

Carmen Agustín Herrera Jacobo

Guía de papiroflexia para fortalecer el aprendizaje de elementos básicos de figuras geométricas planas dirigida a educadores y educandos de primer grado del Instituto de Educación Básica por Cooperativa -IEBC- de aldea San José La Sierra, municipio de Mataquescuintla, departamento de Jalapa.

Asesora: Licenciada Zoila Isabel Aquino Sandoval de Lorenzo



Facultad de Humanidades

Departamento de Pedagogía

Guatemala, febrero 2019.

Este informe fue presentado por el autor como trabajo de Ejercicio Profesional Supervisado - EPS- previo a optar al grado de Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa.

Guatemala, febrero 2019.

## Índice

Resumen	i
Introducción	ii
<b>Capítulo I: Diagnóstico</b>	<b>1</b>
1.1 Contexto	1
1.1.1 Ubicación geográfica	1
1.1.2 Composición social	2
1.1.3 Desarrollo histórico	5
1.1.4 Situación económica	6
1.1.5 Vida política	9
1.1.6 Concepción filosófica	12
1.1.7 Competitividad	13
1.2 Institucional	14
1.2.1 Identidad institucional	14
1.2.2 Desarrollo histórico	16
1.2.3 Los usuarios	18
1.2.4 Infraestructura	18
1.2.5 Proyección social	19
1.2.6 Finanzas	19
1.2.7 Política laboral	20
1.2.8 Administración	21
1.2.9 Ambiente institucional	25
1.3 Lista de deficiencias, carencias identificadas	26
1.4 Nexos con la institución avalada	26
1.5 Análisis institucional	27
1.5.1 Identidad institucional	27
1.5.2 Desarrollo histórico	29
1.5.3 Los usuarios	29
1.5.4 Infraestructura	30

1.5.5	Proyección social	30
1.5.6	Finanzas	30
1.5.7	Política laboral	31
1.5.8	Administración	32
1.5.9	Ambiente institucional	32
1.6	Lista de deficiencias, carencias identificadas	32
1.7	Problematización de las carencias y enunciado de hipótesis acción	33
1.8	Priorización del problema y su respectiva hipótesis acción	33
1.9	Análisis de viabilidad y factibilidad de la propuesta	34
1.9.1	Viabilidad	34
1.9.2	Factibilidad	34
	<b>Capítulo II: Fundamentación teórica</b>	<b>37</b>
2.1	Papiroflexia	37
2.1.1	¿Qué es la papiroflexia?	37
2.1.2	La papiroflexia como medio de aprendizaje	37
2.1.3	Simbología	38
2.1.3.1	Código internacional de símbolos	38
2.1.3.2	Pliegues básicos	40
2.2	Elementos básicos de geometría plana	46
2.3	Fundamentos legales	48
	<b>Capítulo III: Plan de acción o intervención</b>	<b>50</b>
3.1	Tema / título del proyecto	50
3.2	Problema seleccionado	50
3.3	Hipótesis – acción	50
3.4	Ubicación geográfica de la intervención	50
3.5	Unidad ejecutora	50
3.6	Justificación de la intervención	50
3.7	Descripción de la intervención	51
3.8	Objetivos de la intervención	51
3.8.1	General	51

3.8.2 Específicos	51
3.9 Metas	52
3.10 Beneficiarios	52
3.10.1 Directos	52
3.10.2 Indirectos	52
3.11 Actividades para el logro de objetivos	52
3.12 Cronograma	53
3.13 Técnicas metodológicas	54
3.14 Recursos	54
3.14.1 Humanos	54
3.14.2 Materiales	54
3.15 Presupuestos	54
3.16 Responsables	55
3.17 Formato de instrumento de control o evaluación de la intervención	55
<b>Capítulo IV: Ejecución y sistematización de la intervención</b>	<b>56</b>
4.1 Descripción de las actividades realizadas	56
4.2 Productos, logros y evidencias	58
4.3 Sistematización de las experiencias	88
4.3.1 Actores	88
4.3.2 Acciones	88
4.3.3 Resultados	88
4.3.4 Implicaciones	89
4.3.5 Lecciones aprendidas	89
<b>Capítulo V: Evaluación del proceso</b>	<b>91</b>
5.1 Del diagnóstico	91
5.2 De la fundamentación teórica	92
5.3 Del diseño del plan de acción o intervención	92
5.4 De la ejecución y sistematización de la intervención	93
<b>Capítulo VI: Voluntariado</b>	<b>95</b>
6.1 Plan de la acción realizada	95

6.1.1	Presentación	95
6.1.2	Objetivos	96
6.1.2.1	General	96
6.1.2.2	Específicos	96
6.1.3	Justificación	96
6.1.4	Georreferencia	96
6.1.4.1	Croquis de la plantación	97
6.1.4.2	Tipo de árbol	97
6.1.4.3	Cantidad	99
6.1.4.4	Fecha de siembra	99
6.1.5	Cronograma	99
6.2	Sistematización	99
6.2.1	Actores	99
6.2.2	Acciones	100
6.2.3	Resultados	100
6.2.4	Implicaciones	100
6.2.5	Lecciones aprendidas	100
6.3	Evidencias y comprobantes	101
	<b>Conclusiones</b>	<b>102</b>
	<b>Recomendaciones</b>	<b>103</b>
	<b>Fuentes consultadas</b>	<b>104</b>
	<b>Apéndices</b>	<b>107</b>
	Apéndice 1: Plan general del ejercicio profesional supervisado	107
	Apéndice 2: Plan del diagnóstico	112
	Apéndice 3: Evaluación del diagnóstico	116
	Apéndice 4: Evaluación de la fundamentación teórica	117
	Apéndice 5: Evaluación del diseño del plan de acción o intervención	117
	Apéndice 6: Evaluación de la ejecución y sistematización de la intervención	118
	Apéndice 7: Evaluación final del EPS con base al Informe Final	119
	Apéndice 8: Solicitud a Oficina de Información Pública	120

Apéndice 9: Solicitud de fecha de examen privado	121
<b>Anexos</b>	<b>122</b>
Anexo 1: Nombramiento de asesor de EPS	122
Anexo 2: Solicitud a institución avaladora	123
Anexo 3: Solicitud a institución avalada	124
Anexo 4: Certificación Acta Número 9 / 2018	125
Anexo 5: Notificación de comisión de medio ambiente	126
Anexo 6: Solicitud de comisión revisora	127
Anexo 7: Dictamen de comisión revisora	128

## Resumen

La ejecución del Ejercicio Profesional Supervisado en el Instituto de Educación Básica por Cooperativa -IEBC- de aldea San José La Sierra, municipio de Mataquescuintla, departamento de Jalapa, requirió la previa autorización de autoridades civiles y educativas, respectivas. Enseguida se procedió a realizar el diagnóstico de Institución Avaladora e Institución Avalada, determinando en ambos casos el listado de carencias. Luego de problematizar, enunciar la hipótesis acción y fundamentarla teóricamente se procede a elaborar y ejecutar el plan de acción del problema seleccionado. El mismo constituye una alternativa ecológica para la reutilización del papel desechado por el personal técnico administrativo de la mencionada entidad educativa. Razón por la que se le denomina: “Guía de papiroflexia para fortalecer el aprendizaje de elementos básicos de figuras geométricas planas dirigida a educadores y educandos de primer grado del Instituto de Educación Básica por Cooperativa -IEBC- de aldea San José La Sierra, municipio de Mataquescuintla, departamento de Jalapa”.

**Palabras clave** Guía de papiroflexia / Aprendizaje de figuras geométricas planas / Alternativa ecológica / Reutilización del papel desechado

## Introducción

Este documento contiene el informe final del Ejercicio Profesional Supervisado ejecutado en el Instituto de Educación Básica por Cooperativa -IEBC- de aldea San José La Sierra Municipio de Mataquescuintla, departamento de Jalapa. Su estructura es la siguiente:

### Capítulo I: Diagnóstico

Describe el contexto y el análisis de la institución avaladora e institución avalada e identifica deficiencias o carencias para problematizar y enunciar hipótesis acción hasta elegir una de la institución avalada a fin de plantear una alternativa de solución viable y factible.

### Capítulo II: Fundamentación teórica

Comprende la teoría que da sustento a la alternativa de solución planteada. Constituye la garantía que al ejecutarse se obtendrán los resultados esperados. Está debidamente expuesta a la verificación a través de la consulta a las referencias anotadas. Hace uso del Sistema Lancasteriano.

### Capítulo III: Plan de acción o intervención

Esboza las líneas de acción a seguir para transformar la situación actual a la deseada según la hipótesis acción, los objetivos, las metas y el cronograma como herramienta de administración del tiempo. Además, precisa ubicación geográfica, unidad ejecutora, beneficiarios, recursos, presupuestos y responsables.

### Capítulo IV: Ejecución y sistematización de la intervención

Evidencia las acciones realizadas para hacer realidad el diseño de la intervención. Revisa la administración del tiempo en el cronograma de actividades para determinar los resultados obtenidos. Seguidamente describe los productos y logros para continuar con la presentación de la “Guía de papiroflexia para fortalecer el aprendizaje de elementos básicos de figuras geométricas planas dirigida a educadores y educandos del primer grado del Instituto de Educación Básica por Cooperativa -IEBC- de aldea San José La Sierra, municipio de Mataquescuintla, departamento de Jalapa”.

Finalmente presenta la sistematización de las experiencias enunciando las acciones de los actores principales, secundarios y circunstanciales; así como, los resultados obtenidos, las implicaciones y las lecciones aprendidas.

#### Capítulo V: Evaluación del proceso

Reúne cada una de las evaluaciones de las fases del proceso de Ejercicio Profesional Supervisado. Estas consisten en listas de cotejo estructuradas de acuerdo a las características que deben observarse con particularidad en cada una de las fases del proceso de Ejercicio Profesional Supervisado.

#### Capítulo VI: Voluntariado

Relata las actividades ejecutadas en consonancia con la política institucional de cooperar con el restablecimiento de la cobertura forestal en el territorio nacional. Tales acciones geográficamente se desarrollaron en las coordenadas 14°30'07.51" N 90°15'03.1" W, sobre Ruta Nacional 18, jurisdicción de aldea San José La Sierra, municipio de Mataquescuintla, departamento de Jalapa.

He aquí, humildemente expuesto a la consideración de quien juzgue conveniente la información o bien desee enriquecer el conocimiento generado.

# Capítulo I

## Diagnóstico

### Institución avaladora

#### 1.1 Contexto

##### 1.1.1 Ubicación geográfica

El municipio de Mataquescuintla se ubica en el suroriente de la República de Guatemala, jurisdicción del departamento de Jalapa. El Sistema Geodésico Mundial le asigna el siguiente posicionamiento: Latitud Norte 14° 31' 39.312"; Longitud Oeste 90° 11' 4.638"; Altitud de 1626 metros sobre el nivel del mar.

Posee 287 km<sup>2</sup> de extensión territorial. Limita al Norte con Jalapa (Jalapa) y Palencia (Guatemala); al Este con San Carlos Alzatate (Jalapa) y San Rafael Las Flores (Santa Rosa); al Sur con Santa Rosa de Lima, Nueva Santa Rosa, Casillas y San Rafael Las Flores (Santa Rosa); y, al Oeste con Santa Rosa de Lima (Santa Rosa) y San José Pinula (Guatemala). Dista de la ciudad de Guatemala, vía San José Pinula, 73.3 km, en su mayor parte terracería; vía Lo de Diéguez, 80.9 km; y, vía Barberena, 105 km, estas últimas alternativas totalmente asfaltadas. De la cabecera departamental, 43.7 km, en carretera pavimentada.

Su topografía irregular, abunda en accidentes orográficos e hidrográficos. De los primeros, es preciso mencionar la montaña de Pino Dulce, en donde se ubica el Parque Ecológico del mismo nombre; el Cerro Santiago, símbolo del municipio que cobija la escultura de la Virgen de la Medalla Milagrosa; y, la denominada Peña Oscura, expresión de misticismo que desborda en la verbal sucesión anecdótica de historias surrealistas. De los segundos, los ríos de El Gavilán y El Manzano, por su historicidad en desbordes que obstruían la libre locomoción; el riachuelo, Cangrejo del Copante; las quebradas El Molino y Los Esclavos, uno es lugar de añoranza de la población urbana de antaño, el otro, serpentea a través del territorio de Santa Rosa legando a la región de la leyenda del Puente de Los Esclavos; y referidos como lagunetas, Pocitos de

Agua Caliente, de potencial turístico y, Sanjaje, Sanuxina y Suyatal, cuya toponimia se vincula con el lenguaje Xinka.

Durante 2017, el promedio de los datos históricos del tiempo, oscilan entre 17.4°C y 20.2°C. Los meses más cálidos son: marzo, 19.3°C; abril, 20.2°C; mayo, 20.1°C; junio, julio y agosto, 19.4°C. Los menos cálidos: septiembre, 19°C; octubre, 18.8°C; noviembre, 18°C; diciembre, 17.4°C; enero, 17.7°C; y, febrero, 18.4°C. En cuanto a precipitación pluvial, los meses más secos son: noviembre, 41mm; diciembre, 15mm; enero, 8mm; febrero, 10mm; marzo, 18mm; y, abril, 42mm. Los más húmedos: mayo, 192mm; junio, 319mm; julio, 243mm; agosto, 238mm; septiembre, 301mm; y, octubre, 194mm. Diferencia entre meses más secos y más húmedos, 311mm. Variación en la temperatura media en 2017, 2.8°C. (6)

### **1.1.2 Composición social**

Según la Caracterización Departamental Jalapa 2013, en el municipio de Mataquescuintla, la población asciende a 43113 habitantes. (20:74) El departamento de Jalapa consigna las siguientes características: género, masculino 48.3%, femenino 51.7%; urbano 32.9%, rural 67.1%; indígena 0.1%, no indígena 99.9%. (20:14) La Caracterización República de Guatemala refiere que la tasa de crecimiento poblacional de 2010 a 2015 fue de 2.4%. (21:6) Por tanto, la estimación a 2018 de la proyección poblacional en el municipio de Mataquescuintla asciende a 48541 habitantes. La distribución, por género: 23445 masculino y 25096 femenino; por residencia, urbano 15970 y rural 32571; por etnicidad, indígena 485, no indígena 48493.

El asentamiento de la población no es fortuito. Responde estratégicamente al desfogue del agua de lluvia: una vertiente hacia el Océano Atlántico y la otra hacia el Océano Pacífico. Ubicándose en esa elevación la Iglesia Católica con sentido hacia el nacimiento del Sol. Por lo que, bien se puede presumir, que, por ser en los siglos pasados habitado mayoritariamente por indígenas, existe una conexión con alguna cosmovisión ajena al cristianismo. Separa, a la vez, a los legendarios Cantón Elena, al Norte, y Cantón Calvario, al Sur. El centro

histórico comprende el Palacio Municipal y la Parroquia Santiago Apóstol que incluye la Iglesia Católica y la Casa Parroquial. Ambas entidades resguardan en sus archivos valiosísima información que puede ser elemental para construir la verdadera historia del municipio. En su derredor, el Parque Centro América y la Ceiba, últimamente liberada de su cautiverio (en su perímetro se permitía el establecimiento de negocios) a pesar de ser símbolo nacional.

En el ámbito educativo la cobertura ofertada por el sector público llega a los principales lugares poblados. El Gobierno Municipal enfoca su participación en la dotación de edificios escolares como en la asistencia de personal por contrato que presta servicios técnicos y/o profesionales a establecimientos específicos. Obviamente, no se posee una política educativa en búsqueda de la calidad ni la infraestructura es particularmente apropiada. Sin embargo, sí fortalece al proceso educativo; de lo contrario, unas escuelas permanecerían cerradas, en otras, la población escolar fuera presa de las inclemencias del tiempo. El Estado es garante de la educación de los niveles de preprimaria, primaria y secundaria en la mayoría de lugares poblados del municipio. El sector privado enfoca su actividad en el área urbana y en aldea San José La Sierra ofreciendo educación en los mismos niveles educativos.

La educación superior está a cargo del Centro Universitario de Suroriente de la Universidad de San Carlos de Guatemala. En 2010 inicia la primera cohorte de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa. En 2018 inicia la primera cohorte de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales. Por lo tanto, hay pedagogos que se han formado totalmente en el municipio y se espera graduar, dentro de algunos años, la primera cohorte de Abogados y Notarios, totalmente formados en el municipio.

Respecto al área de salud, el sector público, dispone: en el área urbana, un Centro de Atención Permanente; en el área rural, seis Puestos de Salud y tres Territorios. Los primeros, ubicados en las comunidades de San José La Sierra, Soledad Grande, San Antonio Las Flores, San Miguel, Las Brisas y Sansupo; los segundos, en El Aguacate, El Pajal y El Escobal. Participa el Gobierno

Municipal, únicamente, con la dotación de infraestructura para la cobertura a través de los denominados Territorios, en algunas comunidades.

Los Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación, en relación al total de viviendas refiere que a 2002 una población que asciende a 32860 habitantes (19:73) reside en 6163 locales de habitación particulares. (19:89) La condición de posesión es la siguiente: 5193 en propiedad, 317 en alquiler, 629 cedido o prestado y 24 en otra condición. De estos: 4615 dispone de servicio sanitario (4348 exclusivo; 267 compartido) y 1548 no posee. De la fuente de energía para el alumbrado: 4560 eléctrico; 38 panel solar; 11 gas corriente; 1551 candela; y, 3 otro. En 37 hogares no se cocina. En los 6126 hogares que sí se cocina la fuente de energía es: 46 eléctrico; 983 gas propano; 17 gas corriente; 5074 leña; y, 6 carbón. Las edificaciones habitables ascienden a la cantidad de 7699. (19:217) Desglosadas en casa formal 7479; apartamento 17; cuarto en casa de vecindad o palomar 5; rancho 72; casa improvisada 50, y, otro tipo 76. El material predominante en el techo es: concreto 210; lámina metálica 6397; asbesto cemento 23; teja 985; paja, palma o similar 7; y, otro material 77. El material predominante en el piso es: ladrillo cerámico 133; ladrillo de cemento 800; ladrillo de barro 49; torta de cemento 1584; parqué 3; madera 26; tierra 3376; y, no establecido 1728. La media de personas por hogar es 5.33 (área urbana 4.95, área rural 5.44). Siguiendo la tendencia de población proyectada, siendo referente el promedio por hogar, se puede presumir que a 2018 se estima 9105 locales de habitación particulares.

El fenómeno de transculturación toma vida en las circunstancias actuales. La polarización generada por las instancias de poder ha facilitado la presencia de elementos culturales ajenos a la población. De ser una sociedad con alto sentido de discriminación étnica, ahora toma para su provecho, beneficios que segregan de la etnicidad. Siendo parte fundamental de los propósitos apócrifos en defensa de la naturaleza que en la realidad evidencia beneficio particular. Una ilustración es el convite de la Asociación de Comerciantes 27 de julio. Si bien se considera herencia de desfiles bufos europeos de origen carnavalesco, durante la colonia permearon la catequización española para conservar

elementos de la cosmovisión maya. Últimamente, los participantes son propios del municipio, es probable que se haya implantado un elemento cultural ajeno. Hay otras acciones culturales más pertinentes a las costumbres y tradiciones habituales, tales como: Mataquescuintla Canta, que es un festival de canto en donde por regiones participan hasta determinar al ganador; o bien, conciertos de marimba pura, que evocan tradicionalmente al pasado musical. Así mismo, otros que han fenecido como los memorables Juegos Florales, certamen literario cuya inspiración procedía de la Flor del Café, representativa de la belleza y, a la vez, musa de los poetas participantes, ha quedado en el olvido.

### **1.1.3 Desarrollo histórico**

Es saber común que, pretender determinar el significado de Mataquescuintla, necesariamente, refiere a Recordación Florida de Fuentes y Guzmán, quien aduce que, “matacti e izquint” significa “diez perros”, o bien, “matat e yzquit”, es “talega de perros”. Por aquel tiempo, 1690, jurisdicción del Corregimiento de Chiquimula de la Sierra. Posteriormente, la Constitución del Estado de Guatemala, decretada el 11 de octubre de 1825, le asocia al Distrito de Mita. Éste, según decreto del 25 de febrero de 1848 fue dividido en tres distritos, por lo que, Mataquescuintla, pasa a formar parte de Santa Rosa. Se une al Departamento de Jalapa por disposición del 13 de septiembre de 1935. El 29 de octubre de 1850 obtiene la categoría de Villa, sin embargo, el 2 de marzo de 1860 segrega su territorio al crearse los municipios de San Rafael Las Flores (Santa Rosa) y San Carlos Alzatate (Jalapa). (17)

Por otra parte, se puede afirmar que, Mataquescuintla, juega papel relevante en los sucesos de trascendencia nacional al cobijar entre su población a José Rafael Carrera y Turcios, “Caudillo adorado de los pueblos”. Asemejándosele al levantamiento de la Vendée de 1790, en Francia, por la opresión que el Estado pretende establecer sobre el clero. Lo que despierta la participación de campesinos pobres, aferrados a las disposiciones de la Iglesia, a entablar oposición. (15:170) El movimiento de los “montañeses” -aunque espontáneos- es similar al ser patrocinado ideológicamente por la Iglesia: fortaleciendo las

geniales estrategias del más célebre militar que jamás haya visto nacer la “Nueva Guatemala de la Asunción”. Funda la República de Guatemala, el 21 de marzo de 1847; y, en 1854, dadas las circunstancias imperantes del momento histórico, es nombrado Presidente Vitalicio.

La ingenua religiosidad de la población le transforma en baluarte de lides que se envisten de colorido social -como camuflaje de intereses particulares de liderazgos que manejan doble agenda- para polarizarle. Sucedió en el siglo XIX con el rumor de que el gobierno de Mariano Gálvez había provocado la epidemia de Cólera Morbus. Acaece en el siglo XXI con la polarización que engendra la extracción de minerales. Algunos productos son: enriquecimiento de funcionarios públicos, aceleración de la carrera clerical, mutación social de villanos a héroes, garantizar la permanencia en cargos de elección popular, etcétera. Por su puesto que, no es gratuito, el costo emerge desde la etiqueta de zetas, terroristas, implantar el estado de excepción, hasta humanos que ofrendaron su vida, probablemente, ignorando la realidad de las cosas. No obstante, es plausible que resuene la población de Mataquescuintla al sentar precedente legal la Corte de Constitucionalidad. Avala resultados obtenidos en la Consulta Comunitaria sobre la Construcción de Proyectos de Minería. Declarando que es de cumplimiento obligatorio, puesto que, el Estado es el que concede la Licencia Minera pero el Municipio la Licencia de Construcción. (22)

#### **1.1.4 Situación económica**

Desde el punto de vista socio-económico-cultural una sectorización apropiada de la extensión territorial del municipio puede ser: Región 1: Ámbito Espacial, zona 1 a 6 y aldea Morales. Idiosincrasia, la población tiende a ser sociable, con facilidad accede a los servicios públicos o privados de educación, de salud y de comunicación. Los ingresos económicos provienen de actividades agronómicas o agroindustriales, comerciales y de servicios. Por cultura busca su autorrealización a través de actividades que le propicien una mejor calidad de vida. Región 2: Ámbito Espacial, aldeas El Pajal, El Carrizal, San José La

Sierra, La Esperanza y San Antonio Samororo. Idiosincrasia, a pesar de residir en el área rural, desde tiempos remotos, procura su educación emigrando a los centros urbanos, por tanto, es sociable, llegando en no pocos casos, a sobre salir en el exterior. Los ingresos económicos provienen de actividades agronómicas destacándose la caficultura, la ganadería y el cultivo de hortalizas. Por cultura busca su autorrealización a través de actividades que le propicien una mejor calidad de vida. Región 3: Ámbito Espacial, aldeas Soledad El Colorado y El Aguacate. Idiosincrasia, gente que hace honor a su palabra, con dificultades de acceso a la educación por lo que no la cree tan importante, sobrevive en el área rural sobreponiéndose a las adversidades. Los ingresos económicos provienen de actividades agronómicas, que, dada la situación de las vías de comunicación, regularmente se enfocan en garantizar la subsistencia. Genera una conexión sólida con sus propiedades por lo que, culturalmente, se le dificulta la búsqueda de mejoras en el ambiente externo. Región 4: Ámbito Espacial, aldeas El Terrero, San Miguel y Joya del Mora. Idiosincrasia, reconocida por ser uno de los lugares en donde se empieza a denominar a la población como San Miguel de Colís, según la tradición oral por la proliferación de huertos de coles. Esta aseveración se ajusta al hecho que sus habitantes se asientan a la ribera del río El Molino. Su raigambre en el lugar, es tal que ni la Tormenta Tropical Agatha, con su devastación, pudo hacerlos cambiar de parecer, ahí siguen habitando. Regularmente emigran hacia centros urbanos en busca de mejorar su condición de vida. Por lo que, la educación no les ha sido ajena ni el acceso a servicios públicos de salud. Los ingresos económicos derivan de actividades agronómicas, sobresaliendo el cultivo de café que ocupa la mayor parte de la tierra cultivable. Últimamente toma relevancia la emigración hacia Estados Unidos de Norte América, por consiguiente, las remesas se convierten en un bastión de la economía local. Culturalmente, ansían con fervor mejorar sus condiciones de vidas a través de inversiones de capital en proyectos agrícolas o de comercio. Región 5: Ámbito Espacial, aldeas Sansupo, San Antonio Las Flores y Las Brisas. Idiosincrasia, en gran parte de su territorio la propiedad comunal persiste, por lo tanto, existe

un ordenamiento estatutario que regula la conducta de los beneficiarios. Hasta no hace mucho, el acceso a la educación y salud se dificultaba. A partir, del auge de la caficultura, que generó riqueza en manos inapropiadas para la efectiva administración, que trajo consigo conflictividad al aumentar el inventario de armas y municiones, así como la demanda de vehículos para ostentación de poderío económico, parece haberse aprendido la lección. El surgimiento de la educación a distancia, promovida por la Iglesia Católica, para formar a la adolescencia del área rural, a través del Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica, marca un parte aguas en la historia de la educación del municipio. Si bien la misma, no es envidiable en cuanto a calidad, los resultados son significativos: disminuyó la violencia, mejoró la forma de pensar de la población; ahora, los recursos monetarios se invierten de mejor manera. Los ingresos económicos casi con exclusividad proceden de la caficultura. No existe diversificación de cultivos. El nivel cultural ha dado pasos agigantados al mejorar su calidad de vida. Región 6: Ámbito Espacial, aldeas Soledad Grande y Pino Dulce. Idiosincrasia, la población se acomoda a su condición de sobrevivencia, no evidencia ni la más mínima avidez por progresar, es humilde, convive en armonía con el entorno. Sobre todo, porque no existen vías de comunicación adecuadas para facilitar la comercialización con otras comunidades. Es típico, el caso de Pino Dulce, porque, por donde se ingresa se debe egresar. No hay más vías de locomoción a pesar de no estar demasiado lejos de la cabecera municipal. Entonces, las personas no salen de su ensimismamiento. Su mundo es exactamente a la medida de sus aspiraciones, por ello, existe resistencia a procesos educativos, puesto que, según su parecer, debiera ser la panacea a toda dificultad. Por su parte, la agronomía constituye la mayor fuente de ingreso. Se destaca la horticultura porque, no menos de dos maquiladoras, emplea a la población sin distinción de género y, en no pocos casos, de edad; posterior, justificación para que la población en edad escolar prefiera trabajar a estudiar. Algunas familias, de manera artesanal, elaboran productos lácteos que distribuyen en la cabecera municipal o trasladan hasta la ciudad capital y municipios circunvecinos. El

Parque Ecológico Pino Dulce, promueve el ecoturismo, siendo fuente de empleo e ingresos que fortalecen la economía local. Culturalmente, expresa su calidad de persona mediante la práctica de principios y valores para convivir en armonía. Región 7: Ámbito Espacial, aldeas Agua Caliente y Sampaquisoy. Idiosincrasia, su población, desde hace mucho tiempo, debido a las actitudes de quienes han ejercido el gobierno municipal, se perciben como el apéndice del municipio. Esa visión, empaña su valor verdadero, puesto que, es un espacio geográfico propicio para el turismo por sus naturales fuentes termales. Su cercanía al departamento de Guatemala constituye una ventaja comparativa, pero en la realidad no ha sido más que un vano espejismo. Sampaquisoy se caracteriza porque la tenencia de la tierra sigue siendo de orden comunal. Ambas poblaciones sostienen una relación estrecha con las comunidades del municipio de Jalapa, como consecuencia de que, las vías de comunicación con su jurisdicción le relegan. El acceso a servicios de salud y educación, últimamente, se les ha facilitado. Respecto a fuentes de ingresos, son las actividades agronómicas las que constituyen el mayor aporte. Además de la agricultura de subsistencia, consistente en frijol y maíz, el auge económico lo representa la caficultura. Culturalmente, sucede que pretenden ser mayormente vecinos del municipio de Jalapa siendo en realidad vecinos del municipio de Mataquescuintla.

