

Madelin Elizabeth Hernández Rivera

Guía para la elaboración de juegos didácticos realizados con materiales reusables, utilizados como recursos educativos para la enseñanza y aprendizaje de la matemática, dirigida a docentes y estudiantes de la escuela “Dos de Abril” jornada matutina, Asunción Mita Jutiapa.

Asesor: Lic. Randolpho Alfaro Navas



FACULTAD DE HUMANIDADES

Departamento de Pedagogía

Guatemala, septiembre de 2018

Este informe fue presentado por la autora como trabajo del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- previo a obtener el grado de Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa.

Guatemala, septiembre de 2018

## ÍNDICE

Contenido	No. de Página
Resumen	i
Introducción	ii
<b>Capítulo I: Diagnóstico</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Contexto</b>	<b>1</b>
1.1.1 Contexto Geográfico	1
1.1.2 Contexto Social	3
1.1.3 Contexto Histórico	5
1.1.4 Contexto Económico	9
1.1.5 Contexto Político	12
1.1.6 Contexto Filosófico	14
1.1.7 Competitividad	16
1.1.8 Listado de carencias	18
<b>1.2 Análisis Institucional</b>	<b>19</b>
1.2.1 Identidad institucional	19
1.2.2 Desarrollo histórico	21
1.2.3 Los usuarios	23
1.2.4 Infraestructura	26
1.2.5 Proyección social	29
1.2.6 Finanzas	31
1.2.7 Política laboral	32

1.2.8 Administración	36
1.2.9 Ambiente institucional	38
1.3 Listado de carencias	42
1.4 Problematización	43
1.4.1 Hipótesis- acción	45
1.5 Viabilidad	45
1.6 Factibilidad	46
1.6.1 Estudio técnico	46
1.6.2 Estudio de mercadeo	46
1.6.3 Estudio Económico	47
1.6.4 Estudio Financiero	47
1.7 Selección del Problema	48
1.8 Solución propuesta	48
<b>Capítulo II: Fundamentación Teórica</b>	49
2.1 Definición de juegos didácticos	49
2.2 La didáctica y su relación con el juego	50
2.3 Antecedentes históricos del juego en la educación	51
2.4 Importancia de los Juegos Didácticos	52
2.5 Objetivos de los Juegos Didácticos	53
2.6 Características del juego didáctico	54
2.7 Fases de los juegos didácticos	55

2.8 Ventajas de los juegos didácticos	55
2.9 Historia de la matemática	56
2.10 Didáctica de la matemática	58
2.11 Técnicas de enseñanza y aprendizaje en la matemática	59
2.12 Importancia de los juegos matemáticos	60
2.13 Los juegos didácticos y la matemática	61
2.14 Participación del docente en los juegos matemáticos	62
2.15 La teoría del número de Piaget	64
2.16 La Complejidad de la enseñanza de las matemáticas	66
2.17 La matemática en países desarrollados	67
2.18 El reciclaje	70
2.19 Importancia del reciclaje	70
2.20 Ventajas del reciclaje	71
2.21 ¿Cómo empezar a reciclar?	72
2.22 La regla de “las 4r”:	72
2.23 Diferentes tipos de reciclaje	74
2.24 Obstáculos para el reciclaje	76
2.25 Aplicación del reciclaje en la elaboración de material didáctico	76
2.26 Importancia del material reusable en las matemática	77
2.27 Ventajas de utilizar materiales reciclados en las aulas	77
<b>Capítulo III: Plan de Acción o de la Intervención del Proyecto</b>	<b>78</b>
3.1 Título del proyecto	78
3.2 Hipótesis – acción	78
3.3 Problema	78
3.4 Ubicación geográfica de la intervención	78

3.5 Gerente ejecutor de la intervención	79
3.6 Unidad ejecutora	79
3.7 Descripción de la intervención	79
3.8 Justificación	79
3.9 Objetivos de la intervención	80
3.10 Actividades para el logro de los objetivos	81
3.11 Cronograma	82
3.12 Recursos	83
3.13 Presupuesto	84
3.14 Formato de la evaluación de la intervención	85
3.15 Guía para la elaboración de juegos didácticos en matemática	86
<b>Capítulo IV: Ejecución y sistematización de la intervención</b>	<b>115</b>
4.1 Actividades y resultados	115
4.2 Productos y logros	116
4.3 Sistematización de la experiencia	116
4.3.1 Actores	118
4.3.2 Acciones	119
4.3.3 Resultados	119
4.3.4 Implicaciones	119
4.3.5 Lecciones aprendidas	119
<b>Capítulo V: Evaluación del proceso</b>	<b>120</b>
5.1 Evaluación del diagnóstico	120
5.2 De la fundamentación teórica	121
5.3 Del diseño del plan de intervención	122
5.4 De la ejecución y sistematización de la intervención	123

<b>Capítulo VI: Voluntariado</b>	125
6.1 Descripción de voluntariado	125
6.2 Descripción de árboles sembrados	127
Conclusiones	136
Recomendaciones	137
Bibliografía	138
E-grafía	139
<b>Apéndice</b>	141
Plan del diagnóstico	140
Plan de sostenibilidad de EPS	150
Plan de voluntariado	153
Plan de sostenibilidad de voluntariado	157
<b>Anexos</b>	162

## RESUMEN

El Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- inicio en la fecha once de febrero del año dos mil diecisiete, durante la propedéutica se dieron las bases para el desarrollo de todo el proceso. Posteriormente se presentó al establecimiento seleccionado la solicitud para la autorización de la ejecución del mismo, al ser está autorizada se procedió a desarrollar cada una de las etapas. Para la investigación se utilizó el método inductivo-deductivo y para la investigación acción se utilizaron diferente técnicas como la observación y la entrevista, obteniendo como resultado de ellas una serie de carencias y deficiencias en la institución, al tener esto el próximo paso era priorizar y aplicar una hipótesis tomando en cuenta el análisis de viabilidad y factibilidad el cual es muy importante para la autorización del proyecto.

En la ejecución del proyecto el propósito principal es solucionar el problema seleccionado para esto fue necesarios investigar información que fundamentara el tema, para después elaborar el plan de acción, respetando el tiempo establecido y cada uno de los pasos a seguir. Los resultados en este proyecto fueron los deseados, porque se demostró la importancia que tiene la elaboración de juegos didácticos realizados con materiales reusables, utilizados como recursos educativos para la enseñanza y aprendizaje de la matemática. También se capacitó al personal docente y estudiantes, como aporte pedagógico se otorgó una guía sobre el tema y un aporte físico de los juegos antes mencionados.

## INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- está compuesto por seis capítulos; diagnóstico, fundamentación teórica, plan de acción, ejecución y sistematización, evaluación del proceso y voluntariado.

Capítulo I. Consiste en realizar un diagnóstico de la institución avaladora y avalada, con base al plan previamente realizado y aprobado, para poder obtener datos específicos de la comunidad y de la institución donde se realizó el proyecto, en este caso es la “Escuela 2 de Abril,” Jornada Matutina, Asunción Mita Jutiapa.

Capítulo II. Fundamentación Teórica, en este capítulo se realiza una extensa investigación bibliográfica con propósito de sustentar el proyecto a realizar.

Capítulo III. Plan y diseño del proyecto, se determinan todos los aspectos que permitirán lograr efectivamente el proyecto con los recursos enunciados y cada actividad programada en el tiempo establecido.

Capítulo IV. Ejecución y sistematización de experiencias, en esta etapa corresponde a la realización de cada una de las actividades determinadas en el cronograma del plan de acción. Y la sistematización es la parte del proceso que consiste en hacer un relato descriptivo de lo vivido y experimentado durante todo el proceso de EPS.

Capítulo V. Este corresponde a la evaluación, la cual es un proceso que se realiza paralelamente a las diversas etapas del Ejercicio Profesional Supervisado. Es aquí cuando se redactan las listas de cotejo que permitirán evaluar cada una de las etapas, para saber si se ha realizado o no, cada una de las actividades establecidas.

Capítulo VI. En este capítulo se describe la acción social realizada además del proyecto ejecutado en la institución. En este caso el proyecto de voluntariado consistió en reforestar 12 manzanas de tierra disponible, plantando 600 árboles de: pino, pinabete y matilisguate, en la aldea el Sitio Atescatempa, Jutiapa.

# **CAPITULO I DIAGNÓSTICO**

## **1.1 Contexto**

### **1.1.1 Contexto Geográfico**

#### **1.1.1.1 Localización**

Asunción Mita se localiza a 146 kilómetros de la Ciudad Capital y a 30 kilómetros de la cabecera departamental de Jutiapa, sobre la carretera CA-1.

#### **1.1.1.2 Tamaño**

Tiene una extensión territorial de 476 kilómetros cuadrados y se encuentra a una altura de 504 metros sobre el nivel del mar, se localiza en la latitud 14°19'58" y en la longitud 89°2'342.

#### **1.1.1.3 Clima**

El clima de Asunción Mita, se clasifica como cálido. La temperatura media-anual es de 26 grados centígrados, con extremos máximos absolutos de 40.6 grados centígrados, para marzo–mayo y una mínima de 22 grados centígrados para diciembre - febrero.

#### **1.1.1.4 Suelo**

Asunción Mita cuenta con varios tipos de suelos, los cuales son: Arenoso, arcilloso y franco. La importancia radica en que permite las actividades agrícolas y pecuarias que son las más importantes en el mismo. Ocupa la mayor mano de obra ya sea en producción de subsistencia o producción orientada hacia el mercado y genera materias primas para la industria. (SEGEPLAN, 2010)

#### **1.1.1.5 Principales accidentes**

En Asunción Mita se encuentra el volcán Ixtepeque; además existen 46 cerros. Esta ciudad también cuenta con 14 ríos, 12 riachuelos, 5 zanjones, 75 quebradas, 1

estero, 1 lago (de Güija que sirve de línea divisoria con El Salvador) y 1 Laguneta. Son varios los ríos que bañan sus terrenos, siendo los más importantes: Ostúa, Mongoy, Tamazulapa, La Virgen y Tiucal. Así mismo, cuenta con varios riachuelos como: Ataicinco, Agua Caliente, El Riíto, Las Marías, Las Piletas y otros. También cuenta con 75 quebrados y los zanjones: de Aguilera, de Orozco, del Guacuco y el Aguacate y el Sabilar.

#### **1.1.1.6 Recursos naturales**

La ciudad de Asunción Mita cuenta con bosques, fuentes de aguas y ríos. La topografía de esta ciudad es accidentada, las cotas varían de 400 msnm en el lago de Güija a 1,100 msnm, en las montañas del Norte de Asunción Mita; al Oeste y Suroeste las costas andan en 1,000 msnm.

La mayor parte de Asunción Mita se encuentra entre las costas 400 y 600 msnm, ubicadas en la parte central que generalmente es plana, ya que por estar situado en un valle hace que sus características de suelo no presenten grandes variaciones en los porcentajes.

#### **1.1.1.7 Flora y fauna**

Asunción Mita se caracteriza por estar ubicada en un valle, que es la parte sur este del volcán Suchitan, su flora y fauna está constituida por diversidad de especies pero sobresalen las de conacaste negro y blanco, palo blanco, zapotón, matiliguete, mango, cedro, ceiba, nogal, cuje, madre cacao, chaperno negro y blanco, sálamo (ya casi extinto), talpa-jocote y ciprés entre otros.

Entre la fauna silvestre se encuentran: Tacuazines, conejos, garrobos, mapaches, serpientes, lagartijas pájaros, insectos. Entre la fauna doméstica: bovinos, equinos, porcinos, aves de corral.

#### **1.1.1.8 Minería**

El Proyecto minero Cerro Blanco, propiedad de la empresa “Entre Mares de Guatemala, S.A.,” subsidiaria de Goldcorp Inc., es una propuesta para la

construcción y operación de una moderna mina subterránea de oro y plata, planificada para un período de 16 años que incluye las etapas de exploración, construcción, operación y cierre técnico. La licencia de exploración fue concedida en el año 1997 y la de explotación en el año 2007.

Los habitantes de Guatemala se lamentan por el funcionamiento de esta minera ya que los daños que causa al medio ambiente son grandes y a largo plazo, causando contaminación en los recursos hídricos y forestales siendo estos fatales para salud de los seres vivos, existe actualmente un grupo de resistencia contra la minería en Guatemala llamado Madre Selva.

#### **1.1.1.9 Vías de comunicación**

Por la carretera interamericana CA-1 en dirección al oeste, desde Asunción Mita hay unos 20 kilómetros a San Cristóbal Frontera, en el límite con El Salvador. Así mismo cuenta con veredas y roderas que unen municipios entre sí y con poblados y propiedades rurales.

#### **1.1.2 Contexto Social**

##### **1.1.2.1 Etnia**

La estructura de la población de Asunción Mita presenta una característica importante, únicamente el 2 % de la población representa a un grupo étnico siendo este el POCOMAN, el cual ha sufrido un proceso de latinización, ya que estos no demuestran una identificación con la etnia, visten como ladinos y hablan el castellano, es por ello la importancia de la representatividad de las etnias.

En el municipio, tienden a ser muy bajo y poco representado un 2% contra un 98% y por ser parte de las raíces del lugar es fundamental preservar la cultura y no permitir que se pierda.

Este aspecto en el municipio de Asunción Mita cada vez se puede observar en menor porcentaje debido a la falta de práctica y la poca educación en el tema. (Estadística, 2016)

### **1.1.2.2 Instituciones Educativas**

En Asunción Mita existen 186 instituciones educativas entre las cuales están: escuelas oficiales, colegios, institutos nacionales, institutos por cooperativa, Universidad de San Carlos de Guatemala, Universidad “Mariano Gálvez,” Universidad “Rural” y Universidad “Galileo Galilei.”

### **1.1.2.3 Instituciones de Salud**

En el territorio de Asunción Mita se encuentra situados un promedio significativo de puestos y centros de salud, los cuales en su mayoría son sostenidos por el Estado de Guatemala y algunos por la Municipalidad, cuenta también con un hospital en la cabecera municipal.

### **1.1.2.4 Vivienda**

En el municipio de Asunción Mita, la construcción de viviendas es informal y aproximadamente corresponde un 75%, ya que ellas utilizan sistemas y métodos constructivos de bajo costo como por ejemplo: adobe, techos de lámina zinc, teja, otro 25% aproximadamente presenta rasgos de construcción formal con terraza y paredes de block aunque generalmente, predomina el uso de lámina galvanizada y teja más madera en el techo.

### **1.1.2.5 Cultural**

La municipalidad siempre apoya en eventos culturales de diversas maneras, principalmente contribuyendo con mobiliario, sonido y participación de las autoridades en eventos organizados por la comunidad en épocas especiales como la fiesta patronal, para el día de la madre, para el 14 y 15 de septiembre y navidad.

### **1.1.2.6 Actividades culturales (concursos, exposiciones)**

Dentro de las actividades culturales que realiza la municipalidad de Asunción Mita están el concursos de alfombras para Semana Santa, concursos de nacimientos navideños, día de la marimba, día de Tecún Umán, día del artista miteco, entre otras.

### **1.1.2.7 Actividades Sociales (fiesta, ferias...)**

Se celebra la fiesta en honor a su patrona la Virgen de la Asunción del 13 al 16 de agosto; y su feria titular en honor a la Virgen de Concepción del 6 al 12 de diciembre, todos los años.

### **1.1.2.8 Intercambios deportivos**

La institución realiza intercambios deportivos, especialmente con la Asociación Municipal de fútbol, basquetbol, natación etc.

### **1.1.2.9 Costumbres**

Los días domingos, o días festivos como celebración de cumpleaños navidad, inicio de año, sábado de gloria, suelen llevarse a cabo comidas o días de campo a la orilla del río Ostúa de mayor belleza, siendo estas: la Vegona, la Ventana, el Níspero, el balneario Atatupa, río Mongoy etc. Para tales ocasiones se preparan gallinas en caldo, o acuden simplemente a la pesca en el mismo lugar acompañándolo de su respectivo traguito que no debe faltar, estos acontecimientos resultan alegres pues se convive con los amigos, uniendo más los lazos de amistad y familiares

## **1.1.3 Contexto Histórico**

### **1.1.3.1 Primeros pobladores**

Esta población, antes de la llegada de los españoles, fue habitado por los Pipiles, quienes tenían como vecinos a los Poqomames en el actual municipio de Santa Catarina Mita y parte de El Salvador, a los Ch'orti'es en la zona de Chiquimula y a los Xinka's en el área de Santa Rosa. La llegada de los pipiles al territorio es aún motivo de controversia. Según algunos autores, invadieron la región en el Posclásico Temprano, entre 900 y 1200, y se asentaron en los alrededores del lago de Güija.

Según otros investigadores, se trata de una serie de migraciones realizadas en el mismo período. En las investigaciones realizadas alrededor del lago, se encontraron efigies de Tlaloc, Xipe, Totec y Mictlantecuhtli, considerados divinidades pipiles, aunque la arquitectura regional demuestra influencia maya.

La relevancia de Asunción Mita está constatada por la presencia de un templo, llamado Mictlán, destino de numerosas peregrinaciones. Este santuario contaba con un sacerdocio altamente especializado. Los pipiles de Mita tenían un dios para la pesca y la caza, el cual posiblemente era Mixcóatl.

### **1.1.3.2 Sucesos Importantes**

Asunción Mita, que en el tiempo de la conquista fue una hermosa población, pocos años después empezó a decaer, en tiempos del gobierno español por haberse prohibido el cultivo del añil en sus terrenos, con el fin de dejar este ramo patrimonial a la Provincia de El Salvador; y extender en la de Guatemala capital del Reino, la cochinilla. La Asamblea Constituyente del Estado de Guatemala, por decreto del 4 de noviembre de 1825, dividió el territorio del Estado en siete departamentos, y el de Chiquimula que era uno de ellos, se subdividió a su vez en 7 distritos, uno de los cuales era Mita, con su cabecera Asunción Mita.

Por decreto del gobierno, fechado 8 de mayo de 1852, se dividió el departamento de Mita en tres distritos; Asunción Mita y Santa Catarina Mita pasaron a formar parte del distrito de Jutiapa conforme lo prescrito en el artículo 2o. del citado decreto; al suprimirse ese distrito, ambos poblados volvieron a incorporarse a Chiquimula; con fecha 9 de noviembre de 1853 Asunción Mita se segregó de Chiquimula y se anexó al recién fundado departamento de Jutiapa. El Pueblo fue erigido en Villa el 11 de febrero de 1915 por medio del acuerdo gubernativo respectivo y el 24 de abril de 1931 fue declarado Monumento Nacional Precolombino.

La Villa de Asunción Mita, fue establecida por Decreto Gubernativo, el 27 de agosto de 1,836, en la distribución de pueblos y Villas que para la administración de la justicia adoptó el Código de Livingston. En el año 2015 Asunción Mita paso a ser una ciudad, tomando en cuenta la cantidad de sus habitantes y el centenario. Este se convirtió en un acontecimiento muy importante para toda la población miteca, así mismo las autoridades del lugar tienen gran compromiso con todos los habitantes de Asunción Mita para que esta realmente cuente con todas las características importantes para ser llamada ciudad.

### **1.1.3.3 Personalidades presentes y pasadas.**

#### **PRESENTES**

- **Fabián Brindis**

Es un artista miteco que inicio cantando desde los 12 años de edad en los diferentes barrios de Asunción Mita, con su esfuerzo y dedicación fue convirtiéndose en una persona popular que hoy en día es reconocido nacional e internacionalmente.

- **Julio César Peralta Teo**

Es uno de los promotores en la creación de los bomberos Voluntarios en el Municipio de Asunción Mita, actualmente es el mayor de la compañía.

- **Rosa Barrera**

Ganadora del certamen de belleza, señorita independencia a nivel nacional, realizado en Mazatenango.

- **Eduardo Rodríguez (escultor)**

Ganador del concurso Eco- Arte, realizado por Banco Industrial.

#### **PASADAS**

- **María Chinchilla Recinos**

Nació el 2 de septiembre de 1909 en la aldea Las Animas, municipio de Asunción Mita. Laboraba como docente y en una manifestación masiva en la cual participó en contra de la dictadura del General Jorge Ubico exigiendo libertad, democracia y la renuncia de Ubico. La policía y los soldados siguiendo las órdenes del Presidente, dispararon contra las manifestantes, entre ellas María Chinchilla Recinos, quien recibió un balazo en el pómulo derecho y murió, ahora es la heroína del gremio magisterial.

- **Jorge Peñate.**

Sobresaliente en las diferentes ayudas sociales, gestionando para resolver a las necesidades de la comunidad, además tuvo como proyecto la siembra de árboles que se encuentran en la entrada de Asunción Mita.

- **Irma Julieta Urrutia Chang.**

Nació en el año 1962 y participó de manera triunfadora en concursos de belleza nacional e internacionalmente. En 1984 compitió por el título de Miss Universo en Miami, Florida, donde fue finalista. Luego en el mismo año participo en Yokohama, Japón obteniendo el título de Miss Internacional.

#### **1.1.3.4 Lugares de orgullo local**

El municipio de Asunción Mita, es el que cuenta con mayor número de atractivos turísticos naturales en el departamento de Jutiapa contando con las siguientes áreas con potencial turístico.

- **La cuenca del lago de Guija:** ubicada al oriente y distante 34 kilómetros de la cabecera municipal, colindante con la hermana república de El Salvador. Para llegar a esta cuenca hay que recorrer 5 Km. De asfalto sobre la carretera interamericana y 29 de tercería hacia el oriente.
- **La cuenca del río Ostúa:** que atraviesa el territorio municipal desde el norte entrando por el municipio de Santa Catarina Mita, atravesando el valle desde hacia el oriente, desembocando el lago de guija.
- **El Balneario de aguas termales Atatupa:** situado al sur de la villa, el que cuenta con un nacimiento cristalino de agua tibia y salóbrega y una piscina artificial y que es muy concurrida durante todo el año, por turistas de la región y pobladores locales.

- **El paseo de Mongoy:** situado al sur de la villa que a su paso forma bellas cataratas, se encuentra en el kilómetro 160 de la ruta interamericana formada por un pequeño bosque natural de árboles centenarios y las corrientes cristalinas y frescas del río del mismo nombre. El paseo del Mongoyito y la Poza Azul de Mongoy.
- **La laguna de Atescatempa:** situada al sur de la cabecera entre los km. 161 y 162 de la carretera interamericana. Esta laguna en los últimos tiempos ha llegado a secarse completamente debido al intenso calor que afecta la región.

#### **1.1.4 Contexto Económico**

##### **1.1.4.1 Medios de Productividad**

Todos aquellos elementos que participan en el proceso productivo, a excepción de la fuerza de trabajo. Básicamente intervienen tres: el objeto sobre el cual se trabaja, los medios con que se trabaja y la actividad humana utilizada en el proceso. El concepto “medios de producción” como está dicho, abarca los dos primeros.

##### **1.1.4.2 Producción Agrícola**

En el municipio de Asunción Mita, también se cultiva algunas variedades de frutas tales como: sandía, melón, mango, papaya y otras variedades de buena rentabilidad y que son estacionales. Existen varias fincas meloneras, las cuales son fuente de trabajo temporal, lo que contribuye a la disminución de la migración laboral. En todo el municipio se cultivan granos básicos, como el maíz, sorgo y frijol, para subsistencia y para comercializarlo.

##### **1.1.4.3 Producción Pecuaria**

Está representada por ganado vacuno de engorde, así como por ganado porcino. En el caso del ganado vacuno, las fincas familiares y multifamiliares, se localizan en las aldeas de Cerro Blanco y San Rafael Cerro Blanco en la región suroeste, y las

animas en la región sureste. Cabe agregar que la oferta de empleo de estas actividades, de acuerdo a los resultados de la encuesta, solo representa el 1.43% de la Población Económicamente Activa Ocupada (PEAO) del municipio, destinada a la producción formal de ganado vacuno, tanto de engorde como lechero.

#### **1.1.4.4 Producción Acuícola**

Como cualquier otro sistema de producción en Asunción Mita la Acuicultura es un motor económico muy importante para su economía, específicamente para aquellas comunidades cercanas a la Laguna de Atescatempa y el Lago Güija, que tienen cimentada su economía en este medio de vida.

#### **1.1.4.5 Comercialización**

Los productos son distribuidos en el interior del país así como hacia el extranjero, ya que por ser un lugar fronterizo facilita el comercio hacia el exterior. Está mayormente representado en el área urbana del municipio, acá se encuentra concentrada una diversidad de actividades importantes que son fuentes de ingresos para las familias, así como son fuentes generadoras de empleo. Dentro de esta diversidad encontraremos toda una variedad de negocios que ofrecen todo tipo de productos así como la prestación de servicios. En el área rural la población en algunas ocasiones se abastece de los comercios que se encuentran ubicados en sus aldeas y cuando así lo consideran necesario viajan hacia el área urbana en busca de algún artículo que logre cubrir su necesidad.

#### **1.1.4.6 Fuentes Laborales**

El desarrollo comercial y productivo del municipio genera diversidad de empleo e ingresos, a la población, además el sector público servicios son también proveedores de empleo. A diario, un alto porcentaje de la población se moviliza de Asunción Mita hacia la cabecera departamental de Jutiapa, algunos con fines laborales y otros debido a sus estudios. No existen fuentes de empleo suficientes para absorber la mano de obra existente, las plantaciones de café y las meloneras generan empleo temporal.

#### **1.1.4.7 Ubicación Socioeconómica de la Población**

Se caracteriza por su dependencia con la producción agrícola, esta se centra en la producción de maíz, sorgo y frijol negro en forma asociada, además, tomate, cebolla, chile pimiento, cultivables durante todo el año. Lo combinados, se anterior quiere decir que la misma área, destinada al maíz, en cultivos combinados, utiliza para la siembra de frijol y maíz indistintamente, parte es para autoconsumo y otra parte para comercialización. En la región de Asunción Mita, también se cultiva algunas variedades de frutas tales como: sandía, melón, mango, papaya y otras variedades de buena rentabilidad y que son estacionales.

La situación de pobreza en el municipio está representada por un 48.1% de pobreza total, lo que significa que este porcentaje de la población no alcanza para cubrir el costo por cápita de la canasta básica. El indicador de pobreza extrema en el municipio es de 12.4%, a este sector de la población sus ingresos no le alcanzan para adquirir una canasta básica de alimentos, y subsiste con menos de Q.8.00. A nivel departamental la situación de pobreza del municipio es alentadora, se encuentra entre los tres municipios a nivel departamental con indicador de pobreza extrema más bajo, y en relación a pobreza general es el segundo municipio con el indicador de pobreza general más bajo. Sin embargo el desarrollo comercial en el municipio, existen fuentes de empleo, pero que no son suficientes para el número de población que está desocupada y que está buscando empleo, es probable, que esa sea la razón por la que persiste un considerable número de personas que emigran al extranjero para mejorar su nivel de vida, y el de sus familiares.

#### **1.1.4.8 Medios de Comunicación**

Telgua, Teléfonos Celulares, Correos, Radios, Televisoras de cable, Transporte, Red Internacional de informática (internet), red telefónica.

#### **1.1.4.9 Servicio de transporte**

Los medios de transporte que utilizan las personas son los buses, microbuses, moto taxis, motocicletas, bicicletas, así como existen personas que se conducen a caballo o en vehículo propio de diferentes estilos. (dequate, 2016)

### **1.1.5 Contexto Político:**

#### **1.1.5.1 Participación cívica ciudadana**

En Asunción Mita únicamente un 60% de la población acude a las urnas de votación y un 40% se abstiene de la misma.

#### **1.1.5.2 Organizaciones de poder local**

Se cuenta con la existencia de un Juzgado de Paz y la Policía Nacional Civil, que tiene su edificio propio y atienden los asuntos legales, de protección y seguridad ciudadana respectivamente; igualmente hay una Delegación del Registro de Ciudadanos y una oficina de Registro Nacional de Personas (RENAP).

#### **1.1.5.3 Agrupaciones políticas**

- Unidad Nacional de la Esperanza UNE
- TODOS
- Partido de Avanzada Nacional PAN
- Frente de Convergencia Nacional FCN NACION
- Unión del Cambio Nacional UCN

#### **1.1.5.4 La Organización de la Sociedad Civil**

Contempla el ámbito en que los ciudadanos y los movimientos sociales se organizan en torno a determinados objetivos, grupos de personas, o temas de interés. En las organizaciones de la sociedad civil tienen cabida tanto las ONG como las organizaciones populares- formales o informales- y otras categorías, como los medios de comunicación, las autoridades locales, los hombres de negocio y el mundo de la investigación.

Existen diversas razones por las cuales las OSC funcionan y además juegan un rol importante en la sociedad. De estas razones se pueden identificar tres principales:

- Porque muchas veces el mercado no ofrece soluciones para atender todas las necesidades sociales, ni a todos los sectores de la población.
- Porque el estado, especialmente en países en vías de desarrollo (conocidos a veces como del 3er mundo) tiene limitaciones para garantizar el bienestar social.

- La sociedad civil debe ser partícipe de las estrategias para su propio desarrollo social. Así las OSC dan voz a la sociedad y se convierten en medios para la defensa de derechos que de otra forma serían ignorados.

