

UNIDAD 212 TEZIUTLÁN

**El juego como estrategia para potencializar el proceso del conteo en
alumnos de primero de primaria**

Proyecto de Intervención e Innovación

Que para obtener el título de:

Licenciado en Pedagogía

Presenta:

Michelle Rodríguez Guevara

Teziutlán, Pue; Junio 2023

**El juego como estrategia para potencializar el proceso del conteo en
alumnos de primero de primaria**

Que para obtener el título de:

Licenciado en Pedagogía

Presenta:

Michelle Rodríguez Guevara

Tutor:
Blanca Norma Ibarra Tepepa

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA DEL ESTADO DE PUEBLA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 212 TEZIUTLÁN

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

LI-UPN-212-2023.

Teziutlán, Pue., 05 de Junio de 2023.

C.

Michelle Rodriguez Guevara
P r e s e n t e.

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales y después de haber analizado el trabajo de titulación, alternativa:

Proyecto de Intervención e Innovación

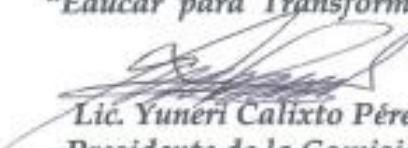
Titulado:

"El juego como estrategia para potencializar el proceso del conteo en niños de primero de primaria"

Presentado por usted, le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá entregar un ejemplar en digital rotulado en formato PDF como parte de su expediente al solicitar el examen.



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
YCP/acc UNIDAD 212 TEZIUTLÁN

Atentamente
"Educar para Transformar"

Lic. Yuneri Calixto Pérez
Presidente de la Comisión

DEDICATORIAS

Con amor y aprecio dedico mi trabajo:

Principalmente a Dios por darme las fuerzas y fortalezas de llegar hasta este momento e hizo posible la culminación de este trabajo, por lograr alcanzar mi meta que es terminar los estudios universitarios.

A mis padres, en especial a mi madre Antonia, por ser el pilar más importante de mi vida, y quien siempre estuvo en el proceso de mi formación universitaria impulsándome a continuar mis estudios, apoyándome incondicionalmente y por estar siempre a mi lado. Te amo

Y a mi padre Raúl que, a pesar de nuestra distancia emocional, siento que estás conmigo siempre apoyándome.

A mis hermanos, que tuvieron que hacer algún sacrificio para continuar mis estudios. Gracias

A mis abuelitos por siempre preocuparse de mí.

A mi maestra de campo quien con su paciencia y sus correcciones me permitió culminar el presente trabajo.

A mis amigos, aquellos que siempre estuvieron en las buenas y malas apoyarme profundamente, por darme su comprensión, su cariño y su amor.

INDICE

Introducción

CAPITULO I Contextualización del Problema

1.1 Antecedentes y Estado del arte	11
1.1.1 Investigaciones internacionales	12
1.1.2 Investigaciones nacionales	14
1.2 El objeto de estudio	17
1.3 Diagnóstico	18

CAPITULO II Fundamentación Teórica

2.1 Teoría del problema	29
2.1.1 ¿Qué es el conteo?	30
2.1.2 Características del conteo	32
2.1.3 Adquisición del número.....	32
2.1.4 Teorías sobre la construcción del numero	33
2.1.5 Teoría del número según Piaget	33
2.1.6 Gelman y Gallistel principios del conteo	35
2.1.7 Teoría construcción del número según Arthur Baroody	37
2.1.8 Modelo de conteo según Karen Fuson	38
2.1.9 Causas y consecuencias	39
2.2 Una mirada desde el ámbito de intervención.....	40
2.3 Teoría del campo	42
2.4 Fundamento teórico de la intervención.....	44
2.4.1 psicológico.....	46
2.4.2 pedagógico.....	48
2.4.3 Didáctico.....	50

2.5 La evaluación en el campo de la docencia	52
---	----

CAPITULO III Metodología de la investigación

3.1 Paradigma de la investigación e intervención (Sociocrítico)	56
--	----

3.2 Enfoque de investigación	59
---	----

3.3 Diseño de la investigación	61
---	----

3.4 Técnicas de recopilación de informacion	64
--	----

CAPITULO IV Resultados y perspectivas de la investigación

4.1 “El juego como estrategia para potencializar el proceso del conteo en alumnos de primero de primaria”	68
--	----

4.1.1 los sujetos y el problema de intervención.....	71
--	----

4.1.2 Descripción de la estrategia.....	73
---	----

4.1.3 Plan de evaluación	81
--------------------------------	----

CONCLUSIÓN

REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

APÉNDICES

ANEXOS

Introducción

El proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas es un tema de especial importancia debido a que es necesario que cualquier individuo adquiera los conocimientos básicos en cuanto a esta materia para así poder desenvolverse en su entorno cotidiano de una manera satisfactoria.

Sin embargo, el aprendizaje de las matemáticas siempre se ha presentado con ciertas dificultades que impiden un buen conocimiento matemático y esto debido a diversos factores que se encuentran dentro y fuera del contexto educativo, pues muchas veces cometemos el error de centrarnos siempre en la lectura y la escritura, pero hay un conocimiento igualmente necesario que debemos atender, como son, los números. Por tal razón esta propuesta busca hallar las dificultades que se presentan y la estrategia que permita dar solución a estas dificultades para así lograr en el alumno un aprendizaje significativo y alcanzar un proceso activo dentro de la educación.

Es importante aclarar que este proyecto de intervención únicamente queda en el diseño de una propuesta por lo que consiste en presentar un trabajo a partir de una indagación y un diagnóstico en un contexto específico, el cual propone acciones intencionales en el que busca introducir nuevas formas de interacción en la práctica educativa para la mejora del proceso educativo.

Por otro lado, el proyecto pertenece al campo de docencia el cual se orienta en atender al alumno y va encaminado al docente para favorecer al aprendizaje del alumno, así como atender aquellas dificultades dentro del aula que dificulte el proceso de enseñanza aprendizaje.

En cuanto a la estrategia que se considera abordar para el tema del conteo numérico, es preciso mencionar el juego, en el que se realiza mediante una secuencia didáctica en la que se desarrolla a partir de cuatro etapas de actividad educativa: inicio, desarrollo, cierre y evaluación.

Cabe mencionar que este trabajo de investigación está estructurado en cuatro capítulos, en el primer capítulo se inicia presentando sobre la construcción de los antecedentes y estado del arte a partir de la revisión bibliográfica relacionada con investigaciones de los últimos diez años sobre la enseñanza y aprendizaje del conteo numérico, de las cuales se seleccionan las investigaciones que tienen más relevancias para el presente proyecto. De igual manera se describe el tipo de diagnóstico a utilizar en este proyecto como su importancia y los instrumentos que se utilizaron, en este caso fueron la guía de observación, la entrevista y la encuesta, en donde se recopila la información necesaria para analizarla y reflexionar sobre las causas que están originando el problema, lo cual a través de esto es como se implementa la pregunta detonadora acompañada del objetivo general y específicos que ayudaran a conducir el cambio.

En el segundo capítulo se expone el marco teórico en el cual se presentan las diferentes perspectivas que tienen los autores acerca del conteo numérico, así como también sus características, causas y consecuencias. En este mismo apartado se menciona como es que debe ser la enseñanza del conteo de acuerdo al plan y programa (2017), además se describe sobre cómo es que aprende el alumno y como es que se debe enseñar.

En cuanto al tercer capítulo se describe el paradigma por el cual se adopta esta investigación, el cual se refiere al paradigma sociocrítico puesto que pretende analizar las transformaciones de las relaciones sociales para ofrecer solución a los problemas que se encuentran, de igual manera se especifica sobre el enfoque de investigación el cual se refiere al enfoque cualitativo.

En último lugar se encuentra el capítulo cuatro, en el que se dan a conocer las características de los sujetos, y el motivo por el cual se realiza esta investigación. También en este último capítulo

se detalla sobre la estrategia que se utilizó y se presenta el diseño de las sesiones de la secuencia mediante el que se pretende intervenir.



CAPÍTULO

I

En el presente apartado se muestra continuación los antecedentes en el cual se describe cuándo y cómo es que surge el problema. De igual manera se presenta el estado del arte que, de acuerdo con Guevara Patiño, R (2016)” es una investigación documental sobre un objeto de estudio, que admite entender y construir nuevos contextos generadores de investigación” (p. 178).

Por lo tanto, se muestran las tendencias y resultados encontrados en relación con las variables de estudio, las cuales permitirán identificar lo que se ha hecho y lo que falta por hacer.

1.1 Antecedentes y Estado del arte

En la vida cotidiana nos encontramos con números en los que podemos utilizar para resolver las diferentes situaciones y problemas que se encuentran en todo momento, como al contar la cantidad de operaciones que constantemente debemos hacer con los números.

Pues gracias a ellos podemos marcar un teléfono, saber el precio que tienen las cosas, identificar la talla de ropa, conocer el peso de las personas y su medida, incluso buscar las páginas de los libros etc.

De igual manera las matemáticas son fundamentales para el desarrollo intelectual de los niños, puesto que les ayuda a ser lógicos, a razonar ordenadamente y a tener una mente preparada para el pensamiento, la crítica y la abstracción. Además, las matemáticas son una parte esencial de nuestra vida cotidiana, y esto debido en que todo momento estamos interactuando con los números.

Puesto que al desarrollar la habilidad de contar permite ordenar, ubicar, comparar, compartir, calcular, codificar y disponer de un lenguaje que hoy en día es imprescindible tanto para la vida cotidiana como para el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

Sin embargo, dentro de esta materia se han presentado algunas falencias que impiden lograr un adecuado conocimiento matemático. Por ende, es que se pretende dar respuesta a este problema que ha estado presente desde años anteriores y que sigue vigente hasta la actualidad.

1.1.1 Investigaciones internacionales

Dentro de las investigaciones a nivel internacional se encuentra la primera titulada como “Estrategias lúdicas para aumentar el conocimiento de un grupo de adolescentes” en la institución educativa Alfonso Jaramillo Gutiérrez de la ciudad de Pereira. Colombia, elaborada por Melissa Katherine Sánchez Peña, Kelly Johana Sánchez Delgado y Alexandra Agudelo Ramírez, donde plantean como objetivo formular e implementar estrategias lúdicas para aumentar el nivel de conocimiento sobre gingivitis asociada a la placa dental y su prevención en un grupo de adolescentes de la institución educativa Alfonso Jaramillo Gutiérrez de la ciudad de Pereira.

De acuerdo con estos autores mencionan que esta investigación parte de las metodologías tradicionales de enseñanza que han seguido utilizando y que además han sido poco efectivas, por lo que consideran que las estrategias lúdicas fortalecen la participación activa de la comunidad.

La población participante estuvo conformada por cuarenta estudiantes con edades entre 14 y 15 años, matriculados en el grado noveno C de la institución educativa Alfonso Jaramillo Gutiérrez de la ciudad de Pereira en el año 2014.

Esta investigación presenta un enfoque cualitativo, se usaron los talleres pedagógicos y grupos focales como técnicas de investigación, de igual manera se utilizaron anotaciones en diarios de campo y grabaciones.

En cuanto a los resultados de esta investigación antes de implementar las estrategias lúdicas, se evidencio que el conocimiento que tenían los adolescentes era bajo, por lo que la mayoría de ellos desconocían la gingivitis asociada a la placa dental. Una vez aplicadas las estrategias lúdicas como resultado obtuvieron un aumento sobre el conocimiento sobre gingivitis asociada a placa dental y su prevención, de igual manera se obtuvo un aprendizaje significativo y la participación de los adolescentes.

Paralelamente, se analizó otro proyecto de investigación dentro del nivel internacional de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, realizado por Pozo Carvajal Alejandra Vanessa y Reyes Rodríguez Jorge Emanuel (2022), titulado “Actividades lúdicas como estrategia de enseñanza aprendizaje en el área de matemáticas para mejorar la capacidad de contar”. En este presente estudio menciona sobre la importancia que de las actividades lúdicas como estrategia de enseñanza aprendizaje en el área de matemáticas, de igual manera menciona que el docente juega un papel importante en el proceso de impartir los conocimientos hacia los estudiantes, ya que al emplear las actividades lúdicas despiertan el interés por aprender matemáticas viéndolo llamativo e innovador fomentando el compañerismo, comunicación y empatía.

La población de este estudio estuvo conformada por 48 estudiantes de la escuela de educación básica Miguel de Letamendi, del tercer grado con edades comprendidas entre 7-9 años, de los cuales presentan deficiencia en el proceso de conteo numérico.

En cuanto a la metodología aplicada de este estudio fue de enfoque cuantitativo con un tipo de investigación descriptivo exploratorio, bibliográfico. Para recabar la información emplearon técnicas de entrevista, encuesta y guías de observación que permitieron recolectar la información necesaria para su procesamiento, presentación y análisis.

A partir de los resultados de este estudio comprobaron que en la escuela de educación básica Miguel de Letamendi los docentes que imparten clases en el tercer grado implementan estrategias de enseñanza de forma tradicional como el conteo de números con los dedos, sin embargo, se ha considerado que al implementar actividades como Bingo Matemático y el conteo por medio de cubetas de huevo reciclada, las mismas que fueron implementadas en este estudio, ayudaron a afianzar los conocimientos de manera más divertida en que el alumno juega mientras está aprendiendo haciendo que estos se vuelvan más significativos y retenerlos en la memoria a largo plazo.

Por lo que estos autores mencionan que las actividades lúdicas son herramientas importantes para el aprendizaje de los estudiantes ya que esta permite activar sus sentidos en las clases haciendo que los alumnos estén interactuando constantemente permitiendo desarrollar sus conocimientos y habilidades.

1.1.2 Investigaciones nacionales

A nivel nacional se encuentra la siguiente investigación de Cristina Delgado Vázquez (2020), titulada “El juego como estrategia para favorecer el concepto de número y la resolución de problemas en un grupo de tercer grado de preescolar”, el cual fue realizado en el Jardín de Niños “Cristóbal Colón”, ubicado en Monterrey, Nuevo León, en el grupo de 3ºA integrado por 24 alumnos, donde a partir de los hallazgos del diagnóstico detectaron la dificultad que presentaban los estudiantes en la adquisición del concepto de número y los principios del conteo, lo cual a su vez impedía su participación en la resolución de problemas numéricos.

El objetivo de esta investigación fue implementar la estrategia del juego para favorecer el número y la resolución de problemas, así como desarrollar actitudes positivas en los alumnos hacia las matemáticas y búsqueda de soluciones. Para lo anterior se diseñaron ocho sesiones, cada una con un juego diferente que buscaba favorecer el que lograran comunicar los números de forma oral y escrita, contar colecciones, comparar, igualar y clasificar, así como resolver problemas a través del conteo.

En cuanto a los resultados de esta investigación arrojó que los alumnos, a través de la estrategia del juego, demostraron gran avance en su habilidad de resolución de problemas numéricos, al igual permitió que los alumnos aprendieran y fortalecieran los principios del conteo.

En este mismo sentido, haciendo referencia a las dos variables de este estudio se encontró la aportación de García (2015), titulada como “El juego como estrategia docente para lograr el conocimiento del número y el conteo en alumnos de segundo grado de preescolar”, realizada en el municipio de Santiago Ixcuintla, en el estado de Nayarit, México. Esta investigación tuvo por objetivo describir la manera en la que los alumnos de preescolar desarrollan las competencias de pensamiento matemático para el conocimiento del número y el conteo, al utilizar la estrategia del juego.

El estudio se llevó a cabo dentro del jardín de niños José María Morelos y Pavón, donde específicamente se trabajó con el grupo de segundo grado de educación preescolar, dentro del que se realizó una selección de seis alumnos, con la siguiente pregunta de investigación ¿De qué manera desarrollan alumnos de preescolar las competencias de pensamiento matemático para el conocimiento del número y el conteo, al utilizar la estrategia del juego?, se empleó la metodología de naturaleza cualitativa.

En cuanto a los instrumentos utilizados en la investigación fueron la observación mediante el diario de la investigadora, la aplicación de entrevistas estructuradas para los alumnos, la revisión de las actividades aplicadas y fotografías tomadas durante la aplicación de dichas actividades.

Los resultados de este estudio comprobaron que la estrategia del juego tuvo importantes beneficios para el aprendizaje de los conocimientos matemáticos. Además, se reflexiona acerca de que los juegos que se propongan deberán ser previamente seleccionados, con materiales llamativos para el alumno y que impliquen una situación problemática que los lleven a la reflexión y a adquirir sus propios aprendizajes. Finalmente, se da evidencia de la importancia de identificar los objetivos que se desean alcanzar a través de cada juego aplicado para que la adquisición de aprendizajes sea más fácil para los alumnos.

Luego del análisis de las investigaciones ya antes mencionadas, se comprobó que el juego es una estrategia conveniente no solo para los niños pequeños, sino también para jóvenes. Por otro lado, se determinó que existe una relación estrecha entre este trabajo puesto que utiliza el juego lúdico como estrategia pedagógica para afrontar las dificultades que se presentan en la escuela, del mismo modo permite categorizar el juego lúdico como una estrategia innovadora e integradora que favorece el desarrollo de los niños.

Asimismo, desarrolla habilidades matemáticas logrando que los alumnos se diviertan y al mismo tiempo que alcancen aprendizajes significativos para resolver las problemáticas que se viven frecuentemente y que muchas veces se pretende resolver con métodos tradicionales.

El juego lúdico en sí es una propuesta innovadora que son varios los autores que han implementado como estrategia su funcionalidad, y no solo en niños, sino también en los jóvenes.

1.2 El objeto de estudio

El término de pedagogía viene de la unión de varios vocablos griegos, como son paidión, “hijo, niño”, y agogòs, “guía, conductor”. Donde hace referencia antiguamente a las personas o esclavos que eran encargadas de llevar a los niños hacia sus lugares de estudio, es decir a las escuelas. La Real Academia Española define a la pedagogía como, la ciencia que se ocupa de la educación y la enseñanza. Por tal motivo el pedagogo además de estudiar la historia para comprender como se ha ido evolucionando la educación, también estudia algunos aspectos de la sociedad y el comportamiento de las personas cuando aprenden.

En concreto, la pedagogía se ha considerado como la ciencia que estudia el proceso de educación y formación de un ser humano en todas las etapas de la vida con el fin de analizarla y perfeccionarla.

En la Universidad Pedagógica Nacional existen cinco campos específicos, en el cual el primero de ellos es currículum donde se relacionan todos los planes y programas de estudio, el segundo es el campo de la orientación que como su nombre lo dice es el campo que ayuda a orientar su formación futura, posteriormente el campo de comunicación donde los medios de comunicación hacen un papel fundamental para implementar nuevas formas de enseñar y aprender y finalmente pero no menos importante, el campo de la docencia donde es el principal campo que abarca la pedagogía y en el cual estará enfocado este proyecto.

El campo de la docencia trae consigo un papel importante en la educación puesto que su tarea fundamental es la enseñanza, además de la transmisión de valores y conocimientos, así mismo, el docente es quien facilita su aprendizaje utilizando diferentes estrategias para que el

estudiante lo alcance de la mejor manera posible, debido a que existen diversas situaciones por el cual un alumno no logra comprender algún conocimiento.

Una vez mencionado los diferentes campos laborales que abarca el pedagogo es importante nombrar el tema a abordar, por lo que en el presente proyecto de intervención como se mencionó anteriormente está encaminado en el campo de la docencia, puesto que algunas de las tareas como todo docente es fortalecer el proceso del conteo, pues esta acción se considera como un conocimiento esencial debido a que desarrolla en el niño su pensamiento lógico-matemático, además de facilitar la ejecución de operaciones básicas como la suma y resta, para así lograr un buen rendimiento escolar.

1.3 Diagnóstico

El término etimológico: “diagnóstico” que proviene de los vocablos griegos gnosis, conocer y diá, a través, de modo que su significado es “conocer a través” o “conocer por medio de”. Varios son los autores que consideran al diagnóstico como un procedimiento continuo, sistemático y ordenado, para saber de manera clara una situación, a partir de observaciones y datos muy precisos para poder analizar e interpretarlos.

García Nieto, afirma que el diagnóstico es “aquella disciplina que pretende conocer de una forma rigurosa, técnica y lo más científica posible, la realidad compleja, de las diferentes situaciones educativas, tanto escolares como extraescolares, como paso previo para potenciarlas o modificarlas” (García, 2001, p. 416).

