



GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE HIDALGO
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL – HIDALGO



“ANÁLISIS DE LA NECESIDAD DE IMPLEMENTAR UNA LUDOTECA MATEMÁTICA PARA SEGUNDO GRADO DE LA ESCUELA PRIMARIA RURAL ESFUERZO CAMPESINO, DE SAN PABLO OJO DE AGUA DE HUASCA DE OCAMPO HGO.”

VIRINIA CASTILLO SANCHEZ
HUMBERTO ESCORZA RIVERA

PACHUCA DE SOTO, HGO.

ENERO 2012



GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE HIDALGO
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL – HIDALGO



“ANÁLISIS DE LA NECESIDAD DE IMPLEMENTAR UNA LUDOTECA
MATEMÁTICA PARA SEGUNDO GRADO DE LA ESCUELA PRIMARIA
RURAL ESFUERZO CAMPESINO, DE SAN PABLO OJO DE AGUA DE
HUASCA DE OCAMPO HGO.”

T E S I S

PRESENTA:

VIRINIA CASTILLO SANCHEZ
HUMBERTO ESCORZA RIVERA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN INTERVENCIÓN EDUCATIVA

PACHUCA DE SOTO, HGO.

ENERO 2012

Pachuca de Soto, Hgo., 11 de enero de 2012.

C. HUMBERTO ESCORZA RIVERA
PRESENTE.

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad, me permito informarle que, como resultado del análisis realizado, a la Tesis intitulada, **“Análisis de la necesidad de implementar una ludoteca matemática para segundo grado de la escuela primaria rural federal Esfuerzo Campesino, de San Pablo, Ojo de Agua de Huasca de Ocampo”**, presentada por su tutora **Mtra. Marcela Serranía Soto**, el cual ha sido **DICTAMINADO** para obtener el título de Licenciado en Intervención Educativa, al haber reunido los requisitos académicos establecidos al respecto por la institución.

Con base en lo anterior, tengo a bien informarle que puede ser presentado ante el H. Jurado que se le designará al solicitar su examen profesional.

ATENTAMENTE
“EDUCAR PARA TRANSFORMAR”



DR. ALFONSO TORRES HERNANDEZ
PRESIDENTE
H. COMISIÓN DE TITULACIÓN

S. E. P. H.
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
HIDALGO

C.c.p.- Depto. de Titulación.- Universidad Pedagógica Nacional-Hidalgo.
Documento válido por 60 días a partir de la fecha de expedición.
ATH/MLYD.

Pachuca de Soto, Hgo., 11 de enero de 2012.

C. VIRINIA CASTILLO SÁNCHEZ
PRESENTE.

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad, me permito informarle que, como resultado del análisis realizado, a la Tesis intitulada, **“Análisis de la necesidad de implementar una ludoteca matemática para segundo grado de la escuela primaria rural federal Esfuerzo Campesino, de San Pablo, Ojo de Agua de Huasca de Ocampo”**, presentada por su tutora **Mtra. Marcela Serranía Soto**, el cual ha sido **DICTAMINADO** para obtener el título de Licenciada en Intervención Educativa, al haber reunido los requisitos académicos establecidos al respecto por la institución.

Con base en lo anterior, tengo a bien informarle que puede ser presentado ante el H. Jurado que se le designará al solicitar su examen profesional.

ATENTAMENTE
“EDUCAR PARA TRANSFORMAR”

DR. ALFONSO TORRES HERNANDEZ
PRESIDENTE
H. COMISIÓN DE TITULACIÓN



S. E. P. H.
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
HIDALGO

C.c.p.- Depto. de Titulación.- Universidad Pedagógica Nacional-Hidalgo.
Documento válido por 60 días a partir de la fecha de expedición.
ATH/MLYD.

AGRADECIMIENTOS DE VIRINIA

Quiero agradecer a dios por permitirme concluir un paso mas en mi vida y consolidar el sueño de terminar una licenciatura.

A la maestra Marcela Serrania Soto, que ha sido para mi un privilegio y honor tenerla como directora de tesis, y a quien me gustaría agradecerle todo lo que me ha enseñado y sobre todo, el tiempo, esfuerzo que me ha dedicado y sus continuos consejos en el transcurso de la tesis. Y a mis sinodales por haberme ayudado a fortalecer esta tesis.

También quisiera mencionar a mis dos hijos, Sharon y Vaggyo, por ser quienes me inspiraron siempre a seguir adelante y por el amor infinito que les tengo me llene de fuerzas para hacer todo lo mejor posible, a ellos dedico esta tesis como una pequeña muestra de amor y con el deseo de que se sientan orgullosos de mi esfuerzo, y por quienes siempre voy a luchar incansablemente.

Pero especialmente quisiera darle las gracias a una persona que siempre me ha tenido confianza, que realmente sabia lo importante que era para mi culminar este esfuerzo, y que me ha apoyado de manera incondicional siempre y en todo momento a quien amo y agradezco por formar parte de mi vida, mi esposo Humberto.

Así mismo quiero dar mi mayor agradecimiento a mis padres y mi familia por ser quienes me guiaron para seguir este camino difícil pero con muchas recompensas y bendiciones, por que creyeron en mi y nunca me dejaron sola, estuvieron siempre apoyándome y dándome lo mejor , es por eso que ahora yo les recompenso ese amor con esta tesis y con mi licenciatura concluida.

AGRADECIMIENTOS DE HUMBERTO

Agradezco a Dios por darme la fuerza y el valor para hacer este sueño realidad y ayudarme a terminar una licenciatura, logrando así concluir un paso más en mi vida.

A mi madre que es el ser más maravilloso de todo el mundo, gracias por el apoyo moral, cariño y comprensión que desde niño me ha brindado, por guiar mi camino y estar junto a mí en todo momento. A mi padre porque desde pequeño ha sido para mí un gran hombre ejemplar al que siempre he admirado, agradezco los esfuerzos realizados para que yo lograra terminar mis estudios siendo para mí la mejor herencia.

El motivo más grande para terminar mi carrera son mis hijos Sharon y Vaggyo, quienes son mi mayor orgullo, el mejor regalo que la vida me ha dado y , han sido mi consuelo y fuerza en los momentos difíciles y lo que me impulsa a seguir adelante en esta vida, deseo que la culminación de mi carrera profesional les sirva como ejemplo, para que ellos también consoliden una formación académica.

Comparto este gran triunfo con mi esposa virinia que es una excelente compañera y amiga, es mi razón de ser, a quien amo infinitamente por que he logrado esta meta gracias a sus consejos, su apoyo, amor y amistad los cuales llevo siempre en el corazón,

En especial deseo agradecer a la maestra Marcela Serrania Soto, porque me ha servido como ejemplo a seguir, por su colaboración, apoyo, paciencia y su valioso tiempo que me han servido para fortalecer esta tesis, deseo contar siempre con su sabiduría,

AGRADECIMIENTOS DE VIRINIA

Quiero primeramente agradecer a Dios por permitirme dar un paso más en mi vida y terminar mi carrera profesional.

Así mismo quiero dar mi mayor agradecimiento a mi padre a mi madre; por darme la herencia más preciada, ser mi mejor ejemplo, guiarme correctamente para seguir este camino, difícil pero con muchas recompensas y bendiciones, por apoyarme, darme lo mejor y estar conmigo siempre, es por eso que ahora yo recompenso ese amor con esta tesis y mi licenciatura concluida.

También quisiera mencionar a mis dos hijos, Sharon y Vaggyo, por quienes siempre voy a luchar incansablemente por el amor infinito que les tengo por ser mi inspiración para seguir adelante y hacer todo lo mejor posible, a ellos dedico esta tesis como una pequeña muestra de amor con el deseo de que se sientan orgullosos de mi

Quisiera darle las gracias a una persona muy especial, que siempre me ha tenido confianza, que realmente sabia lo importante que era para mí culminar este esfuerzo, que me ha apoyado de manera incondicional siempre y en todo momento a quien amo y agradezco por formar parte de mi vida, mi esposo Humberto.

Ha sido para mí un privilegio y honor tener como directora de tesis, a la maestra Marcela Serrania Soto y a quien me gustaría agradecerle el tiempo que me ha dedicado, sus esfuerzos, su sabiduría y sus continuos consejos de igual modo agradezco a mis sinodales por haberme ayudado a fortalecer esta tesis.

ÍNDICE	PAG.
INTRODUCCIÓN	9
JUSTIFICACIÓN	11
	14
CAPÍTULO I. METODOLOGÍA	
I.1 DIAGNÓSTICO	14
I.1.1 SOBRE EL INSTRUMENTO APLICADO A LA DOCENTE.	14
I.1.1.2 RUBRO II. METODOLOGÍA Y FORMA DE TRABAJO	16
1.1.1.3 RUBRO III. TEMAS Y CONTENIDOS.	16
1.1.2 SOBRE LOS CUESTIONARIOS QUE SE APLICARON A LOS 21 NIÑOS.	17
1.1.3 EN CUANTO A LAS OBSERVACIONES HECHAS A LA MAESTRA FRENTE A GRUPO	19
1.2 CONSIDERACIONES FINALES DEL DIAGNÓSTICO	22
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	22
1.4 HIPÓTESIS	22
1.5 OBJETIVO GENERAL	23
1.5.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	23
	24
CAPÍTULO II. SOBRE EL CONTEXTO	
II.1 MARCO CONTEXTUAL	24
II.2 CONTEXTO ESCOLAR	24
II.3 EDIFICIO ESCOLAR	25
II.4 LOS ALUMNOS Y SU CONTEXTO FAMILIAR	25
II.5 EL NIÑO Y EL JUEGO EN EL CONTEXTO FAMILIAR Y ESCOLAR	26
	27
CAPÍTULO III. CARACTERÍSTICAS COGNITIVAS DEL NIÑO DE 7 AÑOS	
III.1 CARACTERÍSTICAS COGNITIVAS DEL NIÑO DE 7 AÑOS	27
III.1.1 EL NIÑO EN OPERACIONES CONCRETAS	29
III.1.1.1 LA CAUSALIDAD	30
III.1.1.2 REPRESENTACIÓN DEL MUNDO	32
III.1.1.3 CENTRALIZACIÓN	33
III.1.1.4 EGOCENTRISMO	33
III.1.1.5 EL CONCEPTO DE NÚMERO DE ACUERDO CON PIAGET	34
III.1.1.6 CLASIFICACIÓN	36
III.1.1.7 LA CORRESPONDENCIA	39
III.1.1.8 LA CONSERVACIÓN	40
III.1.1.9 CONSERVACIÓN DE MASA	40
III.1.1.10 CONSERVACIÓN DE LONGITUD	40
III.1.1.11 CONSERVACIÓN DE LÍQUIDO.	41

	PAG.
III.1.1.12 CONSERVACIÓN DEL ÁREA	42
III.1.1.13 CONSERVACIÓN DEL PESO	43
III.1.1.14 CONSERVACIÓN DEL VOLUMEN	44
	46
CAPÍTULO IV. EL JUEGO Y EL ENFOQUE POR COMPETENCIAS FAVORECEN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN SEGUNDO AÑO DE PRIMARIA.	
IV.1 LA IMPORTANCIA DEL JUEGO EN EL APRENDIZAJE DE LOS NIÑOS DE PRIMARIA	46
IV.2 QUÉ SON LAS COMPETENCIAS	49
VI. 3 EN QUÉ CONSISTE EL ENFOQUE POR COMPETENCIAS EN LA ESCUELA PRIMARIA	50
IV. 4 LA FUNCIÓN DEL DOCENTE EN SU TAREA EDUCATIVA	50
IV.5 LOS RETOS PARA EL DOCENTE QUE SE PLANTEA EL ENFOQUE POR COMPETENCIAS	52
IV.6 LOS CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS QUE LOS NIÑOS DE 2º DE PRIMARIA TIENEN QUE DESARROLLAR	54
IV.7 CONCEPTO DE LO QUE ES LA MATEMÁTICA	55
	56
CAPÍTULO V. LA NECESIDAD DE UNA LUDOTECA EN LA ESCUELA. ¿PODEMOS APRENDER MATEMÁTICAS JUGANDO?	
V. 1 LA LÚDICA Y EL APRENDIZAJE	56
V.2 LA LÚDICA EN LA DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICA	57
V.3 JUEGO DIDÁCTICO	59
V.4 CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES LÚDICAS	62
V.5 DEFINICIONES DEL JUEGO	62
V.6 IMPORTANCIA DE UNA LUDOTECA MATEMÁTICA	66
V. 7 EL LUDOTECARIO	67
V.8 OBJETIVOS DE UNA LUDOTECA MATEMÁTICA	67
V.9 UNA PROPUESTA DE LUDOTECA PARA EL 2º GRADO DE PRIMARIA EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS DE LA ESCUELA PRIMARIA RURAL “ESFUERZO CAMPESINO”	69
V.10 EL LUGAR DE INSTALACIÓN DE LA LUDOTECA	71
V.11 AREA DE COPUSI EN DONDE SE ADECUARÍA LA LUDOTECA MATEMÁTICA	73
V.11.1 PLANEACIÓN DE LAS ACTIVIDADES	75
CONCLUSIÓN	102
BIBLIOGRAFIA	104
ANEXOS	106

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se elaboró pensando en la necesidad de lograr un mejor aprendizaje en la materia de matemáticas en alumnos de segundo grado de educación primaria de la escuela rural “Esfuerzo campesino” a través de la implementación de una ludoteca que apoye la materia, considerando el programa de matemáticas propuestos por la Secretaria de Educación Pública (SEP 2009).

Para ello se realizó un diagnóstico que diera cuenta de la necesidad de implementar diversas actividades lúdicas y juegos basados en el conocimiento de saberes previos del niño, esto con el propósito de despertar en el alumno el gusto y el interés por las matemáticas.

Esperando que de esta manera el niño se apropie de conocimientos básicos de matemáticas de una forma fácil, divertida y sobre todo significativa, lo cual permitirá que el niño vaya adquiriendo conocimientos como los números, figuras y cuerpos geométricos, medidas de longitud, uso del dinero, etc. y los pueda aplicar en las diversas problemáticas a las que se enfrenta en su vida cotidiana en los diferentes contextos en los que se desarrolla.

Esta tesis está integrada por cinco capítulos, en el primero, **Metodología**, se presenta la situación áulica del grupo de segundo grado, la metodología y forma de trabajo, la descripción del instrumento aplicado a la docente, la descripción de los cuestionarios que se aplicaron a los 21, las observaciones hechas a la maestra frente a grupo, las consideraciones finales de los resultados del diagnóstico, el planteamiento del problema, el objetivo general de la investigación y los contenidos específicos.

En el segundo capítulo se describe el contexto; los alumnos y su contexto familiar, el niño y el juego en el contexto familiar y escolar, el marco contextual en el que se desarrolla la investigación y el contexto escolar.

En el tercer capítulo, **características cognitivas del niño de 7 años**, se hace una caracterización de los niños de esa edad, la etapa en la que se encuentra de acuerdo con Piaget, la representación que tienen del mundo, la centralización, la causalidad, egocentrismo, el concepto de número de acuerdo con Piaget, la clasificación, la correspondencia, la conservación, la conservación de masa, la conservación de longitud, la conservación del área, la conservación del peso, la conservación del volumen.

En un cuarto capítulo, **El juego y el enfoque por competencias favorecen el aprendizaje de las matemáticas en segundo año de primaria**. Se analiza primero la importancia del juego en el aprendizaje de los niños de primaria, qué son las competencias, en qué consiste el enfoque por competencias en la escuela primaria, la función del docente en su tarea de educar, los retos que se plantea el enfoque por competencias, los contenidos de matemáticas que los niños de 2º de primaria tienen que desarrollar, el concepto de lo que es la matemática.

En el quinto capítulo, **la necesidad de una ludoteca en el aula. ¿Podemos aprender matemáticas jugando?** Se revisa la lúdica y el aprendizaje, la lúdica en la didáctica de las matemáticas, el juego didáctico, clasificación de las actividades lúdicas, definiciones del juego, la importancia de una ludoteca matemática, el ludotecario, las ludotecas, objetivos de la ludoteca y una propuesta de ludoteca para el 2º grado de primaria en la asignatura de matemáticas de la escuela primaria rural “Esfuerzo Campesino”.

Con esta investigación, cualitativa y cuantitativa, damos cuenta de la importancia de implementar una ludoteca para motivar a los alumnos de 2º de primaria en el aprendizaje de las matemáticas, sin dejar de lado la existencia de las otras asignaturas que los niños desarrollan en la escuela y que tampoco muestran actividades de interés para el alumno.

JUSTIFICACIÓN

Durante nuestra estancia en la Universidad Pedagógica Nacional, realizamos nuestro servicio social en la escuela primaria rural “Esfuerzo campesino” de San Pablo Ojo de Agua, Huasca de Ocampo, Hgo. Durante ese tiempo, elaboramos un diagnóstico, la fundamentación teórica que apoyará una propuesta de Ludoteca y material lúdico didáctico que formó parte del diagnóstico ya que para conocer el proceso cognitivo del niño planeamos y aplicamos algunas estrategias didácticas utilizando ese material. Aunque tuvimos la oportunidad de aplicar estas estrategias didácticas, utilizando material lúdico, en tres sesiones, estas formaron parte del diagnóstico. No tuvimos la oportunidad, por el tiempo, de aplicar la estrategia que diseñamos ni hacer la evaluación como lo requiere un Proyecto de Desarrollo Educativo.

En este sentido lo interesante de nuestra investigación es el análisis que se hizo a la estrategia didáctica propuesta.

A partir de nuestra formación en la Universidad Pedagógica Nacional- Hidalgo, como Interventores educativos, consideramos que es importante que los niños aprendan todas las materias, con actividades que sean divertidas considerando que a los niños de 7 años les gusta jugar y que el aprendizaje dentro del aula no está peleada con el juego, además que la propuesta del plan de estudios, ahora con un enfoque por competencias así lo plantea.

Hicimos también un recuento de nuestra infancia y los problemas que tuvimos con la materia de matemáticas y nos dimos cuenta que no nos gustaba, precisamente porque nunca nos hicieron atractiva la materia.

Cuando revisamos el enfoque por competencias, nos percatamos que este enfoque lo podíamos utilizar como metodología para que los niños aprendieran de manera creativa, divertida e innovadora cualquier materia y así, todo lo aprendido lo puedan llevar a su vida cotidiana sin ningún problema.

Durante la licenciatura analizamos diferentes elementos teóricos en cuanto al desarrollo del niño; como construye el conocimiento, los diferentes elementos que favorecen el proceso enseñanza aprendizaje, la interacción entre unos y otros, el rescate de los conocimientos previos el desarrollo psicológico del niño.

Esto implicó en nosotros una actitud de búsqueda e indagación, que nos permitió visualizar las posibilidades de transformar la práctica docente en la materia de matemáticas.

En la tarea de investigar cómo se llevaba a cabo la práctica docente en esta institución educativa, recurrimos a tomar en cuenta varios aspectos para recabar información, como son: la revisión de los cuadernos, la observación directa de las actividades de los alumnos, la metodología de la docente, entrevistas a los alumnos y a la maestra, cuestionarios, una evaluación diagnóstica y la aplicación de algunas actividades con materiales lúdicos para conocer el nivel de desarrollo cognitivo y la reacción de los alumnos al realizar actividades diferentes a las que estaban acostumbrados.

En la vida cotidiana los niños se enfrentan a diversas situaciones en donde las matemáticas están presentes: en el mercado ven y usan números y términos matemáticos; observan cómo pesan y cómo miden en diversas magnitudes, en la calle, en los medios de transporte, en los diferentes medios de comunicación ven números que tienen diferentes significados (números de las casas, números telefónicos, números de las placas de los carros, cantidades que aparecen en las propagandas comerciales, en los billetes de lotería, etcétera).

En las conversaciones de los adultos y en sus juegos, continuamente se plantean diversos problemas que hacen necesario el uso de operaciones y solución de

problemas. En todos estos contextos los niños observan y manipulan también diversas formas geométricas.

El medio en el que se desarrollan los niños existen las matemáticas, es por ello que tienen que adquirir y reafirmar conocimientos matemáticos, para que puedan darles un uso en las diversas actividades cotidianas a las que se enfrentan.

En este sentido, es necesario mejorar la forma en la que la docente planea el aprendizaje de los alumnos de 2º año de primaria y fomentar, en el alumno, el interés y entendimiento de dicha materia.

Consideramos importante relacionar las matemáticas con los juegos puesto que para los niños es significativo el juego y les llama la atención cualquier actividad que ellos perciban como juego.

Las propuestas que nosotros retomamos para el diseño de materiales para la ludoteca matemática generan gran motivación para el aprendizaje ya que para el niño de 7 años, son actividades y juegos que les son significativos y esto facilita el aprendizaje.

Para dar una posible solución a las problemáticas detectadas en el diagnóstico se pensó en la implementación de una ludoteca matemática que brinde a la docente un conjunto de actividades y estrategias didácticas, que ayudarán a mejorar su enseñanza y el aprendizaje del niño de 2º año de primaria.

Los alumnos del grupo tendrán acceso a cada uno de los materiales lúdicos que existirán en este lugar sin ningún costo económico, en este espacio existirán áreas diferentes que le permitirán además de divertirse, ser creativos, e imaginar con la finalidad de que adquiera conocimientos y aprendizajes.

En este lugar los niños conocerán diversas actividades para relajarse, divertirse, reír y sobre todo adquirir conocimientos. En la ludoteca encontrarán el espacio de juegos que muchas veces les falta en sus casas, compañeros de juego de la misma edad y de otros grados. Podrán interactuar con los docentes y en ocasiones hasta con sus propios padres u otros adultos.

