



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

---

---



**UNIDAD 212**

**La Correspondencia Biunívoca para el  
Desarrollo del Razonamiento Matemático**

**Tesis**

**Que para Obtener el Título de  
Licenciado en Pedagogía**

**Presenta:**

**Hylse Eduardo Epitacio**

**Teziutlán, Pue. Junio de 2016**



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**



---

---

**UNIDAD 212**

**La Correspondencia Biunívoca para el  
Desarrollo del Razonamiento Matemático**

**Tesis**

**Que para Obtener el Título de  
Licenciado en Pedagogía**

**Presenta:**

**Hylse Eduardo Epitacio**

**Tutor:**

**Lic. Carmina Román Ramos**

**Teziutlán, Pue. Junio de 2016**

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

LI-UPN-212-16/0436.

Teziutlán, Pue., 02 de Junio de 2016.

C.  
Hylse Eduardo Epitacio  
Presente.

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

*Tesis*

Titulada:

*"La Correspondencia Biunívoca para el Desarrollo del Razonamiento Matemático"*

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 y cinco cd's rotulado en formato PDF como parte de su expediente al solicitar el examen.

SEP  
Atentamente  
"Educar para Transformar"  
  
Mtra. Elisa Fernández Torres  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD 212 TEZIUTLÁN

## DEDICATORIAS

A Dios todo poderoso que me ha dado la fortaleza para concluir mí Licenciatura en Pedagogía que siempre me dio paciencia y la sabiduría para seguir adelante gracias, por darme inteligencia sé que todo lo que hago es provisto por ti por tus bendiciones y cuidados que en abundancia me has día a día.

A mi papá y mi mamá gracias por haberme dado uno de los mejores tesoros la vida, por enseñarme, que con paciencia muchas cosas se pueden lograr, por darme educación y sobre todo por su amor, comprensión pues siempre estuvieron todo este tiempo de mi vida, gracias por apoyarme, sé que esta carrera no lo la uvera logrado sin ayuda de ustedes y recordarme que todos me podrán fallar pero nuca Dios ni ustedes, los amo son los mejores papás del mundo. Erika e Iván gracias por estar en los momentos más difíciles, y por siempre hacerme de reír y darme ánimo, para seguir adelante.

Mi fuente de inspiración siempre fueron mis pequeñas hermosas Dulce y Génesis gracias por recordarme que el ser niño requiere de una enseñanza nueva transformadora donde solo se trate de jugar, ser feliz y aprender algo nuevo en cada juego, que el ser docente es una de las carrearas más hermosas que puede haber en este mundo el ver como un niño puede aprender por medio de estrategias que el mismo docente propone y promueve.

A Servando gracias por estar a mi lado, por ser uno de mis pilares fuertes para terminar esta carrera, por tu paciencia, cariño, comprensión, eres mi mejor amigo, por tu grade paciencia que has tenido y por qué Dios nos permitió estar juntos hasta el día de hoy.

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	7
<b>CAPÍTULO I MARCO CONTEXTUAL .....</b>	<b>14</b>
1.1 Planteamiento del problema .....	14
1.2 Justificación.....	22
1.3.2 Contexto escolar.....	26
1.3.3 Contexto grupal.....	27
1.3.4 Instrumentos que sustentan la información.....	29
1.4 Objetivos generales y específicos .....	30
Objetivo General .....	30
1.5 Hipótesis:.....	31
1.6 Variables.....	31
<b>CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>33</b>
2.1 Dimensión de campo del pedagogo.....	33
2.2 Razonamiento matemático.....	33
2.3 De la correspondencia unívoca a la correspondencia biunívoca .....	39
2.3.1 La Correspondencia Biunívoca.....	41
2.4 Metodología de la correspondencia biunívoca para el desarrollo del razonamiento matemático .....	44
2.5 Los caminos de la correspondencia biunívoca para el desarrollo del razonamiento matemático .....	49
2.6 La correspondencia biunívoca y desarrollo del razonamiento matemático ..	61
<b>CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>89</b>
3.1 Metodología de la Investigación.....	89
3.2 Tipo de investigación.....	91
3.3 Tipo de estudio .....	92
3.3.1 Enfoque.....	96
3.4 Universo.....	97
3.4.1 Población.....	98
3.4.2 Muestra .....	98
3.5 Metodología técnica y estrategias.....	99

<b>CAPÍTULO IV ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN.....</b>	<b>105</b>
<b>4.1 Descripción de la alternativa de solución. ....</b>	<b>105</b>
<b>4.2 Metodología de la alternativa de solución a utilizar.....</b>	<b>107</b>
<b>4.3 Planeaciones.....</b>	<b>116</b>
<b>4.4 Descripción del Sustento de Evaluación.....</b>	<b>158</b>
<b>Resultados de la investigación.....</b>	<b>166</b>
<b>IMPLICACIONES .....</b>	<b>195</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>199</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>201</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>204</b>
<b>APÉNDICES.....</b>	<b>212</b>

## INTRODUCCIÓN

Es de gran importancia que hoy en día tengamos desarrollado el razonamiento matemático como sabemos nuestro país tienen grandes deficiencias en cuanto a niveles de conocimiento pues, los resultados del aprendizaje de los alumnos están considerablemente por debajo del promedio de la OCDE.

En 2009, los niveles de logro de los alumnos en el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA) estuvieron estadísticamente por debajo de todos los demás países de la OCDE en las áreas evaluadas de competencia lectora, matemáticas y ciencias pues como se puede analizar México carece de grandes problemas en cuanto a los conocimientos.

Por lo ya mencionado es considerable que los alumnos desde pequeños logren desarrollar su razonamiento matemático por medio de un proceso adecuado a su edad, tal es así que por medio de la correspondencia Biunívoca se puede desarrollar el razonamiento matemático.

Los niños de 6 a 7 años de edad, en primer año de primaria lo más importante es que los alumnos aprendan a leer dejando en último las matemáticas ya que en la escuela en la que se realizó la investigación se analizó las clases en cuanto a matemáticas pues estas son muy tradicionalistas (Ve apéndices A,B y C).

Por lo cual se requiere de un verdadero cambio en cuanto a cómo se les construyen los conocimientos a los alumnos ya que la materia de matemáticas suele ser algo desagradable para el alumno, porque solo es hacer operaciones que no lo llevan a

una reflexión simplemente realizan actividades sin función, por tal motivo es necesario responder a la hipótesis del problema. Si aplica la correspondencia biunívoca favorecerá el desarrollo del razonamiento matemático en los alumnos de primer año de primaria, en la escuela Primaria Oficial Benito Juárez en Santa María Coatepec San Salvador el Seco Puebla.

Como se puede analizar en la investigación la correspondencia es la mejor estrategia para que los alumnos de 6 a 7 años logren desarrollar el razonamiento matemático por medio de procesos en los cuales los estudiantes se puedan divertir pero sobre todo en el sentido de que puedan utilizar la reflexión, análisis, y tener un criterio amplio, y que logre utilizar estas situaciones para resolver problemas tanto escolares, como de la vida cotidiana, por ello es importante planear actividades adecuadas y relacionadas al entorno real del alumno.

Por lo cual puedo decir referente a la pregunta de investigación ¿Cómo desarrollar el razonamiento matemático en los alumnos de primer año de primaria En la escuela primaria Oficial Benito Juárez con la clave 21PRO3961 perteneciente a la zona 069 de la comunidad de Santa María Coatepec San Salvador El Seco Puebla ubicada en hombres ilustres número 75?.

Ya que los resultados fueron favorables para trabajar con la correspondencia biunívoca en esta institución puedo decir que los alumnos mediante este proceso pudieron también desarrollar habilidades y destrezas en la cual pudieron ser eficaces en cuanto a resolver algún problema o actividad planteada. En cuanto al primer Capítulo I Marco Contextual, se hace una breve descripción sobre los orígenes del



problema, en este apartado se da la pregunta de investigación y las preguntas de trabajo. También se da justificación del porqué realizó la investigación de la correspondencia biunívoca, se muestra la delimitación del contexto tanto escolar, grupal, institucional y social como geográficamente en el último punto se dan los objetivos generales y específicos a alcanzar, la hipótesis y las variables que se desarrollan en el proceso de la investigación.

En el Capítulo II. Llamado Marco Teórico podemos analizar la indagación del campo, pues en este encontramos antecedentes de cómo se da la Correspondencia Biunívoca así como la revisión bibliográfica de las corrientes de la investigación se cuenta con marco teórico en el que se desarrolla la investigación al igual que la información requerida actual.

En el Capítulo III nombrado Marco Metodológico, incluye información sobre la investigación descriptiva, pues el propósito de esta investigación es describir situaciones y eventos; esto es, decir cómo es y se manifiesta determinados fenómenos, pues los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis de la investigación ya que el apartado contiene las bases en el que fue diseñando la investigación.

En este apartado se encuentra el tipo investigación, el estudio en la cual se toma el mixto pues el proceso inherente a la vida misma conlleva la propia investigación en educación, además de un interés y una necesidad. Para una búsqueda para la profundización y comprensión de los fenómenos educativos, más allá de lo meramente

evidente. En la investigación podemos encontrar universo, población y muestra. Se considera como universo a la Escuela Primaria Oficial Benito Juárez en general en la que se desarrolla la presente investigación; sobre la población se identificó como la totalidad de la población estudiantil, el grupo de 1º “B” es la muestra a observar y en torno de la cual se precisa este proceso.

Capítulo IV Alternativa de Solución, en este apartado se tiene como descripción de la Alternativa de Solución pues aquí presento lo que la correspondencia biunívoca puede lograr en cuanto al razonamiento matemático pues los autores que la sustentan son contemporáneos que hoy en día son relevantes para la educación, en los cuales los autores las sustentan.

En cuanto a Planeaciones, en éstas encontramos cómo se desarrolló la correspondencia biunívoca. Ya que por medio de ella se tiene un razonamiento matemático pues se presentan actividades atractivas a los estudiantes que cursan el primer año de primaria.

Ya que las planeaciones fueron diseñadas especialmente para los alumnos, en la cual se presenta como fue desarrollada la evaluación pues es esta encontramos el enfoque de la evaluación Formativa, pues en la actualidad este enfoque es el más completo.

En la investigación se encuentran los resultados obtenidos pues estos se muestran favorables se puede analizar y observar los planes que se trabajaron fueron innovadores dando como repuestas resultados favorables en este apartado se pueden encontrar gráficas e instrumento de evaluación que fueron utilizados para comprobar

lo que se había obtenido en la investigación así como el replanteamiento y comprobación una vez más la hipótesis que fue planteada en cuanto al problema de la investigación.

Las implicaciones que se dieron durante la investigación se dio que los alumnos estaban acostumbrados a trabajar en el salón de clases, escribiendo y contestando el libro en especial en la materia de español, los alumnos no traían los materiales que se les pedía para aplicar la actividad el cual se tenían que hacer adecuaciones en ese momento para que algunos alumnos trabajaran en binas para que los otros alumnos no se quedaran sin ejecutar la actividad , otra de las implicaciones que se dio que el grupo era muy intranquilo y apático para ejecutar las actividades en el cual se usó como estrategia las reglas tanto del salón

En esta investigación se da una breve conclusión pues se identifican de los principales resultados basados en el análisis central de la investigación de la Correspondencia Biunívoca.

Pues se puede decir que dio resultados favorables, mediante la teoría de los autores que sustentan esta investigación y la práctica que se efectuaba día con día, también se señala como se fue desarrollando la investigación y como los alumnos fueron adquiriendo un razonamiento matemático.

En los Apéndices podemos encontrar todos los instrumentos como entrevistas y encuestas y diario de campo que se ocuparon para la recolección de información de la escuela Primaria Oficial Benito Juárez tanto para los alumnos como para los maestros , al igual que se tomó información de sus habitantes de la comunidad de

Santa María Coatepec San Salvador el Seco Puebla. A si cómo también se muestran la lista de asistencia de los alumnos que asistieron desde el día 7 de Enero del 2016 al 29 de Febrero del 2016. Encontramos imágenes sobre cómo se llevó a cabo cada plan de trabajo se puede observar la realización de cada actividad así como las características de los niños de primer año.

Anexos en este apartado se encuentran fotografías de documentos que se tomaron en cuenta para hacer las evaluaciones de los alumnos durante la investigación, al igual que planes y programas 2011 primer grado de primaria, pues se extrajo las competencias, propósitos, aprendizajes, ejes, y el bloque para la elaboración de los planes de trabajo, Así como una imagen donde demuestra que la única evaluación diagnóstica que les hicieron a los alumnos fue sobre la lecto-escritura, sin hacer evaluación diagnóstica para las otras materias.



# **CAPÍTULO I**

# **MARCO**

# **CONTEXTUAL**

La educación no cambia al mundo Cambia  
a las personas que van a cambiar al mundo.

Paulo Freire

# CAPÍTULO I MARCO CONTEXTUAL

## 1.1 Planteamiento del problema

La educación no solo depende de asistir a la escuela y memorizarse todos los datos proporcionados, la educación hoy en día es un trabajo en conjunto de servidores públicos y sociedad, pero sobre todo es un acto de conciencia y de responsabilidad que todos debemos adoptar para lograr nuestro desarrollo como país y alcanzar una mejor calidad de vida.

Pues la educación es uno de los factores más influyentes para el avance y progreso de las personas, sociedades y países, la cual ha adquirido mayor importancia debido a los cambios científicos y tecnológicos acelerados.

La educación en tema de economía es considerada como uno de los factores más importantes de la producción, en temas sociales, se retoma como la base para erradicar las desigualdades, la pobreza y el analfabetismo pues es necesaria en todos los sentidos.

La baja calidad de la educación en México ha sido un obstáculo para el crecimiento y el desarrollo, inhibiendo la posibilidad de reducir los niveles de desigualdad y pobreza, sostuvo el Centro de Estudios Económicos del Sector Privado” (CEESP) el 25 de febrero 2013.

Lo cual es una realidad que sigue vigente hasta la actualidad, a pesar de que se implementen nuevas reformas, éstas no son dirigidas a establecer un sistema educativo que solucione problemas de raíz como lo son la corrupción, la falta de

transparencia, y la falta de valores. La Educación es una herramienta para el desarrollo de cualquier país, por lo tanto es importante darle la seriedad al sistema educativo nacional como la estructura socioeconómica y política que interactúa.

Ya que la manera directa con las necesidades y exigencias del propio país para su desarrollo, la Educación ha permanecido como un tema de importancia desde los comienzos de México como país independiente, ya que siempre ha sido vista como un factor de producción, como una de las principales estrategias para atender los problemas económicos del país y como instrumento regulador o hasta eliminador de las desigualdades en las que nos encontramos actualmente pues el sistema.

Se considera entonces que el aprendizaje no debe ser como antes, cuando el estudiante sólo recibía datos y los memorizaba, hoy se busca que aprendan los estudiantes, ya no son suficientes los conocimientos aportados en los libros, en la actualidad necesitamos alumnos con habilidades, destrezas, conocimientos, actitudes, aptitudes y objetivos.

Pero sobre todo que tengan los medios necesarios para resolver sus problemas cotidianos en todos los ámbitos, sin embargo cuál es la realidad en México con respecto a todos estos derechos establecidos en la Ley General de Educación 2013.

Por lo que se analizó la educación no es totalmente gratuita, ni tiene acceso a ella toda la población, ni mucho menos ha logrado la igualdad social y hablando de su contribución para el desarrollo del país, ha sido limitado. El gobierno Mexicano ha fallado al no proporcionar la educación de calidad que la población y nosotros hemos fallado

por no saber exigir esa educación de calidad que respaldan las garantías individuales mencionadas en el artículo tercero de nuestra Constitución Mexicana.

El futuro de México realmente se encuentra en la educación pues necesitamos cambiar nuestra mentalidad y empezar a formar seres humano de calidad para poder cumplir con las exigencias expresadas por los diferentes sectores económicos, necesitamos aprovechar al máximo los pocos recursos invertidos en educación, para no seguir reproduciendo instituciones de baja calidad en los estándares requeridos.

Se observó a lo largo del servicio que hay alumnos que no les interesa ir a la escuela y no les gusta, algunos estudiantes van obligados por sus papás, las clases que se imparten son un tanto tradicionalistas pues no se utilizan recursos didácticos para llamar la atención de los estudiantes y mucho menos hacen uso de la tecnología, los maestros que imparten las clases solo enseñan en el pizarrón y tienen a los alumnos sentados, callados, solo pueden hablar cuando el maestro les indica.

Para los alumnos estas clases son tediosas, aburridas por lo cual los estudiantes en ocasiones juegan dentro del aula cuando el profesor está dando clase y claro el profesor se enoja y les pone planas sobre "no debo jugar en clases" (Ver apéndice B) repitiéndolas de 100 veces hasta 200 dependiendo el humor que tenga el maestro. Pero al igual hay alumnos que se distraen con facilidad pues prefieren ver o entretenerse en otras cosas que estar escuchando la clase.

Los maestros no tienen una buena comunicación ya que no todos se llevan bien, existen grupos de maestros que se ponen a platicar en la hora de entrada, recreo, o



en la salida de la escuela, solo cuando hay cumpleaños de algún maestro es cuando se reúnen todos los maestros pero no todos se dirigen la palabra, constantemente faltan a clases, su argumento es que tienen derecho a su permiso económico, pues ya que todo lo que se observó se registró en el diario de campo tal cual se escribió conforme a los días de del servicio social.

Los maestros son mecanicistas en sus clases ya que se percibió que dan las instrucciones tal cual se quiere que se realicen ya sea en la libreta o en el libro, todos los alumnos están sentados en filas, solo califican las actividades y no hacen uso de instrumentos de evaluación, solo se basan en los exámenes y califican a conciencia como los maestros creen a los alumnos, no hacen uso de la tecnología o de un material nuevo, la mayoría de ellos tiene solo la licenciatura en educación.(Ver apéndice C) .

El director no asiste constantemente a la escuela, por lo cual los maestros hacen comentarios como (si porque a ellos se les exige trabajar cuando el director no asiste a la escuela para ver cómo funciona), pues se ha percatado en varias ocasiones de que el director casi o mejor dicho no revisa las planeaciones, solo las firma y sella, no hace visitas a las aulas para hacer las debidas observaciones tanto la maestra como al grupo, al igual que no cumple con su trabajo que debería de desarrollar en la institución como director, por lo que existen diversas consecuencias en el proceso de enseñanza derivadas de ello(Ver Apéndice C).

Los estudiantes oscilan entre 6 años a 12 años a todos les gusta jugar, o practican algún deporte, algunos les gusta asistir a la escuela, a otros les es preferible quedarse en casa, la mayoría de los estudiantes son del mismo pueblo, se muestran cómo

estudiantes pasivos al realizar alguna actividad, nadie de ellos se reusa a ejecutar alguna actividad, al menos que esté enfermo, suelen resistirse de las actividades porque son mecánicas pero aun así realizan lo que pide el profesor.

No son tan reflexivos al plantearles un problema o una pregunta, suelen responder con respuestas cortas no son críticos, cuando se les pide participar solo son pocos los que participan la mayoría de ellos no participan, todos aprenden de manera mecánica, así que no suelen hacer alguna actividad si el maestro no está, no son autónomos en la toma de sus decisiones, son poco creativos debido a que el profesor indica cómo hacer las actividades.

La entrada de la escuela es de 8.00 am, la hora del recreo es de 11:30 am a 12:00 pm la hora de salida es a la 1:30 pm. Las clases comienzan 8.40 am por lo general se empiezan con la materia de Matemáticas, el profesor (a) comienza con las actividades del libro, si los alumnos han terminado antes de las 9:30 am o 10:00 am el maestro pone una actividad relacionada con lo que han visto en el libro, pero si el maestro no planeo como ejercicios pone al alumno hacer sumas, restas, o algún problema matemático.

Si los alumnos terminan las actividades 10:15 am salen a desayunar y si a un no lo han terminado como castigo no los dejan salir a su desayuno, por lo cual la mayoría de los maestros solo salen a desayunar es para platicar con los maestros .A las 10:40 am los alumnos regresan a la aula para continuar con las clases de la materia de Español, por lo habitual se realiza una actividad del libro después, los alumnos deben de copiar un párrafo de la lectura que es el que el maestro(a) indique , el párrafo lo

copian pero si encuentran letras mayúsculas los alumnos las escriben de color rojo, después en la libreta doble raya el maestro da las instrucciones de que deben de copiar una oración pequeña y repetirla hasta completar una plana, dependiendo si los alumnos terminaron la actividad van saliendo al recreo.

A partir de las 12:00 pm se da una clase de una materia que el maestro quiera por lo normal trabajan con la materia de Exploración de la Naturaleza y la Sociedad, en esta materia pasa lo misma que las otras se trabaja solo con el libro, si el libro indica dibuja como es tu entorno escolar los maestros califican a ese dibujo como parte de la materia de Educación Artística, si los experimentos de esta materia a realizar no están tan complicados el maestro procede con sus alumnos a realizarlo, pero si tiene muchos materiales mejor no lo hace.

En esta materia frecuentemente se le pide a los estudiantes copiar párrafos, según el maestro para que les pueda servir como de repaso para los exámenes y para que se los aprenden, aplica cuestionarios sobre el tema el docente elabora láminas con el tema que se está viendo, pero nunca pregunta que es lo que saben referente a los temas, de vez en cuando deja tarea como maquetas, o leer la siguiente actividad. Por lo cual he observado que los alumnos se aburren de estar haciendo siempre lo mismo por lo cual van perdiendo el interés de las materias

Si el maestro le da tiempo impartir la materia de Formación Cívica y Ética da la clase pero usualmente no da esta materia y si la llegara a dar no se acuerda del tema , o página en el que se quedó , en las otras materias como Educación Artística ni siquiera la toman porque los maestros no quieren darlas y usualmente estas materias se dan

al final para salir , como los maestros se les hace tarde para llegar a su casa mejor no las imparten como la materia de Educación Artísticas , Formación Cívica y Ética.

Como se describe todo lo relacionado con las jornadas educativas se dedujo que el tiempo que se utiliza para la enseñanza y aprendizaje es desperdiciado ya que los maestros están utilizando métodos tradicionalista como el mecanicismo hacia el alumno, solo piden que vuelva a repetir párrafos, hacer ejercicios como sumas, restas, que no benefician a los alumnos para poder desarrollar su pensamiento y que estas a su vez le permitan desenvolverse para ser reflexivos, críticos, analíticos.

Por lo cual se plantea las siguientes preguntas de investigación para dar respuesta a través del desarrollo de dicho trabajo, por lo cual se puede observar en el diario de campo que se utilizó como instrumento de todo lo que se observó (Ver Apéndice D).

¿Cómo desarrollar el razonamiento?, ¿Qué métodos utilizar para desarrollar el razonamiento matemático? , ¿Qué es el razonamiento matemático? , ¿Qué elementos engloba la correspondencia biunívoca?, ¿Qué es una correspondencia biunívoca?, ¿Cómo se da la seriación en la correspondencia biunívoca? , ¿Cómo se dará la correspondencia biunívoca para el desarrollo del razonamiento matemático? , ¿Qué elementos debe tener el razonamiento matemático para un niño de 6 años?, ¿Cómo puedo llegar a desarrollar el razonamiento matemático en los niños de primer año de primaria?, ¿La correspondencia biunívocas cómo ayudan al razonamiento matemático?, ¿Dónde se adquiere el razonamiento matemático? , ¿Cómo se da la correspondencia biunívoca?, ¿Qué implica tener una correspondencia biunívoca para el desarrollo el razonamiento matemático? , ¿Cómo se puede dar la correspondencia

biunívoca en los niños de primaria?, ¿Qué tan útil puede ser la correspondencia biunívoca para el desarrollo el razonamiento matemático? , ¿Cómo se utiliza la correspondencia biunívoca en la familia?, ¿Cómo se da la correspondencia biunívoca en la escuela? , ¿Se utiliza la correspondencia biunívoca en los contextos sociales?, ¿Cómo se da el razonamiento matemático en la familia?, ¿Cómo se da la el razonamiento matemático en la escuela?, ¿Se utiliza el razonamiento matemático en los contextos sociales?, ¿Y de qué manera? , ¿Para qué sería habilitada la correspondencia biunívoca para desarrollar el razonamiento matemático en la escuela?, ¿La correspondencia biunívoca como estrategia del proceso para el desarrollo el razonamiento matemático?

El desarrollo del razonamiento matemático es entendido cómo la internalización de las nociones matemáticas y de sus procedimientos, están en relación directa con la ejercitación de los procesos mentales es importante que los niños de 6 a 7 años de edad tengan un razonamiento matemático.

Para que éste les pueda servir para resolver problemáticas y que está a su vez pueda se pueda adquirir habilidades así es necesario tener un procedimiento que les permita desarrollar el razonamiento matemático es por esta razón por la cual se hace la siguiente pregunta de investigación.

¿Cómo desarrollar el razonamiento matemático en alumnos de primer grado en la escuela Primaria Oficial Benito Juárez con la clave 21EPRO396I perteneciente a la zona 069, ubicada en la calle Hombres Ilustres norte 2 en la comunidad de Santa María Coatepec Municipio San Salvador el Seco Puebla?.

## **1.2 Justificación**

La correspondencia biunívoca permite a los niños de entre 6 y 7 años de edad lograr desarrollar el razonamiento matemático ya que por medio de actividades adecuadas los alumnos pueden desarrollar su razonamiento matemático tal es así que la correspondencia biunívoca engloba procesos como la seriación, clasificación, sucesión numérica y correspondencia pues en estas podemos hacer actividades que permitan ir desarrollando el razonamiento matemático la importancia que tiene la Correspondencia Biunívoca es que los alumnos desarrollen el razonamiento matemático ya que esta permite que se utilice en su vida social y le pueda ser de ayuda para resolver problemas tanto escolares como en su vida diaria (Bravo, 2009).

## **1.3 Delimitación**

La delimitación es el estudio que permite enfocar términos concretos en el área de nuestro interés, pues en este caso es sobre como es el contexto escolar, institucional y social ya que este nos permite saber cuáles son los alcances del problema de la correspondencia Biunívoca para llevar la investigación de una situación ya que la delimitación habrá de efectuarse en cuanto al tiempo y el espacio para situar el problema en un contexto definido y homogéneo del tal manera que se pueda especificar términos concretos de donde se llevó a cabo la delimitación. A continuación se puede observar la descripción de estos tres temas que se tocan en la investigación como el contexto social, institucional y grupal ya que en ellos se pudo delimitar cuál era el problema, ya que por medio de instrumentos se logró detectar y analizar el problema ya planteado.

### **1.3.1 Contexto social:**

La comunidad de Santa María Coatepec se encuentra localizada en el Municipio San Salvador el Seco del Estado de Puebla México y se encuentra en las coordenadas GPS: Longitud (dec): -97.592500, y latitud (dec): 19.109722.

La localidad se encuentra a una altura de 2500 metros sobre el nivel del mar, la población total de Santa María Coatepec es de 5242 personas, de cuales 2533 son masculinos y 2709 femeninas. Las edades de los ciudadanos se dividen en 2082 menores de edad y 3160 adultos, de cuales 472 tienen más de 60 años. La estructura social es derecho a atención médica por el seguro social, tienen 2245 habitantes de Santa María Coatepec.

Su estructura económica en Santa María es un total de 1213 hogares de estas 1049 viviendas, 136 tienen piso de tierra y unos 51 consisten de una sola habitación. 1002 de todas las viviendas tienen instalaciones sanitarias, 1003 son conectadas al servicio público, 1032 tienen acceso a la luz eléctrica. La estructura económica permite a 15 viviendas tener una computadora, a 137 tener una lavadora y 914 tienen una televisión.

La Educación escolar en Santa María Coatepec hay 679 analfabetos de 15 y más años, 74 de los jóvenes entre 6 y 14 años no asisten a la escuela.

De la población a partir de los 15 años 575 no tienen ninguna escolaridad, 1781 tienen una escolaridad incompleta. 693 tienen una escolaridad básica y 407 cuentan con una educación media superior, un total de 223 de la generación de jóvenes entre 15 y 24 años de edad han asistido a la escuela, la mediana escolaridad entre la

población es de 6 años, esta información se tomó de un instrumento llamado encuesta el cual se aplicó solo para los habitantes de la Comunidad de Santa María Coatepec San Salvador el Seco Puebla.

En la comunidad de Santa María Coatepec se encuentran las siguientes instituciones educativas 3 preescolares, 2 primarias, una telesecundaria, y una secundaria técnica, y un solo bachillerato.

Por lo general los jóvenes entre 12 y 18 años de edad emigran para buscar otras instituciones educativas como secundarias, academias, bachilleres, y universidades que les brinden una mejor educación o en su por estudiar una carrera.

Solo pocos estudiantes son los que de 12 a 18 años se quedan a terminar por lo menos sus estudios en la media superior en la comunidad de Santa María Coatepec San Salvador el Seco Puebla. (Pueblos America .com, 2010).

Una de sus culturas de este pueblo es hacer la fiesta patronal que es el 8 de Septiembre esta se hace año con año pues se le celebra a una virgen llamada la Concepción, se hace fiesta por una semana, traen juegos mecánicos, es la fiesta más grande que hace el pueblo.

Otra de las fiestas que se hace es la semana santa, pues en el pueblo representan la crucifixión de Cristo y la gente acompaña a la procesión con palmas., otra de las culturas que tiene este pueblo es que año con año se hace la fiesta del cerro del mismo pueblo el tres de Mayo pues se hace misa para la virgen de la Concepción , también hacen bailes y concursos de carreras para los jóvenes , también suelen tomar mucho



alcohol ese día y la seguridad pública tiene que estar atenta para ver si no hay algún conflicto ya que la mayoría de veces hasta el padre lo han golpeado físicamente o entre pandillas se agreden.

En el mes de Enero el día 6 la gente acostumbra a ir a una peregrinación a Ixhuacan de los Reyes, pues van a hacer la petición a un santo llamado San Antonio, una de las características que distingue a Santa María Coatepec es por vender manzanas, duraznos y ciruelos en los meses de Junio y Julio.

Su economía es muy baja ya que la mayoría de este Pueblo son campesinos su salario al día es de \$120 pesos, para los que trabajan como en la ciudad de Puebla un maestro albañil gana a la sema \$1300 pesos y el ayudante albañil gana \$900 a \$1100 pesos. Las familias suelen ser de 7 integrantes y la más pequeña de las familias es de 3 integrantes en la familia. El partido político en esta comunidad es el PAN, promovido por el grupo Antorcha Campesina quien es ahora el grupo político de gran preferencia para la gente de este pueblo.

La seguridad en la comunidad de Santa María Coatepec no es buena ya que hay una banda llamada (los Capis) quienes se dedican a robar a los vehículos que transportan o traen mercancía al pueblo, pues argumentan las personas de este pueblo que no se les ha hecho nada a los delincuentes porque la policía Municipal de San Salvador El Seco se le da una cantidad de dinero para que puedan seguir asaltando. (Ver apéndice E). Las religiones que existen en Santa María Coatepec son, la religión católica donde asiste el 70% de la población, el 25 % son testigos de Jehová, y el 5% practican la religión Cristiana. El clima de esta población es demasiado frío, en

el mes de febrero y marzo empiezan a sembrar, haba, calabaza, maíz, trigo, cebada, frijol, en el mes de julio y agosto los sembradíos empiezan a dar frutos, en noviembre y diciembre la gente de este pueblo tiene la costumbre de cosechar en esos meses. Cabe mencionar que esta información se retomó de una entrevista que se les hizo a los habitantes de la comunidad de Santa María Coatepec San salvador el Seco Puebla, por lo cual se aplicó por lo menos a 70 personas. (Pueblos America .com, 2010).

### **1.3.2 Contexto escolar**

La escuela Primaria Oficial Benito Juárez trabaja con un horario de 8:30am a 1:30pm de lunes a viernes. Cuenta con 22 aulas distribuidas en los grupos como tres aulas para cada grado desde primero a sexto grado, una dirección, un salón para la biblioteca, un salón para USAER, y un salón de equipo de cómputo (el cual está abandonado), Cuenta con 18 maestros distribuidos desde primer año hasta sexto año como se puede observar en el anexo.

Como se puede observar en el (Apéndice F y G) que es una tabla de datos de la planta docente se carece de la actualización referente a la enseñanza y la implementación de las Tics en las aulas ya que al tener bastantes años en ejercicio docente no se han preocupado en seguir estudiando para actualizarse, por lo que se analiza en los Consejos Técnicos los maestros no saben “¿Qué es un ambiente de aprendizaje? o ¿Qué es la evaluación? Por lo cual los docentes de esta institución siguen siendo tradicionales y esto es una barrera en el cual los alumnos son los afectados por el motivo de que se enseña tradicionalmente puesto que los alumnos no reflexionan, analizan en cuanto a un problema planteado.

La institución cuenta también con baños para alumnos y alumnas, agua y energía eléctrica, las aulas cuentan con sillas, mesas, un escritorio, anaquel para los materiales didácticos.

También cuenta con desayunadores calientes la cocina está integrada de acuerdo a las necesidades de la escuela cuenta con 3 estufas, ollas, cacerolas, tazas, cucharas, platos, mesas y sillas maneja un horario de 9:30 de la mañana a las 11:00 de la mañana de lunes a viernes la señora encargada de atender los desayunos es doña Marta Mora Nomeli, la institución también cuenta con dos intendentes la señora Ángeles Hernández Ramos y la señora Ofelia Contreras Cisneros.

### **1.3.3 Contexto grupal**

En el primer año grupo B, cuenta con una la titular del grupo , en el aula hay 27 alumnos, des los cuales hay 15 niñas y 12 niños, que oscilan en una edad de entre 6 a 7 años de edad.

Todos se encuentran en perfectas condiciones físicas y mentales, las características que tienen los alumnos es que les cuesta mucho, resolver los problemas o situaciones matemáticas, se observó, que la profesora a veces les plantea adivinanzas, o problemas matemáticos, y el alumno no logra entenderlos.(Ver Apéndice H ).

Los alumnos por lo regular empiezan a decir ¿Qué quieres que haga?, no le entiendo, ¿enséñame como lo hago? Habitualmente la maestra les muestra cómo resolverlo, y el alumno ya no investiga ni indaga, o piensa como resolver algún

problema, además la maestra enseña de forma tradicionalista, ya que solo ella decide que es lo que los alumnos aprenderán sin importar el horario que se tiene en el aula de clases es por eso que los alumnos del primer grado grupo B no están acostumbrados a resolver problemas por sí mismos al igual que no son autónomos para tomar decisiones.

Generalmente la maestra no le da prioridad a esta materia de matemáticas, tampoco se preocupa si los alumnos razonaron, analizaron el problema, pues le da prioridad a la lecto-escritura(Ver Anexo 1 figura 1), dejando a un lado las otras materias, para la maestra lo más importante es que los alumnos aprendan a leer, sin importar, que hay alumnos que no cumplen con los estándares curriculares.

La mayoría de los alumnos no saben contar, no entienden que es un problema matemático y no saben cómo resolverlo, como se pudo observar el diario de campo se describen las situaciones que se observaron en cuanto al tema de investigación (ver apéndice I).

A consecuencia de que no se les proporciona las metodologías adecuadas a los estudiante no se ha desarrollado su razonamiento matemático, por lo tanto es necesario erradicar este problema ya que si lo dejamos avanzar, los alumnos carecerán de un razonamiento matemático. Es por ello que de acuerdo a la investigación y análisis frente a este problema es necesario utilizar La Correspondencia Biunívoca ya que esta permite al estudiante tener un razonamiento matemático, por medio de los procesos adecuados a la edad que tienen los alumnos de ente 6 a 7 años de edad.

#### **1.3.4 Instrumentos que sustentan la información.**

Como se puede observar toda información recabada fue por medio de instrumentos que permitieron recoger información tanto escolar, institucional, así como social en lo institucional se realizó encuestas. Primeramente para los habitantes de la comunidad de Santa María Coatepec San Salvador el Seco Puebla (Ver apéndice E) Los cuales se les aplico a 50 habitantes. A través de una encuesta y una entrevista es decir mixta se recolecto información referente al nivel institucional en la cual se les aplicaron 18 entrevistas a los maestros (Ver apéndice F).

Otro de los instrumentos fundamentales para la obtención de la información referente al diagnóstico fue la observación, que para fines del presente trabajo se trabaja la no sistemática participante.

En este caso el registro de la información obtenida a través de la observación se realizó a través de dos instrumentos, uno no sistematizado y otro sistematizado, el primero siendo un documento personal- descriptivo que es el diario de campo, donde se describen las jornadas realizadas en la institución, situaciones o acontecimientos relevantes, comportamientos, etc.(Ver apéndice I) y el segundo instrumento se trata de la escala de estimación, donde se puede apreciar cierto grado de adquisición de conocimientos de los alumnos, entre otros aspectos.(Ver apéndice V).

Otro instrumento más que fundamenta la información redactada en el presente trabajo de investigación es de igual manera de tipo no sistematizado y perteneciente a los registros mecánicos, siendo este la evidencia fotográfica.

Pues para fines de la información redactada anteriormente en el diagnóstico se trata de las planeaciones de la docente titular del grupo (Ver apéndice C) y de algunos cuadernos de los alumnos del grupo de 1° "B" (Ver apéndice I). Cada instrumento juega un papel muy importante en la recolección de datos para esta investigación pues permitieron describir todo lo ya dicho y dar veracidad a la información planteada.

Por lo cual se han elaborado de acuerdo al problema **Objetivos Generales y Específicos** para que los alumnos de primer año de primaria los puedan desarrollarlos a lo largo de esta investigación y verificar si en verdad se alcanzaron pues se plantean las siguientes preguntas para llegar a los **Objetivos**:

#### **1.4 Objetivos generales y específicos**

##### **Objetivo General**

Desarrollar en el aula de primer grado el razonamiento matemático para aprender aprender.

##### **Objetivos específicos:**

1. Identificar los procesos que conforman el desarrollo del razonamiento matemático.
2. Diseñar estrategias para potenciar el razonamiento matemático.

Es de gran importancia generar una hipótesis que pueda comprobar la relacionada con los objetivos que se acaban de plantear y que esta a su vez dio resultados favorables en la investigación por lo cual se presenta esta hipótesis con base al problema, solución e institución.

## **1.5 Hipótesis:**

Si se emplea la Correspondencia biunívoca favorecerá el desarrollo del razonamiento matemático en alumnos de primer grado, en la escuela Primaria Oficial Benito Juárez en Santa María Coatepec San Salvador el Seco Puebla.

Con base a la hipótesis se diseñaron las siguientes Variables ya que como se sabe es de gran importancia desarrollar la Variable Independiente y que a su vez esta pueda darle solución al problema que sería la Variable Dependiente, para que a su vez esta puedan dar claridad a lo que se quiere resolver y en base a nuestra hipótesis y objetivos específicos.

¿Para qué es una Variable? Una variable es para describir y explicar la variación dependiente e independiente que se tomó dentro del tema de investigación.

¿Cuándo se utiliza?

Se utiliza dentro de la aplicación de la investigación el cual se formulan dentro de la misma.

¿Para quienes son las variables?

Son para los alumnos o niños(as) que tienen una edad de 6 a 7 años tomando en cuenta a los estudiantes del primer año de primaria del grupo B de la escuela Primaria Oficial Benito Juárez.

## **1.6 Variables**

VI: La correspondencia biunívoca

VD: El razonamiento matemático

---

---



# **CAPÍTULO II**

## **MARCO**

## **TEÓRICO**

Por la ignorancia se desciende a la  
servidumbre, por la educación se asciende a  
la libertad.

Diego Luis Córdoba



## **CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Dimensión de campo del pedagogo**

Las dimensiones que tiene un licenciado en pedagogía es una gama muy amplia ya que esta carrera permite trabajar en centros de investigación educativa .Por lo cual el pedagogo será el encargado de hacer la investigación sobre lo educativo así como social dando soluciones a los problemas que se pueda encontrar, pues posee conocimientos que le permite a un pedagogo ser competente para llevar a cabo una investigación.

El pedagogo debe saber cómo y cuándo se utiliza el currículo. Pues el pedagogo es el diseñador de las planeaciones ya que este debe de planear en base a las necesidades de los alumnos así como ser innovador en la enseñanza, tal es así que esta investigación se dirige al campo de la docencia ,pues en ella podemos encontrar uno de los quehaceres que hace el pedagogo pues juega un papel muy importante en el nivel educativo ya que es el encargado de innovar las clases así como al igual intervenir de forma adecuada para que los estudiantes tengan las ganas de seguir aprendiendo, pues el pedagogo es un facilitador de conocimientos.

### **2.2 Razonamiento matemático**

En este Marco teórico se da la base de cómo surgió el razonamiento matemático, pues este nace como una herramienta para facilitar el servicio, son tan antiguas como el hombre, desde que tuvo conocimiento del mundo exterior ya que las matemáticas

hoy en día son una necesidad de comprenderlas y entenderlas para que en nuestra vida sea tan fácil de relacionarlas.

Por lo tanto se puede decir que el razonamiento matemático es el análisis que nos permite inducir o bien de manera validar ciertas conclusiones a partir de ciertos problemas ya sea de la vida cotidiana, o en la vida escolar, ya que las estructuras del razonamiento es una cadena de proposiciones que sirve para demostrar, justificar o bien explicar un hecho real, esta permite analizar los hechos que nos rodea, día a día y aprender a dar solución a cada uno.

Es una representación mediante la cual parte de uno o varios juicios verdaderos, que llegamos a una conclusión conforme y es como en realidad actuamos dependiendo de nuestras deducciones que nosotros ágamos pues esto lo hacemos de manera consciente como señala el autor (Russell, 2013) "la lógica es la juventud de la matemática y la matemática es la madurez ".ya que el razonamiento es capaz de generar ideas en la estrategia de actuación, ante un determinado desafío el desarrollo del pensamiento es el resultado de la influencia que ejerce en algún sujeto.

En nuestra capacidad interna del pensamiento nos permite encontrar respuestas de las situaciones en las que vivimos ya que en estas tenemos que pensar cómo solucionar problemas para entender, comprender identificar, examinar, reflexionar , analizar y que a su vez este pueda ser rápida eficiente con una respuesta de solución referente al problema en el que nos encontramos ya que como sabemos la mayoría de las personas no logran solucionar algún problema porque no lo razonan solo dan

respuestas sin pensar , esto es debido a que desde pequeños no nos ayudaron a desarrollar un razonamiento reflexivo y analítico.

Es importante que los niños de entre 6 y 7 años puedan desarrollar un razonamiento adecuado que les pueda ser útil a los largo de su vida como lo marca el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, nuestro país carece de los conocimientos matemáticos y esto hace que tengamos fracaso en las escuelas por falta de que este tema no lo ven como algo de gravedad e importante en nuestra actualidad, lo toman como algo sin importancia.

