



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN, 099 D.F. PONIENTE**

**EL JUEGO COMO ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN EN LA
ENSEÑANZA DE LAS OPERACIONES ARITMÉTICAS
BÁSICAS EN EL TERCER GRADO DE EDUCACIÓN
PRIMARIA**

TESINA

PRESENTA

JESSICA ISABEL CISNEROS FRANCO

MÉXICO, D.F.

22 DE MAYO DE 2013.



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN, 099 D.F. PONIENTE**

**EL JUEGO COMO ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN EN LA
ENSEÑANZA DE LAS OPERACIONES ARITMÉTICAS
BÁSICAS EN EL TERCER GRADO DE EDUCACIÓN
PRIMARIA**

TESINA

**OPCIÓN ENSAYO QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

PRESENTA

JESSICA ISABEL CISNEROS FRANCO

MÉXICO, D.F.

22 DE MAYO DE 2013.

DICTAMEN DE TRABAJO PARA TITULACION

México, D. F., 22 de mayo de 2013

**C. JESSICA ISABEL CISNEROS FRANCO
P R E S E N T E**

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo, titulado:

EL JUEGO COMO ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LAS OPERACIONES ARITMÉTICAS BÁSICAS EN EL TERCER GRADO DE EDUCACIÓN

Modalidad T E S I N A, opción ensayo, a propuesta del Asesor, Mtra. Guadalupe A. Aguilar Ibarra, manifiesto a Usted, que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior se dictamina favorablemente su trabajo y se autoriza a presentarlo ante el H. Jurado que se le designará al solicitar su examen profesional.

A T E N T A M E N T E



S. E. P.
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 099
D. F. PONIENTE

**MTRA. GUADALUPE G. QUINTANILLA CALDERÓN
PRESIDENTE DE LA COMISION DE EXAMENES
PROFESIONALES DE LA UNIDAD UPN 099, D. F. PTE.**

GGQC/arr

DEDICATORIAS

Dedico este logro alcanzado, al amor de mi vida Darío por apoyarme y confiar en mí, por lo feliz que me hace y la seguridad que siento al saber que está a mi lado, día tras día, y el saber que estamos juntos año tras año. Porque me ha ayudado a continuar, haciéndome vivir los mejores momentos de mi vida, gracias amor por soportar mis preocupaciones a lo largo de toda la carrera, (nuestra carrera).

Está tesina es con todo mi corazón para mis tres angelitos que más adoro en el mundo mi bebini, mi mami y mi pildorina quienes han sido mi mayor motivación para nunca rendirme en los estudios y poder llegar a ser un ejemplo de superación para ellos y sé que aun son muy pequeños para entender muchas cosas pero espero estar siempre con ustedes y eternamente los voy amar. Gracias por sus locuras y por sus risas que me hacían olvidar por un momento aquellas noches de desvelo, por ser esa luz en mis días de oscuridad les doy gracias peques por darme la dicha de ser mamá.

A la UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL, unidad 099 D.F. poniente por permitirme ser integrante de una generación de triunfadores y gente productiva para el país.

A mis padres quienes me enseñaron desde pequeña a luchar para alcanzar mis metas. Mi triunfo es el de ustedes también, muchas gracias por estar siempre a mi lado.

*De forma muy especial a mis 4 sobrinitos Juli, Katy, Pau y Mati, por ser unos
pequeñitos tan lindos y alegres que forman parte de mi vida.*

*A mis hermanos, Miriam, José y la Enana, así como a mí cuñado Gil porque nunca
dudaron que lograría este triunfo, gracias por el apoyo y la amistad que me brindaron
siempre para culminar esta exitosa carrera.*

*A mis suegros el Sr. Darío y la Sra. Verónica, y a mi cuñada Nic, gracias por
apoyarme para concluir esta meta, por abrirme las puertas de su hogar y permitirme
ser integrante de su familia.*

*Les agradezco por guiarme por el buen camino, por darme mucha salud y paz, por
llenarme de sabiduría y entendimiento.*

*Porque en todo momento me guió en el proceso de formación, dándome la
oportunidad de creer y ser mejor cada día. A mi maestro Cayetano Flores.*

*A mis sinodales, gracias por darme la oportunidad y por el tiempo que me han
dedicado para leer este trabajo. Especialmente a la maestra Guadalupe Aguilar.*

*Agradezco a la Sra. Ruth porque sin su apoyo no hubiera podido estudiar en esta
universidad.*

LOS QUIERE JESS

ÍNDICE

	PÁG.
INTRODUCCIÓN	
CAPÍTULO 1. UN ANÁLISIS REFERENCIAL Y METODOLÓGICO DE LA TEMÁTICA ELEGIDA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN---	4
1.1. La Justificación e interés por analizar el tema-----	4
1.2. El ámbito situacional de la Investigación-----	6
A. Ámbito Geográfico de la Institución-----	6
A.1. Localización Geográfica de la Entidad-----	6
A.2. Reseña histórico – Geográfica y Socioeconómico del ámbito de la investigación-----	7
A.3. Revisión Socio – Económica de la Localidad-----	12
B. El contexto situacional escolar referente a la investigación-----	20
1.3. El planteamiento metodológico del problema, base de la investigación---	25
1.4. La hipótesis conductora en el trabajo de investigación documental-----	25
1.5. La construcción de los Objetivos en la investigación documental-----	26
1.5.1. El objetivo general-----	26
1.5.2. Los objetivos particulares-----	27
1.6. El desarrollo metodológico de la investigación documental-----	27

CAPÍTULO 2. CONCEPTOS Y FUNDAMENTACIONES TEÓRICAS DE LA INDAGACIÓN-----	29
2.1. Los conceptos seleccionados para la elaboración del Marco Teórico-----	30
2.1.1. El juego en niños de 8 y 9 años-----	30
2.1.2. El juego como apoyo en la enseñanza en el Tercer grado de Educación Primaria-----	48
2.1.3. Las operaciones aritméticas básicas en el Tercer grado de Educación Primaria-----	52
CAPÍTULO 3. UNA PROSPECTIVA DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA-----	63
3.1. ¿Por qué es necesaria la búsqueda de una solución al problema? -----	63
3.2. ¿Quiénes son los beneficiarios de esa posible solución al problema? -----	65
3.3. Determinación de la propuesta viable para solucionar la problemática ---	66
3.4. ¿Qué se requiere para poner en práctica la propuesta? -----	73
CONCLUSIONES	
BIBLIOGRAFÍA	
REFERENCIAS DE INTERNET	

INTRODUCCIÓN

Ante la necesidad de mejorar la calidad educativa, la investigación que a continuación se presenta muestra una alternativa para hacer más atractivas e interesantes las matemáticas pues se considera importante que los alumnos aprendan a plantear y resolver problemas pero, además, puedan utilizar para ello las operaciones básicas de una manera divertida.

La enseñanza de las matemáticas trae la imagen del pizarrón y del gis, por lo que se requiere el diseño de estrategias que ofrezcan al profesor una innovación en la enseñanza de las operaciones básicas, y en el alumno despertar el interés para poder desarrollar las habilidades necesarias para llegar a su comprensión. Asimismo, esta Investigación aporta una visión diferente, que nada tiene que ver con el aula tradicional.

De la misma manera se indaga una forma diferente de alentar a los alumnos para que aprendan matemáticas en la escuela Primaria, a través de actividades fuera del aula, tal como un *club de matemáticas*, mismo que ofrece una excelente oportunidad para que los participantes se familiaricen con temáticas novedosas y de actualidad.

Pues buena parte de la población escolar manifiesta un sentimiento de rechazo hacia el aprendizaje de las matemáticas. Debido a esto es conveniente que el niño tenga oportunidad de participar en actividades atractivas y significativas que contribuyan a despertar o estimular su vocación en ramas científicas y técnicas y que no sean las matemáticas un factor que limite negativamente en el momento de tomar decisiones para proseguir estudios superiores.

Es por eso que el presente trabajo se dirige a revisar esta problemática, a través de una investigación documental, cuyo objetivo es *indagar la importancia del juego como herramienta pedagógica en la Enseñanza de las operaciones aritméticas básicas en el Tercer grado de Educación Primaria.*

A lo largo de esta investigación se abordan diferentes aspectos que se estructuran en tres Capítulos que a continuación se describen brevemente:

En un primer momento se encuentra el Capítulo 1. Titulado. "*Un análisis referencial y metodológico de la temática elegida para el desarrollo de la investigación*". En el se contempla la justificación misma que menciona las razones por las cuales se plantea la presente investigación; así como el marco contextual, identificando el contexto social y el contexto escolar donde tuvo lugar el proceso de la presente investigación, siendo éste un Municipio perteneciente al Estado de México; del mismo modo se mencionan los objetivos planteados los cuales guiaron el desarrollo de la presente investigación.

En segunda instancia, se presenta el Capítulo 2. Titulado. "*Conceptos y fundamentaciones teóricas de la indagación*". Éste menciona la fundamentación teórica que ayudara al proceso, que el niño seguirá para comprender los contenidos de aprendizaje y de cómo los diferentes tipos de juegos aritméticos intervienen en el proceso enseñanza aprendizaje de las matemáticas. Posteriormente se plantea la importancia de las operaciones aritméticas básicas para la vida cotidiana y futura del niño. Este capítulo es relevante porque en él se establecen las razones que se tienen

para impulsar el juego dentro de la enseñanza de las operaciones aritméticas básicas, en el Tercer grado de Educación Primaria.

Seguidamente en el Capítulo 3. Titulado.”*Una prospectiva de solución al problema*”. Mismo que plasma la propuesta de solución a la problemática, el diseño de *un club de matemáticas “aprendizaje y diversión”* constituido por una serie de actividades lúdicas que representan el camino para lograr el objetivo general de la investigación documental. Asimismo se muestra una forma en la cual podría estar organizado este *club matemático*, esto pretende acercar más a los alumnos a las matemáticas de una manera agradable, atractiva, placentera y divertida, para que éstas se vuelvan significativas para su vida presente y futura.

Finalmente, hay un apartado para conclusiones, la bibliografía, misma que da los refuerzos fundamentados para sustentar lo descrito en esta investigación documental, y las referencias de internet que indican el material de consulta durante el trabajo de esta investigación.

CAPÍTULO 1. UN ANÁLISIS REFERENCIAL Y METODOLÓGICO DE LA TEMÁTICA ELEGIDA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

La ubicación geográfica del ambiente de la investigación que se realizará, es de vital importancia para el desarrollo de una indagación de índole educativa, ello nos va a permitir, establecer las características sobre las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que se presentan en el contexto de las labores educacionales.

En ese sentido es que el Capítulo 1, se presenta desglosado en los siguientes rubros:

1.1. LA JUSTIFICACIÓN E INTERÉS POR ANALIZAR EL TEMA

Vivimos en un mundo en el que las competencias matemáticas del ser humano constituyen una capacidad para resolver diversas problemáticas que se presentan a lo largo de su desarrollo personal. La sociedad demanda mayor preparación en los individuos, por otro lado, el atraso educativo en nuestro país es un aspecto que preocupa a todos los involucrados en el Sistema Educativo Nacional.

Por consiguiente la presente investigación pretende desarrollar juegos como alternativa de solución, para reforzar en los niños y niñas del Tercer grado de

Educación Primaria, las operaciones aritméticas básicas como son; la suma, la resta, la multiplicación y la división, así como la realización de actividades significativas, que estimulen y fortalezcan el aprendizaje de esta área, y esto se obtiene cuando el niño maneja y manipula material concreto.

Por otro lado, en la práctica se encuentran la falta de vinculación de los contenidos con la realidad de los alumnos, lo que ha representado el mayor de los obstáculos para que la enseñanza de las matemáticas logre el éxito deseado; se siguen practicando métodos tradicionales, que promueven el mecanismo y por consiguiente; la falta de motivación por parte de los alumnos que generan actitudes negativas en la clase de matemáticas; es decir un notable desagrado y aburrimiento, lo que impacta de manera importante en el rendimiento académico y el interés por esta área del conocimiento.

Por ello el docente debe buscar la transformación en su práctica, planteando situaciones didácticas que promuevan el dialogo, la interacción y la confrontación de sus razonamientos.

Es por eso que la presente investigación representa una alternativa de solución para llegar al logro de una transformación de la enseñanza matemática, especialmente en la de las operaciones aritméticas básicas, ya que de lo contrario seguirá existiendo la deficiencia en el aprovechamiento y la falta de comprensión matemática que repercute de forma inmediata en la educación superior.

Por estas razones los juegos, las matemáticas recreativas, las adivinanzas lógicas, los problemas de pensar, los concursos de problemas y en general las diversas actividades lúdicas alrededor de las matemáticas constituyen en su conjunto un recurso altamente valioso para la enseñanza de las operaciones aritméticas en los distintos niveles educativos.

Es así como el juego se manifiesta en una actitud activa y dinámica inseparable al papel del niño y la niña en la actividad lúdica por ser ella atractiva y motivadora, capta la atención de nuestros alumnos hacia cualquier materia, los mantiene activos y despiertos por el espíritu de competencia que se recrea a nivel del juego.

Asimismo los conocimientos matemáticos adquieren sentido de ser aprendidos en la medida en que permitan resolver situaciones problemáticas cercanas a los intereses de los alumnos. Toda situación problemática es un desafío, un conflicto a resolver donde es necesario desarrollar al máximo las posibilidades de los niños en busca de posibles respuestas.

1.2. EL ÁMBITO SITUACIONAL DE LA INVESTIGACIÓN

A. ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INSTITUCIÓN

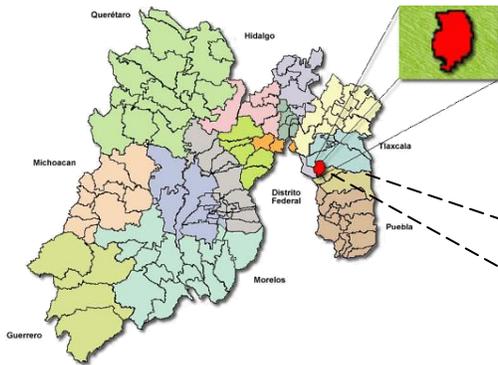
A.1. Localización geográfica de la Entidad.

Mapa de la República Mexicana.¹



¹ http://www.elclima.com.mx/historia_y_ubicacion_del_estado_de_mexico.htm (14-02-13)

Mapa del Estado de México²



Municipio de Chimalhuacán³



A.2. RESEÑA HISTÓRICO-GEOGRÁFICA Y SOCIOECONÓMICO DEL ÁMBITO DE LA INVESTIGACIÓN

- Datos históricos de la localidad⁴

El jeroglífico de Chimalhuacán se ha adoptado como escudo del mismo. Está tomado originalmente del mapa Quinatzin. Actualmente aparece representado con una forma geometrizada que consiste en dos triángulos de los cuales el exterior tiene vértices redondeados. Lo que constituye la rodela son tres formas de tipo elíptico, en cuyo centro se aprecian cuatro círculos simétricamente dispuestos.

Chimalhuacán viene del náhuatl Chimal, apócope de chimalli, que significa “escudo o rodela”. Hua, partícula posesiva y can, “lugar” y significa “lugar de escudo o rodela”.

² [http://www.edomexico.gob.mx/medioambiente/mapa/htm/consulta.asp?municipio=Chimalhuac%](http://www.edomexico.gob.mx/medioambiente/mapa/htm/consulta.asp?municipio=Chimalhuac%20) (14-02-13)

³ <http://www.chimalhuacan.gob.mx/transparenciaPDF/atlas%20de%20riesgo.pdf> (15-02-13)

⁴ <http://www.estadodemexico.com.mx/portal/chimalhuacan/index.php?id=2> (06-02-13)

La palabra Atenco, del náhuatl también A, “agua”; tentli, “labio” y co, “lugar” y significa “a la orilla del agua”.



Reseña histórica ⁵

Chimalhuacán fue fundado en 1259 por tres jefes hermanos llamados Huauxomatl, Chalchiutlatonac y tlatzcantecuhtli. Los jefes o tlatoani y su gente eran originarios de Tula, otra parte de ésta, era del pueblo de Culhuacán. Hablaban las lenguas chichimeca y mexica por ser descendientes de acolhuas y mexicas; con el tiempo prevaleció la lengua náhuatl o mexica y las costumbres se unificaron.