En Asunción Mita funcionan las siguientes organizaciones civiles:

- COCODES
- COMUDE
- Bomberos Voluntarios
- Asilo de Ancianos
- Grupo UVA

#### **1.1.5.6 Gobierno local**

El Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) está integrado por el Alcalde, quien lo preside, Concejales, Secretario Municipal, Presidentes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES), y los representantes de las distintas entidades públicas y privadas con presencia en el Municipio.

- **Nivel 1:** Gobierno Municipal o Nivel Superior: El gobierno del municipio le compete al Concejo Municipal como ente, el alcalde o la alcaldesa, es la autoridad del órgano ejecutivo del gobierno municipal.
- **Nivel 2:** Nivel de funcionarios y funcionarias municipales y asesoría: A los funcionarios y las funcionarias municipales les compete ejercer la autoridad de segundo nivel, delegada por el gobierno del municipio y es la encargada de velar por el fiel cumplimiento de las políticas de desarrollo y la administración de la municipalidad.
- **Nivel 3:** Direcciones, Coordinaciones o Jefaturas: los departamentos o unidades, son el tercer nivel de autoridad, están encargados de dirigir las actividades relacionadas con su departamento o unidad y son responsables de la operatividad y de las políticas que impulsa la municipalidad.
- **Nivel 4:** Puestos: el nivel cuatro se refiere a los puestos que realizan las actividades operativas, tanto administrativas como del campo.

### **1.1.5.7 Organización Administrativa**

La municipalidad es la institución democrática más cercana a la ciudadanía y a sus intereses cotidianos. Por ello, la profundización de la democracia y el desarrollo equitativo depende en gran medida del reconocimiento de la autonomía local y de sus facultades para liderar y articular las políticas que afectan el territorio del municipio, proceso mediante el cual se potencia las capacidades técnicas, políticas, legales y económicas, para consolidar la institucionalidad y gestión local.

Dada las condiciones sociales, económicas y ambientales del municipio, existen algunas organizaciones que no tienen presencia institucional en el municipio, pero realizan acciones en el mismo: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación - MAGA-; Programa de Desarrollo Rural -PRORURAL-; Comisión Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-; Ministerio de Medio Ambiente - MARN; Comisión Nacional de Alfabetización - CONALFA-; Secretaria de Seguridad Alimentaria -SESAN-; Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-; Consejo Departamental de Desarrollo Urbano y Rural -CODEDE-; entre otros. En las organizaciones institucionales también se han tomado en cuenta las Iglesias Católicas y Evangélicas.

### **1.1.6 Contexto Filosófico**

En Asunción Mita las personas son bastante amables, serviciales y se ayudan unas con otras, son personas trabajadoras que luchan día a día por satisfacer las necesidades básicas de sus familias. Es un lugar con un gran número de profesionales, a las personas les gusta mucho estudiar y superarse y se esfuerzan mucho por alcanzar sus objetivos.

Los habitantes de Asunción Mita en su mayoría están acostumbrados a alimentarse de lo que sus propias manos cultivan, no es raro observar en la mayoría de hogares mujeres que crían de animales de granja para su consumo. Es una comunidad con grandes valores humanos que en muchas oportunidades han demostrado que la unión hace la fuerza cuando de ayudar algún vecino se trata, principalmente en los momentos difíciles.

### 1.1.6.1 Prácticas de Espiritualidad que predominan

- **Católica:**

Como todas las religiones cristianas, las creencias católicas se basan en la Biblia, aunque a ella añaden un alto grado de tradición. Por ejemplo, aunque la Biblia no menciona en ningún sitio el bautismo infantil, (sólo el de adultos que van voluntariamente al bautismo), la primera comunión, la confirmación, la confesión de los pecados y el matrimonio. La iglesia considera que la tradición ha legitimado esa práctica dándole el mismo valor que si lo hubiera instaurado el mismo Jesucristo

- **Evangélica:**

Es un movimiento transdenominacional dentro del cristianismo protestante que arguye que la esencia del Evangelio consiste en la doctrina de la salvación por gracia a través de la fe en la expiación de Jesús de Nazaret. Los evangélicos creen en la centralidad de la conversión o en la experiencia de «nacer de nuevo» cuando se recibe la salvación, en la autoridad de la Biblia como la revelación de Dios a la humanidad y en la difusión del mensaje cristiano. Hay 600 millones de fieles en todo el mundo.

### 1.1.6.2 Valores apreciados y practicados en la convivencia familiar y social

Los valores en la familia remiten al establecimiento de comportamientos y actitudes a los que se pone en un lugar de importancia. Los mismos son inculcados por los padres a los hijos a veces de forma explícita y a veces de forma inconsciente, a partir del ejemplo que se brinda, preparándolos para que tengan buenas relaciones humanas en los centros educativos, iglesias y la sociedad en general.

- **La empatía:** capacidad cognitiva de percibir lo que otro ser puede sentir. También es descrita como un sentimiento de participación afectiva de una persona cuando se afecta a otra.
- **La humildad:** virtud que consiste en conocer las propias limitaciones y debilidades y actuar de acuerdo a tal conocimiento.

- **El compromiso:** capacidad que tiene el ser humano para tomar conciencia de la importancia que tiene cumplir con el desarrollo de su trabajo dentro del tiempo estipulado para ello
- **El respeto:** permite que el hombre pueda reconocer, aceptar, apreciar y valorar las cualidades del prójimo y sus derechos.
- **La responsabilidad:** permite a las personas reflexionar, administrar, orientar y valorar las consecuencias de sus actos. La persona responsable actúa conscientemente, asumiendo las consecuencias de sus hechos.
- **La honestidad:** cualidad propia de los seres humanos que tiene una estrecha relación con los principios de verdad y justicia y con la integridad moral. Una persona honesta es aquella que procura siempre anteponer la verdad en sus pensamientos, expresiones y acciones.

#### **1.1.7 Competitividad:**

La municipalidad es una corporación autónoma de derecho público, con personalidad jurídica y patrimonio propio, a la cual le corresponde la administración de una comuna o agrupación de comunas, y cuya finalidad es satisfacer las necesidades de la comunidad local y asegurar su participación en el progreso económico.

Debido a la gran demanda de necesidades la municipalidad de Asunción Mita no logra cubrir las en su totalidad, por lo cual necesita apoyarse de entidades públicas y privadas para solventar un mayor porcentaje.

#### **Público:**

- **Ministerio de Comunicaciones**

Es el encargado de formular las políticas y hacer cumplir el régimen jurídico aplicable al establecimiento, mantenimiento y desarrollo de los sistemas de comunicaciones y transporte del país; al uso y aprovechamiento de las frecuencias radioeléctricas y del espacio aéreo; a la obra pública; a los servicios de información de meteorología, vulcanología, sismología e hidrología; y a la política de vivienda y asentamientos humanos.

- **El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación de la República de Guatemala (MAGA)**

Es el encargado de atender los asuntos concernientes al régimen jurídico que rige la producción agrícola, pecuaria e hidrobiológica, esta última en lo que le atañe, así como aquellas que tienen por objeto mejorar las condiciones alimenticias de la población, la sanidad agropecuaria y el desarrollo productivo nacional.

- **SOSEP**

La Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP- coordinada por la Primera Dama de la Nación, a través de sus cuatro programas promueve y apoya acciones en salud, educación, nutrición y emprendimiento para los grupos más vulnerables de la población.

**Privado:**

- **La Minera**

La minería es una actividad económica del sector primario representada por la explotación o extracción de los minerales que se han acumulado en el suelo y subsuelo en forma de yacimientos. Dependiendo del tipo de mineral a extraer la actividad se divide en minería de diferentes materiales entre los cuales esta: (cobre, oro, plata, aluminio, plomo, hierro, mercurio, etc.)

- **Comercio Miteco**

Es la actividad socioeconómica consistente en el intercambio de algunos materiales que sean libres en el mercado de compra y venta de bienes y servicios, sea para su uso, para su venta o su transformación. El comercio miteco es fundamental para el desarrollo de la sociedad, ya que es por medio de este se generan muchos empleos y los impuestos que se generan contribuyen a la municipalidad para poder realizar los proyectos propuestos. El comercio miteco en su mayoría pertenece a la economía informal que es la que sustenta a un gran porcentaje de familias.

### **1.1.8 Lista de deficiencias, carencias identificadas**

- Inexistencia de guía que proporcione información a los solicitantes sobre la institución.
- Insuficiente equipo tecnológico.
- Falta de planificación a largo plazo para lograr el desarrollo de Asunción Mita.
- No se da cobertura en la ejecución de proyectos a todas las comunidades del municipio.
- Falta de publicación de la filosofía y políticas de la institución.
- Falta de práctica de buenas Relaciones Humanas.
- Escasa motivación para la mujer en la participación civil.
- Exceso de personal que labora en la municipalidad.
- No existe control en los trabajadores que hacen uso de celulares mientras están en el área de trabajo.
- Falta de programas de inclusión al adulto mayor.
- Escasa participación de los jóvenes en el desarrollo de la comunidad.

## **INSTITUCIÓN/COMUNIDAD AVALADA**

### **1.2 Institucional**

#### **1.2.1 Identidad Institucional**

##### **1.2.1.2 Nombre**

Escuela Oficial Urbana Mixta. “2 De Abril” Jornada Matutina

##### **1.2.1.3 Localización Geográfica**

Barrio Maya Asunción Mita, Jutiapa.

##### **1.2.1.4 Visión**

“Somos una organización del MINEDUC con credibilidad y aprobación social, con personal especializado e íntegro intelectualmente, velando por la educación, actualizando nuestro pensum con ética y valores sociales e igualdad de todo ser humano.”

##### **1.2.1.5 Misión**

“Administrar transparentemente dentro y fuera de la escuela, guiando al personal con armonía y solidaridad para el mejor desarrollo de la comunidad educativa.”

##### **1.2.1.6 Objetivos**

#### **Generales**

Alcanzar el desarrollo integral educativo de la niñez de Asunción Mita en el nivel primario, para formar personas de bien capaces de convivir en sociedad.

#### **Específicos**

- Ofrecer educación de calidad a todos los estudiantes.
- Procurar la unión en la comunidad educativa.
- Orientar sobre procesos de valores y amor a la patria.

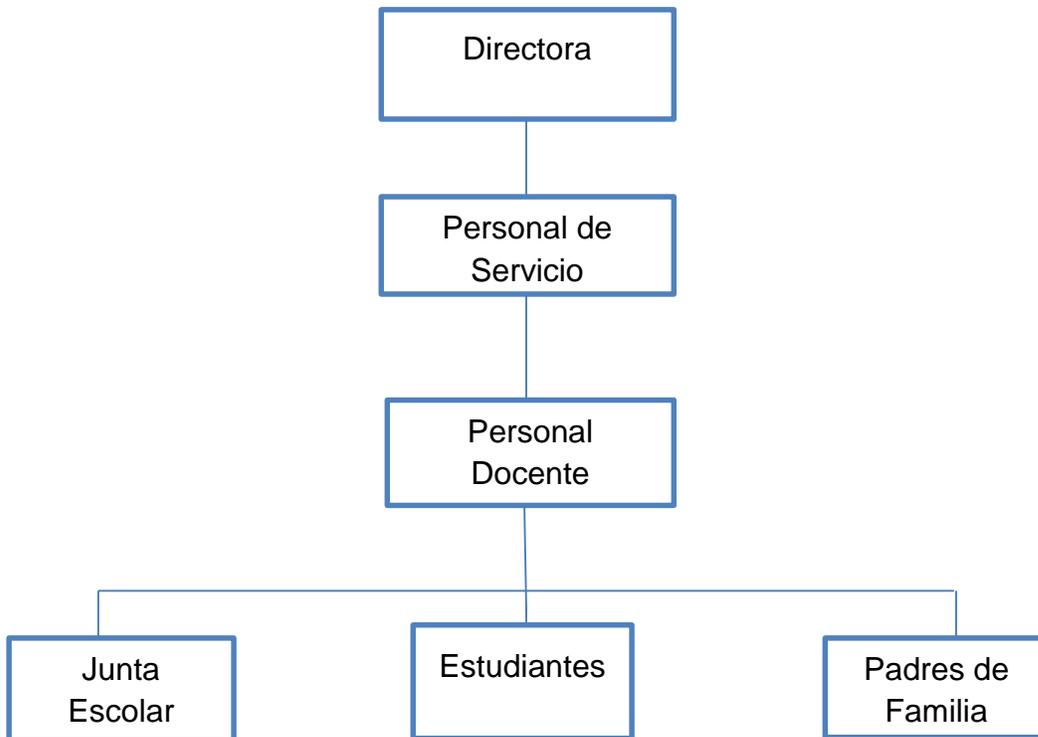
### 1.2.1.7 Principios

- Compañerismo
- Disciplina
- Honestidad
- Honradez
- Integridad

### 1.2.1.8 Valores

- Puntualidad
- Responsabilidad
- Tolerancia social
- Humildad
- Respeto
- Igualdad

### 1.2.1.9 Cronograma



Fuente: Dirección del establecimiento educativo.

### **1.2.1.10 Servicios que presta**

Los servicios que se prestan en esta institución son educativos en el nivel primario urbana, jornada matutina. La escuela es mixta pero por problemas internos en los últimos años ha atendido únicamente niñas por la mañana y a los niños por la tarde, situación que cambio en este año 2018 en la cual ya se observan niños y niñas en las dos jornadas.

### **1.2.1.11 Otros procesos que realiza**

Esta institución no presta otros servicios.

## **1.2.2 Desarrollo Histórico**

### **1.2.2.1 Fundación y fundadores**

En el año de 1970 fue fundada la escuela. La primera persona en iniciar gestiones para la creación de esta institución fue la señora María Ersilia Vivar de Medrano, con el apoyo de los vecinos del barrio "2 de Abril."

El propósito principal de fundar esta escuela, era contribuir con la educación primaria de los niños de este barrio, los vecinos se unieron y trabajaron activamente para poder llevar a cabo este proyecto, el cual poco a poco se convirtió en realidad.

Al principio cuando la escuela aun no contaba con un edificio propio funcionaba en una casa particular la misma era prestada por uno de los vecinos para fines educativos. La señora María de Medrano fue la primera directora de esta escuela y después de muchos esfuerzos lograron comprar un terreno para la escuela, la cual fue construida por los vecinos del Bo." 2 de Abril".

El costo total del terreno fue de Q.500.00 y fue el señor José Vásquez quien donó el dinero para comprar el terreno, el cual fue comprado a la familia Bolaños quienes la vendieron a ese bajo precio por los fines de la misma. La persona que se encargó de finalizar la gestión para concluir la construcción de la escuela fue la señora Noemí Medrano, hija de Maria Medrano la cual también fue directora de este lugar y reina de belleza del municipio siendo galardonada a nivel nacional.

### **1.2.2.2 Épocas y momentos relevantes**

Sin duda alguna la época de 1970 en adelante fue muy importante para el crecimiento educativo de la niñez miteca y hablando específicamente de la época en la que se fundó la escuela del barrio “Dos de Abril” se puede mencionar que fue un momento histórico ya que se vieron reflejados muchas actitudes positivas como lo fue la unión, trabajo en equipo, solidaridad, liderazgo y sobretodo el amor por ver crecer una sociedad por medio de la educación. Este acontecimiento marca un antes y un después en la educación de este lugar porque muchas familias que no tenían acceso a la educación en ese momento, con la creación de esta escuela no tuvieron más problemas para acceder a ella.

### **1.2.2.3 Personajes sobresalientes.**

Al hablar de personajes sobresaliente de esta escuela se pueden mencionar a muchas personas, iniciando con la señora Maria Ersilia Vivar de Medrano, quien es la fundadora y promotora de la escuela, él señor Jose Vásquez quien donó el dinero para comprar el terreno en el Bo. Maya donde se precedería a la construcción, vecinos del Bo. “2 de Abril” ellos fueron los que construyeron la escuela, directoras y maestras que con su conocimiento han formado a los educandos para convertirlos en personas de bien y todas las generaciones de estudiantes que son los protagonistas de esta institución y el motivo de ser de la misma.

### **1.2.2.4 Memorias**

Entre las memorias que rodean la historia de esta escuela se encuentra una que trata al inicio de su fundación, y es que para algunas personas el lugar que se había elegido para la construcción no era el más adecuado y otras hasta les causaba gracia decir que la escuela estaría sobre un “cerro de piedras.” En esa época no había casas construidas en ese lugar y estaba totalmente desolado sin embargo con la ayuda de todas las personas que tenían interés en este proyecto y gracias a la unión que existió entre ellos lograron su objetivo y llegaron a construir una escuela muy bonita y apropiada para los estudiantes.

#### **1.2.2.5 Anécdotas.**

Una anécdota muy curiosa de esta escuela es el lugar en donde está construida, porque el nombre de ella es: Escuela Oficial Urbana Mixta “Dos de Abril” y fue construida por los vecinos del barrio “Dos de Abril,” pero se encuentra ubicada en el barrio Maya. Esto se debe a que no encontraron otro lugar con las características apropiadas para una escuela y el único lugar disponible y a buen precio estaba en otro barrio, no obstante decidieron hacerla allí teniendo claro quienes habían sido sus fundadores. A pesar de esto en la actualidad siempre se escuchan comentarios sobre quiénes son los verdaderos dueños de la escuela, porque son muchos los estudiantes que asisten a esta escuela que pertenecen al barrio “Maya” y no al “Dos de Abril”. Pero a pesar de estos comentarios los vecinos siempre concuerdan en la importancia del funcionamiento de esta escuela para los niños de los dos barrios que cursan la educación primaria.

#### **1.2.2.6 Logros Alcanzados**

Como toda institución educativa lo que pretende alcanzar es la formación integral de sus estudiantes, tal es el caso de la escuela primaria “2 de Abril” ya que sus mayores logros consisten en educar cada año a los niños que así lo requieren y que desde el año de 1970 lo han venido haciendo, colaborando así con la educación de Asunción Mita, Jutiapa.

#### **1.2.2.7 Archivos especiales**

No se encuentran evidencias porque hace algunos años desafortunadamente sufrieron un percance al sufrir un asalto en las instalaciones y los archivos que encontraban en la escuela fueron destruidos por los ladrones junto con otras cosas más.

### **1.2.3 Los usuarios**

#### **1.2.3.1 Procedencia**

Los usuarios que tienen acceso a esta institución educativa proceden principalmente del barrio 2 de Abril y del barrio Maya de Asunción Mita, Jutiapa.

### 1.2.3.2 Estadísticas Anuales

Grado	Edades	Cantidad		Total
		M	F	
Primero	6-7	7	19	26
Segundo	7-8	4	14	18
Tercero	8-9	2	20	22
Cuarto	9-10	1	21	22
Quinto	10-11	1	6	07
Sexto	11-12	2	15	17
<b>TOTAL</b>				<b>112</b>

Personal Administrativo	Personal Docente	Psicología	Personal de Servicio
1 Directora	6 Docentes	1 Psicóloga	2 Personas

### 1.2.3.3 Las familias

Las familias y la escuela son imprescindibles para la incorporación de un nuevo ser humano en la sociedad, es por esta razón que exige un compromiso para trabajar unidas en este proyecto común, procurando enviar a la sociedad personas de bien.

La familia es la encargada de transmitir conocimientos básicos, valores y principios que deben ser aplicados dentro y fuera del hogar, siendo obligación de los padres educar apropiadamente a los hijos y no esperar que estos valores sean enseñados en la escuela ya que aquí solo deben ser reforzados.

La familia siempre será un pilar fundamental en la formación de los estudiantes, es bien sabido que es fundamental contar con el apoyo de las mismas para poder que los estudiante puedan obtener una educación integral.

#### **1.2.3.4 Condiciones contractuales, usuarios- institución.**

Las condiciones contractuales, con las que se establece con determinadas formalidades entre dos o más personas, mediante el cual se obliga de forma recíproca a determinadas cosas.

La condición contractual de esta institución establece que las instalaciones de la escuela serán utilizadas para fines educativos al servicio de la comunidad miteca, prestando un servicio gratuito y de ninguna manera se puede vender o alquilar este lugar, porque desde su fundación los fines que se pretendían con este lugar eran puramente educativos.

#### **1.2.3.5 Tipos de usuarios**

- Estudiantes
- Padres de familia
- Personal administrativo
- Personal docente
- Docentes practicantes
- Entes encargados de velar por la seguridad
- Vecinos

#### **1.2.3.6 Situación socioeconómica**

La situación socioeconómica de las familias de los estudiantes de esta escuela en su gran mayoría es de un nivel económico bajo, pero trabajan duro para cubrir sus necesidades básicas.

Se observan carencias en las familias por la falta de trabajo formal, la mayoría de ellos tienen trabajos informales y realmente se les hace muy difícil poder solventar sus gastos.

Se pueden observar familias desintegradas por esta misma situación porque algunos de los progenitores tienen que emigrar a otros lugares principalmente a USA dejando deudas en su familia para solventar el viaje y muchas veces crean una crisis más grande que la que ya tenían únicamente con la esperanza de poder prosperar.

### **1.2.3.7 Movilidad de los usuarios**

- A pie
- Bicicleta
- Moto- taxi
- Moto
- Automóviles

### **1.2.4 Infraestructura**

#### **1.2.4.1 Locales para la administración**

El local destinado para la administración es la oficina de la Dirección.

#### **1.2.4.2 Locales para la estancia y trabajo individual del personal.**

- Seis salones de clases ( un salón por grado de primero a sexto)
- Un salón de computación
- Clínica de psicología (aula Inclusiva)
- Salón de usos múltiples

#### **1.2.4.3 La instalaciones para realizar tareas institucionales**

La infraestructura de escuela se encuentra en buen estado, las paredes están construidas de block, las aulas tienen ventilación natural, buena iluminación, pintura en las paredes, techo de lámina y puertas de metal.

#### **1.2.4.4 Áreas de descanso**

- Corredores
- Bancas que se encuentran en los alrededores de la escuela.
- Área ecología

#### **1.2.4.5 Área de recreación**

- Cancha
- Campo
- Área ecología
- Área de juegos
- Corredores

#### **1.2.4.6 Locales de uso especializado**

- Salón de computación
- Clínica de psicología
- Cocina

#### **1.2.4.7 Áreas para eventos generales**

- Salón de usos múltiples
- Cancha

#### **1.2.4.8 El confort acústico**

El confort acústico de la escuela es muy agradable porque no se escuchan ruidos del exterior y no interrumpen entre salones porque están separados. Al tener un área ecología el confort acústico es apropiado porque permite que se escuchen sonidos de la naturaleza, sirviendo esto de relajación auditiva.

#### **1.2.4.9 El confort térmico**

La temperatura de Asunción Mita en promedio es de 24<sup>0</sup> centígrados, pero puede alcanzar temperaturas más altas, principalmente en verano lo cual es un factor que afecta a los estudiantes principalmente cuando no están bien hidratados, a pesar que las aulas cuentan con ventilación natural, esto no es suficiente para aliviar las altas temperaturas y desafortunadamente no se cuenta con ventiladores en ningún salón, siendo este un factor que afecta la atención de los estudiantes.

#### **1.2.4.10 El Confort visual**

El confort visual en la escuela es apropiado ya que dentro de los salones de clases hay buena iluminación natural y fuera de los salones hay áreas verdes que colaboran con lo mismo. Las instalaciones físicas de la institución se encuentran en buen estado y son apropiadas para la percepción visual de los estudiantes

#### **1.2.4.11 Espacios de carácter higiénico**

La escuela cuenta con un conserje que es el encargado de mantener la limpieza de toda la institución, se observan recipientes donde los estudiantes pueden depositar la basura, sin embargo no están clasificados para darles un manejo apropiado a los desechos.

#### **1.2.4.12 Los servicios básicos**

La escuela cuenta con los siguientes servicios básicos: agua potable, electricidad y drenajes.

#### **1.2.4.13 Área de primeros auxilios**

No existe área de primeros auxilios, tampoco hay un botiquín; fue eliminado porque los padres de familia llevaban medicina vencida. Cuando algún estudiante se enferma se les informa a sus padres para que lo lleguen a traer y pueda recibir atención médica apropiada.

#### **1.2.4.14 Política de mantenimiento**

El mantenimiento del plantel lo realiza el conserje, pero cuando la escuela no cuenta con él, los estudiantes y maestros son los encargados del mantenimiento del lugar. Esta actividad es aplicada por parte de los maestros como un método para enseñarles orden y limpieza a los estudiantes.

#### **1.2.4.15 Área disponible para ampliaciones**

No se cuenta con área disponible para ser ampliada.

#### **1.2.4.16 Áreas de espera personal y vehicular**

El área de espera personal se encuentra en el corredor frente a la oficina de la dirección, no se cuenta con área de espera vehicular, las personas que llegan a la escuela en vehículos deben dejarlos parqueados fuera de la escuela.

### **1.2.5 Proyección Social**

#### **1.2.5.1 Participación en eventos comunitarios**

Existe una participación activa por parte de los miembros de la institución a los eventos comunitarios donde sean requeridos tales como:

- Actos cívicos
- Teletón
- Actos de independencia
- Participaciones en días especiales

#### **1.2.5.2 Programas de apoyo a instituciones especiales**

No existe un programa específico para apoyar a instituciones especiales, sin embargo eventualmente donan víveres al asilo de ancianos de Asunción Mita, Jutiapa, también colaboran con los bomberos voluntarios vendiendo la lista de su rifa anual con el fin de recaudar fondos para su mantenimiento.

#### **1.2.5.3 Trabajo de voluntariado**

No se realizan acciones de voluntariado.

#### **1.2.5.4 Acciones de solidaridad con la comunidad**

La solidaridad es uno de los valores principales que se procura inculcar en los estudiantes de este establecimiento. Cuando hay situaciones en la que la comunidad solicita colaboración por alguna crisis que se esté viviendo siempre se demuestra apoyo con lo que esté al alcance de los estudiantes.

#### **1.2.5.5 Acciones de solidaridad con los usuarios y sus familias.**

Dependiendo la situación que esté viviendo algún estudiante y su familia, de esa manera se acciona. Por ejemplo si algún estudiante está sufriendo la pérdida de un ser querido se le apoya moralmente y también se realiza una pequeña colecta económica para ayudar en los gastos.

#### **1.2.5.5 Cooperación con instituciones de asistencia social.**

Cooperación con los bomberos voluntarios y el asilo de ancianos de la comunidad aportando víveres para su mantenimiento.

#### **1.2.5.6 Participación en acciones de beneficio social comunitario**

Los integrantes de la escuela están siempre dispuestos en participar en acciones de beneficio social, donde su presencia sea solicitada, colaborando en acciones de bien común.

#### **1.2.5.7 Participación en la prevención y asistencia en emergencias.**

Se cuenta con un plan de evacuación y contingencia para situaciones de desastres naturales, las instalaciones de la escuela inmediatamente quedarían a disposición de la comunidad para ser utilizada como albergue temporal.

#### **1.2.5.8 Fomento cultural**

Esporádicamente se realizan actos cívicos con el fin del fomento cultural, inculcando temas como la no violencia, el amor a la patria, valores morales, el cuidado de los recursos naturales. Etc. Estos temas también son reforzados en los salones de clases, debido a su importancia y que cada vez son más necesarios inculcarlos en los niños.

#### **1.2.5.9 Participación cívica ciudadana con énfasis en derechos humanos.**

Actualmente siendo conscientes de la crisis que atraviesa la sociedad en la deficiencia en el respeto de los derechos humanos, cada vez se hace más necesario participar en actividades en los que se procure inculcar civismo y la enseñanza

derechos humanos para que estos no sean violentados. En esta parte tiene mucha participación la psicóloga de la escuela, ya que ella es la encargada en gran parte de fomentar estos temas en los estudiantes.

## **1.2.6 Finanzas**

### **1.2.6.1 Fuente de obtención de los fondos económicos.**

Es directamente del gobierno por medio del programa de útiles escolares, refacción escolar y valija didáctica. El dinero para la ejecución de estos programas es administrado por la junta escolar de padres de familia, quienes son los encargados de realizar las gestiones y velar por la transparencia en el manejo de los recursos.

### **1.2.6.2 Existencia de patrocinadores**

Se recibe apoyo de la municipalidad en situaciones especiales.

### **1.2.6.3 Venta de bienes y servicios**

Se cuenta con una tienda escolar de la cual se obtienen recursos económicos para solventar gastos básicos e imprevistos de la escuela.

### **1.2.6.4 Política salarial**

El salario es por medio de letras escalafonarias de la siguiente forma:

Letra	Sueldo Base	Ascenso	Líquido	Total	%
A	Q 3,646.00	-----	-----	-----	-----
B	Q 3,646.00	Q 911.50	Q 3,793.87	Q 4,557.00	25 %
C	Q 3,646.00	Q 1,823.00	Q 4,338.89	Q 5,469.00	50 %
D	Q 3,646.00	Q 2,734.50	Q 5,210.80	Q 6,380.00	75 %
E	Q 3,646.00	Q 3,646.00	Q 5,938.18	Q 7,292.00	100 %
F	Q 3,646.00	Q 4,547.50	Q 6,587.62	Q 8,203.50	125 %

Fuente: Supervisión Educativa, Asunción Mita.