Por otro lado (Miguel López Melero, 2004, p. 142) considera al diagnóstico como “un proceso (algo dinámico) mediante el cual se busca y se construye un conocimiento básico, a modo

de paso previo, sobre alguien o algo, que necesita de una intervención para promover el curso de su desarrollo y para conocerla mejor”.

Teniendo en cuenta las diferentes conceptualizaciones referentes al diagnóstico, se puede decir que al igual existen diferentes tipos que surgen de la investigación, como, por ejemplo: el diagnóstico institucional, pedagógico, curricular, de competencias, organizacional, administrativo, ambiental, entre otros. Por lo que es importante orientar y definir el tipo de diagnóstico a utilizar, teniendo en cuenta los fines que se pretende lograr. Por lo tanto, nos centramos en el diagnóstico pedagógico que, con base Buisán y Marín (2001), lo consideran como “un proceso que trata de describir, clasificar, predecir y explicar el comportamiento de un sujeto dentro del marco escolar. Incluyen un conjunto de actividades de medición y evaluación de un sujeto (o grupo de sujetos) o de una institución con el fin de dar una orientación.” (p.13)

El diagnóstico pedagógico, busca conocer a los estudiantes para así poder tomar decisiones que faciliten su proceso de aprendizaje. Para ello, es importante establecer instrumentos y técnicas de investigación que permitan buscar los criterios metodológicos y pedagógicos, al igual que conocer las necesidades del contexto que lo rodea.

Con relación al diagnóstico pedagógico Buisán y Marín plantean cinco fases, la primera de ellas es la planificación, en esta fase supone la organización general del proceso respondiendo cuestiones como: ¿por qué?, ¿qué?, ¿cómo?, ¿con qué o quién es?, ¿cuándo?

Como segunda fase se encuentra la recogida de datos e hipótesis, donde hace referencia a la valoración de toda información que se tiene sobre el estudiante, de igual manera es importante recoger la máxima información relacionada con la situación actual y los aspectos que más preocupan a los padres de familia y que suele ser la demanda del diagnóstico pedagógico. De ahí

que este tipo de información permite formular la hipótesis que ayudaran a guiar las siguientes fases del diagnóstico y así tomar decisiones con respecto a la delimitación de objetivos, selección de instrumentos, decisiones de derivación a otros especialistas. Así pues, se recoge información mediante varios instrumentos, que van enfocados a cada uno de los agentes, principalmente porque se aplican para obtener información y saber cómo es la situación actual que presenta el alumno dentro y fuera del aula.

En la tercera fase consiste en el desarrollo del proceso planificado tras la elaboración de las hipótesis anteriores. Durante las mismas se aplica las técnicas e instrumentos seleccionados y se realiza la observación y el análisis del rendimiento escolar.

Posteriormente en la cuarta fase conlleva lo que es concreción e interpretación, donde supone el análisis y síntesis de la información recogida para describir, predecir y explicar la conducta de los alumnos en función de las variables individuales, familiares, escolares y sociales. Finalmente, en la quinta fase consiste en la descripción de resultados, orientaciones y tratamiento de manera oral y escrita de parte de los profesionales que intervienen en el proceso educativo del alumno para comentar los resultados finales.

Ahora bien, para poder intervenir en la problemática planteada, en este trabajo, se aplicaron diversas técnicas e instrumentos de investigación para conocer el contexto educativo de los alumnos del grupo 1º “A” de la Escuela Primaria” Francisco I. Madero”, ubicada en la comunidad de Guadalupe Victoria, en el municipio de Jalacingo Veracruz, tanto las técnicas e instrumentos aplicados en la investigación cualitativa plantean la posibilidad de un estudio detallado para conocer las áreas de oportunidad y las fortalezas con la que cuenta el objeto de investigación y que su aplicación y análisis sean de apoyo para comprender el contexto y así llevar a cabo una intervención que conlleve a una solución o prevención.

La técnica de observación es una técnica de investigación que consiste en observar personas, fenómenos, hechos, casos, objetos, acciones, situaciones, etc., con el fin de obtener determinada información necesaria para una investigación. Latorre (2003) resalta que las técnicas de observación son “los procedimientos en los que el investigador presencia en directo el fenómeno en estudio” (Latorre, 2003, p. 56),

Dicho lo anterior, los instrumentos de diagnóstico que se aplicaron para el análisis de esta dimensión fue una guía de observación tanto del contexto externo como interno, donde se registraron a simple vista las dificultades que presentaban los alumnos dentro del aula, entre algunos de ellos fue que la gran mayoría de alumnos mostraban cierta dificultad al momento de contar o al identificar los números con las actividades que realizaban con la maestra.

De acuerdo con el contexto externo, la siguiente problemática se encuentra en la escuela Francisco I Madero con clave 30DPR1388P de nivel primaria, está ubicada en la comunidad de Guadalupe Victoria municipio de Jalacingo Veracruz, pertenece al ámbito de la educación pública y se encuentra en una zona rural, el camino donde se encuentra esta escuela está pavimentado y cuenta con 2,044 habitantes.

Con respecto a lo económico, la mayoría de los padres de familia trabajan en la venta de plantas al igual que en fábricas textiles, en el caso de las mujeres algunas se dedican a las labores del hogar y en las maquiladoras. Además, la mayoría de ellos tiene una escolaridad hasta nivel primaria y secundaria de tal manera que dejan sus estudios para poder trabajar y sustentar a sus familias. A si mismo cuenta con servicios de salud y transporte que se desplaza hasta el municipio. (Ver apéndice B)

De igual manera, se estableció una guía de observación del contexto interno, con el objetivo de conocer los aspectos que influyen dentro del salón de clases, así como de la escuela que influyen en el desarrollo del niño. La escuela Francisco I Madero es una escuela del sector público, de nivel educativo Primaria y de turno discontinuo. Las instalaciones de la escuela son amplias, adecuadas y se encuentran en buenas condiciones, cuenta con once salones, de los cuales dos están en construcción, cuenta con un comedor con todos los recursos necesarios, dos baños, una biblioteca y la dirección. De igual manera cuenta con una cancha de basquetbol y otra de futbol y un patio pequeño donde juegan los niños más pequeños.

La escuela tiene una matrícula de 242 alumnos, de los cuales 121 son mujeres y 121 son hombres de los cuales están distribuidos en once grupos. En cuanto a los docentes que conforman esta institución está la directora que al igual ocupa un lugar como maestra del grupo primero A, de ahí son doce maestros de los cuales uno de ellos es de educación física y una maestra que trabaja en el área de USAER mientras que los demás se distribuyen para cada grupo y además cuenta con un intendente. (Ver apéndice C)

García Ferrando define a la encuesta, como “una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más amplio, del que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características”.

Por lo que se aplicó un cuestionario (Ver apéndice D) dirigido a los alumnos de primer grado grupo “A” para obtener información y saber las dificultades que presenta en el conteo. En la encuesta aplicada constaba de 7 ítems, donde en el primero de ellos se refería a cuál de las materias les gustaba más, por lo que a la mayoría de los alumnos optó por la materia del conocimiento del medio y fueron pocos los que le gustaba la materia de matemáticas, pues con las observaciones se

identificó que a muchos les cuesta entender algunos conceptos matemáticos ya que la mayoría de ellos están relacionados con los números.

Mientras que en el segundo ítem se le preguntó al alumno si le gustaba contar, por lo que a la mayoría de ellos contestó que sí, pues de acuerdo con las observaciones me pude percatar que, en efecto, los alumnos mostraban interés por aprender a contar, sin embargo, no lo hacían de la manera correcta pues al momento de contar ellos mencionaban otro número que no coincidía con el siguiente, por ejemplo, mencionaban después del número 4 el 9, luego 6.

De igual manera se le implementó al alumno algunas de las actividades donde tendrían que resolver una serie numérica, así como también actividades donde tendrían que relacionar la cantidad de objetos con su número correspondiente. La encuesta fue acompañada, por lo que se observó que la mayoría de los alumnos al contestar la serie numérica presentaron ciertas dificultades y un ejemplo de ello fue que no seguían un orden numérico, es decir que no coincidían con el número anterior, ni con el posterior, por lo que, al verse inmersos en esa dificultad, optaron por copiar al compañero de al lado.

Sin embargo, en el resto de las actividades fueron pocos los alumnos que mostraron cierta dificultad al relacionar las grandes cantidades con su número correspondiente y finalmente en el ítem número siete la mayoría de los alumnos no lograron escribir el número correcto de la cantidad de dinosaurios que había, pues colocaban cierto número que ni siquiera se acercaba a la respuesta.

De la misma manera se aplicó una encuesta (Ver apéndice E) a los padres de familia con el objetivo de conocer las dificultades que presentan sus hijos respecto al conteo numérico, de acuerdo con los resultados obtenidos la mayoría de los padres de familia mencionaron que apoyan a sus

hijos en la realización de tareas. No obstante, evidenciaron que no siempre apoyan a sus hijos al momento de resolver problemas matemáticos, así como también al cotar con diferentes objetos.

La entrevista es una conversación entre dos o más personas con un propósito específico para obtener información de una persona. No obstante, existen tres tipos; la entrevista estructurada, la no estructurada y la entrevista mixta, por lo que en esta investigación se hará uso de la entrevista no estructurada. Díaz Bravo et al. (2013) señalan que las entrevistas no estructuradas “son más informales, más flexibles y se planean de manera tal, que pueden adaptarse a los sujetos y a las condiciones”. P. 163

Con el propósito de tener un diagnóstico más completo, se concluyó con la aplicación de la entrevista dirigida al docente (ver apéndice F), la cual consta de diez ítems, en el primero de ellos la maestra contestó que el primer grado es el que le gusta más para impartir clases.

En el segundo ítem la maestra dio respuesta al campo de español ya que es la base para poder segmentar materias como la lectura, la escritura y matemáticas como cálculo mental u operaciones básicas, a la pregunta de ¿cómo hace para que sus alumnos participen en clase? dio respuesta a motivándolos diario y darles la seguridad en sí mismos, para que ellos mismos puedan expresar sus ideas, en el siguiente ítem la maestra contestó que la lectura es la base principal para que ellos puedan razonar, ya que el hecho de que el alumno pueda leer una cantidad podrá realizar la habilidad de reconocer cualquier número.

Las dificultades que la maestra encuentra en sus alumnos al momento de contar de acuerdo con el ítem número seis, la respuesta fue que algunos no reconocen los números y el valor de cada uno al hacer uso del cálculo mental. Con respecto al ítem número siete la maestra contestó que ha utilizado el material concreto como estrategia para reforzar el conteo en sus alumnos. De igual

manera menciono que esta estrategia le ayuda a que el alumno pueda hacer agrupaciones al momento de ir contando y repitiendo los números que va formando.

Posteriormente en el ítem número ocho la maestra considera útil el material didáctico, por lo que no todos los niños aprenden de la misma manera, pues hay quienes aprenden solo observando, quienes solo escuchan y los que aprenden haciendo, por tal motivo al manipular material concreto ellos aprenden más. No obstante, en el número nueve, contesto que son cinco horas de acuerdo con el horario de clases. Y finalmente en el ítem número diez la maestra responde a que ella los apoya y los monitorea para que así puedan concluir sus actividades. (Ver apéndice F)

Tras los resultados del diagnóstico que anteriormente se implementó y del cual se aplicó a los estudiantes, padres de familia y al docente, se confirma que efectivamente existe una problemática donde el alumno presenta dificultades al momento de contar puesto a que se encontraron algunas características relacionadas al conteo numérico en los alumnos, las cuales fueron las siguientes: dificultad al reconocer números, dificultad en asociar números con palabras, dificultad en realizar actividades como correspondencia uno a uno, así como también se identificó que los alumnos no llevan un orden estable al contar y al comparar dos conjuntos, por lo que no saben decidir cual cantidad contiene más elementos.

Por lo tanto, al evidenciar las dificultades que se encontraron en los alumnos con respecto al conteo y al ver al docente que no contaba con las suficientes estrategias para desarrollar en los alumnos un adecuado aprendizaje, se vio la necesidad de llamar problema a lo anteriormente expuesto. De esta manera resulta necesario buscar una alternativa para fortalecer en los alumnos el proceso del conteo dentro del aula.

1.4 Alcances del planteamiento del proyecto de intervención

La acción de contar es un proceso de abstracción que consiste en nombrar la secuencia numérica y al mismo tiempo asignar a cada una de las palabras de la secuencia a los elementos de una colección. Si bien, este proceso de conteo se da a partir de diferentes pasos, el primero el niño cuenta asignándole un nombre a cada objeto y después representa un signo matemático, son pasos esenciales en este proceso por los que el niño debe pasar de manera ordenada para que el proceso sea lógico.

No obstante, para algunos las matemáticas solo se tratan de repetir para memorizar, sin dar oportunidad a estrategias más actuales y atractivas para el alumno, más sin en cambio aún se siguen utilizando métodos tradicionales donde los alumnos tienden a ser sujetos pasivos, con poca participación, poca iniciativa, inseguridad y poco interés de aprendizaje, provocando así un bajo rendimiento académico afectando no solo dentro de la escuela si no también fuera de ella, en su vida cotidiana.

Hoy en día los alumnos tienen otros intereses, otras distracciones y otras formas o medios de aprendizaje, por esta razón es que el profesor también debe cambiar e incluir en su práctica nuevas formas de enseñanza, en dónde llame la atención y se involucre con sus estudiantes. Por lo que es necesario buscar una alternativa para fortalecer en los alumnos el proceso del conteo dentro del aula, por lo tanto, se plantea la siguiente pregunta de investigación;

¿Cómo fortalecer el proceso del conteo numérico en los alumnos de 1º grado grupo “A” de la Escuela Primaria “Francisco I Madero” para mejorar su rendimiento académico?

Como resultado de lo planteado anteriormente en la pregunta de investigación es como se establece el objetivo general.

Objetivo general

Fortalecer el proceso del conteo mediante estrategias lúdicas en alumnos de primer grado grupo “A” de la escuela primaria “Francisco I Madero”

Objetivos específicos

- Identificar las estrategias de ludificación que ayuden a fortalecer el conteo numérico.
- Definir como las estrategias de ludificación ayudan a fortalecer el conteo numérico.
- Diseñar una propuesta de intervención mediante una secuencia didáctica dentro de la materia de matemáticas enfocada a fortalecer el conteo numérico.
- Diseñar instrumentos para la evaluación de la secuencia didáctica

En base al objetivo general y específicos es como se plantea el presente proyecto de investigación en el que se propone una estrategia novedosa encaminada al proceso de enseñanza aprendizaje en la materia de matemáticas, en la cual se pretende contrarrestar el problema que tienen los alumnos de primero al no saber contar, puesto que logrará formar alumnos capaces de razonar, con actitudes positivas hacia la búsqueda de soluciones, autónomos, así como tambien a obtener un mejor desempeño dentro y fuera del contexto áulico y entre otras cosas que le permitirán lograr desarrollarse y resolver situaciones que tengan que ver en relación a los números.



CAPÍTULO

II

La palabra teoría proviene de la palabra griega Theaomai que significa observar o estudiar. En términos científicos “el concepto de “teoría” se refiere, entonces, a ideas inventadas con fines interpretativos, acerca de sucesos o cosas que no pueden ser observados directa o empíricamente, sino a través de sus manifestaciones” (Daros, 2002, p. 78).

Tal y como lo menciona este autor se puede decir que teoría es un sistema de ideas, conceptos e hipótesis que tratan de explicar o fundamentar con totalidad fenómenos de interés. Estas pueden ser mejoradas o modificadas a medida que se recolecta más información y que de igual manera esta permite hacer predicciones. “Es decir, hacer inferencias a futuro sobre cómo se va a manifestar u ocurrir un fenómeno dadas ciertas condiciones” Roberto Hernández, 1991, p. 44.

Mientras tanto un problema se puede decir que es una circunstancia en la que se genera un obstáculo, pues interfiere en los objetivos que desea alcanzar cada persona. De acuerdo con lo mencionado en el presente capítulo se abordarán algunas teorías relacionadas con el tema que se está trabajando, de la misma manera, se mencionará algunas definiciones, así como también causas y consecuencias de esta problemática que ayudará a todo docente a resolver problemas relacionados como la de esta investigación.

2.1 Teoría del problema

En la educación es trascendental la comprensión de número, el adecuado proceso del conteo ya que es una herramienta base para iniciar el aprendizaje de las operaciones básicas, la relación entre número y cantidad y posterior a ello las operaciones de adición y sustracción. Es importante ofrecer a los niños y niñas experiencias para que aprendan la matemática, y demuestren habilidades contando de manera correcta elementos de un conjunto comprendiendo cantidad, enseñando la relación cantidad y número y le permita establecer esquemas mentales a nivel progresivo para que

aprendan el valor numérico haciendo buen uso de los números en diferentes contextos en la vida diaria de igual manera identifiquen, relacionen y puedan adquirir habilidades matemáticas.

2.1.1 ¿Qué es el conteo?

Según Castro (2006). Contar consiste en asignar cada uno de los nombres de los términos de la secuencia a un objeto de un conjunto, se establece en un principio un apareamiento término-objeto mediante la acción de señalar, la acción de señalar interiorizada dará lugar al proceso de contar. Sobre los tres años, el niño toca, normalmente, los objetos con la mano mientras que los cuenta, alrededor de los cinco años no necesita tocar los objetos, sino que los señala en un principio con el dedo y posteriormente con la mirada.

Por otro lado, Barreiro (2021) menciona que el conteo “es la acción de contar. Es una habilidad numérica, presente desde edades tempranas en el individuo, que consiste en asignar un nombre del término de la secuencia a cada objeto de un conjunto” (pág. 57). Mediante el conteo, el niño además de recitar los números desarrolla el proceso de relación entre la cantidad con el signo y permite asignar cada uno de los nombres de los elementos de la secuencia numérica de un conjunto, a modo de etiqueta.

La acción de contar consiste en nombrar la secuencia numérica a la vez que se va asignando cada una de las palabras de dicha secuencia a los elementos de una colección, a modo de etiqueta. Dicha acción exige ciertos requisitos o principios que hay que conocer y respetar para que el resultado de la misma sea correcto. En pocas palabras, contar es un proceso de abstracción que lleva a otorgar un cardinal como representativo teniendo en cuenta los principios del conteo y así lograr la construcción de conocimientos.

El proceso del conteo es un desarrollo que el niño va construyendo gradualmente al estar en relación con el lenguaje cultural y su entorno y con los objetos. La mayoría de los niños van desarrollando habilidades de lenguaje y de conteo, puesto que el conteo es una vía para la adquisición de la numeración, pareciendo ser el medio primario de las ideas numéricas para la mayoría de los niños. (Martínez, 2005).

Es importante resaltar que estas concepciones de conteo según Encarnación Castro se consideran pertinente que el niño comience por aprender los principios o bases del conteo y después de que los conozca pueda llevar de manera más factible el proceso de contar y posterior a este asignar a cada objeto el número. También se resalta la importancia del contacto con su entorno y con materiales concretos para que el niño pueda ver, manipular, aprender de manera activa y que estos materiales lo acerquen a pensar, a generar estructuras mentales, es aquí donde va construyendo el pensamiento matemático de manera ordenada por medio de ideas y representando de manera correcta contando y asignando el nombre correspondiente a cada objeto, relacionando la cantidad con el número.

Por lo tanto, la acción de contar es una necesidad para el ser humano y que las matemáticas no se tratan básicamente de repetir para memorizar sino de que jueguen un papel activo y los niños y niñas comprendan las relaciones que hay entre nociones matemáticas, números, principios del conteo y se pueda afianzar un desarrollo lógico, logrando una asimilación y un significado a los números. (Bishop, 1999)

2.1.2 Características del conteo

El conteo desarrolla en el niño habilidades con series de números que conoce y domina. De acuerdo con Llivi y Terán (2019), las características de este conteo pueden ser:

- (a) Progresivo, cuando recita la secuencia a través de repeticiones, al mencionar cada objeto, lo que permitirá comprender que por el lugar donde empiece a contar el resultado será el mismo
- (b) Regresivo, cuando la habilidad del niño le permite contar hacia adelante y hacia atrás.
- (c) Ordinal, cuando se identifica el número para la cuantificación y se observa el orden en el que se encuentra.