Como sucesos relevantes de esta época, se tiene que previo a la coronación de Nezahualcóyotl como Rey de Texcoco, provenientes de México, las tropas integrantes de la Triple Alianza, Nezahualcóyotl, se dirigieron a Texcoco acompañado de los Jefes de Tenochtitlán, pasaron por lo que fuera la llanura de Santa Martha y cuando llegaron a Chimalhuacán, decretó una amnistía para todos los pueblos que siendo de Texcoco pelearon en su contra y a favor de los tepanecas, siendo el caso de los de Huexotla; Itzcóatl ofreció el perdón a cambio de que se rindieran de lo contrario entrarían las tropas aliadas a sangre y fuego contra su ciudad, los de Huexotla no aceptaron la propuesta y salieron formados en orden de batalla, poco duró el combate porque Moctezuma hizo prisionero a su señor y las

⁵ <http://e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM15mexico/municipios/15031a.html> (06-02-13)

tropas huyeron para después pedir perdón. Finalmente Nezahualcóyotl fue aclamado Rey de Texcoco.

Otro hecho es que Moctezuma Ilhuicamina estuvo en este pueblo en dos ocasiones por la cercanía del Lago de Texcoco, con México-Tenochtitlán. Esta vía, en esta ocasión significó un medio para salvar la vida de este personaje que fue tomado prisionero por los chalcas para ofrecer su vida a los de Huejotzingo quienes rechazaron la propuesta. Entonces, lo llevaron ante Maxtla con la misma finalidad, sin que le interesara el sacrificio. Cuateotl, el carcelero de Moctezuma, lo libera y le aconseja que regrese a México por Chimalhuacán atravesando el Lago de Texcoco.

La segunda ocasión en que este personaje estuvo aquí, fue cuando acompañó a Netzahualcóyotl luego de la triunfante guerra contra los tepanecas.

En la Época Colonial, parte de la población que se negó a vivir en los sitios en que se asentaron los conquistadores, por no someterse a su autoridad, motivó que se declarara a este lugar de reducción en 1599. Por lo demás, Chimalhuacán fue República de Indios con sede en el pueblo principal al que se le llamó *Cabecera*, a esta República estaban sujetos algunos pueblos y barrios con sus cabildos, bajo la autoridad del Gobernador.⁶

⁶ <http://www.estadodemexico.com.mx/portal/chimalhuacan/index.php?id=8> (06-02-13)

- Hidrografía⁷

Este Municipio debe su origen al lago de Texcoco y a los diferentes manantiales que había en la falda del Cerro del Chimalhuachi, algunos de ellos tan pródigos y hermosos como *La Manal*. Actualmente se tienen diez pozos profundos como fuente de abastecimiento de agua potable. Dos se encuentran en San Agustín, dos en San Lorenzo, uno en el Barrio de San Pedro, uno en Xochiaca; en igual número en los Barrios de Xochitenco, Colonia el Refugio, Colonia Santo Domingo y Fraccionamiento *El Molino*.

- Orografía⁸

Existen cuatro elevaciones:

El Cerro del Chimalhuachi, que tiene una altura de 200 metros sobre el nivel del Valle.

Totalco, pequeña elevación que tiene una altura de 2,280 msnm, ubicada en la parte Oriente del Chimalhuachi y contiguo a éste y al Barrio de Santa María Nativitas.

Xolhuango, una loma en la cual se encuentra enclavado el Ejido. Xichiquilar o

⁷ <http://www.estadodemexico.com.mx/portal/chimalhuacan/index.php?id=4> (06-02-13)

⁸ <http://e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM15mexico/municipios/15031a.html> (06-02-13)

Xochiquillasco, cerró ubicado al Oriente del Municipio. También en zona Ejidal.

- Medios de comunicación ⁹

En tres diferentes épocas, el Profesor Eugenio Alonso Martínez, fundó y dirigió periódicos locales. En 1952, “El Vigía del Lago”, sólo circuló un año. En 1958, apareció *El Informador* fue el primer periódico que se editó en la Cabecera Municipal, se desconoce el tiempo que duró en circulación. Por último “Comunicación Regional”, que circuló en su primera época de 1975 a 1979. Su segunda época se inició en 1984 y a causa del fallecimiento del Profesor Alonso Martínez, asumió la Dirección General la Licenciada María Eugenia Alonso Chombo. Se le incluyó el lema *Al servicio de la cultura*. Actualmente ya no se publica.

Otros periódicos fueron *La Llave*, publicado por los hermanos González Valverde, originarios del Barrio de Xochitenco. *Notas y Noticias de Chimalhuacán* dirigido por el Sr. Gustavo Alonso Chombo. Ambos, actualmente, fuera de circulación. Existe el servicio de telefonía, y se tiene buena recepción de las señales de televisión provenientes de D.F.; asimismo, se reciben los periódicos nacionales que se editan en el Distrito Federal.

Existen 16 administraciones de correos que se dividen en una administración, dos agencias y trece expendios.

⁹ <http://www.estadodemexico.com.mx/portal/chimalhuacan/index.php?id=6> (06-02-13)

- Vías de comunicación¹⁰

El Municipio de Chimalhuacán, se comunica por vía terrestre con la Ciudad de México mediante la Carretera México-Texcoco al Oriente y por Av. Bordo de Xochiaca al Nororiente.

Al interior de la Ciudad de Chimalhuacán, las principales vías de comunicación son de tipo radical, a modo de arco en la parte Norte del Cerro Chimalhuachi. La más antigua es la del Circuito Central, que continúa siendo corredor urbano a pesar de contar con una sección de 8 metros; la principal vialidad actualmente, es la Av. del Peñón con una sección de 50 metros, arco que comunica desde Av. del Peñón al Poniente, hasta la Av. Acuitlapilco, por la que continúa hacia el Sur para conformar un circuito, continuado por la Av. Netzahualcóyotl, con orientación Oriente-Poniente y acceso principal desde la Carretera México-Texcoco, principal acceso al Oriente.

En el sentido Norte-Sur, las principales calles que comunican, son Acuitlapilco, Arca de Noé, Los Patos y Av. Las Torres.

“El transporte público está atendido por 24 rutas conformadas por colectivos y autobuses concesionados”.¹¹

A.3. REVISIÓN SOCIO-ECONÓMICA DE LA LOCALIDAD

a) Vivienda¹²

La vivienda de tipo particular y fija predomina sobre el tipo de vivienda colectiva, alcanzando esta última un centésimo del total de la población.

¹⁰http://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/2612/Atlas_Estados/15031_CHIMALHUACAN/0_Atlas_Chimalhuacan.pdf (06-02-13)

¹¹ <http://www.estadodemexico.com.mx/portal/chimalhuacan/index.php?id=6> (06-02-13)

¹² <http://www.estadodemexico.com.mx/portal/chimalhuacan/index.php?id=6> (07-02-13)

Cabe señalar, que en el año 2000, de acuerdo a los datos preliminares del Censo General de Población y Vivienda, efectuado por el INEGI, hasta entonces, existían en el municipio 104,075 viviendas en las cuales en promedio habitan 4.70 personas en cada una.

Los datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) señalaron que de acuerdo a los resultados del conteo de población del 2010, el Municipio de Chimalhuacán cuenta con una población total de 614, 453 habitantes.¹³

b) Empleo¹⁴

Abundó que de acuerdo con el censo del 2000, del INEGI el 62 por ciento de la población se encuentra subempleada y de esta cifra, el 38 por ciento se dedican al ambulante; el 21 por ciento, a la construcción en oficios de albañil y peón; y el 17 por ciento al ramo textil (costureras y tejedoras), cuyo ingreso promedio es de 2, 200 pesos mensuales, poco más del salario mínimo.

En esta localidad, la Población Económicamente Activa (PEA) de entre los 18 años a los 45 años es de 212 mil personas, de las cuales el 38 por ciento tiene empleo y el 62 por ciento (más de 130 mil), están desocupados.

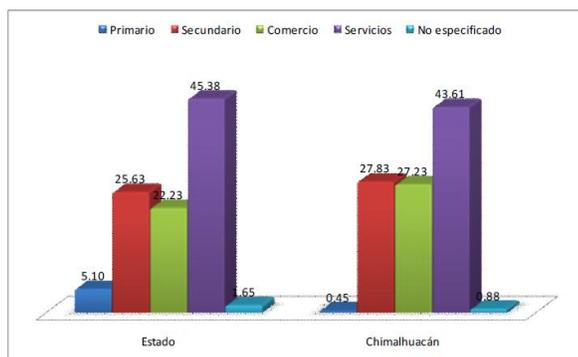
La PEA, del Municipio de Chimalhuacán, se ocupa principalmente en el sector terciario, ya que más del 70% de la PEA labora en actividades relacionadas con el

¹³http://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/2612/Atlas_Estados/15031_CHIMALHUACAN/0_Atlas_Chimalhuacan.pdf (06-02-13)

¹⁴ <http://www.milenio.com/cdb/doc/impreso/7017> (06-02-13)

comercio y los servicios, cabe señalar, que el tipo de negocios en la zona son establecimientos básicos que satisfacen las necesidades del Municipio.¹⁵

Distribución de la PEA por sector de actividad, 2010¹⁶



c) Cultura¹⁷

Chimalhuacán es considerado como un territorio pluricultural por la radicación de los diferentes grupos étnicos que se fueron estableciendo desde principios de los años 80s a la fecha. Predomina la presencia de expresiones culturales de los estados de Oaxaca, Puebla, Hidalgo, Veracruz, Tlaxcala, Guerrero, Querétaro, Michoacán y Jalisco entre otros; la población migrante ha traído consigo la forma particular en que celebran las fiestas religiosas y familiares en sus comunidades de origen. En un principio cada grupo realizaba sus celebraciones de manera independiente en la zona del Municipio en que se asentó, pero a partir del año 2001 con la creación de la Feria Metropolitana Artesanal y Cultural de Chimalhuacán, se abrió un espacio anual que les permite mostrar la riqueza del acervo cultural de sus tradiciones.

¹⁵http://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/2612/Atlas_Estados/15031_CHIMALHUACAN/0_Atlas_Chimalhuacan.pdf (06-02-13)

¹⁶ <http://www.chimalhuacan.gob.mx/transparenciaPDF/atlas%20de%20riesgo.pdf> (15-02-13)

¹⁷ <http://gaceta.diputados.gob.mx/Black/Gaceta/Anteriores/61/2010/nov/20101111-VII/Proposicion-43.html> (10-02-13)

Las artesanías que se elaboran en el Municipio con mayor representatividad y reconocimiento son: El arte escultórico del labrado de la piedra que ha dado fama mundial al Municipio, actividad que desde tiempos inmemorables realizan los artesanos Chimalhuaquenses y que actualmente podemos encontrar en los Barrios de Xochitenco, Xochiaca y San Lorenzo. El bordado de los tradicionales trajes, sombreros de charro y máscaras de carnaval. Aunado a esta festividad, se desarrolló la música con el surgimiento de orquestas que amenizan el baile de las cuadrillas y Virginias que realizan las 70 comparsas de charros y andanzas, orgullo de Chimalhuacán.

Existe una Zona Arqueológica *los pochotes*, en donde se encuentran vestigios de nuestras culturas prehispánicas pertenecientes al periodo posclásico, la mexicana, esta consiste en una pirámide con tres plataformas, un juego de pelota y una serpiente de piedra, entre otros. Dentro de ésta hay un museo en el que se pueden apreciar restos de fauna, así como otros elementos importantes de nuestra historia.¹⁸

“Otro atractivo, lo constituye la visita a los talleres de labrado de la piedra en los barrios de Xochitenco, Xochiaca y San Lorenzo”.¹⁹

d) Religión²⁰

La religión predominante, es la católica, con un total de 189,227 creyentes los cuales representan el 91.5% del total de la población del Municipio, sin dejar de indicar que

¹⁸ <http://e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM15mexico/municipios/15031a.html> (07-02-13)

¹⁹ <http://e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM15mexico/municipios/15031a.html> (06-02-13)

²⁰ <http://es.wikipedia.org/wiki/Chimalhuac%C3%A1n> (06-02-13)

existen otras como la evangélica que profesa el 4.3%; la judaica el 0.1%; otra 2.0%; ninguna 1.7% y no especificada el 0.4%.

En el corazón de Chimalhuacán, está ubicado el Templo de Sto. Domingo, una obra arquitectónica construida en cantera y piedra. Esta obra tiene más de cinco siglos de haberse construido.

La importancia que tenía Chimalhuacán en materia religiosa, obedece a que fue establecido como Cabecera de doctrina conformada por treinta y dos pueblos que acudían aquí para su atención espiritual, esto es evangelización y catequesis. En esta región a raíz del proceso que Fray Juan de Zumárraga, presentó al Cacique de Texcoco Ometochtzin, en favor de los indios, se prohibió al Santo Oficio castigarlos ya que eran recién conversos.

e) Recreación y deporte²¹

El Municipio actualmente cuenta con cinco unidades deportivas, entre las que se encuentra *La Lagunilla*, ubicada en Santa María Nativitas; *San Agustín*, ubicada en el barrio del mismo nombre; *Herreros*, dentro de la Delegación Artesanos; *Las Flores*, en Saraperos y *El Pípila*. Todas ellas cuentan con canchas de fútbol, basquetbol y voleibol. También se cuenta con 22 módulos deportivos; con frontones y otros centros deportivos particulares. Existen también 29 organizaciones, ligas y clubes deportivos dedicados a la difusión del deporte.

²¹ <http://www.estadodemexico.com.mx/portal/chimalhuacan/index.php?id=6> (07-02-13)

El deporte constituye un elemento esencial para la formación personal de la población, primordialmente de la niñez y la juventud; ya que promueve la unión, cooperación, relación y sana competencia, además de reforzar su perfil físico psicológico y social.

f) Educación: Instancias educativas de todos los niveles en la comunidad y realizar el análisis sobre el nivel educativo de la población del área de la problemática.²²

El nivel de alfabetismo en Chimalhuacán, se encuentra muy cercano del promedio estatal, (95.62% y 95.49%, en el año 2010 y en 93.42% y 93.54%, en el 2000 respectivamente).

Población de 15 años y más por nivel de escolaridad, Chimalhuacán 2010.²³

Población de 15 años y más	ESTADO		MUNICIPIO	
	Abs.	%	Abs.	%
Sin escolaridad, no aprobaron ningún grado o sólo tienen nivel preescolar	535,269	5.03	24,178	5.85
Con primaria incompleta	986,534	9.28	45,274	10.96
Con primaria completa	1,661,364	15.62	82,193	19.90
Con secundaria incompleta	513,736	4.83	27,004	6.54
Con secundaria completa	2,720,721	25.58	122,190	29.58

Con mayor detalle, la población en edad escolar que no asiste a la escuela, es más numerosa en el grupo de 12 a 14 años, es decir en nivel medio básico, 3 mil 223

²²http://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/2612/Atlas_Estados/15031_CHIMALHUACAN/0_Atlas_Chimalhuacan.pdf (06-02-13)

²³ <http://www.chimalhuacan.gob.mx/transparenciaPDF/atlas%20de%20riesgo.pdf> (15-02-13)

Jóvenes que, probablemente ya se han incorporado al mercado laboral. En el nivel básico, de Educación Primaria, 2,553 niños no van a la escuela y en preescolar 3,223 tampoco asisten.

Para el 2010 en Chimalhuacán, 24,178 personas de más de 15 años o más, no aprobaron ningún grado escolar, lo que representaba el 5.85% de la población total de este grupo de edad, porcentaje superior al observado en el Estado (5.03%), cabe señalar, que casi el 20% de la población cuenta con primaria terminada, valor que es mucho mayor que el del Estado, estimado en 15.6% lo anterior muestra que el Municipio cuenta con mejores niveles educativos. Para el caso de secundaria, se observa que el 29.5% de la población cuenta con estudios concluidos de este nivel, cabe destacar que mas de 97 mil personas de 18 años y más cuentan con algún grado aprobado después de la secundaria.

PLANTELES EN EL MUNICIPIO DE CHIMALHUACÁN²⁴

Nivel Educativo	Número de planteles
Preescolar	237
Primaria	209
Primaria indígena	4
Secundaria	104
Profesional Técnico	1
Bachillerato	25
En formación para el trabajo	5

²⁴ <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=15> (08-02-13)

g) Describir, si el ambiente geográfico y el contexto socio-económico, influyen positivamente en el desarrollo escolar de los alumnos de la localidad.

Los medios de comunicación provocan un profundo cambio en el puesto de la escuela, debilitando su función transmisora, cada vez que el alumno no llega a la escuela, no sólo es con la influencia de la cultura familiar, sino con un fuerte influjo multicultural provenientes de la comunidad local, regional, nacional e internacional (internet, videos, películas y todo lo que la tecnología a través de los medios de comunicación ofrece). Por lo tanto, elabora sus propias representaciones mismas que se denominan conocimiento *vulgar*, la escuela y el maestro, deben organizar el proceso de intercambio y negociación, para ofrecer al alumno los instrumentos valiosos de la cultura académica organizada en cuerpos de conocimientos disciplinares e interdisciplinares.