#### **1.2.6.5 Cumplimiento con prestaciones de ley.**

El personal docente y administrativo de la institución cuenta con todas sus prestaciones de ley.

#### **1.2.6.6 Flujo de pagos por operación institucional.**

No se muestran evidencias del flujo de pagos por operación institucional.

#### **1.2.6.7 Cartera de cuentas por cobrar y pagar.**

Las cuentas por pagar de la escuela son los servicios de agua potable y electricidad, por cobrar no se encontró evidencia.

#### **1.2.6.8 Previsión de imprevistos**

Los imprevistos se solventan con las ganancias que se adquieren de la venta de la tienda escolar.

#### **1.2.6.9 Acceso a créditos**

Todas las docentes tienen acceso a créditos en todos los bancos y cooperativas.

#### **1.2.6.10 Presupuestos generales y específicos**

Se lleva a cabo un presupuesto general en donde se detallan los recursos básicos con los que se sostiene la escuela, específicamente los programas de ayuda, el cual se hace en colaboración con la junta escolar. También se lleva un presupuesto específico en donde se describen gastos internos de la escuela por actividades e insumos.

### **1.2.7 Política laboral**

#### **1.2.7.1 Procesos para contratar al personal**

El proceso de selección consiste en una serie de pasos específicos que se emplean para decidir que solicitantes deben ser contratados. El proceso se inicia en el momento en que una persona solicita un empleo y termina cuando se produce la decisión de contratar a uno de los solicitantes.

Este proceso se realiza directamente en el ministerio de educación, por medio de la departamental y en otros casos la municipalidad otorga contratos municipales para maestros.

**Los pasos son los siguientes:**

- Recepción de expediente: La recepción del expediente la hará el Área de Recursos Humanos o la dependencia que presenta la vacante.
- Evaluación de expedientes recopilados: La finalidad de esta etapa es realizar una preselección de candidatos, realizando una comparación entre la documentación presentada y la descripción del cargo a seleccionar.
- Entrevista de selección: Durante el proceso selectivo, la entrevista personal es el factor que más influye en la decisión final respecto de la aceptación o no de un candidato al empleo. Consiste en una conversación formal y en profundidad, conducida para evaluar la idoneidad para el puesto que tenga el solicitante.
- Verificación de datos y referencias: Se sugiere que los candidatos preseleccionados sean sometidos a una verificación de datos de modo que podamos responder a estas dos preguntas básicas: ¿Qué tipo de persona es el solicitante? ¿Es confiable la información que proporciono?
- Decisión de contratar: La decisión de contratar al solicitante señala el final del proceso de selección. La entidad encargada de este proceso es la Junta Calificadora de Personal, la cual será la encargada de evaluar si un docente está apto para asumir un cargo dentro del ministerio de educación y estos eran evaluados por un personal adscrito al ministerio.

**1.2.7.2 Perfiles para los puestos o cargos de la institución**

**Cualidades del director**

- Elaborar y ejecutar del Proyecto Educativo Institucional (PEI);
- Ejercer un liderazgo compartido y flexible.
- Desarrollar un sistema de gestión de la información, evaluación, y rendición social de cuentas.

### **Involucrarse en la gestión pedagógica:**

- Asegurar la adaptación e implementación adecuada del CNB.
- Garantizar que los planes educativos y programas sean de calidad y gestionar su implementación.
- Organizar y liderar el trabajo técnico-pedagógico y desarrollo profesional de los docentes.

### **Gestionar el talento humano y recursos:**

- Establecer condiciones institucionales apropiadas para el desarrollo integral del personal;
- Gestionar la obtención y distribución de recursos y el control de gastos;
- Promover la optimización del uso y mantenimiento de los recursos;
- Enmarcar su gestión en el cumplimiento de la normativa legal, y;
- Demostrar una sólida formación profesional.

### **Asegurar un clima organizacional y una convivencia adecuada:**

- Promover la formación ciudadana e identidad nacional;
- Fortalecer lazos con la comunidad educativa, y;
- Comprometer su labor a los principios y valores en marco del Buen Vivir.

### **Perfil del maestro:**

- Criterio: Para tomar decisiones respecto del desarrollo de la educación primaria escolarizada, manejar adecuadamente las relaciones humanas y sugerir cambios.
- Iniciativa: Para crear y proponer opciones de trabajo, planear resoluciones y resolver problemas.
- Capacidad: Para organizar y dirigir grupos, escuchar, retroalimentar y relacionarse.
- Actitud: De respeto, compromiso y responsabilidad.

### **1.2.7.3 Procesos de Inducción de personal**

El propósito fundamental de un programa de inducción, es lograr que el empleado nuevo identifique la organización como un sistema dinámico de interacciones internas y externas en permanente evolución, en las que un buen desempeño de parte suya, indicara directamente sobre los logros de los objetivos. Para que un proceso de inducción sea efectivo, debe permitir encausar el potencial de la nueva persona en la misma dirección de los objetivos de la escuela.

### **1.2.7.4 Procesos de capacitación continua del personal**

La capacitación del personal de los centros educativos, se refiere a las políticas y procedimientos planeados para preparar a los maestros con mejores estrategias pedagógicas, esto es necesario para que puedan cumplir sus labores eficazmente dentro de los salones de clases. Lamentablemente en Asunción Mita son muy pocas las capacitaciones que reciben los maestros de parte del MINEDUC, en algunas ocasiones son de 2 a 3 por año, este último año (2017) se recibió únicamente una capacitación llamada: “La transformación está en mí.”

La capacitación constante del personal docente será siempre necesaria para el crecimiento profesional de los docentes, permitiéndoles por medio de estas aprender nuevas técnicas y métodos para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

### **1.2.7.5 Mecanismos para el crecimiento profesional**

Toda institución educativa pretende asegurar que los maestro que llegan a los salones de clases sean los mejores, en todos los sentidos, siendo este un gran reto para la el país y el MINEDUC, esto exige que los maestros cuenten con el apoyo necesario para facilitar su quehacer como educadores y contribuir con su desarrollo profesional.

Es por esta razón que el ministerio de educación promueve programas para asegurar el crecimiento profesional de los docentes, pero muchas veces a estos no se les da seguimiento quedando las cosas a medias y al final es poco el avance que se logra en este tema.

## **1.2.8 Administración**

### **1.2.8.1 Investigación**

La investigación tiene su inicio en el planteamiento de preguntas que deben estar relacionadas con lo que se pretende indagar, esto permite conocer la situación en la que se encuentra el objeto de investigación, puede ser una institución, o el desempeño de una persona o grupo de personas. Las características de la investigación son: objetividad, precisión, verificación, explicación detallada y razonamiento lógico.

### **1.2.8.2 Planeación**

Se toma como guía el Curriculum Nacional Base para realizar todas las planificaciones. Los tipos de planificaciones que se elaboran en la escuela son los siguientes:

- Plan Educativo Institucional (PEI)
- Plan Operativo Anual (POA)
- Plan Estratégico Anual
- Plan de unidad

### **1.2.8.3 Programación**

A través de la programación los docentes asumen las decisiones pertinentes para mejorar aquellas situaciones problemáticas en el ámbito educativo. La programación se puede realizar a largo, mediano y corto plazo.

### **1.2.8.4 Dirección**

La vida escolar consiste, básicamente en actividades administrativas y pedagógicas, todas estas son atendidas por diversidad de personas, pero guiadas siempre por la dirección. Es reconocida la importancia de una buena dirección en las instituciones educativas pues en ella recae el éxito o fracaso de la misma. Una buena dirección de poner en práctica los siguientes aspectos: liderazgo, destrezas, conducta apropiada y flexibilidad.

#### **1.2.8.5 Control**

Tiene como objetivo registrar, controlar y gestionar una serie de actividades enfocadas al bienestar académico-administrativo de los estudiantes, tales como: inscripción, reinscripción, expedientes de cada alumno y profesores, listados de alumnos y profesores, actas de exámenes y certificaciones. Etc. Es fundamental llevar un control estricto y ordenado en este tipo de documentación para evitar problemas administrativos.

#### **1.2.8.6 Evaluación**

La evaluación es un proceso sistemático, continuo e integral, destinado a determinar hasta qué punto fueron logrados los objetivos educacionales previamente determinados. En esta institución se evalúan cuatro unidades pero también se evalúa todo el proceso educativo mediante pruebas cortas.

#### **1.2.8.7 Mecanismos de comunicación y divulgación**

Estos mecanismos se llevan principalmente de forma verbal con las personas interesadas, por medio de reuniones con los padres de familia o personal docente. Otra forma de divulgar la información de manera inmediata es por medio de carteles que son pegados en el portón de la escuela en los que se coloca la información que se quiere dar a conocer a los padres de familia principalmente, también se hace por medio de notas en el cuaderno, con la información que se le quiere dar a conocer a los padres de familia.

#### **1.2.8.8 Manuales de procedimientos**

No se evidencian manuales de procedimientos.

#### **1.2.8.9 Manuales de puestos y funciones**

No se evidencian manuales de puestos y funciones.

#### **1.2.8.10 Legislación concerniente a la institución**

No se evidencia legislación concerniente a la institución.

### **1.2.8.11 Las condiciones éticas**

La ética en la institución es un tema de mucha relevancia, se inculca en los estudiantes por medio de la enseñanza de valores, enseñanza religiosa, aunque no se enfocan en una denominación determinada, también está integrada a la clase de estudios sociales. Las condiciones éticas en la institución son apropiadas ya su objetivo principal es orientar la conducta humana para una buena interacción en la sociedad.

## **1.2.9 El ambiente institucional**

### **1.2.9.1 Relaciones interpersonales**

Una relación interpersonal, es una interacción recíproca entre dos o más personas, se trata de relaciones sociales por medio de la comunicación. Las relaciones interpersonales en esta escuela son buenas, aunque en algunas ocasiones han llegado a tener conflictos y mala comunicación pero han tratado de demostrar un trato cordial para darles buen ejemplo a los estudiantes.

### **1.2.9.2 Liderazgo**

El liderazgo es la función que ocupa una persona que se distingue del resto y es capaz de tomar decisiones acertadas para alcanzar los objetivos de un determinado grupo. Según lo observado la directora que es la líder, procura ser una líder positiva, tomando en cuenta las aportaciones y necesidades de su personal, para tomar las mejores decisiones. En algunas oportunidades se le han presentado situaciones complicadas con su personal, pero de igual manera ha procurado mantener el orden, pero cuando ya no puede ha tenido necesidad de resolver las dificultades con ayuda de otras instancias.

### **1.2.9.3 Coherencia de mando**

Se da cuando se respeta el orden que hay en la escala de mando, no pasando por encima de nadie, en la escuela se puede observar que la directora es la líder y si se respeta orden de mando correspondiente, aunque en algún momento han existido algunas dificultades ella procura siempre mantener el lugar que le corresponde.

#### **1.2.9.4 La toma de decisiones**

Las decisiones se toman en forma grupal, la dinámica de esta consiste en que cuando hay algún tema en discusión, la directora convoca a reunión a todo su personal y juntos toman la mejor decisión para resolver los conflictos o simplemente para organizar actividades determinadas, se hace de esta manera cuando es de forma interna, pero en otras situaciones se convoca también a los padres de familia para contar con su opinión para llegar a un común acuerdo. Cuando es necesario se toma en cuenta también la opinión de la directiva de alumnos.

#### **1.2.9.5 Estilo de dirección**

La dirección es apropiada para para cubrir las necesidades administrativas que demanda la institución, sin embargo su función se ve un poco afectada porque hace falta una docente para un grado y la directora debe cubrirlo, entonces esta situación le dificulta poder realizar sus funciones administrativas al 100% y tampoco puede dedicarse totalmente a sus labores docentes por las responsabilidades que tiene.

#### **1.2.9.6 Claridad de disposiciones y procedimientos**

Para evitar conflictos en la claridad de disposiciones y procedimientos, la directora promueve reuniones cuando necesita transmitir alguna información, procura que este todo el personal docente para que todos se enteren del tema a tratar y si surgen dudas en el momento se resuelven.

#### **1.2.9.7 Trabajo en equipo**

El personal docente de esta institución es un grupo que trabaja unido en la toma de decisiones de todo lo referente al proceso educativo de la escuela. Esta unión es muy buena para que las actividades se realicen lo mejor posible.

#### **1.2.9.8 Compromiso**

El compromiso principal de la institución es velar por la formación integral de los estudiantes, preparándolos para que sean personas de bien y proactivos en la sociedad.

### **1.2.9.9 Sentido de pertenencia**

Toda la comunidad educativa siente orgullo de pertenecer a esta institución, ya que es muy difícil poder laborar en una institución como esta, es por ello que para el personal es una gran bendición y satisfacción poder contar con un trabajo que les permite sustentar a sus familias.

### **1.2.9.10 Satisfacción laboral**

Según lo observado el personal se siente bien realizando su labor, aunque para ellos es un tanto difícil poder trabajar de la mejor manera cuando no cuentan con los materiales necesarios para poder transmitir sus conocimientos, debido a que la ayuda de útiles escolares y la valija didáctica la mayoría de veces les llega cuando el ciclo escolar ya está muy avanzado y ellos no tienen permitido pedirles materiales a los estudiantes porque son de bajos recursos económicos.

### **1.2.9.11 Posibilidades de desarrollo**

Las posibilidades de desarrollo dependen de tanto quiera el docente superarse y buscar la manera de crecer profesionalmente y no quedarse estancado en el mismo lugar en el que ya se encuentra, aprovechando los programas que le permiten crecer y mejorar su labor.

### **1.2.9.12 Motivación**

En la mayoría de situaciones de la motivación depende el éxito o el fracaso en las actividades propuestas, según lo observado son muy pocas las actividades que se realizan para fomentar la motivación en la institución siendo este un tema de vital importancia en el proceso educativo.

### **1.2.9.13 Reconocimiento**

No se observan muestras de reconocimiento al buen desarrollo laboral docente, por otra parte los estudiantes si son reconocidos por su buen desempeño escolar, se hace todos los años en el mes de septiembre galardonando a los estudiantes que se encuentren en los primeros tres lugares del cuadro de honor.

#### **1.2.9.14 Tratamiento de conflictos**

En situaciones de conflicto se sigue un protocolo de la situación en primer lugar es la maestra encargada del grado la que debe tratar la situación, cuando ella no puede darle solución se cuenta con la intervención de la directora para dialogar y darle tratamiento al conflicto, si no se le encuentra solución se acude a la supervisión educativa o a la departamental para que intervengan, se levantan conocimientos o actas cuando la situación lo amerita.

En casos extremos cuando son problemas muy delicados los padres de familia se han visto obligados a resolver estos conflictos en el juzgado, situación que la escuela procura evitar, porque no es apropiado para la institución estar en este tipo de problemas.

#### **1.2.9.15 La cooperación**

La cooperación es trabajar juntamente con otro u otros para un mismo fin. En la escuela se puede observar un tanto deficiente este aspecto, ya que el personal docente está dividido y por lo general les cuesta ponerse de acuerdo en la toma de decisiones, la señora directora tiene que intervenir repetidas veces para procurar la unión del grupo y el éxito de las actividades programadas que solo se alcanzan cuando trabajan en equipo.

Es un tema que no se puede dejar a un lado ya que es fundamental transmitir el valor de la cooperación en los estudiantes, para que pueda existir un compañerismo sano entre ellos, libre de acoso escolar.

#### **1.2.9.16 La cultura de diálogo**

Este es un tema de vital importancia en esta institución, tanto para el personal docente como también lo es para los estudiantes, debido a la falta de esta cultura, se han presentado situaciones difíciles las cuales se han tenido que resolver en el juzgado de paz de la localidad.

### **1.3 Lista de deficiencias, carencias identificadas.**

- Inexistencia de juegos didácticos, en el área de matemática.
- Falta de motivación de docentes y estudiantes en el proceso educativo.
- Inexistencia de depósitos para separar los desechos sólidos apropiadamente.
- Inexistencia de botiquín de primeros auxilios.
- Desorden en el resguardo de documentación por inexistencia de archivadores.
- Deficientes relaciones interpersonales en el centro educativo.
- Carencia de docente de Educación Física
- Falta de personal docente para cubrir la demanda de estudiantes.
- Inexistencia de manuales de procedimientos de los puestos en el centro de formación.
- Inexistencia de línea telefónica e internet para lograr una eficiente comunicación con autoridades y comunidad educativa.
- Carencia de equipo tecnológico para mejorar la calidad educativa.

#### 1.4 Problematización de las carencias y enunciado de la hipótesis – acción

Carencias	Problemas	Hipótesis – Acción
Inexistencia de juegos didácticos, en el área de matemática.	¿Cómo implementar juegos didácticos para mejorar la enseñanza y aprendizaje en el área de matemática?	<u>Si</u> se implementan juegos didácticos elaborados con materiales reusables, <u>entonces</u> se puede mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de matemática.
Falta de motivación de docentes y estudiantes en el proceso educativo.	¿Cómo motivar a docentes y estudiantes para lograr mejores procesos educativos?	<u>Si</u> se implementa un taller de capacitación para director y docentes sobre temas como estrategias de motivación, estrategias de aprendizaje, aprendizajes significativos con enfoque constructivista, <u>entonces</u> se motivarían y se mejoraría el proceso educativo.
Inexistencia de depósitos para separar los desechos sólidos apropiadamente.	¿Cómo implementar depósitos en el centro educativo para clasificar desechos sólidos apropiadamente?	Si se implementan depósitos en el centro educativo, entonces se podrá clasificar los desechos sólidos apropiadamente.
Inexistencia de botiquín de primeros auxilios.	¿Cómo implementar un botiquín de primeros auxilios?	Si se implementa con la comunidad educativa de un botiquín entonces se tendrá una mejor atención y se podrá brindar primeros auxilios.
Desorden en el resguardo de documentación.	¿Cómo resguardar y mejorar el orden en el almacenamiento de la documentación?	<u>Si</u> se gestiona un archivo, <u>entonces</u> se podrá resguardar y habrá orden en el almacenamiento de la documentación.

Deficientes relaciones interpersonales en el establecimiento.	¿Cómo implementar capacitación a Director y personal Docente sobre las relaciones interpersonales dentro del establecimiento?	<u>Si</u> se implementa capacitación y actividades de convivencia dirigida a Director y personal docente, <u>entonces</u> se mejorará las relaciones interpersonales dentro des establecimiento.
Carencia de docente de Educación Física en el centro educativo.	¿Cómo dotar de personal de Educación Física al centro educativo?	<u>Si</u> el Ministerio de Educación realiza la creación de una plaza docente de Educación Física, <u>entonces</u> se mejorará el proceso educativo de esa área.
Falta de personal docente para cubrir la demanda de estudiantes.	¿Cómo dotar de personal docente para cubrir la demanda estudiantil?	<u>Si</u> el Ministerio de Educación realiza la creación de una plaza docente, <u>entonces</u> se cubrirá la demanda estudiantil.
Inexistencia de manuales de procedimientos de los puestos en el centro de formación.	¿Cómo implementar con manuales de procedimientos de los puestos al centro de formación?	<u>Si</u> se elaboran manuales, <u>entonces</u> se implementarán y mejorarán los procedimientos para los puestos en el centro de formación.
Inexistencia de línea telefónica e internet en el centro escolar para lograr una eficiente comunicación con la comunidad educativa.	¿Cómo implementar una línea telefónica e internet en el centro escolar para logra una eficiente comunicación con la comunidad educativa?	<u>Si</u> el Ministerio de Educación dota de línea telefónica e internet al centro escolar, <u>entonces</u> se mejorará el proceso educativo y se tendrá una eficiente comunicación con la comunidad educativa.
Carencia de equipo tecnológico para mejorar la calidad educativa.	¿Cómo implementar con equipo tecnológico (computadoras) al centro educativo para mejorar la calidad educativa?	<u>Si</u> se gestionan equipos tecnológicos con empresarios por la educación, <u>entonces</u> se podrá dotar de computadoras al centro escolar para mejorar la calidad educativa.

### 1.4.1 Hipótesis – Acción

Problema	Hipótesis – Acción
¿Cómo implementar juegos didácticos para mejorar la enseñanza y aprendizaje en el área de matemática?	<u>Si</u> se implementan juegos didácticos elaborados con materiales reusables, <u>entonces</u> se puede mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de matemática.

### 1.5 Viabilidad

Indicador	Si	No
¿Se tiene, por parte de la institución, el permiso para hacer el proyecto?	X	
¿Se cumplen con los requisitos necesarios para la autorización del proyecto?	X	
¿Existe alguna oposición para la realización del proyecto?		X

## 1.6 Factibilidad

### Estudio Técnico

Indicador	Si	No
¿Está bien definida la ubicación de la realización del proyecto?	X	
¿Se tiene exacta idea de la magnitud del proyecto?	X	
¿El tiempo calculado para la ejecución del proyecto es el adecuado?	X	
¿Se tiene claridad de las actividades a realizar?	X	
¿Existe disponibilidad de los talentos humanos requeridos?	X	
¿Se cuenta con los recursos físicos necesarios?	X	
¿Está claramente definido el proceso a seguir con el proyecto?	X	
¿Se ha previsto la organización de los participantes en la ejecución del proyecto?	X	
¿Se tiene la certeza jurídica del proyecto?	X	

### Estudio de Mercadeo

Indicador	Si	No
¿Están bien identificados los beneficiarios del proyecto?	X	
¿Los beneficiarios realmente requieren de la ejecución del proyecto?	X	
¿Los beneficiarios identifican ventajas de la ejecución del proyecto?	X	

### Estudio Económico

Indicador	Si	No
¿Se tiene requerido el valor en plaza de todos los recursos requeridos en el proyecto?	X	
¿Será necesario el pago de servicios profesionales?	X	
¿Es necesario contabilizar gastos administrativos?	X	
¿El presupuesto visualiza todos los gastos a realizar?	X	
¿En el presupuesto se contempla el renglón de imprevistos?	X	
Se ha definido el flujo de pagos con una periodicidad establecida		X
¿Los pagos se harán con cheque?		X
¿Los gastos se harán en efectivo?	X	
¿Es necesario pagar impuestos?		X

## Estudio Financiero

Indicador	Si	No
¿Se tiene claridad de cómo obtener los fondos económicos para el proyecto?	X	
¿El proyecto se pagará con fondos de la institución/comunidad intervenida?		X
¿Será necesario gestionar crédito?		X
¿Se obtendrán donaciones monetarias de otras instituciones?		X
¿Se obtendrán donaciones de personas particulares?		X
¿Se realizarán actividades de recaudación de fondos?		X

### 1.7 Selección del Problema

¿Cómo implementar juegos didácticos para mejorar la enseñanza y aprendizaje en el área de matemática?

### 1.8 Solución Propuesta

Redactar una guía de juegos didácticos utilizando materiales reusables para su elaboración aplicándolos como recursos educativos para la enseñanza y aprendizaje de la matemática; dirigida a los estudiantes y personal docente de la Escuela Oficial Urbana Mixta, “Dos de Abril” Jornada Matutina Asunción Mita, Jutiapa.

## CAPITULO II

### FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

#### 2.1 Definición de juegos didácticos

El juego didáctico es una técnica participativa de la enseñanza encaminado a desarrollar en los estudiantes métodos de dirección y conducta correcta, estimulando así la disciplina con un adecuado nivel de decisión y autodeterminación. Este tipo de juegos implican la adquisición y el reforzamiento de algún aprendizaje. Suelen ser utilizados principalmente en el ámbito escolar y su propósito es el aprendizaje. Como todos los juegos, los juegos didácticos no solo benefician el desarrollo del aspecto cognitivo, sino que favorecen todos los aspectos del desarrollo de los niños. La mayoría de estos juegos favorecen en el dominio cognitivo:

- El conocimiento del entorno y el contexto en el que se desenvuelve el niño.
- Las actividades operativas y el dominio de los símbolos.
- Ayuda a aumentar el progreso en el dominio de la expresión oral y escrita; así como la comunicación.

La utilización del juego didáctico dentro del aula desarrolla en los niños diversos aspectos no solo en el área cognitiva, sino en muchos aspectos más que pueden ser expresados de la siguiente forma:

- Permite romper con la rutina escolar, dejando de lado la enseñanza tradicional.
- Desarrollan capacidades en los niños.
- Permiten la socialización.
- En lo intelectual - cognitivo fomentan la observación, la atención, las capacidades lógicas, la imaginación, entre otros.
- En el volitivo - conductual desarrollan el espíritu crítico y autocrítico, la iniciativa, las actitudes, la disciplina, el respeto, la perseverancia, la tenacidad.
- En el afectivo - motivacional se propicia la camaradería, el interés, el gusto por la actividad, el colectivismo, el espíritu de solidaridad. (Burgos Navarrete, 2005)

## **2.2 La didáctica y su relación con el juego**

La didáctica es la rama de la pedagogía que permite abordar, analizar y diseñar los esquemas y planes destinados a plasmar las bases de cada teoría pedagógica. Esta disciplina que sienta los principios de la educación y sirve a los docentes a la hora de seleccionar y desarrollar contenidos persigue el propósito de ordenar y respaldar tanto los modelos de enseñanza como el plan de aprendizaje. Se le llama acto didáctico a la circunstancia de la enseñanza para la cual se necesitan ciertos elementos: el docente (quien enseña), el discente (quien aprende) y el contexto de aprendizaje.

En cuanto a la calificación de la didáctica, puede ser entendida de diversas formas: exclusivamente como una técnica, como una ciencia aplicada, simplemente como una teoría o bien como una ciencia básica de la instrucción. Los modelos didácticos, por su parte, pueden estar caracterizados por un perfil teórico (descriptivos, explicativos y predictivos) o tecnológico (prescriptivos y normativos).

En la actualidad existen tres modelos didácticos bien diferenciados: el normativo (centrado en el contenido), el incitativo (focalizado en el alumno) y el aproximativo (para quien prima la construcción que el alumno haga de los nuevos conocimientos). La educación, así como el resto del mundo fue cambiando y adaptándose a los tiempos, por esa razón sus modelos didácticos fueron cambiando. Lo que hace veinte años era recomendable y se aplicaba en todas las escuelas, hoy en día no sólo no se usa sino que se considera negativo para la educación.

En sus comienzos, la educación se regía por un modelo didáctico tradicional, que se centraba en enseñar sin importar demasiado cómo, no se estudiaban los métodos a fondo, ni los contextos en los que se intentaba impartir el conocimiento o la situación de cada individuo; actualmente a la hora de intentar enseñar es muy importante utilizar una didáctica que incluya un análisis previo del contexto de los alumnos en general y de cada individuo, que busque acercarse a cada uno y desarrollar las capacidades de autoformación, imprescindibles para que los conocimientos alcanzados puedan ser aplicados en la vida cotidiana de los individuos.

Los Juegos didácticos constituye una forma de trabajo docente que brinda una gran variedad de procedimientos para el entrenamiento de los estudiantes en la toma de decisiones para la solución de diversas problemáticas y su objetivo principal es contribuir a la asimilación de los conocimientos teóricos de las diferentes asignaturas, partiendo del logro de un mayor nivel de satisfacción en el aprendizaje creativo.

Los juegos didácticos presentan dos elementos muy importantes como son: la creatividad y la libertad, implicando valores morales como; espíritu de superación, lealtad, cortesía, alegría, responsabilidad, perseverancia, espíritu deportivo, dominio de sí mismo. Valores físicos como; habilidad, reflejos, rapidez, fuerza, destreza. Valores humanos; tanto intelectuales como: inteligencia, atención, memoria, iniciativa, observación, creación, sentido colectivo.

El juego ha significado para el hombre una estrategia de socialización, por ello podemos decir que es inherente al desarrollo de la personalidad. Uno de los más practicados por los niños es el "juego de roles", este le permite adentrarse en otras realidades y asimilar normas de conductas particulares de determinados grupos. Así como interactuar con personajes reales y ficticios de determinadas regiones o períodos históricos. (Pérez Porto, 2008)

### **2.3 Antecedentes históricos del juego en la educación**

La historia del juego es tan antigua como la de la humanidad. Los niños de la antigua Roma, Egipto o Grecia ya jugaban a las tabas y con muñecas de marfil y hueso, pelotas o sonajeros. El juego de pelota fue el deporte prehispánico más importante en Mesoamérica. Una de últimas canchas del juego de pelota descubiertas en Chiapas, fue construida entre 1400 y 1250 a.C. A lo largo de la historia son muchos los autores que se han interesado en el tema del juego y su relación con la educación, estudiando en si las múltiples ventajas que este tiene.

Platón fue uno de los primeros en mencionar y reconocer el valor práctico del juego, sugería el utilizar manzanas para enseñar las matemáticas y que los niños de tres años, que más tarde serán constructores, se sirvan de útiles auténticos, aunque de

tamaño reducido. Platón consideraba que la educación se basaba en el juego y estimaba que se debía comenzar por la música para la formación del alma y posteriormente con la educación física para el cuerpo. Aristóteles enfatiza el juego y la diferencia entre el juego físico y el juego más elaborado dirigido a otros fines.

