



ESCUELA NORMAL DE JILOTEPEC



INFORME DE PRÁCTICAS

TALLER: RECURSO DIDÁCTICO PARA FORTALECER LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE MATEMÁTICO CON ALUMNOS DE 6° PRIMARIA.

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA DEL PLAN 2018

PRESENTA

KEVIN JAIR ZARZA REYES

ASESOR

ANDRÉS GARCÍA AGUILAR

JILOTEPEC, MEX.

JULIO 2023

Hoja de dictamen/liberación



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO



EDOMEX
DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.

"2022. Año del Quincentenario de Toluca, Capital del Estado de México"

Jilotepec, Mex., a 30 de junio de 2023.

**C. TEODORO GUADARRAMA CUEVAS
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN
PRESENTE**

El que suscribe Mtro. Andrés García Aguilar Asesor del estudiante Kevin Jair Zarza Reyes matrícula 191510930000 de 8° semestre de la Licenciatura en Educación Primaria quien desarrolló el **Trabajo de Titulación** denominado Taller: Recurso Didáctico para fortalecer la Enseñanza y Aprendizaje Matemático con Alumnos de 6° Primaria en la modalidad de Informe de prácticas; se dirige a esta Comisión a su digno cargo para informar que este documento ha sido concluido satisfactoriamente de acuerdo con lo establecido en los documentos del Plan de Estudios 2018 rectores del proceso de titulación.

Sin otro particular, le envío un atento y cordial saludo.

ATENTAMENTE

**MTR. ANDRÉS GARCÍA AGUILAR
ASESOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**



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

DATOS DE LA ESCUELA NORMAL QUE EMITE EL DOCUMENTO

Agradecimientos

A Dios

A Dios, por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida.

A mi asesor

Le agradezco profundamente a mi asesor, por la dedicación y por la paciencia brindada durante todo este tiempo, ya que, sin sus palabras, sus consejos y sus correcciones precisas no hubiese podido lograr llegar hasta este momento tan deseado. Agradecerle infinitamente por ser mi guía en este proceso y ayudar a hacer realidad el sueño de culminar mis estudios.

A mis padres

Que siempre me han brindado su apoyo incondicional para poder cumplir todos mis propósitos, ellos son los que con su cariño me han impulsado en todo momento a perseguir cada una de mis metas y nunca abandonarlas frente a las adversidades.

A todos mis docentes

Les quiero agradecer a todos mis docentes que han sido parte de mi camino universitario, por transmitirme los conocimientos necesarios para hoy poder conseguir este logro tan anhelado.

Resumen

El informe de prácticas es un documento analítico y reflexivo que busca mejorar la intervención del docente en formación, mediante la descripción, análisis y reflexión de estrategias y acciones llevadas a cabo durante las prácticas profesionales. En este informe en particular, se aborda el recurso didáctico titulado "El taller" para fortalecer la enseñanza-aprendizaje en los alumnos de sexto grado de educación primaria, proponiendo gran variedad de juegos y dinámicas lúdicas como estrategia de aprendizaje. El informe se desarrolló en una escuela primaria urbana en el municipio de Jilotepec, Estado de México y se basó en los planes y programas educativos vigentes. Se organiza en diversas secciones que incluyen propósitos, objetivos, competencias a desarrollar, planificaciones basadas en el diagnóstico, acciones propuestas, desarrollo de estrategias, evaluación, análisis, reflexión y conclusión. El objetivo es transformar la práctica educativa a través de la autorreflexión y el análisis de los resultados obtenidos. Las conclusiones y recomendaciones evalúan el alcance de las acciones propuestas y ofrecen recomendaciones para futuros procesos de mejora. La mayoría de las estrategias se llevaron a cabo en el aula de clases, otras fuera del salón, en la plaza cívica y en las canchas. Se utilizaron múltiples referencias teóricas de autores como Piaget, Vygotsky, Ausubel, Papalia, Vergnaud, entre otros. El informe de prácticas es esencial para la formación del docente y su integración en el servicio educativo.

Palabras clave: Taller, Juego, Actividad lúdica, Práctica, Enseñanza-Aprendizaje.

Abstract

The internship report is an analytical and reflective document that seeks to improve the intervention of the teacher in training through the description, analysis and reflection of strategies and actions carried out during professional internships. In this particular report, the didactic resource entitled "The workshop" is addressed to strengthen teaching-learning in sixth grade students of primary education, proposing a wide variety of games and playful dynamics as a learning strategy. The report was developed in an urban primary school in the municipality of Jilotepec, State of Mexico and was based on current educational plans and programs. It is organized into various sections that include purposes, objectives, skills to develop, planning based on the diagnosis, proposed actions, development of strategies, evaluation, analysis, reflection and conclusion. The objective is to transform educational practice through self-reflection and analysis of the results obtained. The conclusions and recommendations evaluate the scope of the proposed actions and offer recommendations for future improvement processes. Most of the strategies were carried out in the classroom, others outside the classroom, in the civic square and on the courts. Multiple theoretical references from authors such as Piaget, Vygotsky, Ausubel, Papalia, Gesell, Vergnaud, among others, were used. The internship report is essential for the training of the teacher in training and its integration into the educational service.

Keywords: Workshop, Game, Dynamics, Ludic activity, Practice, Teaching, Learning

Índice

Carátula.....	1
Hoja de dictamen/liberación.....	2
Agradecimientos.....	3
Resumen.....	4
Índice.....	6
Introducción.....	8
Capítulo I Metodología de la Investigación acción.....	17
1.1 Plan de acción.....	17
1.1.1 Sustento legal.....	30
1.1.2 Sustento teórico.....	34
1.1.3 Estado del arte.....	113
1.2 Proyecto.....	122
1.2.1 Contextualización.....	122
1.2.2 Problematización.....	141
1.2.3 Planteamiento del problema.....	150
1.2.4 Pregunta de investigación.....	150
1.3 Intención.....	153
1.3.1 Objetivos generales.....	156
1.3.2 Objetivos específicos.....	156
1.3.3 Hipótesis de acción o acción estratégica.....	157
1.3.4 Propuesta estratégica.....	159
1.3.4.1 Primer ciclo.....	170

1.3.4.2 Segundo ciclo.....	186
Capítulo II Desarrollo descriptivo de la observación de la acción.....	188
2.1 Recoger los datos.....	188
2.2 Planear, actuar, observar, reflexionar.....	188
2.3 Diseño, aplicación, registro de hechos, valoración, análisis y reflexión de la intervención docente.....	196
Capítulo III Reflexión y análisis de la acción.....	202
3.1 Resultados de la aplicación ciclo 1, ciclo 2, ciclo 3.....	202
3.2 Evaluación en la mejora de aprendizajes ciclo 1, ciclo 2, ciclo 3.....	207
3.3 Reflexión y análisis de la acción ciclo 1, ciclo 2 y ciclo 3.....	213
3.4 Observación, reflexión, cambio, mejora y transformación.....	220
Conclusiones.....	220
Recomendaciones.....	222
Referencias bibliográficas.....	224
Hoja de firmas.....	227
Anexos.....	228

Introducción

El informe de prácticas es un documento analítico y reflexivo sobre la intervención del docente en formación durante las jornadas de prácticas profesionales, éste documento tiene la finalidad de mejorar ciertos aspectos de la intervención del docente, mediante la descripción de estrategias, acciones, procedimientos y métodos llevados a cabo; también es el medio para valorar el desempeño y capacidades del docente en formación de la Escuela Normal, que tiene en ámbitos de la realidad, a los cuales integrará información documentada para movilizarse en la resolución de problemas que la profesión del docente plantea.

El presente informe de prácticas se enfoca en atender una problemática detectada en la práctica del docente en formación, en el área de la enseñanza-aprendizaje para favorecer primordialmente en la asignatura de matemáticas, priorizando elementalmente en el uso de dinámicas novedosas, actividades lúdicas y juegos prácticos, favoreciendo al alumnado en la adquisición de aprendizajes significativos y al docente al ser un punto de partida con relación al área de oportunidad detectada, mediante la elaboración de un diagnóstico basado principalmente en las dimensiones de Cecilia Fierro.

Las actividades del informe de práctica fueron desarrolladas en la Escuela Primaria "Lic. Isidro Fabela", que se encuentra ubicada en Jilotepec de Molina Enríquez, en una zona urbana, específicamente en el grupo de sexto grado, integrado por 29 estudiantes. Las intervenciones se realizaron de manera presencial.

El trabajo consta de una recopilación de información sobre la delimitación del objeto de estudio y la detección de necesidades, mismo que hace referencia al análisis y reflexión de la práctica profesional y la investigación de una problemática que se desarrollará a lo largo del

proyecto, interviniendo con una propuesta educativa, para cumplir con los objetivos y las expectativas planteadas.

El **Capítulo I Metodología de la Investigación acción**, está conformado por el **Plan de acción**, rinde cuentas del trabajo realizado por los docentes en formación durante su jornada de prácticas profesionales; en esta parte, se integran el propósito, las competencias, la intención, la planificación y las acciones, que son elementos que juegan un papel relativamente esencial para enriquecer en la transformación de la práctica profesional.

En la **Planificación**, se destaca lo relevante acerca del uso de la teoría con la práctica priorizando primordialmente en las necesidades educativas que presenta el alumno en el aula. A partir del análisis en este apartado, se mencionan las debilidades que el docente en formación presenta al momento de la intervención y la importancia que se tiene en la toma de decisiones para aplicar las estrategias destinadas para responder a las necesidades e intereses de los estudiantes. Es de gran importancia resaltar el proceso de investigación orientado a la acción que permitió identificar las dificultades que puedo llegar a presentar durante mi estancia en la escuela de prácticas y así buscar las mejores estrategias para mejorar en la enseñanza-aprendizaje utilizando el taller como recurso didáctico en su aplicación.

El Diagnóstico está orientado a identificar cada una de las competencias marcadas en el perfil de egreso que conlleva a la adquisición de múltiples conocimientos, habilidades, actitudes y valores, con la finalidad de intentar alcanzar de manera gradual los elementos necesarios para en un futuro ejercer esta profesión de forma sobresaliente y eficaz. En esta parte, se hace mención acerca de las fortalezas personales en el ámbito formativo de la docencia, se describen las debilidades que caracterizan al docente y de igual manera las áreas de oportunidad que se

pueden investigar a profundidad con la intención de mejorar día con día y lograr los propósitos y objetivos que se esperan alcanzar durante toda la estadía en la escuela de prácticas.

En **la Acción**, es fundamental implementar un conjunto de acciones que propicien la mejora de la práctica y de este modo influyan en gran medida en los resultados que se esperan obtener. Se resalta el propósito de esta investigación aplicada a la acción y cada uno de los motivos que dan paso a la creación y a la realización de las estrategias orientadas al diseño de actividades lúdicas para el crecimiento del aprendizaje en los infantes que se desarrolla mediante el juego. Por otra parte, se describe al diagnóstico que se aplicará con la finalidad de detectar cuáles son los intereses de los estudiantes pertenecientes a mi grupo tomando en cuenta su contexto.

Dentro del **Sustento Legal**, se presenta el Marco Referencial, mismo que se divide en un Marco Legal y un Marco Normativo. El primero a su vez se compone del Artículo 3° Constitucional y la Ley General de Educación Básica.

El **Sustento teórico** está conformado por la fundamentación de la problemática planteada como principal objeto de estudio, y a la estrategia de intervención propuesta, con la finalidad de presentar un soporte más detallado y completo de cada uno de los conceptos, procesos, teorías y metodologías planteadas por los diferentes autores vinculados directamente con la temática del mismo proyecto de investigación, todo esto con la intención de presentar una mediación pedagógica que responda a las necesidades educativas que presenta el trabajo de investigación.

En un primer momento se presentan “Las Características del desarrollo: ¿Quiénes?” las cuales muestran un análisis profundo de los rasgos y necesidades que tiene el alumno, como principal objeto de estudio desde un panorama físico, social, cognitivo, psicológico y emocional.

Esta descripción muestra el desarrollo y la convivencia social que caracterizan a un niño entre los 10 a 12 años de edad.

Posteriormente se muestran “Las Teorías del aprendizaje”, de las cuales se despliega el autor Piaget con la Teoría de la Psicogenética; Vygotsky con la Teoría Sociocultural; Ausubel con la Teoría del Cognoscitivismo; y Papalia con la Teoría de la Psicología del Desarrollo. Cada una de estas teorías se presentan con la finalidad de profundizar de manera objetiva en la problemática de estudio, considerando las características del desarrollo de los alumnos y las diferentes metodologías del aprendizaje, vistas desde diferentes perspectivas teóricas.

Como tercer momento se presentan las variables directas, mismas que describen de una forma más objetiva y detonante, las conceptualizaciones que se abordaran a lo largo de esta investigación. Como primera variable se presenta “El Juego”, retomando la importancia que tiene en la Educación primaria y vistos desde diferentes perspectivas, entre las cuales destacan los autores Piaget y Russel. También se hace mención del significado, su función y las principales características que presentan los “Ambientes de Aprendizaje”, y los diversos materiales y herramientas que favorecerán el proceso educativo, ayudando al docente a cumplir y generar los escenarios más eficientes para el logro del aprendizaje.

Como última variable se muestra “El taller” siendo el tipo de estrategia que se va a realizar a lo largo de la intervención de dicho proyecto. En el cual se hace mención del autor Ander-Egg y el Taller educativo, retomando los ocho puntos fundamentales que caracterizan un taller sobre un modelo de enseñanza-aprendizaje.

El **Estado del arte** es una modalidad de la investigación documental que permite el estudio del conocimiento acumulado (escrito en textos) dentro de un área específica. La

intención en esta sección, es utilizarlo como herramienta para compilar y sistematizar la información del área de las matemáticas, en esta parte, se describen todos los estudios que se han realizado hasta el momento con relación al juego, a la actividad lúdica y a los intereses que poseen los infantes en la educación creando así un punto de partida para la toma de decisiones, se retomarán algunos autores posicionando al estado del arte como una modalidad de investigación de la investigación.

En el **Proyecto** se requiere elaborar una planificación y aplicación de un autodiagnóstico el cuál se realizó con base en las dimensiones que propone Cecilia Fierro, entre las dimensiones se destacan la personal, la interpersonal, la social, la institucional, la didáctica y la valoral.

Con relación a la **Contextualización**, de manera general, se hace alusión a las matemáticas como una habilidad sumamente necesaria para todos, ya que son la herramienta con la que los seres humanos han podido comprender al mundo y a su alrededor, de igual manera, se resaltan a las competencias matemáticas como parte fundamental para el desarrollo intelectual de los niños así como la importancia que tiene el presente proyecto de investigación para la solución y establecer los objetivos marcados para la mejora de la enseñanza del docente y favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de matemáticas. Posteriormente, se hace mención acerca de la importancia del juego como actividad natural favorecedora en la formación integral del infante.

El **Contexto Nacional** del cual se describe la importancia que tiene la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos retomando principalmente el Artículo 3º, la Ley General de Educación (LSPD), el Plan de Estudios 2011, y el Nuevo Modelo Educativo 2017, así como la Nueva Escuela Mexicana.

Posteriormente se presenta el **Contexto Estatal**, el cual muestra una breve descripción política, geográfica, social, cultural y educativa de la entidad donde fue desarrollada esta investigación. También se expone el contexto Municipal, que hace referencia al municipio de Jilotepec, Estado de México, donde se realiza la investigación. La descripción consta de los aspectos descriptivos más importantes, desde los generales hasta llegar al ámbito educativo y social.

De acuerdo a la **Caracterización de la escuela**, se describe la localidad en la cual se encuentra dicha institución, su localización específica, la organización que está posee, la misión que conlleva, los servicios educativos que brinda a toda la comunidad, se hace mención acerca del espacio territorial y su tipo de mobiliario que tiene, se abordan aspectos realmente importantes acerca de todo lo relacionado con el Consejo Técnico Escolar y por último el ambiente que se vive día con día en cada aula de clases dentro y fuera de la institución.

Seguido de ello, nos encontramos con la **Problematización**, aquí se hace mención principalmente del diagnóstico como un aspecto vital para mejorar, para conocer la situación del docente en cada una de las dimensiones ya mencionadas con anterioridad con la intención de identificar más a fondo las necesidades que se tienen respecto a la práctica y encontrar áreas de oportunidad que puedan ser atendidas progresivamente.

Una vez resaltada la importancia que tiene el docente para mejorar la práctica profesional, se retoman las **Dimensiones de la práctica de Cecilia Fierro**, en este apartado, se destacan los aspectos; personal, institucional, interpersonal, social, didáctico y valoral.

Posteriormente, se hace mención del **Planteamiento del problema**, resaltando la situación de la práctica que se necesita mejorar priorizando en su totalidad el dominio disciplinar

de las matemáticas aprendiendo a usar y utilizar nuevas formas de trabajo, novedosas formas de enseñanza enfocadas a los contenidos curriculares de la misma en el sexto grado de primaria.

Más adelante, nos encontramos con la **Pregunta de investigación**, aquí se caracteriza a la interrogante de investigación como uno de los primeros pasos metodológicos que un investigador debe de llevar a cabo cuando emprende una investigación, haciendo énfasis en la selección de la pregunta cómo elemento central de cualquier enfoque. En esta parte la cuestión que se plantea, tiene un grado de consideración sobresaliente ante la práctica docente y la realidad educativa en la asignatura de las matemáticas.

Posterior a ello, se encuentra la **Intención**, aquí se resalta la importancia del juego en la educación que ha llevado a direccionar este presente informe de prácticas profesionales, ya que este tema se convierte en un gran aliado para favorecer en los aprendizajes de los niños y de las niñas.

Después, se expresan los **Objetivos generales** y los **Objetivos específicos** que guían a este trabajo de investigación.

En la **Hipótesis de acción o Acción estratégica** se relatan aspectos esenciales acerca de la enseñanza-aprendizaje en la asignatura de matemáticas empleando al taller como recurso didáctico priorizando en el alumnado el lograr aprendizajes significativos y mejorar mi intervención docente utilizando mecanismos diversos utilizando dinámicas interesantes y cautivadoras.

Más adelante se describen cada una de las **Propuestas estratégicas** que se implementaron durante el transcurso de la intervención. Se describen un total de 9 acciones.

Posteriormente se describe el **Cronograma de actividades** y los recursos que se emplearon en cada una de las sesiones aplicadas.

En el apartado del **Capítulo II Desarrollo de la Observación de la Acción** de la propuesta de mejora, se debe describir y analizar la ejecución del plan de acción considerando la consistencia y pertinencia de las propuestas de mejora, las secuencias de actividades, los recursos, los procedimientos de seguimiento y evaluación de la propuesta de mejora. Se revisarán los resultados obtenidos en cada una de las estrategias realizadas y al hacerlo se deben replantear estas propuestas de mejora hasta lograr la transformación de la práctica educativa.

En el **Capítulo III Reflexión y Análisis de la acción**, La reflexión presente en el informe debe permitir replantear el problema para comenzar un nuevo ciclo de autorreflexión. Se necesita retrospectiva o prospectiva para formar la espiral de reflexión de la acción y el conocimiento que argumenta De La Torre en la metodología de investigación-acción, ya que diseñe secuencias didácticas enfocadas a la enseñanza-aprendizaje en la asignatura de matemáticas utilizando gran variedad de diseños de estrategias, dinámicas, juegos innovadores e instrumentos para favorecer al alumnado en la adquisición de aprendizajes significativos. Todos los pasos en conjunto dan oportunidad a la construcción del presente informe de prácticas profesionales.

Por último, se retoma a la **Evaluación** que se utilizó para valorar los resultados de la estrategia de intervención y de cada una de las actividades aplicadas. Después, se muestran los **Resultados obtenidos** por cada una de las sesiones retomando los rasgos normativos, teóricos y metodológicos que caracterizan a cada una de ellas. También se realizó una **Interpretación de rubricas**, mediante un análisis de los resultados generales que se generaron al momento de determinar el impacto de las variables, la relevancia, la funcionalidad, así como la participación y el interés que se obtuvo en la aplicación de la estrategia.

Al final se muestran las **Conclusiones** que surgen a causa de los resultados obtenidos, generando a su vez un conjunto de valoraciones, no solo de la estrategia implementada, sino de la investigación en general, misma que partió desde un diagnóstico y culminó con los resultados finales de la investigación educativa realizada.

Capítulo I Metodología de la Investigación acción

1.1 Plan de acción

El informe de prácticas es un documento analítico-reflexivo que rinde cuentas del trabajo realizado por los docentes en formación durante su jornada de prácticas profesionales en el presente trabajo se integran: el propósito, competencias, intención, planificación y la acción. Cada elemento juega un papel importante ya que cada uno aporta a la transformación de la práctica profesional.

Planificación.

El presente informe de prácticas profesionales está orientado a integrar a la formación el uso de la teoría y la práctica para responder primordialmente a las necesidades educativas que presenta el alumno, dentro de las mismas destacan el atender la problemática encontrada en la práctica la cual permite abordar las competencias enmarcadas en el perfil de egreso que específicamente trata acerca del Diseño de planeaciones didácticas, aplicando sus conocimientos pedagógicos y disciplinares para responder a las necesidades del contexto en el marco del plan y programas de estudio de la educación básica, así como Aprender de manera permanente.

Durante el proceso de reflexión y análisis de la problemática a solucionar, me permitió reconocer cuales son las debilidades en las que me tengo que centrar poniendo énfasis al proceso de formación, esto con la finalidad de cambiar favorablemente nuestra práctica profesional. A partir de este punto, cabe destacar que el cambio a desempeñar está enfocado en la implementación de estrategias lúdicas, utilizando el juego como medio facilitador en la obtención de aprendizajes significativos. Es realmente importante la aplicación e

implementación de la planificación en la práctica, ésta misma debe de responder a las necesidades e intereses del alumnado priorizando en el contexto en el que se encuentran.

De igual manera, como docente en formación, es necesario estar en constante preparación para brindar una educación de calidad, y mediante el diseño y aplicación de las estrategias futuras a implementar, los alumnos sientan ese deseo por aprender, que en ellos se aprecie el interés por las matemáticas y les llame la atención en su totalidad, logrando en ellos la obtención de aprendizajes significativos. El desarrollo de este presente documento, tiene como finalidad la importancia de realizar un análisis crítico y reflexivo para mejorar de manera trascendental la intervención docente, asumiendo en todo momento el gran compromiso que existe para ser un docente sobresaliente, logrando un cambio total en la enseñanza-aprendizaje transformando el trabajo que se desarrolla diariamente en el aula de clases.

Por tal motivo, se ha realizado un proceso de investigación orientado a la acción, que permita primeramente identificar las dificultades que puedo llegar a presentar durante mis intervenciones como docente en formación y así buscar las mejores estrategias para favorecer la enseñanza-aprendizaje utilizando el taller como recurso didáctico educativo y la aplicación de juegos como medio facilitador para la adquisición de aprendizajes y conocimientos en los alumnos. Al mismo tiempo, se generará un amplio proceso en el cual los alumnos incrementarán la comprensión y uso de los contenidos matemáticos y de manera general, al desarrollo de su pensamiento crítico; se relacionará a la matemática con situaciones enfocadas a la diversión en donde los alumnos podrán adquirir durante el transcurso flexibilidad y agilidad mental no olvidando la parte de la estimulación en su razonamiento inductivo-deductivo.

Con base a lo descrito con anterioridad, es importante resaltar que se llevará a cabo el diseño de un plan de trabajo acorde a los intereses de todos los alumnos, con la intención de que

se cumpla el logro de los aprendizajes esperados, generando así clases más significativas para ellos, en donde los alumnos tengan un gran interés por aprender, diseñando gran variedad de actividades lúdicas que los cautiven y por otra parte que los temas y contenidos a abordar sean mucho más digeribles y se diviertan en gran medida con la aplicación de las diversas actividades lúdicas enfocadas en el ámbito matemático.

Diagnóstico.

Durante el transcurso de mi formación como futuro docente de educación primaria, de acuerdo al plan de estudios, es importante adquirir esta gran responsabilidad conociendo y aplicando múltiples herramientas para desempeñar tal labor, así como lo demanda el sistema educativo. Un aspecto a destacar en mi formación es el adquirir las competencias enmarcadas en el perfil de egreso que conlleva la adquisición de conocimiento, habilidades, actitudes y valores, tal fenómeno ocasiona que se retome en gran medida el compromiso como docente en formación, con la finalidad de alcanzar gradualmente los elementos necesarios para en un futuro ejercer esta profesión. Implica desarrollar un proceso en donde se analice y surja una reflexión profunda de los puntos que tengo que fortalecer y retomar todas las alternativas de solución para posterior a ello atenderlas.

Posteriormente, hago mención acerca de mis fortalezas personales en el ámbito formativo de la docencia, entre mis fortalezas destaco la parte de contar con diversas estrategias didácticas que facilitarán el aprendizaje de mis alumnos. Seguido de ello, resalto la parte en la cual demuestro un gran interés en las actividades que realizan mis alumnos propiciando en ellos una sobresaliente confianza en cada una de las clases. Por otra parte, menciono la gran interacción que se logra desarrollar en las clases diariamente, ya que surge un favorable ambiente en el aula,

de respeto y convivencia entre todos, generando así, una agradable estancia y beneficiando primordialmente a los alumnos en la obtención de aprendizajes significativos.

Más adelante, describo las debilidades que poseo como docente en formación, primeramente, destaco la parte carente de experiencia en la docencia, algunos contenidos complejos a impartir profundizando principalmente en la asignatura de matemáticas, de igual manera la falta de oportunidades para conducir y dominar las clases correctamente y por último hago mención acerca de la falta de aplicación de actividades lúdicas en el aula de clases para una mejor enseñanza de las matemáticas.

En cuanto a mis áreas de oportunidad, describo el uso de los recursos destinados para la planeación y para un buen desarrollo en mi trabajo docente, resalto las estrategias y actividades que implementaré para promover los aprendizajes significativos en el alumnado. Para evaluar a mis alumnos, es necesario realizar un diagnóstico al inicio de cada contenido a abordar para así conocer sus conocimientos previos. Con base a los resultados que se obtengan en este presente informe, lograré identificar las necesidades características en mis alumnos para así proponer y decidir acciones de apoyo con padres de familia de manera conjunta, y de la mano, informando a los alumnos acerca de los avances y progresos que vayan alcanzando y de igual manera todos los aspectos que tengan que mejorar. Con relación al clima en el aula, en mi salón de clases, comúnmente establezco la aplicación de normas que conduzcan a la creación de un ambiente de trabajo sano, ya que considero que es indispensable para una correcta convivencia y una agradable interacción docente-alumno, alumno-alumno, evitando en su totalidad situaciones conflictivas y reacciones negativas por parte del alumnado.

Competencias Genéricas

Las competencias genéricas expresan desempeños comunes que deben demostrar los egresados de programas de educación superior, tienen un carácter transversal y se desarrollan a través de la experiencia personal y la formación de cada sujeto. Con base en el análisis de diversas taxonomías los grupos participantes seleccionaron aquellas que se consideraron de mayor relevancia para el futuro docente de educación básica. (Plan de Estudios 2018, Perfil de Egreso, p.70).

A continuación, se resaltan las principales competencias genéricas próximas a abordar, entre las cuales destacó las siguientes:

“Usa su pensamiento crítico y creativo para la solución de problemas y la toma de decisiones”. En esta competencia, como docente en formación, daré creación a diversas estrategias en donde el alumno utilice su pensamiento crítico para la resolución de problemas enfocado en las matemáticas, en donde participará en gran variedad de juegos dinámicos y se verá influenciado en la toma de decisiones al trabajar de manera individual y de manera colaborativa mediante el proceso y desarrollo de cada juego y estrategia a desempeñar en el taller.

“Resuelve problemas a través de su capacidad de abstracción, análisis y síntesis”. En esta presente competencia se desarrollará un amplio análisis y una extensa reflexión con relación a los problemas futuros a resolver que se han presentado durante las jornadas de intervención en el aula de clases, identificando primordialmente los intereses de los alumnos del grupo, logrando así actividades que los cautiven en su totalidad y así crear en ellos un interés sobresaliente en la realización de las mismas logrando así prácticas fructíferas centradas en el alumnado.

“Utiliza su comprensión lectora para ampliar sus conocimientos”. En esta parte, puntualizo el identificar gran variedad de problemas o conflictos que surgen en la vida diaria del alumnado enfocado en su contexto y entorno en el que se encuentran, esto con la intención de que se familiaricen con las situaciones que se lleguen a presentar. Por otra parte, favorecerá en gran medida la comprensión lectora de los alumnos debido a que estas situaciones mencionadas con anterioridad, las tendrán que leer, analizar, y comprender para después dar solución al ejercicio o actividad previa a realizar.

“Distingue hechos, interpretaciones, opiniones y valoraciones en el discurso de los demás, para coadyuvar en la toma de decisiones”. En este punto, lo relevante a destacar es el análisis de las actividades futuras a implementar, indagar acerca de las mismas, para que así logre desempeñar las que más sean acordes con los intereses del grupo en general y por ende más significativas, que facilite en la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. Durante el proceso y elaboración de las mismas, es necesario puntualizar en la toma de decisiones que se originará mediante la aplicación del taller, ya que un punto clave en esta competencia, es favorecer la toma de decisiones en el alumnado, en este apartado, resalto que tendrán la libertad de elegir los juegos en los que participarán entre todos, generando así una gran convivencia y un satisfactorio trabajo en equipo por parte de todo el grupo de manera general.

“Aplica sus conocimientos para transformar sus prácticas, de manera responsable”. En esta competencia, es necesario poner en práctica todo lo aprendido durante mi formación académica, creando así un cambio radical en la enseñanza de las matemáticas y de la mano beneficiando en lo absoluto a la adquisición de aprendizajes significativos en los alumnos, logrando así una enseñanza más amena, más digerible y sobre todo que los alumnos disfruten en el proceso de la adquisición del aprendizaje utilizando el juego como mecanismo de motivación

causando en ellos un amplio interés y un creciente desarrollo en su razonamiento en el cálculo mental de los contenidos matemáticos a abordar y de manera general favoreciendo a su pensamiento crítico.

Competencias Profesionales

Las competencias profesionales expresan desempeños que deben mostrar los futuros docentes de educación básica, tienen un carácter específico y se forman al integrar conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios para ejercer la profesión docente y desarrollar prácticas en escenarios reales. Estas competencias permitirán al egresado atender situaciones y resolver problemas del contexto escolar; colaborar activamente en su entorno educativo y en la organización del trabajo institucional. (Plan de Estudios 2018, Perfil de Egreso, p.70).

A continuación, se resaltan las principales competencias profesionales próximas a abordar, entre las cuales destacó las siguientes:

“Genera ambientes formativos para propiciar la autonomía y promover el desarrollo de las competencias en los alumnos de educación básica”. En esta competencia, hago mención acerca de la importancia que tiene el docente con el tema de propiciar la autonomía en el alumnado, es un factor relevante en cuanto a su desarrollo debido a que, con base en ésta, los alumnos aprenderán a tomar sus propias decisiones y por otra parte favoreciendo totalmente a las diferentes competencias que los alumnos de educación básica deben de adquirir y en la que nos vamos a enfocar principalmente es en la competencia matemática, la cual consiste en; ”Implica poseer facilidad para utilizar y relacionar números, emplearlos en operaciones básicas y en

razonamiento matemático para interpretar información, ampliar conocimientos y resolver problemas tanto de la vida cotidiana como del mundo laboral”.

“Utiliza estrategias didácticas para promover un ambiente propicio para el aprendizaje”.

En esta competencia, como docente, tendré que generar diversas estrategias didácticas para promover un ambiente favorable en el aula de clases y así se consiga el aprendizaje significativo en el alumno. Es relevante resaltar que el juego sigue teniendo una importancia crucial, pero a menudo se descuida en favor de enfoques educativos centrados en objetivos académicos. Sin embargo, los enfoques de aprendizaje activo basado en el juego pueden transformar las experiencias educativas de los niños de educación primaria y fortalecer tanto su motivación como los resultados de aprendizaje.

“Promueve un clima de confianza en el aula que permita desarrollar los conocimientos, habilidades, actitudes y valores”. Con relación a esta competencia como docente una de mis tareas primordiales es generar un clima escolar positivo, ya que este permitirá al alumnado sentirse en confianza, se sienta acompañado, seguro, querido, y al mismo tiempo favoreciendo en su desarrollo, todo esto mencionado influirá en gran medida en su aprendizaje y de igual manera en sus relaciones positivas. Cabe destacar que el hecho de no potenciar un buen ambiente escolar favorece una convivencia sana. Esto es una cuestión que preocupa a todo el personal educativo, familias y sociedad en general, ya que es una medida preventiva para minimizar y solventar con eficacia los conflictos escolares. La convivencia en el aula será un factor fundamental en el desarrollo integral de cada alumno, gracias a esta, les permitirá desarrollar los conocimientos, las habilidades, las actitudes y los valores necesarios para su formación académica no dejando atrás los contextos en los que repercute, desde el contexto social, cultural y afectivo en el que absolutamente todos estamos inmersos.

“Favorece el desarrollo de la autonomía de los alumnos en situaciones de aprendizaje”.

En esta competencia es relevante destacar que la autonomía fomenta la reflexión sobre el propio aprendizaje y desarrolla la capacidad de aprender a aprender. Por tal motivo, como docente en formación, debo de profundizar en este punto debido a que se trata de un proceso el cual me permitirá conocer el cómo se aprende y al alumno conocer y adaptarse a las herramientas y estrategias de aprendizaje previos a aplicar con relación a los contenidos futuros a abordar en la asignatura de matemáticas.

“Establece comunicación eficiente considerando las características del grupo escolar que atiende”. En esta parte, es relevante destacar la importancia que tiene la comunicación en el aula de clases y es fundamental que como docente en formación genere estrategias para incrementarla, debido a que todo el trabajo a desarrollar se realizará con mayor eficiencia siempre y cuando surja una favorable comunicación en el salón de clases. Como docente, tengo que identificar si en verdad el ambiente que se percibe es benéfico para una enseñanza-aprendizaje, lograr identificar si el lugar es favorable y armonioso, ya que siendo así, se logrará obtener un mejor desempeño de todos los integrantes del grupo en las diversas actividades a desempeñar.

“Adecua las condiciones físicas en el aula de acuerdo al contexto y las características de los alumnos y el grupo”. Con relación a esta competencia, es importante destacar que el ambiente de aula, la composición y la estructura del sitio al que asisten de forma diaria para educarse, suele ser el segundo contexto en la enseñanza más significativo. Ahí es donde aprenden gran variedad de habilidades, competencias, adquieren aptitudes y actitudes para el resto de su vida, debido a esto, como docente se deben adecuar las condiciones físicas relacionándolos primordialmente con el contexto en el que estamos, tomando en cuenta los intereses de los

alumnos y su forma de aprendizaje logrando así una mejora en cada estudiante y así, esto debería de permitir una educación de calidad para todos los alumnos de forma integral.

La acción.

Para desarrollar este informe de prácticas, es fundamental implementar un conjunto de acciones que propicien la mejora de la práctica, del mismo modo que influyan en los resultados. Por ello, es de gran importancia llevar a cabo la relación entre lo teórico-metodológico y didáctico con el fin de que beneficie a la transformación de la práctica profesional del futuro docente. Al obtener las evidencias destinadas, se realizará un amplio análisis y evaluación del trabajo realizado.

El propósito de esta investigación aplicada a la acción es mejorar y transformar mis intervenciones, desempeñando así mi labor docente con responsabilidad y con un mayor compromiso, utilizando al mismo tiempo diversos medios para conseguirlo, así como la aplicación de gran variedad de instrumentos con el objetivo de evaluar el nivel académico de mis alumnos y así determinar las actividades a realizar y estrategias a implementar.

El motivo por el cual me enfoco en la creación y realización de estrategias que impliquen actividades lúdicas es porque el aprendizaje de los infantes se desarrolla mediante el juego, además destaco que el aspecto lúdico beneficia a que los estudiantes adquieran con mayor facilidad los contenidos, logrando en ellos la obtención de aprendizajes significativos.

Otro punto importante a describir es el diagnóstico que se aplicará con la finalidad de detectar cuáles son los intereses de los estudiantes en mi grupo de acuerdo a su contexto. El contexto es el conjunto de circunstancias que se producen alrededor de un evento dado, de un acto o fenómeno. Puede ser interpretado desde muchas perspectivas, en la educación.

Primeramente, interviene el contexto familiar, el cual tiene relación con la familiarización del niño el cual aprende de manera permanente y le enseña a cómo enfrentarse a los diversos retos que se le pudieran llegar a presentar durante toda su vida, en esta parte entrarían puntos destacables como la comunicación, el lenguaje verbal, lenguaje corporal, etc.

Seguido de ello, es importante hacer mención acerca del contexto escolar, aquí entra toda la parte del ámbito educativo, desde la institución en la cual el niño está inscrito, al grado y al grupo al cual pertenece, el ambiente que se desarrolla día con día en el aula y la manera en la que asisten de forma diaria para educarse, en donde adquieren gran cantidad de habilidades, diversidad de competencias, actitudes y aptitudes para su formación integral.

Por último, se encuentra el contexto social, en él se representan las características, las costumbres y los aspectos morales que se desarrollan alrededor de la escuela, algunos de los puntos que más destacan en esta parte, son la pobreza, el rezago estudiantil, la falta de oportunidades, los servicios necesarios institucionales, discriminación, violencia, desigualdad, entre otros. Cabe destacar que cada contexto social es infinitamente distinto a otro, y esto afecta la forma en la que nosotros los maestros afrontamos el reto de transformar la sociedad.

Un aspecto que se considera para la organización de las actividades lúdicas es en el cual se menciona que: La elección de la situación de aprendizaje y la organización necesaria para su ejecución requieren de la planificación y la anticipación de los comportamientos (estrategias, habilidades y dificultades, entre otras) en los estudiantes para hacer de la experiencia la base propicia para el desarrollo de competencias. Por ejemplo, el uso de problemas prácticos, comúnmente llamados “de la vida real”, recurre al lenguaje cotidiano para expresarse y es a partir de estas manifestaciones que se reconoce el fondo o base de los conocimientos, que pueden

incluir también los saberes matemáticos relacionados con el aprendizaje esperado. (Plan de estudios 2011, pag. 335).

Es importante señalar que la planificación educativa constituye una herramienta necesaria en el accionar docente, dado que permite establecer los objetivos que se desean alcanzar en cada una de las actividades propuestas en el aula de clase, el resultado final lo constituye el desarrollo integral y una eficiente difusión del aprendizaje por parte de los docentes, lo que le permitirá enfrentarse a los retos que el mundo actual requiere. Toda situación de enseñanza la condiciona la inmediatez y la imprevisibilidad, por lo que la planificación permite reducir el nivel de incertidumbre y anticipar lo que sucederá en el desarrollo de la clase.

De acuerdo al análisis de cada uno de los elementos metodológicos de la intervención de esta investigación se determinó aplicar como metodología un “Taller” construido por 9 sesiones de trabajo, en donde el trabajo final será fundamentado por la realización de una “Feria Matemática” que será diseñada por 7 mesas de trabajo. Cada mesa de trabajo presentará un puesto de feria tradicional, en el cual se trabajarán diferentes bloques de trabajo, contenidos programáticos, aprendizajes esperados y las distintas competencias que se desean favorecer.

El Taller: “Feria Matemática” será aplicado en los meses de abril y mayo; cada una de las sesiones será aplicada por cada hora de trabajo que se tenga en la asignatura de matemáticas durante la semana, con la finalidad de reforzar los contenidos vistos de manera normal. Cada una de las sesiones tendrá una duración de 30 minutos, estas se desarrollarán principalmente en las canchas de la escuela y en el aula de clases.

Cabe mencionar que, para la realización de la sesión final de este taller, cada uno de los puestos tradicionales estarán instalados en toda la plaza cívica de la escuela, mismos que estarán

a cargo el docente titular y el docente en formación. En cada uno de los juegos se desarrollarán diferentes contenidos programáticos de la asignatura de Matemáticas, presentes en el bloque I y II. La evaluación de esta estrategia se realizará aplicando una rúbrica para cada una de las sesiones de trabajo y una rúbrica general para el taller.

Los resultados obtenidos por los estudiantes tendrán nuevas preguntas para provocar la teorización de las actividades realizadas en la ejercitación previa, dando pie al uso de las nociones matemáticas escolares asociadas al tema y a los contenidos. Es decir, éstas entran en juego al momento de estudiar lo que se ha hecho, son herramientas que explican un proceso activo del estudiante y de ahí el sentido de construcción de conocimiento, pues emergen como necesarios en su propia práctica. (Plan de estudios, 2011, pag. 335).

1.1.1 Sustento legal

Marco Legal.