CAPÍTULO I METODOLOGÍA

En este primer capítulo se presenta la situación áulica del grupo de segundo grado, la metodología que se utiliza es mixta, se hicieron entrevistas a la maestra y a los alumnos, una evaluación diagnóstica a los niños, cuestionarios a la maestra y a los niños y aplicamos algunas actividades a los niños para conocer su nivel cognitivo. Aquí mismo se presenta la descripción del instrumento aplicado a la docente, la descripción de los cuestionarios que se aplicaron a los 21 alumnos, las observaciones hechas a la maestra frente a grupo, el planteamiento del problema, la hipótesis, el objetivo general, los objetivos específicos y las consideraciones finales de los resultados de la investigación.

I.1 DIAGNÓSTICO

Para conocer las causas de las problemáticas que los 21 alumnos muestran en la materia de matemáticas, recurrimos a un cuestionario, a la observación y una evaluación diagnóstica aplicada **a los alumnos** para reconocer el nivel académico en el área de matemáticas. También se le hizo una entrevista, se le aplicó un cuestionario y la observación **a la maestra** que está a cargo del grupo. Durante nuestra estancia en el servicio social tuvimos la oportunidad de llevar a cabo algunas actividades matemáticas con los niños para conocer a profundidad el nivel de desarrollo cognitivo que presentaban en ese momento. Las actividades consistieron en trabajar con materiales lúdicos algunos ejes temáticos de 2º de primaria como son: seriación, geometría, medición, números: sus relaciones y operaciones y longitud, por lo que la investigación tiene un corte mixto, cualitativo y cuantitativo.

I.1.1 Sobre el instrumento aplicado a la docente.

Para poder obtener la información requerida sobre cómo imparte las clases, la metodología que utiliza, así como conocer el proceso de aprendizaje de los alumnos, le aplicamos un cuestionario a la docente de este grupo, así como también por medio de la observación y entrevista y obtuvimos la siguiente información:

Descripción del cuestionario

El instrumento que hemos diseñado se encuentra organizado, principalmente por los datos personales de la docente, posteriormente está constituido en tres rubros, en el primero aspectos referentes a la formación docente, la institución educativa en donde llevó a cabo sus estudios profesionales, el tiempo que lleva impartiendo clases, su antigüedad en el sistema educativo, cada cuando asiste a cursos o talleres de actualización, si lleva a cabo los saberes adquiridos en dichos cursos de actualización.

En un segundo rubro denominado metodología y forma de trabajo hay preguntas relacionadas a sus clases, que metodología utiliza para impartir sus clases, cómo evalúa, qué actividades les pone a sus alumnos, qué materiales utiliza para dar sus clases.

En el tercer rubro denominado temas y contenidos, se pretende conocer lo que la docente ha percibido en sus alumnos respecto a lo que no les agrada, los temas y contenidos, las problemáticas que enfrentan con las materias y los temas o contenidos, qué temas no entienden los alumnos, así como las estrategias que considera pertinentes para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los alumnos.

Referente a las respuestas del cuestionario que se aplicó a **la docente** se encontró lo siguiente:

La profesora del segundo grado, se llama Amira, cuenta con la Licenciatura de la Educación Primaria, egresada del Centro Regional de Educación Normal (CREN), "Benito Juárez, de Pachuca Hidalgo.

I.1.1.2 Rubro II. Metodología y forma de trabajo

En cuanto a la pregunta ¿Qué materia es la que a los alumnos no les agrada? La maestra respondió que son las matemáticas, argumentando que a los alumnos se les hacen tediosas. En relación a la pregunta ¿Planea las clases que imparte?, respondió que ocasionalmente. En cuanto a la pregunta ¿Se basa o toma en cuenta algún documento o guía para planear sus clases? Ella respondió, *“el plan pero regularmente me baso en lo que para los alumnos es básico y dominan más”* ¿Qué metodología utiliza para impartir sus clases? *“las tradicionales para no complicar a los niños con cosas más difíciles para ellos”*. ¿Con qué finalidad utiliza esta metodología que menciona? Responde: *“de que no se les complique lo que les enseñe y hagan lo que saben y conocen”*. ¿Cómo evalúa al niño? Responde: *“con escala del 5 al 10”*. ¿Qué aspectos toma en cuenta? Responde: *“si el alumno lo hace bien o lo hace mal o si lo hace, o no”* ¿Qué tipo de actividades les pone a sus alumnos? Responde: *las cotidianas, las que ellos entienden y son más sencillas para ellos*. ¿Utiliza algún tipo de material para impartir sus clases? Responde: *“Sólo con los que cuento en el salón de clases”*. ¿Qué material utiliza para dar sus clases? Responde: *“los que hay en el salón”*. ¿Utiliza material didáctico? Responde: *“Casi no, porque no se cuenta con él”*. ¿Con qué frecuencia utiliza el material didáctico? Responde: *ocasionalmente*.

Como podemos darnos cuenta la metodología que utiliza la maestra no considera las necesidades ni características de los niños. No permite el desarrollo de habilidades, destrezas y valores. No los cree capaces de aprender y realizar actividades de mayor grado de dificultad. Durante el desarrollo del trabajo se analizaran estos resultados.

1.1.1.3 Rubro III. Temas y contenidos.

¿Qué materia no les agrada a los alumnos? Responde: *“las matemáticas y en ocasiones español”*. Con relación a los temas y contenidos ¿Qué problemática

Es más frecuente en los alumnos? Responde: *“se confunden con los números y las operaciones básicas”*. ¿Qué ha hecho usted para resolver esta problemática? *“Les pongo diario este tipo de operaciones para que se familiaricen con ellas”*. ¿Qué temas no entienden o les parecen difíciles a los alumnos? Responde: *“las operaciones básicas, sumas, restas y números”*. ¿Por qué? *“Siento que no les agradan y se les complica”*. ¿Cómo sabe usted cuando los alumnos no comprenden un tema? Responde: *“a veces me lo dicen”* ¿Qué hace cuando los alumnos no comprenden un tema? *“Les digo que posteriormente lo abordaremos”*. ¿Qué estrategias le parecen pertinentes llevar a cabo para mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje en los alumnos? Responde: *“las más usuales y que los alumnos ya conocen para no complicarlos con cosas nuevas que les serán difíciles comprender”*. ¿Con qué frecuencia lleva a cabo dichas estrategias? *“Diariamente”*. ¿A los alumnos les ha favorecido dichas estrategias? ¿En qué medida? *“Si, se acostumbran a trabajar de la misma manera y eso les facilita el trabajo”* ¿Ha pensado en diseñar nuevas estrategias para mejorar su enseñanza? ¿Cómo cuales? *“No, porque la manera en que yo trabajo los alumnos se adaptan mejor”*. ¿Qué beneficios espera obtener si lleva a cabo estas estrategias? *“los mismos”*. (Anexo1)

La maestra no asume su propia responsabilidad sobre lo que el alumno logra y no logra aprender, siempre trabaja de la misma manera y eso hace que el alumno no esté interesado. Además no toma en cuenta los planes y programas de estudios de la SEP. Se preocupa más por facilitarse el trabajo que el aprendizaje de los alumnos.

1.1.2 Sobre los cuestionarios que se aplicaron a los 21 niños.

Referente al Rubro I. Temas y contenidos se encontró lo siguiente:

En cuanto a la pregunta ¿Qué materia no les gusta? De los 21, 19 contestaron que la materia de matemáticas. ¿Qué materia se les hace más difícil o no entienden? 19 contestaron que la materia de matemáticas y 2 que la materia de educación física. ¿Por qué? 17 dicen que no le entienden, 2 que no les gusta y 2 que no saben cómo hacerlo y se equivocan. Referente a la pregunta ¿Te gustan las matemáticas? Sólo uno contestó que sí, los demás dicen que no.

En cuanto a la pregunta ¿Se te hacen difíciles las matemáticas? 20 contestaron que si y uno contestó, a veces. ¿Qué temas se te hacen difíciles de esta materia? 10 Sumas y restas, 5 números, 3 todo, 2 figuras geométricas. ¿Por qué? 10 no las sé hacer, 6 son difíciles, 3 no le entiendo y 2 son muchos números.

En cuanto a la pregunta ¿Cómo te enseña la maestra las matemáticas? 10 muchas veces lo mismo, 4 siempre hacer muchos números, 3 con planas muchas veces 4 puras sumas y restas. Cuando la maestra te enseña algún tema de matemáticas y no le entiendes ¿ella que hace? 1 me mira raro, 4 nada, 10 no me deja salir al recreo, 7 me dice que ya lo explicó. ¿Qué tipo de trabajos o tareas realizan en matemáticas? 7 Sumas y restas, 6 siempre lo mismo, 5 planas, 2 números y series. ¿Cómo te gustaría que la maestra te enseñara las matemáticas? 2 de otra manera, 5 sin muchas cuentas, 6 con paciencia, 8 con juegos. ¿Te gustaría que la materia de matemática fuera más divertida? 21 dijeron que si. ¿Qué propones tú para que la materia de matemáticas te guste y sea más interesante? 11 Juegos y 6 otra cosa diferente, 5 sin números.(anexo 2)

Los alumnos, como se puede apreciar, no presentan ningún gusto por las matemáticas, se les hacen aburridas, tediosas y difíciles, manifiestan que para ellos sería más interesante si hubiera juegos. También manifiestan que la maestra no les tiene paciencia y no les aclara las dudas.

Una prueba que aplicamos a los alumnos fue una evaluación diagnóstica, la cual está integrada principalmente por los datos personales de los alumnos, seguida por unos ejercicios de sumas y restas, reconocer que número es mayor y menor series numéricas de 3 en 3 hasta llegar al número 60 de manera ascendente y descendente.(anexo 3)

En la cual los resultados de los alumnos fueron muy bajos, puesto que sus respuestas no eran las correctas.

Otro instrumento que aplicamos fue entrevistar a los alumnos y en base a ciertas preguntas, los alumnos nos dijeron que la maestra los pone a hacer

planas, de números y a pegar objetos que indiquen cierto número, la mayoría de los alumnos comenta que nunca les enseña nada nuevo, que siempre es lo mismo, siempre les pone las mismas cuentas y números.

Nos comentaron también que muy rara vez la maestra les enseña un tema nuevo, se los explica bien rápido y a veces ni le entienden, dicen los alumnos que la maestra únicamente les ha mostrado un tema nuevo, de geometría; les pide que saquen su regla y hagan en su libreta líneas de diferentes tamaños, para que vean, cómo se mide. Todas las demás clases, hace lo antes narrado en las columnas del pizarrón. Pero no profundiza en este tema, lo cual ha provocado que los alumnos tengan dudas respecto al tema. Cuando los alumnos le piden a la docente que les aclare dudas, ella, la mayoría de las ocasiones, se niega argumentando que ya explicó y si no entendieron que le pregunten a sus compañeros que ya entendieron.

Los alumnos plantean que no entienden las matemáticas cuando hacen algo nuevo o diferente porque la maestra no les explica bien y siempre se quedan con dudas.

1.1.3 En cuanto a las observaciones hechas a la maestra frente a grupo

Al observar las clases que la docente imparte, nos dimos cuenta que la maestra planea actividades tales como: poner a los alumnos a realizar planas de números, casi siempre del 1 al 20, en donde los niños no logran tener una noción y comprensión de números posteriores a esa cantidad, también realizan ejercicios como rellenar números con sopa u operaciones simples. Las actividades que los alumnos realizan con la maestra, son muy limitadas y difícilmente les da nuevos temas, no hay participación por parte del niño y simplemente se limitan a seguir órdenes de la maestra.

Los alumnos realizan sus dinámicas cotidianas dentro del salón de clases como son, el recortar y pegar cantidades de objetos del 1 al 20, la mayoría de las veces. La maestra llega, les da la orden de que saquen su libreta de matemáticas, diciendo que va comenzar la clase con matemáticas porque es la materia en

la que están más atrasados. Una vez que los alumnos sacan sus útiles, ella escribe en el pizarrón la fecha del día y separa el pizarrón en tres partes con una línea; en la primera columna, anota “escribir 2 planas de los números del 1 al 20, de uno en uno” otro día hace lo mismo pero la indicación es “escribir 2 planas de los números del 1 al 20 de dos en dos” y así sucesivamente, otro día lo hace de 4 en 4, etc. También lo pide de manera regresiva. En la segunda columna anota “dibujar o pegar cantidades que correspondan a estas cantidades de números”, por ejemplo: si lo hacen de 2 en 2, los alumnos deben dibujar 2 cosas, 4 cosas, 6 cosas, 8 cosas, etc. hasta el 20. En una tercera casilla, la docente pone operaciones, un día sumas de una cifra como: $3 + 2 =$, $4 + 7 =$ $2 + 5 =$, etc. otro día les pone en esa misma casilla, restas como: $4 - 1 =$, $5 - 4 =$, $8 - 4 =$.

En ningún momento, durante el tiempo que trabajamos el diagnóstico, la maestra les dio a los niños explicaciones claras de las cosas que tienen que hacer, solo les dice: *“copien eso en su libreta y las hacen”* lo cual les impide que lo hagan de manera correcta, y ocasiona que el grupo pierda el interés por aprender, más bien realizan las actividades, porque las tienen que hacer, pero no les significa realmente nada, al contrario, les aburre y les genera fastidio o cansancio.

Durante nuestra investigación se notó que muchos estudiantes, parecen confundidos al resolver ejercicios matemáticos, presentan dificultad para realizar cálculos mentales, tienen dificultades para recordar procedimientos matemáticos, utilizan dedos para realizar operaciones, confunden signos, colocan números en posiciones incorrectas y olvidan con facilidad aprendizajes anteriores.

Al entrevistar a la docente y cuestionarle, que por que realiza casi siempre las mismas actividades y no trata de mostrarles algo nuevo a los alumnos, respecto a la materia de matemáticas, ella contesta que no es funcional debido a que los alumnos no saben leer bien y analizar, por lo tanto *“no, puede retener y analizar la información ni reflexionar sobre lo que les pide”*, así nos contestó.

De igual manera, al preguntarle que por qué no se apoya en el libro de texto proporcionado por la SEP, ella responde lo siguiente *“esos libros no les sirven de mucho a los alumnos, porque no especifica de manera sencilla, cómo se deben realizar dichas actividades y esto complica a los alumnos porque hay instrucciones y cosas que para ellos son muy difíciles y se pierde más tiempo en leer y explicarles lo que dice el libro, para mi es más fácil ponerles actividades que los niños ya conocen, para que se entretengan y tengan trabajo durante el día”*.

Nos dimos cuenta que la maestra no utiliza de manera adecuada los materiales que la SEP ofrece, tales como los Libros de texto, los Ficheros de Matemáticas y los Libros para el Maestro ya que, aunque la docente cuente con este tipo de materia, no lo toma en cuenta.

La falta de material, y recursos, es otra limitante, pues no se cuenta con el material suficiente y adecuado para que cada uno de los niños pueda realizar sus actividades lo cual impide que se de un proceso de enseñanza-aprendizaje adecuado, dinámico y no se promueva un desarrollo adecuado de conocimientos.

Con base en la información recabada antes mencionada, consideramos que una de las situaciones que propician esta problemática es, entonces, la metodología que implementa la docente, que está a cargo de este grupo. Por lo mismo la información que la maestra proporciona no es significativa para los alumnos, por no ser dinámica ni atractiva, por lo mismo a los alumnos les aburre y las clases se les hacen tediosas.

Pudimos percatarnos que la docente se centra en llevar a cabo una enseñanza que ha llevado durante muchos años y se niega a conocer nuevos métodos y considerar las necesidades acordes a las características de la edad y acordes a lo que a los niños les es divertido e interesante. No innova su práctica docente.

A causa de las diversas actividades que realiza el niño en los diferentes contextos en los que se desenvuelve, no tiene oportunidad de jugar, ni en su

casa ni mucho menos en la escuela, por lo mismo no tienen juguetes. Ante esta situación, el planteamiento del problema es el siguiente: *Los alumnos de segundo grado de la Escuela Primaria Rural “Esfuerzo campesino”, de la comunidad de San Pablo Ojo de Agua, en Huasca de Ocampo, Hgo, no aprenden matemáticas porque la asignatura no les es atractiva ya que la maestra no hace uso de recursos didácticos, no planea temas nuevos, no hace planeación, considera que los alumnos no son capaces de aprender cosas más complejas, no atiende las dudas de los niños. Por tal motivo los alumnos se aburren y no aprenden.*

Ante este planteamiento organizamos la estructura de esta investigación, con el ánimo de encontrar una posible solución tanto para la maestra como para los alumnos y nuestra hipótesis para dar inicio a la investigación es:

“Ante la falta de actividades lúdicas en la asignatura matemáticas, por parte de la maestra de 2º grado de primaria, los niños se aburren y no aprenden”.

1.2 CONSIDERACIONES FINALES DEL DIAGNÓSTICO

Durante el diagnóstico que se realizó, nos percatamos que los alumnos tienen muchas limitaciones en cuanto al juego, ya que ni en la casa ni en la escuela tienen oportunidad de jugar. Otra problemática que se encontró es que la maestra del grupo no planea sus clases, no toma en cuenta la edad cognitiva del alumno para realizar actividades lúdicas y dinámicas que motiven al niño de 2º de primaria para el aprendizaje de las matemáticas.

1.3 Planteamiento del problema

En este sentido nuestra investigación se centra en la segunda problemática antes mencionada por lo que se hace una delimitación del problema y se plantea de la siguiente manera: **Ante la falta de una planeación que considere actividades lúdicas, materiales de apoyo y los conocimientos sugeridos por la SEP para la materia de matemáticas, por parte de la docente, a los niños les resulta la materia de matemáticas aburrida y no les interesa aprender por lo que se considera necesaria la implementación de una ludoteca didáctica en 2º. Grado de primaria de la escuela “Esfuerzo campesino”.**

1.4 Hipótesis:

“Ante el desconocimiento de los principios fundamentales del programa de matemáticas y la falta de actividades lúdicas en la asignatura de matemáticas, por parte de la maestra de 2º grado de primaria, los niños no están motivados para el aprendizaje de las mismas”

1.5 Objetivo general:

Elaborar un diagnóstico para conocer las necesidades que presentan los alumnos y la docente de 2º. Grado de primaria de la escuela Esfuerzo Campesino para analizar la importancia de implementar una ludoteca matemática en la escuela que propicie el interés y el aprendizaje de las matemáticas en los niños.

1.5.1 Objetivos específicos

- Fundamentar la importancia de la lúdica en las actividades que realiza la docente en el salón de clases para el aprendizaje de las matemáticas.
- Proponer un programa de actividades lúdicas para estimular y potenciar el gusto por las matemáticas en los niños de 2º grado.
- Recuperar los principios fundamentales del plan de estudios de primaria y el programa de matemáticas (2009) para fundamentar la importancia del juego en el aprendizaje del niño.

Para la implementación de materiales lúdicos y la ludoteca, es importante conocer las características cognitivas de los niños de 2º año de primaria, para hacer las adecuaciones pertinentes considerando las propuestas del plan de estudios referente a la materia de matemáticas, la función del docente, el tipo de materiales lúdicos acordes a las necesidades de los niños, el ambiente de aprendizaje que se tiene que adaptar para la ludoteca. Es por esto que en el desarrollo de esta investigación se analizan todos estos aspectos a considerar.

CAPÍTULO II

SOBRE EL CONTEXTO

En este capítulo se hará una descripción del marco contextual en el que se desarrolla la investigación, los alumnos y su contexto familiar, el niño y el juego en el contexto familiar y escolar.

II.1 Marco contextual

La investigación se realizó en la escuela “Esfuerzo campesino” que se encuentra en un municipio de Huasca de Ocampo, que por cierto su nombre correcto es “Huascalzaloa”, que por apocope se dice “Huasca”. El nombre proviene de la lengua Nahuatl, que significa “Lugar de regocijo o alegría”. También se dice que la misma palabra “Huascalzaloa” se deriva de “Cuachquetzaloyan”, que significa “Lugar de agua”.

II.2 Contexto escolar

La escuela Primaria Rural General “Esfuerzo Campesino” con clave de centro de trabajo 13DPR2742G, perteneciente a la Zona Escolar No, 139 y sector 01, se encuentra ubicada al Noreste de la cabecera Municipal de Huasca de Ocampo Hgo. Perteneciente a la Comunidad de San Pablo Ojo de Agua, cuya dirección escolar corresponde al Prof. Manuel Pérez López, tiene sus colindancias con tres comunidades: al norte con la comunidad de Los Cerritos, al sur con la comunidad de Santo Tomás, por el oriente con la comunidad de Ojo de Agua y hacia el poniente con la carretera federal México —Tampico, Km. 27.

La plantilla docente, está integrada por el siguiente personal;

Nombre del personal	Función
Manuel Pérez López	Director

Margarita Gómez Hernández,	Docente de Primer grado.
Amira Canales Reyes	Docente Segundo grado
Crescencio Gutiérrez	Docente Tercer grado
Pedro. Olgún Hinojosa	Docente Cuarto grado.
Rogelio Martínez Espinosa.	Docente Quinto grado.
Alfredo González Santiago.	Docente sexto grado
Francisco Maldonado Hidalgo	Intendente

II.3 Edificio escolar

La Escuela Primaria Rural General “Esfuerzo Campesino” cuenta con tres módulos:

En el primero se encuentran las aulas de 4, 5, 6 grado a simple vista se encuentran en malas condiciones ya que están descuidadas y deterioradas. Hay un pizarrón blanco, bancas y un anaquel, un escritorio y su silla.

