

ALDEA EL AMPARO
MUNICIPIO DE EL TUMBADOR
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

“PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL
(CONSTRUCCIÓN MURO DE CONTENCIÓN, ESCUELA OFICIAL RURAL
MIXTA)”

NICOLÁS CRUZ TOYOM VÁSQUEZ

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEA EL AMPARO
MUNICIPIO DE EL TUMBADOR
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

“PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL
(CONSTRUCCIÓN MURO DE CONTENCIÓN, ESCUELA OFICIAL RURAL
MIXTA)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2020

2020

(c)

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

ALDEA EL AMPARO
MUNICIPIO DE EL TUMBADOR
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS
VOLUMEN 12

2-85-15-CPA-2018

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8°. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL
(CONSTRUCCIÓN MURO DE CONTENCIÓN, ESCUELA OFICIAL RURAL
MIXTA)”

ALDEA EL AMPARO
MUNICIPIO DE EL TUMBADOR
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

La Facultad de Ciencias Económicas

por

NICOLÁS CRUZ TOYOM VÁSQUEZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo de 2020

**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Segundo:	Dr. Byron Giovanni Mejía Victorio
Vocal Cuarto:	Br. CC.LL. Silvia María Oviedo Zacarías
Vocal Quinto:	P.C. Omar Oswaldo García Matzuy

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Coordinador General:	Dr. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez
Director de la Escuela de Economía:	Lic. William Edgardo Sandoval Pinto
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Felipe Hernández Sincal
Director de la Escuela de Administración de Empresas:	Lic. Carlos Alberto Hernández
Director del IIES:	Lic. Miguel Angel Castro Pérez
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS
Edificio "s-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12

J.D-TG. No. 00445-2020
Guatemala, 04 de julio de 2020

Estudiante
Nicolás Cruz Toyom Vásquez
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Quinto, inciso 5.1 subinciso 5.1.4 del Acta 12-2020 de la sesión realizada por Junta Directiva el 26 de junio de 2020, que en su parte conducente dice:

5.1.4 Informes Individuales de EPS

Junta Directiva conoce los informes individuales de EPS, trasladados por el Coordinador General del Ejercicio Profesional Supervisado, quien solicita se considere la aprobación de dichos informes y la impresión correspondiente.

Guatemala, 9 de junio de 2020

TI-02-2020

Honorable Junta Directiva Facultad de
Ciencias Económicas Presente

Honorable Junta Directiva:

De acuerdo con el punto 6, inciso 6.1 del artículo 6to. Del Reglamento de EPS de esta Facultad, me permito someter a la consideración de ustedes los informes individuales siguientes:

Junta Directiva acuerda: 1º. Aprobar los informes individuales del Ejercicio Profesional Supervisado y su impresión. 2º. Autorizar la graduación de los siguientes estudiantes:

CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA

14. 199914580-1 "PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL (CONSTRUCCIÓN MURO DE CONTENCIÓN, ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA)", Aldea El Amparo, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, presentado por: Nicolás Cruz Toyom Vásquez.

...

3º. Manifestar a los estudiantes que se les fija un plazo de seis meses para su graduación.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



ACTO QUE DEDICO

- A Dios:** Por haberme regalado la vida la salud y la oportunidad de cumplir con éxito una meta más en mi vida.
- A mis padres:** Timoteo Luis Toyom y Santa Paulina Vásquez, por darme sus consejos, su amor incondicional, sus oraciones en todo momento y por ser un ejemplo de lucha y sacrificio a seguir.
- A mi esposa:** Berta Micaela Tiu por estar siempre a mi lado en esos momentos de sacrificio brindándome su amor incondicional, paciencia y comprensión.
- A mis hijos:** Abner, Christopher y Kimberly Toyom Tiu por su comprensión por haberlos dejado muchas veces por mis estudios a quienes les dedico mi triunfo como ejemplo para que luchen por sus sueños.
- A mi familia:** Quiero hacerles llegar mis más sinceros agradecimientos por haberme apoyado para hacer realidad mi sueño.
- A la Universidad de San Carlos de Guatemala:** Por brindarme la oportunidad de realizar mis estudios y abrir sus puertas para mi crecimiento personal y profesional.
- A mis catedráticos:** Por compartir sus conocimientos, asesoría que Dios les bendiga y que les de mucha sabiduría para seguir creciendo en su admirable profesión y la práctica de “Id y enseñad a todos”.
- A mis compañeros:** Por compartir los buenos y malos momentos, aquellos que fueron más que compañeros verdaderos amigos con los que compartimos todos estos años.

ÍNDICE GENERAL

No.	Descripción	Página
INTRODUCCIÓN		i
CAPÍTULO I		
CONTEXTO TERRITORIAL		
1.1	MUNICIPIO DE EL TUMBADOR	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión	2
1.1.3	División política y administrativa	4
1.1.3.1	División política	4
1.1.3.2	División administrativa	7
1.1.4	Clima	10
1.1.5	Población	10
1.1.5.1	Población total y número de hogares	10
1.1.5.2	Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad	11
1.1.5.3	Población económicamente activa -PEA-	13
1.1.5.4	Densidad poblacional	14
1.1.5.5	Migración	15
1.1.5.6	Niveles de ingreso	16
1.1.5.7	Pobreza	17
1.1.5.8	Desnutrición	18
1.1.5.9	Empleo	18
1.1.6	Remesas familiares	19
1.2	ALDEA EL AMPARO	20
1.2.1	Antecedentes históricos	20
1.2.2	Localización y extensión	20
1.2.3	División política y administrativa	21
1.2.3.1	División política	22
1.2.3.2	División administrativa	22
1.2.4	Clima	23

1.2.5	Población	24
1.2.5.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	24
1.2.5.2	Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad	25
1.2.5.3	Población económicamente activa –PEA- por sexo, área y actividad económica	26
1.2.5.4	Densidad poblacional	27
1.2.5.5	Ingresos	28
1.2.5.6	Vivienda	29
1.2.5.7	Relación pobreza	30
1.2.5.8	Empleo	32
1.2.6	Migración	32
1.2.6.1	Inmigración	33
1.2.6.2	Emigración	33
1.2.7	Ecosistema	33
1.2.7.1	Agua	33
1.2.7.2	Bosque	35
1.2.7.3	Suelos	37
1.2.7.4	Flora y fauna	38
1.2.7.5	Orografía	40
1.3	ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA EL AMPARO	40
1.3.1	ORGANIZACIÓN	40
1.3.1.1	Culturales	41
1.3.1.2	Deportivas	41
1.3.1.3	Otros	41
1.3.1.3.1	Idioma	41
1.3.1.3.2	Religión	41
1.3.1.3.3	Costumbres y tradiciones	41
1.4	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	42
1.4.1	Educación	42
1.4.1.1	Infraestructura de los edificios escolares	42
1.4.1.2	Cobertura educativa	44
1.4.1.3	Alumnos inscritos, repitentes, deserción y maestros	45
1.4.1.4	Alfabetismo y Analfabetismo	46
1.4.2	Salud	47

1.4.2.1	Tasa de morbilidad	48
1.4.2.2	Tasa de morbilidad infantil	48
1.4.2.3	Tasa de mortalidad general	48
1.4.2.4	Tasa de mortalidad infantil	49
1.4.2.5	Cobertura	50
1.4.3	Agua	51
1.4.3.1	Costo cobertura principal y dificultades del servicio	51
1.4.4	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado publico	52
1.4.4.1	Cobertura	52
1.4.4.2	Condiciones físicas del alumbrado público	53
1.4.5	Letrinas y otros servicios sanitarios	53
1.4.5.1	Letrina o pozo ciego cobertura	54
1.4.5.2	Dificultades existentes	54
1.4.6	Sistemas de recolección y de tratamiento de desechos solidos	54
1.4.6.1	Principales dificultades	55
1.4.6.2	Tratamiento realizado	55
1.4.7	Cementerios	56
1.4.8	Sistema de tratamiento de aguas servidas	56
1.5	ENTIDADES DE APOYO	57
1.5.1	Estatales	57
1.5.1.1	Privadas	58
1.5.2	Internacionales	58

CAPÍTULO II

REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN SOCIAL

2.1	INVENTARIO DE NECESIDADES	60
2.1.1	Necesidades sociales de la población	60
2.1.1.1	Proyectos en ejecución	62
2.1.1.2	Proyectos programados	62
2.1.2	Priorización de proyectos	62

CAPÍTULO III
PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL
CONSTRUCCIÓN MURO DE CONTENCIÓN, ESCUELA OFICIAL RURAL
MIXTA

3.1	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS	64
3.1.1	Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso	64
3.1.2	Servicios básicos disponibles	65
3.1.3	Contactos locales	65
3.1.4	Población total del centro del poblado	65
3.1.5	Reconocimiento del problema	65
3.1.6	Propósito del proyecto	66
3.2	ESTUDIO DE PERFIL DE PROYECTO	66
3.2.1	Antecedentes del proyecto	66
3.2.2	Descripción del proyecto	66
3.2.3	Población a beneficiar	66
3.2.4	Justificación	67
3.2.5	Objetivos	67
3.2.5.1	Objetivo general	67
3.2.5.2	Objetivos específicos	67
3.3	ESTUDIO DE MERCADO	67
3.3.1	Evolución histórica de la demanda	68
3.3.2	Análisis de la demanda futura	68
3.3.3	Análisis de la oferta histórica y futura	69
3.4	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	69
3.4.1	Propuesta de organización	69
3.4.2	Estructura organizacional	70
3.4.3	Base legal del proyecto	71
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	72
3.5.1	Diseño y planificación	73
3.5.2	Flujograma de proceso y plan de ejecución	77
3.5.3	Requerimientos técnicos	81
3.5.4	Desarrollo de planos	82
3.6	ESTUDIO FINANCIERO	82
3.6.1	Costo de licencias y permisos municipales, gubernamentales y ambientales	83

3.6.2	Costos de diseño y planificación	83
3.6.3	Costo de construcción	83
3.6.3.1	Costo de materiales	84
3.6.3.2	Costo de mano de obra	85
3.6.3.3	Otros costos	85
3.6.4	Presupuesto general	86
3.6.5	Monto global de la inversión	87
3.6.6	Fuentes de financiamiento	88
3.6.7	Unidad ejecutora propuesta	89
3.7	ESTUDIO AMBIENTAL	89
3.7.1	Política ambiental	89
3.7.2	Gestión ambiental	89
3.7.3	Impacto ambiental	90
3.8	IMPACTO SOCIAL	90
	CONCLUSIONES	91
	RECOMENDACIONES	93
	BIBLIOGRAFÍA	95
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. División Política. Años: 2002, 2018.	4
2	Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Población total y número de hogares. Años: 2002 y proyección 2020.	11
3	Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Población total por Sexo, Área geográfica, Grupo étnico y Edad. Años 2002, 2018.	12
4	Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Población económicamente activa. Por sexo, Área Geográfica y Actividad Productiva. Años: 2002 y 2018.	13
5	Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Densidad poblacional. Años: 2002, 2018.	14
6	Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Nivel de Ingresos. Años: 2002, 2018.	16
7	Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Pobreza. Años: 2010, 2011 y 2014.	17
8	Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Empleo y Desempleo. Año: 2002 y 2018.	19
9	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Población total, número de hogares. Años: 2002, 2018.	24
10	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad. Años: 2002, 2018.	25
11	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Población por Sexo, Área y Actividad Económica. Años: 2002, 2018.	26
12	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Densidad poblacional. Años: 2002, 2018.	27
13	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Ingresos. Año: 2018.	28

14	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Tenencia de la vivienda, Tipo de vivienda, Paredes, Techo, Piso. Años: 2002, 2018.	29
15	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Nivel de Pobreza. Años: 2006, 2014 y 2018.	30
16	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Empleo y Desempleo. Años: 2002, 2018.	32
17	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Cobertura por Nivel Educativo. Año: 2018.	45
18	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Alumnos Inscritos, Repitentes y Deserción. Años: 2016, 2017 y 2018.	46
19	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Analfabetismo. Años: 2002, 2010 y 2018.	47
20	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Causas de Morbilidad y Mortalidad. General e Infantil. Año: 2018.	49
21	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Cobertura de Salud. Año 2018.	50
22	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Cobertura de servicio de Agua. Años: 2002, 2018.	51
23	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Cobertura de Energía Eléctrica. Años: 2002, 2018.	52
24	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Letrinas y otros Servicios Sanitarios. Años: 2002, 2018.	54
25	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Cobertura de recolección y de tratamiento de desechos sólidos. Años: 2002, 2018.	55
26	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Población Estudiantil y Maestros Proyectada. Escuela Oficial Rural Mixta el Amparo. Año: 2023.	68
27	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Proyecto: Construcción Muro de Contención, Escuela Oficial Rural Mixta. Presupuesto de Requerimientos Técnicos. Año: 2018.	83

28	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Proyecto: Construcción Muro de Contención, Escuela Oficial Rural Mixta. Presupuesto de Materiales. Año: 2018.	84
29	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Proyecto: Construcción Muro de Contención Escuela Primaria. Presupuesto Mano de Obra. Año: 2018.	85
30	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Proyecto: Construcción Muro de Contención, Escuela Oficial Rural Mixta. Presupuesto Otros Costos. Año: 2018.	86
31	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Proyecto: Construcción Muro de Contención, Escuela Oficial Rural Mixta. Presupuesto General. Año: 2018.	87
32	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Proyecto: Construcción Muro de Contención, Escuela Oficial Rural Mixta. Monto Global de la Inversión. Año: 2018.	88
33	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Proyecto: Construcción Muro de Contención, Escuela Oficial Rural Mixta. Financiamiento de la inversión. Año: 2018	88

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. División geográfica. Año: 2018.	3
2	Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. División por Muni Regiones. Año: 2018.	6

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Organigrama de la Municipalidad. Año: 2018.	9
2	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Estructura Organizacional Consejo Comunitario de Desarrollo COCODE. Año: 2018.	22
3	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Estructura Organizacional para el Desarrollo del Proyecto Comunitario Social: Construcción Muro de Contención, Escuela Oficial Rural Mixta. Año: 2018.	71
4	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Proyecto; Construcción Muro de Contención, Escuela Oficial Rural Mixta. Flujograma de Procesos. Año: 2018.	77
5	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Proyecto; Construcción Muro de Contención, Escuela Oficial Rural Mixta. Plan de Ejecución. Año: 2018.	80

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Temperatura. Año: 2018.	23
2	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Especies de Fauna. Año: 2018.	38
3	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador Departamento de San Marcos. Especies de Flora. Año: 2018.	39
4	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Servicios, Condiciones e Infraestructura Escolar. Año: 2018.	43
5	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Entidades Estatales. Año: 2018.	57
6	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Entidades Internacionales. Año: 2018.	59
7	Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos. Proyecto: Construcción Muro de Contención, Escuela Oficial Rural Mixta. Especificaciones Técnicas. Año: 2018.	81

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas tiene como medio de evaluación final el Ejercicio Profesional Supervisado, EPS, previo a obtener el título de licenciatura de Contaduría Pública y Auditoría, esto con el fin de que el aspirante a la licenciatura investigue analiza y adquiere conciencia de la realidad económica y social de la comunidad objeto de estudio a través del trabajo de campo, para luego proponer soluciones a los diferentes problemas y necesidades sociales de la población.

El presente informe individual se trata del tema “Proyecto Comunitario Social (Construcción Muro de Contención, Escuela Oficial Rural Mixta)” como resultado del trabajo de campo que se realizó en la aldea El Amparo municipio de El Tumbador del departamento de San Marcos en el mes de junio de 2018. Que forma parte del tema colectivo denominado “CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”.

El objetivo del presente informe es proponer soluciones a las diferentes necesidades sociales expresadas por la población e información obtenida a través de técnicas e instrumentos de investigación para la recolección, procesamiento y análisis de información obtenida en el trabajo de campo realizado, con el fin de contribuir a mejorar las condiciones de vida de los pobladores de la Aldea.

El presente informe se divide en tres capítulos, integrados de la siguiente forma:

El capítulo I define las características generales del municipio de El Tumbador del departamento de San Marcos así como la aldea El Amparo en su orden, antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, remesas familiares, migración y ecosistema; ámbito social, en relación a su organización social, cultural y deportiva; servicios básicos como la educación, salud, agua, energía eléctrica, servicios sanitarios, sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos,

cementerios y sistema de tratamiento de aguas servidas; entidades de apoyo tanto estatales como internacionales.

Capítulo II derivado de un inventario de necesidades recolectadas, mediante la investigación de campo, este capítulo contiene las necesidades sociales del centro poblado, así como la priorización de las mismas.

El capítulo III contiene la propuesta del proyecto de construcción de un muro de contención en la Escuela Oficial Rural Mixta aldea El Amparo como parte de las necesidades sociales identificadas en la investigación de campo realizado.

Al final se presentan las conclusiones y recomendaciones, derivadas de la presente investigación, bibliografía consultada y anexos.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

Este capítulo describe el contexto territorial del municipio de El Tumbador y la aldea El Amparo, con los elementos que dieron origen a los mismos, como también su localización geográfica, extensión territorial, distancia, clima, población. Además, se presentan los aspectos más importantes de la situación económica y social del Municipio y la Aldea, las características generales que conforman su división política y administrativa, los recursos naturales, servicios básicos, organizaciones sociales y productivas.

1.1 MUNICIPIO DE EL TUMBADOR

En esta parte se detalla el contexto del Municipio, se describe los antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, aspectos culturales y deportivos, entre otros.

1.1.1 Antecedentes históricos

La fundación del municipio de El Tumbador se remonta al año 1878 por Acuerdo Gubernativo del presidente de la República General Justo Rufino Barrios (Planificación, 2010). El 6 de abril de 1883 se asentó la primera partida de nacimiento, de acuerdo al libro respectivo en poder del Registro Civil y el 10 de octubre del mismo año se nombró al Juez Municipal. Según documentos existentes, de El Tumbador se conoció como municipio en 1888.

El nombre del municipio de El Tumbador se origina en virtud a la zona norte del poblado, a ocho kilómetros de distancia, donde se ubica un cerro que en la estación de invierno produce estruendos, por tormentas eléctricas. La ubicación del Municipio está dentro de los límites del inicio de la placa continental del Caribe y por lo regular los movimientos son hacia la Placa de Cocos en el Litoral Pacífico, razón por la que se sienten movimientos telúricos de baja densidad en cualquier época del año.

1.1.2 Localización y extensión

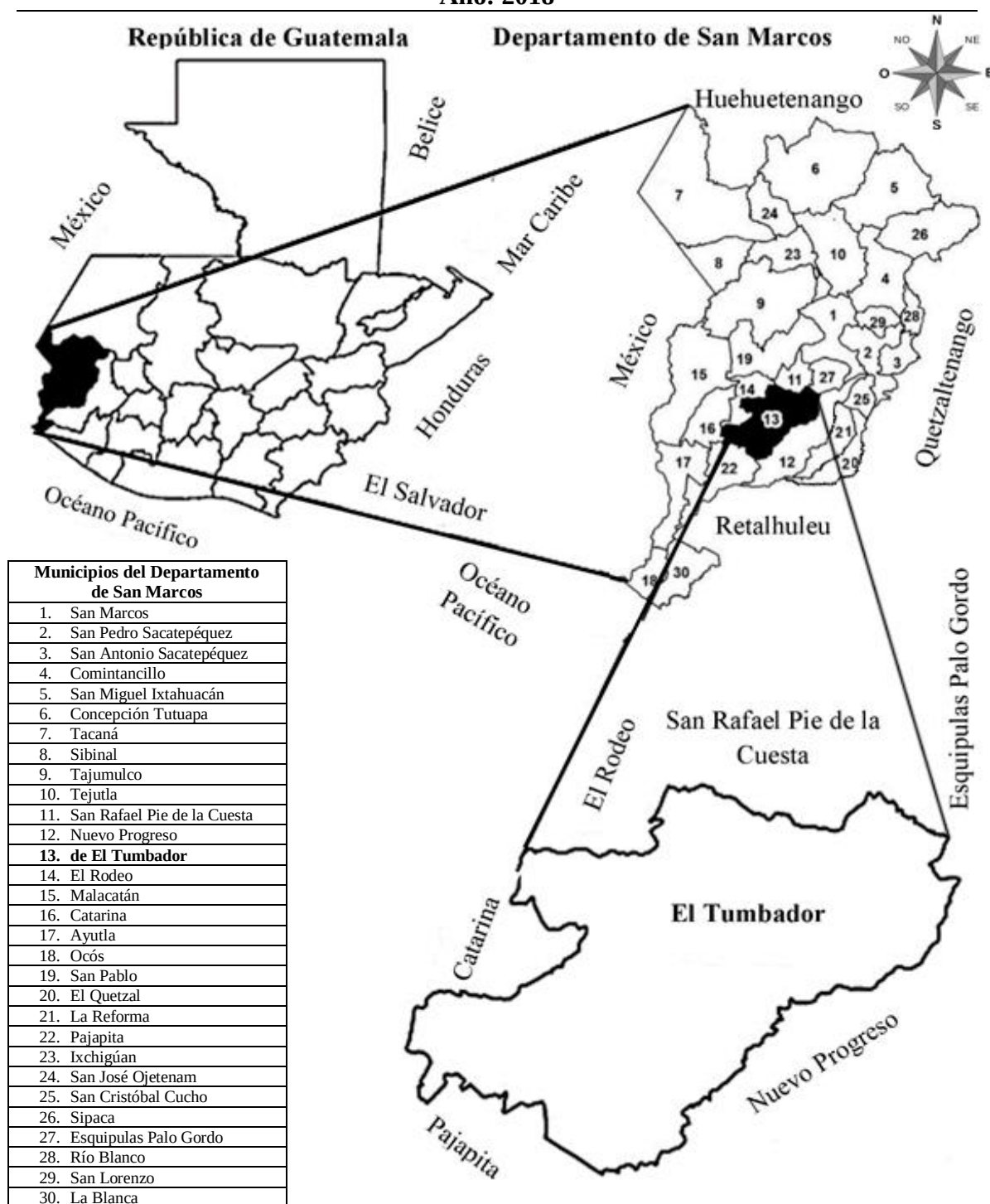
La extensión territorial se puede definir como al espacio de territorio en el que un estado de país determinado ejerce su soberanía. El municipio de El Tumbador forma parte de los 30 municipios del departamento de San Marcos, está ubicado en la región VI o región sur-occidental, a una distancia de 49 kilómetros de la cabecera departamental por la carretera asfaltada RN-13. Se localiza en las siguientes coordenadas del centro urbano: latitud 14° 51' 45" norte: longitud, 91° 56' 06" oeste y se encuentra a una altura de 920 metros sobre el nivel del mar.