El Marco legal es uno de los componentes del Marco referencial de una investigación educativa. Dicho marco implica la descripción detallada de los conceptos que mantienen una legalidad dentro del sistema educativa y dentro de los parámetros que tiene la educación del país.

“El Marco Legal es una construcción descriptiva basada en el conocimiento de las leyes y normas que se desarrollan en la comunidad escolar y en la misma sociedad. El Marco legal forma parte de los diferentes análisis o evaluaciones de efectos sociales que son consecuencia de los cambios que tiene la educación”. (Rodríguez, 2016, p. 10).

Dicha descripción incluirá un grupo de normas vigentes, leyes, decretos, resoluciones y principalmente reformas que han enmarcado directamente la educación del país, en donde se debe puntualizar cada uno de los rasgos que intervienen en el trabajo de investigación. Cada uno de los apartados legales le dará a la investigación un sustento no solo teórico, sino también legal ante las diferentes reformas y modificaciones estructurales que ha tenido la educación nacional.

Rodríguez (2016), menciona que:

“El Marco legal es también conocido como el Marco jurídico, ya que es un conjunto de referentes constitucionales, legales y jurisprudenciales que permiten situar el problema en sus aspectos institucionales y en normatividad nacional e internacional que lo rige. Al igual que el Marco teórico, es necesario situar los referentes desde los cuales se pretende desarrollar la investigación.” (p. 11).

En esta investigación, el Marco legal retoma principalmente dos vertientes legales y nacionales; la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, retomando como objeto principal el Artículo 3° Constitucional y la Ley General de Educación, como documentos legales que darán sustento a la formación del Marco Referencial.

El Artículo 3° Constitucional.

En primer lugar, se hace mención de la "Constitución Mexicana de los Estados Unidos Mexicanos" como ley suprema capaz de establecer justicia, afirmar la tranquilidad, proveer la defensa común, promover el bienestar y asegurar la libertad para todos y cada uno de los mexicanos. Aunado a todo esto, hablando de materia educativa, se ratifica el Artículo 3° como el concepto que confirma los derechos de los mexicanos en el ámbito educativo.

El Artículo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos señala que:

“La educación que imparte el Estado, Federación, Estados, Municipios: tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, y a la vez el amor a la patria y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia. Retomando el objeto de estudio que se desprende de dicha delimitación, se hace referencia al siguiente postulado”.

II. El criterio que orientará a esa educación se basará en los resultados del progreso científico, luchará contra la ignorancia y sus efectos, las servidumbres, los fanatismos y los prejuicios:

c) Contribuirá a la mejor convivencia humana, a fin de fortalecer el aprecio y respeto por la diversidad cultural, la dignidad de la persona, la integridad de la familia, la convicción del

interés general de la sociedad, los ideales de fraternidad e igualdad de derechos de todos, evitando los privilegios de razas, de religión, de grupos, de sexos o de individuos.

d) Será la calidad, con base en el mejoramiento constante y el máximo logro académico de los educandos.

Se retoma la Fracción II, y los incisos c) y d) mismos que tienen la relevancia directa con el trabajo de investigación, ya que se contribuye a la convivencia humana misma que generará una educación de calidad para lograr el máximo logro académico de los niños.

La Ley General de Educación.

Después se hace mención de la "Ley General de Educación", en relación directa con las condiciones establecidas por el proyecto de investigación, se formulan el siguiente artículo, pertenecientes al Capítulo I de las Disposiciones Generales:

Artículo 2o.- Todo individuo tiene derecho a recibir educación de calidad en condiciones de equidad, por lo tanto, todos los habitantes del país tienen las mismas oportunidades de acceso, tránsito y permanencia en el sistema educativo nacional, con solo satisfacer los requisitos que establezcan las disposiciones generales aplicables.

La educación es medio fundamental para adquirir, transmitir y acrecentar la cultura; es un proceso permanente que contribuye al desarrollo del individuo y a la transformación de la sociedad, y es factor determinante para la adquisición de conocimientos y para formar a mujeres y a hombres, de manera que tengan sentido de solidaridad social.

Artículo 7o.- La educación que impartan el Estado, sus organismos descentralizados y los particulares con autorización o con reconocimiento de validez oficial de estudios tendrá, además

de los fines establecidos en el segundo párrafo del artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los siguientes:

I.- Contribuir al desarrollo integral del individuo, para que ejerza plena y responsablemente sus capacidades humanas.

II.- Favorecer el desarrollo de facultades para adquirir conocimientos, así como la capacidad de observación, análisis y reflexión críticos.

Se retoman los Artículos 2° y 7° de la Ley General de Educación en relación con el proyecto de investigación, porque son dos vertientes que enfatizan que el sistema educativo nacional deberá asegurar la participación activa de todos los involucrados en el proceso educativo, con sentido de responsabilidad social, privilegiando la participación de los educandos, padres de familia y docentes.

Finalmente, como comentario final, resaltó lo relevante acerca de la educación como medio fructífero para adquirir, transmitir y favorecer en la cultura, debido al proceso que surge en el desarrollo de cada uno de los individuos con el objetivo de lograr una transformación en la sociedad y al mismo tiempo que los alumnos adquieran los conocimientos necesarios para su formación. Es de gran importancia mencionar acerca de la obligación exigente para respetar el derecho a la educación, en dónde se le exige al Estado evitar tomar medidas que impidan el disfrute o goce del derecho a la educación.

1.1.2 Sustento Teórico.

1.1.2.1 Características del desarrollo.

El tratamiento escolar de las matemáticas se ubica en el campo de formación del pensamiento matemático, con la consigna de que el alumno de 6° grado de educación primaria desarrolle el pensamiento basado en el uso intencionado del conocimiento, favoreciendo la diversidad de enfoques, el apoyo en los contextos sociales, culturales y lingüísticos, en el abordaje de situaciones de aprendizajes con la intención de plantear retos adecuados al desarrollo y fomentar el interés y el gusto por la matemática.

Según el Programa de estudios 2011, p. 61:

''Con el enfoque didáctico de las matemáticas, se pretende que los estudiantes del 6° grado desarrollen formas de pensar que les permitan formular conjeturas y procedimientos para resolver problemas, así como elaborar explicaciones para ciertos hechos numéricos o geométricos, de igual manera, que los alumnos utilicen diferentes técnicas o recursos para hacer más eficientes los procedimientos de resolución y muestren disposición hacia el estudio de la matemática, así como al trabajo autónomo y colaborativo''. (Programa de estudios 2011, p. 61).

En la Educación Básica, la resolución de problemas es tanto una meta de aprendizaje, como un medio para aprender contenidos matemáticos y fomentar el gusto con actitudes positivas hacia su estudio.

Se procura que los estudiantes del 6° grado de educación primaria usen de manera flexible conceptos, técnicas, métodos o contenidos en general, aprendidos previamente; y, por otra parte, los estudiantes desarrollan procedimientos de resolución que no necesariamente les

han sido enseñados con anterioridad. En esta etapa de su educación se espera que los alumnos, analicen, comparen y obtengan conclusiones con ayuda del profesor; defiendan sus ideas y aprenden a escuchar a los demás; relaciona en lo que saben con nuevos conocimientos, de manera general; y le encuentren sentido y se interesen en las actividades que el profesor les plantea, es decir, que disfruten haciendo matemáticas.

''El estudio de las matemáticas representa también un escenario muy favorable para la formación ciudadana y para el fortalecimiento de la lectura y escritura, porque privilegia la comunicación, el trabajo en equipo, la búsqueda de acuerdos y argumentos para mostrar que un procedimiento o resultado es correcto o incorrecto, así como la disposición de escuchar y respetar las ideas de los demás y de modificar las propias''. (Documento de Aprendizajes Clave, 2017, p. 220).

Con base en la metodología didáctica propuesta para su estudio en esta asignatura, se espera que los alumnos de esta edad, además de adquirir conocimientos y habilidades matemáticas, desarrollen actitudes y valores que son esenciales en la construcción de la competencia matemática.

''En los niveles de primaria y secundaria se profundiza en el estudio de la aritmética, se trabaja con los números naturales, fraccionarios, decimales y enteros, las operaciones que se resuelven con ellos y las relaciones de proporcionalidad. Se espera que los estudiantes se apropien de los significados de las operaciones y, de esta manera, sean capaces de reconocer las situaciones y los problemas en los que estas son útiles. Además, se busca que desarrollen procedimientos sistemáticos de cálculo escrito, accesibles para ellos, y también de cálculo mental''. (Documento de Aprendizajes Clave, 2017, p. 222).

Esta formación matemática permite a los individuos enfrentar con éxito los problemas de la vida cotidiana, que depende en gran parte de los conocimientos adquiridos y de las habilidades y actitudes desarrolladas durante la Educación Primaria. La experiencia que vivan los alumnos al estudiar matemáticas en la escuela puede traer como consecuencias: el gusto, la creatividad para buscar soluciones o la pasividad para escucharlas y tratar de reproducirlas, la búsqueda de argumentos para validar los resultados de estos al criterio docente.

1.1.2.2 Teorías del aprendizaje

A continuación, se muestra la recopilación de los referentes teóricos empleados para el desarrollo de este presente informe, el cual profundiza en la conceptualización del objeto de estudio que hace alusión a “El taller como recurso didáctico para fortalecer la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en sexto grado de educación primaria”. Resaltando que este se centra en la metodología investigación-acción, para ello se reúnen gran diversidad de teorías y autores enfocados en el contenido abordado, con la finalidad de aplicar una extensa lista de estrategias favoreciendo al alumnado logrando así una transformación de mi práctica docente.

Las teorías del aprendizaje son modelos teóricos formados a partir de investigaciones precisas que contribuyen en la adquisición del conocimiento a partir de diferentes supuestos, variables, hipótesis y conclusiones.

El conocimiento de las teorías del aprendizaje es clave para conocer la naturaleza del aprendizaje. Sin embargo, al tratarse de formulaciones teóricas, están basadas en supuestos que más allá de dar una respuesta absoluta de lo que significa aprender, abren diferentes alternativas que permiten crear mejores ambientes de aprendizaje.

Al momento de hablar sobre una teoría debemos hacerlo teniendo en cuenta que las teorías surgen como respuestas a las preguntas que se hacen los investigadores. Por lo que una teoría de aprendizaje se define como un conjunto de diferentes conceptos que observan, describen, explican y orientan el proceso de aprendizaje de las personas y todo lo que se relaciona a este proceso.

Según Pozo (2006) afirma que:

''Las teorías del aprendizaje son aquellas que realizan la descripción de un proceso que permite que una persona o un animal aprendan algo. Estas teorías pretenden entender, anticipar, y regular la conducta a través del diseño de estrategias que faciliten el acceso al conocimiento''.

Las teorías del aprendizaje son constructos que explican y predicen como aprende el ser humano, sintetizando el conocimiento elaborado por diferentes autores. Es así como las teorías contribuyen al conocimiento y proporcionan fundamentos explicativos desde diferentes enfoques y distintos aspectos.

Para la realización de este trabajo de intervención se presenta el aporte significativo de las teorías del aprendizaje, retomando principalmente a los autores Jean Piaget con su Teoría de la psicogenética, Vygotsky con la Teoría sociocultural, Ausubel con la Teoría cognoscitiva, Diane Papalia con la Teoría de la psicología del desarrollo.

1.1.2.3 Piaget y la Teoría Psicogenética

El desarrollo cognitivo

Las fases del desarrollo cognitivo por Piaget forman una secuencia de cuatro periodos que a su vez se dividen en otras etapas. Estas cuatro fases principales quedan enumeradas y explicadas brevemente a continuación: (Piaget, 1977, pp 27-32).

1. Etapa sensorio-motora o sensomotriz (0-2 años).

Se trata de la primera fase en el desarrollo cognitivo, y para Piaget tiene lugar entre el momento del nacimiento y la aparición del lenguaje articulado en oraciones simples (hacia los dos años de edad). Lo que define esta etapa es la obtención de conocimiento a partir de la interacción física con el entorno inmediato.

2. Etapa preoperacional (2-7 años).

La segunda etapa del desarrollo cognitivo según Piaget aparece más o menos entre los dos y siete años. Los niños empiezan a ganar la capacidad de ponerse en el lugar de los demás, actuar y jugar siguiendo roles ficticios y utilizar objetos de carácter simbólico.

3. Etapa de las operaciones concretas (7-12 años).

Una etapa de desarrollo cognitivo en el que empieza a usarse la lógica para llegar a conclusiones válidas, siempre y cuando las premisas desde las que se parte tengan que ver con situaciones concretas y no abstractas. Además, los sistemas de categorías para clasificar aspectos de la realidad se vuelven notablemente más complejos en esta etapa, y el estilo de pensamiento deja de ser tan marcadamente egocéntrico.

4. Etapa de las operaciones formales (12 años de edad adulta).

Aparece desde los doce años de edad en adelante, incluyendo la vida adulta. Es en este periodo en el que se gana la capacidad para utilizar la lógica para llegar a conclusiones abstractas que no están ligadas a casos concretos que se han experimentado de primera mano. Por tanto, a partir de este momento, es posible pensar, analizar y manipular deliberadamente esquemas de pensamiento y también puede utilizarse el razonamiento hipotético deductivo.

Cabe destacar de esta Teoría del desarrollo cognitivo propuesta por Jean Piaget, la Etapa de las "Operaciones concretas", que según este autor se genera entre los 7 y los 12 años de edad. Mismo periodo en el que se encuentra el alumno de 6º grado de educación primaria, con una edad que oscila entre los 11 y 12 años de edad. Es importante retomar esta etapa de desarrollo, para identificar las principales características que se atribuyen en los niños de esta edad.

Como aspecto trascendental, el alumno empieza a usar la lógica para construir conclusiones personales de acuerdo a las situaciones concretas que se le presentan. Además de mirar la realidad de una manera más objetiva para tomar decisiones y clasificar aspectos cada vez más complejos.

"Se considera la etapa concreta como un importante punto de inflexión en el desarrollo cognitivo del niño, porque marca el comienzo del pensamiento lógico y operativo. El niño está ahora lo suficientemente maduro como para utilizar el pensamiento lógico o las operaciones (es decir, las reglas), pero solo puede aplicar la lógica a los objetos físicos". (Piaget, 1977, p. 30).

En esta etapa se demuestran las habilidades que aprendieron los niños durante su desarrollo. Entre estas capacidades, están el poder descifrar cosas que antes no entendían y la posibilidad de solucionar problemas a través del lenguaje. ”Así mismo, los infantes presentan sus argumentos sin ataduras, esto refleja el nivel de inteligencia que han obtenido durante su crecimiento”. (Piaget, 1977, p. 34).

”La teoría de Piaget demuestra en la etapa de las operaciones concretas, que los niños pueden presentar una serie de variaciones en sus pensamientos. Esta etapa ya no hace juicios en la apariencia de los objetos. Es por eso, que se crearon varios esquemas mentales que forman parte de cómo interpretan los niños lo que sucede a sus alrededores”. (Piaget, 1977, p. 34).

Esas divisiones están formadas por las siguientes características:

- ❖ Clasificación
- ❖ Seriación
- ❖ Conservación
- ❖ Descentramiento
- ❖ Transitividad

Las operaciones concretas en el desarrollo cognitivo de un alumno de 6° grado de educación primaria forman parte de las nuevas opciones que tienen los niños para conocer a profundidad sus actitudes desde que nacen hasta que crecen. Las características de cada etapa y la forma en que los estudios demuestran la posibilidad de cambios, confirman la tangible teoría de Piaget. La inteligencia que presentan los niños debe darse por un proceso natural de educación de calidad. Es por eso, que cada una de las etapas del desarrollo cognitivo brinda una

oportunidad de seguir estudiando las capacidades mentales y físicas del ser humano en la sociedad. (Piaget, 1976, p.42).

Los esquemas y la construcción del conocimiento

Para la construcción del conocimiento es indispensable la acción del sujeto. Pero no cualquier tipo de acción conduce a la construcción del conocimiento. "Las acciones que se relacionan con el conocimiento son acciones que tienen una regularidad y una organización interna. Estas acciones se denominan esquemas". (Piaget, 1988, p. 42).

En el momento del nacimiento el bebé dispone de los esquemas reflejos, que son las primeras unidades asimiladoras de la realidad. Son esquemas de acción reflejada o involuntaria. El ejercicio de los esquemas reflejos conduce a los esquemas de acción. En determinados momentos del desarrollo los esquemas representativos organizan para dar lugar a operaciones. Las operaciones se organizan en una estructura de conjunto o estructura operatoria.

"Piaget entiende el desarrollo como un proceso de construcción gradual de estructuras que permiten mantener niveles superiores de equilibrio con el medio. Las estructuras que permiten mantener niveles superiores de equilibrio con el medio. Las estructuras siendo un conjunto organizado de operaciones y, en definitiva, organizaciones de esquemas de acción interna o mental del individuo". (Piaget, 1988, p. 165).

Según Piaget los cambios cognitivos estructurales finalizan en la adolescencia, cuando se consolida de estructura operatoria formal. Posteriormente se continuarán adquiriendo conocimientos, pero ya no se modificarán las propiedades generales de la cognición.

Los factores del desarrollo

Piaget propone cuatro factores para explicar el desarrollo:

1. La maduración (evolución orgánica).
2. La interacción con el medio físico.
3. La interacción con el medio social.
4. La equilibración (capacidad de autorregulación del organismo sobre el medio).

''Los factores del desarrollo no están organizados por orden de importancia. En principio Piaget considera que los cuatro factores interactúan y son igualmente importantes, pero en sus trabajos otorga una especial atención y un lugar predominante en la interacción con el medio físico y la equilibración''. (Piaget, 1988, p. 171).

Para Piaget, el desarrollo es un proceso interno del organismo, que sigue un curso universal y que se fundamenta en los mecanismos de equilibración, asimilación y acomodación. El aprendizaje, en cambio, la entiende como un proceso externo, de adquisición de lo que está fuera del organismo.

El desarrollo es un proceso independiente del aprendizaje y, a la vez, requerimiento del aprendizaje. El nivel evolutivo del niño determina que puede aprender y que no puede aprender. Los aprendizajes de contenidos específicos (matemáticas, biología, historia, etc.) no alteran el curso del desarrollo (de la estructuración cognitiva).

''En cuanto a las relaciones entre el pensamiento y lenguaje, Piaget entiende que el lenguaje está subordinado al pensamiento. Las características cognitivas generales de cada estadio también se aplican en el lenguaje, y, por tanto, determinan el tipo de lenguaje propio de cada estadio''. (Piaget, 1988, p. 179).

Por ejemplo, el niño preoperatorio tendrá un lenguaje que reflejará el egocentrismo de su pensamiento, el adolescente que haya alcanzado el pensamiento formal podrá usar expresiones que tengan que ver con probabilidades, combinaciones, hipótesis, etc.

La Teoría del equilibrio

La asimilación y la acomodación son los dos procesos complementarios de adaptación descritos por Piaget, a través de los cuales se interioriza el conocimiento del mundo exterior. Aunque uno de los dos puede predominar en un momento dado, que son inseparables y existen en una dialéctica relación. (Piaget, 1975, p. 54).

✓ La asimilación

En esta fase lo que se percibe en el mundo exterior se incorpora en el mundo interno sin cambiar la estructura de ese mundo interno. Esto se logra a costa de incorporar dichas percepciones externas dentro en los estereotipos infantiles, para lograr de alguna forma que encajen en su mentalidad.

✓ La acomodación

En esta fase, el mundo interno tiene que acomodarse a la evidencia externa con la que se enfrenta y, por lo tanto, adaptarse a ella, lo cual puede resultar un proceso más difícil y doloroso.

En realidad, ambos procesos van al mismo tiempo, y aunque la mayor parte del tiempo estamos asimilando lo que percibimos del mundo que nos rodea, nuestras mentes también están trabajando para ajustarlo y acomodarlo a nuestros esquemas.

Piaget se centró fundamentalmente en el desarrollo de la comprensión del mundo en los niños, así que para él (y para los niños) la acomodación no es más problemática que la

asimilación. Pero eso no ocurre necesariamente a medida que se envejece. "Se tienen formas de entender el mundo, que trabajan para todos con más o menos éxito durante la edad adulta. Y no se tiene ningún problema en asimilar nueva información e ideas siempre y cuando estas encajen con esta visión del mundo, pero nos resulta cada vez más difícil dar cabida a concepciones nuevas". (Piaget, 1975, p. 68).

Piaget y las matemáticas.

Según Piaget, el número es una estructura mental que construye cada niño mediante una aptitud natural para pensar, en vez de aprenderla en el entorno. Esto lleva a pensar, que, por ejemplo, no hace falta enseñar la adición a los niños y niñas del primer nivel y que es más importante proporcionarles oportunidades que les haga utilizar el razonamiento numérico. La conservación de las cantidades numéricas es la capacidad de deducir (mediante la razón) que la cantidad de objetos de una colección permanece igual cuando la apariencia empírica de los objetos es modificada.

Piaget afirma que la interacción social es indispensable para que el niño desarrolle la lógica. "El clima y la situación que crea el maestro son cruciales para el desarrollo del conocimiento lógico matemático. Dado que este es construido por el niño mediante la abstracción reflexiva, es importante que el entorno social fomente este tipo de abstracción". (Piaget, 1966, p. 97).

Las matemáticas es algo que los niños y niñas no pueden reinventar y no algo que les ha de ser transmitido. Ellos pueden pensar y al hacerlo no pueden dejar de construir el número, la adición y la sustracción. Por otro lado, si las matemáticas son tan difíciles para algunos niños,

normalmente es porque se les impone demasiado pronto y sin una conciencia adecuada de cómo piensan y aprenden.

En palabras de Piaget: "Todo estudiante normal es capaz de razonar bien matemáticamente si su intención se dirige a actividades de su interés, si mediante este método se eliminan las inhibiciones emocionales que con demasiada frecuencia le provocan un sentimiento de inferioridad ante las lecciones de esta materia". (Piaget, 1966, p. 101).

El conocimiento lógico-matemático, se compone de relaciones construidas por cada individuo internamente. En la construcción del número Piaget sostiene que el número es una síntesis de dos tipos de relaciones que el niño establece entre objetos. Una es el orden y la otra, la inclusión jerárquica.

La teoría del número de Piaget también contrasta con la suposición habitual según la cual los números pueden enseñarse por transmisión social, pues en el conocimiento lógico matemático, la fuente última del conocimiento es el mismo niño y si el niño no puede construir sus propias relaciones, ninguna explicación del mundo hará que entienda las explicaciones del maestro. "Cuando un individuo se enfrenta a una situación, en particular a un problema matemático, intenta asimilar dicha situación a esquemas cognitivos existentes". (Piaget, 1966, p. 103).

Como resultado de la asimilación, el esquema cognitivo existente se reconstruye o expande para acomodar la situación. El binomio asimilación-acomodación produce en los individuos una reestructuración y reconstrucción de los esquemas cognitivos existentes. Estaríamos ante un aprendizaje significativo.

El niño va comprendiendo progresivamente el mundo que le rodea del siguiente modo:

- a) Mejorando su sensibilidad a las contradicciones
- b) Realizando operaciones mentales
- c) Comprendiendo las transformaciones
- d) Adquiriendo la noción del número

Piaget interpreta que todos los niños evolucionan a través de una secuencia ordenada de estadios. "La interpretación que realizan los sujetos sobre el mundo es cualitativamente distinta dentro de cada periodo, alcanzando su nivel máximo en la adolescencia y en la etapa adulta. Así, el conocimiento del mundo que posee el niño cambia cuando lo hace la estructura cognitiva que soporta dicha información". (Piaget, 1996, p. 103).

"Los niños de entre 8 y 12 años de edad, poseen una considerable cantidad de conocimientos y estrategias informales de resolución, que les capacitan para enfrentarse con éxito a diversas situaciones que implican las operaciones aritméticas básicas (adición, sustracción, multiplicación y división). Estos conocimientos informales son adquiridos fuera de la escuela sin mediación del aprendizaje formal". (Piaget, 1966, p. 104).

Ante estas afirmaciones se concluye que los alumnos de 6° grado, poseen estructuras cognitivas capaces de reproducir y generar nuevos conocimientos, ya que estos mismos se encuentran en el estadio de las operaciones concretas. De esta manera, la capacidad se centra en la independencia y el interés que tiene el alumno por resolver un problema de una manera independiente, concreta y directa.

1.1.2.4 Vygotsky y la Teoría Sociocultural

La Teoría de Vygotsky se basa principalmente en el aprendizaje sociocultural de cada individuo y por lo tanto en el medio en el cual se desarrolla. Vygotsky considera el aprendizaje como uno de los mecanismos fundamentales del desarrollo. En su opinión, la mejor enseñanza es la que se adelanta al desarrollo.

La Zona del Desarrollo Próximo

En el modelo de aprendizaje que aporta, el contexto ocupa un lugar central. La interacción social se convierte en el motor del desarrollo. Vygotsky introduce el concepto "Zona de desarrollo próximo", que es la distancia entre el nivel real del desarrollo y el nivel de desarrollo potencial. Para determinar este concepto hay que tener presentes dos aspectos: la importancia del contexto social y la capacidad de imitación.

"Aprendizaje y desarrollo son dos procesos que interactúan. El aprendizaje escolar ha de ser congruente con el nivel de desarrollo del niño. El aprendizaje se produce más fácilmente en situaciones colectivas. La interacción con los padres facilita el aprendizaje. La única buena enseñanza es la que se adelanta al desarrollo". (Vygotsky, 1978, p.32).

La Teoría de Vygotsky se refiere a como el ser humano ya trae consigo un código genético o línea natural del desarrollo también llamado código cerrado, la cual está en función de aprendizaje, en el momento que el individuo interactúa con el medio ambiente. Su teoría toma en cuenta la interacción sociocultural, en contra posición de Piaget. No se puede decir que el individuo se constituye de un aislamiento. Más bien de una interacción, donde influyen mediadores que guían al niño a desarrollar sus capacidades cognitivas. A esto se refiere la ZDP.

Vygotsky y el aprendizaje

''Se reconoce al ser humano como constructivista exógeno, considera al sujeto activo, construye su propio aprendizaje a partir del estímulo del medio social mediatizado por un agente y vehiculizado por el lenguaje''. (Vygotsky, 1978, p. 29).

''Mientras el desarrollo cognitivo es producto de la socialización del sujeto en el medio. Se da por condiciones interpsicológicas que luego son asumidas por el sujeto como intrapsicológicas. De esta manera el aprendizaje está determinado por el medio en el cual se desenvuelve y su zona de desarrollo próximo o potencial''. (Vygotsky, 1978, p. 36).

Según Vygotsky existen rasgos específicamente humanos no reducibles a asociaciones, tales como la conciencia y el lenguaje, que no pueden ser ajenos a la Psicología. Vygotsky no niega la importancia del aprendizaje asociativo, pero lo considera claramente insuficiente. El conocimiento no es un objeto que se pasa de uno a otro, sino que es algo que se construye por medio de operaciones y habilidades cognoscitivas que se inducen en la interacción social.

Vygotsky señala que el desarrollo intelectual del individuo no puede entenderse como independiente del medio social en el que está inmersa la persona. Para Vygotsky, ''el desarrollo de las funciones psicológicas superiores se da primero en el plano social y después en el nivel individual. La transmisión y adquisición de conocimientos y patrón''. (Vygotsky, 1978, p. 50).

Los nuevos conocimientos se forman a partir de los propios esquemas de la persona, producto de su realidad, y su comparación con los esquemas de los demás individuos que lo rodean. De aquí se desprende una de las contribuciones fundamentales y más importantes de Vygotsky, que ha sido considerar a la persona como un ser eminentemente social y al conocimiento mismo como un producto social.

El funcionamiento de los procesos cognitivos más importante es el que desarrolla todos los procesos psicológicos superiores (comunicación, lenguaje, razonamiento, etc.) se adquieren primero en un contexto social y luego se internalizan, producto del uso de un determinado comportamiento cognitivo. "A mayor interacción social, mayor conocimiento, más posibilidades de actuar, funciones mentales más potentes. Las habilidades cognitivas de los niños son más comprensibles, cuando se analizan, se estudian sus orígenes y sus transformaciones. Están mediadas por la palabra, el lenguaje y el discurso como formas de representaciones de ideas, vertientes y conceptos, de comunicaciones". (Vygotsky, 1978, p. 40).

Vygotsky y el juego

Vygotsky otorgó al juego, como instrumento y recurso socio-cultural, el papel gozoso de ser un elemento impulsor del desarrollo mental del niño, facilitando el desarrollo de las funciones superiores del entendimiento tales como la atención o la memoria voluntaria.

Según Vygotsky; "El juego es una realidad cambiante y sobre todo impulsora del desarrollo mental del niño. Concentrar la atención, memorizar y recordar se hace, en el juego, de manera consciente, divertida y sin ninguna dificultad". (Vygotsky, 1926, p. 92).

Se dice que su teoría es constructivista porque a través del juego el niño construye su aprendizaje y su propia realidad social y cultural. Jugando con otros niños amplía su capacidad de comprender la realidad de su entorno social natural aumentando continuamente lo que Vygotsky llama "zona de desarrollo próximo".

Vygotsky analiza, además el desarrollo evolutivo del juego en la Edad Infantil destacando dos fases significativas: (Vygotsky, 1926, p. 119).

~Primera fase (2 a 3 años): Los niños juegan con los objetos según el significado que su entorno social más inmediato les otorga. Esta primera fase tendría, a su vez, dos niveles de desarrollo. En el primero, aprenden lúdicamente las funciones reales que los objetos tienen en su entorno socio-cultural, tal y como el entorno familiar se lo transmiten. En el segundo, aprenden a sustituir simbólicamente las funciones de dichos objetos. O que es lo mismo a otorgar la función de un objeto a otro significativamente similar, liberando el pensamiento de los objetos concretos.

~Segunda fase (3 a 6 años): También es llamada la fase del "juego socio-dramático". Ahora se despierta un interés creciente por el mundo de los adultos y lo construyen imitativamente, lo representan. De esta manera avanzan en la superación de su pensamiento egocéntrico y se produce un intercambio lúdico de roles de carácter imitativo. A medida que el niño crece, el juego dramático, la representación teatral y musical con carácter lúdico, podrá llegar a ser un excelente recurso psicopedagógico para el desarrollo de sus habilidades afectivas y comunicativas.

Según Vygotsky (1924) menciona que:

"El juego surge como necesidad de reproducir el contacto con los demás. La naturaleza, origen y fondo del juego son fenómenos de tipo social, y a través del juego se presentan escenas que van más allá de los instintos y pulsaciones internas individuales". (p. 113).

Finalmente, Vygotsky establece que el juego es una actividad social, en la cual, gracias a la cooperación con otros niños, se logran adquirir papeles o roles que son complementarios al propio. También este autor se ocupa principalmente del juego simbólico y señala como el niño transforma algunos objetos y lo convierte en su imaginación en otros que tienen para él un distinto significado, por ejemplo. (Vygotsky, 1924, p. 122).

Vygotsky y las matemáticas:

Según Vygotsky, el niño tiene la necesidad de actuar de manera eficaz y con independencia y de tener la capacidad para desarrollar un estado mental de funcionamiento superior cuando interacciona con la cultura. El niño tiene un papel activo en el proceso de aprendizaje, pero no actúa solo. Aprende a pensar creando, a solas o con la ayuda de alguien, e interiorizando progresivamente versiones más adecuadas de las herramientas intelectuales que le presentan y enseñan.

Las interacciones que favorecen el desarrollo incluyen la ayuda activa, la participación guiada o la construcción de puentes de un adulto o alguien con más experiencia. "La persona más experimentada puede dar consejos hacer de modelo, hacer preguntas, o enseñar estrategias, entre otras cosas para que el niño pueda hacer aquello, que de entrada no sabría hacer solo. Para que el desarrollo de las acciones autorreguladas e independientes del niño sea efectivo, es necesario que la ayuda que se ofrece esté dentro de la zona de desarrollo próximo". (Vygotsky, 1954, p. 132).

Dentro de las matemáticas, los conceptos social y cultural toman una mayor relevancia, ya que las interacciones crearan los campos necesarios para que se pueda lograr el aprendizaje en los alumnos, siempre y cuando existan las relaciones alumno-alumno, alumno-docente. A manera que se puedan fortalecer las ZDP generadas en los procesos de enseñanza-aprendizaje y se genere el andamiaje como vínculo entre las experiencias y los conocimientos.

"El andamiaje implica guiar a través de consejos, preguntas y material que dirigen al niño mientras resuelve problemas. Los profesores tienen que preparar el terreno para que los alumnos identifiquen aquello que necesitan hacer, en lugar de explicarles los

pasos a seguir, como si se tratara de un algoritmo. Los estudiantes han de aprender de qué manera puede solucionar los problemas y superar obstáculos, aparte de aprender a solucionar los problemas entre sí”. (Vygotsky, 1954, p. 127).

Vygotsky destaca la importancia del lenguaje en el desarrollo cognitivo, ya que, si los niños disponen de palabras y símbolos, son capaces de construir conceptos mucho más rápidamente. El pensamiento y el lenguaje convergen en conceptos útiles que ayudan al razonamiento. Observó que el lenguaje era la principal vía de transmisión de la cultura y el vehículo principal del pensamiento y la autorregulación voluntaria.

”La teoría demuestra en las aulas dónde se favorece la interacción social, donde los profesores hablan con los niños y utilizan el lenguaje para expresar aquello que aprenden, donde se anima a los niños para que se expresen oralmente y por escrito y donde se valora el diálogo entre los miembros del grupo. (Vygotsky, 1954, p. 139).

Cabe mencionar que la teoría sociocultural de Vygotsky presenta un sustento teórico fundamental en el estudio y en la investigación de este proyecto de investigación, ya que cada concepto se contextualiza a los ámbitos sociales y culturales que viven los alumnos. Delimitando principalmente a los alumnos de 6° grado de educación primaria como sujetos que estarán inmersos en el estudio social del lenguaje, el juego, las matemáticas y los contextos culturales que lo rodean.

1.1.2.5 Ausubel y la Teoría Cognoscitiva

Según Ausubel, el aprendizaje de nuevos conocimientos se basa en lo que ya es conocido con anterioridad. Es decir, la construcción del conocimiento comienza con la observación y registro de acontecimientos y objetos a través de conceptos que ya se tienen. Se aprende mediante la construcción de una red de conceptos y añadiendo nuevos a los existentes.

La teoría del aprendizaje de Ausubel afirma que los nuevos conceptos que deben de ser aprendidos, se deben de incorporar a otros o ideas más inclusivas. Estos conceptos o ideas más inclusivos son los organizadores previos. Los organizadores previos pueden ser frases o gráficos. En cualquier caso, el organizador avanzado está diseñado para proporcionar lo que llaman los psicólogos cognitivos, el andamiaje mental para aprender nueva información.

Se hace hincapié en la importancia de la recepción del aprendizaje en el lugar de aprender por descubrimiento, y del aprendizaje significativo en lugar de aprender de memoria. Declara que su teoría se aplica solo a la recepción de aprendizaje en el entorno escolar. Ratifica que, "el aprendizaje por descubrimiento no es tan eficaz a comparación del aprendizaje significativo". (Ausubel, 1982, p. 95).

El aprendizaje significativo

Ausubel menciona que el conocimiento verdadero solo puede nacer cuando los nuevos contenidos tienen un significado a la luz de los conocimientos que ya se tienen. Es decir, que aprender significa que los nuevos aprendizajes conectan con los anteriores; no porque sean lo mismo, sino porque tienen que ver con estos de un modo que se crea un nuevo significado.

Ausubel menciona que el conocimiento verdadero solo puede nacer cuando los nuevos contenidos tienen un significado a la luz de los conocimientos que ya se tienen. Es decir, que

aprender significa que los nuevos aprendizajes conectan con los anteriores; no porque sean lo mismo, sino porque tienen que ver con estos de un modo que se crea un nuevo significado”.

”Por eso el conocimiento nuevo encaja en el conocimiento viejo, pero este último, a la vez, se ve reconfigurado por el primero. Es decir, que ni el nuevo aprendizaje es asimilado del modo literal en el que consta en los planes de estudio, ni el viejo conocimiento queda inalterado. A su vez, la nueva información asimilada hace que los conocimientos previos sean más estables y completos”. (Ausubel, 1982, p. 113).

Los tipos de aprendizaje significativo

”El aprendizaje significativo se opone al tipo anterior, fundamentalmente, porque para que se produzca es necesario buscar de forma activa una vinculación personal entre los contenidos que aprendemos y aquellos que ya habíamos aprendido. Ahora bien, en este proceso hay espacio para encontrar diferentes matices”. (Ausubel, 1932, p. 115).

Ausubel distingue entre tres clases de aprendizaje significativo:

Aprendizaje de representaciones:

Se trata de la forma más básica de aprendizaje. En ella, la persona otorga significado a símbolos asociándolos a aquella parte concreta y objetiva de la realidad a la que hacen referencia, recurriendo a conceptos fácilmente disponibles.

Aprendizaje de conceptos:

Este tipo de aprendizaje significativo es parecido al anterior y se apoya en él para existir de modos que ambos se complementan y encajan entre sí. Sin embargo, hay una diferencia entre ambos. En el aprendizaje de conceptos, en vez de asociarse un símbolo a un objeto concreto y

objetivo, se relaciona con una idea abstracta, algo que en la mayoría de los casos tiene un significado muy personal, accesible solo a partir de nuestras propias experiencias personales, algo que hemos vivido nosotros y nadie más.

Aprendizajes de proposiciones:

En este aprendizaje el conocimiento surge de la combinación lógica de conceptos. Por eso, constituye la forma de aprendizaje significativo más elaborada, y a partir de ella se es capaz de realizar apreciaciones científicas, matemáticas y filosóficas muy complejas. Como es un tipo de aprendizaje que demanda más esfuerzos, se realiza de modo voluntario y consciente.

Fases de aprendizaje

El aprendizaje significativo constituye una de las estrategias que facilitan el desarrollo de las funciones cognitivas, habilidades, destrezas, capacidades y actitudes, que permiten utilizar los conocimientos en las diferentes situaciones de la vida.

A) Fase inicial (Exploración de conocimientos previos).

B) Fase intermedia (Organizadores o puentes cognitivos y nuevos aprendizajes).

C) Fase final (Integración y Evaluación de los aprendizajes).

La teoría de Ausubel es un modelo de enseñanza ya que consiste en explicar, exponer hechos o ideas. Este enfoque es de los más apropiados para enseñar relaciones entre varios conceptos. Otro aspecto en este modelo es la edad de los estudiantes, ya que ellos deben manipular ideas mentalmente, aunque sean simples. Por esto, este modelo es más adecuado para los niveles más altos de primaria en adelante. (Ausubel, 1982, p. 121).

Para conseguir un buen aprendizaje significativo se debe de tener un adecuado material, las estructuras cognitivas del alumno y sobre todo la motivación. Considerar la motivación como

un factor fundamental para que el alumno se interese por aprender, ya que el hecho de que el alumno se sienta contento en su clase, con una actitud favorable y una buena relación con el maestro, hará que se motive por aprender.

Ausubel y el juego

Los juegos deben considerarse como una actividad importante en el aula de clase, puesto que aportan una forma diferente de adquirir el aprendizaje, aportan descanso y recreación al estudiante, orientando sus intereses hacia las áreas que se involucren en la actividad lúdica. Es importante resaltar que, al introducir estos juegos, se propicia la construcción del conocimiento y, de hecho, el aprendizaje adquirido así es más significativo.

Ausubel (1982) afirma que:

''Aprender significa que los nuevos aprendizajes conectan con los anteriores: no porque sean lo mismo, sino porque tienen que ver con estos de un modo que se crea un nuevo significado''. (p. 65).

La teoría del aprendizaje significativo aborda todos y cada uno de los elementos, factores, condiciones y tipos que garantizan la adquisición, la asimilación y la retención del contenido que la escuela ofrece al alumno, de modo que adquiera significado para el mismo.

''El aprendizaje significativo por recepción involucra la adquisición de significados nuevos. Para el caso se requiere tanto de una actitud de aprendizaje significativo como de la presentación de material significativo para el alumno.''. (Ausubel, 1982, p. 115).

Ausubel menciona que aprendizaje significativo no es sinónimo del aprendizaje de material significativo porque éste en primer lugar, es sólo potencialmente significativo y en

segundo, debe estar presente una actitud de aprendizaje significativo. El juego es una actividad necesaria del ser humano, siendo una herramienta útil para adquirir y compartir habilidades intelectuales motoras o afectivas. Que se convierte en una herramienta de aprendizaje significativo en el aula.