Aristóteles que se ocupa de los problemas educativos para la formación de hombres libres, menciona en varios lugares de su obra ideas que remiten a la conducta de juego en los niños: “hasta la edad de cinco años, tiempo en que todavía no es bueno orientarlos a un estudio, ni a trabajos coactivos, a fin de que estos no impida el crecimiento, se les debe, no obstante permitir movimientos para evitar la inactividad corporal; y este ejercicio puede obtenerse por varios sistemas, especialmente por el juego, la mayoría de los juegos de la infancia, deberían ser imitaciones de las ocupaciones serias de la edad futura”.

Las primeras escuelas elementales romanas recibieron el nombre de ludijuegos y el encargado de dirigir las recibía el nombre de ludimagíster. Desde inicio de los juegos educativos se ha observado la importancia de estos en el aprendizaje de los niños, porque para que el estudiante no odie el aprendizaje primero este debe ser en forma de juego. (Animación, 2009)

#### **2.4 Importancia de los juegos didácticos**

Lo natural en las personas y en especial en los niños y niñas es aprender jugando, por eso el valor del juego como instrumento de aprendizaje es indiscutible. Hacer del proceso de aprendizaje una actividad lúdica significa dotar de su condición natural a la construcción de aprendizajes. Crear un aprendizaje implica disfrutar, interesarse y querer crearlo, sin tensión y siguiendo el ritmo natural de desarrollo de cada uno.

Aprovechar la actividad lúdica para crear aprendizajes y dejar de lado escenarios y técnicas poco motivacionales y menos naturales con las que se intenta forzar la creación de aprendizajes es una necesidad para fomentar el desarrollo sano de los niños y niñas. Al incluir el juego en las actividades del aula se generan 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, por lo tanto el estudiante expresa su pensamiento sin obstáculos. Al incluirse el juego en las actividades del aula se les va enseñando que aprender es fácil y divertido y 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. (Vega, 2002)

## **2.5 Objetivos de los juegos didácticos**

Se enfocan principalmente en enseñar a los alumnos a tomar decisiones, ante problemas que se den en la vida, garantizar la posibilidad de adquirir experiencias prácticas del trabajo colectivo y el análisis de las actividades organizativas de los estudiantes, contribuir a la asimilación de conocimientos teóricos de las diferentes asignaturas, basándose en el logro de un mayor nivel de satisfacción, en el aprendizaje creativo, que promueva capacidades para sobresalir en el ámbito personal, intelectual y social.

Los juegos didácticos rompen con los esquemas del aula, del papel autoritario e informador del profesor, ya que se liberan las potencialidades creativas de los estudiantes. Los principales objetivos de los juegos didácticos son:

- Mantener el interés por el aprendizaje
- Mantener sin esfuerzo una actividad mental constante: creación, imaginación, exploración y fantasía.
- Favorecer el desarrollo global del niño/a: intelectual, emocional, afectivo, social, del lenguaje, psicomotor, etc.
- Permite además hacer posible la educación de los aspectos emocionales: para una educación emocional se hace necesaria una vivencia de las mismas, se hace necesario hacer, para aprender a ser.

## 2.6 Características del Juego Didáctico

La característica más resaltante que aparece en el juego es la libertad. Jugamos cuando queremos jugar y dejamos de hacerlo cuando no nos interesa seguir jugando. Es ésta característica que vale la pena tener presente cuando se piensa en el uso de los juegos como estrategia pedagógica. Los docentes podemos sugerir a un niño y/o niña que juegue a tal o cual cosa, se le puede estimular a que juegue con otros niños y niñas pero cuando tal estímulo es tan fuerte que lleva al niño y/o niña a jugar sin tener ganas el juego pierde su carácter educativo y hasta puede considerarse un elemento negativo.

El juego posee características fundamentales como actividad propia que los niños y niñas saben manejar con naturalidad. Para Dewey (1859-1956), según Díaz el juego es una actividad desarrollada inconscientemente sin importar los resultados que de ella puede obtenerse. El juego es el hecho de producirse de forma espontánea, no requiere de una motivación y preparación, el niño y la niña siempre está preparado para iniciar uno u otro juego, siempre en función de sus necesidades e interés de cada momento. La actividad fundamental del niño y la niña es el juego; es imprescindible para un desarrollo adecuado, por lo que el niño y la niña debe disponer del tiempo y espacio suficiente para la misma según sea la edad y la necesidad del juego.

El juego presenta las siguientes características:

- Es una actividad espontánea y libre.
- No tiene interés material.
- Se desarrolla con orden.
- El juego manifiesta regularidad y consistencia.
- Tiene límites que la propia trama establece.
- Se auto promueve.
- Es un espacio liberador.
- El juego no aburre.
- Es una fantasía hecha realidad.
- Es una reproducción de la realidad en el plano de la ficción. (Vega, 2002)

## 2.7 Fases de los juegos didácticos

Es fundamental procurar la participación de todos los estudiantes y mantener el entusiasmo en cada una de las actividades, esto encamina una convivencia amena. La competencia es otro aspecto importante porque motiva la colaboración de manera activa en el juego, sin esta característica no hay juego, ya que ésta incita a la actividad independiente, dinámica, y moviliza todo el potencial físico e intelectual del estudiante.

- **Introducción:** Comprende los pasos o acciones que posibilitarán comenzar o iniciar el juego, incluyendo los acuerdos o convenios que posibiliten establecer las normas o tipos de juegos.
- **Desarrollo:** Durante el mismo se produce la actuación de los estudiantes en dependencia de lo establecido por las reglas del juego.
- **Culminación:** El juego culmina cuando un jugador o grupo de jugadores logra alcanzar la meta en dependencia de las reglas establecidas, o cuando logra acumular una mayor cantidad de puntos.

## 2.8 Ventajas de los juegos didácticos

Tradicionalmente se han empleado de manera indistinta los términos juegos didácticos y técnicas participativas; sin embargo, todos los juegos didácticos constituyen técnicas participativas, pero no todas las técnicas participativas pueden ser enmarcadas en la categoría de juegos didácticos, para ello es preciso que haya competencia, de lo contrario no hay juego.

Los juegos didácticos garantizan en el estudiante hábitos de toma de decisiones colectivamente, aumentan el interés de los estudiantes y la motivación por las asignaturas, comprueban el nivel de conocimiento alcanzado por los estudiantes, mediante errores y aciertos, permiten solucionar los problemas de semejanza a las actividades de dirección y control, así como el autocontrol colectivo, desarrollan habilidades generalizadas y capacidades en el orden práctico.

### **2.8.1 Ventajas de los juegos didácticos:**

- Garantizan en el estudiante hábitos de elaboración colectiva de decisiones.
- Aumentan el interés de los estudiantes y su motivación por las asignaturas.
- Permiten comprobar el nivel de conocimiento alcanzado por los estudiantes, éstos rectifican las acciones erróneas y señalan las correctas.
- Permiten solucionar los problemas de correlación de las actividades de dirección y control de los profesores, así como el autocontrol colectivo de los estudiantes.
- Desarrollan habilidades generalizadas y capacidades en el orden práctico.
- Permiten la adquisición, ampliación, profundización e intercambio de conocimientos, combinando la teoría con la práctica de manera vivencial, activa y dinámica.
- Mejoran las relaciones interpersonales, la formación de hábitos de convivencia y hacen más amenas las clases.
- Aumentan el nivel de preparación independiente de los estudiantes y el profesor tiene la posibilidad de analizar, de una manera más minuciosa, la asimilación del contenido impartido. (Pérez Porto, 2008)

### **1.2 Historia de la matemática**

La matemática fue inventada y viene siendo desarrollada por el hombre en función de las necesidades sociales.

Durante todo el Paleolítico Inferior, que duró cerca de tres millones de años, el hombre vivió de la caza y de la recolección compitiendo con otros animales, utilizando para ello: palos, piedras y fuego. Él apenas necesitaba de nociones de (más – menos, mayor – menor) y algunos instrumentos en el raspado de piedras y la elaboración de mazos.

El Paleolítico Superior se caracteriza por instrumentos más elaborados para la caza y recolección: trampas, redes, cestos, arcos y flechas, ropas de pieles, canoas. Realizaron pinturas y esculturas naturalistas. Necesitaron de más números y figuras,

para hacer un cesto necesitaron contar con nociones intuitivas de paralelismo y perpendicularidad. Surgieron los diseños geométricos y la pictografía.

El dominio de la naturaleza por parte del hombre se estableció con la domesticación de las plantas y de los animales. Durante la revolución del Neolítico, dio inicio la agricultura y la ganadería, que fue liberando al hombre de las antes necesarias actividades de cacería y las competencias con los otros animales, además de asentarlo en una tierra con capacidad de producir, los continentes tomaron su forma actual.

El tiempo paso y nuevos acontecimientos fueron incorporados a través del proceso de ensayo - error (conocimiento sobre tierra y la fertilidad, semillas, técnicas de plantaciones y cosechas, fechamiento del plantío, selección). Los rebaños requirieron ser contados, se elaboraron calendarios agrícolas y el almacenamiento de granos. La matemática se desarrolló. La masa de conocimientos se extendió con sentido de saber práctico, constituido con recetas útiles que funcionaban.

En el inicio del Neolítico la producción era muy pequeña y los hombres continuaron dependiendo mucho de la naturaleza, la minoría con técnicas nuevas, fue aumentando la producción hasta alcanzar a cubrir sus necesidades. El Neolítico es el período que va desde el inicio de la producción hasta el punto en el que los hombres generaron lo necesario para la sobrevivencia, la cacería se transformó en un soporte.

El Neolítico duró cerca de seis mil años. El paso hacia el Período Histórico constituyó una revolución grande y novedosa. Las tribus se establecieron en campos fijos a orillas de los grandes ríos, con lugar fijo las chozas se transformaron en casas, surgieron aldeas, ciudades; lo que supuso ya proyectos y medidas preventivas.

Surgieron las clases sociales, la propiedad privada, el Estado, la escritura fonética. Todos esos cambios fueron producto del aumento de la producción que llegó al punto de generar más de lo necesario (excedente de producción). Surgieron las necesidades de almacenamiento de productos en gran escala y su conteo, desarrollándose aún más matemática. La sociedad se volvió mucho más compleja, la cultura se acumuló más, siempre con un sentido práctico, unidad día con día.

La división de la sociedad en clases y el aparecimiento de la propiedad privada crearon la necesidad de medidas para regular las posesiones y el cobro de impuestos. Según el historiador griego, Heródoto, las inundaciones de Río Nilo marcaban los límites de las propiedades, creando la necesidad de crearlos con claridad. Eso se hacía, con la ayuda de medidas y planos, por los llamados “calculadores de cuerda”. De ahí el desarrollo de las fracciones o números fraccionarios. La matemática se desarrolló en el Antiguo Egipto y en Babilonia, del mismo modo que posteriormente sucedió con los mayas y aztecas. Posteriormente entre los griegos y los romanos Aristóteles, con su “órganon” sintetizó la lógica como transposición; en otras palabras el método de demostración geométrico que se iniciara con los presocráticos (Tales, Pitágoras, Anaxágoras, etc.) En el inicio de la Edad Medio (siglos V y VI), durante el período de la mayor expansión árabe, algunos matemáticos desarrollaron el sistema de numeración arábigo y el Álgebra. El Álgebra significó una gran revolución en la matemática. (Rosa Neto, 2001)

## **2.10 Didáctica de la matemática**

En los años 70' surge en Francia la acepción de “Didáctica de las Matemáticas” por el investigador Guy Brousseau, quien levanta bajo este nombre una nueva disciplina científica que estudia la comunicación de conocimientos y de sus transformaciones, por medio de una epistemología experimental que intenta teorizar sobre la producción y circulación de los saberes. Su campo de estudio corresponde a los fenómenos que ocurren en la enseñanza de la matemática, relacionados con los alumnos, los contenidos matemáticos y los agentes educativos. Se pueden distinguir tres etapas según diferentes acepciones de la palabra didáctica:

1. **Etapa Antigua:** Bastaba que el profesor dominara muy bien su disciplina y lo didáctico se le atribuía a sus cualidades de “buen enseñante”.
2. **Etapa Clásica:** Se introduce la investigación de procesos de enseñanza y sobre todo de aprendizaje de las matemáticas. Los estudios realizados son liderados por la psicología educacional, con aportes de Piaget, Vigotsky, Ausubel, entre otros.

3. **Etapa actual:** Se concibe la Didáctica de las Matemáticas como ciencia, en la que no sólo se considera los aportes de la etapa clásica (desde otras disciplinas) sino que se abordan fundamentalmente y como punto de inicio, las propias matemáticas. Por tanto, para investigar en Didáctica de las Matemáticas, es necesario contar con un equipo multidisciplinar en que existan personas de sólida formación matemática. Los didactas de la matemática permiten la conexión entre los matemáticos profesionales y los educadores matemáticos.

La acepción de didáctica es específica de la disciplina, y por tanto, no se sostiene la idea de una didáctica general, sometida a la pedagogía, sino al conjunto de didácticas (de la matemática, de la física, de la biología, de la historia, etcétera), que tienen su particularidad en los problemas que emergen de sus propios objetos de conocimiento, en los procesos de enseñanza y aprendizaje de éstos. Hay que notar que el campo metodológico acá resulta ser parte de la didáctica de las matemáticas, pues el término “didáctica” aparece como sustantivo. (Brousseau, 1998)

### **2.11 Técnicas de enseñanza y aprendizaje en la matemática**

En todo proceso que conlleva un aprendizaje se deben establecer métodos y procedimientos que permitan sistematizar todo el proceso formativo en los estudiantes, desde la identificación de las necesidades de aprendizaje hasta la evaluación del desarrollo y los resultados de la actividad programada, para ello son fundamentalmente importantes las técnicas de enseñanza que serán utilizadas, siendo estas tres las más utilizadas: técnica expositiva, técnica interrogativa y técnica demostrativa.

- **Expositiva:** Consiste en la exposición oral, por parte del docente sobre un asunto en clase. Si no se usa de una forma adecuada, ésta técnica conduce a resultados negativos, por ejemplo, el profesor realiza la exposición de una manera lenta y los alumnos tienen el tiempo suficiente para apuntar palabra por palabra; ya que a la hora de estudiar, memorizan y finalmente reproducen lo que escribieron. Otro inconveniente es cuando esta técnica se aplica en forma dogmática.

- **Interrogativa:** Se utilizada en combinación con la técnica expositiva y el objetivo es: hacer memoria de conocimientos anteriores que sirvan para relacionar la comprensión de un punto nuevo. Motivar al alumno para el siguiente tema y ganar la atención. Conducir el razonamiento y lograr una reflexión sobre un asunto nuevo. Detectar deficiencias e incompreensión de los alumnos en el aprendizaje. Comprobar el grado de aprendizaje.
- **Demostrativa:** Sin duda es una de las técnicas más usadas en cuanto a la enseñanza de la matemática, principalmente en aritmética, en álgebra, en geometría, y otros, que se valen para demostrar los teoremas. Emplear esta técnica en forma grupal, es lo más fácil, porque los alumnos estarán observando la demostración en forma conjunta. Demostrar es presentar razones encadenadas lógicamente, hechos concretos que ratifican la veracidad de ciertos teoremas o afirmaciones. (slideshare, 2013)

## 2.12 Importancia de los juegos matemáticos

Los juegos matemáticos ayudan a desarrollar la capacidad mental de cualquier persona que los practique, pero principalmente en los niños por su condición de desarrollo. Al igual que las matemáticas, el juego es parte de la vida y tiene un papel determinante en el desarrollo intelectual de la infancia. El juego en los niños es un tema muy importante, en ocasiones acaparador y bastante agotador. Algunos juegos son de imitación, otros tienen que ver con la fantasía, algunos pueden ser ritos muy determinados, puede ser un actividad de grupo o individual, pueden ser fuente de placer y de gran esfuerzo o algunas veces de disgusto y frustración.

A través de los juegos matemáticos, y en general de todos los tipos de juegos, los niños aprenden y comprenden la realidad que les rodea, liberan tensiones, desarrollan su imaginación, su ingenio, ayuda a resolver conflictos y entender su entorno. Realmente es una herramienta indispensable para su desarrollo, un niño sano quiere jugar a todas horas, no se cansa nunca, es su manera de ir adaptándose a la sociedad. Muchos pediatras lo afirman, incluso es la base principal para saber si todo va bien, un niño que no juega es un niño al que le pasa algo.

Hay otro tipo de juegos en los cuales los niños y niñas echan a volar su imaginación y fantasía. Para los niños, los objetos pueden convertirse en cualquier otra cosa: Un palo puede ser un caballo y cuatro líneas una casita, estos juegos han sido llamados simbólicos. Los juegos simbólicos, son importantes para comprender los significados y son determinantes para la inteligencia y la relaciones de los niños con otros.

Posteriormente los juegos con reglas como los juegos matemáticos, le dan una nueva dimensión al desarrollo del intelecto y le imprimen un sentido social. En estos juegos los niños aceptan voluntariamente las reglas como límites convencionales sometiéndose a las consecuencias y recompensas de su acción. Las reglas en sí, le dan estructura al juego y aumentan el reto. (Ramírez, 2012)

### **2.13 Los juegos didácticos y la matemática**

La matemática suele ser la materia escolar que más problemas plantea a los niños, pero no se trata sólo de un problema cognitivo que surgiría ante lo espinoso de la tarea matemática, sino más bien de la con figuración de diversos factores casuales, que con frecuencia actúan estrechamente relacionados entre sí.

¿Tienen que ser las matemáticas tan horribles? Dando respuesta a esta interrogante se puede decir que realmente la enseñanza de las matemáticas deja mucho que desear, es decir, es horrible y es necesario mejorar aspectos para que la forma en la que es percibida por los estudiantes para que cambie de forma positiva; es aquí donde entran los juegos ya que la presentación de conceptos matemáticos está ligada a la idea de juego. En la actualidad se puede observar gran cantidad de ellos en páginas web, juegos para computadora y programas televisivos.

Por supuesto no todo sirve, no todo permite enseñar aquello que es necesario que los estudiantes aprendan. El juego que tiene bien definidas sus reglas y que posee cierta riqueza de movimientos, suele prestarse muy frecuentemente a un tipo de análisis intelectual cuyas características son muy semejantes a las que presenta el desarrollo matemático. Los juegos y la matemática tienen muchos rasgos en común en lo que se refiere a la finalidad educativa.

La matemática dota a los humanos de un conjunto de instrumentos que potencian y enriquecen sus estructuras mentales, y los posibilitan para explorar y actuar en la realidad. Los juegos enseñan a los escolares a dar los primeros pasos en el desarrollo de técnicas intelectuales, potencian el pensamiento lógico, desarrollan hábitos de razonamiento, enseñan a pensar con espíritu crítico; los juegos, por la actividad mental que generan, son un buen punto de partida para la enseñanza de la matemática, y crean la base para una posterior formalización del pensamiento matemático.

El juego y la belleza están en el origen de una gran parte de la matemática. Si los matemáticos de todos los tiempos se lo han pasado tan bien con el juego y la ciencia, por qué no tratar de aprenderla y comunicarla a través del juego. Además de facilitar el aprendizaje de la matemática, debido al carácter motivador, el juego es uno de los recursos didácticos más interesantes que puede romper el rechazo que los alumnos tienen hacia la matemática. Y el mejor método para mantener despierto a un estudiante.

Los juegos pueden ser utilizados en distintos momentos de la clase: para introducir un asunto, para fijar y practicar los contenidos después de una explicación o para hacer una revisión, incluso puede ser el punto central de la misma. Para que este sea un recurso válido de enseñanza se debe tener en claro, qué se quiere enseñar, cuáles son los objetivos que se proponen, y a quien va dirigido, recordar que no funcionan solos, requieren del docente, antes, durante y después para tener seguridad de que el objetivo propuesto se alcanzó. (Bermejo, 1990)

## **2.14 Participación del docente en los juegos matemáticos**

El docente debe estar abierto a implicarse dentro del juego.

- Previo al juego, se debe tener la elección, selección y planificación de lo que se realizara durante el desarrollo de la actividad, con la previsión de tiempos y espacios, esto con el fin de evitar desorden y aburrimiento en los estudiantes y sobre todo para que se logre el objetivo del juego.

- Durante el juego, tomar el lugar de observador para saber qué es lo que está sucediendo, qué es lo que hace falta e intervenir, si es necesario, para potenciar y enriquecer la situación de juego y generar mayores aprendizajes. También, para ofrecer otras oportunidades para lograr nuevos descubrimientos en los modos de jugar.
- Al finalizar el juego, haciendo una revisión de los momentos más significativos para fijar los contenidos trabajados. Es conveniente que realice un registro del trabajo de los estudiantes para tener la posibilidad de volver sobre él y planificar futuras actividades.

### **2.14.1 Los juegos permiten:**

A los docentes, les permite acercarse más fácilmente a las dificultades y necesidades de sus alumnos, porque crea un ambiente ameno lo que les permite expresarse mejor. También funciona excelentemente para la evaluación ya que realizándolas de esta manera la presión no afecta el desempeño de los estudiantes, caso contrario sucede con las evaluaciones tradicionales.

A los alumnos, el juego es una situación real de comunicación en la cual los alumnos ponen en práctica sus habilidades comunicativas ya que para poder participar activamente del juego, el alumno necesita argumentar, expresar sus sentimientos e ideas y defender su punto de vista, practicando y desarrollando procesos mentales y emocionales que se van a activar siempre que se someta a una situación de comunicación. Para muchos estudiantes es difícil la adquisición de conceptos matemáticos, sin embargo disfrutan con juegos y estos permiten el desarrollo de aspectos cognitivos y de actitudes sociales como la iniciativa, la responsabilidad, el respeto, la creatividad, entre otros.

Los juegos motivan y disminuyen la ansiedad en los estudiantes; en la medida en que se desarrollan las actividades es posible reducir la importancia de los errores y entenderlos como parte del proceso de aprendizaje. Les permite tomar más confianza en sus acciones y se sienten libres para participar. Emplear juegos en la enseñanza puede llevarlos a que no sientan que su paso por la matemática es un fracaso. (Lucema M, 2007)

## **2.15 La teoría del número de Piaget**

Según Piaget, el número es una estructura mental que construye cada niño mediante una aptitud natural para pensar, en vez de aprenderla del entorno. Esto nos lleva a pensar, que por ejemplo, no hace falta enseñar la adición a los niños y niñas del primer nivel y que es más importante proporcionarles oportunidades que les haga utilizar el razonamiento numérico.

### **2.15.1 La conservación de cantidades numéricas**

La conservación de las cantidades numéricas es la capacidad de deducir (mediante la razón) que la cantidad de objetos de una colección permanece igual cuando la apariencia empírica de los objetos es modificada.

### **2.15.2 La importancia de la interacción social**

Piaget afirma que la interacción social es indispensable para que el niño desarrolle la lógica. El clima y la situación que crea el maestro son cruciales para el desarrollo del conocimiento lógico matemático. Dado que este es construido por el niño mediante la abstracción reflexiva, es importante que el entorno social fomente este tipo de abstracción. Las matemáticas es algo que nuestros niños y niñas pueden reinventar y no algo que les ha de ser transmitido. Ellos pueden pensar y al hacerlo no pueden dejar de construir el número, la adición y la sustracción. Por otro lado si las matemáticas son tan difíciles para algunos niños, normalmente es porque se les impone demasiado pronto y sin una conciencia adecuada de cómo piensan y aprenden. En palabras de Piaget: "Todo estudiante normal es capaz de razonar bien matemáticamente si su atención se dirige a actividades de su interés, si mediante este método se eliminan las inhibiciones emocionales que con demasiada frecuencia le provocan un sentimiento de inferioridad ante las lecciones de esta materia".

### **2.15.3 El conocimiento lógico matemático**

El conocimiento lógico matemático se compone de relaciones construidas por cada individuo internamente. En la construcción del número Piaget sostiene que el número

es una síntesis de dos tipos de relaciones que el niño establece entre objetos. Una es el orden, y la otra, la inclusión jerárquica. Así por ejemplo, cuando los niños de 6 o 7 años deben contar objetos, muestran una tendencia a contar saltándose algunos objetos o a contar otros más de una vez. Esto refleja que el niño no siente la necesidad lógica de ordenar los objetos para asegurarse de contarlos bien. La única manera de asegurarse de no pasar por alto ningún objeto o de no contar uno más de una vez, es poniéndolos en orden y lo importante aquí es que lo haga mentalmente. La teoría del número de Piaget también contrasta con la suposición habitual según la cual los números pueden enseñarse por transmisión social, pues en el conocimiento lógico matemático, la fuente última del conocimiento es el niño mismo y si el niño no puede construir sus propias relaciones, ninguna explicación del mundo hará que entienda las explicaciones del maestro.

#### **2.15.4 La teoría matemática desarrollada por Jean Piaget**

Cuando un individuo se enfrenta a una situación, en particular a un problema matemático, intenta asimilar dicha situación a esquemas cognitivos existentes. Es decir, intentar resolver tal problema mediante los conocimientos que ya posee y que se sitúan en esquemas conceptuales existentes. Como resultado de la asimilación, el esquema cognitivo existente se reconstruye o expande para acomodar la situación. El binomio asimilación-acomodación produce en los individuos una reestructuración y reconstrucción de los esquemas cognitivos existentes. Estaríamos ante un aprendizaje significativo.

Piaget interpreta que todos los niños evolucionan a través de una secuencia ordenada de estadios (los cuales los veremos también más adelante). La interpretación que realizan los sujetos sobre el mundo es cualitativamente distinta dentro de cada período, alcanzando su nivel máximo en la adolescencia y en la etapa adulta. Así, el conocimiento del mundo que posee el niño cambia cuando lo hace la estructura cognitiva que soporta dicha información. Es decir, el conocimiento no supone un fiel reflejo de la realidad hasta que el sujeto alcance el pensamiento formal. Los niños de edades tempranas poseen una considerable cantidad de conocimientos y estrategias informales de resolución, que les capacitan para

enfrentarse con éxito a diversas situaciones que implican las operaciones aritméticas básicas (adición, sustracción, multiplicación y división). Estos conocimientos informales son adquiridos fuera de la escuela sin mediación del aprendizaje formal.

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

- Mejorando su sensibilidad a las contradicciones
- Realizando operaciones mentales
- Comprendiendo las transformaciones
- Adquiriendo la noción de número. (SCRIBD, 2009)

## **2.16 La Complejidad de la enseñanza de las matemáticas**

Desde hace muchos años se ha considerado que la matemática impartida en las instituciones escolares debe constituirse parte de la formación integral del ser humano, la cual tiene que estar presente de manera permanente desde muy temprana edad, independientemente del grado de escolaridad y de las actividades durante la existencia, con el fin de apropiarse del conocimiento matemático, así como pensar con mayor frecuencia matemáticamente sobre todo en situaciones de la vida cotidiana. Esta facultad puede ser aprendida, no solamente en contacto con la matemática escolar, sino, especialmente en relación con experiencias matemáticas interesantes y significativas. Éstas serán posibles solamente si se desarrollan actividades de aprendizaje acordes con las necesidades, intereses, facultades y motivaciones de los participantes.

Cada unidad de enseñanza tiene que ser preparada de tal manera que tome en consideración, además de los conocimientos matemáticos especiales propuestos según la edad y la formación matemática, la importancia y la utilidad de esos conocimientos matemáticos. Igualmente, la complejidad de la enseñanza de la matemática requiere necesariamente la formación didáctica y metodológica de los docentes de acuerdo con las propuestas pedagógicas desarrolladas durante los últimos años.

En tal sentido, la enseñanza de las matemáticas tiene que tomar en cuenta, entre muchos otros, los siguientes tres grandes aspectos que al aplicarlos y unificarlos correctamente la enseñanza de las matemáticas toma sentido.

- Significado de la matemática
- Etapas básicas del proceso de enseñanza.
- La enseñanza de métodos y contenidos específicos. (Pedagogía, 2003)

### **2.17 La matemática en países desarrollados**

Frecuentemente a través de los medios de comunicación o los noticieros incluidos los diarios y el internet, se informa que la mejor educación del mundo es la de los estudiantes de Singapur, Hong Kong, Corea del Sur, Taiwán y Japón siguen a la cabeza en matemáticas. Asia avanza a pasos agigantados según el informe PISA, caso contrario presenta resultados desastrosos para los países latinoamericanos.

A nivel internacional existen pruebas estandarizadas para medir los aprendizajes fundamentales de los estudiantes como la SERCE (Latinoamérica), TIMSS y PISA (Mundiales). El Informe del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes o Informe PISA, se basa en el análisis del rendimiento de estudiantes a partir de unos exámenes mundiales que se realizan cada tres años y que tienen como fin la valoración internacional de los estudiantes.

Las pruebas comenzaron a realizarse en 1995 y fueron creadas por la prestigiosa Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educativo (IEA, por sus siglas en inglés), con sede en Ámsterdam, uno de los organismos evaluadores más antiguos y prestigiosos. Los tests son realizados cada cuatro años y son administrados por un equipo basado en la Facultad de Educación Lynch, en Boston College, en Estados Unidos. Algunos analistas señalan que los tests TIMSS miden las habilidades en matemática formal, a diferencia de las pruebas PISA, que se centran en matemáticas aplicada.