En el segundo módulo se encuentran las aulas 1, 2 y 3 grado.

En el tercero se encuentra la dirección y el comedor de la cocina de Copussi, también cuenta con una cancha de fútbol, patio cívico y pequeñas áreas verdes.

II.4 Los alumnos y su contexto familiar

Se les realizaron preguntas a los niños referentes a su contexto familiar, los datos que pudimos obtener de estos instrumentos nos arrojan la siguiente información; 12 de los 21 de los hogares, las familias son muy grandes teniendo de 5 a 7 o más miembros. A las niñas las ponen a cuidar a sus hermanos y a hacer labores del hogar (barrer, lavar trastes etc.). A los niños los mandan a pastorear, sembrar, etc.

La maestra nos comenta que 14 de los 21 alumnos, sus padres trabajan en Estado Unidos, la mayor parte de estos alumnos se encuentra a cargo de la madre y en algunos casos se encuentran bajo la responsabilidad de la abuelita o familiares.

El contexto en el que los niños se desarrollan es otra de las limitantes y causas de esta problemática, que les impide dedicarse a sus estudios adecuadamente en las tardes y el tiempo que tendrían que hacer las tareas y trabajos escolares, los padres o tutores los ponen a realizar labores domésticas y actividades en el campo como ir a sembrar, cosechar, alimentar a los animales, entre otras.

La maestra de grupo nos comentó, de manera informal, que aproximadamente 15 de los 21 alumnos, no tienen apoyo por parte de sus familiares. Por hacer labores del hogar y trabajar en el campo no les ayudan en sus actividades escolares, ni les ponen atención, lo cual les ocasiona de cierto modo bajo rendimiento escolar.

II.5 El niño y el juego en el contexto familiar y escolar

Al seguir indagando, observamos que al niño se le impide jugar o tener tiempo de ocio y esparcimiento, no tiene tiempo ni oportunidad de hacerlo pues en su casa deben obedecer las órdenes de sus padres o de quienes están a su cuidado y realizar las actividades domésticas antes mencionadas.

Retomando lo del juego, en la escuela tampoco juega, debido a las actividades educativas que realizan, y solo tienen 30 minutos que son en el tiempo de recreo, y en las horas de clases tienen prohibido jugar.

En nuestra experiencia como alumnos de primaria, como padres de familia y como docentes, nos hemos percatado que la escuela ha adoptado una actitud hostil hacia el juego por su supuesta oposición al trabajo en clases, por lo que la escuela no es el lugar adecuado para favorecer la práctica y el desarrollo del juego, en ella no hay tiempo para éste. Era muy común que nuestros padres nos dijeran – “a la escuela vas a estudiar, no a jugar”-.

CAPÍTULO III.

CARACTERÍSTICAS COGNITIVAS DEL NIÑO DE 7 AÑOS

En este capítulo se hace una característica de los niños de esa edad, la etapa en la que se encuentra de acuerdo con Piaget, la representación que tienen del mundo, la centralización, la causalidad, egocentrismo, el concepto de número de acuerdo con Piaget, la clasificación, la correspondencia, la conservación, la conservación de masa, la conservación de longitud, la conservación del área, la conservación del peso, la conservación del volumen.

III.1 CARACTERÍSTICAS COGNITIVAS DEL NIÑO DE 7 AÑOS

El hombre por naturaleza es un ser que está en constante cambio, tanto emocional como intelectual, del cual se han hecho investigaciones que han permitido conocer cómo evoluciona su pensamiento, considerando las características que ayuda a su aprendizaje, según su edad e interacciones ejercitadas adentro de su entorno social. Por esta razón es indispensable orientar al niño adecuadamente según sus necesidades y capacidades.

El desarrollo intelectual está caracterizado por estadios; que es un proceso organizativo-adaptativo; es organizativo porque integra la información o conocimiento recibido y experiencias; finalmente adaptativa, se da el intercambio, modos de relacionarse con el medio, que permite al sujeto construir su conocimiento.

La adaptación quiere decir, acomodar o acoplar un conocimiento con otra, además, cuenta con dos conceptos importantes: la asimilación y acomodación; la asimilación consiste en comprender lo que se está aprendiendo, mediante la interacción dentro del medio ambiente y las experiencias nuevas que es integradas a los conocimientos existentes. Cuando no se da la comprensión e

incorporación a los conocimientos previos, éste tiende a modificar el esquema realizado para que haya una asimilación. Dentro del desarrollo intelectual existen dos conceptos; los de esquemas y equilibrio. “Un esquema es un concepto o una estructura cognitiva que cambia durante el desarrollo. El equilibrio es concebido como el balance entre la asimilación y la acomodación, proporción que el niño emplea de una con respecto a otra”. (JEAN PIAGET, 1994: 54)

Reafirmando lo anterior un esquema es aquel concepto o estructura cognitiva que tiende a cambiar a través de las nuevas experiencias durante su desarrollo, mientras que el equilibrio como indica la palabra sirve para igualar la interacción inmersa en el medio con las experiencias y la restauración de una nueva experiencia.

En el caso particular del grupo diagnosticado, nos dimos cuenta que la maestra no les permite asimilar el aprendizaje, los alumnos se mostraban muy presionados por atender exactamente lo que la maestra ponía en el pizarrón, porque si no lo hacían, la maestra se enojaba. El autoritarismo de la maestra y la forma en la que ella concibe el aprendizaje no permitió en ningún momento que el niño llevara lo aprendido en el salón de clases a mayores experiencias fuera de la escuela.

Piaget considera que en cada una de las etapas, el niño asimila aprendizajes, en los que previamente tuvo alguna experiencia es por eso que se considera importante mencionar cada una de las etapas que Piaget estudia para conocer la etapa y la forma de aprendizaje del niño de 7 años, que es el que se estudia en esta investigación.

El desarrollo intelectual se divide en cuatro estadios que a continuación describiremos:

El sensorimotor que abarca aproximadamente desde el nacimiento hasta los dieciocho meses, en donde se dan los primeros movimientos con percepciones sin lenguajes a través del uso de los reflejos luego conductas más complejas y se

experimenta uno de los procesos más significativos de inteligencia “el objeto perdido”.

El siguiente estadio es el pre operacional que inicia aproximadamente de los dos a seis años; a esta edad el niño comienza “a utilizar símbolos, a entretenerse en juegos imaginativos y desarrolla la habilidad para diferenciar entre las palabras y cosas que no están presentes, el egocentrismo es una característica también de esta etapa, lo que hace que el niño no pueda entender que cada una de las personas ve las cosas desde su punto de vista. Tampoco es capaz todavía de realizar operaciones.” (JEAN PIAGET, 1994:54).

El estadio de operaciones concretas es de los 7 a los 12 años. En esta etapa el niño es capaz de realizar operaciones lógicas y manejar la conservación.

Por último el estadio de operaciones formales: en él se manejan problemas lógicos con abstracciones.

En el caso la investigación, nos interesa analizar profundamente la etapa de las operaciones concretas puesto que los niños de 2º grado de primaria se encuentran en esta etapa.

III.1.1 El niño en operaciones concretas

El niño de segundo año de primaria es inquieto e inteligente pero su pensamiento de operaciones concretas es capaz de observar de 2 a más dimensiones (conservación, seriación, clasificación, etc.). Esta es la tercera fase en la vida de un niño a la que denominó fase de Operaciones Concretas, que comprende desde los siete hasta los doce años de edad.

En esta fase el niño tiene que ser capaz de manejar correctamente la información concreta; ya no bastará con las acciones observables ni con las representaciones mentales, sino que debe de ser capaz de llevar a cabo acciones interiorizadas. No ve escenas sin conexión, sino que ve el proceso en su totalidad. Es capaz de

plantear la reversibilidad, es decir, justificar una respuesta dada al observar que una transformación acontecida en un momento determinado vuelve a su origen.

El niño en esta etapa presenta dos formas de abordar la reversibilidad: por un lado, mediante la inversión/negación, consistente en desarrollar una acción contraria a la que se acaba de realizar (plantear una dirección contraria); por otro a través de la reciprocidad o compensación, es decir, no se trata de deshacer sino de volver al punto original desarrollando una acción diferente de la original.

Tanto las acciones ejecutadas por el niño como sus operaciones mentales no pueden ser aisladas ni independientes en esta etapa todos los acontecimientos deben guardar un cierto grado de orden y sentido.

El agrupamiento de estas operaciones mentales es la combinación de dos estructuras lógicas: el grupo y el retículo. Esta última se constituye a través de otras dos manifestaciones que son la tautología (cuando se suma una clase consigo misma da como resultado esa misma clase) y la absorción (si una clase está incluida en otra, la suma de ambas nos da como resultado otra más amplia). Ambas manifestaciones nos proporcionan dos tipos de información, una continua y otra discontinua. La información continua está directamente relacionada con las operaciones infratológicas y pueden ser el tiempo o el espacio; la discontinua, sin embargo, tiene que ver con las operaciones lógicas matemáticas (conservación, clasificación, seriación...).

Piaget tras realizar diferentes estudios sobre este tema concluyó que el niño, según en la etapa de su vida que se encuentre, reúne una serie de características propias para su edad, de las cuales se destacan las siguientes.

III.1.1.1 La Causalidad

Dentro de esta fase, la causalidad ya debería ser plena, es decir, el niño tendría que ser capaz de entender casi a la perfección la relación causa-efecto y efecto-
causa

Durante una sesión que tuvimos con los alumnos del segundo grado, realizamos un ejercicio muy sencillo, en el que le presentamos a los alumnos cuatro cartulinas con dibujos.

En la primera aparecía una gallina incubando huevos, en la segunda una madre recogiendo el huevo para llevárselo a la cocina, la tercera vacía y en la última presentaba un plato con un par de huevos fritos, pero hacía falta un paso por qué un cuadro de la cartulina, no tenía nada dibujado. Y les preguntamos a los alumnos que ocurría, en este orden de acontecimientos y que es lo que faltaba.

La respuesta de los alumnos del segundo grado fueron varias, las más sobresalientes eran, que la mamá estaba rompiendo los huevos, que los abría para echarlos al sartén, o que los tenía que sacar del cascarón.

Por lo que la respuesta correcta, está en la tercera cartulina en donde aparecería la madre rompiendo los huevos en una sartén con aceite. La respuesta fue satisfactoria y demostró que los alumnos entienden perfectamente la relación causa-efecto y su inversa.

Por lo tanto los alumnos del segundo grado, de acuerdo con Piaget la causalidad si está presente en su desarrollo, y si cumplen con esta característica.

Pero la docente no los deja que piensen y analicen por ellos mismos, ya que no los cree capaces de realizar actividades que les permitan desarrollar estas capacidades.

El segundo ejercicio quizá presentaba un grado mayor de dificultad ya que la primera cartulina aparecía vacía, y esto podía dificultar la tarea de los alumnos del segundo grado. En la segunda cartulina se presentaba a un niño vestido únicamente con unos pantalones, en otra cartulina con pantalones y camiseta y en la última cartulina se le veía parado junto a la puerta de la casa para salir a la calle totalmente vestido.

Le preguntamos a los alumnos cómo aparecería en la primera cartulina, respondieron que completamente desnudo o solamente en calzoncillos o sin ropa, etc. De nuevo demostraron que entendían el proceso causa- efecto, efecto- causa.

Al realizar este tipo de ejercicio con los alumnos, la maestra que se encontraba sentada en su escritorio, los miraba y movía la cabeza como a manera de negación, eso nos confirma una vez más que ella duda de sus capacidades de los alumnos.

Como se ha ido observando a través de las soluciones dadas por los alumnos, nos damos cuenta que éstos tienen la característica de la causalidad tal y como correspondería a lo que plantea Piaget, que puede hacerlo cualquier niño de esta misma edad.

III.1.1.2 Representación del mundo

Esta característica alude al intento del niño a mostrar la concepción que tiene del mundo, como es capaz de integrarlo en su mente, el niño es capaz de distinguir entre seres vivos y seres no vivos. Dentro de esta característica distinguimos:

a) Relativismo.

El niño sabe diferenciar perfectamente lo interno de lo externo y ya está capacitado para describir algo que no tiene delante.

b) Artificialismo.

En esta edad todos los niños deben tener la capacidad de explicar los fenómenos naturales y de cualquier tipo que suceden a su alrededor sin recurrir a la idea de Dios.

En una ocasión les hicimos a los alumnos de segundo grado, una pregunta referente a las plantas ¿Cómo se da el proceso del desarrollo de las plantas? La mayor parte de los niños, dijeron que había que plantar las semillas en la época que le toca, que había que regarlas y abonarlas. Otros más dijeron que se

tenían que cosechar y luego recoger las semillas para ponerlas a secar y luego volver a plantar esas semillas y repetían el mismo proceso de sembrarlas y abonarlas y regarlas, para que crezcan. Y así sucesivamente.

Por lo tanto a la conclusión a la que llegamos, es que los alumnos han contestado dichas preguntas de la mejor manera que ellos entienden y podemos decir que han superado la etapa en la que todo lo que acontecía a su alrededor era motivado por Dios, ya tratan de darle un sentido más lógico y comprobado.

III.1.1.3 Centralización

En fases anteriores el niño sólo centraba su atención en una de las muchas características que poseía un determinado objeto. En esta fase de Operaciones Concretas el niño ya tiene la capacidad suficiente para fijarse en todas las características de un objeto, los ejercicios creados para demostrar estas características son los siguientes:

En el siguiente ejercicio le mostramos, otras imágenes en una parece una cebra y en otro un caballo. Gracias a las rayas características del pelaje de la cebra distingue ambos animales y añade que también presentan diferencias en cuanto al tamaño, a la largura de la cola o al color del pelaje.

Los alumnos como se cabía esperar si tenemos en cuenta su edad cronológica, han conseguido atender a todas las características de los animales que se le han presentado, es decir, han logrado poner en práctica esta característica.

III.1.1.4 Egocentrismo

Esta característica hace referencia a la incapacidad de los niños para entender otros puntos de vista; sólo entiende a los demás cuando se ve en la necesidad de hacerlo. El grado de egocentrismo en esta etapa debiera ser inexistente o al menos poco visible.

Esta característica si se presentaba en los alumnos del segundo grado, los niños se mostraban solidarios entre ellos, y muy afectuosos, cuando alguno de

los niños no traía algún material que tendría que utilizar en alguna actividad, siempre se mostraban su apoyo y se prestaban lo que les hiciera falta, por ejemplo cuando algún niño no traía lápiz para escribir, otros más le ofrecían su ayuda ,prestándole un lápiz, o cuando el material no alcanzaba , se compartían.

III.1.1.5 El concepto de número de acuerdo con Piaget

Esta característica constituye una síntesis de lo que es la clasificación y la seriación. En esta fase el niño ya no necesita deshacer toda una fila para seguir adelante con un proceso puesto que ya cuenta con la capacidad de inclusión.

Dentro de esta definición la clasificación y la seriación se fusionan en el concepto de número, por lo que a continuación se analizarán con el fin de comprender el concepto de número.

Seriación.

Según Piaget todos los sujetos atendemos al principio de diferenciación a la hora de establecer una seriación, es decir, ordenamos cualquier objeto atendiendo a aquella variable que permita diferenciar a ese objeto de otro.

Para verificar esta característica en los alumnos del segundo grado, le planteamos un ejercicio con series de números. Una primera serie la presentamos de la siguiente manera: 1, 5, 9, 13, 17...y les pedimos que la siguieran.

Se percataron de que los números guardaban relación entre sí, que no estaban colocados de esa manera por azar y que el número que seguía en la serie era el 21, después el 25 y así sucesivamente. Pudieron deducir que la solución era al sumar al número anterior 4.

El siguiente ejercicio en su presentación era igual, con la variante de que el número que faltaba en la serie no era el último sino que estaba en el medio. La serie era esta 0, 6, 12?, 24, 30...

El tiempo invertido en esta prueba fue ligeramente superior que el utilizado en la anterior, pero la solución también fue la correcta. Apuntó que el número que

faltaba era el 18 y que lo había conseguido sumando 6 unidades al número anterior (12), ya que 6 era la diferencia existente entre todos los números.

Como podemos darnos cuenta los alumnos del segundo grado si, son capaces de seguir una serie, en este caso numérica, a pesar de que se les complicó un poco, al final todos acertaban cuál era el número correspondiente y correcto.

Este tipo de ejercicios son muy comunes para ellos; la docente, de este grupo, la mayoría de las ocasiones los pone a realizar series numéricas, comúnmente basadas en los números de 2 en 2, 3 en 3, 4 en 4.. Sin rebasar el 20.

Pero lo que la docente hace es privar a los niños de adquirir nuevos conocimientos, ya que argumenta que aún no son capaces de retener información más amplia y difícil, y ella no los quiere complicar con cosas más difíciles, por eso no los sobrepasa de lo que ellos conocen y están acostumbrado a hacer. Con esta actitud la docente cae en un error, porque hemos comprobado que según lo planteado por Jean Piaget en cuanto a las características del niño de esta edad, estos niños del segundo grado si son capaces de seguir un orden en una serie, y la maestra los está limitando en cuanto a esta característica, que hemos comprobado que los alumnos si la han desarrollado y son capaces de llevarla a cabo.

En el tercer y último ejercicio correspondiente a esta característica les mostramos a los niños del segundo grado, una hoja cuadrículada en la que hemos dibujado cuadrados guiándome por las cuadrículas propias de la hoja. Para dibujar el primer cuadrado establezco la medida correspondiente a una cuadrícula para cada lado, para el segundo dos y así sucesivamente.

Hacemos una serie de siete cuadrados y dejamos sin dibujar el cuarto con el fin comprobar si los alumnos son capaces de seguir la serie.

Los alumnos observan detenidamente los dibujos presentados después de un rato comienzan a dibujar el cuadrado que faltaba utilizando cuatro cuadrículas, que era el que correspondía, y por lógica la respuesta correcta.

Mientras tanto los alumnos realizaban el ejercicio la maestra, nos hizo un comentario que es importante rescatar, “los alumnos no comprenden este tipo de ejercicios , les es complicado, yo lo digo porque ya les he puesto a que hagan ejercicios de este tipo y no lo hacen como debe ser, por más que les explico no comprenden este tipo de cosas” a lo que nosotros argumentamos que de acuerdo con Piaget su edad cronológica y mental, se encuentran el periodo de operaciones concretas, y una característica de esta etapa, es la seriación, y a esta edad los niños si son capaces de llevar a cabo actividades que impliquen una serie. Y que con este tipo de ejercicio que ellos están realizando , vamos a comprobar y corroborar lo que Piaget plantea.

Después de un tiempo razonable comenzamos a rescatar las respuestas de los alumnos y las verificamos con sus hojas de cuadrícula, y nos damos cuenta que si son correctas las han resuelto satisfactoriamente lo cual viene a demostrar una vez más que su edad cronológica y su edad mental son acordes entre sí.

III.1.1.6 Clasificación

Mediante la clasificación las personas organizamos nuestro mundo, categorizando los objetos. Se trata de una conducta que lleva al sujeto a formar clases atendiendo a las distintas características del objeto y teniendo en cuenta la permanencia del mismo.

Mientras que en el Período Preoperatorio a los niños se les presentan dificultades para elaborar clasificaciones correctas, en esta fase que estamos analizando, los alumnos no debieran tener ningún problema al realizar alguna categorización.

En una primera prueba presentamos a los alumnos un conjunto de libros compuesto por libros para adultos y por libros infantiles y a continuación les pedimos que los clasificaran.

Lo primero que hicieron fue observar uno por uno para buscar aquella característica que le permitiera proceder a la clasificación. Después de un tiempo Determinaron la mayoría de los alumnos que se trataban de libros para

adultos y de libros destinados al público infantil, al percatarse de este hecho colocaron en un montón todos los libros infantiles y en otro los libros de adultos, con lo cual se deduce que tiene claro el concepto de clasificación.

En la segunda prueba recortamos cuatro triángulos de diferente forma y tamaño, tres círculos y cinco cuadrados de tamaño distinto en cartulina y se los pusimos encima de una superficie plana en desorden y sin guardar ningún tipo de relación dándoles la indicación que tenían que ordenarlos de la manera que consideren que es la correcta.

Sin ningún problema comenzaron los alumnos del segundo grado a hacer tres montones y en cada uno de ellos colocaron la figura correspondiente, es decir, un pequeño montón de triángulos, otro de círculos y por último el de los cuadrados.

Como mencionaba con anterioridad la clasificación es establecer una relación mental de semejanzas y diferencias que permite hacer agrupaciones acuerdo a sus características comunes y según criterios necesarios.

Por lo que ahora iniciaremos a establecer la relación que existe entre la clasificación y el concepto de número, la situación varía debido a que cuando se nombra una cantidad. Por ejemplo 4, al instante imaginamos 4 objetos, animales, personas etc. dicho de otra manera se clasifica de acuerdo a semejanzas y diferencias.

Cuando se trabaja con los números ya no se busca las semejanzas entre conjuntos, buscando la equivalencia: ahora retomando el ejemplo anterior se piensa de 4 alumnos, 4 butacas... lo importante es que se lleve a cabo la equivalencia numérica (número-objeto), dando prioridad al aspecto cualitativo.

Además de las semejanzas y diferencias que se da en la clasificación también se considera dos relaciones más: la pertenencia y la inclusión.

En este aspecto se mira las semejanzas de los elementos de una clase. "La pertenencia es la relación que se establece entre cada elemento y la clase de la que forma parte" (JEAN PIAGET Y ALINA SZAMINSKA, 1983:7)

Ahora la “inclusión es la relación que se establece entre cada subclase y la clase de la que forma partes.” (JEAN PIAGET Y ALINA SZAMINSKA, 1983:7.)