Es así como se desarrolla el ser humano sin un razonamiento que le permita reflexionar y analizar de aquí vienen grandes fracasos debido a que no poseemos de un razonamiento matemático desarrollado es por ello que los niños desde pequeños se les de las herramientas para que tengan un razonamiento matemático.

Que les permita desenvolverse en un ambiente adecuado para que pueda desarrollar su razonamiento matemático por lo cual el razonamiento infantil marca el aspecto sensomotriz y se desarrolla, principalmente, a través de los sentidos, y las experiencias que los niños realizan conscientemente de su percepción sensorial ya que es de gran importancia que se pueda desarrollar un proceso en la que los niños puedan razonar.

Ya que si el niño adquiere un razonamiento matemático que le permita desarrollar la comprensión general que tiene sobre los números, las clasificaciones, seriaciones junto con la habilidad y la utilidad de usar esta comprensión en forma flexible para

hacer juicios matemáticos y para encontrar estrategias del razonamiento útiles para manejar números y que estos los pueda llevar a su vida real.

Pues el razonamiento matemático permite niños que aprendan a pensar, pues esto contribuirá al desarrollo de su pensamiento matemático como sabemos los alumnos de hoy en día no poseen de un razonamiento matemático debido a que en las instituciones educativas no se les enseña a pensar o a reflexionar ya que el docente se encarga de darle todas las soluciones a un problema y el estudiante solo observa y efectúa la solución que el docente le dio por lo cual el niño se cierra mentalmente a buscar otras soluciones a los problemas que le plantea el mismo docente.

Ya que se logra observar cuando un niño tiene la interpretación y efecto del conocimiento matemático se ve reflejado a través de las experiencias que los niños van adquiriendo en el acto intelectual se construye mediante una dinámica de relaciones sociales, sobre la cantidad de algo y la posición de los objetos en el espacio y en el tiempo, se ha considerado que el desarrollo del razonamiento matemático es la base del desarrollo del número y las habilidades aritméticas en el niño. (Piaget , 1961)

Cuando los niños de 6 y 7 años llegan a determinar con precisión el número de los elementos resultantes de un objeto cuando se manejan conjuntos no superiores a tres unidades pues se empiezan a comprender los efectos de la transformación de un conjunto, según el que se aumente o reste a un elemento, de modo que al saber que añadir implica más objetos, mientras que restar objetos conlleva a conjuntos más pequeños he aquí que los alumnos puedan desarrollar el razonamiento por medio de

la correspondencia Biunívoca que permitirá por medio de diversa actividad que los niños de esta puedan pensar y dar solución a un problema matemático.

Se suele enseñar la forma de los fundamentos en la construcción del conocimiento matemático, pues razonar es una cuestión importante sobre la formación del conocimiento matemático es necesaria distinguir entre, la representación del concepto y la interpretación de ésta a través de su representación se suele creer que cuantos más símbolos matemáticos reconozca el niño más sabe sobre matemáticas pues esto se aleja mucho de la realidad. (Miguel, 1990)

En la construcción de conceptos lógicos del razonamiento es la diferencia esencial entre algo que no se ha alcanzado todavía completamente que la formación del razonamiento es el objetivo simbólico y la transición de la conducta sensomotora al razonamiento propiamente dicho, están ligados a la función de la representación o simbolización, es decir, a la posibilidad de sustituir una acción o un objeto por un signo una palabra, una imagen, un símbolo ya que esto se puede utilizar como estrategia que los niños están acostumbrados a relacionar lo que se les dice con una imagen , así también el niño podrá relacionar esa misma imagen con otras situaciones que le rodean .

Por lo tanto se requiere que los niños realicen actividades que les pueda ayudar a desarrollar habilidades y destrezas que propicien a su vez el desarrollo del razonamiento matemático, tal como hacer uso de la observación de las formulaciones y las deducciones verbales rápidas, podemos llevar a cabo experimentos sistemáticos de estas experiencias, resulta que el niño hasta los siete años piensa objetivamente,

pero todavía no lógico operativamente, debido a que no ha alcanzado la comprensión completa de las actividades.

La formación del razonamiento matemático pre operacional es alrededor del séptimo año se produce un cambio decisivo en el razonamiento infantil como señala (Plaza, 2005)“el niño es capaz de realizar operaciones lógicas concretas, y puede formar conjuntos con los objetos concretos, tanto como clases como relacionar, clasificaciones seriaciones aun nivel más complejo” pues esto ayuda al niño a que desarrolle en gran parte su razonamiento por medio de actividades como las marca el autor.

Puesto permitirá que los alumnos al darles un conjunto o grupo de objetos los niños(as) puedan clasificar por medio de colores, tamaños peso o características y que pueda darse cuenta de que existen muchas formas de hacer una clasificación , así mismo con las seriaciones con los objetos ya que como la mayoría de los alumnos no saben hacer seriaciones como tampoco saben hacer clasificaciones pues les cuesta hacerlas y pensar en qué forma clasificaran puesto que al observa otras clasificaciones como las de sus compañeros , alguna veces se llegan a confundir más todavía .

Como señala Plaza (2005). “La importancia es que permite establecer las bases del razonamiento matemático” es decir niño que posee tener establecido un razonamiento matemático, tiene la capacidad para comprender las relaciones que se le dan en el mundo circundante que permite posibilitar, cuantificar y formalizarlas para entenderlas mejor y poder comunicarlas. Por tanto es preciso reconocer el como uno de los

constituyentes del sistema cognitivo de todo así como la construcción no solo de los conocimientos matemático, si no para que este lo pueda utilizar en la vida real.

### **2.3 De la correspondencia unívoca a la correspondencia biunívoca**

Cuando los niños entran al preescolar de una edad de entre 3 a 5 años antes de adquirir la noción del número, en ellos se utiliza la correspondencia Unívoca pues en ellos se utiliza para agrupar objetos, ya que el niño establece pequeños grupos de objetos y luego los combina para construir un grupo más grande que cualquiera de los subgrupos y así determinar la solución, como también utiliza la estrategia de contar por pequeñas cantidades estas actividades que realizan los niños en esta edad.

Ya que la correspondencia unívoca es la acción, que significa que a un elemento de una colección se le vincule con un elemento de otra colección, es la base para determinar cuántos al contar, y es una habilidad fundamental en la construcción del concepto de número, pues la correspondencia unívoca se refiere a que cada elemento de la colección que se va a contar debe corresponder de manera unívoca, es decir, uno a uno. En la educación preescolar, es donde se lleva a cabo la correspondencia unívoca. Por lo general en el primer nivel de preescolar el niño tiende a desarrollar formas en las cuales puede ser implementadas como estrategia para desarrollar el razonamiento matemático, pues se empiezan a dar el principio de conteo la primera es, cuando el niño hace grupos con los objetos y empieza hacer un conteo pequeño.

En el segundo nivel de preescolar el niño utiliza como estrategias el separar para, producción de representaciones pictográficas y hace uso de la estrategia rotular, se

refiere a tocar un objeto, una vez y solo una con el propósito de tocar sin mover objetos para que el niño empiece a desarrollar la observación.

Cuando el niño empieza a separar los objetos en un conjunto hasta que queda igual al otro conjunto, el número de objetos representa entonces la respuesta de estar desarrollando la correspondencia unívoca en la cual, el niño hace un reconocimiento inmediato del valor cardinal.

Ya que se basa en la producción de una configuración realizada por el niño, un patrón es generado a través de la manipulación de objetos como dados y fichas donde el niño representa una intención para representar los números, y así dibujan figuras para representarlos generalmente, las figuras tienen detalles parecidos a los de la figura original. (Frabboni, 1900)

En el nivel tercero el niño hace uso de la estrategia de contar los objetos en voz alta cuando el niño comienza por formar un conjunto igual al número más pequeño el problema aquí se da las clasificaciones, obviamente con un nivel mínimo que los niños puedan alcanzar tal es así como se debe de dar la correspondencia unívoca.

Pero como se sabe en realidad esta no se da así ya que en preescolar solo enseñan a contar sin permitir que el niño, pueda reflexionar que un número implica una cantidad, puesto que solo se le enseña a memorizar los números sin que pueda utilizar su razonamiento matemático y solo hacen uso del conteo mecánico al igual que solo efectúan actividades que no son las más adecuadas para su edad de los niños, dejándolos sin desarrollar el razonamiento matemático.



Es de gran importancia que los alumnos puedan hacer uso de la correspondencia Biunívoca en una edad de 6 a 7 años, puesto que se retomó en el preescolar la correspondencia unívoca y esta dará paso a la correspondencia biunívoca que le permitirá al alumno desarrollar el razonamiento matemático, por medio de procesos adecuados que le permita a el alumno tanto aprender cómo desarrollar su razonamiento.

### **2.3.1 La Correspondencia Biunívoca**

Para poder desarrollar el razonamiento matemático es necesario hacer uso de la correspondencia biunívoca ya que esta permite trabajar con los niños de 6 a 7 años de edad pues esta les permite desarrollar un razonamiento matemático en los niños ya que en ella encontramos procesos adecuados.

Puesto que en la primaria es importante que los alumnos posean de un razonamiento matemático por lo cual el primer año de primaria solo le dan mayor importancia a la lectoescritura dejando lo demás en último lugar así que es necesario y de gran importancia darle prioridad al razonamiento matemático y desarrollarlo por medio de la correspondencia biunívoca.

En la correspondencia biunívoca podemos encontrar principios donde se van generando habilidades del razonamiento para contar a cada número que le corresponde un objeto, y recíprocamente a cada objeto le corresponde un número pues se tiene que manejar el principio de cardinalidad el último número obtenido al contar, indica el número de objetos que tiene la colección, también encontramos el principio de irrelevancia del orden y el número de elementos de un conjunto o colección

no depende del orden en que estén dispuestos para contarlos el principio de abstracción es cualquier colección de objetos contables.

La correspondencia biunívoca que se da en primer año de primaria suele ser de una manera cerrada, por ejemplo a veces incluso los niños comienzan con el conteo del primer elemento del conjunto, desde un número diferente de 1(unos) y continúan aleatoriamente pronunciando otros números pero sin relación alguna.

Sin embargo los elementos que forman el conjunto tienen que ser iguales, cuando se les propone contar una cantidad de objetos cualesquiera, tienden a saltarse los números, por lo cual los niños se confunden a la hora de contar.

Es decir que tampoco han tomado conciencia de la relación entre un objeto y otro, fundamental para construir adecuadamente la idea del sucesor de un número, los niños utilizan como procedimientos para contar o recurrir a la percepción para determinar el número de puntos.

Esto implica que él pueda asignar a cada objeto, una palabra o número siguiendo la serie numérica es decir, realizar una correspondencia de término a término entre cada objeto y cada palabra número o de igual forma determinar el número cardinal de una colección de objetos, sin recurrir al conteo.

Para los alumnos que empiezan a comprender una sucesión numérica se tiene que dar la correspondencia de uno a uno, es también un esquema numérico, por ejemplo contar, entre otras cosas, establece una correspondencia biunívoca entre otras palabras (numerales) y otros objetos, por lo que podríamos decir que el esquema de

correspondencia uno a uno supone que es necesaria de la coordinación de los subsistemas de números y clase que se requiere que trabaje el por medio de los objetos.

La correspondencia biunívoca y el recuento de enumeración o conteo son esquemas específicos de los procesos de cuantificación extensiva, no podemos olvidar que la correspondencia es solidaria de las clases y el conteo un esquema de correspondencia notado aun orden en cuanto a la sucesión de una actividad permite ya que esta permite empezar a construir una secuencia de cómo fueron los hechos y asimilarlos.

Pues la secuencia que utiliza la correspondencia es aquella que asimila el sujeto realiza o, expresa entre otros términos, ya que el alumno efectúa y continua con asimilaciones estáticas y si tenemos en cuenta que la relación cuantitativa de los números son categorías dinámicas de la fundación que implica la inteligencia, es fácil comprender que los pequeños realizan asimilaciones deformantes de la realidad, lo que les conduce a acomodaciones igualmente deformantes, es decir, existen disfunciones acomodadoras, porque existen disfunciones asimiladoras.

La correspondencia Biunívoca su unidad funcional de conductas, que permitan la solución más eficiente al problema planteado sin lugar a duda y dada la disposición espacial de los elementos, ya que la correspondencia biunívoca ayuda a tener un establecimiento como orden estable en los numerales, (primero el 1, luego el 2, luego el 3, etc.), por lo tanto se requiere la coordinación ,los niños pueden representar la correspondencia biunívoca en forma de esquemas para ir construyendo el

razonamiento matemático por medio de sucesiones numéricas, seriaciones con los objetos , clasificaciones y correspondencia ya que por medio de estos procesos se puede desarrollar el razonamiento matemático y que este lo pueda llevar a la práctica de su vida diaria y que este ya no sea un problema tanto en el conocimiento como en lo social .

#### **2.4 Metodología de la correspondencia biunívoca para el desarrollo del razonamiento matemático**

Como sabemos la matemática es una actividad humana cotidiana en la cual la tenemos presente a diario sin darnos cuenta que esta se lleva a cabo constantemente en nuestra vida, es una red interconectada de conceptos que el niño de seis años todavía no alcanza a comprender pero que al pasar los niveles de primaria y practicándolos en la vida social esta se da de manera natural, sus propiedades y relaciones son construidas a través de los medios sociales que nos rodean.

Enseñar matemáticas por medio de la correspondencia biunívoca es lograr que los niños desarrollen un razonamiento matemático es un reto ya que en la etapa de seis a siete años, los niños requieren de habilidades y destrezas.

Por ello es importante retomar los principios pedagógicos y las competencias que un niño debe de desarrollar en el primer año de primaria pues es necesario crear un alumno lleno de habilidades y aptitudes, que sean reflexivos analíticos, que puedan resolver problemas, eficientes, eficaces y principalmente que desarrollen el razonamiento matemático, que esto lo puedan hacer útil en su vida cotidiana, desarrollar el razonamiento matemático.

En ella descubrimos , comprobamos conjeturas, resolvemos problemas, hacemos matemáticas y construimos conocimientos, que nos puedan servir pues es un proceso haciendo un análisis en la forma de cómo enfrentar un problema solo actuamos de una manera errónea que nos lleva al fracaso de una comprensión frente a este tipo de situaciones que nos pasa a diario es por ello que es necesario que el alumno aprenda a utilizar de una manera eficaz su pensamiento para que por medio de este desarrolle habilidades y destrezas para su vida cotidiana.

La finalidad de la correspondencia Biunívoca es el desarrollo del razonamiento matemático es poder contribuir a los estudiantes el desarrollar su razonamiento matemático, lograr que los alumnos construyan con sus propios conocimientos, y autonomía para la toma de decisiones que estos a su vez puedan ser útiles, como también significativas en su vida, permitiendo ser un humano lleno de capacidades.

Utilizando la correspondencia biunívoca es necesario trabajar con procesos que permitan tener una evolución continua, como señala Moreno (2014) “Es erróneo pensar que se produce una evolución espontanea en los individuos y que lo único que hay que hacer es esperar a que el sujeto tenga el nivel necesario de maduración” esto es decir para enseñarle el contenido adecuado, en la correspondencia biunívoca y que paso a paso se pueda lograr tener un razonamiento matemático.

Esto requiere de tiempo y esfuerzo tanto del alumno como del profesor y poco a poco verificaremos si los alumnos van logrando desarrollar el razonamiento matemático en el primer año de primaria. El profesor debe fungir como un guía educativo que facilita el descubrimiento y el desarrollo del razonamiento matemático

de los alumnos y de las alumnas, el profesor ayuda a los alumnos a hacer, explorar y clarificar conjeturas, con evidencias, razonamientos, técnicas de utilidad para confirmarlas o rechazarlas, y que los alumnos vean a las matemáticas como algo cotidiano de su vida diaria, pero en la actualidad las matemáticas siguen siendo mecanicistas pues solo aportan la reproducción de repetir y memorizar sin llegar a un análisis o a una reflexión.

Los alumnos son capaces de comunicar sus ideas, defenderlas o cambiarlas el profesor debe buscar una forma efectiva de estimular el aprendizaje de contenidos matemáticos, es la práctica del conocimiento, enfocándolo desde diferentes perspectivas matemáticas que lleva a todas las alumnas y alumnos a la pronunciación y solución de una amplia variedad de problemas, para ello es necesario implementar la correspondencia Biunívoca como eje principal para poder potenciar el razonamiento matemático.

El profesor juega un papel muy importante dentro de la correspondencia biunívoca pues llegar al conocimiento convencional tendrá que recurrir a los conocimientos previos de los alumnos debe impulsar el crecimiento del conocimiento debe ganar nuevas comprensiones y reorganizar el propio razonamiento de las alumnas y alumnos, al favorecer el contacto con experiencias significativas que ayuden al estudiante, pues debe trabajar a partir de las estrategias y procedimientos no formales de los alumnos. A partir de lo anterior se puede referir que la correspondencia biunívoca es adecuada para desarrollar el razonamiento matemático, el niño requiere de un ambiente intelectual abierto que le permita, opinar, reflexionar, imaginar, crear sus

propias herramientas de aprendizaje para una postura innovadora, y por otra parte el maestro en la actualidad sabemos que todavía prevalece la enseñanza tradicional y que esta pueda ser un factor en la que los niños ven, a la materia de matemáticas como algo aburrido, o solo hacer numeraciones y nunca llegar a un análisis o reflexión esto influye en la maduración.

El razonamiento matemático requiere de la correspondencia biunívoca ya que favorece a los estudiantes de primer año de primaria por medio de ella se pueden hacer actividades que le permitan al niño desarrollar su razonamiento matemático.

Por medio de los procesos que engloba como seriaciones con objetos, figuras etcétera, puesto ayuda al alumno a desarrollar el razonamiento, de sucesiones que por medio de estas el alumno aprenda la numeración o poner en orden ya sea una cantidad u objetos y clasificaron que el alumno pueda clasificar por color ,tamaño , peso, o características y pueda observar que puede hacer muchas clasificaciones y en correspondencia que el alumno aumente su complejidad del pensamiento al hacer correspondencia uno a uno .

La correspondencia biunívoca requiere llegar a la representación convencional como trabajar en distintas actividades con apoyo de materiales concretos que los niños puedan manipular , se recomienda que antes de introducir la representación de la convivencia es importante considerar ,que las niñas y los niños sientan la necesidad de preguntar y comprender el tema que se está tratando ya sea seriación, sucesión o clasificación y que a su vez los niños comuniquen información matemática, que intercambien ideas que sean útiles para tener más conocimientos.

Que el alumno pueda inventar de diferentes formas de representación en una seriación o calificación de los temas que lleven a reflexionar sobre la arbitrariedad de sus símbolos y la convencionalidad de nuestro sistema numérico que pueda observar diferentes formas de resolver los problemas que este a su vez sea eficiente, eficaz en la utilización de su propio razonamiento matemático.

Que le pueda servir para generar opiniones y que las pueda compartir con los demás alumnos así como este tema favorece en gran manera para trabajar en equipos y que a su vez los niños que no tienen esa facilidad de expresarse lo puedan hacer ya que como se sabe los niños de primer año les cuesta adaptarse a los nuevos conocimientos en especial en matemáticas.

Además que en este proceso permite que los alumnos sean autónomos tanto en la realización de sus trabajos por lo cual esto también implica en la toma de decisiones, es necesario recalcar que si el alumno se llega a equivocar en algo el maestro tendrá que motivar al alumno a descubrir más respuestas a sus problemas.

Para que las niñas y los niños lograr un razonamiento matemático por medio de la correspondencia biunívoca en ese desarrollo el conocimiento viene apoyado en una cierta práctica, posee varios componentes, como permitir al alumno aprender por medio de situaciones cotidianas que lo lleven a una reflexión sobre qué es lo que aprende en la escuela y como logra aplicarlo en su vida real, también que comprendan los problemas que se plantean pues es necesario trabajar en forma simultánea las actividades y que estas lo enriquezcan en su razonamiento matemático. También es importante tener presente que antes de que los niños utilicen procedimientos



convencionales ponen en juego una serie de procedimientos espontáneos que les permiten resolver determinados problemas referentes a dichos procedimientos deben como el punto de partida hacia los procedimientos tanto de clasificación, seriación, correspondencia y sucesión numérica ya que es importante que esto se tenga que ir dando paso a paso cada construcción del conocimiento para observar si los niños poseen de un pensamiento matemático. En lo cual llamamos a esto hacer un diagnóstico que permite saber que conocimientos tiene el alumno.

## **2.5 Los caminos de la correspondencia biunívoca para el desarrollo del razonamiento matemático**

La Correspondencia Biunívoca posee de una variedad de caminos para promover a los niños que se planteen nuevos problemas que no se hubieran planteado fuera de la escuela y dentro de la escuela, es necesario que el alumno pueda desarrollar un razonamiento matemático por medio de la correspondencia Biunívoca donde es necesario trabajar el camino de la cardinalidad, para empezar a desarrollar el razonamiento matemático y saber si el alumno domina la cardinalidad de una forma correcta.

Esto es decir que dentro de la correspondencia biunívoca esta la cardinalidad que es la unión, de intersección y del complemento pues cuando los alumnos cuentan hacia la izquierda les tiene que dar el mismo resultado como cuando cuentan hacia la derecha se revisará la cardinalidad de un conjunto.

Con base a una correspondencia de uno a uno entre el conjunto dado y un subconjunto del conjunto de los números naturales. Existen procesos que deben ser

cumplidos para que se produzca una elaboración adecuada, aun cuando es cierto que el número forma parte de la realidad del niño, y es parte de su cotidianidad, no es menos cierto que el número es un concepto por tanto, se hace necesario facilitar al niño la construcción de ese concepto, porque el mismo debe ser desarrollado y en cierta medida, aprendido en esa construcción es necesario que el docente conozca cómo aplicar ciertas actividades que sean coherentes para ir desarrollando del razonamiento matemático. (Alves, 1996)

Pues la acción de correspondencia biunívoca implica establecer una relación o vínculo que sirve de canal o unión entre elementos, que significa que a un elemento de un conjunto se lo vincula con un elemento de otro conjunto según alguna relación, realmente existente o convencionalmente que están establecida para forma más sencillas de comprobar que dos conjuntos poseen la misma cantidad de elementos es por la correspondencia.

La complejidad que tiene la correspondencia biunívoca en su acción da como resultado de la imitación, al principio los niños puede recitar números mientras señalan objetos y hasta puedan llegar a desarrollar una cierta eficiencia en la enumeración de conjuntos pequeños más adelante.

Pueden darse cuenta de la necesidad de etiquetar cada elemento de un conjunto con una vez y empezar a desarrollar el razonamiento matemático por medio de estos procesos podemos verificar que hay niños de esta edad que no se les facilita hacer este tipo de actividades ya que si lo aplicamos tendrá que ser de una forma atractiva para llamar la atención del niño.

Para los niños la correspondencia es un proceso es más o menos largo en el desarrollo numérico del niño como el momento evolutivo de su aparición va a depender y con el procedimiento empleado, el desarrollo del razonamiento matemático que se emplea el conteo, sino también a que el conteo no tiene al principio un significado cardinal para el niño, es decir no sabe contar y sirve para determinar cuántos objetos hay en un conjunto.

La correspondencia Biunívoca se da en primer año de primaria pues subyace a cualquier intento genuino de enumerar conjuntos y guía los esfuerzos de construir estrategias de control de los elementos contados y por contar, para separar los unos de los otros a una edad tan corta como de seis a siete años, los niños parecen emplear un principio para detectar errores de enumeración como contar dos veces un mismo objeto o saltarse uno.

Se establecerá correspondencia biunívoca de elemento a elemento entre esas colecciones de objetos en relación con los criterios o atributos que cada niño le dé, dependiendo de su percepción, de esta forma observarán que existen colecciones de objetos con igual propiedad numérica, en este sentido, el objetivo fundamental es que el niño relacione el nombre del cardinal con su algoritmo correspondiente las colecciones de objetos nos servirán para establecer composiciones y descomposiciones entre éstas y sus elementos, respectivamente todas estas colecciones pertenecen a una misma clase que se irá representando con su correspondiente biunívoca como por ejemplo: 1, 3, 2, 5, 4 hasta lograr una sucesión numérica correcta tanto de manera oral como escrita. (Garcia, 2013).

El desarrollo del razonamiento matemático del conteo se describe a la idea de destreza como práctica para contar, después las capacidades del dominio del conocimiento, que definen estos principios de conteo, está presente de forma innata dentro de los mecanismos de procesamiento de la información pues el principio de correspondencia biunívoca en los niños se tiene que dar a comprender que para contar los objetos de un conjunto, los elementos del mismo deben ser contados y ser contados una sola vez desde la colaboración y la clave para la comprensión.

La correspondencia permite construir el concepto de equivalencia por su intermedio sintetizar las similitudes para llegar al concepto de clase y del número, de acuerdo con el grado de concretización con que se trabaje la noción de correspondencia es posible determinar diversos grados de dificultad o abstracción.

Estos determinen una afirmación respecto del principio de su implicancia en el aprendizaje de la matemática especialmente en lo que respecta a la construcción del número, o de la construcción de la sucesión numérica.

Permitiendo que se establezca una experiencia de aprendizaje que trabaje este principio y les permita presentarlo a los niños y niñas de su trabajo y considerando estrategias que inviten a pensar.

El principio de correspondencia permite construir el concepto de equivalencia y por su intermedio sintetizar las similitudes y llegar al concepto de clase y de número de acuerdo con el grado de concretización con que se trabaje la noción de correspondencia es posible determinar diversos grados de dificultad o abstracción.

Algo que tienen que realizar los alumnos para alcanzar un desarrollo del razonamiento matemático es la utilización de la seriación, es una operación que además de ser necesaria para la formación del concepto de número, es uno de los aspectos fundamentales del razonamiento matemático, para establecer relaciones entre elementos que son diferentes en algunos aspectos y ordenar esas diferencias.

La seriación consiste en ordenar sistemáticamente las diferencias entre los elementos de un mismo grupo y series, de acuerdo a la variación de una o más características.

Como por ejemplo el tamaño, el peso, grosor, color, superficie, etc, además que esta al hacer la seriación con figuras hace que el niño pueda hacerlo por si solo sin esperar que a que le indique el maestro pues en esto tendrá que desarrollar su capacidad de pensar cómo hacer una seriación.

Ya que una seriación consiste en ordenar elementos basándose en el establecimiento de relaciones de comparación entre dichos elementos ya sean iguales o diferentes, la intervención de la noción de orden permite distinguir cada elemento del que lo precede o lo sigue en el camino de la construcción del concepto.

La noción de seriación también introduce al niño en el aspecto ordinal del número, al darle a cada unidad una posición dentro de la serie ordenada de la misma. A veces lo que hacen los niños de 6 y 7 años en esta edad es hacer parejas o tríos, no tiene noción permite hacer una seriación completa, tampoco de reversibilidad que le permita ir a buscar el más grande de los elementos o el más pequeño también, puede hacer

una serie con algunos elementos con los niños se puede trabajar seriación para que un niño aprenda a contar se requiere que asimile diversos principios lógicos. (Ozañiz, 1990)

Los niños que comprenden la naturaleza ordinal de los números, es decir, que se encuentran en un orden de magnitud ascendente ya sea del número o de un objeto.

El segundo es la comprensión del procedimiento que se sigue para el conteo basado en que cada objeto debe contarse una vez y sólo una no importando el orden que lleven los objetos. El tercero es que el número final comprende la totalidad de elementos de la colección.

La transitividad en una seriación es el establecimiento de la relación entre un elemento de una serie y el siguiente y de éste con el posterior, con la finalidad de identificar la relación, es decir entre el primero y el último, es decir la seriación es una operación lógica que consiste en establecer relaciones entre elementos que son diferentes en algún aspecto y ordenar esas diferencias.

En este sentido, dicha operación puede realizarse en forma creciente o decreciente y para asimilarla se requiere que a su vez se construyan relaciones en la seriación.

En cuanto a la sucesión numérica no debe insistir en la memorización en cambio, se debe de animar a los niños a buscar y discutir las pautas subyacentes a la serie numérica en algunos casos, ya que la maestra o el maestro puede tener que dar pistas o ayudar a que las pautas se hagan explícitas. Además, es bueno que los niños cometan errores al aplicar reglas para aprender.

Se trata de una señal prometedora porque indica el reconocimiento de una pauta numérica y constituye un intento activo, por parte del niño, de tratar con lo desconocido en función de las reglas o de la comprensión, es necesario que los alumnos aprendan de sus propios errores y que ellos mismos se den cuenta que de lo que están contando y si este tiene un orden correcto.

Las seriaciones como instrumentos de conocimiento, seriar es ordenar colecciones de objetos manteniendo constante unos atributos de los objetos a excepción de otros (uno o varios) que sirven de comparación. Piaget (1961), "la seriación es una estructura operatoria que antecede a la relación de orden estricto".es decir para el niño, es un conocimiento básico, al igual que las clasificaciones, para posteriores conceptos matemáticos. Aparece en el niño durante el período sensorio motriz y se desarrolla hasta los 7 y 8 años.

Los tipos de series Cualitativas o reiterativas se ordenan diferentes valores de una misma cualidad se suele reiterarse un trazo de serie cuantitativas que se ordenan tamaños de una magnitud, ordenan y cantidades, valores para hacer referencia al número todas ellas se pueden combinar entre sí, al igual que ocurre con las clasificaciones, podemos distinguir seriaciones visuales o por tacto al igual que los niños de esta edad tiene que saber que existen diferentes tipos de hacer una seriación ya que por lo que observe con el primer año grupo fue que los alumnos no tiene idea de cómo hacer una seriación ya que solo miran las figuras y preguntan qué es lo que se tiene que hacer a pesar de que se les dio pistas de lo que tenían que ejecutar , sin embargo queda claro que los alumnos todavía no han desarrollado esta habilidad.

La anticipación de una serie es el comportamiento más avanzado y consiste en poder realizar un dibujo de la serie antes de realizarla.

La seriación visual comienza a partir de los 4 a 5 años aparecen las seriaciones figúrales, de los 5 a 6 años el niño distribuye el material haciendo una seriación según una figura con forma de montaña, de tobogán, escalera etc. A los 6-7 años hacen la seriación operatoria y tiene un proyecto de seriación. Sobre los 7 años realiza la seriación operatoria tiene proyecto de seriación y sabe intercambiar piezas.

La seriación por tacto ayuda a eliminar el factor figurar, que presenta los mismos estudios que la seriación visual pero con un retraso de un año es decir, los niños fracasan hasta los 5 a 6 años, entre los 6-7 y realizan la seriación, pues parte como una herramienta fundamental para la adquisición de un razonamiento matemático que se desarrolla a través de la observación, la descripción, la clasificación, la seriación, y la comparación analógica, entre otros indicadores.

Tal es así como se da una seriación en la correspondencia biunívoca pues es uno de los caminos en la que los niños pueden seguir para conseguir un razonamiento matemático además que con estos procedimientos seguir los alumnos van adquiriendo habilidades y destrezas para que el niño al pasar a los siguientes grados faltantes este pueda hacer uso de lo que ha aprendido y que este lo pueda llevar a la comparación de su vida real, por lo menos en este primer año de primaria por lo cual es impórtate desprender otros proceso que permitan al alumno consolidar el razonamiento matemático por medio de la correspondencia biunívoca tal es así como se tiene que tocar el proceso de clasificación. (Gòmez, 1995).



De la clasificación es conjuntar por semejanzas y separa por diferencias con base en un criterio pero además, esto se amplía cuando para un mismo universo de objetos se clasifica de diversas maneras para comprenderla es necesario construir dos tipos de relaciones lógicas: la pertenencia y la inclusión.

La pertenencia es la relación que se establece entre cada elemento y la inclusión de clase de la que forma parte.

Las clasificaciones tienen como clase principal a los bloques lógicos y atendiendo al color de las figuras permite formar la primera subclase, para después llevar a cabo la siguiente categorización con base en la siguiente propiedad, y que fue el tamaño, como la siguiente subclase. Por consiguiente, la clasificación es un instrumento de conocimiento.

Esencial permitir analizar las propiedades de los objetos y, por tanto, relacionarlos con otros semejantes, estableciendo así sus parecidos o sus diferencias, ya que los niños piensan que existen pocas formas de hacer uso de las clasificaciones por lo cual también requieren de un proceso a seguir así como lo llamamos abstracción este permite al niño que dentro de la clasificación.

Una abstracción es utilizada dentro de las clasificaciones pues es un tipo de cambio mental duradero, el resultado de abstraer, capacita para reconocer nuevas experiencias como poseedoras de similitudes con una clase ya formada.

Es algo aprendido que capacita para clasificar la propiedad definidora de una clase, para abstraer se tiene como resultado una abstracción o concepto que quede claro

que en la base de la formación de los conceptos de los proceso de clasificación el cual dará lugar a estos después de verificarse la abstracción.

Los conceptos es una idea, el nombre de un concepto es un sonido, o una marca sobre el papel, esta asociación puede producirse después de que el concepto haya sido formado al estar asociado con un concepto, el uso de un nombre ayuda a clasificarlo, es decir a reconocer que pertenece a una clase ya existente el nombrar puede igualmente jugar una parte esencial en la formación de nuevos conceptos.

Para escuchar el mismo nombre en conexión con experiencias diferentes, predispone a reunir las en la mente, e incrementar la oportunidad de abstraer sus similitudes intrínsecas, es como se hacen los procesos de clasificación dentro de las estructuras mentales pues estas actividades sobre clasificación son las que ayudan los procesos mentales y desarrollo del pensamiento matemático en el cual en nuestro pensamiento hacemos clasificaciones (Bravo, 2009).

Por todo lo expuesto hasta ahora, se puede considerar que las estructuras operatorias de clasificación y de seriación son básicas y fundamentales para el razonamiento del niño es decir que nuestra atención y las reflexiones sobre la génesis de estas estructuras, dado que en el proceso de descripción de un concepto se pueden considerar en dos partes.

Una de las primeras partes de la clasificación y seriación en primer lugar se reconstruyen lo que se presenta como dado del concepto, en el punto de partida de dicha génesis y en segundo lugar mostrar de qué manera bajo la influencia de

factores, estas estructuras iniciales se van transformando el problema de la génesis de las clasificaciones y seriaciones de forma rápida pues esto causa que los factores estructurales necesarios a partir de los cuales se desarrollen las estructuras del razonamiento.

Puesto que la clasificación y seriación intervienen el lenguaje en la construcción de las operaciones dicha construcción depende de factores distintos al lenguaje, la clasificación como parte de las estructuras de conocimiento ha quedado expuesto, con todo lo anterior, que las clasificaciones son unas de las estructuras básicas de conocimiento, estas responden a una serie de características, así como una estructura operatoria y anteceden, en su aparición, de las clasificaciones matemáticas.

Como señala Piaget (1961) “sostiene que para reconocer una clase es necesario Comprensión del género y de la diferencia específica de los elementos de una clase” esto es decir pues para clasificar es necesario saber establecer semejanzas y diferencias de los conjuntos de los objetos como la comprensión de la relación aparte todo la pertenencia a una clase e inclusión de una clase como la comprensión y utilización correcta de los cuantificadores.

La correspondencia Biunívoca contiene fases en el desarrollo de esta estructura como plantea (Piaget , 1961) “centra la atención de sus estudios en dos tipos de clasificaciones, las que se perciben por el sentido de la vista y que llama visuales y las que se perciben por el tacto” es decir las clases jerárquicas de la clasificación matemática da lugar a la formación de clases las cuales cumplen una serie de propiedades en las clasificaciones y seriaciones pues en esto también se desprende

las habilidades visuales y que permiten al alumno desarrollar sus capacidades cognitivas en las cuales permite el desarrollo del pensamiento matemático.

La utilidad de realizar clasificaciones por el tacto con los niños recibe principalmente en el hecho de prescindir de las sensaciones que percibe por la vista, lo que obliga al niño a centrarse en otro tipo de sensaciones y a buscar la generalización entre estas.

A continuación se enumeran los distintos estudios la edad aproximada para las clasificaciones. Primer estadio de 0 a 4 años y medio, se caracteriza porque el niño realiza colecciones figúrales .Segundo estadio desde los 4 años y medio hasta los 6 años está caracterizado por las colecciones no figúrales, que realiza solamente a una característica de los objetos. Tercer estadio de los 6 a los 7 años, el niño elabora clases jerárquicas, lo que supone el reconocimiento de más de una características de los objetos.

Como señala (Piaget , 1961), “se construye a una figura en virtud de los enlaces entre sus elementos”, es decir se dispone los elementos según las configuraciones espaciales que para el niño tienen un significado existen varios tipos de colecciones figúrales como alineaciones pequeñas y parciales el niño no trata de clasificar todos los objetos que se le entregan y, por lo tanto, no tiene en cuenta todas las piezas le basta con construir, con algunas piezas, una colección no exhaustiva y sin relaciones entre sí cómo el lineamiento continua, pero con cambios de criterio, en los cambios de criterio podemos encontrar las dificultades que tienen los niños a la hora de realizar. Estos los cambios de criterio manifiestan claramente las dificultades de la coordinación entre las relaciones de semejanza, entre los intermediarios de los lineamientos y los

objetos colectivos complejos y alineamientos múltiples en los que una línea está orientada en distinta dirección que la primera, las figuras que en el principio comienzan como alineamiento, después se completan.

Cuando un niño cuenta con la correspondencia Biunívocas puede desarrollar los esquemas de conteo, se puede comprobar igualmente.

En aplicación de numerales a los objetos con un orden estable que no responde a la cadena de los números naturales (uno, tres, siete, nueve y si vuelve a contar el mismo conjunto repite la misma serie) esta aplicación de numerales a los objetos con un orden estable que se corresponde con la cadena de los números naturales (uno, dos, tres, cuatro, cinco.) pero que tiene carácter irrompible.

Por lo consiguiente aclaro que la correspondencia biunívoca tiene sus caminos a seguir es tal así como ya lo explique anteriormente y vuelvo a recalcar los caminos inmiscuidos son las seriaciones, clasificaciones con los objetos y sucesiones numéricas, puesto que son los procesos adecuados para los niños que tienen una edad de entre 6 y 7 años de edad en la cual puedan desarrollar su razonamiento matemático.

## **2.6 La correspondencia biunívoca y desarrollo del razonamiento matemático**

El aprendizaje del alumno necesita apoyarse de la correspondencia biunívoca para lograr desarrollar el razonamiento matemático que va a depender de conocimiento y las formas de su adquisición en este sentido, a lo largo del desarrollo, encontramos formas del razonamiento matemático, pues esta permite comprender las experiencias

que tiene un niño , seguida por determinar los contenidos intencionales de las acciones y por ultimo conferir un significado de lo real que lo conlleva a un razonamiento que le permite tomar conciencia de lo que está efectuando.

El razonamiento matemático hay que entenderlo desde tres categorías básicas capacidad para generar ideas cuya expresión e interpretación sobre lo que se concluya sea , verdad para todos o mentira para todos como utilización de la representación o conjunto de representaciones con las que el lenguaje matemático hace referencia a esas ideas. Se puede observar que en muchas ocasiones, se suele confundir la idea matemática con la representación de esa idea.

Pues se le ofrece al niño, en primer lugar, el símbolo, dibujo, signo la representación cualquiera sobre el concepto en cuestión, haciendo que el sujeto intente comprender el significado de lo que se ha representado.

Comprender el entorno que nos rodea, con mayor profundidad, mediante la aplicación de los conceptos aprendidos sobre estas indicaciones cabe advertir la importancia del orden en cuanto a cómo efectúan una sucesión de cómo fueron realizados los hechos en los que nos encontramos.

Estas experiencias son perturbadoras para el desarrollo del razonamiento matemático. Se ha demostrado suficientemente que el símbolo o el nombre convencional es el punto de llegada y no el punto de partida, por lo que, en primer lugar, se debe trabajar sobre la comprensión del concepto, de propiedades y relaciones.

El conocimiento matemático necesita del conocimiento físico y del conocimiento social, necesarios para el desarrollo intelectual y para conocer la realidad (Fernández, 2005). “señala que el desarrollo del razonamiento matemático está íntimamente relacionado con el desarrollo de la inteligencia y afirma que los factores que intervienen”. La maduración biológica, la transmisión social, el equilibrio interno y las experiencias con los objetos que por naturaleza son mismo tiempo lógico matemático y físicas.

Se produce la modificación de las estructuras cognitivas y se van creando otras nuevas, cada vez más complejas y diferentes cualitativamente el niño, al interactuar con el medio encuentra un estímulo nuevo y lo interpreta según las estructuras cognitivas que tiene en ese momento, mediante un proceso de asimilación y tratará de acomodar esas estructuras.

Ya que el periodo pre operacional está comprendido entre los 6 y 7 años aproximadamente la función simbólica o representativa, permite al niño actuar sobre la realidad sin que sea necesario tener los objetos delante en definitiva, adquiere la capacidad de comprender y organizar la realidad desde su punto de vista, jugando un papel fundamental el lenguaje y la imitación.

El razonamiento del niño en este periodo se caracteriza por el egocentrismo, el sincretismo, la contracción, irreversibilidad o la causalidad como señala (Bravo, 2009), la formación de capacidades constituye uno de los objetivos prioritarios, con el desarrollo matemático, el cual habremos de relacionar con las experiencias cotidianas de nuestros alumnos en la etapa de 6 a 7 años.

Todos los aspectos relacionados con el conocimiento matemático se van a desarrollar de forma globalizada a través de 3 áreas en que se organiza el currículo, pero más concretamente a través del área de conocimiento del entorno.

Capacidad de discriminación que hacen los niños, se lleva a cabo mediante la exploración y la manipulación de los objetos, a través de los que descubre el primer conocimiento de sus características, mientras que el lenguaje del adulto le ayuda a ponerle nombre.

Así va aprendiendo las primeras nociones cualitativas. Por ejemplo: color, tamaño, forma, peso, textura, utilidad. A partir de ellas, puede hacer clasificaciones. La habilidad del niño o niña para clasificar es básica para progresar en la organización del mundo que le rodea.

El desarrollo de las clasificaciones en esta etapa pasa por dos fases; al principio el niño no es capaz de mantener un criterio de clasificación constante, por ejemplo, empieza a ordenar objetos por el tamaño, pronto cambia al color, la forma.

Luego, en una segunda fase, organiza el conjunto en grupos semejantes, en función de las propiedades que conoce, por ejemplo, clasifica los objetos por el color, la forma, poco a poco va descubriendo que los objetos tienen varias cualidades al mismo tiempo y también que una misma cualidad puede estar presente en diferentes objetos.