La extensión territorial es de 84 kilómetros cuadrados, equivalente al 0.08% de la extensión nacional y al 2.22% de la departamental.

Para acceder al municipio de El Tumbador se puede realizar por dos rutas: la ruta Suroccidente que tiene una distancia de 268 km, de la Ciudad Capital, se toma la carretera CA-09-S. El segundo acceso es por la ruta Occidente 301 km desde la Ciudad Capital; se toma la carretera Panamericana o CA-1 recorriendo los municipios de El Tejar y Tecpán, del departamento de Chimaltenango, Los Encuentros y Nahualá del departamento de Sololá hasta llegar a la intersección de Cuatro Caminos, se toma la carretera Nacional 01 con dirección al departamento de Quetzaltenango.

El municipio limita al norte con los municipios de San Rafael Pie de la Cuesta y San José El Rodeo, los ríos Mopa y Xulá sirven de línea divisoria entre ambos municipios. Al sur con el municipio de Pajapita en donde se utilizan como límites los mojones de la hacienda La Entrada, finca Santa Anita, aldea El Amparo y la Democracia. Al oriente con los municipios de San Pedro Sacatepéquez y Nuevo Progreso, por lo que las líneas divisorias son los mojones de la finca San Elena, El Perú, Montecristo y río Pajapal. En el occidente limita con el municipio de Catarina y las fincas Gracias a Dios y Ángeles de Jesús, en donde la línea divisoria es el río Meléndrez. A continuación, se presenta el mapa del municipio de El Tumbador y su división geográfica.

Mapa 1
Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
División geográfica
Año: 2018



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018, con base a información proporcionada por la Unidad Técnica de Planificación de la Municipalidad de El Tumbador, Departamento San Marcos.

En el mapa anterior se observa la ubicación del municipio de El Tumbador, la cual representa gran importancia para determinar las colindancias y establecer el área geográfica donde se realizó el censo 2018.

1.1.3 División política y administrativa

Esta variable se refiere a la forma en la que están distribuidos los centros poblados del Municipio y los cambios que han tenido a través del tiempo, así como la forma en que se organiza e identifica la administración del gobierno municipal.

1.1.3.1 División política

La división política se refiere a como está dividido el Municipio en sus diferentes categorías en cuanto a sus centros poblados en el censo realizado en el año 2002 por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, comparada con la información proporcionada por la Municipalidad al momento de la investigación:

En el siguiente cuadro se muestra la división política del municipio por categorías.

Cuadro 1
Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
División Política
Años: 2002, 2018

Descripción	Censo 2002	Censo USAC 2018
Pueblo	01	01
Aldeas	10	09
Caseríos	27	32
Colonias	03	04
Barrios	00	04
Fincas	59	62
Otra	01	01
Total	101	113

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

En el cuadro anterior se muestra un incremento del 11% en la división política comparado con los datos del censo 2002 y con la investigación realizada en el año 2018;

se puede observar el incremento de cinco caseríos, la creación de cuatro barrios y la formación de tres nuevas fincas, según análisis realizado en cada categoría se determinó lo siguiente: disminuye el número de aldeas e incrementa los caseríos, colonias, barrios y fincas, es por ello que surgen nuevos caseríos y colonias independientes.

La municipalidad de El Tumbador busca mejorar las condiciones actuales, por lo que con el apoyo de la Secretaría General de Planificación de la Presidencia -SEGEPLAN- un Plan de Desarrollo Municipal -PDM- donde realizaron un reconocimiento y regionalizaron el territorio y lo clasificaron en tres regiones:

- Muni región 1 El Centro: se encuentra dividido en la Cabecera Municipal, aldea Las Cruces, caserío Nueva Esperanza, caserío Nueva Marilandia, caserío El Recuerdo, caserío Nuevo Medio Día, aldea El Retiro, aldea Plan de la Gloria, caserío Cantón Morales, caserío Liberación, caserío Bella Luz, caserío La Bendición, Caserío San Antonio La Paz, caserío Nueva América, comunidad agraria Plan de Arena, caserío Las Estrellas, colonia Flor del Café y colonia San Antonio.
- Muni región 2 El Amparo: se encuentra dividido en aldea El Amparo, colonia Nueva, caserío las Vírgenes, caserío Cabañas, caserío Breña Bolívar, caserío Las Flores, aldea La Democracia, caserío La Fraternidad, caserío Las Delicias, Caserío Villa Nueva, aldea El Guapinol, aldea El Cielo, caserío Cruz Roja y caserío La Palma.
- Muni región 3 San Jerónimo: se conforma por el caserío Villa Verde, cantón El Carmen, cantón San Jorge, cantón San Antonio, caserío Villa Hermosa, aldea Palma Real, caserío Santo Domingo Pajapa, aldea San Jerónimo, caserío Los Cerritos, caserío El Carmen y cantón Candelaria.

A continuación, en el siguiente mapa se muestran las ubicaciones de las muni regiones de conformidad con la Dirección Municipal de Planificación -DMP- del municipio de El Tumbador.

Mapa 2
Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
División por Muni Regiones
Año 2018



Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de la Dirección Municipal de Planificación -DMP- Municipio de El Tumbador Departamento de San Marcos.

En el mapa anterior se observa cómo se encuentra dividido el municipio de El Tumbador, en donde se indica el territorio en tres muni regiones con el objetivo de establecer sus colindancias.

1.1.3.2 División administrativa

La división administrativa del municipio está regulada por el Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal que en su artículo 3. Establece: Autonomía: el municipio elige a sus autoridades y ejerce por medio de ellas, el gobierno y la administración de sus intereses, obtiene y dispone de sus recursos patrimoniales, atiende los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción, su fortalecimiento económico y la emisión de sus ordenanzas y reglamentos.

- Concejo municipal

De conformidad con el artículo 9 del Código Municipal decreto 12-2012 dice: El Concejo Municipal es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera de la circunscripción municipal.

- Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Rural -COMUDE-

Los Consejos Municipales de Desarrollo (COMUDE) pertenece al Sistema Nacional de Consejos de Desarrollo de Guatemala, el cual es de creación constitucional.

Está organizado en comisiones de educación, cultura y deporte, salud y asistencia social, de prevención y atención a desastres, infraestructura, ordenamiento territorial, seguridad familiar, organismo y vivienda, conflicto de tierras y ambiente y recursos naturales. Dentro de sus funciones se encuentran promover, facilitar y apoyar a los Consejos Comunitarios de Desarrollo del municipio; fomentar la organización y participación efectiva de las comunidades y sus organizaciones.

- Mancomunidad

Las mancomunidades son asociaciones de municipios que se instituyen como entidades de derecho público con personería jurídica propia, constituida mediante acuerdos celebrados entre concejos de dos o más municipios, para la formulación común de políticas públicas municipales, planes, programas y proyectos, así como la ejecución de obras y la prestación eficiente de servicios municipales.

- Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural -COCODE-

Lo constituye la Asamblea Comunitaria, integrada por los residentes de la misma comunidad de acuerdo a sus propios principios, valores, normas y procedimientos. El Órgano de Coordinación está presidido por un Alcalde Comunitario y hasta un máximo de 12 representantes electos en Asamblea General, a nivel municipal son el ente coordinador de participación a nivel comunal, dentro de sus funciones está fomentar la organización y participación efectiva de la comunidad y sus organizaciones.

- Alcaldías auxiliares

Son la autoridad a nivel comunitario en las aldeas, caseríos, fincas ejercen un vínculo de comunicación entre las autoridades del Municipio y sus habitantes. Se integran por el Alcalde Auxiliar I y el Alcalde Auxiliar II, designados por la misma comunidad con la aprobación de la alcaldía. El Municipio posee 44 alcaldías auxiliares con la atribución de promover la organización, la participación sistemática y efectiva de la comunidad en la identificación y solución de los problemas locales.

- Organigrama municipal

Es la representación gráfica de la estructura municipal de El Tumbador, departamento de San Marcos, donde incluyen las estructuras departamentales, relaciones jerárquicas y líneas de mando que permite obtener una idea uniforme de la estructura de la Municipalidad. A continuación, se presenta el organigrama de la Municipalidad de El Tumbador.

El organigrama anterior se clasifica dentro de la estructura vertical; porque muestra la jerarquía según la pirámide de arriba hacia abajo, y representa como autoridad máxima el Concejo Municipal de El Tumbador. En el organigrama se presentan líneas discontinuas en las direcciones que no están subordinadas; sin embargo, se vinculan con el Concejo Municipal y el Alcalde Municipal.

1.1.4 Clima

El clima es templado, en época de invierno con vientos a velocidad promedio de 4.5 kilómetros por hora en algunas ocasiones con descargas eléctricas atmosféricas de gran intensidad. En los meses de mayo a noviembre se presenta el invierno, la precipitación pluvial promedia en 2,800 milímetros anuales. La lluvia oscila entre 75 a 142 días al año, los meses más intensos son agosto, septiembre, octubre y parte de noviembre. La temperatura máxima es de 30° y la mínima de 16.6°, las más altas se registran en los meses de marzo y abril; las mínimas se dan de noviembre a enero.

1.1.5 Población

La población es el conjunto total de habitantes que viven en un área determinada tales como una ciudad, país o región. El total de la población se determina por medio del proceso de recolección, compilación, publicación de datos demográficos, económicos y sociales de todas las personas durante un tiempo y territorio definido, denominado censo poblacional.

Se utilizó como referencia el censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- en el año 2002, la población total fue de 35,507 habitantes, conformado por 6,678 hogares.

1.1.5.1 Población total y número de hogares

La población se refiere a los residentes ubicados de manera permanente en un lugar o país. En el siguiente cuadro se analiza la población y los hogares totales del municipio de

El Tumbador, departamento de San Marcos, en relación al censo realizado en el año 2002 y la proyección para el año 2018.

Cuadro 2
Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Población total y número de hogares
Años: 2002, 2018

Categoría	Censo 2002		Proyección 2018	
	Población	Hogares	Población	Hogares
Aldeas	8,119	1,506	10,340	2,068
Caseríos	9,481	1,695	12,075	2,412
Colonias	1,217	211	1,550	310
Fincas	9,099	1,863	11,586	2,321
Otros	7,591	1,403	9,667	1,933
Total de población	35,507	6,678	45,218	9,044

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación de 2002 y estimaciones de la población total por municipio período 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según la información del censo 2002 se determinó que el total de la población está representada por 6,678 hogares, en relación con la proyección total del año 2018 se puede analizar un incremento poblacional del 35%, razón por la cual es considerado el segundo Municipio con mayor densidad poblacional del departamento de San Marcos.

1.1.5.2 Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad

Los rangos de edad de la población total brindan análisis necesarios sobre la población y su concentración con base a los rangos de edad para indicar su población económicamente activa así también conocer el estatus de la población del Municipio.

A continuación, se presenta el cuadro de la población por grupo étnico, sexo y rangos de edad.

Cuadro 3
Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Población Total por Sexo, Área geográfica, Grupo Étnico y Edad
Años: 2002, 2018

Descripción	Censo 2002	%	Proyección 2018	%
Sexo				
Hombres	17,728	49.93	19,026	42.00
Mujeres	17,779	50.07	26,192	58.00
Total	35,507	100.00	45,218	100.00
Área geográfica				
Urbana	6,372	18.00	8,115	18.00
Rural	29,135	82.00	37,103	82.00
Total	35,507	100.00	45,218	100.00
Grupo étnico				
Indígena	4,229	12.00	5,426	12.00
No indígenas	31,278	88.00	39,792	88.00
Total	35,507	100.00	45,218	100.00
Edad				
00 – 06	7,676	22.00	9,948	22.00
07 – 14	8,454	24.00	10,852	24.00
15 – 64	17,197	48.00	21,705	48.00
65 y más	2,180	6.00	2,713	6.00
Total	35,507	100.00	45,218	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación de 2002 y estimaciones de la población total por municipio período 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Al comparar la información del censo 2002 realizado por el INE relacionado con la población, se puede observar: el sexo masculino representa el 42% y el femenino 58%, las proyecciones para el año 2018 reflejan un incremento del 7% de hombres y para las mujeres el 7%.

Al momento de la investigación, el área urbana del Municipio representa el 18% y el 82% se encuentra en el área rural, el cual puede ser resultado del crecimiento de las actividades agrícolas, se puede observar que el grupo étnico que predomina es el no indígena con el 88% del total de la población. En relación a la edad, el porcentaje más alto está conformado por adolescentes y adultos entre las edades de 15 y 64 años con 48%, seguido de 46% que lo integran niños y jóvenes de 0 y 14 años, por último, el 6% lo integran personas de la tercera edad, mayores de 65 años de edad.

1.1.5.3 Población económicamente activa -PEA-

Son todas aquellas personas en edad de trabajar y que se encuentran en el ámbito productivo. Este indicador señala la fuerza laboral de un lugar determinado, al estar formada por las personas en capacidad de trabajar y que se encuentra activos o en busca de un empleo.

A continuación, se presenta el comportamiento de la población económicamente activa -PEA-, en relación al censo del año 2002 y la proyección para el año 2018.

Cuadro 4
Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Población Económicamente Activa, por Sexo, Área Geográfica y
Actividad Productiva
Años: 2002, 2018

Descripción	Censo 2002	%	Proyección 2018	%
PEA por sexo				
Hombres	8,044	74.00	11,954	78.00
Mujeres	2,840	26.00	3,371	22.00
Totales	10,884	100.00	15,325	100.00
Por área geográfica				
Rural	8,925	82.00	12,567	82.00
Urbana	1,959	18.00	2,758	18.00
Totales	10,884	100.00	15,325	100.00
Actividad productiva				
Agricultura, caza, selvicultura y pesca	9,011	83.00	12,107	79.00
Industria manufacturera textil y alimenticia	388	4.00	460	3.00
Comercio mayor y menor	380	3.00	920	6.00
Construcción	263	2.00	307	2.00
Servicios comunales, sociales y personales	217	2.00	766	5.00
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	215	2.00	307	2.00
Enseñanza	119	1.00	153	1.00
Administración pública y defensa	118	1.00	153	1.00
Otras actividades	173	2.00	152	1.00
Totales	10,884	100.00	15,325	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación de 2002 y estimaciones de la población total por municipio período 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según la información expresada en el cuadro anterior se estima un crecimiento de la población económicamente activa del 49% de hombres y 19% de mujeres. Al realizar el análisis comparativo por área geográfica, se observa un incremento del 41% en PEA del área rural, esto se debe a la incorporación de diferentes aldeas y caseríos.

En cuanto a las actividades productivas la población del municipio de El Tumbador se dedica en su mayoría a la agricultura, caza, selvicultura y pesca con 79% del total de la población económicamente activa, esto se debe a que representan una fuente de ingresos y alimentación para el autoconsumo.

1.1.5.4 Densidad poblacional

Es la estimación del número de habitantes de una región por kilómetro cuadrado con relación a la extensión territorial. Para realizar el cálculo se divide el número de habitantes entre el área donde habitan. En el siguiente cuadro se detalla la densidad poblacional a nivel república, departamental y municipal en comparación con el año 2002 y proyección 2018.

Cuadro 5
Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Densidad poblacional
Años: 2002, 2018

Descripción	Censo 2002	Proyección 2018
República		
Población	11,237,196	17,302,084
Superficie en km ²	108,888	108,888
Densidad	103	159
Departamento		
Población	794,951	1,199,615
Superficie en km ²	3,791	3,791
Densidad	210	316
Municipio		
Población	35,507	45,218
Superficie en km ²	84	84
Densidad	423	538

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación de 2002 y estimaciones de la población total por municipio período 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La densidad poblacional para el año 2018 a nivel municipal creció 115 habitantes por km², comparada con la Departamental esta es de 222 habitantes más por km² situación que impacta en la calidad de vida de los habitantes, incrementa la necesidad de productos básicos, empleo y tenencia de tierra, esto evidencia una alta concentración de habitantes, a medida que la población incrementa la extensión de tierra disminuye e impacta en el uso de los recursos naturales y aumenta el uso de los servicios básicos.

1.1.5.5 Migración

Es el cambio de residencia de los habitantes de un territorio hacia otro. La migración se puede mostrar desde la perspectiva de inmigración y emigración.

- Inmigración

Se da de forma temporal o bien permanente dentro del Municipio y abarca el 3% de la población, en el trabajo de campo se logró observar que la situación se debe a la proximidad con la que se encuentra la frontera de Tecún Umán la cual es de paso para los migrantes hacia los Estados Unidos de América, al no lograr cruzar la frontera residen de forma permanente incorporándose a la población.

- Emigración

Se refiere al número de personas que abandonan las áreas de origen para establecerse en un nuevo lugar de residencia permanente. La razón más común de emigración es por estudios o trabajo en fincas ubicadas dentro de los límites del Departamento y hacia el extranjero abarca el 10% de la población, la emigración es de tipo temporal, derivado de la época de siembra y permanente hacia los Estados Unidos de América debido a la búsqueda de mejores oportunidades de empleo.

En la investigación de flujos migratorios laborales intrarregionales de diagnóstico 2010 comenta; que los datos oficiales del gobierno en el 2005 de emigración guatemalteca neta eran de 140,000 personas, de las cuales el 95% tenía como destino Estados Unidos de América, para el mismo año, la Organización Internacional para las

Migraciones -OIM- (2005) estimó que 1,136,175 guatemaltecos vivían fuera del país y de estos el 97% vivía en Estados Unidos de América. Las Naciones Unidas (2009) muestran una emigración neta de 40,000 personas por año para el periodo de 2005-2010 se consideraba un aumento considerable en el 2009 de 1,590,832 personas en el exterior y representa el 11% de la población guatemalteca provenientes del departamento de Guatemala 20%, San Marcos 10.2%, Huehuetenango 8.6% y Quetzaltenango 6.1%.

1.1.5.6 Niveles de ingreso

Los niveles de ingreso se relacionan con la calidad de vida de las personas y la posibilidad de satisfacer sus necesidades materiales. A continuación, se presenta el cuadro con los niveles de ingresos del municipio de El Tumbador.

Cuadro 6
Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Niveles de Ingresos
Años: 2002, 2018

Rango en Quetzales				Censo Hogares 2002	%	Proyección Hogares 2018	%	Nivel de Pobreza
De	1	a	450	467	7.00	633	7.00	Extrema
De	451	a	900	1,670	25.00	2,261	25.00	
De	901	a	1,350	1,870	28.00	2,532	28.00	
De	1,351	a	1,800	1,269	19.00	1,718	19.00	
De	1,801	a	2,250	601	9.00	814	9.00	
De	2,251	a	2,700	267	4.00	362	4.00	No extrema
De	2,701	a	3,150	267	4.00	362	4.00	
De	3,150	en adelante		267	4.00	362	4.00	
Totales				6,678	100.00	9,044	100.00	

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Con base en la investigación realizada se puede observar que el 92% del total de hogares según el censo realizado en el año 2002, se encuentran en condiciones de extrema pobreza y para el año 2018 se proyecta un incremento del 35%. Esto sucede en un mayor porcentaje en las áreas rurales del Municipio, debido a que: se encuentran más

retiradas de la cabecera municipal, existen dificultades en el acceso a ellas, falta de servicios básicos y bajos ingresos que influyen en el nivel de pobreza en la población.