2.1.3 Adquisición del número

Según Figueiras (2013), menciona que la adquisición del concepto del número hace énfasis en la comprensión previa de las relaciones de clasificación y de seriación debido a las semejanzas y diferencias con colecciones de objetos. Esta adquisición es paulatina y se va consiguiendo en la medida que el niño va interiorizando distintas relacionadas y experiencias tales como:

- (a) Percepción de cantidades: Muchos, pocos, algunos.
- (b) Comparación de cantidades de objetos: mas, menos, igual.
- (c) El principio de conjunto: Cuando el niño o niña nombra a los objetos con el nombre uno, de igual manera lo hace al expresar una cantidad mayor que uno.
- (d) Acción sumativa: El niño o niña cuenta más veces expresando la palabra "uno" según la cantidad de objetos, irá captando lo que significa cantidad.

- (e) Captación de cantidades nombradas: Una vez adquirido el concepto "uno", el niño aprende a identificar colecciones de objetos a las que nombra en función de la repetición de "uno". Así cuando exprese "uno y uno" habrá que indicarle que se dice "dos" y así sucesivamente con los siguientes números.
- (f) Identificación del nombre con su representación: Relacionar la palabra de la serie numérica con su representación gráfica (uno=1; dos=2, tres=3)
- (g) Invariabilidad de las cantidades nombradas: reconocer "dos", "tres" o "cuatro" en sus distintas situaciones, establece relación con otras colecciones con el mismo cardinal.

2.1.4 Teorías sobre la construcción del numero

Existen diferentes teorías acerca de la construcción del concepto del número en los niños, entre algunas de ellas está la teoría constructivista de Piaget, nos menciona que el niño no puede tener una comprensión significativa del número hasta que alcancen el periodo de las operaciones concretas. Del mismo modo se encuentran otros aportes que se oponen a las ideas de Piaget sobre como el niño construye el concepto de número, por lo que presentan teorías diferentes que a continuación se describen a detalle.

2.1.5 Teoría del número según Piaget

Piaget (1992) define al número como "... una colección de unidades iguales entre sí y, como, por tanto, una clase cuyas subclases se hacen equivalentes mediante la supresión de cualidades; pero es también al mismo tiempo una serie ordenada y, por tanto, una seriación de las relaciones de orden". (p.73).

Desde la perspectiva piagetiana, los niños no logran un entendimiento del concepto de número hasta finalizar la etapa preoperacional, entre los 2 y los 7 años, porque aún no han podido interiorizar los requisitos lógicos indispensables para el entendimiento de la noción de número.

De acuerdo con Piaget (1964) el número tiene tres componentes básicos, la primera de ellas es la correspondencia, que inicia en la primera infancia aproximadamente a los 4 años, la correspondencia es la habilidad de emparejar un elemento de un grupo con otro elemento de otro grupo.

La segunda es la clasificación consiste en agrupar objetos basándose en una o más características, es decir, es la capacidad que tiene el niño para agrupar objetos en función de un determinado criterio ya sea color, forma, tamaño u otra característica inherente a los objetos, con los cuales forma clases y subclases. La clasificación es una de las primeras capacidades que desarrolla el niño para construir la noción de número, además es esencial que los niños comparan los objetos mediante semejanza y diferencia para que ellos puedan distinguir entre un conjunto de objetos y subconjunto.

Y la seriación que consiste en ordenar los elementos de acuerdo con un criterio que ya se ha establecido, es decir se trata de una sucesión de elementos que guardan algún tipo de relación ya sea por forma, color o tamaño.

Es importante mencionar que la clasificación y la seriación son operaciones fundamentales del pensamiento lógico y hacen referencia a la acción de agrupar los objetos por sus características cualitativas (forma, tamaño, color, etc.) estas relaciones son las que sirven de base para la construcción del pensamiento lógico-matemático.

2.1.6 Gelman y Gallistel principios del conteo

Los niños pequeños a partir de sus experiencias, de manera espontánea realizan actividades de conteo, las cuales son una herramienta básica del pensamiento matemático. Por ejemplo, en sus juegos, los niños separan objetos, reparten dulces o juguetes entre sus amigos, cuando realizan estas acciones, y aun que no son conscientes de ello, empiezan a poner en juego los principios del conteo.

Para Gelman y Gallistel "el conteo es el medio por el cual el niño representa el número de elementos de un conjunto dado y razona sobre las cantidades y las transformaciones aditivas y sustractivas" (Chamorro, 2005, pág. 155). Es decir, cuando el niño realiza pequeñas sumas y restas con los objetos de su alrededor y determina cantidades dándoles el valor adecuado puede contar.

Los principios de Gelman y Gallistel (1975), se presentan a manera de estadios donde los niños deben pasar por cada uno de estos para construir de manera gradual el concepto del número y el significado del número.

El primero de ellos se encuentra el principio de correspondencia uno-a-uno que en el cual implica etiquetar cada elemento de un conjunto una vez y solo una. Conlleva, por tanto, la coordinación de dos procesos: partición y etiquetación, de tal manera que los niños mediante la partición van controlando los elementos contados y los que quedan por contar, bien separándolos o bien señalándolos, a la vez que disponen de una serie de etiquetas de modo que cada una de ellas corresponda con un objeto del conjunto contado.

En segundo lugar, se encuentra el principio de orden estable, donde estipula que para poder contar es imprescindible el establecimiento de una secuencia coherente, aunque, como indican Gelman y Gallistel, este principio se puede aplicar sin necesidad de tener que utilizar la secuencia numérica

convencional, pudiéndose utilizar una secuencia propia no convencional. En pocas palabras significa que el niño entienda que hay un orden para decir los números.

Posteriormente el principio de irrelevancia en el cual indica el orden por el que se comience a enumerar los elementos de un conjunto es irrelevante para su designación cardinal. Así, se puede contar de izquierda a derecha, de derecha a izquierda o del centro hasta los extremos sin que ello afecte al resultado del conteo.

Después el principio de abstracción que le permite al niño saber que cualquier clase de objetos se puede juntar con el fin de contarlos. En un sentido más amplio “todo se puede contar”, y los niños utilizan criterios para organizar por sí mismos los objetos en colecciones de objetos e numerables, es decir susceptibles de ser contados. Esta es la propiedad de selectividad que tienen las colecciones en general.

Y el principio de cardinalidad en el cual establece que la última etiqueta de la secuencia numérica representa el cardinal del conjunto, esto quiere decir, que es la cantidad de elementos que contiene el conjunto. Gelman y Gallistel consideran que los niños comprenden este principio si repiten o ponen un énfasis especial en el último elemento de la secuencia de conteo.

Los principios de Gelman y Gallistel (1975), demuestran la complejidad del proceso de contar. “Los tres primeros principios se refieren a cómo contar, mientras que los dos restantes indican qué se puede contar y cómo contar los objetos de un conjunto” (Ortiz, 2009, p. 395).

De lo expresado, se puede concluir que los niños deben comprender todos los principios del conteo anteriormente mencionados para alcanzar la habilidad de contar ya que la misma es la base para la adquisición de procedimientos aritméticos y conceptos numéricos más complejos.

2.1.7 Teoría construcción del número según Arthur Baroody

Según Baroody (2005) para que el niño adquiera la construcción del número necesita utilizar técnicas básicas de conteo que se inician en el nivel preescolar, cuyo proceso consiste en ir desarrollando cada una de las técnicas según su grado de dificultad, así cuando una técnica ya puede ejecutarse con eficiencia, puede procesarse simultáneamente o integrarse con otras técnicas en la memoria de trabajo para formar una técnica aún más compleja.

La primera de ellas hace referencia a la secuencia numérica y es considerada la técnica más básica, puesto que consiste en generar sistemáticamente los nombres de los números en el orden adecuado.

En seguida se encuentra la técnica de enumeración, la cual indica que las palabras (etiquetas) de la secuencia numérica deben aplicarse una por una a cada objeto de un conjunto, por lo tanto, la acción de contar objetos se denomina enumeración, es una técnica complicada porque el niño debe coordinar la verbalización de la serie numérica con el señalamiento de cada elemento de una colección para crear una correspondencia biunívoca entre las etiquetas y los objetos.

La regla de valor cardinal, esta es la representación de los elementos que contiene cada conjunto, la última etiqueta numérica expresada durante el proceso de numeración representa el número total de elementos en el conjunto.

Y finalmente la posición en la secuencia que define la magnitud, en la cual los niños pequeños llegan a comprender tarde o temprano que la serie numérica se asocia con una magnitud relativa. Luego de dominar esta técnica los niños podrán afrontar nuevos desafíos.

2.1.8 Modelo de conteo según Karen Fuson

En la década de los ochenta la investigadora Karen Fuson diseñó un trabajo con el objetivo de descifrar en los niños aquellos aspectos fundamentales que intervienen en la construcción del concepto de número, los mismos que se van desarrollando paulatinamente en diferentes niveles y según el contexto en el que vive.

Fuson (1991) distingue cinco niveles del conteo, estos son:

- (a) Nivel repetitivo: Los números carecen de individualidad, están inmersos en una totalidad única (uno, dos, tres, cuatro...), la palabra-número forman parte de una secuencia que no puede romperse. La serie puede ser recitada, aunque no haya contexto numérico. No hay significación cardinal, ordinal de ningún tipo.
- (b) Nivel incortable: En este nivel los niños recitan en un orden estricto, empiezan por el uno y no se puede cortar la serie, el niño tiene conciencia de que llegar más lejos en el conteo significa tener una mayor cantidad y al mismo tiempo correspondencia término a término.
- (c) Nivel cortable: El niño puede comenzar a contar desde cualquier número y detenerse donde desee. En este nivel empieza el conteo descendente, aunque con dificultad, es decir, primero cuenta de forma ascendente para luego recitar la serie en forma descendente y en el conteo lo hace intercalando la secuencia descendente y ascendente.
- (d) Nivel numerable: cada elemento de la serie tiene valor propio, es una cadena unitaria en la que cada palabra-número tiene un valor cardinal, en esta cadena ya puede percibir la relación entre lo ordinal y cardinal.

(e) Nivel terminal: el conteo se convierte en bidireccional, por lo tanto, el niño cuenta de forma ascendente y descendente sin cometer errores, además puede cambiar de prisa la dirección de conteo. Hay posibilidades de obtener combinaciones aditivas a través de composiciones, descomposiciones y reagrupamiento de términos, lo que facilita encontrar el resultado de adiciones y sustracciones y el desarrollo del cálculo pensado.

Fuson determina la construcción del concepto de número en el niño de acuerdo a niveles, los mismos que deben adquirirse y consolidarse en el entorno en el que el niño se desenvuelve de esta manera el aprendizaje es natural y significativo, cuando el niño no ha adquirido correctamente uno de los niveles inicia un desfase que conlleva a una dificultad en el aprendizaje de las matemáticas.

2.1.9 Causas y consecuencias

El área de matemáticas es considerada uno de los pilares más importantes ya que además de enfocarse en lo cognitivo, desarrolla destrezas importantes que se aplican día a día en todos los entornos, tales como el razonamiento, el pensamiento lógico, el pensamiento crítico y la resolución de problemas.

No obstante, dentro del área de matemáticas siguen existiendo algunas carencias al momento del desarrollo de sus procesos, y entre algunas de ellas podemos encontrar a los alumnos que tienen dificultades al momento de contar y es que existen muchas razones por las que un niño puede tener ciertas dificultades y entre ellas se debe incluso a los mismos docentes, puesto que algunos de ellos aún siguen enseñando de una manera tradicionalista en donde se les pide a los alumnos que memoricen las dichas numeraciones. Cabe nombrar otro factor importante, es la metodología que llevan a cabo algunos docentes, puesto que resaltan materias como la lectura y la escritura por medio de fonemas para que los niños y niñas aprendan a escribir de manera correcta

sin embargo las actividades que les ofrecen a los niños en matemática no son de una dimensión igual a la que aplican con la escritura, es decir no se realizan actividades de matemática o de conteo de manera proporcional sino de vez en cuando.

Otro aspecto para tener en cuenta es el contexto familiar en el que se encuentra el alumno, pues muchas veces se ha visto a los padres de familia que no brindan el tiempo suficiente para compartir actividades que beneficien el proceso del conteo, y esto se debe a que la mayoría de los padres pasan su mayor tiempo en el trabajo tanto el padre como la madre y esto para poder solventar sus gastos económicos, sin embargo, esto repercute de manera negativa en cuanto a las actividades educativas. Asimismo, esto ocasiona un conformismo por parte de los padres de familia respecto al aprendizaje de sus hijos, puesto que no consideran la enseñanza como una herramienta fundamental para salir adelante, si no que prefieren irse por rutas más difíciles como lo es el trabajo.

Por lo tanto, en consecuencia, de lo que puede suceder si no se le brinda una adecuada atención es que repercuta en el siguiente año escolar haciendo que exista cierto retraso a la hora de contar, ocasionando que los niños memoricen los números, pero que no comprendan su cantidad. Mismo que le será difícil al no resolver operaciones básicas provocando un bajo rendimiento dentro del aula.

2.2 Una mirada desde el ámbito de intervención

La educación es reconocida como uno de los derechos fundamentales del ser humano, sin embargo, la educación básica es aquella que proporciona todos los elementos indispensables para cubrir las necesidades básicas del aprendizaje de todas las personas, además está integrada por tres niveles,

preescolar, primaria y secundaria. En el que cada nivel cumple con un proceso educativo de acuerdo con el plan de estudios que corresponda.

El plan de estudios aprendizajes claves para la educación integral 2017 en el que rigen algunas instituciones educativas de nivel básico y el cual se encuentra vigente en la institución donde se realizó la presente investigación, tiene como propósito; contribuir a formar ciudadanos libres, participativos, responsables e informados, capaces de ejercer y defender sus derechos, que participen activamente en la vida social, económica y política de México. (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2017).

Dentro de este programa de estudios se encuentran los siguientes campos de formación académica: Lenguaje y Comunicación, Pensamiento Matemático, Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social. Cada campo se organiza a su vez en asignaturas de las cuales matemáticas se encuentra relacionada al problema expuesto.

El campo formativo Pensamiento Matemático del plan de estudios 2017, busca que los estudiantes desarrollen esa forma de razonar tanto lógica como no convencional y que al hacerlo aprecien el valor de ese pensamiento, lo que ha de traducirse en actitudes y valores favorables hacia las matemáticas, su utilidad y su valor científico y cultural.

Desde el nivel prescolar en el que también se está trabajando con el plan de estudios 2017 se establecen algunos objetivos relacionados con la asignatura de matemáticas como; Usar el razonamiento matemático en situaciones diversas que demanden utilizar el conteo y los primeros números. Así como también comprender las relaciones entre los datos de un problema y usar procedimientos propios para resolverlos. Y razonar para reconocer atributos, comparar y medir la

longitud de objetos y la capacidad de recipientes, así como para reconocer el orden temporal de diferentes sucesos y ubicar objetos en el espacio.

De acuerdo con el plan estipulado, el niño al terminar la educación preescolar deberá de poseer ciertos conocimientos básicos como; contar al menos hasta el 20, así como también razonar para la solución de problemas y construir estructuras con figuras y cuerpos geométricos. (SEP 2017)

Por lo que es importante mencionar que el niño al ingresar a la educación primaria deberá contar con las competencias matemáticas básicas tales como el conteo en el que lo ayuden a desarrollar las actividades relacionadas.

Este mismo plan de estudios determina las dimensiones de desarrollo de los niños de educación primaria y plantea de una manera clara y evidente el perfil de egreso que debe de poseer el alumno, en relación con la materia de matemáticas nos menciona que el alumno podrá comprender conceptos y procedimientos para resolver problemas matemáticos para así aplicarlos en otros contextos, además de mantener una actitud favorable hacia las matemáticas.

2.3 Teoría del campo

La pedagogía se determina como una ciencia social que se enfoca a la investigación y a la reflexión de las teorías educativas. Sin embargo, es importante señalar que la pedagogía tanto como la educación van de la mano puesto que esta se encarga de estudiar y analizar el proceso educativo para poder brindar soluciones y ayudar a la mejora de la educación. Como menciona (Velásquez et al.), “La pedagogía, como disciplina, estudia y analiza los diferentes modelos y enfoques de la educación, así como los métodos que hacen posible la formación de las personas y la construcción de los aprendizajes en el contexto educativo y social” (p. 24)

La Pedagogía, debe lograr un vínculo entre lo afectivo cognitivo, como en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con un carácter activo, reflexivo, auténtico, sistémico, sistemático y valorativo. Además, debe de caracterizarse como un proceso dialéctico de apropiación de una cultura propia, como la identificación plena entre la educación impartida y su auténtica cultura, un sistema de principios generales, que respondan a la realidad e intereses del pueblo, y le facilite el poder conformar sus estrategias educativas particulares, que no se contradigan con los intereses comunes a todos.

Así como también un sistema de componentes axiológicos, basado en el fomento de sus propios valores, que propicien una conciencia real de integración, un sistema educativo sin dicotomía entre educación escolarizada y no escolarizada, con tendencias pedagógicas que favorezcan el acceso a la educación de los amplios sectores secularmente marginados.

Y como un sistema de referencias filosófica, sociológica y psicológica, que sirva de orientador de las conceptualizaciones propiamente pedagógicas, que sea vista como una preparación del hombre para la vida en su sentido más integral. Tanto en lo material como lo espiritual. (Pérez 2019)

El campo laboral del pedagogo es muy amplio, ya que además de desempeñarse en el campo de la docencia, también puede desempeñarse en campos como el social, cultural y empresariales. Sin embargo, el campo del pedagogo tiene un puesto importante en la rama de la educación, pues este se encarga de dirigir los equipos educativos como, profesores, educadores, directivos y alumnos para generar un ambiente estable, así como orientar y motivar. De igual manera el pedagogo se involucra para la creación y diseño del material didáctico y así poder intervenir en el aprendizaje del alumno, tal y como lo afirma Romero (2009), donde nos menciona que la habilidad del docente entra en la creación de estrategias pedagógicas para abordar los contenidos de forma

sencilla y agradable para que los alumnos establezcan relaciones entre ellas mismas y su conocimiento.

De acuerdo al plan de estudios de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN, 1990) el pedagogo cuenta con un perfil de egreso en el que tenga como base los conocimientos y actitudes sustentadas en la ética humanista, crítica y reflexiva de los procesos sociales, también que sea capaz de comunicarse y argumentar en el área que le corresponde, maneje conocimientos básicos de las políticas, legislación y organización del sistema educativo para que así pueda analizar e intervenir en los problemas educativos, además de un dominio teórico, metodológico y técnico de la pedagogía, donde pretenda ser innovador, dejando de lado lo tradicional con la oportunidad de diseñar sus estrategias de intervención.

En resumen, se puede decir que el rol del pedagogo es integral puesto que se desarrolla en diferentes áreas, así como también cumple con la función de orientar a personas para el desarrollo integral de ellas. Así mismo intervienen en el proceso educativo mediante la creación de diversas metodologías para el desarrollo de habilidades en sus alumnos y así contribuir en el rendimiento académico.

2.4 Fundamento teórico de la intervención

“La intervención no es otra cosa que una modificación estratégica en la forma en que se brinda la instrucción” (Borrero, 2008, p. 256). No obstante, toda intervención en los centros escolares se convierte en una herramienta imprescindible que permite mejorar las habilidades sociales y emocionales del alumnado, además de favorecer el desarrollo integral de los niños en cuanto a la educación.

Una buena intervención se sustenta en la mediación que el docente representa entre los niños y el conocimiento. Por tal motivo, el docente se constituye como un profesional que guía y acompaña el proceso de aprendizaje, así mismo es un profesional que necesita poseer diferentes saberes a fin de contar con marcos de referencias teóricos que le permitan fundamentar su práctica a partir de la reflexión cotidiana sobre su tarea y su dinámica institucional. Por lo tanto, lo primero que debe tener en cuenta el docente es que el objetivo de toda intervención es lograr el desarrollo integral del alumno a través de la educación, ayudando a los niños con sus dificultades a través de programas o pasos específicos. Para ello, el docente deberá ser capaz de captar las dificultades que ofrecen sus alumnos, atendiendo a la diversidad de ritmos de aprendizaje que se presentan en las aulas.

Es importante mencionar que todo personal docente tiene como una de sus principales metas que el estudiantado logre comprender, de manera integral, los conceptos y temáticas estudiadas en clase. Por lo que de acuerdo con esto se debe hacer uso correcto de las teorías de aprendizaje que va a permitir la selección de actividades y técnicas y demás elementos que promuevan un adecuado desarrollo educativo. (Mesén, 2019, p. 190).