La manipulación en el niño o niña, además la capacidad de categorización, se desarrolla a través de descubrir cualidades de los objetos también descubre las



relaciones que hay entre ellos. Estas relaciones le permiten organizar, agrupar, comparar, mediante la comparación, el niño irá estableciendo relaciones entre los objetos, primero entre los objetos de dos colecciones, correspondencias, y después entre los objetos de una misma colección, seriaciones, que dan lugar a las relaciones de un orden.

Una de las capacidades que el niño irá desarrollando por medio de la correspondencia Biunívoca son las relacionadas con el razonamiento numérico, los cuantificadores y los números. La cantidad es una cualidad de las colecciones de objetos muy difícil de formular para el niño, porque no lo puede percibir a través de los sentidos como las otras cualidades de los objetos.

Para que pueda manejar los números antes tiene que construir unas estructuras de relación determinadas, los cuantificadores, como por ejemplo: todo o nada, poco o mucho, alguno ninguno. A partir de los juegos y experiencias, podemos ayudar a los niños a, recitan la serie numérica, cuentan los elementos de un grupo, identifican un número, incluso expresan su edad con los dedos, sin que conozcan su significado.

El número permite relacionar objetos con criterios cuantitativos, al principio recita los números como una actividad de repetición de sonidos a través de sus experiencias de contar los objetos descubre la serie de los números naturales tal es así como el niño empieza hacer uso de la secuencia numérica oral, al igual que va adquiriendo más conocimientos sobre los números pues tiene que aplicarla respetando la secuencia numérica contando cada elemento del conjunto, y con un número distinto.

El hecho que el niño o el alumno no tenga asumida la noción de número no significa que no pueda utilizarlo en su pensamiento matemático, el concepto de número hay que empezar formando pequeños conjuntos de 2 o 3 objetos y aumentar progresivamente el tamaño hasta llegar a un máximos de 9 elementos , cuando el niño cuenta, va aprendiendo que cada objeto ocupa un lugar de la serie ordenada de sus actos de contar, por lo que, aunque cambie la posición espacial del conjunto, se encontrará con los mismos objetos. Pues los alumnos van practicando el conteo oral así como la cardinalidad de los números, en el conteo.

El niño o niña desde los 7 años realiza actividades de comparar, ordenar, emparejar, con muchos y diferentes objetos, actividades de una gran importancia en el desarrollo posterior de las nociones elementales de medida ya que la capacidad de estructuración del espacio, los niños aprenden las direcciones en el espacio a partir de su propio cuerpo sobre los objetos y las cosas que les rodean.

Los niños empiezan a comprender que un conjunto sólo cambia su valor numérico si se quitan o añaden elementos, independientemente del tipo de objetos que se tengan y de sus características, y progresivamente va identificando los signos que representan estas operaciones numéricas., pues los mismos niños van indicando Antes desarrollan las nociones “de aquí hay pocas” y “aquí hay muchas”.

El niño a lo largo va conociendo sus representaciones, formas, figuras y propiedades tanto de lo geométrico así como hacer uso de la clasificación sucesión y seriación. Los conocimientos espaciales le ayudan al desarrollo del esquema corporal y a utilizar los términos apropiados para expresar su situación y sus movimientos en

el mismo (arriba-abajo, delante-detrás, un lado otro lado). Cuando han adquirido la lateralidad, emplean izquierda-derecha.

Las nociones espaciales permiten a los niños acercarse al reconocimiento de formas y la categorización de los objetos en función de sus propiedades geométricas después aprende la orientación estática de los objetos entre sí encima, debajo de, delante de, detrás de, al lado de ,en la orientación dinámica y finalmente las nociones de distancia cerca-lejos estas orientaciones permiten comprender a los niños que hay un lugar estático donde se puede dar referencia ya que el niño que no posee de estas orientaciones es porque .

A través de la actividad, adquiere una conciencia temporal que implica la posibilidad de estimar la duración y a lo largo de la etapa, se van familiarizando con algunas nociones básicas a través de los ritmos y rutinas cotidianas, como: rápido lento, antes de después de, el día la noche, los días de la semana, las estaciones del año la capacidad de estructuración temporal les resulta más difícil de asimilar, porque exige una construcción intelectual por parte del niño, basada en operaciones paralelas a las que intervienen en el pensamiento matemático.

Pues hacen uso de las sucesiones y ponen en orden las situaciones que pasaron en un día, o cualquier otra situación parecida al cual tenga que hacer una secuencia.

Como señala Dines (1991) , “el creador de los bloques lógicos” esto quiere decir que se puede trabajar otras capacidades matemáticas, como la observación (que nos permite descubrir las cualidades de los objetos, las diferencias que se establecen entre

ellos, al mismo tiempo que implica a otras capacidades como la atención, discriminación, análisis).

El razonamiento matemático permite sacar conclusiones, implicando a su vez capacidades como la comparación, asociación y organización, la memoria permitiendo recordar aquello que previamente se ha experimentado, siempre y cuando el pensamiento matemático sea desarrollado.

La exploración, experimentación y manipulación de los objetos van a permitirles conocer sus cualidades y ser capaces de discriminar y formar categorías de objetos y contar, el movimiento con su propio cuerpo le va a ayudar a conocer el espacio y a través de la actividad y las rutinas conocerá nociones temporales de manera progresiva, como se puede observar, el aprendizaje del razonamiento matemática por medio de la correspondencia Biunívoca lleva un orden. Todo requiere un tiempo y un momento determinado en el desarrollo evolutivo de los niños y niñas para desarrollar favorablemente su inteligencia.

La Correspondencia Biunívoca término a término, se relaciona con la construcción del concepto de número y la noción de cardinalidad noción de seriación orden jerárquico de los elementos crecientes y decrecientes. Pues uno de los conceptos a trabajar con los alumnos es la noción de clase. Esta es una equivalencia cualitativa de todos los elementos de un conjunto. Identidad y pertenencia de un conjunto, cuantificación de elementos, al relacionar conjuntos de elementos trabajamos sobre las nociones de cardinalidad y ordinalidad.

Los primeros conteos que realizan los niños(as) son de carácter espontáneo, ellos cuentan juguetes, lápices, caramelos, piedras. En estas actividades ellos empiezan a asignar a cada objeto una sola palabra número, logran usar una secuencia estable siempre y decir una sola palabra numérica para expresar el total, pues el conteo uno a uno es procedimiento más conocido.

A diferencia del conteo convencional que utilizamos los adultos, los niños(as) cuentan tocando o señalando cada uno de los objetos y a cada objeto le asignan una y sólo una palabra número de la secuencia de conteo. Los niños(as) lo usan para establecer las cantidades exactas de colecciones.

Cuando los niños establecen orden estable de la secuencia numérica el orden de las palabras numéricas enunciadas es el mismo siempre que se cuente y no se puede alterar, aún si no es la secuencia convencional en la correspondencia biunívoca uno a uno, los niños(as) que establecen correspondencia uno a uno asignan una y solo una palabra numérica a uno y un solo objeto del grupo de objetos que se cuenta (“uno, dos, tres”, para tres objetos, tocándolos uno por uno).

En cuanto a la cardinalidad o totales cuando los niños (as) establecen totales o cardinales es porque para ellos, en la última palabra numérica utilizada durante el conteo, representa el total de los objetos del grupo que se ha contado, es decir, no es una unidad simple sino una unidad compuesta. El aprendizaje de la serie numérica es básico para poder utilizarla después desde un punto de vista numérico, la serie numérica siempre sigue un mismo orden lógico, constante, estable tanto en las series o sucesiones numéricas.

Cuando los niños establecen orden estable de la secuencia numérica el orden de las palabras numéricas enunciadas es el mismo siempre que se cuente y no se puede alterar, aún si no es la secuencia convencional en los niños(as) cuentan a partir de un número dado de una colección, por ejemplo a partir del cinco y continúan contando de uno a uno los elementos de otra colección, seis, siete.

El aprendizaje de la serie numérica es básico para poder utilizarla después desde un punto de vista numérico. La serie numérica siempre sigue un mismo orden lógico, constante, estable. Para (McShane J. , 1991), “la habilidad más básica relacionada con el número es el contar, y ésta, a su vez, está configurada por una serie de habilidades que la componen”. Según este autor, la habilidad de contar requiere tres aspectos uno conocer la secuencia numérica. Dos relacionar uno a uno los nombres de los números y los objetos a contar. Tres Saber que el resultado de contar representa el número de los objetos contados.

En general, se considera que un niño cumple este principio si se señalan y etiquetan todos y cada uno de los objetos del conjunto el principio de correspondencia Biunívoca, uno a uno conlleva la coordinación de dos procesos, el de partición y el de etiquetaje, la partición permite establecer diferencias entre el conjunto de elementos contados y el conjunto de elementos que aún tienen que ser contados; el proceso de etiquetaje supone la adjudicación de una serie de etiquetas que se corresponden con cada uno de los objetos contados.

La mayoría de los errores, que sobre salen en los en el principios de correspondencia uno a uno, se han detectado en el proceso de partición, agrupándose

en cuatro categorías de errores: omisiones de objetos (objetos que se dejan de contar), repeticiones de elementos, tendencia a regresar a un elemento cuando éste y los próximos a él ya habían sido contados y dar por acabado el conteo cuando aún no han sido contados todos los elementos u objetos del conjunto.

Una de las razones es la tendencia inicial a recitar los números sin asegurarse de que cada número se ha asociado a uno de los objetos a contar a, el niño debe diferenciar los objetos que ya han sido contados de aquéllos que todavía lo han de ser. (BAROODY, 1986).

Lo anterior quiere decir que los niños deben tener un orden estable en los números y tener una forma adecuada para decir la secuencia de los números es el caso de los niños de 7 años tienen que aprender los números del 1 hasta el 99 señalando lo que marcan los planes y programas 2011.

El autor plantea (Fuson, 1977) “un análisis del principio de correspondencia uno a uno proponiendo dos correspondencias en el conteo”, es decir una espacial señalar con el dedo y otra temporal (tiempo que transcurre entre el acto de indicación y el numeral emitido). Según esto por tanto, los errores se pueden cometer a nivel de la correspondencia espacial, a nivel de la correspondencia temporal o en ambos niveles simultáneamente.

El principio de cardinalidad se cumple cuando esta se utiliza durante el conteo de un conjunto de objetos que corresponde con el total de objetos del conjunto. Algunas de las conductas erróneas que se han observado en los niños, Lago (1964) “son dar

respuestas al azar sin entender lo que se está haciendo”, esto quiere decir que el niño vuelve a contar los elementos del conjunto cuando se les pregunta cuántos objetos hay y utilizar el último numeral utilizado en la secuencia, sea o no correcto.

En lo que se refiere a la relación que se debe establecer entre conjuntos de elementos como procedimientos para alcanzar la adquisición del número, se establece la necesidad de asumir tres principios cuando un niño tiene razonamiento matemático los niños empiezan a realizar juicios de valor, cuando piensan y afirman que un objeto tiene determinadas propiedades y determinadas relaciones, los principios que tiene la correspondencia biunívoca deben ser de equivalencia, principio de ordenación y principio de transitividad.

La relación de equivalencia se define en contraste con la no equivalencia, y con la relación que se establece de “más que, o menos que” como señala Fernández (1972), “la definición de equivalencia de conjuntos de diferentes objetos y la definición de número cardinal van juntos “intrínsecamente. A partir de aquí, y buscando relación con el conteo, podríamos afirmar que hasta que el niño no adquiere el tercer principio de contar, el de cardinalidad, no adquirirá el principio de equivalencia, ya que son conceptos intrínsecos.

Si el niño muestra que tienen la misma representación numérica, derivada del contar. En esta opción, el niño tendría el tercer principio de conteo (principio de cardinalidad) pues en esta se da la correspondencia uno a uno, de los elementos objetos, de cada conjunto. En esta opción, se contempla el primer principio de conteo, principio de correspondencia uno a uno.



La relación de equivalencia correspondiente al principio de cardinalidad de ordenación citando de nuevo los niños, cuando no reconocen la equivalencia entre dos numerosidades, tienden a establecer una relación de orden, es decir que la relación que establecen es de orden numérico y no de longitud y densidad de los conjuntos los términos utilizados para describir la relación de orden numérico es más que, menos que.

Los niños reconocen que cuando se substraen elementos de una colección, la colección transformada es menor que la colección original el principio de transitividad entendemos por transitividad cuando, dada una relación entre dos conjuntos, y al mismo tiempo uno de ellos mantiene la misma relación con un tercero, el primero mantiene la misma relación con el tercero. Se ponen de manifiesto que, a estas edades de 6 a 7 años, los niños observan la relación de equivalencia como transitiva, lo que indicaría que el juicio de equivalencia forma parte del proceso de aprehensión del principio de igual, lo hace recurriendo al conteo.

Como plantea Piaget (1961) “el número es una estructura mental que construye cada niño mediante una actitud mental para pensar en vez de aprenderla del entorno”, esto es decir puesto que cada número se construye mediante un acción repetitiva del puede decirse que su misma construcción incluye la adición.

El número es un ejemplo de conocimiento lógico matemático, no es de naturaleza empírica. Tal es así que el niño lo construye mediante la abstracción reflexivamente a partir de su propia acción mental de establecer relaciones entre objetos. El conteo es un proceso cognitivo que permite la construcción del número al niño pero sin dejar de

lado las operaciones lógicas matemáticas que ayudan en la construcción de la noción natural en el infante de primero de educación básica (Fernández, 1991).

El conteo es un proceso de abstracción que nos lleva a otorgar un número cardinal como representativo de un conjunto ya que los niños empiezan hacer conjuntos pequeños de una forma en la que se puede.

El principio de correspondencia Biunívoca implica el uso de nombres o etiquetas para diferenciar los elementos de un conjunto, de tal manera que cada elemento le corresponde una sola. Por lo cual este principio supone, por parte del niño, que no debe saltarse ninguno de los ítems que tiene que contar y no puede contar un ítem más de una vez, no puede usar el nombre del número más que una vez, y debe detenerse en el momento exacto en que el último ítem ha sido contado.

En este principio hay dos procedimientos básicos que se deben tener en cuenta al momento de contar:

La partición es la conservación de dos grupos de elementos el que ya se ha contado y el que falta por contar, lo que quiere decir que el niño va contando de uno en uno mentalmente los elementos a ser contados y después los elementos que faltan por contar. En este proceso el niño va poniendo un nombre de manera que use una sola etiqueta diferente para cada elemento.

El etiquetamiento el segundo proceso de etiquetación es el proceso por el que el niño asigna un cardinal a cada elemento del conjunto, que se rige además por el conjunto de orden estable, además debe ir correlacionado con el proceso de partición.

Pero, cuando no dominan esta habilidad pueden equivocarse, dejando sin contar algún objeto o, por el contrario, contando otros varias veces.

En el principio de correspondencia Biunívoca se han encontrado tres tipos de errores que los niños cometen en este principio: errores de partición, errores de etiquetamiento y errores de coordinación. (Frabboni, 1900). Los errores que los niños pueden cometer son de partición: estos consiste en etiquetar o nombrar un elemento más de una vez, o saltarse algún elemento los errores de partición se agrupan en tres categorías, Conteo doble de un elemento a elementos en la mitad de la serie segundo el retroceso para contar de nuevo ya contado. Tercero omisión de uno o más elementos en la mitad de la serie dejar sin contar dos o más elementos al final de la serie.

Al terminar este período los niños habrán aprendido que el cambio de color o identidad o el mover espacios no alteran las transformaciones de las series. En este proceso se da el principio del razonamiento numérico muestran que se adquiere los principios de razonamiento numérico, pues las habilidades de abstracción numérica en la segunda infancia de 6 años.

También ellos aprenderán a la inversa, añadir aumenta el valor numérico en la serie, y que quitar disminuye la serie. En esta etapa también se puede determinar la igualdad y la desigualdad numérica entre dos series, los niños recurren a contar para determinar esta relación. La correspondencia, si bien se presenta de manera diferente, la importancia es la misma y las actividades que se desarrollan así lo demuestran, por lo tanto se tendrá que hacer actividades relacionadas con estas

características pues los niños puedan tener un pensamiento matemático por medio de la Correspondencia Biunívoca. En consecuencia la correspondencia presenta en las siguientes características, relacionar y comparar objetos pudiendo ser término a término o correspondencia biunívoca (Bryan, 1991) Relacionar cualquier elemento de un conjunto con cualquier elemento de otro conjunto hasta que ya no pueda establecerse esa relación uno a uno.

Al referirse al requisito lógico de clasificación, presenta las siguientes características, el requisito lógico seriación, según se encuentra dividido en tres características que son transitividad, reversibilidad y correspondencia. Esta última en el AFC se trabaja luego de la correspondencia y clasificación, la Seriación, según la AFC es estas son la habilidad en la que se basa en la comparación de elementos iguales cualitativamente, pero que varían en algún atributo cuantitativo por ejemplo tamaño, cantidad, color.

Otro de los principios de correspondencia Biunívoca es el uso de nombres o etiquetas que sirve para diferenciar los elementos de un conjunto, de tal manera que cada elemento le corresponde una sola etiqueta (1,2,3...) (Fernández, 1991) . “En la AFC, el objetivo, escribir y leer numerales” esto, implica conocer las etiquetas o nombres correctos de cada número, para poder identificar objetos de un conjunto y a su vez desarrollar las diferentes actividades como seriación, clasificación, y sucesiones.

Principio de orden estable: es la habilidad de usar etiquetas en un orden determinado y estas se lo harán en los elementos de un conjunto (Bravo, 2009). Se

puede relacionar el objetivo propuesto por la AFC: completar secuencias numéricas, con el principio de orden estable, puesto que para lograrlo el niño deberá usar adecuadamente los numerales, en orden y con su respectiva etiqueta.

El objetivo: asociar numeral con cantidad, de la AFC, puede relacionarse con este principio puesto que en una colección de objetos al enumerarlos y nombrar el último número perteneciente a determinado objeto, será este el que represente la totalidad de elementos del conjunto, el niño podrá decir tantos objetos existen con solo nombrar el último numeral, entonces se puede afirmar que el niño está asociando el numeral con la cantidad.

Principio de irrelevancia del orden: se refiere a que el orden del conteo es irrelevante para el resultado final. Se puede relacionar en cierta forma este principio con el objetivo propuesto por la AFC: reconocer el numeral que va antes y después, puesto que, para realizar dicha acción el niño debe retroceder su conteo o contar en forma descendente o ascendente, este orden no afectará al resultado final del conteo.

Se puede relacionar este principio con las siguientes actividades ya que en cada una de ellas, el conteo y la asignación de las etiquetas a los objetos o el uso propiamente del nombre del número, debe ser correcto, el niño no puede contar más de una vez el objeto de la colección o el día en el caso del calendario, tampoco podrá saltarse del conteo o asignación correcta, caso contrario se dará paso a errores y confusiones en las actividades asignadas puesto que esto no quiere decir que si los alumnos están cometiendo errores no quiere decir que no están aprendiendo.

Como señala (Fuson, 1977) para efectuar el conteo apropiadamente, se debe basar esta acción en cinco niveles de organización los cinco niveles de organización del conteo son etapas que los niños van alcanzando gradualmente durante el proceso de aprendizaje, con el fin de llegar al nivel buscado: el nivel terminal.

Primero el niño repetirá los números sin saber su significado, luego podrá contar desde un número hasta un número fijo, después podrá contar desde y hasta un número determinado, posteriormente comprenderá que cada numeral tiene un significado cardinal.

A su vez se plantea que el niño ya viene con conceptos de cantidad y el maestro debe afianzar y reforzar la construcción del número con el uso de cuantificadores para después empezar con la destreza de contar, pero esto no solo queda en que el alumno aprenda los números si no que desarrolle su razonamiento matemático para que el niño afirme que debe contar con significado, es decir contar debe implicar algo más que recitar nombres, debe significar hacer pares de nombres, de números con objetos.

Cabe recalcar que para cumplir con todo este proceso de construcción del pensamiento lógico matemático el niño debe haber antes desarrollado las series de habilidades lógicas vistas con anterioridad la correspondencia biunívoca permite hacer actividades como la seriación, conservación del número y clasificación permitiendo por medio de esta que el alumno pueda desarrollar el razonamiento matemático.

Por eso, necesitamos conocer cuáles son sus estructuras mentales y como se desarrollan en los niños de Educación Infantil para adaptar los objetivos, contenidos

y la intervención educativa de manera adecuada. El origen del razonamiento matemático está en la actuación del niño sobre los objetos y más concretamente en las relaciones que establece con ellos a partir de su actividad.

El uso de cuantificadores es una expresión verbal que señala una cantidad inexacta. Los cuantificadores de uso más común son ninguno, alguno, todos, muchos. Por ejemplo: pedirle a un niño que le entregue muchos colores a la mesa de color celeste, el conteo, la numeración está referida a un conjunto de objetos discretos, este contexto lleva al correcto empleo de la correspondencia biunívoca en donde a cada número se asocia un objeto. Este razonamiento matemático se lleva a cabo cuando el niño centra su atención en lo que le interesa.

Las actividades en la primaria deben propiciarse al descubrimiento de los objetos a través de los sentidos, esto favorecerá el desarrollo del razonamiento matemático del niño.

La expresión de un juicio lógico se desarrolla a través de actividades que permiten construir a partir de propiedades una nueva o a partir de dos relaciones otra nueva también. La discusión, implica que existe por lo menos una de las alternativas propuestas por el alumno. Igualmente se debe rescatar que dentro de las actividades que se proponen en transición utilizando el conteo es necesario que se manipule o se tenga presente la destreza de contar pues es uno de los indicadores de que los niños comprenden conceptos numéricos, lo cual es esencial para la ordenación y comparación de números. Para contar hacia delante, contar hacia atrás y contar a saltos son aspectos sucesivos que hay que tener en cuenta en este proceso.

En la cardinalidad: cuando un número natural describe la cantidad de elementos de un conjunto bien definidos de objetos discretos, se está usando el número como cardinal. Aquí es importante señalar que la característica primordial del cardinal es que en un conteo de elementos, el último número define la cantidad de objetos.

Los números describen la cantidad de unidades de alguna magnitud continua como longitud, superficie, volumen, capacidad, peso, que se supone dividida en múltiplos de la unidad correspondiente y que nos permite contestar a la pregunta ¿Quién tiene más?.

Los números ordinales, describen la posición relativa de un elemento en un conjunto discreto y totalmente ordenado, en el que se ha tomado uno de sus elementos como inicial. Los Códigos en números se utilizan para distinguir clases de elementos son etiquetas que identifican cada una de las clases, como por ejemplo, los números que llevan los jugadores de fútbol en sus camisetas, se espera que los niños puedan utilizar como procedimientos posibles, el contar o recurrir a la percepción global para determinar el número de puntos, esto implica que él pueda asignar a cada objeto una palabra, número siguiendo la serie numérica.

Es decir realizar una correspondencia término a término entre cada objeto en cada palabra o número (puntos del dado) de igual forma determinar el número cardinal de una colección de objetos, sin recurrir al conteo. En particular, se espera que los niños puedan superar el nivel cuerda y pasar al nivel cadena irrompible donde los términos de la secuencia deben estar bien diferenciados sin ninguna confusión ya que esto dependerá en la forma de como aprende y comprende la sucesiones numéricas.



La correspondencia Biunívoca uno a uno permite verificar que dos conjuntos tienen la misma cantidad de elementos. Esta relación interviene en el concepto de número cardinal, es decir el número de elementos de un conjunto. Es el régimen inicial para un elemento fundamental en matemática como es el concepto de función, que los niños formalizarán en la tercera etapa de Educación Básica para sus capacidades a desarrollar en el niño.

En el Informe piagetiano se dan una serie de capacidades que los niños han de desarrollar en relación con las estructuras de clasificación y de seriación, a continuación las enumeramos. Puesto que la clasificación tiene que tener un reconocimiento de semejanzas y diferencias entre objetos, de pareja, objetos idénticos y formar pequeños grupos de objetos similares, las colecciones, para escoger criterios, y hacer grupos como enumerar criterios, por los que se hizo el agrupamiento, para seleccionar criterios apropiados para clasificar coherentemente según los criterios, para desplazar criterios en la formación de nuevos grupos, una vez efectuada una clasificación inicial.

Se considerar la posibilidad de nuevos criterios que produzcan otras clasificaciones sobre el mismo material, como para construir sistemas jerárquicos de clasificación y comprender las relaciones entre los niveles, de seriaciones para reconocer diferencias relativas entre dos o más objetos, clasificar de forma didácticas es un conjunto de objetos según un criterio de relación.

Se utiliza el razonamiento transitivo para ordenar de modo seriado entre cinco y diez objetos, por tanto una serie, es insertar de dos a cinco objetos de modo

apropiado, para construir una correspondencias entre dos secuencias ordenadas, la diferencia transitiva es una propiedad, de la relación de orden, de la propiedad transitiva, que es mediante la lógica de clases es como el inicio en el desarrollo del número que el alumno va adquiriendo de las tareas sobre clases.

Se refiere a la capacidad del niño para comparar un conjunto o un subconjunto suyo, tal sea, un todo, con una de sus partes Piaget sostenía que el desarrollo del número, surge de la comprensión de la lógica de las clases y del desarrollo de la seriación, el concepto de número es el resultado de una síntesis entre dos tipos de relaciones que el niño establece al actuar sobre los objetos y el orden es la inclusión jerárquica así por ejemplo, para cuantificar una colección de ocho objetos.

El niño ha de establecer entre ellos, mentalmente, la relación de inclusión jerárquica , uno se incluye en dos, dos en tres, tres en cuatro, como la lógica de las clases para el desarrollo del número, señala varias contradicciones.

En este sentido los niños, asegura, dominan los números antes que la lógica de las clases, las operaciones entre clases son diferentes que las operaciones aritméticas, las clases son grupos de objetos que comparten determinados atributos mientras que las operaciones aritméticas se pueden aplicar a series de objetos arbitrarios.

Por otra parte, la seriación no puede utilizarse para distinguir los miembros de una clase, pues ya deben de diferenciarse para poder realizar la seriación, la conservación es Siguiendo la teoría piagetiana, la fase proporcional está marcada por la ausencia de ciertas operaciones cognoscitivas, tales como la inclusión de clases y la

conservación, por otra parte, para dicha teoría, la conservación se considera como una condición necesaria para todo pensamiento racional.

La capacidad de conservación se refiere a la comprensión de algunas propiedades de los cuerpos que no cambian aunque se les manipule y se produzcan cambios de situación en los mismos que puede llevar al engaño, estas propiedades se refieren a aspectos como el número, el peso, la longitud, el área, el volumen etc., así por ejemplo, un cambio en la disposición de los objetos de una colección, puede llevar a pensar que el número de dichos objetos ha cambiado.

El hecho de anudar una cuerda puede sugerir un cambio en la longitud de la misma, el no cometer errores en estas situaciones supone que el conocimiento de muchos cambios son reversibles, esto supone que se puede volver a la posición inicial en el momento deseado, normalmente la capacidad de conservar las cantidades discretas se considera como el inicio de la comprensión del número, y la capacidad de conservar el peso y el volumen como el inicio de la capacidad y de las operaciones concretas.

El desarrollo del razonamiento Matemático Infantil, es una prueba de capacidad lógica, suponían un control de la atención, de las destrezas semánticas y de la capacidad de estimación, por lo que cualquier error cometido en alguno de estos aspectos suponía un error en la tarea, que no tiene porqué ser atribuido, solamente a una falta de capacidad lógica como supone.

Por lo general, las críticas realizadas sobre las teorías piagetianas coinciden en señalar que se atribuye a los niños unas capacidades muy por debajo de sus

posibilidades reales y, además ignoran el contexto en el que tiene lugar el proceso de pensamiento pues estas críticas coinciden en señalar que es más interesante conocer lo que el niño puede hacer en realidad, y avanzar a partir de ese punto, o dar mayor énfasis a lo que el niño puede hacer que a lo que el niño no puede hacer.

Estamos de acuerdo con estas sugerencias y apoyamos el que los niños trabajen en tareas lógicas pues consideramos que amplían y refuerzan los procesos mentales, ya que actúan como puntales de toda actividad de aprendizaje como el desarrollo especial Sostienen que es muy importante respetar las etapas del desarrollo de los niños, pues no son los niños son los que han de adaptarse al aprendizaje sino que por lo contrario son los aprendizajes que han de adaptarse a la edad mental del niño.

Los tres grandes períodos del desarrollo espacial que (Piaget , 1961) describió que después de su período de las operaciones formales, a cada uno de estos períodos se desarrolla un aspecto de la escala jerárquica de los conceptos espaciales y en cada uno de ellos el niño habrá de superar, las mismas dificultades referidas, en cada caso, a su contexto, el período sensomotor las relaciones espaciales se inician con las acciones del niño sobre los objetos por lo que la noción de dichos objetos es necesaria para que, estas relaciones se organicen.

Se llega de esta forma a un espacio práctico e inmediato que se construye por cada uno de los sentidos sobre la base de las diferentes actividades motrices, el niño vivirá tantos espacios como campos sensoriales, esto le proporcionará una representación heterogénea del mismo, posteriormente, todas estas percepciones se irán uniendo, formando una idea de espacio propia y centrada en el sujeto, en este período se

pueden distinguir tres ideas fundamentales en cuanto a la formación de relaciones espaciales.

Se refiere, a la construcción de la noción de objetos, vivencias y distintos campos sensoriales, así como el descubrimiento del espacio cercano, el período operacional comprende, aproximadamente, que la edad de 2 a 7 años, durante este tiempo se desarrolla en el niño una idea intuitiva de espacio y una imagen mental estática, son imágenes y están ligadas a acciones materiales vividas por el niño.

Estas imágenes se coordinan entre sí dando un lugar a ciertas transformaciones simples, pero no llegan a alcanzar una estructura de conjuntos, ni la reversibilidad propia del nivel operatorio, en este se distingue cinco aspectos referentes a la representación espacial el niño que adquiere una forma de representación espacial que no es ni proyectiva ni cotidiana, sino topológica.

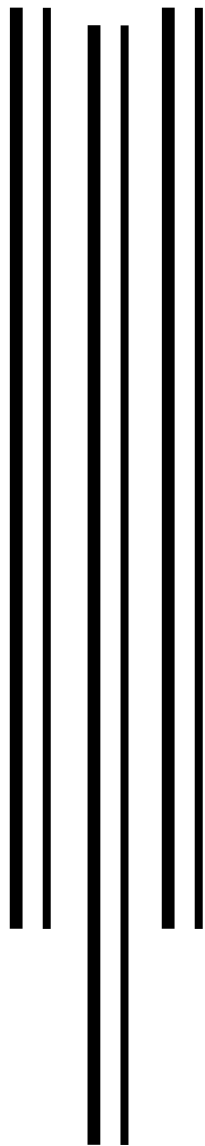
Se interesa por figuras abiertas o cerradas y situaciones de dentro y fuera la representación proyectiva está ausente y la perspectiva no se comprende, alrededor de los 6 a 7 años captan las formas, Euclides pero no conservan la longitud, distancia ni superficie, no hay conservación porque la representación del mundo físico depende estrechamente de sus percepciones el razonamiento del niño no se ejerce sobre un sistema de transformaciones sino sobre situaciones, actuales en el período de las operaciones concretas. Como el razonamiento del niño se hace reversible y se va desligando del dominio de la percepción, el desarrollo del Pensamiento Matemático Infantil representados, en este período se desarrolla entre los 7-8 años y los 11-12 entre los 7-8 años, se inicia la reversibilidad en las relaciones topológicas, más tarde

(9-10) años hay una consideración de las propiedades proyectivas, en cuanto a la aparición de relaciones, posteriormente se comprenderá la medida.

La numerosidad fue plantear tareas que el niño realice con la correspondencia biunívoca en colecciones con diferente distribución que permite establecer juicios acertados respecto a la numerosidad, como lo muestran los resultados del cuestionario y entrevista finales, como en el desarrollo del programa de enseñanza se observó, la importancia de reconocer la enseñanza del número natural como un conducto social, el sujeto alcanza un dominio tanto de las relaciones proyectivas como de las euclidianas en el ámbito operatorio, que les permitirán disponer de un nivel de referencia capaz de coordinar, varias perspectivas métricas de longitud, área, volumen, como las operaciones espaciales concretas dan lugar a unas estructuras que hacen posible la comprensión de un espacio único y general, lo cual permitirá un mejor desarrollo operatorio y una visión estructurada del espacio.

Como señala Bravo (2009) “ la construcción del número en el niño es producto de operaciones mentales individuales pero influenciadas por el contexto social”, para propiciar que los niños se expresaran con libertad sus puntos de vista, que escucharan a sus compañeros e incluso motivarlos a probar y debatir sus respuestas, para favoreció que los niños desarrollaran estrategias eficaces para construir sus conocimientos sobre la noción de número natural; así , tal es así como se puede desarrollar el razonamiento matemático, por medio de la correspondencia biunívoca pues esta engloba procesos adecuados para los niños de 6 a 7 años de edad.

Las habilidades para contar a partir de un número dado de una colección, por ejemplo, a partir del cinco y continuar contando de uno en uno los elementos de la otra colección estas son competencias relacionadas con el número, tienen la finalidad principal de que el niño de esta edad comprenda las funciones esenciales del número, así como la clasificación, correspondencia, que por medio de estos procesos los niños puedan desarrollar el razonamiento matemático por lo cual es necesario hacer uso tanto de la teoría como de la práctica para poder desarrollar el razonamiento matemático por medio de la correspondencia biunívoca



# **CAPÍTULO III**

## **MARCO**

# **METODOLÓGICO**

Dime y lo olvido, enséñame y lo recuerdo, involúcrame y lo aprendo.  
Benjamin Franklin



## **CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 Metodología de la Investigación.**

Desde el punto de vista de su etimología, investigar proviene del latín in (en) y vestigare (hallar, inquirir, indagar, seguir vestigios) lo que conduce al concepto más elemental, descubrir o averiguar alguna cosa, seguir la huella de algo, explorar.

La Investigación-Acción Participativa surge en América Latina, debido a cierta incapacidad de los enfoques prevaletentes en las ciencias sociales, con el fin de contribuir significativamente a un análisis social adecuado (Vejarano, 1983). Esta investigación adquiere una forma de resolución de problemas sociales que tienen determinados sectores de la sociedad, condicionada en cierto modo por sus antecedentes, íntimamente ligados a contextos sociales y a investigadores comprometidos con el cambio social.

La Investigación-Acción Participativa es un método de la investigación mediante el cual se busca la plena participación de un grupo en el análisis de su propia realidad, con el objeto de promover la participación social para el beneficio de los participantes de la investigación. En este tipo de investigación, la teoría orienta la práctica, a su vez que la acción es sometida análisis y reflexión. Esta relación, entre teoría y práctica, entre acción y reflexión, constituye, indudablemente, un sólido fundamento para otorgar validez científica a los conocimientos obtenidos. Hace énfasis en la conexión entre investigación y práctica educativa tradicionalmente desligadas, por lo que se constituye en una poderosa estrategia que posibilita avanzar simultáneamente la ciencia y la práctica.

La investigación acción, es un término acuñado y desarrollado en la investigación, actualmente, es utilizado con diversos enfoques y perspectivas, depende de la problemática a abordar. Es una forma de entender la enseñanza, no sólo de investigar sobre ella la investigación acción supone entender la enseñanza como un proceso de investigación, un proceso de continua búsqueda esta conlleva entender el oficio docente, integrando la reflexión y el trabajo intelectual en el análisis de las experiencias que se realizan, como un elemento esencial de lo que constituye la propia actividad educativa.

Pues los problemas guían la acción, pero lo fundamental en la investigación – acción es la exploración reflexiva que el profesional hace de su práctica, no tanto por su contribución a la resolución de problemas, como por su capacidad para que cada profesional reflexione sobre su propia práctica, la planifique y sea capaz de introducir mejoras progresivas.

En general, la investigación acción cooperativa constituye una vía de reflexiones sistemática sobre la práctica con el fin de optimizar los procesos de enseñanza – aprendizaje. De entre las propuestas que plantea la investigación participativa, se destacan las siguientes: A) El problema a investigar es definido, analizado y resuelto por los propios afectados. B) El propósito u objetivo final de la investigación participativa es el de alterar, transformar la realidad social en favor de las personas involucradas. C) La investigación participativa es un proceso permanente de investigación y acción. D) La acción crea necesidades de investigación, por lo tanto la investigación participativa nunca será aislada de la acción.

El proceso de investigación participativa se considera como una parte de una experiencia educativa que ayuda a determinar las necesidades de los grupos, de la comunidad; incrementando los niveles de conciencia de los grupos involucrados acerca de su propia realidad (Ander-Egg, 2003.).Una limitante del método de investigación participativa, es la necesidad de un compromiso de participación por parte de la comunidad durante un período más amplio que con otros métodos.

Diseñar el Proyecto Atendiendo a las Sugerencias Metodológicas de la Investigación Cualitativa (Método Crítico-Dialéctico): Se diseñó el trabajo compuesto por este tipo de investigación, las técnicas e instrumentos empleados durante la recolección de datos y el universo (Población de Santa María Coatepec San Salvador El Seco Puebla ), población (Escuela primaria Oficial Benito Juárez ) y muestra (el grupo de 1º “B” de la misma institución), recursos y actividades con una visión pedagógica, didáctica y transversal.

### **3.2 Tipo de investigación**

El tipo de investigación que se utiliza será Descriptivo: ya el propósito de la investigación es describir situaciones y eventos. Esto es, decir cómo es y se manifiesta determinados fenómeno, pues los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis, 1 (Hernández Sampieri & Collado, 2000). Miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar.

Desde el punto de vista científico, describir es medir esto es, en un estudio descriptivo que se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así y valga la redundancia, describir lo que se investiga. Es necesario hacer notar que los estudios descriptivos miden de manera más bien independiente los conceptos o variables con los que tienen que ver. Aunque, desde luego, pueden integrar las mediciones de cada una de dichas variables para decir cómo es y se manifiesta el fenómeno de interés, su objetivo no es indicar cómo se relacionan las variables medidas.

### **3.3 Tipo de estudio**

El tipo de estudio que se toma en esta investigación es mixto pues el proceso inherente a la vida misma; no obstante, la investigación en educación conlleva, además de un interés y una necesidad, una búsqueda para la profundización y comprensión de los fenómenos educativos, más allá de lo meramente evidente. Involucra una búsqueda constante por aumentar conocimientos y transformar, de manera positiva, la realidad circundante, siempre buscando la comprensión y desarrollo integral del ser humano (GIMENO SACRISTÁN, 1992).

El conocimiento no crece de forma natural e inexorable crece por las investigaciones de los estudiosos (empíricos, teóricos, prácticos) y es por tanto una función de los tipos de preguntas formuladas, problemas planteados y cuestiones estructuradas por aquellos que investigan. Concordante con ese planteamiento, se han ido desarrollando los diferentes paradigmas en la investigación, así como la diversidad de enfoques que de ellos se derivan.

Cualquier investigación en el campo educativo suele estar permeada de buenas intenciones pues el deseo de investigar brindar un aporte a dicho campo, ya sea para conocer un fenómeno, o profundizar en temáticas anteriormente abordada, o también, para buscar cambios y transformaciones específicas o sociales, a partir de los conocimientos que estudios previos hayan aportado. Independientemente del objetivo de estas, todas buscan la comprensión, profundización o transformación de aspectos en el campo educativo.

En esa perspectiva de búsqueda, el tipo de estudio mixto se construye en un aporte para dicho objetivo como parte de una experiencia personal de investigación de tipo mixto para la comprensión de una temática educativa en el ámbito educativo, surge la inquietud de compartir con la comunidad académica y estudiantil, unas reflexiones acerca de dichos diseños de pertinencia en el abordaje de las temáticas de investigación en el campo educativo.

Los tipos de estudios mixtos han ido cobrando fuerza día a día y cada vez son más aplicados en investigaciones en diversos campos, por lo que plantear una revisión sobre los mismos es pertinente para buscar fortalecer su aplicación en el área educativa. Los diseños de método y modelo mixto Durante los años 1960 a 1970, sin otorgarles el nombre de diseños mixtos, se propusieron una serie de estudios e investigaciones en los cuales se procedió a mezclar los enfoques cualitativos y cuantitativos, en áreas del conocimiento como la medicina criminalística. (Lem, 2011) Quien sugirió, también, la mezcla de estudios de caso con encuestas, creando así un nuevo estilo de investigación.

Con base en las aportaciones de Jick, en (1979), quien introdujo los términos básicos de los diseños mixtos, al recurrir a técnicas e instrumentos proporcionados por paradigmas positivistas y naturalistas para la recolección de datos, dando un lugar prioritario a la triangulación de datos. En los años 80, se fortaleció ese tipo de opción metodológica y los planteamientos en investigación continuaron combinando los enfoques cuantitativo y cualitativo.

También, en esos años, surgió el debate sobre la legitimidad de la investigación mixta y, como corolario, se amplió el concepto de triangulación llevándola más allá de la comparación entre cualitativo y cuantitativo, de modo que aparecieron diversos tipos de triangulación, entre los que es posible mencionar: teorías, métodos e investigadores. Pero, también. Agrega el autor(Christ 2007) argumenta que la investigación mediante métodos mixtos suele ser más factible para realizar una investigación ya que determina las condiciones en las que se desarrollara dicho proceso, herramientas técnicas y métodos que utilizara.

Este tipo de estudio se ha fortalecido en los últimos veinte años, y los estudios exploratorios cualitativos, seguidos de estudios confirmatorios, han sido comunes y concurrentes.

En esa misma línea, (Baptista Lucio, 1997) analizan, también, la validez de los métodos mixtos en la investigación. Tal como lo señalan los autores, durante los años 90, las investigaciones con diseños mixtos se hicieron muy útiles en campos como: Educación, Enfermería, Medicina, Psicología y Comunicación, en el entendido de que el uso de más de un método potenciaba la posibilidad de comprensión de los

fenómenos en estudio, especialmente, si estos se refieren a campos complejos en donde está involucrado el ser humano y su diversidad.

Ahora se describirá un poco acerca de estas dos metodologías, empezando por la metodología cualitativa, como indica su propia denominación, tiene como objetivo la descripción de las cualidades de un fenómeno .Busca un concepto que pueda abarcar una parte de la realidad. No se trata de probar o de medir en qué grado una cierta cualidad se encuentra en un cierto acontecimiento dado, sino de descubrir tantas cualidades como sea posible.

En investigaciones cualitativas se debe hablar de entendimiento en profundidad en lugar de exactitud: se trata de obtener un entendimiento lo más profundo posible. Los estudios cualitativos proporcionan una gran cantidad de información valiosa, pero poseen un limitado grado de precisión, porque emplean términos cuyo significado varía para las diferentes personas, épocas y contextos. Los estudios cualitativos contribuyen a identificar los factores importantes que deben ser medidos.

