



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

**ANÁLISIS DE ASPECTOS QUE GENERAN MOROSIDAD EN UN ÁREA CONFLICTIVA,
RESPECTO A LA DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN MALACATÁN SAN
MARCOS**

Gustavo Emilio Chiu Cruz

Asesorado por el Ing. Eddy Rolando Samayoa Bran

Guatemala, octubre de 2021

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**ANÁLISIS DE ASPECTOS QUE GENERAN MOROSIDAD EN UN ÁREA CONFLICTIVA,
RESPECTO A LA DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN MALACATÁN SAN
MARCOS**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

GUSTAVO EMILIO CHIU CRUZ
ASESORADO POR EL ING. EDDY SAMAYOA

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

INGENIERO INDUSTRIAL

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2021

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Inga. Aurelia Anabela Cordova Estrada
VOCAL I	Ing. José Francisco Gómez Rivera
VOCAL II	Ing. Mario Renato Escobedo Martínez
VOCAL III	Inga. José Milton De León Bran
VOCAL IV	Br. Kevin Vladimir Armando Cruz
VOCAL V	Br. Fernando José Paz González
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Inga. Aurelia Anabela Cordova Estrada
EXAMINADOR	Inga. Marcia Ivonne Veliz Vargas
EXAMINADOR	Ing. Aldo Ozaeta Santiago
EXAMINADOR	Ing. Juan Carlos Godínez Orozco
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

En cumplimiento con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

ANÁLISIS DE ASPECTOS QUE GENERAN MOROSIDAD EN UN ÁREA CONFLICTIVA, RESPECTO A LA DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN MALACATÁN SAN MARCOS

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Industrial, con fecha 19 de julio de 2017.

Gustavo Emilio Chiu Cruz

Guatemala 30 de junio de 2021

Ingeniero Cesar Ernesto Urquizú Rodas
Director de la Escuela de Mecánica Industrial
Presente

Le dirijo la presente para informarle que el proceso de asesoría para la presentación del trabajo de tesis titulado "ANÁLISIS DE ASPECTOS QUE GENERAN MOROSIDAD EN UN ÁREA CONFLICTIVA, RESPECTO A LA DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN MALACATÁN SAN MARCOS" presentado por el alumno Gustavo Emilio Chiu Cruz, fue concluido satisfactoriamente, lo que hago de su conocimiento para que pueda continuar con el proceso de revisión.

Sin otro particular.

Atentamente



Ing. Eddy Rolando Samayoa Bran
Ingeniero Mecánico Industrial
Colegiado 5226

Eddy Rolando Samayoa Bran
Ingeniero Mecánico Industrial
Colegiado No.5226



ESCUELA DE
INGENIERÍA MECÁNICA INDUSTRIAL
FACULTAD DE INGENIERÍA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

REF.REV.EMI.089.021

Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **ANÁLISIS DE ASPECTOS QUE GENERAN MOROSIDAD EN UN ÁREA CONFLICTIVA, RESPECTO A LA DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN MALACATÁN, SAN MARCOS**, presentado por el estudiante universitario **Gustavo Emilio Chiu Cruz**, apruebo el presente trabajo y recomiendo la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAR A TODOS”

Renaldo Girón Alvarado
Ingeniero Industrial
Colegiado No. 5977

Ing. Renaldo Girón Alvarado
Catedrático Revisor de Trabajos de Graduación
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

Guatemala, septiembre de 2021.

/mgp



ESCUELA DE
INGENIERÍA MECÁNICA INDUSTRIAL
FACULTAD DE INGENIERÍA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

REF.DIR.EMI.113.021

El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el Visto Bueno del Revisor y la aprobación del Área de Lingüística del trabajo de graduación titulado **ANÁLISIS DE ASPECTOS QUE GENERAN MOROSIDAD EN UN ÁREA CONFLICTIVA, RESPECTO A LA DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN MALACATÁN, SAN MARCOS**, presentado por el estudiante universitario **Gustavo Emilio Chiu Cruz**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Firmada digitalmente por Cesar Ernesto Urquiza Rodas
Motivo: Ingeniero Industrial
Ubicación: Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería
Mecánica Industrial, USAC
Colegiado 4.272

Ing. César Ernesto Urquiza Rodas
DIRECTOR
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

Guatemala, octubre de 2021.