Por lo que de acuerdo con esto es de suma importancia que a través de la intervención el docente atienda las diferentes problemáticas que se presentan en el aula a fin de conseguir el progreso necesario y así evitar el rezago que pueda existir y al mismo tiempo lograr que el alumno pueda concluir el ciclo escolar.

Una intervención es esencialmente necesaria al momento de que el alumno no cuenta con los conocimientos requeridos en un área específica que se requieren en su edad y curso. De igual forma pueden necesitar una intervención a los niños que se encuentran en discapacidad como por ejemplo los niños que tienen autismo, niños con TDAH, niños superdotados, etc. Para esto el

docente debe tener la capacidad de encontrar soluciones que puedan a coadyubar al alumno a tener un mejor desarrollo durante la estancia educativa. Es decir, el docente para poder intervenir es necesario que cuente con teorías o el conocimiento de como los alumnos logran alcanzar el aprendizaje y para eso existen diversas teorías en lo psicológico, pedagógico y en la didáctica que podrá conducir al alumno a un desarrollo integral.

2.4.1 psicológico

Piaget realizo una de las aportaciones más importantes en el ámbito psicológico y pedagógico donde describe el desarrollo cognoscitivo en cuatro etapas; la primera es la sensomotora que va desde el nacimiento hasta los 2 años de vida del bebe, a esta edad comienzan la actividad infantil. En este momento se articula a través de un juego su desarrollo cognitivo lo cual es experimental y se puede asociar también a ciertas experiencias que surgen de la interacción con personas, objetos o animales, es decir los niños pequeños adquieren sus conocimientos a través de experiencias personales y objetos manipulables.

Algunas características de esta etapa es el estado prelingüístico, la aparición de un lenguaje que se articula en frases simples en los cuales el niño por medio de sus sentidos las comienza a asimilar y acomodar en sus estructuras cognitivas encontrándose con un nuevo aprendizaje para adaptarse a su medio.

En cuanto a la etapa preoperacional que va desde los dos hasta los siete años los niños comienzan a generar la capacidad de ponerse en el lugar de los demás y por esta razón son capaces de actuar juegos de rol a medida que se desarrolla la imitación y representación, el niño puede realizar los llamados actos simbólicos relacionándolos entre sí y al tener los enunciados verbales de las diferentes personas ellos adquieren conciencia de su propio pensamiento con respecto al de

nosotros, corrige el suyo el cual se denomina acomodación y asimilación del ajeno, esto representa en el niño de adaptación intelectual y afectivo. Sin embargo, el egocentrismo aún está presente en él y existen dificultades la hora de acceder a pensamientos, reflexiones más abstractas u operaciones mentales complejas, el niño solo realiza operaciones simples y arbitrarias cuando intenta entender cómo funciona el mundo a esto se le conoce como pensamiento mágico.

En la tercera etapa se denomina operaciones concretas que se sitúa desde los siete años a los once años de edad aproximadamente, es una etapa del desarrollo cognitivo que se caracteriza por un gran avance en los procesos de razonamiento, en el empieza a usarse la lógica para llegar a conclusiones validas, siempre y cuando las premisas desde que se parten tengan que ver con situaciones concretas y no abstractas, en el aspecto social el niño se convierte en un ser sociable y aparecen los esquemas lógicos de seriación y clasificación de los conceptos de casualidad, espacio, tiempo y velocidad, el niño no puede pensar de manera independiente a sus operaciones y sus pensamientos que pueden ser muy rígido.

Y finalmente en la etapa de las operaciones formales, en la cual comprende de los once años en adelante. En este periodo el adolescente logra la capacidad de utilizar una lógica que le permite llegar a conclusiones abstractas que no están ligadas a casos concretos, en otras palabras a partir de este momento puede pensar sobre pensar es decir que pueden analizar y manipular deliberadamente esquemas de pensamiento que le permiten emplear el razonamiento lógico inductivo deductivo, las características principales son el desarrollo de sentimientos idealistas, además se logra la formación continua de la personalidad y hay un mayor desarrollo de los conceptos morales, así como un máximo desarrollo de las estructuras cognitivas, lógica algebraica y ya tiene más capacidad de razonar y expresar ideas.

De acuerdo con las etapas que plantea Piaget sobre el desarrollo de la infancia es preciso mencionar que aporta información importante para el desarrollo de la presente investigación, ya que no solo permite identificar y estudiar las características del desarrollo cognitivo de los niños, sino que también ayudan a reconocer si existen otros aspectos que influyen en los procesos de aprendizaje y asimilación de la información.

2.4.2 pedagógico

Han surgido propuestas científicas sobre el aprendizaje, siendo el constructivismo el más influyente, de igual manera, la teoría de Ausubel sobre el aprendizaje significado ha influenciado sobre la manera de concebir los aprendizajes y orientar las estrategias de enseñanza. No obstante, se destacan otros modelos pedagógicos, como, por ejemplo, el modelo tradicional donde se puede decir que es el modelo más antiguo y que inclusive todavía se sigue utilizando junto con el modelo conductista, en este modelo el docente se caracteriza con un papel de autoridad, es decir que es el protagonista en la educación, mientras que el alumno es un sujeto pasivo, además es importante resaltar que la memoria juega un papel importante en la educación.

De igual manera está el modelo romántico donde el maestro se convierte en un auxiliar del alumno, pues interviene cuando el alumno lo requiera, el estudiante ahora toma el papel activo y se da el desarrollo de los niños de manera espontánea y libre. Otro de los modelos es el desarrollista en el cual el maestro es un facilitador y orientador y creador de ambientes que les brindan experiencias significativas a los estudiantes. El alumno construye sus propios contenidos de aprendizaje y como objetivo es el contribuir y formar al sujeto de tal manera que adquiera habilidades cognitivas suficientes para formar un individuo autónomo, independiente y capaz de

aprender por sí mismo. De igual manera el maestro es el facilitador, un mediador, orientador que promueve aprendizajes significativos en el estudiante.

El modelo socialista donde la relación maestro alumno se complementa, no solamente el estudiante recibe los conocimientos si no que el maestro también aprende del estudiante. Y por último el constructivismo, que conforme a (Mesen, 2019) “... este modelo, el profesorado no se considera el dueño absoluto del conocimiento, sino que debe cumplir un rol activo que permita el aprendizaje propio de sus estudiantes de manera continua” (p. 193). Dentro de este se encuentra el aprendizaje significativo.

Para Ausubel el aprendizaje significativo es un proceso en el cual la nueva información se relaciona con un aspecto relevante de la estructura cognitiva del alumno, la variable más importante que implique en el aprendizaje es aquella que el alumno ya conoce, este aprendizaje involucra una interacción entre la información nueva y una estructura específica del conocimiento que posee el aprendiz, este conocimiento previo Ausubel lo denomina concepto integrador.

La característica más importante del aprendizaje significativo es que produce una interacción entre los conocimientos de la estructura cognoscitiva y las nuevas informaciones, de tal forma que estas adquieran un significado y sean adheridas a la estructura cognitiva, pero esta relación tiene un sentido y un propósito, no se relacionan de manera arbitraria. David Ausubel mantiene que las ideas pueden ser aprendidas gracias a que se pueden relacionar con conceptos ya existentes en la estructura cognoscitiva las cuales proporcionan enlaces adecuados, enlaces entre la información ya existente y la nueva información.

El aprendizaje significativo no es la simple conexión entre la información ya existente y la información nueva. Este aprendizaje permite la modificación y evolución de la nueva información y de la estructura cognitiva envuelta en este aprendizaje. No obstante, la teoría del aprendizaje

significativo de Ausubel se contrapone al aprendizaje memorístico, indicando que sólo habrá aprendizaje significativo cuando lo que se trata de aprender se logra relacionar de forma sustantiva y no arbitraria con lo que ya conoce quien aprende, es decir, con aspectos relevantes y preexistentes de su estructura cognitiva.

Conocer los diferentes modelos pedagógicos es indispensable para cualquier educador ya que de esta forma se cuentan con diferentes puntos de vista acerca de cómo se da el aprendizaje. De igual manera se enriquece el conocimiento del docente, así como su capacidad para apreciar desde distintos enfoques los fenómenos educativos que suceden en el proceso educativo.

2.4.3 Didáctico

Con base al diagnóstico pedagógico que se realizó, se tomó la decisión de atender el tema que se está trabajando mediante una secuencia didáctica, ya que ésta es el medio adecuado para llevar a cabo una intervención correctamente. Para describir aquellos puntos relevantes con respecto a ésta será importante tener en cuenta referentes como Díaz Barriga (2013), puesto que el autor concede aportaciones importantes para conocer lo que es una secuencia didáctica en el ámbito pedagógico.

Díaz Barriga (2013) menciona que: El término secuencia didáctica cuenta con diversas interpretaciones dependiendo del contexto en el que se esté abordando, estas van desde entornos como los diversos oficios hasta conceptos propios del ámbito educativo. Los rasgos característicos de una secuencia didáctica son, que cuenta con una estrecha vinculación entre la teoría y la práctica, además, la elaboración de una secuencia didáctica se encuentra inscrita en el marco de un proceso de planeación dinámica, donde todos los factores de la planeación se afectan entre sí.

Su punto de partida es la selección de un contenido y la determinación de una intención de aprendizaje de ese contenido sea expresada en términos de objetivos, finalidades o propósitos de

acuerdo a la visión pedagógico-didáctica de cada docente. Estos son algunos de los propósitos de la secuencia didáctica, con los cuales se pretende fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de las aulas, puesto que a partir de este se conocen aquellas teorías que se encuentran entorno a un determinado problema y una vez estudiadas es como se relacionan con el contexto real, es decir, con la práctica.

En cuanto a lo que conlleva este medio, es preciso retomar a Díaz Barriga (2013), la estructura de la secuencia didáctica es el resultado de establecer una serie de actividades de aprendizaje que tienen un orden inherente entre ellas, y esta parte de la intención didáctica es recuperar la concepción previa del estudiante sobre un hecho y relacionarla con la situación y el contexto en cuestión.

La información que los estudiantes adquirirán en el desarrollo de secuencias es significativa, es decir, que puede abrir un proceso de aprendizaje, las secuencias requieren que los estudiantes hagan cosas, no ejercicios rutinarios o monótonos, sino acciones que vinculen su conocimiento y experiencia previa, algunas preguntas de la realidad e información sobre los objetos de conocimiento.

Ésta se maneja en tres tiempos, inicio, desarrollo y cierre mismos que se acompañarán con las evidencias de evaluación. El inicio o actividades de apertura en un primer momento permiten abrir el clima de aprendizaje, si el docente logra pedir que trabajen con un problema de la realidad, o bien, abrir una discusión en pequeños grupos sobre una pregunta que parta de interrogantes significativas para los alumnos, éstos reaccionarán trayendo a su pensamiento diversas informaciones que ya poseen, sea por su formación escolar previa o por su experiencia cotidiana. Por otra parte, en el desarrollo o actividades de desarrollo, tienen como finalidad que el estudiante interaccione con una nueva información.

Afirmamos que hay interacción porque el estudiante cuenta con una serie de conocimientos previos sobre un tema, a partir de los cuáles le puede dar sentido y significado a una información. Para concluir, las actividades de cierre tienen como intención lograr una recopilación de lo realizado durante los momentos anteriores, permitiendo una síntesis del proceso y el aprendizaje desarrollado; las actividades de cierre posibilitan una perspectiva de evaluación para el docente y el estudiante. De esta manera las actividades propuestas pueden generar múltiple información tanto sobre el proceso de aprender de los alumnos, como para la obtención de evidencias de aprendizaje.

2.5 La evaluación en el campo de la docencia

En cuanto a la evaluación se puede decir que es un proceso continuo y sumativo basado en la recogida de información para poder tener un conocimiento lo más cercano al proceso de enseñanza aprendizaje del alumnado, no obstante, existen diferentes concepciones acerca de la evaluación como (Fernández, 2005) que define a la evaluación como: “Proceso contextualizado y sistematizado, intencionalmente diseñado y técnicamente fundamentado, de recopilación de información relevante, fiable, y válida, que permita emitir un juicio valorativo en función de los criterios previamente determinados como base para la toma de decisiones”. Es importante mencionar que la evaluación es indispensable ya que permite identificar todas aquellas carencias de un proceso educativo, al igual que identificar todas las acciones que se pueden realizar con el fin de resolver algún problema.

En el ámbito educativo se cumplen funciones de la evaluación donde es necesario que se lleven a cabo, pues de acuerdo con (Posner, 1998) la primera de ella es la función de diagnóstico, esta hace referencia a la evaluación de un plan o programa de estudios, además debe caracterizar el planeamiento, ejecución y administración del proyecto educativo, debe constituirse en síntesis de

sus principales aciertos y desaciertos. De tal manera, que les sirva a las autoridades académicas de orientación o de guía que permita derivar acciones tendientes al mejoramiento de la calidad de la educación. En la función instructiva, se refiere al proceso de evaluación en sí mismo, esta debe producir una síntesis de los indicadores de la puesta en práctica del currículum. Por lo tanto, las personas que participan en el proceso se forman, aprenden estrategias de evaluación e incorporan una nueva experiencia de aprendizaje laboral.

La función educativa, la cual a partir de los resultados de la evaluación donde el personal docente conoce con precisión cómo es percibido su trabajo por sus iguales, por el estudiantado y por las autoridades académicas de la institución, puede trazarse una estrategia para erradicar las insuficiencias que le han señalado en su desempeño profesional. Por lo tanto, existe una importante relación entre los resultados de la evaluación del plan o programa de estudios y las motivaciones y actitudes del personal docente hacia el trabajo.

Y la función autoformadora, esta se cumple principalmente cuando la evaluación ofrece lineamientos para que la persona responsable de la docencia oriente su quehacer académico, sus características personales y para mejorar sus resultados. Poco a poco la persona se torna capaz de autoevaluar crítica y permanentemente su desempeño, no teme a sus errores, sino que aprende de ellos y es más consciente de su papel como responsable de diseñar y ejecutar el currículum. Desarrolla habilidad en cuanto a lo que sabe y lo que no sabe y necesita conocer; de manera que desarrolla la necesidad de autoformación tanto en el plano profesional como en el desarrollo personal. El carácter formador de la evaluación, por sí solo, justifica su necesidad.

De igual manera es importante mencionar los diferentes tipos de evaluación que existen, una de ellas es la evaluación diagnostica que de acuerdo con (Orozco, 2006, p. 4) “La evaluación diagnóstica se centra en el tipo y nivel de conocimientos que tienen los alumnos antes de iniciar

ese curso o esa asignatura”. Esta evaluación tiene por objetivo identificar los conocimientos y aprendizajes previos que tienen los alumnos. Esta se realiza al inicio de un curso y además ayuda al docente para conocer su punto de partida y así ajustar los contenidos para satisfacer las necesidades del estudiante.

En cuanto a la evaluación formativa (McMillan, 2007, citado en López, 2010) la define como la retroalimentación que se le da al estudiante para que tome acciones disciplinarias sobre su desempeño y así mejorar su proceso de aprendizaje. La evaluación formativa se encuentra durante todo el proceso con el fin de identificar los avances, las dificultades y los logros de los estudiantes. En función de esto, el docente puede ir ajustando las actividades de clase, los recursos y las estrategias para conseguir mejores resultados. Por lo que en esta evaluación se realizan exámenes, preguntas, cuestionarios para identificar los conocimientos que han adquirido en cierto periodo de tiempo y esto para identificar si la forma de enseñar del docente ha sido buena o también para comprobar los aprendizajes de los alumnos.

Y finalmente la evaluación sumativa que se realiza al final del proceso de formación, esta al igual es una herramienta que le permite al docente medir el aprendizaje del alumno. Como propósito tiende a asignar una calificación de acuerdo con el rendimiento académico que obtienen los alumnos al concluir un cierto periodo de tiempo “La evaluación sumativa conlleva otorgar una calificación final que es la que consta en el expediente académico”. (Orozco, 2006)

Mientras tanto las técnicas que se propondrán para este proyecto es la rúbrica y lista de cotejo ya que son instrumentos de evaluación con base en una serie de indicadores que permiten ubicar el grado de desarrollo de los conocimientos, las habilidades actitudes y los valores, en una escala determinada.



CAPÍTULO

III

En este apartado se mencionará los diferentes paradigmas que existen en el cual uno de ellos tomará postura ante esta investigación, de igual forma sus características y principios, así como también la importancia que ejerce dentro de este proyecto, de igual manera se describen los enfoques de la investigación a realizar como sus características y definiciones y para terminar se menciona los pasos a llegar a un diseño de investigación.

3.1 Paradigma de la investigación e intervención (Sociocrítico)

La importancia de adoptar un paradigma es que nos permite considerar varias teorías que nos permitirán tomarlas como modelos al dar solución a las problemáticas que vamos identificando en diversas situaciones educativas.

Así mismo el vocablo paradigma hace referencia a una serie de teorías o creencias que son tomadas como modelo a seguir al momento de dar solución a cualquier tipo de problemas que puedan surgir en determinadas situaciones.

Por lo tanto, Contreras (1996), nos menciona que;

De acuerdo con Kuhn, un paradigma es un sistema de creencias, principios, valores y premisas que determinan la visión que una determinada comunidad científica tiene de la realidad, el tipo de preguntas y problemas que es legítimo estudiar, así como los métodos y técnicas válidos para la búsqueda de respuestas y soluciones. En consecuencia, el enfoque o paradigma en que se inscribe un estudio sustenta el método, propósito y objetivos de la investigación (p.110).

Sin embargo, esta investigación se centra en el paradigma sociocrítico, en el cual este paradigma se basa en la crítica social con fundamentos en la autorreflexión, así mismo considera

que el conocimiento se construye siempre por intereses que parten de las necesidades de los miembros de una comunidad.

Loza, R. et al. (2020) nos menciona que “...el objetivo principal del paradigma sociocrítico es generar transformaciones en determinados grupos sociales a través de la reflexión y la acción para que ellos sean partícipes de la solución de sus problemas trabajando en conjunto por un bien común”.

Por lo tanto, este paradigma busca transformar la estructura de las relaciones sociales y ofrecer soluciones a situaciones problemáticas, dichas soluciones tienen como punto de partida la acción reflexión de los propios integrantes de las distintas comunidades. De igual manera esta propone que la teoría critica no es nada más empírica como lo propone el positivismo, si no que esta surge de los estudios comunitarios y de la investigación participante.

Entre las características más importantes del paradigma sociocrítico se consideran: Auto reflexivo: Se refiere a la misma sociedad y como su nombre lo dice reflexionen sobre sus conflictos que los aquejan y en consecuencia puedan llegar a la solución más adecuada.

Carácter participativo: El investigador participa como el facilitador o mediador en un proceso de transformación en conjunto con la comunidad. Tanto la comunidad como el investigador plantean soluciones a diversos problemas sociales, el investigador se convierte en el mismo agente que busca la transformación.

Carácter emancipador: Cuando una comunidad es capaz de establecer aquello que ella misma cree que son sus problemas y se genera en sus miembros el empoderamiento que hace que la comunidad busque sus propias maneras de resolver las posibles soluciones.

Decisiones consensuadas: En esta se construye el conocimiento entre los miembros de la comunidad, así como también los procesos para reparar una situación determinada.

Mientras tanto, de acuerdo con Maldonado (2018) citado por Loza, R. et al. (2020) los principios que rigen este paradigma se consideran los siguientes: conocer y comprender la realidad como praxis; unir teoría y práctica, integrando conocimiento, acción y valores; orientar el conocimiento hacia la emancipación y liberación del ser humano; y proponer la integración de todos los participantes, incluyendo al investigador, en procesos autorreflexivos y toma de decisiones consensuadas, asumiendo cada uno la corresponsabilidad.

Como se mencionó anteriormente este paradigma considera que el conocimiento surge de las necesidades de los grupos, además que pretende la autonomía racional y de liberadora del ser humano. No obstante, el paradigma sociocrítico se basa en la crítica social con fundamentos en la autorreflexión, puesto que utiliza la autorreflexión en el conocimiento interno y personalizado para que cada uno tome conciencia del rol que le corresponde entre el grupo.

Uno de los rasgos distintivos que lo diferencia es el conocimiento y la comprensión de la realidad como praxis, es decir agregar la teoría con la práctica integrando conocimiento, acción y valores.