De las anotaciones anteriores se infiere que la dinámica económica responde a diversos factores que condicionan a la población. La historicidad es uno de los elementos sustanciales que determina la capacidad desarrollada para apropiarse de los satisfactores demandados en la sociedad. Por consiguiente, el impulso al logro de una mejor condición económica debe ser heterogéneo.

#### **1.1.5 Vida política**

Según registro del Tribunal Supremo Electoral al 31 de mayo de 2018 el total de ciudadanos empadronados asciende a veinte mil ciento cincuenta y siete. El desglose es, alfabetos quince mil cuatrocientos setenta y tres –varones, siete mil quinientos veintitrés; mujeres, siete mil novecientos cincuenta- y

analfabetos, cuatro mil seiscientos ochenta y cuatro –varones, dos mil ciento ocho; mujeres, dos mil quinientos setenta y seis-. (33:23)

En la Consulta Popular sobre el diferendo territorial, insular y marítimo entre Guatemala y Belice los votantes inscritos sumaban veinte mil ciento cuarenta y cinco. La participación ciudadana con tres mil cuatrocientos cincuenta y cinco representó el 17.15%. Siendo el 82.85% del abstencionismo un margen arrollador al considerarlo desde el punto de vista cívico. Puede inferirse que al no facilitarse con suficiente tiempo información sobre el evento se acrecentó el margen de no participación. Si se compara con el 53.20% de participación en la Segunda Vuelta para Elección de Presidente y Vicepresidente de la República en 2015 representa menos de la tercera parte. Habrá que anotar que los votantes inscritos, en ese entonces, sumaban veinte mil quinientos quince, es decir, trescientos setenta más que los habilitados para votar el 15 de abril de 2018. (32)

La incidencia de la participación ciudadana, desde el enfoque votos válidos, muestra que el 96.31% respondió afirmativamente la pregunta consultada en contraposición al 3.69% que opinaron lo contrario. Sumaron los votos válidos, tres mil cinco. Por tanto, habrá que fortalecer el pensamiento crítico de la ciudadanía para que voluntariosamente se involucre en asuntos de interés colectivo. (35)

El Magisterio aglutinado en el Sindicato de Trabajadores de la Educación de Guatemala -STEG-, el Comité de Desarrollo Campesino -CODECA-, la Iglesia Católica, la Iglesia Evangélica y asociaciones de estudiantes del nivel medio y nivel superior constituyen potenciales organizaciones que pudieran activarse en la vida política municipal.

El caos de los partidos políticos es inocultable. En las Elecciones Generales de 2015, de cuatro agrupaciones que contendieron por la Alcaldía Municipal, dos han sido cancelados por el Tribunal Supremo Electoral: LIDER que resultó ganador y PP que se adjudicó el segundo lugar. Por tanto, UCN y UNE, relegados al tercer y cuarto lugar son los únicos que subsisten.

La sociedad civil organizada es un grupo de presión que sirve de contrapeso o control a los poderes públicos legalmente constituidos en el andamiaje social. (31) En su filología, “civil” le da significado de “política”, mientras que “civitas” de civilizada. (18:33) Una distinción transversal deriva en dos concepciones, la primera “actorial” que concibe a la sociedad civil como un conjunto de organizaciones más o menos formales, con distintos intereses y misiones; la segunda “relacional” que la visualiza como un espacio o arena de interacción e incluso conflictividad. (18:34) El UNDP le caracteriza como tejido asociativo extenso y autónomo que incluye: ONGs, sindicatos, grupos populares, asociaciones culturales y religiosas, asociaciones de comerciantes y libre estampa. (18:130) Reconoce que en su actuación realiza tres distintos roles: participación en la programación de estrategias, proveedor de servicios a través de las ONGs nacionales y garante de los compromisos asumidos por el gobierno. (18:131) La contextualización local, encaja en la distinción política relacional, evidente en la polarización de la población y la orientación hacia intereses particulares redefinidos.

El Gobierno Municipal, según las adjudicaciones de Corporación Municipal se conforma con Alcalde, Hugo Manfredo Loy Solares; Síndico I, Oswaldo Antonio Morales Abrego; Síndico II, Manuel de Jesús Barrera Morales; Síndico Suplente, German Carías; Concejal 1, Leonel Arnulfo Pineda Cruz; Concejal 2, Henry Geovany Morán Lorenzana; Concejal 3, Randolph Armín Donis; Concejal 4, Ervin Alfredo Monterroso Pozuelos; Concejal 5, Toribio Alfonso Barrera Morales; Concejal Suplente 1, César Armando Jiménez Hernández; Concejal Suplente 2, Rafael de Jesús Loy Aguilar. (34:446)

La población participa en la gestión pública a través del Sistema de Consejos de Desarrollo. Es notable su presencia en el Consejo Municipal de Desarrollo y los Consejos Comunitarios de Desarrollo. El primero lo integran: el Alcalde Municipal, los síndicos y concejales que determine la Corporación Municipal, hasta veinte representantes de Consejos Comunitarios de Desarrollo, los representantes de entidades públicas con presencia en la localidad, y los representantes de entidades civiles locales que sean convocados. (13:8) Los

segundos, la Asamblea Comunitaria, integrada por los residentes en una misma comunidad, el Órgano de Coordinación integrado de acuerdo a sus propios principios, valores, normas y procedimientos o, en forma supletoria, de acuerdo a la reglamentación municipal. (13:9)

### **1.1.6 Concepción filosófica**

Para el catolicismo, religión predominante en el municipio, el año litúrgico comprende seis estaciones o tiempos; a saber: Adviento, cuatro semanas previas al nacimiento de Jesús; Navidad; Cuaresma, seis semanas de penitencia antes de la Pascua; Sagrado Triduo Pascual, conocidos de forma común como viernes santo, sábado de gloria y domingo de resurrección; Tiempo Pascual, cincuenta días que inician después de la resurrección; y, Tiempo Ordinario, dividido en cuatro a ocho semanas después de Navidad y cerca de seis meses después del Tiempo Pascual. La vida de la feligresía gira en torno a esas ideas y prácticas.

Adicionalmente, el 25 de julio se festeja al Apóstol Santiago, designado según la costumbre española en patrono del municipio. Intervienen en el evento la Municipalidad de Mataquescuintla, a cargo de las actividades socioculturales y la Parroquia Santiago Apóstol, que últimamente retoma la coordinación de las actividades religiosas con la Cofradía Santiago Apóstol. Si bien las obras de imaginería parecen diferentes, quizá hasta antagónicas, sustancialmente representan a la misma persona. La Cofradía Santiago Apóstol, resguarda réplicas de Santiago Matamoros mientras que la Parroquia Santiago Apóstol una iconografía distinta. Es una misma identidad en circunstancias diferentes. Suele representársele con vestimentas típicas de peregrino: apoyado en un bastón, cargando una mochila, con sombrero de alas anchas tocado por una conchilla de venera boca abajo. O bien, rememorando la batalla de Clavijo del año 843 como jinete de un caballo blanco con la cruz y portando una espada. (30) Según el Privilegio de los Votos, la victoria puso fin a la entrega anual del tributo de cien vírgenes cristianas. En la Catedral de Compostela, la primera

representación, de principios del siglo XIII, muestra las doncellas arrodilladas ante el caballo de Santiago. (3: 597)

Obviamente, hay otras expresiones de cristianismo que fundamentan su ideal y práctica en la gracia divina. Así también, Testigos de Jehová que comparten la buena nueva de casa en casa; y observadores del sábado que perpetúan el mandato dado a los hijos de Israel, en el entendido que, no todos los que descienden de Israel son israelitas sino que los hijos de la promesa.

En las últimas décadas emerge un tenue movimiento de sincretismo religioso que venera a San Simón. Florece al ritmo en que permea a la sociedad las ideas de agrupaciones de personas excluidas por su preferencia de género o la dedicación a actividades de discutible aceptación. Es la simple percepción de la sociedad. La Constitución Política de la República de Guatemala como ley suprema de la nación garantiza la libertad de culto.

Una descripción precisa del vecino de Mataquescuintla que responde a los valores apreciados y practicados en la convivencia familiar y social expresa que, es hospitalario, exagera sus experiencias vividas, le gusta que el nombre de su municipio o comunidad sobresalga, al menos en las conversaciones. No se cree inferior a nadie, requiere de los demás cierto reconocimiento de superioridad. Pero en el fondo, es noble, en realidad, ama a su terruño. El hombre presume su hombría, la mujer su castidad, aunque, como es habitual no siempre es así. ¿Es bélico? La da sensación de poder y llena sus expectativas de superioridad. Amar la vida solo es una frase poética que casuísticamente deriva en su pensamiento locuaz. Es humano, evidencia sus temores en el camuflaje de su valentía.

### **1.1.7 Competitividad**

Es manifiesta en el ejercicio de su autonomía, por cuanto, tiene potestad para elegir a sus autoridades, ejerce gobierno y administra según sus intereses, obtiene y dispone de sus recursos patrimoniales, atiende servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción, su fortalecimiento económico y la emisión de ordenanzas y reglamentos. He ahí, el éxito que

apuntala la Consulta Comunitaria sobre la Construcción de Proyectos de Minería, puesto que, ninguna ley o disposición legal podrá contrariar, disminuir o tergiversar la autonomía municipal establecida en la Constitución Política de la República de Guatemala. Por otra parte, tiene personalidad jurídica y capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones. Posee, a la vez, competencias propias y atribuidas por delegación. Las primeras son inherentes a su autonomía de acuerdo a sus propios fines. Las segundas se establecen mediante convenio con el Gobierno Central. (10:2)

## **1.2 Institucional**

### **1.2.1 Identidad institucional**

Se denomina Municipalidad de Mataquescuintla, ejerce jurisdicción en el municipio de Mataquescuintla, departamento de Jalapa. Su localización específica es 2ª Avenida "A" 1 – 23 Zona 1.

En su filosofía describe:

#### **Visión**

Ser un municipio con mejores índices de calidad de vida, que ofrezca: servicios, seguridad e infraestructura municipal moderna y de primer orden.

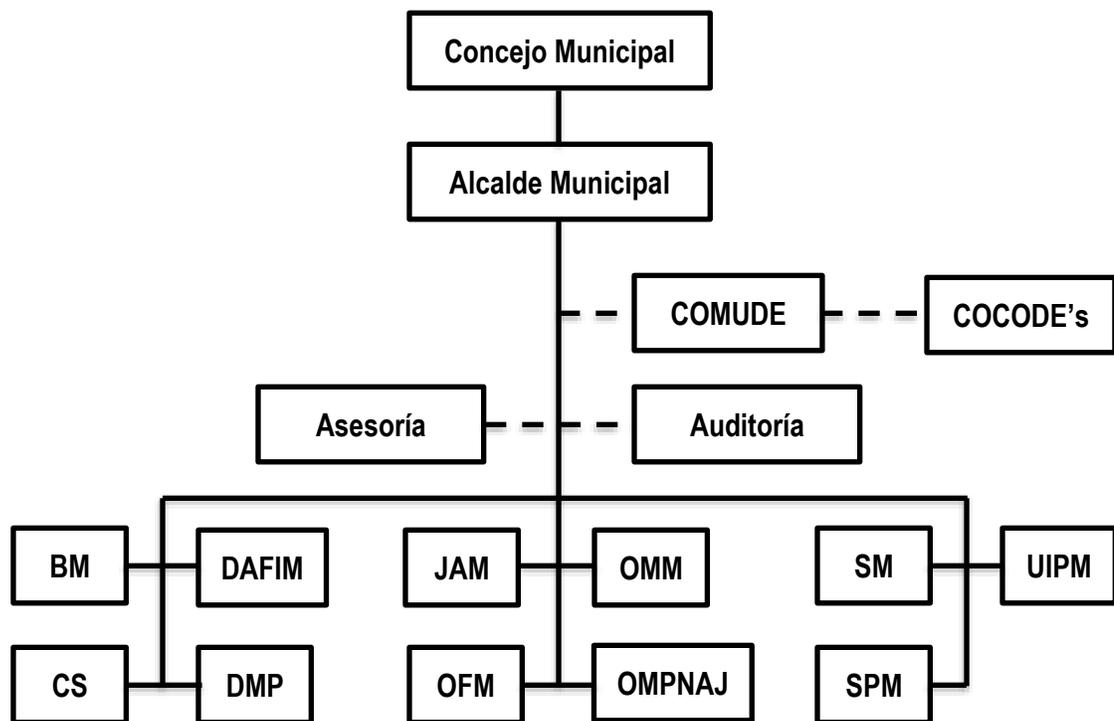
#### **Misión**

Proporcionar programas que conlleven al desarrollo integral del municipio y brindar servicios públicos con calidad y eficiencia.

Su objetivo general, según el Plan de Desarrollo Municipal, provee orientación estratégica para el alcance de los objetivos de desarrollo municipal. Estos, pretenden, orientar el esfuerzo local a la superación de la problemática social, mediante la propuesta de soluciones territorialmente consensuadas, a efecto de priorizar inversión en ordenamiento territorial, gestión de riesgos y manejo integrado de recursos hídricos. (14:6)

Jerárquicamente el empleado depende del jefe de sección. Indistintamente, se le denomina coordinador, director, encargado, etcétera. Se contabiliza once secciones, a saber: Secretaría, Unidad de Información Pública Municipal, Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal, Oficina Forestal Municipal, Dirección Municipal de Planificación, Servicio Público Municipal, Biblioteca, Juzgado de Asuntos Municipales, Oficina Municipal de Protección de la Niñez, Adolescencia y Juventud, Oficina Municipal de la Mujer, Comunicación Social. A excepción de la Unidad de Información Pública Municipal cada sección se integra con dos o más empleados.

La gráfica sintetizada de la estructura organizacional es:



Fuente: Municipalidad Mataquescuintla.

Las siglas COMUDE y COCODE's refieren a Consejo Municipal de Desarrollo y Consejos Comunitarios de Desarrollo, que ostentan una relación secundaria de autoridad, puesto que, según el Código Municipal, artículo 9, el Gobierno Municipal corresponde al Concejo Municipal y es el Alcalde, el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados. (10:3) Los vecinos, por su parte, pueden organizarse según la

forma que establece la ley. (10:5) Las otras, siglas, que figuran en la gráfica de la organización, significan: BM, Biblioteca Municipal; CS, Comunicación Social; DAFIM, Dirección de Administración Financiera; DMP, Dirección Municipal de Planificación; JAM, Juzgado de Asuntos Municipales; OFM, Oficina Forestal Municipal; OMM, Oficina Municipal de la Mujer; OMPNAJ, Oficina Municipal de Protección de la Niñez, Adolescencia y Juventud; SM, Secretaría Municipal; SPM, Servicio Público Municipal; y, UIPM, Unidad de Información Pública Municipal.

Los servicios que presta tienden a favorecer la convivencia en armonía de la población; así como a facilitar la satisfacción de necesidades elementales, tales como: mantenimiento del agua entubada y alcantarillado sanitario; limpieza y ornato de las vías de comunicación; mantenimiento del alumbrado público; ayuda y seguimiento a niños con desnutrición menores de cinco años; apoyo y capacitación a mujeres; apoyo y capacitación a la niñez, adolescencia y juventud; seguridad alimentaria de las personas mayores de escasos recursos; etcétera.

### **1.2.2 Desarrollo histórico**

La Unidad de Información Pública Municipal, no refiere a ningún registro de la historicidad institucional, simplemente, indica que, por Acuerdo Gubernativo del 29 de octubre de 1850 se concede el rango de Villa al municipio y, que, por Acuerdo Gubernativo del 13 de septiembre de 1935 pasa a forma parte de la jurisdicción de Jalapa al ser segregado de Santa Rosa.

Aporta el registro que enumera desde 1857 a la fecha las personas que han ejercido el cargo de Alcalde o Intendente según el momento histórico. Detalla que, el primer designado fue Félix Reyes; el primero en reincidir fue Benito Pozuelos quien ejerció el cargo en 1870, 1876, 1882, 1893. Tal como infiere, el lector, el período se limita a un año. En ese entonces, quien mayor número de veces fungió como Alcalde Municipal (1906, 1911, 1915, 1920, 19230) fue Francisco Herrera.

Vale destacar que de 1857 a 1935 la máxima autoridad de la entidad que se denomina municipio es ejercida por el Alcalde Municipal. De 1936 a 1945, durante el Gobierno del General Jorge Ubico, surge la figura del Intendente Municipal el cual es nombrado por el Presidente de la República. Tras la Revolución de Octubre, la figura de Alcalde Municipal, retoma la autoridad máxima del municipio.

Durante 1936, el primer Intendente Municipal nominado fue José Guillermo Hernández. Por alguna razón, es sustituido por Francisco Guzmán Grajeda, que se hace auxiliar de Guadalupe Matías. Para 1937, ejerce Celso Cruz Reyes, le auxilia Francisco Guzmán Grajeda. La inestabilidad en el ejercicio del cargo es evidente. Según se puede apreciar, escasamente, duraba menos de un año. Durante 1945, los últimos personajes que ejercieron fueron Alfonso Lima Barrera, Gregorio Toledo y Anselmo Orantes Villegas.

En 1946 reaparece la figura de Alcalde Municipal. El primer designado fue F<sup>1</sup>. Rafael Durán. Pronto el período de ejercicio del cargo sobrepasaría al año. El primero en ejercer un período mayor al año fue Tereso Donis Reynoso (1948 a 1950). Sin embargo, la ingobernabilidad provocada por los famosos golpes de Estado atropella el ejercicio del cargo. Es a partir de 1986 cuando toma vigencia la Constitución Política de la República emitida por la Asamblea Nacional Constituyente de 1985, que se retoma la estabilidad en el ejercicio de las funciones. En esta nueva era democrática, el primer Alcalde Municipal, electo popularmente fue José Luis Donis, quien ejerció del 15 de enero de 1986 al 14 de junio de 1988.

Durante los últimos veinticinco años, el principio de alternabilidad, es presa de la desvalorización de la élite política, que impone intereses particulares al beneficio colectivo que podría derivar el pleno ejercicio de la democracia. En este espacio de tiempo, ejerció el cargo, dos veces discontinuas, Emmanuel Carrera Morales; dos veces continuas, Jesús Reinoso Cordero, tres veces continuas, Hugo Manfredo Loy Solares.

---

<sup>1</sup> Textualmente, F. Rafael Durán, como aparece en documento proporcionado por la Municipalidad.

La presencia de grupos de presión en los últimos procesos electorales recrea una escena atemorizante. Surgen como respuesta al traslado de votantes no residentes en la jurisdicción pero si habilitados para emitir sufragio electoral. Además son utilizados indistintamente.

### **1.2.3 Los usuarios**

Una estimación de la población que mensualmente requiere de servicios que ofrece la Municipalidad de Mataquescuintla, según la Unidad de Información Pública Municipal, se desglosa de la siguiente manera: audiencia con el Alcalde Municipal, ochocientas personas; mediación pedagógica a través de la facilitación de textos escolares, o bien, bibliotecas digitales, mil seiscientos estudiantes de distintas entidades educativas; asistencia para combatir los problemas de desnutrición infantil a cargo de la Oficina de Protección de la Niñez, Adolescencia y Juventud, sesenta niños menores de cinco años que proceden de diversas comunidades; capacitaciones, talleres o cursos que desarrolla la Oficina Municipal de la Mujer, quinientas mujeres, tanto del área urbana como rural; consultas o terapias en clínica de psicología, trescientas cincuenta personas; trámites relacionados con la variedad de servicios que provee la institución, quinientas personas; y, beneficiados con el programa de seguridad alimentaria a través de la provisión de almuerzo, quinientos adultos mayores de ambos sexos. Es justo, reafirmar que el cálculo mensual que se ofrece fue proporcionado en la Oficina Municipal de Información Pública, Expediente Número 030 – 2018 – OMIP.

### **1.2.4 Infraestructura**

De conformidad al orden cronológico de construcción el edificio que alberga a la Municipalidad de Mataquescuintla posee dos módulos. Uno que constituye la planta baja, en su diseño contempla tres arcos, once en la parte frontal, los otros dos, distribuidos en cada costado. El otro, que constituye la planta alta, diseñado en uno de los costados, conserva la idea del amplio corredor. Posee confort térmico, acústico y visual. Así como, servicios sanitarios para ambos géneros, agua entubada, energía eléctrica, sistema telefónico e internet,

parqueo vehicular y espacio disponible para futuras ampliaciones. No posee áreas de descanso ni de recreación.

### **1.2.5 Proyección social**

La interacción de la Municipalidad de Mataquescuintla con la población se efectúa a través de la participación activa en distintas instancias. Dada la facultad al Concejo Municipal para ejercer el Gobierno Municipal, el Alcalde es quien preside las siguientes comisiones a nivel local: Consejo Municipal de Desarrollo, Comisión Municipal de Seguridad Alimentaria y Nutricional, Comisión Municipal de la Mujer, Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres y Red de Protección de la Niñez.

### **1.2.6 Finanzas**

La fuente principal de financiación para el cumplimiento de la responsabilidad asumida en los objetivos consensuados en el Plan de Desarrollo Municipal proviene del Situado Constitucional. Conforme a la estimación de la Comisión Específica del Cálculo Matemático del Situado Constitucional, de fecha cinco de enero de dos mil dieciocho, la suma correspondiente a la Municipalidad de Mataquescuintla, es SIETE MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL DOSCIENTOS CUATRO QUETZALES CON VEINTISIETE CENTAVOS. Desglosados de la siguiente manera: 30% población, Q 2 643 175.26; 35% en partes iguales, Q 3 141 502.21; 25% ingresos propios per cápita Q 736 878.20; y, 10% aldeas y caseríos, Q 1 329 648.60. Son factores necesarios para el cálculo la población total, el número de aldeas y caseríos y el ingreso propio per cápita. Según el Instituto Nacional de Estadística al 30 de junio de 2017 la población total ascendía a 48 885 habitantes. Mientras el SIAF y la CGC registran como ingresos propios la cantidad de Q 2 166 280. 76, por tanto, el ingreso per cápita es de Q 44.31. El número de caseríos y aldeas suma 66. (8:9)

La Unidad de Información Pública Municipal indica que la Municipalidad obtiene sus ingresos de la siguiente manera: Aporte del Gobierno Central del 10% del Situado Constitucional; Aporte del Gobierno Central del IVA PAZ; Aporte del

Gobierno Central del Impuesto de Circulación de Vehículos, Aporte del Gobierno Central del Petróleo y sus Derivados; ingresos propios a través del pago del Impuesto Único Sobre Inmuebles, ingresos propios por pago de servicios, tasas, arbitrios y licencias. Es categórica al afirmar que no existen patrocinadores en la Municipalidad.