Por otro lado la economía familiar afecta en forma directa la educación en cuanto la alimentación, material cooperaciones, etc.

De la misma manera por la cercanía con el Distrito Federal, a diario cientos de personas se trasladan por cuestiones académicas o bien, laborales, esto es una señal del poco desarrollo que hay para que los habitantes puedan estar cerca de sus hogares.

B. EL CONTEXTO SITUACIONAL ESCOLAR REFERENTE A LA INVESTIGACIÓN:

a) Localización geográfica de la escuela en la cual se ubica la investigación, integrando el croquis del área de estudio.

La Escuela Primaria, “Rosario Castellanos”, en la que se llevará a cabo la investigación. Se encuentra en Calle 2da, Cerrada de Centenario S/N Santa María Nativitas, Municipio de Chimalhuacán, Estado de México.

UBICACIÓN DE LA ESCUELA PRIMARIA, “ROSARIO CASTELLANOS”²⁵



b) Tipo de sostenimiento operativo de la institución.

La institución pertenece al *Sector Público* con Clave *C.C.T. 15EPR4378J*.

²⁵ <http://maps.google.com/> (10-02-13)

c) Características del edificio que ocupa la Institución.

Los muros de la escuela están hechos con adobe, la techumbre es de lámina y la cancelería de metal. Por lo que en las mañanas es muy frío y después de medio día hace mucho calor, por lo cual tiene cada salón seis ventanas grandes.

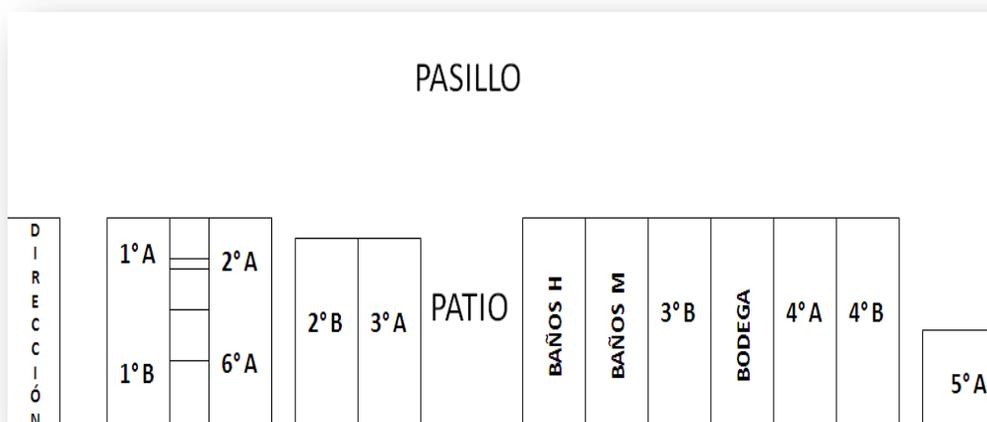
d) Plano de las instalaciones materiales de la institución.



2011, AÑO DEL CAUDILLO VICENTE GUERRERO

CROQUIS DE LA ESTRUCTURA FÍSICA DE LA ESCUELA PRIMARIA,

“ROSARIO CASTELLANOS”²⁶



²⁶ Croquis proporcionado por el Director del plantel.

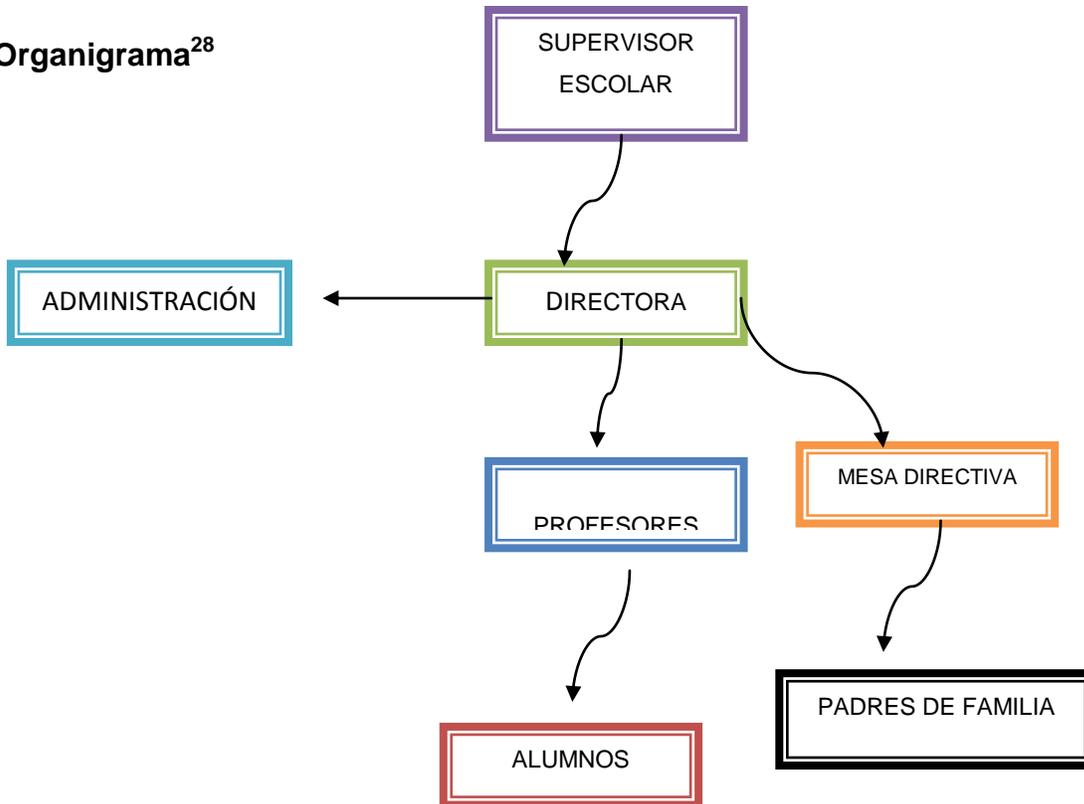
e) Organización Escolar.

Plantilla del personal que labora en la *Escuela Primaria, "Rosario Castellanos"*.²⁷

FUNCIÓN	NOMBRE	GRUPO	FORMACIÓN DOCENTE	TURNO
Director Escolar	Sánchez Ramos Felipe	1º A	Licenciado en Educación Primaria	Matutino
Docente	Unda Molina Nayeli Guadalupe	1º B	Licenciado en Psicología Educativa	Matutino
Docente	Rodríguez Martínez María del Pilar	2º A	Psicología Educativa	Matutino
Docente	Jiménez Guzmán María de Lourdes	2º B	Licenciada en Español	Matutino
Docente	Yáñez Medina Isis	3º A	Licenciado en Educación	Matutino
Docente	González Ariza Teresa	3º B	Normal Elemental	Matutino
Docente	Salinas Hernández Francisco Romero	4º A	Licenciado en Educación	Matutino
Docente	Barrera Vera Elisa	4º B	Licenciada en Geografía	Matutino
Docente	María Verónica Justa Castro Cano	4º C	Normal Elemental	Matutino
Docente	Acuña Carrillo Sofía	5º A	Licenciatura	Matutino
Docente	Maya Alcántara Alberto	5º B	Maestría en Planeación Educativa	Matutino
Docente	Zabaleta Buendía Elizabeth	6º A	Maestría en Docencia y Administración de la Educación	Matutino
Docente	González Xochipa Constantino	6º B	Maestría en Ciencias de la Educación Familiar	Matutino
Docente	Pérez Jiménez Juan Antonio		Licenciado en Educación Media en Ciencias Naturales	Matutino

²⁷ Datos proporcionados por el Director del plantel.

Organigrama²⁸



f) Características de la población escolar.

El 85% de los niños de tercer grado grupo “A”, viven con sus padres, el 10% con su mamá solamente y el 5% al cuidado de sus abuelos.

Los alumnos en su mayoría provienen de familias de bajos recursos, a los cuales les hace falta mucho el fortalecimiento de valores.

g) Describir las relaciones de la institución con los padres de familia.

Los padres de familia son un factor determinante en el aprendizaje de los alumnos, ya sea en la atención que estos presten a sus hijos o el desinterés, puesto que abandonan en realidades pero no por ello en responsabilidades.

²⁸ Organigrama proporcionado por el Director del plantel.

Involucrar a los padres de familia y hacerlos participes en el proceso de aprendizaje de sus hijos, sin embargo, en la comunidad no hay mucha participación, pero lo que si hay es respeto.

Como una consecuencia de la modernidad, las relaciones con los padres de familia se han vuelto un poco más frías y distantes, pero también está el hecho de que por sus ocupaciones, cada vez menos padres se presentan constantemente en los planteles para estar al tanto de los avances de sus hijos, cuando lo hacen es, porque hay una situación problemática de por medio.

Siempre será necesaria la comunicación entre padres y maestros, ya que es la mejor forma de conocer algunas características de los educandos, tales como su estado de salud, costumbres, antecedentes escolares, y incluso, para aprovechar la oportunidad y hacer a los padres todas las recomendaciones que sean pertinentes y darles a conocer las reglas básicas del plantel. El maestro debe lograr ese acercamiento tan necesario.

h) Describir las relaciones que observa la institución con la comunidad a la que pertenece.

La institución escolar Fomenta el trabajo en equipo con la comunidad escolar para el logro de metas y objetivos que se tienen en común.

1.3. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO DEL PROBLEMA, BASE DE LA INVESTIGACIÓN

Plantear el problema del cual parten las revisiones y análisis pertinentes y correspondientes a la investigación que se realiza, es una tarea prioritaria desde el punto de vista metodológico, pues es éste, quien reúne, los elementos sistematizados de lo que implica que el investigador, no pierda de vista la ruta a seguir en el desarrollo del trabajo.

El proyectar el problema, genera el inicio de las acciones de la aventura intelectual de indagar aspectos en este particular caso, de inquietudes despertadas con la implantación de la práctica educativa en las aulas.

Conforme a esta expectativa, el problema a investigar se delineó bajo el siguiente enunciado:

¿Cuál es la alternativa de solución en la enseñanza de las operaciones aritméticas básicas en el Tercer grado de Educación Primaria?

1.4 LA HIPÓTESIS CONDUCTORA EN EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

Es importante hacer la reflexión sobre lo que implica insertar una hipótesis en un diseño para la realización de una investigación. El presente trabajo se orienta en su metodología, hacia la Investigación Documental por lo que la hipótesis es un hilo

conductor en la búsqueda de las soluciones. El enunciado se estableció de la siguiente forma:

La alternativa de solución en la enseñanza de las operaciones aritméticas básicas en el Tercer grado de Educación Primaria, es el juego.

1.5 LA CONSTRUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS EN LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

Construir objetivos dentro de espacios de la investigación, la planeación o el diseño curricular, lleva a posibilidad de dimensionar el progreso, avances o término de acciones interrelacionadas con esquemas de trabajo académico o científico. Por ello, es deseable que estos, se consideren parte fundamental de estructuras de esta naturaleza.

Para los efectos del presente trabajo, se constituyeron los siguientes objetivos:

1.5.1. EL OBJETIVO GENERAL:

Indagar mediante una Investigación Documental la importancia del juego como herramienta pedagógica en la enseñanza de las operaciones aritméticas básicas en el Tercer grado de Educación Primaria.

1.5.2. LOS OBJETIVOS PARTICULARES:

- a) Plantear y realizar la Investigación Documental.**
- b) Indagar los elementos pedagógicos del juego como herramienta de trabajo en la Enseñanza de las operaciones aritméticas básicas en el Tercer grado de Educación Primaria.**
- c) Plantear una solución al problema.**

1.6. EL DESARROLLO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

La Investigación Documental, como su nombre lo indica, implica la revisión de hechos ya pasados y sobre los cuales existe un registro de datos, ya sean éstos, bibliográficos, archivológicos o videográficos. La revisión y análisis de los registros, constituyen la estructura básica de este tipo de investigación.

En el presente documento, se estableció toda una sistematización de cada una de las acciones a realizar, iniciando por determinar el tema y a partir de él, construir el Planteamiento del Problema, la Hipótesis conductora y los Objetivos General y Particulares de la indagación.

La revisión inicial de los documentos que resultaban básicos para el análisis de la problemática, permitió construir los ficheros de concentración de los materiales y con

base en ellos, se llevaron a cabo las inferencias e interpretaciones en torno al problema y sus impactos.

Al finalizar, y como resultado de las deducciones generales del trabajo, se instituyeron las conclusiones alcanzadas.

CAPÍTULO 2. CONCEPTOS Y FUNDAMENTACIONES TEÓRICAS DE LA INDAGACIÓN

El matiz conceptual, reúne la característica principal de establecer las condiciones prevalecientes de la actualidad teórica en el contexto, en este caso específico, de la educación.

Gracias a él, es posible hacer reconsideraciones sobre el ámbito de la realidad escolar y las teorías vigentes que relacionamos con nuestro quehacer pedagógico.

Observar esa realidad contextual y vincularla con determinados conceptos influyentes y de impacto en nuestra biografía magisterial, es el recurso único para generar una educación más cercana a la identidad e idiosincrasia de la escuela de México.

*“El juego, creación por excelencia, puede considerarse como un texto donde se puede leer ese mundo interno, lo que el niño siente y piensa”.*²⁹

Los juegos, crean dentro del aula una atmosfera alegre y estimulante que ayudan aprovechar la necesidad que el niño tiene por jugar, que adecuándolo al proceso enseñanza aprendizaje de las operaciones aritméticas básicas, darán muy buenos resultados.

²⁹ SEP. Presentación y Fundamentación. En: Programa de educación Preescolar. México, edit. SEP 1992. Págs. 5-15.

Asimismo el aprendizaje de las operaciones aritméticas básicas como en todas las otras áreas, debe ser coherente con el desarrollo lógico del niño; por lo cual se toma como base la teoría del psicólogo Jean Piaget, sin poder ignorar que permanentemente el pensamiento del niño está desarrollándose, por eso, la educación no puede quedarse estática. Por lo anterior es necesario que el educador tome en cuenta las características principales de cada una de las etapas del pensamiento lógico del niño.

*“Ya que las condiciones para que se dé, el aprendizaje son: que los niños estén en el estadio apropiado, que los materiales estén disponibles y que haya un ambiente positivo en el aula”.*³⁰

2.1. LOS CONCEPTOS SELECCIONADOS PARA LA ELABORACIÓN DEL MARCO TEÓRICO

Para efectos de llevar a cabo un análisis conceptual inherente a la problemática determinada, se rescataron los siguientes argumentos:

2.1.1. EL JUEGO EN NIÑOS DE 8 Y 9 AÑOS.

*“A lo largo de la historia se han expresado y dado a conocer diversas y muy variadas definiciones del juego, al paso del tiempo la reformulación del concepto que se está manejando se ha enriquecido debido a la revisión de estudios enfocados a él”.*³¹

³⁰ Joao B. Araujo y Clifton B. Chadwick. La teoría de Piaget. En: Tecnología institucional. España, Edit. Paidós Educador 1988. Págs. 65-79.

³¹ <http://biblioteca.ajusco.upn.mx/pdf/19197.pdf> (20-02-2013)

“El aspecto lúdico del aprendizaje infantil se sustenta en los principios del método de la pedagogía activa: aprender jugando, aprender haciendo. Por lo tanto es una necesidad permanente en la vida del ser humano tenga la edad que tenga”.³²

El juego como alternativa de solución³³

La teoría psicogenética considera al juego como la expresión y condición para el desarrollo del niño. Él cumple un rol esencial en la formación de la personalidad. Según Henry Wallon, y es importante para el desarrollo de la inteligencia, de acuerdo con Jean Piaget. Es también un equilibrador de la efectividad y permite al niño su socialización e incorporación de su identidad social.

El juego según Jean Piaget surge en el niño como una necesidad básica en el desarrollo de su inteligencia, mediante él, aprende a resolver problemas que posteriormente le ayudan a resolver otros.

También a través del juego el individuo se adapta a su medio y hace suyas las experiencias que éste le ofrece; el niño conoce gran parte de su mundo a través del juego.

En todo juego se encuentran los siguientes elementos: una acción, un tema imaginario, una función o papel por cada participante, unas reglas, un espacio y un tiempo.