1.1.5.7 Pobreza

“La definición de pobreza utilizada se basa en el consumo agregado de los hogares en comparación con el costo de una canasta básica de alimentos para la pobreza extrema, o una canasta de bienes y servicios básicos para la pobreza en general”. (Desarrollo, 2011).

A continuación, en el siguiente cuadro se presenta los niveles de pobreza a nivel nacional, departamental y municipal relacionados con los datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI- 2014 y SEGEPLAN años 2010 y 2011.

Cuadro 7
Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Pobreza
Años: 2010, 2011 y 2014

Descripción	Pobreza	Pobreza no	Pobreza	No
	Extrema %	Extrema %	Total %	pobreza %
Nacional				
SEGEPLAN 2011	13.00	40.00	53.00	Sd
ENCOVI 2014	23.00	36.00	59.00	40.72
Departamental				
SEGEPLAN 2011	20.00	34.00	54.00	Sd
ENCOVI 2014	22.00	38.00	60.00	39.80
Municipal				
SEGEPLAN 2010	25.00	56.00	81.00	Sd
Mapa de pobreza rural 2011	14.00	59.00	73.00	31.46

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2014 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Mapas de pobreza 2011 y SEGEPLAN 2010 y 2011.

Según la información anterior se puede observar que a nivel nacional en Guatemala y departamental en San Marcos hubo un incremento en la pobreza total de 16% en relación a los años 2011 y 2014. Para el nivel municipal se refleja una disminución en la pobreza del 8% en relación a los años 2010 y 2011.

1.1.5.8 Desnutrición

La desnutrición es producida en consecuencia de una dieta inadecuada, que no permite la absorción de los nutrientes necesarios para mantener el equilibrio del organismo, está ocurre al no ingerir los alimentos necesarios y hace que el cuerpo de una persona gaste más energía de las que consume. De acuerdo con los datos de la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Presidencia en el Informe Ejecutivo, en el municipio de El Tumbador se registraron 107 casos por desnutrición aguda en niños menos de cinco años en el año 2015.

1.1.5.9 Empleo

Es la generación de valor a partir de la actividad producida por una persona, es uno de los índices principales que miden el desarrollo de un país. En el Municipio las principales actividades que se desarrollan son las agrícolas, debido a que la mayor parte de la población se ubica en el área rural.

- Subempleo

Se refiere al empleo por tiempo incompleto de una jornada laboral o reglamentada, para el año 2018 se cuenta con un subempleo de 44%, su retribución está por debajo del salario mínimo y se concentra en los trabajadores familiares no remunerados en las familias.

- Desempleo

Es la situación en la que se encuentran las personas de una comunidad, que tienen la edad, capacidad y deseo de trabajar, pero no ocupan o consiguen un puesto de trabajo.

A continuación, se presenta los niveles de empleo y desempleo del municipio de El Tumbador.

Cuadro 8
Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Empleo y Desempleo
Años: 2002, 2018

Condición	Población Censo 2002	%	Proyección 2018	%
Empleo	6,095	56	8,582	56
Desempleo	4,789	44	6,743	44
Totales	10,884	100	15,325	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

De acuerdo a la información anterior, se puede observar que para el año 2002 el 56% de la población del Municipio se encontraba empleada, en relación al año 2018 se refleja un incremento en la población con empleo del 41%. En el nivel de desempleo se refleja un aumento del 41% de la población desempleada en relación al año 2002 comparado con el 2018, esto se debe a la falta de tierras para producir la cual es necesaria para la producción de cultivos agrícolas y falta de capacitación técnica que limita a los productores a que puedan dedicarse a otra actividad productiva.

1.1.6 Remesas familiares

Las remesas en el Municipio provienen de los habitantes que han emigrado a Estados Unidos de América y laboran en diversas actividades como: construcción, trabajo doméstico, agricultura, entre otros.

De acuerdo a la información proporcionada por los bancos del sistema ubicados en el municipio de El Tumbador, estos emigrantes envían dólares de forma regular, los cuales son invertidos por los familiares que residen en las comunidades; el promedio de remesas familiares recibidas es de 4.2 millones de quetzales anuales; se determinó que el 90% de las remesas familiares provienen de los Estados Unidos de América y el 10% proviene de los países de México, Bélgica, Canadá, Italia y España.

1.2 ALDEA EL AMPARO

Forma parte de la segunda Muni región del municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, entre los aspectos más importantes que se mencionan en este apartado son: antecedentes históricos, localización y extensión, aspectos generales y deportivos, idioma, religión, costumbres y tradiciones, división política y administrativa, clima, población, ingresos, vivienda, empleo, migración, inmigración, a continuación, se describen y analizan.

1.2.1 Antecedentes históricos

Según la información obtenida a través de las narrativas históricas de las personas mayores en la comunidad, indican que la aldea El Amparo formaba parte del caserío “Los Chilares”, este nombre era debido a la variedad de cultivos de chile que había en la región.

La Aldea fue fundada oficialmente con el nombre de “El Amparo” según el Acuerdo Gubernativo del 15 de octubre de 1934, en la gestión del presidente Jorge Ubico Castañeda, no se cuenta con el acta de constitución debido a la pérdida de documentos a través del tiempo. (DMP, 2018)

En sus inicios la Aldea estaba conformada por grandes fincas de café y caña debido a la región tropical, estas eran propiedades de grandes terratenientes; con el tiempo disminuyeron debido a que los dueños decidieron migrar hacia otros lugares con mayor calidad de tierra y como consecuencia se redujo la producción de la Aldea.

1.2.2 Localización y extensión

La aldea El Amparo está localizada a una latitud de 14° 48’ 54” y longitud de 91° 58’ 12”, se encuentra a una altura de 360 metros sobre el nivel del mar. Sus colindancias son al norte con el caserío Las Vírgenes, al sur con la aldea Nahuatán, al este con la finca

Santa Anita, al noroeste con la aldea El Guapinol, al oeste colinda con el caserío Cruz Roja, al noroeste con el caserío Cabañas y al suroeste con la Colonia Nueva.

La Aldea posee una extensión territorial de 4.0 km². y se ubica a una distancia de 12 kilómetros de la cabecera municipal. Existen dos vías de acceso principales desde Guatemala hacia la cabecera municipal de El Tumbador, la ruta sur CA-09-S con una distancia de 268 kilómetros y la ruta occidente CA-01 con 301 kilómetros.

Existen dos rutas principales para llegar a la aldea El Amparo, las mismas que ya se explicaron que llegan a la cabecera municipal de El Tumbador y son la siguientes: la ruta sur que inicia por la CA-09-S y finaliza en la ruta departamental San Marcos 03 (RD-SM-03) con una distancia de 268 km y por la ruta hacia el occidente que inicia por la carretera interamericana CA-01 y finaliza por la misma RD-SM-03 con un recorrido aproximado de 301 km. Estas distancias son a la cabecera municipal de El Tumbador, para la Aldea las distancias serían por vía sur 253 y por occidente de 313 km desde la Ciudad Capital.

Para la ruta se debe de tomar la CA-09-S que pasa por el departamento de Escuintla, luego se cruza hacia la CA-2 que se dirige a los departamento de Suchitepéquez, Retalhuleu y San Marcos, hasta llegar al municipio de Pajapita; esta vía se encuentra en mal estado, debido a que no se continuó con el proyecto de construcción de esa carretera; en la cabecera municipal de Pajapita se conduce sobre la ruta departamental San Marcos 03, hasta llegar a la Aldea.

1.2.3 División política y administrativa

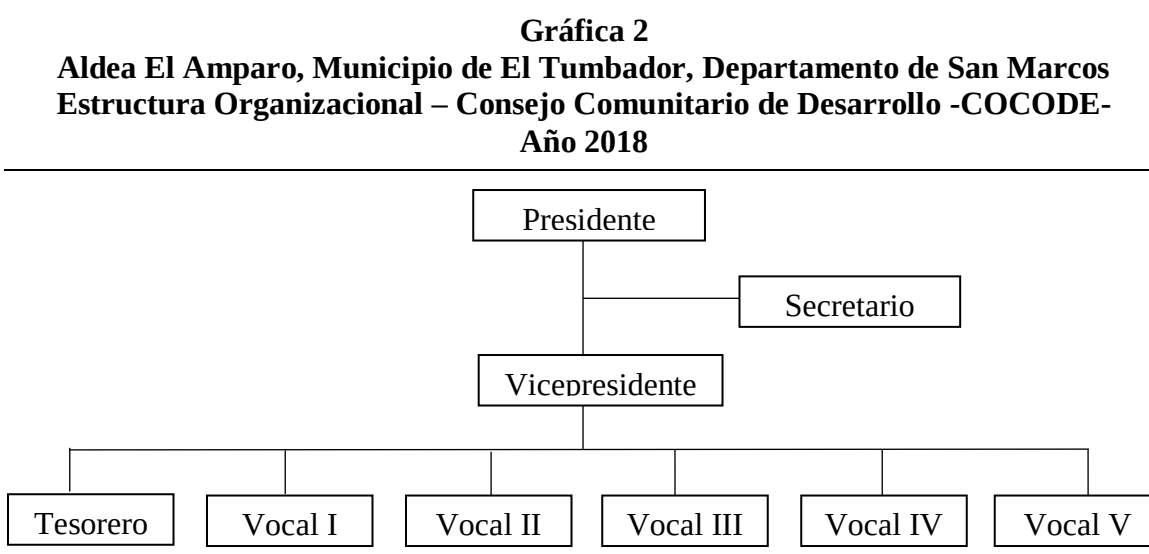
En el presente ítem se estudiará la información proporcionada por la Municipalidad de El Tumbador, el Consejo Comunitario de Desarrollo y la población.

1.2.3.1 División política

La división política se refiere a la distribución del poblado. La aldea El Amparo pertenece a la muni región 2, la cual está dividida en las aldeas: El Amparo, La Democracia, El Guapinol y El Cielo; colonia: Nueva; caseríos: Las Vírgenes, Cabañas, Breña Bolívar, Las Flores, La Fraternidad, Las Delicias, Villa Nueva, Cruz Roja y La Palma. La Aldea es dividida por la carretera asfaltada de la ruta departamental SM-03 y cuenta con 19 callejones, uno de los callejones está identificado como Abisinia, el cual está dividido en dos ramales uno del lado derecho y uno del lado izquierdo y son conocidos como sector Abisinia.

1.2.3.2 División administrativa

Según el Sistema de Monitoreo de la Administración Pública -SISMAP- “Es la forma de cómo se realiza la gestión de gobierno del área, por medio de alcaldías o alcaldías auxiliares, mayordomos, alguaciles entre otros, además la categoría que tiene la Municipalidad o la corporación que administra; todos estos aspectos tienden a cambiar con el transcurrir del tiempo”. En la gráfica siguiente se observa la estructura organizacional del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-.



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

La gráfica muestra la organización inicial del Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE- al momento de su elección, se determinó que los puestos de Vocal I, Vocal II y Vocal III se encuentran vacantes en virtud que las personas electas para dichas funciones renunciaron a los cargos por razones personales.

1.2.4 Clima

El clima es un conjunto de factores característicos de una región. Estos factores son la humedad, temperatura, presión, precipitaciones y vientos, entre otros.

El clima en la Aldea está catalogado como muy húmedo y semicálido, aunque en algunas ocasiones ha variado puede alcanzar climas muy fríos en la parte alta y en su extremo cálido en la parte que llega a la costa. A continuación, en la siguiente tabla se describen los niveles de temperatura anual de la aldea El Amparo.

Tabla 1
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Temperatura
Año 2018

Descripción	2018
Temperatura	
Temperatura media anual	20.00°
Temperatura máxima promedio	25.80°
Temperatura mínima promedio	15.60°
Temperatura máxima absoluta	35.00°
Temperatura mínima absoluta	-4.00°
Humedad	
Promedio humedad	85%
Velocidad y dirección de los vientos	
Velocidad promedio	0.7 – 6.0 Km/h
Dirección	Sur y oeste
Precipitación pluvial	
Precipitación promedio (metros cúbicos)	3,922
Precipitación máxima (metros cúbicos)	4,600
Precipitación mínima (metros cúbicos)	3,243
Días promedio de lluvia	121 días

Fuente: elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El período más húmedo en la Aldea dura ocho meses, comienza en marzo y finaliza en octubre donde el nivel de humedad en el aire alcanza hasta un 85%, los meses de noviembre a febrero la humedad tiende a bajar. La velocidad de los vientos durante el año se mantiene entre 0.7 y 6 kilómetros por hora, con una dirección oeste en los meses de mayo, junio, julio y agosto, sur en marzo, abril y septiembre.

1.2.5 Población

La población es el conjunto total de habitantes que viven en un área determinada tales como una ciudad, país o región.

1.2.5.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

“Es el número total de personas que viven en un área específica que forman una nación y es el elemento primordial de todo centro poblado; las condiciones o cambios que en ella se realicen repercuten en todo el contexto económico y social de un estado” (Pearce, 1999). En el cuadro siguiente se detalla la población total y el número de hogares encontrados en la aldea El Amparo.

Cuadro 9
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Población Total, Número de Hogares
Años: 2002, 2018

Centro Poblado	Censo 2002	Censo USAC 2018
Habitantes	1,696	1,748
Hogares	315	432

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Según el censo del año 2002, se muestra un total de 1,696 habitantes en comparación con el año 2018 de un total de 1,748 habitantes los cuales conforman 432 hogares, comparado al número de hogares que muestra un total de 315 en el año 2002. Se determinó una tasa de crecimiento poblacional anual para la Aldea de 2.32%.

1.2.5.2 Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad

En este apartado se presentan características generales de la población como grupo étnico, edad, área geográfica y sexo.

En el cuadro siguiente se realiza una comparación entre la información obtenida en la investigación de campo 2018 y el censo 2002.

Cuadro 10
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Población por Sexo, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad
Años: 2002, 2018

Descripción	Censo 2002 Habitantes	%	Censo USAC 2018 Habitantes	%
<u>Población por sexo</u>				
Hombres	835	49.23	806	46.10
Mujeres	861	50.76	942	53.90
Total	1,696	100.00	1,748	100.00
<u>Población por área geográfica</u>				
Rural	1,696	100.00	1,748	100.00
Total	1,696	100.00	1,748	100.00
<u>Población por grupo étnico</u>				
Indígena	42	2.47	0	0
No indígena	1,654	97.52	1,748	100.00
Total	1,696	100.00	1,748	100.00
<u>Población por edad</u>				
0-4	242	14.27	177	10.13
5-9	241	14.21	184	10.53
10-14	217	12.79	181	10.35
15-64	895	52.77	1,088	62.24
65- y más	101	5.96	118	6.75
Total	1,696	100.00	1,748	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según la información del cuadro anterior se determinó que para el año 2018 el 100% de la población es no indígena, en comparación al censo 2002. Una de las razones de la disminución en la población indígena es la migración hacia otros lugares cercanos con el objetivo de encontrar nuevas fuentes de ingresos para mejorar su calidad de vida.

1.2.5.3 Población económicamente activa –PEA- por sexo, área y actividad económica

“Es el conjunto de personas de siete años y más que durante el periodo de referencia censal ejercieron una ocupación o la buscaron activamente” (INE, 2002).

En el siguiente cuadro se detalla la forma en que se encuentra estructurada la Población Económicamente Activa -PEA- según el estudio realizado en la unidad de análisis, clasificada en las variables sexo, área geográfica, grupo étnico y edad:

Cuadro 11
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Población por Sexo, Área y Actividad Económica
Años: 2002, 2018

Descripción	Censo 2002 Habitantes	%	Censo USAC 2018 Habitantes	%
<u>PEA por sexo</u>				
Hombres	349	49.23	489	45.07
Mujeres	59	50.77	599	54.93
Total	408	100.00	1,088	100.00
<u>PEA por área geográfica</u>				
Rural	408	100.00	1,088	100.00
Total	408	100.00	1,088	100.00
<u>PEA por actividad económica</u>				
Agrícola	32	7.84	481	44.77
Pecuaria, artesanal y agroindustrial	317	77.70	56	5.30
Comercio y servicios	59	14.46	551	49.93
Total	408	100.00	1,088	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

De acuerdo a los datos obtenidos en el censo realizado en la Aldea, se tiene como resultado que la población en referencia a la -PEA- tuvo un crecimiento para el sexo femenino al año 2018 que representa 54.93% de la población económicamente activa, lo cual refleja el incremento de la participación de las mujeres en las actividades económicas que les permiten agenciarse de recursos económicos para el sustento del hogar; en la actividad económica el sector que representa un mayor crecimiento con un porcentaje de 49.92% es el sector de comercio y servicios que supera por 5.15% al sector

agrícola y se considera a estas dos actividades las que utilizan el mayor número de recurso humano para su funcionamiento.

1.2.5.4 Densidad poblacional

Es la estimación de número de habitantes de una región por kilómetro cuadrado en relación con la extensión territorial, esta entrega como resultado un conocimiento general de las condiciones de los habitantes de una región, mientras más densamente poblado es un lugar, la calidad de vida suele ser menor si no existe un planteamiento urbano y social adecuado.

En el siguiente cuadro se presenta a detalle la densidad poblacional de la Aldea en relación al territorio por kilómetro cuadrado:

Cuadro 12
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Densidad Poblacional
Años: 2002, 2018

Región	Habitantes	Territorio en km²	Densidad Poblacional
<u>Censo 2002</u>			
Aldea	1,696	4.0	424
<u>Censo USAC 2018</u>			
Aldea	1,748	4.0	437

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Estimaciones de la población total por Municipio 2008-2020. (*) Proyección 2018.

Según la investigación de campo, la densidad poblacional para el año 2018 en la aldea El Amparo es de 437 habitantes por kilómetro cuadrado. La tasa de crecimiento poblacional en relación al censo del año 2002 es del 3.07%. Con el aumento de la densidad poblacional crecen las necesidades básicas, tales como: salud, educación, vivienda, empleo y alimentación. Como resultado del incremento hace necesario la formulación de nuevas políticas de desarrollo para la población.

1.2.5.5 Ingresos

El tipo de ingreso que recibe una persona o una empresa u organización depende del tipo de actividad que realice (un trabajo, un negocio, una venta, entre otros.). El ingreso es una remuneración que se obtiene por realizar dicha actividad. Si ésta es la única actividad remunerada que hizo la persona durante un periodo, el salario será su ingreso total. (“Diccionario enciclopédico Quillet”, 2019)

A continuación, se muestra la clasificación de rangos de ingresos de los hogares estudiados.

Cuadro 13
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Ingresos
Año 2018

Rango (Quetzales)			Hogares	%	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Nivel de Pobreza
1	a	600	12	2.78	0.03	2.78	Extrema
601	A	1,200	95	21.99	0.22	24.77	
1,201	a	1,800	87	20.14	0.20	44.91	
1,801	a	2,396	70	16.20	0.16	61.11	
2,397	A	3,000	86	19.91	0.20	81.02	No Extrema
3,001	A	3,600	26	6.02	0.06	87.04	
3,601	A	4,257	19	4.40	0.04	91.44	No Pobre
4,258	A	4,860	18	4.17	0.04	95.60	
4,861	A	5,460	7	1.62	0.02	97.22	
5,461	Y	Más	12	2.78	0.03	100.00	
Total			432	100.00			

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Según la información anterior se determinó que en la aldea El Amparo, el 25.93% de la población recibe un ingreso mensual no mayor a Q.3,600.00 quetzales mensuales, razón por la cual las familias no pueden cubrir el costo de la canasta básica alimentaria.

La canasta básica alimentaria son los alimentos que constituyen el mínimo necesario para satisfacer por lo menos las necesidades energéticas y proteínicas de una familia, para junio del 2018 tiene un costo de Q.3,523.49 quetzales lo que representa Q.117.45 quetzales diarios.