Según el Portal de Transparencia Fiscal durante 2017, la Municipalidad de Mataquescuintla, percibió DIECISIETE MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA MIL TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS QUETZALES CON SETENTA Y NUEVE CENTAVOS. Su desglose es el siguiente: Situado Constitucional Q 8 112 085.92; IVA PAZ Q 8 424 166.81; Vehículos Q 1 077 907.72; Petróleo Q 336 206.34 (27)

La consulta a la fecha, reporta que, la Municipalidad de Mataquescuintla ha percibido de Situado Constitucional Q 3 268 999.84; IVA PAZ Q 3 394 753.35; Vehículos Q 436 807.86; Petróleo Q 127 774.59; en total Q 7 228 335.64 (28)

El Portal de Gobiernos Locales en Datos Ejecución Presupuestaria, referente al municipio de Mataquescuintla, departamento de Jalapa, muestra lo que sigue: Monto Asignado, Q 19 126 650.00; Monto Modificado, Q 9 170 512.99; Presupuesto Vigente, Q 28 297 162.99; y, Monto Ejecutado Q 12 142 411.84 (26)

### **1.2.7 Política laboral**

De manera general, la política laboral contempla toda la normatividad jurídica vigente respecto a la relación patrono – trabajador. El nepotismo (favores a familiares o amigos al concederles empleo sin poseer el perfil apropiado), así como el compadrazgo político (acuerdo entre dos o más personas para favorecerse mutuamente) debieran ser ajenos en la vida laboral.

La Unidad de Información Pública Municipal indica que se hace uso de la entrevista y el examen como medios de selección de personal. La Policía Municipal de Tránsito aplica prueba verbal y escrita sobre la Ley de Tránsito. El resto de dependencias somete al candidato a entrevista que es realizada en recursos humanos, sub dependencia de Secretaría, y, por el Alcalde Municipal,

contrastando el perfil del candidato con el apropiado según la vacante. El salario depende del perfil y puesto de cada empleado.

Por otra parte, los trabajadores municipales se capacitan según su área y puesto de trabajo, sin embargo, son escasas las capacitaciones a nivel interno. La Municipalidad, para suplir ese vacío, recurre a la Procuraduría de Derechos Humanos, el Instituto Nacional de Bosques, la Asociación Nacional de Municipalidades, la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, el Programa Nacional de Competitividad, el Ministerio de Finanzas Públicas y el Instituto Nacional de Administración Pública.

### **1.2.8 Administración**

Del quehacer administrativo la Unidad de Información Pública Municipal asevera que, la Municipalidad divulga las funciones, obras en ejecución o ejecutadas, egresos e ingresos a través de los siguientes medios: Página Web Portal de Información Pública Municipalidad de Mataquescuintla, localizador uniforme de recursos, <http://munimataquescuintla.laip.gt/>, Página Web Municipalidad de Mataquescuintla, localizador uniforme de recursos, <http://munimataquescuintla.gob.gt/>, Página de Facebook, Municipalidad de Mataquescuintla; Revistas Municipales, Canal 15 Mataquescuintla Televisión, etcétera.

El Índice Consolidado Financiero Municipal es un instrumento de análisis, monitoreo y evaluación que permite facilitar el diagnóstico de fortalezas y debilidades de la gestión financiera municipal. (25) Su consulta según datos del período fiscal 2017, adjudica la ponderación 66 a Mataquescuintla. El detalle es: Solvencia General, 11 de 30; Solvencia Financiera, 28 de 30; Dinamismo Económico, 8 de 15; y, Evaluación Presupuestaria, 19 de 25. Un detalle más minucioso es:

Solvencia General. Mide la capacidad de generar y captar recursos propios con relación a los recursos totales y así, solventar los

compromisos de pago de corto plazo. Tabla de Resultado: De 24 a 30, robusta. De 18 a 23, moderada. De 1 a 17, necesita fortalecerse.

Autonomía Financiera. Mide la recaudación de recursos propios (impuestos, tasas, arbitrios, contribuciones por mejoras y otros) de la municipalidad, con relación a los recursos totales percibidos sin incluir endeudamiento. Tabla de Resultados. Mayor a 51%, robusta. De 31% a 50%, moderada. Menor a 31%, necesita fortalecerse.

Dependencia Financiera Municipal. Mide la relación de los recursos por transferencias de la Administración Central que recibe la municipalidad, respecto a los recursos totales percibidos sin incluir endeudamiento. Tabla de Resultados. Menor a 41%, robusta. De 41% a 50%, moderada. Mayor a 50%, necesita fortalecerse.

Ahorro Operacional. Determina la capacidad de la municipalidad, para cubrir gastos corrientes con ingresos corrientes. Tabla de Resultados. Mayor a 25%, robusta. De 11% a 25%, moderada. Menor a 11%, necesita fortalecerse.

Relación de Recursos y Gastos - Sin Endeudamiento. Muestra la capacidad de la municipalidad para cubrir sus gastos corrientes y de capital con los recursos totales percibidos sin endeudamiento. Tabla de Resultados. Mayor a 100%, robusta. De 91% a 100%, moderada. Menor a 91%, necesita fortalecerse.

Se evidencia que, necesita fortalecerse para solventar compromisos de pago a corto plazo, puesto que, posee deficiencia en la captación de recursos propios y depende en gran medida de la transferencia de fondos de la Administración Central. Sin embargo, es robusta, al cubrir gastos corrientes y de capital con los recursos percibidos sin endeudarse.

Solvencia Financiera. Mide la disponibilidad de recursos financieros de la municipalidad, para cubrir sus obligaciones de pago a corto y largo plazo en un ejercicio fiscal. Tabla de Resultados. De 24 a 30, robusta. De 18 a 23, moderada. De 1 a 17, necesita fortalecerse.

Liquidez Financiera. Mide la disponibilidad financiera de la municipalidad, para solventar el pago de las obligaciones a corto plazo (con proveedores y acreedores). Tabla de Resultados. Mayor a 2, robusta. De 1.51 a 2, moderada. Menor a 1.51, necesita fortalecerse.

Recursos por Endeudamiento. Permite conocer el porcentaje que representan los recursos por préstamos, con relación al total de recursos percibidos durante un ejercicio fiscal. Tabla de Resultados. Igual a 0%, robusta. De 0.01% a 20%, moderada. Mayor a 20%, necesita fortalecerse.

Pasivo por Endeudamiento. Determina el porcentaje que representan las obligaciones vigentes, originadas por la contratación de préstamos con relación al total de recursos propios percibidos. Tabla de Resultados. Menor a 41%, robusta. De 41% a 60%, moderada. Mayor a 60%, necesita fortalecerse.

Pasivo con Acreedores. Determina el porcentaje de las obligaciones por prestación de servicios y otras cuentas a pagar con relación al total de recursos propios percibidos. Tabla de Resultados. Menor a 11%, robusta. De 11% a 20%, moderada. Mayor a 20%, necesita fortalecerse.

Se evidencia que, es robusta porque posee disponibilidad de recursos para cubrir en un mismo período fiscal sus obligaciones de corto y largo plazo con proveedores y acreedores. Su endeudamiento no sobrepasa el 2.74%

Dinamismo Económico. Determina el monto de inversión ejecutada, recursos propios percibidos y deuda vigente, en función al número de habitantes del municipio, según las proyecciones de población del INE. Tabla de Resultados. De 13 a 15, robusta. De 10 a 12, moderada. De 1 a 9, necesita fortalecerse.

Inversión por habitante. Determina el monto de inversión ejecutada por habitante y su relación con el promedio nacional. Tabla de Resultados. Mayor a 200%, robusta. De 151% a 200%, moderada. Menor a 151%, necesita fortalecerse.

Recursos Propios por Habitante. Determina los recursos propios percibidos por la municipalidad en función de cada habitante y su relación con el promedio nacional. Tabla de Resultados. Mayor a 200%, robusta. De 151% a 200%, moderada. Menor a 151%, necesita fortalecerse.

Pasivo por habitante. Determina la carga financiera promedio por habitante, calculada a partir del pasivo total registrado en el Balance General en función de cada habitante del municipio y su relación con el promedio nacional. Tabla de resultados. Menor a 26%, robusta. De 26% a 505, moderada. Mayor a 50%, necesita fortalecerse.

Se evidencia que, necesita fortalecer el monto de inversión ejecutada por habitante con recursos propios o de deuda vigente. Es robusta, respecto a la carga financiera promedio por habitante.

Evaluación presupuestaria. Analiza el comportamiento del presupuesto municipal y la eficiencia en cuanto a la ejecución de ingresos y egresos para un ejercicio fiscal. Tabla de resultados. De 21 a 25, robusta. De 16 a 20, moderada. De 1 a 15, necesita fortalecerse.

Ejecución presupuestaria de ingresos. Determina la eficiencia en la recaudación y percepción de recursos totales respecto al presupuesto vigente. Tabla de resultados. Mayor a 90%, robusta. De 81% a 90%, moderada. Menor a 81%, necesita fortalecerse.

Ejecución presupuestaria de egresos. Evalúa la eficiencia y el cumplimiento de la programación financiera municipal, en función de los egresos ejecutados durante un ejercicio fiscal. Tabla de resultados. Mayor a 90%, robusta. De 81% a 90%, moderada. Menor a 81%, necesita fortalecerse.

Relación de gastos e ingresos ejecutados. Determina el porcentaje de la relación de egresos ejecutados, respecto a los recursos percibidos durante un ejercicio fiscal. Tabla de resultados. Mayor a 90%, robusta. De 81% a 90%, moderada. Menor a 81%, necesita fortalecerse.

Ejecución por tipo de gasto. Clasifica la ejecución por tipo de gasto (funcionamiento, inversión y deuda), con relación al monto total ejecutado. Tabla de resultados. Funcionamiento: Menor a 21%, robusta. De 21% a 30%, moderada. Mayor a 30%, necesita fortalecerse. Inversión: Mayor a 80%, robusta. De 71% a 80%, moderada. Menor a 71%, necesita fortalecerse. Deuda: Igual a 0%, robusta. De 0.01% a 5%, moderada. Mayor a 5%, necesita fortalecerse.

Transferencias presupuestarias. Determina el porcentaje de transferencias presupuestarias que la municipalidad realizó, con relación al presupuesto de gastos vigente durante un ejercicio fiscal. Tabla de resultados. Menor a 11%, robusta. De 11% a 20%, moderada. Mayor a 20%, necesita fortalecerse.

Se evidencia que, la eficiencia en la ejecución de egresos e ingresos es moderada, necesita fortalecer el cumplimiento en la programación financiera, las transferencias presupuestarias con relación al presupuesto de gastos vigentes. Es robusta en relación a la ejecución de gastos e ingresos, a la ejecución de gastos de funcionamiento, y, moderada, respecto a los gastos de inversión y deuda.

### **1.2.9 Ambiente institucional**

El clima organizacional es enfocado desde cuatro ángulos distintos, a saber: liderazgo, coherencia de mando, toma de decisiones y resolución de conflictos. El liderazgo lo ejerce principalmente el Alcalde Municipal junto al Concejo Municipal. La coherencia de mando, parte del Concejo Municipal y/o Alcalde Municipal derivándose en el Secretario Municipal que asume el papel de Jefe de Personal hasta diluirse en directores, coordinadores, jefes de sección, etcétera. La toma de decisiones es facultad del Concejo Municipal que en reuniones ordinarias o extraordinarias la ejerce al evaluar los aspectos a tratar. Regularmente, el ambiente es ameno; en caso de suscitarse alguna conflictividad, la contingencia consiste en ejercitar la capacidad de diálogo como herramienta de resolución.

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

- Carece de portal audiovisual de transparencia; privacidad en las oficinas que se ubican contiguas en la misma sala; programa de capacitación continua para el empleado municipal; registro de la historicidad institucional; y, alternativa ecológica para la reutilización del papel desechado en el área administrativa.
- Deficiencia administrativa al ejercer todavía la filosofía del Estado paternalista; reducir el ingreso per cápita proveniente del total de ingresos propios, y, sujetar a la opinión del Alcalde Municipal la contratación de empleados.

### **1.4 Nexos con la institución avalada**

Respecto al interactuar en el campo educativo, busca coadyuvar al alcance de la finalidad de mejorar la calidad educativa y, de sus objetivos, de promover la eficiencia y funcionalidad de los bienes y servicios que ofrece el Ministerio de Educación. (9:17)

Institucionalmente, la Municipalidad de Mataquescuintla, mantiene constante vinculación con el quehacer educativo. La conexión con el Instituto de Educación Básica por Cooperativa de San José La Sierra, surge en adhesión a la propia idea de gestionar el aludido centro educativo. El Proyecto Educativo Institucional en la parte histórica hace remembranza de quiénes fueron sus precursores. Entre ellos, la reminiscencia de dos personajes vinculados con las labores edilicias.

Pero, no solo eso, sino también, la voluntad política de priorizar entre las múltiples necesidades que a nivel municipal deben satisfacerse, los recursos necesarios para dotarle de infraestructura.

Por tanto, en el ejercicio de su deber como entidad investida de autoridad, que despliega en todo el territorio bajo su jurisdicción, actúa como entidad avaladora del Instituto de Educación Básica por Cooperativa de aldea San José La Sierra.

## **Institución avalada**

### **1.5 Análisis institucional**

#### **1.5.1 Identidad institucional**

El Instituto de Educación Básica por Cooperativa, Código de Establecimiento 21 – 07 – 0814 – 45, desarrolla actividades educativas en aldea San José La Sierra, municipio de Mataquescuintla, departamento de Jalapa.

Su filosofía es la siguiente:

##### **Visión**

Ser una institución integra, que forma a los y las estudiantes como personas capaces, responsables y conscientes de actuar dentro de un mundo competitivo, consolidando sus conocimientos humanísticos dentro de la sociedad con consciencia de transformación de su realidad en el campo social, económico y político para hacer de Guatemala un mejor país.

##### **Misión**

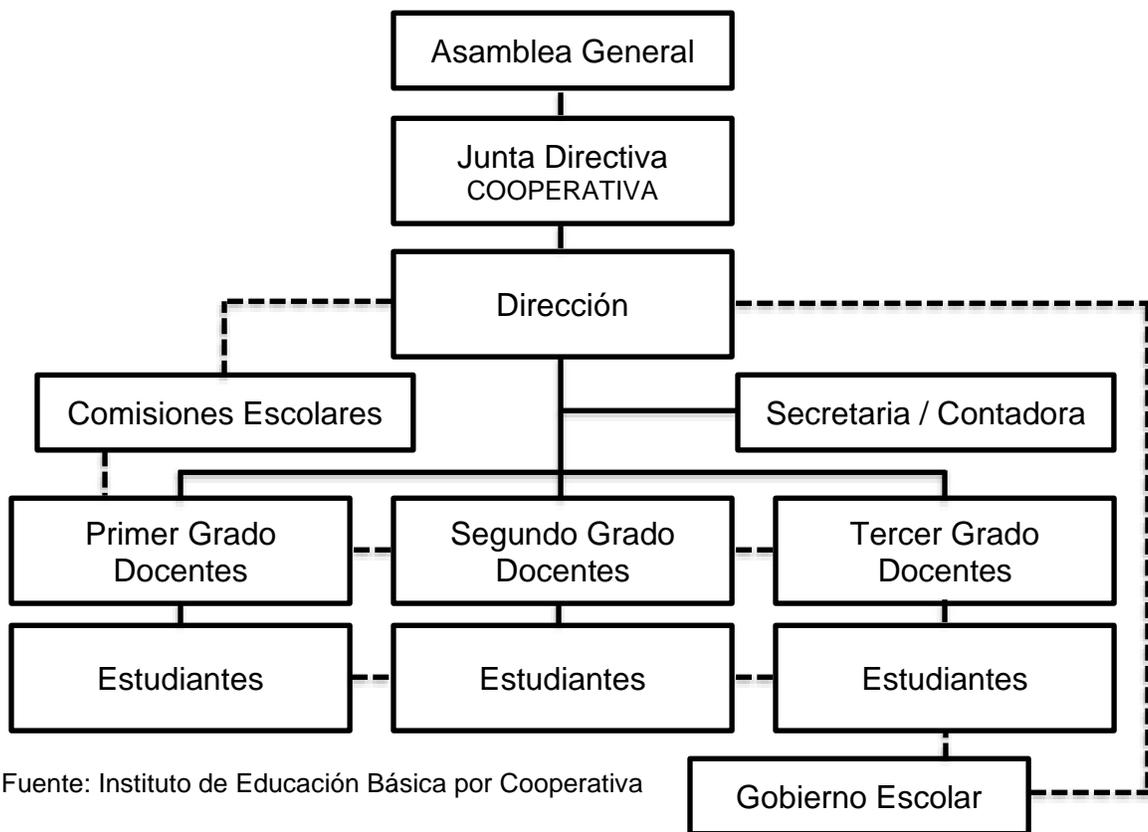
Somos una institución educativa que proporciona conocimientos básicos y sólidos, enfocándose en el contexto y realidad nacional, fortaleciendo las relaciones de igualdad y equidad en un país lleno de culturas y tradiciones propias de una sociedad multilingüe, multiétnica y pluricultural, partiendo de su conocimiento, para desarrollar sus destrezas y habilidades e insertando a la persona a una sociedad moderna, basados en la práctica de valores morales.

Los objetivos del centro educativo constituyen la imagen del concepto que de sí mismo desea proyectar. En este sentido, el Instituto de Educación Básica por Cooperativa, evidencia su rasgo inclusivo sustentado en la unidad en la diversidad, la realización humana mediante el efectivo desempeño en el trabajo productivo, la sensibilidad para recrear prácticas morales habituales, la concepción del pluralismo como alternativa para la convivencia en armonía entre población con diferentes necesidades, la prevalencia de los derechos

humanos, la formación de la actitud crítica desde el enfoque de la consciencia social para preservar el medio ambiente mediante el desarrollo sustentable.

En sus principios educativos indica que el proceso enseñanza aprendizaje es centrado en el educando, de quien toman conocimientos previos para generar aprendizaje significativo, obviamente, basado en el Currículo Nacional Base; la libertad de expresión es una apertura al fortalecimiento del desarrollo del pensamiento crítico, al facilitar la enunciación verbal o escrita en un escenario de interculturalidad; la participación en actividades socioculturales fomenta el trabajo en equipo e integración de la comunidad educativa; y, finalmente, el proceso de evaluación es permanente. Se sustenta en los valores: amistad, amor, autoestima, cooperación, disciplina, honestidad, integridad, justicia, paz, respeto, responsabilidad, solidaridad, superación y tolerancia.

Su estructura orgánica es la siguiente:



Fuente: Instituto de Educación Básica por Cooperativa

Ofrece servicios educativos en el Ciclo de Cultura General o Nivel Secundario del Sistema Educativo Nacional. La población escolar beneficiada procede de aldea San José La Sierra; así como, de otras comunidades circunvecinas.

### **1.5.2 Desarrollo histórico**

El centro educativo rememora como precursores del movimiento de fundación a las educadoras Gloria Domínguez y Juliana López. También reconoce el relevante papel asumido por el vecino Noé Sánchez, que en ese entonces, fungía como Concejal Suplente del Concejo Municipal.

Con previa autorización de la Dirección Regional de Educación, con sede en la cabecera departamental de Jutiapa, inicia labores en 1996. Posteriormente, el Acuerdo Ministerial 225 – 1997, legaliza su funcionamiento. A la fecha la suma de egresados supera la cantidad de quinientos estudiantes. Su gestación deriva de la visión de vecinos no solo de San José La Sierra sino también de las comunidades circunvecinas. Por consiguiente, entre sus egresados se contabiliza estudiantes procedentes de La Esperanza, Joyas del Cedro, El Carrizal y San Antonio Samororo.

Es un orgullo institucional el contemplar que conforme transcurre el tiempo la cantidad de egresados que continúan estudiando se convierten en personas útiles a la sociedad; constituyéndose en ciudadanos ejemplares, o bien, en profesionales que engrandecen a su país, Guatemala.

### **1.5.3 Los usuarios**

La población escolar, en la actualidad, procede de San José La Sierra, así como de pequeñas comunidades circunvecinas. El total de beneficiados directos de los servicios que ofrece el Instituto de Educación Básica por Cooperativa asciende a setenta y una personas. Se distribuye en tres grupos de sección única. El detalle es el siguiente: Primer Grado: doce, masculino; trece, femenino. Total, veinticinco alumnos. Segundo Grado: veintidós, masculino; siete, femenino. Total, veintinueve alumnos. Tercer Grado: nueve, masculino; ocho, femenino. Total, diecisiete alumnos.

#### **1.5.4 Infraestructura**

Es una ejecución de carácter tripartito de fondos provenientes del Sistema de Consejos de Desarrollo, la Municipalidad de Mataquescuintla y el aporte de la comunidad interesada.

Posee tres aulas puras, una dirección, batería de servicios sanitarios para uso de ambos géneros. Las paredes son de ladrillo, techo de lámina y piso de cemento. Posee además cancha polideportiva con aptitud para desarrollar actividades de recreación, o bien, campeonatos de basquetbol, fútbol cinco y voleibol. A la fecha, es funcional, alberga a la población escolar del Ciclo de Cultura General o Ciclo Básico del Nivel Secundario del Sistema Educativo Nacional.

#### **1.5.5 Proyección social**

La búsqueda de visibilidad social se hace mediante la participación en varias actividades de carácter cívico o cultural. Es destacable en las festividades de independencia por el empeño en demostrar la importancia de los valores cívicos en la convivencia en armonía. Otro tanto, se realiza en la celebración del aniversario, en donde se trata de convivir como comunidad educativa. Es el momento propicio para resaltar las bondades institucionales.

Además, es activa la participación en campañas de reforestación, o bien, de recolección de basura, haciendo énfasis en la consciencia ecológica de conservar el equilibrio del medio ambiente.

#### **1.5.6 Finanzas**

Según el artículo 3 del Decreto Legislativo Número 17 – 95, Ley de Institutos de Educación por Cooperativa de Enseñanza, el Estado, las municipalidades y los padres de familia están obligados a contribuir económicamente con el funcionamiento de los Institutos de Educación Básica por Cooperativa. (11:2) El Acuerdo Ministerial Número 11 – 2018, en el artículo 1, asigna a los grados o secciones de con mínimo de quince y máximo de treinta y cinco alumnos, la subvención de treinta mil cuatrocientos treinta y un quetzales exactos y a los

grados o secciones con mínimo de diez y máximo de catorce alumnos, la subvención de trece mil seiscientos noventa y cuatro quetzales exactos. (23:1) La Municipalidad de Mataquescuintla anualmente contribuye con el único aporte de cinco mil quetzales exactos, no está condicionado a número de matrícula ni cantidad de grados o secciones. La inscripción, así como cada una de las colegiaturas, es la contribución de los padres de familia. El valor de la primera es de veinticinco quetzales exactos; las segundas, cincuenta quetzales exactos, cada una.

### **1.5.7 Política laboral**

El Acuerdo Ministerial Número 58, emitido por el Ministerio de Educación de fecha 15 de marzo de 1995, es el fundamento de la Política Laboral de los Institutos de Educación Básica por Cooperativa. El ejercicio de la docencia requiere la titulación de maestro especializado en el nivel, o bien, ser Maestro de Educación Primaria catalogado en Clase B, con estudios acreditados de Profesorado de Enseñanza Media, capacitación o experiencia, a excepción del Director, quien deberá cumplir lo establecido en el Decreto Legislativo Número 1485. (24:4)

La Junta Directiva de la Cooperativa, previo aval de la Supervisión Distrital, selecciona, norma y contrata al personal técnico administrativo, docente, administrativo y operativo. El personal administrativo, por su parte, deberá demostrar capacidad de desempeño mediante título profesional o experiencia comprobada; y, el personal operativo, saber leer y escribir, mayoría de edad y conocida honradez. (24:6)

Adicionalmente, a propuesta del director y docente, la Junta Directiva podrá contratar servicios de un Orientador por períodos semanales, quien deberá acreditar capacidad mediante título profesional o experiencia comprobada. La responsabilidad de superación docente por medio de becas o cursos de capacitación a nivel nacional o internacional corresponde al Ministerio de Educación, la Municipalidad o a la Junta Directiva de la Cooperativa. (24:6)

En esta entidad educativa, se cumple con tales requerimientos.

### **1.5.8 Administración**

Las fases del proceso administrativo se suceden en la cotidianidad de forma coherente. La responsabilidad administrativa recae en la persona responsable de la Dirección y de la Secretaría; quienes deben atender a requerimientos del Ministerio de Educación, así como de instancias afines al control de los recursos provenientes del Estado. En Contraloría General de Cuentas, los primeros cinco días del mes, entrega de Cajas Fiscales; dos días después, entrega de conocimiento de recepción y Recibo 306C1 en Acreditamiento y Certificación de la DIEDUC; luego, en el Congreso de la República de Guatemala, entrega de Informe de Avance Físico y Financiero de entidades receptoras de subvención o subsidio con recursos del Estado a la Comisión de Finanzas y Moneda; finalmente, antes del día diez del mes, entrega de copia a Contraloría General de Cuentas.

### **1.5.9 Ambiente institucional**

La entidad sustenta su filosofía en valores de practicidad externa e interna. Esto, sustancialmente, permite que el personal alcance valores equilibrados de disciplina, honestidad, tolerancia, tranquilidad emocional, autoestima y superación personal. Por consiguiente, lo expresa en la interacción social a través del respeto, la responsabilidad, la cooperación y la solidaridad. Por tanto, el clima organizacional es armonioso. Justicia, amistad e integridad son referentes en su historicidad institucional.

Una herramienta adicional para la conservación del ambiente apropiado es el Manual de Convivencia, que regula la conducta de la población escolar. Sin embargo, debe estar sustancialmente adherido a la ejemplaridad de acciones de quienes ejercen autoridad.

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

- Carece de alternativa ecológica para la reutilización del papel desechado por el personal técnico administrativo

- Carece de espacio apropiado para convivencia docente, resguardo de recursos materiales y muro perimetral en el contorno del edificio escolar
- Deficiencia administrativa al no procurar la capacitación constante del claustro de docentes, no socializar visualmente el manejo transparente de los recursos financieros y la filosofía institucional del centro educativo

### 1.7 Problematización de las carencias y enunciado de hipótesis acción

Carencia / Deficiencia	Problema
Carece de alternativa ecológica para la reutilización del papel desechado por el personal técnico administrativo.	¿Cómo reusar ecológicamente el papel desechado por el personal técnico administrativo?
Carece de espacio apropiado para convivencia docente, resguardo de recursos materiales y muro perimetral en el contorno del edificio escolar.	¿Cómo proveer el espacio apropiado para convivencia docente, resguardo de recursos materiales y muro perimetral en el contorno del edificio escolar?
Deficiencia administrativa al no procurar la capacitación constante del claustro de docentes, no socializar visualmente el manejo transparente de los recursos financieros y la filosofía institucional del centro educativo.	¿Por qué es sustancial la capacitación constante del claustro de docentes, la socialización visual del manejo de recursos financieros y la filosofía institucional del centro educativo?