³² Miguel Ángel López gil. 500 dinámicas grupales para un aprendizaje significativo. Colombia edit. Gil Editores. s/año. Pág.3

³³ Ibid. Pág.4

Si a través del juego el niño aprende se puede utilizarlo para educar y propiciar la construcción de nuevos conocimientos y el desarrollo de habilidades, valores y actitudes. En si misma toda actividad lúdica es educativa, pero el educador puede buscar la forma de aprovechar más esta característica.

*Puntos de vista*³⁴

Biológico

De acuerdo con Carr “El juego actúa favorablemente sobre el crecimiento de algunos órganos”

Sociológico

Según Kart Groos “El juego es un ejercicio de preparación para la vida seria”

De acuerdo con Vygotsky “El juego crea una zona de desarrollo próximo en el niño y a través de él llega a conocerse a si mismo y a los demás”

Psicológico

Según Freud “El juego cumple el papel de expresar sentimientos reprimidos por el sujeto”

Pedagógico

De acuerdo con Montessori “El juego es el principio fundamental de la educación”

Según Jean Piaget “El juego influye en el desarrollo de la inteligencia”

De acuerdo con Ausubel “El juego es un instrumento para que el maestro logre aprendizajes significativos”

³⁴ Ibid.Pág.5

Según F. Engels: *“El trabajo ha creado al propio hombre”*. El destacado pedagogo soviético A.S. Makarenko encontró que el juego tiene un importante significado en la vida del hombre y en su preparación para el trabajo. Tal como el niño es el juego, así será en gran medida en el trabajo, cuando crezca.³⁵

Según Jean Piaget: *El juego simbólico, es consistente en construir símbolos a voluntad para expresar todo lo que, en la experiencia vivida, no podrá ser formulado y asimilado solo por los medios del lenguaje.*³⁶

Como se puede apreciar los distintos autores toman como primordiales aspectos dentro del juego las actividades creadoras, simbólicas, lúdicas e imaginarias, la mayoría coincide que no solo es una actividad concreta si no también imaginaria e inventiva.

Importancia del juego

El juego es la principal actividad a través de la cual el niño lleva su vida durante los primeros años de vida, así como lo menciona el psicólogo *Jean Piaget* y *María Montessori*. Por medio de él, el infante observa e investiga todo lo relacionado con su entorno de una manera libre y espontánea. Los pequeños van relacionando sus conocimientos y experiencias previas con otras nuevas, realizando procesos de aprendizajes individuales, fundamentales para su crecimiento, independientemente del medio ambiente en el que se desarrollen.³⁷

³⁵ Roberto Andrés Verrier Rodríguez. La Teoría de los juegos. Los juegos profesionales en la Educación Superior Cubana. Cuba, s/edit. 1988.Págs.7 -8

³⁶ <http://biblioteca.ajusco.upn.mx/pdf/19197.pdf> (20-02-2013)

³⁷ http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/ldf/galvez_s_mi/capitulo3.pdf (05-03-2013)

Igualmente el juego es la mejor manera de comunicación que el niño conoce, razón por la que constantemente lo pone en práctica, por su deseo de conocer, entender y dominar su realidad siendo este un impulso natural.

Beneficios

1.- *“En relación a los beneficios del juego estos, contribuyen al desarrollo del potencial cognitivo, la percepción, la activación de la memoria y el arte del lenguaje. El psicólogo Bruner refuerza que si contribuye al proceso memorístico”.*³⁸

*“El acercamiento del niño a su realidad y el deseo de comprenderla y hacerla suya, ocurre a través del juego, que es el lenguaje que mejor maneja”.*³⁹

Características del juego

- *“El juego se caracteriza como una actividad placentera, ya que consiste en movimientos libres, sin dirección fija ni obstáculo cualquiera”.*⁴⁰

- *“Por otra parte además es que no está excesivamente vinculado a sus resultados los niños modifican aquello que están tratando de lograr, y permiten a sus fantasías que sustituyan esos objetivos. Si estas modificaciones no son posibles, el niño se aburre enseguida con la actividad”.*⁴¹

³⁸ <http://www.redalyc.org/pdf/440/44025210.pdf> (15-03-2013)

³⁹ SEP. Presentación y Fundamentación. Op. Cit. Pág. 147

⁴⁰ <http://www.redalyc.org/pdf/440/44025210.pdf> (15-03-2013)

⁴¹ Jerome Bruner, Juego, pensamiento y lenguaje. Op.Cit.Pág.81

*Algunas ventajas de los juegos:*⁴²

- a) Constituye un estímulo decisivo para el desarrollo físico y psíquico del alumno.
- b) Convierte el trabajo en actividad placentera, acorde con las características psicológicas del estudiante.
- c) Estimula la imaginación y demás capacidades mentales de los educandos.
- d) Es una fuente de intercambio social, cultiva el espíritu de solidaridad, así como otros sentimientos: La cooperación, la lealtad, la seguridad en sí mismo y el espíritu crítico y autocrítico.
- e) Favorece la creatividad.

*Desventajas del juego al incluirlo en el currículo escolar:*⁴³

Del área físico-biológica: Falta de espacio en el aula para moverse, aumento del alumnado y dificultad a la hora de realizar la actividad.

Del área socio-emocional: Falta de seguridad personal en cuanto la situación social familiar (por la crisis), timidez y sensibilidad aguda por su aspecto físico.

⁴² Roberto Andrés Verrier Rodríguez. La Teoría de los juegos. Los juegos profesionales en la Educación Superior Cubana. Op. Cit. Págs.9-10

⁴³ <http://eljuegoestrategiadeaprendizaje.blogspot.mx/2012/11/ventajas-y-desventajas-del-juego-en-el.html> (12-03-2013)

Evolución del juego durante el desarrollo infantil

“Observando a los niños se puede comprobar que, a medida que crecen, juegan de manera diferente. Se demuestra así que hay una evolución del juego a través del desarrollo infantil”.⁴⁴

Jean Piaget, famoso psicólogo suizo. Realizó una descripción completa de los principales tipos de juegos que van apareciendo cronológicamente en la infancia. Para ello, ha establecido unos estadios evolutivos en los que predominan, entre otras características, una forma determinada de juego:⁴⁵

Primer. Estadio: Denominado *sensoriomotor*, abarca desde el nacimiento hasta los 18-24 meses de vida: predomina el juego funcional o de ejercicio.

Segundo. Estadio: De *operaciones concretas*, abarca desde los 2 a los 11-12 años de edad. Este segundo estadio, se subdivide en:

a) Período de *pensamiento preoperacional* (2 a 7 años).Predomina el juego simbólico, de ficción o de imitación.

b) Período de *pensamiento operacional concreto* (7 a 11años).Predomina el juego de reglas.

Tercer. Estadio: Denominado de *operaciones formales*, se inicia alrededor de los 11-12 años y alcanza su pleno desarrollo tres años más tarde.

⁴⁴ <http://eljuegoestrategiadeaprendizaje.blogspot.mx/2012/11/el-juego-segun-la-etapa-de-desarrollo.html> (02-03-2013)

⁴⁵ <http://www.mcgraw-hill.es/bcv/guide/capitulo/8448171519.pdf> (20-02-13)

“El aprendizaje debe estar estrictamente relacionado con el estadio de desarrollo del estudiante, ya que de otra manera éste sería incapaz de aprender, (Jean Piaget)”.⁴⁶

Antes de iniciar la descripción de los diferentes tipos de juego conviene tener en cuenta las siguientes precisiones:

1. Una vez que aparece un nuevo tipo de juego no desaparecen los anteriores. Al contrario, el juego anterior avanza, se perfecciona y normalmente pasa a estar al servicio del juego posterior.
2. La secuencia de aparición de los tipos de juegos es invariable, en todos los niños sigue el mismo orden. Pero varía la edad de inicio.

Para iniciar estos primeros juegos se encuentran situados en un primer estadio, llamados *juegos de ejercicio* según *Jean Piaget*, también son llamados *juegos funcionales*, de acuerdo con *Ch. Bühler* y *Jean Chateau*. Su fuente se halla, para *Henri Wallon*, en el funcionamiento natural y espontáneo de los aparatos motores del lactante.

*El juego funcional o de ejercicio*⁴⁷

Los juegos de ejercicio, propios del estadio sensoriomotor, y por tanto de los primeros 2 años de vida, son aquellos que consisten en repetir una y otra vez una acción por el puro placer de obtener el resultado inmediato.

⁴⁶ Joao B. Araujo y Clifton B. Chadwick. *La teoría de Piaget*. En: *Tecnología institucional*. Op.Cit .Pág. 106

⁴⁷ <http://www.mcgraw-hill.es/bcv/guide/capitulo/8448171519.pdf> (20-02-2013)

Esas acciones se pueden realizar tanto con objetos como sin ellos:

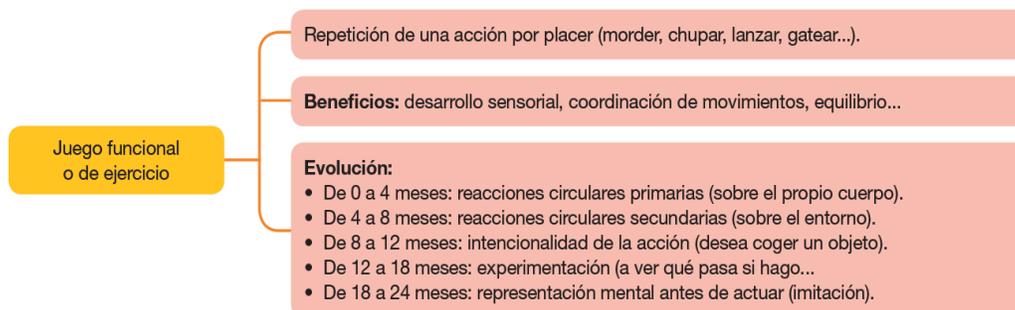
1. Arrastrarse, gatear, caminar, balancearse, son acciones que se consideran juegos de ejercicio con el propio cuerpo donde se domina el espacio gracias a los movimientos.

2. Morder chupar, lanzar, golpear, agitar, son acciones que se consideran juegos de ejercicio con objetos, donde se manipulan y se exploran sensorialmente las cualidades de los objetos.

3. Sonreír, tocar, esconderse, son acciones que se consideran juegos de ejercicio con personas, donde se favorece la interacción social.

“De acuerdo con Jean Piaget casi todos los comportamientos pueden convertirse en juego cuando se repiten por *asimilación pura*, es decir, por puro placer funcional obteniendo el placer a partir del dominio de las capacidades motoras y de experimentar el mundo del tacto, la vista y el sonido”⁴⁸

49



Posteriormente dentro del segundo estadio, la actividad lúdica del niño está formada por la aparición de los juegos, de *imitación* de acuerdo con *Jean Chateau*, de *ficción* según *Ch. Bühler* y *simbólicos* según *Jean Piaget*.

⁴⁸ <http://www.um.es/univefd/juegoinf.pdf> (15-03-2013)

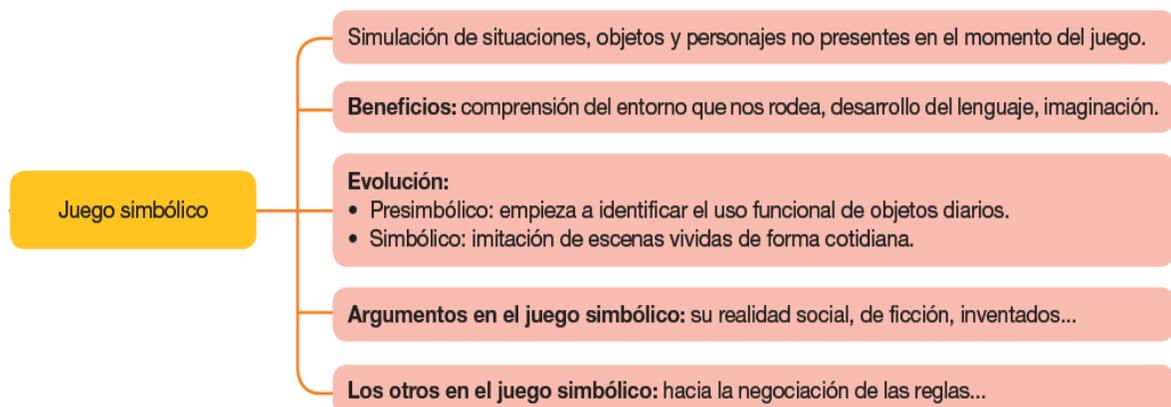
⁴⁹ <http://www.mcgraw-hill.es/bcv/guide/capitulo/8448171519.pdf> (19-03-2013)

*El juego simbólico, de ficción o de imitación.*⁵⁰

El juego simbólico, propio del estadio preoperacional, por tanto, entre los 2 y los 7 años, es aquel que consiste en simular situaciones, objetos y personajes que no están presentes en el momento del juego.

Dentro del juego simbólico, al principio las representaciones se centran en la vida más cercana de los niños (el uso de las cosas de la casa, los roles familiares) para luego centrarse en la representación de situaciones más alejadas de la vida habitual (representar diferentes profesiones) o incluso dar vida a personajes de ficción.

51



A su vez el juego simbólico se divide en 2 momentos:⁵²

❖ Desarrollo del juego simbólico de 2 a 4 años: Para ilustrar esto el psicólogo Jean Piaget habla de un egocentrismo intelectual durante el periodo preoperatorio, donde comienzan haciendo *como si* de acciones que él habitualmente realiza, para

⁵⁰ <http://www.mcgraw-hill.es/bcv/guide/capitulo/8448171519.pdf> (20-02-2013)

⁵¹ <http://www.mcgraw-hill.es/bcv/guide/capitulo/8448171519.pdf> (19-03-2013)

⁵² <http://www.um.es/univefd/juegoinf.pdf> (15-03-2013)

trasladar luego esta acción a otros objetos. Posteriormente, empieza hacer el *como sí* de acciones que realizan los adultos, para después trasladar esta acción al muñeco. A los 3 años el juego simbólico se enriquece y se baña de gran imaginación, se constituyen y juegan escenas enteras y complejas.

❖ Declinación del juego simbólico de 4 a 7 años: el símbolo se convierte en menos egocéntrico y se va transformando en dirección de la representación imitativa de lo real, llegando a perder ese carácter de deformación, por la necesidad de compartir el simbolismo con los compañeros y las compañeras del juego, al desarrollarse el juego simbólico colectivo. Poco después el juego simbólico introduce al niño a socializar por lo menos como en el juego reglado, que pertenece al tercer estadio.

El argumento en el juego simbólico

En el juego simbólico los niños reflejan el conocimiento de la realidad que les rodea. Cuanto más variada es la realidad que conocen, más variados son los argumentos que utilizan. Los argumentos típicos son: jugar a familias, a médicos, a bailarinas, súper héroes etc. La selección y el desarrollo del argumento en el juego demuestran que el niño comprende cada vez mejor la vida de los adultos.

Dentro del tercer estadio se identifica el juego reglado. Cuando el niño logra meter a un compañero en sus simbolizaciones nace una regla del juego. Igualmente ocurre

cuando el esfuerzo en el interior de la acción produce eco en la actividad ajena y se da, la interacción.

La presente investigación está enfocada al Tercer grado de Educación Primaria y los alumnos se encuentran en el segundo periodo escolar con una edad entre los 8 y 9 años según el Plan de Estudios 2011, en este sentido, las etapas del desarrollo propuestas por el psicólogo Jean Piaget constituyen un buen punto de partida para identificar qué tipo de actividades lúdicas se podrían poner en práctica con los niños y niñas en sus distintos momentos evolutivos.

Es decir de los 7 a los 11 años surgen nuevas relaciones entre niños y adultos, y especialmente entre los mismos niños. El psicólogo Jean Piaget, habla de una evolución de la conducta en el sentido de la cooperación. El niño analiza el cambio en el juego, en las actividades de grupo y en las relaciones verbales. Por la asimilación del mundo a sus esquemas cognitivos y apetencias, como en el ego simbólico, sustituirá la adaptación y el esfuerzo conformista de los juegos constructivos o sociales sobre la base de unas reglas. Los niños son capaces de una auténtica colaboración en grupo, pasando la actividad individual aislada a ser conducta de cooperación.⁵³

Lo que caracteriza a este periodo es que las operaciones son:⁵⁴

1.- Acciones mentales esto es interiores.

⁵³ Julián de Ajuria guerra. Estadios del desarrollo según Jean Piaget, en: manual de psiquiatría infantil. Barcelona-México, edit. Masson 1983. Págs. 24-29.

⁵⁴ Inés Carreño Gonzales. Metodologías del aprendizaje. Madrid España edit. cultural S.A. s/año. Pág.28

2.- Reversibles por que un niño en este periodo es capaz de hacer una acción en una dirección y en la contraria.