''El juego tomado como estrategia de aprendizaje no solo le permite al estudiante resolver sus conflictos internos y enfrentar las situaciones posteriores, con decisión, con pie firme, siempre y cuando el facilitador haya recorrido junto con él ese camino, puesto que el aprendizaje conducido por medios tradicionales, con una gran obsolescencia y desconocimiento de los aportes tecnológicos y didácticos, tiende a perder vigencia''.
(Ausubel, 1969, p. 75).

Ausubel y las matemáticas

Para Ausubel la resolución de problemas es la forma de actividad o pensamiento dirigido en los que, tanto la representación cognoscitiva de la experiencia previa como los componentes de una situación problemática actual, son reorganizados, transformados o re combinados para lograr un objetivo diseñado; involucra la generación de estrategias que trasciende la mera aplicación de principios. Los problemas matemáticos entrañan un no saber, o bien una incompatibilidad entre dos ideas que se transforma en un obstáculo que se necesita atravesar.

''El aprendizaje va de lo concreto a lo abstracto. Así, la enseñanza matemática actual promueve que se trabaje con objetos concretos antes de pasar a establecer las abstracciones. Cuando estas abstracciones se han consolidado, entonces estamos en condiciones de emplearlas como elementos concretos''. (Ausubel, 1983, p. 81).

1.1.2.6 Papalia y la Teoría de la Psicología del desarrollo

Según Papalia, el desarrollo del niño se clasifica en diferentes momentos de la infancia. Retomando a los alumnos que cursan el sexto grado de educación primaria, estos se encuentran en la "Tercera infancia" misma que abarca entre los 6 y los 11 años de edad aproximadamente, son los también llamados años escolares.

Papalia (1999) menciona que:

"En la Tercera infancia los niños se tornan más altos, pesados y fuertes; y adquieren las habilidades motoras necesarias para participar en juegos y deportes organizados". (Papalia 1999, p. 62).

La escuela es la experiencia central durante este periodo, es un punto central para el desarrollo físico, cognitivo y psicosocial. El niño pasa por etapas invariables y predecibles de crecimiento y de desarrollo. En esta perspectiva, el ambiente aporta los nutrimentos básicos del crecimiento. Más aún, el niño responde pasivamente y se ajusta a los cambios que ocurren con la edad.

El desarrollo infantil

El campo del desarrollo infantil se enfoca en el estudio científico de los procesos de cambio y estabilidad en los niños. Los científicos del desarrollo buscan la manera en que cambian los niños desde la concepción hasta la adolescencia, al igual que las características que continúan bastante estables.

"Actualmente, el estudio del desarrollo infantil es parte de un área más amplia de desarrollo humano, que abarca el ciclo completo de vida del ser humano desde la

concepción hasta la muerte. Aunque el crecimiento y el desarrollo son más obvios durante la infancia, ocurren a lo largo de toda la vida. De hecho, aspectos del desarrollo adulto, como el momento oportuno para ser padres el empleo materno y la satisfacción matrimonial, tienen impacto en la manera en que se desarrollan los niños”. (Papalia, 1999, p. 144).

A continuación, se presentan las características generales del desarrollo en la Tercera Etapa de la Infancia (niños entre los 6 y los 11 años de edad), según Papalia:

➤ Desarrollo físico:

El crecimiento se vuelve más lento. Mejora la fortaleza y las habilidades atléticas. Las enfermedades respiratorias son comunes, pero la salud es, en general, mejor que en ningún otro momento en el ciclo vital.

➤ Desarrollo cognitivo:

Disminuye el egocentrismo. Los niños comienzan a pensar de manera lógica, pero concreta. Aumentan las habilidades de memoria y lenguaje. Las ganancias cognitivas permiten que los niños se beneficien de la instrucción escolar formal. Algunos niños muestran necesidades y fortalezas educativas especiales.

➤ Desarrollo psicosocial:

El auto concepto se vuelve más complejo y afecta la autoestima. La correulación refleja el cambio gradual en control de los padres al niño. Los compañeros o amigos asumen importancia central.

”Los años intermedios de la infancia, entre los 6 y los 11 años de edad aproximadamente, son los también llamados años escolares. La escuela es la experiencia central durante este periodo; es un punto central para el desarrollo físico, cognitivo y psicosocial. Los niños se

tomas más altos, pesados y fuertes y adquieren las habilidades motoras necesarias para participar en juegos y deportes organizados''. (Papalia, 1999, p. 196).

En esta etapa se exhiben avances importantes en pensamiento, juicio moral, memoria y alfabetismo. Las diferencias individuales se vuelven más evidentes y las necesidades especiales se tornan más importantes a medida que las competencias afectan el éxito en la escuela. ''Las competencias también tienen efecto en la autoestima y la popularidad aun cuando los padres siguen siendo importantes, el grupo de pares es más influyente que antes. Los niños se desarrollan en sentido físico, cognitivo y emocional, así como en forma social por medio de sus contactos con otros niños''. (Papalia, 1997, p. 96).

1.1.2.7 Edgar Morín y el Pensamiento Complejo

Morín basado en la idea de que todavía estamos en un nivel prehistórico con respecto al espíritu humano y solo la complejidad puede civilizar el conocimiento, la educación actual debería tener una estrategia o forma de pensamiento que induzca al conocimiento del conocimiento, a la búsqueda de una verdad mediante la actividad de autoobservación, de una autocrítica inseparable de la crítica misma, un proceso reflexivo inseparable de un proceso objetivo, el concepto de la práctica, el caos y el orden y como parte primordial el vínculo entre el sujeto y el objeto para que esto suceda en conjunto con la única finalidad de preparar un futuro prometedor y sólido ante la globalización.

A continuación, se presentan “los siete saberes necesarios para la educación del futuro” en relación al pensamiento complejo: (Morín, 2000, pp. 17-35).

1. Una educación que cure la ceguera del conocimiento: Todo conocimiento conlleva el riesgo del error y de la ilusión. La educación del futuro debe contar siempre con esa posibilidad.
2. Una educación que garantice el conocimiento pertinente: La inteligencia general se construye a partir de los conocimientos existentes y de la crítica de los mismos. Su configuración fundamental es la capacidad de plantear y de resolver problemas.
3. Enseñar la condición humana: Conocer el ser humano es situarlo en el universo y, al mismo tiempo, separarlo de él. Al igual que cualquier otro conocimiento, el del ser humano también debe ser contextualizado.
4. Enseñar la identidad terrenal: Es necesario introducir en la educación una noción mundial más poderosa que el desarrollo económico: el desarrollo intelectual, afectivo y moral a escala terrestre.

5. Enfrentar las incertidumbres: La educación debe hacer suyo el principio de incertidumbre, tan válido para la evolución social como la formulación del mismo.
6. Enseñar la comprensión: Enseñar la comprensión significa enseñar a no reducir el ser humano a una o varias de sus cualidades que son múltiples y complejas.
7. La ética del género humano: El contenido ético de la democracia afecta a todos. El respeto a la diversidad significa que la democracia no se identifica con la dictadura de la mayoría.

La necesidad de un pensamiento complejo, afirma Morín, se impondrá en tanto vayan apareciendo los límites, las insuficiencias y las carencias de un pensamiento simplificante y, en esa medida estar a la altura de su desafío. Se hace necesario, reitera Morín, crear un método, una manera de pensar, un pensamiento que dialogue con lo real. “La complejidad no es una reducción o deslinde de la simplicidad”. (Morín, 1990, p. 23).

Al contrario, el pensamiento complejo integra las formas simplificadoras de pensar. El pensamiento complejo se concibe como un pensamiento total, completo, multidimensional lo define Morín, pero se reconoce en un principio de incompletud y de incertidumbre. Se reconoce como pensamiento no parcelado, dividido, no reduccionista, pero reconoce lo inacabado e incompleto del pensamiento. La complejidad existente en todo lo que nos rodea, incluso dentro de nosotros mismos, nos sitúa en un replanteamiento de todos los conocimientos constantemente, un repensar lo existente para comprenderlo a la luz de los nuevos cambios y hallazgos de la ciencia.

Favorecer el desarrollo de un pensamiento complejo le permitirá al ser humano una comprensión profunda de la realidad, y quién sabe, si al indagar sobre la parte invisible de los conocimientos y fenómenos existentes ya conocidos, puede que se planteen cosas nuevas.

“Por esta razón, a medida que avanza la ciencia, es su deber el dar respuestas satisfactorias acerca de la complejidad de los fenómenos que ocurren en el universo, y que no escapan a la mente inquisitiva del ser humano en su afán por encontrarles explicación; de ahí que el planteamiento de la complejidad”. (Morín, 1990, p. 39).

1.1.2.8 Las Matemáticas

Es bien sabido que las matemáticas son una habilidad sumamente necesaria para todos, pues son la principal herramienta con la que los seres humanos han podido comprender el mundo a su alrededor. Aprender matemáticas ayuda a pensar de una manera lógica y a desarrollar habilidades para la resolución de problemas y toma de decisiones. Gracias a ellas también se desarrolla la capacidad de tener mayor claridad de ideas y del uso del lenguaje. Con las matemáticas se adquieren habilidades para la vida y es difícil pensar en algún área que no tenga que ver con ellas. Todo a nuestro alrededor tiene un poco de esta ciencia.

Las matemáticas son fundamentales para el desarrollo intelectual de los niños, les ayuda a ser lógicos, a razonar ordenadamente y a tener una mente preparada para el pensamiento, la crítica y la abstracción. “Las matemáticas configuran actitudes y valores en los alumnos pues garantizan una solidez en sus fundamentos, seguridad en los procedimientos y confianza en los resultados obtenidos. Todo esto crea en los niños una disposición consciente y favorable para emprender acciones que conducen a la solución de los problemas a los que se enfrentan cada día”. (Ruiz, 1997, p. 79).

A su vez, las matemáticas contribuyen a la formación de valores en los niños, determinando sus actitudes y su conducta, y sirviendo como patrones para guiar su vida, como son, un estilo de enfrentarse a la realidad lógico y coherente, la búsqueda de la exactitud en los resultados, una comprensión y expresión clara a través de la utilización de símbolos, capacidad de abstracción, razonamiento y generalización y la percepción de la creatividad como un valor.

La importancia de las matemáticas es doble, es importante en el avance de la ciencia y en la comprensión del funcionamiento del universo. Aquí y ahora es importante para el desarrollo personal de las personas, tanto mental como en el lugar de trabajo. “Las matemáticas equipan a los alumnos con un potente conjunto de herramientas para entender y cambiar el mundo; estas herramientas incluyen el razonamiento lógico y la capacidad de pensar de manera abstracta”. (Martínón, 2000, p. 43).

1.1.2.9 Las Matemáticas en la Educación Básica

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

Así, comprender sus conceptos fundamentales, usar y dominar sus técnicas y métodos, y desarrollar habilidades matemáticas en la educación básica tiene el propósito de que los estudiantes identifiquen, planteen, y resuelvan problemas, estudien fenómenos y analicen situaciones y modelos en una variedad de contextos. Además de la adquisición de un cuerpo de conocimientos lógicamente estructurados, la actividad matemática tiene la finalidad de propiciar procesos para desarrollar otras capacidades cognitivas, como clasificar, analizar, inferir, generalizar y abstraer, así como fortalecer el pensamiento lógico, el razonamiento inductivo, el deductivo y el analógico. (Documento de Aprendizajes Clave, 2017, p. 217).

La formación matemática que permite a los individuos enfrentar con éxito los problemas de la vida cotidiana depende en gran parte de los conocimientos adquiridos y de las habilidades y actitudes desarrolladas durante la Educación Básica. La experiencia que vivan los alumnos al estudiar matemáticas en la escuela puede traer como consecuencias: el gusto o rechazo, la creatividad para buscar soluciones o la pasividad para escucharlas y tratar de reproducirlas, la búsqueda de argumentos para validar los resultados o la supeditación de éstos al criterio del docente.

“El planteamiento central en cuanto a la metodología didáctica que se sugiere para el estudio de las matemáticas, consiste en utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados. Al mismo tiempo, las situaciones planteadas deberán implicar justamente los conocimientos y habilidades que se quieren desarrollar”. (Cantoral, 2001, p. 73).

Los avances logrados en el campo de la didáctica de la matemática en los últimos años dan cuenta del papel determinante que desempeña el medio, entendido como la situación o las situaciones problemáticas que hacen pertinente el uso de las herramientas matemáticas que se pretenden estudiar, así como los procesos que siguen los alumnos para construir conocimientos y superar las dificultades que surgen en el proceso de aprendizaje.

Toda situación problemática presenta obstáculos; sin embargo, la solución no puede ser tan sencilla que quede fija de antemano, ni tan difícil que parezca imposible de resolver por quien se ocupa de ella. La solución debe ser construida en el entendido de que existen diversas estrategias posibles y hay que usar al menos una. “Para resolver la situación, el alumno debe usar sus conocimientos previos, mismos que le permiten entrar en ella, pero el desafío consiste en reestructurar algo que ya sabe, sea para modificarlo, ampliarlo, rechazarlo o para volver a aplicarlo en una nueva situación”. (Cantoral, 2001, p. 55).

En los niveles de primaria y secundaria se profundiza en el estudio de la aritmética, se trabaja con los números naturales, fraccionarios, decimales y enteros, las operaciones que se resuelven con ellos y las relaciones de proporcionalidad. Se espera que los estudiantes se apropien de los significados de las operaciones y, de esta manera, sean capaces de reconocer las

situaciones y los problemas en los que estas son útiles. Además, se busca que desarrollen procedimientos sistemáticos de cálculo escrito, accesibles para ellos, y también de cálculo mental. (Documento de Aprendizajes Clave, 2017, p. 222).

El conocimiento de reglas, algoritmos, fórmulas y definiciones sólo es importante en la medida en que los alumnos lo puedan usar hábilmente para solucionar problemas y que lo puedan reconstruir en caso de olvido, de ahí que su construcción amerite procesos de estudio más o menos largos, que van de lo informal a lo convencional, tanto en relación con el lenguaje como con las representaciones y procedimientos.

La actividad intelectual fundamental en estos procesos se apoya más en el razonamiento que en la memorización; sin embargo, no significa que los ejercicios de práctica o el uso de la memoria para guardar ciertos datos, como las sumas que dan 10 o los productos de dos dígitos no se recomienden; al contrario, estas fases de los procesos de estudio son necesarias para que los alumnos puedan invertir en problemas más complejos.

Entre los propósitos generales, los alumnos deberán: (Documento de Aprendizajes Clave, 2017, p. 217).

1. Concebir las matemáticas como una construcción social en donde se formulan y argumentan hechos y procedimientos matemáticos.
2. Adquirir actitudes positivas y críticas hacia las matemáticas: desarrollar confianza en sus propias capacidades y perseverancia al enfrentarse a problemas; disposición para el trabajo colaborativo y autónomo; curiosidad e interés por emprender procesos de búsqueda en la resolución de problemas.

3. Desarrollar habilidades que les permitan plantear y resolver problemas usando herramientas matemáticas, tomar decisiones y enfrentar situaciones no rutinarias.

Es fundamental que el alumnado sea capaz de comprender las matemáticas, porque de esta forma encontrarán soluciones lógicas y razonadas a muchas situaciones de la vida y la mente estará mejor preparada para solucionar problemas reales de la vida cotidiana. Hay que tener en cuenta que las matemáticas se desarrolla el pensamiento analítico con el que se desarrollará la habilidad para investigar y conocer la realidad que la vida nos plantea a cada uno de nosotros. Estas verdades suelen basarse en evidencias.

A su vez, las matemáticas contribuyen a la formación de valores en los niños y niñas, determinando sus actitudes y su conducta. Sirven como patrones para guiar su vida, un estilo de enfrentarse a la realidad de forma lógica y coherente, la búsqueda de la exactitud en los resultados, una comprensión y expresión clara a través de la utilización de símbolos, capacidad de abstracción, razonamiento y generalización y la percepción de la creatividad como un valor.

1.1.2.10 Las Matemáticas en la Educación Primaria

La asignatura de matemáticas es fundamental para el desarrollo intelectual de los niños y niñas puesto que les ayuda a ser lógicos, a razonar ordenadamente y a tener su mente preparada para la crítica, el pensamiento y la abstracción.

Las matemáticas generan unas actitudes y valores en el alumnado ya que garantizan una solidez en sus fundamentos, seguridad en los procedimientos y confianza en los resultados obtenidos. Todo esto crea en el alumnado una disposición consciente y favorable para emprender acciones que conducen a la solución de los problemas a los que se enfrentan cada día.

Las matemáticas te enseñan a pensar mejor ya que desarrollan la capacidad del pensamiento. Además, te ayudan a encontrar las soluciones a los problemas o soluciones a determinadas situaciones complejas de una forma mucho más coherente. Por lo tanto, las matemáticas son fundamentales e imprescindibles en la educación de toda persona.

Los alumnos y el docente se enfrentan a nuevos retos que reclaman actitudes distintas frente al conocimiento matemático e ideas diferentes sobre lo que significa enseñar y aprender. No se trata de que el docente busque las explicaciones más sencillas y amenas, sino de que analice y proponga problemas interesantes, debidamente articulados, para que los alumnos aprovechen lo que ya saben y avancen en el uso de técnicas y razonamientos cada vez más eficaces.

Ayudar a los alumnos a aprender matemáticas resulta extraño para muchos maestros identificados con la idea de que su papel es enseñar, en el sentido de transmitir información. Sin embargo, es importante intentarlo, pues abre el camino a un cambio radical en el ambiente del

salón de clases: los alumnos piensan, comentan, discuten con interés y aprenden, y el maestro revalora su trabajo docente. (Documento de Aprendizajes Clave, 2017, p. 224).

Este escenario no se halla exento de contrariedades y para llegar a él hay que estar dispuesto a superar grandes desafíos como los siguientes:

a) Lograr que los alumnos se acostumbren a buscar por su cuenta la manera de resolver los problemas que se les plantean, mientras el docente observa y cuestiona localmente en los equipos de trabajo, tanto para conocer los procedimientos y argumentos que se ponen en práctica como para aclarar ciertas dudas, destrabar procesos y lograr que los alumnos puedan avanzar.

b) Acostumbrar a los alumnos a leer y analizar los enunciados de los problemas. Leer sin entender es una deficiencia muy común cuya solución no corresponde únicamente a la comprensión lectora de la asignatura de español.

c) Lograr que los alumnos aprendan a trabajar de manera colaborativa. Es importante porque ofrece a los alumnos la posibilidad de expresar sus ideas y de enriquecerlas con las opiniones de los demás, ya que desarrollan la actitud de colaboración y la habilidad para argumentar.

d) Saber aprovechar el tiempo de la clase. Se suele pensar que, si se pone en práctica el enfoque didáctico, que consiste en plantear problemas a los alumnos para que los resuelvan con sus propios medios, discutan y analicen sus procedimientos y resultados, no alcanza el tiempo para concluir el programa.

e) Superar el temor a no entender cómo piensan los alumnos. Cuando el docente explica cómo se solucionan los problemas y los alumnos tratan de reproducir las

explicaciones al resolver algunos ejercicios, se puede decir que la situación está bajo control.

La finalidad de las Matemáticas en Educación Primaria es construir los fundamentos del razonamiento lógico-matemático en los niños y niñas de esta etapa, y no únicamente la enseñanza del lenguaje simbólico-matemático. Sólo así podrá las matemáticas cumplir sus funciones: formativa (desarrollando las capacidades de razonamiento y abstracción), instrumental (permitiendo posteriores aprendizajes tanto en el área de Matemáticas como en otras áreas), y funcional (posibilitando la comprensión y resolución de problemas de la vida cotidiana).

Los aprendizajes matemáticos se logran cuando el alumnado elabora abstracciones matemáticas a partir de obtener información, observar propiedades, establecer relaciones y resolver problemas concretos. Para ello es necesario llevar al aula situaciones cotidianas que supongan desafíos matemáticos atractivos y el uso habitual de variados recursos y materiales didácticos para ser manipulados por el alumnado.

1.1.2.11 Las Matemáticas en el Sexto Grado de Educación Primaria

El sentido de esta área en la Educación Primaria es eminentemente experimental; los contenidos de aprendizaje toman como referencia lo que resulta familiar y cercano al alumnado, y se abordan en contextos de resolución de problemas y de contraste. Los niños y las niñas deben aprender matemáticas utilizándolas en contextos funcionales relacionados con situaciones de la vida diaria.

En la educación básica, la resolución de problemas es tanto una meta de aprendizaje como un medio para aprender contenidos matemáticos y fomentar el gusto con actitudes positivas hacia su estudio. En el primer caso, se trata de que los estudiantes usen de manera flexible conceptos, técnicas, métodos o contenidos en general, aprendidos previamente; y en el segundo, los estudiantes desarrollan procedimientos de resolución que no necesariamente les han sido enseñados con anterioridad. En ambos casos, los estudiantes analizan, comparan y obtienen conclusiones con ayuda del profesor; defienden sus ideas y aprenden a escuchar a los demás; relacionan lo que saben con nuevos conocimientos, de manera general; y le encuentran sentido y se interesan en las actividades que el profesor les plantea, es decir, disfrutan haciendo matemáticas. (Documento de Aprendizajes Clave, 2017, p. 219).

Asimismo, se llevarán a cabo procesos de recopilación, organización, análisis y presentación de datos. Con base en la metodología didáctica propuesta para su estudio en esta asignatura, se espera que los alumnos, además de adquirir conocimientos y habilidades matemáticas, desarrollen actitudes y valores que son esenciales en la construcción de la competencia matemática.

Según el Documento de Aprendizajes Clave, en todo este proceso la tarea del profesor es fundamental, pues a él le corresponde seleccionar y adecuar los problemas que propondrá a los estudiantes. Es el profesor quien los organiza para el trabajo en el aula, promueve la reflexión sobre sus hipótesis a través de preguntas y contraejemplos, y los impulsa a buscar nuevas explicaciones o nuevos procedimientos. Además, debe promover y coordinar la discusión sobre las ideas que elaboran los estudiantes acerca de las situaciones planteadas, para que logren explicar el porqué de sus respuestas y reflexionen acerca de su aprendizaje.

1.1.2.12 Vergnaud y la Teoría Conceptual de las Matemáticas

Vergnaud toma como premisa que el conocimiento está organizado en campos conceptuales cuyo dominio, por parte del sujeto, ocurre a lo largo de un extenso período de tiempo, a través de experiencia, madurez y aprendizaje.

Vergnaud (1982), menciona que:

“Un campo conceptual es un conjunto informal y heterogéneo de problemas, situaciones, conceptos, relaciones, estructuras, contenidos y operaciones del pensamiento, conectados unos a otros y, probablemente, entrelazados durante el proceso de adquisición”. (p. 40).

El dominio de un campo conceptual no ocurre en algunos meses, ni tampoco en algunos años. Al contrario, nuevos problemas y nuevas propiedades deben ser estudiadas a lo largo de varios años si quisiéramos que los alumnos progresivamente los dominen. De nada sirve rodear las dificultades conceptuales; ellas son superadas en la medida en que son detectadas y enfrentadas, pero esto no ocurre de una sola vez.

“La teoría de los campos conceptuales supone que el amago del desarrollo cognitivo es la conceptualización. Ella es la piedra angular de la cognición. Luego, se debe prestar toda la atención a los aspectos conceptuales de los esquemas y al análisis conceptual de las situaciones para las cuales los estudiantes desarrollan sus esquemas, en la escuela o fuera de ella”. (Vergnaud, 1982, p. 43).

Vergnaud hace mención de los aspectos claves más importantes para que un campo conceptual matemática pueda desarrollarse a lo largo de los procesos de enseñanza-aprendizaje que presenta el alumno a lo largo de su educación:

❖ Campo conceptual: Es un como un conjunto de problemas y situaciones cuyo tratamiento requiere conceptos, procedimientos y representaciones de tipos diferentes, pero íntimamente relacionados.

❖ Concepto: Es un conjunto de invariantes utilizables en la acción, pero esta definición implica también un conjunto de situaciones que constituyen el referente y un conjunto esquemas puestos en acción por los sujetos en esas situaciones.

❖ Situaciones: Es una tarea, siendo que toda situación compleja puede ser analizada como una combinación de tareas, para las cuales es importante conocer sus naturalezas y dificultades propias.

❖ Esquemas: Un esquema es la organización invariante del comportamiento para una determinada clase de situaciones. Es en los esquemas en donde se deben investigar los conocimientos en acción del sujeto, es decir, los elementos cognitivos que hacen que la acción del sujeto sea operatoria.

❖ Invariantes operatorias: Son los conocimientos que contienen los esquemas ante las expresiones de concepto-acción y teorema en acción.

Como bien lo expresa Vergnaud (1982): “Naturalmente, los esquemas usados por niños mayores y por adultos en determinadas clases de situaciones pueden ser mucho más elaborados, pero la idea es la misma: el esquema es la forma estructural de la actividad, es la organización invariante del sujeto sobre una clase de situaciones dadas y contiene conocimientos en acción que son implícitos”.

En el estudio de las matemáticas, se menciona que para que los procesos conceptuales generen los suficientes procesos cognitivos en los alumnos es necesario:

- ✓ Tener un conocimiento previo (conocimiento significativo).

- ✓ Variantes en acción (profesor-enseñanza).
- ✓ Resolución de problemas.
- ✓ La representación y la Investigación.

Esta teoría es bastante conocida en el área de la educación matemática, pero relativamente poco en el campo de la educación en ciencias y justamente por eso fue objeto de este texto. Se trata de una teoría de base piagetiana, pero que se aleja bastante de Piaget al tomar como referencia el propio contenido de conocimiento y el análisis conceptual del progresivo dominio de ese conocimiento y también al ocuparse del estudio del desarrollo cognitivo del sujeto-en-situación en vez de operaciones lógicas generales y de estructuras generales del pensamiento. Al hacer eso, la teoría de Vergnaud presenta un gran potencial para describir, analizar e interpretar aquello que pasa en el aula en el aprendizaje de matemática y de ciencias.

Ante lo mencionado anteriormente se concluye que el aprendizaje de conceptos en matemáticas es complejo, ya que una reducción a definiciones no garantiza de modo alguno el aprendizaje. Esto supone la construcción de situaciones didácticas que permitan organizar un proceso interactivo y reflexivo por el profesorado implicado con sus estudiantes. Por lo tanto, la labor docente va más allá de transmitir conocimiento.

“No se puede teorizar sobre el aprendizaje de las matemáticas, ni partir solo del simbolismo o solo de las situaciones. Por lo tanto, es necesario considerar el sentido de las situaciones y de los símbolos. De este modo, se debe considerar al sujeto en situación y la organización de su conducta”. (Vergnaud, 1982, p. 45).

La concepción de campos conceptuales permite organizar las situaciones planteadas para los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas de formas más coherentes, teniendo en cuenta los invariantes operatorios. Asimismo, es fundamental tener claro que un concepto no

se desarrolla con un solo tipo de situaciones, una situación no se analiza con solo un concepto y la construcción y apropiación de un concepto es un proceso extenso y continuo a través del tiempo. Lo anterior implica una modificación en la manera de abordar la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

Se coincide con Vergnaud en que el lenguaje, además de sus funciones de comunicación y representación, también es relevante en una función de ayuda al pensamiento. En efecto, es posible que el personal docente domine una situación, pero al exponerla debe acompañarla de una actividad lingüística que contribuya con el descubrimiento de relaciones por parte de sus estudiantes. No obstante, el alcance del término lenguaje utilizado por este autor es limitado, ya que la última función recae sobre el habla.

1.1.2.13 El Juego

El juego es una actividad presente en todos los seres humanos. Habitualmente se le asocia con la infancia, pero lo cierto es que se manifiesta a lo largo de toda la vida del hombre, incluso hasta en la ancianidad. Comúnmente se le identifica con diversión, satisfacción y ocio, con la actividad contraria a la actividad laboral, que normalmente es evaluada positivamente por quien la realiza. Pero su trascendencia es mucho mayor, ya que a través del juego se transmiten valores, normas de conducta, resuelven conflictos, educan a sus miembros jóvenes y desarrollan muchas facetas de su personalidad.

La actividad lúdica posee una naturaleza y unas funciones lo suficientemente complejas, como para que en la actualidad no sea posible una única explicación teórica sobre la misma. Bien porque se aborda desde diferentes marcos, bien porque los autores se centran en distintos aspectos de su realidad, lo cierto es que a través de la historia aparecen diversas explicaciones sobre la naturaleza del juego y el papel que ha desempeñado y seguirá desempeñando en la vida humana.

Algunos pensadores clásicos como Platón y Aristóteles ya daban una gran importancia al aprender jugando, y animaban a los padres para que dieran a sus hijos juguetes que ayudaran a “formar sus mentes” para actividades futuras como adultos. En la segunda mitad del siglo XIX, aparecen las primeras teorías psicológicas sobre el juego.

Lázarus (1883) define el juego como:

“El juego es el proceso en el que los individuos tienden a realizar actividades difíciles y trabajosas que producen fatiga, de las que descansan mediante otras actividades como el juego, que producen relajación”. (p. 16).

Por su parte Groos (1901) menciona que:

“El juego como un modo de ejercitar o practicar los instintos antes de que éstos estén completamente desarrollados. El juego consistiría en un ejercicio preparatorio para el desarrollo de funciones que son necesarias para la época adulta. El fin del juego es el juego mismo, realizar la actividad que produce placer”. (p. 32).

1.1.2.14 Importancia del juego en la Educación Primaria

Como anteriormente se señala, el juego es un camino natural y universal para que la persona se desarrolle y pueda integrarse en la sociedad. En concreto el desarrollo infantil está directa y plenamente vinculado con el juego ya que; además de ser una actividad natural y espontánea a la que el niño le dedica todo el tiempo posible, a través de él, el niño desarrolla su personalidad y habilidades sociales, estimula el desarrollo de sus capacidades intelectuales y psicomotoras y, en general, proporciona al niño experiencias que le enseñan a vivir en sociedad, a conocer sus posibilidades y limitaciones, a crecer y madurar.

“En concreto al desarrollo cognitivo, se puede comprobar que muchos de los estudios e investigaciones actuales sobre la actividad lúdica en la formación de los procesos psíquicos convierten al juego en una de las bases del desarrollo cognitivo del niño, ya que éste construye el conocimiento por sí mismo mediante la propia experiencia, experiencia que esencialmente es actividad, y ésta fundamentalmente juego en las edades más tempranas. El juego se convierte así en la situación ideal para aprender, en la pieza clave del desarrollo intelectual”. (Ortega, 1996, p. 115).

De forma que se puede afirmar que cualquier capacidad del niño se desarrolla más eficazmente en el juego que fuera de él. No hay diferencia entre jugar y aprender, porque cualquier juego que presente nuevas exigencias al niño se ha de considerar como una oportunidad de aprendizaje; es más, en el juego aprende con una facilidad notable porque están especialmente predispuestos para recibir lo que les ofrece la actividad lúdica a la cual se dedican con placer. Además, la atención, la memoria y el ingenio se agudizan en el juego, y todos estos aprendizajes, que el niño realiza cuando juega, serán transferidos posteriormente a las situaciones no lúdicas.

Martínez y Delgado (1981), en su libro “El origen de la expresión” analizan el significado de la expresión lúdica en el niño desde tres aspectos:

- Un medio de expresión y comunicación de sus vivencias, un lenguaje del pensamiento. La expresión se vincula a su desarrollo y a su cambio. Por medio del dibujo el niño cuenta, informa sus impresiones de los objetos a veces de forma más clara que verbalmente.
- Un proceso en el que toma diversos elementos de la experiencia y les otorga un nuevo significado. Los transforma. Entonces cada experiencia significativa le aportará nuevos datos que serán vivenciados. Estas experiencias irán modificando sus esquemas y enriqueciéndolos.
- Una actividad lúdica donde las actividades gráfico plásticas representan un juego, estimulan el desarrollo motriz y se convierten en acciones útiles para la enseñanza de otros conocimientos. En ellas intervienen sensaciones, percepciones, y el pensamiento. (p. 119).

En esta etapa educativa se considera que el juego es un instrumento privilegiado para el desarrollo de las capacidades que se pretenden que alcance el niño, por el grado de actividad que comporta, por su carácter motivador, por las situaciones en que se desarrolla y que permiten al niño globalizar, y por las posibilidades de participación e interacción que propicia entre otros aspectos.

“El juego es un recurso que permite al niño hacer por sí solo aprendizajes significativos y que le ayuda a proponer y alcanzar metas concretas de forma relajada y con una actitud equilibrada, tranquila y de disfrute. Por ello, el educador, al planificar, debe partir de que el juego es una tarea en la que el niño hace continuamente ensayos de nuevas adquisiciones, enfrentándose a ellas de manera voluntaria, espontánea y placentera”.

(Ortega, 1996, p. 117).

1.1.2.15 El juego en los alumnos de Sexto Grado de Primaria

En esta etapa de educación, desde el punto de vista intelectual, el desarrollo principal es que el pensamiento del niño se vuelve más ordenado, más estructurado y más lógico. Por tanto, durante el juego, el niño de esta edad, se tornará más realista y se orientará más hacia las reglas. De esta manera, el juego reflejará una necesidad de orden.

Piaget (1962), determina dos tipos de juego en la etapa de las operaciones concretas:

- El juego simbólico:

El juego simbólico la propiedad lúdica más importante en el desarrollo de las habilidades de los alumnos. El juego simbólico evoluciona de manera natural en juegos que tienen reglas, cada vez que hay más participantes. Por ello, a medida que los niños se desarrollan, se esfuerzan cada vez más por adaptarse a la realidad, tal y como sucede con el juego simulado.

- El juego con reglas:

Los juegos de reglas tienen una naturaleza sensoriomotora, como los juegos de canicas, de pelota, la gallina ciega, por mencionar algunos. Son juegos que involucran la competencia entre dos o más jugadores, están regidos por un conjunto de reglas aceptadas con anticipación por todos los jugadores. (p. 103).

A partir de los 9 y 10 años de edad el niño se involucra más a nivel social con compañeros de su misma edad, y el grupo de iguales le proporciona apoyo que antes solo adquiriría del núcleo familiar. “Hablando del desarrollo de la personalidad, en esta etapa los conceptos emergentes se vuelven un gran desafío, ya que los alumnos se deben mostrar a sí

mismos y a los demás, que son competentes, que tienen talentos, habilidades y aptitudes de las cuales pueden sentirse orgullosos”. (Piaget, 1962, p. 112).

De acuerdo a este autor, en el estadio de las operaciones concretas, los niños representan los juegos simbólicos y los juegos a los que se les atribuyen reglas, ya que se desenvuelven en contextos donde la escuela les permite actuar con diferentes competencias y habilidades, siempre y cuando haya reglas y normas establecidas.

1.1.2.16 Rüssel y el juego

La Clasificación del juego de Rüssel es de gran interés educativo. Parte de un criterio muy amplio de juego, en el que incluye todas las formas de actividad lúdica. Considera que el juego es la base existencial de la infancia, una manifestación de la vida que se adapta perfectamente a la “inmaturidad” del niño, al desequilibrio en el desarrollo de las diversas funciones.

Rüssel (1985) en su libro “El juego de los niños”, clasifica el juego en cuatro grandes modalidades, en gran parte interrelacionadas entre sí:

- Juego configurativo: En él se materializa la tendencia general de la infancia a “dar forma”. La tendencia a la configuración la proyecta el niño en todos los juegos, de modo que la obra resultante (mosaico de piezas de colores, la configuración de un personaje simbólico, etc.) dependen más del placer derivado de la actividad que de la intención planeada e intencional de configurar algo concreto. El niño goza dando forma, y mientras lleva a efecto la acción, más que con la obra concluida.
- Juego de entrega: Los juegos infantiles no sólo son el producto de una tendencia configuradora, sino también de entrega a las condiciones del material. Puede predominar una de las dos tendencias, quedando la otra como un elemento de cooperación y ayuda en el juego. En los juegos de entrega hay siempre una relación variable entre configuración y entrega. Por ejemplo, en el juego de la pelota por un lado el niño se ve arrastrado a jugar de un modo determinado por las condiciones del objeto (rebota, se escurre de las manos, se aleja, etc.), pero, por otro, termina por introducir la configuración (ritmo de botes, tirar una vez al aire, otra al suelo, etc.). Hay gran variedad de juegos de entrega:

bolos, aros, peonzas, juegos con agua, correr con monopatín, instrumentos de arrastre, etc.

- El juego de representación de personajes: Mediante este juego el niño representa a un personaje, animal o persona humana, tomando como núcleo configurativo aquellas cualidades del personaje que le han llamado particularmente la atención. Se esquematiza el personaje en un breve número de rasgos, así, por ejemplo, del león no toma más que el rugir y el andar felino, del jefe de estación tocar el silbato y enseñar la banderola. En la representación de personajes se produce una asimilación de los mismos y un vivir la vida del otro con cierto olvido de la propia. Este doble salir de sí mismo hace que el juego representativo implique una cierta mutación del yo que, por un lado, se olvida de sí y por otro se impregna del otro.
- El juego reglado: Es aquel en el que la acción configuradora y el desarrollo de la actividad han de llevarse a cabo en el marco de unas reglas o normas, que limitan ciertamente la acción, pero no tanto que dentro de ellas sea imposible la actividad original, y en gran modo libre del yo. La regla no es vista por el jugador como una traba a la acción sino, al contrario, como lo que promueve la acción. Los niños suelen ser muy estrictos en la exigencia y acatamiento de la regla, no con sentido ordenancista, sino porque ven en el cumplimiento de la misma, la garantía de que el juego sea viable y por eso las acatan fácilmente. Acatamiento que va asociado también a un cierto deseo de orden y seguridad, implícito en gran número de juegos infantiles y adultos. (pp. 34-49).

“El juego puede definirse como una actividad innata, libre y espontánea encaminada a expresarse, aprender y divertirse, que cambia con la edad y el contexto sociocultural.

Ayuda a conocerse a uno mismo y al entorno, expresar fantasías, socializar y aprender normas”. (Rüssel, 1985, p. 72).

Tomando como referencia la conceptualización que presenta este autor, desde la perspectiva actual, el juego es un dinamizador de su desarrollo y un instrumento privilegiado para el aprendizaje, es una actividad placentera, una acción lúdica por principio y está destinada a producir placer y satisfacción. El juego debe ser libre, espontáneo y totalmente voluntario.

1.1.2.17 Piaget y el juego

Para Piaget el juego forma parte de la inteligencia del niño, porque representa la asimilación funcional o reproductiva de la realidad según cada etapa evolutiva del individuo. Las capacidades sensorio motrices, simbólicas o de razonamiento, como aspectos esenciales del desarrollo del individuo, son las que condicionan el origen y la evolución del juego.

Piaget se centró principalmente en la cognición sin dedicar demasiada atención a las emociones y las motivaciones de los niños. Cada etapa supone la consistencia y la armonía de todas las funciones cognitivas en relación a un determinado nivel de desarrollo. También implica discontinuidad, hecho que supone que cada etapa sucesiva es cualitativamente diferente al anterior, incluso teniendo en cuenta que, durante la transición de una etapa a otra, se pueden construir e incorporar elementos de la etapa anterior.

“En la etapa concreta, el niño es capaz de asumir un número limitado de procesos lógicos, especialmente cuando se le ofrece material para manipularlo y clasificarlo, por ejemplo. La comprensión todavía depende de experiencias concretas con determinados hechos y objetos y no de ideas abstractas o hipotéticas”. (Piaget, 1975, p. 132).

Por otra parte, Piaget ha establecido una secuencia común del desarrollo de los comportamientos del juego, acumulativa y jerarquizada, donde el símbolo reemplaza progresivamente al ejercicio, y luego la regla sustituye al símbolo sin dejar por ello de incluir el ejercicio simple.

Piaget en su libro “Juegos, sueños e imitación en la niñez” clasifica el juego, de acuerdo a cada uno de los estadios de desarrollo, la equilibración y la construcción de la realidad en los que se encuentra el niño. (Piaget, 1951, pp. 66-89).

✓ Los juegos de ejercicio:

Son característicos del periodo sensorio-motor (0-2 años). Desde los primeros meses, los niños repiten toda clase de movimientos y de gestos por puro placer, que sirven para consolidar lo adquirido. Les gusta esta repetición, el resultado inmediato y la diversidad de los efectos producidos.

Estas acciones inciden generalmente sobre contenidos sensoriales y motores; son ejercicios simples o combinaciones de acciones con o sin un fin aparente. Soltar y recuperar el chupete, sacudir un objeto sonoro, constituirá un juego típico de un niño de pocos meses, mientras que abrir y cerrar una puerta, subir y bajar escaleras, serán juegos motores propios del final de este período. Estas conductas permiten descubrir por azar y reproducir de manera cada vez más voluntaria, secuencias visuales, sonoras y de tacto al igual que motrices, pero sin hacer referencia a una representación de conjunto.