### 1.8 Priorización del problema y su respectiva hipótesis acción

Problemas	Problema 1	Problema 2	Problema 3
Problema 1	/////		
Problema 2		////	
Problema 3			////

Problema	Hipótesis - Acción
¿Cómo reusar ecológicamente el papel desechado por el personal técnico administrativo?	Si se diseña una guía de papiroflexia entonces se reutiliza ecológicamente el papel desechado por el personal técnico administrativo.
¿Cómo proveer el espacio apropiado para convivencia docente, resguardo de recursos materiales y muro perimetral en el contorno del edificio escolar?	Si se fracciona la dirección y gestionan recursos entonces se puede proveer de espacio apropiado para la convivencia docente, el resguardo de los recursos materiales y el muro perimetral en el contorno del edificio escolar.
¿Por qué es sustancial la capacitación constante del claustro de docentes, la socialización visual del manejo de recursos financieros y la filosofía institucional del centro educativo?	Si se vincula la estabilidad laboral a pruebas de desempeño, la efectividad en la gestión de recursos y se fortalece el sentido de pertenencia entonces es sustancial la capacitación constante, la socialización visual del manejo de los recursos financieros y de la filosofía institucional del centro educativo.

## 1.9 Análisis de viabilidad y factibilidad de la propuesta

### 1.9.1 Viabilidad

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

### 1.9.2 Factibilidad

#### ESTUDIO TÉCNICO

Indicador	Sí	No
¿Está bien definida la ubicación de la realización del proyecto?	√	
¿Se tiene exacta idea de la magnitud del proyecto?	√	
¿El tiempo calculado para la ejecución del proyecto es el adecuado?	√	

¿Se tiene claridad de las actividades a realizar?	√	
¿Existe disponibilidad de los talentos humanos requeridos?	√	
¿Se cuenta con los recursos físicos y técnicos necesarios?	√	
¿Está claramente definido el proceso a seguir con el proyecto?	√	
¿Se ha previsto la organización de los participantes en la ejecución del proyecto?	√	
¿Se tiene la certeza jurídica del proyecto a realizar?	√	

#### ESTUDIO DE MERCADO

Indicador	Sí	No
¿Están bien identificados los beneficiarios del proyecto?	√	
¿Los beneficiarios realmente requieren la ejecución del proyecto?	√	
¿Los beneficiarios están dispuestos a la ejecución y continuidad del proyecto?	√	
¿Los beneficiarios identifican ventajas de la ejecución del proyecto?	√	

#### ESTUDIO ECONÓMICO

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

¿Los gastos se harán en efectivo?	√	
¿Es necesario pagar impuestos?		√

#### ESTUDIO FINANCIERO

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

## Capítulo II

### Fundamentación teórica

#### 2.1 Papiroflexia

Papiro, del latín *papyryus* y del griego *pápyros*, que designa a una planta oriental de donde se extraían láminas apropiadas para escribir, vocablo del cual deriva la expresión papel. La raíz flex del verbo latino *flectere*, es decir, doblar o desviar, complementado con el sufijo ia que denota cualidad o actividad.

##### 2.1.1 ¿Qué es la papiroflexia?

La creación de objetos mediante el plegado geométrico de papel, formando figuras bidimensionales o tridimensionales con o sin movimiento, es lo que se denomina papiroflexia.

Etimológicamente, papiroflexia significa papel plegado. También se denomina origami. Término que deriva de las voces japonesas “ori u oru”, plegar; y, “kami”, papel, que refieren al arte del plegado de papel. (2:6)

Históricamente se inicia en Japón hace alrededor de 1400 años. En su forma natural se concibe como el arte de manipular papel, de dimensión cuadrada sin cortes ni añadiduras engomadas, simplemente a través de dobleces.

##### 2.1.2 La papiroflexia como medio de aprendizaje

La papiroflexia constituye un excelente recurso didáctico para la enseñanza de algunas cuestiones de geometría elemental. Se ilustra tal afirmación con el caso anecdótico de Unamuno que tenía una gran afición por la papiroflexia. Así lo refiere una carta en la que describe lo siguiente:

De aquí a un par de días le remitiré una cajita con los objetos que hago con plegados de papel y, a la vez, unas notas sobre el fruto que yo creo que pueda sacarse de ello y que saco yo con mis chicos. En realidad adquieren gusto, destreza y maña<sup>2</sup>, a la vez que se acostumbran a medir. Yo les enseño ciertos problemas de geometría. (29:163)

---

<sup>2</sup> Textualmente, maña, como aparece en la referencia bibliográfica.

Es pues, la papiroflexia una herramienta pedagógicamente versátil que permite la interrelación de conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales. Fortalece la creatividad, la búsqueda de la estética a través de la simetría, la innovación al favorecer la generación de modelos, el trabajo en equipo y la interdisciplinariedad de las diferentes áreas del conocimiento.

### 2.1.3 Simbología

Este apartado considera la simbología de la papiroflexia desde dos puntos de vista, el código internacional de símbolos y los pliegues básicos.

#### 2.1.3.1 Código internacional de símbolos

Los distintivos necesariamente utilizados en papiroflexia para indicar las diversas acciones a realizar son los siguientes: (5)

Flecha completa



Doblar en dirección de la flecha.

Líneas punteadas



Doblar en valle.

Flecha vacía



Doblar por detrás.

Línea de puntos y rayas



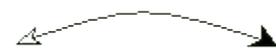
Doblar en montaña.

La flecha con vuelta



Darle la vuelta al papel.

Flecha de línea doble

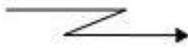


Dobla, pliega y desdobla.

Flecha de revote

 Pliega y vuelve a plegar.

La flecha de Z

 Doblar el papel plegado.

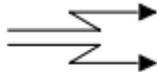
La flecha S

 Haga un pliegue invertido interno.

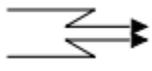
La flecha redondeada

 Haga un pliegue invertido externo.

La flecha de doble Z externa

 Haga un doble pliegue invertido externo.

La flecha de doble Z interna

 Haga un doble pliegue invertido interno.

El lucio o flecha completa

➤ Presiona para hacer un pliegue invertido interno.

La flecha corta vacía

 Abra el papel para hacer un pliegue invertido externo.

El corte de la flecha

 Medios para hacerlo de nuevo en el lugar indicado boca arriba.

La flecha vacía sin plumas



Vista ampliada

Si se usa papel que posea frente y revés, perceptible mediante el color, entonces: (16)

Color atrás



Color delante

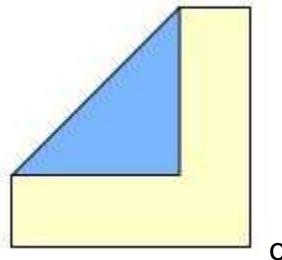
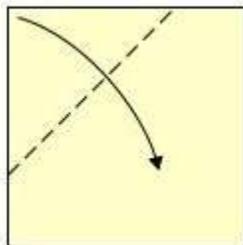


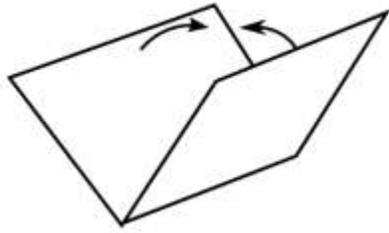
### 2.1.3.2 Pliegues básicos

El nivel de dificultad en la realización de los distintos pliegues los clasifica en simples, intermedios y avanzados. (4)

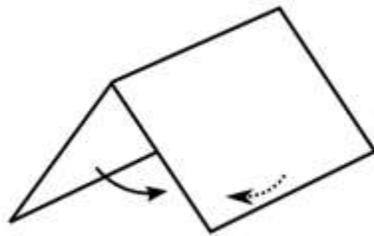
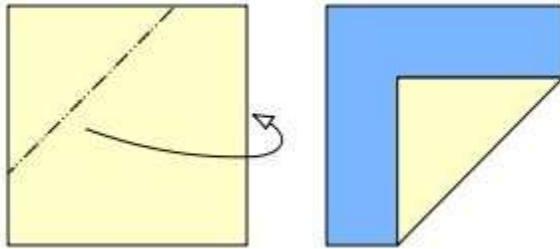
De los pliegues simples se derivan en valle, en montaña, en zigzag y el repetido.

Pliegue en valle

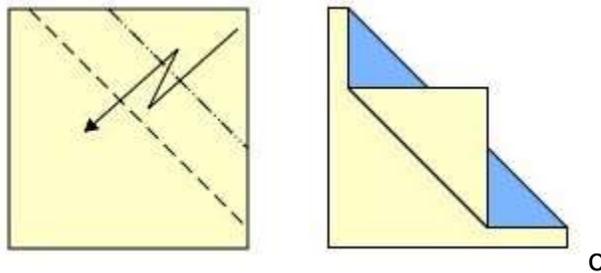




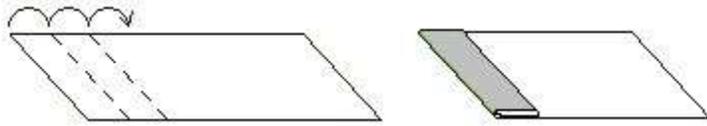
Pliegue en montaña



Pliegue en zigzag

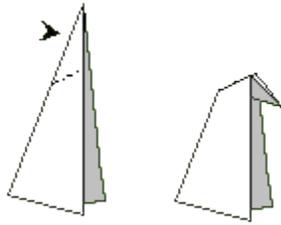
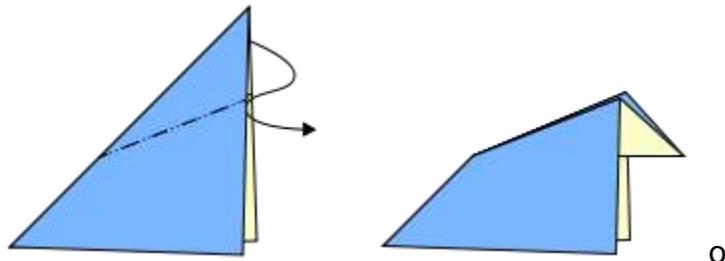


Pliegue repetido

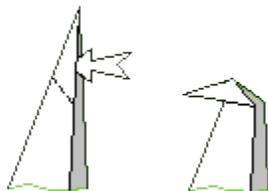
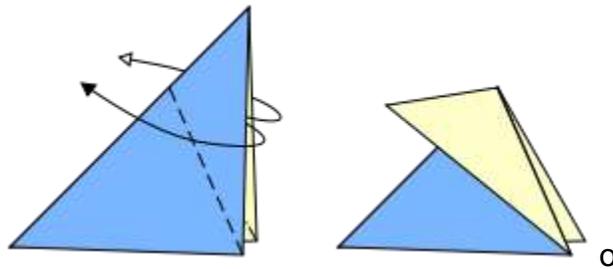


De los pliegues intermedios se derivan invertido interno, invertido externo, doble invertido interno, doble invertido externo, oído pliegue de conejo, pliegue aplastado y pétalo.

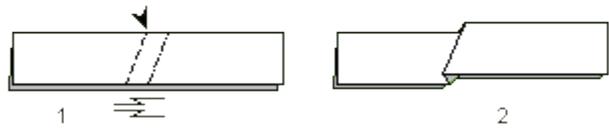
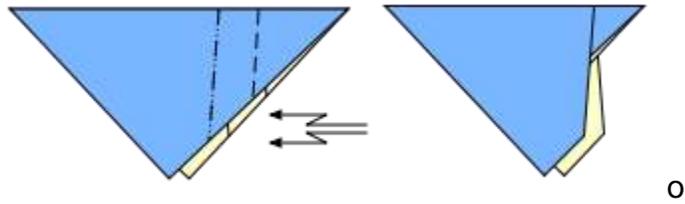
### Pliegue invertido interno



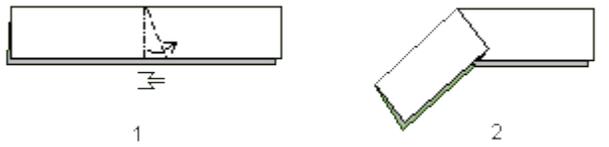
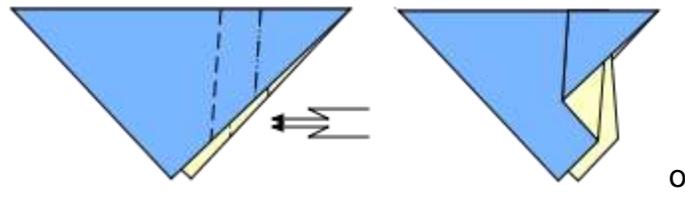
### Pliegue invertido externo



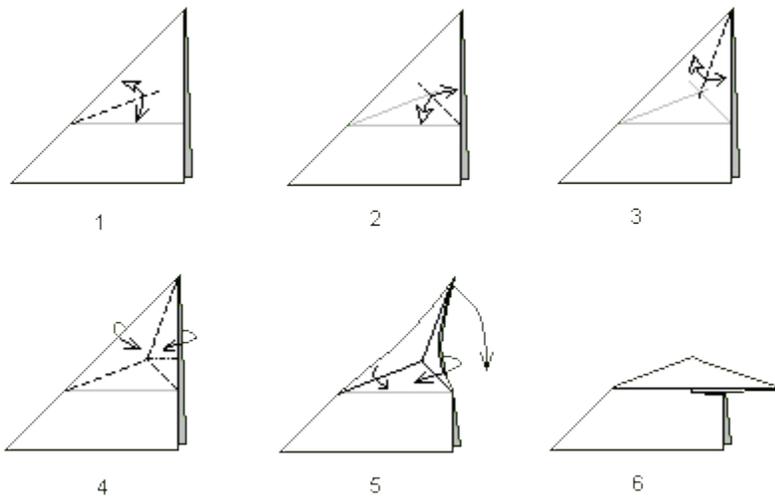
### Doble pliegue invertido interno



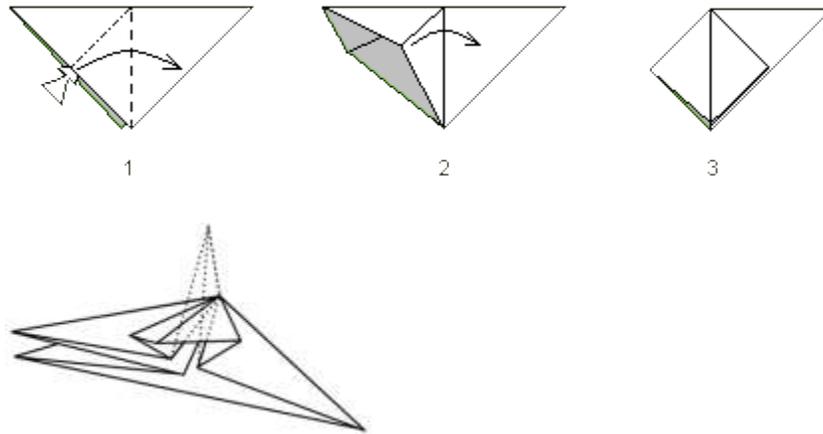
Doble pliegue invertido externo



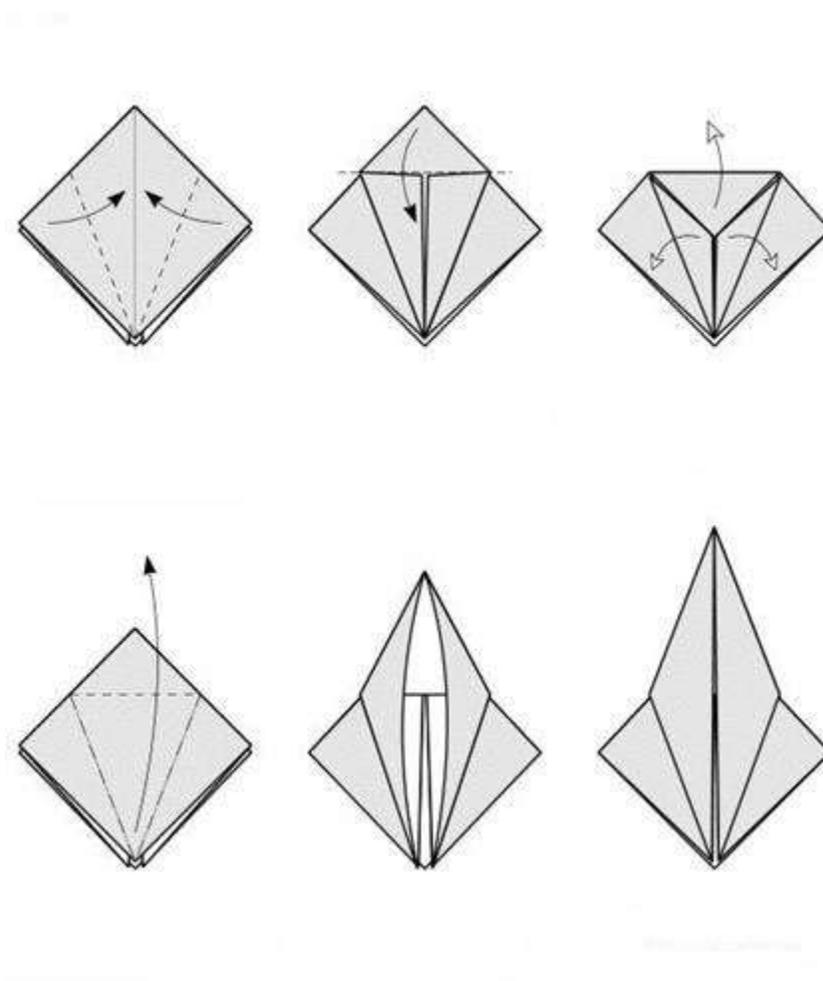
Oído pliegue de conejo



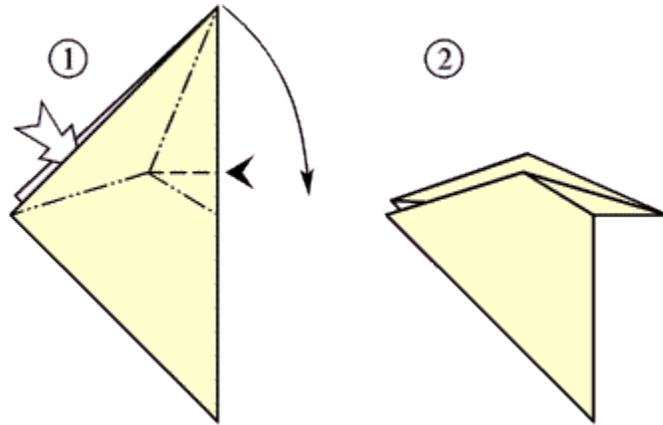
Pliegue aplastado



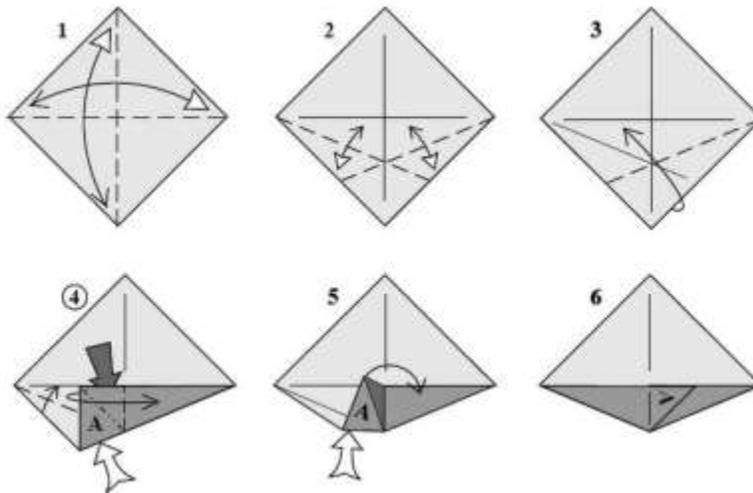
### Pliego pétalo



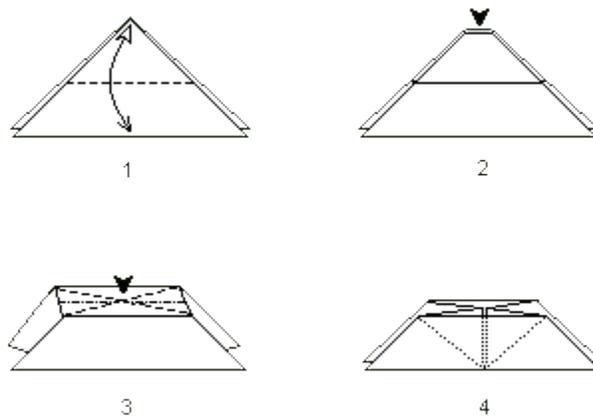
De los pliegues complejos se derivan doble oreja de conejo, el pivote, presionado abierto y presionado cerrado.



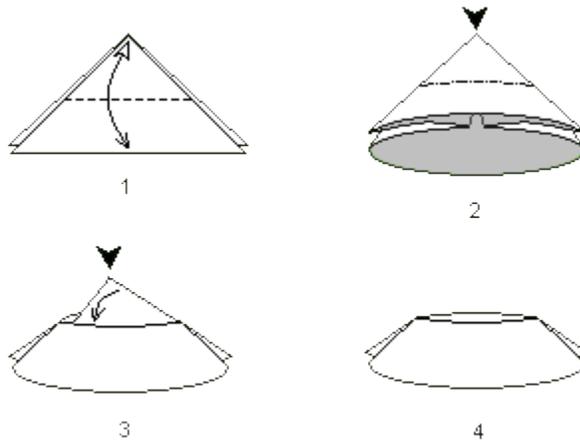
El pivote



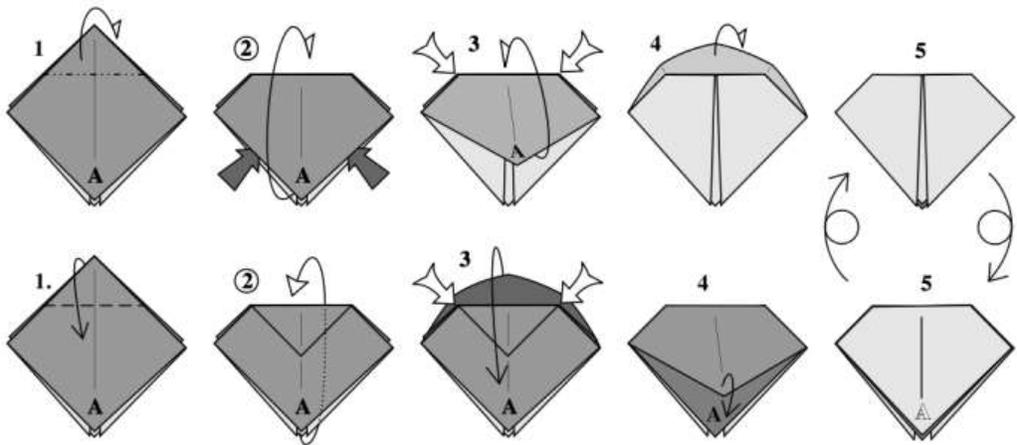
Pliegue presionado abierto



Pliegue presionado cerrado



Sobres de plegado



## 2.2 Elementos básicos de geometría plana

Para definir los conceptos básicos, aplicables en la geometría plana, se recurrió al conjunto de saberes de uso cotidiano más que buscar en textos académicos que, regularmente, repiten lo mismo. Ocasionalmente se contrastó la autenticidad de algunas definiciones con las descritas por el Colegio Nacional de Matemáticas en Matemáticas Simplificadas de Pearson Educación. Obra publicada durante el 2009 en la ciudad de México.

- Geometría plana. Estudia aquellas figuras que poseen únicamente largo y ancho.

- Plano. Conjunto de puntos que forman un espacio de dos dimensiones. Un plano tiene longitud y anchura pero no espesor. Se le designa con una letra del alfabeto griego.
- Línea. Es un punto en movimiento. Este puede ser en una misma dirección, línea recta; cambiando de dirección, línea curva. Tiene longitud pero no anchura ni grosor. Se le designa con letras minúsculas cursivas. El segmento es la porción de recta limitada por dos puntos no coincidentes.
- Punto. Intersección de dos rectas. Sin movimiento. Fijo en un solo lugar. No tiene longitud ni anchura ni grosor. Se le designa con letras mayúsculas.
- Mediatriz. En un segmento dado es un bisector perpendicular al segmento que biseca.
- Ángulo. Porción indefinida del plano limitada por dos líneas que parten de un mismo punto o por dos planos que parten de una misma línea y cuya abertura puede medirse en grados. De acuerdo con su medida pueden ser convexo, si miden más de  $0^\circ$  pero menos de  $180^\circ$ ; llano o de lados colineales si mide, exactamente,  $180^\circ$ ; cóncavo o entrante, si mide más de  $180^\circ$  pero menos de  $360^\circ$ ; perigonal o de vuelta entera, si exactamente, mide  $360^\circ$ . Los convexos, a su vez, se clasifican en agudo si mide más de  $0^\circ$  pero menos de  $90^\circ$ , recto si mide exactamente  $90^\circ$  y obtuso si mide más de  $90^\circ$  pero menos de  $180^\circ$ . (7: 646, 647)
- Bisectriz. Aquella línea que divide un ángulo en dos partes congruentes.
- Triángulo. Polígono de tres lados. El vértice es el punto en el que se juntan dos de sus lados. Se designa por letras mayúsculas en cualquier orden. Según sus lados pueden ser: equilátero, si sus tres lados son congruentes; isósceles, si al menos dos de sus lados son congruentes (el lado principal es la base y el ángulo opuesto a la base es el vértice); escaleno, si ninguno de sus lados es congruente. Según sus ángulos pueden ser: acutángulo, si todos sus ángulos son agudos; rectángulo, si uno de sus ángulos es recto; y, obtusángulo, si uno de sus ángulos es obtuso. (7: 662)

- Cuadrilátero. Polígono de cuatro lados. Regularmente se conocen los que siguen: cuadrado, paralelogramo de lados iguales con ángulos rectos; rectángulo, paralelogramo de lados contiguos desiguales con ángulos rectos; trapecio, cuadrilátero que sólo tiene dos de sus lados paralelos; trapezoide, cuadrilátero que no tiene ningún lado paralelo a su opuesto; rombo, paralelogramo de lados iguales con ángulos contiguos desiguales; romboide, paralelogramo de lados contiguos desiguales con ángulos oblicuos. (7: 694)
- Circulo. Conjunto en que todos los puntos de un plano son equidistantes de un punto fijo denominado centro.