De los 65 países que participaron de las pruebas Pisa 2012, Singapur se ubicó en el segundo lugar en matemática y fue tercero en ciencias y lectura. En tanto, en 2011

cuando se midió en las pruebas TIMS (Trends in International Mathematics and Science Study) evaluación que se realiza cada cuatro años el pequeño país asiático logró posicionarse entre las dos naciones con mejores resultados del mundo. ¿Cuál es el secreto? Para los expertos, la clave radica en su metodología de enseñanza. Es que el país asiático imparte en sus escuelas un método educativo que escapa de lo tradicional y que lleva el mismo nombre de la nación: Singapur.

### **2.17.1 El método Singapur**

El método Singapur siempre parte de lo concreto, donde se tocan las cosas, se huelen, se doblan, se manipulan”, explicó a El Observador, Alex Castillo, director de Marshall Cavendish para América Latina. A partir de allí, los alumnos inician su proceso de aprendizaje. El segundo paso es aprender a representar pictóricamente aquel objeto con el que están trabajando y de allí llevarlo al plano abstracto de los signos. “El método tradicional, en cambio, parte de la abstracción.

Otra característica que lo separa del método tradicional es el sistema de espiral. “El profesor repite los temas innumerables veces, pero cada vez en menor profundidad. Entonces, cuando el estudiante pierde la oportunidad de aprender, siempre va a haber una segunda oportunidad para aprender, una tercera, una cuarta”, agregó el experto. Además, el método Singapur se basa en la meta cognición, un proceso por el cual el profesor observa el proceso que sigue el alumno para aprender y cómo está pensando. Castillo explicó que eso lo logra a través de la observación directa y de ciertas técnicas que le permiten determinar en qué etapa de la abstracción está: si está muy en lo concreto, muy en lo pictórico o muy en lo abstracto. “Cuando el profesor se da cuenta cómo los niños aprenden y cómo los niños piensan, entonces es capaz de armar su clase de manera más lógica, dándole a cada uno lo que le corresponde y no dándole a todos lo mismo como si fuéramos maquinitas iguales”, aseguró el experto.

Por otro lado, en el método Singapur adquiere especial relevancia la participación social. “Las clases están constantemente ruidosas, el profesor deja de ser el centro de la clase, el aprendizaje se produce en los niños y el profesor va facilitando ese

aprendizaje; por lo tanto, hace las preguntas concretas más que las respuestas concretas. El profesor está siempre cuestionando y haciendo que los niños indaguen y descubran”, explicó Castillo al respecto. El directivo de Marshall Cavendish manifestó que lo pedagógico de este aspecto es que los niños aprenden a trabajar en grupo y a hacerlo con terceros pero individualmente. “Aunque haya otros puedo concentrarme y trabajar solo y no tengo que ir a un rincón a encerrarme”, explicó.

Además, a diferencia del método tradicional donde solo hay una manera de hacer las cosas (sumar, dividir, etc.) y lo que importa es el resultado, en el método Singapur lo importante es el proceso que hay atrás del resultado. Por eso, en todos los problemas tienen que haber al menos dos caminos a seguir. “La matemática es solo una excusa. Lo que te enseñan es a cuestionar, a buscar otra alternativa, a aceptar la diversidad, a quererla, a entenderla como necesaria, a entender que mi camino no es el único”, señaló el experto. El método Singapur surgió hace casi 50 años, cuando este pequeño país asiático logró su independencia en 1965. En aquel entonces, el nuevo gobierno se propuso el desafío de convertirse en un país moderno. Sin embargo, cuando se puso a explorar los recursos para desarrollarse advirtió que contaba con muy poco. “Resulta ser una roca sin tierra de cultivo, sin minerales, sin petróleo y hasta sin agua.

El único recurso natural con el que se dan cuenta que pueden contar es con las personas y, por lo tanto, hay que invertir en ellas. Es así que posicionan a la educación como su moneda de cambio”, contó. A partir de allí comenzaron a estudiar diversas teorías sobre educación y se entusiasmaron con el psicólogo suizo Jean Piaget y el sociólogo estadounidense, Hebert Blumer. De ellos tomaron las ideas más importantes y las sistematizaron en libros que distribuyeron entre los pocos profesores que había en el país. “Esos libros suplirán la incapacidad del docente y es por eso que la metodología está basada en textos que enseñan al profesor al mismo tiempo que enseña a los alumnos”, señaló Castillo. La metodología tuvo eficacia y hoy por hoy Singapur se considera como un país desarrollado. Sin embargo, para Castillo, el secreto está en que el país “siempre ha puesto la educación al servicio del propósito del país” (BBC, 2016)

## **2.18 El Reciclaje**

El reciclaje es un proceso donde las materias primas que componen los materiales que usamos en la vida diaria como el papel, vidrio, aluminio, plástico, etc., una vez terminados su ciclo de vida útil, se transforman de nuevo en nuevos materiales. En la naturaleza, gracias a estos procesos de reciclaje, los nutrientes esenciales para la vida, vuelven a circular en los diferentes ecosistemas de la Tierra, ya sean estos terrestres, acuáticos o aéreos. Actualmente el medio ambiente se encuentra saturado de gran cantidad de desechos que lo está contaminado y matando conforme pasa el tiempo.

La mejor solución para los residuos y la basura es reciclarlos. Para ello, el primer paso es separar los residuos de distinto tipo: papel, vidrio, metales o plástico, en los hogares, en las escuelas, en las industrias, luego cada uno se deposita en un contenedor especial. De esta forma, tras recoger el vidrio o el papel del contenedor, se lleva hasta la planta de reciclaje. Reciclar papel, sirve para proteger los bosques, pues se talan menos árboles para obtener papel. Actualmente existen muchas alternativas para darles un nuevo uso a todo lo que se desecha y es una buena opción para generar dinero y al mismo tiempo darle un respiro al ambiente.

## **2.19 Importancia del reciclaje**

La producción de residuos casi se ha duplicado en los últimos 30 años, el planeta se está transformando en un enorme cubo de basura, una manera para reducir la cantidad de residuos urbanos es el reciclaje. El reciclaje es una de las maneras más fáciles de combatir el Calentamiento Global, ya que evitamos generar un daño mayor.

Los vertidos de plásticos llegan a los océanos destruyendo la vida marina. Cada año mueren 1.000.000 criaturas marinas por la contaminación plástica de los mares. Por culpa del plástico se están creando verdaderas islas de basura en los océanos. El reciclaje no sólo tiene sentido desde el punto de vista ambiental, sino también desde el punto de vista económico.

Cada tonelada de papel reciclado representa un ahorro de energía de 4100KWH. Es muy importante que separemos los diferentes residuos para eliminarlos eficazmente. El papel, el cartón y el vidrio, así como los envases de plástico y metal, pueden llevarse hasta plantas de reciclaje donde se aprovechan para fabricar nuevos productos o se puede también darle un uso adecuado dentro de los hogares, escuelas y en todo tipo de instituciones.

Otros desechos, como la basura orgánica, no se reciclan, sino que se depositan en vertederos o se llevan a una planta incineradora, donde se queman. Otras veces los residuos se reaprovechan en su entorno; es el caso de los tallos y las ramas empleados como combustible, o el estiércol que se usa para abonar los campos de cultivo. Esta es la mejor alternativa para darle un uso correcto a todo el desecho orgánico por su alto contenido en nutrientes la tierra sigue aprovechándolos al utilizarlos de esta manera, permitiendo así alimentar a la tierra con nutrientes puros necesarios para seguir produciendo vida, los cuales ha perdido a causa de la contaminación de pesticidas y otros químicos

## **2.20 Ventajas del reciclaje**

- El reciclaje no sólo beneficia al medio ambiente sino que también es una buena opción para la economía de un país o región, generando empleos verdes. Según el informe de la fundación Amigos de la Tierra.
- Reduce la necesidad de los vertederos y la incineración
- Ahorra energía y evita la contaminación causada por la extracción y procesamiento de materiales primas.
- Disminuye las emisiones de gases de invernadero que contribuyen al cambio climático global
- Conserva los recursos naturales como la madera, el agua y los minerales
- Ayuda a sostener el medioambiente para generaciones futuras.

## **2.21 ¿Cómo empezar a reciclar?**

Cada día compramos y tiramos kilos de material que termina en los vertederos. En una sociedad donde favorece el consumismo, nos hemos convertido en la generación de usar y tirar. La publicidad bombardea constantemente con anuncios cuyo objetivo es consumir por consumir. Se debe elegir productos no sólo en base a su calidad y precio, sino también por su impacto ambiental y social, y por la conducta de las empresas que los elaboran. Hay que tener en cuenta que es en los hogares donde más residuos de envases se generan.

Si colaboramos separándolos correctamente en casa, haremos posible que los envases se puedan reciclar y así contribuir a darles una segunda vida evitando que terminen en un vertedero. Para ello debemos primero que aprender a reciclar. Además de reciclar los envases, es necesario realizar algunas pautas a tener en cuenta para reducir la cantidad de basura que generamos diariamente, así como su composición tóxica. Una de ellas es la regla de “las 4R”: reducir, reutilizar, reemplazar, reciclar.

## **2.22 La Regla de “las 4r”: reducir, reutilizar, reemplazar, reciclar**

### **2.22.1 Reducir**

- Evitar el sobre envasado. Elegir siempre productos con la menor cantidad de embalajes innecesarios y los que utilicen materiales reciclados.
- Reducir los productos de “usar y tirar”, como el papel aluminio, las bandejas de plástico, los envases tetrabrik....
- Reducir la utilización de bolsas de plástico en las compras; llevar siempre una de tela o un carrito de compra.
- Impulsar los procesos de producción limpia. Por ejemplo: reutilizando el papel de regalo.

### **2.22.2 Reutilizar**

- Utilizar envases de vidrio, es 100% reciclable sin perder su calidad. Además, no se necesitan químicos para su elaboración.
- Al usar el papel para escribir o imprimir, aprovechar las dos caras. También es posible fabricar pequeños blocks de notas con papel sobrante.
- Utilizar filtros de café no descartables que pueden ser lavados y reutilizados.

### **2.22.3 Reemplazar**

- Comprar envases de vidrio en vez de plástico o latas.
- Elegir otras alternativas a juguetes que funcionan con pilas o que están hechos de plástico.
- Utilizar pañuelos de tela en vez de pañuelos de papel.

### **2.22.4 Reciclar**

- El reciclado de los materiales es el último paso antes del pre tratamiento y la eliminación de los residuos. Reciclar significa utilizar un residuo para obtener un producto similar al originario.
- El reciclado permite reintroducir los distintos materiales en los ciclos de la producción, ahorrando materias primas y disminuyendo el flujo de residuos que van a parar a los tratamientos de disposición final.
- Para residuos de carácter orgánico: pueden ser “compostados” para ser usados como abono de uso domiciliario o rural.

## **2.23 Diferentes tipos de reciclaje**

En la mayoría de las sociedades de todo el mundo se lleva a cabo diversos tipos de reciclajes. A continuación, la descripción de los más comunes.

### **2.23.1 Papel**

El reciclaje del papel es considerado uno de los más importantes, entendido por el consumo de bosques que implica su producción. Una familia media consume en papel lo equivalente a 6 árboles, si reciclamos ese papel, se salvan 3 árboles y más de 34 mil litros de agua y cuatro recibos de luz.

Al utilizar papel reciclado se talan menos árboles y se ahorra energía. Las fases del proceso del reciclaje del papel son las siguientes:

- **Recolección:** recolección en zonas urbanas de papeles y cartones usados
- **Clasificación:** las empresas clasifican el papel y cartón recolectado; papeles blancos de escritura, cajas de cartón, papeles de color café para embalaje, etc.
- **Enfardado:** los papeles ya clasificados son prensados en fardos
- **Almacenamiento:** fardos guardados en empresas clasificadoras a la espera de ser enviados a empresas de papeles específicos.
- **Tratamiento:** se limpia el papel de impurezas pesadas, como metales, alambres, etc. y son enviadas a otras industrias para ser reprocesadas.

### **2.23.2 Plástico**

Otro tipo de reciclaje es el plástico. El problema que trae consigo un residuo de plástico es que tarda aproximadamente 500 años en degradarse y representa un 7% del peso total de la basura doméstica. Una de las grandes dificultades que presenta el reciclaje de plásticos es la clasificación, pues existen más de cincuenta tipos de plásticos y muchos envases están hechos con más de uno.

- **Recolección:** Se recolectan los residuos plásticos. Es muy importante la ayuda que pueda otorgar la comunidad al dejar separada la basura en las casas
- **Centro de reciclado:** los residuos se llevan al centro, donde son compactados en fardos y guardados no más de tres meses.
- **Clasificación:** se clasifica el plástico por tipo y color. Actualmente se han desarrollado tecnologías que permiten clasificarlos automáticamente, ahorrando la mano de obra.

### **2.23.3 Vidrio**

El reciclaje de vidrio es considerado uno de los más fáciles, pues las características del material resultan fácilmente recuperables. El vidrio de un envase puede ser reutilizado, creando uno exactamente igual al original. Los pasos para llevar a cabo el proceso son:

- **Limpieza inicial y separación por colores**
- **Rotura y trituración del vidrio**
- **Almacenamiento y transporte:** el vidrio roto es muy denso, por lo tanto se requieren de grandes contenedores para su almacenamiento.
- **Procesamiento final:** se realiza un lavado final en la fábrica, donde se separa residuos como plásticos, etiquetas, etc. Se funde el vidrio en un horno a altas temperaturas hasta que caen en una máquina moldeadora para que tomen la forma de un recipiente. Los recipientes enfriados son despachados a las fábricas o embotelladoras de alguna marca en particular.

### **2.23.4 Aluminio**

Como el metal más abundante en la tierra, el aluminio es utilizado en la fabricación de latas para gaseosa, autopartes, aparatos y muchos otros productos. El aluminio es también un producto altamente reciclable y muy bien pagado que puede ser utilizado una y otra vez. Este material se presta perfectamente para la elaboración de manualidades y lo mejor de todo es que está al alcance de todos.

## **2.24 Obstáculos para el reciclaje**

El reciclaje tiene beneficios obvios, sin embargo también existen algunos obstáculos que hay que superar. Tal vez, el principal problema al que se enfrentan las personas cuando quieren generar un proceso de reciclaje, es la falta de educación de la sociedad en general sobre este aspecto. Las sociedades en general no entienden lo que le está pasando al planeta, especialmente en lo que se refiere a los recursos naturales. Los problemas sociales relacionados con el reciclaje no se solucionan solamente con la educación. Las sociedades tienden a resistirse a los cambios. El ciclo tradicional de adquirir - consumir - desechar es muy difícil de romper, pero no es imposible, cambiando hábitos y tomando conciencia es el primer paso, para poder mejorar nuestro ambiente al que mucha falta de hace.

Es necesario meditar sobre el estilo de vida que se lleva en la actualidad y reconocer la apatía que existe hacia la Educación Ambiental, la cual cambiara únicamente si cambian nuestros hábitos y si se educan a los niños desde temprana edad para que ellos no repitan el circulo vicioso destructivo el cual está llevando a la humanidad al punto de un colapso y la destrucción del planeta en el que habitamos.

## **2.25 Aplicación del reciclaje en la elaboración de material didáctico**

Es necesario enseñar a todos a proteger el planeta de nuestros propios desechos, hay productos de consumo diario que se necesitan cientos de años para degradarse, es necesario concientizar de que con pequeños y sencillos esfuerzos cotidianos protegemos el medioambiente En el ámbito educativo mostrar a los chicos que ellos también pueden ser parte del mundo del reciclaje es muy importante para motivar el proceso de enseñanza aprendizaje. En las escuelas el tema del reciclaje es muy importante porque es recurso a muy bajo costo con el cual se pueden obtener enormes beneficios al utilizarse de manera creativa, estos materiales son apropiados para elaborar todo tipo de proyectos, los cuales han venido a colaborar de gran manera con los docentes porque la mayoría no cuenta con suficiente recurso didáctico para complementar en sus aulas y gracias al material reciclado ellos pueden elaborar sus propias herramientas de enseñanza aprendizaje. (ECO, 2012)

## **2.26 Importancia del material reusable en la enseñanza de la matemática**

El reciclaje en si tiene ventajas para todos en tres vertientes: Económica, social y ecológica. Por lo que enseñar a reciclar y a hacer uso de materiales reciclables no sólo tiene ventajas para la educación de un niño, indirectamente estamos mejorando nuestro mundo. Lo primero de todo es hacerles conscientes de la importancia de reciclar tanto en casa como en el colegio, ya que ellos en un futuro serán los principales responsables del planeta. Desde muy temprana edad el niño es capaz de separar el material y el enseñarles a realizar esta tarea les hará sentirse autónomos y protagonistas en el cuidado de su planeta. Y con estos materiales fomentaremos la creatividad de nuestros alumnos. (Infantil, 2016)

## **2.27 Ventajas de utilizar materiales reusables en las aulas**

Muchos son los maestros que se quejan de la falta de recursos económicos para poder implementar en sus aulas materiales llamativos que les permita mejorar sus métodos de enseñanza, una de las grandes ventajas que ofrece el reciclaje en las aulas es que no se necesita invertir grandes cantidades de dinero en la elaboración de proyectos, y por eso es una gran alternativa que vale la pena tener en consideración para mejorar la calidad educativa. Todo esto evita que los niños caigan en el consumismo extremo tan característico de esta época, trabajando en el desarrollo de valores y hábitos adecuados, lo que fomenta una mayor conciencia y responsabilidad. En definitiva, el uso de estos materiales permite desarrollar en el aula una gran variedad de actividades lúdicas, educativas y colaborativas, que facilitarán la adquisición de diversas competencias.

Del mismo modo, se impulsan valores como la cooperación y la constancia y se mejora su comunicación y lenguaje, al necesitar expresar sus dudas e ideas para la fabricación de su juguete. En el plano motor, la manipulación de materiales les ayudará a mejorar su psicomotricidad y una vez terminada su creación, el niño sentirá que es capaz de hacer algo útil con sus propias manos y podrá compartirlo con sus compañeros, docentes y familiares, reforzando así su autoestima y el desarrollo de un auto concepto positivo. (Educación, 2016)

## **CAPITULO III**

### **PLAN DE ACCIÓN DE LA INTERVENCIÓN O DE LA INTERVENCIÓN DEL PROYECTO**

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades  
Departamento de pedagogía  
Licenciatura En Pedagogía y Administración Educativa  
Carné: 201323897  
Compilador: Madelin Elizabeth Hernández Rivera

#### **3.1 Tema Título del proyecto**

Guía para la elaboración de juegos didácticos realizados con materiales reusables, utilizados como recursos educativos para la enseñanza y aprendizaje de la matemática, dirigida a docentes y estudiantes de la escuela Dos de Abril, jornada matutina, Asunción Mita Jutiapa.

#### **3.2 Problema Seleccionado**

¿Cómo implementar juegos didácticos para mejorar la enseñanza y aprendizaje en el área de matemática?

#### **3.3 Hipótesis- acción**

Si se implementan juegos didácticos elaborados con materiales reusables, entonces se puede mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de matemática.

#### **3.4 Ubicación Geografía de la Intervención**

Barrio Dos de Abril, Asunción Mita Jutiapa.

### **3.5 Gerente Ejecutor de la Intervención**

Madelin Elizabeth Hernández Rivera

### **3.6 Unidad Ejecutora**

Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala

### **3.7 Descripción de la Intervención**

El proyecto consiste en el desarrollo de una guía educativa titulada “Guía para la elaboración de juegos didácticos realizados con materiales reusables, utilizados como recursos educativos para la enseñanza y aprendizaje de la matemática”

### **3.8 Justificación**

La intervención se realizará porque acorde al diagnóstico perpetrado en las instalaciones de la escuela Dos de Abril Jornada Matutina, los estudiantes no están alcanzando las metas establecidas en la clase de matemática; según lo observado se les hace demasiado aburrido, difícil y no muestran interés en ella. El principal motivo de este problema viene a raíz de la escasez de recursos didácticos para hacer más dinámica la enseñanza, las maestras no utilizan juegos didácticos y evidentemente que la falta de ellos es un problema que está obstaculizando el desarrollo apropiado de la enseñanza y aprendizaje de esta materia.

La razón principal de la ausencia de estos juegos es la falta de recurso económico para poder invertir en la elaboración de los mismos. Es necesario entonces tener alternativas de elaboración de juegos didácticos en la clase de matemática para motivar a los estudiantes, que sean fabricados con materiales reciclados porque con estos el gasto será mínimo y por su versatilidad se podrá realizar todo tipo de proyectos, sin dejar a un lado el aporte ambiental al estar reutilizando materiales que muchas veces se encuentran tirados en la calle o acumulados en los hogares destinados a ser basura.

Jutiapa es uno de los departamentos de Guatemala que presenta estadísticas preocupantes en la evaluación de la clase de matemática, es un problema al cual se le debe prestar mucha atención y procurar darle solución, que es lo más importante, para que el nivel académico de los estudiantes mejore; tomando en cuenta la relevancia que tiene en los estudiantes aprender apropiadamente las matemáticas ya que la misma está implícita en todos los aspectos de la vida, es por ello que con la “Utilización de materiales reusables en la elaboración de juegos didácticos para la enseñanza de la matemática” se fomenta el desarrollo de actitudes de aprendizaje de una forma interesante y llamativa para los estudiantes, procurando una enseñanza significativa en esta área.

### **3.9 Objetivos**

#### **3.9.1 General**

Proporcionar al personal docente y estudiantes de la escuela 2 de Abril jornada matutina, alternativas fáciles y económicas de juegos didácticos elaborados con materiales reusables, aplicándolos en el área de matemática para lograr un enseñanza significativa.

#### **3.9.2 Específicos**

- Proporcionar a los docentes y estudiantes una guía educativa la cual funcione como recurso pedagógico que promueva el entusiasmo e interés en la enseñanza y aprendizaje de la matemática.
- Elaborar juegos didácticos que brinden conocimientos importantes para mejorar la calidad educativa y que les permita relacionarse con su entorno inmediato, mediante a la utilización de materiales reusables.
- Capacitar al personal docente y estudiantes a cerca de la importancia de reutilizar materiales en la elaboración de recursos didácticos que se ajusten a las necesidades académicas y económicas de los docentes y estudiantes para fomentar el cuidado del medio ambiente.

### **3.10 Actividades**

- Dar a conocer el proyecto y alcance del mismo a la dirección del establecimiento educativo.
- Investigar y recolectar información que fundamente el tema.
- Recolectar materiales reciclables para la elaboración de los juegos didácticos.
- Elaboración de Guía Educativa.
- Revisión de Guía Educativa
- Elaboración de juegos didácticos.
- Ejecución de capacitación a docentes y estudiantes.
- Entrega de proyecto ejecutado

#### **3.10.1 Metas**

- Una capacitación dirigida al personal docente y estudiantes con el tema “Importancia de la utilización de materiales reusables en la elaboración de juegos didácticos para la enseñanza y aprendizaje de la matemática”
- Una guía y cinco copias que contienen los aspectos fundamentales en la elaboración de juegos didácticos.
- Doce juegos didácticos elaborados con material reusable previamente recolectado, aplicables en la enseñanza y aprendizaje de las operaciones básicas del área de matemática de primero a sexto primarias.

### 3.11 Cronograma

No.	Actividades	Julio				Agosto				Septiembre				Enero				Febrero				Marzo			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Entregar solicitud a la municipalidad.																								
2.	Entregar solicitud al establecimiento educativo.																								
3.	Elaborar plan del diagnóstico.																								
4.	Elaborar estudio contextual																								
5.	Elaborar diagnóstico institucional																								
6.	Revisar diagnóstico.																								
6.	Dar a conocer la razón y alcance del proyecto.																								
7.	Investigar y recolectar datos que fundamenten el tema.																								
8.	Elaborar guía educativa.																								
9.	Revisar guía educativa																								
10.	Imprimir, reproducir y empastar guía.																								
11.	Capacitar a estudiantes																								
12.	Capacitar a personal docente.																								
13.	Recolectar materiales reusables.																								
14.	Elaborar juegos didácticos con materiales reusables.																								
15.	Entregar proyecto ejecutado.																								

### **3.12 Recursos**

#### **3.12.1 Humanos**

- Asesor de -EPS-
- Compilador
- Directora del centro educativo
- Docentes
- Estudiantes

#### **3.12.2 Materiales**

- Materiales de oficina
- Equipo de computo
- Internet
- Materiales reusables

#### **3.12.3 Responsables**

- Compilador
- Asesor de -EPS-

#### **3.12.4 Beneficiarios**

##### **Directos:**

- Estudiantes
- Personal docente y Administrativos

##### **Indirectos:**

- Futuros estudiantes
- Nuevos Maestros

### 13.12.5 Técnicas

- Análisis documental
- Observación
- Entrevistas
- Encuestas

### 3.13 Presupuesto

N0.	Gastos Materiales	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
	Descripción			
1.	Tinta para impresora	2	Q. 120.00	Q. 240.00
2.	Resma de papel bond	1	Q. 45.00	Q. 45.00
3.	Reproducción de Guías	5	Q. 30.00	Q. 150.00
4.	Empastados	5	Q. 15.00	Q. 75.00
5.	Silicón, pinturas, papel arcoíris			Q. 80.00
6.	Estantería			Q.100.00
7.	Capacitación			Q. 200.00
8.	Refacciones alumnos	112	Q.3.50	Q. 392.00
9.	Refacciones personal docente	12	Q. 7.00	Q. 84.00
	<b>Total Parcial</b>			<b>Q.1366.00</b>
	<b>Gastos Personales</b>			
1.	Internet			Q.250.00
2.	Fotocopias			Q.25.00
3.	Materiales de Oficina			Q.100.00
4.	Gasolina			Q.100.00
	<b>Total Parcial</b>			<b>Q.475.00</b>
	<b>Imprevistos</b>			Q.200.00
	<b>SUMA DE TOTALES</b>			<b>Q.2041.00</b>

### 3.14 Formato de evaluación de la intervención

<b>N0.</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>COMENTARIO</b>
1.	Identificación Institucional y del Compilador			
2.	Problema			
3.	Título del tema			
4.	Hipótesis- acción			
5.	Ubicación			
6.	Justificación			
7.	Objetivos			
8.	Metas			
9.	Beneficiarios			
10.	Actividades			
12.	Cronograma			
13.	Responsables			
14.	Presupuesto			

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
SEDE ASUNCIÓN MITA

Compilador: Madelin Elizabeth Hernández Rivera

Guía para la elaboración de juegos didácticos realizados con materiales reusables,  
utilizados como recursos educativos para la enseñanza y aprendizaje de la  
matemática, dirigida a docentes y estudiantes de la escuela “Dos de Abril” jornada  
matutina, Asunción Mita, Jutiapa.



ASESOR: Lic. Randolpho Alfaro Navas

2018

## ÍNDICE

Introducción	i
Objetivos	ii
El juego didáctico	1
Importancia de los juegos didácticos	2
Objetivos de los juegos didácticos	3
Fases de los juegos didácticos	3
Ventajas de los juegos didácticos	4
Los Juegos didácticos y la matemática	5
Importancia de los juegos matemáticos	6
Participación del docente en los juegos matemáticos	7
El reciclaje en la elaboración de material didáctico	8
Importancia del reciclado en la matemática	9
La máquina de sumar	10
El boliche de la resta	12
La ruleta rusa de la multiplicación	13
Aprendiendo a dividir	15
Dominó de fracciones	17
Aprendiendo el valor posicional	20
Serpientes y escaleras	21
Formando figuras geométricas	22
Conclusiones	24
E-grafía	25

## INTRODUCCIÓN

La matemática es una ciencia exacta que ha estado presente en las acciones del ser humano a lo largo de la historia, son muchos los pensadores que se han dedicado al estudio de la misma por la gran importancia que tiene esta en la humanidad como lo son Pitágoras, Newton, Platón, Aristóteles etc. El juego es una actividad que el ser humano ha realizado desde muy temprana edad, para Jean Piaget el juego forma parte de la inteligencia del niño, porque representa la asimilación funcional o reproductiva de la realidad según cada etapa evolutiva del individuo. Las capacidades sensorio motrices, simbólicas o de razonamiento, como aspectos esenciales del desarrollo del individuo, son las que condicionan la evolución del juego.

Los juegos didácticos presentan dos elementos muy importantes como son: la creatividad y la libertad, implicando valores morales como; espíritu de superación, lealtad, cortesía, alegría, responsabilidad, perseverancia, espíritu deportivo, dominio de sí mismo. Valores físicos como; habilidad, reflejos, rapidez, fuerza, destreza. Valores humanos; tanto intelectuales como: inteligencia, atención, memoria, iniciativa, observación, creación, sentido colectivo. Los juegos didácticos y la matemática están fuertemente ligados por las grandes ventajas que traen a los estudiantes cuando estos se unen, la matemática deja de ser aburrida y difícil para convertirse en atractiva y muy entretenida alcanzando así mejores resultados de enseñanza y aprendizaje.