✓ Los juegos simbólicos:

Son característicos de la etapa preconceptual (2-4 años). Implican la representación de un objeto por otro. El lenguaje, que también se inicia a esta edad, ayudará poderosamente a esta nueva capacidad de representación. Otro cambio importante que aparece en este momento es la posibilidad de los juegos de ficción: los objetos se transforman para simbolizar otros que no están presentes, así, un cubo de madera se convierte en un camión, una muñeca representa una niña, etc.

Lo fundamental no son ya las acciones sobre los objetos, sino lo que éstos y aquéllas representan. El niño empieza a “hacer como si”: atribuye a los objetos toda clase de significados más o menos evidentes, simula acontecimientos imaginados interpreta escenas creíbles mediante

roles y personajes ficticios o reales, y coordina, a un nivel cada vez más complejo, múltiples roles y distintas situaciones. Estas formas de juego evolucionan, acercándose cada vez más con los años a la realidad que representan. La mayor parte de los juegos simbólicos implican movimientos y actos complejos que pudieron, anteriormente, ser objeto de juegos de ejercicio sensorio-motor en secuencias motrices aisladas (atornillar, apretar, golpear, etc.).

✓ Los juegos de construcción o montaje:

No constituyen una etapa más dentro de la secuencia evolutiva. Marcan más bien una posición intermedia, el puente de transición entre los diferentes niveles de juego y las conductas adaptadas. Así, cuando un conjunto de movimientos, de manipulaciones o de acciones está suficientemente coordinado, el niño se propone inmediatamente un fin, una tarea precisa. El juego se convierte entonces en una especie de montaje de elementos que toman formas distintas. Si el mismo trozo de madera, en el transcurso de la etapa anterior, servía para representar un barco, un coche, etc.

✓ Los juegos de reglas:

Aparecen de manera muy progresiva y confusa entre los cuatro y los siete años. Su inicio depende en buena medida, del medio en el que se mueve el niño, de los modelos que tenga a su disposición. La presencia de hermanos mayores y la asistencia a aulas de infantil situadas en centros de Educación Primaria facilitan la sensibilización del niño hacia este tipo de juegos. Es sobre todo durante el periodo de siete a once años cuando se desarrollan los juegos de reglas simples y concretas, directamente unidas a la acción y apoyadas generalmente por objetos y accesorios bien definidos.

✓ El juego de reglas simples:

Como característico de la Etapa de las Operaciones concretas (7-12 años) En esta etapa de desarrollo, las operaciones concretas del pensamiento, ya esbozadas en el nivel precedente bajo la forma de simples manipulaciones, se organizan y se coordinan, pero sólo actúan sobre objetos concretos. El niño se vuelve más apto para controlar varios puntos de vista distintos; empieza a considerar los objetos y los acontecimientos bajo diversos aspectos, y es capaz de anticipar, reconstituir o modificar los datos que posee.

Lo que le permiten dominar progresivamente operaciones como la clasificación, la seriación, la sucesión, la comprensión de clases, de intervalos, de distancias, la conservación de longitudes, de superficies y la elaboración de un sistema de coordenadas. El niño accede pues, a partir de esta etapa, a una forma de pensamiento lógico, pero aún no abstracto. Las actividades lúdicas correspondientes a esta etapa específica se caracterizan ante todo por un nuevo interés marcado por los juegos de reglas simples, las consignas, los montajes bien estructurados, bien ordenados y las actividades colectivas que se parecen cada vez más a la realidad, y con roles más complementarios.

✓ El juego de reglas complejas:

En la etapa de las operaciones formales (A partir de los 12 años) el adolescente se interesa por los juegos de reglas complejas, de estrategias elaboradas, de montajes técnicos o mecánicos precisos y minuciosos que llevan planos, cálculos, reproducciones a escala, maquetas elaboradas. Se interesa también por el teatro, el mimo, la expresión corporal y gestual, y los juegos sensoriales y motores de tipo deportivo que conllevan reglamentos y roles colectivos, complementarios.

Puede en cualquier momento, volver hacia atrás y retomar actividades lúdicas de niveles anteriores, pero en general, su modo de pensamiento y las actividades lúdicas conquistadas ya no sufrirán modificaciones cualitativas adicionales, según Piaget, y le servirán, si están bien integradas, para toda la vida.

De esta forma se confirma que los alumnos del 6° Grado, se encuentran en la etapa de las operaciones concretas, y en relación con el juego, empiezan a aplicar la lógica a sus situaciones cotidianas, empiezan a gustarles los juegos de mesa con reglas y nace también la competitividad para querer ganar siempre. Sobre todo, los niños se vuelven más competitivos, empiezan a darle mucha importancia a la victoria en los juegos deportivos principalmente.

De acuerdo a las aportaciones de Piaget, se concreta que, de los 9 a los 10 años, a los niños les gustan las construcciones complejas, con mecánica, maquetas y el deporte. A las niñas les gusta más los juegos que replican la vida real y social. Los niños empiezan a tener sus grupos de amigos bastante cerrados, a diferencia, de etapas anteriores.

1.1.2.18 Ambientes de Aprendizaje

Son varias las disciplinas relacionadas con el concepto de ambientes de aprendizaje, también llamados, ambientes educativos, términos que se utilizan indistintamente para aludir a un mismo objeto de estudio. Conceptualizar los ambientes educativos desde la interdisciplinariedad, enriquece y hace más complejas las interpretaciones que sobre el tema puedan construirse, abre posibilidades cautivantes de estudio, aporta nuevas unidades de análisis para el tratamiento de problemas escolares y, sobre todo, ofrece un marco conceptual con el cual comprender mejor el fenómeno educativo, y de ahí poder intervenirlos con mayor pertinencia.

Según Raichvarg (1921), afirma que:

“La palabra ambiente es el medio educativo que se manifiesta de la acción de los estudiantes sobre su medio. El ambiente se deriva de la interacción del hombre con el entorno natural que lo rodea. Se trata de una concepción activa que involucra al ser humano y por tanto involucra acciones pedagógicas en las que, quienes aprenden”. (p. 21).

Es importante reconocer que en el aula se debe configurar un ambiente para el aprendizaje del niño con material didáctico que estimule el desarrollo de sus capacidades motoras y desarrollo intelectual. Para ello, es necesario crear materiales específicos, conformados y clasificados en materiales sólidos y de superficies. Este personaje sugiere que el espacio interior del salón de clase sea amplio y ventilado, el mobiliario sea proporcional a la estatura del alumno con el objeto de que pueda realizar actividades diversas y variadas con los dones.

Hunsen (1989), mencionan que:

“Un ambiente de aprendizaje se constituye por todos los elementos físico-sensoriales, como la luz, el color, el sonido, el espacio, el mobiliario, etc., que caracterizan el lugar donde un estudiante va a fortalecer su aprendizaje”. (p. 61).

1.1.2.19. Los Ambientes de Aprendizaje en la escuela

Desde un punto de vista arquitectónico estos deben ser puntos a tomar en cuenta para posibilitar el aprendizaje, el confort, con el fin de ofrecerle al educando un ambiente acogedor, grato, atractivo, que le posibilite potenciar sus capacidades con base en sus intereses y necesidades.

Montessori (1957) sugiere que el ambiente educativo del aula sea:

- ✚ Un ambiente para motivar el aprendizaje del alumno, la independencia y autodisciplina.
 - ✚ Un escenario con amplias oportunidades para que el niño practique, trabaje con habilidades previas cualquier nueva función o habilidad.
 - ✚ Un mundo material que posibilite en el niño el movimiento, la libre elección e iniciativa.
 - ✚ Estético y placentero.
 - ✚ Adaptado a las necesidades del niño, las cuales guían el desarrollo de la personalidad del menor. (p. 176).

Otro punto clave del ambiente de aprendizaje del aula es el aspecto social, las relaciones interpersonales que establece el educador con el niño. Montessori (1957), recomienda que, con el fin de que los niños confíen y acepten la guía del educador, éste debe:

- Asumirse como un guía que prepara el ambiente propicio para la educación del alumno y desarrollo de su personalidad, no como un enseñante.
- Estar atento a los intereses del niño a fin de proporcionar la ayuda necesaria para que el menor logre su aprendizaje.
- Generar una relación positiva con los niños, basada en una relación de amor.

- Ser atractivo no sólo en su apariencia, sino también para promover que los niños vivan experiencias felices.
- Valorar los logros del menor.
- Estimular y orientar las actividades espontáneas del niño, desalentando el comportamiento que pueda bloquearlas.
- Escuchar y comprender el proceso de desarrollo del niño para llevar al salón materiales que le posibiliten al alumno desarrollar determinadas capacidades.
- Estructurar el proceso de enseñanza con base en los intereses y necesidades del alumno.
- Tomar en cuenta que el proceso de aprendizaje del niño se va dando en relación al desarrollo de su personalidad humana, es decir, conforme a sus procedimientos mentales.

Entonces se determina que, el ambiente de aprendizaje es un agente educativo el cual se estructura y se organiza en función del espacio interior del aula, útil para estimular en el educando la disposición de aprender, tomando en consideración quiénes son los protagonistas que van a utilizar el espacio físico dispuesto, cuáles son sus necesidades e intereses, para qué se va usar, cuál es su objetivo, qué actividades se pueden propiciar en él, delimitado por espacios de uso colectivo e individual, y por materiales que apoyen el aprendizaje del niño.

“El ambiente de aprendizaje es un instrumento que respalda el proceso de aprendizaje del niño pues a través de las interacciones que establece con él se desarrolla y aprende; e igual forma lo invita a ciertas acciones y lo condiciona a un determinado tipo de relación e intercambio”. (Trueba, 1994, p. 23).

El ambiente de aprendizaje se forma por el conjunto de percepciones de los diferentes miembros o grupos sobre el funcionamiento y dinámica del aula, en la cual se generan actitudes, creencias, posicionamientos, formas de pensar y de actuar que confluyen en los miembros en su participación, responsabilidad y compromiso.

En síntesis, en este trabajo se ha planteado el concepto de ambiente de aprendizaje como un sistema integrado por un conjunto diverso de elementos relacionados y organizados entre sí, que posibilitan generar circunstancias estimulantes para el aprendizaje. Se fundamenta en la planeación, diseño y disposición de todos los elementos que lo propician y corresponde al contexto en que el niño se desenvuelve, y a su proceso de aprendizaje.

1.1.2.20 El docente y los Ambientes de Aprendizaje

En lo que al rol del docente se refiere, la tarea principal es propiciar la generación de ambientes de aprendizaje que favorezcan la adquisición de competencias por parte de los educandos, de ahí que debemos establecer el ambiente adecuado para el desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje, atendiendo a las características o recursos que éstas requieren para su efectivo desarrollo.

“Es importante crear un clima de aprendizaje adecuado para que el aprendizaje se consiga, teniendo en cuenta que ese ambiente y clima de aprendizaje deberán formularse en función del entorno en el que se quiere generar dicho proceso, puesto que, dependiendo de factores sociales, culturales, políticos, económicos, familiares, de infraestructura y por supuesto ambientales, entre otros, se podrá concretar el propósito” (Duarte, 2003, p. 80).

Parte del éxito del aprendizaje en los estudiantes se debe principalmente a la elección adecuada de los ambientes en donde se realizarán las actividades. Actualmente el papel cambia ya que también nos convertimos en mediadores ya que vamos acompañando a nuestros estudiantes en el alcance de los objetivos propuestos.

Según el autor Duarte en su libro “Ambientes de aprendizaje; una aproximación conceptual” el docente debe de considerar que los Ambientes de Aprendizaje se constituyen por: (Duarte, 2003, p. 97).

- Espacios para la interacción.
- Espacios de información.
- Espacios de producción.
- Espacios de exhibición.

Para la creación de ambientes de aprendizaje el docente debe de tomar en cuenta los siguientes elementos:

- Organización espacial.
- Dotación y disposición de los materiales.
- Organización de propósitos.
- Estrategias planificadas.

“Los ambientes de aprendizaje son entonces, un conjunto de condiciones físicas, sociales y educativas en las que se ubican las situaciones de aprendizaje; el tipo de instalaciones, equipamiento, estrategias, didácticas, el contexto y clima de las relaciones sociales.” (Trueba, 1994, p. 52).

De esta manera, el ambiente de aprendizaje se constituye por condiciones naturales o propias del entorno en el que el estudiante se desarrolla y por aquellas que la institución educativa planifica y provee, y se gestiona, diseña y recrea por parte del docente, quien completa el ambiente natural con recursos y actividades orientadas al aprendizaje.

“Una buena elección de los ambientes de aprendizaje traerá como resultado el desarrollo de la creatividad y la participación en problemáticas que se puedan encontrar en el entorno donde se desenvuelven los jóvenes”. (Duarte, 2003, p. 75).

Se considera entonces que un ambiente de aprendizaje adecuado se logra cuando todos en el salón de clase están a gusto: maestro y alumnos. Se trata entonces de que los ambientes de aprendizaje deben apoyar al estudiante en lograr aquellas metas que se han definido en una situación de aprendizaje.

La visita a un lugar real y concreto como lo es un escenario de aprendizaje, con objetivos claramente definidos, el trabajo en equipo, la investigación en diversas fuentes, el intercambio de impresiones en el aula, la elaboración de un producto final, etc. constituyen una serie de estrategias que facilitan el aprendizaje de los educandos y lo preparan para enfrentar de mejor forma los desafíos intelectuales y laborales del futuro.

El ambiente de aprendizaje, ha de ser considerado como un elemento curricular más, con una importante fuerza formativa que impacta favorable o desfavorablemente las distintas maneras de aprender que tienen los estudiantes. No se debe olvidar que esa es la principal misión; facilitar el aprendizaje.

1.1.2.21 El Taller

El taller se constituye desde el punto de vista del proceso pedagógico, pues además de conocimientos aporta experiencias de vida que exigen la relación de lo intelectual con lo emocional y activo e implica una formación integral del alumno. El proceso pedagógico adscrito al taller tiene su punto de partida en dos variables fundamentales: la situación inicial de los alumnos, cada uno es diferente a los otros; y las necesidades o problemas que estos tienen y que pueden ayudarse a superar por medio del taller.

“Mediante el taller, los docentes y los alumnos desafían en conjunto problemas específicos buscando también que el aprender a ser, el aprender a aprender y el aprender a hacer se den de manera integrada, como corresponde a una auténtica educación o formación integral.” (Maya, 1996, p. 162).

El proceso pedagógico se centra en el desarrollo del alumno y se da como resultado de la vivencia que éste tiene de su acción, formando parte de un equipo de trabajo, y de la implementación teórica de esta acción. La estrategia pedagógica comprende: los objetivos, los métodos y las técnicas; en este sentido la estrategia es la totalidad, es la que da sentido de unidad a todos los pasos de la enseñanza y del aprendizaje.

“Entonces el taller es una oportunidad académica que tienen los docentes para intercambiar conocimientos y llevar a la práctica acciones educativas que enriquezcan su trabajo cotidiano; además, promueve la adquisición y actualización de conocimientos en los diferentes ámbitos del quehacer académico y docente, pues en los talleres los educadores aprenden haciendo”. (Maya, 1996, p. 149).

Los talleres deben realizarse más como estrategia operativa que como simple método o técnica. La relación maestro-alumno que se da en el taller, debe contemplarse entre las didácticas activas, con trabajo individualizado, en parejas o en grupos pequeños. El taller entonces, se constituye casi en un paradigma integrador de diferentes concepciones educativas, principios, técnicas y estrategias que hoy proponen los métodos activos y participativos, como la nueva concepción que debe darse a la educación.

1.1.2.22 Ander-Egg y el Taller educativo

El taller es un método de enseñanza que se encuentra adaptado a la maduración y a las necesidades del niño. Los niños entran en contacto con los elementos de la vida real e interaccionan con ellos; por ello, se debe de tener confianza en la capacidad de innovación de los niños.

“El taller permite cambiar las relaciones, funciones y roles de los educadores y educandos, introduce una metodología participativa y crea las condiciones para desarrollar la creatividad y la capacidad de investigación”. (Ander-Egg, 1991, p. 24).

Se destacan 8 puntos fundamentales para caracterizar el taller sobre un modelo de enseñanza-aprendizaje (Ander-Egg, 1991, pp. 39-58):

a) Es un aprender haciendo:

Los conocimientos se aprenden en una práctica concreta vinculada al entorno y a la vida cotidiana del alumno, o mediante la realización de un proyecto relacionado con una asignatura o una disciplina.

b) Es una metodología participativa:

La participación activa de todos los talleristas (docentes y alumnos), es un aspecto central en este sistema de enseñanza-aprendizaje. Se enseñan y se aprende a través de una experiencia realizada conjuntamente sobre los implicados.

c) Es una pedagogía de la pregunta, contrapuesta a la educación tradicional:

El conocimiento se construye fundamentalmente en respuestas a preguntas. La intención se centra en que el alumno pueda apropiarse del saber y se pueda ejercer el arte de hacer preguntas.

d) Es un entrenamiento que tiende al trabajo interdisciplinario:

El taller se transforma en un ámbito de actuación multidisciplinar, se articulan y e integran diferentes perspectivas profesionales en la tarea de estudiar y actuar sobre un aspecto de la realidad. El taller tiende a la interdisciplinariedad ya que es un esfuerzo por conocer y operar, asumiendo el carácter multifacético y complejo.

e) La relación docente-alumno en la realización de una tarea común:

Tanto el docente como el alumno tienen una tarea de animación, estímulo, orientación, y asistencia técnica. Ambos se insertan el proceso pedagógico como sujeto de su propio aprendizaje. Se desarrolla el trabajo autónomo y la responsabilidad compartida, a través del contacto directo y sistemático.

f) Carácter globalizante e integrador de su práctica pedagógica:

La modalidad operativa de un taller reproduce la teoría y la práctica; la educación y la vida; los procesos intelectuales, volitivos y afectivos; y el pensamiento y la realidad, generando el conocer y el hacer.

g) Implica y exige un trabajo grupal y el uso de técnicas adecuadas:

El taller es un grupo social organizado para el aprendizaje, capaz de alcanzar una mayor productividad y gratificación al utilizar y aplicar las técnicas más adecuadas. Es necesario utilizar técnicas grupales para que las potencialidades del trabajo grupal puedan hacerse realidad.

h) Integra en un solo proceso: la docencia, la investigación y la práctica:

Lo sustancial de un taller es realizar un proyecto de trabajo, en el que docentes y alumnos participen activa y responsablemente; integrando la docencia, la investigación y la práctica como ámbitos necesarios para llevar a cabo satisfactoriamente los procesos de enseñanza-aprendizaje.

“El taller es una modalidad pedagógica de aprender haciendo; es mejor aprender algo viéndolo que escucharlo. Se organiza en torno a un proyecto concreto, es una situación de enseñanza-aprendizaje que integra docencia, investigación y servicio en un trabajo interdisciplinario y globalizador”. (Ander-Egg, 1991, p. 27).

Cabe resaltar que, el taller intenta superar la concepción de enseñanza-aprendizaje tradicional: el profesor, el alumno, el saber, el aula y dentro de ella la actividad específica de la clase. Este modo produce un corte entre el aprender y la vida; es como si la vida fuera puesta entre paréntesis.

1.1.2.23 La Investigación-Acción

De acuerdo con el autor (Fals, 1987), propone una cercanía cultural con lo propio que permite superar el léxico académico limitante; busca ganar el equilibrio con formas combinadas de análisis cualitativo y de investigación colectiva e individual y se propone combinar y acumular selectivamente el conocimiento que proviene tanto de la aplicación de la razón instrumental cartesiana como de la racionalidad cotidiana y del corazón y experiencias de las gentes comunes.

El método investigación - acción es aquel que proporciona por medio de técnicas e instrumentos una recolección de información de la cual se detecta una necesidad o problema y mediante esto, el proceso de este método permite analizar y reflexionar los aspectos recabados para poner un plan en acción y determinar una solución que sea satisfactoria en el proceso de la investigación.

Tomando en cuenta que, si los resultados no son los esperados, el plan de acción por parte del investigador puede ser nuevamente replanteado cuantas veces se requiera, para que la indagación funcione.

De acuerdo con las definiciones establecidas por los autores, el método es un proceso destinado a explicar fenómenos, establecer relaciones entre los hechos y enunciar leyes que expliquen los fenómenos físicos del mundo y permitan obtener, con estos conocimientos, aplicaciones útiles al hombre. Se debe asumir un modelo lógico, secuenciado y coherente que ayude a la comprensión de un objetivo a lo largo de la investigación.

Los métodos de investigación, entendidos como herramientas que facilitan el proceso para establecer distintos aspectos de la realidad que se han definido como problemas. Son

establecidos como un conjunto de procedimientos ordenados que permiten orientar al investigador en el desarrollo de su proyecto para que seleccione que método se utilizará para llevar a cabo una investigación clara y que al momento de ser verificable contenga fiabilidad.

Características de la Investigación-Acción

Tiene como propósito revisar los distintos puntos de vista de un fenómeno con apoyo de la investigación acción como herramienta metodológica para estudiar la realidad educativa, mejorar su comprensión y al mismo tiempo lograr su transformación.

A continuación, se define el término de investigación tomando en cuenta las fundamentaciones de los siguientes autores:

Kurt Lewin (citado por Suárez Pazos, 2002) concibió este tipo de investigación como la emprendida por personas, grupos o comunidades que llevan a cabo una actividad colectiva en bien de todos, consistente en una práctica reflexiva social en la que interactúan la teoría y la práctica con miras a establecer cambios apropiados en la situación estudiada y en la que no hay distinción entre lo que se investiga, quién investiga y el proceso de investigación.

Esta investigación permite analizar las acciones humanas y las situaciones sociales que se viven dentro de ella, con la finalidad de aprender a partir de las consecuencias de los cambios y llevar a la práctica las permutas adecuadas para llegar a un resultado favorable. Verificando y tomando en cuenta que, si la investigación y su aplicación no resultan favorables, será necesario replantear, las técnicas, el método o cualquier cosa que sea necesaria para llegar a un resultado propicio.

De acuerdo a Kemmis (1988) afirma que: La investigación - acción es una investigación sobre la práctica, realizada por y para los prácticos, en este caso por el investigador, los agentes

involucrados en el proceso de indagación son participantes iguales, y deben implicarse en cada una de las fases de la investigación. (p.p. 24-25)

La investigación-acción se presenta, no solo como un método de investigación, sino como una herramienta epistemológica orientada hacia el cambio educativo. Por lo cual, se asume una postura del paradigma socio-crítico, que parte del enfoque dialéctico, dinámico, interactivo, complejo de una realidad que no está dada, sino que está en permanente, construcción y reconstrucción por los actores sociales, en donde el docente investigador es sujeto activo en y de su propia práctica indagadora.

- Contexto situacional: Diagnóstico de un problema en un contexto específico, intentando resolverlo.
- Colaborativo: Investigadores prácticos que suelen trabajar conjuntamente.
- Participativa: Las personas trabajan con la intención de mejorar su propia práctica y la de la investigación.
- Autoevaluativa: Modificaciones evaluadas para mejorar la práctica.
- Acción- reflexión: Reflexiona sobre los procesos de investigación y acumula evidencias empíricas, acumula interpretaciones de la visión del problema para dar solución.

El propósito de la Investigación-Acción es mejorar y/o transformar la práctica social o educativa, a la vez que procura una mejor comprensión de dicha práctica; articula de manera permanente la investigación, la acción y la formación. Permite que el investigador pueda acercarse a la realidad, vinculando el cambio y el conocimiento para que su indagación tenga un resultado efectivo.

- Proceso paso a paso: Jerarquización de procesos llevado y organizados por el investigador.
- Proceso interactivo: Aumento de conocimientos para mejorar la realidad concreta.
- Feedback continuo: Pequeños ciclos de planificación, acción, observación y reflexión para la modificación y redefiniciones de la investigación.
- Molar: Análisis de todo el contexto dentro de la investigación.
- Aplicación inmediata: Aplicación de hallazgos de forma inmediata.

Kemmis se apoya en el modelo de Lewin, en el cual elabora un modelo para aplicarlo a la enseñanza. El proceso está organizado en dos ejes: uno estratégico, constituido por la acción y la reflexión; y otro organizativo, constituido por la planificación y la observación. Ambas dimensiones están en continua interacción, de manera que se establece una dinámica que contribuye a resolver los problemas y a comprender las prácticas que tienen lugar en la vida cotidiana de la escuela.

El proceso está integrado por cuatro momentos interrelacionadas: planificación, acción, observación y reflexión. Cada uno de los momentos implica una mirada retrospectiva, y una intención prospectiva que forman conjuntamente una espiral autorreflexiva de conocimiento y acción.

De acuerdo a Jhon Elliot (1993) La Investigación-Acción:

- Se centra en el descubrimiento y resolución de los problemas a los que se enfrenta el profesorado para llevar a la práctica sus valores educativos.
- Supone una reflexión simultánea sobre los medios y los fines. Como fines son los valores educativos que se concretan en las acciones que selecciona el profesor.

- Es una práctica reflexiva, el profesorado evalúa las cualidades de su propio “yo” tal como se manifiesta en sus acciones.
- Integra la teoría en la práctica. Las teorías educativas se consideran como sistemas de valores, ideas y creencias representadas en la práctica.
- El profesorado pone en práctica sus valores profesionales y se hace responsable de los resultados ante sus compañeros. (p.78)

La educación es una actividad netamente humana que se basa en las interacciones de los sujetos, para analizar dichas interacciones que se dan en el proceso de investigación, se analiza como ente el investigador a partir desde su propia acción, su práctica, y las acciones de los demás sujetos dentro de su contexto, aunque en ocasiones no puede incidir en todos los aspectos de educación ya que algunos problemas tienden a ser de otra índole y se apoyan de lo cuantitativo.

Ciclo de investigación acción según Elliot

El modelo de Elliott toma como punto de partida el modelo cíclico de Lewin, este comprende tres momentos: elaborar un plan, ponerlo en marcha y evaluarlo; rectificar el plan, ponerlo en marcha y evaluarlo, y así sucesivamente.

El modelo de Elliott tiene distintas fases: identificación de una idea general, exploración o planteamiento de las hipótesis de acción como gestiones que hay que realizar para cambiar la práctica en la construcción del plan de acción. Tomando en cuenta que se debe poner mayor énfasis en la primera idea propuesta de ahí se realiza la evaluación y la revisión del plan general.

Las estrategias docentes suponen la existencia de teorías prácticas acerca de los modos de plasmar los valores educativos en situaciones concretas, y cuando se llevan a cabo de manera reflexiva, constituyen una forma de investigación-acción.

La Investigación-Acción en las escuelas analiza las acciones humanas y las situaciones sociales experimentadas por los profesores, tales como las problemáticas, es por esto que la investigación-acción se relaciona con los conflictos prácticos cotidianos experimentados por los docentes.

Es una forma de búsqueda e indagación realizada por los participantes acerca de sus propias circunstancias; crea comunidades autocríticas de personas que participan y colaboran en todas las fases del proceso de investigación: la planificación, la acción, la observación y la reflexión.

El método Investigación-Acción es un proceso dialéctico continuo en el que se analizan los hechos, se conceptualizan los problemas, se planifican y se ejecutan las acciones para una transformación de los contextos, así como a los sujetos que hacen parte de los mismos. Trata de explicar de entender más y mejor la realidad; de aplicar, o sea de investigar para mejorar la acción y de implicar, utilizar la investigación como medio de movilización social.

1.1.3 Estado del arte

1.1.3.1 Antecedentes

Tovar (2018) realizó su estado del arte referente al juego como mediador en los procesos iniciales de lecto escritura. La investigación se realizó bajo un enfoque cualitativo de tipo de estudio documental, usando como instrumento las matrices de análisis. Los objetivos de su investigación se basaron en identificar las prácticas pedagógicas para el desarrollo de los procesos iniciales de la lecto escritura y realizar un análisis del rol del juego como mediador en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la lectura y escritura. En los resultados presentó los aportes encontrados respecto a habilidades de aprestamiento, motricidad, estrategias de enseñanza del juego, posturas epistemológicas del juego, el juego en el proceso de la lecto escritura y su relación con la creatividad. En la investigación se concluyó que en las prácticas pedagógicas en las cuales se emplea el juego como estrategia favorecen el aprendizaje y el desarrollo de habilidades, asimismo, que las docentes al emplear el juego para la enseñanza del proceso lecto escritor, propicia en los niños un aprendizaje espontáneo.

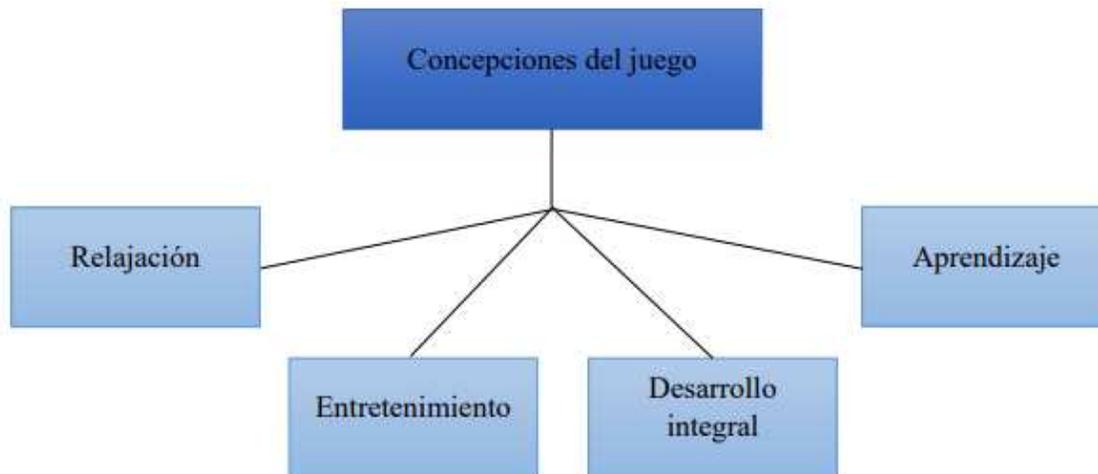
Portillo (2015) realizó una investigación documental respecto al juego visto como una estrategia para aprender por medios virtuales. La investigación sigue un enfoque cualitativo, en la cual se realiza el análisis de diversas literaturas bajo un proceso inductivo. Tiene como objetivo principal comprender el juego como estrategia de aprendizaje a ser empleado en ambientes virtuales. Para el análisis de las investigaciones se utiliza una matriz de consolidado de las fuentes primarias y secundarias, matriz bibliográfica. La investigación concluyó que al ser el juego una actividad lúdica motiva a los estudiantes y propicia su desarrollo integral, además, en el ambiente virtual este enriquece la práctica pedagógica docente puesto que beneficia las relaciones interpersonales y la cooperación al promover estrategias para la solución estratégica

de un problema. Asimismo, se propone en la investigación el estudio de la aceptación y aplicación del juego en instituciones educativas y acerca del uso de videojuegos en educación.

Sarlé (2019) en su artículo realiza una reflexión referente a la identidad del juego en la educación infantil, respecto a cómo era concebido y la valoración que le dan en la actualidad, enfocándose que el juego en la educación debe ser identificado como una bisagra, es decir, un eje articulador o un punto de encuentro que permite que los niños se relacionen con la docente, con sus pares, con el aprendizaje y la cultura escolar. En este sentido, Martín (2017) respecto al juego y la importancia de su presencia en la educación infantil en su trabajo de investigación expresa que el juego es esencial en la educación de los infantes porque permite el desarrollo de capacidades intelectuales, motrices y sociales, y es reconocido como medio facilitador de aprendizajes al hacer que las actividades se realicen de forma divertida y amena.

Wiberg (2016) realizó una investigación respecto a las concepciones sobre el juego de educadoras de párvulos de lo cual resalta que conciben al juego como una actividad libre y espontánea que está desligado del proceso de aprendizaje porque consideran que durante el juego el aprendizaje se da de manera indirecta, por esa razón al planificar las actividades de aprendizaje no lo centran en el juego, pero permiten la presencia del juego en el aula en base a la metodología del juego libre.

En cambio, Nascimento (2016) en su investigación resalta que, si bien el juego permite la relajación, al aplicarse en el ámbito de educación favorece el aprendizaje y cumple la función de medio de desarrollo cognitivo, emocional y físico.



(Esquema: Concepciones del juego).

Por lo tanto, las concepciones que las docentes tienen respecto al juego y su empleo en la educación pueden diferir dependiendo de la perspectiva y formación que cada docente, las ideas respecto al juego se centran en identificarlo como un medio de diversión, relajación, desarrollo integral y aprendizaje

En las aulas de educación inicial se proponen y predisponen los ambientes para que los niños y niñas los empleen para realizar diversos juegos, ello permite que las docentes puedan evidenciar las diversas manifestaciones de capacidades, habilidades, y conocimientos en los estudiantes.

1.1.3.2. Clasificación de los juegos empleados en educación inicial

Juego colaborativo

Los juegos colaborativos permiten que los niños y niñas puedan desarrollar aptitudes positivas al momento de relacionarse con otros entre las cuales están el respeto a las diferencias, el expresar las opiniones sin menospreciar las ideas de los demás, además de favorecer en la participación activa y la formación del liderazgo (Garzón, 2019).

Santillán (2020) expresa que a partir de los juegos colaborativos se puede abordar los conflictos puesto que al ser grupales los niños formulan acuerdos para poder realizar la actividad, y van adoptando esos acuerdos, permitiendo mediante el juego la interiorización de valores como la solidaridad, respeto y empatía, los cuales son puestos en práctica en situaciones de desacuerdos permitiendo que puedan solucionar sus conflictos entre ellos, además de reproducir dicha actitud positiva ante situaciones problemáticas no solamente en el aula sino en medios externos.

Por consiguiente, los juegos colaborativos tienen beneficios para el desarrollo a lo largo de la vida puesto que permite interiorizar valores y actitudes, solucionar conflictos, que permite favorecer el desenvolvimiento personal.

Juego cooperativo

Araujo (2018) en su investigación demuestra que el empleo de los juegos cooperativos permite que los niños y niñas de educación infantil acrecienten sus habilidades sociales respecto a las interacciones, la manera de construir vínculos de amistad y del cómo resolver conflictos. Pero no solo el juego cooperativo es un medio para desarrollar las habilidades sociales.

Cuesta, Prieto, Gómez, Barrera y Gil (2016) en su investigación respecto a la influencia del juego cooperativo en los niños rescataron que mediante este juego desarrollaron habilidades sociales para formar relaciones afectivas y emocionales con su pares y adultos, asimismo, identificaron que también hay un beneficio a nivel físico, puesto que las actividades propuestas de manera grupal en los que se realiza movimientos demanda mayor esfuerzo físico lo cual contribuye en el desarrollo motor.

Por lo tanto, con base a los aportes de ambos autores se puede afirmar que los juegos cooperativos no solo aportan en el desarrollo socio-afectivo sino también en el psicomotriz siendo de beneficio al ser empleado en el aula.

Los juegos tradicionales son propios del contexto, estos pueden ser adaptados, por ello son empleados en la educación infantil. Los juegos tradicionales al ser empleados en las aulas beneficiarán el desarrollo de la inteligencia emocional en la cual los niños y niñas van a poder desarrollar su identidad, confianza, tener mayor control sobre sus emociones y entablar relaciones con otros, ello se evidenció en la investigación aplicada realizada con niños de 7 a 12 años (Paredes, 2018).

En la misma línea, Lachi (2015) respecto a los juegos tradicionales mediante su investigación afirma que median el desarrollo de competencias de conteo y operaciones simples porque se da utilización de materiales básicos a partir del contexto, además de emplear el conteo para calcular los participantes del juego.

Con base a los aportes de las investigaciones de los autores podemos avalar que los juegos tradicionales son empleados en las aulas de educación inicial para el desarrollo de diversas competencias puesto que estos pueden ser adaptados hacia lo que se quiere desarrollar en los infantes.

Juego de construcción

Al hablar de los juegos de construcción en el aula lo relacionamos al área de matemática, pero también favorece otras áreas del desarrollo.

Córdova (2019) en su trabajo de investigación realizado con niños de 10 años evidencia que los juegos de construcción favorecen el desarrollo de habilidades sociales puesto que los

niños al jugar y usar material didáctico comparten los diversos materiales, esta acción permite que interioricen los valores de respeto y amabilidad.

Mediante los juegos de construcción se incentiva el desarrollo de la creatividad debido a que los niños al realizar una construcción lo elaboran con fluidez, flexibilidad y originalidad, lo que potencia la actividad creativa puesto que el niño innova al construir con el material didáctico novedoso (Ventura, 2018). Asimismo, el pensamiento lógico y habilidades matemáticas son potenciadas a través del juego de construcción puesto que los niños van a agrupar, realizar el conteo, seriación y clasificación, propiciando el desarrollo de las nociones matemáticas (Sinaluisa y Miranda, 2016).

De los aportes mencionados podemos concluir que el empleo de juegos de construcción fomenta la creatividad, las habilidades sociales y matemáticas, puesto que a través de este los niños hacen uso de diversas habilidades desde las dimensiones de su desarrollo permitiendo que se potencien.

Juego sensorial

Los juegos sensoriales son actividades divertidas enfocados al desarrollo de los sentidos, estos juegos pueden ser visuales, táctiles, gustativos, olfativos y auditivos, son empleados en el aula para promover el desarrollo integral de las competencias de los niños permitiéndoles comprender su cuerpo y sus diversas expresiones (Morales, 2018).

Por consiguiente, los juegos sensoriales permiten la sensibilización percepción de los sentidos de cada niño lo cual permite que exploren y aprendan de su entorno con mayor profundidad.

Juego matemático

Fernández (2018) en su investigación interviene en niños de 7 a 12 años mediante juegos numéricos el desarrollo de capacidades matemáticas logrando identificar en los niños la acrecentación de habilidades lógicas, como el conteo, la resta y suma, para lograr en el juego se emplean reglas que permitan direccionar el aprendizaje de los niños.

Los juegos matemáticos tienen como eje central el desarrollo de habilidades matemáticas, pero estos también favorecen aspectos como las interacciones, el pensamiento crítico y la creatividad para la solución de problemas, y la coordinación motriz gruesa y fina puesto que se utilizan materiales concretos para realizar la actividad (Huanca, 2019).

De lo aportado por ambos autores se puede concluir que los juegos matemáticos al ser empleados en el aula no solo propician el desarrollo de habilidades matemáticas, sino que indirectamente permite el potenciar la motricidad, creatividad y pensamiento crítico.

1.1.3.3 Juego y su relación con el aprendizaje

Respecto a los juegos empleados en educación se identificó que los juegos benefician de manera integral el desarrollo de los niños y niñas sin especificar el rol del juego en el aprendizaje, por lo cual a continuación se presentarán los aportes encontrados referente a el juego y su relación para el aprendizaje, y los aprendizajes que se pueden propiciar mediante el juego.

Oyarce (2015) expresa que el juego propicia el aprendizaje al generar experiencias que demandan la problematización, provocando un trabajo en el sistema cognitivo, en el cual se activa la sinapsis en las neuronas generando nuevos conocimientos. En relación a lo mencionado podemos afirmar que la problematización en los juegos permite generar aprendizajes.

Piaget, J. y Inhelder, B. (2015) expresan que el juego propicia el aprendizaje de los niños, cuando al jugar se producen situaciones de conflicto, lo que conlleva a la transformación de las estructuras mentales para la formación de nuevos conocimientos a través de las experiencias de juego.

Conforme a los aportes de Oyarce (2015) y Piaget, J. y Inhelder, B. (2015) podemos afirmar que el juego al mediar el conflicto cognitivo propicia la creación de un nuevo conocimiento en los niños evidenciándose un proceso de aprendizaje cuando el nuevo conocimiento es aplicado para la resolución de un problema o en una situación cotidiana.



(Esquema: Experiencia del juego).

El aprendizaje en los niños se logra al incentivar el desarrollo cognitivo, cuando al momento de jugar los infantes vivencian situaciones de ensayo y error, produciendo mentalmente un conflicto cognitivo que los induce a pasar por un proceso de asimilación y adaptación, en el cual de los conocimientos ya adquiridos conservados en la memoria se transforman en nuevos conocimientos a través la realización de un juego (Herrera, 2016).

Por lo tanto, los niños para poder aprender pasan por un proceso cognitivo de ensayo – error, asimilación y adaptación. Sin embargo, para que los niños puedan aprender mediante el juego este debe de ser de su agrado.

Rodríguez (2015) expresa que los niños realizan un juego siempre y cuando este los motive y capte su interés, puesto que a través de la motivación tendrán su atención ante la actividad a realizar permitiendo la participación activa al jugar, produciendo actitudes de experimentación, descubrimiento, creatividad e imaginación lo que resultará en un aprendizaje activo. Con lo expresado podemos afirmar que el aprendizaje mediante el juego se logra si existe la motivación de jugar, entendiendo que los niños aprenden cuando existe disposición de su parte ante la actividad de juego planteada.