1.2.5.6 Vivienda

Vivienda familiar es lo que se conoce como la estructura física construida en un espacio territorial, que las persona utilizan para el resguardo de las condiciones climáticas, también para compartir con los habitantes que componen el hogar. Las características determinan el modo de vida de los habitantes en el siguiente cuadro se identifica la tenencia de la vivienda, tipos de vivienda, paredes, techo y piso de la aldea El Amparo en comparación al censo 2002 e investigación de campo 2018, las cuales se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 14
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Tenencia de la Vivienda, Tipo de Vivienda, Paredes, Techo, Piso
Años: 2002, 2018

Descripción		Censo 2002		Censo USAC 2018	
		Hogares	%	Hogares	%
Tenencia de la vivienda	Propia	303	88.89	384	88.89
	Alquilada	29	8.56	37	8.56
	Cedida/entrega/prestada	9	2.55	11	2.55
	Total	341	100.00	432	100.00
Tipos de vivienda	Casa formal	336	98.53	394	91.20
	Casa improvisada	0	0.00	7	1.62
	Covacha	0	0.00	30	6.94
	Rancho	5	1.47	1	0.23
	Total	341	100.00	432	100.00
Paredes	Adobe	0	0.00	10	2.31
	Block	156	45.75	337	78.01
	Concreto	9	2.64	2	0.46
	Ladrillo	2	0.59	3	0.69
	Madera	169	49.56	80	18.52
	Otros materiales	5	1.47		0.00
	Total	341	100.00	432	100.00
Techo	Concreto	36	10.65	46	10.65
	Lamina	299	87.73	379	87.73
	Machimbre	1	0.23	1	0.23
	Teja	5	1.39	6	1.39
	Total	341	100.00	432	100.00
Piso	Cerámico	4	1.17	64	14.81
	Torta de cemento	190	55.72	259	59.95
	Tierra	77	22.58	109	25.23
	Otros materiales	70	20.53	0	0.00
	Total	341	100.00	432	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, y censo realizado en la investigación de campo 2018.

Según información del censo del año 2002, se muestra que el total de viviendas es de 341, en comparación a la investigación realizada en el año 2018, tiene un total de 432, lo que representa un crecimiento en un periodo de 16 años del 26.68%, de acuerdo al estudio realizado se determinó que los hogares analizados 384 son propios; el 91% de las viviendas están construidas de manera formal lo cual brinda seguridad y protección a las familias que los habitan; las viviendas con paredes de block en comparación con el censo realizado en el 2002 se aprecia un incremento de 181 viviendas con este tipo de construcción para el año 2018.

1.2.5.7 Relación pobreza

Según el Informe de Desarrollo Humano para Guatemala de las Naciones Unidas, “La pobreza es una situación o forma de vida que surge como producto de la imposibilidad de acceso o carencia de los recursos para satisfacer las necesidades físicas y psíquicas básicas humanas que inciden en un desgaste del nivel de vida y calidad de las personas, tales como la alimentación, la vivienda, la educación, la asistencia sanitaria o el acceso al agua potable”. A continuación, se presenta el cuadro en el cual se describe la pobreza extrema, pobreza no extrema y pobreza total.

Cuadro 15
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Niveles de Pobreza
Años: 2010, 2006, 2014 y 2018

Descripción	Pobreza Extrema %	Pobreza No Extrema %	Pobreza Total %	No Pobreza %
ENCOVI 2006				
República de Guatemala	15.20	35.80	51.00	49.00
Departamento de San Marcos	19.90	45.50	65.50	34.50
ENCOVI 2014				
República de Guatemala	23.40	35.90	59.30	66.70
Departamento de San Marcos	22.00	38.20	60.20	39.80
SEGEPLAN 2010				
Municipio El Tumbador	14.00	59.00	73.00	31.46
CENSO USAC 2018				
Aldea El Amparo	61.11	25.93	87.04	12.96

Fuente: elaboración propia, con base en datos de ENCOVI 2006-2014, La Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN- Mapas de pobreza Guatemala 2010 e investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El total de pobreza es de 87.04%, es decir que este porcentaje de hogares no logra cubrir las necesidades básicas necesarias para una alimentación adecuada. Se identificó que en la aldea El Amparo el 61.11% de los hogares se encuentran en pobreza extrema, el 25.93% se encuentra en condiciones de pobreza no extrema; mientras que solamente el 12.96% del total de los hogares si logra adquirir como mínimo la canasta básica.

- Pobreza extrema

Con base en la investigación realizada en el año 2018 se identificó que el 61.11% de la población se encuentra en pobreza extrema sin lograr cubrir las necesidades básicas de alimentación para su hogar, costo de vida mensual que no supera los Q.3, 523.37, según la cotización de costo de la canasta básica de alimentos (CBA).

- Pobreza no extrema

El 25.93% de la población censada en la investigación realizada en el año 2018 se encuentra bajo el rango de pobreza no extrema, se toma como referencia el nivel departamental comparado, que equivale al 38.02%.

- No Pobres

La población no pobre se encuentra en el rango de ingresos superiores a los Q.3,601.00 quetzales mensuales, el 12.96% de los hogares de la aldea El Amparo se encuentran en este rango.

- Desnutrición

La pobreza en la que vive una población, alimentación inadecuada y falta de servicios básicos, provoca la desnutrición y el incremento de enfermedades, en la investigación realizada durante el mes de junio 2018 en la aldea El Amparo según datos estadísticos proporcionados por el Puesto de Salud a marzo 2018 se reporta un caso de desnutrición moderada y un caso desnutrición severa.

1.2.5.8 Empleo

“Personas de 15 años o más, que durante la semana de referencia hayan realizado durante una hora o un día, alguna actividad económica, y trabajan el periodo de referencia por un sueldo o salario en metálico o especie o ausentes temporalmente de su trabajo; sin interrumpir su vínculo laboral con la unidad económica o empresa que lo contrata, es decir con empleo, pero sin trabajar” (ENEI, 2017).

A continuación, se presenta el cuadro en donde se presenta a la población que trabaja en condiciones de subempleo y aquellas desempleadas.

Cuadro 16
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Empleo y Desempleo
Años: 2002, 2018

Condición	Censo 2002	%	Censo USAC 2018	%
Empleo	167	40.93	700	94.21
Desempleo	241	59.07	43	5.79
Total	408	100.00	743	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Para la aldea El Amparo, se determinó según investigación de campo realizada que el 94.21% de la población está empleada o bien durante la semana de referencia hayan realizado alguna actividad económica, para la Aldea predomina la actividad comercio y servicios.

1.2.6 Migración

Es el cambio de residencia habitual de personas desde un lugar de origen a un lugar de destino, que implican atravesar los límites de una división geográfica de un país a otro, o de un lugar dentro del mismo país. En el caso de la aldea El Amparo no ocurre debido a que colinda con otras comunidades que poseen mejoras oportunidades tanto económicas como sociales.

1.2.6.1 Inmigración

Es la entrada a un país o región del mismo de personas que nacieron o proceden de otro lugar, los desplazamientos implican cambios de residencia de forma temporal o definitiva, de los 432 hogares censados el 7.87%, representa a personas que no son originarias de la Aldea, que corresponden a: 2.55% son personas que inmigraron de otro departamento, 0.46% inmigraron de otros países, 4.86% inmigraron del departamento.

1.2.6.2 Emigración

Consiste en dejar el lugar de origen para establecerse en otro país o región especialmente por causas económicas o sociales. De los 432 hogares censados el 11.11% salen de la Aldea en busca de otras oportunidades de trabajo, 1.16% emigran a la capital, 0.46% emigran a otros departamentos, 2.55% emigran a otros países la mayoría a los Estados Unidos de América, 6.94% emigran a otro departamento.

1.2.7 Ecosistema

Se conoce como ecosistema al conjunto de factores ambientales tales como el agua, bosques, suelos, flora y fauna, que existen en un área determinada y que interactúan entre sí. Es necesario conocer y analizar los distintos factores que forman el ecosistema de la Aldea para conocer sus propiedades y beneficios que proveen a la comunidad.

1.2.7.1 Agua

Es parte del recurso natural, es importante para todas las actividades productivas y en mayor uso para la agricultura y para la supervivencia de los seres vivos; existe y persiste gracias al ciclo hidrológico.

En la investigación de campo se determinó que en la aldea El Amparo cuenta con dos nacimientos de agua que abastecen a la comunidad, dos ríos y una quebrada.

Según el informe de análisis bacteriológico realizado por la Dirección de Salud de San Marcos, el agua que proviene de los nacimientos en la Aldea contiene enterobacterias *Escherichia Coli* que produce enfermedades gastrointestinales a quienes la consumen.

- Ríos

Los ríos son fuentes de corrientes naturales de agua continua que desemboca en otro río, lago o bien el mar. Cada río posee su propio caudal que no suele ser constante, la lluvia influye en la potencia e incluso a la falta de esta el río puede secarse.

Río La Amargura, sus corrientes nacen al suroeste de la cabecera departamental de El Tumbador y al oeste de la aldea El Recreo, discurre suavemente en dirección de noreste a suroeste y en su recorrido atraviesa al este de la aldea El Amparo, así como de la aldea Nahuatán para desembocar en el río Nahuatán, en la investigación realizada se determinó que es caudaloso y está contaminado con la basura que es arrojada por los habitantes de la localidad.

En la temporada de verano el río La Amargura su caudal disminuye a 25.09 litros por segundo a causa de las temperaturas elevadas, de acuerdo a lo investigado este disminuye su caudal al 10 % durante los meses de marzo y abril, en su recorrido forma riachuelos y nacimientos de agua, su longitud es de 38 kilómetros, hasta unirse con el río Nahuatán, se marcan dos estaciones al año que es verano e invierno, el cual repercute en el río La Amargura en verano su profundidad es de 12 pulgadas debido que baja su cauce en 40% a 60%.

- Quebradas

Las quebradas de agua tienen poca profundidad y se forman en áreas estrechas, por lo general mantienen un flujo permanente y se forman arroyos en su camino. La quebrada Norfa se encuentra al suroeste de la Aldea, su caudal es bajo, en épocas de lluvia puede

aumentar su profundidad en 15 pulgadas, este recurso es utilizado por las personas que viven en los alrededores.

- Nacimientos de agua

Se determinaron en la investigación de campo, dos nacimientos de agua en propiedad del -COCODE-, ubicados en la finca Alameda la cual no pertenece a la aldea El Amparo. Se adquirieron los nacimientos en el año 2009 y se les conocen como los nacimientos El Cangrejo, el valor de la propiedad fue de Q.120,000.00 y fueron adquiridos por medio de un fondo comunitario.

La razón por la cual se compraron los nacimientos es debido a que se encuentran fuera de los límites de la aldea El Amparo. Se posee dos pozos de captación con una medida de 32x32x32 pulgadas de profundidad y el valor de la inversión fue de Q.5,000.00 por cada pozo.

1.2.7.2 Bosque

Un bosque es un ecosistema donde la vegetación predominante la constituyen los árboles y las matas. Estos purifican la atmósfera a través de la captación de dióxido de carbono y liberación de oxígeno, así como la estabilización del clima, normalización de lluvias y temperaturas en las zonas de cultivo.

Mediante la técnica de la observación directa, se logró identificar la riqueza de las áreas, se estableció que los bosques están conformados por latifoliado y mixto, además de cultivos que forman parte de la Aldea, por ser árboles de especie que producen látex o resina para la industria, no existe extensión definida del bosque, ni registros del Instituto Nacional de Bosque INAB, respecto a la aldea El Amparo, para poder realizar comparaciones.

En el año de la investigación se determinó que el recurso natural bosque, sufre un deterioro acelerado por el consumo de leña, además se observaron áreas que carecen de vegetación resultado de la tala de árboles.

En la aldea El Amparo existen dos tipos de bosque latifoliado que se caracteriza por tener copa irregular y ser de hoja ancha, estos regulan el ciclo hidrológico y protegen el suelo; entre ellos están el roble, el encino, el pino, el cedro, palo blanco y tepemiste, los bosques mixtos que son significativos en relación a su extensión junto a los cultivos de árboles de hule, palma africana, mango, aguacate, rambután, cacao, entre otros, dentro de la clasificación de los arbustos están la plantación de café.

En el bosque mixto, se puede encontrar diversidad de especies entre ellas están; bambú, palma africana y palma coquera. Según estudio elaborado por el Instituto Nacional de Bosques -INAB-, establece que en la aldea El Amparo está conformado por bosques latifoliados raro.

- Extensión de bosque

Con base en la investigación de campo realizada en el año 2018, se determinó que la extensión territorial de la aldea El Amparo es de 4 km² de los cuales 3 km² de la superficie del suelo lo conforman los bosques, está dividido de la siguiente forma: 1.2 km² que equivale 30% es clasificado como bosques mixtos, está conformado por árboles y cultivos de café, hule, mango, aguacate y pastizales; 1.8 km² que representa el 45% es clasificado como bosques latifoliado.

- Forma de tenencia

La mayoría del área boscosa en la aldea El Amparo es de carácter privado porque son constituidos por las familias con plantaciones como: árboles de hule, mango y aguacate.

Durante la investigación de campo realizada en el año 2018, se determinó que el recurso natural bosque sufre de un deterioro acelerado por el consumo de leña, en la Aldea de 432 hogares, existen 239 hogares que consumen leña para cocinar lo que equivale a 55.32%, de los cuales 138 hogares la compran y 101 hogares la talan.

1.2.7.3 Suelos

Se le denomina suelo a la porción más superficial de la corteza terrestre, está constituida en su mayoría por residuos de roca provenientes de procesos erosivos o alteraciones físicas y químicas a través del tiempo.

1.2.7.3.1 Tipos de suelos y su extensión

La totalidad de los suelos de la aldea El Amparo son de origen Franco-Arcilloso y Franco Limoso y su extensión total es de 4 Km².

“Los suelos limosos tienen gránulos de tamaño intermedio son fértiles y fáciles de trabajar, pero forman terrones fáciles de desagregar cuando están secos, la arcilla son partículas muy finas y forman barro, estas se saturan de agua este tipo de suelo es pesado no drenan y no se desecan con facilidad son fértiles pero difíciles de trabajar cuando están muy secos”. (EL SUELO, s.f.)

1.2.7.3.2 Clases agrologicas y sus usos

Los suelos son utilizados para producción agrícola, sin importar las características de los suelos, debido a que lo hacen por razones de ingresos a la familia y autoconsumo de la producción.

Franco arcilloso: Su textura es suelta y propicia la arena, aporta fertilidad y una adecuada retención de humedad favorecida por la arcilla. Es un suelo de consistencia plástica y puede ser moldeado. Este tipo de suelos suele acumular grandes cantidades de

agua, por lo que es poco utilizado para la agricultura, debido a que las plantas suelen podrirse debido a la humedad del mismo.

Franco limoso: este tipo de suelo se caracteriza por tener un material muy fino que ha sido arrastrado por el viento o la lluvia. Estos suelos resultan ser muy útiles para la agricultura y su consistencia es parecida a la de los suelos arcillosos.

1.2.7.4 Flora y fauna

Se puede definir la flora como al conjunto de las plantas que pueblan un hábitat y la fauna como al conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica. En la siguiente tabla se presentan las especies de fauna que se encuentra en la aldea El Amparo.

Tabla 2
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Especies de Fauna
Año 2018

Nombre Común	Nombre Científico
Alacrán	Centruroides o Scorpionida
Ardilla	Sciurus vulgaris
Camarón de río	Cryphiops caementarius
Cangrejo de río	Pseudothelphusidae
Chompipe	Meleagris
Conejo	Oryztolagus cuniculus
Ganso	Anser anser domesticus
Iguana	Iguana laurenti
Lagartija	Podarcis hispanica
Lechuza	Tyto alba
Loro	Amazona guatemalae
Mariposa	Lepidoptera Papilionidae
Paloma	Columba livia
Tacuazín	Didelphis marsupialis
Zanate mexicano o clarinero	Quiscalus mexicanus

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Entre la fauna de la aldea El Amparo existe diversidad de aves, reptiles y mamíferos, que en la mayoría de los casos se han visto reducidas sus poblaciones y al deterioro o

pérdida de su hábitat natural. En menor cantidad existe ganado porcino y avícola estos vienen a formar parte de la economía de los habitantes porque se venden.

La flora es el conjunto de plantas que pueblan un hábitat, mientras que hace referencia a la importancia relativa, por número y tamaño, de cada una de ellas. Por tanto, la flora, según el clima y otros factores ambientales, determina la vegetación, en la tabla siguiente se presentan las especies de flora que se encuentra en la Aldea.

Tabla 3
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador Departamento de San Marcos
Especies de Flora
Año 2018

Nombre Común	Nombre Científico
Canela	Cinnamomum verum
Apazote	Dysphania ambrosioides
Yerba buena	Mentha spicata
Sábila	Aloe vera
Jengibre	Zingiber officinale
Cola de zorro roja	Acalypha hispida
Coco	Cocos nucifera
Calaguala	Campyloneurum angustifolium
Albahaca	Ocimum basilicum
Guayaba	Psidium guajava
Ciprés	Cupressus
Nance	Byrsonima crassifolia
Árnica	Arnica montana
Carambola	Averrhoa carambola
Guanaba	Annona muricata
Zapote	Pouteria sapota
Pata de paloma	Geranium columbinum
Bugambilia	Bougainvillea
Velo de novia	Gypsophila paniculata
Pico de loro	Ephedra triandra Tul
Cola de ardilla	Clematis cirrhosa
Mala madre	Chlorophytum comosum

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

La aldea El Amparo cuenta con una gama de plantas medicinales, forrajeras, ornamentales y maderables, las que permiten su biodiversidad en un medio ambiente de altos potenciales para el uso racional y sostenible, las familias utilizan gran parte de las plantas en la actividad artesanal como medicina natural.

1.2.7.5 Orografía

Se refiere a las elevaciones (montañas, montes, cerros, planicies) en general tal como las estudia la geografía física como a aquellas que existen en una zona particular, un país, una región, una localidad, entre otros.

La aldea El Amparo, se caracteriza por un clima muy húmedo y semicálido, aunque en época de invierno han alcanzado climas muy fríos en la parte alta debido a que la altura acelera la velocidad del viento y la nubosidad, cuenta con recursos hídricos como lo son el río La Amargura, la quebrada Norfa y los nacimientos, estos últimos se utilizan para el consumo de la población, la topografía es accidentada y ligeramente ondulada que se alterna con laderas; sin embargo, también hay área montañosa por la diferencia de altitud bordeada de norte a sur, formaciones barrancosas resultado de procesos erosivos del tipo pluvial, la zona residencial más segura se encuentra paralela a la carretera principal, las casa con mayor riesgo de deslizamientos se encuentran ubicadas ladera abajo en dirección al afluente del río La Amargura y la quebrada.

1.3 ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA EL AMPARO

Se refiere a un lugar donde los habitantes se desarrollan en determinadas áreas, esto con el fin de obtener mejores condiciones de vida. En este capítulo se analizarán los aspectos generales de los servicios básicos, su infraestructura educativa, salud, agua, energía, letrinas, cementerios, entidades de apoyo nacionales e internacionales de la aldea El Amparo, esto con el fin de garantizar un desarrollo sostenible.

1.3.1 ORGANIZACIÓN

Son grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar sus condiciones de vida, su función fundamental es la gestión de desarrollo comunitario como base para el desarrollo integral, conformados por comités, asociaciones y cooperativas. (Aguilar Catalán, 2013, págs. 44, 45). Se clasifican en organizaciones: sociales, ambientales, culturales y deportivas.

1.3.1.1 Culturales

Cultura es el conjunto de conocimientos, el arte, las creencias, la ley, la moral, las costumbres y todos los hábitos y habilidades adquiridos por los pobladores no sólo en la familia, sino también al ser parte de una comunidad.

Su fiesta patronal se celebra el 2 de febrero en honor a la virgen de Candelaria, la feria inicia desde el 27 de enero finalizando el 3 de febrero.

1.3.1.2 Deportivas

El deporte que más practican en de la aldea El Amparo es el football, la aldea cuenta con un campo de football para practicar este deporte.

1.3.1.3 Otros

Dentro del ámbito social encontramos el idioma la religión, las costumbres y tradiciones prácticas en la aldea.

1.3.1.3.1 Idioma

El idioma que predomina en la aldea es el idioma español en un 99.83% de la población y 0.17% es el idioma Mam.

1.3.1.3.2 Religión

La religión que predomina en la aldea El Amparo es la evangélica con un 98% de la población y el resto son católicos y testigos de Jehová.

1.3.1.3.3 Costumbres y tradiciones

La aldea El Amparo no cuenta con tradiciones propias sin embargo las más comunes que se practican son: semana santa o semana mayor, el 1 de noviembre día de los difuntos, navidad y año nuevo.

1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

El desarrollo económico y el bienestar de la población se basan en servicios básicos con una infraestructura adecuada que permita agilizar las actividades cotidianas.

1.4.1 Educación

Esta variable proporcionará la cobertura del servicio, escuelas por nivel educativo, infraestructura física, recurso humano, tasas de repitencia y deserción que se encuentran dentro de la Aldea.