Hasta el momento se ha analizado a la clasificación en cuanto a sus cualidades de los objetos en sus propiedades cualitativas, siendo de manera general.

En cuanto a la inclusión al igual juega un papel importante dentro del concepto de número, porque en el cuatro está inmerso el uno, dos y tres, porque es parte de dicha cantidad.

Siguiendo la explicación del concepto de número, si tenemos en cuenta que la niña ha superado las pruebas relativas a las ya antes mencionadas características es de suponer que tendrá una concepción clara del concepto de número. En esta fase el niño ya no necesita deshacer toda una fila para seguir adelante con un proceso, puesto que ya cuenta con la capacidad de inclusión.

Para poder comprobarlo, nos damos a la tarea de realizar un ejercicio para los alumnos del segundo grado.

En el cual introducimos, en una pequeña bolsa, 30 corcho latas. Le pedimos a los alumnos que saquen 7 posteriormente le damos la indicación de que saque hasta 17. Los niños realizan correctamente el ejercicio, es decir, únicamente sacan 17 corcholatas lo cual indica que tiene claro el concepto de número.

Si no hubiese tenido claro esta característica hubiese sacado un total de 24 corcholatas (7 de la primera indicación y 17 de la segunda).

Para el segundo ejercicio les damos una hoja y un lápiz. Le pedimos que dibuje 3 pelotas y a continuación le damos la indicación de que queremos ver 10 pelotas dibujadas en la hoja que les hemos dado. Tal y como ocurrió en el ejercicio anterior los niños dibujan un total de 10 pelotas y no 13 como podría haber ocurrido si no dominaran el concepto de número, (la suma de las 3 pelotas iniciales y de las 10 pedidas seguidamente).

Como un último ejercicio formamos dos filas con el mismo número de elementos en cada una: cinco lápices en la fila superior y cinco colores en la inferior. Los niños dicen que hay el mismo número de cosas en ambas filas.

Posteriormente colocamos los colores de la fila superior, dejando los lápices como estaban, y vuélvemos a preguntar si hay el mismo número de elementos. En este caso, los niños no cuentan los elementos de cada fila, pero dicen que si hay los mismos, porque sólo los hemos cambiado de sitio, pero no hemos puesto ni quitado ninguno.

Los alumnos han resuelto estos ejercicios de manera correcta y sin ninguna dificultad, porque están acostumbrados a realizar cotidianamente este tipo de ejercicios, pero con cantidades numéricas pequeñas sin rebasar el número 20. Como podemos darnos cuenta en estos ejercicios para verificar el concepto de número que es una característica que nos plantea Piaget.

Nos damos cuenta que los alumnos si son capaces de mantener una correcta definición de lo que es el concepto de número, y la cantidad así como asociarla con el número de objeto que le corresponde.

La docente les ha puesto varias veces ejercicios que corresponden a asociar un número con la cantidad de objetos que le corresponda, pero siempre utilizando números del 1 al 20, en los que los niños tienen que dibujar y pegar objetos según el número que les indica la maestra, al ponerles la maestra estos ejercicios está potenciando esta característica, pero hay que reconocer que los está limitando por que solo se centra en enseñarles y ponerles ejercicios de este tipo, pero no les enseña otros ejercicios y actividades diferentes y con un grado de dificultad aun mayor, y con cantidades mayores a 20, claro acordes a su edad, en los que los alumnos puedan darse cuenta que la relación número y objeto están presentes aun con números y cantidades mayores a 20.

III.1.1.7 La correspondencia

Es en donde se efectúa la comparación de dos conjuntos o más para buscar la equivalencia, dándose de manera biunívoca.

III.1.1.8 La conservación

En esta característica hay que manejar los conceptos de cantidad y de calidad. La cantidad en la mayoría de los casos será la misma, aunque la calidad o forma cambie. Para cada edad se establece una relación distinta entre apariencia o calidad, es decir, de conservación.

En este período de Operaciones Concretas se da conservación de masa, de longitud, de líquido, de conservación de área, de peso y de volumen, y para cada uno de ellos hemos elaborado una serie de ejercicios.

III.1.1.9 Conservación de masa

Se les presenta a los niños del segundo grado, un pliego de cartulina entero. A continuación se le entrega otro pliego de cartulina y se rompe en trozos desiguales. Les planteamos la pregunta de que dónde hay más cantidad de papel, si en el pliego que está entero o en el que ha sido roto en trozos desiguales. Responden los alumnos que aunque esté roto en pedazos, la cantidad de papel es la misma en los dos porque no se ha tirado ningún trozo de la segunda cartulina a la basura.

Con esta respuesta los alumnos nos demuestran una vez más que tienen claro este concepto de conservación de la masa y que no le supone dificultad alguna que se le presenten dos objetos de la misma masa con distinta forma.

III.1.1.10 Conservación de longitud

Les mostramos a los alumnos dos tiras de papel de 5 centímetros cada una, puestos en posición horizontal sobre la mesa para demostrarle que ambos tienen el mismo tamaño, procedemos a colocarlos de manera vertical es decir, formando con ambos una cruz.

En esta posición les pedimos que indicaran cuál de los dos es más largo y sin dudar los alumnos del segundo grado responden que los dos tienen la misma longitud, que aunque los haya cambiado de posición los dos son los tiras de papel de 5 centímetros los mismos que les hemos enseñado en un primer

momento y que si antes eran iguales, hora también lo son. Esta es la respuesta que demostraría que poseen la capacidad de conservación de la longitud.

III.1.1.11 Conservación de líquido.

Al igual que en los casos anteriores, llenamos los dos vasos estrechos de agua hasta que queden al mismo nivel. Los alumnos los observan atentamente, afirmando que ambos vasos tienen la misma cantidad de agua.

Como siguiente ejercicio, vertimos el contenido de uno de los vasos en el vaso ancho, y le pregunto cuál tiene más agua.

Los niños contestan después de un buen rato que cabe más en el vaso gordito, otros dicen que cabe más en el vaso que está más grande o que ambos vasos tienen la misma cantidad, porque al verter el contenido del vaso estrecho en el vaso ancho, y al tener la misma cantidad de agua los dos vasos estrechos, el vaso ancho y el estrecho tienen la misma cantidad.

Al igual que el ejercicio anterior vertimos medio litro de agua en una botella de un litro de capacidad y seguidamente realizamos la misma operación, pero esta vez vertiendo el agua en una botella de dos litros de capacidad. La pregunta formulada será ¿en cuál de las dos botellas hay mayor cantidad de agua? Los alumnos en un principio se quedan mirando y comienzan a dar una serie de respuestas como; son iguales, cambia la cantidad de agua por el tamaño del recipiente, hay poca agua, es lo mismo, etc. y finalmente dicen la respuesta correcta, que en ambas botellas habrá la misma cantidad de agua porque lo único que ha cambiado es el tamaño del recipiente sobre el que se ha vertido el líquido.

De acuerdo a las explicaciones que hemos obtenido de los alumnos del segundo grado a pesar de que han sido correctas, todavía no está muy claro este concepto para los alumnos porque tardan en contestar de manera correcta y antes de dar una respuesta dudan mucho, por que su confusión aun se hace presente.

III.1.1.12 Conservación del área

Hemos planteado a los alumnos un problema referido a este apartado les hemos dibujado dos cuadrados con las mismas medidas que representarían dos terrenos de tierra. En el terreno 1 plantaríamos árboles de manera que éstos le rodean completamente; en el terreno 2 los colocaríamos de manera diagonal que atravesase el terreno por el centro. A continuación les pedimos que deduzcan cual de los dos terrenos es mayor.

Tras observar el dibujo detenidamente los alumnos del segundo grado comienzan a dar respuestas como: los árboles de manera diagonal hacen que cambie el terreno, que es más grande el terreno con los arboles al rededor, que son iguales, etc., después de varios minutos llegan los alumnos a la conclusión de que el tamaño del terreno no ha cambiado, sólo lo ha cambiado la manera en que se han de sembrar los árboles.

Una vez estudiadas las respuestas ofrecidas por los alumnos nos damos cuenta y comprobamos que tienen, la capacidad de entender el concepto de conservación del área, incluso cuando no tiene el supuesto terreno delante, sino un cuadrado que pretende representarlo, pero se les complica un poco es porque no han tenido muy explicado este concepto, quizá en actividades cotidianas ha presenciado este concepto, pero falta potenciarlo aún más para que les quede totalmente claro.

En lo que respecta a la docente según nos hemos dado cuenta, no les ha enseñado este concepto a profundidad, ya que en ningún momento de nuestro acercamiento tanto con los alumnos como con la docente, no ha abordado el tema que tenga que ver con esta característica planteada por Piaget, como lo hemos mencionado antes la docente realiza ejercicios muy repetitivos y no les enseña temas nuevos, lo cual está complicando y limitando los conocimientos y capacidades de los alumnos, de acuerdo a su edad si son capaces de adquirir este tipo de conocimientos, si tienen la capacidad y la edad.

III.1.1.13 Conservación del peso

Como primer ejercicio referente a esta característica, elaboramos dos bolas de plastilina con la misma forma y utilizando la misma cantidad en cada una de ellas. Atravesamos una de ellas con un palo (que posteriormente extraemos) dejando como resultado un agujero en el centro de esta bola. Tras formular la pregunta de cuál pesará más.

Los alumnos del segundo grado responden dudando que la que tiene el ojo pesa menos por que le falta plastilina para rellenarla toda, posteriormente y después de pensarlo más nos dicen que si al atravesar la bola con el palo quitamos algo de plastilina, entonces pesará más la bola primera que está completa; por el contrario, si no extraemos nada de plastilina del centro de esa bola, el peso será igual en ambas figuras.

Posteriormente les preguntamos que creen que pesará más un kilogramo de frijol o un kilogramo de periódico. La respuesta correcta debiera haber sido que ambos pesan lo mismo, lo cual indicaría que tiene claro el concepto de conservación del peso;

Sin embargo su respuesta ha sido que pesará más un kilogramo de periódico. En nuestra opinión se han dejado llevar por el tamaño de los objetos, nos dicen que el papel era mucho más fino y grande y que pesaba más que un frijol, sin tener en cuenta si el peso es igual no importa la forma de los objetos que tengan ese peso.

En el último ejercicio, y a fin de comprobar si el concepto explicado en el ejercicio anterior había quedado comprendido, les planteamos un problema similar al anterior. Teniendo en cuenta que el tamaño de las lentejas es menor que el de los garbanzos, les preguntamos que pesaba más, si 400 gramos de lentejas o 400 gramos de garbanzos. No dudaron tanto y después de un momento respondieron que ambos pesaban lo mismo, que el hecho de que los garbanzos fueran más gordos no significaba que pesarían más que las lentejas.

Pese a que presentó alguna dificultad en uno de los ejercicios, finalmente llegamos a la conclusión de que tenían claro este concepto, es decir, conservaba el peso de los objetos independientemente de la forma que presenten éstos.

III.1.1.14 Conservación del volumen

Para el primer ejercicio llenamos una jarra de agua y después enganamos dos bolas de plastilina (para las cuales hemos utilizado igual cantidad de este material) a un cordón. Sumergimos una de las bolas en el líquido y en consecuencia, el agua sube hasta un nivel determinado. Después hacemos la misma operación con la otra bola y les pregunto hasta qué nivel subirá el agua. En un principio dudan pero finalmente me dice la respuesta correcta: que subirá hasta el mismo nivel que lo hizo la primera pues el peso de las bolas es el mismo.

A continuación le planteamos el mismo ejercicio pero con la diferencia de que una de las bolas de plastilina está achatada por uno de sus lados. Este achatamiento siembra su duda aunque al final responden que ambas bolas llegarán hasta el mismo nivel, ya que un cambio en la forma de dos objetos con el mismo peso no implica cambios en el nivel que alcance el agua. Para este ejercicio final lleno dos vasos de agua de idéntica capacidad y forma con agua, uno de ellos hasta la mitad y otro hasta el borde. Ante la pregunta en cuál de ambos vasos entra mayor cantidad de agua, responden que en ambas lo mismo, que en este ejemplo lo único que se alteraba era la cantidad de líquido introducida en cada recipiente.

Volvemos a pedirles que haga dos bolas iguales de plastilina, e introducimos una de ellas en un vaso estrecho lleno de agua. Lo juntamos a otro vaso idéntico de agua, que tiene la misma cantidad de agua que en el vaso inicial, y le preguntamos cuál de los dos tiene más agua. Los alumnos rápidamente contestan que el que tiene la bola, tiene más agua.

Le pedimos que la otra bola la convierta en forma de galleta, y le preguntamos que si la echara en el vaso que no tiene bola, habría el mismo nivel de agua en

los dos vasos. Después de un rato contestan que habría más agua en el vaso de la galleta y esta figura es más grande que la bola.

Como podemos darnos cuenta que esta característica aun no está muy clara, sus dudas antes de contestar nos indican que sus respuestas no son posiblemente las correctas y su indecisión es porque no tiene muy clara esta característica.

Así mismo a pesar de que tiene la edad y la capacidad para dominar esta característica, nos damos cuenta que no es así, no ha realizado este tipo de actividades que le demuestren cómo comprobar el volumen en diversos objetos y circunstancias.

La docente en este sentido cae nuevamente en una limitante porque nunca les ha presentado actividades que les permitan a los alumnos conocer este aspecto, y no ha abordado ningún tema referente al volumen.

Hasta ahora la docente le ha presentado al niño la asignatura de matemáticas sin actividades que al niño le sean atractivas, por lo mismo el niño señala que esta asignatura no le gusta y se le hace difícil. Cabe señalar que el enfoque por competencias menciona una serie de propuestas en las que la docente tendría que cambiar su práctica para que ya no sea tan mecanizada y aburrida y ahora sea el alumno el que, a partir de una serie de ambientes, materiales y actividades, se apropie del conocimiento, de una forma creativa, motivante e innovadora.

La tarea no es fácil, pero es un cambio de actitud por parte del docente el que se requiere para tomar en cuenta todas las consideraciones del nuevo enfoque por competencias.

CAPÍTULO IV
EL JUEGO Y EL ENFOQUE POR COMPETENCIAS
FAVORECEN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS
EN SEGUNDO AÑO DE PRIMARIA.

Se analiza primero la importancia del juego en el aprendizaje de los niños de primaria, qué son las competencias, en qué consiste el enfoque por competencias en la escuela primaria, la función del docente en su tarea de educar, los retos que se plantea el enfoque por competencias, los contenidos de matemáticas que los niños de 2º de primaria tienen que desarrollar y el concepto de lo que es la matemática.

IV.1 LA IMPORTANCIA DEL JUEGO EN EL APRENDIZAJE DE LOS NIÑOS DE PRIMARIA

Considerando que el juego es una actividad esencial en la vida del niño, del cual va conociendo y examinando su realidad haciendo o imitando lo que vive cotidianamente, dentro de su contexto familiar y social, de manera que al practicar las actividades solventa una necesidad mediante el placer experimentado.

Ahora bien al ingresar los niños a educación preescolar, éste se refuerza más, porque las actividades que se ponen en práctica se basan principalmente en el juego.

Por lo tanto es importante que al ingresar a la primaria se continúe con esta forma de trabajar, generalmente en la enseñanza de la educación primaria no se considera el juego, como si al cumplir los seis años al niño ya no le interesara jugar, además que en muchas escuelas le está prohibido.

Pero conociendo la gran ventaja que poseen los juegos, se pueden aprovechar para confrontar al niño a diversas situaciones en su educación con propósitos definidos que accederá a la construcción de conceptos lógicos matemáticos. Tomándose en un medio que inspira al niño a ejercitarla sin ninguna intención, pero va acompañado de un aprendizaje de manera implícita.

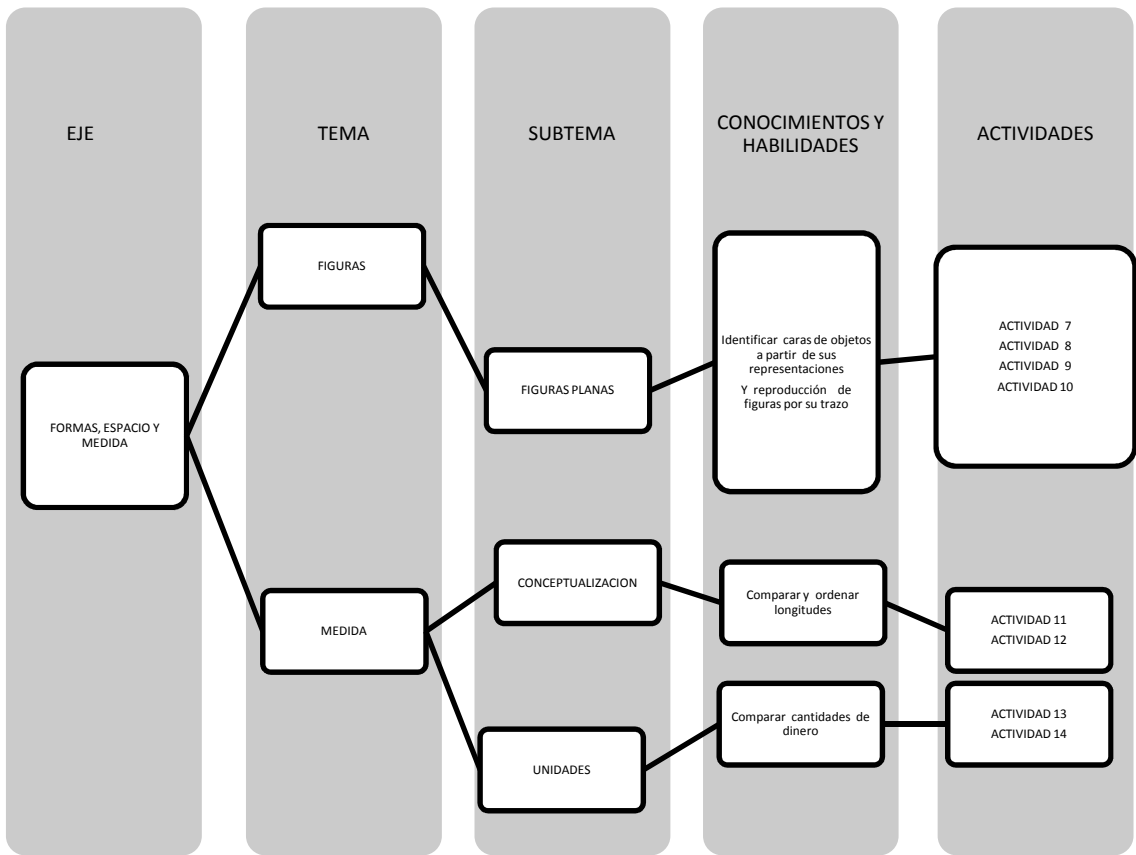
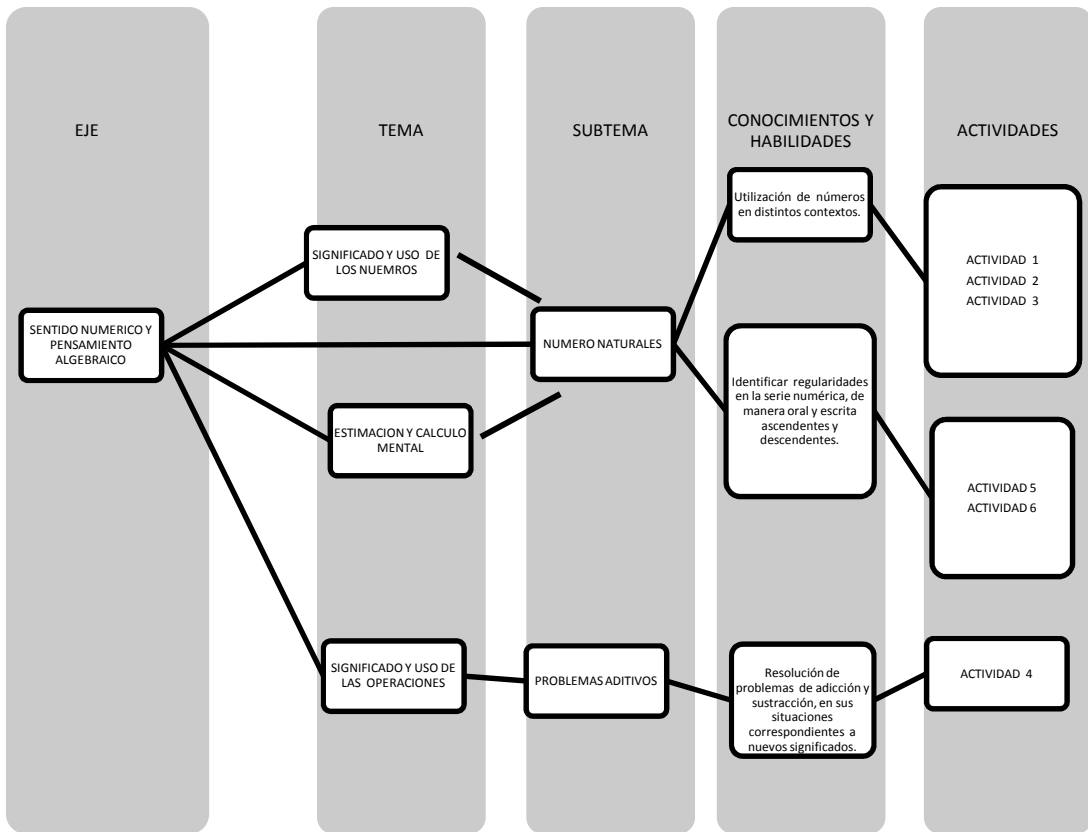
La lúdica se refiere a la necesidad del ser humano, de comunicarse, sentir, expresarse y producir que se determina con ayuda de tareas, y se solucionan bajo la dirección de los adultos y también en colaboración con los condiscípulos más inteligentes. El niño, en el juego, hace ensayos de conductas más complejas, de mayor madurez de las que hace en la actividad cotidiana, lo cual le permite enfrentarse a problemas que no están presentes todavía en su vida, y a solucionarlos.