1.2 Proyecto

Para elaborar la planificación se requiere un autodiagnóstico el cual se realizó con base a las dimensiones que propone Cecilia Fierro (1999). La práctica docente se compone de diferentes relaciones, lo cual ocasiona que su análisis sea complejo, por lo cual Fierro condensa estas relaciones en seis dimensiones que facilitan este análisis, la dimensión personal, interpersonal, social, institucional, didáctica y valoral; cada una de ellas sobresale un conjunto de relaciones que surgen la labor docente.

1.2.1 Contextualización

Las matemáticas son una habilidad sumamente necesaria para todos, pues son la principal herramienta con la que los seres humanos han podido comprender el mundo y su alrededor. Aprender matemáticas ayuda a pensar de una manera lógica y a desarrollar habilidades para la resolución de problemas y toma de decisiones. Gracias a ellas se desarrolla la capacidad de tener mayor claridad de ideas y del uso del lenguaje. Con las matemáticas se adquieren habilidades para la vida y es difícil pensar en algún área que no tenga que ver con ellas.

Las competencias matemáticas son fundamentales para el desarrollo intelectual de los niños, les ayuda a ser lógicos, a razonar ordenadamente y a tener una mente preparada para el pensamiento, la crítica y la abstracción. Esta asignatura configura actitudes y valores en los alumnos pues garantizan una solidez en sus fundamentos, seguridad en los procedimientos y confianza en los resultados obtenidos. Todo esto crea en los niños una disposición consciente y favorable para emprender acciones que conducen a la solución de los problemas a los que se enfrentan cada día.

La importancia que tiene el proyecto de investigación para su solución, establece el objetivo de mejorar la práctica docente y favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de las matemáticas, utilizando el taller como estrategia didáctica para fortalecer el cálculo mental y la resolución de los problemas matemáticos. La factibilidad de este proyecto va encaminada ante la gran importancia que tiene la asignatura de las matemáticas en la vida cotidiana.

El juego es la actividad natural y el modo peculiar de la expresión creadora del infante, ayudando al niño a pasar de las sensaciones al conocimiento; atravesando los sentidos él capta los colores, las texturas el olor, el sonido y el sabor de los objetos en una constante interacción entre el juego y el desarrollo. Cada niño transita por el juego de ejercicio a su ritmo, sin reglas temporales exactas y con su personal manera de asimilar el mundo.

Según Gonzales (2009) afirma que: “El juego es la actividad fundamental que ayuda a desarrollar y educar al niño en forma integral. Se puede afirmar que no existe una diferencia entre educar y jugar, cualquier juego que presente nuevas exigencias de enseñanza y aprendizaje, se convierte en un aprendizaje placentero por lo que será el medio más adecuado de educación”. (p. 37).

El juego es ante todo la forma que tiene el niño de expresarse espontáneamente. Desde los primeros momentos de su vida el niño juega con su cuerpo, sus sonidos o con los objetos que tiene a su alcance, pero el juego no acaba en el niño, sino que dura tanto como en la vida del hombre.

El aprendizaje matemático se realiza a través de experiencias concretas. El aprendizaje va de lo concreto a lo abstracto por lo que la enseñanza matemática actual promueve que se trabaje

con objetos concretos antes de pasar a establecer las abstracciones. Cuando estas abstracciones se han consolidado, entonces está en condiciones de emplearlas como elementos concretos. A su vez, las matemáticas contribuyen a la formación de valores en los niños, determinando sus actitudes y su conducta, y sirviendo como patrones para guiar su vida, como son, un estilo de enfrentarse a la realidad lógico y coherente, la búsqueda de la exactitud en los resultados, una comprensión y expresión clara a través de la utilización de símbolos, capacidad de abstracción, razonamiento y generalización y la percepción de la creatividad como un valor.

Contexto Nacional

El contexto Nacional describe todos aquellos documentos y acuerdos que se relacionan directamente con el ámbito educativo del país, en donde se justifica la importancia que tiene la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos retomando principalmente el Artículo 3°, la Ley General de Educación, el Plan de Estudios 2011 así como el Nuevo Modelo Educativo.

En primer lugar, se hace mención de la “Constitución Mexicana de los Estados Unidos Mexicanos” como ley suprema capaz de establecer justicia, afirmar la tranquilidad, proveer la defensa común, promover el bienestar y asegurar la libertad para todos y cada uno de los mexicanos. Aunado a todo esto, hablando de materia educativa, se ratifica el artículo 3° como el concepto que confirma los derechos de los mexicanos en el ámbito educativo.

El Artículo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, señala que: “La educación que imparte el Estado, Federación, Estados, Municipios: tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez el amor a la patria y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia.”.

Con la promulgación del Artículo 3° Constitucional en 1917 y la creación de la Secretaría de Educación Pública en 1921, la educación y el sistema educativo se consolidaron como un motor poderoso y constante para el desarrollo de la sociedad mexicana. Desde esa fecha, y hasta la primera década del siglo XXI, la educación pública ha enfrentado el reto de atender una demanda creciente y el imperativo de avanzar en la calidad del servicio educativo y sus resultados.

Después se hace mención de la “Ley General de Educación”, en relación directa con las condiciones establecidas por el proyecto de investigación, y se formulan los siguientes artículos, pertenecientes al Capítulo I de las Disposiciones Generales:

Artículo 2o.- Todo individuo tiene derecho a recibir educación de calidad en condiciones de equidad, por lo tanto, todos los habitantes del país tienen las mismas oportunidades de acceso, tránsito y permanencia en el sistema educativo nacional, con sólo satisfacer los requisitos que establezcan las disposiciones generales aplicables.

Artículo 7o.- La educación que impartan el Estado, sus organismos descentralizados y los particulares con autorización o con reconocimiento de validez oficial de estudios, tendrá además de los fines establecidos en el segundo párrafo del Artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los siguientes:

I.- Contribuir al desarrollo integral del individuo, para que ejerza plena y responsablemente sus capacidades humanas.

II.- Favorecer el desarrollo de facultades para adquirir conocimientos, así como la capacidad de observación, análisis y reflexión críticos.

Según el Plan de Estudios 2011, señala que:

“En las escuelas la diversidad se manifiesta en la variedad lingüística, social, cultural, de capacidades, de ritmos y estilos de aprendizaje de la comunidad educativa. También reconoce que cada estudiante cuenta con aprendizajes para compartir y usar, por lo que busca que se asuman como responsables de sus acciones y actitudes para continuar aprendiendo”. (p. 11).

El Plan de Estudios requiere partir de una visión que incluya los diversos aspectos que conforman el desarrollo curricular en su sentido más amplio. “Los principios pedagógicos son condiciones esenciales para la implementación del currículo, la transformación de la práctica docente, el logro de los aprendizajes y la mejora de la calidad educativa”. (Plan de Estudios, 2011, p. 42).

De acuerdo a la problemática planteada, se identifican los siguientes principios pedagógicos con mayor relevancia, de acuerdo al tema del trabajo de investigación.

- 1.1. Centrar la atención en los estudiantes y en sus procesos de aprendizaje.
- 1.2. Planificar para potenciar el aprendizaje.
- 1.3. Generar ambientes de aprendizaje.
- 1.4. Trabajar en colaboración para construir el aprendizaje.
- 1.5. Poner énfasis en el desarrollo de competencias, el logro de los Estándares Curriculares y los aprendizajes esperados.
- 1.6. Usar materiales educativos para favorecer el aprendizaje.

“Las competencias para la vida son los saberes que movilizan y dirigen todos los componentes conocimientos, habilidades, actitudes y valores hacia la consecución de objetivos concretos”. (Plan de Estudios, 2011, p. 54).

Las competencias para la vida que se relacionan directamente con la problemática de estudio de dicho trabajo de investigación son:

- Competencias para el manejo de la información.
- Competencias para el manejo de situaciones.

- Competencias para la convivencia.

Se describen las competencias porque su desarrollo en conjunto requiere apropiarse de la información de manera crítica, para poder compartir y manejar las situaciones de la forma más conveniente, con la finalidad de fomentar la convivencia, generando relaciones armónicas y fortaleciendo la asertividad, la toma de decisiones y el trabajo colaborativo.

“Los campos de formación para la Educación Básica organizan, regulan y articulan los espacios curriculares; tienen un carácter interactivo entre sí, y son congruentes con las competencias para la vida y los rasgos del perfil de egreso. Además, encauzan la temporalidad del currículo sin romper la naturaleza multidimensional de los propósitos del modelo educativo en su conjunto”. (Plan de Estudios, 2011, p. 77).

Ante la problemática detectada, se hace mención de la relación directa que se tiene con la asignatura de Matemáticas, misma que se desprende del campo de formación “Pensamiento matemático”, en el cual se articula y organiza el tránsito de la aritmética y la geometría y de la interpretación de información y procesos de medición, al lenguaje algebraico; del razonamiento intuitivo al deductivo, y de la búsqueda de información a los recursos que se utilizan para presentarla. El énfasis de este campo se plantea con base en la solución de problemas, en la formulación de argumentos para explicar sus resultados y en el diseño de estrategias y sus procesos para la toma de decisiones.

Los planes y programas que se implementan en la NEM 2023-2024 dejan ver el modelo humanista y participativo, fundamentado en ciertos valores y principios que se pretenden transferir a las nuevas generaciones. Algunas características destacadas del nuevo currículo son:

- ✓ La flexibilidad y capacidad de adaptación a diferentes contextos en el ámbito social.
- ✓ Accesibilidad e inclusión de toda la población mexicana.
- ✓ Viabilidad y factibilidad para el futuro, considerando los cambios sociales de la humanidad.
- ✓ Es un modelo equilibrado en todos los campos de formación, propiciando educación incluyente y la posibilidad de identificarse con el área que mejor le parezca al estudiante.
- ✓ Destaca los valores de trabajo en equipo por sobre los individuales, además de fomentar la justicia, libertad, la dignidad humana y otros principios que estimulan la visión del alumno o alumna como parte de un todo.
- ✓ Se dirige hacia la formación de individuos comprometidos con la sociedad, potencializando sus habilidades y destrezas con miras a la responsabilidad social y la colaboración.

Los planes y programa implementados por la Nueva Escuela Mexicana han tenido gran receptividad por parte de quienes participan en el sistema educativo, ya que dejan abiertas las oportunidades de participación, opiniones y aplicación de estrategias que vayan acorde con las necesidades o requerimientos de la sociedad, tanto en el sentido social, como económico, cultural, ambiental, entre otros.

La Nueva Escuela Mexicana, también conocida como NEM, fue un proyecto promovido principalmente por el presidente de México, Andrés Manuel López Obrador. Este proyecto buscaba reformar el modelo educativo anterior, que aparte de ser considerado poco inclusivo y con condiciones de igualdad muy deficientes, no se ajustaba a los cambios sociales en el país.

A partir de entonces, comenzó a elaborarse un plan que tuvo una masiva participación por parte de estudiantes, docentes, organizaciones educativas y de la sociedad civil, entre otros. Esto derivó en una reforma constitucional que dio paso a nuevas políticas educativas y que hoy está fundamentada en valores como el humanismo, la solidaridad, la interculturalidad, el respeto por la dignidad humana, por el medio ambiente y otros.

La NEM pretende ser un modelo que contribuya a la formación de los estudiantes desde un punto de vista menos competitivo a nivel de conocimientos, sino desde un enfoque humano, donde se reconozcan las fortalezas, competencias y habilidades de cada individuo como características que pueden ser importantes para la transformación social y el desarrollo general del país.

Por otra parte, la Nueva Escuela Mexicana ha hecho énfasis en la revalorización del magisterio, siendo que desde siempre se les adjudicaban a los docentes las deficiencias del proceso de formación. En este sentido, la NEM capacita a los docentes para este nuevo enfoque y les ofrece la oportunidad de formarse continuamente para mantener las estrategias actualizadas.

La Nueva Escuela Mexicana nace en sustitución del modelo educativo que comenzó a gestarse para el año 2013. A partir de esta nueva reforma, se tomaron los elementos positivos del modelo anterior, se eliminaron los negativos y se crearon nuevos conceptos que buscan impulsar el desarrollo nacional en materia educativa.

1.2.1.3 Contexto Estatal

La investigación vista desde un diagnóstico referido a la contextualización estatal, tiene la finalidad de recoger y obtener información precisa acerca de la Entidad federativa donde fue realizada la misma investigación. Cabe destacar que la problemática es estudiada y observada desde un entorno complejo y generalizado.

Se realiza en una institución educativa perteneciente al Estado de México, el cual se ubica en el centro de la República Mexicana y posee una superficie mayor a 21 mil km². La entidad mexiquense limita al norte con los estados de Querétaro e Hidalgo, al sur con los estados de Morelos y Guerrero, al oeste con el estado de Michoacán, al este con los estados de Tlaxcala y Puebla, y rodea a la Ciudad de México. Con sus más de quince millones de habitantes, es la entidad mexicana con mayor número de habitantes, de los cuales más de dos tercios se concentran en la Zona Metropolitana del Valle de México. Esta entidad federativa cuenta con 125 municipios, siendo Toluca de Lerdo su capital.



(Mapa geográfico del Estado de México, INEGI, 2015).

Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2015):

En el año 2010 el Estado de México contaba con un total de 15,175,862 habitantes, de dicha cantidad, 7,396,986 eran hombres y 7,778,876 eran mujeres. La tasa de crecimiento anual para la entidad durante el período 2005-2010 fue del 1.6%. Está dividido en 125 municipios y su capital es Toluca de Lerdo.

El Estado de México es la entidad federativa más poblada de la República Mexicana. El clima de la zona en general es templado subhúmedo con lluvias en verano y temperatura media entre los 10 y 16° centígrados. La temperatura media anual es de 14.7 °C, las temperaturas más bajas se presentan en los meses de enero y febrero son alrededor de 3.0 °C. La temperatura máxima promedio se presenta en abril y mayo es alrededor de 25 °C. (Informe geográfico, INEGI, 2015).

La biodiversidad en el Estado de México es muy variada ya que, al estar en el centro del país, cuenta con características heterogéneas de clima, orografía e hidrografía que permiten el desarrollo de múltiples formas de vida que resultan útiles para las actividades humanas y esenciales para el mantenimiento del equilibrio ecológico.

Hablando en materia de educación, dentro de las instituciones educativas, destaca la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM) en la capital de Toluca. De carácter público, esta fue fundada en 1828 como Instituto Literario, en Tlalpan. Fue promovida a Instituto Científico y Literario de Toluca (ICLA) en 1943, y a Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM) en 1956. (Informe geográfico, INEGI, 2015).

En un análisis de los resultados arrojados por el INEGI en su censo de 2010 se destaca que la asistencia poblacional de la educación escolar se concentra en la edad de 6 a 12 años con

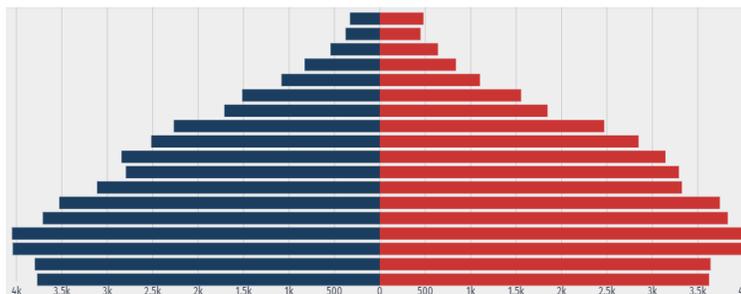
el 96.7% del total de la población, se puede decir que casi la totalidad de la población asiste a recibir la educación básica, al llegar a la educación secundaria la asistencia baja en casi 9 puntos porcentuales quedando en 87.9% del total de la población, lo cual marca que en esta etapa se presentan problemas de varias índoles donde los jóvenes están expuestos a situaciones que les hacen abandonar la secundaria básica, llegando a la media superior el porcentaje de asistencia se reduce más: 53.1%.

1.2.1.4 Contexto Municipal

Jilotepec (del náhuatl: xilotl, tepetl, c ‘jilote (elote tierno), cerro, en’ ‘en el cerro de los jilotes’) es uno de los 125 municipios del Estado de México, ubicado en la zona central y montañosa de dicha entidad mexicana. El municipio colinda con Polotitlán, Aculco, Timilpan, Chapa de Mota, Villa del Carbón, Soyaniquilpan y el Estado de Hidalgo. Su cabecera municipal es Jilotepec de Molina Enríquez, la localidad de mayor población.

Ubicado en el Estado de México Jilotepec es uno de los 125 municipios que conforman la entidad. Su cabecera municipal es Jilotepec de Molina Enríquez y es parte de la Región II Atlacomulco. La cabecera municipal Jilotepec de Molina Enríquez se localiza en las coordenadas geográficas 99°31’58” O de longitud y 19°57’07” N de latitud. El municipio de Jilotepec se encuentra a una altitud de 2,456 msnm.

Con relación a la población, en el Censo de Población y Vivienda, realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en 2020, el municipio de Jilotepec tenía 87,671 habitantes, siendo 51.2% mujeres y 48.8% hombres. Los rangos de edad que concentraron mayor población fueron 10 a 14 años (8,061 habitantes), 15 a 19 años (8,058 habitantes) y 20 a 24 años (7,539 habitantes). Entre ellos concentraron el 27% de la población total.



(Gráfica: Censo de población y Vivienda).

El municipio de Jilotepec está integrado por 53 localidades, de las cuales sólo nueve — incluida la localidad cabecera — superan los 2.500 habitantes. La población de las localidades más pobladas, según el Censo 2010, son las siguientes:

Localidad	Población
Total municipio	83.755
Jilotepec de Molina Enríquez	11.828
Las Huertas	3.931
San Pablo Huantepec	3.518
Canalejas	3.417
San Miguel de la Victoria	3.238
Ejido de San Lorenzo	2.659
Las Manzanas	2.593
La Comunidad	2.589
Xhimójay	2.503

(Tabla descriptiva de Localidades pertenecientes al Municipio).

Respecto al empleo en este municipio, en el cuarto trimestre de 2022, la tasa de participación laboral en Estado de México fue 59.8%, lo que implicó una disminución de 0.15 puntos porcentuales respecto al trimestre anterior (59.9%). La tasa de desocupación fue de 4.46% (367k personas), lo que implicó una disminución de 0.37 puntos porcentuales respecto al trimestre anterior (4.83%).

La población ocupada en Estado de México en el cuarto trimestre de 2022 fue 7.85M personas, siendo superior en 0.79% al trimestre anterior (7.79M ocupados). El salario promedio mensual en el cuarto trimestre de 2022 fue de \$3.84k MX siendo superior en \$24 MX respecto al trimestre anterior (\$3.82k MX).

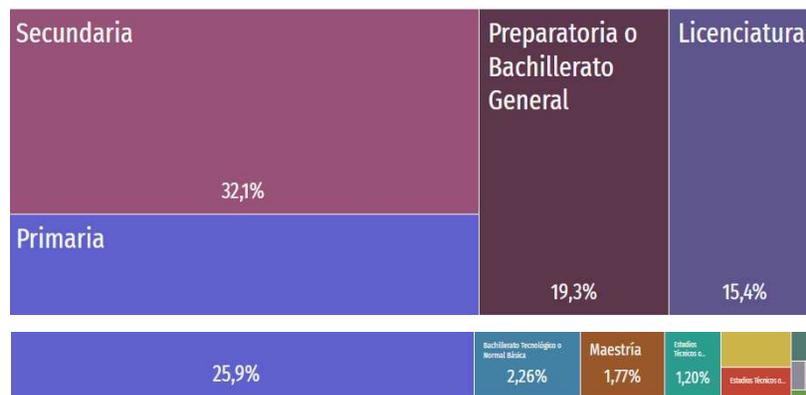
En cuarto trimestre de 2022, Estado de México tuvo 7,850,683 ocupados. Las ocupaciones con más trabajadores durante el cuarto trimestre de 2022 fueron Comerciantes en Establecimientos (528k), Empleados de Ventas, Despachadores y Dependientes en Comercios (521k) y Trabajadores Domésticos (309k).



(Gráfica: Ocupaciones de trabajadores 2022).

Posteriormente, es importante resaltar acerca de la educación y los niveles de escolaridad característicos de este municipio, la gráfica muestra la distribución porcentual de la población de 15 años y más en Jilotepec según el grado académico aprobado.

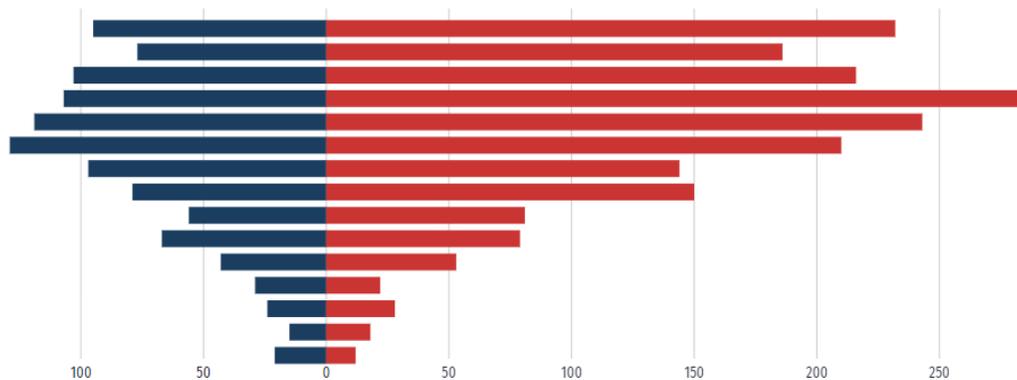
En 2020, los principales grados académicos de la población de Jilotepec fueron Secundaria (20.4k personas o 32.1% del total), Primaria (16.4k personas o 25.9% del total) y Preparatoria o Bachillerato General (12.3k personas o 19.3% del total).



(Cuadro: Estadísticas de los grados académicos de la población).

La tasa de analfabetismo de Jilotepec en 2020 fue 4.66%. Del total de población analfabeta, 35.1% correspondió a hombres y 64.9% a mujeres. Se considera población analfabeta a la población de 15 años y más que no sabe leer ni escribir.

Distribución de la población analfabeta de Jilotepec, 2020



4.66%,

(Gráfica: Tasa de analfabetismo promedio).

El municipio de Jilotepec tiene 290 escuelas, de las cuales 0 son de nivel inicial, 96 de Preescolar (Kinder), 109 de Primaria, 43 Secundarias, 28 Media Superior (Preparatoria). Las demás son Superior o formaciones para el trabajo.

Las unidades médicas en el municipio eran 25 (1.4% del total de unidades médicas del estado). El personal médico era de 145 personas (0.8% del total de médicos en la entidad) y la razón de médicos por unidad médica era de 5.8, frente a la razón de 10.1 en todo el estado.

En 2020, 53,296 individuos (62% del total de la población) se encontraban en pobreza, de los cuales 39,347 (45.8%) presentaban pobreza moderada y 13,950 (16.2%) estaban en pobreza extrema. En 2020, la condición de rezago educativo afectó a 28.3% de la población, lo que significa que 24,341 individuos presentaron esta carencia social.

1.2.1.5 Contexto Escolar: Caracterización de la Escuela

Del total de escuelas pertenecientes a esta localidad; la investigación se realiza en la Escuela Primaria "Lic. Isidro Fabela" en su turno matutino, ubicada en el centro de Jilotepec, con dirección en Avenida Andrés Molina Enríquez, México, Col. Javier Barrios, con CP. 54257 y C.C.T. 15EPR0199X la cual pertenece a la Zona 1 de Subdirección Regional de Educación Básica Jilotepec.

La institución es una escuela de organización completa, la plantilla docente se conforma por un director y un subdirector escolar el cual tiene a su cargo 19 docentes frente a grupo. Se tiene el apoyo de una maestra de Educación Física, dos docentes encargados de impartir computación, una maestra de Artes, un maestro de Vida Saludable, dos maestras de USAER y un doctor especialista en Aseo bucal que visita la escuela de forma constante. La matrícula de la institución es de 630 alumnos de los cuales 295 son mujeres y 335 son hombres. La escuela tiene 669 alumnos, de los cuales 361 son mujeres y 308 son hombres y cuenta con 23 maestros.

La misión que presenta la institución pública es desarrollar en los alumnos capacidades, habilidades, destrezas, actitudes y valores para su formación integral; formando competencias fundamentales para su incorporación a la sociedad y para el aprendizaje a lo largo de la vida. Su visión es ser una institución educativa donde se imparta una educación integral, creando en los estudiantes un desarrollo pleno y armónico; siendo críticos, analíticos y reflexivos; con valores sólidos que le sirvan para enfrentar los retos de la vida.

La institución brinda servicios educativos a toda la comunidad sin importar el origen de los estudiantes o algunas otras cuestiones de otra índole. El horario que ofrece la escuela es de

8:00 am a 13:00 pm. Se cuenta con un horario de entrada y salida riguroso, por cuestiones de normatividad.

La escuela tiene un espacio territorial extenso, sin embargo, de acuerdo a la matrícula estudiantil, los espacios son demasiado reducidos para la realización de actividades y tiempos de recreación o receso. En cuanto a infraestructura, cuenta con un aproximado de 28 salones para impartir clases, un aula de USAER, 3 conjuntos de sanitarios, una cancha de basquetbol, una cancha de futbol, dos salas de cómputo, aula de salud (consultorio) así como con una plaza cívica y una pequeña área recreativa (juegos), de igual manera, posee un total de 2 bodegas, una explanada con techumbre, un estacionamiento, jardines, así como pasillos y corredores.

El mobiliario es suficiente, todos los salones se encuentran en la actualidad con todo lo necesario, todos los salones cuentan con escritorio, pizarrones, ventanas con cortinas, repisas para guardar material didáctico, espacio destinado para colocar y guardar los libros de texto, cuenta con las sillas y mesas completas para cada uno de los alumnos, poseen un cañón funcional, grabadora y bocinas, todos los salones cuentan con ventanales que generan una buena iluminación, poseen loseta en buen estado, puerta en condiciones favorables.

El ambiente que se genera dentro de esta institución, es favorecedor para el trabajo que desempeña cada uno de los docentes, ya que existe un sobresaliente trabajo colaborativo y se manifiesta una buena organización en diferentes actividades.

La escuela tiene un Consejo Escolar integrado por todo el personal docente de la institución, con funciones de Extensión Educativa, Técnico Pedagógico, Asuntos Profesionales y la Función Administrativa de Actas y Acuerdos, todas ellas dirigidas por el Director Escolar quien es el presidente del Consejo.

La institución también cuenta con la participación directa de los padres de familia, y que por tal motivo se crean en cada ciclo escolar, los Comités del Consejo Escolar de Participación Social, mediante una asamblea general, con la finalidad de mejorar las necesidades que tiene la institución e involucrar a los padres de familia en la educación de sus hijos.

El Consejo Técnico Escolar, ha sido una excelente vertiente para compartir y asumir compromisos en colectivo con el fin de mejorar y favorecer el aprendizaje de los alumnos. El propósito inmediato que tiene la escuela “Isidro Fabela” en conjunto con el CTE y la Ruta de Mejora Escolar, será mejorar el servicio educativo que presta la escuela enfocando sus actividades al máximo logro de los aprendizajes de todos sus estudiantes. Además de tomar decisiones informadas, pertinentes y oportunas en los ejercicios de la autonomía de gestión y su autonomía curricular para la mejora de los aprendizajes.



(Imagen representativa de la Institución).

1.2.2 Problematización

Al elaborar un diagnóstico de la situación a mejorar, se podrán rescatar diferentes elementos que tendremos que considerar en los siguientes aspectos del diseño del plan de acción, también brinda la oportunidad de limitar y centrar la recuperación de información para atender la situación que se quiere mejorar.

Se realizará un autodiagnóstico para conocer la situación del docente en cada una de las dimensiones mencionadas anteriormente para identificar más a fondo las necesidades que tiene respecto a su práctica y encontrar áreas de oportunidad que puedan ser atendidas y desarrollar las acciones requeridas para la mejora de la práctica.

1.2.2.1 Dimensiones de la práctica de Cecilia Fierro.

Una vez resaltada la importancia que tiene el docente para mejorar la práctica profesional retomo las 6 dimensiones de (Fierro) para describir la práctica docente, se destacarán los aspectos; personal, institucional, interpersonal, social, didáctico, y valoral que son parte esencial de la formación docente.

Dimensión personal

En esta parte, hago mención acerca de la razón por la cual decidí ingresar a la Escuela Normal de Jilotepec desde un primer momento y así formarme como docente, existen diversos factores por los cuales decidí ejercer esta profesión, las que más destacan son mi gusto por la enseñanza, el gusto por transmitir y propiciar mis conocimientos hacia las demás personas, resaltando primordialmente en la satisfacción personal que ofrecen los logros en la educación, priorizando así el apoyo propio a la niñez y mi pasión por la superación profesional.

Dentro de los motivos internos, se encuentra la vocación que poseo al momento de impartir cada una de mis clases, al convivir y relacionarme con los alumnos, con los padres de familia y con los demás compañeros docentes, de igual manera el deseo de enseñar y dar lo mejor de mí para favorecer a la educación y específicamente a los futuros ciudadanos de este país. En los motivos externos sobresale la influencia que tuvo mi familia para que yo tomara esta importante decisión en mi vida y por otra parte los factores económicos que me orillaron a optar por esta carrera.

Considero que esta profesión puede abrir el camino para tener la base y lograr todo lo que aspiro en la vida, primeramente, consiguiendo mi plaza, seguir estudiando la maestría y seguido

de ello el doctorado, aunado en ello mi deseo por ir creciendo trascendentalmente en lo personal y en lo profesional.

Es importante destacar que para lograr cada uno de mis sueños es necesario enfrentar gran diversidad de retos tales como el miedo, la incertidumbre, la duda, que pueden llegar a presentarse durante el transcurso de toda mi formación hasta llegar al término de la misma y el ejercicio continuo que tiene la labor docente. De igual manera, al participar en el proceso de evaluación que tendré que presentar para incorporarme formalmente al servicio profesional siendo oficialmente docente en educación primaria.

Dimensión interpersonal

Con relación a esta dimensión, se refiere al dialogo y a la comunicación que se establece con los miembros de la institución y la comunidad que está de por medio, encaminados a lograr el bien común el cual consiste en lograr el aprendizaje del alumnado, por ello, hago mención acerca de la importancia que se tiene al interactuar con la comunidad educativa con base en diversos valores tales como el respeto, la tolerancia, la empatía, la igualdad, la responsabilidad, la gratitud y la generosidad.

En esta parte, destaco la gran confianza brindada por parte de mi docente titular y el apoyo que me ha propiciado cuando lo he necesitado, juntos hemos hecho un gran equipo y gracias a ello, se ha generado un benéfico trabajo en el aula de clases día con día.

En la cuestión de los directivos, en todo momento nos han brindado favorables atenciones, y siempre nos tienen en cuenta otorgándonos algunas sugerencias y puntos a reforzar para la mejora de nuestra práctica diaria.

Seguido de ello, hago mención a los padres de familia, en todo momento ha surgido una correcta y sobresaliente relación, la mayoría de padres y tutores han demostrado la responsabilidad necesaria en el seguimiento académico de sus hijos y en todo momento se comunican con actitudes respetuosas favoreciendo así una satisfactoria convivencia encaminada a establecer relaciones de cordialidad generando en su totalidad el desarrollo óptimo integral de los alumnos.

Un punto a resaltar es la importancia que tiene el comunicarse con eficacia, ya que resulta extraordinario al momento de trabajar en conjunto con los docentes y directivos, para planear las acciones de mejora en función de la escuela y en atención a los alumnos, ejemplo de ello, es dentro de los CTE (Consejo Técnico Escolar), órgano colegiado de mayor decisión técnico pedagógica de cada escuela de Educación Básica, encargado de tomar y ejecutar decisiones enfocadas a alcanzar el máximo logro de los aprendizajes de todos los alumnos de la misma.

Dimensión institucional

Durante toda mi formación como docente he tenido la oportunidad de intervenir en varias escuelas, lo cual me ha permitido adquirir magníficos aprendizajes tales como el saber comunicarme y expresarme de manera apropiada frente a los alumnos, padres de familia y compañeros docentes al igual que con directivos escolares.

Cada uno de estos puntos descritos han sido totalmente funcionales para fortalecer mis habilidades y aptitudes logrando establecer esenciales conocimientos, y saber actuar acorde a las necesidades del contexto, tomando en cuenta la cultura que predomina en la comunidad, sus costumbres que presentan, los valores que desempeñan diariamente, las tradiciones del lugar y de esta manera desarrollar y aplicar las actividades necesarias para el grupo.

Resalto el lugar en el cual estoy trabajando y en el cual permaneceré hasta concluir mi licenciatura, en este caso; La escuela primaria Lic. Isidro Fabela, Turno Matutino con C.C.T. 15EPR0199X, la cual se encuentra ubicada en el municipio de Jilotepec, Estado de México perteneciente a la Subdirección Regional de Educación Básica Jilotepec la cual posee las siguientes características:

La escuela primaria tiene 669 alumnos, de los cuales 361 son mujeres y 308 son hombres y cuenta con 29 maestros.

De manera general con relación al contexto áulico puedo mencionar que cada uno de los salones cuentan con el mobiliario básico (sillas, mesas, escritorio, pizarrón, y estantes) y en algunos casos cuentan con un proyector, no obstante, es notoria la ausencia de material didáctico.

Las condiciones de las aulas son mayoritariamente adecuadas, la iluminación y ventilación son idóneos para el desarrollo de las actividades, sin embargo, el espacio limita la movilidad de los educandos y docentes, situación que se atribuye a la gran cantidad de alumnos que integra cada grupo y a las dimensiones estrechas de las aulas.

Más adelante con relación al contexto escolar, esta institución posee una organización completa y cuenta con un aproximado de 28 salones, un aula de USAER, 3 conjuntos de sanitarios, una cancha de basquetbol, una cancha de futbol, dos salas de cómputo, aula de salud (consultorio) así como con una plaza cívica y una pequeña área recreativa (juegos), además de ello dispone de agua, drenaje y luz eléctrica. Con lo que respecta al nivel económico de los alumnos y familias se observa un considerable contraste pues hay quienes permanecen en una buena posición y quienes se encuentran en estratos desfavorecidos.

Dadas estas situaciones, se tiene la intención de diseñar una valoración para evaluar en qué medida se pueden aplicar las estrategias planteadas con el fin de tener impacto y crear una plena transformación en la práctica profesional.

Dimensión valoral

En la dimensión valoral intervienen los valores que se fomentan dentro de la escuela. La práctica docente no es neutra, inevitablemente conlleva un conjunto de valores. Cada profesor, en su práctica educativa, manifiesta (de modo implícito o explícito) sus valores personales, creencias, actitudes y juicios. En definitiva, el maestro va mostrando sus visiones de mundo, sus modos de valorar las relaciones humanas y el conocimiento y sus maneras de guiar las situaciones de enseñanza, lo que constituye una experiencia formativa.

Durante el transcurso de mi experiencia laboral, pasaran por mis manos todos los hombres y mujeres del futuro, de los valores propios característicos en mi persona dependerá en gran parte que su desarrollo profesional y personal sea exitoso. Los valores que tendré que aplicar en mi vida diaria será la honestidad, responsabilidad, tolerancia, ética, respeto y empatía.

Al tratar el tema de la vocación resalto la importancia que tiene al interactuar a diario con grupos enormes de alumnos, la honestidad me permite reconocer las fortalezas y debilidades de la clase, la responsabilidad me hará puntual y organizado, la ética me permitirá respetar cada uno de los procesos educativos, el respeto y la tolerancia favorecerán en el trato que cotidianamente les brindaré a los estudiantes.

Dimensión social

La dimensión social de la práctica docente refiere al 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.

Esta dimensión se relaciona con la demanda social del quehacer docente, el contexto en el cual se desenvuelven los alumnos y la cultura que prevalece en el entorno. Cabe destacar que, en esta parte, como futuro docente tendré que llevar a cabo una amplia reflexión sobre el verdadero sentido del quehacer docente, en el momento histórico en que vive y desde su entorno de desempeño. También, es necesario reflexionar sobre las propias expectativas y las que recaen en la figura del maestro, junto con las presiones desde el sistema y las familias. Es necesario, asimismo, reflexionar sobre la forma que en el aula se expresa la distribución desigual de oportunidades, buscando alternativas de manejo diferentes a las tradicionales.

Todos los seres humanos estamos inmersos en un contexto con una cultura ya establecida, en la cual existen diversas costumbres, gran variedad de tradiciones, múltiples valores, infinidad de creencias religiosas, preferencias políticas, diferentes niveles socioeconómicos, relaciones variadas de situaciones familiares, por ende, es necesario tomar en cuenta cada uno de estos aspectos para guiar el trabajo con el alumnado.

Cada profesor cumple un importante papel en el desarrollo académico, social y cultural. Muchos niños y jóvenes ven a sus profesores como un segundo padre o principal mentor. Día tras día los profesores dedican muchas horas de sus vidas a sus alumnos, con quienes comparten, a quienes guían, contienen y enseñan. Los docentes no sólo comparten su conocimiento sino su forma de ser y de habitar el mundo y con ello transmiten valores, aspiraciones e inspiraciones.

De este modo, sus alumnos pueden construirse como personas y construir también una buena relación con el resto de la sociedad.

A partir del análisis del contexto de la escuela de práctica, me queda claro la función que poseo como docente, la cual es adaptarme a las condiciones de vida de todos los integrantes del plantel (alumnos, padres de familia), con la finalidad de favorecer el trabajo, logrando así un desempeño acorde en la labor. El impacto que tiene el docente en beneficio a la sociedad se ve reflejado a largo plazo, ya que, como bien se sabe, educar es la mejor herramienta para la transformación social, por ello los profesores contribuyen directamente a los cambios en nuestra sociedad.

Dimensión didáctica

Esta dimensión se refiere al papel del docente como agente que, a través de los procesos de enseñanza, orienta, dirige, facilita y guía la interacción de los alumnos con el saber colectivo culturalmente organizado para que ellos, los alumnos, construyan su propio conocimiento.

Nuestra función, en lugar de transmitir, es la de facilitar los aprendizajes con la intención de que los alumnos construyan su propio conocimiento en el aula de clases. El análisis de esta dimensión se relaciona con la reflexión sobre la forma en que el conocimiento es presentado a los estudiantes para que lo recreen, y con las formas de enseñar y concebir en proceso educativo. Dada esta situación, es necesario analizar los métodos de enseñanza que se utilizan, la forma de trabajo que desempeñan los alumnos, el grado del conocimiento que poseen, las normas de trabajo en el aula, los tipos y formas de evaluación y finalmente de manera global, los aprendizajes que van logrando los alumnos.

Posteriormente, tiene gran relevancia, el que, como futuros docentes, podamos ser capaces de brindar a los estudiantes una práctica de intervención apropiada en la cual se logre compartir y propiciar nuestros conocimientos y la forma en la que ellos puedan adquirir los elementos necesarios para su formación y funcionales para su vida diaria, por ello es realmente esencial que se cuenten con el diseño de estrategias fructíferas para el logro de los diversos aprendizajes esperados.

De manera general, estas dimensiones, me permiten reflexionar acerca de mi actuar docente durante cada una de mis intervenciones en la escuela primaria en donde estoy practicando, por ello mismo, puedo detectar cuales son las áreas de oportunidad que presento en los diferentes campos formativos, y a su vez realizar acciones y desarrollar estrategias que me propicien una mejora en mi práctica profesional favoreciendo en su totalidad el aprendizaje de todos los alumnos del grupo. El elemento pedagógico fundamental que da sentido y orientación al acto educativo sigue siendo el docente, que es el “corazón de la educación” y el factor más importante en la formación de alumnos.

1.2.3 Planteamiento del problema

El problema de la práctica que se necesita mejorar, es mi dominio disciplinar de las matemáticas aprendiendo a usar y utilizar nuevas formas de trabajo, novedosas formas de enseñanza enfocadas a los contenidos curriculares de la misma en el sexto grado de primaria. Se pretende desarrollar gran variedad de estrategias enfocadas a las actividades lúdicas, utilizando al taller como recurso didáctico priorizando así la enseñanza-aprendizaje en la asignatura de matemáticas.

Se busca desempeñar una enseñanza totalmente diferente a la enseñanza tradicionalista, en donde los alumnos se interesen por los temas, en las clases utilicen en juego como factor esencial de aprendizaje y se generen clases mucho más dinámicas e innovadoras.