En la Aldea existen dos edificios escolares ubicados sobre la calle principal carretera RD-SM3, en cada uno funcionan dos planteles educativos; preprimaria: Escuela Oficial de Párvulos –EODP-, y primaria con educación monolingüe: Escuela Oficial Rural Mixta -EORM-, ambos se imparten en jornada matutina, con fecha de fundación el 30 de agosto de 2015, en el otro se imparte básico: Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza -IEBC-, también se recibe diversificado: Instituto Diversificado por Cooperativa, con las carreras de perito contador y Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Educación, los dos planteles funcionan en jornada vespertina. La cuota escolar es de Q.35.00 quetzales mensuales, con este pago los alumnos reciben refacción diaria, esta es preparada con la ayuda de los padres de familia.

1.4.1.1 Infraestructura de los edificios escolares

El edificio de la Escuela Oficial Rural Mixta -EORM- de la aldea El Amparo, se encuentra sobre la avenida principal, la estructura del edificio es de dos niveles, construido de block y techado de lámina, dispone de cancha principal de juegos y para el área de párvulos utilizan mesas y sillas plásticas; en cuanto a los alumnos de primaria para el proceso de enseñanza y aprendizaje cuentan con pizarras, escritorios tipo pupitre para estudiantes y catedráticos; se observó que la mayor parte del mobiliario se encuentra en malas condiciones.

El edificio del Instituto por Cooperativa -IEBC-, su estructura se encuentra sobre una pequeña loma a nivel de la calle principal, es de un nivel con paredes de block y techo de lámina. Se determinó que las áreas de básicos y diversificado cuentan con pizarras, escritorios tipo pupitre para estudiantes y catedráticos.

- Servicios, condiciones e infraestructura de los servicios básicos

Se determinó que los centros educativos: preprimaria se imparte en la Escuela Oficial de Párvulos -EODP-, primaria en la Escuela Oficial Rural Mixta -EORM-, básicos en el Instituto de Educación Básica por Cooperativa de enseñanza -IEBC- y el diversificado en el Instituto Diversificado por Cooperativa, cuenta con los servicios siguientes:

Tabla 4
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Servicios, Condiciones e Infraestructura Escolar
Año 2018

Centro educativo	Servicios Básicos				
	Agua	Energía eléctrica	Sistema de aguas servidas	Servicios sanitarios	Extracción de basura
Escuela Oficial de Párvulos -preprimaria-	Cuenta con agua entubada, su servicio es continuo con una infraestructura con límite de vida útil, su distribución es local por medio de tubería de PVC.	Tiene buen servicio a excepción de temporada de lluvia, en donde se reportan cortes de energía, su costo depende de su uso en el plantel, la red de distribución de energía eléctrica es realizada por medio de DEOCSA.	Cuenta con tuberías que están dirigidas a una fosa séptica, sin infraestructura, no se cuenta con servicio de drenajes ni planta de tratamiento de aguas servidas locales.	Los sanitarios disponibles tienen una condición media, este servicio es por medio de fosas sépticas.	Se cuenta con el servicio, es prestado por la Municipalidad, recolectan los desechos sólidos cada miércoles.
Escuela Oficial Rural Mixta -Primaria-	Cuenta con agua entubada, su servicio es continuo con una infraestructura con límite de vida útil, su distribución es local por medio de tubería de PVC.	Tiene buen servicio a excepción de temporada de lluvia, en donde se reportan cortes de energía, su costo depende de su uso en el plantel, la red de distribución de energía eléctrica es realizada por medio de DEOCSA.	Cuenta con tuberías que están dirigidas a una fosa séptica, sin infraestructura, no se cuenta con servicio de drenajes ni planta de tratamiento de aguas servidas locales.	Los sanitarios disponibles tienen una condición media, este servicio es por medio de fosas sépticas.	Se cuenta con el servicio, es prestado por la Municipalidad, recolectan los desechos sólidos cada miércoles.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Instituto por Cooperativa - Básico-	Cuenta con agua entubada, su servicio es continuo con una infraestructura con límite de vida útil, su distribución es local por medio de tubería de PVC.	Tiene buen servicio a excepción de temporada de lluvia, en donde se reportan cortes de energía, su costo depende de su uso en el plantel, la red de distribución de energía eléctrica es realizada por medio de DEOCSA.	Cuenta con tuberías que están dirigidas a una fosa séptica, sin infraestructura, no se cuenta con servicio de drenajes ni planta de tratamiento de aguas servidas locales.	Los sanitarios disponibles tienen una condición precaria, el servicio es por medio de fosas sépticas.	Se cuenta con el servicio, es prestado por la Municipalidad , recolectan los desechos sólidos cada miércoles.
Instituto Diversificado por Cooperativa - Diversificado-	Cuenta con agua entubada, su servicio es continuo con una infraestructura con límite de vida útil, su distribución es local por medio de tubería de PVC.	Tiene buen servicio a excepción de temporada de lluvia, en donde se reportan cortes de energía, su costo depende de su uso en el plantel, la red de distribución de energía eléctrica es realizada por medio de DEOCSA.	Cuenta con tuberías que están dirigidas a una fosa séptica, sin infraestructura, no se cuenta con servicio de drenajes ni planta de tratamiento de aguas servidas locales.	Los sanitarios disponibles tienen una condición precaria, el servicio es por medio de fosas sépticas.	Se cuenta con el servicio, es prestado por la Municipalidad , recolectan los desechos sólidos cada miércoles.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

La principal carencia y que afecta de forma directa a los centros educativos en los servicios básicos es la falta de una planta de tratamiento para las aguas residuales y un sistema de drenajes para la comunidad.

1.4.1.2 Cobertura educativa

Se entiende por cobertura educativa como un indicador que permite conocer la relación existente entre la demanda y la oferta de servicios en un sistema educativo.

En el cuadro presentado a continuación, se observa la situación de este indicador en la unidad de análisis.

Cuadro 17
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Cobertura por Nivel Educativo
Año 2018

Nivel Educativo	Alumnos en Edad Escolar	Alumnos Inscritos de Todas las Edades	Alumnos Inscritos en Edad Escolar	Tasa Bruta %	Tasa Neta %
Preprimaria	145	65	65	44.83	44.83
Primaria	229	282	176	123.14	76.86
Básicos	98	222	80	226.53	81.63
Diversificado	90	108	81	120.00	90.00
Total	562	677	415		

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Se determinó que para el nivel preprimaria la tasa de cobertura educativa es baja, debido a que los padres de familia no cuentan con los recursos económicos y otros consideran innecesario cursar la educación preprimaria. En el nivel primario la tasa de cobertura bruta es de 123%, en básicos es de 227% y para diversificado es 120%, esta situación demuestra altos índices de repitencia; con base en la información del -MINEDUC- del año 2018 se determinó que 677 alumnos están inscritos y cursan los distintos niveles educativos.

Las condiciones de infraestructura inciden en que las tasas de cobertura para el nivel educativo de primaria sean altas, debido a la ubicación del centro educativo sobre la carretera principal, logra atraer a los estudiantes de otras aldeas.

1.4.1.3 Alumnos inscritos, repitentes, deserción y maestros

Los distintos niveles académicos se distribuyen de la siguiente forma: preprimaria se imparte en la Escuela Oficial de Párvulos -EODP-, primaria en la Escuela Oficial Rural Mixta -EORM-, básicos en el Instituto de Educación Básica por Cooperativa de enseñanza -IEBC- y diversificado en el Instituto Diversificado por Cooperativa. En el siguiente cuadro se muestran el total de alumnos inscritos, promoción y repitencia para los años 2016-2018, porcentaje según su nivel educativo, este segmento nos proporciona información acerca de los niveles educativos de la aldea El Amparo.

Cuadro 18
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Alumnos Inscritos, Repitentes y Deserción
Años: 2016, 2017 y 2018

Nivel	Maestros	Alumnos Inscritos	Promoción	%	Repitencia	%	Deserción	%
Año 2016								
Preprimaria	4	61	61	100.00	0	0	0	0
Primaria	12	276	263	95.29	13	4.71	0	0
Básicos	10	412	313	75.98	99	24.02	0	0
Diversificado	14	105	93	88.57	12	11.43	0	0
Total	40	854	730		124		0	
Año 2017								
Preprimaria	4	62	62	100.00	0	0	0	0
Primaria	12	333	302	90.69	31	9.31	0	0
Básicos	10	358	277	77.37	81	22.63	0	0
Diversificado	14	89	80	89.89	9	10.11	0	0
Total	40	842	721		121		0	
Año 2018								
Preprimaria	4	65	59	90.78	3	4.61	3	4.61
Primaria	12	282	243	86.17	32	11.35	7	2.48
Básicos	10	222	186	79.28	36	32.43	0	0
Diversificado	14	108	68	62.96	40	37.04	0	0
Total	40	677	556		111		10	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Se logra evidenciar que existe un incremento de tasa de repitencia para el nivel diversificado en comparación a los años de estudio 2016, 2017 y 2018 en donde se muestra una tasa de repitencia para el año 2018 del 37.04% en comparación a los años anteriores; en los niveles de preprimaria, primaria y básicos existen programas educativos, que ayudan a los alumnos a desarrollar mejor sus habilidades y destrezas, y así evitar la deserción en los niveles educativos.

1.4.1.4 Alfabetismo y Analfabetismo

El proceso de alfabetización se refiere a la adquisición de la capacidad de lectura y escritura, mientras que analfabetismo es la incapacidad de leer y escribir por falta de enseñanza de esta. Las estimaciones del -INE- se basan en proyecciones y basados en estadísticas de alfabetización de -CONALFA-, la tasa de analfabetismo de mayores de 15 años carentes de leer y escribir se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 19
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Analfabetismo
Años: 2002, 2010 y 2018

Población	Censo 2002	%	Investigación 2010 %	Censo USAC 2018	%
<u>El Tumbador</u>					
Alfabeta	19,535	70.19	73.10	0	0
Analfabetas	8,296	29.81	26.90	0	0
Total	27,831	100.00	100.00		
<u>El Amparo</u>					
Alfabetas	1,476	86.90	0	1,048	86.90
Analfabetas	220	13.10	0	158	13.10
Total	1,696	100.00		1,206	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística-INE.

En general la tasa de analfabetismo es del 13.10% en donde se toma en cuenta a todos los habitantes mayores de 15 años como indicador, comparado con el Municipio la tasa es menor en 13.80%, sin embargo, la brecha puede mejorar, así como el indicador de la comunidad.

1.4.2 Salud

Estado de bienestar físico, mental y social de una persona, para que interactúe con toda su potencialidad en beneficio de la sociedad, es un derecho de todo individuo para desarrollarse. (Salud, 2004)

La Aldea cuenta con puesto de salud bajo el nombre “Puesto de Salud aldea El Amparo”, fue creado en el año 1999, está dividido en unidades de salud como: vacunación, planificación familiar, nutrición, consulta general y programa de tuberculosis, el puesto de salud se encuentra clasificado bajo la categoría I-2 con médico asignado.

La infraestructura de las instalaciones no cuentan con la distribución de los ambientes necesarios a pesar de que la instalación es amplia, no dispone del equipo básico por tal motivo se observó un aspecto desordenado del mobiliario y equipo, adicional a ello se encuentran algunos en malas condiciones, su equipamiento consiste en: estantería, escritorios, sillas, mesas, archivos, camillas, refrigerador horizontal, refrigerador vertical, termos, pilas o baterías para transporte de vacunas; el puesto de salud dispone de energía eléctrica, extracción de basura, agua entubada, servicio sanitario. Por falta de financiamiento no se ha podido adquirir equipo básico y medicamento. Lo que ocasiona deficiencia en el servicio que presta. El puesto de salud está conformado por un médico, una enfermera profesional, un profesional técnico en salud rural y una auxiliar de enfermería, la mayoría de la población tiene acceso a dicho servicio y el horario de atención es de 8:00 a 16:00 horas de lunes a viernes.

1.4.2.1 Tasa de morbilidad

Se refiere al número de personas que se enferman en un ciclo determinado no mayor a un año, dentro de la investigación se logró establecer un listado de causas de morbilidad para la aldea El Amparo, se determinó que el resfriado común aparece en 9 de cada 100 personas, y manifiestan la enfermedad en un ciclo no mayor a un año.

1.4.2.2 Tasa de morbilidad infantil

La morbilidad infantil representa el número de niños menores de un año de edad que presentan enfermedades durante un período determinado, se censaron 51 menores para este segmento de la población y el resfriado común es el que cuenta con mayor presencia.

1.4.2.3 Tasa de mortalidad general

Se refiere al porcentaje de personas que mueren en un sitio y en un tiempo determinado no mayor de un año, dentro de la investigación se logró identificar que las muertes derivadas de enfermedades común no representan el mayor número de muertes; el mayor número de muertes es por causa natural.

1.4.2.4 Tasa de mortalidad infantil

Este indicador señala el número de defunciones de niños en una población determinada. Se determinó que no existen registros por fallecimientos de niños menores de un año durante el período de referencia para la aldea El Amparo.

Cuadro 20
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Causas de Morbilidad y Mortalidad
General e Infantil
Año 2018

Causas	No. de Casos	%	Tasa
<u>Morbilidad general</u>			
Rinofaringitis aguda (Resfriado común)	886	80.84	506.86
Gastrointestinales	110	10.04	62.93
Diabetes	28	2.55	16.02
Virales	44	4.01	25.17
Respiratorias	12	1.09	6.86
Resto de causas	16	1.46	9.15
Total	1,096	100.00	626.99
<u>Morbilidad infantil</u>			
Gastrointestinales	20	40.00	392.15
Respiratorias	17	34.00	333.33
Virales	4	8.00	78.43
Musculares	2	4.00	39.21
Anemia	1	2.00	19.60
De la piel	1	2.00	19.60
Resto de causas	5	10.00	98.04
Total	51	100	980.39
<u>Mortalidad general</u>			
Muerte natural	12	46.16	6.86
Enfermedad no específica	7	26.92	4.00
Resto de causas	7	26.92	4.00
Total	26	100.00	14.87

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Las principales enfermedades de la población en general en el año 2018 son: el resfriado común por los cambios climáticos, seguido por las infecciones gastrointestinales, enfermedades respiratorias por las altas concentraciones de lluvia registradas durante la época de invierno, para el resto de causas dentro de la investigación se logró identificar enfermedades como: fiebres, amigdalitis, presión alta, conjuntivitis y

chinkunkuya que no representaron mayor número de casos pero si presencia dentro de la población con tasa de 9.15. Según los casos reportados es de 627 habitantes por cada 1,000.

1.4.2.5 Cobertura

La aldea tiene acceso a atención medica ya que cuenta con un puesto de salud que cubre las necesidades básicas, también cuentan con farmacias y para necesidades especiales acuden a médicos particulares que se encuentran en la cabecera municipal.

En el siguiente cuadro se muestran las estadísticas de cobertura en la Aldea.

Cuadro 21
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Cobertura de Salud
Año 2018

Asistencia	Cantidad	Cobertura %
Puesto de salud aldea El Amparo	288	63.31
Centro de salud Pajapita	21	4.60
Medico particular	60	13.19
Hospital departamental	56	12.31
Instituto guatemalteco de seguridad social	30	6.59
Total	455	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

En relación al cuadro anterior, se identificó que la cobertura de salud de aldea El Amparo es de 63.31%, más de 250 habitantes acuden a este puesto de salud que representa el 16.48% de la población total, a pesar de carecer de suministros básicos y medicamentos para cubrir las necesidades de los pacientes, el 4.6% de la población encuestada confirmo que se presentan para atención médica a el centro de salud de Pajapita.

El puesto de salud cubre servicios médicos básicos de las aldeas El Amparo, El Guapinol y los caseríos Cabañas, Cruz Roja y El Triunfo, que son parte de la muni región 2 del municipio de El Tumbador.

1.4.3 Agua

La Aldea cuenta con el servicio de agua entubada, se identificaron dos nacimientos de agua que sirven para abastecer el servicio a los hogares en la Aldea. Los habitantes construyeron en cada nacimiento de agua un pozo de captación, que lleva el agua hasta un tanque de distribución por medio de gravedad, allí es distribuida en dos ramales una para cada lado de la Aldea por medio de tuberías de PVC, en la investigación se estableció que el agua que se consume no lleva ningún proceso de potabilización. A continuación, se presenta la cobertura del servicio en la aldea El Amparo.

Cuadro 22
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Cobertura de Servicio de Agua
Años: 2002, 2018

Hogares	Censo 2002	%	Censo USAC 2018	%
Agua				
Con servicio	258	81.90	381	88.19
Sin servicio	57	18.10	51	11.81
Total	315	100.00	432	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del VI censo Nacional de Habitación 2002, del instituto Nacional de Estadística –INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Según datos obtenidos en la investigación de campo, se determinó que la organización encargada de administrar el servicio de agua entubada es el COCODE y la tasa de cobertura es de 88.19% del total de hogares censados en el año 2018 cuentan con servicio de agua y representa un incremento de 123 hogares en relación al año 2002 para llegar a nuevos hogares y cubrir la demanda del servicio. Los 51 hogares que no cuentan con el servicio se abastecen de agua de la siguiente forma 14 de fuentes naturales, 22 de pozo y 15 en chorro público.

1.4.3.1 Costo cobertura principal y dificultades del servicio

Con base en el censo realizado se determinó: 381 hogares cuentan con el servicio y 51 hogares no disponen del servicio, esto representa el 11.81% sin cobertura; esto se debe, a que los hogares se encuentran alejados de la carretera principal (laderas y barrancos),

además de no tener el servicio, no tienen los recursos necesarios para la instalación de una tubería debido a la distancia entre la carretera y sus hogares.

Bajo este contexto, se identificó que la forma de abastecimiento de agua para aldea El Amparo es por medio de agua entubada de pozos naturales, de forma diaria y las 24 horas del día, el agua llega a los hogares de la Aldea a través de una red de tubería de PVC, distribuida por medio de gravedad. Su costo asciende a Q.120.00 quetzales anuales que representan un pago equivalente de Q.10.00 quetzales mensuales por hogar, los habitantes que no poseen el servicio buscan su abastecimiento diario por medio de nacimiento o pozo, el uso del recurso para estos es limitado.

1.4.4 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado publico

La energía eléctrica es un servicio básico con el que cuenta la Aldea, a continuación, se presenta la cobertura de esta y del alumbrado público.

1.4.4.1 Cobertura

La cobertura del servicio de energía eléctrica de la aldea El Amparo no abarca los 432 hogares, dentro de las razones principales de no contar con el servicio es por la falta del recurso monetario para la instalación, el costo es de 1.982192 por kilovatio hora consumido más un cargo fijo de Q.35.00 quetzales que corresponde a la tasa de alumbrado público sin IVA.

Cuadro 23
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Cobertura de Energía Eléctrica
Años: 2002, 2018

Hogares	Censo 2002	%	Censo USAC 2018	%
<u>Energía eléctrica</u>				
Con servicio	274	86.98	384	88.89
Sin servicio	41	13.02	48	11.11
Total	315	100.00	432	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del VI censo Nacional de Habitación 2002, del instituto Nacional de Estadística –INE-, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2018.

Para el servicio eléctrico se determinó, que la institución encargada de brindar el servicio es Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. -DEOCSA-, y la cobertura es de 88.89% del total de hogares tienen alumbrado eléctrico y representa un incremento de 110 hogares en relación al año 2002 debido a la expansión de cableado eléctrico a zonas distanciadas de la carretera principal. Se observa que el 11.11% del total de hogares censados en el año 2018, no cuentan con servicio de agua y energía eléctrica, debido a la falta de recursos para la instalación o la falta de cobertura.

1.4.4.2 Condiciones físicas del alumbrado público

El alumbrado público de la aldea El Amparo tiene como función proveer iluminación a toda la población que transita en las vías públicas, conformados por postes de concreto y lámparas incandescentes ahorradoras de energía, la distancia promedio de un poste a otro es de 100 metros y sus condiciones son las siguientes:

- Número de lámparas, postes, costo e institución que presta el servicio

El número de lámparas en funcionamiento de la aldea El Amparo es de 75 lo que equivale al 60% de 124 postes, 49 lámparas en mal funcionamiento o sin servicio lo que equivale al 39%, el costo de distribución de la energía eléctrica por parte de la Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. -DEOCSA-.

- Dificultades identificadas

De acuerdo a la investigación realizada se identificó que el servicio presenta cortes repentinos de energía lo que provoca apagones por corto tiempo, esto derivado de las descargas eléctricas ocasionadas por las tormentas durante el invierno, estos cortes de energía eléctrica son por un tiempo más prolongado.

1.4.5 Letrinas y otros servicios sanitarios

Son espacios físicos fuera de la vivienda, destinados como retrete en lugares donde no se tiene acceso servicios de alcantarillado, a continuación, se muestra la caracterización obtenida en la Aldea.

1.4.5.1 Letrina o pozo ciego cobertura

Dentro de la cobertura de los sanitarios se identificó que para la aldea El Amparo el mayor porcentaje del servicio se encuentra conectado a fosa séptica, en el siguiente cuadro se realiza comparación de datos del censo 2002 y censo realizado en el año 2018.