### **2.3 Fundamentos legales**

La Constitución Política de la República de Guatemala refiere en el artículo 82 que a la Universidad de San Carlos de Guatemala, como entidad estatal, le corresponde la difusión de la cultura en todas sus manifestaciones. Por tanto, deberá promover la investigación en todas las esferas del saber humano con el propósito de cooperar al estudio como a la solución de los problemas nacionales. (1: 16)

El artículo 1 del Decreto Legislativo Número 12 – 91, Ley de Educación, señala entre los principios de la educación en Guatemala tener al educando como centro y sujeto del proceso educativo; luego, el artículo 2, al abordar los fines de la educación, indica que, busca cultivar y fomentar cualidades con base en el respeto a la naturaleza y a la persona humana; reafirmando, la pretensión de impulsar el conocimiento de la ciencia y la tecnología para preservar el entorno ecológico en favor del hombre y de la sociedad. (9: 2, 3)

Por otra parte, los artículos 25 al 27, de la misma ley, categóricamente definen a los centros educativos por cooperativa como establecimientos no lucrativos que responden a la demanda educacional; que les financia la Municipalidad, los padres de familia y el Ministerio de Educación; integrándose los maestros que deseen participar y los padres de familia organizados. (9: 6)

El artículo 1 del Decreto Legislativo Número 68 – 96, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, establece que el Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional deben propiciar el desarrollo que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Según el artículo 11, el propósito es mejorar la calidad de vida del ciudadano. Pretende, entre otras cosas, artículo 12, prevenir el deterioro y mal uso de los recursos; prevenir, regular y controlar las causas o actividades que originen deterioro del medio ambiente y contaminación de los sistemas ecológicos; orientar los sistemas educativos, ambientales y culturales para formar una conciencia ecológica en toda la población; fomentar programas e iniciativas que se encaminen a la protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente. (12: 2, 4)

Finalmente, es valioso e importante destacar que desarrolla la Competencia 1 del área de Matemática del Primer Grado del Ciclo Básico, consistente en “identifica elementos comunes en patrones algebraicos y geométricos, según el Currículo Nacional Base. Factor determinante para la comprensión de las ideas abstractas derivadas del punto, la línea y el plano, a través de la concreción en objetos de papel que evidencian figuras abiertas, cerradas, cóncavas, convexas, ángulos, polígonos y ejes de simetría, entre otros.

## **Capítulo III**

### **Plan de acción o intervención**

#### **3.1 Tema / título del proyecto**

Guía de papiroflexia para fortalecer el aprendizaje de elementos básicos de figuras geométricas planas.

#### **3.2 Problema seleccionado**

¿Cómo reusar ecológicamente el papel desechado por el personal técnico administrativo?

#### **3.3 Hipótesis – acción**

Si se diseña una guía de papiroflexia entonces se reutiliza ecológicamente el papel desechado por el personal técnico administrativo

#### **3.4 Ubicación geográfica de la intervención**

Aldea San José La Sierra, Mataquescuintla, Jalapa.

#### **3.5 Unidad ejecutora**

Facultad de Humanidades, Sede Jalapa – Domingo, USAC / Municipalidad de Mataquescuintla

#### **3.6 Justificación de la intervención**

El Instituto de Educación Básica por Cooperativa es una entidad sin ánimo de lucro, dedicado a satisfacer la demanda educacional de su entorno. Según la Ley de Educación Nacional, para el logro de sus objetivos, es financiado por el Estado, la Municipalidad y los padres de familia asociados.

El diagnóstico realizado determinó que se carece de alternativa ecológica para la reutilización del papel desechado por el personal técnico administrativo. Razón que hace necesaria la implantación de una estrategia que coadyuve a prolongar su vida útil o buscar la maximización de su aprovechamiento.

Por otra parte, la Constitución Política de la República, requiere de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en su carácter de estatal, la cooperación tanto al estudio como a la solución de los problemas nacionales. Este mandato, aunado al

creciente entusiasmo de los padres de familia asociados, y, a la legislación pertinente a la protección y mejoramiento del medio ambiente, que busca propiciar el desarrollo que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico, le transforman en una iniciativa inobjetable.

### **3.7 Descripción de la intervención**

Una herramienta didáctica para facilitar el aprendizaje de elementos básicos de geometría plana. Busca prolongar la utilidad del papel de desecho proveniente de oficinas administrativas a través de la implementación de una estrategia amigable con el ambiente.

Su diseño integra dos unidades que introducen paulatinamente en el fascinante mundo de la papiroflexia. La primera define qué es papiroflexia, la utilidad como medio de aprendizaje y la simbología. La segunda aborda los elementos básicos de la geometría plana. La fundamentación legal hace pertinente la intervención de la Facultad de Humanidades, Jalapa Domingo, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con la sugerencia de innovar en el aprovechamiento del papel de desecho mediante estrategias que fomenten la creatividad en la población escolar.

Sigue una serie de pasos coherentes para facilitar el aprendizaje del discente, o bien, la intervención del docente en el desarrollo de cada una de los temas objeto de estudio. Es perfectible, puesto que, el deseo es optimizar el proceso enseñanza aprendizaje.

### **3.8 Objetivos de la intervención**

#### **3.8.1 General**

Innovar el proceso enseñanza aprendizaje de la geometría plana para fortalecer el aprendizaje de elementos básicos de figuras geométricas planas.

#### **3.8.2 Específicos**

- Diseñar una guía de papiroflexia para la enseñanza de elementos básicos de figuras geométricas planas.

- Desarrollar talleres de sensibilización sobre la relevancia de la papiroflexia como herramienta estratégica de optimización del uso de papel de desecho.

### **3.9 Metas**

- Dotar dos ejemplares de la guía de papiroflexia para la enseñanza de elementos básicos de figuras geométricas planas a la dirección del centro educativo.
- Socializar la utilidad de la guía de papiroflexia para la enseñanza de elementos básicos de figuras geométricas planas en tres talleres de inducción.

### **3.10 Beneficiarios**

#### **3.10.1 Directos**

- Educandos
- Educadores

#### **3.10.2 Indirectos**

- Comunidad Educativa
- Consejo Educativo
- Gobierno Escolar

### **3.11 Actividades para el logro de objetivos**

- Análisis del problema
- Formulación de Hipótesis Acción
- Determinación de objetivos y metas
- Recopilación y selección de información
- Bosquejo preliminar
- Diseño de unidades didácticas
- Revisión de estilo e impresión
- Socialización en el ámbito de acción
- Entrega del Informe

### 3.12 Cronograma

Actividad		2018												
		Junio				Julio				Agosto				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Análisis del problema	P	■	■										
		E												
2	Formulación de Hipótesis Acción	P		■	■									
		E												
3	Determinación de objetivos y metas	P			■	■								
		E												
4	Recopilación y selección de información	P				■	■	■						
		E												
5	Bosquejo preliminar	P					■	■						
		E												
6	Diseño de unidades didácticas	P						■	■	■				
		E												
7	Revisión de estilo e impresión	P									■	■		
		E												
8	Socialización en el ámbito de acción	P										■	■	
		E												
9	Entrega del Informe	P											■	■
		E												

P = Programado    R = Reprogramado    E = Ejecutado

### 3.13 Técnicas metodológicas

- Análisis documental
- Entrevista
- Observación participante

### 3.14 Recursos

#### 3.14.1 Humanos

- Licenciada Zoila Isabel Aquino Sandoval de Lorenzo
- 2006 50 600 Carmen Agustín Herrera Jacobo
- Educadores / Educandos

#### 3.14.2 Materiales

- Equipo de cómputo e impresión
- Textos de papiroflexia y geometría plana
- Papel bond tamaño carta de 80 gramos
- Papel de desecho

### 3.15 Presupuestos

	Descripción	Medida	Cantidad	Unitario	Total
A	Guía Pedagógica				
1	Papel bond tamaño carta 80g	Resma	1	Q 35.00	Q 35.00
2	Impresión	Global	1	Q 250.00	Q 250.00
3	Empastado	Unidad	5	Q 25.00	Q 125.00
B	Socialización/Experimentación				
1	Lámina ilustrativas	Global	1	Q 9.00	Q 9.00
2	Papel de desecho	Global	1	Q 1.00	Q 1.00
	Inversión Fija				Q 420.00

### 3.16 Responsables

- 2006 50 600 Carmen Agustín Herrera Jacobo
- Licenciada Zoila Isabel Aquino Sandoval de Lorenzo

### 3.17 Formato de instrumento de control o evaluación de la intervención

Elementos del plan	Sí	No	Comentario
¿Es completa la identificación institucional del Epesista?			
¿El problema es el priorizado en el diagnóstico?			
¿La hipótesis acción es la que corresponde al problema priorizado?			
¿La ubicación de la intervención es precisa?			
¿La justificación para realizar la intervención es válida ante el problema a intervenir?			
¿El objetivo general expresa claramente el impacto que se espera provocar con la intervención?			
¿Los objetivos específicos son pertinentes para contribuir al logro del objetivo general?			
¿Las metas son cuantificaciones verificables de los objetivos específicos?			
¿Las actividades propuestas están orientadas al logro de los objetivos específicos?			
¿Los beneficiarios están bien identificados?			
¿Las técnicas a utilizar son las apropiadas para las actividades a realizar?			
¿El tiempo asignado a cada actividad es apropiado para su realización?			
¿Están claramente determinados los responsables de cada acción?			
¿El presupuesto abarca todos los costos de la intervención?			
¿Se determinó en el presupuesto el renglón de imprevistos?			
¿Están bien identificadas las fuentes de financiamiento que posibilitarán la ejecución del presupuesto?			

**Capítulo IV**  
**Ejecución y sistematización de la intervención**

**4.1 Descripción de las actividades realizadas**

Actividad		2018																					
		Junio				Julio				Agosto													
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4										
1	Análisis del problema	P												E									
2	Formulación de Hipótesis Acción	P												E									
3	Determinación de objetivos y metas	P												E									
4	Recopilación y selección de información	P												E									
5	Bosquejo preliminar	P												E									
6	Diseño de unidades didácticas	P												E									
7	Revisión de estilo e impresión	P												E									
8	Socialización en el ámbito de acción	P												E									
9	Entrega del Informe	P												E									

Actividades	Resultados
Análisis del problema	Inferencia de alternativa de solución.
Formulación de Hipótesis Acción	Hipótesis - Acción
Determinación de objetivos y metas	Diseño de un objetivo general, dos objetivos específicos y dos metas.
Recopilación y selección de información	Fichas bibliográficas con información extraída de documentos electrónicos y físicos.
Bosquejo preliminar	Diseño previo de Informe Final
Diseño de unidades didácticas	Diseño de competencias, indicadores de logro, contenidos, actividades y evaluación.
Revisión de estilo e impresión	Previsualización del Informe Final
Socialización en el ámbito de acción	Implementación del contenido de las unidades didácticas en el aula.
Entrega del Informe	Entrega de copia digital e impresa del Informe

## 4.2 Productos, logros y evidencias

Productos	Logros
Guía de papiroflexia	Dos ejemplares entregados a la Dirección del Instituto de Educación Básica por Cooperativa para fortalecer el aprendizaje de elementos básicos de las figuras geométricas planas.
Talleres de inducción	Desarrollo de tres talleres de inducción sobre la aplicabilidad de la Guía de papiroflexia para fortalecer el aprendizaje de elementos básicos de las figuras geométricas planas.

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades, Sede Jalapa - Domingo  
Licenciatura en Pedagogía y Administración  
Ejercicio Profesional Supervisado



Guía de papiroflexia para fortalecer el aprendizaje de elementos básicos de figuras geométricas planas dirigido a educadores y educandos del primer grado del Instituto de Educación Básica por Cooperativa –IEBC- de aldea San José La Sierra, municipio de Mataquescuintla, departamento de Jalapa.



Compilado por Carmen Agustín Herrera Jacobo  
Carné 2006 50 600

Jalapa, agosto de 2018.

## Índice

Presentación	i
Introducción	ii
Papiroflexia	1
• Etimología	1
• Definición	1
• Cómo medio de aprendizaje	2
• Simbología	2
• Actividad	12
• Evaluación	13
• Evidencias	14
Elementos básicos de geometría plana	15
• Elementos básicos de geometría plana	15
• Actividad	18
• Evaluación	19
• Evidencias	20
Conclusiones	21
Recomendaciones	22
Referencias	23

## Presentación

La guía de papiroflexia para fortalecer el aprendizaje de elementos básicos de figuras geométricas planas es una herramienta autodidáctica que favorece la mejora de la calidad educativa. Del área de Matemática del Ciclo Básico desarrolla la competencia 1 del Primer Grado, según el Currículo Nacional Base, consistente en “identifica elementos comunes en patrones algebraicos y geométricos”.

Una propuesta ecológica e ingeniosa para potenciar la vida útil del papel de desecho proveniente del quehacer educativo que permite concretizar las ideas abstractas derivadas del punto, la línea y el plano. Adecuada a la curiosidad del adolescente que pretende descubrir nuevas formas de alcanzar resultados correctos y evidenciables.

Disponga, pues, el educador, de las ideas que esboza el presente documento, así también, busque enriquecer con sus habilidades el aprovechamiento de las mismas en procura de facilitar el aprendizaje de la población escolar.

## Introducción

Hacer más amigable una de las áreas del Currículo Nacional Base, que es el sustento de la variedad de actividades de la cotidianidad, es un desafío que propone esta Guía Pedagógica.

En Guatemala la práctica de la matemática no debiera ser difícil dada la legendaria historicidad de su aplicabilidad ancestral. Sin embargo, quizá sea la aculturación derivada del denominado encuentro de dos culturas lo que ha propiciado la atrofia de esta competencia.

Se propone la práctica de la papiroflexia como medio ecológicamente apropiado para el reuso educativo del papel descartable; y, potenciar su utilidad y aprender haciendo matemática.

Las páginas esbozan la estrategia de transformar la abstracción de las ideas matemáticas en cosas concretas, que pueden visualizarse, como una propiedad de la papiroflexia.

## **UNIDAD 1 LA PAPIROFLEXIA**

“El aprendizaje es como una torre... hay que ir la construyendo paso a paso”

Lev Semenovich Vigotsky

### **Competencia**

**Valora a la papiroflexia como estrategia amigable con el ambiente al maximizar el uso del papel desechado.**

### **Indicadores de logro**

- **Selecciona papel descartable potenciando su utilidad.**
- **Realiza dobleces básicos de papiroflexia.**
- **Socializa su primera experiencia valorando el impacto ecológico.**

## 1. PAPIROFLEXIA

### 1.1. Etimología

Papiro, del latín papyryus y del griego pápyros, que designa a una planta oriental de donde se extraían láminas apropiadas para escribir, vocablo del cual deriva la expresión papel. La raíz flex del verbo latino flectere, es decir, doblar o desviar, complementado con el sufijo ia que denota cualidad o actividad.

### 1.2. Definición

La creación de objetos mediante el plegado geométrico de papel, formando figuras bidimensionales o tridimensionales con o sin movimiento, es lo que se denomina papiroflexia.

Etimológicamente, papiroflexia significa papel plegado. También se denomina origami. Término que deriva de las voces japonesas “ori u oru”, plegar, y, “kami”, papel, que refieren al arte del plegado del papel. (1: 6)

Históricamente se inicia en Japón hace alrededor de 1400 años. En su forma natural se concibe como el arte de manipular papel, de dimensión cuadrada sin cortes ni añadiduras engomadas, simplemente a través de dobleces.

Históricamente se inicia en Japón hace alrededor de 1400 años. En su forma natural se concibe como el arte de manipular papel, de dimensión cuadrada sin cortes ni añadiduras engomadas, simplemente a través de dobleces.

### **1.3. Como medio de aprendizaje**

La papiroflexia constituye un excelente recurso didáctico para la enseñanza de algunas cuestiones de geometría elemental. Se ilustra tal afirmación con el caso anecdótico de Unamuno que tenía una gran afición por la papiroflexia. Así lo refiere una carta en la que describe lo siguiente:

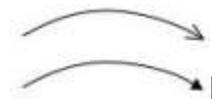
De aquí a un par de días le remitiré una cajita con los objetos que hago con plegados de papel y, a la vez, una nota sobre el fruto que yo creo que pueda sacarse de ello y que saco yo con mis chicos. En realidad adquieren gusto, destreza y maña, a la vez que se acostumbran a medir. Yo les enseño ciertos problemas de geometría. (6:163)

Es pues, la papiroflexia una herramienta pedagógicamente versátil que permite la interrelación de conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales. Fortalece la creatividad, la búsqueda de la estética a través de la simetría, la innovación al favorecer la generación de modelos, el trabajo en equipo y la interdisciplinariedad de las diferentes áreas del conocimiento.

### **1.4. Simbología**

Los distintivos necesariamente utilizados en papiroflexia para indicar las diversas acciones a realizar son los siguientes: (3)

Flecha completa



Doblar en dirección de la flecha.

Líneas punteadas



Doblar en valle.

Flecha vacía



Doblar por detrás.

Línea de puntos y rayas



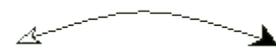
Doblar en montaña.

La flecha con vuelta



Darle la vuelta al papel.

Flecha de línea doble



Dobla, pliega y desdobla.

Flecha de revote



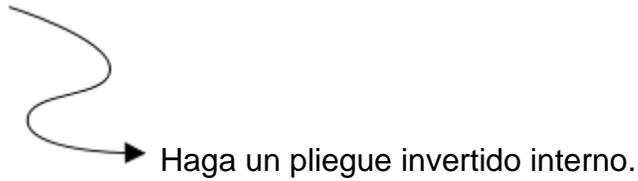
Pliega y vuelve a plegar.

La flecha de Z

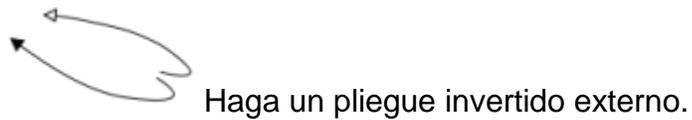


Doblar el papel plegado.

La flecha S



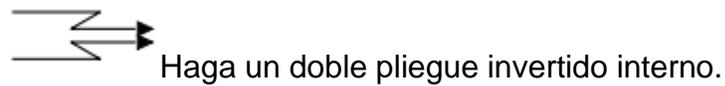
La flecha redondeada



La flecha de doble Z externa



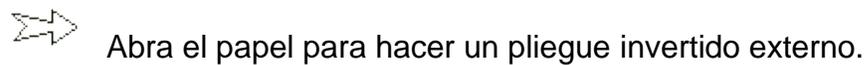
La flecha de doble Z interna



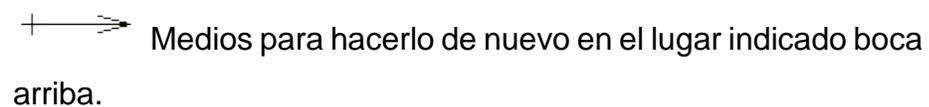
El lucio o flecha completa

- Presiona para hacer un pliegue invertido interno.

La flecha corta vacía



El corte de la flecha



La flecha vacía sin plumas



Vista ampliada

Si se usa papel que posea frente y revés, perceptible mediante el color, entonces: (5)

Color atrás



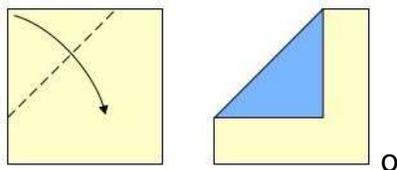
Color delante

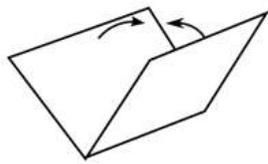


El nivel de dificultad en la realización de los distintos pliegues los clasifica en simples, intermedios y avanzados. (2)

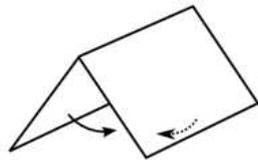
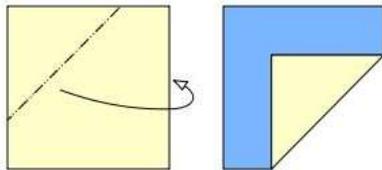
De los pliegues simples se derivan en valle, en montaña, en zigzag y el repetido.

Pliegue en valle

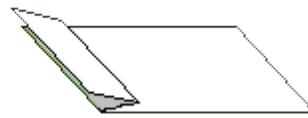
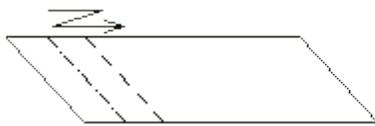
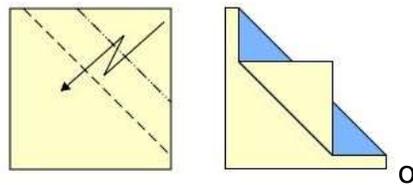




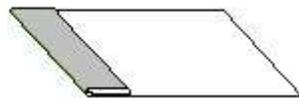
Pliegue en montaña



Pliegue en zigzag

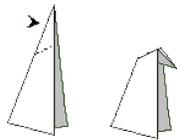
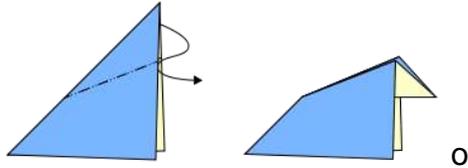


Pliegue repetido

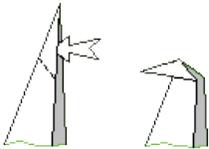
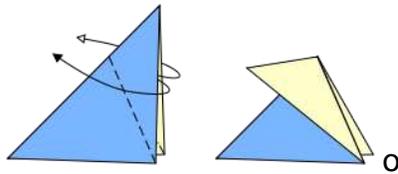


De los pliegues intermedios se derivan invertido interno, invertido externo, doble invertido interno, doble invertido externo, oído pliegue de conejo, pliegue aplastado y pétalo.

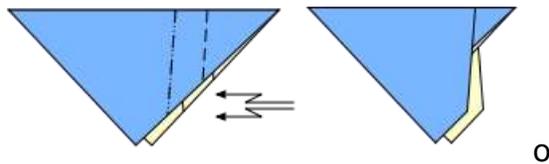
Pliegue invertido interno

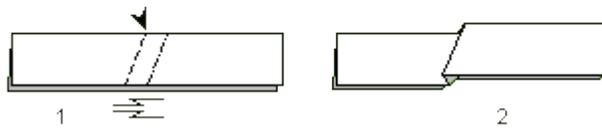


Pliegue invertido externo

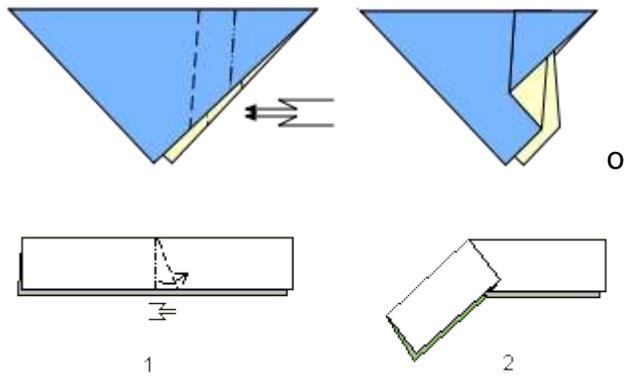


Doble pliegue invertido interno

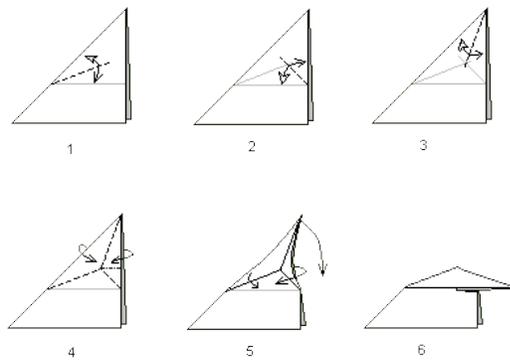




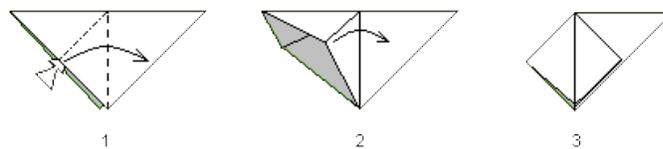
Doble pliegue invertido externo

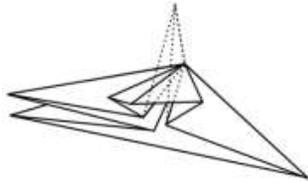


Oído pliegue de conejo

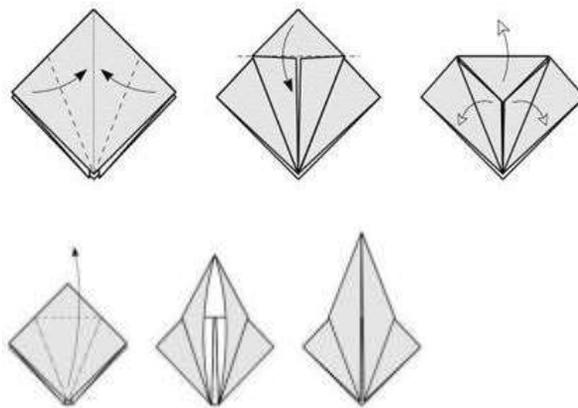


Pliegue aplastado

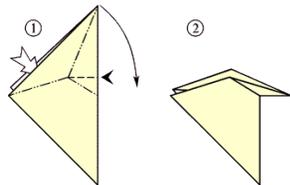




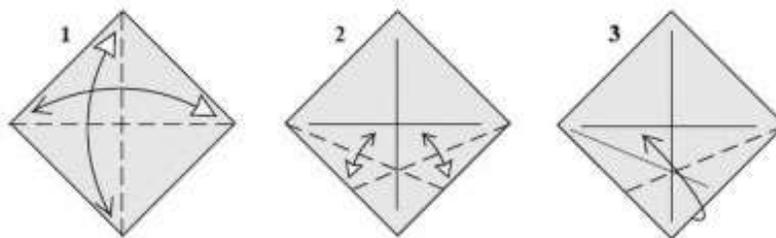
### Pliego pétalo

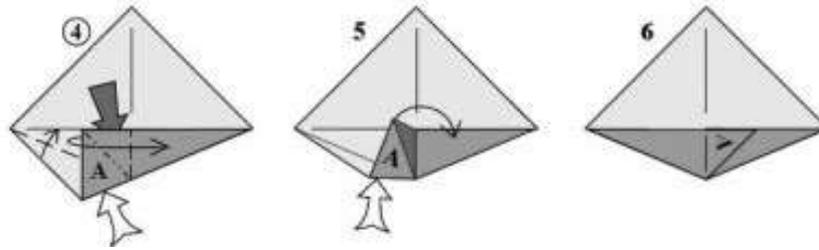


De los pliegues complejos se derivan doble oreja de conejo, el pivote, presionado abierto y presionado cerrado.