1.2.4 Pregunta de investigación

La pregunta de investigación es uno de los primeros pasos metodológicos que un investigador debe llevar a cabo, cuando emprende una investigación. La pregunta de investigación debe ser formulada de manera precisa y clara, de tal manera que no exista ambigüedad respecto al tipo de respuesta esperado.

La selección de la pregunta es el elemento central de cualquier enfoque, tanto la investigación cuantitativa como la investigación cualitativa puede preceder de la construcción de un marco de trabajo conceptual del estudio a realizar. En todos los casos, hace más explícitas las suposiciones teóricas del marco de trabajo, y más aún, indica aquello en lo que el investigador enfoca su principal y primer interés.

La pregunta de investigación busca clarificar las ideas y darle una orientación y delimitación a un proyecto, permitiendo que el investigador construya, desde sus intereses, el eje

articulador de la investigación. Ante el diagnóstico previo, la contextualización y la jerarquización de problemáticas que se realizó anteriormente, se determina formular la siguiente pregunta de investigación:

¿Qué recursos didácticos pueden fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en la educación primaria?

La interrogación que se plantea, tiene un grado de consideración sobresaliente ante la práctica docente y la realidad educativa en la asignatura de las matemáticas, ya que resulta interesante buscar e investigar cuáles son esos recursos didácticos que puedan fortalecer la enseñanza del docente y al mismo tiempo favorecer el aprendizaje de los estudiantes.

Qué actividades pueden ser atractivas y aceptadas con facilidad por los estudiantes, y que les sean novedosas, atractivas y significativas; reconociendo los elementos de su realidad y desarrollando el espíritu competitivo. Además de buscar que ese recurso didáctico, estimule el desarrollo social de los estudiantes, favoreciendo las relaciones con otras personas, la expresión, la empatía, la cooperación y el trabajo en equipo, la aceptación y seguimiento de reglas y normas, la discusión de ideas, y el reconocimiento de los éxitos de los demás, así como la comprensión de los propios fallos.

No se tiene que olvidar que las matemáticas son una disciplina rechazada por muchos alumnos, debido a su aparente complejidad y aburrimiento, a su carácter abstracto y poco motivador. Descubrir que las matemáticas son una ciencia fascinante es un trabajo difícil, puesto que es necesario terminar con esos mitos que la caracterizan.

Introducir un recurso didáctico motivador u otras tareas lúdicas en el aula no tiene por qué ser complejo en matemáticas, donde surgen numerosos planteamientos y problemas cuya

resolución puede ser vista como un premio o una meta a alcanzar. Es importante que el alumno reconozca que tienen las matemáticas en la vida diaria, y que de esta manera se interese por crear, comprender y aprender.

Lo que se pretende lograr con la búsqueda de estos recursos didácticos será: adquirir un nivel de autoestima adecuado en cada uno de los alumnos, valorar la asignatura de las matemáticas como parte integrante de su desarrollo personal y su vida cotidiana, mejorar la capacidad de pensamiento reflexivo e intuitivo tanto en el docente como en el alumno para la elaboración de estrategias en la resolución de problemas y utilizar de forma adecuada los distintos medios y recursos didácticos como ayuda en el aprendizaje de las matemáticas.

La variedad de recursos didácticos utilizados en el aula es un elemento relevante, puesto que influye directamente en el rendimiento de los alumnos. Una vez analizadas las consecuencias en el aprendizaje que conlleva la utilización de actividades de carácter lúdico en el aula de matemáticas, la idea ahora es extender esta mecánica a otras unidades didácticas.

1.3 Intención.

Una educación de calidad está vinculada a cambios periódicos, como ya sabemos los seres humanos, somos seres evolutivos, esto quiere decir que estamos en un cambio constante, y por tal motivo nosotros como docentes debemos de actualizarnos y buscar nuevas estrategias y formas de enseñanza, transformando nuestra práctica docente, buscando la mejora de la educación y que los alumnos logren obtener conocimientos significativos y los puedan emplear en su vida cotidiana.

Como docente debo de ser capaz de responder a las necesidades que la sociedad demanda en la actualidad, para así poder mejorar la calidad de la educación , formando niñas, niños y adolescentes, capaces de desarrollarse en su propio contexto, esto se logrará a partir de los conocimientos, aptitudes y valores que se adquieran dentro del salón de clases, por lo tanto mi informe de prácticas profesionales, está diseñado a partir del interés propio de los educandos, buscando introducir actividades lúdicas que conlleven el juego para favorecer el aprendizaje de los alumnos en la asignatura de matemáticas y brindar un aprendizaje más significativo.

Se determina que el trabajo de investigación tomó como objeto de estudio la asignatura de las matemáticas, haciendo referencia a favorecer y reforzar el cálculo mental y la resolución de problemas matemáticos.

La importancia del juego en la educación es la que me ha llevado a direccionar mi informe de prácticas profesionales a este tema ya que este se convierte en un gran aliado para los aprendizajes de los niños y niñas, por medio de dicha actividad desarrollan capacidades, habilidades de pensamiento crítico y creativo para buscar soluciones, desarrollan capacidades de destreza y motricidad, etc.

Bruner (1984) ha confirmado que, en lo referente a la adquisición del lenguaje, las formas más complejas gramaticalmente y los usos pragmáticos más complicados aparecen en primer lugar en contextos de juego.

Ante las necesidades que tiene el grupo de 6° “C” y detectando las barreras de aprendizaje que tienen los alumnos, se determina que el trabajo de investigación tomó como objeto de estudio la asignatura de las matemáticas, haciendo referencia a favorecer y reforzar el cálculo mental y la resolución de problemas matemáticos.

Las matemáticas son una disciplina rechazada por muchos alumnos, debido a su aparente complejidad y aburrimiento, a su carácter abstracto y poco motivador. “Descubrir que las matemáticas son una ciencia fascinante es un trabajo difícil, puesto que es necesario terminar con esos mitos que la caracterizan”. (Torres, 2001, p. 95).

A menudo se imparte esta materia con métodos tradicionales o exclusivamente deductivos, exponiendo los contenidos del currículo a través de una lección magistral, y dejando en mano de los alumnos la realización de tareas escolares que pueden llegar a ser repetitivas, mecánicas y tediosas. El aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación primaria actualmente ya no es significativo, he aquí la responsabilidad de lograr que esta asignatura represente mayor impacto e interés en cada alumno y tenga la suficiente importancia, para el desarrollo personal y profesional en el estudiante de cuarto grado de educación primaria.

En el momento en el que la asignatura de matemáticas toma un carácter abstracto y poco motivador para los alumnos, se busca intentar resolver esta problemática, identificando y aplicando las mejores estrategias para erradicar dichos problemas. Ante ello, se considera que la mejor estrategia para atender estas necesidades, es el uso del taller, como el método lúdico más

apropiado para garantizar el interés y el deseo de los alumnos en la enseñanza de las matemáticas.

Es por ello que, en la actualidad se reconoce la influencia del taller en el proceso de enseñanza-aprendizaje como una de las estrategias más importantes en el área de las matemáticas. Principalmente porque el taller y la recreación es parte de los niños y niñas, éste es su mundo y el centro donde ellos son felices.

1.3.1 Objetivos generales

Objetivo General.

''Fortalecer las competencias matemáticas mediante el taller, como estrategia didáctica para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje''.

1.3.2 Objetivos específicos

Objetivos Específicos.

''Crear los ambientes de aprendizaje y las estrategias más eficientes para que los alumnos aprendan satisfactoriamente, y se pueda generar un aprendizaje significativo en cada uno de ellos''.

''Fortalecer la práctica docente en la asignatura de matemáticas, mediante diferentes estrategias lúdicas, para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje''.

''Generar en los alumnos las competencias matemáticas apropiadas para la resolución de problemas en su vida cotidiana e incidir en su desempeño académico''.

1.3.3 Hipótesis de acción o acción estratégica

Para atender a mi problemática relatada con anterioridad acerca de la enseñanza-aprendizaje en la asignatura de matemáticas empleando al taller como recurso didáctico priorizando en el alumnado a lograr aprendizajes significativos y mejorar mi intervención docente utilizando mecanismos diversos empleando dinámicas interesantes y cautivadoras logrando así clases fructíferas en todos los sentidos, se requiere en primer momento realizar un diagnóstico con base a las dimensiones de la práctica educativa que plantea Fierro, para detectar áreas de oportunidad que requieran ser atendidas, así mismo también se requiere realizar un diagnóstico del contexto en donde se realizaran las prácticas del docente para rescatar elementos que contribuyan al diseño de estrategias.

Se requiere realizar una documentación sobre la didáctica de las matemáticas de acuerdo a los planes y programas vigentes, después se revisará algunos conceptos clave que surjan de la investigación anterior para esclarecer dudas que se tengan ya sea respecto al contenido disciplinar de las fracciones o de las estrategias que se tengan que seguir.

Una vez finalizada la primera documentación, se diseñarán estrategias creativas e innovadoras que hagan uso de material didáctico interesante y que logre causar impacto en los alumnos y les transmita ese interés y ganas por aprender matemáticas, debido a que al llevar a cabo esta estrategia, en lo personal, como docente en formación, será de gran apoyo debido a que aprenderé nuevos mecanismos favorecedores al trabajo en el aula conociendo más allá de lo tradicional e implementando juegos y actividades enriquecedoras para la obtención de aprendizajes matemáticos de los alumnos del sexto grado de primaria.

Finalmente, se deberán aplicar las estrategias diseñadas para ser sometidas a un proceso de análisis. Para capturar cada una de las estrategias, se tomarán gran variedad de fotos, videos y se desarrollará un recabado de diarios de clase con la intención de tener evidencias del trabajo realizado y corroborar que el objetivo y la intención de las actividades ha resultado benéfico y se ha logrado el propósito general.

1.3.4 Propuesta estratégica

Durante las prácticas se trata de encontrar puntos de encuentro y retroalimentación entre las actividades de aprendizaje en el aula y las tareas que debe desarrollar el estudiante en el centro, siempre desde la perspectiva de la reflexión a partir de la práctica.

El proceso de seguimiento y evaluación realizado con base a las estrategias implementadas en el plan de acción es indispensable ya que da pauta a identificar las fortalezas y las áreas de oportunidad que poseo como docente en formación. Dada esta situación, es necesario establecer cada uno de los instrumentos que permitan valorar las acciones a desarrollar.

La primera acción que se lleva a cabo para transformar la práctica docente es la presentación del plan de acción a los alumnos, a los padres de familia, a mi docente titular y a los directivos escolares, la cual se evaluará mediante el diario del investigador donde se aplica un registro de acciones implementadas y se resalta el impacto que se tiene de las mismas.

El diario del investigador, también conocido como diario del docente es un instrumento útil para provocar la reflexión pedagógica, ya que posibilita la descripción, análisis y valoración de la dinámica de los procesos de docencia y de aprendizaje mediante un relato sistemático y pormenorizado de lo sucedido. Su empleo es más recomendable en alumnos de los primeros años de la Educación General Básica. Tienen un valor especial porque los niños a corta edad tienden a ser espontáneos y menos inhibidos en sus actos, su comportamiento es más fácil de observar y de interpretar.

El trabajo consta de 9 acciones, las cuales describo a continuación:

La primera sesión consiste en una exposición, en la cual daré a conocer las características principales de lo que es un taller, con apoyo de algunos carteles elaborados, con la intención de

que los alumnos conozcan la intención y la finalidad de las posteriores estrategias que se desarrollaran en las próximas semanas. Durante la exposición se expondrán las siguientes temáticas, con el apoyo de gran variedad de imágenes y una explicación breve y concreta por parte del docente: Concepto, Funcionalidad, Principales características, Autores relevantes, Organización, entre otros. Al finalizar, el docente en formación resolverá cualquier duda que se les llegará a presentar al grupo.

En la segunda sesión se llevará a cabo la actividad titulada "El boliche" se centraliza en el eje; Número, Álgebra y Variación, enfocándonos al aprendizaje esperado de; Resuelve problemas de suma y resta con números naturales, decimales y fracciones. Abordando el tema de Suma y resta de fracciones. Para comenzar, el docente explicará en términos generales, la temática que se trabajará con la finalidad de fortalecer los aprendizajes que pretende este contenido. Posteriormente, el docente organizará al grupo en tres equipos con 10 integrantes cada uno. El docente mencionará al grupo las instrucciones del juego: Se formarán cada equipo formando una fila frente a cada uno de los boliches puestos en cada posición. En cada turno, cada alumno de los tres diferentes equipos lanzará una pelota (bola de boliche), con el objetivo de tirar los boliches que estarán puestos frente de ellos. El alumno que logre tirar el conjunto de boliches, podrá continuar con el juego. El docente dará una caja en donde vendrán diferentes papelitos. En cada papelito estará planteada una operación que el alumno deberá responder.

En la tercera sesión se desarrollará la actividad titulada "Plinko" la cual se enfoca en el eje: Número, Álgebra y Variación, profundizando en el aprendizaje esperado de: Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador número natural, y de división con cociente o divisores naturales. Desarrollando el tema de; Comparación de fracciones. Para iniciar con la actividad, se llevará a cabo un breve análisis de forma oral,

recordando el contenido de "las fracciones equivalentes", posteriormente el docente en formación mostrará frente a grupo la construcción de una maqueta del juego llamado Plinko, mismo que funciona como una recreación didáctica que se encuentra en las ferias tradicionales. Seguido de ello, el docente explicará de manera concreta las instrucciones del juego. Cabe destacar que el juego se realizará de manera individual, el mismo está organizado por un solo turno y de manera general, consiste en que el alumno se colocará en la parte trasera de la maqueta, después lanzará una ficha desde la parte superior, las fichas caerán en un espacio (casillero), misma que contará con alguna operación relacionada al contenido. El alumno deberá de resolver la operación de manera correcta para ganar el juego y ser acreedor de un premio.

En la cuarta sesión, se llevará a cabo la siguiente actividad que lleva por nombre "Gol" se enfoca en el eje titulado; Número, Álgebra y Variación, orientándonos en el aprendizaje esperado siguiente; Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador número natural, y de división con cociente o divisores naturales. focalizándonos en el tema de; Multiplicación de fracciones. La actividad consiste en que el docente explicará a los alumnos las instrucciones previas para el desarrollo sobresaliente de la dinámica. Primeramente, los alumnos se formarán en cada una de las pequeñas áreas de penal que fueron marcadas con anticipación. Seguido de ello, los alumnos colocarán el balón en el manchón penal, para poder tirar hacia las porterías que estarán instaladas a 5 metros de distancia. Cabe recalcar que los alumnos contarán con una sola oportunidad de tirar, en caso de que no logren anotar, se tendrán que formar nuevamente en la fila. Cuando el alumno logre anotar dentro de la portería, se hará acreedor de poder contestar una problemática. Una vez que el alumno resuelva correctamente el problema tendrá la oportunidad de ganar un premio.

En la quinta sesión, se desarrollará la actividad titulada "La lotería" se enfoca en el eje; Número, Álgebra y Variación, profundizando en el aprendizaje esperado siguiente; Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador número natural, y de división con cociente o divisores naturales. El tema a desempeñar es "Expresiones multiplicativas" (Tablas de multiplicar). Para dar inicio a esta actividad, el docente presentará las siguientes instrucciones para el juego: El juego será realizado dentro del aula de clases. El salón estará organizado por 5 mesas de trabajo en donde se llevará acabo 5 juegos de lotería al mismo tiempo, pero con un relator diferente. El docente organizará las mesas de trabajo de una manera equitativa y posteriormente le entregará a cada uno de los alumnos su planilla general del juego. Cabe destacar que la lotería es de "tablas de multiplicar". La persona que irá leyendo las tarjetas, únicamente mencionará la multiplicación como pregunta. Ya que los alumnos en sus respectivas planillas irán llenando sus casilleros con base a las respuestas de cada una de las tablas de multiplicar mencionadas. Quien cumpla con el casillero completo, será el ganador en cada una de las mesas de trabajo. Y tendrá que gritar ¡Lotería!

En la sexta sesión se implementará la actividad que lleva por nombre "Los dardos" se centra en el eje; Número, Álgebra y Variación, enfocándonos en el aprendizaje esperado siguiente; Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador número natural, y de división con cociente o divisores naturales, profundizando en el tema de; "Las expresiones aditivas, multiplicativas y mixtas". En un primer momento el docente explicará al grupo de manera general el contenido que se fortalecerá con la realización de esta actividad. Retomando el contenido de "Las expresiones aditivas, multiplicativas y mixtas", haciendo énfasis en "la multiplicación". Dentro del salón de clases se realizará un ejercicio previo en donde el docente lanzará una pelota a los lugares donde se encuentran sentados cada uno de los

alumnos. Al alumno donde vaya dirigida la pelota, el docente le preguntará una multiplicación cualquiera. El alumno tendrá que responder a la multiplicación rápidamente. Este ejercicio se repetirá con la intención de que cada alumno pueda participar por lo menos con una operación. Seguido de ello, el docente les pedirá a los alumnos, dirigirse de manera ordenada al puesto que estará instalado a un costado de la cancha principal de la escuela. Y posteriormente el docente dará las siguientes instrucciones del juego. Se formarán dos equipos, uno de niñas y otro de niños. Cada participante tendrá un solo turno para poder participar. A cada participante se le entregará 1 dardo, que tendrá que arrojar con la intención de romper alguno de los globos del tablero. Cuando el alumno rompa algún globo, el globo tendrá dentro una operación multiplicativa, misma que el alumno tendrá que contestar rápidamente. Si el alumno responde correctamente, habrá ganado el juego, y se le dará la oportunidad de pasar al siguiente participante.

En la séptima sesión, se llevará a cabo la actividad titulada "Rompecabezas", se centra en el eje: Número, Álgebra y Variación, enfocándonos en el aprendizaje esperado siguiente: Lee, escribe y ordena números naturales hasta de cualquier cantidad de cifras, fracciones y números decimales. Para dar comienzo a esta actividad, el docente les explicará las instrucciones necesarias para su apropiado desarrollo. Para comenzar, se les entregará a los alumnos un material impreso para recortar, el cual deberán de ordenar y finalmente al unir cada una de las fichas (fracciones) tendrán que colorear la imagen que formaron.

Posteriormente para continuar con la presente actividad, el docente en formación les solicitará que se reúnan en equipos de 6 integrantes para jugar el juego del rompecabezas, tendrán que trabajar en conjunto para ordenar el material didáctico del rompecabezas que el

docente les entregará. El equipo que sea el primero en terminar, será el ganador. Cabe resaltar que a los primeros dos equipos que logren ganar obtendrán un premio con base a su esfuerzo.

En la octava sesión, se desempeñará la actividad que lleva por nombre "Pizza", la cual se centra en el eje; Número, Álgebra y Variación, tomando en cuenta el aprendizaje esperado siguiente: Lee, escribe y ordena números naturales hasta de cualquier cantidad de cifras, fracciones y números decimales. El tema a trabajar en esta actividad es con relación a las "Fracciones Equivalentes". Para iniciar, el docente les indicará las instrucciones para realizar la dinámica, primeramente deberán de reunirse en equipos, el salón se dividirá en dos equipos, cada equipo y sus participantes tendrán que trabajar en conjunto para representar las fichas fraccionarias que el docente les entregará y deberán representarlas con el material de la pizza didáctica.

En la novena y última sesión, se llevará a cabo la aplicación y el desarrollo de todos los juegos de manera general. Para comenzar, el docente dará la bienvenida a los alumnos y a la docente titular a la inauguración del Taller: "Feria Matemática". Seguido de ello, el docente explicará de manera breve el propósito que tiene la realización de esta actividad, además de invitarles a trabajar de una forma ordenada y respetuosa. Cabe destacar que los juegos estarán organizados de acuerdo al contenido, las competencias y los aprendizajes que se esperan lograr.

Los puestos de la feria se organizarán de la siguiente manera:

Puesto 1: "Boliche"

Puesto 2: "Gol"

Puesto 3: "Dardos"

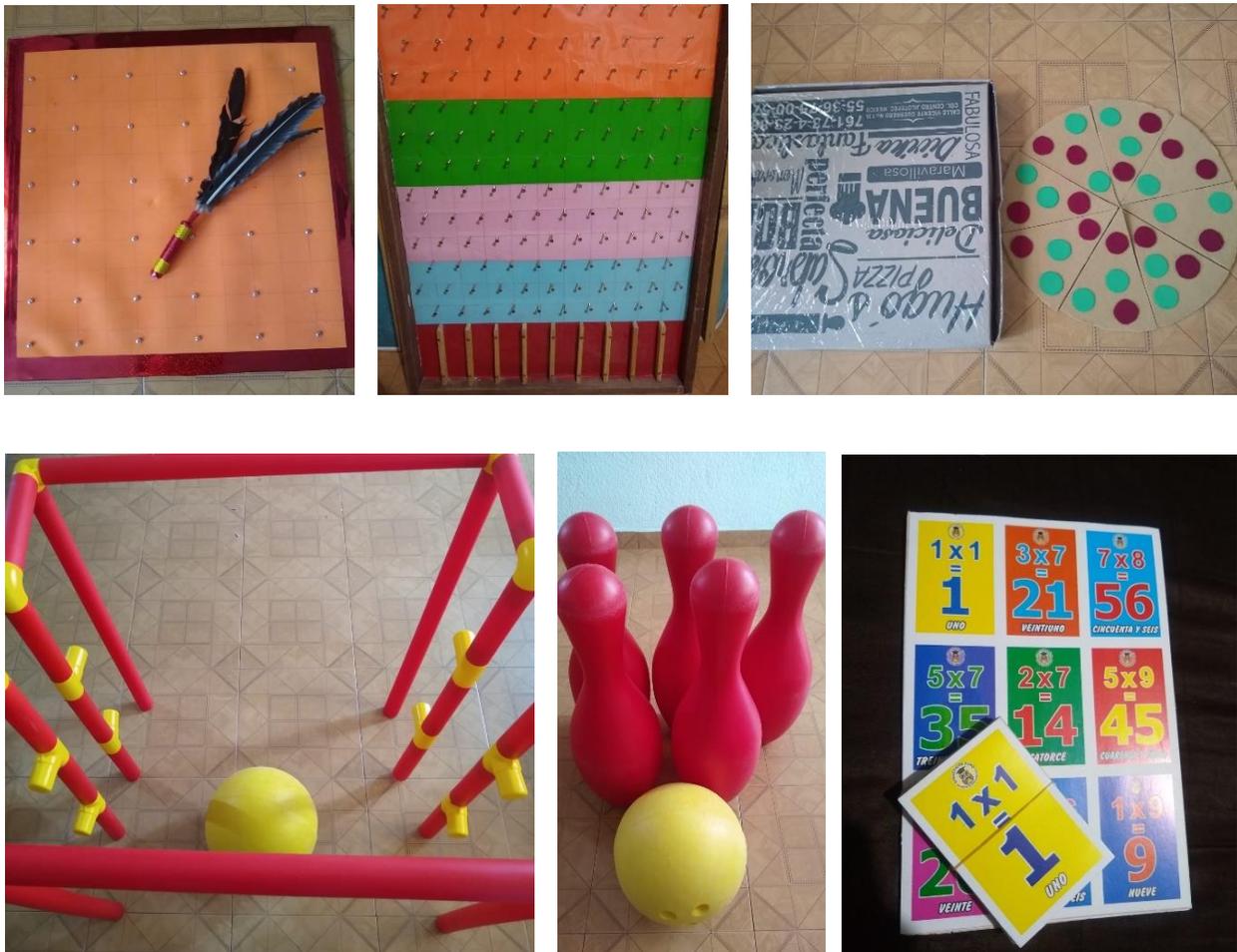
Puesto 4: "Plinko"

Puesto 5: "Lotería"

Puesto 6: "Rompecabezas"

Puesto 7: "Pizza"

El docente organizará a los alumnos en equipos para que surja una correcta y acorde organización y distribución en cada uno de los juegos y dinámicas a realizar. Es importante mencionar que habrá rotaciones por momentos, con la intención de que todos los alumnos participen en todos los juegos implementados.



(Imágenes de los materiales que se utilizaron para cada estrategia.)

Cronograma de actividades.

A continuación, se presenta el cronograma de las actividades de este taller, en las que se determina el número de la sesión, el nombre de la actividad, los contenidos a desarrollar, los tiempos, las fechas de aplicación y las observaciones.

NÚMERO DE SESIÓN	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	CONTENIDOS A DESARROLLAR	TIEMPOS	FECHA DESTINADA A LA APLICACIÓN	OBSERVACIONES
Sesión 1	Exposición, ¿Qué es un taller?	Generalidades del taller	30 minutos	PRIMER SEMANA DEL MES DE ABRIL	
Sesión 2	''Boliche''	Suma y resta de números decimales. (Cálculo mental).	30 minutos	PRIMER SEMANA DEL MES DE ABRIL	
Sesión 3	''Plinko''	Multiplicación de fracciones	30 minutos	PRIMER SEMANA DEL MES DE ABRIL	
Sesión 4	''El gol''	Tablas de multiplicar	30 minutos	SEGUNDA SEMANA DEL MES DE ABRIL	
Sesión 5	''Lotería''	Operaciones multiplicativas	30 minutos	SEGUNDA SEMANA DEL MES DE ABRIL	

Sesión 6	''Los dardos''	Comparación de fracciones	30 minutos	CUARTA SEMANA DEL MES DE ABRIL	
Sesión 7	''Rompecabezas''	Fracciones	30 minutos	CUARTA SEMANA DEL MES DE ABRIL	
Sesión 8	''Pizza''	Fracciones equivalentes	30 minutos	CUARTA SEMANA DEL MES DE ABRIL	
Sesión 9	Actividad General: ''Feria Matemática''	Todos los contenidos de cada sesión	60 minutos	PRIMER SEMANA DEL MES DE MAYO	

Recursos.

Humanos.

1. Alumnos
2. Docente titular
3. Docente en formación

Materiales.

1. Cartulinas blancas
2. Papel craft

3. Papel bond
4. Lapices, colores, marcadores.
5. Porterias de futbol
6. Un balón
7. Hojas blancas
8. Tarjetas de consignas
9. Base de madera
10. Hojas de color
11. Mica
12. Resistol o pegamento
13. Tablero de madera
14. Globos medianos
15. Dardos
16. Loteria didáctica
17. Semillas
18. Piezas de boliche
19. Pelota o balón
20. Caja de pizza

21. Cartón

22. Cartulinas de colores

23. Tela de fieltro

Financieros.

1. Material didáctico

2. Material para la realización de los puestos de los juegos

Planificaciones de cada sesión

A continuación, se presenta la planificación de cada una de las sesiones que conforman el taller titulado “Feria Matemática”, mismo que cuenta con 9 sesiones de trabajo. Cabe mencionar que cada planificación está construida por un mismo eje temático, diferentes bloques, contenidos, aprendizajes esperados y cada una de las competencias que se pretenden favorecer; además de una descripción clara de los recursos, tiempos, espacios e instrumentos de evaluación que nos permitirán valorar cada una de las actividades. Y por último se desglosa mediante secuencias didácticas las actividades que se pretenden realizar a lo largo de cada sesión de trabajo, retomando un inicio, un desarrollo y un cierre en cada planificación, así como la evaluación pertinente para cada una de ellas.

1.3.4.1 Primer ciclo

SESIÓN 1:

“Exposición: ¿Qué es un taller?”

Campo de formación	Asignatura	Eje temático	Bloque
Pensamiento matemático	Matemáticas	Número, Álgebra y Variación	I
Contenido	Propósito	Competencia	Aprendizaje esperado
El taller	Dar a conocer en ámbitos generales lo que es un taller: concepto, características, funcionalidad, entre otros	Competencias a generar	Que el alumno conozca y comprenda la importancia y funcionalidad educativa que tiene un taller.
Espacio	Tiempo	Recursos	Instrumentos de evaluación
Aula de clases	30 minutos	-Papel Bond -Papel craft -Lápices y colores -Marcadores	-Carteles realizados -Exposición oral

	Secuencia Didáctica
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> • El docente en formación iniciará la sesión cuestionando a los alumnos sobre las siguientes preguntas introductorias: <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Han escuchado hablar de un taller educativo? 2. ¿Qué entienden por la palabra “taller”? 3. ¿Cómo imaginas que es un taller? 4. ¿Cuál crees que sea la función de un taller? 5. ¿Has participado en alguna feria matemática?

	<ul style="list-style-type: none"> • El docente en formación expondrá de manera breve las principales características de un taller educativo. El docente resolverá las dudas surgidas por los alumnos.
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • El docente expondrá frente al grupo, una presentación en carteles en donde se presentará de una manera más completa todos los aspectos que definen lo que es un taller educativo. • Se expondrán las siguientes temáticas, con el apoyo de imágenes y una explicación breve y concreta por parte del docente: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Concepto ❖ Funcionalidad ❖ Principales características ❖ Organización • Después de ser expuesto a términos generales lo que es un taller educativo, el docente en formación resolverá cualquier duda que se le presente al grupo.
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> • Al final de esta sesión, se escucharán las diferentes opiniones de todos los alumnos.

Evaluación
Rúbrica de evaluación por cada sesión

SESIÓN 2:

“El boliche”

Campo de formación	Asignatura	Nivel Escolar y grado	Bloque
Pensamiento matemático	Matemáticas	Primaria Sexto	I
Eje temático	Contenido	Propósito	Aprendizaje esperado
Número, Álgebra y Variación	“Suma y resta de números decimales”	Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números naturales, fraccionarios y decimales	Calcula mentalmente, de manera exacta y aproximada, sumas y restas de decimales.
Espacio	Tiempo	Recursos	Instrumentos de evaluación
Cancha principal	30 minutos	-Piezas de boliche -Balón grande -Consignas (fichas)	Productos realizados por los alumnos (operaciones de suma y resta de números decimales).

	Secuencia Didáctica
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> • El docente explicará en términos generales, la temática que se trabajará con la finalidad de fortalecer los aprendizajes que pretende este contenido. • El contenido a trabajar será “La suma y resta con números decimales”. • El docente les pedirá a los alumnos salir del aula de clases y dirigirse a la cancha principal de la escuela de manera ordenada, para poder iniciar con la actividad.
	<ul style="list-style-type: none"> • El docente mencionará al grupo las instrucciones del juego:

<p>Desarrollo</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los alumnos formarán una fila frente a cada uno de los boliches puestos en cada posición. 2. Cada alumno tendrá una sola oportunidad de lanzar una pelota (bola de boliche), con el objetivo de tirar los boliches que estarán puestos frente de ellos. 3. El alumno que logre tirar el conjunto de boliches, podrá continuar con el juego. En cada boliche estará pegada una operación que el alumno deberá de responder. 4. Las operaciones referidas serán: “Sumas y restas de números decimales”. Mismas que los alumnos podrán contestar en una mesa de trabajo que estará al costado del juego. Ejemplo: $1.5 + 2.5?$ 5. El docente determinará, si el resultado presentado por los alumnos es correcto o incorrecto. 6. En dado caso que la respuesta sea la correcta, se le brindará al alumno un pequeño premio.
<p>Cierre</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Por último, el docente mostrará al grupo cada una de las operaciones realizadas por los alumnos, con la finalidad de encontrar en conjunto, los errores y los aciertos que se presentaron al momento de realizar estas operaciones.

<p>Evaluación</p>	
<p>Rúbrica de evaluación por cada sesión</p>	

SESIÓN 3:

“Plinko”

Campo de formación	Asignatura	Nivel Escolar y grado	Bloque
Pensamiento matemático	Matemáticas	Primaria Sexto	I
Eje temático	Contenido	Propósito	Aprendizaje esperado
Número, Álgebra y Variación	Fracciones equivalentes	Análisis de escrituras aditivas equivalentes y de fracciones mayores o menores que la unidad.	Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador número natural, y de división con cociente o divisores naturales.
Espacio	Tiempo	Recursos	Instrumentos de evaluación
Salón de clases	30 minutos	-Tablero Plinko -Fichas -Tarjeteros	-Plinko -Respuestas orales

	Secuencia Didáctica
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> El docente realizará un breve análisis de forma oral, recordando el contenido de “las fracciones equivalentes” como una temática que se trabajará en esta sesión. El docente les mostrará la construcción de una maqueta de un juego llamado: “Plinko”, mismo que funciona como una recreación didáctica que se encuentra en las ferias tradicionales.
	<ul style="list-style-type: none"> El docente explicará de manera concreta, las instrucciones del juego: <ol style="list-style-type: none"> El juego se realizará de manera individual.

<p>Desarrollo</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. El juego será organizado por 1 sólo turno utilizado por cada alumno. 3. El alumno se colocará en la parte trasera de la maqueta, posteriormente, lanzará una ficha desde la parte superior. 4. Las fichas caerán en un espacio receptor, mismo que contará con operaciones de fracciones. 5. Después de que el niño analice rápidamente la operación, este responderá: si la fracción ¿es equivalente? O en caso contrario, deberá responder cual es la fracción mayor o menor de dicha comparación. 6. Ejemplo: $(3/4 = 6/8)$, $(1/2 > 1/4)$, $(2/4 = 1/2)$, $(1/5 < 2/3)$. <ul style="list-style-type: none"> • El participante será ganador siempre y cuando conteste correctamente al realizar su tiro. • Al momento de que los alumnos den su respuesta, esta será corregida en caso de que pueda ser incorrecta. El docente explicará en cada uno de los casos la razón por la cual, la respuesta es correcta o incorrecta.
<p>Cierre</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Al final de la actividad, se realizará un análisis grupal, y se reflexionará sobre los principales errores presentados. • El docente finalizará con una breve reflexión, retomando que “las fracciones no por contener números grandes, tendrán un valor mayor a las demás”.

<p>Evaluación</p>	
<p>Rúbrica de evaluación por cada sesión</p>	

SESIÓN 4:

“Gol”

Campo de formación	Asignatura	Nivel Escolar y grado	Bloque
Pensamiento matemático	Matemáticas	Primaria Sexto grado	I
Eje	Contenido	Propósitos	Aprendizaje esperado
Número, Álgebra y Variación	Adición y sustracción	Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números naturales, fraccionarios y decimales.	Resuelve problemas de suma y resta con números naturales, decimales y fracciones.
Espacio	Tiempo	Recursos	Instrumentos de evaluación
Cancha de futbol	30 minutos	-Porterías de futbol -Un balón -Hojas blancas -Tarjetas de consignas	-Hojas de representación gráfica individual

	Secuencia Didáctica
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> El docente realizará una breve reflexión, acerca de la importancia y la función que tienen los números decimales en nuestra vida cotidiana (al comprar y vender un producto, entre otras).

<p>Desarrollo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El docente indicará a los alumnos, dirigirse a la cancha de futbol y atender con las instrucciones y recomendaciones que se les darán. • El docente explicará a los alumnos las instrucciones del siguiente juego: “El gol”. <ol style="list-style-type: none"> 1. Los alumnos se formarán en cada una de las pequeñas áreas de penal que fueron marcadas con anticipación. 2. Los alumnos colocarán el balón en el manchón penal, para poder tirar hacia las porterías que estarán instaladas a 5 metros de distancia. 3. Los alumnos contarán con una sola oportunidad de tirar, en caso de que no logren anotar, se tendrán que formar nuevamente en la fila. 4. Cuando el alumno logre anotar dentro de la portería, se hará acreedor de poder contestar una problemática. La problemática constará de una consigna que tendrá una fracción, misma que representará gráficamente en una hoja blanca que se les proporcionará.
<p>Cierre</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las respuestas de cada alumno serán revisadas por el docente, y serán corregidas en caso necesario. Si los alumnos no realizaron adecuadamente su representación, se les pedirá que nuevamente repitan todo el proceso.

<p>Evaluación</p>
<p>Rúbrica de evaluación por cada sesión</p>

SESIÓN 5:
“La lotería”

Campo de formación	Asignatura	Nivel Escolar y grado	Bloque
Pensamiento matemático	Matemáticas	Primaria Sexto	I
Eje	Contenido	Propósito	Aprendizaje esperado
Número, Álgebra y Variación	Tema: Multiplicación y división. “Expresiones multiplicativas” (Tablas de multiplicar)	Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números naturales, fraccionarios y decimales.	Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador número natural, y de división con cociente o divisores naturales.
Espacio	Tiempo	Recursos	Instrumentos de evaluación
Aula de clases	30 minutos	-Lotería didáctica -Semillas	Llenado correcto de la lotería.

Secuencia Didáctica	
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> Al inicio de esta actividad el docente explicará al grupo de manera general el contenido que se fortalecerá con la realización de esta actividad. Retomando el contenido de “Las expresiones aditivas, multiplicativas y mixtas”, haciendo énfasis en “las tablas multiplicación” como elemento determinante para resolver cualquier desafío matemático.
	<ul style="list-style-type: none"> El docente presentará las siguientes instrucciones para el juego: <ol style="list-style-type: none"> El juego será realizado dentro del aula de clases.

Desarrollo	<ol style="list-style-type: none"> 2. Los alumnos se organizarán en parejas, se le entregará a cada pareja un juego de lotería con el cual deberán de trabajar. 3. Cabe destacar que la lotería es de “tablas de multiplicar”. 4. El docente en formación irá leyendo las tarjetas, únicamente se mencionará la multiplicación como pregunta. Ya que los alumnos en sus respectivas planillas irán llenando sus casilleros con base a las respuestas de cada una de las tablas de multiplicar mencionadas. 5. Quien cumpla con el casillero completo, será el ganador en cada una de las mesas de trabajo. Y tendrá que gritar ¡Lotería! 6. Cada una de las planillas ganadoras, serán revisadas por el docente en formación y la docente titular que estará apoyando a la realización de esta actividad.
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> • Como cierre de esta actividad el docente realizará una conclusión final, acerca de los resultados obtenidos en esta actividad, retomando las condiciones matemáticas y el avance que ha tenido el grupo en el aprendizaje de las tablas de multiplicar como instrumentos indispensables para la resolución de cualquier situación matemática.

Evaluación	
Rúbrica de evaluación por cada sesión	

SESIÓN 6:
“Los dardos”

Campo de formación	Asignatura	Nivel Escolar y grado	Bloque
Pensamiento matemático	Matemáticas	Primaria Sexto grado	I
Eje	Contenido	Propósito	Aprendizaje esperado
Número, Álgebra y Variación	“Expresiones aditivas, multiplicativas y mixtas” “La multiplicación”	Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números naturales, fraccionarios y decimales.	Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador número natural, y de división con cociente o divisores naturales.
Espacio	Tiempo	Recursos	Instrumentos de evaluación
Cancha principal	30 minutos	-Tablero de madera -100 globos medianos -Dardos -Consignas (papel)	Desarrollo de las operaciones

	Secuencia Didáctica
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> En un primer momento el docente explicará al grupo de manera general el contenido que se fortalecerá con la realización de esta actividad. Retomando el contenido de “Las expresiones aditivas, multiplicativas y mixtas”, haciendo énfasis en “la multiplicación”. Dentro del salón de clases se realizará un ejercicio previo en donde el docente lanzará una pelota a los lugares donde se encuentran sentados cada uno de los alumnos. Al alumno donde vaya dirigida la pelota, el docente le preguntará una multiplicación cualquiera. Ejemplo: (7×8). El alumno tendrá que responder a la multiplicación

	<p>rápidamente. Este ejercicio se repetirá con la intención de que cada alumno pueda participar por lo menos con una operación.</p>
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • El docente les pedirá a los alumnos, dirigirse de manera ordenada al juego que estará instalado a un costado de la cancha principal de la escuela. Y posteriormente el docente en formación dará las siguientes instrucciones del juego: <ol style="list-style-type: none"> 1. Cada participante tendrá un solo turno para poder participar. 2. A cada participante se le entregarán 3 dardos, que tendrá que arrojar con la intención de romper alguno de los globos del tablero. 3. Cuando el alumno rompa un globo en cualquiera de sus 3 tiros, el globo tendrá dentro una operación multiplicativa, misma que el alumno tendrá que contestar rápidamente. 4. Si el alumno responde correctamente, habrá ganado el juego, y se le dará la oportunidad de pasar al siguiente participante.
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> • Como actividad de cierre, el docente les pedirá a los alumnos que pasen al salón de clases para hacer una retroalimentación de la actividad realizada. • Los alumnos analizarán la importancia que tuvo este juego para fortalecer sus aprendizajes que se esperaban de este contenido.

Evaluación
Rúbrica de evaluación por cada sesión

SESIÓN 7

”Rompecabezas”

Campo de formación	Asignatura	Nivel Escolar y grado	Bloque
Pensamiento matemático	Matemáticas	Primaria Sexto grado	I
Eje	Contenido	Propósito	Aprendizaje esperado
Número, Álgebra y Variación	Comparación y Clasificación de fracciones	Usar e interpretar representaciones para la orientación en el espacio, para ubicar lugares y para comunicar trayectos.	Lee, escribe y ordena números naturales hasta de cualquier cantidad de cifras, fracciones y números decimales.
Espacio	Tiempo	Recursos	Instrumentos de evaluación
Aula de clases	30 minutos	Impresión para recortar y colorear Hojas de papel Fichas Mica	Impresión de fracciones ordenado y coloreado de manera sobresaliente.