Cuadro 24
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Letrinas y otros Servicios Sanitarios
Años: 2002, 2018

Hogares	Censo 2002	%	Censo USAC 2018	%
Conectado a red de drenaje	2	0.63	0	0.00
Conectado a fosa séptica	3	0.95	96	22.22
Excusado lavable	50	15.87	177	40.97
Letrina o pozo ciego	247	78.41	159	36.81
Sin servicio	13	4.13	0	0.00
Total	315	100.00	432	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Según el cuadro anterior el 36.81% de los hogares censados para el 2018 cuentan con letrina o pozo ciego, en relación a los datos obtenidos en la investigación de campo se observa una disminución de hogares que utilizan el pozo ciego y un aumento de 93 hogares conectados a fosa séptica o excusado lavable, los sanitarios no son conectados a red de drenajes.

1.4.5.2 Dificultades existentes

La red de conexión de servicio sanitario no cuenta con drenajes y los desechos son arrojados directo al río por medio de tuberías, los desechos desembocan de forma directa a la fuente natural lo cual perjudica el medio ambiente y repercute en la salud de la población.

1.4.6 Sistemas de recolección y de tratamiento de desechos solidos

Son todos aquellos desechos no líquidos que son generados por la actividad humana y los escombros resultantes del desastre mismo estos pueden ser: basura doméstica (restos de comida, ceniza, materiales de empaque).

El servicio de recolección de basura se hace por medio de un camión municipal, quien presta el servicio en la calle principal de El Tumbador hacia Pajapita, los desechos son llevados al vertedero de la propiedad privada que se ubica a tres kilómetros en dirección a Finca El Rosario, el costo de la recolección es de Q.35.00 mensuales.

Cuadro 25
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Cobertura de recolección y de tratamiento de desechos sólidos
Años: 2002, 2018

Hogares	Censo 2002	%	Censo USAC 2018	%
La quema	191	60.63	279	64.58
La tira al barranco	112	35.56	37	8.56
La tira al río o entierran	12	3.81	30	6.95
Servicio municipal	0		86	19.91
Total	315	100	432	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Se identificó que existe un servicio de recolección de basura en la aldea El Amparo, el cual recoge los desechos sólidos, el servicio es municipal, de los 432 hogares el 64.58% de los hogares la quema, el 19.91% usa el sistema de recolección de basura municipal, tiene un costo mensual de Q.35.00, 8.56% la tira al barranco, y el 6.95% la entierra o la tira al río.

1.4.6.1 Principales dificultades

Por medio de la observación e información de los vecinos, se identificó que el servicio municipal de recolección de basura únicamente es prestado en la orilla de la ruta, dado a que la Aldea cuenta con varios callejones, los colaboradores municipales no entran a los mismos y los habitantes no salen a dejar su basura en la carretera principal.

1.4.6.2 Tratamiento realizado

La basura generada en la aldea El Amparo, así como del municipio de El Tumbador, es trasladada por medio de un tren de aseo a un predio privado localizado en el Municipio de Pajapita, para darle el tratamiento correspondiente, debido a que no existe un basurero municipal.

1.4.7 Cementerios

La aldea El Amparo cuenta con un cementerio, ubicado a 11.5 kilómetros de la cabecera municipal, a un costado del cruce hacia aldea El Guapinol, con una extensión de seis cuerdas, terreno que fue donado por uno de los pobladores hace algunos años. La administración del cementerio es dirigida por el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, quien se encarga del cuidado y limpieza.

En la investigación de campo se logró determinar que no existe ningún empleado municipal contratado para el mantenimiento de las instalaciones. En el tema de seguridad el cementerio solo tiene construcción en la entrada y en sus alrededores está cercado con alambre de púas, con libre acceso todo el tiempo, los espacios para movilizarse dentro del cementerio es inadecuado esto se debe a que está ubicado en un peñasco lo que implica para los visitantes un riesgo para movilizarse.

Las inhumaciones no tienen costo. Los vecinos de la Aldea tienen un proyecto de ampliación del cementerio, en el cual se tiene contemplado un cobro único de Q.825.00 por cada espacio y El Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, presta el servicio del cementerio general de la localidad, así como el resto de las comunidades aledañas a las que logra cubrir por su cercanía.

Uno de los principales problemas encontrados con respecto al funcionamiento del cementerio, es que las comunidades aledañas no piden permiso para enterrar a sus difuntos y ocupan criptas que en su momento fueron utilizadas por familiares de los habitantes de aldea El Amparo.

1.4.8 Sistema de tratamiento de aguas servidas

La Aldea no cuenta con sistema de tratamiento de aguas servidas, estas son enviadas a fosas sépticas que no reciben ningún mantenimiento, este medio afecta el subsuelo y a los hogares que usan pozo ciego, se observó que los desagües se encuentran en plena vía pública y afecta a la salud de la población con enfermedades respiratorias y gástricas.

1.5 ENTIDADES DE APOYO

Son Instituciones encargadas de brindar apoyo financiero, técnico o de capacitaciones a los pobladores; tienen como objetivo lograr una mejor organización de las comunidades que les permita aprovechar de manera eficaz los recursos e impulsar el desarrollo socioeconómico las entidades de apoyo son las siguientes:

1.5.1 Estatales

Son dependencias del Estado que funcionan con recursos públicos y efectúan funciones en beneficio de la población, en la tabla siguiente se presentan las entidades estatales que proporcionan apoyo a la aldea El Amparo.

En la tabla siguiente se presentan las entidades estatales que proporcionan apoyo a la aldea El Amparo.

Tabla 5
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Entidades Estatales
Año 2018

Institución	Funciones	Cobertura
Red de Protección Municipal de la Niñez y Adolescencia	Su función principal es proteger a los niños y adolescentes de los distintos peligros, que los asechan en su etapa de crecimiento y madurez, buscan orientarlos a cumplir sus metas en un ambiente sano y productivo.	Cabecera municipal sus diferentes aldeas y caseríos
Secretaría de Bienestar Social	Apoya a las familias y madres solteras que tienen niños con capacidades diferentes, para poder afrontar y educar a la población que todos somos iguales.	Cabecera municipal sus diferentes aldeas y caseríos

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

La tabla anterior muestra que las instituciones estatales que se localizan en el casco urbano del Municipio, es de beneficio para toda la población.

1.5.1.1 Privadas

Son entidades privadas que ayudan al desarrollo económico de la Aldea entre las cuales se pueden mencionar las siguientes: dos cajas rurales instaladas en diferentes puntos de la Aldea prestan los servicios de depósitos de ahorro, monetario cambio de remesas, además disponen de un cajero automático.

1.5.2 Internacionales

Son entidades no lucrativas que participan en el desarrollo de la Aldea, proporcionan ayuda gratuita y son enfocadas en las diversas actividades. Visión Mundial (World Vision) es una organización no gubernamental (ONG) cristiana de desarrollo y asistencia humanitaria, enfocada en el bienestar de la niñez.

La Agencia de Cooperación para el Desarrollo de los Estados Unidos de América (USAID – Guatemala) trabaja en sociedad con organizaciones gubernamentales y no gubernamentales para identificar, promover programas que logren que todos los guatemaltecos hombres, mujeres, jóvenes y niños gocen de los beneficios de la democracia, el crecimiento económico y los servicios de educación y salud.

Dentro de la planificación de la municipalidad de El Tumbador se prestan servicios en el área de salud e incluye capacitaciones a comadronas y técnicos en salud.

A continuación, se presentan las entidades internacionales que participan en el desarrollo de la aldea El Amparo.

Tabla 6
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Entidades Internacionales
Año 2018

Institución	Funciones	Cobertura
Visión Mundial (World Vision)	Es una Organización con valores cristianos de ayuda humanitaria, enfocada en el bienestar de la niñez, brindan charlas educativas, proyectos económicos y capacitaciones.	Cabecera municipal y sus diferentes aldeas y caseríos.
USAID	Es una Agencia de Cooperación para el Desarrollo de los Estados Unidos de América, que busca el desarrollo de manera internacional, donde se promueva la seguridad y prosperidad económica a todos sus beneficiados, brindan ayuda académica, capacitaciones, talleres productivos y en ocasiones incentivos económicos.	Cabecera municipal y sus diferentes aldeas y caseríos.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

La tabla anterior muestra que la aldea El Amparo cuenta con entidades internacionales, que su función es ayudar a los habitantes por medio de charlas educativas, capacitaciones, talleres y proyectos económicos.

CAPÍTULO II

REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN SOCIAL

El desarrollo socioeconómico de la aldea El Amparo depende de diversos factores que contribuyen a mejorar las condiciones de vida de los habitantes; entre estos se encuentran el acceso a servicios básicos; infraestructura social; asistencia técnica en actividades productivas; creación, mantenimiento y/o pavimentación de vías de acceso.

Para establecer los requerimientos de inversión social de la aldea El Amparo, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, durante el trabajo de campo se entrevistó al Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- y se investigó con la Alcaldía Auxiliar Municipal las distintas necesidades básicas que posee la población actualmente y a través de la observación directa, se determinó que un alto porcentaje de la población vive en condiciones desfavorables que limita a los habitantes a alcanzar un nivel de vida digno.

2.1 INVENTARIO DE NECESIDADES

Es un listado de necesidades expresadas por los habitantes de la aldea El Amparo, en ellas presentan los requerimientos de necesidades sociales con el fin de contribuir a mejorar las condiciones de vida de los pobladores y el propio desarrollo del centro poblado.

2.1.1 Necesidades sociales de la población

Es el conjunto de necesidades comunes expresadas por los habitantes de la aldea, que son necesarios para el desarrollo del centro poblado.

A continuación, se detallan los requerimientos sociales, de acuerdo a las necesidades expresadas por habitantes de la población, el cual fue recopilado por medio del censo, investigación documental, entrevista a líderes comunitarios y la autoridad municipal y la observación directa en la aldea El Amparo:

- Banquetas y cunetas

La infraestructura vial con la que cuenta el centro poblado no es la adecuada, carece de un espacio para banquetas donde los peatones puedan caminar y resguardar su seguridad física. Esta es una situación preocupante debido a que la carretera es sumamente transitada a cualquier hora del día; por lo que se considera el riesgo de que ocurra un accidente.

- Ampliación del puesto de salud

Las instalaciones del puesto de salud no son las adecuadas para atender las necesidades básicas de la población de la aldea El Amparo, por tal razón algunos pacientes informaron durante la investigación realizada, que se ven en la necesidad de dirigirse al centro de salud de Pajapita o al centro de salud del Tumbador.

- Remodelación del Instituto por Cooperativa de la aldea El Amparo

La Aldea cuenta con una infraestructura sobre la calle principal utilizada para impartir clases. En el mismo se imparte en la jornada vespertina educación de enseñanza media y diversificado, mientras que en la jornada matutina es utilizada para niños de preprimaria.

La construcción del centro educativo presenta una infraestructura poco segura, entre las causas que se observaron están: las gradas están instaladas sin barandal y la entrada principal no tiene cerraduras; representan un riesgo a la seguridad de los estudiantes. El mobiliario del que disponen está en malas condiciones.

- Vías de acceso a callejones

Se observó que una de las mayores necesidades de la población es el mejoramiento de las condiciones de las vías de acceso a los callejones, al momento de la investigación las calles se encuentran empedradas, adicional a ello se encuentran en malas condiciones, en otros puntos simplemente se han formado veredas con el transitar de la población. Por ser una comunidad donde la lluvia es frecuente las calles sufren deterioro constante por no estar pavimentadas.

- Basureros públicos

No se cuenta con espacios públicos determinados para depositar la basura, el camión recolector de basura presta el servicio a las casas que están en la orilla de la calle principal, por lo que la población en general se deshace de ella, provoca que se contamine el medio ambiente y afecte al resto de la comunidad.

- Construcción de Áreas Recreativas

No hay áreas recreativas, solo existe un campo de futbol propiedad de una iglesia donde predicán la religión mormona que se encuentra en el centro de la Aldea, la construcción de un espacio recreativo beneficiaría a la juventud y niñez de la Aldea.

2.1.1.1 Proyectos en ejecución

Durante la caracterización realizada en el trabajo de campo, en la aldea El Amparo por medio de entrevistas realizadas en la Municipalidad de la cabecera departamental e investigación realizada en la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, se identificó que no existen proyectos en ejecución para la Aldea.

2.1.1.2 Proyectos programados

Se realizó la búsqueda de proyectos programados en el Sistema Nacional de Inversión Pública, no se obtuvo evidencia de proyectos programados dentro de la planificación presupuestaria de la Municipalidad de El Tumbador y la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-.

2.1.2 Priorización de proyectos

Se detallan los proyectos sociales, según censo realizado y mediante las técnicas de investigación o según los comentarios realizados al momento de censar y basados en la observación de los practicantes del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-. Los proyectos se deben atender de acuerdo al grado de prioridad y necesidad de los mismos.

- Mejoramiento a la red de distribución de agua

Una de las razones por las cuales es necesario el mejoramiento de la distribución de agua es el grado de contaminación que sufre el líquido vital en el sistema de recorrido hacia los hogares, esto se logró determinar mediante el Informe de análisis bacteriológico realizado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, en el proceso de la investigación de campo de la Aldea.

- Sistema de drenaje y planta de tratamiento de aguas residuales

Se determinó que la Aldea no cuenta con un sistema de drenajes y planta de aguas residuales; se considera de vital importancia la implementación de estos servicios, para evitar la contaminación a los ríos aledaños y disminuir las enfermedades gastrointestinales derivadas del consumo de agua contaminada de los mantos freáticos y con esto mejorar la calidad de vida de los pobladores.

- Construcción de un muro de contención en la Escuela Oficial Rural Mixta El Amparo

La construcción de este muro de contención es de suma importancia, para los alumnos, maestros e infraestructura de la institución, debido a la problemática que observo al momento de realizar la investigación, como deslaves en la parte afectada del terreno, la construcción del mismo es vital para evitar derrumbes y accidentes de alto impacto para la comunidad.

CAPÍTULO III

PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL

CONSTRUCCIÓN MURO DE CONTENCIÓN, ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA

Un proyecto comunitario es un conjunto de ideas, planes y acciones que se desarrollan de manera coordinada para lograr el cumplimiento de un objetivo. La noción de un proyecto comunitario surge de la necesidad de solucionar un problema que sufren los habitantes de la aldea El Amparo, municipio de El Tumbador. Habitualmente esta clase de proyectos es impulsada por las propias personas que desean resolver dicha problemática sin embargo cuando los costos son demasiado alto se requiere de la ayuda de las instituciones estatales o internaciones.

Como parte del trabajo de campo realizado, se determinó con la población y las autoridades de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea El Amparo, la necesidad de construir un muro de contención para la escuela mencionada, ya que se está socavando toda la parte trasera de la escuela la cual colinda con una casa particular.

3.1 CARACTERÍSTICAS BÁSICAS

Como respuesta a las necesidades expresadas por la población se tiene como propuesta la construcción de un muro de contención en la Escuela Oficial Rural Mixta aldea El Amparo, que beneficiará a los estudiantes de dicha escuela en la aldea El Amparo, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos.

3.1.1 Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso

El proyecto se desarrollará en la Escuela Oficial Rural Mixta aldea El Amparo municipio de El Tumbador se localiza a 34 km. de la cabecera departamental de San Marcos, a 250 Km. de la ciudad capital, Geográficamente se ubica en la latitud 14.815° y en la longitud de -91.970833°. La altitud es de 360 metros sobre el nivel del mar, tiene una extensión territorial de 4.5 kilómetros cuadrados

Las principales vías de acceso son a través de la carretera San Marcos 03, a una distancia de 10 kilómetros de Pajapita y a una distancia de 12 kilómetros de la cabecera municipal por la vía RD-SM-3 San Marcos.

3.1.2 Servicios básicos disponibles

La aldea El Amparo cuenta con los servicios básicos necesarios para la ejecución del proyecto a continuación se detallan las mismas:

- Agua potable
- Energía eléctrica
- Servicio telefónico
- Servicio de transporte
- Vías de acceso asfaltado

3.1.3 Contactos locales

Para la realización del proyecto es necesario tener información, la cual se puede obtener a través del director de la Escuela, Alcalde Municipal, los integrantes del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- de la Aldea y el Alcalde Auxiliar.

3.1.4 Población total del centro del poblado

Según censo realizado en el mes de junio 2018 la población total en la aldea El Amparo es de 1,748 habitantes conformado por 432 hogares.

3.1.5 Reconocimiento del problema

La falta de muro de contención en la Escuela oficial mixta aldea El Amparo, está provocando socavamiento de tierra de la parte trasera de la escuela, esto pone en peligro la vida de todos los estudiantes y maestros como la estructura del edificio escolar.

3.1.6 Propósito del proyecto

La finalidad primordial del proyecto es el resguardo de los estudiantes y maestros que asisten a diario en la escuela y así prevenir accidentes en los estudiantes, evitar que se derrumbe la escuela o cuásar daños en su infraestructura como también evitar causar daños a la propiedad privada en la parte baja.

3.2 ESTUDIO DE PERFIL DE PROYECTO

Es una descripción simplificada del proyecto, se define el propósito y la pertenecía del proyecto, presenta un estimado de las actividades requeridas y de la inversión total.

3.2.1 Antecedentes del proyecto

La aldea El Amparo cuenta con una Escuela Oficial Rural Mixta construida en el año 2015, como escuela modelo la cual tiene los servicios básicos y las características de una escuela ideal para que los niños de la Aldea puedan estudiar con comodidad y seguridad, la infraestructura prácticamente es nueva, tuvo un costo total de Q.2,580,000.00 cuidar ese patrimonio es importante, debido al beneficio que representa para los niños y la comunidad de la aldea El Amparo.

3.2.2 Descripción del proyecto

El proyecto Construcción Muro de Contención en la Escuela Oficial Rural Mixta aldea El Amparo, municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, consta de 3.5 metros de altura, cimiento de 1.5 metros de profundidad y 50 metros de largo, en los cimientos se utilizará piedra bola, cemento y arena, se reforzará con 3 soleras y 10 contrafuertes fundidos con hierro de 3/8” y 1/2”, el levantado del muro se utilizará block pineado con hierro de 3/8”.

3.2.3 Población a beneficiar

El proyecto beneficiará directamente y de manera inmediata a trescientos setenta y cuatro estudiantes y dieciséis maestros según datos del censo realizado por los

practicantes del -EPS-, como también a la población total ya que con esto se asegura la educación y formación de sus hijos sin necesidad de salir de la aldea.

3.2.4 Justificación

Con el propósito de prevenir accidentes y pérdida de la infraestructura de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea El Amparo, se propone la construcción de un Muro de contención con la finalidad de proteger y resguardar la vida de los estudiantes, docentes y el edificio escolar.

3.2.5 Objetivos

Para el desarrollo del proyecto se establecen el planteamiento de un objetivo general y objetivos específicos.

3.2.5.1 Objetivo general

Garantizar la educación y formación de los alumnos de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea El Amparo tal como lo indica el artículo 71 de la Constitución Política de la República de Guatemala y así satisfacer de forma integral las necesidades de los estudiantes y maestros, elevando el nivel de vida de los habitantes a través de la educación.

3.2.5.2 Objetivos específicos

- Resguardar la vida y la integridad de los estudiantes y maestros evitando tragedias lamentables.
- Garantizar la educación de los estudiantes para mejorar su nivel de vida.
- Resguardar la infraestructura del edificio escolar para garantizar la educación de sus habitantes.

3.3 ESTUDIO DE MERCADO

En el estudio de mercado se realizan investigaciones de campo y documental, para identificar a la población que demanda esta necesidad de construcción del muro de

contención en la Escuela Oficial Rural Mixta aldea El Amparo, con el objeto de prever accidentes graves, los resultados del estudio serán base para determinar la implementación del proyecto y su viabilidad.

3.3.1 Evolución histórica de la demanda

De acuerdo a la investigación realizada en la aldea El Amparo municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, con base en la información obtenida del Ministerio de Educación, se determinó que 374 niños asisten a la Escuela Oficial Rural Mixta aldea El Amparo.

3.3.2 Análisis de la demanda futura

Según la demanda existente, se realiza una proyección a cinco años, basado en el censo realizado en el mes de junio de 2018.

Cuadro 26
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador Departamento de San Marcos
Población Estudiantil y Maestros Proyectada
Escuela Oficial Rural Mixta
Año 2023

Población en Edad Escolar	Preprimaria	Primaria	Maestros	Total
2018	145	229	16	390
2019	174	275	16	465
2020	205	324	16	545
2021	237	375	16	628
2022	272	429	16	717
2023	308	486	16	810

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

En el año 2018 a la fecha de la investigación asisten a clases 374 alumnos e imparten clases 16 maestros en el establecimiento, según las proyecciones estimadas el crecimiento de estudiantes será de 47% del año 2018 al año 2023, en la Escuela Oficial Rural Mixta aldea El Amparo.