3.- Coordinadas entre sí porque una operación puede combinarse con otras y dar una nueva operación.

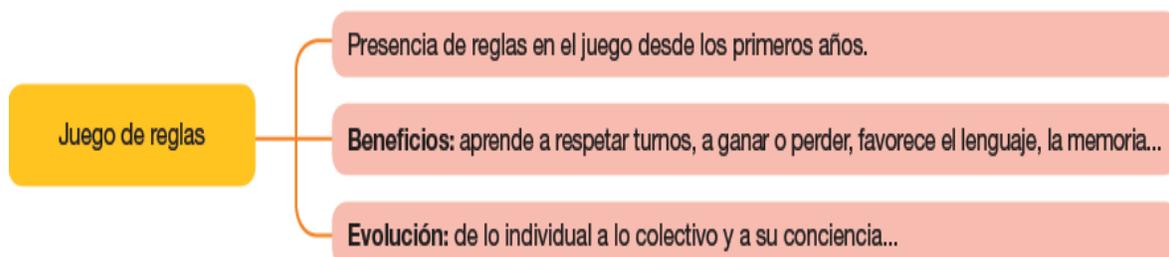
Por lo tanto afianza las cuatro operaciones aritméticas, y al final del periodo puede trabajar con fracciones.

Correspondiendo así a *los juegos reglados*.

El juego de reglas

Con respecto a las reglas estas aparecen, aproximadamente, hacia los 4 ó 6 años, pero es de los 7 a los 11 años cuando se constituyen como fijas en el juego del participante. En estos juegos, la regla supone unas relaciones sociales y un orden impuesto por el grupo, propiciada por una mejora en el pensamiento reflexivo a la hora del razonamiento.⁵⁵

56



⁵⁵ <http://www.um.es/univefd/juegoinf.pdf> (15-03-2013)

⁵⁶ <http://www.mcgraw-hill.es/bcv/guide/capitulo/8448171519.pdf> (19-03-2013)

Existen diferencias entre el juego de reglas que desarrollan los niños más pequeños y el que desarrollan los mayores:⁵⁷

- En el caso de los más pequeños, los niños juegan por su cuenta, sin considerar las acciones de los demás. Ganar sólo sirve para volver a empezar el juego.
- Los mayores se organizan por alcanzar la meta teniendo en cuenta las acciones de los otros y tratando de impedirlos o dificultarlas. En el rescate se gana o se pierde la verdad.

*El juego de construcción*⁵⁸

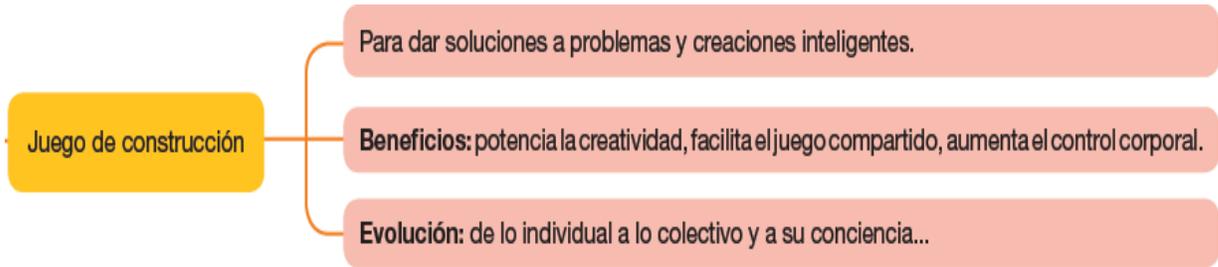
Posteriormente el juego de construcción aparece alrededor del primer año y se realiza simultáneamente a los demás tipos de juego. Va evolucionando a lo largo de los años, a veces estando al servicio del juego predominante en cada etapa.

Primero, los niños apilan un objeto encima de otro perfeccionando únicamente la acción. La construcción se hace, a veces, para hacer una forma simbólica un avión un garaje para los coches etc. Superados los 6 años, el niño suele construir para ejercitar otras capacidades cognitivas.

Al principio las construcciones se realizan individualmente. Cuando son más mayores los niños pueden participar en el mismo proyecto. Las construcciones se hacen tanto en plano horizontal como en el vertical.

⁵⁷ <http://www.mcgraw-hill.es/bcv/guide/capitulo/8448171519.pdf> (20-02-2013)

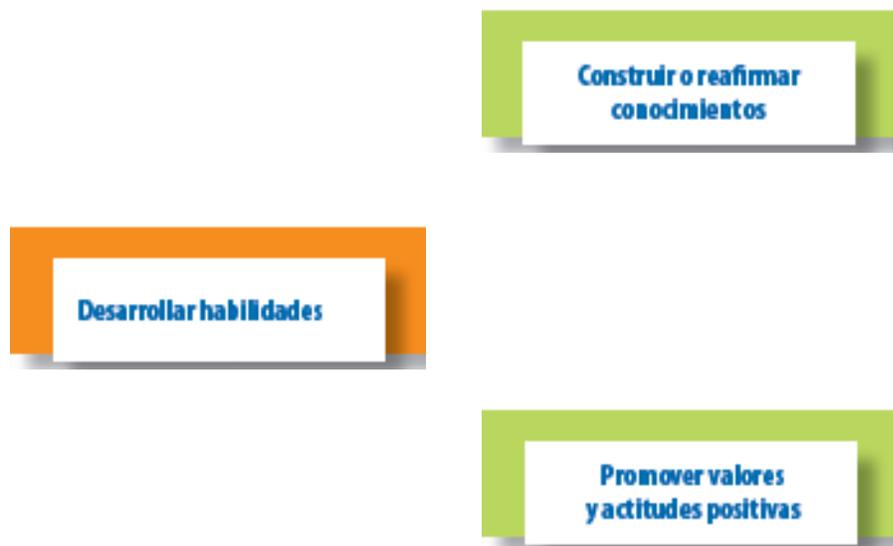
⁵⁸ <http://www.mcgraw-hill.es/bcv/guide/capitulo/8448171519.pdf> (25-02-2013)



*Juegos para las operaciones aritméticas básicas para los niños del Tercer grado de Educación primaria:*⁶⁰

Los juegos tienen un alto potencial educativo .Cada uno de los que conforman esta Investigación se eligieron con el propósito de que los alumnos tengan un acercamiento agradable y placentero a diversos contenidos y formas de pensar propias de las matemáticas.

Ya que los juegos bien elegidos permiten:⁶¹



⁵⁹ <http://www.mcgraw-hill.es/bcv/guide/capitulo/8448171519.pdf> (19-03-2013)

⁶⁰ http://educacion.tamaulipas.gob.mx/wpcontent/uploads/2012/05/Fichero_Juego_Mate.pdf (18-02-13)

⁶¹ http://educacion.tamaulipas.gob.mx/wp-content/uploads/2012/05/Fichero_Juego_Mate.pdf (18-03-2013)

Ensalada de números.

Descripción general

Que los alumnos jueguen *ensalada de números* en grupos, sentados en círculo, con cantidades diferentes registradas en tarjetas.

Propósito.

Que los alumnos reconozcan los números por algunas de sus características si son pares o impares, si son mayores o menores que otro número, si son múltiplos o divisores de otro.

62



Carrera de caballos

Descripción general

Participarán en *carrera de caballos* usando un tablero, dados y fichas.

Propósito

Que los alumnos desarrollen el pensamiento probabilístico.

63



Juego con dados

Descripción general

Los alumnos practicarán el cálculo mental al jugar con un tablero de números y dados.

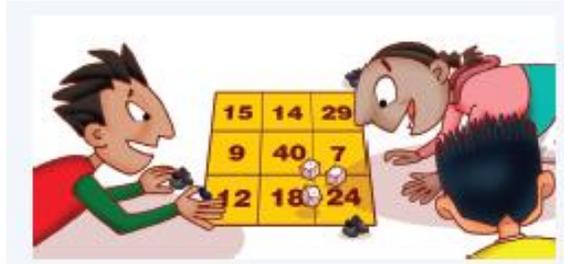
⁶² http://educacion.tamaulipas.gob.mx/wp-content/uploads/2012/05/Fichero_Juego_Mate.pdf (18-03-2013)

⁶³ http://educacion.tamaulipas.gob.mx/wp-content/uploads/2012/05/Fichero_Juego_Mate.pdf (18-03-2013)

Propósito

Que los alumnos desarrollen la habilidad del cálculo mental de las 4 operaciones básicas al operar con números del 1 al 6.

64



Laberintos

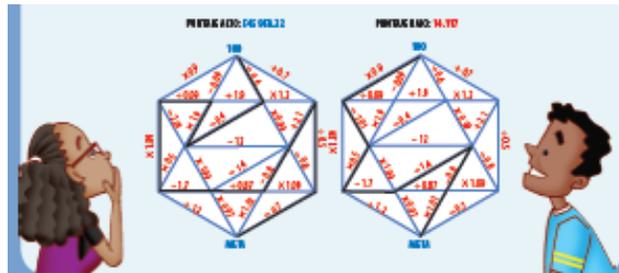
Descripción general

Los alumnos jugarán *laberintos*, en cuyos caminos hay operaciones indicadas y trataran de obtener el máximo puntaje.

Propósito

Que los alumnos desarrollen el sentido numérico al practicar la estimación, el cálculo mental de las 4 operaciones básicas y el uso de la calculadora.

65



Los números venenosos

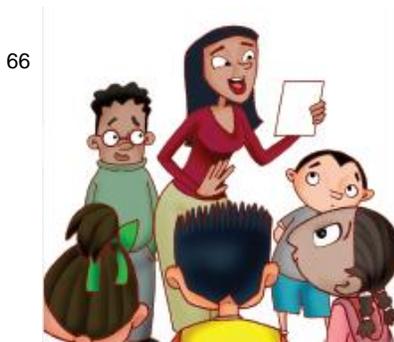
Los alumnos jugarán *los números venenosos* si se equivocan, tendrán que responder preguntas de las operaciones aritméticas básicas.

⁶⁴ http://educacion.tamaulipas.gob.mx/wp-content/uploads/2012/05/Fichero_Juego_Mate.pdf (18-03-2013)

⁶⁵ http://educacion.tamaulipas.gob.mx/wp-content/uploads/2012/05/Fichero_Juego_Mate.pdf (18-03-2013)

Propósito

Que los alumnos identifiquen múltiplos de un número y repasen diversos contenidos matemáticos de acuerdo con las preguntas que se les planteen a los que pierdan.



Finalmente los juegos infantiles son los primeros que aparecen en la formación, evolución y desarrollo del hombre, son una actividad tan importante en el desarrollo del niño; que cuando un niño no juega, es porque seguramente algo grave le está pasando, ya sea física o emocionalmente, por esta razón los maestros creativos le dan gran importancia al juego, ya que el niño avanza con rapidez en su desarrollo intelectual, se conoce, adquiere experiencias y aprende.

Por todo lo anterior el juego es la manera en la que el niño se prepara para su vida adulta, depende en gran medida de cómo los profesores lo utilicen en la enseñanza de las operaciones aritméticas básicas, para que los educandos adquieran la capacidad para seleccionar campos de acción específicos y fijarse metas alcanzables.

⁶⁶ http://educacion.tamaulipas.gob.mx/wp-content/uploads/2012/05/Fichero_Juego_Mate.pdf (18-03-2013)

2.1.2. EL JUEGO COMO APOYO EN LA ENSEÑANZA EN EL TERCER GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA.⁶⁷

Se trata de una tarea muy difícil; la de apoyar a los docentes en una de sus preocupaciones más obsesionantes y decepcionantes: iniciar a los niños en los conceptos y prácticas de los instrumentos imprescindibles de la cultura, el cálculo.

Preocupación obsesionante, porque todo maestro se considera preocupado si no logra que sus alumnos sepan realizar las cuatro operaciones básicas, que la vida normal exige de toda persona civilizada.

Preocupación decepcionante, porque muy pronto se da cuenta el maestro de que no todos comprenden las reglas sencillas de la aritmética, que no todos los niños reaccionan de la misma manera ante los inquietantes problemas que les plantea el conocimiento de los números y que requiere un trabajo *agotador*, meter en sus pequeñas e inquietas cabezas reglas y razonamientos que, a nosotros adultos nos parecen sencillos, pero que a las mentes infantiles les producen el efecto de un rompecabezas complicado, pesado y poco estimulante y atractivo.

Hay en la aritmética muchos conocimientos que se necesitan fijar, pero una vez comprendidos, de manera firme y segura, hasta volverlos automáticos, estos prestan su utilidad para dirigir todos los procesos que intervienen en la resolución de los problemas.

⁶⁷ Laureano Jiménez y Coria. Técnica de la Enseñanza de la Aritmética y la Geometría. 2da (ed.), México Edit. Porrúa, S.A., 1973. Págs. 7 y 96

Estos conocimientos que por su frecuente uso deben pasar a la categoría de hábitos mentales, requieren para grabarse una serie crecida de repeticiones. Es allí donde está el papel del juego en la enseñanza de la aritmética: resolver la contradicción de repetición y de interés; repetir sin fatiga, con variedad, con agrado y con provecho.

Esta es la posición correcta del juego, porque la función que se le señala está de acuerdo con su esencia, que es la repetición frecuente y placentera de un limitado número de actos, que recubiertos por el interés, por la fantasía, transforman en acción lo que de otro modo sería aburrido y rutinario.

Para que los juegos aritméticos realicen sus objetivos de ser factores de aprendizaje, por ser elementos de repetición agradable, se necesita que reúnan las siguientes condiciones:⁶⁸

- Que sean interesantes. Los juegos que son cautivadores se practican espontáneamente, hasta fuera de la escuela.
- Que sean activos, hay que recordar que la tranquilidad no es una característica infantil.
- Que permitan la participación de conjuntos, pues de lo contrario quedan inactivos muchos niños.
- Que den oportunidad a la iniciativa personal de los niños. Los juegos deben ser agentes de aprendizaje, pero también de educación.
- Que sean fáciles de variar. Por interesante que sea el juego hay que imprimirle algunas variaciones y adaptaciones.

⁶⁸ Ibid. Pág.97-98

Los juegos aritméticos son elementos docentes para todos los grados y los maestros no deben tomar una actitud indiferente al instante de practicarlos.

“Ya que los juegos ponen en marcha las habilidades cognitivas del niño, en cuanto que le permiten comprender su entorno y desarrollar su pensamiento”.⁶⁹

Por lo anterior nadie duda que el juego tenga una trascendente misión en la vida del niño; ya que es factor de desarrollo, de salud y de capacitación. Por eso nada tiene de extraño que el juego haya penetrado en la escuela, llevando su contingente de movimiento y de alegría, de entusiasmo y de lucha, creando situaciones eficaces para lograr los objetivos de la educación. Sin embargo, hay quienes en el campo de la enseñanza no aceptan que el juego entre a formar parte de los medios didácticos, pues lo consideran malgastador de tiempo y de energía, contrario a la seriedad del trabajo docente y de ninguna utilidad efectiva. Otros maestros, en cambio, lo consideran elemento decisivo en la enseñanza y hasta hay quienes lo toman como el único capaz de realizar una obra de enseñanza completa, sin fatiga y con provecho.⁷⁰

*El papel del educador en el juego*⁷¹

El educador es guía y su orientación se da en forma indirecta al crear oportunidades, brindar tiempo y espacio necesario, proporcionar material y, principalmente, formas de juego de acuerdo con la edad de los educandos:

⁶⁹ <http://www.mcgraw-hill.es/bcv/guide/capitulo/8448171519.pdf> (19-03-2013)

⁷⁰ Laureano Jiménez y Coria. Técnica de la Enseñanza de la Aritmética y la Geometría. Op. Cit. Pág.96

⁷¹ <http://www.mcgraw-hill.es/bcv/guide/capitulo/8448171519.pdf> (19-03-2013)

- *Configura el escenario de sus juegos.* Aquí la clave es sugerir sin sustituir las decisiones de los niños.
- *Favorece en los niños la expresión y la comunicación en el desarrollo de sus juegos.* Refuerza las expresiones corporales del niño
- *Crea un ambiente relajado,* acogedor de libertad en el que se permite explorar al niño, donde el educador muestra una actitud de ayuda, pero sin sobreprotección, y le deje experimentar al niño.
- *Ajusta los tipos de juegos a las posibilidades de los niños,* comenzando por juegos que impliquen tareas más sencillas y que el niño sienta que puede realizarlas y le despierte el interés por seguir descubriendo.
- *Organiza el juego,* partiendo de situaciones de la vida real y de los requerimientos de su entorno.
- *Observa y además registra,* atentamente el proceso del juego del niño en el aula: su estructura, sus contenidos, la actitud en los distintos juegos y el grado de satisfacción al realizarlos, actitud interesada, creativa, participativa, investigadora, inhibida, violenta, aislada etc.