Ahora bien, respecto a la metodología cuantitativa, podemos decir que se le llama método cuantitativo o investigación cuantitativa a la que se vale de los números para examinar datos o información. La investigación cuantitativa es uno de los métodos más utilizados por la ciencia. La matemática, la informática y las estadísticas son las principales herramientas de las que se vale dicho método ya que estas permitirán tener en cuenta a cuantas personas estudiamos y bajo en que características.

El proceso de toma de medidas es central en la investigación cuantitativa ya que aporta la conexión fundamental entre la observación empírica y la expresión

matemática, es decir, mostrar en números y gráficos lo que hemos observado, para analizar las posibles alternativas.

Los datos cuantitativos son aquellos que son mostrados de forma numérica, como por ejemplo estadísticas, porcentajes, etc. Esto implica que la investigación cuantitativa realiza preguntas específicas y de las respuestas de los participantes (encuestas), obtiene muestras numéricas.

Los investigadores analizan esta información con la ayuda de la estadística, de la informática y de la matemática. Lo que el investigador busca obtener un resultado que luego pueda generalizarse a una población mayor que a la muestra acotada que ha utilizado en sus observaciones, ya que en muchas situaciones resulta difícil trabajar con poblaciones totales (Universo), por lo que solo se toman muestras representativas de él.

Por lo cual es necesario analizar las cualidades y cifras numéricas presentes en el proceso de desarrollo del razonamiento matemático en niños de primer año de primaria, por lo cual se analizará y diagnosticará si el niño ha adquirido el razonamiento matemático y su proceso de enseñanza-aprendizaje.

### **3.3.1 Enfoque**

Por enfoque entendemos la forma o fines de un trabajo de investigación, el cómo se realizara y que se busca mostrar en los resultados.

Esta investigación es considerada metodológicamente desde el enfoque de la investigación mixta puesto que involucra la parte cualitativa así como la cuantitativa,



ya que en ella se engloban aspectos que se dirigen a la solución de una problemática partiendo de la necesidad de la propia comunidad educativa tal y como se demuestra posteriormente la razón por la que fue importante priorizar esta participación desde el diagnóstico de las necesidades o de la problemática a resolver, especialmente en el campo educativo actual en el que se involucran los grandes y graves temas sociales considerados desde la percepción de la globalización de la educación.

Se consideran diferentes factores y/o elementos dentro de este tipo de investigación cuyo enfoque es mixto ya que no solo se retoma la parte estadística o numérica sino que también se hace énfasis en lo cualitativo es decir aquellas características, rasgos, elementos o aspectos que se encuentran involucrados en las diferentes etapas o procesos que serán determinadas por las diferentes situaciones o momentos en los que se desarrolle la investigación.

Universo, población y muestra: Al considerar como el universo a la Escuela Primaria Oficial Benito Juárez en general en la que se desarrolla la presente investigación; sobre la población se identificó como la totalidad de la población estudiantil, todos los grupos de 1º grado y la muestra a observar es el primer año grupo "B".

### **3.4 Universo**

¿Qué es el universo dentro de una investigación?

Entendemos que como universo es el conjunto de personas, cosas o fenómenos sujetos a investigación, que tienen algunas características definitivas. Ante la posibilidad de investigar el conjunto en su totalidad. Se tomó como universo a todos

los alumnos de la escuela primaria Oficial Benito Juárez ya que dentro de la institución hay un total de 450 alumnos, que oscilan de 6 años a 12 años.

**3.4.1 Población:** es una colección finita o infinita de elementos o sujeto población de habitantes indicando un conjunto de personas, seres u objetos, un conjunto se obtiene midiendo o contando cierta característica de los mismos. La población es de todos los alumnos de primer grado de primaria como el 1º “A”, que tiene un total de 25 alumnos, el 1º “B” el cual tiene 27 alumnos y el 1º “C” tienen un total de 28 alumnos los cuales oscilan de 6 a 7 años de edad, se da un total de 80 alumnos el cual es la población.

**3.4.2 Muestra:** Una muestra debe ser adecuada en cantidad y en calidad en relación con el primer aspecto, existen procedimientos estadísticos para saber cuál es el número mínimo de elementos que debemos incluir en el estudio para obtener resultados válidos. La calidad involucra el concepto de representatividad de la muestra la muestra es representativa de la población cuando es un reflejo de ella, es decir cuando reúne las características principales de la población en relación con la variable en estudio.

La muestra que se utilizará para el desarrollo de la presente investigación es el primer grado grupo “B” con un total de 27 alumnos que oscilan entre los 6 y 7 años de edad de los cuales 12 son niños y 15 son niñas, sus características son que nadie de los alumnos ha desarrollado el razonamiento matemático, cuando se habla de matemáticas lo ven como algo aburrido y con gran apatía, por lo cual el grupo presenta

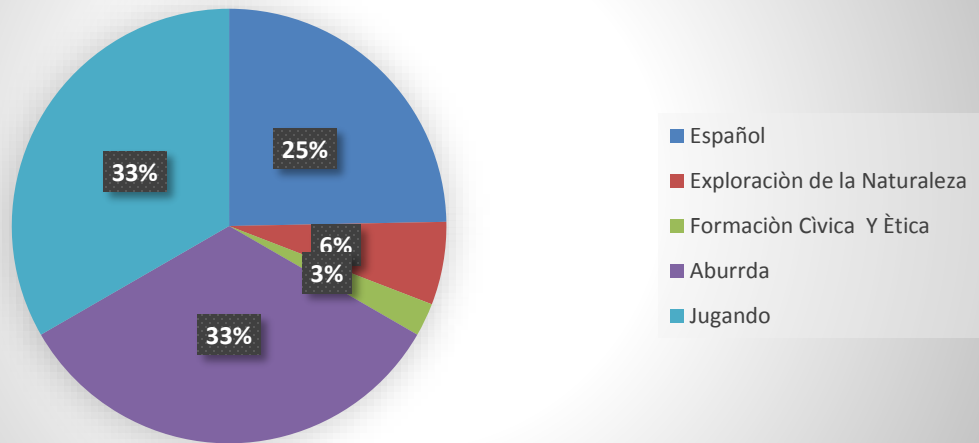
condiciones favorables para el desarrollo de la investigación aprovechando al máximo las características o rasgos de los alumnos para desarrollar el trabajo lo mejor posible.

### **3.5 Metodología técnica y estrategias**

Se utilizará como instrumentos las encuestas y entrevistas para recolectar los datos de esta investigación, son estrategias que permiten una aplicación masiva que mediante un sistema de muestreo se ve reflejada en este instrumento que se toma en cuenta. La entrevista es un proceso de comunicación que se realiza normalmente entre dos personas, en este proceso el entrevistador obtiene información del entrevistado de forma directa. Pues la entrevista es una conversación entre dos personas por el mero hecho de comunicarse, en cuya acción se obtiene información de la otra y viceversa.

Para que se pudiera dar veracidad al problema que se estaba planteando, se procedió a realizar una entrevista a los estudiantes de primer año de primaria(Ver Apéndice I ), ya que los resultados pueden ser reflejados en la gráfica que aparece a continuación, pues se puede verificar que los alumnos no tenían empatía con la materia de matemáticas ni gusto por la misma, por lo que al igual también se aplicó un juego llamada ¿A desayunar ensalada de números? como diagnóstico para saber si los estudiantes habían desarrollado el razonamiento matemático.

## Respuesta de la entrevista del 1º "B"



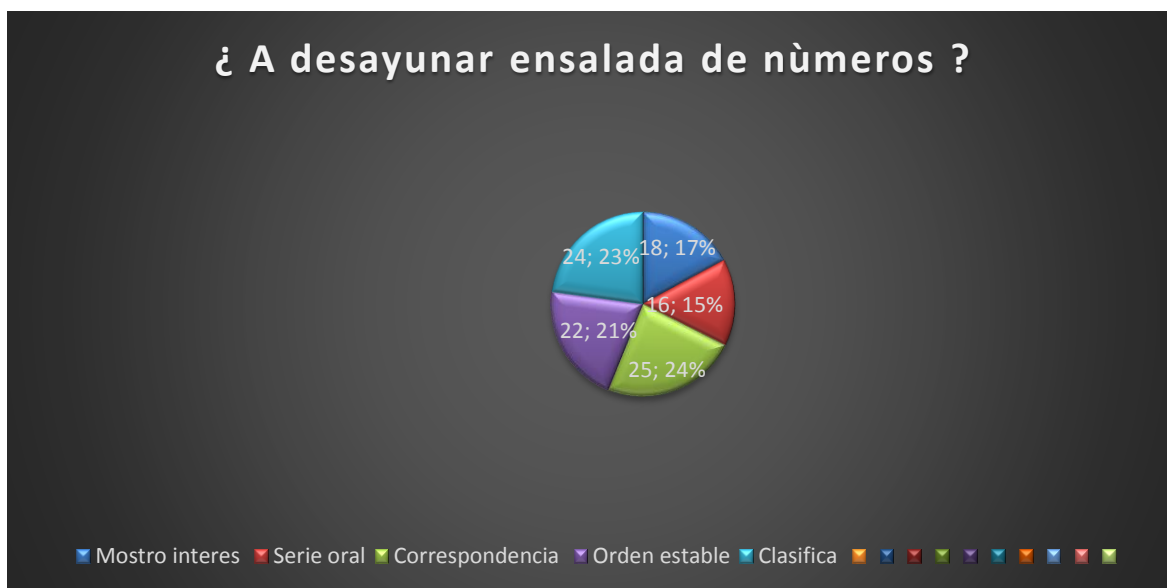
Como se puede observar esta entrevista se les aplicó a los 27 estudiantes del primer año grupo B, en primer lugar se les preguntó a los estudiantes ¿Qué materia es la que más les gustaba? El 25 % de los alumnos respondieron que la asignatura que más les gusta es español, porque en ella hay cuentos fabulosos que pueden leer, además que los libros tienen imágenes que por lo observado llaman su atención, el 5% le gusta más la materia de Exploración de la Naturaleza los alumnos expresaron que su gusto a esa materia era porque en ella hay cosas interesantes que no sabían de su existencia y el 3% de los alumnos respondieron que les encantaba Formación Cívica y Ética porque en esta materia no hacían nada.

Al igual que se les planteó a los estudiantes la siguiente pregunta: ¿Por qué no te gusta la materia de matemáticas? Los 27 estudiantes que en la gráfica equivale al 33% todos refirieron que porque era demasiado aburrida.

Por lo consiguiente se aplicó la última pregunta: ¿De qué manera te gustaría que te enseñaran la materia de matemáticas?, por lo que todos los estudiantes

entusiasmados respondieron de forma muy alegre., - ¿Se podrá que me enseñes jugando?

Como se puede verificar los estudiantes no les gusta las matemáticas ya que las respuestas que ellos dieron se puede analizar que los gustos son por otras materias y que esta es muy aburrida por lo que no es atractiva para los alumnos, por lo cual se procedió a la ejecución de un juego llamada a desayunar ensalada de números para diagnosticar si los alumnos habían desarrollado su razonamiento matemático.



Los contenidos que se deben abordar en la trayectoria para los alumnos de primer año de primaria son: Conocimientos de la sucesión oral y escrita de números hasta el 99, orden de los números de hasta dos cifras, identificación de regularidades de la sucesión numérica del 0 al 99 al organizarla en intervalos de 10.

Las competencias del bloque a desarrollar en los alumnos es resolver problemas de manera autónoma ,comunicar información matemática ,validar procedimientos y resultados, manejar técnicas eficientemente, competencias que se deben generar en

el aprendizaje, son competencias para el Aprendizaje Permanente ,Competencias para el Manejo de la Información ,Competencias para la Vida en Sociedad. Los resultados que se obtuvieron de esta técnica ¿A desayunar ensalada de números? permitió constatar que los alumnos no les interesaban las actividades de matemáticas, ya que ellos al principio lo relacionaban con los ejercicios comunes que ejecutaban en la materia de matemáticas era de sacar el libro y contestar las paginas, cuando se ejecutó la actividad los alumnos, mostraron un poco de interés al observar que no iban hacer las mismas actividades de siempre.

Dentro de las mismas actividades a desarrollar se tuvo la oportunidad de observar y analizar el apartado de si cada alumno decía la serie numérica de manera oral del 1 en 1 al 99 ,de lo cual 27 alumnos que asistieron a clases las dos semanas solo 2 alumnos alcanzaron a decir la serie numérica adecuadamente , 16 alumnos no saben la serie numérica oral pues suelen contar del 1 al 10 correctamente pero al contar 11, 12, 13, suelen confundirse con otros números como 23 ,55 etcétera, 5 alumnos solo en ocasiones contaban algunos números pero estos hasta el número 30 , y 3 alumnos frecuentemente lograban con certeza decir la numeración del 1 al 99.

En el apartado. Cuenta solo una vez cada elemento (Correspondencia) 26 alumnos no pueden contar una sola vez ya que les es necesario contar 2 veces y hasta 3 veces más de lo cual no tienen la seguridad de que lo que contaron y sea el número correcto ya dicho por el alumno.

Clasifica los objetos, en forma de conjuntos, por color, tamaño, lados.24 alumnos no saben clasificar los objetos ya sea por color, tamaño, lados, características no

saben hacer conjuntos de los objetos de estos, y 2 alumnos intentaban hacer los conjuntos con sus determinadas características. Como se podrá observar los resultados no fueron tan favorables de lo cual es importante seguir trabajando con la correspondencia biunívoca para lograr el desarrollo del razonamiento matemático por lo cual se tendrá que diseñar un plan de trabajo donde los alumnos puedan desarrollar el razonamiento matemático.

### **Conclusión**

Como se puede observar los estudiantes del primer año grupo B no han desarrollado las competencias que se deben adquirir en este nivel puesto que la entrevista y el diagnóstico arrojaron que los estudiantes en esta materia de matemáticas no han desarrollado el razonamiento matemático pues la propuesta para este respectivo problema es que por medio de la correspondencia Biunívoca se pueda erradicar este problema, por medio de los procesos que estos los acompañan como la seriación de objetos , sucesión numérica , clasificación y correspondencia uno a uno.

---

---



# **CAPÍTULO IV**

# **ALTERNATIVA**

# **DE SOLUCIÓN**

El maestro que intenta enseñar sin inspirar en el alumno el deseo de aprender está tratando de forjar un hierro frío.

Horace Mann



## **CAPÍTULO IV ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN**

### **4.1 Descripción de la alternativa de solución.**

La correspondencia Biunívoca permite al alumno desarrollar el razonamiento matemático pues esta logra que el alumno pueda utilizar en cualquier circunstancia de su vida ya que dentro de la Correspondencia se encuentra la seriación con los objetos, ya sea por tamaños colores, lo cual permite al niño desarrollar habilidades que le permitan analizar las acciones que está haciendo con determinados materiales manipulables esto implica que los niños puedan acomodar algo que esta desordenado y poner en orden.

Dentro de la Correspondencia Biunívoca es importante que los alumnos puedan hacer seriaciones ya que esta permite al alumno observar y pensar que colores o figuras se deben de repetir en una seriación o cual es la siguiente que debe poner para no equivocarse, de esta manera el niño de 7 años va desarrollando el razonamiento matemático y al hacer más constantes estas actividades se va agilizando este proceso pues el niño va a realizarlo cada vez más rápido pero con mayor complejidad.

Al igual que los alumnos dentro de este tema puedan hacer clasificaciones pues esta permite que analicen las semejanzas que hay en dos objetos o en los conjuntos, que a su vez los propios niños puedan hacer sus propias clasificaciones como hacer conjuntos por colores, tamaños, lados características al igual saber el número determinado de un conjunto, pues estas las podemos asemejar a la vida en la que se rodea el niño, pues las clasificaciones su pueden hacer con objetos manipulables que sean atractivos para el niño(a).

Dentro del mismo proceso está implicada la sucesión numérica pues por medio de estrategias y actividades podemos hacer que los alumnos aprendan más números ya sea por medio de juegos en la que los alumnos puedan observar que existen más números de los que conoce, de los cuales los números se encuentran en todos los lados, pues al enfrentar al alumno en una de estas situaciones, el determina que dentro de su vida diaria están los números pero por medio de la secuencia numérica el alumno aprende los números en este caso el alumno debe saber los números del 1 al 99 tanto oralmente como escritos pues ya que está en la edad de 7 años los niños tienen que aprender cada vez más pues ya que las marcan que son los niños de esta edad deben saber del 1 al 99 pero si la correspondencia lo permite aprenderán más números.

La Correspondencia Biunívoca es el proceso más importante en el cual los niños hacen uso del pensamiento matemático ya que como se describió por medio de las clasificaciones, seriaciones, sucesiones numéricas que engloba la misma correspondencia biunívoca podemos hacer que los alumnos puedan desarrollar habilidades destrezas para resolver o solucionar problemas ya que cuando el alumno reparte objetos una a uno y luego se le pregunta ¿Quién tiene más?, ¿Quién tiene menos? Es en ese momento que piensa y trata de tener estrategias para contar tanto la cantidad que tiene el alumno como la cantidad que tiene su compañera pues así como se da la correspondencia biunívoca para el desarrollo del razonamiento matemático.

Los objetivos de esta alternativa de solución es que los alumnos por medio de la correspondencia biunívoca puedan desarrollar el razonamiento matemático y que por

medio de ella, los estudiantes puedan adquirir conocimientos matemáticos asimilándolos en la vida real que lo rodea, así como también que los alumnos vayan adquiriendo habilidades para el pensamiento y para la resolución de problemas, pero sobre todo que los alumnos puedan divertirse y que no sea algo tedioso o aburrido para ellos, al igual que los estudiantes se vuelvan autónomos para la ejecución de actividades y que esto les permita empezar a tomar decisiones propias y seguras.

Los objetivos que se tienen que alcanzar son que los alumnos por medio de la correspondencia biunívoca puedan desarrollar el razonamiento matemático, y que este le pueda servir para aprender aprendiendo utilizando en su vida diaria así como el medio en el que está rodeado.

#### **4.2 Metodología de la alternativa de solución a utilizar**

Como se sabe el razonamiento matemático hoy en día juega un papel muy importante pues se tiene que desarrollar por medio de la correspondencia biunívoca porque es la más adecuada para trabajar este proceso con los niños de 7 años de edad, como señala Bravo se puede decir que todo se matematiza así mismo, la enorme cantidad y variedad de la información que hoy debemos manejar plantea nuevos problemas como la transmisión de dicha información, su comprensión, su codificación, su clasificación, etc., pues estos procesos son desarrollados bajo la exigencia de las nuevas necesidades.

Los procesos que hacen los alumnos en esta etapa de 7 años es captar y entender la información que se presenta en términos matemáticos, ambos atributos implican que

una persona con competencia numérica debe poder comprender y explicar las maneras de utilizar las matemáticas como medio de comunicación.

Tal es así que los alumnos deben emplear constantemente el conteo pues como proponía Fuson pues el propone que los niños pueden aprender partes de la serie numérica hasta 10 para unir las más adelante pues sin embargo, contar de memoria es una descripción menos adecuada de los posteriores intentos de contar.

Con demasiada frecuencia, este término se emplea para indicar que los niños aprenden toda la serie numérica por memorización ya que, el aprendizaje regido por reglas tiene una importancia fundamental para ampliar esta serie aunque es probable que los términos hasta el 1, 5, 10 se aprendan de memoria, la mayor parte de la serie numérica posterior puede generarse mediante el aprendizaje y conocimientos que va adquiriendo el alumno.

Los errores que cometen los niños al contar son una buena señal de que existen reglas que nacen del conteo oral, sobre todo del 20 en adelante muchos niños se inventan términos como “diecicinco” por 15, “diecidiez” por 20, o “veintidiez, veintionce”, pues como señalaba Baroody que estos errores indican claramente que los niños no se limitan a imitar a los adultos, sino que tratan de construir sus propios sistemas de reglas, pues los errores son razonables.

Estas son ampliaciones lógicas, aunque incorrectas, de las pautas de la serie numérica que el niño ha abstraído aunque la mayoría de los niños que se acaban de incorporar a la escuela primaria ya hacen progresos con la parte de la serie numérica regida por reglas.

Se han llegado a la conclusión de que la experiencia de contar tiene poco o nada que ver con el desarrollo de un concepto numérico afirmaba que los niños aprenden a recitar la serie numérica y datos aritméticos a muy corta edad y que se trata de actos completamente verbales y sin significado.

La numeración no garantiza una comprensión del número desde este punto de vista, el desarrollo de un concepto del número y de una manera significativa de contar depende de la evolución del pensamiento matemático. El modelo cardinal según uno de los modelos que establecen el pensamiento matemático como requisito previo, los niños deben entender la clasificación antes de poder comprender el significado esencial del número.

Esto implica aprender a definir un conjunto, es decir, a clasificar objetos para poder asignar cada uno de ellos a un conjunto correcto, además, el pensamiento matemático de clases comprende la idea de conjuntos equivalentes y que la equivalencia de dos conjuntos se define mediante una correspondencia biunívoca, dos conjuntos pertenecen a la misma clase si se puede establecer una correspondencia biunívoca entre sus elementos respectivos. La correspondencia biunívoca, es un fundamento de la matemática formal, se consideran el fundamento psicológico del aprendizaje de las matemáticas.

Ya que la correspondencia biunívoca es el fundamento de la comprensión del número sin embargo, comprender la correspondencia biunívoca implica comprender tanto la clasificación como la seriación esto es igualar implicar la observar el primer elemento de cada conjunto, y luego el segundo, el tercero, el cuarto, etc. En otras

palabras, para establecer una igualdad, los niños tienen que llevar la cuenta de los elementos que han emparejado mediante la imposición de un orden como señalaba Piaget y Fernández.

Como marcaba Piaget, el desarrollo de la comprensión del número y de una manera significativa de contar está ligada a la aparición de un estadio más avanzado del pensamiento. Los requisitos lógicos del número (conceptos de seriación, clasificación y correspondencia biunívoca) aparecen con el “estadio pero operacional” del desarrollo mental.

Los niños que no tienen un razonamiento matemático no pueden comprender el número ni contar significativamente, mientras que los niños que tienen el razonamiento matemático desarrollado pueden hacer clasificaciones, seriaciones, sucesiones numéricas y estas asimilándolas en su vida real ya que la adquisición del razonamiento matemático, la comprensión de las clases, las relaciones y las correspondencias biunívocas, un verdadero concepto del número, y una manera significativa de contar.

Ya que el principio de correspondencia nace a cualquier intento genuino de enumerar conjuntos y guía los esfuerzos de construir estrategias de control de los elementos contados y por contar, como separar los unos del otro, los niños parecen emplear un principio como éste para detectar errores de enumeración como contar dos veces un mismo objeto o saltarse alguno.

Por lo tanto es necesario tocar otros puntos que están inmersos en la Correspondencia Biunívoca tal es así como la Cardinalidad y el uso de la abstracción los niños también deben aprender cómo definir un conjunto para poder contarlos ya que

la abstracción se refiere a la cuestión de lo que puede agruparse para formar un conjunto Gelman y Gallistel 1978. A la hora de contar, un conjunto puede estar formado por objetos similares, para incluir elementos distintos en un conjunto, el niño debe pasar por alto las diferencias físicas de los elementos y clasificarlos como “cosas”, cuando se crea un conjunto de elementos distintos encontramos que hacemos abstracción algo común a todos los elementos.

Se puede decir que para trabajar todos estos procesos es importante hacer uso de la metodología pues en esta investigación se utiliza la técnica del juego es una acción o una actividad voluntaria, realizada en ciertos límites fijos de tiempo y lugar, según una regla libremente consentida pero absolutamente imperiosa, provista de un fin en sí, acompañada de una sensación de tensión y de júbilo, y de la conciencia de ser de otro modo que en la vida real.

Las particularidades del juego se destacan las se basa en el principio del placer, pues estas logran la transformación de lo pasivo en activo, lo cual el niño obtiene la vivencia de dominio de sus experiencias traumática ya que satisface la compulsión a la repetición por el aprendizaje que con él se logra y por el placer derivado de la repetición misma.” Cañeque. El juego se sitúa dentro del orden de la fantasía, aunque se considera como una actividad donde el principio del placer es el que la rige el individuo en crecimiento cesa de jugar, hace aparentemente una renuncia al placer que lograba con el juego. Aunque ese cese o renuncia no lo llevan u obligan a no revivir sus fantasías. Conocida la vida anímica del hombre se sobreentiende que nada es más difícil que renunciar al placer una vez que se ha saboreado.

Como nos dice el autor Klein (1929), quien destaca la labor asociativa del juego, es el mejor medio de expresión del niño de lo cual se empleando la técnica del juego vemos pronto que el niño proporciona tantas asociaciones a los elementos separados de su juego como los adultos a los elementos separados de sus sueños el juego, entonces, le permite expresar sin palabras aquello que los adultos no aceptan y a éstos se les dificulta expresar sin palabras .

Por este motivo, es importante establece las reglas del juego que es un acuerdo entre los jugadores, no son impuestas por los adultos.

Se mantienen o se modifican a conciencia del grupo y no de otros miembros ajenos a él en este mismo sentido Winnicott (1971) habla acerca del juego, ya que considera el juego como una actividad central de estos procesos (procesos que llevan a la construcción del ser humano).

Por lo cual es importante señalar que el juego se toma como una técnica dentro de esta investigación ya que es atractiva para que los alumnos puedan desarrollar pensamiento matemático pues es lo ideal para que los estudiantes puesto que en la edad de 6 a 7 años los niños les encanta jugar

**Trabajos en equipo:** Se retoma esta estrategias para trabajar en cooperación bt pues es una habilidad muy valorada en espacios laborales, donde el trabajo en equipo y la cooperación entre grupos e individuos se está convirtiendo cada vez más en la norma, estas razones han llevado a diversos especialistas en educación a postular la necesidad de introducir el trabajo en equipos cooperativos dentro de la dinámica habitual de trabajo en las aulas escolares.



A sí mismo Zañartu afirma que la diferencia básica es que el AC necesita de mucha estructuración para la realización de la actividad por parte del docente mientras que el aprendizaje colaborativo necesita de mucha más autonomía del grupo y muy poca estructuración de la tarea por parte del profesor, el aprendizaje colaborativo en los alumnos son quienes diseñan su estructura de interacciones y mantienen el control sobre las diferentes decisiones que repercuten en su aprendizaje.

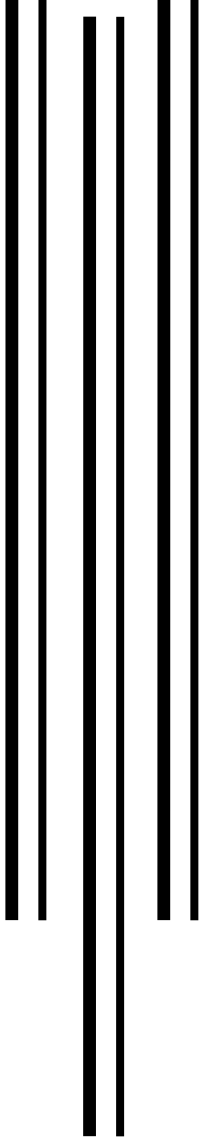
Como señala Johnson y Johnson, destacan que el AC “es el uso instructivo de grupos pequeños para que los estudiantes trabajen juntos y aprovechen al máximo el aprendizaje propio y el que se produce en la interrelación”. Esto es definir que cooperar significa trabajar juntos para lograr objetivos compartidos y también destacan que dentro de las actividades cooperativas los estudiantes buscan los resultados que son beneficiosos para ellos mismos y para los otros miembros del grupo.

La responsabilidad individual: Prieto señala que la responsabilidad individual “implica, por un lado, que cada uno sea responsable de contribuir de algún modo al aprendizaje y al éxito del grupo. Por otro se requiere que el estudiante individual sea capaz de demostrar públicamente su competencia”.

Las habilidades sociales necesarias para el buen funcionamiento y armonía del grupo, en lo referente al aprendizaje y también vinculadas a las relaciones entre los miembros. Los roles que cada persona vaya ejerciendo en el equipo (líder, organizador, animador), su aceptación o no por parte del resto de compañeros, la gestión que hagan de los posibles conflictos que surjan, el ambiente general que existe en el mismo.

**Trabajo individual:** Consisten en trabajar solos para alcanzar objetivos no relacionados con los de los demás e independientes de ellos el hecho de que un individuo cumpla su objetivo no influye sobre el hecho de que otros alcancen los suyos. El aprendizaje individualista consiste en trabajar por uno mismo para alcanzar un criterio preestablecido, independientemente de los esfuerzos de los demás estudiantes. Su objetivo: se instruye a los miembros de la clase para que se desempeñen hasta alcanzar determinado criterio, independientemente de sus compañeros.

En esta investigación se podrán dar cuenta de que se utilizan estas tres estrategias para el trabajo a realizar ya que son atractivas para el trabajo con los niños de primer año de primaria ya son tan importantes para trabajar y que los niños se sientan a gusto con lo que están haciendo y les permita interactuar. .



# Planeaciones

### **4.3 Planeaciones.**

A continuación se presenta los contenidos que tiene el plan de trabajo se puede encontrar. Qué es una escuela: Pues es una institución destinada a la enseñanza, que proporciona conocimientos que se consideran básicos. Otro punto que tengo en este plan de trabajo es la función que desempeña un director en una institución educativa pues es la máxima autoridad del plantel escolar y, como tal, asumirá la responsabilidad directa e inmediata del correcto funcionamiento, organización, operación y administración de la escuela y de cada uno de los aspectos inherentes a la actividad del plantel escolar.

Un punto que se aborda en este en esta planeación el nombre del profesor, o docente o maestro, ya que es quien se dedica profesionalmente a la enseñanza, bien con carácter general, bien especializado en una determinada área de conocimiento, asignatura, disciplina académica, ciencia o arte. Además de la transmisión de valores, técnicas y conocimientos generales o específicos de la materia que enseña, parte de la función pedagógica del profesor consiste en facilitar el aprendizaje para que lo alcance de la mejor manera posible y por su puesto es el encargado del diseño de sus planeaciones .

En esta planeación podemos encontrar el ciclo escolar ya que como sabemos los ciclos escolares son por un año escolar o año académico es el período del año en que los estudiantes van a sus centros de enseñanza. Generalmente dura 9 meses y se

puede dividir en semestres, trimestres o cuatrimestres dependiendo del país en el que estemos.

También podemos encontrar en el plan de trabajo por ejemplo primer año Grupo B Como sabemos un grupo es un conjunto de personas, o cosas que están juntos o reunidos o que tienen alguna característica común.

Otro punto que se puede encuentra en la planeación es el grado en el que se encuentran los alumnos pues este puede ser 1º,2º,3º,4º,5º,6º, en este caso la planeación se aplicó en el primer grado grupo B ,pues es necesario ser claros en los datos ya que las planeaciones se someten a revisión y por lo tanto debemos de ser lo más explícitos posible, como sabemos los docentes son los encargados de diseñar las planeaciones con el fin de que esto pueda ser como recurso principal e inicial para la ejecución de alguna estrategia.

La planeación consiste, en fijar el curso concreto de acción que ha de seguirse, estableciendo los principios que habrán de orientarlo, la secuencia de operaciones para realizarlo y las determinaciones de tiempos y de números necesarios para su realización .la planeación es la habilidad de ver con mucha anticipación las consecuencias de las acciones actuales, la voluntad de sacrificar las ganancias a corto plazo, a cambio de mayores beneficios a largo plazo y la habilidad de controlar lo que es controlable y de no inquietarse por lo que no los es. La esencia de la planeación es la preocupación por el futuro, es proyectar un futuro deseado y los medios efectivos para conseguirlo.

En este plan de trabajo también encontraremos las competencias genéricas , como competencias específicas del bloque que se manejan el plan y programas de estudios 2011 pues ya que estas nos marcan las competencias que debe adquirir el alumno así como también en base a sobre cómo se tendrán que desarrollar al igual que se puede encontrar un segmento curricular pues este permite rediseñarse sistemáticamente en la medida en que se producen cambios sociales, los progresos de la ciencia y las necesidades de los estudiantes, lo que se traduce en la educación de la personalidad del ciudadano que se aspira a formar.

Podemos encontrar aprendizajes esperados pues son el elemento que define lo que se espera que logren los alumnos, expresado en forma concreta, precisa y visual si hacemos un paralelo que nos permita contextualizar el aprendizaje esperado, éste es en educación lo que la tarea es en el mundo del trabajo. Los aprendizajes esperados ayudan a la organización del contenido, la selección de estrategias y métodos de aprendizaje y la definición de los medios y materiales para la ejecución de la clase activa, ayudan además a definir los criterios de evaluación de las competencias laborales.

Es importante que los aprendizajes esperados se definan bajo una secuencia lógica de desarrollo de la competencia organizando el aprendizaje desde los niveles más básicos hasta alcanzar los avanzados. Los aprendizajes esperados establecen los aspectos observables esenciales que se espera que logren los alumnos en términos de competencias como resultado del trabajo en uno o más proyectos didácticos y, por

lo tanto, constituyen un referente fundamental, tanto para la planeación como para la evaluación.

Los ambientes de aprendizaje, son tomados en cuenta para este plan de trabajo pues son también llamados, ambientes educativos, términos que se utilizan indistintamente para aludir a un mismo objeto de estudio desde la perspectiva ambiental de la educación, pues estos permiten que el alumno entre en una adecuada armonía y confianza entre alumno y maestro por lo cual permite generar aprendizaje.

Como se puede observar en este plan de trabajo tiene un título el cual tiene que ser atractivo para la presentación de los alumnos pues este llama la atención de ellos, podemos encontrar los propósitos de un bloque pues estos son una unidad coherente y organizada de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales sobre un tópico determinado dentro de un área o materia.

Los bloques de contenido que integran un área o materia no deben ser entendidos como "temas" al modo tradicional, ni como apartados independientes entre sí, tampoco su presentación supone orden o secuencia de enseñanza.

En las tareas de desarrollo curricular, se debe fijar su secuencia para la enseñanza y el aprendizaje, y analizar y establecer relaciones entre los mismos, desde una perspectiva flexible y abierta.

Se puede encontrar del por qué se hizo una secuencia didáctica se entiende como aplican aquellos aspectos didácticos fundamentales a toda acción de enseñanza y aprendizaje. se puede observar.

Qué es un contenido conceptual antes de la secuencia didáctica éste se comprende las sucesivas actividades que tienen como fin enseñar un contenido educativo esta se caracteriza por ser una continuidad no aditiva sino interrelacionada estructurada progresiva mente de manera tal que una actividad sino interrelacionada.

Otro punto que se encuentra son los contenidos conceptuales después de la secuencia didáctica es la acción que orienta y vertebra la propuesta del docente es inerte a su tarea es una actividad mental que realiza todos puede ser entendida como un recorrido de enseñanza anticipatoria que abre la posibilidad a una reflexión que redundara en un enriquecimiento de la práctica entre sí.

También se puede encontrar en el inicio de la secuencia didáctica pues se realiza una preparación hacia el objetivo a trabajar, se enuncia con claridad el propósito u objetivo de la clase, en las cuales podemos utilizar: dinámicas de grupo, adivinanzas, trabalenguas, conversaciones o relatos de experiencias sobre un tema particular, recuentos de la clase anterior.

Encontramos en el desarrollo estas son las dirigidas a la obtención del aprendizaje significativo encontramos el cierre consiste en la conclusión de las actividades y deben estar dirigidas a la evaluación, análisis y ponderación del nivel de conocimiento producido, esto se puede lograr por medio de: recuento de las actividades realizadas, lectura de cuentos o párrafos elaborados por los alumnos, autoevaluación de trabajos realizados, interpretación de mapas mentales y conceptuales, solución de crucigramas, etc. Los recursos humanos.



Pues estos son trascendentales para la existencia de cualquier grupo social; son un factor primordial en la marcha de ello depende el manejo y funcionamiento de los demás recursos, según la función que desempeñen y el nivel jerárquico en que se encuentren dentro de la organización. En este apartado también encontramos los recursos financieros pues son los recursos, propios y ajenos, de carácter económico y monetario que requiere para el desarrollo de sus actividades recursos financieros propios.

Al igual que los recursos materiales estos son todos aquellos bienes tangibles o conceptos que dispone una organización con el fin de cumplir y lograr sus objetivos.

Los recursos tecnológicos son aquellos que sirven como herramientas e instrumentos auxiliares en la coordinación de los otros recursos.

La tecnología, por su parte, hace referencia a las teorías y técnicas que posibilitan el aprovechamiento práctico del conocimiento científico. Un recurso tecnológico, por lo tanto, es un medio que se vale de la tecnología para cumplir con su propósito.

También se puede observar las fechas y tiempos reales de una planeación pues el tiempo para planear, prever contingencias y pensar en oportunidades a menudo brilla por su ausencia, es exprimido por la sobrecarga diaria o se diluye en actividades más rutinarias.

Si se prevé lo inesperado se evitan desagradables sorpresas y se tiene la capacidad de mantenerse dueños de la situación. Para esto es indispensable Planear nuestras actividades, a fin de optimizar lo más posible el tiempo del que disponemos.

También encontramos la metodología de la planeación es el concepto hace referencia al plan de investigación que permite cumplir ciertos objetivos. Por lo tanto, puede entenderse a la metodología como el conjunto de procedimientos los cuales utilizo en esta planeación es la dinámica grupal, trabajo en equipo y trabajo individual.

El producto para evaluación es un proceso dinámico continuo y sistemático enfocado hacia los cambios de las conductas y rendimientos mediante el cual verificamos los logros adquiridos en función de los adjetivos propuestos.

En los planes de trabajo que se enuncian posteriormente podemos identificar como los productos de la evaluación serán determinados por las diferentes actividades dando como resultado que se logre que los alumnos puedan desarrollar los resultados esperados algunos de los productos que se pretenden obtener de los planes de trabajo son:

Los instrumentos y técnicas de evaluación son las herramientas que usa el profesor necesarias para obtener evidencias de los desempeños de los alumnos en un proceso de enseñanza y aprendizaje en el cual se utiliza la escala estimativa para la evaluación de los alumnos de primer año de primaria.

Una adaptación curricular o adecuación curricular es un tipo de estrategia educativa generalmente dirigida a estudiantes con necesidades educativas especiales, que consiste en la adecuación en el currículum de un determinado nivel educativo con el objetivo de hacer que determinados objetivos o contenidos sean accesibles para todo

el grupo, o bien modificar aquellos elementos del currículum que no sean funcionales para la totalidad de los estudiantes.

Se trata de tener en cuenta las limitaciones metodológicas en las planificaciones didácticas, considerando las características y necesidades de todas y todos los estudiantes. Este concepto de adecuación curricular es amplio.

Por último podemos encontrar la transversalidad educativa esta enriquece la labor formativa de manera tal que conecta y articula los saberes de los distintos sectores de aprendizaje y dota de sentido a los aprendizajes disciplinares, estableciéndose conexiones entre lo instructivo y lo formativo.

La transversalidad busca mirar toda la experiencia escolar como una oportunidad para que los aprendizajes integren sus dimensiones cognitivas y formativas, por lo que impacta no sólo en el currículum establecido, sino que también interpela a la cultura escolar y a todos los actores que forman parte de ella. A continuación se presentan los planes que se realizaron durante la investigación.

**SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN OBLIGATORIA**  
**DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN PRIMARIA**  
**JEFATURA DE SECTOR 15 CIUDAD SERDÁN**  
**ZONA 069 CORDE 15 CD. SERDÁN**

Esta planeación fue diseñada en base al planteamiento del, problema como se presenta: ¿Cómo desarrollar pensamiento matemático en alumnos de Primer grado? en la escuela Primaria Oficial Benito Juárez con la clave 21EPRO396I Pertenece a la zona 069, ubicada en la calle Hombres Ilustres norte 2 en la comunidad de Santa María Coatepec municipio San salvador el seco Puebla.

<b>DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN</b>	
ESCUELA PRIMARIA Oficial Benito Juárez      C.T 21DPR2013A	
1° GRADO Grupo “B” CICLO ESCOLAR 2015-2016	
MAESTRA TITULAR DEL GRUPO: <u>Isabel de Jesús Flores</u>	
MAESTRA DEL GRUPO: <u>Hylse Eduardo Eпитacio</u>	
DIRECTOR DE LA ESCUELA: Salomón Bravo Tlaseca	
<b>COMPETENCIAS GENÉRICAS</b> Competencias para el Aprendizaje Permanente Competencias para el Manejo de la Información Competencias para la Vida en Sociedad.	<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL BLOQUE</b>  *Resolver problemas de manera autónoma *Comunicar información matemática *Validar procedimientos y resultados *Manejar técnicas eficientemente
<b>Campo Formativo:</b>  <u>Pensamiento Matemático</u>	
<b>SEGMENTO CURRICULAR A DESARROLLAR</b>	
<b><u>Temas:</u></b> *Conocimiento de la sucesión oral y escrita de números hasta el 100. Orden de los números de hasta dos cifras. *Identificación de regularidades de la sucesión numérica del 0 al 100 al organizarla en intervalos de 10. Página 85.	
<b>bloque III:</b> *Sentido numérico y Pensamiento algebraico	
<b><u>Contenido.</u></b> *Conocimiento de la sucesión oral y escrita de números hasta el 100. Orden de los números de hasta dos cifras.	

\*Identificación de regularidades de la sucesión numérica del 0 al 100 al organizarla en intervalos de 10.

**Eje:**

forma, espacio y medida

**Aprendizajes esperados:**

•Utiliza la sucesión oral y escrita de números, por lo menos hasta el 100, al resolver problemas.

**Ambientes de aprendizaje:**

En este apartado se genera un ambiente que cada alumno le permita interactuar por medio de la conformación de los equipos para el trabajo y que entre los alumnos puedan compartir conocimientos y que pueda haber una convivencia armónica grupal, que por medio de la interacción alumno maestro los alumnos entren en un ambiente de confianza, para que el alumno pueda aclarar todas las dudas en las clases.

**Bloque:** III, unidad III.

**Plan y programas de estudios:** Pagina 85.

**Propósitos:**

\*Desarrollen formas de pensar que les permitan formular conjeturas y procedimientos para resolver problemas, así como elaborar explicaciones para ciertos hechos numéricos o geométricos.

\*Utilicen diferentes técnicas o recursos para hacer más eficientes los procedimientos de resolución.

\*Muestren disposición hacia el estudio de la matemática, así como al trabajo autónomo y colaborativo.

\*Conozcan y usen las propiedades del sistema decimal de numeración para interpretar o comunicar cantidades en distintas formas. Expliquen las similitudes y diferencias entre las propiedades del sistema decimal de numeración y las de otros sistemas, tanto posicionales como no posicionales.