La guía que se presenta a continuación tiene como fin principal facilitarle al personal docente y estudiantes de la escuela “Dos de Abril” jornada matutina, alternativas fáciles y económicas de juegos didácticos para ser utilizados en el área de matemática elaborados con materiales reusables, se incluyen las instrucciones para elaborar cada juego como también la lista de materiales necesarios.

## **Objetivo General**

Contribuir en el campo educativo; con juegos didácticos, para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática

## **Objetivo Específico**

- Proporcionar al personal docente una guía de juegos didácticos elaborados con materiales reusables para mejorar la enseñanza y aprendizaje en el área matemática.
- Capacitar al personal docente y estudiantes sobre los múltiples beneficios que tiene el reciclaje en la conservación del ambiente y para el aprendizaje de la matemática al ser utilizados para la elaboración de juegos didácticos.
- Recolectar con ayuda de los estudiantes materiales reciclables para ser utilizados en los talleres de elaboración de juegos didácticos.

## El juego didáctico

1

Es un recurso participativo de la enseñanza encaminado a desarrollar en los estudiantes métodos de dirección y conducta correcta, estimulando así la disciplina con un adecuado nivel de decisión y autodeterminación.

Su objetivo principal es contribuir a la asimilación de los conocimientos teóricos de las diferentes asignaturas, partiendo del logro de un mayor nivel de satisfacción en el aprendizaje creativo.

Los juegos didácticos presentan dos elementos muy importantes como son: la creatividad y la libertad, implicando valores morales como; espíritu de superación, lealtad, cortesía, alegría, responsabilidad, perseverancia, espíritu deportivo, dominio de sí mismo. Valores físicos como; habilidad, reflejos, rapidez, fuerza, destreza. Valores humanos; tanto intelectuales como: inteligencia, atención, memoria, iniciativa, observación, creación, sentido colectivo.



<http://recursosde2014.blogspot.com/>

Lo natural en las personas y en especial en los niños y niñas es aprender jugando, por eso el valor del juego como instrumento de aprendizaje es indiscutible. Hacer del proceso de aprendizaje una actividad lúdica significa dotar de su condición natural a la construcción de aprendizajes.

Al incluir el juego en las actividades del aula se generan 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, por lo tanto el estudiante expresa su pensamiento sin obstáculos.

Al incluirse el juego en las actividades del aula se les va enseñando que aprender es fácil y divertido y 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.



<https://vidadepadres.com/ninos/>

### Objetivos de los juegos didácticos

3

Se enfocan principalmente en enseñar a los alumnos a tomar decisiones, ante problemas que se den en la vida, adquirir experiencias prácticas del trabajo colectivo y el análisis de las actividades organizativas.

- Mantener el interés por el aprendizaje.
- Mantener sin esfuerzo una actividad mental constante
- Favorecer el desarrollo global del niño/a.
- Permite además hacer posible la educación de los aspectos emocionales.



<http://www.juquetes.es/>.

### Fases de los juegos didácticos

Es fundamental procurar la participación de todos los estudiantes y mantener el entusiasmo en cada una de las actividades, esto encamina una convivencia amena.

- Introducción: Comprende los pasos, acuerdos y normas al iniciar el juego.
- Desarrollo: Actuación de los estudiantes en dependencia de lo establecido.
- Culminación: El juego culmina cuando un jugador o grupo de jugadores logra alcanzar la meta establecida.

## Ventajas de los juegos didácticos:

4

- Garantizan en el estudiante hábitos de elaboración colectiva de decisiones.
- Aumentan el interés de los estudiantes y su motivación por las asignaturas.
- Permiten comprobar el nivel de conocimiento alcanzado por los estudiantes, éstos rectifican las acciones erróneas y señalan las correctas.
- Permiten solucionar los problemas de correlación de las actividades de dirección y control de los profesores, así como el autocontrol colectivo de los estudiantes.
- Desarrollan habilidades generalizadas y capacidades en el orden práctico.
- Permiten la adquisición, ampliación, profundización e intercambio de conocimientos, combinando la teoría con la práctica de manera vivencial, activa y dinámica.
- Mejoran las relaciones interpersonales, la formación de hábitos de convivencia y hacen más amenas las clases.
- Aumentan el nivel de preparación independiente de los estudiantes y el profesor tiene la posibilidad de analizar, de una manera más minuciosa, la asimilación del contenido impartido.



<http://blog.tiching.com/10-divertidos-juegos-en-equipo/>

Los juegos y la matemática tienen muchos rasgos en común en lo que se refiere a la finalidad educativa. La matemática dota a los humanos de un conjunto de instrumentos que potencian y enriquecen sus estructuras mentales, y los posibilitan para explorar y actuar en la realidad. Los juegos enseñan a los escolares a dar los primeros pasos en el desarrollo de técnicas intelectuales, potencian el pensamiento lógico, desarrollan hábitos de razonamiento, enseñan a pensar con espíritu crítico; los juegos, por la actividad mental que generan, son un buen punto de partida para la enseñanza de la matemática, y crean la base para una posterior formalización del pensamiento matemático.

Además de facilitar el aprendizaje de la matemática, debido al carácter motivador, el juego es uno de los recursos didácticos más interesantes que puede romper el rechazo que los alumnos tienen hacia la matemática. Y el mejor método para mantener despierto a un estudiante.

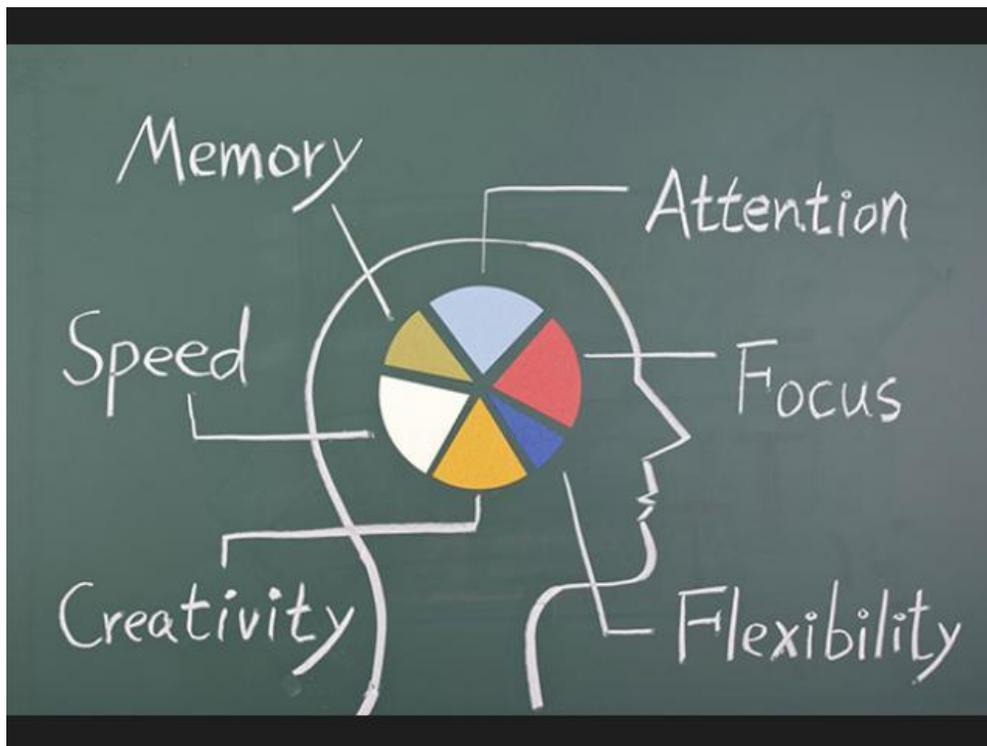


<https://matematicasbasicas12.wordpress.com/2012/02/09/>

Los juegos matemáticos ayudan a desarrollar la capacidad mental de cualquier persona que los practique, pero principalmente en los niños por su condición de desarrollo. Al igual que las matemáticas, el juego es parte de la vida y tiene un papel determinante en el desarrollo intelectual de la infancia.

. A través de los juegos matemáticos, y en general de todos los tipos de juegos, los niños aprenden y comprenden la realidad que les rodea, liberan tensiones, desarrollan su imaginación, su ingenio, ayuda a resolver conflictos y entender su entorno.

Realmente es una herramienta indispensable para su desarrollo, un niño sano quiere jugar a todas horas, no se cansa nunca, es su manera de ir adaptándose a la sociedad. Muchos pediatras lo afirman, incluso es la base principal para saber si todo va bien, un niño que no juega es un niño al que le pasa algo.



[https://st-listas.20minutos.es/images/2015-03/395108/list\\_640px.jpg?1426588871](https://st-listas.20minutos.es/images/2015-03/395108/list_640px.jpg?1426588871)

El docente debe estar abierto a involucrarse dentro del juego.

- Previo al juego, con la elección, selección, planificación. Con la previsión de tiempos y espacios y, con la selección de los materiales.
- Durante el juego, tomar el lugar de observador para saber qué es lo que está sucediendo, qué es lo que hace falta e intervenir, si es necesario, para potenciar y enriquecer la situación de juego y generar mayores aprendizajes. También, para ofrecer otras oportunidades para lograr nuevos descubrimientos en los modos de jugar.
- Al finalizar el juego, haciendo una revisión de los momentos más significativos para fijar los contenidos trabajados. Es conveniente que realice un registro del trabajo de los alumnos para tener la posibilidad de volver sobre él y planificar futuras actividades.



<http://docentesinnovadores.perueduca.pe/wp-content/uploads/2016/10/Juegos.png>

Es necesario enseñar a todos a proteger el planeta de nuestros propios desechos, hay productos de consumo diario que se necesitan cientos de años para degradarse, por ejemplo una lata de aluminio, las bolsas de plástico, pilas, frigoríficos, etc.

Debemos concientizar de que con pequeños y sencillos esfuerzos cotidianos protegemos el medioambiente, pues de lo contrario dejaremos un planeta inhabitable. También en el ámbito educativo mostrar a los chicos que ellos también pueden ser parte del mundo del reciclaje, mediante asignaturas orientadas a que vieran que los recursos de nuestro planeta son limitados y mediante manualidades se pueden crear materiales que sean efectivos para motivar el proceso de enseñanza aprendizaje.

En el aspecto económico el tema del reciclaje es muy importante porque es recurso a muy bajo costo con el cual se pueden obtener enormes beneficios al utilizarse de manera creativa, estos materiales son apropiados para elaborar todo tipo de proyectos, los cuales han venido a colaborar de gran manera con los docentes porque la mayoría no cuenta con suficiente recurso didáctico para complementar en sus aulas y gracias al material reciclado ellos pueden elaborar sus propias herramientas de enseñanza aprendizaje.



<http://myzerowaste.com/2009/02/how-does-a-busy-household-reduce-their-waste/>

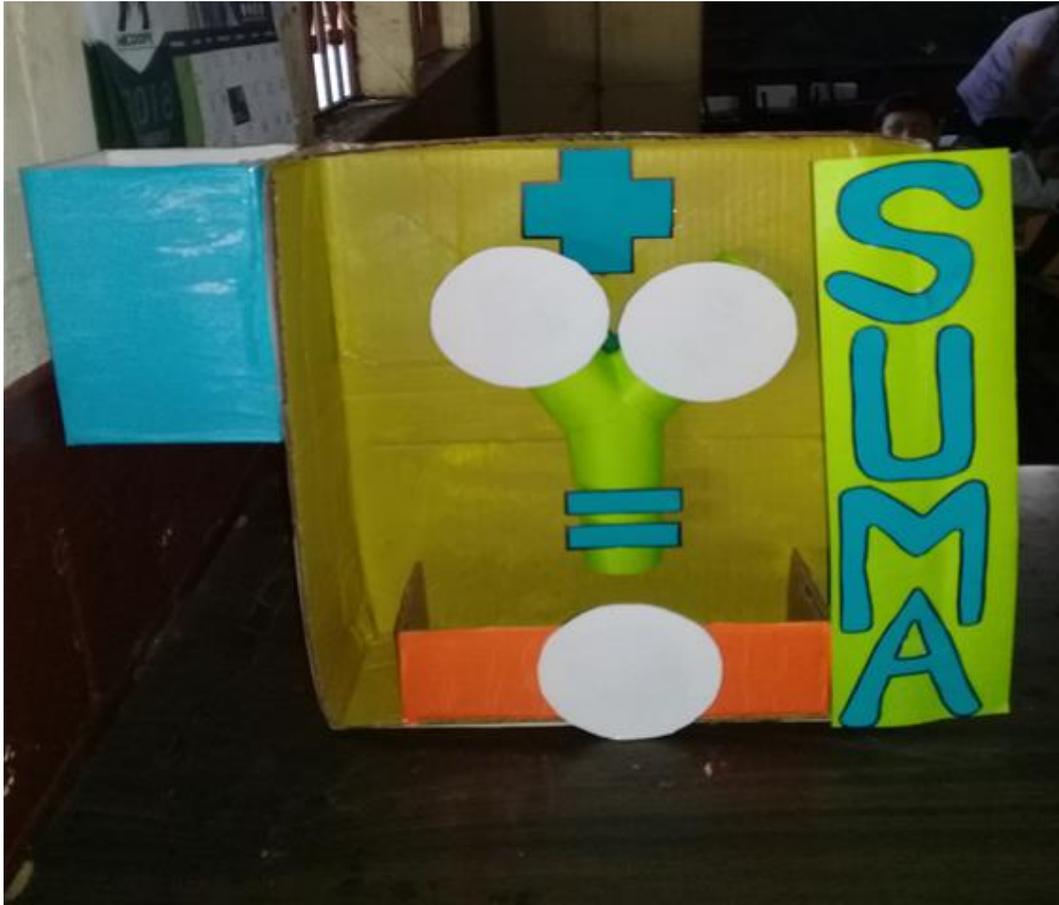
El reciclaje en si tiene ventajas para todos en tres vertientes: económica, social y ecológica. Por lo que enseñar a reciclar y a hacer uso de materiales reciclables no sólo tiene ventajas para la educación de un niño, indirectamente estamos mejorando nuestro mundo.

Lo primero de todo es hacerles conscientes de la importancia de reciclar tanto en casa como en la escuela, ya que ellos en un futuro serán los principales responsables del planeta. Desde muy temprana edad el niño es capaz de separar el material y el enseñarles a realizar esta tarea les hará sentirse autónomos y protagonistas en el cuidado de su planeta. Y con estos materiales fomentaremos la creatividad de nuestros alumnos.

En la enseñanza de la matemática, el material reciclado ofrece una gran gama de actividades, porque por su versatilidad se pueden elaborar todo tipo de actividad propuesta, logrando con esto un aprendizaje divertido, dinámico y practico.



<https://www.pinterest.com/pin/557461260106399057/>



Fotografía: Compilador

**Descripción:**

Este juego está diseñado para enseñar de forma divertida la suma, permite la participación de todos los niños y el aprendizaje práctico y sencillo.

En las plantillas redondas se escriben las cantidades que se van a sumar, luego por cada extremo el niño debe introducir la cantidad de tapones que se le indica, teniendo el debido cuidado de colocar la cantidad exacta, para que el resultado sea el esperado, por último el estudiante debe contar todos los tapones para saber el total.

**Materiales:**

11

- 3 cajas de cartón. Grande, mediana y pequeña.
- Tapones de botellas plásticas
- 3 Tubos de papel higiénico
- Pizarrones para niños
- Papel construcción
- Pegamento y tijeras

**Instrucciones:**

- Pinte o forre las cajas de los colores que le guste.
- Con los tubos de papel higiénico forme una “Y” que es por donde deben pasar los tapones, luego decórela.
- Pegue una de las cajas de cartón en la parte superior de la caja más grande de lado fuera, después coloque la cantidad necesaria de tapones. Y dentro pegue la otra caja de cartón, que es la que recibirá los tapones.
- Con los pizarrones para niños, dibuje sobre ellos tres círculos y luego péguelos en el lugar que le corresponde.
- Elabore el signo “más” y el signo “igual”.
- Con papel construcción elabore las letras del juego.



Fotografía: Compilador

**Descripción:**

Lo primero que se debe hacer es ordenar las botellas, la cantidad va depender de la resta que se desea realizar, luego los participantes con una pelota plástica deben tratar de botarlos. Se cuenta la cantidad de botellas que cayeron al suelo y las que quedaron de pie, para saber el resultado.

**Materiales:**

- Botellas plásticas de bebidas del mismo tamaño. El total de botellas depende de las cantidades que desee trabajar.
- Una pelota plástica
- Pintura
- Ojos movibles (Opcional) se pueden también dibujar, junto con la sonrisa.

**Instrucciones:**

Se pintan las botellas del color que desee, se pegan o dibujan los ojos y la sonrisa.



Fotografía: Compilador

**Descripción:**

El objetivo principal de este juego es practicar las tablas de multiplicar.

El número grande del centro será el multiplicador, este se podrá cambiar de acuerdo a la tabla que se esté trabajando. Al girar la flecha se indicará con qué número se va a multiplicar, al tener este dato, el jugador debe dar la respuesta de la multiplicación tomando un banderín con la respuesta correcta.

**Materiales:**

- Cartón del grueso
- Flecha de cartón delgado.
- Números para formar todas las tablas de multiplicar.
- Palillos de fósforos usados

- Bolas de duroport de las más pequeñas
- Papel para decorar
- Velcro
- Marcadores
- Tijeras
- Pegamento

**Instrucciones:**

- Recortar tres círculos con el cartón, uno grande, otro mediano y 10 círculos pequeños uno por cada tabla.
- Decorar cada círculo de color deseado, y pegar el círculo mediano sobre el círculo grande.
- Marcar 10 divisiones en el círculo que tengas la misma medida.
- Recortar 10 círculos pequeños y pegar un número por círculo del 1 al 10. En la parte de atrás de pega un pedacito de velcro el cual servirá para cambiar de tabla de multiplicar.
- En el círculo mediano, números del 1 al 10, estos números se quedarán fijos.
- En la orilla del círculo grande se pega la mitad de las bolitas de duroport y con los palillos de fósforos se elaboran unos banderines con las respuestas de cada tabla de multiplicar.
- Por ultimo de elabora una fecha que se debe ensamblar en el centro del circulo con un tornillo para que gire.



Fotografía: Compilador

**Descripción:**

Este juego para dividir es muy sencillo lo único que debe hacer el estudiante es colocar dentro de los tapones maíces introduciéndolos uno por uno para que pueda observar el proceso de la división. **Por ejemplo:** Si se quiere saber cuánto es el resultado de la siguiente división  $12/4$  lo que haremos será utilizar 4 tapones y 12 canicas, maíz, piedras etc. Luego colocarlas dentro una por una, al terminar el estudiante se dará cuenta que en cada tapón introdujo 3 elementos entonces el resultado de la división  $12/4$  es igual a 3.

**Materiales:**

- Tapones de botellas plásticas.
- Maíz



Fotografía: Compilador

**Descripción:**

Se reparten las 28 piedras y se colocarán boca arriba. Se trata de que entre todos formen un dominó, con las reglas del dominó clásico.

Se hacen 4 equipos y se reparten equitativamente, inicia el que tenga una pieza doble. Tiene que fijarse en las piezas que hay e intentar buscar una representación equivalente. Sigue el jugador de su derecha colocando su ficha en uno de los extremos de la cadena. Si no puede colocar una ficha, pierde el turno. Gana la partida el equipo en el que uno de sus jugadores consigue colocar todas sus fichas.

**Materiales:**

- 28 Piedras de regular tamaño
- Pintura

**Instrucciones:**

Se pintan las piedras y se dibujan los puntos de un dominó clásico.



**Materiales:**

- Afiches
- Imágenes con las fracciones que se necesitan trabajar
- Plástico para forrar
- Lápiz
- Marcadores
- Tijera
- Pegamento

**Instrucciones:**

- Se elaboran las fracciones que se van a utilizar, de un lado representadas con números y del otro lado de forma gráfica, intercambiándolas para que el domino surta efecto.
- Cortar y pegar las fracciones sobre los afiches.
- Emplástica cada pieza.



Fotografía: Compilador

**Descripción:**

Con las tiras de numeradas se forman cantidades moviendo las tiras hacia arriba o hacia abajo hasta encontrar las cantidades indicadas.

**Materiales:**

- Hojas o cartulinas recicladas
- Marcadores
- Tijeras y pegamento

**Instrucciones:**

- Cortar un rectángulo de cartulina y perforar los espacios que necesitamos para cada cifra, luego identificar cada posición.
- Elaborar tiras numeradas del 0 al 9 hacer tantas como se necesiten.



Fotografía: Compilador

**Descripción:**

En este juego se siguen las reglas básicas de “serpientes y escaleras”. Iniciamos haciendo grupos, luego el primer participante lanza el dado para saber la posición que le corresponde; si algún participante cae en una serpiente baja hasta donde está la cola de la serpiente y si cae en una escalera sube de posición. Gana el primero en llegar a la meta.

**Materiales:**

- Un dado
- Fichas de cartulinas de colores
- Cartón

**Instrucciones:**

- Elaborar un tablero con las operaciones básicas que se necesiten reforzar, incluir serpientes y escaleras como en el ejemplo.



Fotografía: Compilador

### Descripción:

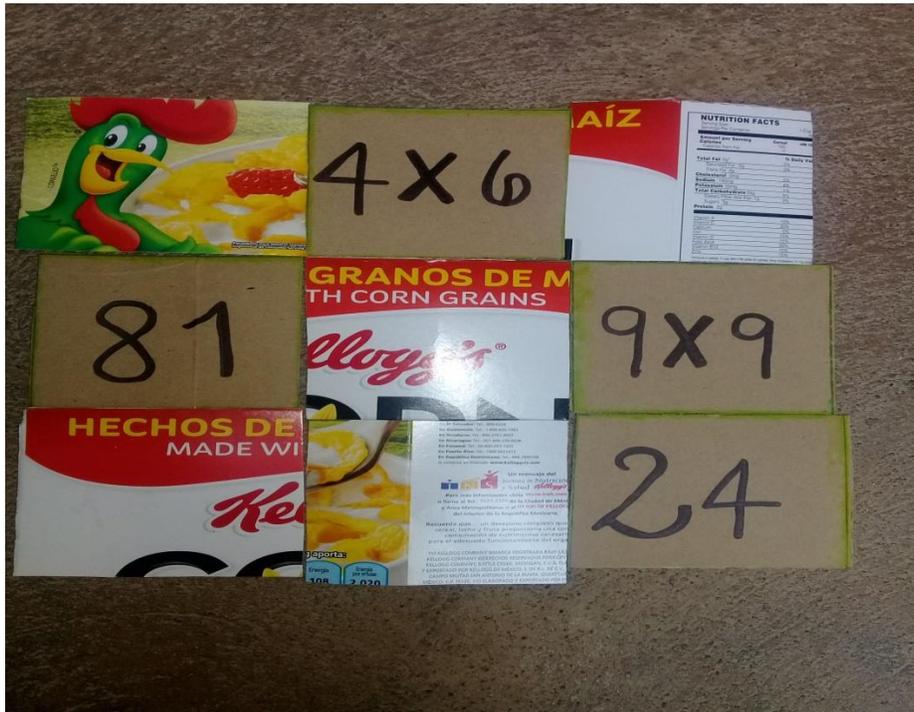
Lo que se pretende con esta actividad es que el niño reconozca las figuras geométricas y sea capaz de formarlas utilizando únicamente un hule, el cual debe atravesar por los botones y darle forma a la figura que su maestra le indique.

### Materiales:

- Cartón del grueso
- Botones de varios tamaños
- Pegamento
- Hules

### Instrucciones:

- De forma ordenada formando filas se pegan los botones, intercalando los tamaños.
- Con los hules se forman las figuras que la maestra indique.



Fotografía: Compilador

**Descripción de Juego:**

El objetivo de este juego es que el estudiante estimule su memoria y practique las tablas de una forma divertida, el juego consiste en formar parejas; levantando una ficha donde tendrá escrita una multiplicación a la cual le deberá buscar su respectiva pareja la cual contiene la respuesta.

**Materiales:**

- Caja de cereal
- Marcadores

**Instrucciones:**

Cortar fichas del tamaño deseado, luego anotar las tablas de multiplicar con su respectiva respuesta.



Fotografía: Compilador

**Descripción:**

La función de estos dados es servir de apoyo a otro juego, el dado de color amarillo se utilizará para el juego de serpientes y escaleras o para cualquier otro juego en el que se necesite un dado. El dado de color azul se utilizara para repasar las operaciones básicas, de forma dinámica y divertida.

**Materiales:**

- 2 cajas de cartón cuadradas
- Papeles de colores
- Pegamento

**Instrucciones:**

Se forran las cajas, en la primera se toma como base un dado clásico para su decoración, con la otra caja se lo que se hará es decorarla colocando en cada uno de sus lados el símbolo que represente una operación básica.

## CONCLUSIONES

- La implementación de juegos, genera en los estudiantes una serie de ventajas entre las que se pueden destacar, que el uso de estos recursos permite captar la atención de los estudiantes, generando en ellos el deseo de ser partícipes activos de las actividades y al mismo tiempo que se divierten jugando se genera un aprendizaje significativo.
- Se puede decir que el reciclaje es la mejor manera de sacarle provecho a los materiales usados para crear productos nuevos . Los juegos sirven mucho como material didáctico y son muy fáciles de armar y conseguir material para poder construirlos; no necesariamente debe comprarse material para construirlos sino enseñándoles también a los estudiantes a utilizar materiales que nadie más utiliza y servir de reciclaje para cuidar nuestra ecología.
- Para el docente, los juegos son una herramienta de gran beneficio como recurso didáctico, ya que permite a los estudiantes despertar el interés por el estudio de la matemática, haciéndola divertida y muy práctica, alcanzando con ello mejores resultados de aprendizaje.

## E-GRAFÍA

<http://recursosde2014.blogspot.com/>

<https://vidadepadres.com/ninos/>

<http://www.juguetes.es/>.

<http://blog.tiching.com/10-divertidos-juegos-en-equipo/>

<https://matematicasbasicas12.wordpress.com/2012/02/09/>

[https://st-listas.20minutos.es/images/2015-03/395108/list\\_640px.jpg?1426588871](https://st-listas.20minutos.es/images/2015-03/395108/list_640px.jpg?1426588871)

<http://docentesinnovadores.perueduca.pe/wp-content/uploads/2016/10/Juegos.png>

<http://myzerowaste.com/2009/02/how-does-a-busy-household-reduce-their-waste/>

<https://www.pinterest.com/pin/557461260106399057/>

## CAPITULO IV

### EJECUCIÓN, SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS Y EVALUACIÓN

#### 4.1 Actividades y Resultado

<b>NO.</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RESULTADOS</b>
1.	Recopilación y clasificación de información bibliográfica y referencias virtuales.	Se recolectó y se clasificó la información del tema juegos didácticos en la enseñanza y aprendizaje de la matemática.
3.	Diseño del plan de acción.	Se elaboró el plan de acción de acuerdo a los lineamientos establecidos.
4.	Reunión con la directora del establecimiento para socializar el plan de acción.	Se socializó el plan de acción en la reunión planificada.
5.	Recolección de materiales reciclados para fabricar juegos didácticos.	Recolección de materiales reciclados con los cuales se pudo elaborar los juegos didácticos exitosamente.
7.	Redacción de guía educativa “Guía para la elaboración de juegos didácticos realizados con materiales reciclados, utilizados como recursos educativos para la enseñanza y aprendizaje de la matemática”	Guía redactada.
8.	Revisión, corrección y empastado de guía.	Guía terminada.
9.	Capacitación	Capacitación ejecutada.
11.	Proyecto finalizado.	Se finalizó el proyecto, según lo establecido en el plan.

## 4.2 Productos y Logros

PRODUCTOS	LOGROS
Concientizar al personal docente y estudiantes de la Escuela Oficial Mixta “Dos de Abril” sobre la importancia de utilizar material reusable en la elaboración de juegos didácticos para utilizarlos como recursos educativos y así mejorar la enseñanza y aprendizaje de la matemática.	Se concientizó al personal docente y estudiantes de la Escuela Oficial Mixta “Dos de Abril” sobre la importancia en la enseñanza y aprendizaje de la matemática el utilizar materiales reciclados para la elaboración de juegos didácticos, sirviendo estos como recursos educativos.
Socialización de guía educativa con los docentes y estudiantes.	Se socializó guía educativa con los docentes y estudiantes.
Incitar la utilización de la guía educativa para mejorar la enseñanza y aprendizaje de la matemática.	Se incitó la utilización de la guía educativa para mejorar la enseñanza y aprendizaje de la matemática.
Elaboración de juegos didácticos con materiales reciclados, para demostrar la importancia de estos en la educación.	Se elaboraron juegos didácticos con materiales reciclados, para demostrar la importancia de estos en la educación.

## 4.3 Sistematización de la Experiencia

El Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- inicio con la inducción de propedéutica el día once de febrero del año dos mil diecisiete la cual es obligatoria para todas las carreras de licenciatura. En la cual se nos dio las bases para poder realizar todo este proceso, en esta inducción se nos informo acerca de los lugares en los que podíamos realizar el proyecto; yo decidí realizarlo en una escuela primaria debido a la importancia que ésta tiene en la formación académica de los estudiante, porque en ella se siembran las bases que le serán de utilidad al estudiante en su futuro.