/mgp



DTG. 580.2021

La Decana de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al Trabajo de Graduación titulado: **ANÁLISIS DE ASPECTOS QUE GENERAN MOROSIDAD EN UN ÁREA CONFLICTIVA, RESPECTO A LA DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN MALACATÁN SAN MARCOS**, presentado por el estudiante universitario: **Gustavo Emilio Chiu Cruz**, y después de haber culminado las revisiones previas bajo la responsabilidad de las instancias correspondientes, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE:

Inga. Anabela Cordova Estrada
Decana



Guatemala, octubre de 2021

AACE/cc

ACTO QUE DEDICO A:

Dios	Por ser una importante influencia en mi carrera y siempre guiarme.
Mis padres	Gustavo Adolfo Chiu y Patricia Cruz por siempre apoyarme.
Mi hermano	Javier Andrés Chiu, por su apoyo y ayuda en todos mis propósitos.
Mis amigos	Shoerberth Zachariel, Fernando Toledo y Carlos Mena, por compartir sus enseñanzas.
Mis amigos	Diana Melisa, Jorge Castellanos y Héctor Ávalos, por ser una importante influencia en mi carrera.

AGRADECIMIENTOS A:

La Universidad de San Carlos de Guatemala	Por ser una importante influencia en mi carrera, entre otras cosas.
Facultad de Ingeniería	Por ser una importante influencia en mi carrera y darme las herramientas necesarias para mi desarrollo profesional.
Mis padres	Por el apoyo incondicional en todo este tiempo de mi carrera.
Mi hermano	Por siempre apoyarme y motivarme a salir adelante.
Mi novia	Por ser parte importante en mi vida

1.3.3.	Medidas de recuperación	15
1.4.	Ejecución de órdenes de servicio.....	17
1.4.1.	Métodos para la ejecución de órdenes en áreas conflictivas.....	17
2.	INFORMACIÓN DEL MUNICIPIO A INVESTIGAR.....	19
2.1.	Condiciones actuales	19
2.1.1.	Localidades que presentan conflictividad	20
2.1.2.	Porcentajes de costos de pérdidas por áreas conflictivas.....	21
2.2.	Cantidad de clientes.....	22
2.3.	Consumo del servicio	25
2.4.	Promedio de factura	25
2.5.	Deuda total.....	26
2.6.	Localidades recuperadas en el municipio	27
2.7.	Posibles motivos de conflictividad.....	27
2.7.1.	Políticas.....	28
2.7.2.	Conflicto interno	28
2.7.3.	Problemas con la distribución.....	29
2.7.4.	Negociaciones en vigencia.....	30
2.8.	Aspectos generales.....	31
2.8.1.	Nivel de analfabetismo	31
2.8.2.	Nivel de desnutrición	32
2.8.3.	Índice de pobreza extrema.....	32
3.	ASPECTOS QUE GENERAN MOROSIDAD.....	33
3.1.	Investigación de aspectos que generan morosidad	33
3.1.1.	Resultados de encuestas de CNEE	34
3.1.2.	Resultados de encuestas CIER.....	41

	3.1.3.	Índices de analfabetismo	43
	3.1.4.	Índices de pobre extrema	43
	3.1.5.	Índices de desnutrición	44
3.2.		Análisis de procesos para la recuperación de áreas conflictivas	45
	3.2.1.	Histórico de áreas recuperadas	46
	3.2.2.	Negociaciones en vigencia	46
	3.2.3.	Acuerdos con las mesas de negociación.....	47
	3.2.4.	Entrevistas con líderes de recuperación	47
3.3.		Detección de localidades morosas	59
	3.3.1.	Cantidad de deuda en localidades conflictivas .	60
	3.3.2.	Conflicto interno.....	61
	3.3.3.	Problemas con la distribución	63
	3.3.4.	Negociaciones en vigencia	65
	3.3.5.	Nivel de analfabetismo	65
3.4.		Procesos de mantenimiento de áreas que fueron o no han sido conflictivas	66
	3.4.1.	Encuesta de comunidades sobre aspectos de inconformidad	69
	3.4.2.	Análisis de calidad de servicios	74
	3.4.3.	Distribución de servicios	76
	3.4.4.	Análisis histórico de encuestas regionales	78
4.		ANÁLISIS DE COMPORTAMIENTOS DE NEGOCIACIONES	81
	4.1.	Análisis y observación de medidas de recuperación, prevención y de mantenimiento.....	81
	4.1.1.	Elaboración de diagramas de procesos.....	83
	4.1.2.	Análisis de costo beneficio	84
	4.1.3.	Proyección de recuperación de clientes	85