Es importante destacar que el paradigma sociocrítico necesita de la observación y de la autorreflexión para llegar a la transformación social, la ventaja de este tipo de investigación es que el conocimiento es dado por el propio grupo de sus conflictos, problemáticas y necesidades y no por entidades ajenas y superiores externos que no suelen conocer las verdaderas carencias o problemas de una comunidad, por eso este paradigma es que a través del diálogo y la observación diagnostica propone nuevas formas de mejora aplicadas única y exclusivamente a la comunidad.

El paradigma se considera como una herramienta con la que cada docente en este caso cuenta para educar, así como también los paradigmas sirven de base a las estrategias metodológicas, que hacen del alumno un sujeto activo en el aprendizaje, responsable, crítico, comprometido, solidario, etcétera.

En cuanto a la relación al problema de la presente investigación este paradigma sociocrítico se adopta puesto que para la solución a dichos problemas el docente debe ser capaz de interactuar la teoría con la práctica, es decir que el docente es quien debe manejar dichas teorías relacionadas en este caso con el conteo más sin en cambio debe de llevar a cabo la práctica que le ayudara a alcanzar mejores resultados.

3.2 Enfoque de investigación

En palabras de Hernández Sampieri, (2010) un enfoque de investigación hace alusión a la naturaleza de estudio, la cual se clasifica como cuantitativa, cualitativa o mixta; y abarca el proceso investigativo en todas sus etapas: desde la definición del tema y el planteamiento del problema de investigación, hasta el desarrollo de la perspectiva teórica, la recolección, análisis e interpretación de los datos.

Por lo tanto, un enfoque de investigación se considera como un proceso sistemático, disciplinado y controlado que está directamente relacionado con los dos métodos de investigación el método inductivo generalmente asociado con la investigación cualitativa y el método deductivo donde es asociado habitualmente con la investigación cuantitativa cuya característica va de lo general a lo particular.

En pocas palabras el enfoque no es más que una manera en la que se analiza y estudia un fenómeno, es el punto de vista desde el cual se observa el tema, desde el cual se piensa tener un

resultado. Este proceso define características específicas de la investigación, como son el diseño de investigación, la selección de métodos y técnicas, así como el diseño de los instrumentos y procedimientos para el análisis de datos, entre otros más.

Tradicionalmente, existen dos enfoques de investigación: el cualitativo y el cuantitativo, cada uno está basado en sus propios paradigmas en relación con la realidad y el conocimiento. Sin embargo, el enfoque que se utilizará para efectos de este proyecto será el cualitativo puesto que se adapta mejor a esta investigación ya que esta se lleva a cabo a través del contacto directo hacia los participantes dentro de un campo de estudio para el análisis del fenómeno.

Por lo tanto, Blasco y Pérez (2007), señalan que la investigación cualitativa estudia la realidad en su contexto natural y cómo sucede, sacando e interpretando fenómenos de acuerdo con las personas implicadas.

Los métodos cualitativos son utilizados para hacer interpretaciones y análisis de experiencias, participaciones y valores donde se profundiza en el contenido. Para esto el investigador cualitativo utiliza técnicas para recolectar datos como la observación no estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos, discusión en grupo, evaluación de experiencias personales etc.

A diferencia de la investigación cuantitativa en donde los números son la principal fuente de datos, la investigación cualitativa en cuanto a los datos se refiere a impresiones, vivencias, observaciones, comentarios, de los participantes. Por lo tanto, la investigación cualitativa depende de los datos que tanto los participantes como el observador van levantando durante el proceso de investigación.

Y finalmente la investigación cualitativa es de carácter interpretativo, es decir que es el sujeto investigador que llega a las conclusiones luego del análisis, es el sujeto investigador quien interpreta la información levantada y al final emite su criterio.

Resumiendo lo anterior podemos decir que el enfoque cualitativo se basa en la necesidad de comprender la práctica social sobre la que se pretende actuar, acercándose a ella a través del análisis de los problemas y la actitud de los individuos, ante las diferentes situaciones que presentan. De esta forma, al hablar de métodos cualitativos, hace referencia a un estilo o modo de investigar los fenómenos sociales, en el que se persigue dar respuesta a aquellos problemas a los que se enfrenta cada investigación.

Dicho esto, podemos decir que este enfoque se relaciona junto con el paradigma sociocrítico puesto que este paradigma va dirigido a las relaciones sociales por lo tanto este nos permite conocer las cualidades, las capacidades, así como también las limitaciones de cada grupo social, por lo tanto, este paradigma junto el enfoque cualitativo que a través de sus instrumentos se relacionan al momento de intervenir para dar solución al problema que tienen los alumnos al momento de contar.

3.3 Diseño de la investigación

El diseño de investigación se define como los métodos y técnicas elegidas por el investigador para combinarlas de una manera razonable y lógica para que así el problema de investigación sea manejado de manera eficiente. Por tal motivo el diseño de investigación hace referencia al marco con el que un investigador planifica su investigación, es decir, es una guía sobre cómo llevar a cabo dicha investigación.

De acuerdo con las definiciones anteriormente dichas es primordial hacer mención sobre el diseño que se utilizara en este proyecto lo cual se adopta al diseño pedagógico que consta de cinco fases, la primera hace hincapié en la planificación donde supone la organización general del proceso respondiendo cuestiones como; ¿Por qué?, ¿Qué?, ¿Cómo?, ¿con que o quién es?, ¿Cuándo? Como siguiente fase se encuentra la recogida de datos e hipótesis, donde se hace referencia a la valoración de toda información que se tiene sobre el estudiante.

En cuanto a la tercera fase consiste en el desarrollo del proceso planificado tras la elaboración de las hipótesis anteriores. Durante las mismas se aplica las técnicas e instrumentos seleccionados y se realiza la observación y el análisis. Posteriormente en la cuarta fase conlleva lo que es concreción e interpretación, donde supone el análisis y síntesis de la información recogida para describir, predecir y explicar la conducta de los alumnos. Finalmente, en la quinta fase que consiste en la descripción de resultados, orientaciones y tratamiento de manera oral y escrita de parte de los profesionales que intervienen en el proceso educativo del alumno para comentar los resultados finales.

Por otra parte, esta investigación va dirigida a los 22 alumnos del primer grado grupo “A” de la escuela primaria Francisco I Madero que se encuentra ubicada en la comunidad de Guadalupe Victoria, municipio de Jalacingo, Veracruz.

Aunque este diseño está considerando en cinco fases, es importante mencionar que este proyecto de intervención únicamente queda en la propuesta de acciones para modificar procesos y prácticas educativas en distintos ámbitos por tal motivo se queda hasta el diseño de plan de evaluación.

Para la realización de la investigación se tomó una muestra de veintidós alumnos de la escuela primaria Francisco I Madero que sé que encuentra en la comunidad de Guadalupe Victoria en el municipio de Jalacingo Veracruz.

La investigación proyectiva consiste en la elaboración de una propuesta como solución a un problema o necesidad de tipo práctico, ya sea de un grupo social, o de una institución a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento. Esta se implementa cuando existen situaciones que no están marchando como debieran, y que se pueden modificar, ya que hay potencialidades que no se están aprovechando. Tiene como objetivo diseñar o crear respuestas dirigidas a resolver determinadas situaciones para alcanzar los fines y funcionar adecuadamente.

La investigación proyectiva es un estudio que consiste en dar soluciones a los distintos problemas, por lo tanto, esta investigación se considera proyectiva porque busca dar solución a un problema ya existente en el cual se encuentra en el grupo de primer grado en la escuela primaria Francisco I Madero, donde la mayoría de los alumnos tienden a tener dificultades al contar y al relacionar la cantidad con el número.

En cuanto a los estudios transversales son aquellos donde los datos se recolectan en un solo momento, su propósito es describir variables y analizar su incidencia o interrelación en un momento específico de tiempo. Sobre este tipo de diseño transversales podemos encontrar principalmente tres exploratorios, descriptivos y correlacionales-causales. Los exploratorios buscan realizar la primera aproximación a un fenómeno de estudio, los descriptivos buscan describir un fenómeno de estudio, los correlacionales buscan analizar la relación entre una variable y otra. Mientras que los correlacionales causales, buscan primero tratar establecer una relación y después la causa de esa relación.

3.4 Técnicas de recopilación de información

Una técnica es un conjunto de procedimientos que se desarrollan para cumplir con una tarea u objetivo. Las técnicas tienen que ver con los procedimientos utilizados para la recolección de datos.

Entre las técnicas de recolección de datos más comunes utilizadas en la investigación científica se pueden encontrar la encuesta, entrevista, la observación, grupos focales, revisión documental, análisis de contenidos, etc.

Cada una de estas técnicas necesita de un instrumento para recolectar los datos. Los instrumentos son las herramientas que utiliza el investigador, para la realización del trabajo, como ejemplos de instrumentos de investigación se encuentran los cuestionarios, guías de observación, fichas bibliográficas y diarios de campo, entre otros.

En cuanto a las técnicas e instrumentos del diagnóstico que se utilizó en esta investigación se encuentra en primera instancia la técnica de la observación donde se menciona que es una técnica de investigación que consiste en observar personas, fenómenos, hechos, casos, objetos, acciones, situaciones, etc., con el fin de obtener determinada información necesaria para una investigación. Latorre (2003) resalta que las técnicas de observación son “los procedimientos en los que el investigador presencia en directo el fenómeno en estudio” (Latorre, 2003, p. 56).

Dicho lo anterior, los instrumentos de diagnóstico que se aplicaron para el análisis de esta dimensión fue una guía de observación con el objetivo de conocer el contexto externo en el que se desenvuelve el alumno como son en lo: económico, social y cultural, así como también conocer aspectos que influyen dentro del salón de clases, así como de la escuela que influyen en el desarrollo del niño. Dichos instrumentos se aplicaron durante todo el proceso, haciendo uso del diario del campo para completar dicho instrumento.

Otro de los instrumentos aplicados en esta investigación fue la encuesta, en la que fue dirigida hacia los alumnos y padres de familia. García Ferrando define a la encuesta, como “una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más amplio, del que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características”. La encuesta dirigida a los alumnos de primer grado grupo “A” fue aplicada con el objetivo de obtener información por parte de los alumnos para saber las dificultades que presenta en el conteo. Así mismo la encuesta fue acompañada puesto que los alumnos aun no desarrollan las habilidades para poder leer, a cada alumno se repartió dicho instrumento para que dieran respuesta a sus conocimientos.

En cuanto a la encuesta dirigida a los padres de familia se repartió a cada uno de ellos, con el objetivo de conocer las dificultades que presentan sus hijos respecto al conteo numérico.

De igual manera otro de los instrumentos aplicados fue la entrevista. La entrevista es una conversación entre dos o más personas con un propósito específico para obtener información de una persona. No obstante, el tipo de entrevista que se utilizó fue la no estructurada en el cual Diaz Bravo et al. (2013) señala que “son más informales, más flexibles y se plantean de manera tal que pueda adaptarse a los sujetos y a las condiciones”. P. 163

El objetivo de esta entrevista fue obtener información por parte del docente sobre el proceso que presentan sus alumnos en el conteo dentro del aula de clases. Esta se llevó a cabo el 22 de noviembre del 2022 mediante una plática donde se mencionaron algunos rasgos relacionados a la problemática.

El orden en el que se aplicaron los instrumentos se debe a que para poder detectar las principales características que se encuentran en la problemática es esencial partir de la observación, por tal motivo se empezó con una observación tanto en el contexto interno como externo, así mismo se dio continuidad a las técnicas e instrumentos una vez identificado ciertas características de dicho problema y esto con el fin de obtener la información necesaria para la comprobación de que existe el problema



CAPÍTULO

IV

En el presente capítulo se abordará a continuación la estrategia por el cual se guía el presente proyecto de investigación, con el fin de atender el problema anteriormente expuesto, así mismo se describen los sujetos que participaron dentro de la problemática y una serie de características y motivos por la cual se desea llevar a cabo, finalmente se describen los autores que sustentan la misma estrategia, así como los instrumentos de evaluación correspondientes a las sesiones que se proponen a continuación.

4.1 “El juego como estrategia para potencializar el proceso del conteo en alumnos de primero de primaria”

Dentro de la comunidad rural de Guadalupe Victoria se encuentra la Escuela Primaria “Francisco I Madero” donde se origina la presente investigación titulada “El juego lúdico como estrategia para potencializar el proceso del conteo en niños de primero de primaria”, en el que se pretende con este trabajo, fortalecer el proceso del conteo numérico a través de estrategias lúdicas. Y esto debido a que existe un problema en el rendimiento académico, en matemáticas, en el que los alumnos presentan deficiencias al llevar a cabo el conteo, entre algunas de ellas se encuentra que la gran mayoría no reconocen los números de la secuencia numérica, de igual manera presentan dificultades al relacionar los símbolos numéricos con su respectiva cantidad, por lo que al pedirles que cuenten una cierta cantidad de elementos no mayores a 20, suelen equivocarse en su conteo. Lo que ocasiona que los alumnos no puedan desempeñarse y continuar con su proceso de aprendizaje.

Por ello es que se lleva adelante la presente investigación, dado que aún siguen existiendo problemas relacionados en el conteo, mismos que repercuten en el proceso de aprendizaje del alumnado, y de no hacer caso de ello puede provocar grandes consecuencias y dificultades para el

alumno, como el no poder avanzar con demás temas que requieran hacer uso de números, lo cual hace que el alumno tome un lugar de estancamiento y no pueda avanzar con su proceso de aprendizaje, obteniendo como resultado un bajo rendimiento académico por parte del alumno dentro de la materia de matemáticas.

De la misma manera en que se encuentran dificultades dentro del salón de clases también se pueden encontrar dificultades fuera, por ejemplo, al ir a la tienda y no saber contar las monedas de su cambio, o incluso el no saber contar el total de productos que compro y demás situaciones que tengan que ver con el conteo, hace que no pueda desempeñarse en la sociedad ocasionando también grandes consecuencias a lo largo de su vida.

Derivado de lo anterior es por lo que se quiere obtener de este proyecto, que los alumnos logren alcanzar un buen desempeño académico que les ayude a consolidar dentro y fuera de la escuela los conocimientos necesarios para lograr un aprendizaje que los conduzca a obtener mejores resultados en relación con la materia de matemáticas y puedan desempeñarse en su vida diaria.

Del mismo modo es importante mencionar que se pretende contribuir en el campo de la docencia mediante la propuesta de una estrategia, la cual puede resultar fundamental dentro del campo educativo, debido a que hoy en día existen múltiples estrategias que han sido implementadas para el beneficio del aprendizaje de los alumnos, sin embargo, al no saber de ellas se siguen utilizando métodos tradicionalistas en donde solo se imparte un aprendizaje mecanizado, donde la memorización también toma un lugar muy importante dentro del salón de clases, haciendo que no se llegue a un adecuado aprendizaje.

Por su parte se debe proponer a los docentes nuevas actividades que formen parte de estrategias novedosas e innovadoras que permitan despertar el interés, la predisposición del alumno por el aprendizaje hacia el área de las matemáticas.

Ya que como pedagogos tenemos la necesidad de buscar nuevas alternativas para poder resolver situaciones problemáticas que se encuentran en la vida práctica, mismas que se considerarán fundamentales para el proceso de enseñanza aprendizaje, puesto que ayudara a la obtención de un verdadero aprendizaje significativo, y así elevar el trabajo independiente de los estudiantes.

Es por ello que dentro de este trabajo se espera dar solución al problema expuesto mediante estrategias lúdicas, como es el juego, debido a que es una actividad en la que los niños disfrutan realizarlo todo el tiempo, puesto que a través de él los niños se divierten, exploran, descubren y aprenden.

Además, el juego lúdico como estrategia didáctica para mejorar el proceso del conteo numérico en los primeros años de escolaridad, sirve para que no sólo vean lo importante de contar como un objetivo obligatorio que tienen que lograr al finalizar el grado académico, sino que, a través de él, puedan divertirse y, al mismo tiempo logren la adquisición del aprendizaje significativo a través de ella y forme parte de su crecimiento personal e intelectual fortaleciendo el ámbito social y cultural.

Con todo lo anterior, se da argumentar que el juego ofrece numerosas ventajas en el proceso de enseñanza aprendizaje facilitando la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades. Además, ha resultado una estrategia novedosa que ha sido implementada en varias investigaciones con el fin de mejorar o solucionar dichas acciones o problemas.

Dicho esto, es necesario resaltar la importancia de realizar esta investigación, dado que permitirá comprobar si el juego puede resultar una excelente estrategia para mejorar aprendizaje de los alumnos en cuanto a la comprensión del conteo numérico.

Es así como de esta manera se decide el título de la investigación plateada, ya que el juego puede resultar como una excelente estrategia para trabajar aspectos matemáticos, como el conteo en niños de primer grado de primaria.

4.1.1 los sujetos y el problema de intervención

La investigación se llevó a cabo dentro de la Escuela Primaria Francisco I Madero, en el que específicamente se trabajó con el primer grado grupo “A”, y está conformado por 21 alumnos, de los cuales 12 son niñas y 9 niños, cuyas edades oscilan entre los 6 y 7 años, cabe destacar que, entre los alumnos, uno de ellos cuenta con discapacidad auditiva.

La gran mayoría de alumnos que pertenecen a este grupo son activos, puesto que al realizar las actividades implementadas por la maestra los alumnos las realizan sin ningún problema, y cuando se les presenta alguna duda recurren a la maestra para resolverlas, así mismo al momento de explicar algún tema que les llena de curiosidad los alumnos participan voluntariamente, solo hay que destacar que en este caso son más participativos los niños que las niñas.

No obstante, se encuentran alumnos que se caracterizan por ser introvertidos, pues dentro del horario de clases en todo el momento son muy tranquilos, incluso les cuesta compartir sus sentimientos y expresarse emocionalmente. Igualmente les cuesta entender algunas actividades, también en su receso algunos de ellos prefieren quedarse dentro del salón de clases y continuar con alguna tarea o trabajo pendiente.

En cuanto a su nivel socioeconómico es bajo-medio, debido a que algunas madres de familia solo se dedican a labores del hogar, además la escolaridad de los padres la mayoría solo cuentan hasta el nivel primaria y secundaria, de tal manera que dejan sus estudios para poder trabajar y sustentar a sus familias.

Por otro lado, la maestra que se encuentra a cargo de los alumnos lleva varios años realizando su servicio en la escuela” Francisco I Madero”, en la que también ocupa el puesto como directora del plantel, esto debido a la falta de personal que necesita la escuela.

Respecto a su forma de trabajo dentro del salón de clases, se observó que la maestra resalta algunos aspectos dentro de la materia de lengua materna, como es la lectura y la escritura, en cambio en la materia de matemáticas no existe una relación de manera proporcional en cuanto a la implementación de sus actividades, es decir que da mayor peso a la materia de español que a la materia de matemáticas. Además, al momento de trabajar en matemáticas la maestra utiliza métodos más tradicionales como la memorización y utiliza menos los métodos más actuales como el material concreto, o actividades que tengan que ver con el juego.

Es por ello que se pretende en este trabajo dar solución mediante el uso del juego lúdico, ya que puede resultar una estrategia favorable tanto para la maestra y para los alumnos, en el que puede mostrarse como un método que facilite el proceso de enseñanza y que a la vez le permita conocer las destrezas de cada alumno, así como también sus dificultades, de la misma forma puede beneficiar al aprendizaje de los alumnos, visto que, el juego es una de las actividades que mayor realiza el niño durante todo el día.

4.1.2 Descripción de la estrategia

Existen diversas maneras de conducir al niño a un aprendizaje sólido y significativo, sin embargo, algunas veces se siguen utilizando las mismas estrategias tradicionales de siempre en el que solo empeoran el proceso de aprendizaje del alumnado trayendo como consecuencias la desmotivación, la falta de concentración, la desorganización, incluso la deserción escolar, en pocas palabras que el alumno no logre alcanzar el nivel de rendimiento.

Por tal razón, es sustancial la creación de nuevas estrategias y metodologías, puesto que por medio de ellas los estudiantes pueden tener un acceso más fácil y útil en la construcción y apropiación del conocimiento, mismo que le permitirá obtener un buen rendimiento académico durante todo el proceso educativo, así como también obtener un desarrollo activo por parte del alumno.

No obstante, existen diversos tipos de estrategias que pueden ser implementadas en el ámbito educativo, las cuales cada una cumple con un propósito en específico, es decir, cada estrategia se implementa a partir de las características y necesidades del alumno, así como también del contexto y el contenido del que se desea aprender.