En este sentido, y en el ánimo que las matemáticas sean más significativas y divertidas para los niños de la escuela primaria rural “Esfuerzo campesino” y que jugando aprendan, se tomaron en cuenta los siguientes conocimientos y habilidades que los niños tienen que lograr a partir de los ejes que plantea el programa de educación primaria en la asignatura de matemáticas bajo el enfoque por competencias para elaborar actividades y materiales para la incorporación de éstos en una ludoteca matemática que esté permanente dentro de la escuela. Esta funcionaria como una herramienta para los y las docentes de los diferentes grados para la asignatura de matemáticas.

Conocimientos y habilidades:

- Resolver problemas que indiquen la utilización de números en distintos contextos
- Identificar regularidades en la serie numérica oral y escrita
- Producir series numéricas orales y escritas de manera ascendentes y descendentes.
- Identificar caras y objetos a partir de sus representaciones.
- Resolución de problemas de adición y sustracción
- Reproducción de figuras por trazado
- Comparar y ordenar longitudes
- Comparar cantidades de dinero

Para el logro de estos conocimientos y habilidades se consideran los siguientes, ejes, temas, subtemas y actividades específicas.



IV.2 QUÉ SON LAS COMPETENCIAS

Las competencias son las capacidades de poner en operación los diferentes conocimientos, habilidades y valores de manera integral en las diferentes interacciones que tienen los seres humanos para la vida y el ámbito laboral. Actualmente, las competencias se entienden como actuaciones integrales para identificar, interpretar, argumentar y resolver problemas del contexto con idoneidad y ética, integrando el saber ser, el saber hacer y el saber conocer. (TOBÓN, PIMIENTA Y GARCIA FRAILE, 2010).

Antes de dar a conocer los diferentes tipos de competencias es necesario definir ¿Qué son las competencias? en este caso, nos referimos como competencias a todos aquellos comportamientos formados por habilidades cognitivas, actividades de valores, destrezas motoras y diversas informaciones que hacen posible llevar a cabo, de manera eficaz, cualquier actividad. Las competencias deben entenderse desde un enfoque sistémico como actuaciones integrales para resolver problemas del contexto con base en el proyecto ético de vida (TOBÓN, PIMIENTA Y GARCIA FRAILE, 2010).

En todo el mundo cada vez es más alto el nivel educativo requerido a hombres y mujeres para participar en la sociedad y resolver problemas de carácter práctico. En éste contexto es necesaria una educación básica que contribuya al desarrollo de competencias amplias para la manera de vivir y convivir en una sociedad que cada vez es más compleja; por ejemplo, el uso de herramientas para pensar como: el lenguaje, la tecnología, los símbolos y el conocimiento, la capacidad para actuar en un grupo diverso y de manera autónoma.

Para lograr lo anterior es necesario que la educación replantee su posición, es decir, debe tomar en cuenta las características de una competencia como son: El saber hacer (habilidades); saber (conocimiento) y valorar las consecuencias de ese saber hacer (valores y actitudes).

VI. 3 EN QUÉ CONSISTE EL ENFOQUE POR COMPETENCIAS EN LA ESCUELA PRIMARIA

La Secretaría de Educación Pública, a partir de lo que se vive en el contexto internacional, propuso propiciar, mediante la educación escolarizada, (desde el preescolar, hasta educación secundaria), el desarrollo, de competencia, para la vida entendiendo a estas, como de conocimientos, habilidades y actitudes que los sujetos desarrollan, para poder integrarse a diversos ámbitos, como la familia, el trabajo, la comunidad, el país y que forman parte de un mundo heterogéneo, incierto, cambiante, inestable y complejo.

En el enfoque educativo basado en competencias se hace necesario identificar las competencias, propias de cada asignatura que simplemente en la escuela, que los contenidos deberán dejar su carácter mecanicista y enciclopédico para dar un paso al énfasis en los procedimientos. (RAMIREZ, 2006:15-30)

IV. 4 LA FUNCIÓN DEL DOCENTE EN SU TAREA EDUCATIVA

En el enfoque por competencias, la función del docente es la del facilitador y se vuelve clave en el proceso de aprendizaje de los jóvenes.

De acuerdo a lo que plantea este enfoque hay que mencionar que las competencias no se enseñan a través de la repetición de ejercicios, o de los mecanismos que el maestro señale en el pizarrón. Sino que propicia su desarrollo a partir de ejemplo y de la práctica.

Por ello la función del facilitador, no es la de un maestro tradicional si no la de un persona que promueve y apoya a los estudiantes para que tiendan puentes entre los contenidos que se abordan en el aula y las actividades que se pueden realizar fuera de ella, con el fin de reforzar la adquisición de experiencias que propicien las competencias. El facilitador como punto importante debe identificar las características puntuales de la población con la que trabaja, ello le permitirá presentar contenidos desde la perspectiva de la población, empleado ejemplos y estructurando actividades didácticas que los alumnos encuentren interesantes.

“El facilitador es el que propicia el proceso de aprendizaje e implica que este reflexione acerca de la metodología didáctica y que a partir de la identificación de los propósitos que se pretenden alcanzar y tomando en cuenta las características de sus alumnos aprovechando su experiencia y conocimientos, diseñe nuevas didácticas que faciliten la adquisición de conocimientos y el desarrollo de la competencias, en este sentido, es cuando se vuelve trascendente el planteamiento de estrategias didácticas que la docente desde su intervención como facilitador sea resultado de toma de decisiones conscientes e intencionales, mediante las cuales se recuperen todos los conocimientos y experiencias como docente.”. (RAMIREZ, 2006:15-30)

Como ya lo hemos mencionado antes, la docente del segundo grado, no desempeña este papel de facilitador, al contrario, no es quien facilita el aprendizaje y conocimientos de los alumnos, sino que los limita y no les ofrece las oportunidades y actividades que propicien su desarrollo cognitivo adecuado y el acceso a los conocimientos, los encasilla, por así decirlo a un conocimiento y aprendizaje que no les permite potenciar sus otras capacidades y habilidades que el niño posee.

Dentro del aula el docente debe ayudar a favorecer el aprendizaje, poner atención en los intereses, características y necesidades de los alumnos.

Algunas formas de propiciar el desarrollo de competencias son:

- Favorecer la reflexión de los alumnos en torno a las condiciones y perspectivas relativas a cómo pueden aplicar en el futuro los diferentes contenidos abordados en clases.
- Iniciar el trabajo de contenidos nuevos a partir del más cercano y familiar para los alumnos.
- Incluir en la mayoría de los contenidos temáticos, ejercicios de proyección y prospectiva y valoración.
- Propiciar actividades en las que se valoren y resuelvan problemas, planteen preguntas y utilicen procedimientos propios.

- Propiciar actividades que fomenten la flexibilidad para poder modificar los propios puntos de vista, fomentar la tolerancia a la diversidad de ideas.
- Propiciar referencias relativas a las habilidades y actitudes que los alumnos están en posibilidades de desarrollar.
- Propiciar el enfrentamiento a situaciones desconocidas, haciendo hincapié en reflexionar acerca de cómo aplicar diversas competencias en situaciones diversas.
- Favorecer atreves de diversas actividades a la argumentación
- Y recurrir a experiencias y a lo visto en clases.
- Favorecer cada que sea posible la construcción de formulas personales y pedir la explicación de cómo fue que se llevo a ellas.
- Generar la confianza en las estrategias que cada uno de los alumnos emplea para aprender, cada que se observen resultados favorables.
- Organizar actividades colectivas, en las que participe toda la comunidad educativa.
- Organizar actividades en las que los estudiantes tomen decisiones y se hagan responsables de las mismas.”(RAMIREZ, 2006:15-30)

La docente no lleva a cabo ninguna de estas actividades, anteriormente planteadas , solamente toma un papel de docente autoritaria, en donde los alumnos hacen lo que ella dice y tal cual como lo indicamos, sin tomar en cuenta los intereses y capacidades de los alumnos, así mismo haciendo a su lado lo que plantea el plan y programa, solamente cerrando su proceso de enseñanza y limitándolo a no mostrar cosas y temas nuevos de interés para los alumnos.

IV.5 LOS RETOS PARA EL DOCENTE QUE SE PLANTEA EL ENFOQUE POR COMPETENCIAS

- Terminar con la repetición de contenidos mecanizados, es decir con la enseñanza discursiva y teorizante.
- Lograr que los docentes desarrollen las competencias pedagógico-didácticas e institucionales.

- Lograr que los docentes desarrollen las competencias relativas a favorecer mediante el trabajo, que los estudiantes puedan adaptarse a un mundo cambiante.
- Replantear los procedimientos a través de los cuales la escuela valida los conocimientos del aprendizaje adquiridos por los estudiantes.
- Diseñar propuestas curriculares según el desarrollo de competencias.
- Adquisición de competencias docentes, en un sentido integral.

Entre las competencias docentes de mayor importancia, Cecilia Braslavsky, señala las competencias pedagógico-didácticas, de la siguiente manera:

- Criterios de selección de estrategias de aprendizaje, se refiere a pensar en estrategias que serán útiles para dar respuesta a cada uno de los sujetos, tomando en cuenta sus individualidades y manera de aprender, considerando el diagnóstico, el plan de acción para lograr el aprendizaje, esto implicará la construcción de conocimientos y consideren en la enseñanza el aprendizaje significativo.
- La creación de estrategias cuando las disposiciones son insuficientes o no pertinentes. Hay que pensar a dónde se quiere ir con el conocimiento que se adquirirá y las oportunidades de crecimiento para lograrlo, tanto por parte del maestro como del alumno, y buscar mejores resultados.
- Facilitar los procesos de aprendizaje cada vez más autónomos en los alumnos, pero con una concepción de facilitador que no pierda de vista el papel de conductor del maestro. Es importante que el docente se visualice como conductor del aprendizaje, esto con la intención de lograr mayor autonomía en los alumnos,
- Precisar que implica conducir el aprendizaje. Es decir conocer, saber, saber seleccionar, evaluar y perfeccionar, recrear estrategias de intervención didáctica afectivas. La planeación de estrategias deberá considerar que el alumno sea capaz de utilizar su conocimiento en situaciones diversas, por lo tanto se requiere de que las estrategias didácticas se planteen tomando en cuenta la función productiva y que el

alumno sea capaz de transferir lo aprendido a contextos diversos y definir los criterios de desempeño.

- Saber hacer en el terreno de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como procedimiento transversal hacia nuevas formas de acceder al conocimiento.

Estos retos son los que la docente puede tomar en cuenta y enfrentarlos en su proceso de enseñanza para facilitar a los alumnos el aprendizaje. Para esto es necesario también, considerar las características y necesidades de los alumnos, partiendo de lo que ya sabe y continuar ofreciendo nuevos conocimientos. El uso de las nuevas tecnologías juega un papel muy importante, hacen que para el alumno las actividades y conocimientos sean más atractivos para favorecer el aprendizaje y potenciar diversas inteligencias, capacidades, valores y habilidades.

Considero que es un reto para el docente porque tiene interiorizado su práctica docente desde un modelo mecanizado, autoritario y repetitivo que no le será tan fácil cambiar. El nuevo enfoque por competencias propone cambiar totalmente la visión que se tiene del proceso de enseñanza-aprendizaje que se ha construido desde que el mismo docente fue alumno e innovar totalmente su práctica desde las planeaciones, el tipo de actividades que se tienen que realizar para el logro de las competencias y de los conocimientos de los temas, los materiales pertinentes para el logro de aprendizaje, la forma de evaluar y de evaluarse, el ambiente propicio, que las tareas tengan un vínculo entre los contenidos y la vida cotidiana del niño.

IV.6 LOS CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS QUE LOS NIÑOS DE 2º DE PRIMARIA TIENEN QUE DESARROLLAR

Con base en el artículo tercero constitucional y las atribuciones que le otorga la Ley General de Educación, la Secretaría de Educación Pública propuso, como objetivo fundamental “elevar la calidad de la educación para que los estudiantes mejoren su nivel de logro educativo, cuenten con medios para tener acceso a un

mayor bienestar y contribuyan al desarrollo nacional” (PLAN Y PROGRAMA DE ESTUDIO; 2009:11).

La principal estrategia para la consecución de este objetivo en educación básica es “realizar una reforma integral de la educación básica, centrada en la adopción de un modelo educativo basado en competencias, que responda a las necesidades de desarrollo de México en el siglo XXI” (PLAN Y PROGRAMA DE ESTUDIO; 2009:24), con miras a lograr mayor articulación y eficiencia entre preescolar, primaria y secundaria.

Por su parte, la Alianza por la calidad de la educación, suscrita en mayo del 2008 por el gobierno federal y el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación, establece en relación con la formación integral de los alumnos para la vida y el trabajo, el siguiente acuerdo: “Impulsar la Reforma de los enfoques, asignaturas y contenidos de la educación básica, con el propósito de formar ciudadanos íntegros capaces de desarrollar todo su potencial” (PLAN Y PROGRAMA DE ESTUDIO; 2009:22).

IV.7 CONCEPTO DE LO QUE ES LA MATEMÁTICA

En primer lugar daré una definición general de la matemática, Ciencia instrumental que le ayuda al niño a plantear y resolver una amplia gama de problemas, y que, con la práctica de las diversas disciplinas que la forma (aritmética, álgebra, geometría, cálculo, etc.”(ENCICLOPEDIA MICROSOFT® ENCARTA 2002 O 1993-2001). La matemática es un instrumento que ha utilizado la humanidad para entender y comprender la realidad de igual forma para resolver diversos problemas cotidiana.

CAPÍTULO V.

LA NECESIDAD DE UNA LUDOTECA EN LA ESCUELA. ¿PODEMOS APRENDER MATEMÁTICAS JUGANDO?

En este último capítulo, se revisa la lúdica y el aprendizaje, la lúdica en la didáctica de las matemáticas, el juego didáctico, clasificación de las actividades lúdicas, definiciones del juego, la importancia de una ludoteca matemática, el ludotecario, las ludotecas, objetivos de la ludoteca y una propuesta de ludoteca para el 2º grado de primaria en la asignatura de matemáticas de la escuela primaria rural “Esfuerzo Campesino”.

V. 1 LA LÚDICA Y EL APRENDIZAJE

La lúdica se refiere a la necesidad que tiene toda persona de sentir emociones placenteras, asociadas a la incertidumbre, la distracción, la sorpresa o la contemplación gozosa. La Lúdica fomenta el desarrollo psico-social, la adquisición de saberes, la conformación de la personalidad, encerrando una amplia gama de actividades donde interactúan el placer, el gozo, la creatividad y el conocimiento.

Como ya hemos mencionado anteriormente, los niños de nuestra investigación no tienen oportunidad de jugar, ni en su casa, por las actividades que les exigen, ni en la escuela, porque el recreo lo utilizan para comer en COPUSI. Estos niños no experimentan las bondades que el juego ofrece como el respeto a las reglas, la libre elección.etc.

Nosotros creemos que los niños de este diagnostico se presentan a la escuela por obligación y no por gusto y que las actividades que la maestra realiza son tediosas y el niño no tiene oportunidad de jugar.

El juego es una actividad propia del niño, la cual mediante una correcta dirección puede ser convertida en un estimulador importante del aprendizaje. Combinando ésta con otros medios, es posible desarrollar en los alumnos cualidades morales, intereses y motivación por lo que realizan. Al jugar el niño aprende a distinguir los objetos por sus formas, tamaños y colores; a utilizarlos debidamente en

dependencia de su cualidad, además reflexiona sobre lo que ha visto y le surgen preguntas, las que deben ser utilizadas, en muchos casos, para profundizar en los contenidos que aprende, enriquecer y transformar sus experiencias. Jugar no es estudiar ni trabajar, pero jugando, el niño aprende sobre todo a conocer y a comprender el mundo social que le rodea.

El juego es un factor espontáneo de educación y cabe un uso didáctico del mismo, siempre y cuando, la intervención no desvirtúe su naturaleza y estructura diferencial. (ORTEGA, 1999).

V.2 LA LÚDICA EN LA DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS

Parte de la historia y fundamentos pedagógicos resaltan que el niño tiene algunos conocimientos matemáticos dados por sus padres, pero el niño no comprende, ni es sensible al razonamiento deductivo. Es necesario que él experimente todas las nociones en el campo de acción antes de interiorizarlas y pensarlas, es decir, construirlas en el plano psicológico.

El juego en clase es necesario pues son muchas las ventajas y los posibles beneficios y éstos superan con creces las dificultades que conlleva una organización de aula distinta a la habitual. He observado en varias ocasiones cómo un buen juego en una clase de matemáticas produce satisfacción y diversión, al mismo tiempo que requiere de los participantes esfuerzo, rigor, atención, memoria, etc., y he comprobado también cómo algunos juegos se han convertido en poderosas herramientas de aprendizajes matemáticos. (MEQUÉ EDO, 2001)

La experiencia que tuvimos con los niños al realizar un diagnóstico participante, fue muy gratificante, porque nos dimos cuenta que al realizar las actividades con materiales lúdicos para trabajar los ejes temáticos, los niños se mostraban entusiastas, contentos, veíamos la sonrisa al estar jugando y aprendiendo las matemáticas de una manera distinta a la que estaban acostumbrados.

En cada sesión en la que teníamos la oportunidad de trabajar con ellos, se mostraban interesados, nos preguntaban que cuál sería el siguiente tema para

que ellos también pudieran traer material. Sobre todo cuando jugábamos a la tiendita, ellos traían objetos de sus casas y se mostraban colaboración.

Los juegos con contenidos matemáticos en Primaria se pueden utilizar, entre otros objetivos, para:

- Favorecer el desarrollo de contenidos matemáticos en general y del pensamiento lógico y numérico en particular
- Desarrollar estrategias para resolver problemas.
- Introducir, reforzar o consolidar algún contenido concreto del currículo.
- Diversificar las propuestas didácticas.
- Estimular el desarrollo de la autoestima de los niños y niñas.
- Motivar, despertando en los alumnos el interés por lo matemático.
- Conectar lo matemático con una posible realidad extraescolar.

“Es evidente que el juego es un recurso de aprendizaje indispensable en la clase de matemáticas, por lo que en el contexto escolar debería integrarse dentro del programa de la asignatura de una forma seria y rigurosa, planificando las sesiones de juego: seleccionar los juegos que se quieren usar, determinar los objetivos que se pretenden alcanzar con los distintos juegos utilizados, concretar la evaluación de las actividades lúdicas, etc. Este recurso debe quedar subordinado a la matemática y no a la inversa con mensajes engañosos como en la clase de matemáticas se juega, sino que se aprenden matemáticas utilizando juegos”. (ALSINA, 2006:13).

Cuando nosotros trabajamos con los niños si les hacíamos mención de que les traeríamos juegos con los cuales aprenderíamos matemáticas. Ejemplo: en una ocasión les llevamos el Tangram, les mencionamos que era un juego pero que con ese juego, ellos aprenderían a reconocer de diferentes imágenes u objetos,

figuras geométricas. Se les presentaba a los niños un dibujo de un barco y ellos lo tenían que reproducir con el tangram, hacerlo a escala en una hoja y por último identificar las figuras geométricas que se encontraban. Esto les parecía muy atractivo y se mostraban entusiastas, divertidos e interesados en el tema.

La matemática, por su naturaleza misma, es también juego, si bien este juego implica otros aspectos, como el científico, instrumental, filosófico, que juntos hacen de la actividad matemática uno de los verdaderos ejes de nuestra cultura. La matemática es un grande y sofisticado juego que, además, resulta ser al mismo tiempo una obra de arte intelectual, que proporciona una intensa luz en la exploración del universo y tiene grandes repercusiones prácticas.

Un juego comienza con la introducción de una serie de reglas, un cierto número de objetos o piezas, cuya función en el juego viene definida por tales reglas, exactamente de la misma forma en que se puede proceder en el establecimiento de una teoría matemática por definición implícita.

V.3 JUEGO DIDÁCTICO

Existen dos aspectos cruciales en el empleo de los juegos para un aprendizaje significativo:

- En primer lugar el juego ocasional, alejado de una cuidadosa y planeada programación, que es tan ineficaz como un momento de ejercicio aeróbico para quién pretende lograr una mayor movilidad física. (Este tipo de juego los niños de la muestra, no tienen oportunidad de realizar).
- En segundo lugar una gran cantidad de juegos, reunidos en un manual, solamente tiene validez efectiva cuando están rigurosamente seleccionados y subordinados al aprendizaje que se tiene como meta. (ANTUNES,2006:32)

Exigencias metodológicas para la elaboración y aplicación de los juegos didácticos:

- Garantizar el correcto reflejo de la realidad del estudiante, en caso que sea necesario, para recibir la confianza de los participantes, así como suficiente sencillez para que las reglas sean asimiladas y las respuestas a las situaciones planteadas no ocupen mucho tiempo.
- Las reglas del juego deben poner obstáculos a los modos de actuación de los estudiantes y organizar sus acciones, deben ser formuladas de manera tal que no sean violadas y nadie tenga ventajas, es decir, que haya igualdad de condiciones para los participantes.
- Antes de la utilización del juego, los estudiantes deben conocer las condiciones de funcionamiento del mismo, sus características y reglas
- Deben realizarse sobre la base de una metodología que de forma general se estructure a partir de la preparación, ejecución y conclusiones.
- Es necesario que provoquen sorpresa, motivación y entretenimiento a fin de garantizar la estabilidad emocional y el nivel de participación en su desarrollo.