Secuencia Didáctica	
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> • El docente realizará un breve análisis de forma oral, recordando el contenido de “la comparación y clasificación de fracciones” como una temática que se trabajará en esta sesión. • El docente les entregará un material impreso para recortar, el cual deberán de ordenar y finalmente al unir cada una de las fichas (fracciones). • Seguido de ello, tendrán que colorear toda la imagen que formaron.
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Posteriormente para continuar con la presente actividad, el docente en formación les solicitará que se reúnan en equipos de 6 integrantes para jugar el juego del rompecabezas.

	<ul style="list-style-type: none"> • Los primeros dos equipos en terminar el juego del rompecabezas serán los ganadores. • Cabe destacar que a los ganadores se les brindará un pequeño premio.
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> • Como cierre de esta actividad el docente junto con el grupo realizará una conclusión final, acerca de los resultados obtenidos en esta actividad.

Evaluación
Rúbrica de evaluación por cada sesión

SESIÓN 9

”Pizza”

Campo de formación	Asignatura	Nivel Escolar y grado	Bloque
Pensamiento matemático	Matemáticas	Primaria Sexto grado	I
Eje	Contenido	Propósito	Aprendizaje esperado
Número, Álgebra y Variación	Comparación y Clasificación de fracciones	Usar e interpretar representaciones para la orientación en el espacio, para ubicar lugares y para comunicar trayectos.	Lee, escribe y ordena números naturales hasta de cualquier cantidad de cifras, fracciones y números decimales.
Espacio	Tiempo	Recursos	Instrumentos de evaluación
Aula de clases	30 minutos	Caja de pizza Cartón Plástico Tela de fieltro Silicón	Clasificación correcta de cada una de las fracciones.

Secuencia Didáctica	
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> El docente realizará un breve análisis de forma oral, recordando el contenido de “la comparación y clasificación de fracciones” como una temática que se trabajará en esta sesión.
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> Para iniciar, el docente les indicará las instrucciones para realizar la dinámica, primeramente, deberán de reunirse en equipos.

	<ul style="list-style-type: none"> • El salón se dividirá en dos equipos, cada equipo y sus participantes tendrán que trabajar en conjunto para ordenar el material didáctico de piezas de pizza que el docente les entregará. • El equipo que termine primero, será el ganador. Los alumnos del equipo podrán tomar un premio (dulce) que el docente les propiciará.
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> • Como cierre de esta actividad el docente junto con el grupo realizará una conclusión final, acerca de los resultados obtenidos en esta actividad.

Evaluación
Rúbrica de evaluación por cada sesión

1.3.4.2 Segundo ciclo

SESIÓN 10

''Feria Matemática''

Campo de formación	Asignatura	Nivel Escolar y grado	Bloque
Pensamiento matemático	Matemáticas	Primaria - Sexto grado	I
Eje	Contenido	Propósito	Aprendizaje esperado
Número, Álgebra y Variación	1.- Suma y resta de números decimales. 2.- Fracciones equivalentes. 3.- Adición y sustracción. 4.- Expresiones multiplicativas. 5.- Expresiones aditivas, multiplicativas y mixtas. 6.- Tablas de multiplicar. 7.- Comparación y clasificación de fracciones.	Fortalecer los aprendizajes y las competencias matemáticas en los alumnos de cuarto grado de primaria, mediante la elaboración de una feria matemática.	Fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, utilizando el juego como un recurso didáctico para favorecer las competencias matemáticas.
Espacio	Tiempo	Recursos	Instrumentos de evaluación
Salón de audiovisuales	60 minutos	Materiales de acuerdo a cada puesto de la feria	Rúbrica general

Secuencia Didáctica	
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> El docente dará la bienvenida a los alumnos y a los padres de familia a la inauguración del TALLER: "Feria Matemática". El docente explicará el propósito que tiene la realización de esta actividad, además de invitarles a trabajar de una forma ordenada y responsable.

<p style="text-align: center;">Desarrollo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los juegos estarán organizados de acuerdo al contenido, las competencias y los aprendizajes que se esperan lograr. • EL docente organizará a los alumnos para que todos se distribuyan en la gran variedad de juegos implementados y exista un correcto funcionamiento en cada uno. • Los puestos de la feria estarán organizados de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Puesto 1: El boliche ➤ Puesto 2: Los dardos ➤ Puesto 3: El gol ➤ Puesto 4: Plinko ➤ Puesto 5: Pizza ➤ Puesto 6: Rompecabezas ➤ Puesto 7: Lotería • Cuando el alumno haya realizado todos los juegos y ya no le falte ninguno, su participación habrá concluido.
<p style="text-align: center;">Cierre</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Como se cierre de esta actividad, el docente en formación se ubicara frente al grupo y dará por concluido el Taller: "La feria matemática". Posteriormente se realizarán las conclusiones pertinentes por parte del docente y se les invitará a los estudiantes participantes a comentar, opinar o manifestar sugerencias ante la actividad desarrollada. • Por último, se les agradecerá a los alumnos y a la maestra titular del grupo por el apoyo que presentaron para que esta actividad pudiera llevarse a cabo. De igual manera se les felicitará a todos los alumnos por la disposición mostrada en dicha actividad.

Evaluación	
Rúbrica de evaluación por cada sesión	

Capítulo II. Desarrollo descriptivo de la observación de la acción.

2.1 Recoger los datos

La observación y la evaluación implica el uso de diferentes métodos de captura o recolección de datos para someter a cada acción llevada a cabo, con la intención de someterlas a procesos de análisis y reflexión que las lleven a su reestructuración. Cada acción necesita un método de recolección específico para que se le dé seguimiento (DGESUM, 2018).

Es tarea del docente en formación decidir qué medio utilizará para capturar sus acciones, para ello se reconoce la importancia de conocer las diferentes herramientas de recolección de datos en la investigación como lo son la captura de videos y fotos que son los más utilizados en este informe para llevar a cabo este proceso, además del uso del diario del profesor.

Las acciones llevadas a cabo en el aula fueron capturadas mediante técnicas audiovisuales de recogida de información, propuesto por De La Torre, mediante gran variedad de fotos y videos grabados con un dispositivo celular, después analizadas y evaluadas en el diario de clase que sustenta Zabalza, mediante este se generaron reflexiones que permitieron reestructurar el trabajo con el objetivo de mejorar mi práctica docente y consolidar mi formación.

2.2 Planear, actuar, observar, reflexionar

Para lograr un equilibrio entre los conocimientos metodológicos, teóricos, pedagógicos, instrumentales y técnicos, con las exigencias de la docencia en diferentes contextos y situaciones específicas, es necesario llevar a cabo procesos de análisis y reflexión de la práctica docente y las actividades que se derivan de esta (DGESUM, 2018).

Cuando se habla de equilibrio entre los dos aspectos mencionados anteriormente, se habla de poner en práctica todo lo aprendido en los cursos en la escuela normal, a veces la teoría dista mucho de la realidad que se vive en las aulas de educación básica, las estrategias y métodos que

se aprenden en la normal, pueden que funcionen o no, todo depende del contexto en donde se lleven a cabo las prácticas del docente en formación.

Cuando iniciamos el proceso de reflexión sobre nuestra práctica docente, nos lleva a cambiar y mejorar nuestras acciones educativas, con el fin de ser mejores docentes y que nuestros alumnos sean los principales beneficiados de esta práctica, por ello la elaboración de informe de prácticas es importante para demostrar que somos capaces de tomar acciones sobre nuestra práctica docente.

Es necesario valorar las acciones que se implementan en el aula, esto nos lleva a la indagación para el cambio o transformación de estas acciones, lo cual es útil en el día a día del docente, durante su trayecto laboral se enfrentará a diferentes situaciones problemáticas relacionadas con el aprendizaje de sus alumnos.

Atender un algún problema de la práctica docente, es el objetivo de los procesos de mejora del informe de prácticas de cada estudiante, para lograrlo, se requiere del desarrollo y diseño de un plan de acción donde se recuperan las bases de la metodología de investigación-acción. Se pretende que el docente en formación se someta a un proceso de autorreflexión de los aprendizajes alcanzados durante su formación inicial (DGESUM, 2018).

El mecanismo del plan de acción es propio de la metodología de la investigación-acción, y se requiere de varios ciclos para llegar a la mejora del problema del docente en formación, las acciones de cada ciclo deben ser analizadas a más profundidad conforme finalizan los ciclos para llegar a un verdadera solución o mejora del problema que el docente escogió.

El ciclo de la investigación-acción cierra con la reflexión de las acciones llevadas a cabo en la planificación, que fueron capturadas en el proceso de observación, el docente deberá sustentar esta reflexión con la teoría para poder replantear sus acciones educativas y comenzar

con un nuevo ciclo, donde se trata de mejorar las acciones para obtener resultados más adecuados para lograr el objetivo deseado.

Para llevar a cabo la descripción de lo sucedido, primero deberemos revisar en qué consiste el método de la investigación acción. De acuerdo con Latorre (2005) es un método de indagación realizada por los docentes para mejorar su práctica educativa y posibilita la observación de esta mediante la recolección de evidencia y el juicio de otros compañeros. La investigación-acción se puede considerar como un término genérico que hace referencia a una amplia gama de estrategias realizadas para mejorar el sistema educativo y social.

A continuación, se fundamentan las aportaciones de diferentes autores que expresan lo destacado acerca de la investigación-acción:

Elliott (1993) define la investigación-acción como «un estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma». La entiende como una reflexión sobre las acciones humanas y las situaciones sociales vividas por el profesorado que tiene como objetivo ampliar la comprensión (diagnóstico) de los docentes de sus problemas prácticos. Las acciones van encaminadas a modificar la situación una vez que se logre una comprensión más profunda de los problemas.

Con Kemmis (1984) la investigación-acción no sólo se constituye como ciencia práctica y moral, sino también como ciencia crítica. Para este autor la investigación acción 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 o educativas; b) su comprensión sobre las mismas; y c) las situaciones e instituciones en que estas prácticas se realizan (aulas o escuelas, por ejemplo).

Lomax (1990) define la investigación-acción como «una intervención en la práctica profesional con la intención de ocasionar una mejora»). La intervención se basa en la investigación debido a que implica una indagación disciplinada.

Para Bartolomé (1986) la investigación-acción «es un proceso reflexivo que vincula dinámicamente la investigación, la acción y la formación, realizada por profesionales de las ciencias sociales, acerca de su propia práctica. Se lleva a cabo en equipo, con o sin ayuda de un facilitador externo al grupo).

La investigación-acción fue descrita por el psicólogo social Lewin (1946) como una espiral de pasos: planificación, implementación y evaluación del resultado de la acción. La investigación-acción se entiende mejor como la unión de ambos términos. Tiene un doble propósito, de acción para cambiar una organización o institución, y de investigación para generar conocimiento y comprensión. La investigación-acción no es ni investigación ni acción, ni la intersección de las dos, sino el bucle recursivo y retroactivo de investigación y acción.

Es significativo el triángulo de Lewin (1946) que contempla la necesidad de la investigación, de la acción y de la formación como tres elementos esenciales para el desarrollo profesional. Los tres vértices del ángulo deben permanecer unidos en beneficio de sus tres componentes. La interacción entre las tres dimensiones del proceso reflexivo puede representarse bajo el esquema del triángulo.

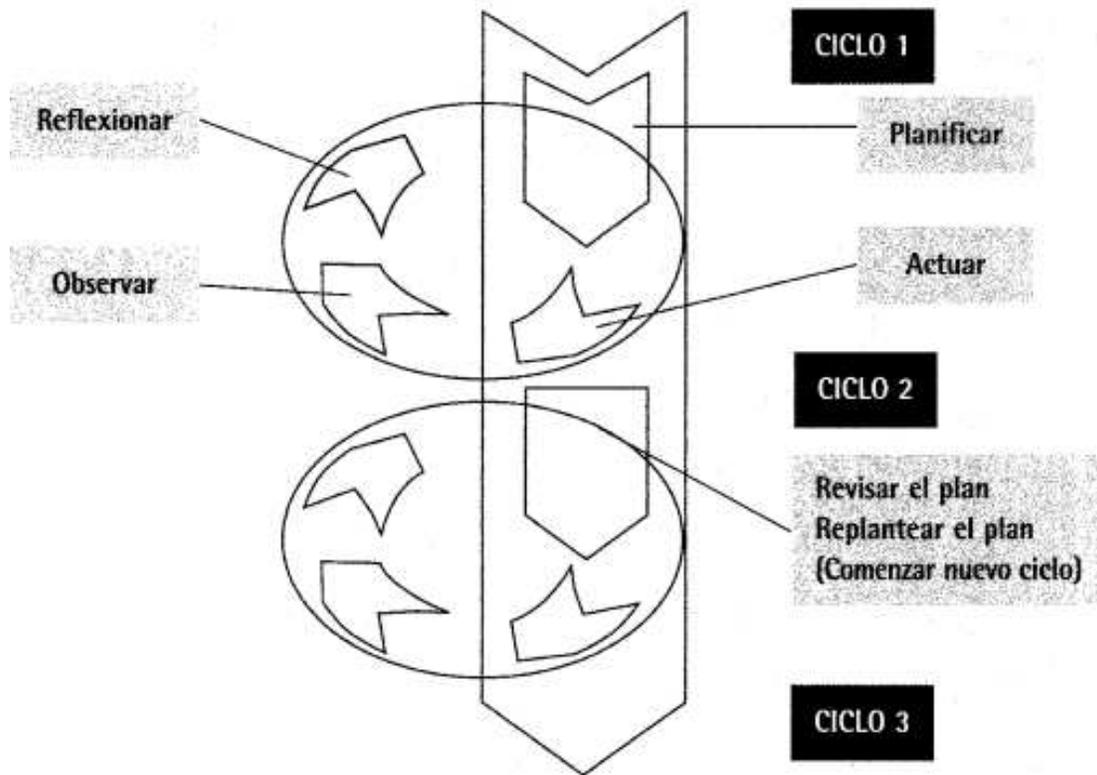
La investigación-acción es vista como una indagación práctica realizada por el profesorado, de forma colaborativa, con la finalidad de mejorar su práctica educativa a través de ciclos de acción y reflexión.



Cuadro. Triangulo de Lewin.

La investigación acción busca relacionar a la práctica con la teoría y a la enseñanza con la investigación, ya que no hay práctica de calidad docente que no se sustente en los resultados obtenidos en la investigación, ni investigación que no encuentre espacio natural para la indagación, análisis y aplicación de resultados en la práctica. Este método busca que la práctica sea un espacio de aplicación de la teoría, que la reflexión de la práctica construya la teoría y que se permita teorizar sobre la práctica (Latorre, 2005).

La investigación acción, se centra en la detección de un problema o necesidad en la práctica del docente o en el aula, una vez determinado el problema, se deben llevar a cabo acciones con la finalidad de solucionar o mejorar la situación del problema. Después de que las acciones se hayan planificado e implementado, pasan formar parte del ciclo de la investigación acción. Este ciclo se compone de cuatro momentos, la planificación, la acción, la observación y la reflexión. Una vez finalizado el primer ciclo se replantean las acciones en base a la reflexión y se repite el ciclo, se puede llevar a cabo un solo ciclo o varios, dependiendo del problema y los resultados obtenidos (Latorre, 2005).



Cuadro. Los momentos de la investigación-acción (Kemmis, 1989)

Una vez elegido el problema, con el momento que se inicia el método de indagación es la acción, en esta recae la observación, ya que el foco del método es la acción, más que la investigación, pero también es revisada, pero su función principal es fundamentar a la acción. Se debe meditar en torno a la acción observada que registra datos que posteriormente serán las evidencias en las que se apoya la reflexión (Latorre, 2005).

La acción son todas las estrategias y actividades que se planifican con la intención de mejorar la situación del problema que se necesita atender para la mejora de la práctica educativa del docente, estas acciones se replantearán las veces que sean necesarias, es por ello por lo que se llevan a cabo estos ciclos para tener un mejor impacto al momento de implementarlas nuevamente.

El siguiente momento del ciclo es la observación de la acción, en este sentido significa recopilar información relacionada con algún aspecto de la práctica profesional. Observamos el

comportamiento para poder reflexionar sobre lo vivido y aplicarlo a nuestras prácticas docentes. Lo que distingue a la investigación acción de otros métodos de investigación es la observación (Latorre, 2005).

Para poder llevar a cabo la recolección de datos de las acciones realizadas en este informe, se utilizó en su mayoría la captura de fotos y videos mediante la cámara del celular del docente, para después describir lo acontecido dentro del aula y poder llevar a cabo el proceso de reflexión en torno a las actividades realizadas para posteriormente poder replantearlas de acuerdo con la reflexión e investigación.

La reflexión es la fase de la investigación acción que cierra el ciclo, dando paso al informe y posiblemente al replanteamiento del problema para iniciar un nuevo ciclo en la espiral de la autoría reflexiva. Entendemos la reflexión o análisis de datos como la totalidad de tareas de recolección, reducción, representación, verificación e interpretación para extraer significados relevantes, evidencias relacionadas con el impacto de un plan de acción. Las tareas de análisis e interpretación dan sentido a la información recibida. Una tarea que requiere de la creatividad del investigador. En este sentido, se trata de un proceso único y creativo en el que el componente artístico tiene un peso significativo (Latorre, 2005).

La reflexión es el momento clave para lograr la mejora de la práctica docente, esta permite descifrar cómo se logran efectuar los procesos de enseñanza y aprendizaje, nos permite entenderlos para escoger las directrices que tomaremos para investigar entorno a las acciones realizadas para su replanteamiento y planificación en el siguiente ciclo y así lograr el cometido del informe de prácticas.

Como tal, la reflexión es uno de los componentes básicos de los diarios de los docentes. En los diarios, esta reflexión se proyecta en dos dimensiones complementarias: referencial y

expresiva. La primera es una discusión sobre el tema de la narración: el proceso de planificación, el progreso de la clase, las características de los estudiantes, etc. No solo en las entrevistas, sino también en los diarios, a menudo vemos descripciones de la situación en la escuela, el desempeño docente, características de los estudiantes, aspectos objetivos del proceso educativo, etc. La segunda trata sobre el narrador, él mismo como actor y por tanto como protagonista de los hechos narrados y como persona que tiene sentimientos, deseos, intenciones, entre otros, y puede tener sentimientos y emociones (Zabalza, 2011).

De acuerdo con lo anterior, reflexionar es fundamental en el proceso de mejora y recae sobre el proceso del desarrollo de las actividades y sobre el actor dentro de esas actividades para poder realizar un proceso de análisis e interpretación de lo acontecido en el aula, la reflexión cae en un proceso casi poético en el cual se emiten juicios y busca el porqué de los resultados de esas dos vertientes.

Siendo congruentes con lo el ciclo de investigación-acción, y con los referentes sobre el proceso de reflexión, se procede a realizar la descripción de lo acontecido en el aula con las estrategias ‘Taller: Llevando a la práctica juegos y dinámicas enfocadas a la Feria Matemática abordando diversos contenidos desempeñados y aplicados en cada juego que en conjunto forman parte del plan de acción de este informe para posteriormente realizar una reflexión crítica de cada una de ellas y poder iniciar con un nuevo ciclo de investigación acción.

2.3 Diseño, aplicación, registro de hechos, valoración, análisis y reflexión de la intervención docente

PRIMER CICLO.

Sesión 1.

En la primera sesión se llevó a cabo una exposición, con la intención de dar a conocer las principales características de lo que era un taller, el docente en formación con apoyo de algunos carteles previamente elaborados brindará a los alumnos toda la información relevante e importante de la problemática a abordar, de igual manera se les hizo mención acerca de todas las estrategias que se desarrollarán en las próximas semanas. En toda la exposición, se resaltaron partes como el concepto, la funcionalidad, las principales características, los autores relevantes y sus fundamentos, etc. Al finalizar, a todos los alumnos se les notó muy entusiasmados e interesados en los juegos, en las dinámicas, en las actividades, cuando terminé con la explicación, todos los estudiantes me dieron un fuerte aplauso para posteriormente agradecerles por la atención brindada.

Sesión 2.

En esta segunda sesión se llevó a cabo la actividad titulada "El boliche". Al inicio de la clase, los alumnos estaban muy impacientes y emocionados por iniciar con esta nueva modalidad de trabajo, antes de iniciar con el juego, se preparó todo para su correcto funcionamiento y una vez todo listo se dio inicio a la actividad. Para comenzar, el docente explicó en términos generales la temática que se trabajó con la finalidad de fortalecer los aprendizajes de este contenido. Posteriormente, se organizó al grupo en tres equipos de 10 integrantes cada uno y se formaron en filas frente a los boliches puestos en cada posición, de manera ordenada y por turnos

cada estudiante de cada equipo lanzó una pelota (bola de boliche), con el objetivo de tirar los boliches que están puestos frente a ellos. A los ganadores de esta actividad se les propició una caja en donde venían diferentes consignas, en cada consigna estaba planteada una operación de sumas y restas de números decimales, misma que respondieron de forma mental. La finalidad de esta actividad fue fortalecer el cálculo mental en los alumnos.

Sesión 3.

Posteriormente en la sesión 3, se desarrolló la actividad llamada "Plinko", antes de iniciar la presente estrategia, el docente en formación implementó un breve análisis de forma oral recordando el contenido de las Fracciones equivalentes, posterior a ello, el docente les mostró frente a grupo la construcción de una maqueta llamado Plinko. Más adelante el docente explicó de manera concreta las instrucciones del juego. El juego se realizó de forma individual. El alumno que logro completar el juego, se le dio la oportunidad de resolver una operación correctamente para ganar el juego y ser acreedor a un premio.

Sesión 4.

Seguido de ello, se aplicó la actividad del "Gol", al inicio de la actividad, el docente les explicó a los alumnos las instrucciones previas para el desarrollo correcto de la dinámica. Los alumnos se formaron en las áreas marcadas del penal, posteriormente colocaron el balón en el manchón penal y así comenzar la dinámica tirando hacia cada una de las porterías ubicadas a 5 metros de ellos. Cada alumno tuvo una sola oportunidad para anotar el gol, cuando lo lograban, se hacían acreedores de poder contestar una problemática acerca del tema de multiplicación de fracciones. Cuando contestaban de forma correcta el ejercicio, se ganaban un premio particular.

Sesión 5.

En esta sexta sesión, se llevó a cabo la actividad de la "Lotería", el tema principal que se trabajó en esta ocasión fue con relación a las expresiones multiplicativas (Tablas de multiplicar). Al inicio, el docente presentó las instrucciones previas para la realización del presente juego. El juego se implementó dentro del aula de clases. El docente organizó las mesas de trabajo de manera equitativa para después, entregarle a cada uno de los alumnos la planilla general del juego. Durante el transcurso de la actividad, todos los alumnos fueron llenando su respectiva planilla con base a las respuestas de cada una de las tablas de multiplicar mencionadas. Los alumnos que cumplieron con el casillero completo, fueron los ganadores en cada una de las mesas de trabajo. Al momento de ganar, los estudiantes gritaban la palabra ¡Lotería!, después el docente corroboró cada una de sus respuestas para posteriormente entregarles su premio a cada participante.

Sesión 6.

Más adelante, se desarrolló la actividad de "Los dardos", desde un primer momento el docente explicó al grupo de manera general al contenido que se fortaleció de esta actividad. El tema a trabajar en esta ocasión fue con relación a ejercicios para reforzar la multiplicación. Primeramente, al iniciar la clase, el docente desarrolló una dinámica previa en la cual el docente lanzó una pelota a los lugares donde se encontraban sentados cada uno de los alumnos. A los alumnos que les tocó participar, el docente les preguntó una multiplicación cualquiera, en esta parte la mayoría de los alumnos lograron responderla de manera rápida y eficaz. Posteriormente, el docente les solicitó a los alumnos formar equipos (uno de niños y otro de niñas), cabe destacar que cada alumno tuvo un solo turno para poder participar en dicha actividad. Los alumnos que rompieron algún globo, tuvieron la oportunidad de resolver una operación matemática, los

alumnos que respondieran de manera acertada fueron los ganadores del juego, y así fueron pasando progresivamente los demás alumnos hasta finalizar la participación de todo el grupo.

Sesión 7.

En la séptima sesión, se desarrolló la actividad del "Rompecabezas". Para dar comienzo a esta actividad, el docente brindó frente al grupo las instrucciones necesarias para entender la dinámica y realizar la actividad de manera sobresaliente. Al iniciar, el docente les entregó a los alumnos un material impreso para recortar, el cual debieron de ordenar y finalmente unir cada una de las fichas (fracciones) que de igual manera colorearon con respecto a la imagen que se formó. Posteriormente para continuar con la presente actividad, el docente en formación les solicitó que se reunieran en equipos de 6 integrantes para jugar el juego del rompecabezas. Es importante resaltar que a los primeros equipos que lograron ganar obtuvieron un premio con base a su gran esfuerzo.

Sesión 8.

En la siguiente sesión, se desempeñó la actividad de la "Pizza", esta actividad fue orientada al tema de las Fracciones equivalentes. Para dar comienzo con la estrategia, el docente les indicó las instrucciones previas para la realización de la dinámica, primeramente se reunieron en equipos, el salón se dividió en dos equipos, cada equipo y sus participantes tendrán que trabajar en conjunto para representar las fichas fraccionarias que el docente les entregó con anterioridad y representarlas con el material de la pizza didáctica. El equipo que fue primero en terminar fue el ganador de esta presente actividad.



(Fotos de las estrategias implementadas en cada una de las sesiones).

SEGUNDO CICLO

Sesión 9.

En la novena y última sesión, se llevó a cabo la aplicación y el desarrollo de todos los juegos de manera general. Para dar comienzo, el docente dio la bienvenida a los alumnos y a la maestra titular a la inauguración del Taller: "Feria Matemática". Posteriormente, el docente explicó de manera breve el propósito que tiene la realización de esta actividad. Después, como indicaciones particulares, el docente les invitó a todos los estudiantes a trabajar de forma ordenada y respetuosa. Todos los alumnos tuvieron la oportunidad de pasar y utilizar todos los juegos implementados, debido a que surgió en todo momento una favorable organización en los tiempos destinados para cada estrategia, todos los alumnos brindaron una favorable participación mostrando una correcta disposición manteniendo en todo momento un máximo respeto, gran paciencia, un gran entusiasmo durante su intervención en las actividades lúdicas.



(Imagen representativa de la sesión final: Feria Matemática).

Capítulo III Reflexión y análisis de la acción

3.1 Resultados de la aplicación ciclo 1, ciclo 2, ciclo 3

Resultados Generales.

Retomando el plan de acción de la estrategia de intervención diseñada, teniendo en cuenta los objetivos y la medición de resultados que se arrojaron al finalizar cada una de las sesiones de trabajo, se obtuvieron resultados pertinentes y clarificados en las diferentes 7 actividades desarrolladas.

A continuación se presenta una tabla comparativa, en la cual se llevó a cabo una evaluación por cada una de las actividades que componen el “Taller: Feria Matemática”, en las cuales se valoraron variables como el interés presentado por cada uno de los alumnos, el impacto que tuvo la actividad para la comunidad escolar, la aceptación que generó al momento de desarrollar y trabajar con dichas actividades, además de la funcionalidad que tuvo cada sesión de trabajo ante las competencias, habilidades y aprendizajes que se esperaban lograr. De igual forma se evaluó la participación que se tuvo de los 29 alumnos. Al final se determinó si el objetivo fue cumplido en cada una de las sesiones de trabajo.

Los niveles de evaluación fueron marcados con tres diferentes colores, con color verde se marcaron los aspectos donde el nivel de valoración fue “excelente”; con color amarillo se muestra un nivel de valoración “satisfactorio”; y con color rojo se presenta la variable con una valoración “deficiente”.

Tabla comparativa de variables y niveles de evaluación

No. de sesión	Nombre de la sesión	Interés	Aceptación	Funcionalidad	Participación	Objetivo cumplido
1	Exposición ¿Qué es un taller?	Excelente	Satisfactorio	Deficiente	Deficiente	Deficiente
2	"Boliche"	Deficiente	Deficiente	Excelente	Deficiente	Deficiente
3	"Plinko"	Deficiente	Deficiente	Excelente	Deficiente	Deficiente
4	"El Gol"	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Deficiente
5	"Lotería"	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Deficiente
6	"Los dardos"	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Deficiente
7	"Rompecabezas"	Excelente	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Deficiente
8	"Pizza"	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Deficiente
9	"Actividad General: Feria Matemática"	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Deficiente

Evaluación	Excelente	Satisfactorio	Deficiente
Niveles	Excelente	Satisfactorio	Deficiente

(Tabla comparativa de variables y niveles de evaluación del Taller: Feria Matemática).

Analizando la tabla comparativa presentada anteriormente, se puede concluir que la mayoría de las actividades tuvieron un nivel de valoración "excelente" tomando como características el destacado interés hacia las actividades, el impacto mostrado por la estrategia, así como la aceptación y funcionalidad que generaron cada una de las sesiones de trabajo.

Cabe mencionar que en la Sesión 1: "Exposición ¿Qué es un taller?", el interés y la aceptación, únicamente lograron tener un nivel satisfactorio, esto debido a que la primera actividad no estaba diseñada de manera lúdica, y sólo se partió de una breve exposición con la intención de informar y presentar al alumnado la idea, la organización y la aplicación del taller que se tenía propuesto.

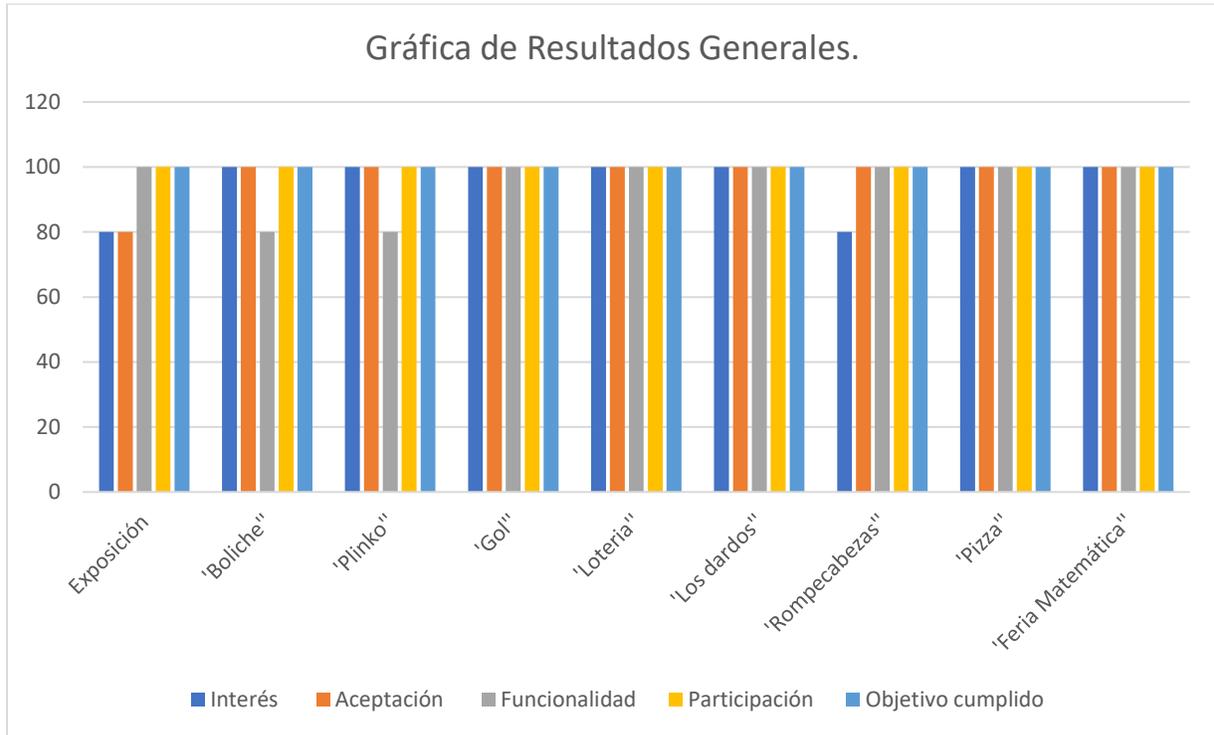
La Sesión 2: "El Boliche" presentó un nivel Satisfactorio en la característica de funcionalidad, debido a que como la actividad se realizó fuera del aula, en las canchas de fútbol, al llevarla a cabo no resultó como se esperaba debido a que el aire de ese día estaba muy fuerte y al momento de colocar los boliches en su posición marcada, estos se caían con facilidad. Dada esta situación se optó en conjunto por desarrollar la actividad dentro del aula de clases.

La Sesión 3: "Plinko" de igual forma presentó un nivel "satisfactorio" en la característica de la funcionalidad, todo esto debido a que no se plantearon las actividades didácticas pertinentes y acuerdos para el desarrollo y el cumplimiento de los aprendizajes esperados. Retomando que aun así la actividad presentó un nivel excelente de interés, aceptación y participación.

En la Sesión 7: "Rompecabezas" esta estrategia presentó un interés menos notable por parte de los estudiantes y participantes de esta dinámica, aunque la actividad fue práctica los alumnos se notaron menos interesados y entusiasmados a comparación de las demás estrategias ya aplicadas anteriormente.

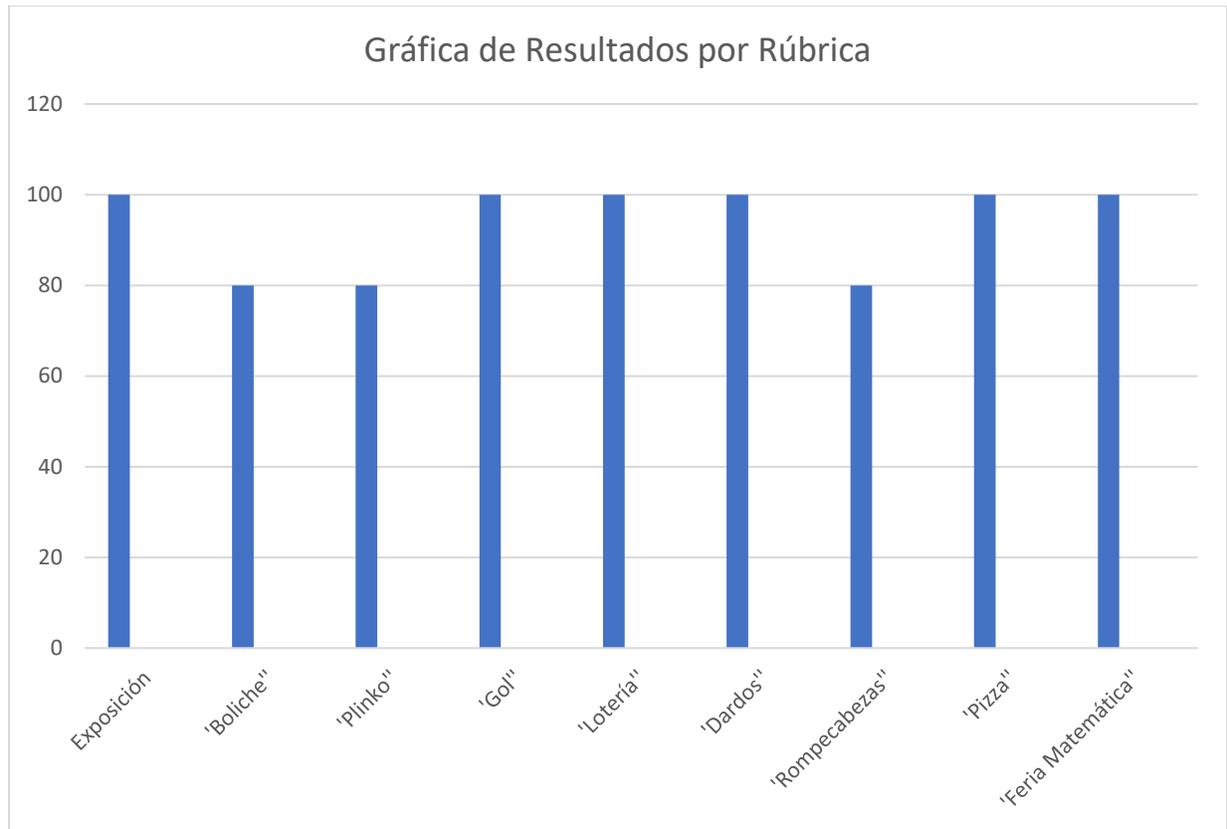


A continuación, se presenta una gráfica de resultados generales que se obtuvieron en cada una de las actividades que componen el taller. Los resultados se presentaron de acuerdo a las características de evaluación citadas anteriormente.



(Gráfica de resultados generales del Taller: Feria Matemática).

Posteriormente se presenta una gráfica de resultados por rúbrica, la cual representa los niveles de valoración en cada una de las actividades aplicadas, con evaluaciones: nivel excelente, satisfactorio y deficiente.



(Gráfica de resultados por rúbrica del Taller: Feria Matemática).

100-Excelente
80-Satisfactorio
60-Regular
40-Deficiente

3.2 Evaluación en la mejora de aprendizajes ciclo 1, ciclo 2, ciclo 3

Evaluación de la estrategia de intervención

A continuación, se presentan los instrumentos que fueron aplicados para la evaluación de la estrategia de intervención. Primeramente, se muestra una rúbrica para evaluar cada una de las sesiones de trabajo y posteriormente se muestra la rúbrica para evaluar el taller “la feria matemática”, como cierre de dichas actividades.

Las rúbricas se utilizarán como una herramienta de evaluación para comunicar expectativas y resultados generados después de aplicar una prueba. Por lo general las rúbricas están constituidas por diferentes variables y aspectos que se valorarán durante y después de la estrategia de intervención.

En la “Rúbrica para evaluar cada sesión”, se valorarán diferentes aspectos como: la participación de los alumnos y padres de familia; el interés de los participantes en el desarrollo de cada actividad; el uso de materiales en cada mesa de trabajo; las actividades y ejercicios realizados sobre cada contenido programático de la asignatura; el uso de consignas, indicaciones, reglas y normas, y por último; el logro de los aprendizajes esperados en cada una de las sesiones que conformaron el taller.

“Rúbrica para evaluar cada sesión de trabajo”

Aspecto a evaluar	<u>Excelente</u>	<u>Satisfactorio</u>	<u>Regular</u>	<u>Deficiente</u>
Se mostró una participación activa en el desarrollo de esta actividad tanto de padres de familia como de alumnos				
Se mostró el interés de los alumnos en el desarrollo de esta actividad				
La mesa de trabajo y juego fueron acordes para el				

desarrollo de los contenidos que se pretendían fortalecer				
La organización y la presentación del juego favorecieron los desempeños y el trabajo de los alumnos				
Las actividades y ejercicios realizados durante la sesión de trabajo lograron el propósito que tenía este juego				
Los materiales y los recursos utilizados en este juego fueron apropiados para el desarrollo de las actividades				
El alumno entendió las instrucciones, las consignas establecidas, las indicaciones generales, así como las reglas y normas del juego				
Se lograron los aprendizajes esperados que se tenían planteados en dicha actividad				

(Anexo: “Rúbrica para evaluar cada sesión de trabajo”).

En la “Rúbrica general para evaluar el Taller: Feria Matemática”, se valoraron los siguientes aspectos: la participación activa de todos los participantes del taller; el interés generado en el desarrollo de cada una de las situaciones matemáticas; la presentación de cada sesión de trabajo acordes a los diferentes contenidos trabajados; la funcionalidad del taller; la aceptación por parte de los alumnos, y; el cumplimiento de los contenidos, competencias, propósitos y aprendizajes esperados.

“Rúbrica para evaluar de manera general el Taller: Feria Matemática”

Aspecto a evaluar	<u>Excelente</u>	<u>Satisfactorio</u>	<u>Regular</u>	<u>Deficiente</u>
El taller propició la participación activa de todos los alumnos, así como de los padres de familia.				
El taller generó el interés en cada uno de los alumnos, en				

el desarrollo de las diferentes situaciones matemáticas				
El taller y la presentación de cada uno de las actividades presentadas fueron acordes para el desarrollo de los contenidos que se pretendían fortalecer				
El taller y el desarrollo de todas las actividades se desarrollaron de una manera adecuada, ordenada y sistemática				
Las actividades y ejercicios realizados durante la sesión de trabajo lograron el propósito que tenía el taller				
El taller contó con los materiales y recursos adecuados para la realización de cada juego				
El taller mostró claramente las instrucciones, las consignas establecidas, las indicaciones generales, así como las reglas y normas de cada uno de los juegos				
El taller cumplió con el desarrollo de los contenidos programáticos, las competencias y los aprendizajes que se esperaban				

(Anexo: "Rúbrica general para evaluar el Taller: Feria matemática").