El 31 de Julio del año 2017 a las 7:30 de la mañana llegue a las instalaciones de la Escuela Oficial Mixta 2 de Abril, ya que posteriormente había acordado entrevistarme con la directora María teresa Quintanilla; el recibimiento de ella fue muy agradable ya que es una persona muy amable y presta a colaborar en todo momento, con el personal docente me sentí algo preocupada ya que mi primera impresión fue que no les agradaba que estuviera allí y por los antecedentes de los continuos conflictos en ese lugar entre el mismo claustro de maestros me angustiaba no poder realizar mi ejercicio de EPS en el lugar que había elegido. Afortunadamente al poco tiempo de iniciar mi proceso mi impresión fue otra ya más positiva, porque me di cuenta que ellas si estaban interesadas en mi trabajo y dispuestas a colaborar en lo que se les requería.

Al iniciar con la etapa del diagnóstico poco a poco pude observar las deficiencias en la institución sobre todo en el aspecto del aprendizaje, ya que las metas en el mayor de los casos no se están logrando satisfactoriamente sobre todo en el área de matemática, indagando más a fondo pude determinar que la razón principal de este problema es en su mayoría la falta de motivación, porque los resultados de la entrevista realizada a los estudiante revelaron que a ellos no les gustaba esta materia porque era aburrida, muy difícil y no les interesaba, eso por un lado era la opinión de los estudiantes.

Al observar las clases con las maestras me llamo la atención que ninguna utilizaba ningún tipo de recurso para apoyar su clase y se me hizo .obvio por qué a los estudiantes no les gustaba esta materia y mi conclusión era que efectivamente se enseña de una forma muy aburrida y autoritaria atizando el miedo a los castigos como herramienta de atención, y con esta “técnica” a duras penas alcanza para aprobar la materia pero en realidad no se está logrando un aprendizaje significativo y mucho menos atraer el interés de los estudiantes a la misma.

Al abordar a las maestras sobre este tema pude notar que efectivamente les preocupaba la falta de interés en los estudiantes sobre esta materia, y al preguntarles la razón por la cual no utilizar recursos didácticos para poyar sus clases la respuesta fue que no cuentan con los recursos económicos para poder

elaborarlos. Al tener mi diagnóstico terminado me reuní con la directora de la institución ya teniendo el tema claro que le quería proponer para elaborar mi proyecto. Al mencionarle mis conclusiones según lo observado en la clase de matemática, su preocupación era evidente ya que está consciente de la deficiencia en esta materia y acepto que era necesaria hacer algo para mejorar este aspecto.

La propuesta para esta problemática consistía en elaborar juegos didácticos para la clase de matemática aplicando los temas básicos de la primaria, elaborándolos con materiales reciclados y así poder demostrar que se pueden integrar recursos didácticos como lo son los juegos sin necesidad de invertir dinero, muchas veces todos estos recursos se encuentran tirados en las calles y con ingenio se pueden crear cosas que serán de mucho beneficio para la educación.

Al principio el personal docente estaba escéptico con la idea ya que consideraban que no tendría demasiada relevancia para el aprendizaje; este tipo de actitudes es normal en personas que no están acostumbradas al cambio y que siguen un mismo esquema siempre a pesar que saben que no funciona, pero están tan acomodados que les cuesta trabajo salir de su zona de confort, por esta razón no me preocupe, al contrario me motivo aún más en la elaboración de este proyecto y ejecución de este proyecto.

#### **4.3.1 Actores**

Este proyecto educativo fue dirigido a los estudiantes, docentes y directora del establecimiento, se necesitó de la colaboración de una capacitadora en conjunto con el compilador para socializar los temas de la guía, en el transcurso de la charla se contó con la participación de los docentes y estudiantes, los cuales participaron respondiendo preguntas y en dinámicas. La participación del asesor asignado, fue fundamental para todo este proceso, porque él se encargó de guiar todo el desarrollo del -EPS-.

#### **4.3.2 Acciones**

Se tomaron en cuenta todos los aspectos importantes para reunir los elementos necesarios para la ejecución del proyecto, de tan manera que la actividad resultara exitosa para las personas involucradas y se pudieran cumplir los objetivos previstos.

#### **4.3.3 Resultados**

Los resultados en la elaboración juegos didácticos fabricados con materiales reciclados fueron sorprendentes y los esperados porque los estudiantes estaban emocionados y felices de poder jugar ; el objetivo se logró porque al mismo tiempo en el que ellos jugaban también aprendían y eso es precisamente lo que se pretendía, asimismo se le pudo demostrar a las maestras que no es necesario gastar grandes cantidades de dinero en la elaboración de estos juegos, porque se realizan con materiales que desechamos a diario.

#### **4.3.4 Implicaciones**

Los implicados de esta acción serán todos los miembros de la comunidad educativa de la Escuela Oficial Mixta “2 de Abril” Jornada Matutina, quienes son los principales beneficiarios de este proyecto.

#### **4.3.5 Lecciones Aprendidas**

Durante todo el desarrollo del Ejercicio Profesional Supervisado se adquieren una inmensa cantidad de lecciones aprendidas desde el punto de vista profesional se adquiere la capacidad de observar todo el entorno y priorizar las necesidades y lo mas importantes buscar soluciones prontas y concretas que permitan resolver el conflicto, mejorando así las condiciones de la comunidad. Y en el aspecto social, se aprende a trabajar con personas que tiene diferentes personalidades, unas más complicadas que otras y también a poner en práctica valores, como la responsabilidad, voluntad, persistencia, perseverancia, trabajo en equipo y humanidad, las cuales llevan a cumplir exitosamente todas las metas trazadas.

## CAPÍTULO V

### EVALUACIÓN DEL PROCESO

#### 5.1 Evaluación del Diagnóstico

**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Humanidades**  
**Departamento de Pedagogía**

Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa  
Compilador: Madelin Elizabeth Hernández Rivera  
Carné: 201323897

Lista de Cotejo  
Diagnóstico

No.	Actividad/aspecto/elemento	Si	No	Comentario
1.	¿Se presentó el plan del diagnóstico?	X		
2.	¿Los objetivos del plan fueron pertinentes?	X		
3.	¿Las actividades programadas fueron suficientes?	X		
4.	¿Las técnicas de investigación previstas fueron apropiadas para efectuar el diagnóstico?	X		
5.	¿Los instrumentos diseñados y utilizados fueron apropiados a las técnicas de investigación?	X		
6.	¿El tiempo calculado para realizar el diagnóstico fue el indicado?	X		
7.	¿Se obtuvo información de personas de la institución/comunidad para la recopilación de la información?	X		
8.	¿Las fuentes consultadas fueron suficientes para el estudio del diagnóstico?	X		
9.	¿Se obtuvo la caracterización del contexto en que se encuentra la institución/comunidad?	X		
10.	¿Se tiene la descripción del estado y funcionamiento de la institución/comunidad?	X		
10.	¿Se determinó el listado de carencias, deficiencias y debilidades?	X		
11.	¿Fue correcta la problematización de las carencias, deficiencias y debilidades?	X		
12.	¿Fue adecuada la priorización del problema a intervenir?	X		
13.	¿Se presentó el listado de las fuentes consultadas?	X		

## 5.2 Evaluación de la Fundamentación Teórica

**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Humanidades**  
**Departamento de Pedagogía**

Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa  
Compilador: Madelin Elizabeth Hernández Rivera  
Carné: 201323897

Lista de Cotejo  
Fundamentación Teórica

No.	Actividad/aspecto/elemento	Si	No	Comentario
1.	¿La teoría presentada corresponde al tema contenido en el problema	X		
2.	¿El contenido presentado es suficiente para tener claridad con respecto al tema?	X		
3.	¿Las fuentes consultadas son suficientes para caracterizar el tema?	X		
4.	¿Se hacen citas correctamente dentro de las normas de un sistema específico?	X		
5.	¿Las referencias bibliográficas contienen todos los elementos requeridos como fuente?	X		
6.	¿Se evidencia aporte del compilador en el desarrollo de la teoría presentada?	X		

### 5.3 Evaluación del Diseño del Plan de Intervención

**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Humanidades**  
**Departamento de Pedagogía**

Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa  
 Compilador: Madelin Elizabeth Hernández Rivera  
 Carné: 201323897

Lista de Cotejo  
 Plan de Acción

No.	Actividad/aspecto/elemento	Si	No	Comentario
1.	¿Es completa la identificación institucional del compilador?	X		
2.	¿El problema es priorizado en el diagnóstico?	X		
3.	¿La hipótesis – acción es la que corresponde al problema priorizado?	X		
4.	¿La ubicación de la intervención es precisa?	X		
5.	¿La justificación para realizar la intervención es válida ante el problema a intervenir?	X		
6.	¿El objetivo general expresa claramente el impacto que se espera provocar con la intervención?	X		
7.	¿Los objetivos específicos son pertinentes para contribuir al logro del objetivo general?	X		
8.	¿Las metas son cuantificaciones verificables de los objetivos específicos?	X		
9.	¿Los beneficiarios están bien identificados?	X		
10.	¿Las técnicas a utilizar son las apropiadas con las actividades a realizar?	X		
11.	¿El tiempo asignado a cada actividad es apropiado para su realización?	X		
12.	¿Están claramente determinados los responsables de cada acción?	X		
13.	¿El presupuesto abarca todos los costos de la intervención?	X		
14.	¿Se determinó en el presupuesto el renglón de imprevistos?	X		
15.	¿Están bien identificadas las fuentes de financiamiento que posibilitarán la ejecución del presupuesto?	X		

## 5.4 Evaluación de la Ejecución y Sistematización de la Intervención

**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Humanidades**  
**Departamento de Pedagogía**

Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa  
Compilador: Madelin Elizabeth Hernández Rivera  
Carné: 201323897

### Lista de Cotejo Sistematización y Evaluación General del - EPS -

No.	Actividad/aspecto/elemento	Si	No	Comentario
1.	¿Se da con claridad un panorama de la experiencia vivida en el - EPS -	X		
2.	¿Los datos surgen de la realidad vivida?	X		
3.	¿Es evidente la participación de los involucrados en el proceso de - EPS -	X		
4.	¿Se valoriza la intervención ejecutada?	X		
5.	¿Las lecciones aprendidas son valiosas para futuras intervenciones?	X		

## 5.5 Evaluación del Informe Final de - EPS -

**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Humanidades**  
**Departamento de Pedagogía**

Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa  
Compilador: Madelin Elizabeth Hernández Rivera  
Carné: 201323897

Lista de Cotejo  
Informe Final de - EPS -

No.	Actividad/aspecto/elemento	Si	No	Comentario
1.	¿La portada y los preliminares son los indicados para el informe del - EPS -?	X		
2.	¿Se siguieron las indicaciones en cuanto al tipo de letra y el interlineado?	X		
3.	¿Se presenta correctamente el resumen?	X		
4.	¿Cada capítulo está debidamente desarrollado?	X		
5.	¿En los apéndices aparecen los instrumentos de investigación utilizados?	X		
6.	¿En los apéndices aparecen los instrumentos de evaluación aplicados?	X		
7.	¿En el caso de citas, se aplicó un solo sistema?	X		
8.	¿El informe está desarrollado según las indicaciones dadas?	X		
9.	¿Las referencias de las fuentes están dadas con los datos correspondientes?	X		

## **CAPITULO VI**

### **VOLUNTARIADO**

Muchos hablan de reforestación, en mantener un balance ecológico entre la naturaleza y el ser humano a base de plantar árboles, sin embargo la realidad es muy distinta, ya que solo algunas instituciones toman conciencia de la importancia de esto y deciden ayudar a mejorar esta situación ambiental que tanto afecta actualmente.

A los estudiantes epesistas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, sede asunción mita, de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, como proyecto de voluntariado se les fue solicitada la cantidad de 600 árboles, con el objetivo reforestar un área necesitada. El lugar escogido fue el municipio de Atescatempa, Jutiapa; por orden del señor Decano de la Facultad de Humanidades, porque es evidente la necesidad que hay en este lugar de más áreas verdes, ya que en la actualidad se han perdido grandes recursos naturales de este municipio, como es el caso de la laguna de Atescatempa, ya que ésta se llegó a secar por completo y una de sus tantas causas es la falta de árboles.

Para poder contar con esta cantidad de árboles se realizaron diferentes gestiones pero fue con la ayuda de una ONG ubicada en el departamento de Jutiapa y la municipalidad de Atescatempa, en colaboración con Lic., Randolpho Alfaro Navas que fue posible contar con la cantidad de árboles requeridos para esta actividad.

El día acordado para realizar este proyecto fue el lunes 10 de julio del año 2017, a muy tempranas horas ese día, teniendo como punto de reunión el parque de Atescatempa, en el cual se le fue indicado llegar a los epesistas para recibir instrucciones de los asesores y también para participar en una pequeña sesión se fotos con los diferentes grupos para evidenciar el inicio del proyecto. A esta actividad debían asistir los estudiantes compiladores, asesores y el personal contratado para el apoyo en la labor de siembra, cada estudiante debía encargarse de llevar las

herramientas utilizadas para reforestar, alimentación y el medio para transportarse al lugar que le correspondía. Entre las herramientas utilizadas para la actividad están: chuzos, machetes y barras. La reforestación se llevó a cabo en la finca del señor Octavio Guevara, el cual ofreció 12 manzanas de tierra para ser reforestadas, estando ubicada en la aldea llamada el sitio Atescatempa, Jutiapa. La reforestación consistía en sembrar los árboles en toda la orilla hasta rodear por completo las 12 manzanas de la finca, dejando un metro de distancia entre cada siembra y la profundidad que se le dio fue aproximadamente de 30 cm.

El señor Octavio Guevara estuvo apoyando durante toda la actividad, él con la ayuda de su hijo se encargaron de transportar los arbolitos hasta la finca y de transportar algunas personas del lugar hasta donde pudo llegar el microbús, a la finca ya que la distancia era de unos 5 km. Las demás personas se transportaron en vehículos apropiados para el camino. El señor Octavio Guevara también colaboro con ser la guía durante todo el recorrido indicando donde se debía sembrar.

Las especies de árboles que sirvieron para reforestar esta área fueron: pino, matiliguete y pinabete, se escogieron estas clases de árboles porque eran apropiadas para ser sembradas en este lugar por el tipo de tierra y clima que se encuentra en este sitio, siendo estos muy apropiados, después del estudio realizado.

Esta actividad requirió de mucho esfuerzo y el trabajo en equipo de todas las personas involucradas, para alcanzar el objetivo propuesto, la organización fue fundamental, las personas que tenían mayor experiencia se encargaron de hacer los agujeros, algunos de acarrear los arbolitos y otros de ir sembrándolos y de cubrir con tierra el agujero.

Se trabajó muy duro durante el día y se dio fin a la actividad en horas de la tarde, teniendo la satisfacción de que el objetivo fue alcanzado y que más allá de que fuera un proyecto como requisito para realizar el EPS, la gratificación más importante es que como estudiantes nos unimos con otras instituciones para un fin común, el cual es el rescate de nuestro ambiente, por medio de la reforestación.

## 6.2 Descripción de árboles sembrados

### Árbol de Pino

Son árboles que pueden alcanzar hasta 30 m de altura, con un tronco recto sobre el que se disponen varios pisos de ramas en posición horizontal. La copa suele ser piramidal, si bien en los ejemplares más antiguos se pierden esta forma. Las hojas son lineares o aciculares que se disponen sobre las ramas (macroblastos) o sobre unas ramas más cortas (braquiblastos) de forma radial o en fascículos agrupadas en número de 2 a 3 por una vaina basal.

Los conos masculinos tienen forma ovoidea o cilíndrica, con escamas dispuestas helicoidalmente y dos sacos polínicos cada una de ellas. Los conos femeninos o estróbilos son de tamaño variable que en la madurez se lignifican y pueden alcanzar un gran tamaño (piñas), poseen escamas helicoidales con dos primordios seminales. Las semillas suelen ser aladas y a veces son comestibles (piñones).



<http://www.botanic-online.com>

## Árbol de Matilisguate

El matilisguate, cuyo nombre científico es *Tabebuia rosea*, es uno de los árboles más conocidos y más bonitos de Guatemala. Perteneciente a la familia Bignoniaceae, a la cual también pertenecen la jacaranda y el timboque, es originario de México a Ecuador y Venezuela. También es el árbol nacional de El Salvador, donde se le conoce como “Maquilishat”. Por sus cualidades ornamentales, ha sido introducido en los trópicos alrededor del mundo, incluyendo el Caribe, África y Asia. Es un árbol de crecimiento relativamente rápido, con hojas digitadas (divididas en lóbulos que surgen de un centro, como las hojas de Ceiba o Schefflera) y deciduas (que son desechadas anualmente).

Se dice que el matilisguate tiene propiedades medicinales: una decocción de sus flores, hojas y raíces se usa como antiséptico y para tratar la fiebre, la inflamación de amígdalas, y otras enfermedades. En su hábitat natural tolera los climas secos y cálidos y crece más que todo en altitudes bajas. En Guatemala, sin embargo, se puede encontrar casi en todo el país, ya que es comúnmente sembrado a lo largo de las calles y en parques y jardines.



<http://2.bp.blogspot.com/-apamate+rosado+1.jpg>

## Árbol de Pinabete

El pinabete (*Abies guatemalensis*) es una especie endémica de las zona montañosas de Guatemala. Sur de México y norte de Honduras. Vive formando asociaciones con pinos (*Pinus ayacahuite*), cipreses (*Cupressus lusitanica*) y, en su límite inferior, con encinos (*Quercus* spp.) En las áreas más lluviosas y con mayores fríos suele formar bosques puros. En Guatemala prospera entre los 2400 y los 3400 metros sobre el nivel del mar, en el límite superior de las nieblas más abundantes, con temperaturas medias entre 11°C y 15°C.

Pertenece al grupo de los abetos meridionales de las montañas del trópico norte, que mantienen condiciones de clima templado, con una época seca marcada por la retirada de los vientos alisios. En las áreas que ocupa, las precipitaciones no suelen ser inferiores a 1 000 mm. Anuales. Se localiza preferentemente en las vertientes septentrionales, y en las umbrías y los valles húmedos.



<http://republica.gt/wp-content/uploads/2017/11/Finca-El-Espinero.png>

## 6.2 Fotografías



**Descripción:** Aquí se evidencia a todo el grupo de estudiantes y asesores en el parque de Atescatempa, antes de iniciar la actividad.



**Descripción:** Lic. Randolpho Alfaro Navas con su grupo de asesorados, antes de partir al Sitio Atescatempa, lugar de reforestación.



**Descripción:** En esta imagen se evidencia en momento en el que se bajan del vehículo los arbolitos.





**Descripción:** Traslado de árboles de pino, pinabete y matilguate del lugar donde los dejo el vehículo, hacia la parte más alta de la finca.



**Descripción:** Sembrando el primer arbolito.



**Descripción:** En estas imágenes se observan a las personas que colaboraron con la actividad de reforestación.



**Descripción:** En esta imagen se muestra técnica previa a la siembra, se le quitaba la parte de debajo de la bolsa a los arbolitos para que no interfiriera con la raíz.



**Descripción:** Plantando árboles.



**Descripción:** Fin de la actividad y de vuelta a los respectivos hogares, luego de un arduo día de trabajo.

## CONCLUSIONES

1. La aplicación de la guía educativa de juegos didácticos incrementan el nivel de conocimiento y aprendizaje de la matemática, debido a que los estudiantes están más atentos y entusiasmados en aprender por medio de estos recursos; al contrario del método tradicional que les parece aburrido y sumamente difícil.
2. El juego es aprendizaje, como tal, modifica la forma en que los estudiantes pueden realizar actividades que además de interrelacionarlos con su entorno inmediato, también les brinda conocimientos importantes que mejorará el nivel de adquirir conocimientos.
3. La utilización de materiales reusables en la elaboración de juegos didácticos para la enseñanza de la matemática fue importante para el éxito de este proyecto, porque al no contar con medios económicos para poder comprar materiales las maestras se limitaban a realizarlos en sus salones, entonces al demostrar que se pueden elaborar buenos recursos didácticos con ayuda del reciclaje, el concepto de ellas hacia estos recursos ha cambiado de forma positiva.

## RECOMENDACIONES

1. Continuar con la aplicación de juegos didácticos dentro y fuera del salón de clases, está claro que los juegos educativos no deben realizarse solo en el aula, también pueden aplicarse fuera de ella y de igual manera funcionan como recurso educativo.
2. Promover el juego didáctico como un factor educativo de gran importancia para el aprendizaje de la matemática, y no solo como un medio de distracción y recreación, como se piensa, pues está claro que el juego es una actividad que el hombre realiza espontáneamente y por naturaleza es beneficioso en varios aspectos de la vida.
3. Crear conciencia en los estudiantes y personal docente del centro educativo sobre la importancia que tiene el reutilizar materiales y utilizarlos para crear nuevos objetos, procurando con esto mejorar las condiciones ambientales económicas y educativas del lugar.

## BIBLIOGRAFÍA

Bermejo, V. (1990) El niño y la aritmética. Barcelona: Paidós SAICF

Brousseau, G. (1998). *Théorie des Situations Didactiques*,. Francia: La Pensée Sauvage, Grenoble,.

Rosa Neto, E. (2001). Didáctica de la Matemática. Guatemala: piedra santa.

Vega, J. L. (2002). *El Juego y el Juguete*. México: Trillas.

## E-GRAFÍA

- SEGEPLAN. (29 de Septiembre de 2010). Recuperado el 9 de Julio de 2018, de GUATEMALA.COM: <http://goo.glqn5Qce>
- Animación, s. e. (2009). *Historia y evolución del juego*. Recuperado el 20 de 1 de 2018, de Revista Vinculado: <https://cursomonitordejuegos.jimdo.com/origenes-historicos-del-juego/>
- BBC, M. (30 de Noviembre de 2016). *La Matemática en Países Desarrollados*. Recuperado el 16 de Febrero de 2018, de BBC, Mundo: [www.bbc.com/noticias/38146068](http://www.bbc.com/noticias/38146068)
- Burgos, Navarrete. (31 de Mayo de 2005). Aprendamos por medio del Juego. Recuperado el 22 de Enero de 2018, de Definición de Juegos Didácticos: <http://aprendamospormediodeljuego.blogspot.com/p/juegos-didacticos.html>
- Blanco, V. (12 de Noviembre de 2012). *Actividades Ludicas Wordpress*. Recuperado el 8 de Enero de 2018, de <https://actividadesludicas2012.wordpress.com/.../teorias-de-los-juegos-piaget-vigotsky..>
- dequate. (3 de octubre de 2016). *dequate.com*. Recuperado el 8 de Junio de 2017, de [www.dequate.com/municipios/page](http://www.dequate.com/municipios/page)
- ECO, C. (21 de Agosto de 2012). *El Reciclaje*. Recuperado el 20 de Febrero de 2018, de Conciencia ECO: <https://www.concienciaeco.com> › Artículos Interesantes CONCIENCIA ECO
- Educación, 3. (15 de Diciembre de 2016). *Educación 3.0*. Recuperado el 25 de febrero de 2018, de Importancia del Material Reciclado en la Enseñanza de las Matemática: <https://www.educaciontrespuntocero.com> › Formación › Cursos
- Estadística, I. N. (29 de Septiembre de 2016). *Caracterización departamental Jutiapa*. Recuperado el 9 de Julio de 2018, de <http://goo.glx2cYPs>
- Infantil, E. (16 de Abril de 2016). *Educación Infantil y Reciclaje*. Recuperado el 20 de Febrero de 2018, de [educaciondivertida.com](http://educaciondivertida.com) › Innovación › Creatividad educación divertida

- Lucema M, K. (2007). *Los Juegos Didacticos y la Matemática*. Recuperado el 2 de Febrero de 2018, de <http://servicios2.abc.gov.ar/lainstitucion/sistemaeducativo/educacioninicial/capacitacion/documentoscirculares/2007/circular5.pdf>
- Pedagógica, R. (8 de Mayo de 2003). *Complejidad de la Enseñanza de las Matemáticas*. Recuperado el 3 de Febrero de 2018, de Revista Pedagógica: [www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798)
- Pérez Porto, J. (2008). *Definición de Didáctica*. Recuperado el 28 de 1 de 2018, de Definición. D: <https://definicion.de/didactica/>
- Ramírez, R. (9 de Febrero de 2012). *Importancia de los juegos matemáticos*. Recuperado el 2 de febrero de 2018, de Matematica para la Secundaria: <https://matematicasbasicas12.wordpress.com/.../la-importancia-de-los-juegos-matemati..>
- SCRIBD. (2 de Diciembre de 2009). *SCRIBD*. Recuperado el 16 de Febrero de 2018, de Rincon del Docente: <http://es.scribd.com/doc/311900834>
- slideshare. (23 de Agosto de 2013). Recuperado el 2018 de 2 de 16, de Técnicas de Enseñanza y Aprendizaje en la Matemática: <https://es.slideshare.net/mterralllos/mtodos-de-ensenanza-22526724>
- Yulner Angel, H. (2 de Diciembre de 2009). *SCRIBD*. Recuperado el 16 de Febrero de 2018, de Rincon del Docente. : <http://es.scribd.com/doc/311900834>
- Z., F. J. (Noviembre de 2016). *Monografías*. Recuperado el 2 de Febrero de 2018, de <http://www.monografias.com/docs110/proceso-ensenanza-aprendizaje-matematica/proceso-ensenanza-aprendizaje-matematica2.shtml#ixzz560h2N3xi>

# APÉNDICE

## **PLAN DEL DIAGNÓSTICO**

### **1. Identificación**

**1.1 Datos Institucionales:** Escuela Oficial Urbana Mixta “Dos de Abril” Jornada matutina. Asunción Mita, Jutiapa.

**1.2 Compilador:** Madelin Elizabeth Hernández Rivera

**1.3 Carné:** 201323897

### **2. Título:**

Plan del Diagnóstico de la Escuela Oficial Urbana Mixta “Dos de Abril” Jornada Matutina. Asunción Mita, Jutiapa.

### **3. Ubicación Física de la comunidad o institución**

La Escuela Oficial Urbana Mixta “2 de Abril” se encuentra ubicada en el barrio maya en Asunción Mita departamento de Jutiapa.

### **4. Objetivo General**

Identificar las principales carencias y deficiencias en el funcionamiento educativo de los estudiantes que asisten a la escuela “2 de Abril” Jornada Matutina, para contribuir con la formación de los estudiantes y el buen funcionamiento de la institución.

#### **4.1 Objetivos Específicos**

- Listar las principales deficiencias que afectan el proceso de enseñanza y aprendizaje en la institución.
- Señalar las causas en las dificultades educativas de la escuela del 2 de Abril.
- Analizar y determinar soluciones adecuadas a las principales en las deficiencias detectadas en la institución.

#### **5. Justificación.**

El propósito principal de realizar un diagnóstico en esta institución, es visualizar las condiciones en el aspecto físico y educativo de la escuela, identificando sus carencias y deficiencias. Por lo tanto poder tomar decisiones adecuadas y priorizar las necesidades para la búsqueda y ejecución de soluciones.

#### **6. Actividades.**

- Elaboración de Plan del Diagnóstico
- Elaboración de instrumento para recopilar información.
- Visitas a la institución
- Entrevistas
- Interpretar y ordenar la información.
- Identificar y priorizar la información.

#### **7. Tiempo.**

El tiempo estimado para la realización del diagnóstico es de un mes y medio, iniciando el 27/7/2017 y finalizando el 11/9/2017.

### 8. Cronograma.

No.	ACTIVIDAD	TIEMPO											
		JULIO				AGOSTO				SEP			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Visita a la escuela y entrega de solicitud de autorización.												
2.	Entrevista a Directora para obtener información.												
3.	Observación y elaboración de Cuestionario.												
4.	Entrevista a maestras para obtener información.												
5.	Entrevista a vecinos sobre los fundadores.												
6.	Visita a la Supervisión Educativa.												
7.	Entrevista a directora para obtener información												
8.	Interpretación y ordenamiento de la información.												

### 9. Técnicas e instrumentos.

- Observación
- Entrevista

## **10. Recursos.**

### **10.1 Humanos**

- Asesor del -EPS-
- Compilador
- Directora del Establecimiento
- Docentes
- Estudiantes

### **10.2 Físicos**

- Establecimiento Educativo

### **10.3 Material y Equipo**

- Cámara fotográfica
- Computadora
- Celular
- Impresiones
- Fotocopias
- Hojas
- Lapiceros

### **10.4 Financiero**

Financiamiento propio

## **11. Responsables**

Compilador: Madelin Elizabeth Hernández Rivera

## 12. Evaluación



### Entrevista

Indicaciones: De respuesta a las siguientes interrogantes.

4. ¿Cuál es la localización geográfica de institución?
5. ¿Cuál es la misión y la visión?
6. ¿Cómo se conforma el organigrama de la institución?
7. ¿Con qué instituciones se vincula?
8. ¿Cuál es la fecha de fundación y los fundadores?
9. ¿Quiénes son los usuarios y que cantidad son?
10. ¿Cuáles son los espacios físicos, estructuras ambientales y servicios básicos con los que cuenta?
11. ¿Cuál es la proyección social de la institución?
12. ¿De dónde proviene el salario de los trabajadores?