\*Utilicen el cálculo mental, la estimación de resultados o las operaciones escritas con números naturales, así como la suma y resta con números fraccionarios y decimales para resolver problemas aditivos y multiplicativos.

\*Conozcan y usen las propiedades básicas de ángulos y diferentes tipos de rectas, así como del círculo, triángulos, cuadriláteros, polígonos regulares e irregulares, prismas, pirámides, cono, cilindro y esfera al realizar algunas construcciones y calcular medidas.

**Estándares curriculares:**

Los Estándares Curriculares de Matemáticas presentan la visión de una población que sabe utilizar los conocimientos matemáticos. Comprenden el conjunto de aprendizajes que se espera de los alumnos en los cuatro periodos escolares para conducirlos a altos niveles de alfabetización matemática. Se organizan en:

1. Sentido numérico y pensamiento algebraico
2. Forma, espacio y medida
3. Manejo de la información
4. Actitud hacia el estudio de las matemáticas (Ver Anexo 2)

**NOMBRE DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:**

## ¿A DESAYUNAR? ¡ENSALADA DE NÚMEROS!

### PROPÓSITO (S) DEL (LOS) BLOQUE (S)

- Desarrollen formas de pensar que les permitan formular conjeturas y procedimientos para resolver problemas, así como elaborar explicaciones para ciertos hechos numéricos o geométricos.
- Utilicen diferentes técnicas o recursos para hacer más eficientes los procedimientos de resolución.

Muestran disposición hacia el estudio de la matemática, así como al trabajo autónomo y colaborativo. (Ver Anexo 2)

- Identifiquen conjuntos de cantidades que varían o no proporcionalmente, calculen valores faltantes y porcentajes, y apliquen el factor constante de proporcionalidad (con números naturales) en casos sencillos.

**PROCEDIMIENTO (S): FORMA DE PRESENTACIÓN DEL PLAN:** Secuencia didáctica SECUENCIA DIDÁCTICA. Permite adecuar el proceso de aprendizaje a las necesidades y dificultades de los alumnos, prever actividades de compensación y ayudar a que el estudiante desarrolle estrategias.

### CONTENIDOS CONCEPTUALES, PROCEDIMENTALES Y ACTITUDINALES DE LOS QUE PUEDE PARTIR Y LOS QUE DEBE DESARROLLAR:

<p><b>CONCEPTUALES ANTES DE LA S.D</b>  <b>Desconoce</b> la sucesión de los objetos y figuras.  <b>No Tiene</b> la noción de como formar un conjunto de objetos.  <b>No es eficaz</b> al formar una seriación.</p>	<p><b>PROCEDIMENTALES ANTES S.D.</b>  <b>No cuenta con suficiente información</b> sobre la clasificación de los objetos.  <b>No logra</b> hacer una seriación.  <b>No logra</b> manipular los materiales.</p>	<p><b>ACTITUDINALES ANTES S.D.</b>  <b>Demuestra</b> cierta apatía en el tema de clasificación y seriación. No logra <b>identificar</b> los procesos de clasificación y seriación. Solo está dispuesto a memorizar y no a desarrollar un problema.</p>
<p><b>CONCEPTUALES DESPUÉS DE LA S.D.</b>  <b>Descubre:</b> por sí mismo que los números tienen un orden menor a mayor.  <b>Enumera</b> las cosas como palabras, objetos.  <b>Clasifican</b> los objetos.  <b>Ordena</b> los números.  <b>Planea</b> como agrupar los objetos.  <b>Plantea</b> preguntas relevantes sobre el tema.</p>	<p><b>PROCEDIMENTALES DESPUÉS DE LA S.D.</b>  <b>Ordena</b> los números de menor a mayor y ordena de mayor a menor.  <b>Cuenta</b> Oralmente los números.  Escribe el nombre de los números que se le plantean.  <b>Identifica.</b> Conjuntos, seriación de objetos.</p>	<p><b>ACTITUDINALES DESPUÉS DE LA S.D.</b>  <b>DEMUESTRA</b> iniciativa para el manejo de los números como en la oralidad de los mismos y al escribirlos y poner los nombres.  <b>SE MUESTRA</b> motivado, confiado y con sentido de trabajar de manera autónoma.</p>

<p><b><u>INICIO:</u></b>  Se empezara esta actividad cuando la maestra dice todos vamos a saltar cuando empieza a contar.  *Si alguien empieza a saltar antes, el alumno deberá empezar a contar.  *La maestra o el alumno podrá contar empezando de cualquier número y los alumnos tendrán que continuar.  *Esta actividad se tendrá que repetir cuatro veces.  ¡El bautizo!  Esta actividad se realizara en un área de la escuela llamada el desayunador.   *En esta actividad se pegaran tarjetas de números a los árboles.  *Se les pedirá a los alumnos que pongan reglas del juego y castigos para quien no los cumpla.  *Se darán las siguientes indicaciones cuando la maestra diga todos al número 27 todos tendrán que ir a ese árbol que tenga el número.  Si la maestra cambia de árbol los alumnos tendrán que decir que número es.  Esta actividad se repetirá las veces que sea necesario para verificar si los alumnos saben la sucesión numérica del 1 al 99.  (Ver Apéndice J)</p>	<p><b><u>DESARROLLO:</u></b>  ¿A DESAYUNAR?  ¡ENSALADA DE NÚMEROS!  *Esta actividad comienza cuando se les da a los alumnos tarjetas de colores que contienen numerales.  *La actividad se realiza en el salón  *La maestra acomodara las sillas de los alumnos en forma circular después la maestra les indicara el lugar que les corresponde a los alumnos.  *Se dan las indicaciones el alumno que se quede sin silla tendrá que decir ensalada de números revueltos y todos se tienen que cambiar de lugar. El alumno que se quede sin silla tendrá que presentar el número que le toco, y tendrá que decir ensalada de números revueltos. Esta actividad se repetirá 5 veces.  ¡Los huevos de colores!  *Esta actividad se empieza cuando la maestra le da a</p>	<p><b><u>CIERRE:</u></b>  ¡El banco!  *Esta actividad inicia cuando la maestra dice hoy jugaremos al banco, los alumnos empiezan a decir y ¿cómo se juega? la maestra dice ¿quieren ver cómo se juega? Los alumnos responden sí.  *La maestra divide al grupo en 2 equipos de niños y de niñas.  *La maestra saca de una caja billetes didácticos.  *un integrante del equipo pasa al frente, la maestra repartirá los billetes y pregunta ¿Quién tiene más billetes? O ¿Quién tiene más dinero?  Esta actividad se repetirá hasta que pasen todos los integrantes del equipo.   *Una vez realizada esta actividad se dividirá al grupo en cuatro equipos   *A cada equipo se le dará un montón de piedritas.  *Se le pedirá a los equipos que den una piedrita a un equipo y una que se la queden ellos después de unos minutos la maestra dirá estop.  *Y dirá ¿qué equipo tiene más piedritas? ,</p>
--	---	---

	<p>cada alumno un puño de huevitos de colores.</p> <p>*Se divide al grupo en 5 equipos.</p> <p>Se les pide a los equipos que junten los huevitos de colores.</p> <p>*Se les indica que pongan junto con lo que va junto.</p> <p>*Los alumnos empezaran hacer las primeras clasificaciones por color.</p> <p>*Después se le pregunta al equipo ¿Cuántos huevitos hay en este monto? ¿Y en este otro? , ¿Cuántos huevitos son en total? .Esta actividad se realizó para saber si los alumno saben clasificar y hacer uso del conteo.(Ver Apéndice L)</p>	<p>¿Quién tiene menos piedritas? .Esta actividad se realizara cinco veces hasta que los alumnos logren hacer uso de las habilidades de pensar. (Ver Apéndice M)</p>
<p><u>Recursos: humanos</u> , la maestra y alumnos</p> <p>Recursos financieros: Se les pedirá a los alumnos 2 pesos para comprar huevitos de colores</p> <p><u>MATERIALES:</u></p> <p>Piedras que hay en el montón de arena de la escuela.</p> <p>Tarjetas de colores</p> <p>Plumones</p>		
<p>FECHAS Y TIEMPOS</p> <p>REALES: el día Viernes 8 de Enero del 2016 de 8:30 am</p>	<p>METODOLOGÍA: (Técnicas, procedimientos, métodos,) <u>Técnicas.</u></p> <p><b>Dinámica grupal:</b> Aporta la nuevas conductas como la cooperación entre alumnos, compartir opiniones.</p>	



<p>las 10.30am .El día lunes 11 de Enero 2016 de las 8.30am a 10.30am, Martes 12 de Enero 2016 de las 8.30am a las 9.30am. Jueves 14 de Enero 2016 8:30 am las 9.30am, viernes 15 de Enero de 2016 de las 8.30am a 10.30am. El día lunes 18 de Enero 2016 de las 8.30am a 10.30am, Martes 19 de Enero 2016 de las 8.30am a las 9.30am. Jueves 21 de Enero 2016 8:30 am las 9.30am, viernes 22 de Enero de 2016 de las 8.30am a 10.30am. (Ver Anexo 3y 4 Figurara 1,2)</p>	<p><b>Trabajo en equipo:</b> Que cada integrante del equipo pueda, aporte nuevas ideas, compartir conocimientos.  <b>Trabajo individual:</b> Se pretende que el alumno administre su tiempo a través de las asignaciones de trabajo individuales.</p>
<p><b>PRODUCTO, EVALUACIÓN E INSTRUMENTOS.</b>  <u>Producto:</u> Juegos ¡Saltan y saltan! , ¡El bautizo! , ¿A desayunar?!Ensalada de números! ,!El banco ;  Evidencias: Fotografías  Instrumentos de evaluación; Escala estimativa.  Evaluación: Observación sistemática</p>	
<p><b>ADECUACIONES CURRICULARES:</b></p>	

Se hará una adecuación curricular con el niño Juan Chávez Fernández ya que el alumno falta constantemente su argumento de no asistir a la escuela es porque se le hace tarde todos los días, y los argumentos de su mamá la señora Ana Fernández es que su hijo no le gusta ir a la escuela.

Las consecuencias son que el alumno no ha adquirido los mismos conocimientos de los demás alumnos por faltar a la escuela, el alumno no sabe contar, no sabe leer por lo cual es necesario dejarle tarea en casa para que pueda nivelarse con sus demás compañeros en el caso de la materia de matemáticas. Me he dado cuenta que el alumno su mayor pasatiempo es cuidar borregos y jugar con en el campo, se le pedirá que cuente con ayuda de su papá las ovejas todos los días después de ir a cuidarlas en el campo, si llegaron todas las ovejas a casa.

Se le pedirá que las clasifique grandes y pequeñas , por color, y se le preguntaran las cantidades de sus ovejas ,para que cuando asista pueda trabajar con él en la sucesión numérica y clasificación

TRANSVERSALIDAD:

Tema de relevancia social: Prevención de la violencia escolar.

Transversalidad: Matemáticas - Formación Cívica Y ética

**Tema: Integración de equipos de trabajo como estrategia para prevenir la violencia escolar.**

Contenidos: BLOQUE III

Características de las personas con las que convivo. Similitudes y diferencias en género, edad, rasgos físicos, etnia, lengua, condición económica, ritmo y estilos de aprendizaje. La riqueza de conocer e interactuar con personas diversas. La importancia del trato respetuoso entre las diversas personas.

Las reglas del juego y la función de la autoridad cómo funcionan las reglas en la convivencia o en el juego. En qué momento se definen las reglas. Qué sucede cuando alguien olvida las reglas. A quién le toca establecer las reglas. Qué función tienen las autoridades en el cumplimiento de las reglas.

\*Cuál es la importancia del trabajo colaborativo, la comunicación eficiente y el apoyo mutuo entre las personas que trabajan para la protección de otros.

Aprendizajes esperados :

Describe características físicas y culturales que tiene en común con miembros de los grupos de los que forma parte.

Desacuerdo con el tema de relevancia social que es la prevención de la violencia escolar, que me parece de importancia ya que he observado que los alumnos, no respetan a tres de los alumnos los cuales agreden constantemente, por lo cual he decidido que la mayoría de las actividades se trabajaran en equipos en cuanto en mi investigación de la correspondencia Biunívoca para el desarrollo del pensamiento lógico matemático, para que todos los alumnos, interactúen, convivan todos, que se puedan conocer, y que al mismo tiempo se genere el respeto.

\*Lo cual en cada actividad que se realice por equipos como pasarela imaginaria se les evaluara, el respeto, la honestidad, la colaboración que tienen como equipo.

\*Individualmente cuando la maestra hará preguntas a los alumnos y los alumnos contesten deben guardar respeto por su respuesta y poner atención.

\*Jugar con los alumnos e involucrar más a los alumnos como Juan, Sergio, Miguel, los cuales no son aceptados por sus compañeros y en los juegos se darán las reglas y el que no las cumpla tendrá que salirse del juego.

**OBSERVACIONES:** En las actividades realizadas se observó que los alumnos no tienen bien definido el conteo oral de los números pues solo se saben algunos. Para clasificar los dulces algunos no hicieron nada pues no sabían que hacer, En la correspondencia los alumnos no comprendían que es lo que tenían que hacer ya que esto les pareció algo fuera de lo normal ya que están acostumbrados a solo estar sentados.

### Escala estimativa del primer plan

<b>Descriptor</b>	<b>NUNCA</b>	<b>A VECES</b>	<b>FRECUENTEMENTE</b>	<b>SIEMPRE</b>	<b>TOTAL DE ALUMNO S</b>
Mostró interés desde el inicio de la actividad.					
Respeto reglas del salón y del juego.					
Aportó ideas acerca del tema proponiendo estrategias de solución a las situaciones problemáticas presentados, mostrando disponibilidad e interés en las actividades.					
Dice la serie numérica de manera oral del 1 en 1 al 99.					
Cuenta solo una vez cada elemento.(Correspondencia)					
Repite los números en el mismo orden (Orden estable)					
Utiliza objetos para para hacer seriaciones.					
Expuso lo que aprendió, Indicando cuántos objetos tiene una colección, estableciendo la correspondencia entre el objeto y el número que le corresponde en la secuencia numérica.					
Compara por correspondencia o por conteo, e identifica donde hay "más que", "menos que", "la misma cantidad que".					
Identifica el orden de los números en forma escrita, en situaciones escolares y familiares.					
Clasifica los objetos, en forma de conjuntos, por color, tamaño, lados.					

**SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN OBLIGATORIA  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN PRIMARIA  
JEFATURA DE SECTOR 15 CIUDAD SERDÁN  
ZONA 069 CORDE 15 CD. SERDÁN**

<b>DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN</b>	
ESCUELA PRIMARIA Oficial Benito Juárez C.T 21DPR2013A	
1° GRADO Grupo “B” CICLO ESCOLAR 2015-2016	
MAESTRA TITULAR DEL GRUPO: <u>Isabel de Jesús Flores</u>	
MAESTRA DEL GRUPO: <u>Hylse Eduardo Epitacio</u>	
DIRECTOR DE LA ESCUELA: Salomón Bravo Tlaseca	
<b>COMPETENCIAS GENÉRICAS</b> Competencias para el Aprendizaje Permanente Competencias para el Manejo de la Información Competencias para la Vida en Sociedad.	<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL BLOQUE</b> *Resolver problemas de manera autónoma *Comunicar información matemática *Validar procedimientos y resultados *Manejar técnicas eficientemente
<b>Campo Formativo:</b> <u>Pensamiento Matemático</u>	
<b>SEGMENTO CURRICULAR A DESARROLLAR</b> <b>Temas:</b> *Conocimiento de la sucesión oral y escrita de números hasta el 100. Orden de los números de hasta dos cifras. *Identificación de regularidades de la sucesión numérica del 0 al 100 al organizarla en intervalos de 10. Página 85.	
<b>bloque III:</b> *Sentido numérico y Pensamiento algebraico	
<b>Contenido.</b> *Conocimiento de la sucesión oral y escrita de números hasta el 100. Orden de los números de hasta dos cifras. *Identificación de regularidades de la sucesión numérica del 0 al 100 al organizarla en intervalos de 10.	
<b>Eje:</b> forma, espacio y medida	
<b>Aprendizajes esperados:</b> •Utiliza la sucesión oral y escrita de números, por lo menos hasta el 100, al resolver problemas.	

**Ambientes de aprendizaje:**

En este apartado se genera un ambiente que cada alumno le permita interactuar por medio de la conformación de los equipos para el trabajo y que entre los alumnos puedan compartir conocimientos y que pueda haber una convivencia armónica grupal, que por medio de la interacción alumno maestro los alumnos entren en un ambiente de confianza, para que el alumno pueda aclarar todas las dudas en las clases.

**Bloque:** III, unidad III.

**Plan y programas de estudios:** Pagina 85.

**Propósitos:**

\*Desarrollen formas de pensar que les permitan formular conjeturas y procedimientos para resolver problemas, así como elaborar explicaciones para ciertos hechos numéricos o geométricos.

\*Utilicen diferentes técnicas o recursos para hacer más eficientes los procedimientos de resolución.

\*Muestren disposición hacia el estudio de la matemática, así como al trabajo autónomo y colaborativo.

\*Conozcan y usen las propiedades del sistema decimal de numeración para interpretar o comunicar cantidades en distintas formas. Expliquen las similitudes y diferencias entre las propiedades del sistema decimal de numeración y las de otros sistemas, tanto posicionales como no posicionales.

\*Utilicen el cálculo mental, la estimación de resultados o las operaciones escritas con números naturales, así como la suma y resta con números fraccionarios y decimales para resolver problemas aditivos y multiplicativos.

\*Conozcan y usen las propiedades básicas de ángulos y diferentes tipos de rectas, así como del círculo, triángulos, cuadriláteros, polígonos regulares e irregulares, prismas, pirámides, cono, cilindro y esfera al realizar algunas construcciones y calcular medidas.

**Estándares curriculares:**

Los Estándares Curriculares de Matemáticas presentan la visión de una población que sabe utilizar los conocimientos matemáticos. Comprenden el conjunto de aprendizajes que se espera de los alumnos en los cuatro periodos escolares para conducirlos a altos niveles de alfabetización matemática. Se organizan en:

1. Sentido numérico y pensamiento algebraico
2. Forma, espacio y medida
3. Manejo de la información
4. Actitud hacia el estudio de las matemáticas. (Ver Anexo 2)

**NOMBRE DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:  
“Los animalitos”****PROPÓSITO (S) DEL (LOS) BLOQUE (S)**

- Desarrollen formas de pensar que les permitan formular conjeturas y procedimientos para resolver problemas, así como elaborar explicaciones para ciertos hechos numéricos o geométricos.

• Utilicen diferentes técnicas o recursos para hacer más eficientes los procedimientos de resolución.

Muestran disposición hacia el estudio de la matemática, así como al trabajo autónomo y colaborativo.

• Identifiquen conjuntos de cantidades que varían o no proporcionalmente, calculen valores faltantes y porcentajes, y apliquen el factor constante de proporcionalidad (con números naturales) en casos sencillos. (Ver Anexo 2)

**PROCEDIMIENTO (S): FORMA DE PRESENTACIÓN DEL PLAN:** Secuencia didáctica SECUENCIA DIDÁCTICA. Permite adecuar el proceso de aprendizaje a las necesidades y dificultades de los alumnos, prever actividades de compensación y ayudar a que el estudiante desarrolle estrategias.

**CONTENIDOS CONCEPTUALES, PROCEDIMENTALES Y ACTITUDINALES DE LOS QUE PUEDE PARTIR Y LOS QUE DEBE DESARROLLAR:**

<p><b>CONCEPTUALES ANTES DE LA S.D</b>  <b>Desconoce</b> la sucesión de los objetos y figuras.  <b>No Tiene</b> la noción de como formar un conjunto de objetos.  <b>No es eficaz</b> al formar una seriación.</p>	<p><b>PROCEDIMENTALES ANTES S.D.</b>  <b>No cuenta con suficiente información</b> sobre la clasificación de los objetos.  <b>No logra</b> hacer una seriación.  <b>No logra</b> manipular los materiales.</p>	<p><b>ACTITUDINALES ANTES S.D.</b>  <b>Demuestra</b> cierta apatía en el tema de clasificación y seriación. No logra <b>identificar</b> los procesos de clasificación y seriación. Solo está dispuesto a memorizar y no a desarrollar un problema.</p>
<p><b>CONCEPTUALES DESPUÉS DE LA S.D.</b>  <b>Descubre:</b> por sí mismo que los números tienen un orden menor a mayor.  <b>Enumera</b> las cosas como palabras, objetos.  <b>Clasifican</b> los objetos.  <b>Ordena</b> los números.  <b>Planea</b> como agrupar los objetos.  <b>Plantea</b> preguntas relevantes sobre el tema.</p>	<p><b>PROCEDIMENTALES DESPUÉS DE LA S.D.</b>  <b>Ordena</b> los números de menor a mayor y ordena de mayor a menor.  <b>Cuenta</b> Oralmente los números.  Escribe el nombre de los números que se le plantean.  <b>Identifica.</b> Conjuntos, seriación de objetos.</p>	<p><b>ACTITUDINALES DESPUÉS DE LA S.D.</b>  <b>DEMUESTRA</b> iniciativa para el manejo de los números como en la oralidad de los mismos y al escribirlos y poner los nombres.  <b>SE MUESTRA</b> motivado, confiado y con sentido de trabajar de manera autónoma.</p>

**INICIO:**  
**¡Armemos un rompecabezas!**  
La maestra indica hoy en nuestra actividad que lo que realizaremos se llamará: ¡Armemos el rompecabezas! Los niños

**DESARROLLO:**  
\*Se realizara esta actividad por que los alumnos no tuvieron un buen desarrollo en la actividad anterior por

**CIERRE:**  
**¡Basta de semillas!**  
Se reforzaran los conocimientos con estas actividades \*Se les pedirá a los alumnos que deberán llevar al salón semillas como haba, el

<p>interesados en la actividad preguntarán y ¿De qué es el rompecabezas?, ¿Es pequeño?, ¿Grande?, ¿Es de niño o de niña?</p> <p>*La maestra indica que no es un rompecabezas que comúnmente conocen.</p> <p>*La maestra Escenificará el cuento de La abuela y el Reloj cambiando el orden en el que ocurren los hechos, de esta manera los niños se darán cuenta que la maestra no está siguiendo el orden del cuento. (Ver Anexo 5)</p> <p>* ¡La abuelita vivía en el campo!</p> <p>*Por lo que los alumnos le dirán a la maestra! Así no es el cuento ¡va primero la parte de...</p> <p>*Se continuará escenificando el cuento pero ahora no por parte de la maestra, si no por parte de los alumnos pues cada uno dará una opinión acorde a la estructura original del cuento.</p> <p>*Se recuperara los saberes. Previos mediante esta actividad (Ver Apéndice N)</p>	<p>lo cual es necesario hacer esta actividad que les permita desarrollar el pensamiento lógico matemático.</p> <p><b>¡Los animalitos!</b></p> <p>*La maestra indicará que todos saldremos al patio, se dividirá al grupo en dos equipos (equipo A y B).</p> <p>*La maestra dará galletas a cada equipo se les preguntará, ¿Quién tiene más galletas ¿el equipo A o el equipo B?</p> <p>*Se repetirá la misma dinámica dos o tres veces, y se les preguntará: ¿Qué equipo tiene más galletas?</p> <p>*Cambiamos la dinámica y ahora al se les repartirá al azar las galletas de animalito a los equipos, de esta manera se verificará si se respetó el orden de reparto y qué equipo reunió el mayor número de galletas de animalito.(Ver Apéndice Ñ)</p>	<p>maíz, frijol, ayocotes, alubias y alverjones un cono de huevo básico.</p> <p>*Se formarán equipos de cuatro integrantes, cada integrante deberá tener semillas diferentes.</p> <p>*Se les indicará que en cada uno de los espacios del huevo colocarán un número determinado de semillas.</p> <p>*Que se corroborará que el número de semillas que tiene en el espacio del cartón de huevo corresponda a las veces que ha dicho la maestra</p> <p>*Se repetirán las actividades cuatro veces, con la finalidad de que cada alumno pueda participar. (Ver Apéndice O)</p>
<p><b>Recursos:</b> humanos , la maestra y alumnos</p>		



Recursos financieros:

\*Se le pedirá a cada alumno tres pesos para las galletas de animalito

MATERIALES:

Reboso

Semillas de maíz, haba, alverjón, frijol.

Reloj.

Galletas de animalito.

Recursos didácticos:

Libro

FECHAS Y TIEMPOS REALES:

El día lunes 25 de Enero 2016 de las 8.30am a 10.30am, Martes 26 de Enero 2016 de las 8.30am a las 9.30am. Jueves 28 de Enero 2016 8:30 am las 9.30am, viernes 29 de Enero de 2016 No hubo clases debido al consejo técnico. El día lunes 1 de Febrero no hubo clases por a la celebración de la constitución Mexicana y martes 2 de febrero no hubo clases debido al festejo de la candelaria pues la gente de este pueblo acostumbra ir a misa todo el día y después hacen un pequeño festejo. Jueves 4 de Febrero 2016 8:30 am las 9.30am, viernes 5 de Febrero de 2016 de las 8.30am a 10.30am. (Ver Anexo 3y 4))

METODOLOGÍA: (Técnicas, procedimientos, métodos,) Técnicas.

**Dinámica grupal:** Aporta la nuevas conductas como la cooperación entre alumnos, compartir opiniones.

**Trabajo en equipo:** Que cada integrante del equipo pueda, aporte nuevas ideas, compartir conocimientos.

**Trabajo individual:** Se pretende que el alumno administre su tiempo a través de las asignaciones de trabajo individuales.

PRODUCTO, EVALUACIÓN E INSTRUMENTOS.

Producto: Juegos galletas de ¡animalito! y ¡basta de semillas!.

Evidencias: Fotografías

Instrumentos de evaluación: Escala estimativa.

Evaluación: Observación sistemática

ADECUACIONES CURRICULARES:

Se hará una adecuación curricular con el niño Juan Chávez Fernández ya que el alumno falta constantemente su argumento de no asistir a la escuela es porque se le hace tarde todos los días, y los argumentos de su mamá la señora Ana Fernández es que su hijo no le gusta ir a la escuela.

Las consecuencias son que el alumno no ha adquirido los mismos conocimientos de los demás alumnos por faltar a la escuela, el alumno no sabe contar, no sabe leer por lo cual es necesario dejarle tarea en casa para que pueda nivelarse con sus demás compañeros en el caso de la materia de matemáticas. Me he dado cuenta que el alumno su mayor pasatiempo es cuidar borregos y jugar con en el campo, se le pedirá que cuente con ayuda de su papá las ovejas todos los días después de ir a cuidarlas en el campo, si llegaron todas las ovejas a casa.

Se le pedirá que las clasifique grandes y pequeñas , por color, y se le preguntaran las cantidades de sus ovejas ,para que cuando asista pueda trabajar con él en la sucesión numérica y clasificación

TRANSVERSALIDAD:

Tema de relevancia social: Prevención de la violencia escolar.

Transversalidad: Matemáticas - Formación Cívica Y ética

**Tema: Integración de equipos de trabajo como estrategia para prevenir la violencia escolar.**

Contenidos: BLOQUE III

Características de las personas con las que convivo. Similitudes y diferencias en género, edad, rasgos físicos, etnia, lengua, condición económica, ritmo y estilos de aprendizaje. La riqueza de conocer e interactuar con personas diversas. La importancia del trato respetuoso entre las diversas personas.

Las reglas del juego y la función de la autoridad cómo funcionan las reglas en la convivencia o en el juego. En qué momento se definen las reglas. Qué sucede cuando alguien olvida las reglas. A quién le toca establecer las reglas. Qué función tienen las autoridades en el cumplimiento de las reglas.

\*Cuál es la importancia del trabajo colaborativo, la comunicación eficiente y el apoyo mutuo entre las personas que trabajan para la protección de otros.

Aprendizajes esperados :

Describe características físicas y culturales que tiene en común con miembros de los grupos de los que forma parte.

Desacuerdo con el tema de relevancia social que es la prevención de la violencia escolar, que me parece de importancia ya que he observado que los alumnos, no respetan a tres de los alumnos los cuales agreden constantemente, por lo cual he decidido que la mayoría de las actividades se trabajaran en equipos en cuanto en mi investigación de la correspondencia Biunívoca para el desarrollo del pensamiento lógico matemático, para que todos los alumnos, interactúen, convivan todos, que se puedan conocer, y que al mismo tiempo se genere el respeto.

\*Lo cual en cada actividad que se realice por equipos como pasarela imaginaria se les evaluara, el respeto, la honestidad, la colaboración que tienen como equipo.

\*Individualmente cuando la maestra hará preguntas a los alumnos y los alumnos contesten deben guardar respeto por su respuesta y poner atención.

\*Jugar con los alumnos e involucrar más a los alumnos como Juan, Sergio, Miguel, los cuales no son aceptados por sus compañeros y en los juegos se darán las reglas y el que no las cumpla tendrá que salirse del juego.

**OBSERVACIONES:** Los alumnos no saben cómo hacer una seriación o como acomodarla, les cuesta mucho hacer el uso de la correspondencia en cuanto a la actividad.

### Escala estimativa para el plan 2

<b>CRITERIOS</b>	<b>NUNCA</b>	<b>A VECES</b>	<b>FRECUENTEMENTE</b>	<b>SIEMPRE</b>
Mostró interés desde el inicio de la actividad.				
Respeto reglas del salón y del juego.				
Aportó ideas acerca del tema proponiendo estrategias de solución a las situaciones problemáticas presentados, mostrando disponibilidad e interés en las actividades.				
Dice la serie numérica de manera oral del 1 en 1 al 99.				
Cuenta solo una vez cada elemento.(Correspondencia)				
Repite los números en el mismo orden (Orden estable)				
Utiliza objetos para para hacer seriaciones.				
Comprende que el último número mencionado, indica la cantidad de la colección. (Cardinalidad)				
Comprende que el número es independiente a las cualidades del objeto. (Abstracción)				
Expuso lo que aprendió, Indicando cuántos objetos tiene una colección, estableciendo la correspondencia entre el objeto y el número que le corresponde en la secuencia numérica.				
Reconoce semejanzas y diferencias en una agrupación de objetos: Color, forma, tamaños.				
Compara colecciones, ya sea por correspondencia o por conteo, e identifica donde hay "más que", "menos que", "la misma cantidad que".				
Identifica el orden de los números en forma escrita, en situaciones escolares y familiares.				
Resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos.				
Clasifica los objetos, en forma de conjuntos, por color, tamaño, lados.				

**SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN OBLIGATORIA  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN PRIMARIA  
JEFATURA DE SECTOR 15 CIUDAD SERDÁN  
ZONA 069 CORDE 15 CD. SERDÁN**

<b>DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN</b>	
ESCUELA PRIMARIA Oficial Benito Juárez C.T 21DPR2013A	
1° GRADO Grupo B CICLO ESCOLAR 2015-2016 MAESTRA TITULAR DEL GRUPO: <u>Isabel de Jesús Flores</u> MAESTRA DEL GRUPO: <u>Hylse Eduardo Epitacio</u> director de la escuela: <u>Salomón Bravo Tlaseca</u>	
<b>COMPETENCIAS GENÉRICAS</b> Competencias para el Aprendizaje Permanente Competencias para el Manejo de la Información Competencias para la Vida en Sociedad.	<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL BLOQUE</b> *Resolver problemas de manera autónoma *Comunicar información matemática *Validar procedimientos y resultados *Manejar técnicas eficientemente
<b>Campo Formativo:</b> <u>Pensamiento Matemático</u>	
<b>SEGMENTO CURRICULAR A DESARROLLAR</b>	
<b><u>Temas:</u></b> *Conocimiento de la sucesión oral y escrita de números hasta el 100. Orden de los números de hasta dos cifras. *Identificación de regularidades de la sucesión numérica del 0 al 100 al organizarla en intervalos de 10. Planes y Programas 2011 página 85	
<b>bloque III:</b> *Sentido numérico y Pensamiento algebraico	
<b><u>Contenido.</u></b> *Conocimiento de la sucesión oral y escrita de números hasta el 100. Orden de los números de hasta dos cifras. *Identificación de regularidades de la sucesión numérica del 0 al 100 al organizarla en intervalos de 10.	
<b><u>Eje:</u></b> forma, espacio y medida	
<b>Aprendizajes esperados:</b> •Utiliza la sucesión oral y escrita de números, por lo menos hasta el 100, al resolver problemas.	

**Ambientes de aprendizaje:**

En este apartado se genera un ambiente que cada alumno le permita interactuar por medio de la conformación de los equipos para el trabajo y que entre los alumnos puedan compartir conocimientos y que pueda haber una convivencia armónica grupal, que por medio de la interacción alumno maestro los alumnos entren en un ambiente de confianza, para que el alumno pueda aclarar todas las dudas en las clases.

**Bloque:** III, unidad III.

**Tema “El teléfono”**

**Plan y programas de estudios:** Pagina 85.

**Propósitos:**

\*Desarrollen formas de pensar que les permitan formular conjeturas y procedimientos para resolver problemas, así como elaborar explicaciones para ciertos hechos numéricos o geométricos.

\*Utilicen diferentes técnicas o recursos para hacer más eficientes los procedimientos de resolución.

\*Muestren disposición hacia el estudio de la matemática, así como al trabajo autónomo y colaborativo.

\*Conozcan y usen las propiedades del sistema decimal de numeración para interpretar o comunicar cantidades en distintas formas. Expliquen las similitudes y diferencias entre las propiedades del sistema decimal de numeración y las de otros sistemas, tanto posicionales como no posicionales.

\*Utilicen el cálculo mental, la estimación de resultados o las operaciones escritas con números naturales, así como la suma y resta con números fraccionarios y decimales para resolver problemas aditivos y multiplicativos.

\*Conozcan y usen las propiedades básicas de ángulos y diferentes tipos de rectas, así como del círculo, triángulos, cuadriláteros, polígonos regulares e irregulares, prismas, pirámides, cono, cilindro y esfera al realizar algunas construcciones y calcular medidas.

**Estándares curriculares:**

Los Estándares Curriculares de Matemáticas presentan la visión de una población que sabe utilizar los conocimientos matemáticos. Comprenden el conjunto de aprendizajes que se espera de los alumnos en los cuatro periodos escolares para conducirlos a altos niveles de alfabetización matemática. Se organizan en:

1. Sentido numérico y pensamiento algebraico
2. Forma, espacio y medida
3. Manejo de la información
4. Actitud hacia el estudio de las matemáticas.(Ver Anexo 2)

**NOMBRE DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:**  
**¡El teléfono!**

**PROPÓSITO (S) DEL (LOS) BLOQUE (S)**

- Desarrollen formas de pensar que les permitan formular conjeturas y procedimientos para resolver problemas, así como elaborar explicaciones para ciertos hechos numéricos o geométricos.

- Utilicen diferentes técnicas o recursos para hacer más eficientes los procedimientos de resolución.

Muestran disposición hacia el estudio de la matemática, así como al trabajo autónomo y colaborativo.

- Identifiquen conjuntos de cantidades que varían o no proporcionalmente, calculen valores faltantes y porcentajes, y apliquen el factor constante de proporcionalidad (con números naturales) en casos sencillos. (Ver Anexo 2)

**PROCEDIMIENTO (S): FORMA DE PRESENTACIÓN DEL PLAN:** Secuencia didáctica SECUENCIA DIDÁCTICA. Permite adecuar el proceso de aprendizaje a las necesidades y dificultades de los alumnos, prever actividades de compensación y ayudar a que el estudiante desarrolle estrategias.

**CONTENIDOS CONCEPTUALES, PROCEDIMENTALES Y ACTITUDINALES DE LOS QUE PUEDE PARTIR Y LOS QUE DEBE DESARROLLAR:**

<p><b>CONCEPTUALES ANTES DE LA S.D</b>  <b>Desconoce</b> la sucesión de los objetos y figuras.  <b>Se le dificulta</b> hacer conjuntos, con objetos y piezas.  <b>No tiene</b> correspondencia al resolver un problema.</p>	<p><b>PROCEDIMENTALES ANTES S.D.</b>  <b>No cuenta con suficiente información</b> sobre la clasificación de los objetos.  <b>Confunde</b> algunos números.  <b>No</b> logra identificar los objetos que son iguales</p>	<p><b>ACTITUDINALES ANTES S.D.</b>  <b>Demuestra</b> cierta apatía en el tema de clasificación y seriación. No logra <b>identificar</b> los procesos de clasificación y seriación.</p>
<p><b>CONCEPTUALES DESPUÉS DE LA S.D.</b>  <b>Descubre:</b> por sí mismo que los números tienen un orden de menor a mayor.  <b>Enumera</b> las cosas como palabras, objetos.  <b>Clasifican</b> los objetos.  <b>Opina</b> sobre el trabajo.</p>	<p><b>PROCEDIMENTALES DESPUÉS DE LA S.D.</b>  <b>Ordena</b> los números de menor a mayor y ordena de mayor a menor.  <b>Cuenta</b> Oralmente los números.  Escribe el nombre de los números que se le plantean.  <b>Observa</b> que existen más seriaciones de objetos.</p>	<p><b>ACTITUDINALES DESPUÉS DE LA S.D.</b>  <b>DEMUESTRA</b> iniciativa para el manejo de los números como en la oralidad de los mismos y al escribirlos y poner los nombres.  <b>SE MUESTRA</b> motivado, confiado y con sentido de trabajar de manera autónoma.</p>

**INICIO:**  
\* ¡Los collares!

**Desarrollo:**

**CIERRE:**

<p>*Se inicia esta actividad cuando la maestra proporciona popotes de colores a cada uno de los alumnos.</p> <p>*Indica a cada alumno que corte los popotes de colores en partes iguales.</p> <p>*Se les proporcionara hilo a cada alumno</p> <p>*Los alumnos tendrá que meter los popotes de colores en el hilo.</p> <p>*Se les preguntara ¿Cuántos pedacitos de popotes de colores tiene tu collar? , ¿Quién de sus compañeros tiene el collar más grande?, ¿Cuántos pedacitos de popotes tiene el collar más grande? , ¿Cuál es el collar más pequeño?, ¿Cuántos pedazos de popote tiene? así sucesivamente has preguntarles a 10 alumnos. Con esta actividad se pretende saber que conocimientos tiene hasta el momento el alumno.</p>	<p>Con estas actividades se pretende que los alumnos puedan desarrollar el pensamiento matemático</p> <p><b>*! Figuras geométricas!</b></p> <p>*Se distribuyen las figuras geométricas a los alumnos (Triangulo-verde, cuadrados -rojos, rectángulos- azules, hexágonos –negros,). Dirigiéndose a los alumnos se les pedirá observa a las figuras (ellos pueden mencionar algunas características).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Color</li> <li>-forma</li> <li>-Tamaño</li> <li>-Números de los lados</li> <li>-Muchos lados</li> <li>-Pocos lados</li> <li>-Feas</li> <li>-Bonitas</li> </ul> <p>*Enseguida se le pide a los alumnos que elijan las figuras que creen ellos que son parecidas y que conforme un conjunto, lugar o familia.</p>	<p><b>¡Los mensajes del teléfono!</b></p> <p>*Se elaboran cuatro cajas en forma de teléfono, y tarjetas que lleven un mensaje.</p> <p>*La maestra dividiera al grupo en cuatro equipos (equipo A, equipo B, equipo C, equipo D).</p> <p>* El integrante del equipo A se le dará tarjetas de mensajes enviados y recibidos.</p> <p>*Se le pedirá que mande un mensaje al equipo B (tarjetas de mensajes recibidos) y el equipo A tendrá tarjetas de mensajes enviados.</p> <p>*Se les preguntara ¿Quién tiene más mensajes?, ¿Cuántos mensajes recibidos tiene el equipo A?, ¿Cuántos mensajes enviados tiene el equipo B?</p> <p>*Se volverá a repetir la misma actividad con los equipos C y D.</p> <p>*También se les planteara la siguiente pregunta ¿Quién tiene más tarjetas el equipo C o D .</p> <p>La actividad se repetirá cuatro veces hasta que los alumnos les haya quedado claro.</p> <p><b>¡Clips de colores!</b></p> <p>*Se dividirá el grupo en dos equipos de niñas y de niños.</p> <p>*la maestra tendrá una bolsa de clips de colores.</p>
--	---	---



<p>(Ver Apéndice P)</p>	<p>*Se les solicitara contar las figuras que tiene cada conjunto.</p> <p>*Se les preguntara cuantas hay en total.</p> <p>*Una vez seleccionado el conjunto de la consigna, se les pedirá que (formen, acomoden), primero como lo deseen los alumnos, y muestren sus producciones.</p> <p>*Después tendrá que (ordenar) del más grande al más pequeño o bien “formar las consignas” una a una tomando todas las figuras diferentes y respetando el orden tanto el color como la figura.</p> <p>*Formar conjuntos con las figuras hasta agotar todas las piezas.(Ver Apéndice Q )</p>	<p>*Se le pedirá al equipo de las niñas que tome un puño de clips y que los reparta a los integrantes del equipo.</p> <p>*verificaran si les toco la misma cantidad de clips a todos.</p> <p>*Se invitara al equipo de las niñas que tome un puño de clips.</p> <p>*Y que de un clip al equipo de los niños y uno para las niñas sucesivamente, hasta que la maestra diga “alto”.</p> <p>Se les preguntara ¿quién tiene más clips?, ¿los niños o las niñas?, ¿Cuantos tiene cada equipo?</p> <p>*Después la maestra sentara a los equipos en su lugar.</p> <p>*Se le dará más clips a cada equipo.</p> <p>*Indicare que los observen.</p> <p>*Se les pedirá que hagan conjuntos con los clips.(ya sea por color y tamaños)</p> <p>*Después contar las cantidades que hay en cada conjunto de clips.</p> <p>.(Ver Apéndice R )</p>
<p>Recursos humanos :Alumnos y maestra  MATERIALES:  Figuras de fomi</p>		

<p>Popotes de colores Cajas Tarjetas colores</p>	
<p><b>FECHAS Y TIEMPOS REALES:</b> El día lunes 8 de Febrero 2016 de las 8.30am a 10.30am, Martes 9 de Febrero 2016 de las 8.30am a las 9.30am. Jueves 11 de Febrero 2016 8:30 am las 9.30am, viernes 12 de Febrero de 2016 8.30am a 10.30am. El día lunes 15 de Febrero 2016 de las 8.30am a 10.30am, Martes 16 de Febrero 2016 de las 8.30am a las 9.30am.(Ver Anexo 3y 4)</p>	<p><b>METODOLOGÍA:</b> (Técnicas, procedimientos, métodos,) <u>Técnicas.</u> Dinámica grupal: Con la finalidad de que los estudiantes puedan interactuar con sus compañeros y puedan desarrollar las habilidades de resolver problemas. Trabajo individual: Que el alumno pueda desarrollar lo aprendido en estas actividades. <u>Métodos.</u> Juego: Que el alumno pueda desarrollar su pensamiento lógico matemático por medio de los juegos.</p>
<p><b>PRODUCTO:</b> Las fotografías de las actividades realizadas y anexadas en el portafolio de evidencias. <b>Instrumento de evaluación:</b> Escala Estimativa <b>Evaluación:</b> observación sistemática</p>	
<p><b>ADECUACIONES CURRICULARES:</b> Se hará una adecuación curricular con el niño Juan Chávez Fernández ya que el alumno falta constantemente su argumento de no asistir a la escuela es porque se</p>	

le hace tarde todos los días, y los argumentos de su mamá la señora Ana Fernández es que su hijo no le gusta ir a la escuela.