También es importante que el educador sea capaz de disfrutar del juego con y para los niños; que esté disponible para ellos, que demuestre pasión y destreza en el juego, que sea creativo, porque no hay nada que guste más a los niños que encontrar en el adulto las ganas de jugar y de compartir, y nada hay que les moleste más que jugar con adultos desinteresados, que no solo no ayudan, si no que pueden entorpecer los juegos.

2.1.3. LAS OPERACIONES ARITMÉTICAS BÁSICAS EN EL TERCER GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA.

Todavía se discute si las cuatro operaciones fundamentales se han de enseñar sucesivamente, es decir, primero la suma, después la resta, más tarde la multiplicación y por último la división; o si su aprendizaje debe ser simultáneo. Esto último es lo correcto, naturalmente operando con los números que se vayan aprendiendo y mediante juegos, ejercicios variados, trabajando en un principio con objetos, posteriormente con dibujos intercalando los signos y por último sustituyendo los dibujos por los números respectivos.⁷²

La psicología del niño, por lo que se refiere a la enseñanza de la aritmética, reclama seguir este proceso:⁷³

1.- Las ideas numéricas provienen del uso práctico de objetos, contando, midiendo, pesando, etc., utilizando el material que el niño tiene a su alcance como son: canicas corcholatas, agua, leche, piedras, frutas, palitos de paleta, etc. Con estos objetos se realizan las operaciones: contar, unir, separar, agregar quitar, repartir, etc. La enseñanza de la aritmética será objetiva.



74

⁷² Laureano Jiménez y Coria. Técnica de la Enseñanza de la Aritmética y la Geometría. Op. Cit. Págs.117 y 118

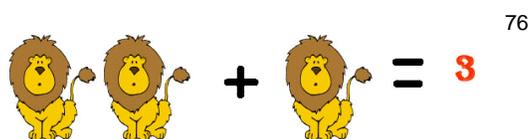
⁷³ Ibid. Págs.84 y 85

⁷⁴ <http://ciudadjuarez.goolocal.com.mx/opini%C3%B3n/educaci%C3%B3n/preescolar-jean-piaget-negocio-redondo-ciudad-ju%C3%A1rez> (30-03-2013)

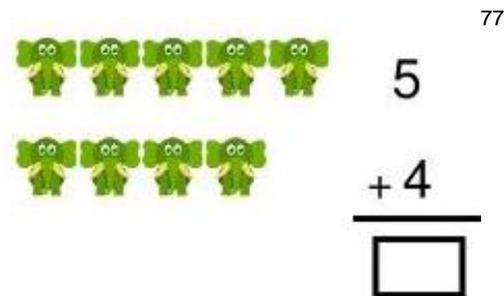
2.- Se pasará después a la representación fantástica del número, mediante el dibujo de objetos: frutas, animales, juguetes, niños, etc.



3.- Posteriormente a la representación simbólica haciendo aparecer junto al dibujo o a los dibujos, los símbolos aritméticos: cifras, signos, etc. Previamente se da a conocer lo que es un símbolo y porque se utiliza, estos son los que se conocen como: 1, 2, 3, 4, 5,6...;+,-, x,=.etc.



4.- Finalmente se pasara a la abstracción. La idea del número se forma no sólo por la percepción sensorial, si no por una representación mental: por eso, el maestro capaz sabrá descubrir el momento en que le conviene hacer desaparecer la objetivación para llegar a la abstracción.



5.- El camino a seguir en esta enseñanza será: problema, operación y regla.

⁷⁵ <http://www.imagenesy dibujosparaimprimir.com/2011/07/imprimir-numeros-con-imagenes.html#axzz2 RLlYx6xH> (30-03-2013)

⁷⁶ <http://matematicas1mutis.blogspot.mx/> (01-04-2013)

⁷⁷ <http://www.orientacionandujar.es/2009/03/25/competencia-matematica-sumas-con-animales/> (01-04-2013)

Los psicólogos han comprobado que la capacidad de abstracción se inicia entre los 6 y los siete años; pero en algunos casos esta iniciación se retrasa hasta ya entrando los ocho. Asimismo, psicólogos como *Washburne* han demostrado que la citada capacidad de abstracción tiene su pleno desarrollo entre los 12 y 13 años. Por lo anterior mencionado el pretender enseñar la suma o cualquier otra cosa del cálculo, empezando por definirla sería ilógico. Las ideas y conceptos aritméticos se forman con el hacer y no con el decir. Pues el pensamiento lógico aparece a través de la acción, la ejecución y la comprobación de los hechos y sucesos.⁷⁸

Así mismo el aprendizaje de los contenidos de la matemática tiene una secuencia, un aprendizaje se basa en el anterior y así sucesivamente, por eso, si no se ha logrado un aprendizaje no se debe entrar a otro sólo por cumplir con el programa. Ya que si los alumnos no han logrado dominar una operación sencilla no podrán con otra de mayor dificultad. Igualmente los alumnos deben saber con claridad de lo que se tratan las 4 operaciones básicas y sobre todo para que sirven y dónde las pueden aplicar, ya que las matemáticas se basan en un razonamiento, no en una mecanización, nunca se deben dar recetas ordenando paso a paso la manera de realizar una operación pues ello impide el razonamiento y por lo tanto los alumnos no aprenderán más que a seguir instrucciones y ese no es el objetivo.⁷⁹

Con respecto al Tercer grado de Educación Primaria se les debe enseñar en base a situaciones educativas en las que se planteen problemas relacionados con su contexto, pero sobre todo con un cierto grado de dificultad para que puedan

⁷⁸ Laureano Jiménez y Coria. Técnica de la Enseñanza de la Aritmética y la Geometría. Op. Cit. Pág.115

⁷⁹http://www.ulagosvirtual.cl/courses/CL066b/document/Federico_Roncal__didactica_de_las_matematicas.pdf (21-02-2013)

resolverlos utilizando las 4 operaciones básicas, además de la complejidad de la estructura lógica de los problemas matemáticos y uno de los aspectos que hay que remarcar es que el contenido de los problemas sea significativo para el niño, ya que aprenden mejor aquello que les interesa.⁸⁰

*Operaciones básicas.*⁸¹

Adición (suma)

“La adición o suma de los números naturales, es una operación de dos elementos (por que utiliza los números), que tienen los significados básicos de agregación, aumento, ganancia, etc. Los primeros números que aprenden a sumar, son los números naturales, sobre todo, a partir de cantidades o números concretos”.

Sustracción (resta)

“En los números naturales la resta es la operación binaria que tiene como significado básico el quitar”.

*Suma y resta*⁸²

La suma y la resta son dos operaciones muy relacionadas entre si, al igual que la multiplicación y la división; como en todas las operaciones, en la suma y en la resta hay dos aspectos que los alumnos deben conocer para lograr la comprensión de la operación y realizar la elección correcta de la misma para resolver un problema; los aspectos que deben conocer son los siguientes:

⁸⁰ <http://biblioteca.ajusco.upn.mx/pdf/23186.pdf> (19-03-2013)

⁸¹ Froylan caballero. *Aritmética y geometría intuitivas*. México. Edit. Museo didáctico 2002 Págs.5, 47, 111,224

⁸² <http://biblioteca.ajusco.upn.mx/pdf/21397.pdf> (19-03-2013)

- Los procedimientos para hacer las operaciones.
- Los problemas que se resuelven con esas operaciones.

Multiplicación

“La multiplicación de los números naturales es una operación binaria que puede interpretarse en primer término como una suma abreviada; es decir como una suma de sumandos iguales”.

División

“La división de números naturales es una operación binaria (utiliza dos números), que tienen por objeto repartir una cantidad en partes iguales”.

*Multiplicación y división.*⁸³

Estas dos operaciones se relacionan entre sí, sobre todo el uso de la multiplicación para llegar a conocer el resultado de la división, es decir, en su procedimiento lleva implícito el uso de esta operación; aun sabiendo que la multiplicación tiene por objeto repetir tantas veces por sumando un número, mientras que la división es una operación mediante la cual se separa un todo en un cierto número de partes iguales.

El conocimiento que los alumnos tienen de estas operaciones se va a enriquecer mediante la utilización de actividades que impliquen la resolución de problemas y para ello es importante iniciar desde los primeros grados con ejercicios de cálculo mental, para que posteriormente los conocimientos adquiridos sean plasmados en

⁸³ <http://biblioteca.ajusco.upn.mx/pdf/21397.pdf> (19-03-2013)

trabajos escritos bajo la observación y orientación del maestro de grupo, es decir, no llevar al niño a una operación escrita sin pasar por el cálculo.

Programas de Estudio 2011⁸⁴

El plan de estudios y programas de la asignatura de matemáticas tienen como propósito organizar la enseñanza y el aprendizaje de contenidos básicos.

En el segundo periodo, de Educación Primaria como resultado del estudio de las matemáticas relacionado a las operaciones aritméticas básicas se espera que los alumnos:

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

Los estándares Curriculares de Matemáticas

Son expresiones de lo que los alumnos deben saber y ser capaces de hacer al finalizar el Tercer grado de Educación Primaria, estos representan la visión de una población que sabe utilizar los conocimientos matemáticos.

Al término del segundo periodo (Tercero de Primaria), los estudiantes saben resolver problemas aditivos con diferente estructura, utilizan los algoritmos convencionales, así como problemas multiplicativos simples.

⁸⁴http://www.sepbcs.gob.mx/Educacion_Fisica/Documentos_20112012/Reforma_Educa/Educa_Basica_11/primaria/docente/PROGRAMAS%202011/Programa3Primaria2011.pdf (18-03-2013)

De acuerdo a los Planes y Programas de Educación Primaria 2011, se espera que los alumnos desarrollen las siguientes competencias matemáticas:⁸⁵

COMPETENCIAS MATEMÁTICAS
Resolver problemas de manera autónoma. Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones; por ejemplo, problemas con solución única, otros con varias soluciones o ninguna solución; problemas en los que sobren o falten datos; problemas o situaciones en los que sean los alumnos quienes planteen las preguntas. Se trata
Comunicar información matemática. Comprende la posibilidad de que los alumnos expresen, representen e interpreten información matemática contenida en una situación o en un fenómeno.
Validar procedimientos y resultados. Consiste en que los alumnos adquieran la confianza suficiente para explicar y justificar los procedimientos y soluciones encontradas, mediante argumentos a su alcance que se orienten hacia el razonamiento deductivo y la demostración formal.
Manejar técnicas eficientemente. Se refiere al uso eficiente de procedimientos y formas de representación que hacen los alumnos al efectuar cálculos, con o sin apoyo de calculadora. Muchas veces el manejo eficiente o deficiente de técnicas establece la diferencia entre quienes resuelven los problemas de manera óptima y quienes alcanzan una solución incompleta o incorrecta. Esta

De acuerdo con el segundo periodo, las operaciones aritméticas básicas, se encuentran en el eje temático: sentido numérico y pensamiento algebraico, y para enriquecer este análisis se integra lo siguiente:

Sentido numérico y pensamiento algebraico.

Implica que los alumnos sepan utilizar los números y las operaciones en distintos contextos, así como tener la posibilidad de modelizar situaciones y resolverlas, es decir, de expresarlas en lenguaje matemático, efectuar los cálculos necesarios y obtener un resultado que cumpla con las condiciones establecidas.

Durante este periodo el eje incluye los siguientes temas y sus estándares curriculares:

⁸⁵ http://es.scribd.com/fullscreen/69341164?access_key=key-yppqahadpo308j3399l (17-03-2013)

✓ Problemas aditivos: Resuelve problemas que impliquen sumar o restar números naturales, utilizando los algoritmos convencionales.

1. ¿Cuál es el resultado de la siguiente suma: $432 + 226$?

A) 216 C) 648

B) 236 D) 658

2. Si un alumno tiene \$ 550 pesos y compra un juguete de \$ 138 pesos, ¿Cuál es la operación con la que sabrá cuánto le sobró?

A) $550 + 138 =$ C) $138 + 550 =$

B) $550 - 138 =$ D) $138 - 550 =$

3. Observa la siguiente operación: $36 + 6$ ¿cuál de los siguientes problemas se puede resolver con ella?

A) En la tienda hay 36 paquetes con 6 jabones cada uno. ¿Cuántos jabones hay en total?

B) Elena tiene 36 dulces y los repartió entre sus 6 amigos. ¿Cuántos dulces le tocaron a cada uno?

C) Juan tiene 36 lápices de colores. Lucía tiene 6 más que Juan. ¿Cuántos lápices de colores tiene Lucía?

✓ Problemas multiplicativos: Resuelve problemas que impliquen multiplicar o dividir números naturales utilizando procedimientos informales.

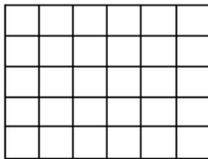
1. Una tina de agua se llena con 99 litros y a una cubeta le caben 9 litros. ¿Cuántas cubetas llenas con agua se necesitan para llenar la tina?

A) 4 C) 8

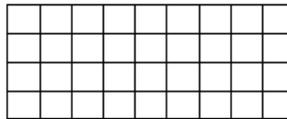
B) 6 D) 11

2. ¿Cuál de las siguientes cajas del almacén se deben utilizar para acomodar 36 refrescos?

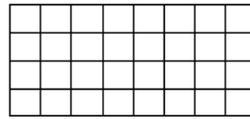
A)



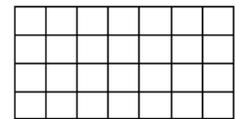
B)



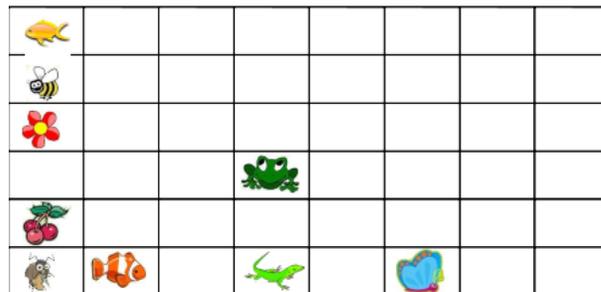
C)



D)



3. Observa la siguiente figura:



¿Cuántas tarjetas caben en total si se llena completamente el rectángulo?

A) 13 C) 42

B) 35 D) 48

El objetivo es que los alumnos, a partir de los conocimientos con que llegan a la escuela, comprendan más perfectamente el significado de los números y de los

símbolos que los representan y puedan utilizarlos como herramientas para solucionar diversas soluciones problemáticas.⁸⁶

*Enfoque didáctico*⁸⁷

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

Toda situación problemática presenta obstáculos, para resolver la situación, el alumno debe usar sus conocimientos previos, mismos que le permitan entrar en la situación, pero el desafío consiste en reestructurar algo que ya sabe, sea para modificarlo, ampliarlo, rechazarlo o volver a aplicarlo en una nueva situación.

Pues conocer el objeto es actuar sobre él. Conocer es modificar, transformar el objeto y entender el modo de como el objeto está construido. Así, una operación es la esencia del conocimiento, es una acción conocedora que modifica el objeto del

⁸⁶ SEP. Enfoque y Tercer grado en Plan y Programas de Estudio Educación Básica Primaria. México. Edit. SEP 1993. Págs.51 a 55 y 60 a 62.

⁸⁷ http://www.sepbcs.gob.mx/Educacion_Fisica/Documentos_20112012/Reforma_Educa/Educa_Basica_11/primaria/docente/PROGRAMAS%202011/Programa3Primaria2011.pdf (18-03-2013)

mismo. En otras palabras es un conjunto de acciones que modifican al objeto y capacitan al sujeto que conoce para llegar a las estructuras de la transformación.⁸⁸

En la resolución de problemas caben las siguientes recomendaciones para el alumno:⁸⁹

1.- Que lea con detenimiento o escuche con atención. La falta de este requisito es la causa de muchos problemas mal resueltos.

2.- Que se acostumbre a consultar los términos que ignore o lo que no comprenda. La falta de comprensión de una palabra oculta la idea central del problema.

3.- Que ejecute con cuidado las operaciones, sin sacrificar la exactitud por la rapidez.

4.- Que siga en la resolución de sus problemas este proceso:

a) Comprender el problema. Es decir crearles habilidades para formarse una especie de dibujo mental o visualizarlo para de esta manera tener una idea del mismo.

b) Precisar los distintos pasos y operaciones para la resolución.