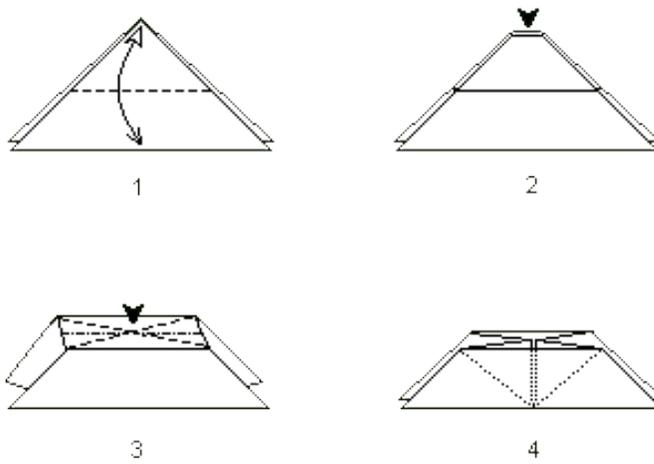


### El pivote

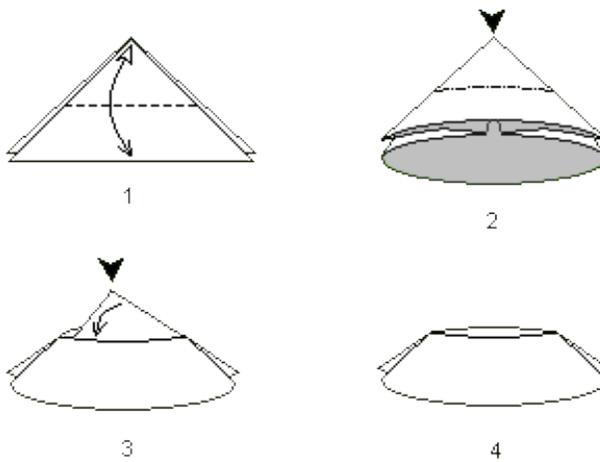




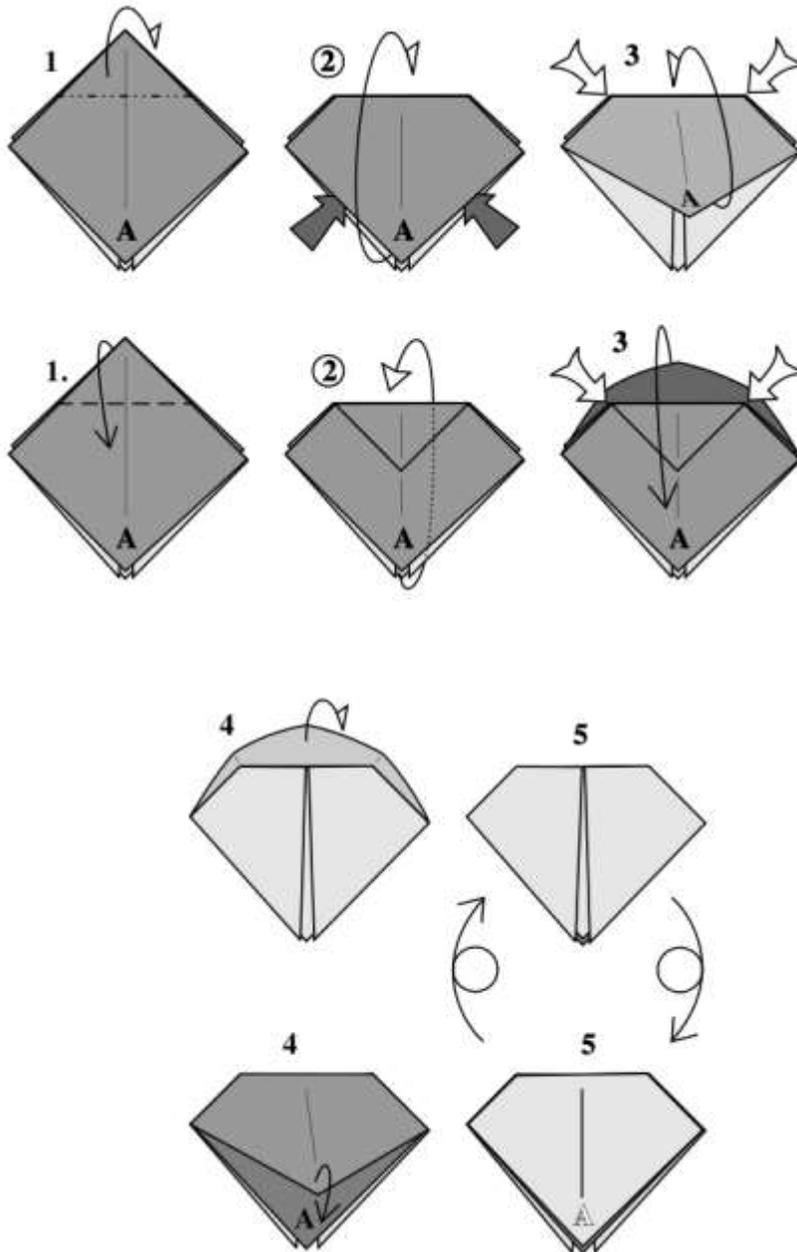
Pliegue presionado abierto



Pliegue presionado cerrado

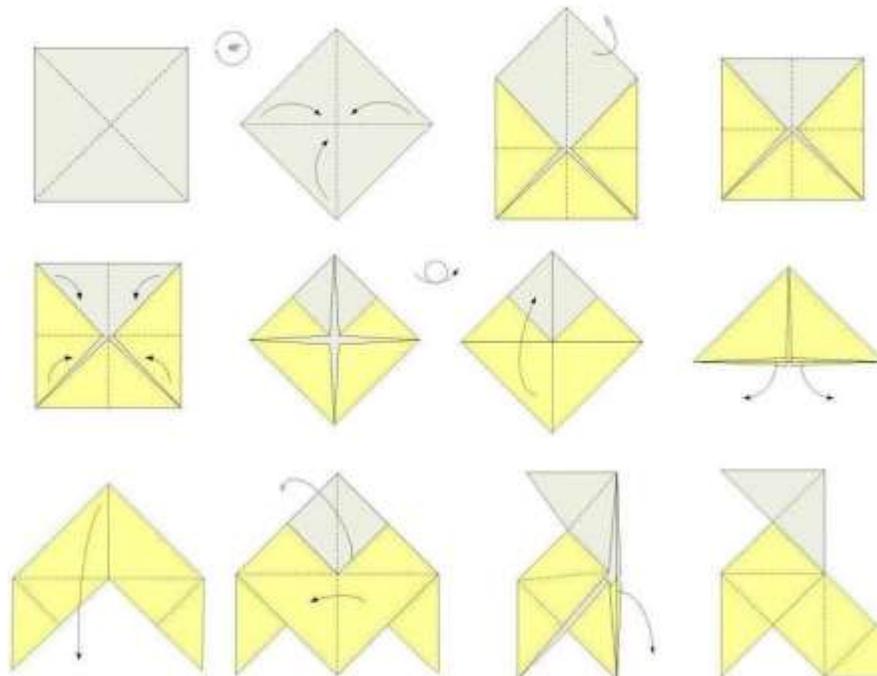
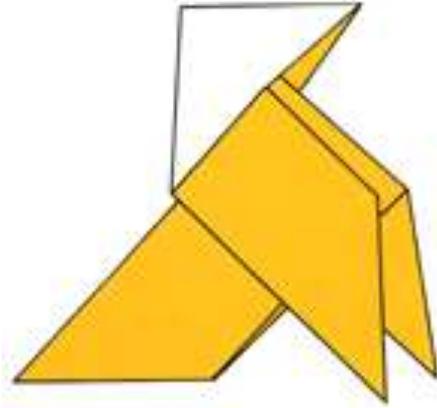


## Sobres de plegado



### 1.5. Actividad

Instrucciones: Selecciona una hoja de papel descartable; luego, guiándose por la simbología, construya la pajarita de papel.



## 1.6. Evaluación

Especificaciones

- A. Selecciona papel descartable potenciando su utilidad.
- B. Realiza dobleces básicos de papiroflexia.
- C. Socializa su primera experiencia valorando el impacto ecológico.

Estudiante	Indicador de logro						Nota
	A		B		C		
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

## Evidencias



Equipo de educandos realizando dobleces básicos de papiroflexia para construir la pajarita de papel.

Fuente: Dirección IEBC.



Educando mostrando la pajarita de papel recién construida según los principios de papiroflexia.

Fuente: Dirección IEBC.

## **UNIDAD 2 ELEMENTOS BÁSICOS DE GEOMETRÍA PLANA**

“El conocimiento que no proviene de la experiencia no es realmente un saber”

Lev Semenovich Vigotsky

### **Competencia**

**Relaciona dobleces primarios de la papiroflexia para explicar la abstracción de los elementos básicos de la geometría plana.**

### **Indicadores de logro**

- **Expresa a través de dobleces de papel la idea de punto, línea y plano.**
- **Usa papel para mostrar la apertura del ángulo agudo, recto y obtuso.**
- **Manipula papel para ejemplificar la diferencia entre área y perímetro.**

## 2. ELEMENTOS BÁSICOS DE GEOMETRÍA PLANA

### 2.1. Elementos básicos de geometría plana

Para definir los conceptos básicos, aplicables en la geometría plana, se recurrió al conjunto de saberes de uso cotidiano más que buscar en textos académicos que, regularmente, repiten lo mismo. Ocasionalmente se contrastó la autenticidad de algunas definiciones con las descritas por el Colegio Nacional de Matemáticas Simplificadas de Pearson Educación. Obra publicada durante el 2009 en la ciudad de México.

- Geometría plana. Estudia aquellas figuras que poseen únicamente largo y ancho.
- Plano. Conjunto de puntos que forman un espacio de dos dimensiones. Un plano tiene longitud y anchura, pero no espesor. Se le designa con una letra del alfabeto griego.
- Línea. Es un punto en movimiento. Este puede ser en una misma dirección o línea recta. O bien, cambiando de dirección o línea curva. Tiene longitud, pero no anchura ni grosor. Se le designa con letras minúsculas cursivas. El segmento es la porción de recta limitada por dos puntos no coincidentes.
- Punto. Intersección de dos rectas. Sin movimiento. Fijo en un solo lugar. No tiene longitud ni anchura ni grosor. Se le designa con letras mayúsculas.
- Mediatriz. En un segmento dado es un bisector perpendicular al segmento que biseca.

- Ángulo. Porción indefinida del plano limitada por dos líneas que parten de un mismo punto o por dos planos que parten de una misma línea y cuya abertura puede medirse en grados. De acuerdo con su medida puede ser convexo, si mide más de  $0^\circ$  pero menos de  $180^\circ$ , llano o de lados colineales si mide, exactamente,  $180^\circ$ , cóncavo o entrante, si mide más de  $180^\circ$ ; perigonal o de vuelta entera, si exactamente, mide  $360^\circ$ . Los convexos, a su vez, se clasifican en agudo si mide más de  $0^\circ$  pero menos de  $90^\circ$ , recto si mide exactamente  $90^\circ$  y obtuso si mide más de  $90^\circ$  pero menos de  $180^\circ$ . (4: 646, 647)
- Bisectriz. Aquella línea que divide un ángulo en dos partes congruentes.
- Triángulo. Polígono de tres lados. El vértice es el punto en el que se juntan dos de sus lados. Se designa por letras mayúsculas en cualquier orden. Según sus lados puede ser: equilátero, si sus tres lados son congruentes; isósceles, si al menos dos de sus lados son congruentes (el lado principal es la base y el ángulo opuesto a la base es el vértice); escaleno, si ninguno de sus lados es congruente. Según sus ángulos puede ser: acutángulo, si todos sus ángulos son agudos; rectángulo, si uno de sus ángulos es recto; y, obtusángulo, si uno de sus ángulos es obtuso. (4: 662)
- Cuadrilátero. Polígono de cuatro lados. Regularmente se conocen los que siguen: cuadrado, paralelogramo de lados iguales con ángulos rectos; rectángulo, paralelogramo de

lados contiguos desiguales con ángulos rectos; trapecio, cuadrilátero que sólo tiene dos de sus lados paralelos; trapezoide, cuadrilátero que no tiene ningún lado paralelo a su opuesto; rombo, paralelogramo de lados iguales con ángulos contiguos desiguales; romboide, paralelogramo de lados contiguos desiguales con ángulos oblicuos. (4: 694)

Círculo. Conjunto en que todos los puntos de un plano son equidistantes de un punto fijo denominado centro.

## 2.2. Actividad

Instrucciones: Selecciones cinco hojas de papel descartable; luego, realice los dobleces necesarios para visualizar:

- Las abstracciones matemáticas de punto, línea y plano.
- La apertura del ángulo agudo, recto y obtuso.
- El contraste entre área y perímetro.

### 2.3. Evaluación

#### Especificaciones

- A. Expresa a través de dobleces de papel la idea de punto, línea y plano.
- B. Usa papel para mostrar la apertura del ángulo agudo, recto y obtuso.
- C. Manipula papel para ejemplificar la diferencia entre área y perímetro.

Estudiante	Indicador de logro						Nota
	A		B		C		
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

## Evidencias



El proceso de papiroflexia permite concretar ideas abstractas de punto, línea, plano, etcétera.

Fuente: Dirección IEBC.



La configuración de ideas matemáticas abstractas deriva en figuras geométricas planas.

Fuente: Dirección IEBC.

## Conclusiones

Palpar la abstracción de las ideas matemáticas entre los pliegues de las figuras de papiroflexia constituye una experiencia enriquecedora e inolvidable para educadores y educandos.

Se parte de una hoja de papel descartable ilustrando la idea de plano; el primer pliegue en diagonal transfigura una línea; la intersección que se forma al trazar la otra diagonal denota al punto; en los extremos, los ángulos rectos los divide la bisectriz originando dos congruentes y agudos; al centro, la perpendicular que parte de la línea recta o ángulo de  $180^\circ$  denominada mediatriz evidencia la presencia de dos ángulos rectos.

La sucesión de pliegues se transforma en una figura de dos o tres dimensiones que concretizan lo abstracto. Su superficie ejemplifica las características de polígonos regulares o irregulares, la comparación entre ángulos convexos y cóncavos, y, calcula perímetros, áreas y volúmenes.

El proceso educativo toma sentido bidireccional: aprende el educador, aprende el educando. Se configura un ambiente propicio para la creatividad e innovación.

## Recomendaciones

A la Dirección de Instituto de Educación Básica por Cooperativa:

- Facilitar papel descartable para el reuso en actividades educativas orientadas a la enseñanza de la geometría plana a través de la papiroflexia.

A la Junta Directiva de la Cooperativa:

- Gestionar la donación de papel descartable en entidades públicas y/o privadas para el reuso educacional en talleres de papiroflexia con enfoque de aprender haciendo.

Al educador:

- Indagar en espacios virtuales las bondades de la papiroflexia en la enseñanza de la geometría plana; además, estar anuente a la experimentación con métodos innovadores de aprendizaje.

Al educando:

- Reconfigurar la actitud hacia el área de matemáticas cediendo espacio al enfoque de aprender haciendo o de lo abstracto a lo concreto que promulga esta Guía Pedagógica.

## Referencias

1. Avondet, A. (2017) Origami animales. Buenos Aires: Albatros Editorial.
2. Chine-Culture.com Pliegues básicos del origami. [En línea] [Consultado el 12 de julio de 2018] Disponible en <http://www.chine-culture.com/origami/dobleces-b%C3%A1sicos.php>
3. Chine-Culture.com Símbolos del origami. [En línea] [Consultado el 12 de julio de 2018] Disponible en <http://www.chine-culture.com/es/origami/s%C3%ADmbolos-del-origami.php>
4. Colegio Nacional de Matemáticas. (2009) Matemáticas Simplificadas. México: Pearson Educación.
5. Garrido, M. Orisangakus. Desafíos matemáticos con papiroflexia. (2015) España: Real Sociedad Matemática Española y Ediciones SM.
6. Peralta, J. (1995) Principios didácticos e históricos para la enseñanza de la Matemática. Madrid: Huerga y Fierro Editorial.

## **4.3 Sistematización de las experiencias**

### **4.3.1 Actores**

Los actores principales, en este proceso, constituyen el Director y el docente del Área Curricular denominada Matemáticas del Instituto de Educación Básica por Cooperativa. Ellos, gentilmente, asistieron con el requerimiento de datos relevantes para el desarrollo del proyecto. De forma secundaria el personal docente y administrativo que se involucró en la logística de socialización. Y, circunstancialmente, el Gobierno Escolar, que aporta datos relevantes sobre la entrega educativa en el aula; y, Junta Directiva de la Cooperativa que facilita datos históricos.

### **4.3.2 Acciones**

La gestión en el tiempo de cada una de las actividades programadas se realizó mediante la observación rigurosa pero no inflexible del cronograma propuesto. Aunque hubo un poco de variabilidad a causa de factores externos se logró exitosamente el cometido.

Cada uno de los actores principales, secundarios y circunstanciales aportó, además de su valioso tiempo, desde el particular punto de vista de su realidad, los saberes necesarios para su realización.

### **4.3.3 Resultados**

Su enumeración es la siguiente:

- Diseño de Guía de papiroflexia para la enseñanza de elementos básicos de figuras geométricas planas.
- Desarrollo de tres talleres de inducción sobre el uso de la Guía de papiroflexia para la enseñanza de elementos básicos de figuras geométricas planas.
- Dotación a la Dirección de Instituto de Educación Básica por Cooperativa de dos ejemplares de la Guía de papiroflexia para la enseñanza de elementos básicos de figuras geométricas planas.

#### **4.3.4 Implicaciones**

El desarrollo de los talleres de papiroflexia despertó el interés de educadores y educandos por el enfoque de concretizar en objetos tangibles ideas abstractas de las matemáticas. La perspectiva a futuro es implementar estrategias que orienten el aprendizaje hacia el aprender haciendo. Así como la búsqueda del equilibrio ecológico a través de metodologías que promuevan la sostenibilidad del ecosistema.

#### **4.3.5 Lecciones aprendidas**

Desde el diagnóstico, pasando por la fundamentación teórica, para culminar con los resultados obtenidos de la ejecución del diseño de la acción o intervención, el aprendizaje obtenido es el siguiente:

- Después de la exploración primaria sobre el contexto, análisis institucional e identificación de deficiencias y carencias; la disyuntiva consistió en repetir la trillada información contenida en informes de epesistas anteriores o, en realidad, realizar una indagación propia para aportar nuevos conocimientos a futuros epesistas o investigadores. Pesó la idea de recrear la situación actual, quizá como un acto de autovaloración o reivindicación por el tiempo invertido en las aulas de la Facultad de Humanidades.

Para ello, fue sustento importante la accesibilidad online a información valiosa de distintas entidades que interaccionan con la institución avaladora e institución avalada. Los pormenores no publicados en ese medio fueron objeto de solicitud escrita a la Unidad de Acceso a la Información Pública de la Municipalidad de Mataquescuintla, quien en menos de veinticuatro horas en forma digital proveyó de la misma. En la institución avalada el trato fue más estrecho, debido al común denominador que vincula al gremio de educadores. Por tanto, no existió oposición sino un ambiente amigable de cooperación y entusiasmo por el mejoramiento del quehacer educativo.

- Definida la interrogante problema, ¿cómo reusar ecológicamente el papel desechado por el personal técnico administrativo? Procede a configurar la teoría que respalde la hipótesis acción planteada.

La indagación online ofrece otras ideas que se fueron hilvanando hasta estructurar, conjuntamente con información obtenida de textos físicos, la fundamentación teórica. De la vaguedad de pensamientos, tras una ardua reflexión, se llega a conformar la estructura de la teoría que sustenta el proyecto de intervención.

El mejor aliado, en este proceso, fue la curiosidad que despertó entre amigos y extraños el concepto de papiroflexia. Eso, propulsó el entusiasmo interno por darle vida al proyecto, en esta fase de fundamentación teórica.

- El diseño de la acción o intervención fue un proceso más inquietante, puesto que, implicó la creación de competencias, indicadores de logro, actividades y estructuración de evaluaciones.

Sin embargo, el punto más álgido fue la socialización y la incertidumbre de la reacción de los participantes: el manejo de los recursos, que respecto al tiempo fue escasamente suficiente, de cada una de las herramientas que necesariamente se debían utilizar y de las condiciones climáticas que pudieran dificultar el acceso a la comunidad.

Gracias a Dios, todo sucedió espontáneamente, fue un día maravilloso: las condiciones climáticas apropiadas, los estudiantes siempre dispuestos a seguir las indicaciones para transformar lo abstracto en concreto, el docente colaboró en todo momento facilitando enseres que fuesen necesarios; en general, llenó las expectativas despertadas en la comunidad educativa.

Resta agregar que fue una experiencia que ha permitido valorar la importancia de la creatividad e innovación en el desarrollo del proceso de aprendizaje. Y, que contextualizar la enseñanza a las condiciones locales de cada comunidad es el desafío de todo educador.

**Capítulo V**  
**Evaluación del proceso**

**5.1 Del diagnóstico**

Actividad, aspecto, elemento	Sí	No	Comentario
¿Los objetivos del plan fueron pertinentes?	X		
¿Las actividades programadas para realizar el diagnóstico fueron suficientes?	X		
¿Las técnicas de investigación previstas fueron apropiadas para efectuar el diagnóstico?	X		
¿Los instrumentos diseñados y utilizados fueron apropiados a las técnicas de investigación?	X		
¿El tiempo calculado para realizar el diagnóstico fue suficiente?	X		
¿Se obtuvo colaboración de personas de la institución / comunidad para la realización del diagnóstico?	X		
¿Las fuentes consultadas fueron suficientes para elaborar el diagnóstico?	X		
¿Se obtuvo la caracterización del contexto en que se encuentra la institución / comunidad?	X		
¿Se tiene la descripción del estado y funcionalidad de la institución / comunidad?	X		
¿Se determinó el listado de carencias, deficiencias, debilidades de la institución / comunidad?	X		
¿Fue correcta la problematización de las carencias, deficiencias, debilidades?	X		
¿Fue adecuada la priorización del problema a intervenir?	X		
¿La hipótesis acción es pertinente al problema a intervenir?	X		
¿Se presentó el listado de las fuentes consultadas?	X		

## 5.2 De la fundamentación teórica

Actividad, aspecto, elemento	Sí	No	Comentario
¿La teoría presentada corresponde al tema contenido en la hipótesis acción?	X		
¿El contenido presentado es suficiente para tener claridad respecto al tema?	X		
¿Las fuentes consultadas son suficientes para caracterizar el tema?	X		
¿Se hacen citas correctamente dentro de las normas de un sistema específico?	X		
¿Las referencias bibliográficas contienen todos los elementos requeridos como fuente?	X		
¿Se evidencia aporte del Epesista en el desarrollo de la teoría presentada?	X		

## 5.3 Del diseño del plan de acción o intervención

Elementos del plan	Sí	No	Comentario
¿Es completa la identificación institucional del Epesista?	X		
¿El problema es el priorizado en el diagnóstico?	X		
¿La hipótesis acción es la que corresponde al problema priorizado?	X		
¿La ubicación de la intervención es precisa?	X		
¿La justificación para realizar la intervención es válida ante el problema a intervenir?	X		
¿El objetivo general expresa claramente el impacto que se espera provocar con la intervención?	X		
¿Los objetivos específicos son pertinentes para contribuir al logro del objetivo general?	X		

¿Las metas son cuantificaciones verificables de los objetivos específicos?	X		
¿Las actividades propuestas están orientadas al logro de los objetivos específicos?	X		
¿Los beneficiarios están bien identificados?	X		
¿Las técnicas a utilizar son las apropiadas para las actividades a realizar?	X		
¿El tiempo asignado a cada actividad es apropiado para su realización?	X		
¿Están claramente determinados los responsables de cada acción?	X		
¿El presupuesto abarca todos los costos de la intervención?	X		
¿Se determinó en el presupuesto el renglón de imprevistos?	X		
¿Están bien identificadas las fuentes de financiamiento que posibilitarán la ejecución del presupuesto?	X		

#### 5.4 De la ejecución y sistematización de la intervención

Aspectos	Sí	No	Comentario
¿Se da con claridad un panorama de la experiencia vivida en el EPS?	X		
¿Los datos surgen de la realidad vivida?	X		
¿Es evidente la participación de los involucrados en el proceso de EPS?	X		
¿Se valoriza la intervención ejecutada?	X		
¿Las lecciones aprendidas son valiosas para futuras intervenciones?	X		

### Evaluación final del EPS con base al Informe Final

Aspecto, elemento	Sí	No	Comentario
¿Se evaluó cada una de las fases del EPS?	X		
¿La portada y los preliminares son los indicados para el informe del EPS?	X		
¿Se siguieron las indicaciones en cuanto a tipo de letra e interlineado?	X		
¿Se presentó correctamente el resumen?	X		
¿Cada capítulo está debidamente desarrollado?	X		
¿En los apéndices aparecen los instrumentos de investigación utilizados?	X		
¿En los apéndices aparecen los instrumentos de evaluación aplicados?	X		
¿En el caso de citas, se aplicó un solo sistema?	X		
¿El informe está desarrollado según las indicaciones dadas?	X		
¿Las referencias de las fuentes están dadas con los datos correspondientes?	X		

## **Capítulo VI Voluntariado**

### **6.1 Plan de la acción realizada**

#### **6.1.1 Presentación**

La Constitución Política de la República refiere que a la Universidad de San Carlos de Guatemala, en su carácter de única entidad estatal dedicada a la enseñanza superior, le compete la difusión de la cultura en todas sus manifestaciones, así como, promover por todos los medios a su alcance la investigación en todas las esferas del saber con el propósito de cooperar en el estudio y la solución de la problemática nacional.