4.2.	Estudio de comportamiento de la localidad en una negociación.....	88
4.2.1.	Evaluación de requerimientos por la localidad .	88
4.2.2.	Aceptaciones de parte de la distribuidora en requerimientos de negociaciones.....	91
4.2.3.	Estudio de mesas de negociación en proceso .	91
4.3.	Programación de actividades propuesta	97
4.3.1.	Presentación de propuesta.....	98
4.3.2.	Reunión informativa	100
4.3.3.	Evaluación posterior a la propuesta	106
4.4.	Apoyo a programas sociales y de voluntariado.....	107
4.4.1.	Colaboración en voluntariados empresariales	107
4.4.2.	Programas de comunicación en voluntariado de responsabilidad social	107
4.4.3.	Programas de comunicación educativa sobre el sector eléctrico	108
4.4.4.	Propuesta sobre programa de becas para áreas en analfabetismo	108
4.4.5.	Incorporación social	108
4.4.6.	Programa de útiles escolares	109
4.4.7.	Siembra de árboles en concientización ambiental.....	109
5.	ASPECTOS DE MEJORA.....	111
5.1.	Programa de integración en comunidades conflictivas ...	111
5.1.1.	Propuesta de información del sector eléctrico	119
5.1.2.	Colaboración con comunidades en extrema pobreza en el sector educativo.....	120

5.2.	Desarrollo de planes correctivos, preventivos y de mantenimiento	124
5.3.	Mejora de procesos de negociación	131
5.4.	Seguimiento en desarrollo social.....	132
5.5.	Establecimiento de indicadores para identificación de conflictos.....	132
5.6.	Estudio económico para definición del presupuesto.....	133
5.7.	Presupuesto	136
CONCLUSIONES		137
RECOMENDACIONES.....		139
BIBLIOGRAFÍA.....		141

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1.	Participación actúa generadores.....	1
2.	Mapa de electrificación.....	7
3.	Mapa de conflictividad.....	10
4.	Mapa de conflictividad por cliente	20
5.	Porcentaje por tipo de clientes	22
6.	Calidad del producto técnico	35
7.	Calidad del servicio técnico.....	35
8.	Reclamos	36
9.	Facturación	36
10.	Atención al consumidor.....	37
11.	Calidad del producto técnico	38
12.	Calidad del servicio técnico.....	38
13.	Reclamos	39
14.	Facturación	39
15.	Atención al consumidor.....	40
16.	Mapa de calor de pobreza extrema.....	44
17.	Índices de desnutrición en Guatemala	45
18.	Cantidad de clientes en conflicto.....	60
19.	Porcentaje de encuesta de satisfacción de servicio	76
20.	Diagrama de proceso recuperación de áreas conflictivas	84
21.	Ilustración 26, Cadena de Valor	87
22.	Modelo de Operaciones por Orden de Servicio	89
23.	Modelo de operaciones por orden de servicio (Actores)	97

24.	Formación mesa de negociación	100
25.	Implementación de mesa de negociación.....	102

TABLAS

I.	Cantidad de clientes por localidad	23
II.	Cantidad de Consumo de energía eléctrica.....	25
III.	Rangos de facturación	26
IV.	Deuda total por tipo de cliente	26
V.	Cantidad de clientes recuperados por localidad	27
VI.	Nivel de analfabetismo.....	31
VII.	Puntuación total de encuesta.....	42
VIII.	Entrevistas	48
IX.	Total de deuda en zonas conflictivas	61
X.	Intimidación y agresión física y psicológica contra colaboradores .	61
XI.	Agresión contra instalaciones y operación.....	62
XII.	Nivel de analfabetismo San Marcos.....	66
XIII.	Cantidad de ejecutivos de la distribuidora en oficinas comerciales	72
XIV.	Cantidad de encuestas por mes en oficinas de la distribuidora	75
XV.	Cash Flow	85
XVI.	Información comercial base de propuesta	98
XVII.	Proyección visitas de proyecto en escuelas	121
XVIII.	Cantidad de laboratorios con energía	122
XIX.	Gastos y costos del proyecto	134
XX.	Costos de proyecto	135
XXI.	Ingresos según implementación de proyecto.....	135
XXII.	Presupuesto.....	136

LISTA DE SÍMBOLOS

Símbolo	Significado
kW.h	Kilovatio hora, unidad de medida de energía
kV	Kilovatio, unidad de medida de energía
%	Porcentaje