“Se debe tomar en cuenta que únicamente las percepciones claras, precisas y al alcance de los niños por los sentidos, darán lugar a conocimientos firmes, duraderos y útiles.”⁹⁰

Con todo lo anterior tratado se conforma el fundamento para la propuesta que a continuación se presenta.

⁸⁸ Guía del Estudiante Antología Básica plan 94. El niño desarrollo y Proceso de Construcción del Conocimiento. México, edit. UPN, 1994. Pág. 34

⁸⁹ Laureano Jiménez y Coria. Técnica de la Enseñanza de la Aritmética y la Geometría. Op.Cit. Págs. 109 y 110

⁹⁰ Ibid Pág. 115

CAPÍTULO 3. UNA PERSPECTIVA DE LA SOLUCIÓN AL PROBLEMA

3.1. ¿POR QUÉ ES NECESARIA LA BÚSQUEDA DE UNA SOLUCIÓN AL PROBLEMA?

Porque un problema común en la Enseñanza dentro de la Educación básica tiene que ver con las operaciones aritméticas básicas, por consiguiente hay que buscar una solución al problema.

Pues estas son fundamentales para la vida cotidiana y futura de los niños, pero desafortunadamente diariamente, los maestros se enfrentan a diversos problemas que dificultan la práctica docente.⁹¹

Por lo anterior mencionado si el aprendizaje es agradable será más fácil aprender, si es jugando se disfrutará mejor. Por esta causa el juego ayuda a disminuir el problema, ya que despierta el interés de los niños, como posible alternativa de solución al problema aquí planteado, se propone la utilización de juegos ya que estos crean dentro del aula una atmosfera alegre y estimulante que ayudan a aprovechar la necesidad que el niño tiene por jugar, que adecuándolo al proceso enseñanza aprendizaje de las operaciones aritméticas básicas darán muy buenos resultados.

⁹¹ <http://biblioteca.ajusco.upn.mx/pdf/21397.pdf> (23-03-2013)

Pues en la actualidad la mayor parte de los Países del mundo aceptan la importancia que los juegos tienen para el desarrollo físico e intelectual del niño y la forma de jugarlos como una actividad social de significación y carácter positivo.

El juego es primordial para desarrollar la creatividad, esa facultad que le permite al hombre crear algo de la nada, (es muy complejo). Pero todos aquellos artistas, científicos y técnicos, gracias a cuyas aportaciones el ser humano hoy disfruta de una vida más cómoda.

Todos los niños nacen con esa creatividad, y los adultos van dejando de ser creativos al crecer, los niños arriesgan, improvisan, no tienen miedo a equivocarse; y no es que equivocarse sea igual a creatividad, pero sí está claro que no puedes innovar si no estás dispuesto a equivocarte y los adultos no se arriesgan al contrario se oponen a todo lo que tenga que ver con la innovación.

Para el caso de los docentes la innovación debe estar relacionada con el trabajo que desempeñan es por eso que si están dentro del grupo de innovadores, se debe poner en práctica todos los planteamientos para mejorar las estrategias tradicionales existentes en torno a la enseñanza de las matemáticas.

Pero además el científico, el artista y el técnico tuvieron que haber sido unos niños muy creativos, cuyos maestros supieron apreciar sus cualidades y les brindaron la oportunidad de desarrollar todas esas características que vienen incluidas en lo que se conoce como pensamiento creativo: deseo de conocer todo lo que los rodea, una elevada autoestima que les proporciona una gran seguridad de lo que son capaces

de hacer, reflexionar sobre sus errores y aciertos, la capacidad para seleccionar campos de acción específicos y fijarse metas alcanzables.⁹²

3.2. ¿QUIÉNES SON LOS BENEFICIARIOS DE ESA POSIBLE SOLUCIÓN AL PROBLEMA?

En la presente alternativa de solución se favorecen los alumnos del Tercer grado de la Escuela Primaria, “Rosario Castellanos”, ya que para ellos el desarrollar diferentes actividades lúdicas es parte primordial en su vida, puesto que les permiten desenvolverse como individuos en la recreación, probando y reafirmando todas sus capacidades. Por lo tanto es sumamente importante que el maestro lo considere como una participación activa en el proceso de enseñanza aprendizaje, para que el alumno modifique su esquema de conocimiento de las operaciones aritméticas básicas; éstas serán modificadas paulatinamente a través de las actividades lúdicas que se realicen dentro del ambiente de aprendizaje el cual será “*club de matemáticas aprendizaje y diversión*” en donde se desarrollará el razonamiento lógico del niño en forma activa, de esta manera mejorará su formación matemática, lo que le permitirá rendir mejor en sus estudios regulares y así poder obtener una preparación adecuada para seguir estudios superiores en los cuales se requiera de las matemáticas.

⁹² Francisco Javier Vázquez Valerio. Modernas Estrategias para la Enseñanza. 2da (ed.). México S.A. s/edit. 2007 Pág. 117.

Por lo anterior mencionado se pretende llevar a cabo por medio de juegos un aprendizaje significativo, sin embargo la creatividad del maestro es el principal recurso.

3.3. DETERMINACIÓN DE LA PROPUESTA VÍABLE PARA SOLUCIONAR LA PROBLEMÁTICA ⁹³

Uno de los aspectos que desde hace bastante tiempo ha originado grandes discusiones y que, por lo mismo, continúa siendo preocupante para los educadores es que al momento de las evaluaciones, éstas demuestran que los alumnos no han incorporado adecuadamente los aprendizajes de las operaciones aritméticas básicas. Al respecto, es de sobra conocido que lo que espera cualquier sociedad es que el educando adquiera en la escuela los conocimientos necesarios y desarrolle perfectamente todas aquellas capacidades, habilidades y actitudes que sean significativas y relevantes tanto en su vida presente como futura: pero, del mismo modo, también habría que admitir que el logro de este propósito no depende únicamente del escolar, ya que intervienen otros factores tales como el desempeño del propio docente, lo apropiado de sus contenidos y equilibrio con la madurez del alumno, las estrategias de enseñanza, los recursos didácticos, el ambiente del aula, las relaciones interpersonales, el apoyo de los padres de familia, las características del entorno, y los mismos procedimientos de evaluación.

⁹³ Ibid Pág. 293-294

Por su parte el educador tendrá la responsabilidad de crear un clima propicio de aceptación y confianza, de motivación y solidaridad en el aula, situación que solo podrá lograr si tiene muy claros los objetivos, contenidos y estrategias del aprendizaje.

La creación de ese clima es un instrumento altamente eficaz para descubrir, las necesidades de los alumnos y conocer que elementos favorecen su aprendizaje, ¿En qué situaciones rinden más?, ¿Cuáles son las tareas que los fatigan?, ¿Qué apoyos requieren?, ¿Cuál es la hora más adecuada para presentar conceptos nuevos?, ¿Qué actividades les agradan más?, ¿Con cuáles obtienen mayores avances?, ¿Cuáles entorpecen su aprendizaje?, ¿Cuáles los motivan, con quiénes se relacionan mejor? etc.

Diseño del Club de matemáticas “Aprendizaje y diversión”⁹⁴

Se requiere diseñar un ambiente de aprendizaje “*club de matemáticas aprendizaje y diversión*” que mediante el juego se pongan en práctica las operaciones aritméticas básicas.

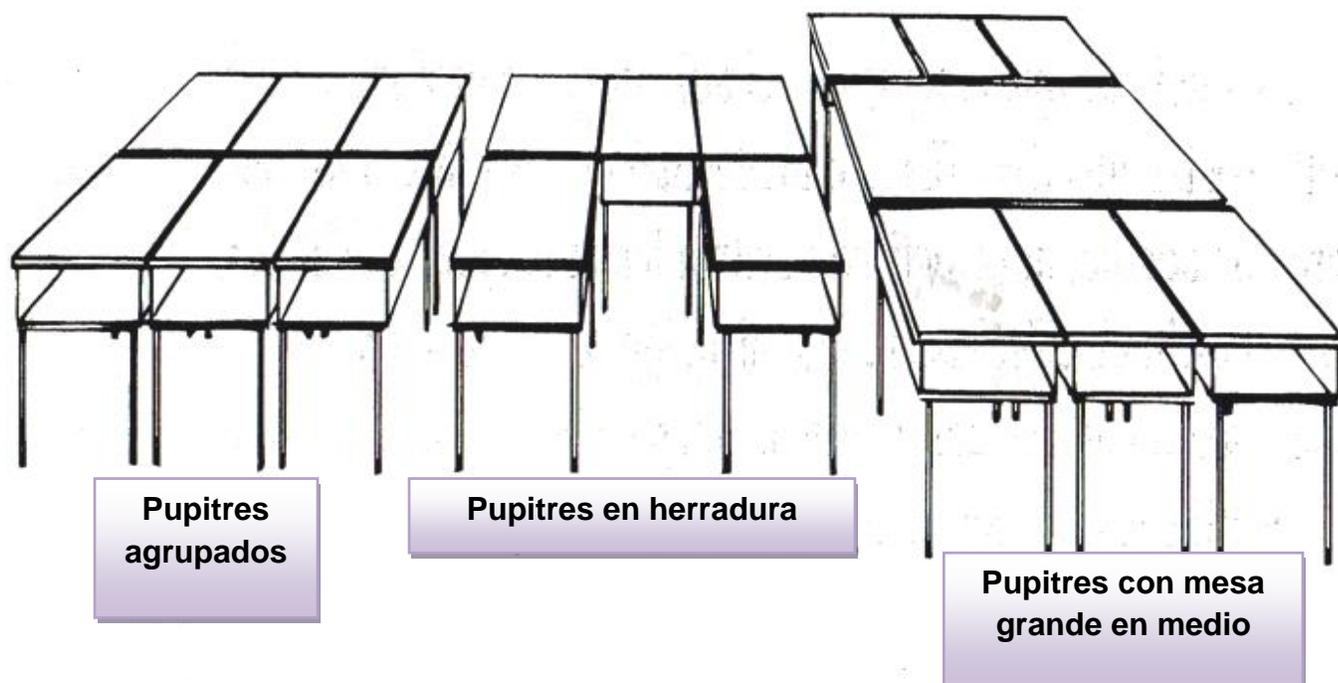
Es decir un ambiente de aprendizaje que debe tener las comodidades humanas básicas, además del equipo y mobiliario para la enseñanza y diversión, promoviendo el desarrollo físico, social intelectual y emocional. Asimismo el juego colectivo e

⁹⁴ http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/ldf/galvez_s_mi/capitulo3.pdf (07-03-2013)

individual. Teniendo en cuenta los criterios básicos que deben considerarse para el desarrollo de un espacio infantil, así como también aplicarse al uso del adulto.⁹⁵

Por lo tanto un buen ambiente implica aspectos físicos, donde se contempla la iluminación, ventilación y mobiliario cómodo, estas responden a una serie de especificaciones técnicas que se consideran como adecuadas para un aula que instalara un número determinado de alumnos. Luego están los colores de los muros, para agregar interés visual, seleccionados para *el club de matemáticas “Aprendizaje y diversión”*, su mobiliario ordenado según la opinión del docente, consta de pupitres, y está diseñado para la comodidad de los alumnos, según su edad de 8-9 años pertenecientes al Tercer grado de Educación Primaria.⁹⁶

Se muestran algunas formas de organización de los pupitres:⁹⁷



⁹⁵ http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/ldf/galvez_s_mi/capitulo3.pdf(Mack y Gilley 1980:77-95;Brewer 1992:173-185) (13-03-2013)

⁹⁶ Francisco Javier Vázquez Valerio. *Modernas Estrategias para la Enseñanza*. Op. Cit. Págs.112 y 368

⁹⁷ Susan Schwartz y Mindy Pollishuke. *Aprendizaje activo*.2da. (ed.) Madrid .Edit. Narcea S.A 1998.Pág.24

Este *club de matemáticas “Aprendizaje y diversión”* se transformará en un escenario donde los alumnos habrán de participar en la experiencia de aprender. Esto incluye una sencilla decoración, tal vez con algunos efectos especiales como luces, música; los auxiliares didácticos necesarios, tales como mapas mentales en los cuales se transformarán las ideas en imágenes, carteles y diversos objetos relacionados con las operaciones aritméticas básicas, siempre contando con una dinámica de bienvenida para romper el hielo.⁹⁸

También se ubicará un moderno librero ya que es importante que el ambiente de aprendizaje posea una pequeña biblioteca, con libros y revistas diferentes a los textos escolares tradicionales, así como tecnología como pueden ser algunas computadoras y proyectores en los cuales se pasaran proyecciones de películas, videos, diapositivas y otros audiovisuales pues estos contribuyen también a fomentar el interés por la matemática, además de que la tarea se les dejara por medio de las redes sociales. Entre otros como situaciones de tipo afectivo, como puede ser el caso de la ausencia de estrés, un buen nivel de autoestima etc.⁹⁹

Asimismo se encuentra el escritorio del maestro, el pizarrón, armarios y estanterías alrededor de todo *el club de matemáticas “Aprendizaje y diversión”*, esto facilita el acceso a los alumnos a los recursos y materiales.

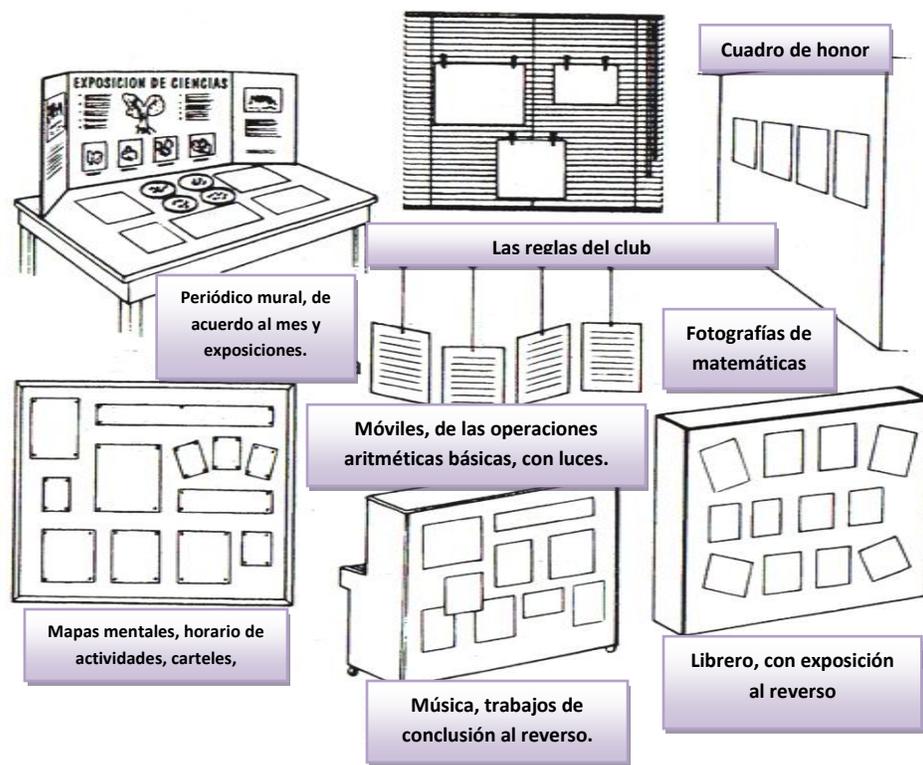
Sobre los muros pueden encontrarse esquemas de las operaciones aritméticas básicas, el horario que estará colocado en lugar visible dentro *del club de matemáticas “Aprendizaje y diversión”* para que el niño sepa el orden en el que se

⁹⁸ Francisco Javier Vázquez Valerio. *Modernas Estrategias para la Enseñanza*. Op. Cit. Pág. 366

⁹⁹ Robert Morris. *Estudios en educación matemática, educación matemática extraescolar*. Francia, Edit. Unesco 1990. Pág. 18

van a realizar las actividades, estas se adaptaran a las necesidades de los alumnos del Tercer grado de la *Escuela Primaria, "Rosario Castellanos"*, teniendo en cuenta que solo se le dedicaran de 1 a 2 horas los viernes ya que tendrá el propósito de repasar lo que los alumnos aprendieron durante la semana sobre las operaciones aritméticas básicas, pero de una manera divertida, atractiva, creativa y estimulante para los alumnos, se establecerá un periódico mural de acuerdo al mes, señalando los pequeños que cumplen años en el mismo, exposiciones, números atractivos, móviles de las 4 operaciones básicas, fotografías de matemáticas, cuadro de honor etc. Estos forman parte de los elementos semifijos esto servirá para ambientar el lugar de trabajo.