Las consecuencias son que el alumno no ha adquirido los mismos conocimientos de los demás alumnos por faltar a la escuela, el alumno no sabe contar, no sabe leer por lo cual es necesario dejarle tarea en casa para que pueda nivelarse con sus demás compañeros en el caso de la materia de matemáticas. Me he dado cuenta que el alumno su mayor pasatiempo es cuidar borregos y jugar con en el campo, se le pedirá que cuente con ayuda de su papá las ovejas todos los días después de ir a cuidarlas en el campo, si llegaron todas las ovejas a casa.

Se le pedirá que las clasifique grandes y pequeñas , por color, y se le preguntaran las cantidades de sus ovejas ,para que cuando asista pueda trabajar con él en la sucesión numérica y clasificación

TRANSVERSALIDAD:

Tema de relevancia social:Prevención de la violencia escolar.

Transversalidad: **Matemáticas - Formación Cívica Y ética**

**Tema: Integración de equipos de trabajo como estrategia para prevenir la violencia escolar.**

Contenidos: BLOQUE I Cuáles son las características físicas y afectivas de los integrantes de mi grupo escolar. Qué características culturales compartimos y en cuáles diferimos. Cuál es la importancia del respeto a las características personales y culturales.

BLOQUE III

Características de las personas con las que convivo. Similitudes y diferencias en género, edad, rasgos físicos, etnia, lengua, condición económica, ritmo y estilos de aprendizaje. La riqueza de conocer e interactuar con personas diversas. La importancia del trato respetuoso entre las diversas personas.

Las reglas del juego y la función de la autoridad Cómo funcionan las reglas en la convivencia o en el juego. En qué momento se definen las reglas. Qué sucede cuando alguien obvia las reglas. A quién le toca establecer las reglas. Qué función tienen las autoridades en el cumplimiento de las reglas.

\*Cuál es la importancia del trabajo colaborativo, la comunicación eficiente y el apoyo mutuo entre las personas que trabajan para la protección de otros.

Aprendizajes esperados :

Describe características físicas y culturales que tiene en común con miembros de los grupos de los que forma parte.

Desacuerdo con el tema de relevancia social que es la prevención de la violencia escolar, que me parece de importancia ya que he observado que los alumnos, no respetan a tres de los alumnos los cuales agreden constantemente, por lo cual he decidido que la mayoría de las actividades se trabajaran en equipos en cuanto en mi investigación de la correspondencia Biunívoca para el desarrollo del pensamiento lógico matemático, para que todos los alumnos, interactúen, convivan todos, que se puedan conocer, y que al mismo tiempo se genere el respeto.

\*Lo cual en cada actividad que se realice por equipos se les calificara, el respeto, la honestidad, la colaboración que tienen como equipo.

\*Individualmente cuando la maestra hará preguntas a los alumnos y los alumnos contesten deben guardar respeto por su respuesta y poner atención.

\*Jugar con los alumnos e involucrar más a los alumnos como Juan, Sergio, Miguel, los cuales no son aceptados por sus compañeros y en los juegos se darán las reglas y el que no las cumpla tendrá que salirse del juego.

**OBSERVACIONES:** Los alumnos se encuentran dando buenos resultados ya que las actividades son atractivas para ellos. Lo cual no hubo ninguna dificultad para realizar las actividades.

### Escala Estimativa del tercer plan

<b>CRITERIOS</b>	<b>NUNCA</b>	<b>A VECES</b>	<b>3FRECUEMENTEMENTE</b>	<b>SIEMPRE</b>
Mostró interés desde el inicio de la actividad.				
Respeto reglas del salón y del juego.				
Aportó ideas acerca del tema proponiendo estrategias de solución a las situaciones problemáticas presentados, mostrando disponibilidad e interés en las actividades.				
Dice la serie numérica de manera oral del 1de 100.				
Cuenta solo una vez cada elemento.(Correspondencia)				
Repite los números en el mismo orden (Orden estable)				
Cuenta los elementos en una colección en diferentes direcciones y siempre da el mismo resultado. (Irrelevancia del Orden)				
Hace clasificaciones por color tamaños y características de los objetos.				
Comprende que el número es independiente a las cualidades del objeto. (Abstracción)				
Expuso lo que aprendió, Indicando cuántos objetos tiene una colección, estableciendo la correspondencia entre el objeto y el número que le corresponde en la secuencia numérica.				
Hace uso de los de los objetos para hacer seriaciones de distinta manera.				
Total				

**SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN OBLIGATORIA  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN PRIMARIA  
JEFATURA DE SECTOR 15 CIUDAD SERDÁN  
ZONA 069 CORDE 15 CD. SERDÁN**

<b>DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN</b>	
ESCUELA PRIMARIA Oficial Benito Juárez C.T 21DPR2013A	
1° GRADO Grupo B CICLO ESCOLAR 2015-2016	
MAESTRA TITULAR DEL GRUPO: <u>Isabel de Jesús Flores</u>	
MAESTRA DEL GRUPO: <u>Hylse Eduardo Epitecio</u>	
DIRECTOR DE LA ESCUELA: SALOMÓN BRAVO TLASECA	
<b>COMPETENCIAS GENÉRICAS</b>	<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL BLOQUE</b>
Competencias para el Aprendizaje Permanente	*Resolver problemas de manera autónoma
Competencias para el Manejo de la Información	*Comunicar información matemática
Competencias para la Vida en Sociedad.	*Validar procedimientos y resultados
	*Manejar técnicas eficientemente
<b>Campo Formativo:</b> <u>Pensamiento Matemático.</u>	
<b>SEGMENTO CURRICULAR A DESARROLLAR</b>	
<b><u>Temas:</u></b>	
*Conocimiento de la sucesión oral y escrita de números hasta el 100. Orden de los números de hasta dos cifras.	
*Identificación de regularidades de la sucesión numérica del 0 al 100 al organizarla en intervalos de 10.	
Planes y Programas 2011 página 85	
<b>Bloque III:</b>	
*Sentido numérico y Pensamiento algebraico	
<b><u>Contenido.</u></b>	
*Conocimiento de la sucesión oral y escrita de números hasta el 100. Orden de los números de hasta dos cifras.	
*Identificación de regularidades de la sucesión numérica del 0 al 100 al organizarla en intervalos de 10.	
<b><u>Eje:</u></b>	
forma, espacio y medida	
<b>Aprendizajes esperados:</b>	

•Utiliza la sucesión oral y escrita de números, por lo menos hasta el 100, al resolver problemas.

**Ambientes de aprendizaje:**

En este apartado se genera un ambiente que cada alumno le permita interactuar por medio de la conformación de los equipos para el trabajo y que entre los alumnos puedan compartir conocimientos y que pueda haber una convivencia armónica grupal, que por medio de la interacción alumno maestro los alumnos entren en un ambiente de confianza, para que el alumno pueda aclarar todas las dudas en las clases.

**Bloque:** III, unidad III

**Plan y programas de estudios:** Pagina 85.

**Propósitos:**

\*Desarrollen formas de pensar que les permitan formular conjeturas y procedimientos para resolver problemas, así como elaborar explicaciones para ciertos hechos numéricos o geométricos.

\*Utilicen diferentes técnicas o recursos para hacer más eficientes los procedimientos de resolución.

\*Muestren disposición hacia el estudio de la matemática, así como al trabajo autónomo y colaborativo.

\*Conozcan y usen las propiedades del sistema decimal de numeración para interpretar o comunicar cantidades en distintas formas. Expliquen las similitudes y diferencias entre las propiedades del sistema decimal de numeración y las de otros sistemas, tanto posicionales como no posicionales.

\*Utilicen el cálculo mental, la estimación de resultados o las operaciones escritas con números naturales, así como la suma y resta con números fraccionarios y decimales para resolver problemas aditivos y multiplicativos.

\*Conozcan y usen las propiedades básicas de ángulos y diferentes tipos de rectas, así como del círculo, triángulos, cuadriláteros, polígonos regulares e irregulares, prismas, pirámides, cono, cilindro y esfera al realizar algunas construcciones y calcular medidas.

**Estándares curriculares:**

Los Estándares Curriculares de Matemáticas presentan la visión de una población que sabe utilizar los conocimientos matemáticos. Comprenden el conjunto de aprendizajes que se espera de los alumnos en los cuatro periodos escolares para conducirlos a altos niveles de alfabetización matemática. Se organizan en:

1. Sentido numérico y pensamiento algebraico
2. Forma, espacio y medida
3. Manejo de la información
4. Actitud hacia el estudio de las matemáticas.(Ver Anexo 2)

**NOMBRE DE LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR:**

**¡El hospital!**

**PROPÓSITO (S) DEL (LOS) BLOQUE (S)**

- Desarrollen formas de pensar que les permitan formular conjeturas y procedimientos para resolver problemas, así como elaborar explicaciones para ciertos hechos numéricos o geométricos.

- Utilicen diferentes técnicas o recursos para hacer más eficientes los procedimientos de resolución.

Muestran disposición hacia el estudio de la matemática, así como al trabajo autónomo y colaborativo.

- Identifiquen conjuntos de cantidades que varían o no proporcionalmente, calculen valores faltantes y porcentajes, y apliquen el factor constante de proporcionalidad (con números naturales) en casos sencillos. (Ver Anexo 2)

**PROCEDIMIENTO (S): FORMA DE PRESENTACIÓN DEL PLAN:** Secuencia didáctica SECUENCIA DIDÁCTICA. Permite adecuar el proceso de aprendizaje a las necesidades y dificultades de los alumnos, prever actividades de compensación y ayudar a que el estudiante desarrolle estrategias.

**CONTENIDOS CONCEPTUALES, PROCEDIMENTALES Y ACTITUDINALES DE LOS QUE PUEDE PARTIR Y LOS QUE DEBE DESARROLLAR:**

<p><b>CONCEPTUALES ANTES DE LA S.D</b>  <b>Desconoce</b> la sucesión de los números en múltiplos  <b>Se le dificulta</b> hacer conjuntos, con objetos y piezas.  <b>No</b> <b>tiene</b> correspondencia al resolver un problema.</p>	<p><b>PROCEDIMENTALES ANTES S.D.</b>  <b>No cuenta con suficiente información</b> sobre la clasificación de los objetos, seriación y sucesión en los números.  <b>Confunde</b> algunos números.  <b>No logra</b> identificar los objetos que son iguales</p>	<p><b>ACTITUDINALES ANTES S.D.</b>  <b>Demuestra</b> cierta apatía en el tema de seriación en los números de múltiplos. No logra <b>identificar</b> los procesos de clasificación y seriación.</p>
<p><b>CONCEPTUALES DESPUÉS DE LA S.D.</b>  <b>Descubre:</b> por sí mismo que los números tienen un orden de menor a mayor.  <b>Enumera</b> las cosas como palabras, objetos.  <b>Enumera</b> las cosas como palabras, objetos.  <b>Clasifican</b> los objetos.  <b>Opina</b> sobre el trabajo.</p>	<p><b>PROCEDIMENTALES DESPUÉS DE LA S.D.</b>  <b>Ordena</b> los números de menor a mayor y ordena de mayor a menor.  <b>Cuenta</b> Oralmente los números.  Puede hacer sucesiones numéricas con múltiplos.</p>	<p><b>ACTITUDINALES DESPUÉS DE LA S.D.</b>  <b>DEMUESTRA</b> iniciativa para el manejo de los números como en la oralidad de los mismos y al escribirlos y poner los nombres.  <b>SE MUESTRA</b> motivado, confiado y con sentido de trabajar de manera autónoma.</p>

INICIO:

Desarrollo:

CIERRE:  
¡El hospital!



<p><b>¡Los colores!</b></p> <p>*Se utilizaran todos los colores de los alumnos.</p> <p>*La maestra dividirá al grupo en 5 equipos.</p> <p>*La maestra les dará una cantidad de colores, a cada equipo.</p> <p>*Se les pedirá que hagan un conjunto de los colores. (Tamaño y color,).</p> <p>*Se les indicara que cuenten cuantos colores hay en un conjunto.</p> <p>*Ordenarlos del más pequeño al más grande después se le pedirá que cambie el orden ahora será del más grande al más pequeño.</p> <p>¡Los tendedores!</p> <p>*En el salón se colocaran tres tendedores.</p> <p>*Habrá pinzas de colores (Azul, verde, rojo, amarillas, cafés), Sextas de color, verde café, azul, amarilla, roja.</p> <p>*Se dividirá el grupo en tres equipos.</p>	<p><b>¡La tienda de chicles!</b></p> <p>*Juagaremos a la tienda</p> <p>*Los alumnos junto con la maestra harán una tiendita dentro del salón. (Solo se venderán chicles).</p> <p>*Un alumno será el encargado de atender la tienda.</p> <p>*Los demás alumnos serán compradores.</p> <p>*Se simulara como si fuera una tienda de verdad.</p> <p>*Entran un alumno a comprar, tocan y dicen el despachador que quieren,</p> <p>*El alumno contesta chicles.</p> <p>*El que atiende la tienda nunca tendrá que faltarle los chicles</p> <p>*El despachador dirá ¿Cuántos quieres?</p> <p>*El comprador dirán un número determinado...</p> <p>*El despachador dirá no se para cuantos chicles me alcance pero te daré uno para ti y otro para mí, porque la tienda no se debe de dejar sin chicles.</p>	<p>En esta actividad se le hará una adecuación al salón como si pareciera un hospital.</p> <p>*Los alumnos ayudaran a la maestra a acomodar las cosas para jugar al hospital.</p> <p>*Uno de los alumnos será el doctor.</p> <p>*Otro será el enfermero o enfermera.</p> <p>*Los otros alumnos serán los pacientes.</p> <p>*Esta actividad se realiza cuando el enfermero empieza hacer las citas de los pacientes ,</p> <p>*Tendrá que dar una ficha al paciente, para que el enfermero(a) no se pierda se quedara una ficha.</p> <p>*y se volverá a repetir muchas veces hasta que el doctor diga (¡que pase el paciente impaciente!).</p>
---	--	--

<p>*Se les pedirá a los alumnos que coloquen sus prendas (como, guantes, chamarras, diademas, bufandas, etcétera), en las sextas.</p> <p>*Una vez que los alumnos hayan colocado las prendas en la sexta se les pedirá, que las tiendan las prendas en el tendedero, utilizando las pinzas de colores, de acuerdo con los colores, de ropa, sexta.</p> <p>*Se indicara ¿contar cuantas prendas del mismo color colgaron?, ¿Cuántas pinzas utilizaron?, ¿Qué equipo colgó más ropa? Esta actividad se repetirá 5 veces.(Ver Apéndice S)</p>	<p>*El despachador dará un chicle al comprador y luego se apartara otro chicle.</p> <p>*La maestra intervendrá diciéndoles ¿quién tiene más?, Los alumnos contestaran algún número determinado...</p> <p>*Se les pedirá ¿cuenten quien tiene más chicles?, ¿la cantidad que dijeron fue la correcta?. Se repetirá este juego unas 6 veces con distintos alumnos.</p> <p>*la maestra dividirá al grupo en cuatro equipos.</p> <p>*Se les pedirá a los a cada equipo, que hagan un conjunto de chicles o los que se parezcan. .(Ver Apéndice T)</p>	<p>*La maestra interviene y dice ¿Quién tiene más tarjetas?, ¿el enfermero o la paciente?</p> <p>*Si la paciente tiene más tarjetas pasa con el doctor.</p> <p>*Si el enfermero(a) tiene más tarjetas le dirá al paciente (paciente impaciente tu cita se cánselo, el siguiente.), gana el que tenga más tarjetas.</p> <p>Este juego se repetirá cinco veces. .(Ver Apéndice U)</p>
<p>Recursos humanos:  Maestra y alumnos  Recursos financieros :  Se les pedirá a los alumnos 3 pesos para comprar chicles  MATERIALES:  Colores  Chicles  Mesa  Colcha  Bata de doctor</p>		

Tarjetas	
FECHAS Y TIEMPOS REALES: Jueves 18 de Febrero 2016 8:30 am las 9.30am, viernes 19 de Febrero de 2016. El día lunes 22 de Febrero 2016 de las 8.30am a 10.30am, Martes 23 de Febrero 2016 de las 8.30am a las 9.30am. Jueves 25 de Febrero 2016 8:30 am las 9.30am, viernes 26 de Febrero de 2016 no hubo clases debido a el consejo técnico. El día lunes 29 de Febrero 2016 de las 8.30am a 10.30am.(Ver Anexo 3 y 4)	METODOLOGÍA: (Técnicas, procedimientos, métodos,) <u>Técnicas.</u> <b>Dinámica grupal:</b> Que permita al alumno aportar nuevas ideas. <b>Trabajo individual:</b> pueda constatar si puede manejar las actividades de forma autónoma. <b>Juego:</b> Permite al alumno tener un estímulo mental y físico, para desarrollar habilidades prácticas.
PRODUCTO, EVALUACIÓN E INSTRUMENTOS. <b>Productos:</b> Juego el hospital y la tiendita <b>Evidencia:</b> fotografías <b>Instrumento de evaluación:</b> Escala Estimativa <b>Evaluación:</b> observación sistemática	
<b>ADECUACIONES CURRICULARES:</b> Desacuerdo con la adecuación curricular con el alumno Juan Chaves Fernández se ha mostrado una mejoría en los aprendizajes y su desarrollo matemático, por lo cual se reforzara con las actividades que se realizaran en el grupo, haciéndolo un alumno activo participativo.	

TRANSVERSALIDAD:

Tema de relevancia social: Prevención de la violencia escolar.

Transversalidad: Matemáticas - Formación Cívica Y ética

**Tema: Integración de equipos de trabajo como estrategia para prevenir la violencia escolar.**

Contenidos: BLOQUE I Cuáles son las características físicas y afectivas de los integrantes de mi grupo escolar. Qué características culturales compartimos y en cuáles diferimos. Cuál es la importancia del respeto a las características personales y culturales.

BLOQUE III

Características de las personas con las que convivo. Similitudes y diferencias en género, edad, rasgos físicos, etnia, lengua, condición económica, ritmo y estilos de aprendizaje. La riqueza de conocer e interactuar con personas diversas. La importancia del trato respetuoso entre las diversas personas.

Las reglas del juego y la función de la autoridad Cómo funcionan las reglas en la convivencia o en el juego. En qué momento se definen las reglas. Qué sucede cuando alguien obvia las reglas. A quién le toca establecer las reglas. Qué función tienen las autoridades en el cumplimiento de las reglas.

\*Cuál es la importancia del trabajo colaborativo, la comunicación eficiente y el apoyo mutuo entre las personas que trabajan para la protección de otros.

Aprendizajes esperados :

Describe características físicas y culturales que tiene en común con miembros de los grupos de los que forma parte.

Desacuerdo con el tema de relevancia social que es la prevención de la violencia escolar, que me parece de importancia ya que he observado que los alumnos, no respetan a tres de los alumnos los cuales agreden constantemente, por lo cual he decidido que la mayoría de las actividades se trabajarán en equipos en cuanto en mi investigación de la correspondencia Biunívoca para el desarrollo del pensamiento

lógico matemático, para que todos los alumnos, interactúen, convivan todos, que se puedan conocer, y que al mismo tiempo se genere el respeto.

\*Lo cual en cada actividad que se realice por equipos se les calificara, el respeto, la honestidad, la colaboración que tienen como equipo.

\*Individualmente cuando la maestra agá preguntas a los alumnos y los alumnos contesten deben guardar respeto por su respuesta y poner atención.

\*Jugar con los alumnos e involucrar más a los alumnos como Juan, Sergio, Miguel, los cuales no son aceptados por sus compañeros y en los juegos se darán las reglas y el que no las cumpla tendrá que salirse del juego.

**OBSERVACIONES:** Los alumnos dieron favorables resultados en cuanto la clasificación, seriación, y correspondencia Biunívoca.

Es necesario que se pueda contestar el planteamiento del problema ¿Cómo desarrollar razonamiento matemático en alumnos de primer grado en la escuela Primaria Oficial Benito Juárez con la clave 21EPRO396I perteneciente a la zona 069, ubicada en la calle Hombres Ilustres norte 2 en la comunidad de Santa María Coatepec Municipio San Salvador el Seco Puebla?. Por lo consiguiente se puede responder que estas planeaciones diseñadas en base al programa 2011 y de acuerdo a la edad de los niños se confirma que por medio de estos pasos la Correspondencia Biunívoca puede desarrollar el Razonamiento Matemático.

### Escala estimativa del cuarto plan

CRITERIOS	Nada	Poco	Con frecuencia	SIEMPRE
Mostró interés desde el inicio de la actividad.				
Respeto reglas del salón y del juego.				
Aportó ideas acerca del tema proponiendo estrategias de solución a las situaciones problemáticas presentados, mostrando disponibilidad e interés en las actividades.				
Dice la serie numérica de manera oral llegando al rango de 100.				
Cuenta solo una vez cada elemento.(Correspondencia)				
Repite los números en el mismo orden (Orden estable)				
Cuenta los elementos en una colección en diferentes direcciones y siempre da el mismo resultado.(Irrelevancia del Orden)				
Hace seriaciones con objetos				
Comprende que el número es independiente a las cualidades del objeto. (Abstracción)				
Expuso lo que aprendió, Indicando cuántos objetos tiene una colección, estableciendo la correspondencia entre el objeto y el número que le corresponde en la secuencia numérica.				
Reconoce semejanzas y diferencias en una agrupación de objetos: Color, forma, tamaño (Clasificación).				
<b>Totales</b>				

#### 4.4 Descripción del Sustento de Evaluación.

La Secretaría de Educación Pública (SEP) es responsable del monitoreo y evaluación general del sistema educativo con el apoyo del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) en esta se utilizan diversas herramientas para monitorear el desempeño del sistema educativo. Se obtiene información sobre los resultados del aprendizaje de los alumnos de los Exámenes de Calidad y Logro Educativo (EXCALE) al final del tercer grado de preescolar, tercer grado de primaria,

sexto grado de primaria, tercer grado de secundaria y tercer grado de bachillerato incluyendo español, matemáticas, ciencias naturales y ciencias sociales.

El objetivo de la evaluación de tales estudios es ir más allá de la medición de los resultados por medio de la evaluación de los alumnos y de la información que puede recabarse mediante los cuestionarios del contexto EXCALE (INEE, 2008). En el diseño e implementación de estas revisiones, el INEE utiliza varios instrumentos de evaluación incluyendo cuestionarios, guías de observación, análisis de documentos y entrevistas (INEE, 2008).

Es por esto que la evaluación se entiende de una forma diferente para las Instituciones Educativas Básicas ya que se puede entender de diversas maneras, dependiendo de las necesidades, propósitos u objetivos de la institución educativa, tales como el control y la medición, el enjuiciamiento de la validez del objetivo, la rendición de cuentas, por citar algunos propósitos. Desde esta perspectiva se puede determinar en qué situaciones educativas es pertinente una valoración, una medición o la combinación de ambas concepciones.

Algunas definiciones presentan una orientación meramente cuantitativa de control y medición del producto o bien algunas más como la valoración de diversos factores. Entre las principales definiciones de evaluación se encuentra la de Gimeno Sacristán en la que él dice que: “ Evaluar hace referencia a cualquier proceso por medio del cual alguna o varias características de un alumno, de un grupo de estudiantes, de un ambiente educativo, de objetivos educativos, de materiales, profesores, programas, etc. ,reciben la atención del que evalúa, se analizan y se valoran sus características y

condiciones en función de unos criterios o puntos de referencia, para emitir un juicio que sea relevante para la educación”. (Sacristàn, 1988).

Por lo cual la evolución se ha ido transformando ya que en el año 2012: Acuerdo de la Secretarial 648 que deroga el Acuerdo 200 (Ev-Int), Reforma del INEE (mayo) por la que deja de estar sectorizado a la SEP: un grado de autonomía institucional. Exigencia: diseñar una política nacional de evaluación para la educación obligatoria, así como un sistema nacional de evaluación para esa educación. En el 2013: Reforma del Artículo 3º Constitucional; Servicio profesional docente: evaluación obligatoria, Sistema Nacional de Evaluación, Autonomía al INEE: nuevas funciones y tareas..., Autonomía de la escuela.

Por lo cual en la actualidad es necesario trabajar por competencias pues la evaluación de competencias y por competencias es un proceso de retroalimentación, determinación de idoneidad y certificación de los aprendizajes de los estudiantes de acuerdo con las competencias de referencia, mediante el análisis del desempeño de las personas en tareas y problemas pertinentes.

Esto tiene como consecuencia importantes cambios en la evaluación tradicional, pues en este nuevo enfoque de evaluación los estudiantes deben tener mucha claridad del para qué, para quién, por qué y cómo es la evaluación, o si no está no va a tener la significación necesaria para contribuir a formar profesionales idóneos. Es así como la evaluación debe plantearse mediante tareas y problemas lo más reales posibles que impliquen curiosidad y reto. Por medio de la evaluación por competencias es tanto cualitativa como cuantitativa.



En lo cualitativo se busca determinar de forma progresiva los logros concretos que van teniendo los estudiantes a medida que avanzan en los módulos y en su carrera. En lo cuantitativo, los logros se relacionan con una escala numérica, para determinar de forma numérica el grado de avance.

De esta manera, los números indicarán niveles de desarrollo, y tales niveles de desarrollo se corresponderán con niveles de logro cualitativos. Las matrices de evaluación de competencias son las que nos permiten evaluar a los estudiantes tanto de forma cualitativa (en sus logros) como cuantitativa por lo cual es importante saber cómo se lleva a cabo la autoevaluación, evaluación y heteroevaluación de los aprendizajes pues hay múltiples estrategias de llevar a cabo estos procesos de la evaluación. Se recomienda que en todo módulo haya actividades para los tres tipos de evaluación, aunque no es necesario que los tres tipos de evaluación estén en todos los módulos.

En la autoevaluación, cada estudiante reflexiona sobre su aprendizaje; en la coevaluación, los compañeros se brindan retroalimentación entre sí acorde con determinadas pautas, y en la heteroevaluación, es el docente quien da retroalimentación a los estudiantes.

Estos tres procesos de la evaluación de las competencias deben articularse con la evaluación de diagnóstico, la evaluación continua, la evaluación de promoción y la evaluación de certificación. Ahora se abordara la evaluación centrándose en el nivel primaria, puesto que es el área donde se desarrolló dicha problemática y alternativa de solución. Tiene un carácter o enfoque formativo ya que se realiza de forma continua

a través de todo el ciclo escolar, se utiliza prioritariamente la observación para la obtención de los datos ya que ésta es cualitativa.

Su importancia de la evaluación diagnóstica realizada al inicio del ciclo escolar la profesora reúne la información necesaria para guiar, diseñar, coordinar y dar seguimiento al proceso educativo necesario acorde a las necesidades de sus alumnos, tomando como indicadores de evaluación las competencias.

La función es particularmente pedagógica ya que se realiza para obtener la información necesaria para valorar el proceso educativo, la práctica pedagógica y los aprendizajes de los alumnos con la finalidad de tomar decisiones sobre las acciones que no han resultado eficaces y realizar las mejoras pertinentes.

**La Evaluación Diagnóstica:** se realiza al inicio de cada año escolar y se utiliza para que la docente identifique el nivel de competencias que muestran los alumnos al iniciar el programa, permitiendo que desarrolle una planificación del proceso enseñanza aprendizaje y lo orienta respecto a las necesidades de cada uno de los alumno. Esta evaluación es el punto de partida para organizar el trabajo a lo largo del ciclo, en el cual se establece una planeación para las competencias que se han de trabajar y sirve para detectar las necesidades específicas de los alumnos y alumnas, entre otras acciones de la intervención educativa por lo cual constituye la base de muchos juicios importantes que se emiten a lo largo del ciclo escolar.

El principal agente para la realización de la evaluación es la educadora, ya que a partir del conocimiento que ella tiene de los alumnos, diseña, organiza, coordina, orienta y da seguimiento a las acciones y actividades a realizar en el aula para el logro

de las competencias, pues conoce las características, necesidades y las dificultades a las que se enfrentan sus alumnos y sus posibilidades.

**La evaluación formativa:** es el proceso de obtener, sintetizar e interpretar información para facilitar la toma de decisiones orientadas a ofrecer retroalimentación al alumno, es decir, para modificar y mejorar el aprendizaje durante el período de enseñanza. En primaria, la función de la evaluación es, como mencione anteriormente, puramente pedagógica ya que se realiza para obtener la información necesaria para valorar el proceso educativo, la práctica pedagógica y los aprendizajes de los alumnos con la finalidad de tomar decisiones sobre las acciones que no han resultado eficaces y realizar las mejoras pertinentes.

Esta evaluación nos indica el nivel logro y las dificultades que presentan los niños y las niñas para desarrollar las competencias que se encuentran agrupadas en los campos formativos los cuales son los componentes básicos de los propósitos generales del programa de educación primaria.

**La evaluación Sumativa:** también llamada de resultado o de impacto, se realiza al final de la aplicación de la intervención o ciclo escolar, y se usa para emitir juicios sobre el programa y sobre la justificación del mismo. Tiene como propósito certificar la utilidad del programa. Contesta las interrogantes: ¿Qué resultado se produce, con quién, bajo qué condiciones, con qué formación, a qué costo? Por lo tanto, permite establecer y verificar el alcance de los objetivos y metas propuestos.

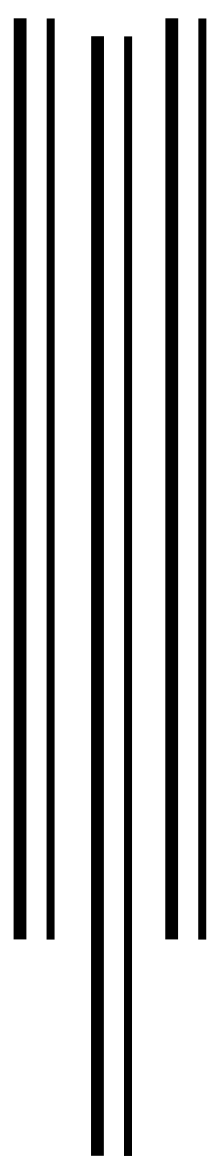
Se complementa con la evaluación formativa, llevada a cabo durante la aplicación del programa para la mejora y perfeccionamiento del mismo. Por ende, un programa

necesita tanto la evaluación formativa como de una evaluación de sus resultados finales.

**Escala de apreciación estimativa:** La escala de apreciación o calificación permite formular apreciaciones sobre el grado o nivel de las características o comportamientos que se observan. Es como retomo la evaluación formativa para que los alumnos al calificarles sea más justo.

Por lo cual se dará el sustento de cómo se evaluó a los alumnos del primer año de primaria grupo B de la Escuela Primaria Oficial Benito Juárez tal es así que en primer lugar se realizó una evaluación diagnóstica para saber que aprendizajes y conocimientos tenían los alumnos en cuanto a solo la lecto-escritura(Ver anexo 1)por lo cual no se realizó ninguna otra evaluación sobre otra materia dándole importancia solo a la lecto-escritura posteriormente solo se calificaba por medio de un examen (ver apéndice C) sin tomar en cuenta los trabajos que se realizaban en libretas, libros o tareas.

Por lo cual en la aplicación de los cuatro planes de la investigación se procedió a la ejecución de la evaluación por medio de una escala estimativa que permite avistar todos los conocimientos que adquirirían los alumnos en cada aplicación de los planes así como se puede observar en los apéndices (Ver apéndice V) los cuales se diseñaron con el fin de que se observará si los alumnos habían adquirido un razonamiento matemático, al igual que se aplicaban las actividades adecuadas a los alumnos de primer año de primaria del primer año grupo B de la ya mencionada institución.



# **RESULTADOS**

## **RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN. LA CORRESPONDENCIA BIUNÍVOCA PARA EL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO.**

Los resultados son los efectos de las acciones que se llevan a cabo durante las actividades, realizadas en este proceso de investigación permiten analizar las situaciones que se fueron dando a prueba y saber cuáles son los efectos que tiene la investigación.

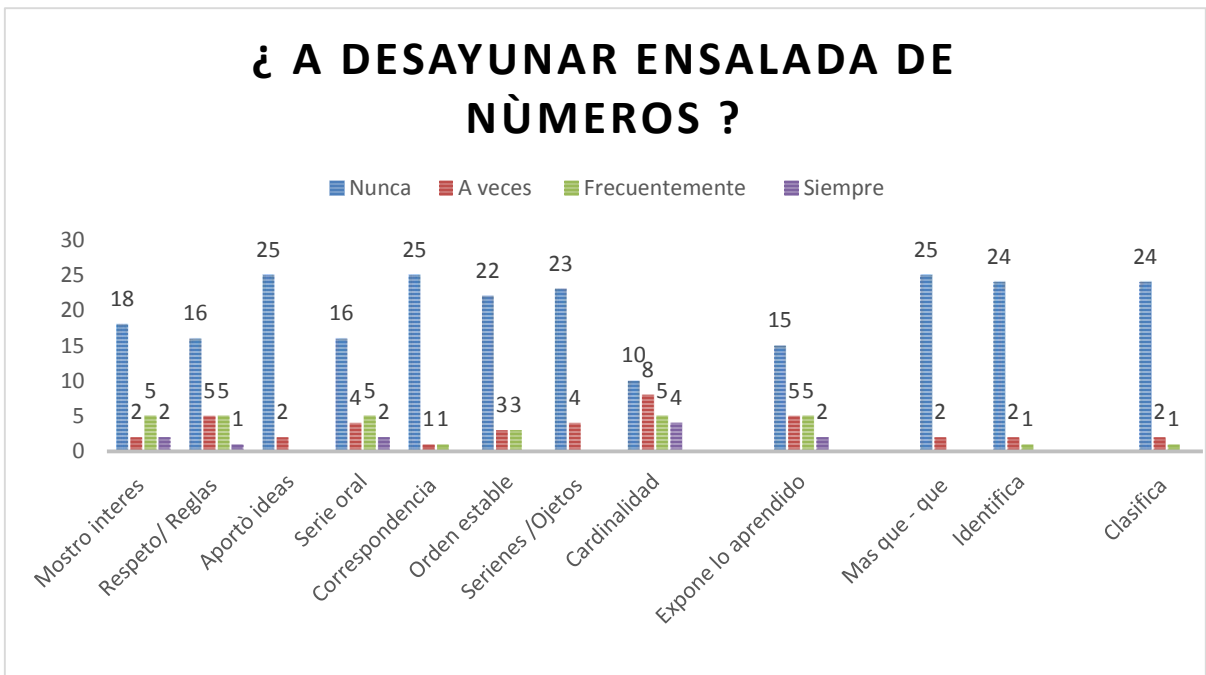
El plan llamado ¿A desayunar ensalada de números? se aplicó el día Viernes 8 de Enero del 2016 de acuerdo con el horario cronológico de la institución pues se manejó de 8:30 am las 10.30am por lo cual se prosiguió empleando este plan en los días siguientes.

El día lunes 11 de Enero 2016 de las 8.30am a 10.30am, Martes 12 de Enero 2016 de las 8.30am a las 9.30am. Jueves 14 de Enero 2016 8:30 am las 9.30am, viernes 15 de Enero de 2016 de las 8.30am a 10.30am. El día lunes 18 de Enero 2016 de las 8.30am a 10.30am, Martes 19 de Enero 2016 de las 8.30am a las 9.30am. Jueves 21 de Enero 2016 8:30 am las 9.30am, viernes 22 de Enero de 2016 de las 8.30am a 10.30am.

En esta aplicación del plan de trabajo hubo un total de 27 alumnos en las dos semanas que se efectuaron las actividades se evaluó con una .Escala estimativa que se puede observar detalladamente y los resultados obtenidos son reflejados en las gráficas pues en ellas podemos observar con detalle los resultados arrojados en este primer plan de trabajo.

<b>Descriptor</b>	<b>NUNCA</b>	<b>A VECES</b>	<b>FRECUENTEMENTE</b>	<b>SIEMPRE</b>	<b>TOTAL DE ALUMNOS</b>
Mostró interés desde el inicio de la actividad.	18	2	5	1	27
Respeto reglas del salón y del juego.	16	5	5		27
Aportó ideas acerca del tema proponiendo estrategias de solución a las situaciones problemáticas presentados, mostrando disponibilidad e interés en las actividades.	25	2			27
Dice la serie numérica de manera oral del 1 en 1 al 99.	16	4	5	2	27
Cuenta solo una vez cada elemento.(Correspondencia)	25	1	1		27
Repite los números en el mismo orden (Orden estable)	22	3	2		27
Utiliza objetos para para hacer seriaciones.	23	4			27
Comprende que el último número mencionado, indica la cantidad de la colección.(Cardinalidad)	10	8	5	4	27
Expuso lo que aprendió, Indicando cuántos objetos tiene una colección, estableciendo la correspondencia entre el objeto y el número que le corresponde en la secuencia numérica.	15	5	5	2	27
Compara por correspondencia o por conteo, e identifica donde hay "más que", "menos que", "la misma cantidad que".	25	2			27

Identifica el orden de los números en forma escrita, en situaciones escolares y familiares.	24	2	1	27
Clasifica los objetos, en forma de conjuntos, por color, tamaño, lados.	24	2	1	27



Los contenidos que se deben abordar en la trayectoria para los alumnos de primer año de primaria son: conocimientos de la sucesión oral y escrita de números hasta el 99, orden de los números de hasta dos cifras, identificación de regularidades de la sucesión numérica del 0 al 99 al organizarla en intervalos de 10.

Las competencias del bloque a desarrollar en los alumnos es resolver problemas de manera autónoma ,comunicar información matemática ,validar procedimientos y resultados, manejar técnicas eficientemente, competencias que se deben generar en



el aprendizaje, son competencias para el Aprendizaje Permanente ,Competencias para el Manejo de la Información ,Competencias para la Vida en Sociedad. Los resultados de mi primer plan llamado ¿A desayunar ensalada de números? permitió constatar que los alumnos no les interesaban las actividades de la Correspondencia Biunívoca, ya que ellos al principio lo relacionaban con los ejercicios de la materia de matemáticas era de sacar el libro y contestar las paginas, cuando se ejecutó la actividad los alumnos, mostraron un poco de interés al observar que no iban hacer las mismas actividades de siempre.

Para empezar la actividad los propios alumnos tuvieron que poner las reglas del juego donde la mayoría de los alumnos no las respetaron, por lo mismo que no habían realizado actividades diferentes fuera de lo común.

En este punto sobre si el alumno aportó ideas acerca del tema proponiendo estrategias de solución a las situaciones problemáticas presentados, mostrando disponibilidad e interés en las actividades, en esta característica se obtuvo solo pocas aportaciones e ideas para el trabajo ya que los alumnos en ocasiones cuando se les preguntaba algo de la actividad y se quedaban callados, o respondían no acertadamente, ya que 25 alumnos nunca mostraron interés en la actividad planteada y solo uno de los niños del grupo a veces mostraba un poco de interés por la actividad.

Dentro de las mismas actividades a desarrollar se tuvo la oportunidad de observar y analizar el apartado de si cada alumno decía la serie numérica de manera oral del 1 en 1 al 99 ,de lo cual 27 alumnos que asistieron a clases las dos semanas solo 2 alumnos alcanzaron a decir la serie numérica adecuadamente , 16 alumnos no saben

la serie numérica oral pues suelen contar del 1 al 10 correctamente pero al contar 11, 12, 13, suelen confundirse con otros números como 23 ,55 etcétera, 5 alumnos solo en ocasiones contaban algunos números pero estos hasta el número 30 , y 3 alumnos frecuentemente lograban con certeza decir la numeración del 1 al 99.

En el apartado. Cuenta solo una vez cada elemento (Correspondencia) 26 alumnos no pueden contar una sola vez ya que les es necesario contar 2 veces y hasta 3 veces más de lo cual no tienen la seguridad de que lo que contaron y sea el número correcto ya dicho por el alumno.

Al igual que no hay un orden estable en el conteo de los números ya que como lo se mencionó los alumnos a la hora de contar suelen contar del 1 al 10 de manera congruente pero al pasar a los demás números los alumnos cuentan salteándose los números.

En el punto. Comprende que el último número mencionado, indica la cantidad de la colección. (Cardinalidad) 15 alumnos no entienden que una cantidad de una colección es el número total de aquel conjunto por lo cual al contar los objetos el alumno tiende a contar muchas veces y espera a que se le diga si está bien o mal el resultado que dijo el alumno , por lo cual se dejaba que los niños descubrieran por si solos que cantidad había en los conjuntos, 4 alumnos a veces lograban hacer correspondencia entre la cantidad de objetos y decir el número correcto.5 alumnos con frecuencia sabían que cuando cuentan los objetos es el número determinado y 2 alumnos pudieron hacer la correspondencia entre objetos y el número.

En el indicador. Expuso lo que aprendió, Indicando cuántos objetos tiene una colección, estableciendo la correspondencia entre el objeto y el número que le corresponde en la secuencia numérica, los educando no exponían ningún aprendizaje de las actividades realizadas pues 15 estudiantes solo se distraían en esta actividad ya que solo se dedicaban a poner atención a otras circunstancias que pasan en ese momento y de lo cual en estos alumnos no hubo correspondencia.

Alumnos prestaban atención a lo que se estaba realizando pues a veces lograban hacer correspondencia entre objetos y correspondencia en secuencia numérica 6 alumnos frecuentemente ponían atención en el trabajo que se estaba realizando pues al parecer los alumnos estaban tan acostumbrados a solo escribir y estar sentados por lo cual no ponían tanto en práctica pues realizaban la actividad con un poco de dificultad en la correspondencia entre números y seriación numérica.