3.3.3 Análisis de la oferta histórica y futura

En la Escuela Oficial Rural Mixta aldea El Amparo, municipio de El Tumbador departamento de San Marcos, no cuenta con un muro de contención, y es necesario por los problemas de socavamiento y deslave que hay en el terreno, la escuela se encuentra en riesgo por los problemas mencionados, los cuales deben ser solucionados para beneficio de los estudiantes, maestros e infraestructura.

3.4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

El propósito de este capítulo es presentar las condiciones administrativas y legales que deberán considerarse en el proyecto, proporcionando las herramientas para cada etapa en la aplicación del proceso administrativo, así como las disposiciones legales a las que debe regirse la Municipalidad y los COCODE para determinar el tipo de organización que debe desarrollarse en el proyecto, es por ello que se debe respetar el tipo seleccionado y la estructura organizacional que la ley establece.

Por consiguiente, definir los cargos y responsabilidades de cada institución de acuerdo con la Constitución Política de la República de Guatemala, Código Civil, Código Municipal y Ley de descentralización, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.

3.4.1 Propuesta de organización

Para la organización del proyecto se propone la creación de un Comité, éste debe conformarse por personas interesadas en el desarrollo y bienestar de la comunidad.

Con la creación del Comité se busca una administración ordenada, eficaz y eficiente, a través de los esfuerzos en conjunto a los cargos involucrados, tendrá la responsabilidad de la supervisión de todas las etapas y actividades que conlleva al proceso del proyecto.

- Misión

“Somos una organización que vigila y controla que se cumplan los lineamientos establecidos en la propuesta del proyecto bajo las directrices de las autoridades correspondientes”.

- Visión

“Ser la organización que lleve el control total de los avances del proyecto he informarlo a la comunidad, para dar a conocer la obra de forma transparente”.

- Valores

- ✓ Respeto
- ✓ Responsabilidad
- ✓ Honradez
- ✓ Lealtad

3.4.2 Estructura organizacional

Se tiene la propuesta de crear un comité de vecinos para dirigir, coordinar y supervisar las diferentes actividades necesarias para la construcción del muro de contención en la Escuela Oficial Rural Mixta aldea El Amparo.

La estructura será diseñada para responder a las necesidades de construcción del muro de contención en la Escuela Oficial Rural Mixta aldea El Amparo.

A continuación, se presenta la estructura organizacional sugerida para la creación del comité:

Graficas 3
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador Departamento de San Marcos
Estructura Organizacional para el Desarrollo del Proyecto Comunitario Social:
Construcción Muro de Contención, Escuela Oficial Rural Mixta
Año 2018

ASAMBLEA GENERAL		
No.	Asociados	No.
1	Padres de familia	374
	Total	374

COCODE		
No.	Cargo	No.
1	Presidente	1
2	Vicepresidente	1
3	Secretario	1
4	Tesorero	1
5	Vocales	3
	Total	7

JUNTA DIRECTIVA COMITÉ		
No.	Cargo	No.
1	Presidente	1
2	Vicepresidente	1
3	Secretario	1
4	Tesorero	1
5	Vocales	2
	Total	6

MANTENIMIENTO		
No.	Puesto	No.
1	Conserje	1
	Total	1

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

En la gráfica anterior se puede observar la propuesta de la Estructura Organizacional del Comité que observará la construcción del muro de contención, de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea El Amparo.

3.4.3 Base legal del proyecto

A continuación, se presenta los documentos tomados en cuenta para la base legal del proyecto los cuales se dividen en externas e internas, esto con el fin de realizar dentro de los límites legales correspondientes respetando las leyes de nuestro país:

- Base legal interna

Son documentos legales de carácter específico para la construcción del proyecto muro de contención en la Escuela Oficial Rural Mixta aldea el Amparo.

- Manuales de conducta y políticas
- Actas de constitución
- Reglamento Interno

- Base legal externa

Son leyes vigentes de carácter general que ampara el proyecto de construcción muro de contención en la Escuela Oficial Rural Mixta aldea el Amparo.

- ✓ Constitución Política de la República de Guatemala 1985
- ✓ Código Municipal Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala
- ✓ Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural Decreto 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala.
- ✓ Ley de Descentralización Decreto 14-2002 del Congreso de la República de Guatemala
- ✓ Código Civil Decreto Ley número 106
- ✓ Ley Reguladora de Aguinaldo Decreto número 76-78.
- ✓ Ley de Bonificación Anual para trabajadores del sector privado y público Decreto No. 42-92

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Permite proponer y analizar los requerimientos técnicos que se necesitan para efectuar un proyecto social, este verificará la factibilidad técnica del proyecto propuesto. En su contenido se especificará el diseño técnico, dentro del cual se definirá la propuesta que se desarrollará, en la ingeniería se especifica paso a paso cada proceso de la construcción de muro.

Dentro de la planificación se definirán las etapas y actividades que se deberán realizar y la secuencia de las mismas a través de las técnicas e instrumentos correspondientes. Se

designarán los recursos, materiales humanos y financieros requeridos; se estructurará el plan de ejecución que permitirá alcanzar los objetivos.

3.5.1 Diseño y planificación

Este define el proyecto a realizar, el objetivo que se desea alcanzar, la población beneficiada, el tiempo en que se realizará, la localización y los responsables de ejecutar el proyecto.

- Proyecto

Construcción muro de contención, Escuela Oficial Rural Mixta aldea El Amparo. El proyecto que se desea realizar permitirá brindar seguridad a los estudiantes y docentes que conforman la escuela.

- Objetivo

Brindar seguridad a los estudiantes, de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea El Amparo, conservar y proteger la infraestructura escolar construido en el año 2015, con un costo de Q.2,580,000.00 según datos de la Municipalidad de El Tumbador departamento de San Marcos.

- Beneficiados

Todos los niños de preprimaria, primaria, futuros estudiantes y docentes de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea El Amparo, serán beneficiados con la construcción del muro de contención.

- Responsables del proyecto

Se contratará un profesional Ingeniero Civil para supervisar la ejecución del proyecto y la obra sea controlada y dirigida adecuadamente.

- Ejecución del proyecto

El proyecto iniciará al momento de ser aprobado y planificado por la Municipalidad de El Tumbador, departamento de San Marcos, el tiempo de construcción del muro es de 10 semanas.

- Ingeniería del Proyecto

A continuación, se detalla cada fase y las actividades que lleva cada una de ellas, del proyecto construcción muro de contención, en la Escuela Oficial Rural Mixta aldea El Amparo los cuales se dividen en cinco fases:

- Trabajos preliminares

A continuación, se detalla cada una de las actividades a realizar en la fase de trabajos preliminares:

- Limpieza y chapeo

En esta actividad se realiza la limpieza y chapeo del área a trabajar, remover todo tipo de escombros, arboles, plantas, raíces, tierra y piedras que se encuentren en el área.

- Trazo y estaqueado

Es el proceso de definir y medir el terreno y las dimensiones de la obra, se traza la forma del perímetro de la obra se señalan los ejes y contornos donde se debe situar los cimientos y contrafuertes, en esta actividad se utiliza clavos, madera, hilo de nylon y cal hidratada.

- Cimentaciones

La fase de cimentación se divide en tres actividades los cuales se detallan a continuación:

- Nivelación

La nivelación consiste en la remoción y extracción de tierra o piedras para dejar plano el terreno de construcción.

- Zanjeado

Esta actividad consiste en excavar zanjas para la colocación de los cimientos y la base de los contrafuertes.

- Fundición de cimientos

Consiste en fundir los cimientos con piedra bola, cemento y arena, el cual consta de 1.5 metros de alto por 1.30 metros de largo por 0.30 metros de grosor.

- Contrafuertes

En esta fase se realiza el armado y fundición de los contrafuertes, así como el armado y fundición de la solera de humedad.

- Armado de contrafuertes

Consiste en armar 10 contrafuertes, desde el cimiento hasta llegar a la altura máxima de 4.5 metros, armado con 6 varillas de hierro de 1/2" y 30 estribos con hierro de 3/8" cada contrafuerte, sostenido con alambre de amarre.

- Fundición de contrafuertes

Esta actividad se divide en tres fases, la primera consiste en fundir la base de los 10 contrafuertes a la altura de los cimientos, la segunda al momento de fundir la solera intermedia y la tercera al momento de fundir la solera corona.

- Armado de solera de humedad

Esta actividad consiste en armar la solera de humedad de forma horizontal sobre el cimiento que consta de 50 metros de largo, armado con 4 varillas de hierro de 1/2" y

estribos con hierro de 1/4", se dejan espacios de 0.15 metros entre cada estribo, sostenido con alambre de amarre.

- Fundición de solera de humedad

Consiste en fundir la solera de humedad sobre el cimiento que consta de 50 metros de largo, con arena cemento y piedrín.

- Levantado de muro

Esta actividad consiste en el levantado de pared de block, armado y fundición de solera intermedio y la solera corona.

- Metraje de pared

Es la construcción de pared de block de forma lineal pineado con hierro de 3/8", relleno con cemento, arena y piedrín.

- Armado de solera intermedia y corona

Esta actividad consiste en armar la solera intermedia y la solera corona de forma horizontal que consta de 50 metros de largo, armado con 4 varillas de hierro de 1/2" y estribos con hierro de 1/4" se dejan espacios de 0.15 metros entre cada estribo, sostenido con alambre de amarre.

- Fundición de solera intermedia y corona

Consiste en fundir la solera intermedia y la solera corona que consta de 50 metros de largo, con arena cemento y piedrín.

- Rellenado

Es la fase final del proyecto, consiste en rellenar el vacío con material selecto para nivelar la altura del edificio escolar con el muro de contención.

- Recursos

Los recursos financieros, materiales básicos necesarios para la Construcción del muro de contención, así como personal capacitado para el desarrollo de los trabajos.

3.5.2 Flujograma de proceso y plan de ejecución

Flujograma es una muestra visual de una línea de pasos de acciones que implican un proceso determinado, consiste en representar gráficamente, situaciones, hechos, movimientos y relaciones de todo tipo a partir de símbolos. Un plan de ejecución constituye una guía que brinda una estructura que permite llevar a cabo un proyecto.

- Flujograma de proceso

En la siguiente gráfica se presenta los diferentes procesos detallados de forma ordenada como guía para la construcción del muro de contención.

Grafica 4
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Proyecto: Construcción Muro de Contención, Escuela Oficial Rural Mixta
Flujograma de Proceso
Año: 2018

No.	Descripción	Proceso
1	Inicio del proceso	Inicio
2	En esta actividad se realiza la limpieza y chapeo del área a trabajar, remover todo tipo de escombros, arboles, plantas, raíces, tierra y piedras que se encuentren en el área.	Limpieza y chapeo
3	Es el proceso de definir y medir el terreno y las dimensiones de la obra, se traza la forma del perímetro de la obra se señalan los ejes y contornos donde se debe situar los cimientos y contrafuertes, en esta actividad se utiliza clavos, madera, hilo de nylon y cal hidratada.	Trazo y estaqueado

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Descripción	Proceso
4	La nivelación consiste en la remoción y extracción de tierra o piedras para dejar plano el terreno de construcción.	Nivelación
5	Esta actividad consiste en excavar zanjas para la colocación de los cimientos y la base de los contrafuertes.	Zanjeado
6	Consiste en fundir los cimientos con piedra bola, cemento y arena, el cual consta de 1.5 metros de alto por 1.30 metros de largo por 0.30 metros de grosor.	Fundición de cimientos
7	Consiste en armar 10 contrafuertes, desde el cimiento hasta llegar a la altura máxima de 4.5 metros, armado con 6 varillas de hierro de 1/2" y 30 estribos con hierro de 3/8" cada contrafuerte, sostenido con alambre de amarre.	Armando de contrafuertes
8	Esta actividad se divide en tres fases, la primera consiste en fundir la base de los 10 contrafuertes a la altura de los cimientos, la segunda al momento de fundir la solera intermedia y la tercera al momento de fundir la solera corona.	Fundición de contrafuertes
9	Esta actividad consiste en armar la solera de humedad de forma horizontal sobre el cimiento que consta de 50 metros de largo, armado con 4 varillas de hierro de 1/2" y estribos con hierro de 1/4", se dejan espacios de 0.15 metros entre cada estribo, sostenido con alambre de amarre.	Fundición de solera de humedad
10	Consiste en fundir la solera de humedad sobre el cimiento que consta de 50 metros de largo, con arena cemento y pedrín.	Armando de solera de humedad

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Descripción	Proceso
11	Es la construcción de pared de block de forma lineal pineado con hierro de 3/8", relleno con cemento, arena y pedrín.	Metraje de pared
12	Esta actividad consiste en armar la solera intermedia y la solera corona de forma horizontal que consta de 50 metros de largo, armado con 4 varillas de hierro de 1/2" y estribos con hierro de 1/4" se dejan espacios de 0.15 metros entre cada estribo, sostenido con alambre de amarre.	Armado de soleras
13	Consiste en fundir la solera intermedia y la solera corona que consta de 50 metros de largo, con arena cemento y pedrín.	Fundición de soleras
14	Es la fase final del proyecto, consiste en rellenar el vacío con material selecto para nivelar la altura del edificio escolar con el muro de contención.	Rellenado con selecto
15	Fin del proceso	Fin

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

En gráfica anterior se muestra los diferentes procesos de forma detalla y ordenada que se lleva a cabo para la construcción del muro de contención, los cuales se divide en 15 pasos de inicio a fin, el cual servirá como una guía para el cumplimiento de los objetivos representado por signos y símbolos para la construcción del muro de contención en la Escuela Oficial Rural Mixta aldea El Amparo municipio de El Tumbador departamento de San Marcos.

- Plan de ejecución

Es una representación gráfica ordenada y detallado de las diferentes actividades a realizar que se lleva a cabo en un tiempo estipulado bajo las condiciones que garanticen la optimización del tiempo.

En la siguiente gráfica se detalla las diferentes etapas y el tiempo estimado para la construcción del proyecto de muro de contención.

Gráfica 5
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Proyecto: Construcción Muro de Contención, Escuela Oficial Rural Mixta
Plan de Ejecución
Año: 2018

Actividad	Pasos	Mes 1				Mes 2				Mes 3	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Trabajos preliminares	1.1 Limpieza y chapeo	■									
	1.2 Trazo y estaqueado	■									
2. Cimentaciones	2.1 Nivelación	■									
	2.2 Zanjeado		■								
	2.3 Fundición de cimientos			■							
3. Contrafuertes	3.1 Armado de contrafuertes				■						
	3.2 Fundición de contrafuertes				■			■		■	
	3.3 Armado de solera de humedad				■						
	3.4 Fundición de solera de humedad				■						
4. Levantado de muro	4.1 Metraje de pared					■	■	■	■	■	
	4.2 Armado de soleras							■			■
	4.3 Fundición de soleras							■			
5. Rellenado	5.1 Rellenado con selecto										■
6. Entrega del proyecto											■

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

La grafica anterior, muestra las 6 principales etapas y el tiempo estimado en 10 semanas, necesario para llevar a cabo las diferentes actividades de la construcción del muro de contención de la escuela de la comunidad.

3.5.3 Requerimientos técnicos

Se estima necesario que la Municipalidad destine recursos financieros básicos necesarios para la construcción del muro de contención, así como personal capacitado para el desarrollo de los trabajos que conlleva el proyecto.

En la siguiente tabla se detallan las diferentes etapas y recursos necesarios para llevar a cabo la construcción del muro de contención, tanto materiales como humanos y otros costos para la puesta en marcha del proyecto.

Tabla 7
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Proyecto: Construcción Muro de Contención, Escuela Oficial Rural Mixta
Especificaciones Técnicas
Año: 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Materiales de construcción		
Trabajos preliminares		
Clavos de 2.5"	Libra	5
Madera de pino rustico	Pie - tablar	100
Hilo de nylon	Rollo	2
Cal hidratada	Saco	2
Obra civil: Cimiento corrido + contrafuertes + levantado + relleno		
Cimiento corrido (piedra bola)		
Piedra bola	Metro ³	136
Cemento	Saco	99
Arena	Metro ³	10
Contrafuertes 10 unidades (Concreto Armado)		
Hierro de 1/2"	Quintal	6
Hierro de 3/4"	Quintal	7
Alambre de amarre	Libra	147
Cemento	Saco	92
Arena	Metro ³	9
Piedrín de 3/4"	Metro ³	10
Madera pie tablar	Pie - tablar	113
Clavos de 4"	Libra	85

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Levantado (muro de block pineado)		
Hierro de 1/2" soleras	Quintal	13
Hierro de 1/4" soleras	Quintal	5
Hierro de 3/8" pin	Quintal	6
Alambre de amarre	Libra	256
Block de 0.19x0.19x0.39 de 50 kg/cm2	Unidad	1,440
Cemento	Saco	51
Arena	Metro ³	5
Piedrín de 3/4"	Metro ³	6
Madera pie tablar	Pie - tablar	333
Relleno		
Selecto	Metro ³	396
Mano de obra		
5 ayudantes x (10 semanas) x (6 días por semana)	Día	300
5 albañiles x (10 semanas) x (6 días por semana)	Día	300
Supervisor de obra	Mes	3
Requerimientos técnicos		
Trazos principales (Topografía)	Unidad	1
Diseño y Elaboración de planos	Unidad	1
Estudio de suelos	Unidad	1

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Los recursos listados en la tabla anterior hacen referencia a los materiales de construcción detallados en unidades y medidas, la cantidad de mano de obra en días y meses y los requerimientos técnicos necesarios para la realización del proyecto.

3.5.4 Desarrollo de planos

Son planos desarrollados por un profesional del ramo de construcción para utilizar de base para la construcción del muro de contención en la Escuela Mixta aldea El Amparo.

3.6 ESTUDIO FINANCIERO

Es el proceso por medio del cual se establece la etapa de inversión inicial de un proyecto, se identifican las fuentes de financiamiento, costos de operación, gastos

adicionales, presupuestos y finalmente se evalúa los resultados. Desde el punto de vista de beneficio social.

3.6.1 Costo de licencias y permisos municipales, gubernamentales y ambientales

Por el tipo de proyecto no es necesario solicitar ninguna licencia o permiso para la construcción del muro de contención, según información de la Municipalidad.

3.6.2 Costos de diseño y planificación

El diseño del proyecto es el proceso de elaboración de la propuesta de trabajo de acuerdo a procedimientos sistemáticos, establecer un diagnóstico de la situación problema; definir propuestas posibles para resolver el problema determinado. En el cuadro que se presenta a continuación se detalla los requerimientos técnicos y otros estudios necesarios previos a la ejecución del proyecto.

Cuadro 27
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Proyecto: Construcción Muro de Contención, Escuela Oficial Rural Mixta
Presupuesto de Requerimientos Técnicos
Año 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Trazos principales (Topografía)	Unidad	1	3,750	3,750
Diseño y Elaboración de planos	Unidad	1	3,000	3,000
Estudio de suelos	Unidad	1	3,750	3,750
Total				10,500

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El cuadro anterior muestra el rubro y costo de cada uno de los estudios técnicos necesarios realizar previo a la ejecución del proyecto.

3.6.3 Costo de construcción

Es el costo total del proyecto detallando el costo de los materiales, mano de obra y otros gastos necesarios invertir para llevar a cabo el proyecto cuantificado por etapas.

3.6.3.1 Costo de materiales

En el presente cuadro de detalla el costo de los materiales por cada etapa de la construcción del proyecto, basado en cotizaciones realizado en la aldea El Amparo.

Cuadro 28
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Proyecto: Construcción Muro de Contención, Escuela Oficial Rural Mixta
Presupuesto de Materiales
Año 2018

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Trabajos preliminares				651
Clavos de 2.5"	Libra	5	7	35
Madera de pino rustico	Pie - tablar	100	5	500
Hilo de nylon	Rollo	2	25	50
Cal hidratada	Saco	2	33	66
Obra civil: Cimiento corrido + contrafuertes + levantado + relleno				85,439
Cimiento corrido (piedra bola)				26,304
Piedra bola	Metro ³	136	130	17,680
Cemento	Saco	99	76	7,524
Arena	Metro ³	10	110	1,100
Contrafuertes 10 unidades (Concreto Armado)				15,364
Hierro de 1/2"	Quintal	6	225	1,350
Hierro de 3/8"	Quintal	7	265	1,855
Alambre de amarre	Libra	147	6	882
Cemento	Saco	92	76	6,992
Arena	Metro ³	9	110	990
Piedrín de 3/4"	Metro ³	10	205	2,050
Madera pie tablar	Pie - tablar	113	5	565
Clavos de 4"	Libra	85	8	680
Levantado (muro de block pineado)				20,407
Hierro de 1/2"	Quintal	13	225	2,925
Hierro de 1/4"	Quintal	5	255	1,275
Hierro de 3/8"	Quintal	6	265	1,590
Alambre de amarre	Libra	256	6	1,536
Block de 0.19x0.19x0.39 de 50 kg/cm2	Unidad	1,440	4	5,760
Cemento	Saco	51	76	3,876
Arena	Metro ³	5	110	550
Piedrín de 3/4"	Metro ³	6	205	1,230
Madera pie tablar	Pie - tablar	333	5	1,665
Relleno				23,364
Selecto	Metro ³	396	59	23,364
Costo total de materiales				86,090

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

En el cuadro anterior se refleja el costo total de los materiales y el detalle de cada una de ellas por rubro, materiales requeridos para la construcción del muro de contención los cuales fueron cotizados en las diferentes ferreterías de la aldea.