13. ¿Forma de contratación de personal y proceso de capacitación?



## Entrevista

### Tema: Análisis contextual

**Indicaciones:** De respuesta a las siguientes interrogantes.

1. ¿Cuál es la localización de la comunidad, tamaño, clima, suelo, accidentes geográficos, recursos naturales, vías de comunicación?
2. ¿Cuál es la historia de la comunidad?
3. ¿En qué se basa la economía de la población?
4. ¿Cuáles son los medios de comunicación y servicios de transporte?
5. ¿Cuáles son las prácticas e ideas de espiritualidad y valores apreciados y practicados en la comunidad?



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades  
Departamento de Pedagogía  
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa  
Asesor: Lic. Randolpho Alfaro Navas  
Compilador: P.E.M Madelin Elizabeth Hernández Rivera  
Carné. 201323897

## **PLAN DE SENSIBILIZACIÓN**

### **I Parte Informativa**

- 1.1 Institución Educativa:** Escuela Dos de Abril Jornada Matutina.  
**1.2 Dirección:** Barrio Maya  
**1.3 Municipio:** Asunción Mita  
**1.4 Departamento:** Jutiapa  
**1.5 Fecha:** 2 de marzo de 2018  
**1.6 Horario:** De 8:00 a 11:00 AM

### **1.7 Justificación**

En el Ejercicio Profesional Supervisado de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, exige a los estudiantes compiladores desarrollar actividades de sensibilización sobre temas de impacto social, relacionados con la investigación. En este caso una guía educativa nombrada; Guía para la elaboración de juegos didácticos realizados con materiales reciclados, utilizados como recursos educativos para la enseñanza y aprendizaje de la matemática, dirigida a docentes y estudiantes de la escuela Dos de Abril jornada matutina, Asunción Mita Jutiapa. Siendo esta aplicada como aporte pedagógico en el área de educación.

## **II Parte Formativa**

### **1.1 OBJETIVOS**

#### **1.1.1 General**

Socializar la guía educativa para para la elaboración de juegos didácticos realizados con materiales reciclados, utilizados como recursos educativos para la enseñanza y aprendizaje de la matemática, dirigida a docentes y estudiantes de la escuela Dos de Abril jornada matutina, Asunción Mita Jutiapa.

#### **1.1.2 Específicos:**

Dar a conocer la guía educativa como una herramienta en el trabajo docente, su aplicación y aprovechamiento adecuado en el aula generando mejores resultados académicos.

Explicar la importancia de la elaboración de los juegos didácticos elaborados con materiales reciclados para el ambiente y la educación.

Proporcionar copia de la guía educativa a directora y docentes del establecimiento educativo para que puedan utilizarla en el momento que les sea necesario.

#### **1.2 Metas**

Socializar guía educativa en el establecimiento educativo; con los estudiantes, personal docente y directora.

Explicar la importancia de utilizar materiales reciclados en la elaboración de juegos didácticos.

Proporcionar copia de la guía educativa a la directora y personal docente.

### **III TEMA GENERAL**

Guía para la elaboración de juegos didácticos realizados con materiales reciclados, utilizados como recursos educativos para la enseñanza y aprendizaje de la matemática, dirigida a docentes y estudiantes de la escuela Dos de Abril jornada matutina, Asunción Mita Jutiapa.

#### **3.1 Subtemas**

- Juegos Didácticos
- Importancia de los Juegos Didácticos
- Ventajas de los Juegos Didácticos
- Los Juegos Didácticos y la Matemática
- Participación del docente en los juegos matemáticos
- El Reciclaje
- Importancia del Reciclaje
- Importancia del material reciclado en las Matemáticas
- Ventajas de Utilizar Materiales Reciclados en las Aulas

### **IV EVALUACIÓN**

Los procesos serán evaluados de la siguiente forma:

- El capacitador evaluará a los participantes.
- El compilador evaluará el plan y la aplicación.
- Los participantes evaluarán toda la actividad.

## V RECURSOS

- **Humanos**
  - Directora
  - Docentes
  - Estudiantes
  - Capacitador
  - Asesor
  - Compilador
  
- **Materiales**
  - Guía educativa
  - Computadora
  - Proyector
  - Pizarrón
  - Hojas
  - Lápices
  
- **Financieros**
  - Compilador
  - Gestiones

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades  
Departamento de Pedagogía  
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa  
Asesor: Lic. Randolpho Alfaro Navas  
Compilador: P.E.M Madelin Elizabeth Hernández Rivera  
Carné. 201323897

## **PLAN DE SOSTENIBILIDAD EPS**

### **1. Identificación**

#### **1.1 Nombre de la Institución**

Escuela “Dos de Abril,” Jornada Matutina

#### **1.2 Ubicación**

Barrio Maya, Asunción Mita Jutiapa

### **2. Nombre del Proyecto**

Guía para la elaboración de juegos didácticos realizados con materiales reciclados, utilizados como recursos educativos para la enseñanza y aprendizaje de la matemática, dirigida a docentes y estudiantes de la escuela Dos de Abril jornada matutina, Asunción Mita Jutiapa.

### **3. Justificación**

El plan de sostenibilidad es para que el proyecto tenga seguimiento aún después de que el compilador finaliza el proyecto en la institución. En este caso una guía educativa nombrada; Guía para la elaboración de juegos didácticos realizados con materiales reciclados, utilizados como recursos educativos para la enseñanza y aprendizaje de la matemática, dirigida a docentes y estudiantes de la escuela Dos de Abril jornada matutina, Asunción Mita Jutiapa. Siendo esta aplicada como aporte pedagógico en el área de educación.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 General**

Proporcionar copia de la guía educativa a la directora y al personal docente, para que puedan informarse y transmitir lo allí plasmado a los estudiantes.

### **4.2 Específicos:**

- Monitorear continuamente el uso de las guías educativas, a cargo de la señora directora del establecimiento educativo.
- Explicar la importancia del seguimiento en la elaboración de los juegos didácticos con materiales reciclados para el ambiente y la educación.
- Promover en el personal docente y estudiantes actitudes a favor del seguimiento del proyecto educativo.

## **5. Descripción**

El plan tiene como propósito garantizar la sostenibilidad del proyecto, aspirando a mejorar las condiciones educativas de los estudiantes, a través de los temas proporcionados en las guías educativas

## **6. Beneficiarios**

### **Directos:**

Estudiantes

Profesores

Directora

### **Indirectos:**

Padres de familia

Vecinos de la comunidad

## 7. Actividades

- Coordinación con la directora del centro educativo, para que ella sea la responsable de supervisar que el personal docente le dé seguimiento necesario al proyecto propuesto en la guía educativa para obtener los resultados deseados en los estudiantes.
- Socialización de los temas propuestos en la guía educativa.
- Explicación del uso adecuado de la guía educativa para evitar deterioros.

---

Madelin Elizabeth Hernández Rivera  
Compilador

Vo. Bo. \_\_\_\_\_  
Lic. Randolpho Alfaro Navas  
Asesor

## PLAN DE VOLUNTARIADO

### 1. Identificación

#### 1.1 Nombre del Proyecto:

Reforestación en la aldea, El Sitio Atescatempa, Jutiapa

#### 1.2 Ubicación geográfica

El Sitio Atescatempa, Jutiapa

#### 1.3 Datos del Compilador

**1.3.1 Nombre:** Madelin Elizabeth Hernández Rivera

**1.3.2 Carne:** 201323897

### 2. Objetivo General:

Crear un nuevo paisaje ecológico que lleve a la oxigenación de la aldea, por medio de la reforestación.

#### **Objetivos Específicos:**

- Plasmar un “pulmón” para el lugar, incrementando el número de árboles.
- Plantar 600 árboles en la finca ubicada en la aldea el sitio Atescatempa, Jutiapa.
- Contribuir con la mejora del medio ambiente, reforestando un área necesitada.

### 3. Justificación

La problemática que actualmente se vive a nivel mundial provocada por la excesiva tala de árboles, ha provocado en el planeta una diversidad de problemas; erosión, calentamiento global, desaparición de flora y fauna, entre otros. Es por esta razón que la universidad de San Carlos de Guatemala, promueve proyectos de reforestación, para colaborar con la preservación y rescate del ambiente.

Actualmente el municipio de Atescatempa del departamento de Jutiapa, en los últimos años ha demostrado tener gran necesidad de ser reforestado en muchas de sus áreas, ya que esta falta se ha hecho evidente en la pérdida de recursos naturales importantes, como lo es el caso de la laguna de Atescatempa, es por esta razón que el proyecto de voluntariado se llevará cabo en este lugar.

#### **4. Actividades**

- Gestión de arbolitos para reforestación
- Conseguir un espacio para ser reforestado
- Traslado de árboles al Sitio Atescatempa
- Sembrar 600 árboles por estudiante
- Ejecución de voluntariado
- Recolectar evidencia

#### **5. Metodología**

- Observación
- Lluvia de ideas
- Trabajo en equipo

#### **6. Recursos**

##### **6.1 Humanos:**

- Asesor
- Compilador
- Personal de apoyo
- Dueño de la finca

## 6.2 Materiales:

- Machetes
- Barras
- Chuzos
- Guantes
- Medios de transporte
- Equipo de cómputo
- Cámara
- Útiles de oficina

## 7. Responsables

Compilador: Madelin Elizabeth Hernández Rivera

## 8. Fecha de ejecución de Voluntariado

10 de julio de 2017.

## 9. Presupuesto

<b>Actividad</b>	<b>Precio</b>
Refacción	Q.50.00
Almuerzo	Q.250.00
Trasporte	Q.150.00
Playera	Q.50.00
Herramientas	Q.150.00
Agua pura	Q.25.00
Útiles de Oficina	Q.25.00
<b>TOTAL</b>	<b>Q.700.00</b>

## 10. Cronograma

No.	Actividad	Responsable	Junio				Julio				
			1	2	3	4	1	2	3	4	
1.	Gestión de arbolitos	Asesor y Compilador									
2.	Buscar un espacio para ser reforestado.	Asesor y Compilador									
3.	Conocer espacio para reforestación.	Compilador									
4.	Elaboración de plan de voluntariado	Compilador									
5.	Traslado de árboles al Sitio Atescatempa	Compilador									
6.	Ejecución de voluntariado	Compilador									
7.	Recolectar evidencia	Compilador									
8.	Elaborar Informe	Compilador									



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades  
Departamento de Pedagogía  
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa  
Asesor: Lic. Randolpho Alfaro Navas  
Compilador: P.E.M Madelin Elizabeth Hernández Rivera  
Carné. 201323897

## **PLAN DE SOSTENIBILIDAD VOLUNTARIADO**

### **1. Identificación**

#### **1.1 Nombre de la Institución**

Aldea El Sitio Atescatempa, Jutiapa

#### **1.2 Ubicación**

El Sitio Atescatempa, Jutiapa

### **2. Nombre del Proyecto**

Reforestación en la aldea, El Sitio Atescatempa, Jutiapa

### **3. Justificación**

El plan de sostenibilidad es para que el proyecto de reforestación tenga seguimiento aún después de que el compilador finaliza el proyecto en la aldea el Sitio Atescatempa, Jutiapa. Esto con la finalidad de tener un medio de preservación para los arbolitos sembrados y como consecuencia colaborar con la conservación de los recursos naturales necesarios para el mejorar el ambiente y la salud del ser humano.

## **OBJETIVOS**

### **3.1 General**

Asegurar un ciclo de mantenimiento y sostenibilidad del proyecto ejecutado que lleva como título: Reforestación en la aldea, El Sitio Atescatempa, Jutiapa.

### **3.2 Específicos:**

- Monitorear continuamente el cuidado y mantenimiento de los árboles sembrados a cargo del dueño de la finca el señor Octavio Adolfo Guevara Cabrera.
- Sensibilizar sobre la importancia de la naturaleza con el fin de procurar un ambiente sano.
- Promover la siembra de más árboles con el apoyo de la comunidad para reducir las zonas deforestadas de la aldea.

## **4. Descripción**

- El plan tiene como propósito garantizar la sostenibilidad del proyecto, aspirando a mejorar las condiciones ambientales de los vecinos de la aldea, El Sitio Atescatempa Jutiapa, a través de la colaboración de la municipalidad de Atescatempa con la donación de 600 arbolitos y también con la cooperación del el señor Octavio Adolfo Guevara Cabrera, quien otorgó el permiso para reforesta en su terreno y así mismo será el encargado de dar seguimiento al proyecto.

## **Beneficiarios**

**Directos:** Vecinos de la aldea, El Sitio Atescatempa Jutiapa.

**Indirectos:** La municipalidad de Atescatempa Jutiapa

## 5. Actividades

- Coordinación el señor Octavio Adolfo Guevara Cabrera para que él sea el responsable de dar seguimiento al proyecto de reforestación.
- Elaboración de una carta de compromiso con el señor Octavio Adolfo Guevara Cabrera.
- Sensibilizar a los vecinos de la aldea sobre la importancia que tiene la reforestación para mantener un ambiente saludable.

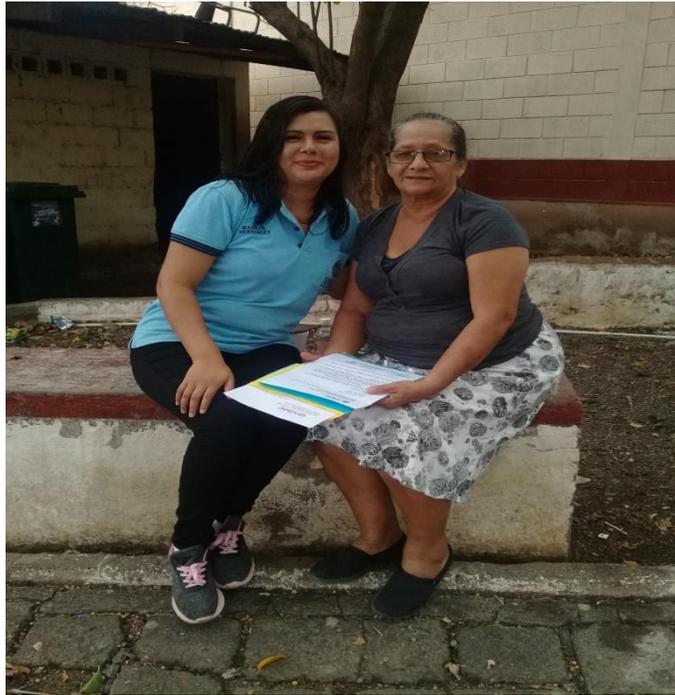
---

Madelin Elizabeth Hernández Rivera  
Compilador

Vo. Bo. \_\_\_\_\_  
Lic. Randolpho Alfaro Navas  
Asesor

# ANEXO

## EVIDENCIA DEL PROYECTO -EPS-



Visitas al establecimiento



Directora: María Teresa Quintana

## Charla a docentes



Invitada a compartir charla



Licda. Paola Chavarría



Personal Docente



Docentes recibiendo charla

## Charla Estudiantes





**Entrega de guía educativa**



## Juegos didácticos elaborados con materiales reciclados

Máquina para sumar



Boliche para restar



Aprendiendo a dividir



Dominó elaborado con piedras



**Dominó de fracciones**



**Geometría**



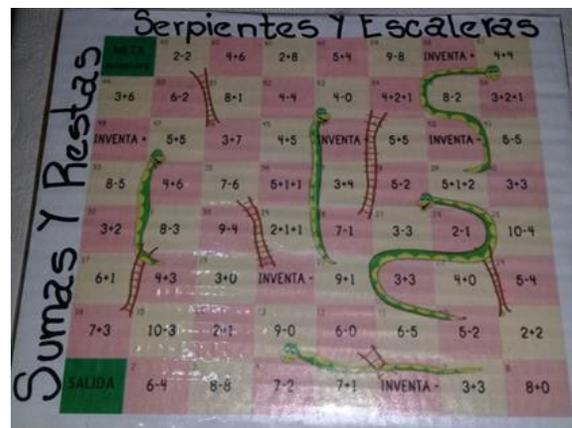
**Valor Posicional**



**Ruleta de la multiplicación**



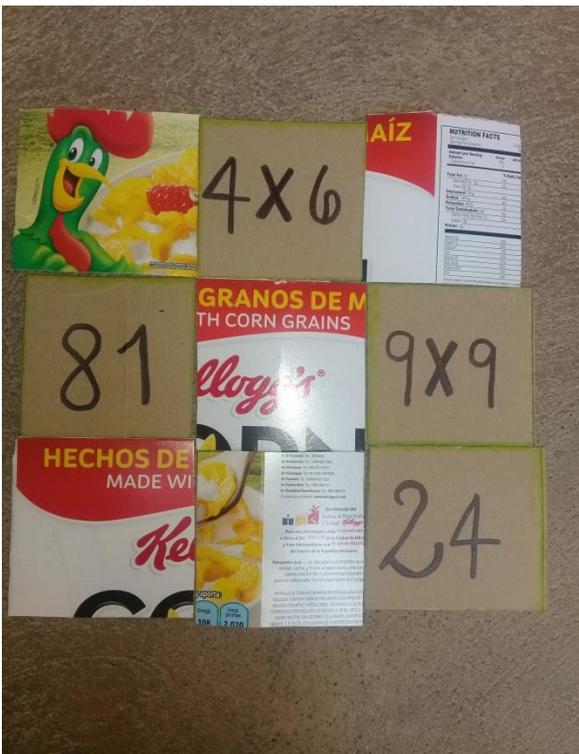
**Juego de Serpientes y escaleras**



## Dados



## Memoria de tablas de multiplicar



## Estantería Reciclada



## EVIDENCIA DE VOLUNTARIADO



**Asesor Lic. Randolph Navas con grupo de estudiantes**



**Traslado de Arbolitos**



**Plantación de Árboles**



**Culminación de Actividad**

## Carta de Asesor



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

*Universidad de San Carlos de Guatemala*  
*Facultad de Humanidades*

Guatemala, 24 de Mayo del 2017

Licenciado  
**RANDOLFO ALFARO NAVAS**  
Asesor de EPS  
Facultad de Humanidades  
Presente

*[Handwritten signature]*  
0:00 AM  
*[Handwritten signature]*

Atentamente se le informa que ha sido nombrado como ASESOR que deberá orientar y dictaminar sobre el trabajo de EPS (X) que ejecutará la estudiante

**MADILIN ELIZABETH HERNÁNDEZ RIVERA**  
201323897

Previo a optar al grado de Licenciada en Pedagogía y Administración educativa.

*[Handwritten signature]*

**Vo. Bo. M.A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis**  
Decano

*[Handwritten signature]*  
**Licda. Mayra Damaris Solares Salazar**  
Directora Departamento Extensión



C.C expediente  
Archivo.

*Educación Superior, Incluyente y Proyectiva*  
Edificio S-4, ciudad universitaria zona 12  
Teléfonos: 24188602 24188610-20  
2418 8000 ext. 85302 Fax: 85320

Facultad de Humanidades

## Carta de Solicitud EPS



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Asunción Mita, 31 de julio de 2017

Directora.  
María Teresa Quintana de García.  
EOUM "2 DE ABRIL" J.M  
Bo. 2 de abril, Asunción Mita.

Respetable Directora:

En calidad de Asesor del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) a nivel de Licenciatura, atentamente por este medio me permito presentarle al estudiante.

**MADÉLIN ELIZABETH HERNÁNDEZ RIVERA**

Inscrita en la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos, sede Asunción Mita, Jutiapa, quien se identifica con su carné No. 201323897, para quien **SOLICITO** su colaboración a efecto de permitirle realizar su Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) en esta institución a su cargo.

Dicho ejercicio comprende las fases de Diagnóstico Institucional, Perfil del Proyecto, Fundamentación Teórica, Voluntariado, Ejecución del Proyecto y Evaluación del Proyecto.

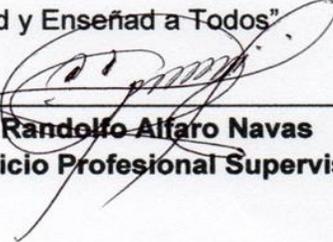
El horario para realizar el Ejercicio Profesional Supervisado, queda a criterio de la estudiante previa coordinación con su persona.

Al agradecer su contribución a la causa de la educación superior en Asunción Mita, me suscribo de usted, deferentemente.

*Recibido  
31/07/2017  
Marta Quintana*



"Id y Enseñad a Todos"

f. 

**Lic. Randalfo Alfaro Navas**  
**Asesor del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)**



## Solicitud para Alcalde Municipal



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

Asunción Mita, 03 de junio de 2017

Profesor.  
Rubén Arturo Rodríguez Lima  
Alcalde Municipal de Asunción Mita  
Su Despacho

Respetable Señor Alcalde:

En calidad de Asesor del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) a nivel Licenciatura, atentamente y por este medio me permito presentarle al estudiante.

MADÉLIN ELIZABETH HERNÁNDEZ RIVERA.

Inscrita en la facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, sede Asunción Mita Jutiapa, quien se identifica con su carné No. 201323897, para **SOLICITARLE** su colaboración, a efecto le permita realizar su Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) en esta institución a su cargo, previo a optar al título de Licenciada en Pedagogía en Administración Educativa.

Dicho Ejercicio comprende las fases de Diagnóstico Institucional, Perfil del Proyecto, Fundamentación Teórica, Voluntariado, Ejecución del Proyecto y Evaluación del Proyecto.

El horario para realizar el proyecto queda a criterio del estudiante, previa coordinación con su persona.

Al agradecer su contribución a la causa de la educación superior en Asunción Mita, me suscribo de usted, deferentemente.



"Id y Enseñad a todos"



Lic. ~~Randolfo Alfaro Navas~~  
Asesor del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)

**RECIBIDO**  
RECURSOS HUMANOS  
MUNICIPALIDAD DE ASUNCIÓN MITA

## Solicitud para Supervisión Educativa



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE HUMANIDADES**  
**EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Asunción Mita, 31 de julio de 2017

Licda. Sandra Patricia López  
Supervisora Educativa  
Asunción Mita, Jutiapa

Respetable Licenciada:

En calidad de Asesor del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) a nivel de Licenciatura, atentamente por este medio me permito presentarle al estudiante.

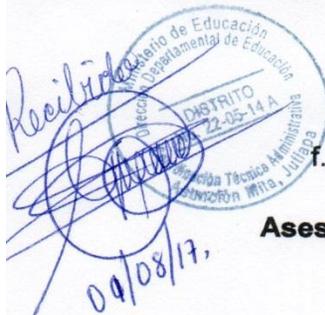
### MADELIN ELIZABETH HERNÁNDEZ RIVERA

Inscrita en la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos, sede Asunción Mita, Jutiapa, quien se identifica con su carné No. 201323897, para quien **SOLICITO** su colaboración a efecto de permitirle realizar su Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) en esta institución a su cargo.

Dicho ejercicio comprende las fases de Diagnóstico Institucional, Perfil del Proyecto, Fundamentación Teórica, Voluntariado, Ejecución del Proyecto y Evaluación del Proyecto.

El horario para realizar el Ejercicio Profesional Supervisado, queda a criterio de la estudiante previa coordinación con su persona.

Al agradecer su contribución a la causa de la educación superior en Asunción Mita, me suscribo de usted, deferentemente.



"Id y Enseñad a Todos"

**Lic. Randolph Alfaro Navas**  
**Asesor del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)**





MUNICIPALIDAD DE ASUNCION MITA  
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA  
GUATEMALA, C.A.  
e-mail muni\_mita@yahoo.com



Asunción Mita, 20 de Septiembre de 2017

Lic. Randolpho Alfaro Navas  
Asesor de EPS  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades

Respetable Licenciado:

Reciba un cordial y atento saludo deseándole éxitos en sus actividades cotidianas tanto personales como profesionales.

Por este medio se le informa que la Epesista **Madelin Elizabeth Hernández Rivera**, quien se identifica con carné No. 201323897 y con DPI No. 2209 84611 0108, inscrita en la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Sede Central, 512, Asunción Mita, Jutiapa, **HA CONCLUIDO** satisfactoriamente su etapa diagnóstica en la Municipalidad de Asunción Mita, Jutiapa.

Sin otro particular, quedo de usted, atentamente:

  
PROF. RUBÉN ARTURO RODRIGUEZ LIMAC  
ALCALDE MUNICIPAL



---

NUESTRO COMPROMISO ES SERVIRLE....SIEMPRE!!!

## Carta de Compromiso



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES, SEDE ASUNCIÓN MITA  
TELEFONOS: 3171- 4405 / 4879-0563/ 5060-5052

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
SEDE ASUNCIÓN MITA

### CARTA DE COMPROMISO:

Por este medio yo, Octavio Adolfo Guevara Cabrera de 53 años de edad, soltero originario y vecino de Finca la Gloria Atescatempa Maestro Informo que el día de hoy se me hizo entrega de 600 plantas forestales, donadas por Municipalidad de Atescatempa, con el fin de aprovechar sustentablemente de los recursos naturales y mantener embellecido nuestro planeta, por lo que me **COMPROMETO** al trasporte, siembra, cuidado y seguimiento en su etapa de crecimiento, así mismo para el año 2,018 formar parte del programa de incentivos forestales promovidos por el Instituto Nacional de Bosques - INAB- Guatemala.

Asunción Mita, 10 de julio del 2017

f.

Vecino

No. de Celular: 30594746

f.

PEM. Madelin Elizabeth Hernández Rivera  
Compilador

Al rescate del Medio Ambiente.

Facultad de  Humanidades

## Acta

LA INFRASCRITA DIRECTORA DE LA ESCUELA OFICIAL URBANA MIXTA "2 DE ABRIL" JORNADA MATUTINA ASUNCIÓN MITA, MUNICIPIO Y DEPARTAMENTO DE JUTIAPA. CERTIFICA HABER TENIDO A LA VISTA EL LIBRO DE ACTAS NÚMERO UNO, FOLIO SESENTA Y CUATRO, QUE APARECE EN EL ACTA NÚMERO CATORCE GUIÓN DOS MIL DIECISIETE QUE COPIADA LITERALMENTE DICE:

Acta No. 14 – 2017

En Asunción Mita, municipio y departamento de Jutiapa siendo las ocho horas con treinta minutos del día Lunes treinta y uno de julio del año dos mil diecisiete, reunidos en la dirección de la Escuela Oficial Mixta "Dos de Abril" Jornada Matutina, las siguientes personas: Directora María Teresa Quintana de García y PEM Madelin Elizabeth Hernández Rivera compilador de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades sede Asunción Mita Jutiapa, para dejar constar lo siguiente:

**PRIMERO:** La estudiante Madelin Elizabeth Hernández Rivera compilador de la Universidad de San Carlos se presentó a las instalaciones del centro educativo, solicitando permiso para realizar su Ejercicio Profesional Supervisado - EPS -.

**SEGUNDO:** La Directora María Tera Quintana de García, autoriza el permiso a la estudiante Madelin Elizabeth Hernández Rivera que realice el Ejercicio Profesional Supervisado – EPS –

**TERCERO:** La directora María Teresa Quinta de García, agradece a la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades sede Asunción Mita Jutiapa, por fomentar en los estudiantes este tipo de proyectos en beneficio de la comunidad educativa, ayudando a la sociedad.

No habiendo más que constar se finaliza la presente en el mismo lugar y fecha media hora después de su inicio, firmando en ella los que intervenimos, damos fe.

Y PARA LOS USOS LEGALES QUE CORRESPONDA SE EXTIENDE EN HOJA PAPEL BOND TAMAÑO CARTA, FIRMADA Y SELLADA EN ASUNCIÓN MITA, MUNICIPIO Y DEPARTAMENTO DE JUTIAPA EL DÍA TREINTA Y UNO DE JULIO DEL AÑO DOS MIL DIECISITE.

  
\_\_\_\_\_  
María Teresa Quintana de García  
Directora



## Finiquito

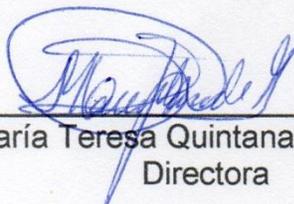
### FINIQUITO

LA INFRASCRITA DIRECTORA DE LA ESCUELA OFICIAL URBANA MIXTA "2 DE ABRIL" JORNADA MATUTINA ASUNCIÓN MITA, MUNICIPIO Y DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

HACE CONSTAR QUE:

**Madelin Elizabeth Hernández Rivera**, compilador de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, sede Asunción Mita Jutiapa, quién se identifica con el carné **201323897**, realizó su Ejercicio Profesional Supervisado - EPS - satisfactoriamente. Por lo que queda solvente de toda relación con el centro educativo.

Y PARA LOS USOS LEGALES QUE CORRESPONDA SE EXTIENDE EN HOJA PAPEL BOND TAMAÑO CARTA, FIRMADA Y SELLADA LA PRESENTE EN ASUNCIÓN MITA MUNICIPIO Y DEPARTAMENTO DE JUTIPA A LOS DOS DÍAS DEL MES DE MARZO DEL AÑO DOS MIL DIECIOCHO.



María Teresa Quintana de García  
Directora