Compara por correspondencia o por conteo, e identifica donde hay “más que”, “menos que”, “la misma cantidad que”. En este apartado al ejecutar la actividad y al preguntar a los alumnos ¿Quién tiene más?, ¿Tú o tu compañero?, los 25 estudiantes no sabían que responder ya que al dar los objetos a un compañero y al quedarse pues algunos observan sin contar cuantos tenía el alumno, pero tampoco sabían cuántos le había tocado a su compañero al igual que no tenían idea de quien tenía más, o quien tenía menos, solo un alumno intentaba hacer la correspondencia y saber quién tenía más o quién era el que tenía menos, por lo cual se pudo observar que los alumnos no habían desarrollado la correspondencia biunívoca. Posteriormente en identifica el orden de los números en forma escrita, en situaciones escolares y familiares, de los

26 alumnos 24 no saben cómo escribir los números, no logran comprender que los números que se encuentran por todas partes tanto en la vida escolar como la vida cotidiana, pues solo se refieren a contar sin comprender que el número es una cantidad determinada y que estos números se encuentran en la vida cotidiana, solo 2 alumnos a veces relacionan las cantidades con la vida cotidiana en la que viven.

Clasifica los objetos, en forma de conjuntos, por color, tamaño, lados. 24 alumnos no saben clasificar los objetos ya sea por color, tamaño, lados, características no saben hacer conjuntos de los objetos de estos, y 2 alumnos intentaban hacer los conjuntos con sus determinadas características.

Como se podrá observar los resultados no fueron tan favorables de lo cual es importante seguir trabajando con la correspondencia biunívoca para lograr el desarrollo del razonamiento matemático pues se aplicará el siguiente plan.

Plan número 2 “Los animalitos” esta actividad se aplicó en los días siguientes El día lunes 25 de Enero 2016 de las 8:30am a 10:30am, martes 26 de enero 2016 de las 8:30am a las 9.30am. Jueves 28 de Enero 2016 8:30 am las 9:.30am, viernes 29 de Enero de 2016 No hubo clases debido al consejo técnico. El día lunes 1 de Febrero no hubo clases por a la celebración de la Constitución Mexicana y martes 2 de febrero no hubo clases debido al festejo de la Candelaria pues la gente de este pueblo acostumbra ir a misa todo el día y después hacen un pequeño festejo.

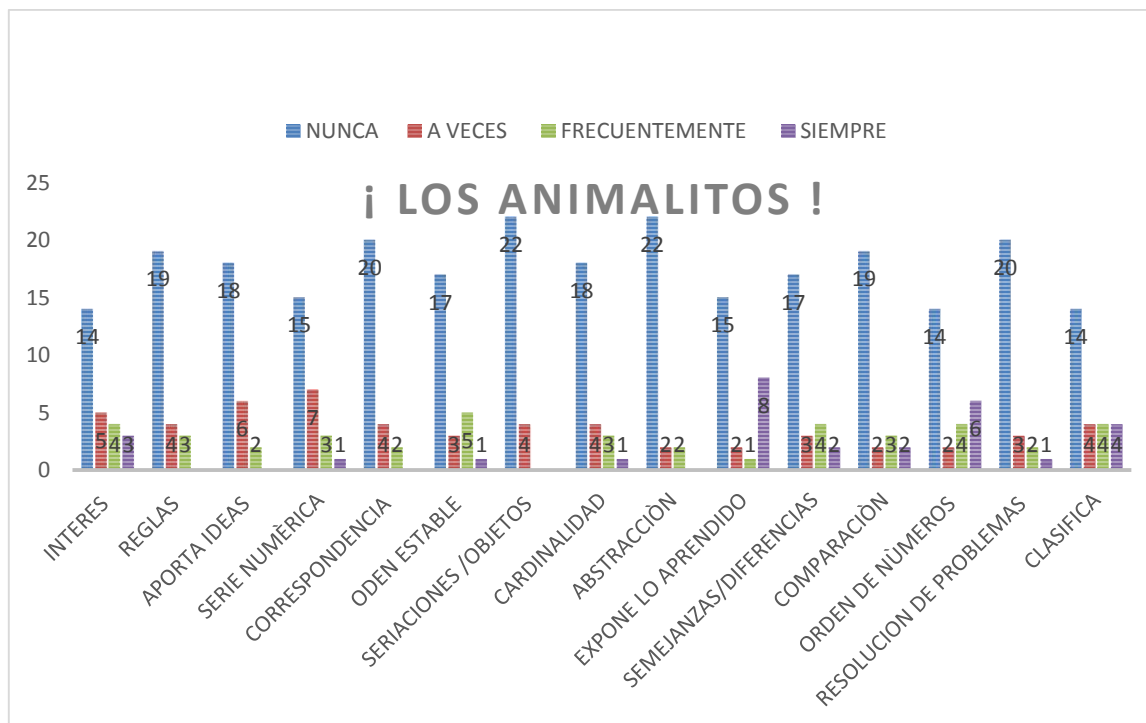
Jueves 4 de Febrero 2016 8:30 am las 9:30am, viernes 5 de Febrero de 2016 de las 8.30am a 10:30am. Los contenidos que se deben abordar en la trayectoria para los alumnos de primer año de primaria son: conocimientos de la sucesión oral y escrita

de números hasta el 99, orden de los números de hasta dos cifras, identificación de regularidades de la sucesión numérica del 0 al 99 al organizarla en intervalos de 10.

Las competencias del bloque a desarrollar en los alumnos es resolver problemas de manera autónoma, comunicar información matemática, validar procedimientos y resultados, manejar técnicas eficientemente, competencias que se deben generar en el aprendizaje, son competencias para el Aprendizaje Permanente, Competencias para el Manejo de la Información, Competencias para la Vida en Sociedad de los cuales se segundo retomando en este segundo plan.

A continuación se muestra la escala estimativa con la que fueron evaluados los alumnos del 1 año grupo "B" de la escuela primaria Oficial Benito Juárez y los resultados se ven reflejados el gráfica llamada los animalitos en el cual se presenta con detalle tanto en la gráfica como la escala estimativa los resultados obtenidos por los alumnos de esta misma institución ya que como se podrá observar no se obtuvieron buenos resultados.

CRITERIOS	NUNCA	A VECES	FRECUENTEMENTE	SIEMPRE	TOTAL DE ALUMNOS
Mostró interés desde el inicio de la actividad.	10	5	8	3	26
Respeto reglas del salón y del juego.	7	4	7	9	26
Aportó ideas acerca del tema proponiendo estrategias de solución a las situaciones problemáticas presentados, mostrando disponibilidad e interés en las actividades.	1	6	3	15	26
Dice la serie numérica de manera oral del 1 en 1 al 99.	1	6	7	12	26
Cuenta solo una vez cada elemento.(Correspondencia)	2	6	7	11	26
Repite los números en el mismo orden (Orden estable)	1	3	5	17	26
Utiliza objetos para para hacer seriaciones.	2	5	8	11	26
Comprende que el último número mencionado, indica la cantidad de la colección. (Cardinalidad)	2	7	8	9	26
Expuso lo que aprendió, Indicando cuántos objetos tiene una colección, estableciendo la correspondencia entre el objeto y el número que le corresponde en la secuencia numérica.	2	4	5	15	26
Reconoce semejanzas y diferencias en una agrupación de objetos: Color, forma, tamaño.	2	6	6	12	26
Compara colecciones, ya sea por correspondencia o por conteo, e identifica donde hay "más que", "menos que", "la misma cantidad que".	2	4	7	13	26
Identifica el orden de los números en forma escrita, en situaciones escolares y familiares.	1	5	6	14	26
Clasifica los objetos, en forma de conjuntos, por color, tamaño, lados.	13	5	8	10	26



Como se puede observar los resultados que se obtuvieron en primer punto fue si los alumnos. Mostraron interés desde el inicio de la actividad. Ya que de los 26 alumnos, 3 de ellos seguían sin mostrar interés en las actividades por lo que pude valorar fue que no entendían qué se tenía que hacer, aun cuando se les indicaba pues se mostraban un tanto apáticos así que no les intereso la actividad. En el punto B del primer criterio de evaluación.

Cinco alumnos a veces se mostraban interesados en la actividad pero después de 20 minutos ya no querían realizar las actividades, 8 alumnos frecuentemente se expusieron motivados en las actividades y 10 alumnos siempre se manifestaron interesados en la actividad pues de lo que me pude analizar es que a los alumnos les empezaba a llamar la atención de las actividades que se estaban ejecutando ya que usualmente solo se la pasan con la materia de español o lectoescritura.

En el criterio de si los alumnos Respetaron las reglas del salón y del juego, pues 7 alumnos no respetaron las reglas ya que como nunca salían a jugar para ellos era fácil hacer acciones que no estaban dentro de la regla del salón y del juego, otros 4 alumnos a veces respetaban las reglas ya que empezaban hablar o se aislaban del grupo ,7 alumnos frecuentemente respetaron las reglas del juego y del salón ya solo se distraían un poco con sus compañeros pero respetaron las reglas acordadas,9 alumnos siempre respetaron las reglas del juego los alumnos aportaron ideas para el juego de lo cual lo llevaron a cabo como se había dicho.

En el apartado si los alumnos aportaron ideas acerca del tema proponiendo estrategias de solución a las situaciones problemáticas presentados, mostrando disponibilidad e interés en las actividades. un solo alumno nunca aportó ideas sobre el tema ya que se manifestaba distraído y no quiso hacer actividades,6 alumnos a veces aportaban ideas en el tema ya que algunas eran asertivas y otras no tenían coherencia mostrando poca disponibilidad para trabajar,3 alumnos frecuentemente daban ideas acorde al tema pues siempre mostraban interés en efectuar las actividades,16 alumnos siempre daban ideas adecuadas al tema, proponían estrategias para dar solución al problema se mantuvieron disponibles e interesados en las actividades.

En el punto de. Dice la serie numérica de manera oral del 1 en 1 al 99. Podemos observar que un alumno no puede decir la numeración del 1 al 100 ya que solo se sabe 1 al 10 correctamente, 6 alumnos a veces podían decir la serie numérica del 1 al 99 pues cuando se les volvía a preguntar ya no los volvían a decir igual si no que se salteaban los números es decir 23, 30, 55,10 de lo cual no tenían bien afianzada la



numeración,7 alumnos frecuentemente pueden decir de forma adecuada la numeración por lo menos del 1 al 80, y 12 alumnos nunca fallaron en decir la numeración del número 1 al número 99

En el apartado Cuenta solo una vez cada elemento. (Correspondencia) pues 2 alumnos les fue necesario contar hasta tres veces para cuántos elementos tiene en un conjunto o grupo ya que al contar suelen saltarse algunos números así que cuentan 3 veces o más hasta que estén seguros de lo que están contando,6 alumnos a veces cuentan una sola vez cada grupo de objetos

Pero por lo general son 2 veces que tienen que contar para estar seguros, 7 alumnos con frecuencia realizan el conteo una sola vez pero a estos alumnos lo hacen de una manera más paciente y requieren más tiempo para contar, 11 alumnos siempre cuentan una sola vez pues son eficaces al contar y no requieren de volver a contar los objetos de un grupo o conjunto pues son muy seguros en el conteo.

En este apartado sobre si los alumnos repiten los números en el mismo orden (Orden estable) un alumno no logra repetir los números en un orden adecuado ya que si los empieza a repetir pero en un determinado número como el 50 se empieza a equivocar así que no tiene un orden estable, 3 alumnos a veces repiten los números correctamente pero estos que no pasen del número 70 porque de este número en adelante no se los saben,5 alumnos frecuentemente logran repetir los números sin equivocarse o quedarse callados estos alumnos solo se saben hasta el número 80 y 17alumnos repiten los números del 1 al 99 correctamente sin equivocarse como se puede observar se necesita hacer más actividades relacionadas con el conteo de los

números para que los demás alumnos se puedan nivelar con los otros 17 alumnos ya que es un requisito que se debe cumplir de acuerdo al plan y programa 2011.

En este punto si cada alumno utiliza objetos para hacer seriaciones. Ya que de los 26 alumnos que asistieron 2 alumnos no utilizan objetos para hacer seriaciones pues lo único que hacen es observar y dejar que alguien más lo haga, 5 alumnos a veces hacen seriaciones con los objetos estas seriaciones.

Por esto los alumnos suelen ser pequeñas seriaciones aun y cuando tengan más objetos, 8 alumnos frecuentemente ejecutan seriaciones con objetos pues buscan diferentes maneras de hacer seriaciones, y los 11 últimos alumnos realizan seriaciones de distinta manera sin ninguna dificultad no solo hacen seriaciones con el material que da la maestra si no que logran hacer seriaciones con cualquier tipo de material que ellos puedan manipular.

En este apartado si los alumnos .Comprenden que el último número mencionado, indica la cantidad de la colección.

Cardinalidad pues como se muestra en la gráfica 2 alumnos no logran comprender que cuando se cuenta la última pieza de una colección es el número que indica cuantas piezas hay en una colección, 7 alumnos a veces cuando contaban sabían que es el número que determina cuantas piezas hay en una colección pero estos alumnos se mostraban un poco inseguros al decir la cantidad determinada de la colección, 8 alumnos frecuentemente pueden hacer el conteo de una colección y decir cuántas hay, 9 alumnos con certeza logran contar las piezas de una colección y decir cuántas hay en cada colección.

En el punto de si los alumnos comprenden que el número es independiente a las cualidades del objeto. (Abstracción) este punto como se refleja en la gráfica de barras solo un alumno no logra entender que el número es independiente a las cualidades de los objetos, 3 alumnos a veces logran comprender que el número es independiente a las cualidades de los objetos como figuras, 12 alumnos frecuentemente saben que el número es independiente a las características de los objetos ,10 alumnos saben que un número es independiente a pesar de las características que tenga cada objeto.

En este apartado sobre si los alumnos expusieron lo que aprendió, Indicando cuántos objetos tiene una colección, estableciendo la correspondencia entre el objeto y el número que le corresponde en la secuencia numérica.

Como se puede verificar 2 alumnos nunca expresaron lo aprendido sobre todo entre la correspondencia en los objetos y los números, 4 alumnos a veces mostraban lo aprendido y a veces realizaban correspondencia entre objetos y números,5 alumnos frecuentemente exponían lo que aprendieron pues mostraban como se debe realizar el trabajo pues logran hacer correspondencia entre objetos y sucesiones numéricas,15 alumnos siempre muestra y exponen lo que aprenden realizan con facilidad la correspondencia entre objeto y número.

En este punto cada alumno reconoce semejanzas y diferencias en una agrupación de objetos: Color, forma, tamaño. como se analiza en le concentrado 2 alumnos no identifican las semejanzas entre objetos ya sea por color, tamaño o forma pues solo las observan sin hacer ninguna comparación entre los objetos,6 alumnos a veces hacían semejanzas un poco herrones al hacerlas pero intentaban comparar las

semejanzas solo por color. Frecuentemente 6 alumnos hacen comparaciones entre objetos por color, tamaño, características, 12 alumnos logran hacer con facilidad semejanzas entre objetos ya sea por color tamaño o lados.

En este apartado de la escala estimativa si los alumnos (comparan colecciones, ya sea por correspondencia o por conteo, e identifica donde hay “más que”, “menos que”, “la misma cantidad que”). Como se puede examinar en la gráfica 2 alumnos no logran hacer una comparación entre una colección y otra ya que cuando se les da un conjunto a un compañero y otro y se les pregunta quien tiene ¿más? Los alumnos no logran responder a pesar que ya se ha trabajado con la correspondencia en el otro plan, 4 alumnos a veces logran hacer la comparación de quien tiene más objetos y de una manera logran responder erróneamente porque se equivocan al momento de contar, frecuentemente 7 alumnos logran saber quién tiene más objetos y (quien tiene menos) ,13 alumnos siempre han logrado saber (quién tiene más), quien tiene menos y cuantos tiene cada quien.

En este punto si los alumnos Identifican el orden de los números en forma escrita, en situaciones escolares y familiares 1 alumno no logra escribir los números no los relaciona que los números los encontramos tanto en lo escolar como en la vida familiar, 5 alumnos algunas veces escriben los números de una manera correcta pues suelen escribirlos al revés no hacen una similitud de que los números los utilizamos en todo tiempo ya sea para comprar o contar algunos objetos ,6 alumnos frecuentemente analizan que los números los encuentran en todas partes como en la vida cotidiana y vida escolar y que los números los utilizamos a diario ,escriben los números

correctamente ,14 alumnos siempre escriben perfectamente los números saben que utilizan los números en todo momento.

En este punto los alumnos resuelven problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos. En este apartado 6 alumnos no resuelven los problemas como repartir los objetos y comparar si son iguales o no, 5 alumnos a veces logra resolver los problemas como igualar figuras o repartir los objetos .Frecuentemente 7 alumnos logra solucionar problemas como agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos en un conjunto ,8 alumnos logran con facilidad resolver los problemas como igualar conjuntos comparar, repartir igualar.

En este apartado sobre si los alumnos logran clasificar los objetos, en forma de conjuntos, por color, tamaño, lados. Como se puede observar en la gráfica en este punto 13 alumnos no saben clasificar pues solo observan los objetos y juegan con ellas ,5 alumnos a veces pueden clasificar los objetos pero solo por color no hacen más clasificaciones como por tamaño, lados o color, 8 alumnos frecuentemente pueden hacer clasificaciones por color tamaño, lados, y los 10 alumnos siempre hacen uso de la clasificación con facilidad ya sea por color tamaño, lados formando conjuntos de estos.

De acuerdo con los resultados arrojados se puede decir que los alumnos todavía no han logrado desarrollar un razonamiento matemático por medio de la correspondencia Biunívoca así que proseguiré con el plan 3 que se aplicó en los días siguientes: El día

Lunes 8 de Febrero 2016 de las 8:30am a 10:30am, Martes 9 de Febrero 2016 de las 8:30am a las 9:30am. Jueves 11 de Febrero 2016 8:30 am las 9:30am, viernes 12 de Febrero de 2016 8:30am a 10:30am. El día lunes 15 de Febrero 2016 de las 8:30am a 10:30am, Martes 16 de Febrero 2016 de las 8:30am a las 9:30am.

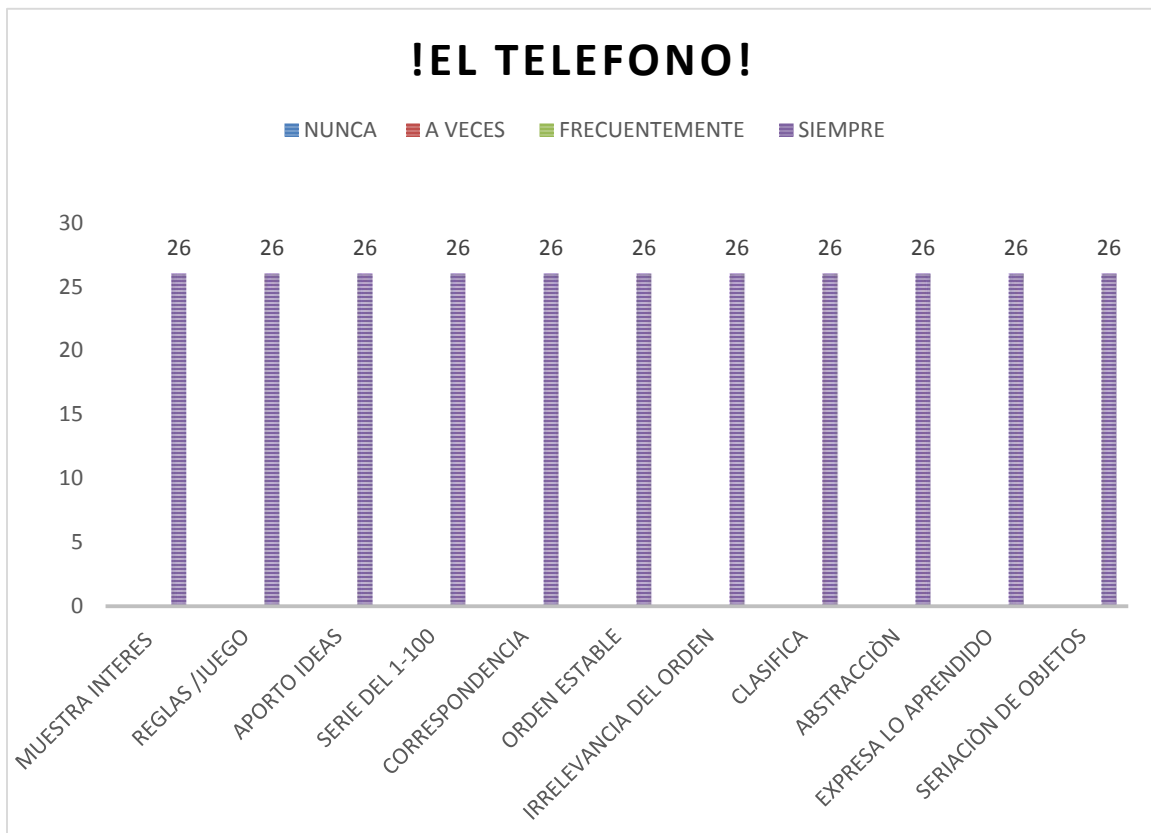
Los contenidos que se deben abordar en la trayectoria para los alumnos de primer año de primaria son: conocimientos de la sucesión oral y escrita de números hasta el 99, orden de los números de hasta dos cifras, identificación de regularidades de la sucesión numérica del 0 al 99 al organizarla en intervalos de 10.

Las competencias del bloque a desarrollar en los alumnos es resolver problemas de manera autónoma, comunicar información matemática, validar procedimientos y resultados, manejar técnicas eficientemente, competencias que se deben generar en el aprendizaje, son competencias para el Aprendizaje Permanente, Competencias para el Manejo de la Información, Competencias para la Vida en Sociedad de los cuales se segundo retomando en este tercer plan ya que no podemos desfasarnos del plan y programa 2011 es por esto que lo siguió retomando. En este plan se evalúa con una escala estimativa para los alumnos del primer año grupo "B", los resultados son reflejados en la gráfica de barras con más detalles, en esta aplicación de este tercer plan asistieron 26 alumnos ya que el alumno Juan Chávez Fernández sigue sin asistir a la escuela a continuación se presenta la escala y la gráfica de barras.

## ¡El teléfono!

<b>CRITERIOS</b>	<b>NUNCA</b>	<b>A VECES</b>	<b>FRECUENTEMENTE</b>	<b>SIEMPRE</b>	<b>Total de alumnos</b>
Mostró interés desde el inicio de la actividad.				26	26
Respeto reglas del salón y del juego.				26	26
Aportó ideas acerca del tema proponiendo estrategias de solución a las situaciones problemáticas presentados, mostrando disponibilidad e interés en las actividades.				26	26
Dice la serie numérica de manera oral del 1 de 100.				26	26
Cuenta solo una vez cada elemento.(Correspondencia)				26	26
Repite los números en el mismo orden (Orden estable)				26	26
Cuenta los elementos en una colección en diferentes direcciones y siempre da el mismo resultado.(Irrelevancia del Orden)				26	26
Hace clasificaciones por color taños y características de los objetos.				26	26
Comprende que el número es independiente a las cualidades del objeto. (Abstracción)				26	26

Expuso lo que aprendió, Indicando cuántos objetos tiene una colección, estableciendo la correspondencia entre el objeto y el número que le corresponde en la secuencia numérica.				26	26
Hace uso de los de los objetos para hacer seriaciones de distinta manera.				26	26



El plan llamado plan llamado ¡El teléfono! Se puede observar en el primer criterio si los alumnos mostraron interés desde el inicio de la actividad pues lo que se logró con



las actividades que mostraran un gran interés de los 26 alumnos ya que como se menciona en el primer plan los alumnos.

Están acostumbrados a trabajar tradicionalmente las matemáticas así como otras materias y al hacer estas actividades pude observar que a los alumnos les encanta jugar o ejecutar las actividades con dulces o juguetes como se muestran en los planes, pues fue tanto el interés que ellos mismo esperaban con ansias la clase de matemáticas, lo extraordinario es que los alumnos que no les llamaba la atención ahora se integraban solos y se mostraban con una positiva actitud.

En el punto de si cada alumno respeto reglas del salón y del juego. Los 26 alumnos respetaron las reglas del salón cuando se hacía una actividad dentro del aula pues ellos mismos ponían las reglas y castigos para el quien no cumpliera las reglas todos opinaron sobre ellas de lo cual se logró que todos las cumplieran, al igual cuando salíamos a jugar los alumnos aportaban ideas para poner las reglas del salón como también castigos para, los alumnos que no las cumplieran pues todos cumplieron con respetarlas .Como se puede reflejar se ha logrado que los alumnos de laguna manera normen su conducta.

En el punto sobre si cada alumno aportó ideas acerca del tema proponiendo estrategias de solución a las situaciones problemáticas presentados, mostrando disponibilidad e interés en las actividades. En este apartado logre que los 26 alumnos aportaran ideas y no solo proponían estrategias para solucionar los problemas planteados en esos momentos , mostrando una absoluta disposición para ejecutar cada actividad, los alumnos se mostraban interesados en la actividad ya que ellos

querían que se realizan más actividades como las que están en el plan, ya que los alumnos al efectuar las actividades se mostraban interesados por seguir aprendiendo más , al igual que se veían interesados en las actividades a realizar.

En este pequeño apartado cada alumno dice la serie numérica de manera oral del 1de 99 los 26 alumnos lograron decir la serie numérica del 1 hasta el 99 lo cual se logró por medio de actividades atractivas donde el alumno pudiera contar una y o través hasta que se hubiesen aprendido los números, es así como la actividad de los collares donde los alumnos los hacían ellos mismos y después tenían que contar cuantas piezas tenía su collar y ayudar a los otros a alumnos a contar, o contar las figuras geométricas, en este punto lo importante es que los alumnos pueden realizar el conteo oral del 1 al 99.

En este apartado cuenta solo una vez cada elemento. (Correspondencia) se puede verificar que los 26 alumnos pueden contar solamente una sola vez cada elemento sin equivocarse, como antes lo asían se salteaban los números ahora hacen su propio conteo solo una vez de forma adecuada mostrando una seguridad al contar, además que practican por si solos el contar objetos de su gusto en cualquier parte del aula o de la escuela.

En el punto de Repite los números en el mismo orden (Orden estable) los 26 alumnos no solo repiten los números si no que ellos mismos pueden contar por si solos sin ningún problema. En apartado Cuenta los elementos en una colección en diferentes direcciones y siempre da el mismo resultado. (Irrelevancia del Orden) en este punto se puede decir que los alumnos 26 alumnos pueden contar las colecciones que se le dé

y contar en diferentes direcciones y siempre dicen el mismo resultado que tiene la colección de lo cual se han logrado por las actividades que se realizaron en este plan.

En el punto de Hace clasificaciones por color taños y características de los objetos Puedo justificar que los mismos 26 alumnos han logrado hacer sus propias clasificaciones ya sea por tamaño, color, características lados y observan con detalle que existen otras formas de clasificar lo cual, les permite analizar y reflexionar que pueden hacer otras clasificaciones diferentes y hacer más conjuntos.

En este apartado si los alumnos Comprenden que el número es independiente a las cualidades del objeto. (Abstracción) En este punto los 26 alumnos comprenden que el número es muy independiente de las características de los objetos, en el otro apartado Expuso lo que aprendió, Indicando cuántos objetos tiene una colección, estableciendo la correspondencia entre el objeto y el número que le corresponde en la secuencia numérica.

Los 26 alumnos expresan lo aprendido ya que muestran como hacen las comparaciones con los objetos o las colecciones estableciendo correspondencia entre el número de los objetos y la secuencia numérica.

En este último punto los alumnos hacen uso de los de los objetos para hacer seriaciones de distinta manera, los 26 alumnos lograron hacer seriaciones de distinta manera ya que al exponer las seriaciones con objetos y figuras los demás alumnos pueden observar que existen otros tipos e seriaciones en esta, por lo cual los mismos alumnos se atreven a volver a ser otras serie con los objetos y figuras y ellos mismos se dan cuenta de que existen otras más.

Como se observa en este plan se puede examinar que la Correspondencia Biunívoca favorece el razonamiento matemático ya que se ve reflejado en el concentrado de los resultados por lo ya analizado aplicare un último plan que me permitirá saber si los alumnos afianzaron los conocimientos pero sobre todo reafirmar que la Correspondencia Biunívoca Desarrollo el razonamiento Matemático en los niños de primero de primaria.

Este último plan titulado ¿A dónde vamos? ¡Al hospital! se ejecutó en los siguientes días: El día Jueves 18 de Febrero 2016 8:30 am las 9.30am, viernes 19 de Febrero de 2016. El día lunes 22 de Febrero 2016 de las 8:30 am a 10:30am, Martes 23 de Febrero 2016 de las 8:30 am a las 9:30am. Jueves 25 de Febrero 2016 8:30 am las 9:30am, viernes 26 de Febrero de 2016 no hubo clases debido a el consejo técnico. El día lunes 29 de Febrero 2016 de las 8:30am a 10.:30am.

Los contenidos que se deben abordar en la trayectoria para los alumnos de primer año de primaria son: conocimientos de la sucesión oral y escrita de números hasta el 99, orden de los números de hasta dos cifras, identificación de regularidades de la sucesión numérica del 0 al 99 al organizarla en intervalos de 10.

Las competencias del bloque a desarrollar en los alumnos es resolver problemas de manera autónoma, comunicar información matemática, validar procedimientos y resultados, manejar técnicas eficientemente, competencias que se deben generar en el aprendizaje.

Son competencias para el Aprendizaje Permanente, Competencias para el Manejo de la Información, Competencias para la Vida en Sociedad de los cuales retomando

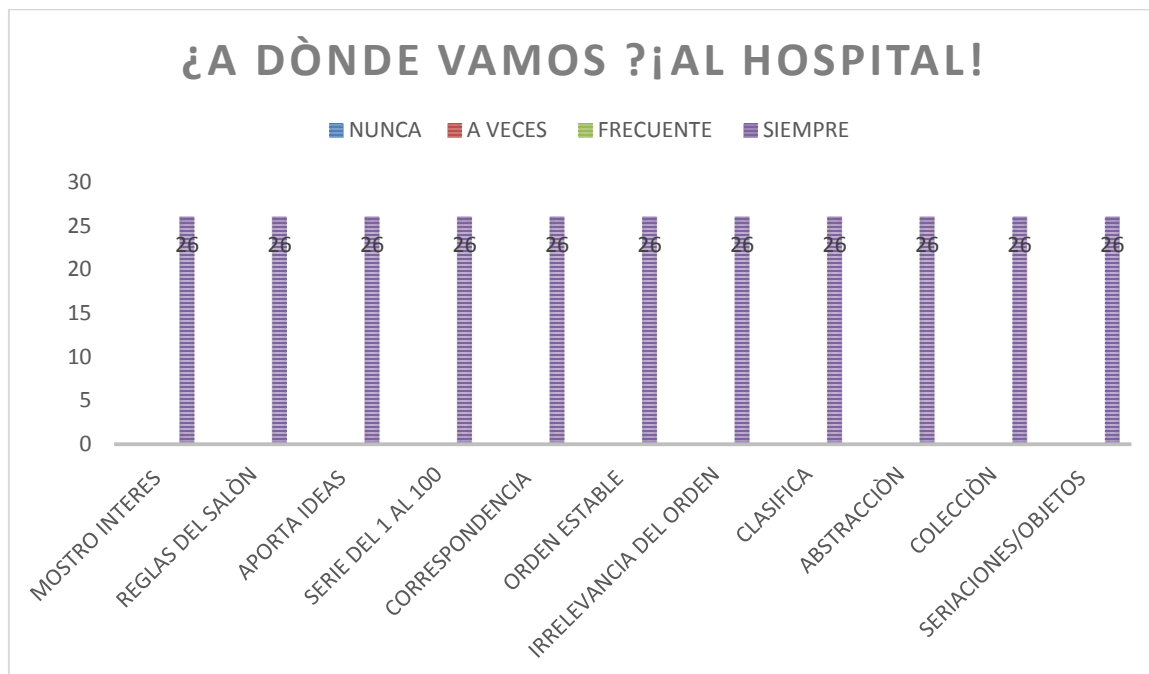
en este último plan ya que no podemos desfasarnos del plan y programa 2011 es por esto que lo sigo retomando.

### ¿A dónde vamos? ¡Al hospital!

<b>CRITERIOS</b>	Nada	Poco	Con frecuencia	SIEMPRE	TOTAL DE ALUMNOS
Mostró interés desde el inicio de la actividad.				26	26
Respeto reglas del salón y del juego.				26	26
Aportó ideas acerca del tema proponiendo estrategias de solución a las situaciones problemáticas presentados, mostrando disponibilidad e interés en las actividades.				26	26
Dice la serie numérica de manera oral llegando al rango de 100.				26	26
Cuenta solo una vez cada elemento.(Correspondencia)				26	26
Repite los números en el mismo orden (Orden estable)				26	26
Cuenta los elementos en una colección en diferentes direcciones y siempre da el mismo resultado.(Irrelevancia del Orden)				26	26
Hace seriaciones con objetos				26	26
Comprende que el número es independiente a las cualidades del objeto. (Abstracción)				26	26
Expuso lo que aprendió, Indicando cuántos objetos tiene una colección, estableciendo la correspondencia entre el objeto y el número que le corresponde en la secuencia numérica.				26	26
Reconoce semejanzas y diferencias en una agrupación de objetos: Color, forma, tamaño (Clasificación).				26	26
Totales				26	26

En esta escala estimativa se puede observar los resultados obtenidos de los estudiantes del primer año grupo “B” de la escuela Primaria Oficial Benito Juárez de la comunidad de Santa María Coatepec.

Resultados expresados en la gráfica



Interpretación de los resultados obtenidos en el punto Mostró interés desde el inicio de la actividad. En este punto los 26 alumnos expresaron el interés en las actividades a realizar ya que ellos mismos pedían la clase de matemáticas pues la maestra titular del grupo se sorprendió al ver que los alumnos querían que se alargaran las clases de matemáticas por lo cual puedo decir que tuvieron todo el interés para efectuar las actividades.

En el punto de si cada alumno respeto reglas del salón y del juego. Los 26 alumnos respetaron las reglas del salón cuando se hacía una actividad dentro del aula pues

ellos mismos ponían las reglas y castigos para quien no cumpliera las reglas, ya que como se vio que funciono se siguió utilizando la misma estrategia para que los alumnos respetaran las reglas tanto del juego como del salón así que no hubo ningún problema en este apartado si no que se vio favorecido para seguir trabajando bajo esta norma.

En el punto sobre si cada alumno aportó ideas acerca del tema proponiendo estrategias de solución a las situaciones problemáticas presentados, mostrando disponibilidad e interés en las actividades. En este apartado los 26 alumnos aportaran ideas y no solo proponían estrategias para solucionar los problemas planteados en esos momentos, mostrando una absoluta disposición para ejecutar cada actividad, los alumnos se mostraban interesados en la actividad ya que ellos querían que se realizan más actividades, en lo cual puedo decir que los alumnos autónomamente trabajaban sin decir a la maestra como se tenía que hacer el trabajo.

En el apartado cada alumno dice la serie numérica de manera oral del 1de 99 los 26 alumnos dicen la serie numérica sin ningún problema del 1 al 99. En este apartado cuenta solo una vez cada elemento. (Correspondencia) se puede verificar que los 26 alumnos pueden contar solamente una sola vez cada elemento sin equivocarse, pues no hay ninguna dificultad en esto. En el punto de Repite los números en el mismo orden (Orden estable) los 26 alumnos no solo repiten los números si no que ellos mismos pueden contar por si solos sin ningún problema. En apartado Cuenta los elementos en una colección en diferentes direcciones y siempre da el mismo resultado. (Irrelevancia del Orden) en este punto se puede decir que los alumnos 26 alumnos pueden contar las colecciones que se le dé y contar en diferentes direcciones y

siempre dicen el mismo resultado que tiene la colección de lo cual se han logrado por las actividades que se realizaron en este plan.

En el punto de Hacer clasificaciones por color, tamaño y características de los objetos se puede observar que los mismos 26 alumnos han logrado hacer sus propias clasificaciones ya sea por tamaño, color, características, formas y observan con detalle que existen otras formas de clasificar lo cual, les permite analizar y reflexionar que pueden hacer otras clasificaciones diferentes y hacer más conjuntos ya que se puede confirmar.

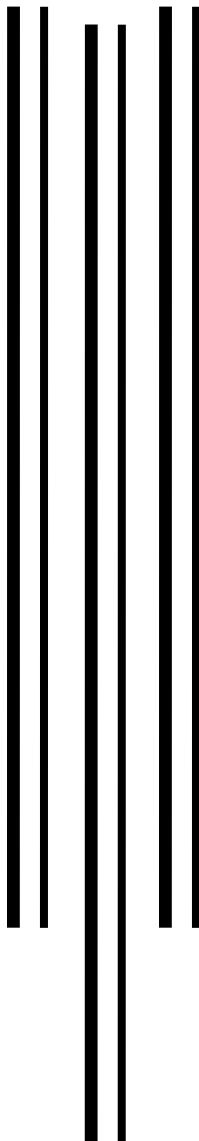
En este apartado si los alumnos comprenden que el número es independiente a las cualidades del objeto. (Abstracción) En este punto los 26 alumnos comprenden que el número es muy independiente de las características de los objetos, en el otro apartado Expuso lo que aprendió, Indicando cuántos objetos tiene una colección, estableciendo la correspondencia entre el objeto y el número que le corresponde en la secuencia numérica. Los 26 alumnos expresan lo aprendido ya que muestran como ejecutan las comparaciones con los objetos o las colecciones estableciendo correspondencia entre el número de los objetos y la secuencia numérica. Por lo cual deja claro que la actividad fue favorecida ya que los alumnos en este punto dieron resultados favorables el cual observe que los estudiantes no se les dificultó en nada para la ejecución de la actividad.

En este último punto los alumnos hacen uso de los de los objetos para hacer seriaciones de distinta manera, los 26 alumnos lograron hacer perfectamente seriaciones de distinta manera ya que al exponer las seriaciones con objetos y figuras



los demás alumnos , observar que existen otros tipos e seriaciones en esta, por lo cual los mismos alumnos se atreven a volver a ser otras serie con los objetos y figuras y ellos mismos se dan cuenta de que existen otras más que ellos mismos pueden producirlas.

De la aplicación de estos cuatro planes se puede determinar que la correspondencia biunívoca favoreció el desarrollo del razonamiento matemático en los alumnos de primer año de primaria, en la escuela Primaria Oficial Benito Juárez en Santa María Coatepec San Salvador el seco Puebla.



# IMPLICACIONES

## IMPLICACIONES

Las implicaciones del presente trabajo de investigación que se obtuvo en los alumnos de primer año de primaria de la Escuela Primaria Oficial Benito Juárez fue que los estudiantes estaban tan acostumbrados a que solo estaban en el salón, escribiendo y contestando el libro en especial en la materia de español, cuando se platicó con ellos que íbamos a jugar.

En la materia de Matemáticas, algunos de ellos les gustó la idea otros tenían apatía en realizar las actividades, por lo cual cuando se les indicaba las reglas de juego y lo que se tenía que hacer los alumnos no entendían las indicaciones.

En el segundo lugar los alumnos no traían los materiales que se les pedía para aplicar la actividad pues solo 20 alumnos llevaban el material, por lo cual algunos alumnos tuvieron que trabajar en binas, o la asesora tenía que llevar algunos materiales de lo que se les pedía, para que los alumnos que no los llevaran la maestra se los diera para poder trabajar individualmente o en equipos y se integraran a la ejecución de la actividad.

Cuando se realizaban actividades con dulces el único inconveniente es que algunos alumnos se comían los dulces antes de empezar la actividad por lo cual se replantearon las reglas del juego para los alumnos lo cual los mismos alumnos las pusieron así como también normas para quien no las cumpliera.

El impacto que tiene la investigación es que se pueda utilizar en la educación primaria de todo el país para los niños de primer año pues ya que la correspondencia

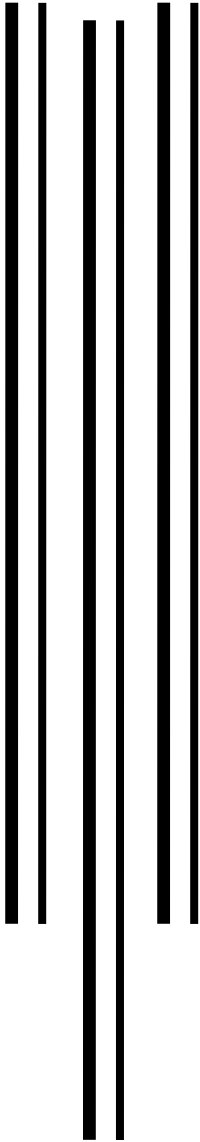
Biunívoca por medio de los procesos que están dentro de ella como la clasificación seriación y sucesiones numéricas puedan desarrollar el razonamiento Matemático por medio de actividades que sean atractivas.

Para el alumno ya que como sabemos la mayoría de las escuelas son tradicionalistas pues no permiten al alumno ser una persona capaz de razonar por sí misma ya que en el tradicionalismo encontramos que las indicaciones de tal como se quiere que se haga tal actividad es el maestro, pues se produce alumnos que solo saben repetir actividades que el maestro mostro como se hacían, es por esto que esta investigación tiene como plan de trabajo actividades innovadoras que los alumnos de 6 a 7 años de edad les gusta así como comprender que solo el profesor es el guía para los alumnos y los mismos alumnos deben de descubrir cuáles son las estrategias para resolver un determinado problema, por lo cual los alumnos les costaba ejecutar las actividades solos ya que ellos querían que les explicara como tenían que ejecutar la actividad por lo cual los dejaba solos y que ellos mismos resolvieran las actividades , pero luego solo se ponían a platicar o a jugar lo cual era necesaria mi intervención y darles pistas de lo que se tenía que hacer.

Esta investigación también tienen un impacto social ya que si desarrollamos el razonamiento por medio de la Correspondencia Biunívoca desde pequeños podremos resolver problemas matemáticos en nuestra vida , ya que no nos podemos desdeñar de esto ya que a diario salimos de comprar ya sería un punto por el cual se empiece a desarrollar el razonamiento de forma comercial y no tener fracasos en algunos negocios y compras como vemos y analizamos a diario en nuestro país ya que como

señala el INNE somos un país de bajos conocimientos en cuanto a matemáticas pues las dificultades es que la sociedad mexicana, no piensa antes de actuar simplemente realiza acciones.

Pues necesario que los alumnos aprendan a razonar ya que es de gran importancia que nuestra sociedad ,Educación y país pueda comprender que necesitamos un verdadero cambio en cuanto vemos la forma del mundo pues se requiere de personas preparadas para cambiar a nuestro país .