GLOSARIO

AMM	Administrador del Mercado Mayorista de Electricidad, es una entidad privada sin fines de lucro que se encarga de velar por la optimización del uso de recursos energéticos disponibles.
Bio Gas	Es la energía que se obtiene de la transformación de la energía radiante del sol en energía química.
Bunker	Es cualquier tipo de combustible derivado del petróleo.
CNEE	Comisión Nacional de Energía Eléctrica, es el ente regulador de las distribuidoras de energía eléctrica.
DEOCSA	Distribuidora de electricidad de Occidente Sociedad Anónima, empresa privada encargada de la distribución y comercialización de energía eléctrica en la parte occidente del territorio guatemalteco.
DEORSA	Distribuidora de electricidad de Oriente Sociedad Anónima, empresa privada encargada de la distribución y comercialización de energía eléctrica en la parte oriente del territorio guatemalteco.
EEGSA	Empresa Eléctrica de Guatemala Sociedad Anónima, empresa privada encargada de la distribución y

comercialización de energía eléctrica en la parte centro del territorio guatemalteco.

Eólica	Es la energía que se obtiene del viento.
Factura	Cuenta en donde se detallan los consumos de energía eléctrica en periodo de un mes.
Geotérmicas	Es una energía renovable que se obtiene mediante el aprovechamiento del calor interno de la tierra.
Gestión diferenciada	Es considerada un área que se encuentra en conflicto.
INDE	Instituto Nacional de Electrificación, es una entidad pública autónoma.
MEM	Ministerio de Energía y Minas, Ministerio encargado de atender lo relativo al régimen jurídico aplicable a la producción, distribución y comercialización de la energía y de los hidrocarburos.
Morosidad	Falta de puntualidad o retraso.

RESUMEN

El presente trabajo titulado: Análisis de aspectos que generan morosidad en un área conflictiva, respecto a la distribución de energía eléctrica en Malacatán San Marcos, se constituye por la investigación de una serie de aspectos que determinen actividades de prevención, corrección y de mantenimiento, en comunidades que pueden presentar cualquier tipo de conflicto, y por medio de esta investigación se permitan observar puntos claves para la recuperación e incorporación de clientes al servicio o al ciclo comercial de las empresas y que se establezca una comunicación abierta y de confianza entre empresa y cliente, el presente trabajo se desarrolla investigando los procesos en una empresa de servicios que se dedica a la distribución de energía eléctrica.

La metodología del proyecto se basa en objetivar el proceso, mediante ponderaciones que permitan establecer qué acción se podría tomar e implementar, dentro de un marco de actuación lo cual brinda una base que admita establecer una relación favorable en ambas vías, tanto para la comunidad como para la empresa de servicios.

OBJETIVOS

General

Analizar los aspectos por las que, en el municipio de Malacatán, San Marcos se genera mayor morosidad en el recaudo monetario del servicio prestado de energía eléctrica.

Específicos

1. Investigar qué aspectos económicos, sociales, culturales o políticos pueden llegar a afectar el municipio de Malacatán, San Marcos, para que esto genere inconformidad en la distribución de energía eléctrica.
2. Detectar cuáles procesos son los idóneos para poder localizar los aspectos conflictivos del municipio, si hubiera líderes conflictivos y cuáles son las inconformidades al servicio.
3. Observar el comportamiento de pago al momento de proponer una negociación en un área conflictiva de Malacatán, San Marcos, y poder determinar cuáles son los pasos correctos para una negociación.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo titulado: Análisis de aspectos que generan morosidad en un área conflictiva, respecto a la distribución de energía eléctrica en Malacatán San Marcos, se constituye por la investigación de una serie de aspectos que determinen actividades de prevención, corrección y de mantenimiento, en comunidades que pueden presentar cualquier tipo de conflicto, y por medio de esta investigación se permitan observar puntos claves para la recuperación e incorporación de clientes al servicio o al ciclo comercial de las empresas y que se establezca una comunicación abierta y de confianza entre empresa y cliente, el presente trabajo se desarrolla investigando los procesos en una empresa de servicios que se dedica a la distribución de energía eléctrica.

La metodología del proyecto se basa en objetivar el proceso, mediante ponderaciones que permitan establecer qué acción se podría tomar e implementar, dentro de un marco de actuación, lo cual brinda una base que admita establecer una relación favorable en ambas vías, tanto para la comunidad como para la empresa de servicios.