Edo y Basté (2001), indica que al escoger los juegos hacerlo en función de:

- El contenido matemático que se quiera priorizar;
- Que no sean puramente de azar;
- Que tengan reglas sencillas y desarrollo corto;
- Los materiales, atractivos, pero no necesariamente caros, ni complejos;
- La procedencia, mejor si son juegos populares que existen fuera de la escuela.

(ORTIZ,2009)

Todos estos elementos fueron considerados cuando les organizamos a los niños el juego del "avión" y del "stop". El objetivo del Stop fue que reconocieran figuras geométricas, ya que en cada casilla de stop, el participante va a dibujar la figura que haya elegido. Durante el desarrollo del juego, cuando los niños corren, también se trabaja la medición con regletas especiales que cada niño elaboró previamente, para medir la distancia que hay entre las casillas y la distancia que recorrió el niño más cercano.

Por su parte con el juego del avión, los niños reafirmarán la serie numérica.

Evidentemente, el Juego Didáctico es un procedimiento pedagógico sumamente complejo, tanto desde el punto de vista teórico como práctico. La experiencia

acumulada a lo largo de muchos años en cuanto a la utilización de los Juegos Didácticos muestra que el uso de la actividad lúdica requiere una gran preparación previa y un alto nivel de maestría pedagógica por parte de los profesores.

Existen una serie de recomendaciones metodológicas útiles para cualquier diseño; entre ellas podemos destacar:

1. Al escoger los juegos hacerlo en función de:

- El contenido matemático que se quiera priorizar;
- Que no sean puramente de azar;
- Que tengan reglas sencillas y desarrollo corto;
- Los materiales, atractivos, pero no necesariamente caros, ni complejos;
- La procedencia, mejor si son juegos populares que existen fuera de la escuela.

2. Una vez escogido el juego se debería hacer un análisis detallado de los contenidos matemáticos del mismo y se debería concretar qué objetivos de aprendizaje se esperan para unos alumnos concretos.

3. Al presentar los juegos a los alumnos, es recomendable comunicarles también la intención educativa que se tiene. Es decir, hacerlos partícipes de qué van a hacer y por qué hacen esto, qué se espera de esta actividad: que lo pasen bien, que aprendan determinadas cosas, que colaboren con los compañeros, etc.

4. En el diseño de la actividad es recomendable prever el hecho de permitir jugar varias veces a un mismo juego (si son en distintas sesiones mejor), para posibilitar que los alumnos desarrollen estrategias de juego. Pero al mismo tiempo se debería ofrecer la posibilidad a los alumnos de abandonar o cambiar el juego propuesto al cabo de una serie de rondas o jugadas, ya que si los niños viven la tarea como imposición puede perder su sentido lúdico.

5. Es recomendable también favorecer las actitudes positivas de relación social. Promover la autonomía de organización de los pequeños grupos y potenciar los

intercambios orales entre alumnos, por ejemplo, organizando los jugadores en equipos de dos en dos y con la regla que prohíbe actuar sin ponerse de acuerdo con el otro integrante del equipo.

V.4 CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES LÚDICAS

Cuando se clasifican las actividades lúdicas de manera básica, se hablan de dos tipos de actividades, que han de ser complementarias por las ventajas que poseen:

- Actividades lúdicas libres: favorece la espontaneidad, la actividad creadora, desarrolla la imaginación, libera de presiones; permite actuar con plena libertad e independencia.
- Actividades lúdicas dirigidas: aumenta las posibilidades de utilización de juguetes, ayuda a variar las situaciones formativas, incrementa el aprendizaje, favorece el desarrollo intelectual, social afectivo y motriz, ofrece modelos positivos para imitar y satisface las necesidades individuales de cada niño. Siendo estas las actividades que vamos a emplear en nuestro proyecto.

En el caso de nuestra participación con los niños, las actividades lúdicas que les presentamos, eran actividades lúdicas dirigidas. Considerábamos primero el eje temático, planteábamos un objetivo al que queríamos llegar, conseguíamos el material y realizábamos la actividad lúdica en el espacio planeado para el aprendizaje.

V.5 DEFINICIONES DEL JUEGO

A continuación haremos mención de los diversos autores y las definiciones del juego más destacadas:

El juego, se define “como el conjunto de actividades en las que el organismo toma parte sin otra razón que el placer en sí.” Pero el juego por sí solo no favorece el aprendizaje sino solo cuando está encaminado hacia una meta dentro del proceso de aprendizaje de los niños. (KAMI CONSTANCE, Plan 94: 153).

Existen una gran variedad de definiciones que diversos autores interesados en el tema han planteado, admitiendo en todas estas definiciones la importancia que el juego tiene, estas aportaciones teóricas las podemos retomar desde diferentes puntos de vista. El mundo evoluciona y la educación con este. Debemos estimular el aprendizaje para potenciar las capacidades de los alumnos, recordemos que aprendemos el 20% de lo que escuchamos, el 50% de lo que vemos y el 80% de lo que hacemos. A través de entornos lúdicos potenciamos al 80% la capacidad de aprendizaje.

En el caso de nuestra investigación, la docente no está potenciando al 100% las capacidades de los alumnos, la maestra indica en el pizarrón lo que el niño debe realizar durante la clase. Consideramos importante que el niño se lleve a la vida cotidiana lo que aprende en la escuela, de esta manera aplicará, aprenderá más y le será significativo.

A mediados del siglo pasado, el holandés, (HUIZINGA, 1946) en su obra "Homo Ludens" define el concepto de juego, como una acción u ocupación libre, que se desarrolla dentro de límites de tiempo y espacio determinados, según reglas obligatorias, aunque libremente aceptadas, acción que tiene su fin en sí misma y va acompañada de un sentimiento de tensión y alegría, así como de la conciencia de que en la vida cotidiana, es diferente. Una de las características del juego, es ser básicamente una actividad libre. El involucrar a un individuo en un juego por mandato deja su característica de juego, es decir, el juego en sí mismo, no debe suponer ninguna obligación, ya que cada individuo debe decidir participar en este o no.

Según (CAILLOIS, 1986), el juego es una actividad libre que pertenece al mundo de la simulación, manipulación de un modelo, es decir, la transformación de un modelo estático a una situación dinámica. En el juego se crea un mundo virtual y es una actividad no obligatoria, sus características son: carácter lúdico, autonomía de los objetivos, presencia de las reglas, libre elección, desarrollo de un mundo simulado e irreal, objetivo final: la victoria.

Piaget ha realizado una clasificación de los tipos de juego:

Juego de ejercicios, se presenta en el periodo sensorio-motor (a los dos años): consiste en repetir actividades de tipo motor, es un juego de carácter individual.

Juego simbólico periodo preoperacional (de los dos a los seis años), se caracteriza por utilizar un simbolismo que se forma mediante la imitación el niño reproduce escenas de la vida real modificándolas de acuerdo a sus necesidades, los símbolos adquieren su significado durante la actividad, por ejemplo cuando al jugar una caja de cartón se convierte en un camión o el papel en billetes etc. En el juego la realidad se somete a sus necesidades y deseos.

Juego de reglas periodo de operaciones concretas (está presente de los siete años hasta la adolescencia): es de carácter social, se realiza mediante reglas que todos los jugadores deben de respetar , esto hace necesaria la cooperación y la competencia , dado que sin la labor de todos los participantes no hay juego. Cualquier actividad con reglas estructura y metas tal como ganar.

Para comprender lo anterior y de manera resumida por así decirlo; El juego es una actividad propia del niño, la cual mediante una correcta dirección puede ser convertida en un estimulador importante del aprendizaje. Combinando esta con otros medios, es posible desarrollar en los alumnos cualidades morales, intereses y motivación por lo que realizan.

Al jugar el niño en el periodo sensorimotor aprende a distinguir los objetos por sus formas, tamaños y colores, moviendo sus cuerpos y manipulando objetos tangibles y a utilizarlos debidamente en dependencia de su cualidad

Cuando desarrollan la función simbólica, pueden comprender que existía algo, aunque no esté presente, pueden jugar en su mente, por así decirlo, más que con su cuerpo, además reflexiona sobre lo que ha visto y le surgen

preguntas, las que deben ser utilizadas, en muchos casos, para profundizar en los contenidos que aprende, enriquecer y transformar sus experiencias.

Cuando los niños pueden integrar símbolos en sus procesos de pensamiento, pueden en consecuencia, participar en juegos que tienen reglas y más bien definidas.

El juego trasciende a todos los niveles de la vida de un niño. Compromete las emociones, la inteligencia, la cultura y el comportamiento. Diferentes teóricos explican su función de distintas formas.

El juego es una actividad social en la cual gracias a la cooperación con otros niños se logran adquirir papeles que son complementarios.

Lo que nosotros podríamos rescatar de estas concepciones, en sin lugar a duda la importancia del juego en el desarrollo cognitivo, social y afectivo del niño. Pero también nos queda una preocupación de que el sistema educativo no lo esté considerando como un elemento fundamental para el desarrollo integral de niño.

Cuando el niño va a la escuela, tanto padres de familia como maestros, le dicen, *“A la escuela se va a aprender y no a jugar”* esto desanima a cualquier niño y lo posiciona en un concepto de que ir a la escuela es aburrido.

Cuando el niño de nuestra muestra llega a su casa, después de la escuela, él quiere jugar y los padres le dicen, *“primero cumples con tus obligaciones y después juegas”*. El niño después de cumplir con todas sus obligaciones (pastorear, ir a sembrar, a cosechar, a moler, hacer la comida, en el caso de las niñas y atender a sus hermanos menores) ya no le quedan ganas de jugar.

Es una constante por parte de los adultos reiterar que el juego es algo que quita tiempo y/o es peligroso. Usamos muchas expresiones como “No te vayas a caer”, “te vas a ensuciar”, “está bien, vete a jugar pero no grites, no corras y no

empujes” “juega pero no hagas tiradero y no bajes los juguetes porque luego yo los tengo que recoger”.

V.6 IMPORTANCIA DE UNA LUDOTECA MATEMÁTICA

Según la etimología, la palabra ludoteca viene del latín “ludos” que significa juego, fiesta, la cual fue unida con la palabra “theca” que significa caja o local para guardar algo.

Borja Sole (1992), define a la ludoteca como “un lugar en el que el niño puede obtener juguetes en régimen de préstamo y donde puede jugar por mediación directa del juguete con la ayuda de un ludotecario o animador infantil.”

Cuando nosotros iniciamos el servicio social y observamos la práctica de la docente comenzamos a relacionar algunas materias que habíamos llevado durante nuestra formación en la Universidad Pedagógica Nacional-Hidalgo. Sabíamos que la forma en la que la maestra estaba llevando el grupo no era la más pertinente para el logro del aprendizaje del niño, en la asignatura de adecuaciones curriculares, ambientes de aprendizaje, desarrollo infantil y ludoteca como estrategia didáctica, se tenía que tomar en cuenta la edad de los niños y adecuar los contenidos a sus necesidades acordes a su edad, sus características y contexto.

Teníamos la seguridad de que el niño podía aprender cualquier eje temático si la maestra hacía varias consideraciones, entre ellas el uso de juegos como herramientas para el aprendizaje de las matemáticas. Una ludoteca matemática garantiza que el niño aprenda matemáticas jugando con la ayuda del docente mediador por la importancia que tiene el juego para el niño.

“Las Ludotecas son espacios de expresión lúdica, creativa, transformados por la imaginación, fantasía y creatividad de los niños, jóvenes, adultos y abuelos donde todos se divierten con espontaneidad, libertad y alegría” Raimundo Dinello (1993)

Una ludoteca matemática facilita la práctica del docente y para los niños es motivante ir a la escuela y el aprendizaje.

V. 7 EL LUDOTECARIO

Ludotecario, también le llama: animador, facilitador del juego, re creacionista, brinquedista, etc. Borja (1992), destaca: La necesidad de profesionales del juego que trabajen en el ámbito del tiempo libre con dimensión cultural y educativa es y será cada vez mayor en nuestra sociedad. Ello implica y obliga a que asumamos también de una forma amplia tanto en nuestra preparación y especialización como nuestras funciones.

En el caso de nuestra investigación consideramos que es el propio docente el que tendría que tomar el papel de ludotecario por lo que es importante su formación y actualización permanente en este aspecto.

Dinello (1993), en cuanto a la formación de recursos humanos para las ludotecas defiende, como mínimo un ciclo de 120 horas de estudio, el cual deberá incluir realización de actividades prácticas.

Cunha (1994), afirma que quien va a trabajar en la ludoteca, debe ser alguien que quiera jugar, que le gusten los niños y que tenga amor para dar. Aunque existe el lado técnico a ser considerado, en primer lugar tenemos que pensar en el lado humano de las personas que van a constituir ese equipo, pues si no contamos con personas alegres, afectivas y con voluntad de trabajar, no se realizará la ludoteca.

Son esenciales grandes cualidades en los ludotecarios: gran amor, sensibilidad, y trabajo con entusiasmo, determinación y competencia.

V.8 OBJETIVOS DE UNA LUDOTECA MATEMÁTICA

Las ludotecas cumplen con funciones básicas: educativas, socioculturales y comunitarias. Su objetivo principal es estimular al niño y su familia a jugar ofreciéndoles un espacio y juguetes pre-clasificados, así mismo crear propuestas

de diversos juegos y actividades de entretenimientos, a través de personas (Educadores, animadores, recreacionistas, artesanos, ludotecarios) que deberán ser preparados para estas funciones.

Las ludotecas son creadas para atender diferentes necesidades, según los intereses y el contexto socio cultural de las diversas comunidades. También fueron creadas para atender diferentes necesidades, según los intereses y el contexto socio cultural de las diversas comunidades. En el caso de la ludoteca matemática tendría que aportar elementos para el aprendizaje de las matemáticas de 2º grado de primaria.

Otros **objetivos** de la ludoteca:

- Rescatar los espacios, los medios y el tiempo para jugar.
- Reconocer la importancia de la actividad lúdica para el desarrollo humano.
- Resguardar los juegos tradicionales, el folklore y la cultura.
- Proporcionar nuevos espacios de interacción y experiencia práctica entre los adultos y los niños.
- Estimular y atender a las necesidades recreativas e intereses lúdicos, individuales, colectivos del grupo familiar, de la comunidad etc.

En el caso de nuestra propuesta de ludoteca, hemos considerando todos estos objetivos que consideramos necesarios, con el propósito de que los niños de 2º de primaria, logren el aprendizaje.

Es importante también considerar las **funciones** de la ludoteca que son las siguientes:

Proporcionar a los niños aquellos juguetes que hayan escogido en función de sus gustos, aptitudes y posibilidades.

- Promover el juego en grupos, con compañeros de edades similares.
- Favorecer la comunicación y mejorar las relaciones del niño con el adulto en general y con los padres en particular.

- Orientar a los padres en relación con la adquisición de juguetes que convengan a sus hijos.
- Proporcionar material lúdico adecuado para los niños con alguna discapacidad cualquiera que sea su enfermedad, problema físico o psíquico.
- Realizar actividades de animación infantil relacionadas con el juego y el juguete.
- Probar los juguetes para conocer su calidad, material, y también las relaciones del niño entre ellos.
- Facilitar esta información a los fabricantes del juego que la soliciten.
- Reparar aquellos juguetes que se han estropeado. (María Guadalupe Rubio Enciso s/f)

Todos estos aspectos se han considerado para la propuesta que a continuación se presenta.

V.9 UNA PROPUESTA DE LUDOTECA PARA EL 2º GRADO DE PRIMARIA EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS DE LA ESCUELA PRIMARIA RURAL “ESFUERZO CAMPESINO”

La presente propuesta está enfocada a la implementación de una ludoteca matemática para los alumnos del segundo grado de la Escuela Primaria Rural "Esfuerzo Campesino" de San Pablo Ojo de Agua de Huaca de Ocampo Hgo.

Esta ludoteca es un espacio que podrá utilizar la docente para implementarla en su metodología de enseñanza, con el objetivo de brindarles a los alumnos herramientas que les sirvan para ampliar y reafirmar sus conocimientos en dicha materia, esta ludoteca está organizada por áreas, en cada una de ellas se abordaran las diferentes temáticas que plantean los planes y programas de dicho grado.

Para la implementación de materiales lúdicos y la ludoteca, es importante conocer las características cognitivas de los niños de 2º año de primaria, para hacer las adecuaciones pertinentes considerando las propuestas del plan de estudios referente a la materia de matemáticas, la función del docente, el tipo de materiales lúdicos acordes a las necesidades de los niños, el ambiente de aprendizaje que se tiene que adaptar para la ludoteca. Es por esto que en el desarrollo de esta investigación se analizan todos estos aspectos a considerar.

Estas áreas contarán con material lúdico y didáctico que podrán utilizar los alumnos en las diversas actividades que realicen, según las temáticas abordadas, durante el ciclo escolar.

Las actividades que en esta ludoteca se llevarán a cabo, serán con fines didácticos, por medio de actividades lúdicas y juegos en los que los alumnos aprenderán jugando y de manera divertida van a ir adquiriendo conocimientos matemáticos.

A continuación, se presentan una serie de actividades, que son las que se podrían realizar en dicha ludoteca, todas y cada una de las actividades están sustentadas en los diversos materiales que son de apoyo para el maestro, como, el plan y programa, los ficheros, libros de texto, etc.

Cada actividad, está diseñada y organizada de acuerdo a un área, y las temáticas serán abordadas en el lugar asignado a dicha área, cada área y temática tienen su objetivo general, así como sus recursos y materiales, tiempos, participantes, etc.

En el “área de formas y tamaños”, se tratarán temas como geometría, medición, etc., en los que los alumnos podrán relacionarse con material que les ayudarán a adquirir conocimiento en estos temas, y podrá realizar actividades con cuerpos geométricos, recubrirán superficies con figuras, conocerán las características de las figuras y cuerpos geométricos, podrán crear y construir figuras, etc., así mismo en el tema de medición tendrán la oportunidad de

conocer medidas de longitud, realizando cintas métricas para medir objetos y distancias, también podrán realizar sus propias balanzas y conocerán su utilidad, podrán medir y pesar una gran cantidad de cosas de manera fácil y divertida.

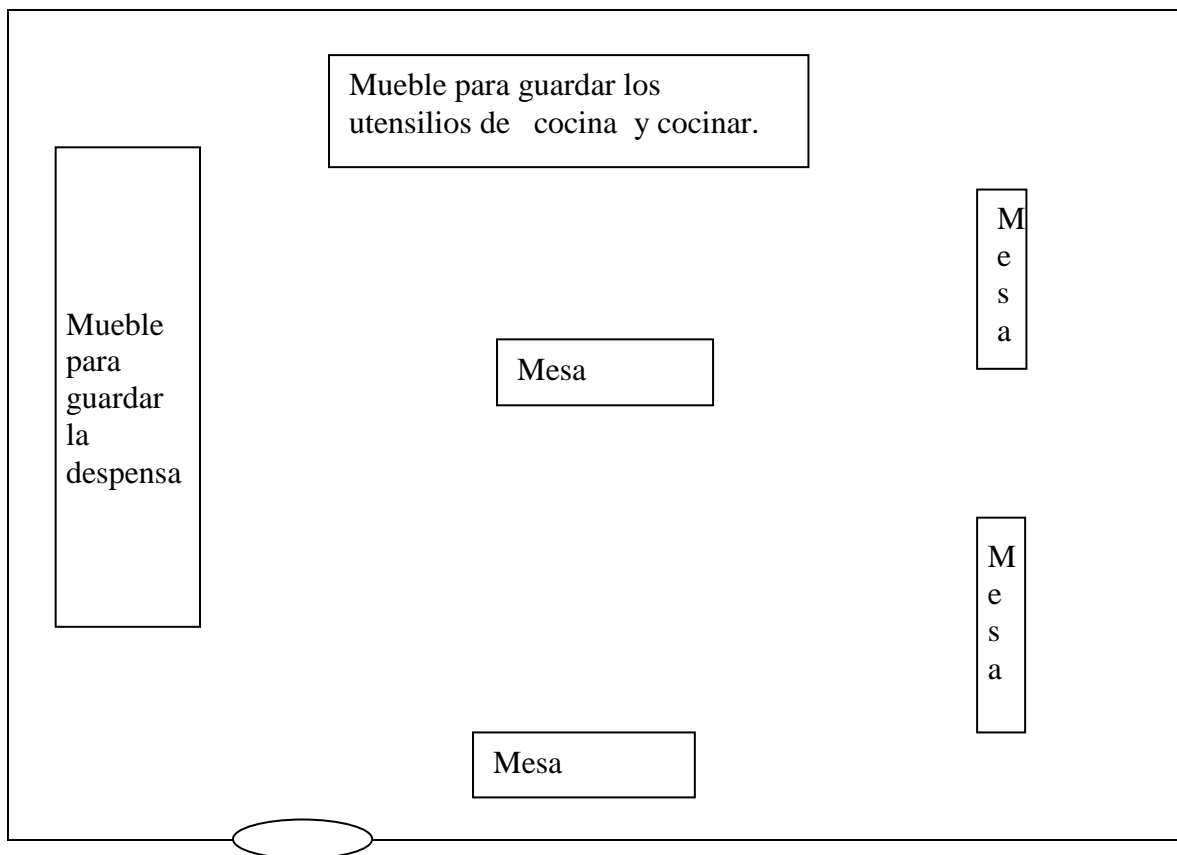
En el “área de billetes y moneditas” se realizarán actividades de comercio, en donde se ubicará la tiendita y el mercado. En esta área, el alumno tendrá la oportunidad de representar actividades de comercio como, vender, comprar, intercambiar monedas y billetes, de diferente denominación, en el banco, y como cajero, hará diferentes cambios y asociaciones con dinero. Así podrá adquirir conocimientos respecto al valor del dinero y sus diferentes denominaciones.