En sintonía con tales aseveraciones, la Facultad de Humanidades enfoca sus esfuerzos en mejorar la calidad de los ecosistemas en el interior del territorio nacional. Una de las estrategias que paulatinamente ha fortalecido la regeneración del mapa forestal en el país es el aporte del voluntariado de estudiantes epesistas a través de campañas de reforestación.

Este documento, describe cada una de las actividades realizadas en consonancia con la política institucional de cooperar con el restablecimiento de la cobertura forestal en el territorio nacional. Plantea objetivos precisos en la búsqueda de aportar ese significativo granito de arena, que, gradualmente, transforma los hábitos del ciudadano cambiándolos en acciones sustentables con la naturaleza.

Por otra parte, no es un infructuoso esfuerzo sino se ha acrisolado en el pensamiento de la comunidad beneficiada a través de capacitaciones proporcionadas por técnicos de la Oficina Forestal Municipal; quienes, con alto grado de responsabilidad, velarán por garantizar el cumplimiento de la política forestal municipal, congruente con conservar y provisionar a las futuras generaciones de mejores condiciones de vida a través de una relación más amigable con la naturaleza.

## **6.1.2 Objetivos**

### **6.1.2.1 General**

Coadyuvar a la preservación del entorno a través de la reforestación de un espacio geográfico de dos tercios de hectárea.

### **6.1.2.2 Específicos**

- Plantar trescientas unidades de *Cipressus Lussitanica*
- Plantar trescientas unidades de *Pinus Maximinoi*

## **6.1.3 Justificación**

El carácter vinculante de la Universidad de San Carlos de Guatemala con el flagelo social, en la búsqueda de las mejores soluciones, es proyectada en la Facultad de Humanidades mediante la realización de campañas ecológicas para la conservación del medio ambiente. Es por ello, inherente a la pertinencia del ciudadano guatemalteco la frase USAC es pueblo. Puesto que, a través del voluntariado, el estudiante universitario, retribuye significativamente el aporte de la ciudadanía a la educación superior.

Esta actividad no es producto de improvisación; sino prevé el desarrollo de tres momentos específicos; configurados mediante las respuestas a las siguientes preguntas: ¿dónde, qué y cuándo plantar?, fase de diseño; ¿cómo, con qué y quiénes lo harán?, fase de ejecución; y, finalmente, ¿satisface la necesidad sentida?, ¿es amigable con el ecosistema?, y, además, ¿mejora la calidad de vida?, fase de evaluación. Puede considerarse, por tanto, un verdadero aporte significativo para la comunidad seleccionada.

## **6.1.4 Georreferencia**

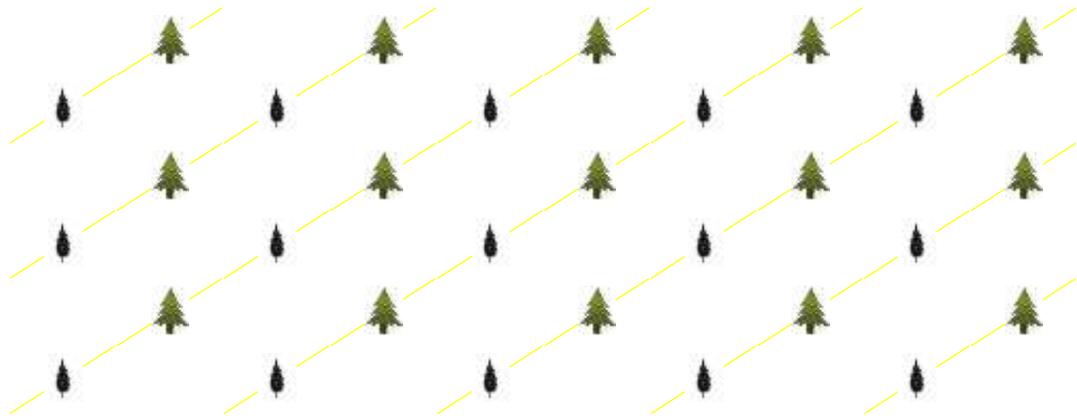
El espacio geográfico reforestado jurisdiccionalmente pertenece a aldea San José La Sierra, municipio de Mataquescuintla, departamento de Jalapa. Su topografía es irregular, por lo que, es de vocación forestal. Dato de referencia de posicionamiento global, proporcionado por la Oficina Forestal Municipal, es UTM E 796326 N 1605037 H 1971. Según Google Earth, 14°30'07.51"N 90°15'03.1"W, sobre Ruta Nacional 18, Guatemala.



Fuente: Google Earth

#### 6.1.4.1 Croquis de la plantación

La disposición interpolada de los árboles a una distancia de tres metros obedece a sugerencia de los técnicos de la Oficina Forestal Municipal. Su ilustración es la siguiente:



Fuente: Oficina Forestal Municipal.

#### 6.1.4.2 Tipo de árbol

- *Cipressus Lusitanica*

Árbol siempre verde, que alcanza alturas de 25 a 30 m y diámetros de hasta 120 cm, con fuste recto, ligeramente acanalado en la base. Copa piramidal, que se amplía en la madurez, produciendo ramas pendulosas. Es abierta en el árbol joven, oscuro y denso en el árbol

adulto. Corteza externa parda rojiza, blancuzca en la parte interna, con fisuras longitudinales, resinosa. Hojas verde oscuras, numerosas, en forma de escama. Las hojas secas se mantienen en el árbol por largo tiempo. Las flores masculinas miden 5 mm de largo, verde amarillentas, numerosas, ubicadas en los extremos de las brotes. Los conos femeninos son casi esféricos, de 12 a 15 mm de diámetro, inicialmente de color verde azulado, se vuelven duros, leñosos, de color café oscuro al madurar. Formados por 6 u 8 escamas leñosas con 75 a 120 semillas café de 3 a 4 mm de longitud aplanadas irregularmente, con alas poco efectivas.<sup>3</sup>

□ Pinus Maximinoi

Es un árbol que crece hasta 35 m de altura, aunque se han reportado de hasta 50 m de altura en el área de San Jerónimo, Baja Verapaz. El fuste mide de 40 hasta 90 cm de diámetro a la altura del pecho. La copa es densa, en forma de domo, ramas gruesas y en ángulo de 90°, simulando un crecimiento verticilado. La corteza en la base del árbol es de color gris oscuro en donde se forman fisuras como acanaladuras profundas irregulares. Mientras se acerca a la copa, la corteza adopta un color grisáceo café. Cuanto más joven es el árbol, la corteza es más delgada y suave y más gruesa y dura en cuanto más maduros. Existen 5 hojas o agujas por fascículo, de 20 a 35 cm de largo. Posee vaina en la base del fascículo, de color verde a café de 15 a 25 mm de largo. Los conos o frutos, botánicamente estróbilos, son pequeños en comparación a otras especies y en forma de huevo; de 5 a 9 cm de largo y de 4 a 7 cm de ancho. Las escamas del estróbilo son suaves a medida que maduran; y, también se caracterizan porque los mismos no persisten en las ramas una vez han liberado las semillas.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> OFI / CATIE (2003) Árboles de Centroamérica. Un manual para extensionistas. Costa Rica: Oxford Forestry Institute – Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza

<sup>4</sup> Cano Morales, Edwin Enrique. (2017) Pinus Maximinoi (Pino Candelillo). Guatemala: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales – Instituto Nacional de Bosques.

### 6.1.4.3 Cantidad

300 unidades de Cipressus Lusitanica

300 unidades de Pinus Maximinoi

### 6.1.4.4 Fecha de siembra

25 de junio de 2018

### 6.1.5 Cronograma

Actividades		2018																
		Junio		Julio		Agosto		Sept.										
		1	2	1	2	1	2	1	2									
1	Solicitud de 600 árboles y espacio geográfico para plantar a OFM.	■																
2	Diseño del plan para la ejecución del proyecto de voluntariado.		■															
3	Realización de 600 agujeros para la plantación de los árboles.			■														
4	Traslado de 600 árboles a lugar asignado para su plantación.				■													
5	Breve capacitación por la OFM y plantación de 600 árboles.				■													
6	Colocación de 600 etiquetas a las distintas especies plantadas.																■	
7	Elaboración del informe final del proyecto de voluntariado.					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Fuente: Construido por epesistas.

## 6.2 Sistematización

### 6.2.1 Actores

En este proceso el actor principal es el epesista, sujeto generador de las acciones necesarias, que pretende el desarrollo de la política institucional, de

la entidad académica que representa, de cooperar con el restablecimiento de la cobertura forestal en el territorio nacional. El papel de actores secundarios es ejercido por los técnicos de la Oficina Forestal Municipal que facilitaron tanto el espacio geográfico como los 600 ejemplares de las especies plantadas. La figura de actor circunstancial corresponde al Secretario Municipal que da fe pública del compromiso de sostenibilidad asumido por el propietario del terreno; sujeto que se constituye en actor secundario.

### **6.2.2 Acciones**

Consistió en la gestión ante la Oficina Forestal Municipal de 300 ejemplares de *Cipressus Lussitanica*, 300 ejemplares de *Pinus Maximinoi* y el espacio geográfico para la plantación. Además se coordinó la preparación del terreno, el traslado, la plantación y etiquetado de los 600 ejemplares. Fue fundamental el compromiso de sostenibilidad suscrito por el propietario del terreno del cual da fe pública el Secretario Municipal.

### **6.2.3 Resultados**

300 ejemplares de *Cipressus Lusitanica* y 300 ejemplares de *Pinus Maximinoi* plantados en el espacio geográfico ubicado en las coordenadas 14°30'07.51" N 90°15'03.1" W, sobre Ruta Nacional 18, jurisdicción de aldea San José La Sierra, municipio de Mataquescuintla, departamento de Jalapa. Los mismos fueron debidamente etiquetados según requerimiento de la Comisión de Medio Ambiente y Atención Permanente.

### **6.2.4 Implicaciones**

Únicamente la demora entre las acciones de plantación y etiquetado debido al período postparto de una de las personas participantes.

### **6.2.5 Lecciones aprendidas**

La valoración de la política institucional de la entidad académica que nos honra en pertenecer, respecto a cooperar con el restablecimiento de la cobertura forestal en el territorio nacional. Sin menoscabo del soporte irrestricto de la Oficina Forestal Municipal como entidad ecológicamente responsable.

### 6.3 Evidencias y comprobantes



Epesista plantando un ejemplar de la especie *Pinus Maximinoi*.  
Fuente: Karina Navichoque.



Portando la vinílica que identifica la ejecución del proyecto.  
Fuente: Karina Navichoque.



Ejemplar de *Cipressus Lussitanica* debidamente etiquetado.  
Fuente: Karina Navichoque.



Ejemplar de *Pinus Maximinoi*, luego de ser etiquetado.  
Fuente: Karina Navichoque.

## **Conclusiones**

Innovó el proceso de enseñanza aprendizaje de la geometría plana a través del diseño de la guía de papiroflexia para la enseñanza de elementos básicos de figuras geométricas planas habiendo dotado de dos ejemplares a la dirección del centro educativo.

Fortaleció el proceso enseñanza aprendizaje de la geometría plana socializando la utilidad de la guía de papiroflexia para la enseñanza de elementos básicos de figuras geométricas planas a través del desarrollo de tres talleres de sensibilización sobre la relevancia de la papiroflexia como herramienta estratégica de optimización del uso de papel de desecho.

## **Recomendaciones**

Dirección del centro educativo: coordinar la aplicación de la guía de papiroflexia para fortalecer el aprendizaje de elementos básicos de figuras geométricas planas a través de la gestión del tiempo y dotación de papel de desecho como de monitoreo constante para la consecución efectiva del impacto ecológico favorable.

Educadores y educandos del centro educativo: desarrollar actividades de papiroflexia en la búsqueda de la concreción de ideas abstractas propias de la matemática a tangibles mediante el desarrollo de la papiroflexia como herramienta estratégica de optimización del uso de papel de desecho y preservación del ambiente.

## Fuentes consultadas

1. Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala. [En línea] [Consultado el 1 de junio de 2018] Disponible en [https://www.oas.org/juridico/mla/sp/gtm/sp\\_gtm-int-text-const.pdf](https://www.oas.org/juridico/mla/sp/gtm/sp_gtm-int-text-const.pdf)
2. Avondet, A. (2017) Origami animales. Buenos Aires: Albatros Editorial.
3. Berault-Bercastel, A. (1852) Historia General de la Iglesia desde la predicación de los apóstoles, hasta el pontificado de Gregorio XVI. España: Imprenta de Ancos.
4. Chine-Culture.com Pliegues básicos del origami. [En línea] [Consultado el 12 de julio de 2018] Disponible en <http://www.chine-culture.com/es/origami/dobleces-b%C3%A1sicos.php>
5. Chine-Culture.com Símbolos del origami. [En línea] [Consultado el 12 de julio de 2018] Disponible en <http://www.chine-culture.com/es/origami/s%C3%ADmbolos-del-origami.php>
6. Climate-Date. Tabla Climática. Datos históricos del tiempo, Mataquescuintla. [En línea] [Consultado el 4 de junio de 2018] Disponible en <https://es.climate-data.org/location/54055/>
7. Colegio Nacional de Matemáticas (2009). Matemáticas Simplificadas. México: Pearson Educación.
8. Comisión Específica del Cálculo Matemático del Situado Constitucional. Cálculo Matemático para la Asignación Constitucional a las Municipalidades, 2018. Monto Distribuido en Quetzales. [En línea] [Consultado el 4 de junio de 2018] Disponible en [http://www.segeplan.gob.gt/nportal/phocadownload/Calculo\\_Matematico\\_asignacion\\_a\\_Municipalidades.pdf](http://www.segeplan.gob.gt/nportal/phocadownload/Calculo_Matematico_asignacion_a_Municipalidades.pdf)
9. Congreso de la República de Guatemala. Decreto Legislativo Número 12 – 91. Ley de Educación Nacional. [En línea] [Consultado el 4 de junio de 2018] Disponible en <https://web.oas.org/childhood/ES/Lists/Recursos%20%20Planes%20Nacionales/Attachments/443/16.%20Ley%20de%20Educación.pdf>
10. Congreso de la República de Guatemala. Decreto Legislativo Número 12 – 2002. Código Municipal. [En línea] [Consultado el 4 de junio de 2018] Disponible en <https://www.unicef.org/guatemala/spanish/CodigoMunicipal.pdf>
11. Congreso de la República de Guatemala. Decreto Legislativo Número 17 – 95. Ley de Institutos de Educación por Cooperativa de Enseñanza. [En línea] [Consultado el 4 de junio de 2018] Disponible en <http://galeon.com/auditorgub/LeyesInstxCooperativ/LeylCooperat.pdf>
12. Congreso de la República de Guatemala. Decreto Legislativo Número 68 – 86. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. [En línea] [Consultado el 1 de junio de 2018] Disponible en [http://www.oas.org/dsd/fida/laws/legislation/guatemala/guatemala\\_1986.pdf](http://www.oas.org/dsd/fida/laws/legislation/guatemala/guatemala_1986.pdf)

13. Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 11 – 2002. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. [En línea] [Consultado el 4 de junio de 2018] Disponible en [http://sistemas.segeplan.gob.gt/discode/sche\\$portal/documentos/ley\\_concejos\\_de\\_sarrollo\\_guatemala.pdf](http://sistemas.segeplan.gob.gt/discode/sche$portal/documentos/ley_concejos_de_sarrollo_guatemala.pdf)
14. Consejo Municipal de Desarrollo y Secretaría General de la Presidencia. (2010) Plan de Desarrollo 2011 – 2025. Mataquescuintla, Jalapa. Guatemala: SEGEPLAN / DPT.
15. De Viguerie, J. (1991). Cristianismo y Revolución. Cinco Lecciones de la Historia de la Revolución Francesa. España: Ediciones RIALP.
16. Garrido, M. Orisangakus. Desafíos matemáticos con papiroflexia. (2015) España: Real Sociedad Matemática Española y Ediciones SM.
17. Guatepymes. Municipio Mataquescuintla. [En línea] [Consultado el 4 de junio de 2018] Disponible en <https://www.guatepymes.com/geodic.php?keyw=33140>
18. Ianni, V. (2005) La sociedad civil y cooperación internacional al desarrollo. Enfoques teóricos y modalidades de acción. España: IEPALA Editorial.
19. Instituto Nacional de Estadística (2003). Características de la población y de los locales de habitación censados. Guatemala: UNFPA.
20. Instituto Nacional de Estadística. Caracterización Departamental Jalapa 2013. [En línea] [Consultado el 4 de junio de 2018] Disponible en <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2015/07/20/5gUL8iGn1oJRWUbwCXah7Ga6FDEkL4zu.pdf>
21. Instituto Nacional de Estadística. Caracterización República de Guatemala. [En línea] [Consultado el 4 de junio de 2018] Disponible en <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/02/26/L5pNHMXzxy5FFWmk9NHCrK9x7E5Qqvvy.pdf>
22. La Nación. Corte de Guatemala avala consulta popular por minas. [En línea] [Consultado el 4 de junio de 2018] Disponible en <https://www.nacion.com/el-mundo/corte-de-guatemala-avala-consulta-popular-por-minas/NQMDBG66RZFIXKALKP2SYK47QA/story/>
23. Ministerio de Educación. Acuerdo Ministerial Número 11 – 2018. Asignación anual por grados o secciones, subvención a favor de los Institutos de Educación por Cooperativa de Enseñanza. [En línea] [Consultado el 4 de junio de 2018] Disponible en [http://www.mineduc.gob.gt/portal/contenido/menu\\_lateral/leyes\\_y\\_acuerdos/leyes\\_educativas/documents/01.%20%20Legislaci%C3%B3n%20Administrativa%20Financiera/ACUERDO%20MINISTERIAL%2011-2018.pdf](http://www.mineduc.gob.gt/portal/contenido/menu_lateral/leyes_y_acuerdos/leyes_educativas/documents/01.%20%20Legislaci%C3%B3n%20Administrativa%20Financiera/ACUERDO%20MINISTERIAL%2011-2018.pdf)
24. Ministerio de Educación. Acuerdo Ministerial Número 58. Reglamento de Institutos por Cooperativa de Enseñanza. [En línea] [Consultado el 4 de junio de 2018] Disponible en <https://es.scribd.com/doc/17448983/ACUERDO-MINISTERIAL-No-58-Reglamento-de-Institutos-por-Cooperativa-de-Ensenanza>

25. Ministerio de Finanzas Públicas. Índice Consolidado Financiero Municipal. Municipalidad de Mataquescuintla, 2017. [En línea] [Consultado el 4 de junio de 2018] Disponible en <http://www.minfin.gob.gt/bi/index.html>
26. Ministerio de Finanzas Públicas. Portal de Gobiernos Locales. Ejecución Presupuestaria, 2018. Datos de Ejecución Presupuestaria. Jalapa, Mataquescuintla. [En línea] [Consultado el 4 de junio de 2018] Disponible en <http://portalgl.minfin.gob.gt/Reportes/Paginas/EjecucionPPer%C3%ADodoDpto.aspx?op=1&mddt=6,21,22&sct=1210>
27. Ministerio de Finanzas Públicas. Portal Transparencia Fiscal. Aportes a Municipalidades, 2017. Municipio Mataquescuintla. [En línea] [Consultado el 4 de junio de 2018] Disponible en <http://transparencia.minfin.gob.gt/index.php/municipalidades#/transferenciaMunicipios/2017/21>
28. Ministerio de Finanzas Públicas. Portal Transparencia Fiscal. Aportes a Municipalidades, 2018. Municipio Mataquescuintla. [En línea] [Consultado el 4 de junio de 2018] Disponible en <http://transparencia.minfin.gob.gt/index.php/municipalidades#/transferenciaMunicipios/2018/21>
29. Peralta, J. (1995) Principios didácticos e históricos para la enseñanza de la Matemática. Madrid: Huerga y Fierro Editorial.
30. Pomar, A. Iconografía de Santiago el Mayor. [En línea] [Consultado el 4 de junio de 2018] Disponible en <http://es.catholic.net/op/articulos/1042/cat/109/iconografia-de-santiago-el-mayor.html>
31. Sosteniblepedia. Sociedad Civil Organizada. [En línea] [Consultado el 4 de junio de 2018] Disponible en [http://www.sosteniblepedia.org/index.php?title=Sociedad\\_civil\\_organizada](http://www.sosteniblepedia.org/index.php?title=Sociedad_civil_organizada)
32. Tribunal Supremo Electoral. Elecciones Generales 2015. Elección de Presidente y Vicepresidente de la República -2015- Segunda Vuelta. [En línea] [Consultado el 4 de junio de 2018] Disponible en <http://resultados2015.tse.org.gt/2v/resultados-2015/index.php#>
33. Tribunal Supremo Electoral. Estadísticas 2018. Estadísticas del padrón electoral por departamento y municipio al 31 de mayo de 2018. [En línea] [Consultado el 4 de junio de 2018] Disponible en <http://www.tse.org.gt/estadisticas/2018/05/Estadisticas.pdf>
34. Tribunal Supremo Electoral. Memoria. Elecciones Generales y Diputados al Parlamento Centroamericano. [En línea] [Consultado el 4 de junio de 2018] Disponible en <http://www.tse.org.gt/images/memoriaselec/me2015.pdf>
35. Tribunal Supremo Electoral. Panel de Resultados. Consulta Popular sobre Diferendo Territorial, Insular y Marítimo entre Guatemala y Belice. [En línea] [Consultado el 4 de junio de 2018] Disponible en <http://resultados2018.tse.org.gt/consulta/panel/index.php>

## Apéndices

### Apéndice 1: Plan general del ejercicio profesional supervisado

#### PLAN GENERAL DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

##### I PARTE INFORMATIVA

###### A Institución Avaladora

Razón Social: Coordinación Técnico Administrativa –CTA–  
Distrito 21 – 07 – 16

Dirección: 3ª Calle 3 – 33 Zona 1 Teléfono: 4022 7959

Municipio: Mataquescuintla Departamento: Jalapa

###### B Institución Avalada

Razón Social: Instituto de Educación Básica por Cooperativa  
Código de Establecimiento 21 – 07 – 0814 – 45

Dirección: aldea San José La Sierra Teléfono: 5762 6758

Municipio: Mataquescuintla Departamento: Jalapa

##### II PARTE DESCRIPTIVA

###### A Objetivos

###### 1 General

- a Determinar la situación actual de la institución avaladora y de la institución avalada.
- b Diseñar el plan de acción o intervención a partir de la deficiencia, falla o carencia seleccionada.
- c Coadyuvar a la preservación del entorno a través de la reforestación de un espacio geográfico de dos tercios de hectárea.

###### 2 Específicos

- a Recopilar información del contexto externo e interno.
- b Analizar la información obtenida.
- c Establecer la lista de deficiencia, fallas o carencias.

- d Vincular el plan de acción o intervención con el mejoramiento del proceso enseñanza aprendizaje de la población escolar.
- e Socializar con la población escolar las bondades del producto obtenido de la ejecución del plan de acción o intervención.
- f Plantar trescientos ejemplares de la especie forestal denominada *Cipressus Lussitanica*.
- g Plantar trescientos ejemplares de la especie forestal denominada *Pinus Maximinoi*.

## B Justificación

El Ejercicio Profesional Supervisado es la forma en que el estudiante retribuye a la sociedad guatemalteca su aporte a través de acciones de administración, investigación, extensión y servicio. En cumplimiento a la responsabilidad Constitucional delegada a la Universidad de San Carlos de Guatemala, consistente en promover por todos los medios a su alcance la investigación en todas las esferas del saber humano y cooperar al estudio y solución de los problemas nacionales, según el artículo 82 de la Constitución Política de la República. La Facultad de Humanidades, Sede Jalapa – Domingo, confía en el estudiante que haya cerrado pensum de estudios a nivel licenciatura la realización de estas acciones, por tanto, en este documento se plasma la ruta a seguir para la exitosa consecución del fin previamente propuesto.