Por lo tanto, en el presente escrito se describe una de las estrategias que se ha considerado como un elemento esencial dentro del salón de clases puesto que ha contribuido al desarrollo del niño y a su aprendizaje.

La estrategia por el cual se orientó el presente trabajo se refiere al juego, puesto a que el juego es la actividad en la que el niño realiza en todo momento, además, es un elemento esencial en la infancia ya que “por medio del juego, el niño progresivamente aprende a compartir, a

desarrollar conceptos de cooperación y de trabajo común; también aprende a protegerse a sí mismo y defender sus derechos". (Meneses et al., 2001, p. 115).

Por otra parte, López et al. (2020) mencionan que "el juego es una actividad libre, flexible y divertida para los niños, en donde le permite al infante el establecimiento de pautas, negociación, socialización, desarrolla sus instintos y funciones que son necesarias para la adultez". (p. 99). De igual manera mencionan que para que un juego se convierta en un medio educativo, es necesario que se den o crean las siguientes condiciones: potenciar la creatividad; permitir el desarrollo global del niño/a; eliminar el exceso de competitividad, buscando más lo cooperativo que lo competitivo; dando más importancia al proceso que al resultado; evitar situaciones de jugadores espectadores, evitando juegos de eliminación; establecer una vía de aprendizaje cooperativo impidiendo situaciones de marginación; ser gratificante, y por lo tanto motivante y de interés; y suponer un reto para el niño/a pero que éste sea alcanzable.

Es importante mencionar también que, dentro de la estrategia, el rol que el educando debe de desempeñar principalmente es, ser un guía, así como también brindar su orientación de forma indirecta para crear oportunidades, además de brindar el tiempo y espacio necesario y poder proporcionar material y principalmente, formas de juego que correspondan de acuerdo con la edad de los educandos. (Meneses et al., 2001, p. 115).

Por otra parte, estos mismos autores recomiendan a los educadores una serie de principios pedagógicos para la enseñanza de los juegos:

1. Debe conocer muy bien el juego antes de presentarlo a los educandos, tener listo el material por utilizar y delimitar el terreno de juego.
2. Debe motivar a los alumnos antes y después del juego.

3. Debe explicar claramente y en forma sencilla el juego antes de dirigirlo. Además, debe exigir la atención de la clase, para lo cual los alumnos deben estar en un lugar donde todos puedan escuchar. Debe dar la oportunidad de que realicen preguntas para un mejor entendimiento.
4. Después de explicar el juego, se demuestra con un pequeño grupo de alumnos o por el profesor.
5. Si no fue lo suficientemente claro, detenga el juego y corrija el error.
6. Si hay un marcador, deje que los jugadores lo vean, y al final mencione al ganador.
7. Antes de iniciar un juego debe haber enseñado sus fundamentos, para así desarrollar las habilidades y destrezas de los educandos.
8. Cuando el grupo está listo, puede implementar variaciones del juego.
9. Si el juego ya se está volviendo monótono debe cambiarse o terminarse, lo que evitará que los niños se cansen o se aburran.
10. El educador debe involucrarse en el juego, mostrando interés en él.
11. Antes de presentar un juego se debe pensar en que todos los alumnos van a participar, y cuando se está practicando si alguno de ellos no lo está haciendo hay que averiguar por qué no lo hace.
12. Cuando se enseña el juego hay que mostrar también sus dificultades y sus peligros.
13. Para mantener el interés del juego y evitar problemas es recomendable que los equipos sean homogéneos y equilibrados en fuerza y habilidad.
14. Se debe tratar de que los jugadores que pierden no salgan del todo del juego.
15. Si el grupo es muy grande, se puede subdividir promoviendo así una mayor participación de todo el grupo.

Es así como el juego se ha considerado como una estrategia fundamental en la escuela, pues de acuerdo con Zapata (1990, citado por Meneses et al., 2001) es la principal forma en que los niños aprenden, y esto debido a que les permite adquirir nuevos conocimientos de manera creativa y estratégica, haciendo que al mismo tiempo se diviertan. De la misma manera la Secretaría de Educación Pública menciona que el juego es un gran aliado para los aprendizajes de los niños, dado que se descubren capacidades, habilidades; asimismo, propicia condiciones para que los niños afirmen su identidad y también para que valoren las particularidades de los otros. (SEP, 2017).

Por lo tanto, en este trabajo se pretende llevar a cabo la estrategia del juego como anteriormente se mencionó, de tal suerte que pueda resultar una excelente herramienta para el docente en el que pueda lograr fortalecer el proceso del conteo en sus alumnos de una manera más fácil y divertida. Y se responde a ésta con el diseño de una secuencia didáctica, en la cual se propone e involucra diversos juegos atractivos que van relacionados a su respectiva edad, y que además proporciona contenidos que favorecen el proceso del conteo en los alumnos de primero de primaria, esta constara de 10 sesiones con una duración de una hora, de las cuales están divididas en inicio, desarrollo y cierre. Además, las actividades están organizadas de lo más sencillo a lo más complejo, esto con el fin de facilitar el aprendizaje y propiciar en los alumnos aprendizajes significativos.

En la primera sesión (ver apéndice G), el docente saluda, se presenta y da la bienvenida a los alumnos y posterior a ello se les explicara de que tratara la actividad que se va a realiza, en esta y en las demás sesiones. Posteriormente se comenta en el grupo las siguientes preguntas: ¿Qué números conoces?, ¿Dónde podemos encontrar números?, ¿Cuál es el primer número? ¿Puedes decir los números en orden? Después de escuchar las respuestas de los alumnos se da inicio a la primera actividad nombrada como “boliche al aire” donde se comienza colgando la botella llena de arena a una cierta altura donde pueda valancearse. Del mismo modo se colocan al suelo los

numeros del uno al 10 con sus respectiva cantida de vasos en forma piramidal. Ejemplo: en el numero 1 colocamos unicamente un vaso, luego en el numero 2 colocamos 2 vasos, en seguida se coloca el numero 3 con tres vasos y asi sucesivamente formando una piramide. Luego cada alumno debera pasar a lanzar la botella, pero tendra que derribar en primera el vaso que se encuentra en el numero 1. Una vez derribado el vaso número uno, pasara a derribar el numero 2 el cual cuenta con dos vasos, posteriormente pasara a derribar el número 3 que cuenta con 3 vasos y que además están armados en forma de pirámide. Así consecutivamente el alumno deberá derribar las pirámides en orden a la secuencia de los números.

Para terminar, se comentará sobre la experiencia personal, así como también que fue lo que más les gusto. El docente deberá terminar la sesión comentando la importancia de llevar un orden en los números.

Para la sesión 2 (ver apéndice H) la cual esta denominada “carrera de camiones” consiste en lanzar pelotas a la caja del camión y cada que anote tendrá que ir recorriendo al siguiente número hasta llegar a la parada número 10, una vez que los alumnos avancen hasta el numero 10 tendrá que depositar todas las pelotas en una canasta y regresar con su camión rápidamente con su siguiente compañero de su equipo para que pueda continuar con la carrera, y así sucesivamente todos los alumnos tendrán que participar, el primer equipo que logre pasar todos sus integrantes en la carrera será el equipo ganador.

La siguiente actividad (ver apéndice I) lleva por nombre “el espejo” y consiste en que cada integrante del equipo deberá colocarse en un tablero numérico del 1 al 10, en donde se encontrará frente a frente con el alumno del equipo contrario, el en que tendrán que imitar los mismos movimientos que realicen como si fuera su propio reflejo. Por ejemplo, el docente deberá

mencionar un número que pueda encontrarse en la numeración del 1 al 10 mismo que deberán señalar los alumnos al mismo tiempo.

La sesión 4 (ver apéndice J) esta denominada como “vagón en movimiento “y consiste en colocar la caja en medio (la caja deberá estar sujetada a dos cuerdas, una del lado izquierdo y la otra a la derecha) en donde ambas partes de izquierda y derecha estarán colocados los números del 1 al 5, en la parte del medio se encontrarán los números 1, el siguiente será el número 2 y así hasta llegar el número 5 en las dos direcciones, una del lado izquierda y otra del lado derecho. Los alumnos tendrán que lanzar las pelotas para que se recorra la caja hacia uno de ellos, quien logre tener la caja cerca resultará el ganador.

Para terminar, comentarán sobre la experiencia que tuvieron. El docente deberá terminar la sesión explicando los números del orden menor a mayor y de mayor a menor. Para comenzar con la sesión 5 (ver apéndice K) se les pide a los alumnos que se dirijan a la cancha donde formarán tres equipos y se les pregunta lo siguiente; ¿alguien conoce el juego de la ruleta?, ¿alguna vez lo han jugado? Al terminar de escuchar las respuestas de los alumnos se comienza a explicar la actividad.

El primer participante del equipo número 1 tendrá que girar la ruleta y dependiendo al número que le toque podrá ir colocando los aros correspondientes y podrá ir avanzando en ellos, ejemplo; si al girar la ruleta cae el número 3, el alumno tendrá de colocar 3 aros delante de cada uno en donde tendrá que ir avanzando dentro de los aros. En seguidamente tocará el turno al segundo participante de la fila 2. Nuevamente se gira la ruleta y de acuerdo con el número en que se detuvo podrá colocar sus aros y avanzar. Al colocar los aros del segundo participante le tocará el turno al participante de la fila 3, con la ayuda de la misma ruleta el participante podrá ir avanzando de acuerdo con el número que le toco.

Posteriormente se sigue con la segunda ronda, donde los siguientes tres participantes podrán tomar el lugar en el que se quedaron los participantes anteriores y se realiza el mismo ejercicio como en la primera ronda hasta que participen todos. El equipo que llegue más lejos será el ganador.

En cuanto a la sesión 6 (ver apéndice L) se comenzará preguntando lo siguiente: ¿alguien conoce la pirinola?, ¿alguna vez han jugado la pirinola? ¿de qué trata el juego de la pirinola? Al terminar de escuchar las respuestas de los alumnos se organizan en parejas para comenzar con la actividad, la cual consiste en que el alumno deberá de girar la pirinola y al momento que deje de girar de acuerdo con la cantidad que haya obtenido tendrá que colocar la misma cantidad de fichas correspondientes. Al terminar la actividad se les preguntara a los alumnos la siguiente pregunta; ¿quién tuvo la mayor cantidad de fichas? Y finalmente el docente contara las fichitas totales que le salieron a cada alumno.

La siguiente sesión (ver apéndice M) esta denominada como “pato a nadar” donde cada alumno deberá participar en parejas, una vez conformado las binas se les repartirá un tablero a cada pareja en el cual deberán avanzar por casillas según el puntaje que salga al lanzar el dado. Durante la actividad se comparan sus avances y se preguntan cuestionamientos como: ¿Cuántas casillas te faltan para igualar a tu compañero?, ¿Cuántas casillas tienes que retroceder para estar igual que tu compañero? Y finalmente se cuentan las fichitas totales que le salieron a cada alumno.

Para la sesión 8 (ver apéndice N) se utiliza materiales como insectos de colores y dos dados que corresponden al color y al número total de insectos que deben atrapar. Esta actividad consiste en que cada alumno deberá pasar a tirar los dos dados, el de color y el de los números, el dado de color ayudará al alumno saber qué color de insectos deberá atrapar y el de los números ayudará al alumno a saber cuántos insectos se debe de atrapar. Una vez que el alumno identifique los insectos

que deberá atrapar tendrá que depositarlos en su cubeta y llevarlos con el docente para que pueda rectificar si esta correcto o no la cantidad y color de insectos.

Después se realiza La siguiente sesión (ver apéndice N) el cual tiene como nombre “basquetbolito” donde primero se les invita a los alumnos que se dirijan a la cancha, donde formarán dos equipos y para formar los equipos se utiliza la técnica divisora del 1, 2, en la que consiste en ir seleccionando a los integrantes mediante un número, en este caso 1 y 2, donde se reunirán los 1 con el resto de los 1 y los 2 con el resto de los 2.

Una vez conformados los equipos se colocan los materiales y se da inicio a la actividad donde los primeros participantes de los dos equipos tendrán solo tres minutos para tomar las pelotas y encestarlas a los tableros. Al pasar los tres minutos seguirán los siguientes compañeros donde tendrán los tres minutos para encestar nuevamente las bolas de papel y así sucesivamente hasta pasar todos los alumnos. Al terminar de pasar el resto de los alumnos se les preguntara lo siguiente: ¿en dónde creen que hay más pelotas?, una vez escuchado las respuestas de los alumnos se concluye clasificando las pelotas por colores, donde tendrán que colocar cada pelota de un solo color dentro del bote que corresponde y al final contar en voz alta todas las pelotas de acuerdo a cada color.

En la última sesión (ver apéndice O) se encuentra el juego denominado “la tiendita” y los personajes que se encuentran dentro de esta actividad son los clientes y el despachador de la tienda, el cual deberán rotarlo entre todos los alumnos. En la tiendita habrá objetos de fácil acceso y con las cantidades suficientes para contar del 1 al 10. Cada niño tendrá tarjetas que llevan escritos los números del 1 al 10 y en la parte posterior llevan el número de elementos correspondientes, con sus tarjetas podrán comparar dándole al despachador de la tienda una de ellas. El despachador tendrá que atender el pedido del cliente de acuerdo con el número que indica la tarjeta y al número

de elementos que le corresponde. El comprador deberá verificar que su orden este correcta y luego se intercambian los roles entre todos.

4.1.3 Plan de evaluación

La evaluación es un proceso fundamental en la vida diaria del ser humano, puesto que en todo momento se está evaluando, tanto en las relaciones familiares, en el trabajo, en la escuela e incluso en la salud para saber si todo está funcionando correctamente. Asimismo, la evaluación es considerada como un proceso de mejora continua puesto que ayuda a identificar logros y falencias que se pueden encontrar durante todo un proceso y así saber en qué aspectos están bien y que se debe cambiar para mejorar.

Por lo tanto, la evaluación resulta ser una excelente estrategia para poder mejorar, innovar, construir, producir y transformar constantemente. Por ello es que se encuentra dentro de las actividades que se propusieron para este proyecto y esto con el fin de valorar si los contenidos que se brindaron son relevantes para el participante.

Además, es importante mencionar que se adopta un enfoque formativo como anteriormente se mencionó en el que se evalúa durante todo el proceso con el fin de cambiar o modificar su transcurso, es decir, una vez aplicada la evaluación se conoce si el proceso que se está llevando a cabo está funcionando correctamente, y de no ser así, aplicar las modificaciones pertinentes para poder cumplir con los objetivos que se plantean desde un inicio.

Para la evaluación de las actividades propuestas, se utilizaron rúbricas y listas de cotejo para evaluar el desempeño de los alumnos de primero de primaria en el que abordaron temas relacionadas con el proceso del conteo, las cuales se describen a continuación.

La rúbrica es considerada como “un instrumento de evaluación con base en una serie de indicadores que permiten ubicar el grado de desarrollo de los conocimientos, las habilidades y actitudes o los valores, en una escala determinada” (SEP, 2013, p.51). Por lo tanto, este instrumento facilitara la evaluación del desempeño que tienen los estudiantes al momento que el docente aplique las actividades propuestas de este proyecto.

Mientras tanto la lista de cotejo en sí “es una lista de palabras, frases u oración es que señalan con precisión las tareas, las acciones, los procesos y las actitudes que se desean evaluar” (SEP, 2013, p.57). esta generalmente se organiza en una tabla donde solo considera los aspectos que se relacionan con las partes más relevantes del proceso, y los ordena según la secuencia de realización.

Para evaluar el inicio de la secuencia didáctica se tomará en cuenta una lista de cotejo (ver apéndice P) valorando el proceso de los alumnos de 1º de primaria que tuvieron al realizar actividades relacionadas con orden estable y correspondencia uno a uno.

En cuanto a la conceptualización que tienen los alumnos acerca del conteo numérico y la relación con problemas de su vida cotidiana utilizando la estrategia del juego, se establece una rúbrica (ver apéndice Q), considerando lo aprendido durante la secuencia didáctica y la práctica al establecer correspondencia uno a uno con objetos de la tienda. Para finalizar se estableció una rúbrica (ver apéndice R), para evaluar la secuencia didáctica, tomando en cuenta si se cumplieron los objetivos establecidos, los aprendizajes esperados y todas las actividades en general

Conclusión

Además de ser una ciencia, la pedagogía es una herramienta que permite orientar y dirigir el proceso educativo de los alumnos, puesto que una de las principales funciones que ejerce el pedagogo es ayudar a los individuos en adquirir nuevos conocimientos y no solo a nivel escolar sino a lo largo de su vida. Además, el pedagogo debe hacer uso de herramientas, estrategias y métodos que faciliten el proceso de aprendizaje y que permitan que sus alumnos estén en las mismas condiciones que los demás para que así puedan desarrollarse como personas.

Por otro lado, la investigación dentro del campo de la educación es crucial, pues resulta ser una actividad que proporciona a la educación un sustento en el cual nos permite conocer el comportamiento de un fenómeno o las ideologías que presentan ciertos individuos a un tema en específico. Además, la investigación nos permite construir diversas perspectivas que se encuentran acerca de la educación, las cuales nos ayudan a explicar y entender los hechos educativos.

Es por eso por lo que la investigación tiene una gran importancia dentro del campo de la docencia y el proceso de aprendizaje puesto que a través de ella los docentes tienden a mejorar la enseñanza, y los alumnos a conocer y explorar el mundo que les rodea, además de comprender críticamente todo lo que pasa en su entorno y actuar para transformarlo.

Cabe resaltar que dentro de la investigación se consideró el diagnóstico como un proceso fundamental, dado que este permitió comprobar si existía un problema o no dentro del salón de clases, así como también conocer las diferentes características de los participantes que se encontraban dentro del contexto y las consecuencias que llevaron a descubrir el problema que se encontraba. Por lo que se considera sustancial la aplicación de un diagnóstico antes de intervenir en cualquier situación que conlleve sospechas de alguna dificultad o problema.

Al mismo tiempo, es importante destacar la importancia que conlleva hacer uso de estrategias de evaluación, como se mencionó anteriormente la evaluación ayuda a identificar logros y falencias que se pueden encontrar durante todo un proceso y así saber en qué aspectos están bien y que se debe cambiar para mejorar. Por lo que en este trabajo se consideró la evaluación como un eje principal para la realización de esta investigación, ya que la evaluación además de detectar las fortalezas también ayuda a identificar errores para así mejorarlos y corregirlos, convirtiéndolos en posibilidades y potencialidades.

A manera de conclusión, esta investigación ofrece un modo estratégico para resolver problemas que se encuentren relacionadas con el proceso del conteo de una manera divertida como es el juego, pues tal y como lo menciona Zapata (1990, citado por Meneses et al., 2001) el juego se ha considerado como una estrategia esencial dentro de la enseñanza y aprendizaje, puesto que por un lado proporciona al alumno grandes beneficios, como favorecer en la comprensión y uso de contenidos matemáticos, al igual al desarrollo del pensamiento lógico, y al desarrollo de cálculos mentales, por otra parte, favorece al docente al diseñar actividades lúdicas que se puedan acoplar a las necesidades, las expectativas, la edad y al ritmo de aprendizaje de los alumnos.

En definitiva, esta propuesta nos lleva a entender que el alumno no solo debe ser un almacén de conocimientos, en donde solo pueda escuchar sin expresar lo que ha aprendido, sino que debe ser el protagonista de su propio aprendizaje, en el que pueda interactuar con su entorno, en un ambiente natural, dándole libertad en su aprendizaje y que además tenga el deseo por aprender por sí mismo, sin necesidad de que se sientan intimidados o expuestos en clase, si no que aprendan en un ambiente natural, tal y como lo menciona Rousseau quien propone una educación naturalista, puesto que toma a la educación matemática en la infancia desde una concepción naturalista, que proporciona al niño la experimentación con su contexto natural, lo que le permite conocerse a

sí mismo, conocer a los demás y conocer su entorno, para convivir con ellos, apostando a la libertad de pensamiento razonado.

finalmente, debemos decir que este trabajo se limita a ser una propuesta, quedando pendiente la puesta en escena de la misma para comprobar sus alcances, bondades y deficiencias, esto será motivo de un trabajo posterior; no obstante podemos mencionar que el proceso de construcción de la propuesta nos acercó al problema grave de la pobre comprensión en matemáticas que tienen los alumnos acerca del proceso del conteo numérico; así mismo nos puso en contacto con autores y literatura relevante relacionada con la enseñanza y el aprendizaje de la matemática.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barreiro, C. (2021). Propuesta para el fortalecimiento de los procesos asociados al pensamiento numérico, del grado primero, a partir del diseño de Recursos Educativos Digitales (RED) basado en el enfoque de resolución de problemas y el uso de TIC como instrumento de mediación. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio UNAL. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/79999>

Borras, O. (2015). Fundamentos de la gamificación. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.