También se encuentra el “área de números divertidos”, en donde se analizarán los temas más usuales y básicos en la que el niño va a realizar diferentes actividades con números, series numéricas, operaciones básicas, como sumas y restas. Identificarán también y representarán cantidades con el apoyo de objetos así como la representación de los números etc. A continuación se muestra la propuesta.

V.10 El lugar de instalación de la ludoteca

La implementación de la ludoteca matemática, se podría adecuar en el área que está destinada a la cocina Copussi, ya que es un lugar amplio, pero no se le da utilidad a todo el espacio, es por ello que consideramos pertinente darle uso a esa parte de la escuela que no se ocupa.

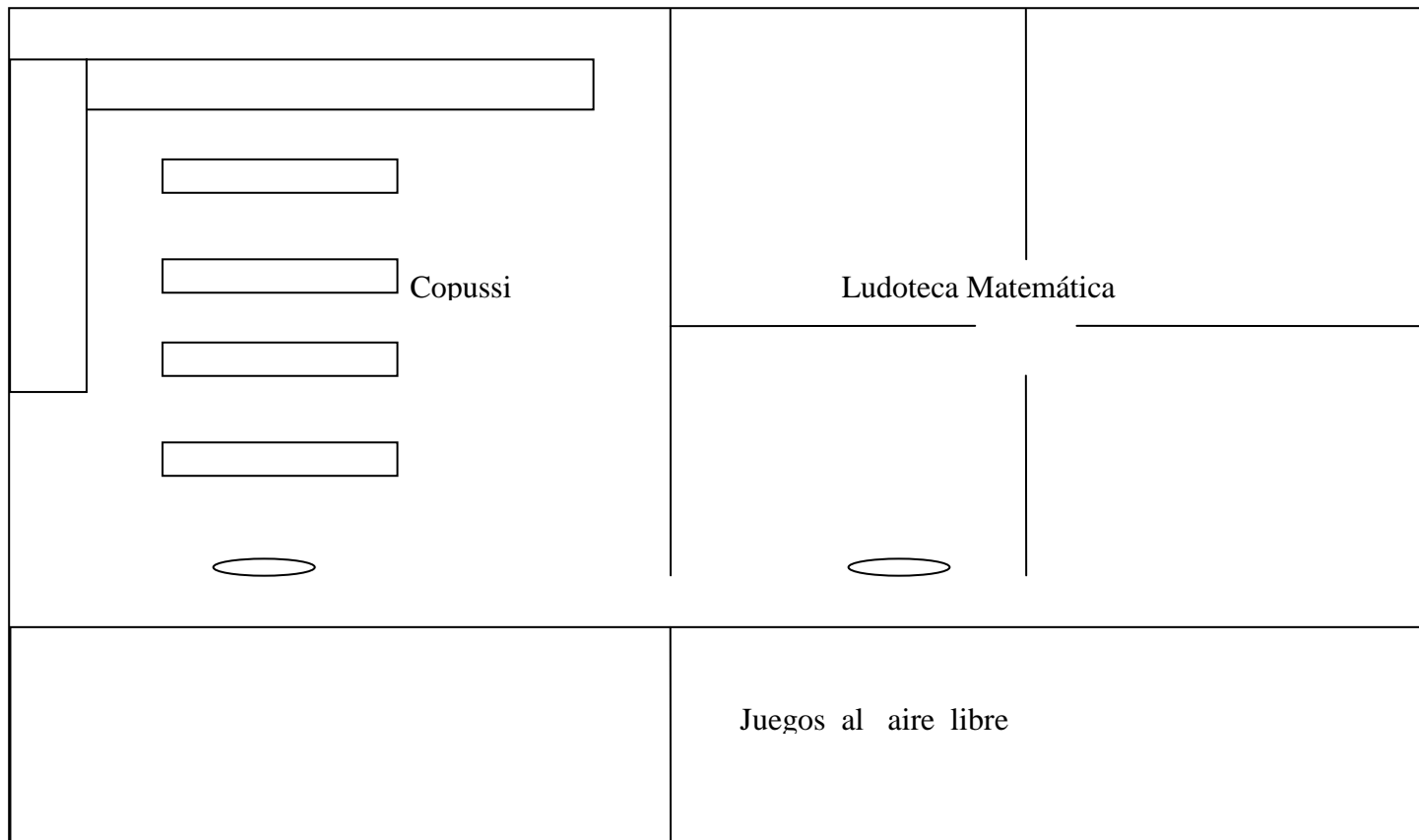
Para la adecuación de este espacio se ha previsto hacer una división justo en el centro de la cocina, con tabla roca, para que quede totalmente separado de la cocina. Se prevé realizar una abertura en la pared para colocar una puerta para poder tener acceso a dicha ludoteca, la cual se organizará y adecuará de acuerdo al uso y objetivos del proyecto. Por consiguiente se muestra un croquis de este espacio.



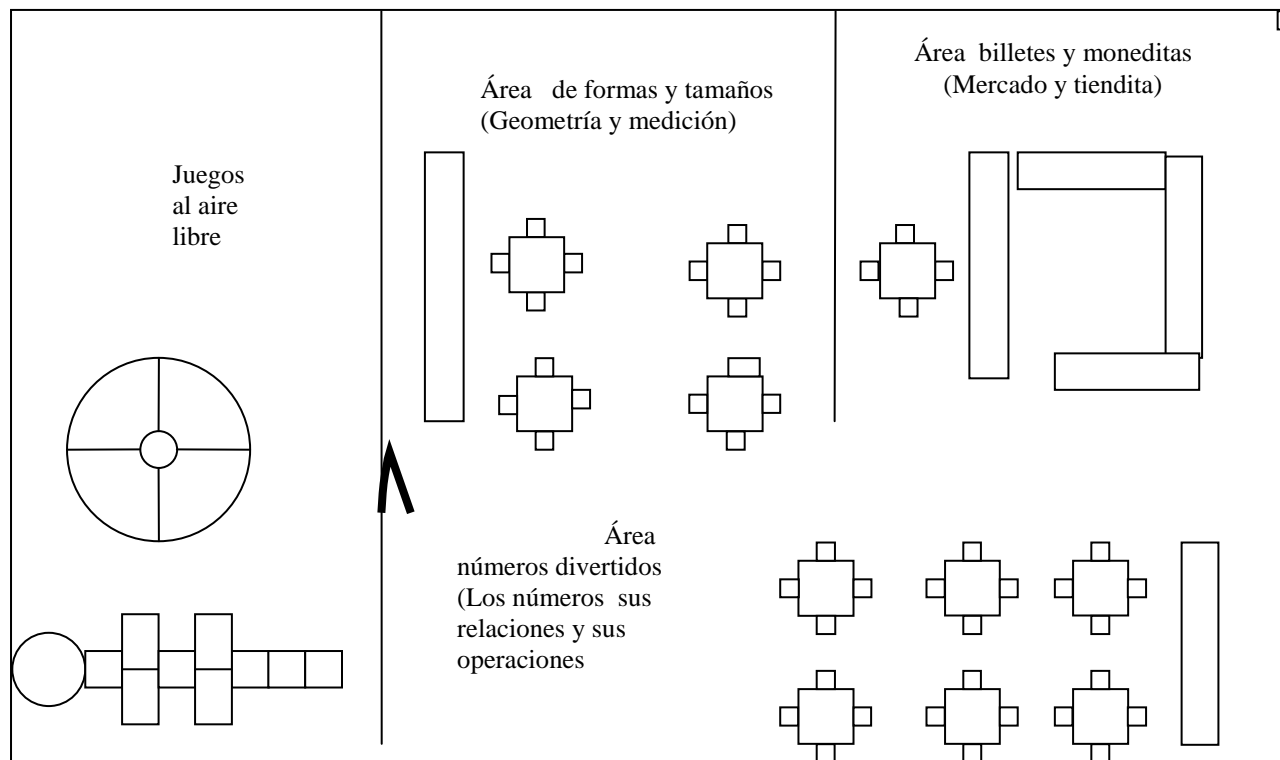
De esta manera se aprecia cómo está organizado el espacio, con mesas distribuidas de tal manera que utilizan la mayor parte del lugar y con muebles que sirven para guardar los diversos utensilios y productos básicos.

V.11 AREA DE COPUSI EN DONDE SE ADECUARÍA LA LUDOTECA MATEMÁTICA

Hemos pensando que si se organizara de manera pertinente el mobiliario, este ocuparía menor espacio y en el espacio restante se podría implementar la ludoteca. La propuesta es que la ludoteca se organice por áreas, de la siguiente manera:



De esta manera queda organizada la ludoteca, en la parte de afuera del aula será el área de juegos al aire libre, en donde se encuentra el círculo del Stop y el Avión. En la parte de adentro está conformada así: a) a la derecha en relación a la entrada, el área de números divertidos, b) de lado izquierdo de la entrada y al fondo, el área de billetes y moneditas. c) A lado izquierdo al frente, el área de formas y tamaños.



V.11.1 PLANEACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD I					
AREA: números divertidos					
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: “ vamos a formarnos”					
TEMA	OBJETIVO GENERAL	RECURSOS DIDÁCTICOS	PARTICIPANTES	TIEMPO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
significado y uso de los números	Que los alumnos constituyan el orden de la serie numérica, utilicen oralmente los números e identifiquen el antecesor y sucesor de un número.	Tarjetas con los números	Equipos de hasta 10 integrantes cada uno	25 minutos	Es capaz de continuar una serie numérica e identificar el antecesor y sucesor de un numero
ACTIVIDAD					
En el grupo se organizan equipos de 10 alumnos. Se les da la indicación de que se formen, según la primera letra de su					

nombre en orden alfabético. Se les reparten tarjetas con los números comenzando con el uno, dos, tres y así sucesivamente sigue el orden de los números. La actividad se repite varias veces, alternando las instrucciones.

Enseguida se le pide a alguno de los equipos que se fije el orden en que están formados sus compañeros del otro equipo, y se le hacen preguntas como:

¿Entre quien y quien está formado el número 4. Por ejemplo: ¿quién esta adelante del número 16?, ¿Quién está esta atrás del 10?, ¿Quién es el más alto del equipo?, ¿quién el más bajo?, obteniendo como respuesta el número que le corresponde

EVALUACIÓN:

Se evalúa con el nivel de participación de los niños en la actividad Muy bien (MB) Bien (B) Regular (R) Retomar (RT)

ACTIVIDAD 2

AREA: números divertidos

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD“ el domino”

TEMA	OBJETIVO GENERAL	RECURSOS DIDÁCTICOS	PARTICIPANTES	TIEMPO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
significado y uso de los números	Que los alumnos relacionen la representación gráfica que les corresponde, y asocien su número	Fichas verdes Fichas rojas Fichas azules Un juego de dominó para cada equipo. Una caja	4 integrantes por cada equipo	35 minutos	Es capaz de asociar los números de acuerdo a una representación de objetos y cantidades

ACTIVIDAD

Para formar equipos se colocan fichas de distinto color, en una cajita. Cada alumno mete la mano y saca una ficha. Una vez elegidas las fichas cada alumno se reunirá con otros compañeros que tenga la ficha del mismo color, quedando conformados los equipos de 4 integrantes. A cada equipo se les dará un juego de dominó, ellos colocarán las fichas boca abajo y las revolverán, cada alumno toma una ficha al azar.

Así sucesivamente hasta que cada alumno tenga 7 fichas de dominó, el primer participante será el que tenga la ficha con mayor número de puntos y pondrá la ficha en la mesa boca arriba, seguirá el alumno que tenga una ficha con el

número de puntos igual al de la primera ficha. El siguiente participante pondrá otra ficha con el mismo número de puntos y así sucesivamente.

EVALUACIÓN:

Se evalúa con el nivel de participación de los niños en la actividad Muy bien (MB) Bien (B) Regular (R) Retomar (RT)

ACTIVIDAD 3

AREA: números divertidos

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: “sol o águila”

TEMA	OBJETIVO GENERAL	RECURSOS DIDÁCTICOS	PARTICIPANTES	TIEMPO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
significado y uso de los números	que los alumnos avancen y reafirmen el conocimiento de la serie numérica de 5 en 5 y de 10 en 10, hasta llegar al 100.	Tablero con casillas de 1 al 100. Una moneda Fichas de diferente color	Equipos de 3 a 4 integrantes	40 minutos	Puede seguir una serie numérica, e identificar el antecesor y sucesor de un número

ACTIVIDAD

Se forman equipos de 3. Cada persona debe seleccionar un objeto para que reconozcan su turno. Todos iniciarán en el número 1 y respetarán el turno que les toque, de acuerdo a la letra inicial de su nombre y en orden con el abecedario. Ejemplo: Ana, Beatriz, Carlos, así sucesivamente.

Cada integrante al tocarle su turno, lanzará una moneda al aire, cada que caiga en sol, avanzarán 5 casillas, y cada que caiga en águila, avanzaran 10 casillas, el primero en llegar a la meta que está indicada con el número 100, será el ganador.

EVALUACIÓN:

Se evalúa con el nivel de participación de los niños en la actividad Muy bien (MB) Bien (B) Regular (R) Retomar (RT)

ACTIVIDAD 4

AREA: números divertidos

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: “Juanito el dormilón”

TEMA	OBJETIVO GENERAL	RECURSOS DIDÁCTICOS	PARTICIPANTES	TIEMPO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
significado y uso de las operaciones	Que los alumnos resuelvan problema que impliquen agregar o poner objetos a una colección e interpreten la representación de los números.	17 palitos	Todos los integrantes del grupo	30 minutos	Es capaz de realizar agrupamientos y des agrupamientos en un conjunto

ACTIVIDAD

Se narra la siguiente historia de Juanito: “A Juanito el dormilón le pasan cosas muy raras. Cada vez que saca su rebaño de ovejas al campo se queda dormido; cuando despierta, resulta que en algunas ocasiones hay más ovejas y en otras hay menos y nunca se da cuenta de lo que pasa.

¿Ustedes podrían saber si tiene más o menos ovejas en el rebaño?” Después se ponen sobre la mesa 11 palitos que representan las ovejas, los niños cuentan los palitos y luego un alumno sale del salón mientras se quita o agrega de uno a seis palitos, aunque puede dejar la cantidad original.

Cuándo regresa el alumno que salió, los demás preguntan si hay más o menos ovejas y le piden que averigüe cuántas faltan o cuántas sobran. Para responder, puede contar, hacer rayitas o agrupar los palitos. Cuando dé una respuesta, los demás le dicen si acertó no y le explican por qué. La actividad se repite varias veces cambiando la cantidad de ovejas y con un niño distinto en cada ocasión.

EVALUACIÓN:

Se evalúa con el nivel de participación de los niños en la actividad Muy bien (MB) Bien (B) Regular (R) Retomar (RT)

ACTIVIDAD 5

AREA: juegos al aire libre

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: "Stop geométrico"

TEMA	OBJETIVO GENERAL	RECURSOS DIDÁCTICOS	PARTICIPANTES	TIEMPO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
significado y uso de los números	A calcular el número de pasos que hay hacia su compañero, se practica el cálculo mental de distancia. Orientación, cálculo de distancias, punto de reunión, identificación de figuras geométricas.	Gises blancos y de color 8 Tarjetas con el numero 1 8 tarjetas con el numero 2, así sucesivamente, hasta llegar al número 10. Cada tarjeta, también tendrá el número de turno que cada alumno tendrá.	6 a 8 alumnos en cada equipo	25 minutos	Participación de los alumnos, integración grupal, noción de los números, equilibrio coordinación,

ACTIVIDAD

Se integrarán los equipos, de tal manera que a cada alumno se le asignará una tarjeta con un número. Todas las tarjetas estarán revueltas, cada alumno deberá buscar a los alumnos que tengan el número igual, hasta que se conformen los equipos con un total de 6 a 8 alumnos.

En el patio cada equipo localizará un espacio en el que pintarán con un gis, un círculo el cual van a dividir en celdas,

una por cada alumno. En cada celda un alumno dibujará una figura geométrica, sin que se repita en el mismo círculo la misma figura.

Con una regla pintada en el piso de 5cm de ancho por 1 metro de largo, dividida en espacios de 10 cm, en ella, el niño podrá calcular un paso o determinado número de pasos suyos con una medida de longitud.

Al comenzar la actividad y respetando el turno que esta anotado en la tarjeta, el que tiene el primer turno, comenzará con la actividad y se colocará en el centro del círculo y debe gritar.

“Declaro la guerra en contra de mi peor enemigo que es (mencionan, una figura geométrica) al mismo tiempo que los participantes corren hasta que escuchen stop, se detendrán y el alumno que se encuentra en el centro debe calcular la distancia en la que se encuentra la figura que eligió, y debe llegar a ella, si no llega con esa distancia que estimó, se le pondrá un tache en su casilla. Y si llega con el número de pasos que predijo, ganará una paloma en su casilla.

EVALUACIÓN:

Se evalúa con el nivel de participación de los niños en la actividad Muy bien (MB) Bien (B) Regular (R) Retomar (RT)

ACTIVIDAD 6

AREA: números divertidos

NOMBRE DELA ACTIVIDAD “El avión”

TEMA	OBJETIVO GENERAL	RECURSOS DIDÁCTICOS	PARTICIPANTES	TIEMPO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
significado y uso de los números	Que los alumnos desarrollen la habilidad de recorrer trayectos utilizando y el equilibrio Y coordinación de su cuerpo y ubiquen el orden de la series numéricas.	Gises blancos o de color	De 2 a 4.	45 minutos	Participación de los alumnos, integración grupal, noción de los números, equilibrio coordinación

ACTIVIDAD

Se trata de trazar en el piso la figura de un avión, separado por casillas. En cada casilla se coloca un número del 1 al 10 y deben saltar por todos los espacios, marcando los logros con una teja. No se permite pisar raya o cualquier otro espacio ocupado. Al mismo tiempo que 7 saltan deben pronunciar el número en el que se encuentra.

Al llegar a la última casilla que es la 10, darán la vuelta con un salto y de manera regresiva iniciarán el conteo

nuevamente, saltando al mismo tiempo sobre todas las casillas, excepto en la que haya caído la teja.

Al llegar a la casilla 1, volverán a aventar su teja siguiendo el mismo procedimiento y así sucesivamente hasta que caiga la teja en un lugar ocupado o toque raya o fuera del avión, será el turno del siguiente participante.

EVALUACIÓN:

Se evalúa con el nivel de participación de los niños en la actividad Muy bien (MB) Bien (B) Regular (R) Retomar (RT)

ACTIVIDAD 7

AREA: formas y tamaños

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: “vamos a dibujar”

TEMA	OBJETIVO GENERAL	RECURSOS DIDÁCTICOS	PARTICIPANTES	TIEMPO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
figuras	Que los alumnos reproduzcan en cuadrículas diversa figura a partir de un modelo.	Hojas cuadriculadas Un tangram para cada persona Colores Lápiz	Todos los alumnos	35 minutos	Puede reproducir figuras a escala, siguiendo un patrón

ACTIVIDAD

Se les reparte a cada alumno una hoja de cuadrícula en la que se encuentra plasmada una figura que se realizó con las piezas del tangram y otra cuadrícula sin figura los niños se les dará la orden de que traten de hacer con el tangram dicho modelo y posteriormente lo plasmen en su hoja de cuadrícula, pero a una escala de menor tamaño que las

piezas del tangram original. Se colocarán al frente del salón una serie de dibujos realizados con el tangram como: un conejo, una casa, un barco, etc. y se les pedirá que nuevamente traten de hacer con el tangram esas figuras y las reproduzcan en sus hojas de cuadrícula. Las colorearán de acuerdo al color de las piezas del tangram que les tocó.

EVALUACIÓN

Se evalúa con el nivel de participación de los niños en la actividad Muy bien (MB) Bien (B) Regular (R) Retomar (RT)

ACTIVIDAD 8

AREA: formas y tamaños

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: “adivina que figura es”

TEMA	OBJETIVO GENERAL	RECURSOS DIDÁCTICOS	PARTICIPANTES	TIEMPO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
figuras	Que los alumnos observen las formas contenidas en las caras de algunos cuerpos geométricos, identifiquen cuadros, rectángulos, triángulos y círculos.	Colores Hojas blancas	4 alumnos por cada equipo	30 minutos	Es capaz de identificar cuerpos geométricos de acuerdo a sus características

ACTIVIDAD

Se le entrega a cada alumno un objeto con formas diferentes y sobre una hoja los alumnos dibujarán su contorno, después se intercambian los objetos y nuevamente dibujaran su contorno de las caras. Así lo harán hasta que hayan dibujado tres o cuatro formas. Se formarán en equipos de 4 personas y se mostrarán unos a otros las figuras que han dibujado y los demás integrantes deberán adivinar que figura es a la que pertenece esa cara o lado, que esta dibujado.