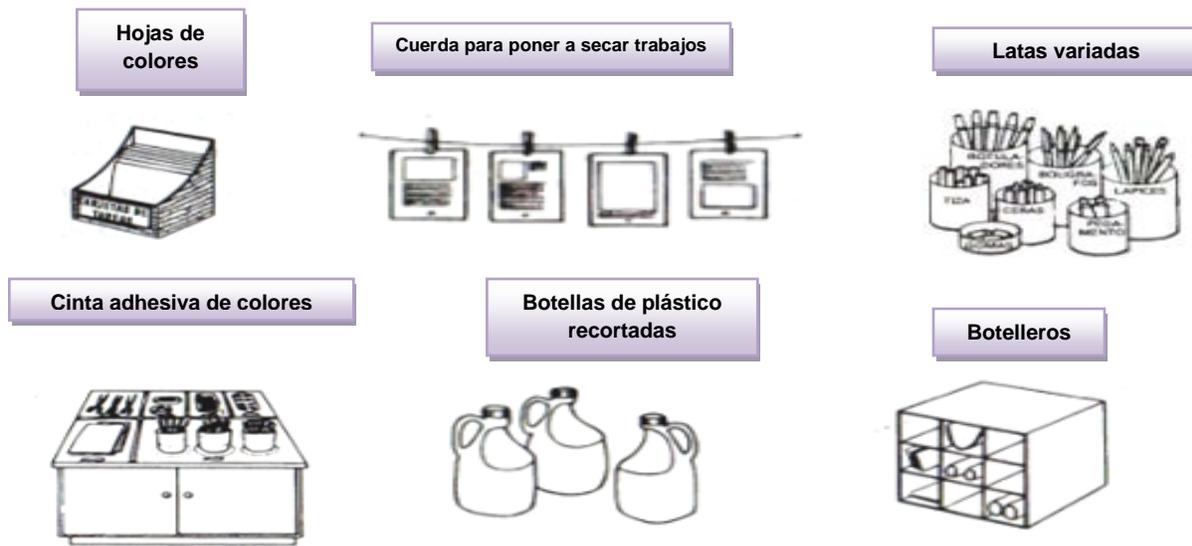
De acuerdo a lo anterior mencionado se pretende que *el club de matemáticas "Aprendizaje y diversión"* adquiera la siguiente decoración:¹⁰⁰



¹⁰⁰ Susan Schwartz y Mindy Pollishuke. *Aprendizaje activo*. Op.Cit Pág.26

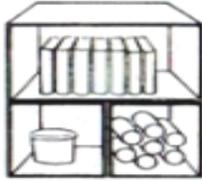
Se establecerán unas reglas desde el primer día de ingreso *al club de matemáticas* “*Aprendizaje y diversión*”, las cuales especificaran lo que se debe hacer y lo que no puede hacerse, lo que se acepta y lo que no, lo apropiado y lo inapropiado, lo correcto y lo incorrecto. Resultan necesarias para que los alumnos conozcan cuáles son sus límites, y sepan cuáles serán las consecuencias si rompen alguna norma, serán reglas realistas, razonables y bien definidas, se permitirá que los alumnos participen en la realización de las reglas.

Otra actividad que los educadores pueden emplear para contribuir el desarrollo de las matemáticas, es tener dentro *del club de matemáticas* “*Aprendizaje y diversión*” un rincón de juegos de mesa, varios de esos juegos que se han convertido en clásicos, como la oca, serpientes y escaleras, el ajedrez, las damas, la lotería, el memorama, turistas, rompecabezas etc. Además de que contará con algunos materiales y auxiliares didácticos para uso exclusivo de los integrantes, como se muestra a continuación:¹⁰¹

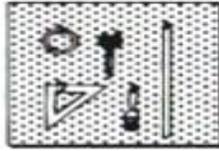


¹⁰¹ Ibid. Pág.25

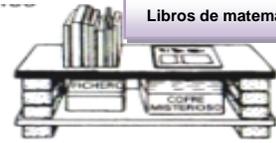
Cajones con separadores



Juegos de geometría



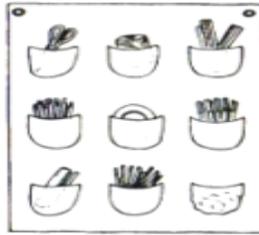
Libros de matemáticas



BOTES DE PINTURA



Bolsa zapatero de plástico



Cajoneras



Tinas de plástico



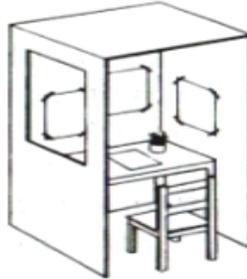
Canastas



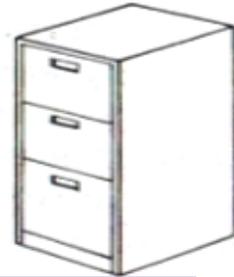
Cubetas



Tendero portátil



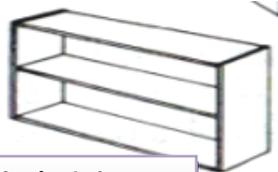
Caseta de cartón



Archivador



Proyector



Rincón de juegos de mesa



Escalera

Al terminar la experiencia de aprendizaje es esencial que los alumnos reflexionen acerca de lo aprendido, su significado y los beneficios aportados para su crecimiento personal. Mediante la elaboración de un cartel de conclusión.

Resulta natural que con todo lo anterior, el ambiente creado termine por captar la atención inicial de los educandos.

3.4. ¿QUÉ SE REQUIERE PARA PONER EN PRÁCTICA LA PROPUESTA?

Para esto se requerirá que el profesor haga una organización, la cual incluye el espacio en el que se adaptara el ambiente de aprendizaje, dedicar tiempo y energía a planificación y configuración física del aula, y lo más importante sentirse seguro de sí mismo.

Es conveniente también que el ambiente de aprendizaje tenga el apoyo de la institución educativa que permita que los miembros dispongan de un sitio de reuniones, así como de los recursos materiales que sean necesarios para la creación del mismo, además de la asesoría de personas con experiencia en estas actividades.

Para lograr este propósito, se pedirá la participación de los padres de familia, ya que tendrán que apoyar a sus hijos, para visitar museos y otros aspectos de tipo cultural para reafirmar lo visto en *el club de matemáticas “Aprendizaje y diversión”*.

Se debe tener en cuenta que para diseñar un espacio para niños, los adultos tendrán que ponerse en sus zapatos, para notar lo que está perdiendo de vista y lo que queda fuera de su alcance. Y es que muchas de las decisiones acerca del entorno de los niños son tomadas por los adultos, lo cual puede desplazar las necesidades reales del infante, su lugar tanto en el hogar como en la escuela tradicional, es su mayoría planeado a partir de las necesidades de los adultos, en donde además de adaptarse, el niño debe apegarse, a ciertas reglas del comportamiento.¹⁰²

A esto se suman las presiones de la vida adulta en familias (económicas, laborales y sociales), como otra posible limitante para dirigir la atención a otros aspectos dentro del hogar y la escuela. Es así como la expresión del ser infantil en la vida diaria, puede ser limitada de manera importante dentro de dos entornos que son fundamentales para su desarrollo.¹⁰³

Cabe señalar que como resultado de este ambiente de aprendizaje los alumnos aumentan su aprendizaje, fomentan sus sentimientos positivos sobre si mismos y se motivaran a ser más activos en su proceso de aprendizaje, y por lo tanto interactúan libremente dentro de este espacio.

¹⁰² http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/ldf/galvez_s_mi/capitulo3.pdf (07-03-2013)

¹⁰³ http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/ldf/galvez_s_mi/capitulo3.pdf (07-03-2013)

CONCLUSIONES

Después de haber realizado las revisiones y análisis pertinentes, se alcanzaron las siguientes Conclusiones:

- El aspecto lúdico del aprendizaje infantil se sustenta en los principios del método de la pedagogía activa: aprender jugando, aprender haciendo. Por lo tanto es una necesidad permanente en la vida del ser humano tenga la edad que tenga.
- La base fundamental de la Educación Básica está conformada por la lectura, la escritura y las matemáticas, habilidades que elemental pero sólidamente, permiten que siga aprendiendo durante toda la vida, a través de ellas se pueden resolver los obstáculos que se encuentran en la sociedad en la que vivimos.
- Al incluirse el juego en las actividades diarias de los alumnos se les va enseñando que aprender puede ser fácil y divertido, que se pueden generar cualidades como la creatividad, el deseo y el interés por participar, el respeto por los demás, atender y cumplir reglas, ser valorado por el grupo, actuar con más seguridad y comunicarse mejor, es decir, expresar su pensamiento sin obstáculos. Por todo esto, el juego puede ayudar en el camino de los docentes, sacando el máximo partido a lo que los rodea y ayudando a los alumnos con los juegos que mejor se adecuen a ellos.
- Los juegos aritméticos son apoyos didácticos para los docentes mismos que no deberían asumir una actitud indiferente al momento de practicarlos, pues

estos son auxiliares que ayudarán tanto al niño como al maestro a obtener mejores resultados.

- Únicamente las percepciones claras, precisas y alcance de los niños, por los sentidos, darán lugar a conocimientos firmes, duraderos y útiles.
- Recordando que en la enseñanza siempre se debe ir de lo fácil a lo difícil, de lo conocido a lo desconocido, de lo simple a lo complejo, de lo próximo a lo lejano y de lo concreto a lo abstracto.
- Se espera que quienes realicen estos juegos se den cuenta de la gran riqueza lúdica y recreativa que tiene la matemática y, sobre todo, que les brinden momentos de diversión y aprendizaje.
- De esta forma se puede decir que las matemáticas son un mundo por descubrir, solamente se necesita guiar al alumno paso a paso, según sus necesidades, para esto existe una diversidad de materiales didácticos que pueden ser de gran utilidad para la comprensión de las operaciones básicas y que no siempre representan un gasto económico, lo que podría entenderse como un obstáculo.
- Sin embargo, no todo termina aquí, es necesario seguir día con día realizando la labor educativa. Motivando al alumno a que se acerque a las matemáticas.
- Finalmente, agregar que la tarea y el compromiso continúan, no sólo para fomentar las habilidades matemáticas, sino todas las habilidades y los conocimientos necesarios para enfrentarse al mundo actual.

BIBLIOGRAFÍA

AJURIA, GUERRA, Julián. Estadios del desarrollo según Jean Piaget, en: manual de psiquiatría infantil. Barcelona-México, edit. Masson 1983.

ARAUJO, Joao y Clifton Chadwick. La teoría de Piaget. En: Tecnología institucional. España, Edit. Paidós Educador 1988.

CABALLERO, Froylan. Aritmética y geometría intuitivas. México. edit. Museo didáctico 2002.

CARREÑO GONZALES, Inés. Metodologías del aprendizaje. Madrid España edit. Cultural S.A. s/año.

SEP, Guía del estudiante antología básica plan 94. El niño desarrollo y Proceso de Construcción del Conocimiento. México, edit. UPN, 1994.

JIMÉNEZ CORIA, Laureano. Técnica de la Enseñanza de la Aritmética y la Geometría. 2da (ed.), México Edit. Porrúa, S.A., 1973.

LÓPEZ GIL, Miguel Ángel. 500 dinámicas grupales para un aprendizaje significativo. Colombia edit. Gil Editores. S/año.

MORRIS, Robert. Estudios en educación matemática, educación matemática extraescolar. Francia, Edit. Unesco 1990.

SCHWARTZ, Susan y Pollishuke Mindy. Aprendizaje activo. 2da. (ed.) Madrid .Edit. Narcea S.A, 1998.

SEP, Enfoque y Tercer grado en Plan y Programas de Estudio Educación Básica Primaria. México. Edit. SEP, 1993.

SEP, Presentación y Fundamentación. En: Programa de educación Preescolar. México, Edit. SEP, 1992.

VÁZQUEZ VALERIO, Francisco Javier. Modernas Estrategias para la Enseñanza.
2da (ed.).México S.A. s/edit. 2007.

VERRIER RODRÍGUEZ, Roberto Andrés. La Teoría de los juegos. Los juegos
profesionales en la Educación Superior Cubana. Cuba, s/edit. 1988.

REFERENCIAS DE INTERNET

http://www.elclima.com.mx/historia_y_ubicacion_del_estado_de_mexico.htm

[http://www.edomexico.gob.mx/medioambiente/mapa/htm/consulta.asp?municipio=Chimalhuac%](http://www.edomexico.gob.mx/medioambiente/mapa/htm/consulta.asp?municipio=Chimalhuac%20)

<http://www.chimalhuacan.gob.mx/transparenciaPDF/atlas%20de%20riesgo.pdf>

<http://www.estadodemexico.com.mx/portal/chimalhuacan/index.php?id=2>

<http://e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM15mexico/municipios/15031a.html>

http://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/2612/Atlas_Estados/15031_CHIMALHUACAN/0_Atlas_Chimalhuacan.pdf

<http://www.milenio.com/cdb/doc/impreso/7017>

<http://www.chimalhuacan.gob.mx/transparenciaPDF/atlas%20de%20riesgo.pdf>

<http://gaceta.diputados.gob.mx/Black/Gaceta/Anteriores/61/2010/nov/20101111-VII/Proposicion-43.html>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Chimalhuac%C3%A1n>

<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=15>

<http://maps.google.com/>

<http://biblioteca.ajusco.upn.mx/pdf/19197.pdf>

<http://biblioteca.ajusco.upn.mx/pdf/21397.pdf>

http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/ldf/galvez_s_mi/capitulo3.pdf

<http://www.redalyc.org/pdf/440/44025210.pdf>

<http://eljuegoestrategiadeaprendizaje.blogspot.mx/2012/11/ventajas-y-desventajas-del-juego-en-el.html>

<http://eljuegoestrategiadeaprendizaje.blogspot.mx/2012/11/el-juego-segun-la-etapa-de-desarrollo.html>

<http://www.mcgraw-hill.es/bcv/guide/capitulo/8448171519.pdf>

<http://www.um.es/univefd/juegoinf.pdf>

[http://educacion.tamaulipas.gob.mx/wp-](http://educacion.tamaulipas.gob.mx/wp-content/uploads/2012/05/Fichero_Juego_Mate.pdf)

[content/uploads/2012/05/Fichero_Juego_Mate.pdf](http://educacion.tamaulipas.gob.mx/wp-content/uploads/2012/05/Fichero_Juego_Mate.pdf)

<http://ciudadjuarez.goolocal.com.mx/opini%C3%B3n/educaci%C3%B3n/preescolar-jean-piaget-negocio-redondo-ciudad-ju%C3%A1rez>

<http://www.imagenesydibujosparaimprimir.com/2011/07/imprimir-numeros-con->

[imagenes.html#axzz2 RLlYx6xH](http://www.imagenesydibujosparaimprimir.com/2011/07/imprimir-numeros-con-)

<http://matematicas1mutis.blogspot.mx/>

<http://www.orientacionandujar.es/2009/03/25/competencia-matematica-sumas-con->

[animales/](http://www.orientacionandujar.es/2009/03/25/competencia-matematica-sumas-con-)

http://www.ulagosvirtual.cl/courses/CL066b/document/Federico_Roncal__didactica_de_las_matematicas.pdf

<http://biblioteca.ajusco.upn.mx/pdf/23186.pdf>

<http://biblioteca.ajusco.upn.mx/pdf/21397.pdf>

http://www.sepbcs.gob.mx/Educacion_Fisica/Documentos_20112012/Reforma_Educ

[a/Educa_Basica_11/primaria/docente/PROGRAMAS%202011/Programa3Primaria20](http://www.sepbcs.gob.mx/Educacion_Fisica/Documentos_20112012/Reforma_Educ)

[11.pdf](http://www.sepbcs.gob.mx/Educacion_Fisica/Documentos_20112012/Reforma_Educ)

http://es.scribd.com/fullscreen/69341164?access_key=key-yppqahadpo308j3399l

http://www.sepbcs.gob.mx/Educacion_Fisica/Documentos_20112012/Reforma_Educ

[a/Educa_Basica_11/primaria/docente/PROGRAMAS%202011/Programa3Primaria20](http://www.sepbcs.gob.mx/Educacion_Fisica/Documentos_20112012/Reforma_Educ)

[11.pdf](http://www.sepbcs.gob.mx/Educacion_Fisica/Documentos_20112012/Reforma_Educ)

http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/ldf/galvez_s_mi/capitulo3.pdf

(Mack y Gilley 1980:77-95; Brewer 1992:173-185)