Bravo et al. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Elsevier*, 2 (7), 162-167.

Castro, E (2006). Competencia matemática desde la infancia. *Rev. Pensamiento Educativo*, Vol. 39, nº 2, 2006. pp. 119-135

Chamorro, M^a del Carmen. (2005). Didáctica de las Matemáticas. Madrid: Pearson Educación.

Contreras, I. (1996). LA INVESTIGACION EN EL AULA EN EL MARCO DE LA INVESTIGACION CUALITATIVA EN EDUCACION: UNA REFLEXION ACERCA DE SUS RETOS Y POSIBILIDADES. *Revista educación*, 20 (1), 109-125.

Daros, W. R., (2002) ¿Qué es un marco teórico? *Enfoques*, XIV (1), 73-112.

Delgado Vázquez, C. (2020). *El juego como estrategia para favorecer el concepto de número y la resolución de problemas en un grupo de tercer grado de preescolar* [Trabajo de titulación para obtener el grado de Maestría en Educación con Acentuación en Desarrollo Cognitivo]. Tecnológico de Monterrey.

Fernández, José. (2001). EL PERFIL PROFESIONAL DEL PEDAGOGO EN LA FORMACIÓN.

Figueiras, E. (2013). La adquisición del número en educación infantil.

García Ferrando M. La encuesta. En: García M, Ibáñez J, Alvira F. El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de Investigación. Madrid: Alianza Universidad Textos, 1993; p. 141-70.

García López, E. (2015). *El juego como estrategia docente para lograr el conocimiento del número y el conteo en alumnos de segundo grado de preescolar*. [Trabajo de titulación para obtener el grado de Maestría en Educación (MEE)]. tecnológico de Monterrey. https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/626585/Elva_Carolina_Garc%C3%ADa_L%C3%B3pez_.pdf?sequence=1

García Nieto, N. (2001). El diagnóstico en las actuales titulaciones de las Facultades de Educación, *Revista de Investigación Educativa*, 19 (2), 415-431.

Guevara Patiño, R., (2016). El estado del arte en la investigación: ¿análisis de los conocimientos acumulados o indagación por nuevos sentidos?, *Revista Folios*, (44), 165-179.

Hernández Sampieri, R, Fernández, C. Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación (Quinta Edición). México DF, México: McGraw-Hill.

<https://hdl.handle.net/11285/636366>

Lázaro, R. (2021) TÉCNICAS de investigación cualitativa en los ámbitos sanitario y sociosanitario. edición preparada por Jesús Manuel Tejero González. Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha, 2021

López et al., (2020). EL JUEGO EN EL DESARROLLO INTELECTUAL DEL NIÑO. *UNIVERSIDAD, CIENCIA y TECNOLOGÍA*, (1), 97-106.

López Melero, Miguel. 2004. “Construyendo una escala sin exclusiones. Una forma de trabajar en el aula con Proyectos de Investigación”. Ediciones ALJIBE. Capítulo IV.

López, A. A. (2010). La evaluación formativa en la enseñanza y aprendizaje del inglés. *Revista Latinoamericana de Educación*, 1 (2), 111-124.

Loza, R. et al. (2020). Paradigma sociocrítico en investigación. *Revista Científica Digital de Psicología*, 9 (2), 30-39.

Meneses et al., (2001). EL JUEGO EN LOS NIÑOS: ENFOQUE TEÓRICO. *Revista Educación*, 25 (2), 113-124.

Mesén Mora, L. D. (2019). Teorías de aprendizaje y su relación en la educación ambiental costarricense. *Revista Ensayos Pedagógicos*, XIV, (1), 187-202.

Mollá, R. (2001). Diagnóstico Pedagógico. Un modelo para la intervención psicopedagógica. España

Mora Vargas, AI, (2004). La evaluación educativa: Concepto, periodos y modelos. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 4 (2), 0.

Orozco-Jutorán, Mariana (2006) “La evaluación diagnóstica, formativa y sumativa en la enseñanza de la traducción”, en: Varela, M.J. (ed.) La evaluación en los estudios de traducción e interpretación. Sevilla: Bienza. p. 47-68 ISBN: 978-84-933962-8-2.

Pérez Bravo, D. D. (1019). PEDAGOGÍA O EDUCACIÓN AFECTIVA: NECESIDAD IMPOSTERGABLE EN LAS UNIVERSIDADES ECUATORIANAS. *Revista Científica Interdisciplinaria Investigación y Saberes*, V, 34-41.

Posner, George. (1998). Análisis del currículum. Colombia: McGraw Hill

Romero Barea, G. A. (2009). LA PEDAGOGIA EN LA EDUCACION. *Revista digital innovación y experiencias educativas*, (15), 1-8.

Sánchez Peña, K., Sánchez, K. y Agudelo, A. (2015). ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA AUMENTAR EL CONOCIMIENTO DE UN GRUPO DE ADOLESCENTES. *Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud*, 12(2), 100- 111.

SEP. (2013). Las estrategias y los instrumentos de evaluación desde el enfoque formativo. (2a ed.). México, DF: SEP.

SEP. (2017). Aprendizajes clave para la educación integral. Educación Preescolar Plan y programas de estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación. (1a ed.). México, DF: SEP.

Velásquez, M., León, A. y Diaz, R. Pedagogía y formación docente. (1^a. Ed.). Colección Pedagógica Formación Inicial de Docentes Centroamericanos de Educación Básica; n. 1.



APÉNDICES



Apéndice A

**SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD 212 TEZIUTLAN, PUEBLA
INSTRUMENTO DE RECOPILACION DE DATOS**

**TECNICA: OBSERVACION
GUIA DE OBSERVACION**

Objetivo: Rescatar información que ayude a saber las dificultades que presentan los alumnos de 1º grado de primaria en el conteo y así mejorar su aprendizaje dentro del aula.

Ámbito de observación	Indicador	Excelente	Bueno	Malo	Observaciones
Inicio de clases	Presenta dificultad al identificar el cuaderno de matemáticas.				
Durante clases	Se adaptan actividades hacia los alumnos en relación con los números.				
	Reconoce los números, los utiliza, los presenta o identifica dentro de diferentes contextos.				
	Sustituye números por otros números al contar.				
	Se distrae rápido al momento de contar.				
	Relaciona correctamente la cantidad con el número de objetos.				
	Manifiesta dificultades en el conteo incluso en numeraciones cortas.				
	Al momento de realizar el conteo identifica claves o ideas.				
	Sabe que orden tienen los números en diferentes situaciones de conteo. Cuál es el número que está entre, cuál es el anterior o cuál es el número que sigue.				

Apéndice B



Secretaría
de Educación
Gobierno de Puebla

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL UNIDAD 212 TEZIUTLAN, PUEBLA INSTRUMENTO DE RECOPILACION DE DATOS



TECNICA: OBSERVACION DEL CONTEXTO EXTERNO

GUIA DE OBSERVACION

Objetivo: Conocer el contexto externo en el que se desenvuelve el alumno como son en lo: económico, social y cultural.

Ámbito de observación	Comentario
SOCIAL	
Familia	
Estilo de vida	
Clase social	
Medios de comunicación	
CULTURAL	
Costumbres	
Tradiciones	
Lengua	
Religión	
Ideología	
Vestimenta	
Valores	
ECONOMICO	
Nivel socioeconómico	

Servicios públicos	
Transporte	
Fuentes de empleo	
EDUCATIVO	
Modalidades de educación	
Niveles de educación	

Apéndice C

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD 212 TEZIUTLAN, PUEBLA
INSTRUMENTO DE RECOPILACION DE DATOS

TECNICA: OBSERVACION DEL CONTEXTO INTERNO

GUIA DE OBSERVACION

Objetivo: Conocer aspectos que influyen dentro del salón de clases, así como de la escuela que influyen en el desarrollo del niño.

Dimensión a observar	Anotaciones
Infraestructura	
Laboratorio	
Biblioteca	
Salones suficientes	
Salón de usos múltiples	
Mobiliario	
Bancas en buen estado	
Escritorio para docente	
Libreros	
Computadoras	
Pizarrón	
Sillas	
Recursos didácticos	
Guías para trabajar	

<p>Folletos</p> <p>Carteles</p> <p>Foto copias</p> <p>Libros o cuentos</p> <p>Materiales audiovisuales</p> <p>Pizarra digital</p> <p>Cartulinas (juegos de mesa)</p>	
<p>Servicios públicos</p> <p>Agua potable</p> <p>Electricidad</p> <p>Servicios de salud</p>	
<p>Docentes</p> <p>Cuantos maestros laboran</p> <p>Hay algún maestro encargado de realizar diferentes actividades</p> <p>Formación</p> <p>Desempeño que tiene el docente</p> <p>El docente emplea material didáctico</p>	

Apéndice D

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL UNIDAD 212 TEZIUTLAN, PUEBLA

GUION DE ENCUESTA PARA ALUMNOS

TECNICA: ENCUESTA

Objetivo: Obtener información por parte de los alumnos para saber las dificultades que presenta en el conteo.

Nombre: _____

Fecha: _____

Indicación: Marca con una (X) la opción que tienes de acuerdo con las siguientes preguntas.

1. ¿Qué materia te gusta más?

Español_____

Matemáticas_____

Conocimiento del Medio_____

2. ¿Te gusta contar números?

Si_____

No_____

3. ¿Hasta qué número sabes contar?

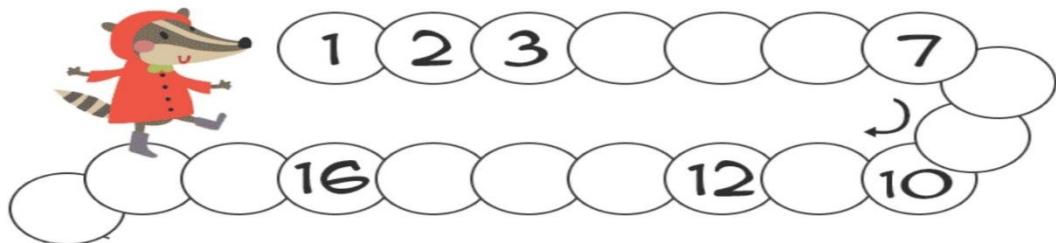
Del 1 al 10_____

Del 1 al 30_____

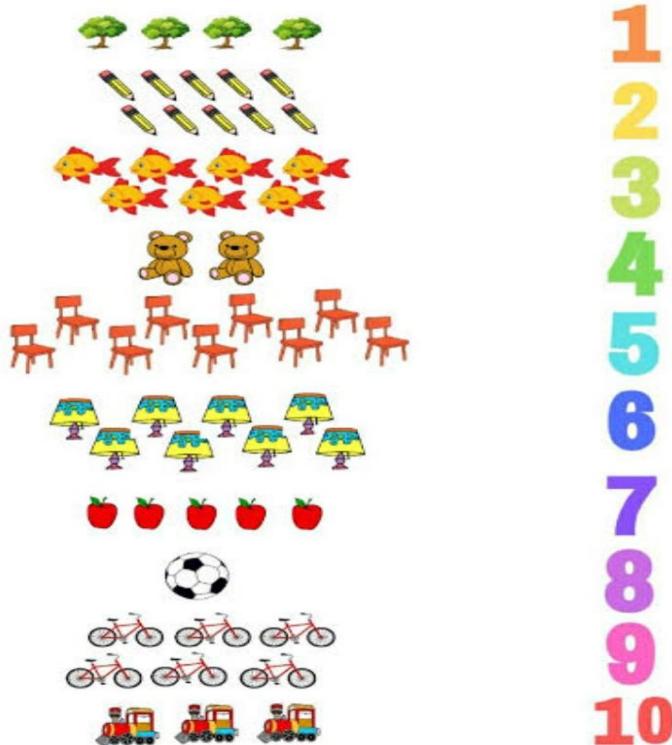
Del 1 al 100_____

Lee y responde los siguientes problemas.

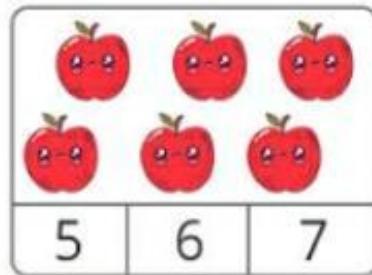
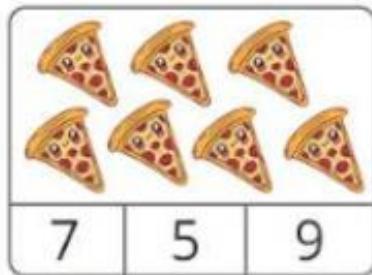
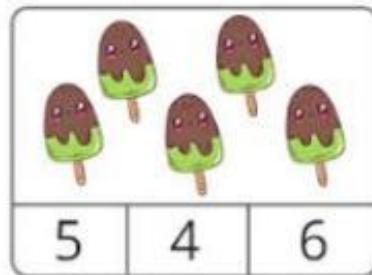
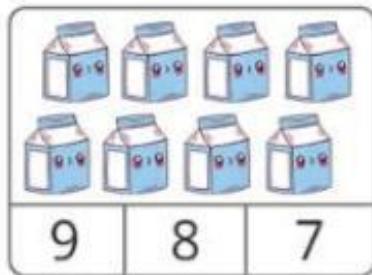
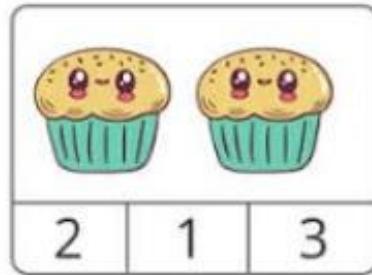
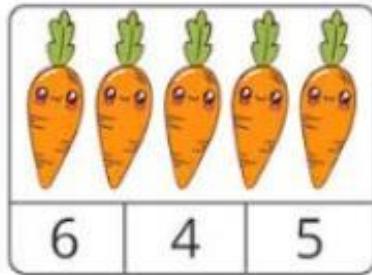
4. Completa la siguiente serie numérica.



5. Cuenta los dibujos de cada grupo y, con una línea, únelo al número que corresponde.



6. Rodea el número correcto.



7. ¿Cuántos dinosaurios hay? Escribe el número que corresponde al lado







GUIÓN DE ENCUESTA PARA PADRES DE FAMILIA

TECNICA: ENCUESTA

Objetivo: obtener información por parte de los padres de familia para saber las dificultades que presentan sus hijos en el conteo.

Nombre: _____

Fecha: _____

Indicación: Marca con una (x) la opinión que tienes de acuerdo con las siguientes preguntas.

1. ¿Tiene usted buenos recuerdos de la forma como le enseñaron en la escuela las matemáticas en los primeros grados?

Si____ No____ Pocos____ No recuerdo____

2. ¿Sabe si su hijo ya puede contar?

Si se____ No sé____

3. ¿Revisa las tareas de su hijo (a)?

Siempre las reviso?____ No las reviso____ En ocasiones____

4. ¿Le dedica tiempo a su hijo en casa para realizar sus tareas?

Siempre lo hago____ Nunca lo hago____ De vez en cuando____

5. ¿En su tiempo libre apoya a su hijo (a) a resolver problemas de Matemáticas?

Siempre lo hago_____

Nunca lo hago_____

De vez en cuando

6. ¿En casa práctica con su hijo (a) al contar diferentes objetos?

Siempre lo hago_____

Nunca lo hago_____

De vez en cuando

7. ¿Escucha a su hijo al momento de contar?

Siempre lo escucho_____

En ocasiones_____

Nunca lo escucho_____

8. ¿Observa a su hijo mientras hace su tarea: cuando realiza actividades de conteo?

Lo observo_____

No lo observo_____

Muchas gracias por su colaboración.

Apéndice F

**SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD NACIONAL
UNIDAD UPN-212 TEZIUTLAN, PUEBLA**

**GUIÓN DE ENTREVISTA PARA DOCENTE
TECNICA: ENTREVISTA**

Objetivo: Obtener información por parte del docente para saber las dificultades que presentan sus alumnos en el conteo dentro del aula de clases.

Nombre: _____

Fecha: _____

INDICACIÓN: RESPONDA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

1. ¿Qué grado le gusta más para impartir clases?

2. ¿Qué tan importante considera usted el hecho de que los alumnos aprendan a contar?

3. ¿A utilizado alguna estrategia para reforzar el conteo en los alumnos?

4. ¿De qué manera ayuda dicha estrategia en el conteo en los alumnos?

5. ¿Cuáles instrumentos didácticos conocidos utiliza para el desarrollo del conteo en los niños y niñas?

6. ¿Consideras útil el material didáctico para la enseñanza del conteo?

¿Por qué?

7. ¿Qué dificultades encuentra en sus alumnos al momento de contar?
8. ¿De qué manera motiva a sus alumnos para que concluyan sus actividades?

Apéndice G

Campo Formativo: Pensamiento Matemático	Grado: 1°	
Nombre de la actividad: “Boliche al aire”	Tiempo establecido: 1 hora	
Propósito: Que el alumno reconozca los números del 1 al 10, al igual pueda relacionar con su cantidad correspondiente.	Aprendizaje esperado: Identifica de manera oral y escrita los números del 1 al 10.	
SESIÓN 1	ACTIVIDAD	RECURSOS
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> • Primero se dará la bienvenida a los alumnos y se explica el motivo de la secuencia y así como también su finalidad que tiene al realizarla de manera general. • Posteriormente se comenta en el grupo las siguientes preguntas: ¿Qué números conoces?, ¿Dónde podemos encontrar números?, ¿Cuál es el primer número? ¿Puedes decir los números en orden? • Despues de escuchar las respuestas de los alumnos se comienza colgando la botella llena de arena a una cierta altura donde pueda valancearse. Del mismo modo se colocan los numeros del uno al 10 con sus respectiva cantida de vasos en forma piramidal . Ejemplo: en el numero 1 colocamos unicamente un vaso, luego en el numero 2 colocamos 2 vasos, en seguida se coloca el numero 3 con tres vasos y asi sucesivamente formando una piramide. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vasos • Números del 1 al 10 • Cuerda • Una botella • Arena
		Adecuaciones y observaciones:

<p>DESARROLLO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Posteriormente cada alumno deberá pasar a lanzar la botella, pero tenta que derribar en primera el vaso que se encuentra en el numero 1. • Una vez derribado el vaso número uno, pasara a derribar el numero 2 el cual cuenta con dos vasos, posteriormente pasara a derribar el número 3 que cuenta con 3 vasos y que además están armados en forma de pirámide. • Así consecutivamente el alumno deberá derribar las pirámides en orden a la secuencia de los números. 	
<p>CIERRE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Para terminar, se comentará sobre la experiencia personal, así como también que fue lo que más les gusto. El docente deberá terminar la sesión comentando la importancia de llevar un orden en los números. 	

Apéndice H

Campo Formativo: Pensamiento Matemático	Grupo. 1°	
Nombre de la actividad: “Carreras de camiones”	Tiempo establecido: 1 hora	
Propósito: Que el alumno reconozca los números del 1 al 10, al igual que pueda llegar a estimar sus medidas de distancia.	Aprendizaje esperado: Identifica el orden de los números del 1 al 10.	
SESIÓN 2	ACTIVIDAD	RECURSOS
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> • Primero se les invita a los alumnos que se dirijan a la cancha, donde formaran dos equipos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Un carro volteo de plástico • Pelotas • Números
		Adecuaciones y observaciones:
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> • Se comienza explicando lo siguiente: la actividad consiste en lanzar pelotas a la caja del camion, cada que anotes te recorrasas un numero hasta llegar al numero 10, una ves que hayas llegado hasta el numero 10 tendras que regresar con tu camion a toda velocidad para darle el pase a tu siguiente compañero de tu equipo para que pueda continuar la carrera y asi sucesivamente, el primer equipo quien logre pasara todos sus integrantes en la carrera sera el ganador. • En seguida los dos primeros alumnos de cada equipo se preparan para arrancar la carrera. • Al momento de la señal, los dos alumnos comenzaran a lanzar al mismo tiempo la pelota hacia la caja del carro. 	

CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> • El alumno que le atine dentro de la caja podrá ir avanzando al número siguiente hasta llegar a la parada número 10. • El alumno que logre llegar a la parada numero 10 tendrá que regresarse a toda velocidad para darle el lugar a su siguiente compañero del equipo en donde tendrá que pasar el mismo circuito. • Una vez que hayan pasado todos los integrantes del equipo y sea el primer equipo quien termite el circuito será el equipo ganador. • Al final de la actividad tomamos un descanso y comentamos ¿cuáles fueron los números en los que se tardaron en avanzar? Y ¿qué dificultades en contraste en la actividad? 	
--------	--	--

Apéndice I

Campo Formativo: Pensamiento Matemático	Ámbito de estudio: Académico	
Nombre de la actividad: “El espejo”	Tiempo establecido: 1 hora	
Propósito: Que el alumno identifique los números del 1 al 10 de forma oral y escrita.	Aprendizaje esperado: Identifica de manera oral y escrita los números del 1 al 10	
SESIÓN 3	ACTIVIDAD	RECURSOS
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> • Antes de comenzar la sesión se menciona a los alumnos el juego que se lleva a cabo donde se hacen preguntas como ¿alguna vez se han parado en frente de un espejo?, ¿qué es lo que han notado cuando están enfrente del espejo? • Se forman dos equipos de los cuales estará conformado un equipo de niños y un equipo de niñas. • Se colocan los materiales para comenzar con la actividad y se explica lo siguiente: cada integrante del equipo deberá colocarse en un tablero numérico, en donde se encontrará frente a frente con el alumno del equipo contrario, el en que tendrán que imitar los mismos movimientos que realicen como si fuera su propio reflejo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gis • Piedras
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> • Al comenzar con la actividad cada alumno deberá pasar y tomar la posición en el que se encuentre frente a frente con el integrante del equipo contrario, así mismo enfrente de ellos se encontrarán con 	Adecuaciones y observaciones:

CIERRE	<p>dos tableros numéricos de los cuales están enumerados del 1 al 10.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente tendrá que mencionar cualquier número que se encuentre dentro de la numeración 1 al 10. • Los dos alumnos rápidamente tendrán que identificar y señalar con su pie al mismo tiempo el número que menciono el docente, ejemplo: si el docente menciona el numero 3 los dos alumnos tendrán que señalar con su pie el número 3. • Se repite el mismo ejercicio cinco veces a cada alumno. • Nuevamente pasan todos los alumnos al realizar la misma dinámica solo que esta vez se aumenta la dificultad. • En esta ocasión se utilizará dos números, ejemplo: el docente mencionara los números 1 y 6 de los cuales los alumnos tendrán que identificar y señalar con su pie el número 1 y luego el número 6. • De igual manera se repite el mismo ejercicio cinco veces por cada persona. 	
---------------	--	--

Apéndice J

Campo Formativo: Pensamiento Matemático	Grupo: 1º “A”	
Nombre de la actividad: “vagón en movimiento”	Tiempo establecido: 1 hora	
Propósito: Que los alumnos logren identificar los números de forma ascendente y descendente, solo del 1 al 5.	Aprendizaje esperado: Identifica los números en orden ascendente y descendente, empezando por el 1 al 5.	
SESIÓN 4	ACTIVIDAD	RECURSOS
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> • Primero se les invita a los alumnos que pasen a la cancha, donde formaran dos equipos. • Se acomodan los materiales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Caja de cartón (tamaño mediano) • Cuerdas • Pelotas • Números
DESARROLLO		Adecuaciones y observaciones:
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> • Antes de comenzar la actividad el docente explica lo siguiente: la actividad consiste en colocar la caja en medio (la caja deberá estar sujetada a dos cuerdas, una del lado izquierdo y la otra a la derecha) en donde ambas partes de izquierda y derecha estarán colocados los números del uno al 5, en la parte del medio se encontrarán los números 1, siguiente será el número 2 y así hasta llegar el número 5 en las dos direcciones una del lado izquierda y otra del lado derecho. Los alumnos tendrán que lanzar las peotas para que se recorra la caja hacia uno de ellos, quien logre tener la caja cerca resultará el ganador. • Se da inicio a la actividad con los primeros participantes de cada equipo, donde uno de los 	

	<p>participantes se colocará en el lado izquierdo y el otro en el derecho.</p> <ul style="list-style-type: none">• Los dos participantes tendrán que encestar por turnos las pelotas en la caja.• El primer participante que logre meter una de ellas podrá recorrer un numero acercándose a él.• Si el participante contrario llega a encestar una pelota se recorrerá un numero hacia el dejándola más lejos para el otro participante. <ul style="list-style-type: none">• Para terminar, comentaran sobre la experiencia que tuvieron.• El docente deberá terminar la sesión explicando los números del orden menor a mayor y de menor a mayor.	
--	---	--

Apéndice K

Campo Formativo: Pensamiento Matemático	Grupo: 1º	
Nombre de la actividad: “El juego de la ruleta”	Tiempo establecido: 1 hora	
Propósito: Que el alumno logre identificar los números de manera oral y escrita.	Aprendizaje esperado: Identifica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 de la ruleta numérica.	
SESIÓN 5	ACTIVIDAD	RECURSOS
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> • Se les pide a los alumnos que se dirijan a la cancha. • Se comienza preguntando lo siguiente: ¿Alguien conoce el juego de la ruleta? • Al terminar de escuchar las respuestas de los alumnos se comienza a explicar la actividad. • Los alumnos se organizarán en equipo donde formarán tres filas para llevar a cabo la actividad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruleta numérica • Aros.
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> • Comenzamos con la actividad, el primer participante del equipo numero 1 girará la ruleta y dependiendo al número que le toque podrá ir colocando los aros correspondientes y podrá ir avanzando en ellos, ejemplo; si al girar la ruleta y cae el número 3, el alumno tendrá de colocar 3 aros delante de cada uno en donde tendrá que ir avanzando dentro de los aros. • En seguidamente tocará el turno al segundo participante de la fila 2. • Nuevamente se gira la ruleta y de acuerdo al número en el que se detuvo podrá colocar sus aros y avanzar. • Al colocar los aros del segundo participante le tocará el turno al participante de la fila 3. 	Adecuaciones y observaciones:
CIERRE		

- | | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Con la ayuda de la misma ruleta el participante podrá ir avanzando de acuerdo al numero de que le toco.•• Posteriormente se sigue con la segunda ronda, donde los siguientes tres participantes podrán tomar el lugar en el que se quedaron los participantes anteriores.• Se realizará el mismo ejercicio como en la primera ronda hasta que participen todos.• El equipo que llegue más lejos será el ganador. | |
|--|--|--|

Apéndice L

Campo Formativo: Pensamiento Matemático	Grupo: 1º	
Nombre de la actividad: “La pirinola”	Tiempo establecido: 1 hora	
Propósito: Que el alumno logre identificar los números de manera oral y escrita.	Aprendizaje esperado: Identifica de manera oral y escrita los números.	
SESIÓN 6	ACTIVIDAD	RECURSOS
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> • Se comenzará preguntando lo siguiente: ¿alguien conoce la pirinola?, ¿alguna vez han jugado la pirinola? ¿de qué trata el juego de la pirinola? • Al terminar de escuchar las respuestas de los alumnos se explicará lo siguiente: la pirinola es un juego en el que se participa por turnos, se gira una especie de trompo de plástico o madera con 6 lados, en cada uno aparece los números del 1 al 6. Al momento que deja de girar la pirinola se detendrá en una sola cara, la cual indicará el número de fichas que hay que poner y al final gana la persona que haya tenido el mayor número de fichas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pirinola • Fichas <p>Adecuaciones y observaciones:</p>
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> • Comenzamos organizando a los alumnos en parejas, cada pareja le corresponderá una pirinola y un montoncito de 40 fichitas. • Después de formar los niños en parejas cada uno tendrá que empezar a jugar por turnos, en el primer turno el alumno tendrá que girar la pirinola y cuando deje de girar tomará la cantidad de fichas que marca la pirinola. 	

CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> Posteriormente le tocará el turno al segundo alumno donde tendrá que repetir la misma dinámica y así sucesivamente respetando el turno. Al terminar la actividad se les preguntara a los alumnos la siguiente pregunta; ¿quién tuvo la mayor cantidad de fichas? Y finalmente contamos las fichitas totales que le salieron a cada alumno. 	
---------------	---	--

Apéndice M

Campo Formativo: Pensamiento Matemático	Grupo: 1º	
Nombre de la actividad: “Patos a nadar”	Tiempo establecido: 1 hora	
Propósito: Que el alumno logre identificar los números y su respectiva cantidad.	Aprendizaje esperado: Identifica el orden de los números de manera oral y escrita.	
SESIÓN 7	ACTIVIDAD	RECURSOS
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> • Antes de empezar con el juego, los alumnos deberán juntarse en parejas. • En seguidamente se explica a los alumnos la siguiente actividad, en la cual consiste en que los alumnos deberán participar en parejas en donde se les repartirá un tablero por pareja en el cual deberán avanzar mediante un pato de plástico y al final quien logre llegar a la meta será el ganador. • Comenzamos repartiendo a cada pareja el tablero (anexo1) junto con un dado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tablero • Dos dados • Dos patos de plástico <p>Adecuaciones y observaciones:</p>
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> • Se inicia la actividad por turnos, donde el primer alumno tendrá que tirar el dado y de acuerdo con el puntaje el alumno tendrá que colocar su pato en el tablero. • Ejemplo: si al tirar el dado cae el número 3, el alumno tendrá que colocar el pato en la casilla número 3. • Luego tocará el turno del segundo alumno que de igual forma deberá repetir el ejercicio y de acuerdo con el número que haya caído en el dado es como irá avanzando. 	

CIERRE	<ul style="list-style-type: none">• Se compara quién va más avanzado en el tablero y se responden cuestionamientos como: ¿Cuántas casillas te faltan para igualar a tu compañero?, ¿Cuántas casillas tienes que retroceder para estar igual que tu compañero?• Y para terminar la actividad los alumnos tendrán que llegar a la meta donde resultarán ganadores.	
--------	---	--

Apéndice N

Campo Formativo: Pensamiento Matemático	Grupo: 1º	
Nombre de la actividad: “Insectos de colores”	Tiempo establecido: 1 hora	
Propósito: Que el alumno reconozca los números del 1 al 10, y clasificar por color.	Aprendizaje esperado: Compara la cantidad de objetos de una colección, cuenta y clasifica colecciones en base en la cantidad de elementos	
SESIÓN 8	ACTIVIDAD	RECURSOS
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> • Se comienza preguntándoles a los alumnos, si es que conocen algunos insectos o si alguna vez han atrapado alguno. • Al terminar de escuchar las respuestas de los alumnos se les mencionará lo siguiente; “El día de hoy la actividad consistirá en atrapar y contar insectos de diferentes colores” • Y se comienza explicando lo siguiente: cada alumno deberá pasar a tirar los dos dados, el de color y el de los números, el dado de color nos ayudará para saber qué color de insectos deberemos atrapar y el de los números nos ayudará a saber cuántos insectos debemos atrapar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Varios insectos de plásticos de colores azul, rojo, morado, amarillos, anaranjados y verdes. • Un dado de los mismos colores de los insectos. • Un dado de números. <p>Adecuaciones y observaciones:</p>
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> • Comenzaremos la actividad con el primer alumno, donde lanzara primero el dado de los colores. • Una vez que salió el color de los insectos que deberá atrapar, lanzará el dado de los números para saber cuántos deberá atrapar. • El niño deberá dirigirse hacia la pared donde se encuentran 	

CIEERR	<p>pegados los insectos de colores.</p> <ul style="list-style-type: none">• El alumno deberá despegar únicamente los insectos del color que le salió al tirar al dado y la cantidad que le marco el dado de los números.• Los colocará en su cubetita y se dirigirá hacia el docente para comprobar si el color y la cantidad fueron correctos y así sucesivamente hasta participar el resto de los alumnos.• Y al final de pasar todos los alumnos, el docente les preguntara si es que tuvieron alguna dificultad, cuales fueron y si la actividad les gusto.	
--------	---	--

Apéndice N

Campo Formativo: Pensamiento Matemático	Grupo: 1º	
Nombre de la actividad: “Basquetbolito”	Tiempo establecido: 1 hora	
Propósito: Que el alumno logre comparar, reconocer los números del 1 al 10 y clasificar por color.	Aprendizaje esperado: Compara la cantidad de objetos de una colección, cuenta y clasifica colecciones en base en la cantidad de elementos.	
SESIÓN 9	ACTIVIDAD	RECURSOS
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> • Primero se les invita a los alumnos que se dirijan a la cancha, donde formaran dos equipos. • Para formar a los equipos se utiliza la técnica divisoria del 1, 2, en la que consiste en ir seleccionando a los integrantes mediante un número, en este caso 1 y 2, donde se reunirán los 1 con el resto de los 1 y los 2 con el resto de los 2. • Una vez conformado los equipos se colocan los materiales para comenzar el juego. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dos tableros minis de basquetbol hecho con material reciclable • Dos bolsas de plástico transparentes • Bolas hechas de hojas de papel de colores, verde, amarillo, rojo, rosa, azul y anaranjado. • Botes de los mismos colores de las hojas. <p>Adecuaciones y observaciones:</p>
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> • Se da inicio al juego donde los primeros participantes de los dos equipos tendrán solo tres minutos para tomar las pelotas y encestarlas a los tableros. • Al pasar los tres minutos seguirán los siguientes compañeros donde tendrán los tres minutos para encestar nuevamente las bolas de papel y así sucesivamente hasta pasar todos los alumnos. 	

CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> • Al pasar todos los alumnos en encestar las pelotas se les preguntara lo siguiente: ¿en dónde creen que hay más pelotas? • Una vez escuchado las respuestas de los alumnos pasarán por equipo a clasificar las pelotas por colores, donde tendrán que colocar todas las pelotas de un solo color dentro del bote que corresponde, ejemplo, todas las pelotas amarillas tendrán que ir en el bote de color amarillo y así con el resto de las pelotas. • Por último, ya clasificadas las bolas de papel por colores el docente las cuenta en voz alta junto con los alumnos. 	
---------------	--	--

Apéndice O

Campo Formativo: Pensamiento Matemático	Grupo: 1º	
Nombre de la actividad: “La tiendita”	Tiempo establecido: 1 hora	
Propósito: Que el alumno logre establecer la relación de correspondencia entre los elementos de colecciones de objetos.	Aprendizaje esperado: utiliza la correspondencia uno a uno. Para contar todos los objetos de una colección una y solo una vez, estableciendo la correspondencia entre el objeto y el numero que le corresponde en la secuencia numérica.	
SESIÓN 10	ACTIVIDAD	RECURSOS
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> • Al inicio de la actividad se cuestiona a los alumnos lo siguiente: ¿alguna vez han acompañado a su mama a la tiendita?, ¿Qué es lo que compra su mama cuando va a la tiendita? • Una vez escuchados sus respuestas se da inicio a la actividad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Canastas de compras • Bandejas o platos • Juguetes • Elementos del entorno • Piedras
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> • Uno de los alumnos deberá tomar el papel del despachador de la tienda y el resto serán los clientes. • Cada alumno tendrá 10 tarjetas (anexo 2) de las cuales podrá intercambiar por cualquier objeto que quiera comprar. • El despachador de la tienda deberá atender el pedido de los clientes de acuerdo con el numero que indica la tarjeta. • El comprador deberá verificar que su orden este correcta. 	Adecuaciones y observaciones:
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> • luego se intercambian los roles entre todos • 	

APÉNDICE P

EDUCACIÓN PÚBLICA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL UNIDAD 212 TEZIUTLÁN Lista de cotejo Inicio

Objetivo: Identificar los conocimientos previos que tienen los alumnos de 1º grado de primaria, respecto al orden de los números del 1 al 10 y correspondencia uno a uno.			
CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIONES
Reconoce el orden de los números de forma escrita al jugar			
Identifica de forma oral los números del 1 al 10			
Reconoce la importancia del valor posicional en la secuencia numérica del 1 al 10			
Identifica el lugar que ocupa un objeto dentro de una serie ordenada			
Compara la cantidad de elementos los elementos de una colección			
Establece la relación de correspondencia entre el número de elementos			

NIVEL DE DESEMPEÑO	VALORACIÓN DE LOS CRITERIOS	REFERENCIA NUMERICA
A) DESTACADO	6 criterios demostrados	10
B) SATISFACTORIO	5 criterios demostrados	9
C) SUFICIENTTE	4 criterios o 3 criterios demostrados	8 o 7
D) INSATISFACTORIO	3 o menos criterios demostrados	6 o 5

APÉNDICE Q

EDUCACIÓN PÚBLICA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL UNIDAD 212 TEZIUTLÁN RUBRICA PARA EL CIERRE

Objetivo: Valorar el nivel de conocimiento del alumno al realizar el juego de la tiendita.

Indicaciones: Colocar una palomita si cumple con lo que se pide.

Criterio	Excelente	Muy bueno	Bueno	Insuficiente
Ejemplificación	Incluye ejemplos de información de su vida cotidiana y utiliza adecuadamente los términos	Ofrece alguna información adicional.	Provee información incompleta en base al tema abordado.	No proporciona ejemplos de su vida cotidiana.
Resolución	Establece la relación de correspondencia entre los elementos de colecciones de objetos de manera autónoma.	Establece relación de correspondencia entre los elementos, pero requiere ayuda en el conteo.	Se le dificulta establecer relación de correspondencia entre los elementos.	No establece relación de correspondencia entre los elementos.
Convivencia	Tiene buena armonía con el grupo completo y con el docente.	Se relaciona con sus compañeros de clase, menos con la educadora.	Convive solo con algunos compañeros de clase.	No convive con sus compañeros de clase.
Uso del material didáctico (Tarjetas)	Usa el material didáctico, compra y se integra a la actividad sin ninguna dificultad.	Usa el material didáctico concretamente para comprar y dar cambio en la tiendita.	Solo usa el material didáctico cuando lo requiere.	No le da el uso adecuado al material didáctico (lo rompe).
Identifica el valor de cada moneda y billete	Identifica el valor de las tarjetas y es capaz de usar la correspondencia entre los elementos para despachar el pedido.	Identifica el valor de las tarjetas.	Identifica muy poco el valor de las tarjetas.	No identifica los valores de las tarjetas.

APÉNDICE R

EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL UNIDAD 212 TEZIUTLÁN
LISTA DE COTEJO

Lista de cotejo Para evaluar la secuencia didáctica			
CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIONES
El objetivo general y el específico se cumplen al término de la secuencia.			
Se cumplen los aprendizajes esperados al terminar la secuencia didáctica.			
Las actividades que se encuentran dentro de las secuencias didácticas son adecuadas para la edad de los alumnos			
Es necesario agregar algo más para enriquecer la secuencia didáctica			
La estrategia del juego tuvo un impacto deseado para favorecer el proceso del conteo numérico.			
El tiempo planteado en las sesiones es apropiado			
Las actividades que se plantearon son entendibles			
La secuencia didáctica genera un impacto positivo en la labor docente.			

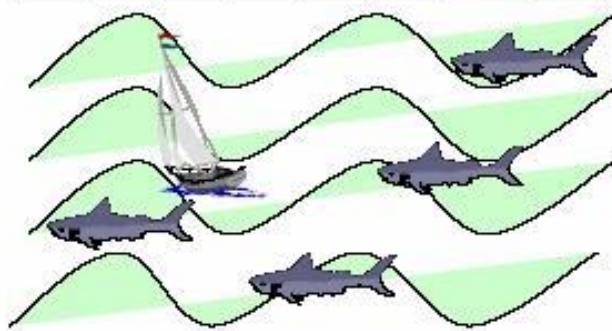
NIVEL DE DESEMPEÑO	VALORACIÓN DE LOS CRITERIOS	REFERENCIA NUMERICA
E) DESTACADO	8 criterios demostrados	10
F) SATISFACTORIO	7 criterios demostrados	9
G) SUFICIENTTE	6 criterios o 3 criterios demostrados	8 o 7
H) INSATISFACTORIO	5 o menos criterios demostrados	6 o 5



ANEXOS

Anexo 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----



JUGADORES

1º _____
2º _____

GANADORES

1º Partida : _____
2º Partida : _____
3º Partida : _____
4º Partida : _____
5º Partida : _____

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

Anexo 2