En equipos observarán, en que objetos de uso diario, que se encuentran e nuestro alrededor, tiene esa misma forma. Comentando entre ellos, cuantos lados tiene y como es su forma.

EVALUACIÓN:

Se evalúa con el nivel de participación de los niños en la actividad Muy bien (MB) Bien (B) Regular (R) Retomar (RT)

ACTIVIDAD 9

AREA: formas y tamaños

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: “armando cuerpos geométricos”

TEMA	OBJETIVO GENERAL	RECURSOS DIDÁCTICOS	PARTICIPANTES	TIEMPO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Figuras	Que los alumnos observen y clasifiquen algunos cuerpos geométricos y reproduzcan las formas contenidas en los cuerpos.	Lápiz Cartulina Pegamento	Equipos de 4 integrantes	50 minutos	Es capaz de identificar y comparar cuerpos geométricos y reproducirlos

ACTIVIDAD

A cada alumno se le dará una tarjeta con un cuerpo geométrico dibujado. Se conformarán los equipos de tal manera que no se repita la figura geométrica en los equipos. Una vez que los equipos están conformados se les va pedir que reproduzcan los trazos de las figuras geométricas en una cartulina, siguiendo contornos que dibujaran en la cartulina. La van a recortar y unirán con pegamento cada uno de sus lados, una vez formados los prismas los compararán unos a otros para verificar los lados, sus características, etc.

EVALUACIÓN:

Se evalúa con el nivel de participación de los niños en la actividad Muy bien (MB) Bien (B) Regular (R) Retomar (RT)

ACTIVIDAD 10

AREA: formas y tamaños

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: “ el tangram”

TEMA	OBJETIVO GENERAL	RECURSOS DIDÁCTICOS	PARTICIPANTES	TIEMPO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Figuras	Que los alumnos cubran superficies con figuras más pequeñas o grandes, sobre y dentro de otras.	Tangram	Todos los alumnos del grupo	50 minutos	Que el alumno puede cubrir objetos en relación a su tamaño y proporciones con otros objetos

ACTIVIDAD

A cada alumno se le entregará un tangram, lo observarán, se les dará la indicación de que con el cuadrado del tangram traten de formar con los triángulos el mismo cuadrado. Posteriormente con los triángulos pequeños se les pedirá que formen un triángulo mediano, de igual manera se les pedirá que cubran el romboide con los triángulos pequeños.

Posteriormente se les va pedir a los alumnos que realicen una figura con el tangram sobre una hoja blanca, y dibujen su contorno. Al terminar, regresarán las piezas y la revolverán, le mostrarán a sus compañeros y ellos tratarán de

adivinar qué piezas utilizaron para formar dicha figura y trataran de armar esa misma figura con la piezas del tangram.

El alumno que realice primero la figura será el ganador y le tocará pasar al frente para mostrar a sus compañeros la figura que realizó y nuevamente se realizará el mismo procedimiento.

EVALUACIÓN:

Se evalúa con el nivel de participación de los niños en la actividad Muy bien (MB) Bien (B) Regular (R) Retomar (RT)

ACTIVIDAD 11

AREA: formas y tamaños

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: “Vamos a medir”

TEMA	OBJETIVO GENERAL	RECURSOS DIDÁCTICOS	PARTICIPANTES	TIEMPO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Medida	Que los alumnos comparen directamente la longitud de diferentes objetos.	Hojas de colores Regla Lápiz Diversos objetos para medir	Equipos de 5 integrantes	40 minutos	Que el niño sea capaz de comparar el tamaño de objetos con relación a sus medidas.

ACTIVIDAD

Se formarán equipos de 5 personas. A cada equipo se les dará la orden de que con la ayuda de una regla tracen en una hoja tiras del mismo tamaño (cada una tendrá un centímetro de ancho, por 10 centímetros de largo, cada centímetro estará marcado por una línea y con el número que le corresponde). Posteriormente unirán cada línea con otra de tal manera que quede como una cinta métrica, 50 centímetros de largo, con ella tendrán que medir diversos objetos como son: un libro, un lápiz, una mesa, una puerta, una ventana, una silla, una mochila, etc.

EVALUACIÓN:

Se evalúa con el nivel de participación de los niños en la actividad Muy bien (MB) Bien (B) Regular (R) Retomar (RT)

ACTIVIDAD 12

AREA formas y tamaños

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: “hagamos una regla y vamos a medir”

CONTENIDO ESPECIFICO	OBJETIVO GENERAL	RECURSOS DIDÁCTICOS	PARTICIPANTES	TIEMPO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Medida	Que los alumnos ordenen de acuerdo con su longitud y clasifiquen objetos tomando en cuenta su longitud.	Cinta métrica de papel Hojas Lápiz	Equipos de 3 integrantes	40 minutos	Compare y ordene longitudes en cuanto a lo largo y ancho

ACTIVIDAD

Se organizarán en equipos de 3 integrantes. A cada uno se le entregarán tablillas de cartulina de diferentes tamaños y colores, de manera desordenada. Se les pedirá que con su cinta métrica que anteriormente habían realizado, midan cada una de las tablillas y anotarán la medida en una hoja. Posteriormente dibujarán el contorno de la tablilla, sobre la misma hoja, de tal manera que coincida con los centímetros y las colocarán de menor a mayor.

Posteriormente revolverán las tablillas y tratarán de adivinar cuanto media cada una, compararán los resultados con los de la hoja, el alumno que adivine el mayor número de medidas correctas será el ganador.

EVALUACIÓN:

Se evalúa con el nivel de participación de los niños en la actividad Muy bien (MB) Bien (B) Regular (R) Retomar (RT)

ACTIVIDAD 13

AREA: billetes y moneditas

NOMBRE DE LA ACTIVIDA: “de compras en el mercado”

TEMA	OBJETIVO GENERAL	RECURSOS DIDÁCTICOS	PARTICIPANTES	TIEMPO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
medida	Que los alumnos resuelvan problemas de suma y resta utilizando diversos procedimientos. Que interpreten cantidades y las representen con monedas y billetes de diferente denominación	Imágenes de artículos domésticos (sartenes, ollas, escobas, muebles, juguetes, ropa, etc.), envolturas de artículos comestibles (galletas, sopa, leche) entre otros. Billetes y monedas de diferente denominación del material recortable.	Todos los integrantes del grupo.	50 minutos	Es capaz de realizar sumas y restas y darle valor e intercambiar dinero en diferentes denominaciones

ACTIVIDAD

Se coloca frente al grupo un puesto con recortes y envolturas de los artículos que se van a “vender” .Cada artículo deberá tener un letrero que indique su precio (entre 10 y 99 nuevos pesos).

Se organiza al grupo en parejas y se le entrega a cada una tres billetes de 100, dos de 50, ocho monedas de 1 peso, cuatro de monedas de 5 y dos de 10.

Se eligen a dos parejas de niños, una será vendedora y la otra compradora, la pareja compradora elige dos artículos, dicen en voz alta cuánto cuesta cada uno y calculan mentalmente como deben pagar con el dinero que tienen en total. Realizan la compra y pagan la cantidad exacta.

Las demás parejas comprueban, mediante diversos procedimientos (conteo y sumando de la manera usual), si fue correcto el cálculo mental que hicieron sus compañeros. Si hay diferencias en el resultado, el maestro les ayuda a ver quién se equivocó.

Los encargados del puesto verifican que la cantidad de dinero que les entregaron sea correcta.

Los niños que compraron serán ahora los vendedores y se elige a otra pareja para que sean los compradores. La actividad termina después de que han participado todas las parejas.

EVALUACIÓN:

Se evalúa con el nivel de participación de los niños en la actividad Muy bien (MB) Bien (B) Regular (R) Retomar (RT)

ACTIVIDAD 14

AREA: números divertidos

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: el valor de las fichas

TEMA	OBJETIVO GENERAL	RECURSOS DIDÁCTICOS	PARTICIPANTES	TIEMPO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
medida	Que los alumnos desarrollen la habilidad para resolver problemas de suma y resta para efectuar posteriormente el intercambio de objetos con valores diferentes.	Para cada equipo, una caja de cartón Dado rojo dado azul Fichas de colores azul, rojo, amarillo	Equipos de 4 integrantes	30 minutos	Puede sumar y restar e identifica el valor del dinero

ACTIVIDAD

El grupo se organiza en equipos de cuatro niños. Se indica a los alumnos los valores de las fichas y de los puntos de los dados y se escriben en el pizarrón:

Cada ficha Azul vale 1. Cada ficha roja vale 10. Cada ficha amarilla vale 100. Cada punto del dado rojo vale 10.

Cada punto del dado azul vale 1.

Cada equipo elige a un niño que será el “cajero” y quien debe reunir en una caja las fichas de colores de sus compañeros. Los demás niños del equipo por turnos lanzan los dos dados. Cuentan los puntos que obtuvieron y piden al cajero las fichas rojas y azules que necesitan para tener el total de puntos que ganaron.

Cada vez que un alumno tenga 10 fichas azules, debe cambiarlas por 1 roja y cuando reúna 10 fichas rojas debe cambiarlas con el “cajero” por amarillas.

Gana el que obtenga dos fichas amarillas y será ahora el cajero, para seguir jugando cada equipo devuelve todas las fichas a la caja y el ganador será el cajero.

EVALUACIÓN:

Se evalúa con el nivel de participación de los niños en la actividad Muy bien (MB) Bien (B) Regular (R) Retomar (RT)

CONCLUSIÓN

Trabajar actividades dentro de la escuela que para los niños sean divertidas y significativas, en este caso a través del juego, permite que se apropien de los conocimientos y aprendizajes de manera más rápida y sobre todo con interés.

La experiencia que tuvimos con los niños cuando realizamos el diagnóstico fue gratificante y los niños mostraban interés, se divertían, interactuaban entre ellos y con los juguetes y juegos que ni en su casa ni en su escuela los tenían.

De acuerdo a las características cognitivas del niño, que plantea Piaget, pudimos confirmarlas con cada una de las actividades que realizamos con ellos, como parte del diagnóstico.

Al principio la maestra se mostró renuente a nuestra propuesta de actividades, ella no podía creer que el juego fuera una herramienta didáctica que favoreciera el aprendizaje. Posteriormente en las últimas dos actividades que realizamos con los niños tuvimos la oportunidad de que la maestra participara con nosotros y con los niños. En esas dos ocasiones, la maestra, se presentó con una actitud positiva y se dio cuenta que la metodología y los juegos que utilizábamos llamaban la atención a los niños y esto incrementaba el interés por las matemáticas y fomentaba el aprendizaje.

También se percató de que los materiales no precisamente tienen que ser tan costosos ya que se utilizaron materiales que se encontraban en la comunidad y no tenían mayor problema de conseguirse. La maestra se dio cuenta de que hay actividades lúdicas que despiertan tanto interés en el niño, que incluso realizaba esas actividades en su tiempo libre.

El nuevo enfoque por competencias que presentan los planes y programas de estudio de primaria, plantean la necesidad de que el maestro sea innovador, creativo y facilitador del aprendizaje. Las competencias no se enseñan mediante

la repetición de los ejercicios o de los mecanismos que el maestro enseña en el pizarrón si no que proporciona su desarrollo a partir del ejemplo y la práctica.

Consideramos que la docente presenta algunas debilidades, una de ellas y la más importante es la resistencia que tiene para conocer y aplicar nuevas formas de aprendizaje en los alumnos en el área de matemáticas, otra debilidad es la irresponsabilidad que tiene al no llevar a cabo los planes y programas de la SEP, también la falta de interés por adquirir materiales didácticos para facilitar el aprendizaje de los niños y por último la negatividad con la que se mostró al principio al no aceptar el juego como una herramienta para aprender.

En este análisis que hicimos, confirmamos nuestra hipótesis “Ante la falta de actividades lúdicas en la asignatura de matemáticas, por parte de la maestra de 2º grado de primaria, los niños no están motivados para el aprendizaje de las mismas”

A partir del interés por parte de los niños de realizar actividades lúdicas que les fueron de gran importancia en su desarrollo cognitivo, realizamos y analizamos la posibilidad de la implementación de una propuesta de ludoteca matemática dentro de la escuela “Esfuerzo Campesino” que le será de gran utilidad no solo a la docente de 2º de primaria sino a todos y todas las docentes de la escuela que trabajen la asignatura de matemáticas para proporcionar una nueva alternativa en la construcción del aprendizaje de los alumnos.

BIBLIOGRAFIA

Alsina Á. (2006). Desarrollo de competencias matemáticas con recursos lúdicos-manipulativos. (2ª Edición). Madrid: Narcea S.A. EDICIONES

Antunez, C. (2006): Juegos para estimular las inteligencia múltiples. (2º Edición), Madrid: Narcea S.A. Ediciones.

BORJA SOLÉ, María. (1992) El juego infantil (organización de las ludotecas). "Instituto de apoio a criança". Lisboa.

Caillois, R. (1986). Los juegos y los hombres. La máscara y el Vértigo. México: Fondo de Cultura Económica.

Cunha Nilse, Helena. (1994) um mergulho no brincar. maltese. são paulo.

Dinello, Raimundo. (1993) La expresión lúdica en la educación infantil. Santa Cruz, Universitaria de Apesa

Edo. M. & Basté. (2001) Juegos matemáticos en primaria. Documentos pedagógicos. Departamento de Didáctica de las Matemáticas y las Ciencias Experimentales. Universidad Autónoma de Barcelona. Fuente Apuntes de enseñanza Indexnet. Disponible en: http://www.planamanecer.com/recursos/docente/basica2_7/articulospedagogicos/DOC1.pdf

Enciclopedia Microsoft Encarta2002.1993-2001 Microsoft Corporation. Reservados Todos Los Derechos.

Jean Piaget y Alina Szaminska. (1983) "El Numero y los Numerales" En: Contenidos De Aprendizaje 1º. Ed. México.

Jean Piaget. (1994) "La Teoría del Desarrollo Cognoscitivo" En: Desarrollo del niño y Aprendizaje Escolar. UPN-H.

Kami Constance "El Juego" En: Teorías Sobre El Juego. Antología Básica Plan 94. UPN-H.

Ortega, R. (1999). Jugar y aprender. Sevilla: Editorial Diada.

Ortiz, A. (2009). Didáctica lúdica: Jugando también se aprende. Monografía disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos28/didactica-ludica/didactica-ludica.shtml>

Plan y programa de estudio. (2009).

Ramírez A. Marissa (2006) "¿Qué es el enfoque por competencias?". En: Sugerencias didácticas para el desarrollo de competencias en secundaria. México. Trillas.

Rubio Enciso, María Guadalupe. "¿Qué es una ludoteca?". En: [hppt//www.correo del maestro.com/antiores/2002/abril/2anteaula71.htm](http://www.correo-del-maestro.com/antiores/2002/abril/2anteaula71.htm).

Tobón, S., Pimienta, J., y García Fraile, J.A. (2010). Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias. México. Pearson.

ANEXO 1

Cuestionario para la docente

El objetivo de este cuestionario es conocer la formación del docente, la forma de trabajo frente a grupo y las actitudes que presentan los alumnos ante las asignaturas que imparte, en este sentido le pedimos contestar sinceramente a las preguntas.

Nombre _____

Grado _____ grupo _____

Escuela _____

I.-FORMACION DOCENTE

1-¿En qué institución educativa llevo a cabo dichos estudios?

2-¿Cuánto tiempo lleva impartiendo clases?

3-¿Qué antigüedad tiene en esta institución educativa?

4-¿Asiste a cursos o talleres de actualización?

5-¿Con que frecuencia?

6-¿Lleva a cabo los saberes adquiridos en dichos cursos de actualización?

7-¿De qué manera?

II.-METODOLOGIA Y FORMA DE TRABAJO

8-¿Planea sus clases?

9-¿Se basa o toma en cuenta algún documento o guía para planear sus clases?

10-¿Qué metodología utiliza para impartir sus clases?

11-¿Con que finalidad?

12-¿Cómo lo evalúa?

13-¿Qué aspectos toma en cuenta?

14-¿Qué tipo de actividades les pone a sus alumnos?

15-¿Utiliza algún tipo de material para impartir sus clases?

16-¿Qué material utiliza para dar sus clases?

17-¿Utiliza material didáctico?

18-¿Con que frecuencia utiliza el material didáctico?

III.- TEMAS Y CONTENIDOS

19-¿Qué materia no les agrada a los alumnos?

20-¿Con relación a los temas y contenidos, qué problemática es más frecuente en los alumnos?

21-¿Qué ha hecho usted para resolver esta problemática?

22-¿Qué temas no entienden o les parecen difíciles a los alumnos?

23-¿Por qué?

24-¿Cómo sabe usted cuando los alumnos no comprenden un tema?

25-¿Qué hace cuando los alumnos no comprenden un tema?

26-¿Qué estrategias le parecen pertinentes llevar a cabo, para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los alumnos?

27-¿Con frecuencia lleva a cabo dichas estrategias?

28-¿A los alumnos les han favorecido dichas estrategias? -¿En qué medida?

30-¿Ha pensado en diseñar nuevas estrategias para mejorar su enseñanza?
¿Cómo cuales?

¿Qué beneficios espera obtener si llevara a cabo estas estrategias?

ANEXO 2

Cuestionario para los alumnos del segundo grado de primaria.

Este cuestionario tiene como objetivo conocer los temas y contenidos que les gustan y los que no les son de su agrado a los niños, así como cuales asignaturas son en las que presentan mayores debilidades y fortalezas así mismo si trabajan o no por equipos, en este sentido les pedimos a los alumnos contestar de la manera mas sincera.

Nombre _____

Grado _____ grupo _____

Escuela _____

I.-TEMAS Y CONTENIDOS

1-¿Qué materia les gusta? ¿Por qué?

2-¿Qué materia no les gusta? ¿Por qué?

3-¿Qué materia se les hace más difícil o no entienden? ¿Por qué?

4-¿Cuándo no le entiendes a la maestra, un tema que haces?

5-¿Te gustan las matemáticas? ¿Por qué?

6-¿Se te hacen difíciles las matemáticas? ¿Por qué?

7-¿Qué temas se te hacen más difíciles de esta materia?

8-¿Por qué?

9-¿Cómo te enseña la maestra las matemática?

10-¿Cómo le haces saber a la maestra que no le entendiste a algo que te ha enseñado?

11-¿Cuándo la maestra te enseña algún tema de matemáticas y no le entiendes, ella que hace?

12-¿Ocupan material en la clase de matemáticas?

13-¿Qué tipo de material?

14-¿Trabajan en equipo en la materia de matemáticas?

15-¿Cómo los organiza la maestra para trabajar en equipo?

15-¿Qué cosas hacen en los equipos?

16-¿Qué tipo de trabajos o tareas realizan en matemáticas?

17-¿Cómo les califica la maestra?

18-¿Cómo te gustaría que la maestra te enseñara las matemáticas?

19-¿Te gustaría que la materia de matemáticas sea más divertida?

20-¿Qué propones tú, para que la materia de matemáticas te guste y sea más interesante?

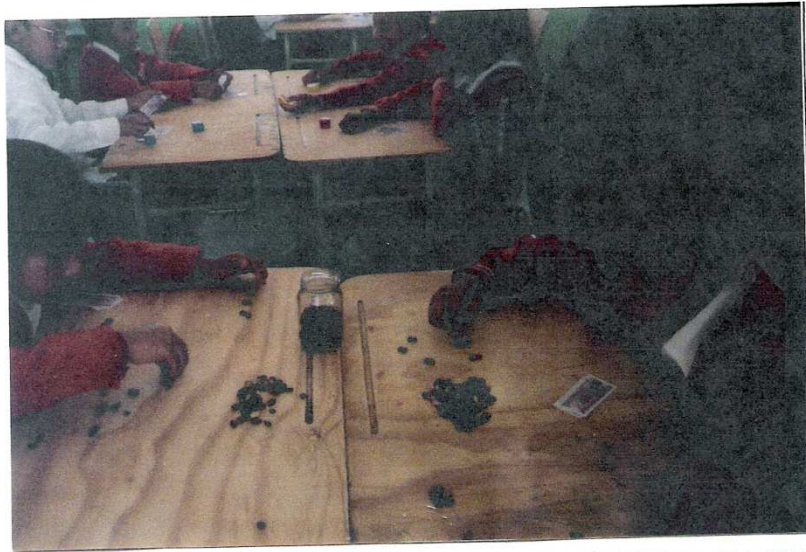
ANEXO 3

A continuación se muestran algunas imágenes fotográficas, de los alumnos del segundo grado, realizando la actividad de "el valor de las fichas", para que los alumnos desarrollen la habilidad para resolver problemas de suma y resta, utilizando fichas de diferentes colores, que indican un valor, para efectuar posteriormente el intercambio de objetos con valores diferentes.





Las siguientes imágenes fotográficas, de los alumnos del segundo grado, realizando la actividad de serie numérica, con frijoles, con la finalidad de que los alumnos relacionen la representación gráfica que les corresponde, y asocien su número y constituyan el orden de la serie numérica, utilicen oralmente los números e identifiquen el antecesor y sucesor de un número.





A continuación se muestran algunas imágenes fotográficas, de los alumnos del segundo grado, realizando la actividad "de compras en el mercado", que tiene como objetivo que los alumnos resuelvan problemas de suma y resta utilizando diversos procedimientos e interpreten cantidades y las representen con monedas y billetes de diferente denominación para adquirir algún producto.





Posteriormente se muestran algunas imágenes fotográficas, de los alumnos del segundo grado, realizando la actividad de "el cajero", utilizando fichas de diferentes colores, que indican un valor, para efectuar posteriormente el intercambio de fichas de diversas denominaciones.