# CONCLUSIONES

## CONCLUSIONES

Como sabemos las matemáticas son consideradas como una segunda lengua, la más universal, mediante la cual se logran tanto la comunicación como el entendimiento técnico y científico del acontecer mundial pues ante este panorama es preciso que desarrollemos en el los niños de primaria un razonamiento matemático que les permita comprenderlas y utilizarlas como herramientas funcionales para el planteamiento y resolución de situaciones, tanto escolares, profesionales y en su vida diaria.

Puedo confirmar una vez más que esta investigación obtuvo efectos positivos en la que los alumnos lograron desarrollar habilidades y estrategias para el trabajo ya que al principio, cuando se empezó con el trabajo los alumnos pensaban que el trabajar matemáticas es de lo más tedioso, pues en las primeras aplicaciones de los planes los niños se mostraban un poco apáticos por lo cual al ver que las actividades eran diferentes se mostraban con gran disposición para efectuarlas.

Los alumnos en este proceso no solo lograron adquirir habilidades destrezas para realizar algún trabajo si no que con esta investigación se obtuvo que los alumnos lograran desarrollar el pensamiento matemático por lo cual puedo señalar que la hipótesis planteada sobre si la correspondencia biunívoca favorecerá el desarrollo del razonamiento matemático en los alumnos de primer año de primaria, en la escuela Primaria Oficial Benito Juárez en Santa María Coatepec San Salvador el seco Puebla. Se confirma con la terminación de esta investigación que la correspondencia biunívoca desarrollo el pensamiento matemático en los niños de primero de primaria ya que por este proceso trabajado con los alumnos dio favorables resultados por lo cual en la

correspondencia biunívoca se implicaron más procesos como hacer seriaciones, clasificaciones, sucesiones numéricas y correspondencia pues en estos procesos se trabajó de tal manera que poco a poco los alumnos lograran un razonamiento matemático.

Bajo estos procesos implica que la maestra o docentes tienen que comprender que no deben intervenir directamente en el conocimiento, sino que ahora sus participaciones se enfocan a generar las condiciones para que el contenido sea construido por los alumnos, pues de esta forma se desarrolla lo que ahora es un producto de las relaciones que los alumnos ya establece con el saber a partir de sus preguntas, sus pistas y sus errores.

Pues la correspondencia Biunívoca permite que los alumnos puedan aprender de los errores y que ellos mismos puedan, descubrir que existen muchos métodos para resolver cualquier tipo de problema. Que esto pueda ayudarlos tener un razonamiento complejo.



## REFERENCIAS

- Ander-Egg, E. ( 2003.). étodos y técnicas de investigación social IV:.. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Baptista Lucio, P. (1997). Baptista Lucio, Pilar Metodología de la investigación,. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Barbara B. Kawulich, D. (1980). Proceso de investigación del trabajo de campo . España: Grupo Mayeutica Conpa.
- BAROODY, J. J. (1986). Counting ability of moderately and mildly handicapped children. Madrid : Paidos .
- Boule, F. (1995). Manipular, Organizar, Representar, iniciación a las matemáticas. Madrid: Narcea S.A.
- Bravo, J. A. (2009). Desarrollo del pensamiento lógico y matemático: el concepto de número y otros conceptos. España: grupo mayeutica conpa.
- Brousseau. (1986). "se caracteriza de esta manera El alumno aprende adaptándose a un medio que es factor de contradicciones.
- Bryan, A. D. (1991). Growing And Mantaining A Successful BBS. Madrid: : Addison-Wesley.
- Canavos, G. (1988). Metodología cuantitativa. Madrid: Lumiere: Buenos Aires.
- CARR, W. K. (1988). La investigación-acción en la formación del profesorado. Barcelona: GRUPO MAYEUTICA CONPA.
- Cohen, L., & Manion, L. (1990). Metodos de Investigacion Educativa . Madrid: La Muralla.
- DANIELS, H. (2003). Vygotsky Y La Pedagogia . Barcelona: Paidos Iberica.
- Dines, Z. P.-K. (1991). Como utilizar Los Bloques Logicos. Barcelona: Teide.
- Encarnación Castro, L. R. (1995). Estructuras Aritméticas Elementales y su Modelización. España: Iberoamérica, S.A. de C.V.
- Fernandez Escalona, C. Y. (1997). Actividades lúdicas en el Area Lógico-Matemática . Madrid : Iberoamérica, S.A. de C.V..
- Fernández, V. B. (1991). Aprendiendo a contar. Madrid: Centro de publicaciones .
- Frabboni, F. (1900). DUCACION DEL NIÑO DE 0 A 6 AÑOS,. FUENLABRADA (MADRID: CINCEL SA.

- Fuson. (1977). Los principios de conteo numérico. Buenos Aires, Argentina: 1. Ediciones Nueva Técnica S.R.L.
- García, J. J. (2013). Aprender La Numeración del 1 al 99, nivel 9 (para niños de 6 y 7 años) . España: Grupo Gesfomedia.
- García, M. A., & ANTA, R. R. (2003). Técnicas Cualitativas Para investigación. España: Piramide.
- Gimeno Sacristán, J. (1992). Investigación e innovación sobre la gestión pedagógica de los Equipos de Profesores. Santiago: Piramide.
- Gómez, A. I., & Sacristán, J. G. (1992). COMPRENDER Y TRANSFORMAR LA Enseñanza. Madrid: Morata.
- Gómez, J. T. (1995). Matemáticas Primaria Clasificación y seriación. Madrid : SM de ediciones SA de VD.
- Goñi, J. O., & Coll, C. (1999). PSICOLOGIA DE LA EDUCACION. EDHASA.
- Hernández Sampieri, R., & Collado, F. (2000). Metodología de la investigación. México: Lumiere: Buenos Aires, 2001, Tercera edición ampliada.
- Lago, R. ,. (1994). Desarrollo del pensamiento matemático. Madrid: Editorial Síntesis.
- Martínez Miguélez, M. (1980). Naturaleza y Orientaciones Teórico-Metodológicas de la Investigación Cualitativa. . Madrid; : Grupo mayeutica conpa.
- McShane, J. (1991). Dificultades de aprendizaje en la infancia un enfoque cognitivo. ESPAÑA: Temas de educación Paidós.
- Miguel, B. R. (1990). Problemas Conceptos del análisis matemáticos, números reales, Sucesiones y series. ESPAÑA: Piramide.
- Moreno. (2014). Los grandes problemas matemáticos. Barcelona: crítica.
- Moreno Jimenez, B. (2007). Psicología de la Personalidad : Procesos. es: S.A. Ediciones Paraninfo.
- Olabuénaga, J. i. (2012). Metodología de la investigación cualitativa. ESPAÑA: Universidad de deusto.
- Ozañiz, B. R. (1990). Problemas, Conceptos Y métodos del análisis. Matemáticos números reales, sucesiones, series. España: Piramide .
- Perrenoud, P. (2001). Desarrollar la Práctica reflexiva en el Oficio de Enseñar. Barcelona: grao.
- Piaget , J. (1961). Formación del Símbolo en el niño: Imitación, Juego y Sueño. imagen y Representación. México: s.l. fondo de Cultura Económica de España.

Piaget, S. (s.f.).

Plaza, . d. (2005). Didáctica de las matemáticas para educación infantil. España: Prentice hall.

Pueblos America .com. (7 de Julio de 2010). Obtenido de Pueblos America .com:  
[http://www.mexico.pueblos\\_america.com/i/santa-maria-coatepec-san\\_salvador\\_el\\_seco.pue](http://www.mexico.pueblos_america.com/i/santa-maria-coatepec-san_salvador_el_seco.pue)

Rojas, G. H., & Barriga, F. D. (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista (2 ed.). McGraw-Hill.

Russell. (2013). Logica Matemetica: Introduccion a La Logica Matematica. Rusia : URSS.

Russell, B. (s.f.).

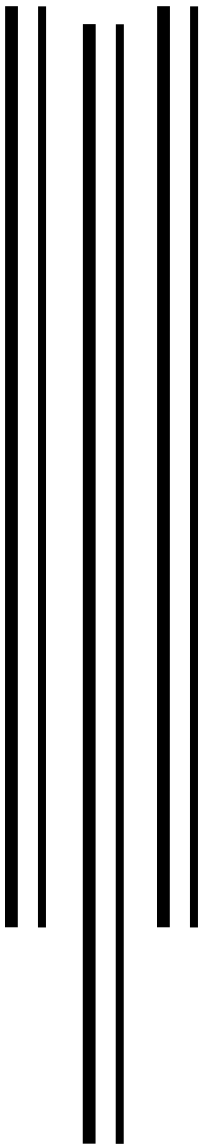
Sacristà, J. G. (1988). El Curriculum: una Reflexion Sobre La Practica (9 ed.). ES: Morata.

Sampieri, R. H. (2007). Fundamentos De La Metodologia de la investigacion. España: S.A. mcgraw-hill / interamericana de españa.

Stufflebeam, D., & Shinkfield, A. J. (1987). EVALUACION SISTEMATICA: GUIA TEORICA Y PRACTICA. Barcelona: Paidos Iberica.

Taylor, S. B. (1986). Introducción a los métodos cualitativos . Madrid: Paidós.

Vygotsky. ( 2003). Vygotsky Y La pedagogia . Barcelona: Paidos Iberica.



# ANEXOS

### ANEXO 1 (Figura 1)



Diagnostico del mes de Septiembre del 2015 . En el cual los alumnos de la Escuela Primaria Oficial Benito Juarez se les hizo este diagnostico que solo cotejaba lo que sabian de lectoescritura dejando a las demas materias en ultimo termino.

## ANEXO 2(Figura 2)



**Bloque III**

COMPETENCIAS QUE SE FAVORECEN: Resolver problemas de manera autónoma • Comunicar información matemática • Validar procedimientos y resultados • Manejar técnicas eficientemente

APRENDIZAJES ESPERADOS	EJES	
	SENTIDO NUMÉRICO Y PENSAMIENTO ALGEBRAICO	FORMA, ESPACIO Y MEDIDA
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliza la sucesión oral y escrita de números, por lo menos hasta el 100, al resolver problemas.</li> <li>Modela y resuelve problemas aditivos con distinto significado y resultados menores que 100, utilizando los signos +, -, =.</li> </ul>	<p><b>NÚMEROS Y SISTEMAS DE NUMERACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conocimiento de la sucesión oral y escrita de números hasta el 100. Orden de los números de hasta dos cifras.</li> <li>Identificación de regularidades de la sucesión numérica del 0 al 100 al organizarla en intervalos de 10.</li> </ul> <p><b>PROBLEMAS ADITIVOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de procedimientos de cálculo mental de adiciones y sustracciones de dígitos.</li> <li>Resolución de problemas correspondientes a los significados de juntar, agregar o quitar.</li> </ul>	<p><b>MEDIDA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comparación y orden entre longitudes, directamente, a ojo o mediante un intermediario.</li> </ul>

Se toma el programas estudios 2011 guía para el maestro en la materia de matemáticas pues fue una guía para el diseño de los planes de esta investigación y regirse en cuanto a los aprendizajes y competencias que debe adquirir un alumno en primero de primaria.

## ANEXO 3 (Figura 3)

MAPA CURRICULAR DE LA EDUCACIÓN BÁSICA 2011

ESTÁNDARES CURRICULARES <sup>1</sup>		1 <sup>er</sup> PERIODO ESCOLAR			2 <sup>o</sup> PERIODO ESCOLAR			3 <sup>er</sup> PERIODO ESCOLAR			4 <sup>o</sup> PERIODO ESCOLAR		
<b>HABILIDADES DIGITALES</b>	<b>CAMPOS DE FORMACIÓN PARA LA EDUCACIÓN BÁSICA</b>	Preescolar			Primaria						Secundaria		
		1	2	3	1	2	3	4	6	6	1	2	3
	<b>LENGUAJE Y COMUNICACIÓN</b>	Lenguaje y comunicación			Español						Español I, II y III		
			Segunda Lengua: Inglés <sup>2</sup>		Segunda Lengua: Inglés <sup>2</sup>						Segunda Lengua: Inglés I, II y III <sup>2</sup>		
	<b>PENSAMIENTO MATEMÁTICO</b>	Pensamiento matemático			Matemáticas						Matemáticas I, II y III		
	<b>EXPLORACIÓN Y COMPRENSIÓN DEL MUNDO NATURAL Y SOCIAL</b>	Exploración y conocimiento del mundo			Exploración de la Naturaleza y la Sociedad			Ciencias Naturales <sup>2</sup>			Ciencias I (énfasis en Biología)	Ciencias II (énfasis en Física)	Ciencias III (énfasis en Química)
	Desarrollo físico y salud			La Entidad donde Vivo				Geografía <sup>2</sup>			Tecnología I, II y III		
	Desarrollo personal y social			Formación Cívica y cívica <sup>4</sup>			Historia <sup>2</sup>			Geografía de México y del Mundo	Historia I y II		
										Expresión y apreciación artísticas			Educación Física <sup>2</sup>
<b>DESARROLLO PERSONAL Y PARA LA CONVIVENCIA</b>	Desarrollo personal y social			Educación Artística <sup>4</sup>			Formación Cívica y cívica I y II			Tutoría			
	Expresión y apreciación artísticas			Educación Física I, II y III			Artes I, II y III (Música, Danza, Teatro o Artes Visuales)						

<sup>1</sup> Estándares Curriculares de: Español, Matemáticas, Ciencias, Segunda Lengua: Inglés, y Habilidades Digitales.

<sup>2</sup> Para los alumnos hablantes de Lengua Indígena, el Español y el Inglés son consideradas como segundas lenguas a la materna. Inglés está en proceso de gestión.

<sup>3</sup> Favorecen aprendizajes de Tecnología.

<sup>4</sup> Establecen vínculos formativos con Ciencias Naturales, Geografía e Historia.

## ANEXO 4 (Figura 4)

### Gestión del tiempo propuesto en las escuelas de medio tiempo

En el caso de educación preescolar, la educadora organizará el tiempo de trabajo a partir de las características de los niños, para asegurar el logro de los aprendizajes durante el ciclo escolar.

En la educación primaria, la sugerencia de distribución del tiempo se presenta a continuación:

DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO DE TRABAJO PARA PRIMERO Y SEGUNDO GRADOS DE PRIMARIA		
ASIGNATURAS	HORAS SEMANALES MÍNIMAS	HORAS ANUALES MÍNIMAS
Español	9	360
Segunda Lengua: Inglés	2.5	100
Matemáticas	6	240
Exploración de la Naturaleza y la Sociedad	2	80
Formación Cívica y ética	1	40
Educación Física	1	40
Educación Artística	1	40
TOTAL	22.5	900

Se tomo la organización del tiempo para escuelas de medio tiempo ya en es esta institucion solo es de medio tiempo en la materia de matemáticas solo se utiliza 6 horas a la semana.



## ANEXO 5 (Figura 5)



### El reloj de mi abuela

**E**n casa de la abuela hay un reloj de pie, pero no funciona. Las manillas de su enorme esfera nunca se mueven. Una vez, abrí la puerta delantera para ver por qué, y no encontré más que un paraguas, un bastón y un cuadro del rey Zog.  
—Deberíais arreglar el reloj —dije.

—¿Por qué? —dijo el abuelo—. ¡Al menos dos veces al día da la hora bien!

—¿Por qué? —dijo la abuela—. Si tengo muchos otros relojes que me dicen qué hora es.

Miré a mí alrededor. En casa de la abuela no había más relojes.

—¿Dónde están? —pregunté.

La abuela dijo:

—Puedo contar los segundos con los latidos de mi corazón. ¿No te has dado cuenta de que los segundos pasan más deprisa cuando la vida es emocionante?

Los momentos son mucho más cortos que los segundos. Pasan en un abrir y cerrar de ojos.

Un minuto es lo que se tarda en pensar algo y decirlo con palabras. En dos, puedo leer una página de mi libro.

Una hora es lo que tarda el agua de la bañera en enfriarse... o lo que tarda el abuelo en leer el periódico.

O lo que tardamos los dos en pasear al perro.

Puedo saber qué hora de la mañana es por las sombras del magnolio, que son más cortas. Cuando vuelven a alargarse, es que ha llegado el atardecer.

Cada mañana, los pájaros me despiertan temprano con su canto matutino.

Cada atardecer, veo desde la ventana las luces de las otras casas, que hacen señales a los barcos que están en la mar: si están encendidas, es hora de cenar; si están apagadas, es hora de dormir.

Tú sabes que el día se ha terminado cuando tu madre te da un beso de buenas noches, ¿verdad?

—¿Y cómo sabes qué día de la semana es? —le pregunté a la abuela.

—Eso también es muy fácil —me contestó.

El lunes, por el aroma que desprenden los bizcochos horneados desde las ventanas abiertas.

El martes, por los barcos pesqueros que regresan a casa.

El miércoles, por el ruido que arman los basureros recogiendo la basura.

El jueves, por los roces de los zapatos de la escuela.

Y los viernes, por las caras grisáceas en el tren.

Sé que ha llegado el fin de semana porque todo va más despacio.

Los sábados hay tiempo para jugar.

Y los domingos, las familias, como la nuestra, se reúnen. Por eso el domingo es mi día preferido.

En una semana se acumula polvo suficiente en el reloj de pie como para necesitar una limpieza.

En un mes, la luna crece y mengua, tejiendo en la noche su crisálida dorada, para después, poco a poco, dar paso a la oscuridad.

Las mareas también te dicen el tiempo. Seguían por la luna.

Las estaciones son fáciles, claro: con las flores en primavera, la brisa cálida y húmeda del verano, los árboles teñidos de fuego en otoño, y los días de nieve en los que tu aliento parece humo de dragón.

En cuanto a los años —dijo la abuela triste—, los puedes contar fácilmente por las canas de mi cabello, por las arrugas de mi cara. ¡Y por lo cerca que está tu cabeza de la mía!

La vida, claro está, se puede medir de distintas maneras: en cumpleaños, en amigos, en lo que posees... o en lo que recuerdas.

Pero cuando eres muy afortunada, como nosotros, y tienes nietos, sabes que la vida ha completado su círculo.

Para los siglos, pues bien, tenemos cometas en sus órbitas y eclipses de sol y de luna. Fíjate: todo el universo es como un reloj.

¡Y ahí están las estrellas!

La abuela cerró los ojos, pero más de un momento, no se trataba de un abrir y cerrar de ojos.

Las estrellas nos dicen que el tiempo es tan grande que no cabe en ningún tipo de reloj, ni siquiera en el que tenemos en la entrada.

—Pero aun así, todavía necesitáis el reloj de pie —le dije a la abuela.

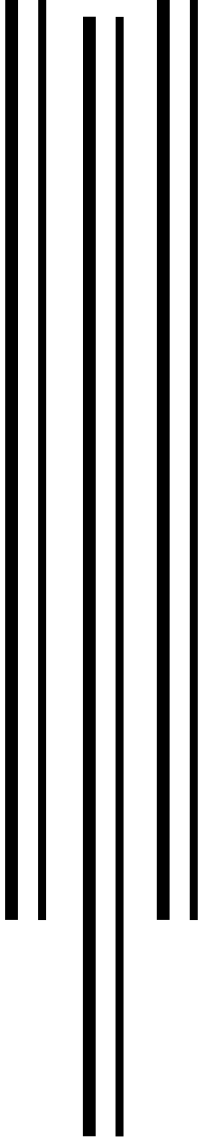
Ella suspiró pacientemente.

—¿Y por qué?

—Bueno —le dije...

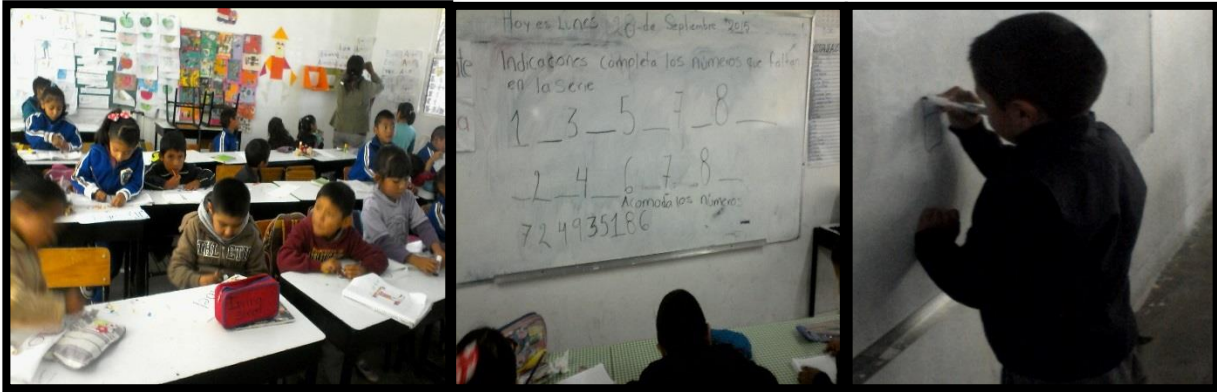
—Si no, ¿dónde vais a meter el paraguas, el bastón del abuelo y el retrato del rey Zog?

Geraldine McCaughrean  
*El reloj de mi abuela*  
León, Editorial Everest



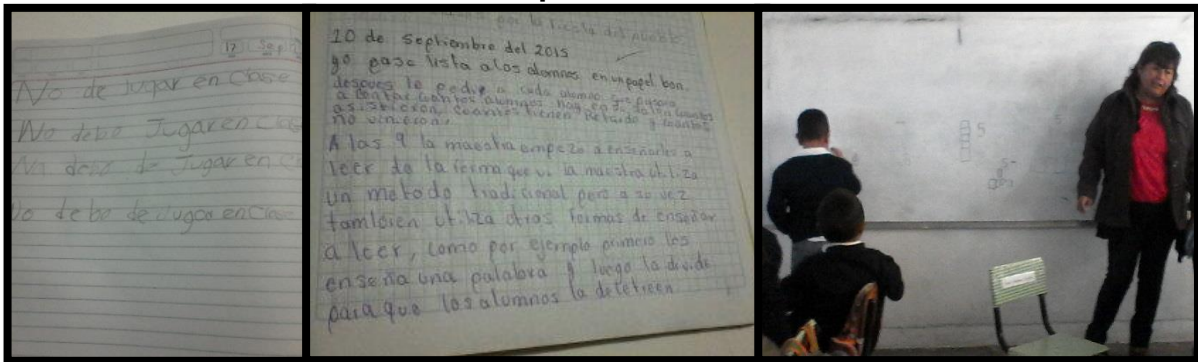
# APÉNDICES

## Apéndice A



Docente enseñando los números en el pizarrón y los alumnos los copian para hacer una plana de números.

## Apéndice B



La docente poniendo frase de no jugar en el salón enseñando a sumas y restas

## Apéndice C

Se muestra el diario de campo que hace alusión sobre el ausentismo del director al igual como evalúan a los alumnos así como las planeaciones son bajadas de Lainitas. com.

## Apéndice D



Se muestra que la materia de matemáticas solo se trabaja en el libro, así como de igual forma los alumnos copian párrafos en la libreta

## Apéndice E

Entrevista para los habitantes de Santa María Coatepec San Salvador el Seco  
Puebla

OCUPACION: \_\_\_\_\_

NIVEL DE ESTUDIO: \_\_\_\_\_

1. ¿Qué fiestas celebran en todo el año en este pueblo?
2. ¿Cuánto gana un campesino al día?
3. ¿Qué es lo que siembran en sus tierras?
4. ¿Cuándo empiezan a sembrar y cuando cosechan?
5. ¿Cuánto gana un maestro albañil?
6. ¿Cuánto gana el ayudante del maestro albañil?
7. ¿Cómo se llama el presidente auxiliar de la comunidad?
8. ¿De qué partido viene?
9. ¿Cómo es la seguridad en esta comunidad?

Como se puede observar se aplicó una entrevista a los habitantes de esta comunidad de Santa María Coatepec San Salvador el Seco Puebla.

## Apéndice F

Encuesta para los maestros de la institución Escuela Primaria Oficial Benito Juárez

**Nombre del profesor:** \_\_\_\_\_

**Nivel** \_\_\_\_\_

**Tipo de formación** \_\_\_\_\_

**Años que tiene en servicio.** \_\_\_\_\_

1. Los juicios de la evaluación deben ser útiles para...
  - a) Docentes/Maestros
  - b) Alumnos
  - c) Sociedad
  - d) Directivos/Escuela
  - e) Padres
  - f) SEP
  - g) Todos los anteriores
2. ¿Para qué sirve a los docentes el resultado de la evaluación curricular actual?
  - a) Clasificar a los alumnos, según su nivel de conocimiento.
  - b) Para conocer necesidades escolares.
  - c) Para mejorar las calificaciones de los escolares.
  - d) Para calificar los bimestres de todo el año.
  - e) Para obtener el nivel de conocimiento.
  - f) Para tener un control de los alumnos acreditados y los reprobados.
  - g) Todos los anteriores.
3. Según su práctica docente, ¿Cómo lleva a cabo la evaluación curricular?
  - a) Docentes
  - b) Alumnos
  - c) Directores, Supervisores y Jefaturas de Sector.
  - d) SEP
  - e) Escuela
  - f) Ninguno de los anteriores.

g) Todos los anteriores

4. ¿Usted considera a la evaluación una actividad, un proceso, un trabajo de la labor docente o un tedio? ¿Por qué?

5. ¿Qué criterios utiliza o toma en cuenta al realizar su evaluación?

6. En su práctica evaluativa ¿Sigue algún proceso? ¿Cuál?

7. De acuerdo a su labor docente y experiencia, ¿Cree que la evaluación ha ido tomando un carácter holístico? ¿Por qué?

8. ¿En qué enfoque basa su práctica docente y que implica?



## Apéndice G

Se muestra la información que se pudo recabar por medio de la entrevista

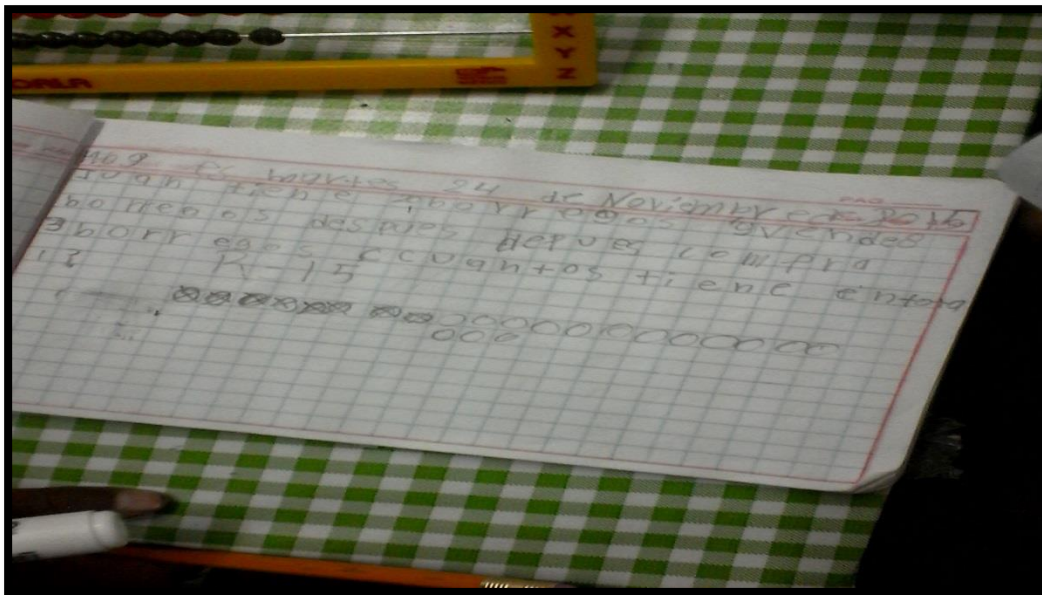
### Planta docente de la escuela Primaria Oficial Benito Juárez

Nombre del docente	Funciones	Profesión	Años ejerciendo la profesión
Salomón Bravo Tlaseca	Director de la institución	Lic. En educación primaria	10 años de servicio
Sandra Aded Escribano Tlali	Maestra de grupo	Lic. En educación primaria	3 años de servicio
Isabel de Jesús Flores	Maestra de grupo	Lic. En ciencias sociales	26 de servicio
Rosalía Pérez Santos	Maestra de grupo	Lic. En educación primaria	3 años de servicio
Anayeli Guerrero Hernández	Maestra de grupo	Lic. En educación básica	3 años de servicio
Miriam Yuriko González Teuri	Maestra de grupo	Lic. En educación primaria	9 años de servicio
Xavier Nahum Hernández Cerón	Maestro de grupo	Lic. En educación primaria	2 años de servicio

Graciela Torres Flores	Maestra de grupo	Lic. Psicología educativa	32 años de servicio
Elena Alarcón Sánchez	Maestra de grupo	Lic. En educación primaria	19 años de servicio
Ruht Hernández Quinto	Maestra de grupo	Lic. En educación primaria	3 años de servicio
Miriam Ortiz Ortiz	Maestra de grupo	Lic. En educación primaria	4 años de servicio
Diana Zamora Gómez	Maestra de grupo	Lic. En educación primaria	2 años de servicio
Juan Carlos Ortega Muños	Maestro de educación física	Lic. En educación física	6 años de servicio
Carlos Ascensión Sánchez	Maestro de grupo	No termino la carrera	25 años de servicio
Araceli Gómez Juárez	Maestra de grupo	Lic. En educación primaria	15 años de servicio

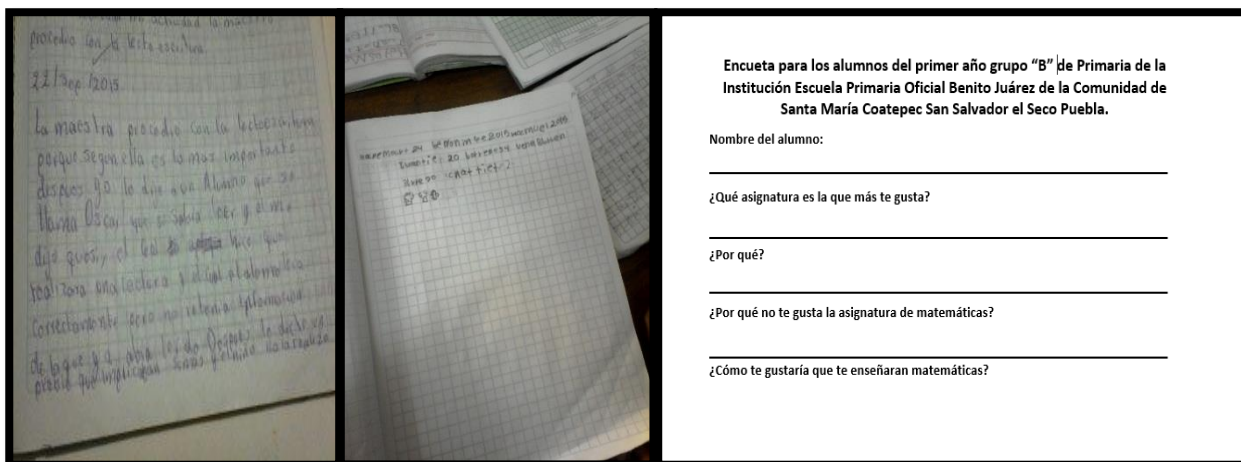
Josefina Ramos	Estudillo	Maestra de grupo	Lic. En educación primaria	13 años de servicio
María Teresa Mota	Parra	Maestra de grupo	Lic. En educación primaria	13 años de servicio
Ana Luisa Monroy	Trinidad	Maestra de grupo	Maestra en educación primaria	28 años de servicio

### Apéndice H



Se puede observar que se revisó las libretas de los estudiantes por qué se puede analizar es que los alumnos no saben resolver problemas matemáticos.

## Apéndice I



En esta apartado se demuestra por medio del diario de campo y la revisión de libretas que solo se realizaban actividades muy mecánicas, al igual que se muestra la pequeña entrevista que se efectuó con los alumnos.

## Apéndice J

Lista de alumnos de la Escuela Primaria Oficial Benito Juárez del grupo "B" de primer año de primaria. Del primer plan de trabajo. ¿A desayuna? ¡Ensalada de números!

Nº	Lista de asistencia "1" "B"	7/01/2016	8/01/2016	11/01/2016	12/01/2016	14/01/2016	15/01/2016	18/01/2016	19/01/2016	21/01/2016	22/01/2016
1	Alvarado González Ángel	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	Ascensión Basurto Hailey Herthr	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	Chávez Fernández Juan	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4	De Jesús Ascensión Aremy	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	De Jesús García Andrea Naomi	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	De Jesús Valerio Britany Alin	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	De La Rosa Hernández Guadalupe	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

8	Epitacio Secundino Irving Sinaí	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	Epitacio Padua Soren Yazmin	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	Fernández Flores Jonathan	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
11	Fernández Flores Rosario	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
12	Fernández Nicolás Itzel	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
13	Flores Evangelista William Abrham	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
14	Flores Fernández Pedro	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
15	Flores Secundino Guadalupe	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
16	Flores Solano Cristian Miguel	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
17	García Padua Evelin	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
18	Gómez De Jesús Geraldine	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
19	Gómez Fernández Guadalupe Janet	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
20	Gómez Flores Analia	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
21	Hernández Flores Cristian Jesús	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
22	Juárez Sánchez Sergio	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
23	Nicolás Secundino María Ximena	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
24	Padua De Jesús Cesar Héctor	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
25	Ranchero Escribano Ana Valeria	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
26	Secundino De Jesús Jaime	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
27	Secundino Fernández Oscar	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Se tomó la asistencia a los alumnos en el segundo plan de trabajo llamado ¡Los animalitos!

Nº	Lista de asistencia "1" "B"	25/01/2016	26/01/2016	28/01/2016	Consejo Técnico 29/01/2016	No hubo Clases 1/02/2016	04/02/2016	05/02/2016
1	Alvarado González Ángel	/	/	/			/	/
2	Ascensión Basurto Hailey Herthr	/	/	/			/	/
3	Chávez Fernández Juan	x	x	x			/	/
4	De Jesús Ascensión Aremy	/	/	/			/	/
5	De Jesús García Andrea Naomi	/	/	/			/	/
6	De Jesús Valerio Brittany Alin	/	/	/			/	/
7	De La Rosa Hernández Guadalupe	/	/	/			/	/
8	Epitacio Secundino Irving Sinaí	/	/	/			/	/
9	Epitacio Padua Soren Yazmin	/	/	/			/	/
10	Fernández Flores Jonathan	/	/	/			/	/
11	Fernández Flores Rosario	/	/	/			/	/
12	Fernández Nicolás Itzel	/	/	/			/	/

13	Flores Evangelista William Abrham	/	/	/			/	/
14	Flores Fernández Pedro	/	/	/			/	/
15	Flores Secundino Guadalupe	/	/	/			/	/
16	Flores Solano Cristian Miguel	/	/	/			/	/
17	García Padua Evelin	/	/	/			/	/
18	Gómez De Jesús Geraldine	/	/	/			/	/
19	Gómez Fernández Guadalupe Janet	/	/	/			/	/
20	Gómez Flores Analia	/	/	/			/	/
21	Hernández Flores Cristian Jesús	/	/	/			/	/
22	Juárez Sánchez Sergio	/	/	/			/	/
23	Nicolás Secundino María Ximena	/	/	/			/	/
24	Padua De Jesús Cesar Héctor	/	/	/			/	/
25	Ranchero Escribano Ana Valeria	/	/	/			/	/
26	Secundino De Jesús Jaime	/	/	/			/	/
27	Secundino Fernández Oscar	/	/	/			/	/

Se tomó la asistencia a los alumnos en el Tercer plan de trabajo llamado ¡Los mensajes del teléfono!

Nº	Lista de asistencia "1" "B"	08/02/2016	09/02/2016	11/01/2016	12/02/2016	15/02/2016	16/02/2016	17/02/2016
1	Alvarado González Ángel	/	/	/	/	/	/	/
2	Ascensión Basurto Hailey Herthr	/	/	/	/	/	/	/
3	Chávez Fernández Juan	x	x	x	X	x	x	x
4	De Jesús Ascensión Aremy	/	/	/	/	/	/	/
5	De Jesús García Andrea Naomi	/	/	/	/	/	/	/
6	De Jesús Valerio Britany Alin	/	/	/	/	/	/	/
7	De La Rosa Hernández Guadalupe	/	/	/	/	/	/	/
8	Epitacio Secundino Irving Sinaí	/	/	/	/	/	/	/
9	Epitacio Padua Soren Yazmin	/	/	/	/	/	/	/
10	Fernández Flores Jonathan	/	/	/	/	/	/	/
11	Fernández Flores Rosario	/	/	/	/	/	/	/
12	Fernández Nicolás Itzel	/	/	/	/	/	/	/
13	Flores Evangelista William Abrham	/	/	/	/	/	/	/
14	Flores Fernández Pedro	/	/	/	/	/	/	/
15	Flores Secundino Guadalupe	/	/	/	/	/	/	/
16	Flores Solano Cristian Miguel	/	/	/	/	/	/	/
17	García Padua Evelin	/	/	/	/	/	/	/
18	Gómez De Jesús Geraldine	/	/	/	/	/	/	/
19	Gómez Fernández Guadalupe Janet	/	/	/	/	/	/	/
20	Gómez Flores Analia	/	/	/	/	/	/	/

21	Hernández Flores Cristian Jesús	/	/	/	/	/	/	/
22	Juárez Sánchez Sergio	/	/	/	/	/	/	/
23	Nicolás Secundino María Ximena	/	/	/	/	/	/	/
24	Padua De Jesús Cesar Héctor	/	/	/	/	/	/	/
25	Ranchero Escribano Ana Valeria	/		/	/	/	/	/
26	Secundino De Jesús Jaime	/	/	/	/	/		/
27	Secundino Fernández Oscar	/	/	/	/	/	/	/

Se tomó la asistencia a los alumnos en el Tercer plan de trabajo llamado ¡La fábrica de chicles!

Nº	Lista de asistencia "1" "B"	18/02/2016	19/02/2016	22/01/2016	23/02/2016	25/02/2016	26/02/2016 Consejo Técnico	29/02/2016
1	Alvarado González Ángel	/	/	/	/	/		/
2	Ascensión Basurto Hailey Herthr	/	/	/	/	/		/
3	Chávez Fernández Juan	X	x	x	x	x		x
4	De Jesús Ascensión Aremy	/	/	/	/	/		/
5	De Jesús García Andrea Naomi	/	/	/	/	/		/
6	De Jesús Valerio Britany Alin	/	/	/	/	/		/
7	De La Rosa Hernández Guadalupe	/	/	/	/	/		/
8	Epitacio Secundino Irving Sinaí	/	/	/	/	/		/
9	Epitacio Padua Soren Yazmin	/	/	/	/	/		/
10	Fernández Flores Jonathan	/	/		/	/		/
11	Fernández Flores Rosario	/	/	/	/	/		/
12	Fernández Nicolás Itzel	/	/	/	/	/		/
13	Flores Evangelista William Abrham	/	/	/	/	/		/
14	Flores Fernández Pedro	/	/	/	/	/		/
15	Flores Secundino Guadalupe	/	/	/	/	/		/
16	Flores Solano Cristian Miguel	/	/	/	/	/		/
17	García Padua Evelin	/	/	/	/	/		/
18	Gómez De Jesús Geraldine	/	/	/		/		/
19	Gómez Fernández Guadalupe Janet	/	/	/	/	/		/
20	Gómez Flores Analia	/	/	/	/	/		/
21	Hernández Flores Cristian Jesús	/	/	/	/	/		/
22	Juárez Sánchez Sergio	/	/	/	/	/		/
23	Nicolás Secundino María Ximena	/	/	/	/	/		/
24	Padua De Jesús Cesar Héctor	/	/	/	/	/		/
25	Ranchero Escribano Ana Valeria	/	/	/	/	/		/
26	Secundino De Jesús Jaime	/	/	/	/	/		/



**Apéndices K**



Dinamica Saltan y saltan y vuelven a saltar conteo de numeros del 1 al 99 primer plan. **Apèndice L**



Juego El bautizo los alumnos tenian que ir donde les indicara la maestra .

**Apèndice LL**





Sucesión numérica oral, seriación y clasificación de los Huevitos de colores primer plan.

### Apéndice M



Correspondencia biunívoca última actividad del primer plan.

### Apéndice N



Actividad el rompecabezas, escenificación del cuento El reloj de la abuela segundo plan.

### Apéndice Ñ



Los animalitos correspondencia Biunívoca segundo plan de trabajo.

### Apéndice O



Basta de semillas conteo oral.

### Apéndice P



Actividad los collares conteo numérico y seriación tercer plan

### Apéndice Q



Actividad de las figuras geométricas seriación y Clasificación tercer plan.



## Apéndice R



Actividad del teléfono Correspondencia Biunívoca última actividad del tercer plan.

## Apéndice S



Clasificación de ropa se recuperan los saberes previos cuarto plan

## Apéndice T



Actividad de la fábrica de chicles en donde se realizó correspondencia Biunívoca dando resultados favorables cuarto plan.

### Apéndice U



Ultima actividad del plan cuarto llamado ¡el hospital!

### Apéndice V

	NUNCA	ABECÉS	FRECUENTEMENTE	SIEMPRE	TOTAL DE ALUMNOS
<b>Descriptor</b>					
Mostró interés desde el inicio de la actividad.	18	2	5	1	27
Respeto reglas del salón y del juego.	16	5	4	1	27
Aportó ideas acerca del tema proponiendo estrategias de solución a las situaciones problemáticas presentados, mostrando disponibilidad e interés en las actividades.	25	2			27
Dice la serie numérica de manera oral del 1 en 1 al 99.	16	4	5	1	27
Cuenta solo una vez cada elemento.(Correspondencia)	25	1	1		27
Repite los números en el mismo orden (Orden estable)	22	3	2		27
Utiliza objetos para para hacer seriaciones.	23	4			27
Comprende que el último número mencionado, indica la cantidad de la colección. (Cardinalidad)	10	8	5	4	27

Comprende que el número es independiente a las cualidades del objeto. (Abstracción)	20	3	4		27
Expuso lo que aprendió, Indicando cuántos objetos tiene una colección, estableciendo la correspondencia entre el objeto y el número que le corresponde en la secuencia numérica.	15	5	5	2	27
Reconoce semejanzas y diferencias en una agrupación de objetos: Color, forma, tamaño.	20	3	3	1	27
Compara por correspondencia o por conteo, e identifica donde hay "más que", "menos que", "la misma cantidad que".	25	2			27
Identifica el orden de los números en forma escrita, en situaciones escolares y familiares.	24	2	1		27
Resuelve problemas en situaciones que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos.	26	1			27
Clasifica los objetos, en forma de conjuntos, por color, tamaño, lados.	24	2	1		27