Las rúbricas aplicadas se valoraron de acuerdo a diferentes variables de evaluación, con niveles como; excelente, satisfactorio y deficiente. Cada variable evaluada permitió establecer y concretar un conjunto de resultados, sobre cada una de las sesiones trabajadas, y de igual manera se arrojó un concentrado general sobre el taller trabajado.

Interpretación de rúbricas

La interpretación de resultados fue realizada con la aplicación de dos diferentes rúbricas; una para evaluar cada una de las sesiones que conformaron el taller y la otra para evaluar de manera general la “Feria Matemática” como la propuesta de intervención desarrollada en esta investigación educativa.

El primer aspecto a evaluar en la rúbrica por sesión, fue la participación activa en el desarrollo de cada una de las actividades, misma que fue valorada con un nivel excelente de colaboración y participación de los alumnos. Cabe resaltar que la participación fue sobresaliente en todas las sesiones de trabajo, contando con el trabajo y colaboración de todos sin excepción alguna.

El segundo aspecto a evaluar fue el interés mostrado por los alumnos en el desarrollo de cada una de las actividades del taller, en donde se determina que el interés fue sobresaliente en 5 sesiones, y en dos de ellas, que fue la Sesión 1: “Exposición: ¿qué es un taller?” y la Sesión 7: “Rompecabezas” se obtuvo un nivel únicamente satisfactorio.

El tercer aspecto a evaluar en la rúbrica por sesión, fue la funcionalidad que tuvieron las diferentes mesas de trabajo, en las cuales se valoraron si las actividades y los juegos fueron acordes con el desarrollo de los contenidos, competencias y aprendizajes que se pretendían fortalecer a lo largo de este taller educativo. Se determina que únicamente la Sesión 3: “Plinko”, fue la única sesión que mostró una funcionalidad únicamente satisfactoria pero no sobresaliente como el resto de las actividades.

El siguiente aspecto a evaluar fue la organización y el orden que presentaron las diferentes sesiones de trabajo en este taller, resaltando que, en las 9 sesiones desarrolladas, se

obtuvo un nivel sobresaliente favoreciendo de esta manera el trabajo, los objetivos planteados, los desempeños logrados y el desarrollo favorable para que esta estrategia de intervención se desarrollara satisfactoriamente.

Algunos otros aspectos que fueron evaluados en la rúbrica de cada una de las actividades que conforman el taller, fue la valoración de las consignas y ejercicios, además del uso de los diferentes materiales y recursos para el desarrollo de cada una de las sesiones de trabajo. Reafirmando que, con base a toda esta valoración de variables, se determina que todos los juegos tradicionales presentados en este taller, contaron con las suficientes reglas, instrucciones, indicaciones pertinentes, materiales apropiados y un espacio adecuado para cumplir con el propósito general que tenía este Taller: “Feria Matemática”.

De acuerdo a la rúbrica general que fue aplicada para evaluar el Taller “Feria Matemática”, se determinaron diferentes aspectos a evaluar, generando resultados positivos y satisfactorios en todas las sesiones que conformaron el taller. Primeramente, se valora que el taller propició la participación activa de todos los alumnos, generando de esta forma el interés y aceptación de cada uno de los participantes, durante el desarrollo de las diferentes situaciones matemáticas.

Se determina que, el taller en conjunto con la presentación de cada una de sus actividades, fueron acordes y eficientes para el desarrollo de los contenidos, competencias y aprendizajes que se pretendían fortalecer. Contando con los suficientes materiales, recursos y espacios para que el desarrollo del mismo fuera el más apropiado para todos los participantes.

Cabe resaltar que, el objetivo planteado en el plan de acción al inicio de este taller, se cumplió satisfactoriamente, en donde se pretendía: “fortalecer los aprendizajes y las

competencias matemáticas en los alumnos de Sexto grado de primaria, mediante la elaboración de una feria matemática”.

Ante la interpretación de estas rúbricas, se concluye que el Taller “Feria Matemática” constituyó un paradigma integrador con diferentes concepciones educativas, principios, técnicas y estrategias que favorecieron la participación de cada uno de los sujetos participantes, con la única finalidad de fortalecer la enseñanza-aprendizaje en las matemáticas y propiciar los recursos didácticos más eficientes para el logro de los objetivos educativos.

3.3 Reflexión y análisis de la acción ciclo 1, ciclo 2 y ciclo 3

Reflexión y análisis por sesión.

Ciclo 1.

En la Sesión 1: Exposición ¿Qué es un taller?, se logró atender el aprendizaje esperado que se tenía planteado en la planificación inicial, ya que el alumno pudo conocer y comprender la importancia y funcionalidad educativa que tiene un taller. Dicha actividad dio un giro subjetivo en un primer momento, porque los alumnos desconocían lo que se iba a trabajar durante esta sesión. Cuando el docente inició la sesión con las preguntas introductorias, los alumnos mostraron desconocimiento acerca de lo que era un “taller”, pocos alumnos habían escuchado la palabra, nadie conocía su función ni cómo podía estar estructurado, sin embargo, la imaginación de los alumnos siempre fue constructiva y siempre fue dirigida al aprendizaje y a los conocimientos que podían surgir al momento de trabajar con un taller.

Después de la exposición que realizó el docente, los alumnos tuvieron un bagaje más claro de lo que era un “taller”, así como su funcionalidad, su organización y sus principales características. Un punto favorable que fortaleció la actividad, fue cuando los alumnos plasmaron en una cartulina, todo lo entendido en la exposición, debido a esto, la imaginación y creatividad fueron dos aspectos meramente positivos para la ejecución del taller. El interés que se tuvo en la sesión no fue tan favorable para el desarrollo que tenía esta actividad, por consiguiente, los alumnos esperaban un trabajo más práctico, mismo que se desarrollaría en las siguientes sesiones de trabajo.

La Sesión 2: “El boliche” Fue una estrategia de la feria matemática que produjo resultados favorables y determinantes para que se pudiera cumplir con la planificación que se

había realizado, favoreciendo el propósito, la competencia y el aprendizaje expuesto previamente. Dicha actividad tuvo una correcta funcionalidad, donde los alumnos consiguieron determinar y trabajar con problemas de suma y resta para resolver sumas y restas con números decimales. El juego “el boliche” generó una buena aceptación por los participantes y, por consiguiente, las consignas eran resueltas correctamente y fueron pocos los errores mostrados por los alumnos.

Tanto la participación como el involucramiento de los alumnos en esta actividad, generaron un ambiente con una aceptación positiva, un interés sobresaliente y una funcionalidad adecuada. A manera de conclusión se puede afirmar que esta actividad plasmó un trabajo adecuado y eficiente sobre lo que se tenía planeado, cumpliendo con la planeación y fortaleciendo los contenidos trabajados a lo largo de su ejecución.

La Sesión 3: ”El Plinko” La maqueta del Plinko generó interés y aceptación por parte de los alumnos, debido a que fue un juego llamativo por los diferentes colores y estructuras que presentaba. La actividad fue una sesión que mostró una funcionalidad satisfactoria en todos los aspectos, se logró cumplir el aprendizaje esperado, las consignas tenían un grado de dificultad considerable y por ende hacía que los alumnos tuvieran una benéfica resolución en cada una de las problemáticas planteadas. La mayoría de los alumnos logró identificar los signos de (mayor y menor) sin ningún problema y es así como realizaron esta actividad con éxito. Cabe destacar que todos los estudiantes trabajaron de forma colaborativa y de igual manera generaron una participación individual favorable.

En la Sesión 4: “Gol”, se pudo notar claramente que el aprendizaje esperado que se presentó en la planificación de esta actividad se logró alcanzar, por consiguiente, los alumnos pudieron identificar las fracciones equivalentes, así como el proceso para realizar

multiplicaciones de fracciones. Esta actividad fue uno de los juegos de la feria que más interés e impacto produjo, principalmente en los niños, ya que relacionaron la actividad con el fútbol, en donde al tirar con un balón y poder anotar dentro de la portería sería el objeto principal del alumno.

La aceptación lograda en esta actividad fue aprobada en todos los aspectos, en donde los alumnos respondían y resolvían de manera correcta las consignas que tenían que representar de manera gráfica las fracciones presentadas de una forma aleatoria. La participación fue una característica positiva a resaltar en esta actividad, por ende, los alumnos participaron favorablemente, por otra parte, todos los estudiantes trabajaron de una forma colectiva favoreciendo a alcanzar el aprendizaje esperado y lograr así que la actividad fuera benéfica y retroalimentadora para los procesos de enseñanza-aprendizaje. En general se puede decir, que esta actividad logró cumplir con todos los requerimientos que se esperaban.

En la Sesión 5: “La lotería” los resultados obtenidos fueron favorecedores tanto para el alumno como para el desarrollo óptimo que tuvo el taller, de igual manera esta sesión cumplió con el propósito y con el aprendizaje que se esperaba, el cual tenía como objetivo que los alumnos identificaran y resolvieran situaciones multiplicativas básicas. Esta estrategia de la feria matemática fue uno de los juegos más atractivos en la realización de este taller educativo, el cual, es uno de los juegos más representativos y significativos en una feria tradicional.

Los niños mostraron un interés sobresaliente sobre el mismo juego, y por consiguiente se tuvo una participación muy activa durante del desarrollo de la feria, también se concluye detectando un impacto positivo para todos los participantes, acompañado de la aceptación ante la planificación y el desarrollo fortuito de dicha actividad. La funcionalidad de esta actividad

revoca principalmente en el cumplimiento del aprendizaje que se esperaba lograr, fortaleciendo los contenidos trabajados; en este caso la multiplicación como tal.

Es de gran importancia resaltar, que la Actividad: “La lotería” fue uno de los juegos más significativos y favorecedores en este taller educativo, fortaleciendo como principal propósito los contenidos y las competencias matemáticas inmersas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En la Sesión 6: “Los dardos”, fue una actividad integrada en el taller que cumplió con todas las necesidades planteadas, ya que se logró el objetivo y el aprendizaje esperado retomando el contenido de “Las expresiones aditivas, multiplicativas y mixtas”, haciendo énfasis en “la multiplicación”. De esta manera, se fortaleció la multiplicación principalmente, ya que las consignas que tenían cada uno de los globos, representaban algunas operaciones relacionadas a la multiplicación de cifras.

Este juego tradicional motivó de una forma destacada a todos los participantes, donde el objetivo que tenía cada alumno iniciaba al momento de tratar de romper un globo con el dardo, para después concluir respondiendo a la multiplicación que estaba escrita en el papelito que contenía el globo aun inflado, todo con la finalidad de obtener un premio siempre y cuando respondieran correctamente a las consignas. Esta actividad fue una de las más completas, en donde los resultados arrojados fueron positivos en los diferentes ámbitos de estudio.

La estrategia de “los dardos”, fue una de las mesas de trabajo que más interés e impresión tenía en todo el taller, esta fue una actividad que asemejaba directamente a un puesto de la feria tradicional, en la cual los mismos alumnos se identificaron y mostraron un interés muy destacado. Tal interés provocó en que la aceptación fuera una de las características más interesantes en el desarrollo de esta actividad. Al ser una actividad que cumplió con las

necesidades planteadas previamente, también favoreció la funcionalidad de la misma, contribuyendo y fortaleciendo al aprendizaje esperado y al contenido que se deseaba trabajar. Otro aspecto determinante para que fuera posible el desarrollo de esta actividad, fue la determinación y participación que tuvieron los alumnos en este taller. En conclusión, se afirma que esta actividad “los dardos”, fue uno de los mejores juegos que se desarrollaron en el taller educativo.

En la sesión 7: ”Rompecabezas” fue una estrategia totalmente benéfica para el cumplimiento del propósito y con el aprendizaje esperado que se esperaba alcanzar el cual consistía en la comparación correcta de diversas fracciones que se estuvieron abordando durante toda la actividad, desde un primer momento al instante en el cual los alumnos recortaban y relacionaban cada respectiva fracción y al final cuando se organizaron y trabajaron en equipo para desarrollar una distinta dinámica para reforzar dicho contenido y aprendizaje esperado. En esta estrategia se notó un menor interés en cada uno de los alumnos, pero eso no fue factor determinante para no lograr lo que se esperaba alcanzar desde el comienzo. En conclusión, todos cumplieron y realizaron la actividad de forma sobresaliente, mantuvieron un correcto trabajo colectivo y juntos llegaron al objetivo específico.

La Sesión 8: ”Pizza” Fue una estrategia orientada al tema de las Fracciones equivalentes, en esta estrategia los alumnos brindaron un desempeño sobresaliente, la actividad se desarrolló de la mejor manera y los objetivos y propósitos a alcanzar se lograron sin ningún tipo de inconveniente. De manera general, los estudiantes destacaron debido a su gran compañerismo que demostraron al momento de llevar a cabo la actividad, al trabajar en equipo dando lo mejor de sí para conseguir el logro al que absolutamente todos los alumnos querían llegar.

Ciclo 2.

En la sesión 9: Actividad General; "Feria Matemática" fue la sesión final que representó la propuesta de intervención con un taller titulado "la feria matemática", mismo que culminó exitosamente con resultados benéficos y concretos, cumpliendo con cada uno de los aprendizajes esperados y los propósitos que presentaban cada una de las actividades que conforman el taller. De igual manera esta última actividad, siendo la más importante, cumplió con el aprendizaje esperado, el cual era "fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, utilizando el juego como un recurso didáctico para favorecer las competencias matemáticas".

Cada uno de los juegos tradicionales de la feria matemática cumplieron con la mayoría de aspectos que se marcaban en las rúbricas de evaluación, tomando en cuenta principalmente el aprendizaje esperado, los propósitos, la competencia, los tiempos y espacios destinados y los materiales utilizados para cada juego. La Feria Matemática propició la participación activa de todos los alumnos, por consiguiente, los 29 alumnos pudieron disponer del tiempo necesario para trabajar en los diferentes juegos disponibles, en donde se trabajaba de manera individual o grupal dependiendo las consignas de cada juego tradicional.

El taller generó un interés sobresaliente en cada uno de los alumnos, destacando el ánimo, el esfuerzo, la motivación y el compromiso en cada uno de los participantes, formando de esta manera una aceptación positiva para todos los alumnos, los padres de familia, los docentes, los directivos y toda la comunidad escolar.

La funcionalidad de este taller educativo fue eficiente y objetivo durante los diferentes momentos de su aplicación, de tal manera, la presentación de cada uno de las actividades exhibidas fueron acordes para el desarrollo de los contenidos que se pretendían fortalecer y el

desarrollo de todas las actividades se tendieron de una manera adecuada, ordenada y sistemática. A todo esto, agregar que las actividades y ejercicios realizados durante esta última sesión de trabajo, lograron el propósito final que tenía el taller; contando con los suficientes materiales y recursos adecuados para la realización de cada uno de los juegos de la feria matemática.

Cabe mencionar que esta actividad final logró presentar una aceptación destacada por parte de todos los participantes, además de que cumplió con el desarrollo de todos los contenidos programáticos, las competencias y los aprendizajes que se esperaban. En conclusión, el taller “Feria Matemática” se desarrolló de una manera exitosa, cumpliendo con cada una de las características de planificación y evaluación; logrando el objetivo de una manera determinante.

3.4 Observación, reflexión, cambio, mejora y transformación

Conclusiones

De acuerdo a los resultados presentados tanto en la tabla comparativa, como en cada una de las gráficas anteriormente planteadas, se afirma que el objetivo que se propuso durante el plan de acción de la estrategia de intervención Taller: Feria Matemática, cumplió las expectativas que se tenían previstas, atendiendo principalmente con el objetivo que se había planteado, el cual era: “fortalecer los aprendizajes y las competencias matemáticas mediante la elaboración de una feria matemática”.

Sin antes reconocer que se tienen actividades que se deberían replantear para un mejor funcionamiento de la misma estrategia, únicamente para favorecer un mayor impacto y funcionalidad en los diferentes aprendizajes esperados que se plantean en cada una de las planificaciones realizadas.

Dentro del encuadre de este trabajo de investigación se analizaron diferentes teorías como sustento teórico de la temática planteada en cada uno de sus campos de estudio, de igual forma se retoma “Las habilidades del pensamiento” como uno de los principales supuestos que conforman el trabajo de investigación, así como la estrategia de intervención aplicada y los resultados obtenidos ante ésta. No obstante, es necesario mencionar que el “Taller: Feria Matemática” desarrolló diferentes habilidades del pensamiento, mismas que se encontraban inmersas en las competencias y en los aprendizajes esperados de cada una de las actividades que conformaban la estrategia de intervención; siendo las habilidades lógico-matemáticas las que se tomaron como referencia para sustentar esta investigación, tales como: abstraer, relacionar, ordenar, seriar, clasificar, comparar, identificar, organizar y conceptualizar.

Se concluye finalmente que el taller es un recurso didáctico eficiente, concreto y benéfico para el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de matemáticas. Siendo el taller una herramienta que puede lograr favorecer la práctica de cualquier área del conocimiento. Se afirma de esta manera que los ambientes de aprendizaje se pueden utilizar como estrategia para fortalecer la práctica del docente y los aprendizajes de los alumnos.

En este sentido, los niños descubrieron elementos de la vida social, establecieron nuevas relaciones e interpretaciones sobre su contexto sociocultural, ampliando así su dominio cognitivo-matemático. Al mismo tiempo, el Taller: “Feria Matemática” favoreció su capacidad de escucha, el empleo de los turnos, la planeación y pertinencia de sus intervenciones, de acuerdo con los referentes matemáticos propuestos.

En el plano de la interacción social se posibilitó el fortalecimiento de los nexos entre pares, la participación y la reflexión sobre los problemas y valores propios del medio cultural, aspecto que favoreció el aprendizaje cooperativo, el respeto a las diferencias y su reconocimiento como miembro de una colectividad. Todo esto aunado al único objetivo que se tenía, “Fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas”.

Cabe resaltar, que los talleres revelan resultados positivos de una formación de docentes en cuanto a la ampliación de sus visiones sobre la realidad escolar y la apropiación de nuevas competencias profesionales, aspectos estratégicos para el cambio social que se aspira lograr a través de la educación. El taller constituye una estrategia válida para la conformación de un significativo a través del cual se pueden interpretar las distintas categorías analíticas implicadas en la investigación.

Recomendaciones

El Informe de Prácticas Profesionales es el documento en el que el pasante manifiesta cuáles fueron los problemas a los que se enfrentó en relación a las exigencias sociales y materiales que demanda el ejercicio de su profesión y cuáles fueron las medidas implementadas para resolverlas o intentar solucionarlas, al tiempo que representa una opción para iniciar procesos de diagnóstico sobre el desempeño de sus egresados en el quehacer profesional, así como de adecuación y actualización del curriculum.

En este presente documento analítico-reflexivo sobre mi proceso de intervención en la práctica profesional que desempeño durante estos meses puedo destacar acerca del proceso de mejora que como docente en formación realice al momento de atender al problema central marcado encontrándome con experiencias, situaciones, y problemáticas que se me presentaron en el aula de clases conforme el paso de los días y conforme a la aplicación de cada una de las estrategias descritas a implementar.

Finalizar el informe de prácticas conlleva la mejora de la praxis docente, debido a que se implementaron estrategias que se sometieron a un proceso de análisis reflexivo que permitió realizar una reestructuración de esas mismas estrategias atendiendo áreas de oportunidad detectadas para favorecer el proceso de enseñanza del docente en para contribuir al proceso de enseñanza y aprendizaje en la asignatura de matemáticas en los estudiantes sexto grado de primaria.

Es de gran importancia resaltar en esta parte el cómo fue que se avanzó en el desarrollo de las competencias genéricas y profesionales enfocadas a la investigación como herramienta

primordial para la mejora de la práctica docente. Con base a ello, destaco lo esencial que fue la documentación de la teoría, parte fundamental para el diseño de secuencias didácticas en las cuales se implementaron gran variedad de estrategias favorecedoras para nuestra problemática principal a trabajar.

Por otra parte, es indispensable asumir que la investigación-acción no solo es útil para elaborar un informe de prácticas, es importante reconocer su relevancia en el día a día de los docentes, ya que con el informe de prácticas se asimila la importancia de seguir su proceso de carácter cíclico, para conseguir consolidar los aprendizajes en los estudiantes y favorecer su proceso de aprendizaje. Se debe reconocer que un plan de acción de debe ejercer durante toda la vida laboral de los docentes

Referencias bibliográficas

- Ander Egg, E. (1999). “El taller: una alternativa de renovación pedagógica”. Argentina: Magisterio del Rio de la Plata.
- Arias, F. (2014). “Monografía Municipal de Atlacomulco”, México: Instituto Mexiquense de Cultura.
- Arias, G. (2012). “El proyecto de investigación”. Venezuela: Episteme.
- Ausubel, D. (1982). “Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo”. Madrid, España: Paidós.
- Ausubel, D. (2000). “Adquisición y retención del conocimiento: una perspectiva cognitiva”. Madrid, España: Paidós.
- Bartolomé, M. (1986). “La Investigación-acción”. Madrid: España: Prensa.
- Bassedas, E., et al (1989). “Intervención educativa y diagnóstico psicopedagógico”. Barcelona, España: Paidós.
- Bisquerra, R. (2004). “Metodología de la Investigación educativa”. Madrid, España: Muralla.
- Cantoral, R. (2001). “Socioepistemología, matemáticas y realidad”. Colombia: Revista Latinoamericana de Etnomatemáticas.
- Chaco, P. (2005). “El taller didáctico como estrategia de Enseñanza-Aprendizaje”. Argentina: Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Cohen, L y Manion, L. (1990). “Métodos de investigación educativa”. Madrid, España: La Muralla.
- Decreto de la Ley General de Servicio. (2013). Formato PDF.
- Decreto Oficial del Acuerdo Sectorial de Educación 2013-2018. (Formato PDF).

- Duarte, J. (2003). “Ambientes de aprendizaje: una aproximación conceptual”. Valdivia, Chile: Estudios pedagógicos.
- Elliot, J. (1990). “La Investigación-acción en educación”. Madrid, España: Morata.
- Fergus, P. (2006). “El juego: su importancia en el desarrollo psicológico del niño y el adolescente”. México: Trillas.
- Fernández, C. (2003). “Aplicación de los diferentes juegos para mejorar el aprendizaje lógico-matemáticos a niños y niñas. Argentina: Universidad Sudamericana.
- Fierro, C., Fortoul, B. y Rosas, L., (2000). "Transformando la práctica docente: una propuesta basada en la investigación-acción". México: Universidad la Salle.
- Frade, L. (2008). “La evaluación por competencias”. México: Muralla.
- Gallardo, K. (2009). “Nueva taxonomía de Marzano y Kendall”. México: Paidós.
- Groos, K. (1901). “El juego como escuela de vida”. Barcelona, España: Escuela Universitaria de Oviedo.
- Gutiérrez, S. (2007). “Aplicación de juegos para lograr el aprendizaje del área de las matemáticas de los educandos de educación primaria”. Perú: Universidad Pedagógica Sudamericana.
- Hernández, R. (2011). “Metodología de la investigación”. México: Mc Graw Hill.
- Herrera, F. (2003). “Las Habilidades cognitivas”. Granada, España: Departamento de psicología educativa y de la educación.
- Kemis, S. (1988). “Como planificar la Investigación-acción”. Madrid, España: Laertes.
- Latorre, A. (2003). “La investigación-acción: conocer y cambiar la práctica educativa”. Madrid, España: GRAO.
- Ley General de Educación. (2015). Formato Actualizado PDF.

- Lewin, K. (1993). “La Investigación-acción participativa”. Madrid, España: Popular.
- Maya, A. (1996). “El taller educativo”. Bogotá, Colombia: Magisterio.
- Meece, J. (2001). “Desarrollo del niño y del adolescente”. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Montessori, M. (1946). “Educar para un nuevo mundo”. Madrid. España: Errepar.
- Montoya, L. (2004). “Propuesta a un proceso educativo de habilidades del pensamiento como estrategias de aprendizaje en las organizaciones”, México: GRAO.
- Morín, E. (2009). “Introducción al pensamiento complejo”. Madrid, España: Gedisa.
- Ortega, R. (1990). “Jugar y aprender”. Sevilla, España: Diada.
- Papalia, D. (2009). “Desarrollo humano”. México: Mc Graw-Hill.
- Piaget, J. (1966). “La representación del mundo en el niño”. Madrid, España: Morata.
- Piaget, J. (1975). “La equilibración de las estructuras cognitivas”. Siglo XXI, Madrid, España: Pirámide.
- Piaget, J. (1985). “La formación del símbolo en el niño; imitación, sueño, juego, imagen y representación”. Madrid. España: Morata.
- Piaget, J. (1985). “Psicología y el niño”. Madrid, España: Prisma.
- Planes y Programas de Estudios de Educación Básica 2018 (SEP).
- Pozo, I. (2006). “Teorías cognitivas del aprendizaje”. Madrid, España: Morata.

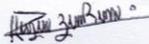
Hoja de firmas

HOJA DE FIRMAS

Informe de Prácticas Profesionales

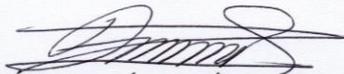
Taller: Recurso Didáctico para fortalecer la Enseñanza y Aprendizaje Matemático con
alumnos de 6° Primaria

SUSTENTANTE



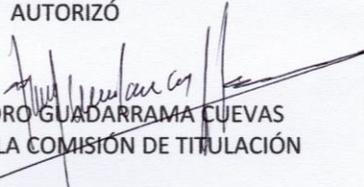
KEVIN JAIR ZARZA REYES

REVISÓ



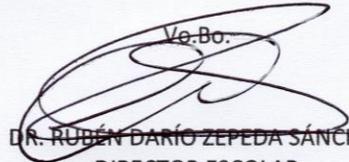
MTRO. ANDRÉS GARCÍA AGUILAR
ASESOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

AUTORIZÓ



PROFR. TEODORO GUADARRAMA CUEVAS
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN

Ve.Bo.

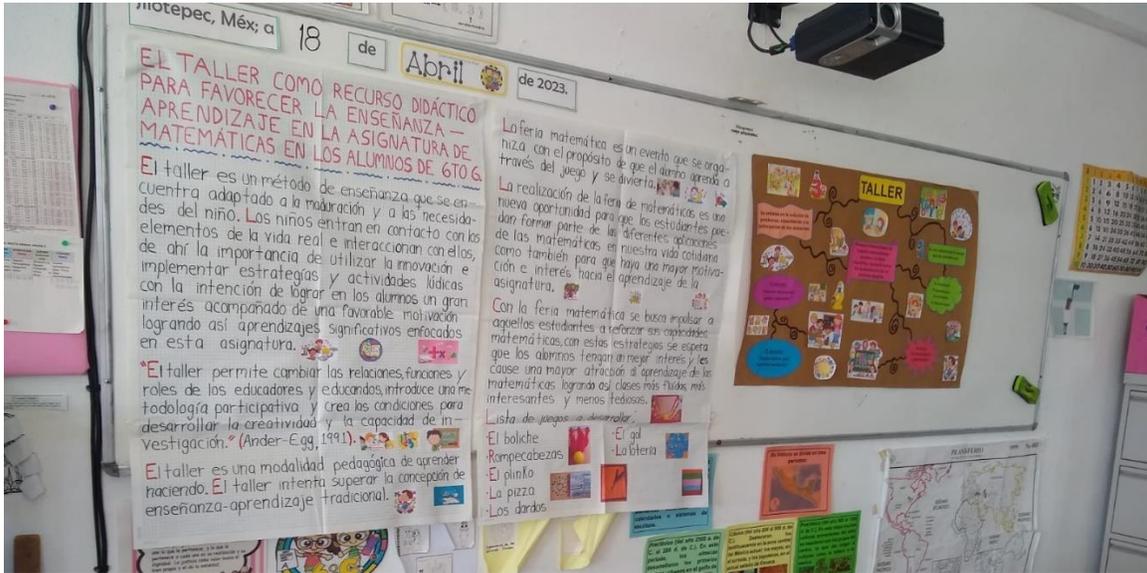


DR. RUBÉN DARÍO ZEPEDA SÁNCHEZ
DIRECTOR ESCOLAR

Anexos.

SESIÓN 1.

EXPOSICIÓN: ¿Qué es un Taller?





SESIÓN 2.

”Boliche”

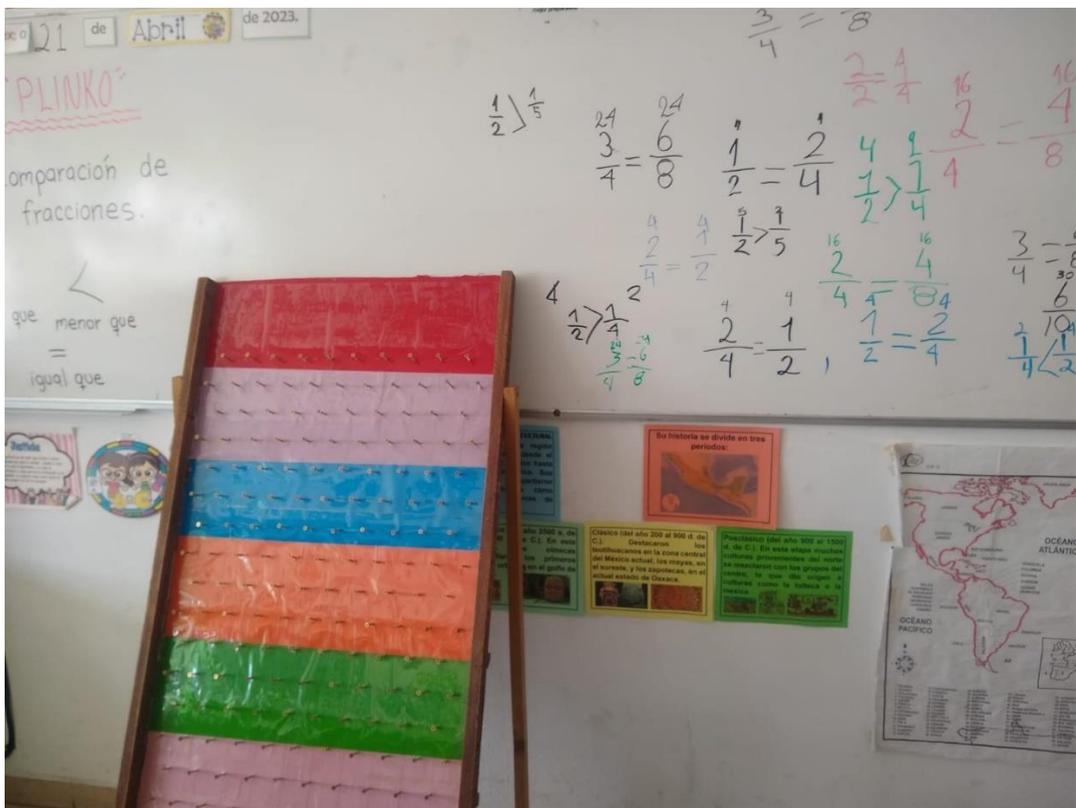
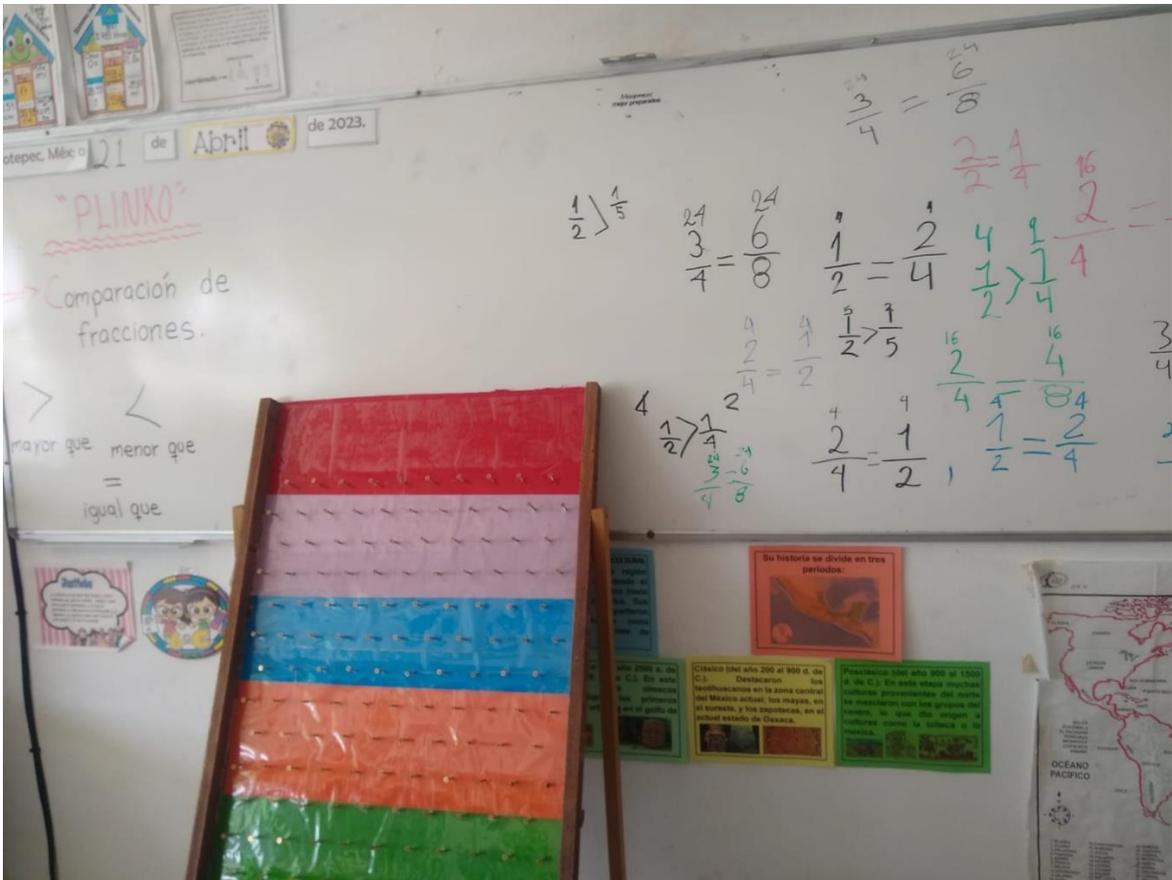




SESIÓN 3

”Plinko”

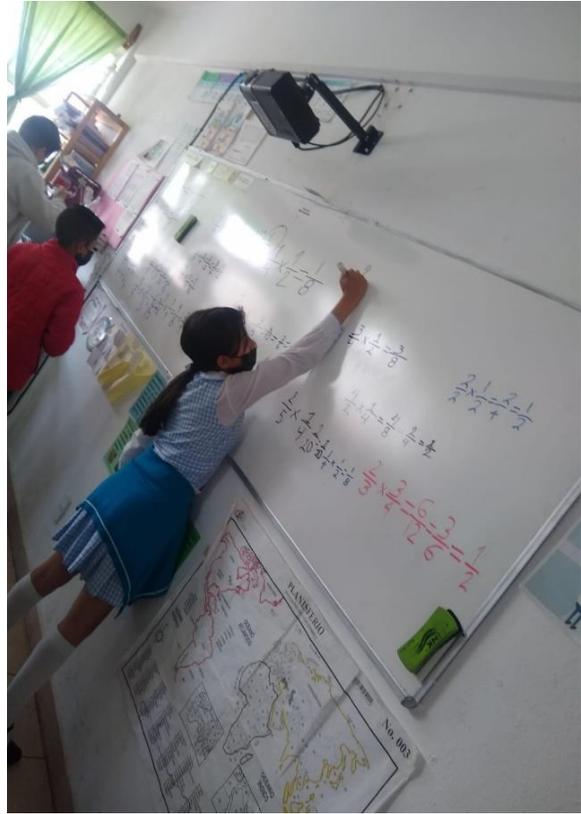




SESIÓN 4

”El gol”





SESIÓN 5

'Lotería'





SESIÓN 6

”Los dardos”

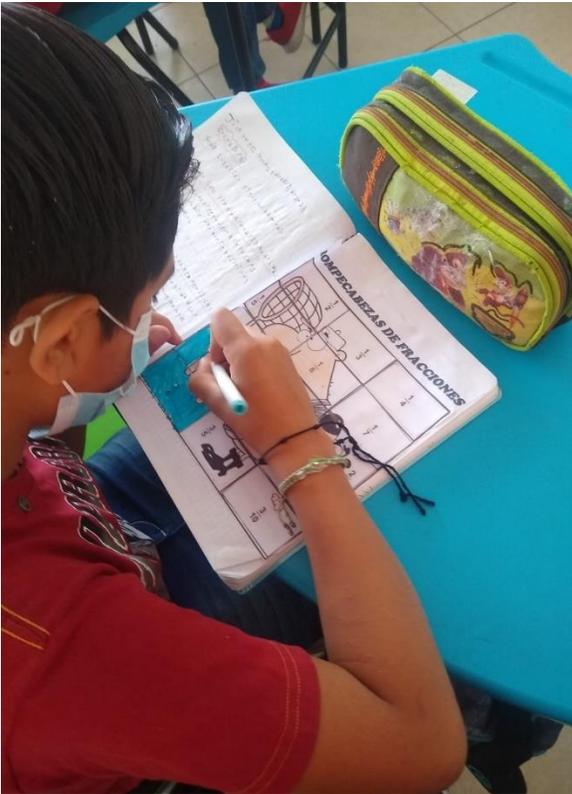
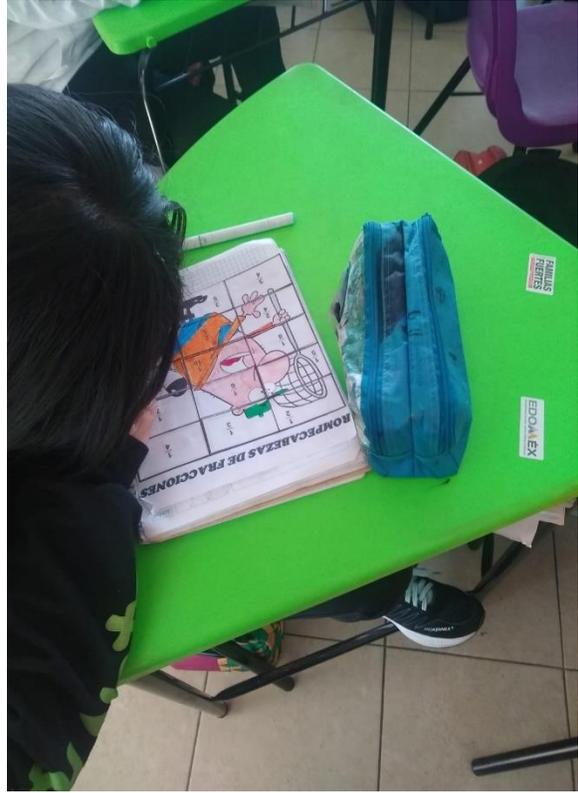
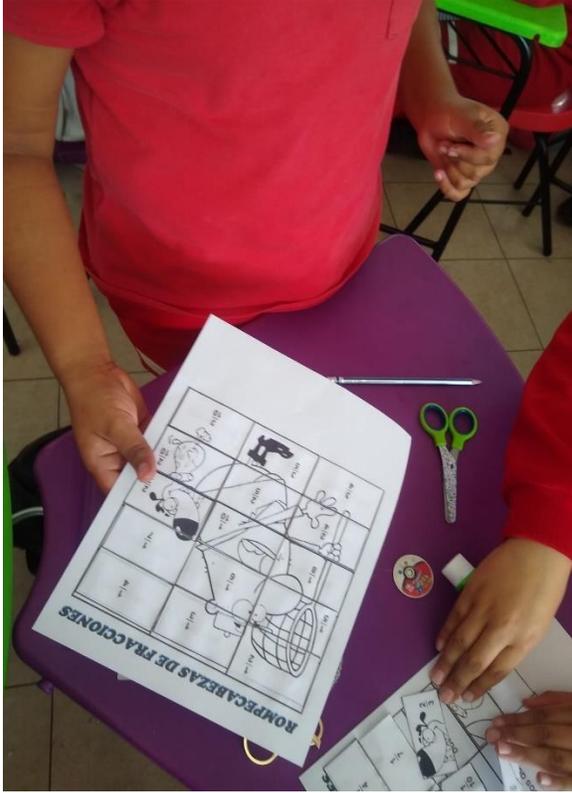




SESIÓN 7

”Rompecabezas”





SESIÓN 8

”Pizza”





SESIÓN 9

ACTIVIDAD GENERAL: "FERIA MATEMÁTICA"