3.6.3.2 Costo de mano de obra

A continuación, se presenta el cuadro detallando de mano de obra requerido para llevar a cabo la construcción del proyecto, la mano de obra a utilizar es mano de obra no calificada esto con el fin de generar un empleo temporal para los habitantes de la aldea bajo la supervisión de un profesional que se encarga de la obra.

Cuadro 29
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Proyecto: Construcción Muro de Contención, Escuela Oficial Rural Mixta
Presupuesto Mano de Obra
Año 2018

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Obra civil				68,943
5 ayudantes x (10 semanas) x (6 días por semana)	Día	300	90.16	27,048
5 albañiles x (10 semanas) x (6 días por semana)	Día	300	90.16	27,048
Bonificación incentivo	Día	600	8.33	4,998
Séptimo día				9,849
Costo total mano de obra				68,943

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El cuadro anterior muestra el costo total de mano de obra, requerido para poner en marcha el proyecto, mano de obra compuesta por 5 ayudantes y 5 albañiles a los cuales les pagarán por día, trabajando 6 días por semana, quienes se encargan de la construcción del muro de contención desde los trabajos preliminares hasta la entrega del proyecto.

3.6.3.3 Otros costos

Son gastos no clasificados en otros rubros incluyendo las prestaciones laborales, que son necesarios para poder llevar a cabo el proyecto de construcción del muro de contención en la escuela de la aldea El Amparo

A continuación, se presenta el cuadro de otros gastos para la construcción del muro de contención en la escuela de la aldea el Amparo, estos gastos son diversos y no están clasificados en otros rubros.

Cuadro 30
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Proyecto: Construcción Muro de Contención, Escuela Oficial Rural Mixta
Presupuesto Otros Costos
Año 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Fletes	Camionada	10	300	3,000
Sueldos supervisor de obra	Mes	3	12,000	36,000
Bonificación incentivo	Mes	3	250	750
Cuotas patronales		99,945	0.1267	12,663
Prestaciones laborales		99,945	0.3055	30,533
Total otros costos				82,946

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

En el cuadro anterior se muestra el total y el detalla de otros gastos en el cual se incluye fletes de traslado de los materiales de construcción a la obra, sueldo del supervisor de la obra que es un profesional acreditado y las prestaciones laborales tanto del supervisor como de los ayudantes y albañiles. Las cuotas patronales del IGSS se pagan el 12.67% debido a que las paga una empresa particular contratado por la unidad ejecutora del proyecto.

3.6.4 Presupuesto general

Un presupuesto es un plan integrador y coordinador que se expresa en términos financieros respecto a las operaciones y recursos que forman parte de una organización para un periodo determinado, con el fin de lograr los objetivos fijados por la organización o entidad.

El siguiente cuadro refleja el monto total de los ingresos y egresos monetarios, así como la fuente de financiamiento del proyecto.

Cuadro 31
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Proyecto: Construcción Muro de Contención, Escuela Oficial Rural Mixta
Presupuesto General
Año 2018

Descripción	Total Q.
Ingresos	248,479
Fuentes internas	248,479
Aporte de la Municipalidad 90%	223,631
Aporte de la comunidad 10%	24,848
Egresos	248,479
Preinversión	10,500
Requerimientos técnicos	10,500
Costos de construcción	237,979
Materiales	86,090
Mano de obra	68,943
Otros costos	82,946
Saldo final	0

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El cuadro anterior refleja el total de los ingresos y egresos, dando como resultado saldo cero esto indica que el total presupuestado, se invierte en el proyecto de construcción de muro de contención.

3.6.5 Monto global de la inversión

Es el monto total necesario invertir, para poder llevar a cabo el proyecto de la construcción del muro de contención en la Escuela Oficial Rural Mixta aldea El Amparo.

A continuación, se presenta el cuadro donde se refleja el monto total de inversión para llevar a cabo del proyecto construcción muro de contención en la Escuela Oficial Rural Mixta aldea El Amparo, en el cual se refleja la pre inversión y el costo de construcción donde se incluye los materiales, mano de obra y otros costos.

Cuadro 32
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Proyecto: Construcción Muro de Contención, Escuela Oficial Rural Mixta
Monto Global de la Inversión
Año 2018

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
Preinversión		10,500
Requerimientos técnicos	10,500	
Costos de construcción		237,979
Materiales	86,090	
Mano de obra	68,943	
Otros costos	82,946	
Monto global de la inversión		248,479

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El monto total que refleja el cuadro anterior es lo requiere para llevar a cabo el proyecto, donde se refleja el monto total de los ingresos como los egresos el cual se divide en costo de los materiales, mano de obra y otros costos.

3.6.6 Fuentes de financiamiento

El presente cuadro muestra el total del financiamiento para la ejecución del proyecto, así como las fuentes de las mima.

Cuadro 33
Aldea El Amparo, Municipio de El Tumbador, Departamento de San Marcos
Proyecto: Construcción Muro de Contención, Escuela Oficial Rural Mixta
Financiamiento de la inversión
Año 2018

Descripción	Total Q.
Fuentes internas	248,479
Aporte de la Municipalidad 90%	223,631
Aporte de la comunidad 10%	24,848
Total financiamiento de la inversión	248,479

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El cuadro anterior, muestra que el 90% de la propuesta de inversión lo hace la Municipalidad de El Tumbador y el 10% es aportación de los habitantes de la aldea.

3.6.7 Unidad ejecutora propuesta

La propuesta de ejecución del proyecto lo lleva a cabo la Municipalidad de El Tumbador, con el apoyo y supervisión del Comité, a través de una empresa privada que se encarga de la construcción del muro de contención.

3.7 ESTUDIO AMBIENTAL

Los proyectos deben identificar, evaluar y describir el impacto ambiental que producirá en su entorno, todo ello con el fin de que la administración competente pueda aceptarlo y se sigan los pasos correspondientes.

3.7.1 Política ambiental

El marco legal para la ejecución del proyecto Construcción muro de contención, en la Escuela Oficial Rural Mixta aldea El Amparo, lo rigen las siguientes normas y leyes y reglamentos que velan por medio ambiente.

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 64: Patrimonio Natural, artículo 97: Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico
 - Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente del Congreso de la República y sus reformas, Decreto No. 68-86
 - Evaluación, control y seguimiento ambiental, Acuerdo Gubernativo 137-2016
- Ley 101-96, se establece la Ley Forestal de la República de Guatemala, tiene como objetivo declarar de urgencia nacional y de interés social la reforestación y conservación de bosques para mantener los ecosistemas, establece la prohibición de eliminación de bosques en las partes altas de las cuencas hidrográficas de bosques, Artículo 45.

3.7.2 Gestión ambiental

Implica a aquella serie de actividades, políticas, dirigidas a manejar de manera integral el medio ambiente en este caso del proyecto a realizarse y así contribuir con el desarrollo

sostenible del mismo. Todo proyecto debe tener un permiso ambiental para poder llevarse a cabo sin ningún problema.

La gestión ambiental también es la línea de planificación y actuación administrativa, cuyo objetivo fundamental es conservar todos los componentes del geosistema en estado aceptable, evitando situaciones irreversibles de degradación a mediano y largo plazo; así como la contaminación, conservación de los recursos naturales y mejorar la calidad de vida de la población.

Los campos de acción prioritarios dentro de la gestión ambiental son la calidad del aire, el cambio climático, los recursos hídricos, la protección de la biodiversidad, la calidad del medio urbano, las áreas costero marinas, los residuos y la atención a las catástrofes naturales.

3.7.3 Impacto ambiental

Toda actividad humana provoca directa o indirectamente impactos en el ambiente, algunos pueden representar riesgos para la salud pública y el ambiente, por lo que se hace necesario realizar previamente a su construcción una evaluación de impacto ambiental. Su importancia radica en que es un instrumento de planificación, gestión y control del proceso de urbanización y de ordenamiento territorial estudio necesario para la construcción del muro de contención en la Escuela Oficial Rural Mixta aldea El Amparo.

3.8 IMPACTO SOCIAL

El proyecto Construcción del muro de Contención en la Escuela Oficial Rural Mixta aldea El Amparo, provocara un efecto positivo en los niños que asisten a dicha Escuela, y pobladores de la Aldea, debido a que se está velando por la seguridad de los niños que asisten diariamente a la Escuela, la inexistencia del muro es un riesgo de alta gravedad, debido a que existe socavamiento, en cualquier momento puede ocurrir un derrumbe provocando principalmente daños a personas y a la infraestructura escolar.

CONCLUSIONES

Después de desarrollar el presente informe individual denominado “Proyecto Comunitario Social (Construcción Muro de Contención, Escuela Oficial Rural Mixta)” resultado del trabajo de campo realizado en la aldea el Amparo municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos en el mes de junio de 2018, como parte del informe colectivo denominado “Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles” se concluye lo siguiente.

1. Según información obtenido en el censo realizado, se determinó que los bosques es uno de los recursos naturales que sufre deterioro acelerado, debido que la mayoría de los hogares de la Aldea utilizan leña para cocinar por su bajo costo. Lo cual incrementa el riesgo de la tala inmoderada de los bosques, esto en el futuro tendrá un efecto en las fuentes hídricas que abastecen a la Aldea y sus alrededores.
2. El puesto de salud de la Aldea, no cuenta con los medicamentos y recursos necesarios para brindar atención médica a las familias más necesitadas, razón por la cual las personas se ven obligadas a buscar atención médica en clínicas particulares y/o acudir a un centro de salud más cercano, y esto ocasiona un incremento en el presupuesto de las familias en el tema de la salud.
3. El agua utilizada para el consumo humano en la Aldea, es entubada y proviene de nacimientos naturales, no tiene ningún proceso de potabilización por lo que aumenta el riesgo de contraer microbios, sustancias tóxicas, parásitos y enfermedades intestinales, efecto que pone en riesgo la vida de las personas.
4. Debido a la posición geográfica un gran porcentaje laderas, la Aldea es susceptible a desastres naturales, por lo que su nivel de riesgo es elevado donde influyen varios factores de amenaza y vulnerabilidad que afectan a los hogares.

5. La actividad pecuaria se desarrolla únicamente en el estrato microfinca, además presenta bajas características tecnológicas, crecimiento productivo, comercialización; esto debido a la falta de conocimientos y capacitación para el engorde de ganado y financiamiento.
6. Según la investigación realizada, se determinó que la actividad artesanal se encuentra en el segundo lugar de actividad económica de la Aldea, sin embargo, no se cuenta con programas de capacitación para mejorar los procesos de producción y comercialización.
7. Derivado de las visitas realizadas en la Escuela Oficial Rural Mixta aldea El Amparo y las necesidades expresadas por los padres de familias y autoridades del centro educativo, se determinó que; la escuela se encuentra en riesgo, ya que presenta socavamiento de tierra en el terreno que ocupa, debido a que no se construyó un muro de contención en la parte trasera de la escuela al momento de su construcción, esto pone en peligro la integridad física de los alumnos y maestros, como también el propio inmueble del centro educativo así como los inmuebles de personas particulares que viven en la parte baja del edificio escolar.

RECOMENDACIONES

Con base en las conclusiones planteadas derivadas de la investigación realizada se propone las siguientes recomendaciones como parte de las posibles soluciones de los problemas sociales encontrados en la aldea el Amparo.

1. Que el -COCODE- en coordinación con el -INAB-, puedan impulsar campañas informativas sobre la importancia del cuidado del medio ambiente y de las consecuencias que se tienen con la tala de los árboles, esto con la finalidad concientizar a los pobladores y con ello motivar a la comunidad para realizar actividades de reforestación y conservación de los recursos naturales.
2. Que el -COCODE- gestione ante la Municipalidad de El Tumbador y el Ministerio de Salud, promover la inversión en el puesto de salud con equipo y medicamentos necesarios, con el objetivo de mejorar la atención médica y el bienestar de las los habitantes de la Aldea.
3. Que los habitantes en conjunto con el -COCODE-, realicen programas informativos y campañas que promuevan la importancia del agua potable, con el fin de reducir las enfermedades que puedan arriesgar la vida de las personas, así como dar seguimiento al proyecto social propuesto para la potabilización del agua.
4. Que el -COCODE- en conjunto con la Municipalidad de El Tumbador y la CONRED, promuevan programas informativos sobre medidas de prevención de desastres naturales, con el objetivo de enseñar a los habitantes sobre el riesgo de un desastre natural y estar preparados antes cualquier riesgo.

5. Al -COCODE- en conjunto con los productores pecuarios, gestionen a través de las autoridades municipales, la asesoría del -MAGA-, que establezcan proyectos orientados a la capacitación sobre la crianza, cuidado y engorde de ganado, además se promueva la creación de una figura, Cooperativa, lo que permita tener acceso a un financiamiento acorde a las necesidades de producción y crear nuevas fuentes de trabajo, y contribuya al crecimiento productivo en la Aldea.
6. Que los artesanos, se organicen por medio de un Comité para solicitar, en conjunto con el -COCODE-, ante las autoridades municipales, asesoría técnica con el fin de obtener capacitaciones de forma periódica, con la finalidad de elevar la productividad y ser competitivos dentro del mercado artesanal, y que favorezcan a generar nuevas fuentes empleo e ingresos para las familias.
7. Que los padres de familias de los estudiantes y maestros del centro educativo, se organicen y formen un Comité, para solicitar y dar seguimiento de la construcción de un muro de contención a corto plazo, donde se exija a las autoridades encargadas de la educación y la Municipalidad, de El Tumbador para que tomen conciencia y asuman las responsabilidades que les corresponde, en atender a la solicitud de los padres de familias y maestros de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea El Amparo, para que sea autorizado la Construcción del muro de contención y que el Comité de padres de familias tomen en cuenta los estudios realizados y los planos del proyecto social incluidos dentro del presente informe, esto con el objetivo de poder realizar el proyecto a corto plazo y evitar que se siga socavando el terreno, evitando cualquier tragedia lamentable en el centro educativo.

BIBLIOGRAFÍA

Desarrollo, P. d. (2011). *Cifras para El Desarrollo Humano, San Marcos*.

Cifuentes Medina, E. (2016). “La Aventura de Investigar el Plan y la Tesis”. Guatemala. Editorial Talleres Litográficos de Magna Terra Editores S.A. 4ª. Edición.

Código de Trabajo, Decreto Número 1441. Del Congreso de la República de Guatemala. Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 37-2001 Bonificación incentivo.

Congreso de la República de Guatemala. Decreto Numero 42-92 Ley de Bonificación Anual Para Trabajadores del Sector Privado.

Congreso de la República de Guatemala. Decreto Numero 76-78 Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo Para los Trabajadores del Sector Privado.

Congreso De La República De Guatemala. 1996 Decreto Legislativo 109-96, Ley de Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres”. Guatemala.

Definición. De. 2008 – 2019. Definición de Proyecto Social. Recuperado de: <https://definición.de/proyecto-social/>

Dirección municipal de planificación, municipalidad de El Tumbador, Departamento de San Marcos, Monografía de El tumbador San Marcos.

Encuesta de Salud Materno-Infantil (ENSMI) 2014-2015.

Encuesta nacional de condiciones de vida -ENCOVI- 2014.

Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos ENEI -2017- , Glosario.

ENEI. (2017). Glosario Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos. Guatemala.

ENSMI. (09 de 08 de 2017). Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil. San Marcos.

Estimaciones de la población total por municipio periodo 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística.

Instituto Nacional De Estadística. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala.

Instituto Nacional de Estadística. III Censo Agropecuario 1979, X Censo de Población 1994 y XI Censo de Población 2002, Departamento de San Marcos.

Ley de Áreas Protegidas, Decreto Número 4-89.

Ley de Desarrollo Social, Decreto Número 42-2001.

Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Acuerdo Gubernativo Número 137-2016.

Normas APA sexta edición.

Normas de Seguridad Estructural de edificaciones y obras de infraestructura para la República de Guatemala.

Normas del Sistema Nacional de Inversión Pública SNIP 2018

ANEXOS

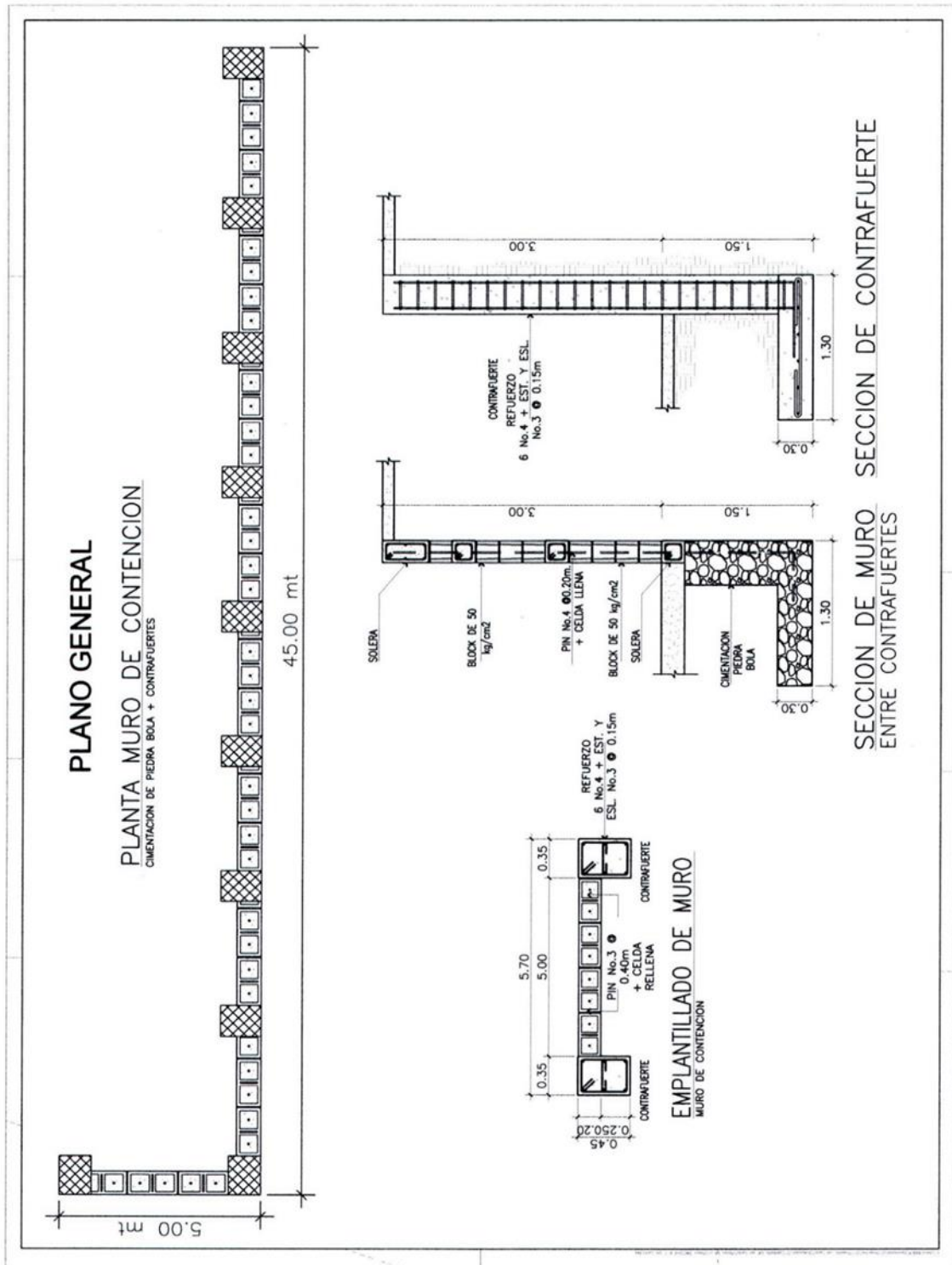
FOTOGRAFÍA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA



FOTOGRAFÍA PARTE TRASERA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA



PLANO DE MURO DE CONTENCIÓN



Fuente: realizado por el Ingeniero Héctor Ibáñez.