## C Actividades

- 1 Investigación, diagnóstico o estudio contextual
- 2 Fundamentación teórica o investigación bibliográfica
- 3 Diseño y ejecución del plan de acción o intervención
- 4 Diseño y ejecución del plan de voluntariado
- 5 Evaluación y elaboración del Informe Final

D Tiempo

Inicio:         Junio 4 de 2018         Finalización:         Agosto 31 de 2018        

E Cronograma

Actividad		J		J		A		S	
		1	2	1	2	1	2	1	2
1	Investigación, diagnóstico o estudio contextual	P							
		E							
2	Fundamentación teórica o investigación bibliográfica	P							
		E							
3	Diseño y ejecución del plan de acción o intervención	P							
		E							
4	Diseño y ejecución del plan de voluntariado	P							
		E							
5	Evaluación y elaboración del Informe Final	P							
		E							

P = Programado

E = Ejecutado

F Técnicas e Instrumentos

1 Fichaje

a Ficha bibliográfica

b Ficha de trabajo

2 Observación

a Cuaderno de notas

b Dispositivos mecánicos

3 Encuesta

a Encuesta personal

b Encuesta telefónica

4 Entrevista

a Guía Estructurada

b Guía Focalizada

## G Beneficiarios

- 1 Directos
  - a Educandos
  - b Educadores
- 2 Indirectos
  - a Comunidad Educativa
  - b Consejo Educativo
  - c Gobierno Escolar

## H Recursos

- 1 Humanos
  - a 2006 50 600 Carmen Agustín Herrera Jacobo
  - b Licenciada Zoila Isabel Aquino Sandoval de Lorenzo
  - c Educadores y educandos
- 2 Físicos, tecnológicos y materiales
  - a Físicos
    - Sala de Maestros
    - Mesa de Conferencia
    - Espacio geográfico para plantación forestal
    - Dirección del centro educativo
    - Aula escolar
  - b Tecnológicos
    - Notebook HP Mini 110
    - Impresora Canon MG

c Materiales

- Resmas de papel bond, blanco de 80 gramos, tamaño carta
- Lápices y lapiceros

3 Financieros

Concepto		Valor	Total
1	Humanos	Q 0.00	Q 0.00
2	Materiales	Q 695.00	Q 695.00
3	Imprevistos (10%)	Q 25.00	Q 25.00
		Totales	<u>Q 720.00</u>

I Responsables

- 1 2006 50 600 Carmen Agustín Herrera Jacobo
- 2 Licenciada Zoila Isabel Aquino Sandoval de Lorenzo

J Evaluación

Actividad		J		J		A		S	
		1	2	1	2	1	2	1	2
1	Investigación, diagnóstico o estudio contextual	P							
		E							
2	Fundamentación teórica o investigación bibliográfica	P							
		E							
3	Diseño y ejecución del plan de acción o intervención	P							
		E							
4	Diseño y ejecución del plan de voluntariado	P							
		E							
5	Evaluación y elaboración del Informe Final	P							
		E							

P = Programado

E = Ejecutado

Licenciada Zoila Isabel Aquino Sandoval de Lorenzo

Asesora de EPS

## Apéndice 2: Plan del diagnóstico

### PLAN DEL DIAGNÓSTICO

#### III PARTE INFORMATIVA

##### A Institución Avaladora

Razón Social: Coordinación Técnico Administrativa –CTA–  
Distrito 21 – 07 – 16

Dirección: 3ª Calle 3 – 33 Zona 1 Teléfono: 4022 7959

Municipio: Mataquescuintla Departamento: Jalapa

##### B Institución Avalada

Razón Social: Instituto de Educación Básica por Cooperativa  
Código de Establecimiento 21 – 07 – 0814 – 45

Dirección: aldea San José La Sierra Teléfono: 5762 6758

Municipio: Mataquescuintla Departamento: Jalapa

#### IV PARTE DESCRIPTIVA

##### A Objetivos

###### 1 General

Determinar la situación actual de la institución avaladora y de la institución avalada.

###### 2 Específicos

- a Recopilar información del contexto externo e interno.
- b Analizar la información obtenida.
- c Establecer la lista de deficiencia, fallas o carencias.

##### B Justificación

Toda intervención formal que pretenda incidir positivamente en el producto de un organismo social se fundamenta en la realidad. Por tanto, precisa del contexto en que actúa, es decir, la interrelación externa, así como, la forma en que concilia la armonía interna. Inequívocamente, debe recopilar información

sobre el cotidiano proceder: el parecer de terceras personas y la satisfacción alcanzada por quienes la hacen funcional. Sin embargo, no se limita tan solo a la opinión de sujetos sino a la intervención efectiva de diversos recursos que concurren en el quehacer de la institución avaladora e institución avalada. Así, finalmente, coadyuvar de manera certera en el mejoramiento de su función.

C Actividades

- 1 Diseño de herramientas de captura de datos
- 2 Recopilación de información
- 3 Interpretación y valoración
- 4 Toma de decisiones
- 5 Seguimiento y evaluación

D Tiempo

Inicio: Junio 4 de 2018 Finalización: Junio 15 de 2018

E Cronograma

ACTIVIDAD		JUNIO 2018												
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Diseño de herramientas de captura de datos	P												
		E												
2	Recopilación de información	P												
		E												
3	Interpretación y valoración	P												
		E												
4	Toma de decisiones	P												
		E												
5	Seguimiento y evaluación	P												
		E												

P = Programado      E = Ejecutado

## F Técnicas e Instrumentos

### 1 Fichaje

- a Ficha bibliográfica o heurística
- b Ficha de trabajo o estudio

### 2 Observación

- a Cuaderno o libro de notas
- b Dispositivos mecánicos

### 3 Encuesta

- a Boleta de encuesta personal
- b Boleta de encuesta telefónica

### 4 Entrevista

- a Boleta de Entrevistas Estructurada
- b Boleta de Entrevista No estructurada

## G Recursos

### 1 Humanos

- a 2006 50 600 Carmen Agustín Herrera Jacobo
- b Licenciada Zoila Isabel Aquino Sandoval de Lorenzo

### 2 Físicos, tecnológicos y materiales

#### a Físicos

- Sala de Profesores
- Mesa de Conferencias
- Sillas

#### b Tecnológicos

- Notebook HP Mini 110 – 1016
- Impresora Canon mg 3110

c Materiales

- Resmas de papel bond, blanco de 80 gramos, tamaño carta
- Lápices y lapiceros

3 Financieros

Concepto		Valor	Total
1	Humanos	Q 0.00	Q 0.00
2	Físicos	Q 250.00	Q 250.00
3	Imprevistos (10%)	Q 25.00	Q 25.00
		Totales	<u>Q 275.00</u>

H Responsables

- 1 2006 50 600 Carmen Agustín Herrera Jacobo
- 2 Licenciada Zoila Isabel Aquino Sandoval de Lorenzo

I Evaluación

ACTIVIDAD		JUNIO 2018													
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	Diseño de herramientas de captura de datos	P	■	■											
	E														
2	Recopilación de información	P		■	■	■	■								
	E														
3	Interpretación y valoración	P					■	■	■	■					
	E														
4	Toma de decisiones	P							■	■	■				
	E														
5	Seguimiento y evaluación	P										■	■	■	■
	E														

P = Programado      E = Ejecutado

Licenciada Zoila Isabel Aquino Sandoval de Lorenzo  
Asesora de EPS

### Apéndice 3: Evaluación del diagnóstico

Indicaciones: Según su apreciación, marque con una “X” (sí o no) en la columna correspondiente a cada uno de los aspectos.

Actividad, aspecto, elemento	Sí	No	Comentario
¿Los objetivos del plan fueron pertinente?	X		
¿Las actividades programadas para realizar el diagnóstico fueron suficientes?	X		
¿Las técnicas de investigación previstas fueron apropiadas para efectuar el diagnóstico?	X		
¿Los instrumentos diseñados y utilizados fueron apropiados a las técnicas de investigación?	X		
¿El tiempo calculado para realizar el diagnóstico fue suficiente?	X		
¿Se obtuvo colaboración de personas de la institución / comunidad para la realización del diagnóstico?	X		
¿Las fuentes consultadas fueron suficientes para elaborar el diagnóstico?	X		
¿Se obtuvo la caracterización del contexto en que se encuentra la institución / comunidad?	X		
¿Se tiene la descripción del estado y funcionalidad de la institución / comunidad?	X		
¿Se determinó el listado de carencias, deficiencias, debilidades de la institución / comunidad?	X		
¿Fue correcta la problematización de las carencias, deficiencias, debilidades?	X		
¿Fue adecuada la priorización del problema a intervenir?	X		
¿La hipótesis acción es pertinente al problema a intervenir?	X		
¿Se presentó el listado de las fuentes consultadas?	X		

Licenciada Zoila Isabel Aquino Sandoval de Lorenzo  
Asesora EPS

#### Apéndice 4: Evaluación de la fundamentación teórica

Indicaciones: Según su apreciación, marque con una "X" (sí o no) en la columna correspondiente a cada uno de los aspectos.

Actividad, aspecto, elemento	Sí	No	Comentario
¿La teoría presentada corresponde al tema contenido en la hipótesis acción?	X		
¿El contenido presentado es suficiente para tener claridad respecto al tema?	X		
¿Las fuentes consultadas son suficientes para caracterizar el tema?	X		
¿Se hacen citas correctamente dentro de las normas de un sistema específico?	X		
¿Las referencias bibliográficas contienen todos los elementos requeridos como fuente?	X		
¿Se evidencia aporte del Epesista en el desarrollo de la teoría presentada?	X		

Licenciada Zoila Isabel Aquino Sandoval de Lorenzo  
Asesora EPS

#### Apéndice 5: Evaluación del diseño del plan de acción o intervención

Indicaciones: Según su apreciación, marque con una "X" (sí o no) en la columna correspondiente a cada uno de los aspectos.

Actividad, aspecto, elemento	Sí	No	Comentario
¿Es completa la identificación institucional del Epesista?	X		
¿El problema es el priorizado en el diagnóstico?	X		
¿La hipótesis acción es la que corresponde al problema priorizado?	X		
¿La ubicación de la intervención es precisa?	X		
¿La justificación para realizar la intervención es válida ante el problema a intervenir?	X		

¿El objetivo general expresa claramente el impacto que se espera provocar con la intervención?	X		
¿Los objetivos específicos son pertinentes para contribuir al logro del objetivo general?	X		
¿Las metas son cuantificaciones verificables de los objetivos específicos?	X		
¿Las actividades propuestas están orientadas al logro de los objetivos específicos?	X		
¿Los beneficiarios están bien identificados?	X		
¿Las técnicas a utilizar son las apropiadas para las actividades a realizar?	X		
¿El tiempo asignado a cada actividad es apropiado para su realización?	X		
¿Están claramente determinados los responsables de cada acción?	X		
¿El presupuesto abarca todos los costos de la intervención?	X		
¿Se determinó en el presupuesto el renglón de imprevistos?	X		
¿Están bien identificadas las fuentes de financiamiento que posibilitarán la ejecución del presupuesto?	X		

Licenciada Zoila Isabel Aquino Sandoval de Lorenzo  
Asesora EPS

#### **Apéndice 6: Evaluación de la ejecución y sistematización de la intervención**

Indicaciones: Según su apreciación, marque con una "X" (sí o no) en la columna correspondiente a cada uno de los aspectos.

<b>Actividad, aspecto, elemento</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>Comentario</b>
¿Se da con claridad un panorama de la experiencia vivida en el EPS?	X		
¿Los datos surgen de la realidad vivida?	X		
¿Es evidente la participación de los involucrados en el proceso de EPS?	X		

¿Se valoriza la intervención ejecutada?	X		
¿Las lecciones aprendidas son valiosas para futuras intervenciones?	X		

Licenciada Zoila Isabel Aquino Sandoval de Lorenzo  
Asesora EPS

### Apéndice 7: Evaluación final del EPS con base al Informe Final

Indicaciones: Según su apreciación, marque con una “X” (sí o no) en la columna correspondiente a cada uno de los aspectos.

Actividad, aspecto, elemento	Sí	No	Comentario
¿Se evaluó cada una de las fases del EPS?	X		
¿La portada y los preliminares son los indicados para el informe del EPS?	X		
¿Se siguieron las indicaciones en cuanto a tipo de letra e interlineado?	X		
¿Se presentó correctamente el resumen?	X		
¿Cada capítulo está debidamente desarrollado?	X		
¿En los apéndices aparecen los instrumentos de investigación utilizados?	X		
¿En los apéndices aparecen los instrumentos de evaluación aplicados?	X		
¿En el caso de citas, se aplicó un solo sistema?	X		
¿El informe está desarrollado según las indicaciones dadas?	X		
¿Las referencias de las fuentes están dadas con los datos correspondientes?	X		

Licenciada Zoila Isabel Aquino Sandoval de Lorenzo  
Asesora EPS

## Apéndice 8: Solicitud a Oficina de Información Pública

Mataquescuintla, junio 26 de 2018.

Ing<sup>a</sup> Ana Luisa Reyes González  
Oficina de Información Pública  
Municipalidad de Mataquescuintla

Respetable Ingeniera:

La Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objetivo de participar en la solución de los problemas educativos a nivel nacional, realiza el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- con estudiantes de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa. Requiere para su efecto la realización de un diagnóstico; mismo que, conlleva información de la entidad que ejerce gobierno en el territorio asignado. Mi calidad de estudiante, acredito con carné 200650600, por lo que, respetuosamente solicito, de conformidad con el Decreto Número 57 – 2008, la información que se detalla en documento adjunto.

Agradecido por su fina atención y sus valiosas muestras de consideración, es grato suscribirme,

Deferentemente,



Carmen Agustín Herrera Jacobo  
1669 96181 2107

OFICINA MUNICIPAL DE INFORMACIÓN PÚBLICA  
MATAQUESCUINTLA

**RECIBIDO**  
FECHA 26/06/18 HORA 10:30 FIRMA AL

## Apéndice 9: Solicitud de fecha de examen privado



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

Guatemala, enero 11 de 2019.

Licenciado  
Santos de Jesús Dávila Aguilar, Director  
Departamento de Extensión  
Facultad de Humanidades  
Presente

En virtud de haber concluido satisfactoriamente el trabajo de EPS ( X ), TESIS ( )  
Titulado: **Guía de papiroflexia para fortalecer el aprendizaje de elementos básicos de figuras geométricas planas dirigida a educadores y educandos de primer grado del Instituto de Educación Básica por Cooperativa -IEBC- de aldea San José La Sierra, municipio de Mataquescuintla, departamento de Jalapa, de fecha: octubre 10 de 2018.**

Yo, **Carmen Agustín Herrera Jacobo.**

CUI: 1669 96181 2107.

Registro Académico (carné): 2006 50 600.

Dirección para recibir notificaciones: 2ª Calle 3 – 36 Zona 1 Mataquescuintla, Jalapa.

Teléfono: 41792145 / 46472188

Solicito fecha de **EXAMEN PRIVADO**, previo a optar al grado de licenciado(a) en:  
**Pedagogía y Administración Educativa.**

Atentamente,

Carmen Agustín Herrera Jacobo

mygo/sdjda

*Educación Superior, Incluyente y Proyectiva*  
Edificio S-4, ciudad universitaria zona 12  
Teléfonos: 2418 8601 - 24188602 24188620  
2418 8000 ext. 85301-85302 Fax: 85320

Facultad de humanidades

## Anexos

### Anexo 1: Nombramiento de asesor de EPS

 **USAC**  
TRICENTENARIA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

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

Guatemala, 18 de Mayo 2018

*Licenciada*  
**ZOILA ISABEL AQUINO SANDOVAL DE LORENZO**  
*Asesor de EPS*  
*Facultad de Humanidades*  
*Presente*

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

**CARMEN AGUSTIN HERRERA JACOBO**  
200650600

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

  
**Lic. Santos de Jesús Dávila Aguilar**  
Director Departamento Extensión

  
**Yo: Bº. M.A. Walter Ramiro Nazariegos Biolls**  
Decano

C.C expediente  
Archivo.

*Educación Superior, Investigativa y Proyectiva*  
Edificio S-4, ciudad universitaria zona 12  
Teléfono: 24188002 2418810-20  
2418 8000 ext. 85302 Fax: 85330

Facultad de Humanidades

## Anexo 2: Solicitud a institución avaladora

 **USAC**  
TRICENTENARIA

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

Jalapa, mayo 31 de 2018.

Licenciado  
Bernardo Pacheco Reyes  
Coordinación Técnico Administrativa  
Distrito Escolar 21 – 07 - 16  
Presente

Estimado Coordinador Técnico Administrativo:

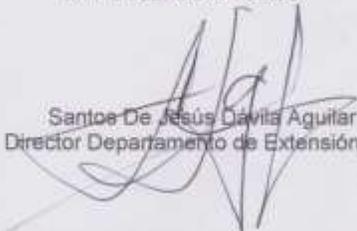
Atentamente le saludo y a la vez le informo que la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objetivo de participar en la solución de los problemas educativos a nivel nacional, realiza el Ejercicio Profesional Supervisado – EPS –, con los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Por lo anterior, solicito autorice el Ejercicio Profesional Supervisado al estudiante Carmen Agustín Herrera Jacobo, CUI 1669 96181 2107, Registro Académico 2006 50 600, en la institución que dirige.

El asesor -supervisor asignado- realizará visitas, durante el desarrollo de las fases del proyecto a realizar.

Deferentemente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

  
Santos De Jesús Davila Aguilar  
Director Departamento de Extensión



mygo/sdjda

*Educación Superior, Incluyente y Proyectiva*  
Edificio S-4, ciudad universitaria zona 12  
Teléfonos: 2418 8601 24188602 24188620  
2418 8000 ext. 85301-85302 Fax: 85320

Facultad de  humanidades

### Anexo 3: Solicitud a institución avalada

 **USAC**  
TRICENTENARIA

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

Jalapa, mayo 31 de 2018.

Profesor  
William Antonio Navichoque Morales  
Instituto de Educación Básica por Cooperativa  
San José La Sierra, Mataquescuintia, Jalapa.  
Presente

Estimado Director:

Atentamente le saludo y a la vez le informo que la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objetivo de participar en la solución de los problemas educativos a nivel nacional, realiza el Ejercicio Profesional Supervisado – EPS –, con los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Por lo anterior, solicito autorice el Ejercicio Profesional Supervisado al estudiante Carmen Agustín Herrera Jacobo, CUI 1669 96181 2107, Registro Académico 2006 50 600, en la institución que dirige.

El asesor -supervisor asignado- realizará visitas, durante el desarrollo de las fases del proyecto a realizar.

Deferentemente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

  
Santos De Jesús Davila Aguilár  
Director Departamento de Extensión



mygo/sdja

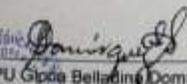
*Educación Superior, Incluyente y Proyectiva*  
Edificio S-4, ciudad universitaria zona 12  
Teléfonos: 2418 8601 24188602 24188620  
2418 8000 ext. 85301-85302 Fax: 85320

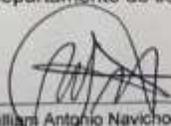
Facultad de  humanidades

## Anexo 4: Certificación Acta Número 9 / 2018

La infrascrita secretaria del Instituto de Educación Básica por Cooperativa, Código de Establecimiento 21 – 07 – 0814 – 45, con sede en aldea San José La Sierra, municipio de Mataquescuintla, departamento de Jalapa, CERTIFICA: Tener a la vista el Libro de Actas Número 2, autorizado por la Coordinación Técnico Administrativa del Distrito Escolar Número 21 – 07 – 16, el 30 de octubre de 2013, en donde a folios 52 y 53, textualmente se lee: "Acta # 9/2018 En el Instituto de Educación Básica por Cooperativa, ubicado en aldea San José La Sierra, municipio de Mataquescuintla, departamento de Jalapa, siendo el día miércoles diecisiete de octubre del año dos mil dieciocho (17/10/2018) y las catorce horas en punto (14:00) reunidos en la dirección del establecimiento el director Profesor de Educación Media, PEM, William Antonio Navichoque Morales y la secretaria Maestra de Educación Primaria Urbana, MEPU, Gloria Belladina Domínguez Sánchez, quien procede a suscribir la presente acta. Primero: A esta dirección se hizo presente el profesor Carmen Agustín Herrera Jacobo, Documento Personal de Identificación, Código Único de Identificación 1669 96181 2107, epesista de Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Registro Académico 2006 50 600, desarrolló en este centro educativo tres talleres de sensibilización sobre la relevancia de la papiroflexia como herramienta estratégica de optimización del uso del papel de desecho, proveyendo, a la vez, de dos ejemplares de la "Guía de papiroflexia par fortalecer el aprendizaje de elementos básicos de figuras geométricas planas dirigida a educadores y educandos de primer grado del Instituto de Educación Básica por Cooperativa - IEBC- de aldea San José La Sierra, municipio de Mataquescuintla, departamento de Jalapa", con el propósito de innovar y fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje de la geometría plana. Segundo: Se le da los agradecimientos al profesor Carmen Agustín Herrera Jacobo, por las capacitaciones y las Guías de papiroflexia para fortalecer la enseñanza aprendizaje a los alumnos de primero básico. Tercero: No habiendo más que hacer constar se da por terminada la presente cuarenta y cinco minutos después de su inicio en el mismo lugar y fecha de su inicio, firmando los que en ella intervinieron, damos fe." Aparecen tres firmas y los sellos de Secretaría y Dirección del centro educativo.

Y para los usos legales que al interesado convenga se extiende, sella y firma la presente a los diecisiete días del mes de octubre de dos mil dieciocho en aldea San José La Sierra, municipio de Mataquescuintla, departamento de Jalapa.

  
MEPU Gloria Belladina Domínguez Sánchez  
Secretaria

  
PEM William Antonio Navichoque Morales  
Director

## Anexo 5: Notificación de comisión de medio ambiente



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

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

Guatemala 01 de octubre de 2018.

A quien Interese:

Presente

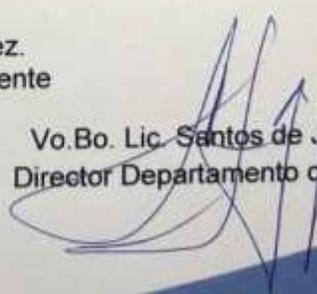
Me dirijo a usted, en espera de que sus proyectos, marchen acorde a sus planificaciones.

Desde el 2009 la Facultad de Humanidades, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se ha constituido en un equipo de trabajo juntamente con epesistas de esta facultad para recuperar la cobertura boscosa de Guatemala. Proyecto del cual derivan, además de la reforestación y monitoreo: jornadas de educación ambiental, erradicación de basureros, revitalización de áreas verdes y recreativas, entre otros; promoviendo la participación de las familias, centros educativos, agrupaciones de la sociedad civil.

Por esta razón, se notifica que el estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- **Carmen Agustín Herrera Jacobo** con número de carnet **2006 50 600**, participó en la Aldea San José la Sierra, municipio de Mataquescuintla departamento de Jalapa, Guatemala el día 25 de junio de 2018, con la plantación de 600 árboles, en los diferentes puntos de reforestación oficial.

Agradeciendo su atención, me suscribo de usted.

  
Licda. Darne Rodríguez.  
Comisión Medio Ambiente

  
Vo.Bo. Lic. Santos de Jesús Dávila  
Director Departamento de Extensión



*Educación Superior, Incluyente y Proyectiva*  
Edificio 5-4, ciudad universitaria zona 12  
Teléfonos: 24188602 24188610-20  
2418 8000 ext. 85302 Fax: 85320

Facultad de Humanidades

## Anexo 6: Solicitud de comisión revisora

 **USAC**  
TRICENTENARIA

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

Guatemala, octubre 10 de 2018.

Licenciado  
Santos de Jesús Dávila Aguilar, Director  
Departamento de Extensión  
Facultad de Humanidades  
Presente

Hago de su conocimiento que el/la estudiante: **Carmen Agustín Herrera Jacobo**  
De Licenciatura en: **Pedagogía y Administración Educativa**  
CUI: **1669 96181 2107**  
Registro Académico (carné): **2006 50 600**  
Dirección para recibir notificaciones: **2ª Calle 3 – 36 Zona 1 Mataquescuintla, Jalapa.**  
No. de Teléfono: **41792145 / 46472188**  
Ha realizado informe final de EPS (  ) Tesis (  )  
En el periodo de: **18 de mayo al 10 de octubre de 2018.**  
**Titulado: Guía de papiroflexia para fortalecer el aprendizaje de elementos básicos de figuras geométricas planas dirigida a educadores y educandos de primer grado del Instituto de Educación Básica por Cooperativa -IEBC- de aldea San José La Sierra, municipio de Mataquescuintla, departamento de Jalapa.**  
Por lo que se dictamina favorablemente para que le sea nombrada **COMISIÓN REVISORA.**

  
**Licenciada Zoila Isabel Aquino Sandoval de Lorenzo**  
Nombre Completo y firma del Asesor.

  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
DEPARTAMENTO DE EXTENSION  
RECEBIDO  
11 OCT 2018  
HORA: 7:23 FIRMA:

mygo/sdjda

*Educación Superior, Incluyente y Proyectiva*  
Edificio S-4, ciudad universitaria zona 12  
Teléfonos: 2418 8601 24188602 24188620  
2418 8000 ext. 85301-85302 Fax: 85320

Facultad de  Humanidades

## Anexo 7: Dictamen de comisión revisora

 **USAC**  
TRICENTENARIA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

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

Guatemala, diciembre 13 de 2108.

Licenciado  
Santos de Jesús Dávila Aguilar, Director  
Departamento de Extensión  
Facultad de Humanidades  
Presente

Estimado Director:

Hacemos de su conocimiento que el /la estudiante: **Carmen Agustín Herrera Jacobo.**

CUI: **1669 96181 2107.**

Registro Académico (carné): **2006 50 600.**

Ha realizado las correcciones sugeridas al trabajo de

EPS (X) TESIS ( )

Titulado: **Guía de papiroflexia para fortalecer el aprendizaje de elementos básicos de figuras geométricas planas dirigida a educadores y educandos de primer grado del Instituto de Educación Básica por Cooperativa -IEBC- de aldea San José La Sierra, municipio de Mataquescuintla, departamento de Jalapa.**

Por lo anterior, se dictamina favorablemente para que se le asigne fecha de **EXAMEN PRIVADO**

  
Licenciada **Zulema Isabel Aquino Sandoval**  
ASESORA

  
Licenciada **Marina Elvira Herrera**  
REVISOR 1

  
Licenciado **Rutilio Muñoz Argueta**  
REVISOR 2

mygo/scjda

*Educación Superior, Incluyente y Proyectiva*  
Edificio S-4, ciudad universitaria zona 12  
Teléfonos: 2418 8601 24188602 24188620  
2418 8000 ext. 85301-85302 Fax: 85320

Facultad de  Humanidades