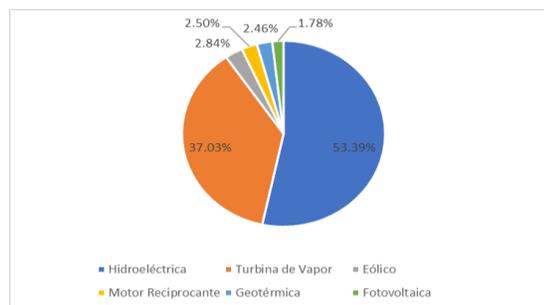
1. MARCO TEÓRICO

La distribución de energía eléctrica se encuentra en concesión desde la privatización del servicio de distribución, es por ello por lo que esta actividad comercial se divide en tres grandes distribuidores a nivel nacional: la Empresa Eléctrica de Guatemala, la Distribuidora de Electricidad de Oriente y la Distribuidora de electricidad de Occidente. Estas tres tienen dentro de sus responsabilidades la distribución, mantenimiento y comercialización del servicio.

1.1. Distribución de energía eléctrica

En Guatemala, la electricidad se genera básicamente por medio de las centrales hidroeléctricas, con un porcentaje de capacidad instalada del 53,39 %, 37,03 % de energía generada por turbinas de vapor y el resto de porcentaje de generación se encuentra entre biogás, geotérmica, solar, eólica, bunker y diésel.

Figura 1. Participación actual generadores



Fuente: Ministerio de Energía y Minas. *Modelo de análisis de la demanda de energía Guatemala 2015 – 2050*. <https://mem.gob.gt/wp-content/uploads/2020/10/31.-Informe-MAED.pdf>. Consulta: 2 de octubre de 2020.

El servicio eléctrico ha alcanzado una cobertura del 87 %, siendo una de las más bajas de Latinoamérica. El consumo *per cápita* es de 205 kilovatios-hora anuales. Guatemala encuentra una oportunidad de ofertar por la compra de las empresas distribuidoras de electricidad en la provincia, las cuales se formaron luego de la emisión, por parte del Congreso de la República, de la Ley General de Electricidad, el 15 de noviembre de 1996. Dicha ley ordenó la separación de las actividades de generación, transmisión y distribución de electricidad.

El transporte y la distribución de electricidad son regulados y sujetos a autorización cuando utilizan bienes de dominio público.

En relación con las tarifas de peaje, estas son reguladas cuando no hay acuerdo entre las partes y las tarifas de distribución final están sujetas a regulación y son calculadas por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica.

La reforma redefinió y separó las funciones normativas, regulatorias, administrativas y empresariales del Subsector Eléctrico.

El Ministerio de Energía y Minas (MEM), es el órgano del Estado responsable de formular y coordinar las políticas, planes del Estado, programas indicativos relativos al Subsector Eléctrico y aplicar esta ley y su reglamento.

Las funciones regulatorias y normativas son funciones de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE), el cual es un órgano técnico del MEM con independencia funcional para el ejercicio de sus atribuciones. La CNEE, además determina los precios y calidad de la prestación de los servicios de transporte y distribución sujetos a autorizaciones y debe asegurar las condiciones de competencia en el Mercado Mayorista de Electricidad.

La administración y operación del Sistema Nacional Interconectado está a cargo del Administrador del Mercado Mayorista de Electricidad -AMM-, el cual es un ente de carácter privado y cuyas funciones son la coordinación del Mercado Mayorista y despacho del Sistema Eléctrico Interconectado, el establecimiento de precios de mercado de corto plazo, llevar a cabo las transacciones de compra y venta en el mercado mayorista y garantizar la seguridad y el abastecimiento de Energía Eléctrica.

Los productos y servicios que se compran y se venden en el Mercado Mayorista son potencia eléctrica, energía eléctrica, servicios de transporte de energía eléctrica y servicios complementarios para el buen funcionamiento y calidad del sistema eléctrico.

Derivado de la Reforma se estableció una nueva estructura a partir de la segmentación de la industria eléctrica en cuatro actividades principales: generación, transmisión, comercialización y distribución. Con la Reforma se privatizó la mayoría de la distribución y en forma parcial la generación.

Por el lado de la oferta (producción) la apertura es total, mientras que por el lado de la demanda (consumidores) la apertura está limitada a los grandes usuarios.

En consonancia con los cambios mencionados anteriormente, se establece la apertura de las redes de transmisión, subtransmisión y distribución, así como la conformación del Mercado Mayorista, al cual concurren compradores y vendedores para realizar operaciones de corto plazo y conciliar las transacciones efectuadas.

El diseño y concepción del mercado rige su intercambio mediante el Mercado de Contratos a Término o de futuros y el Mercado de Oportunidad o *spot*. Los agentes tienen libertad de adquirir sus requerimientos de potencia y energía (o la colocación de su producción) con todos los otros agentes. Las distribuidoras deben de garantizar en el Mercado a Término el suministro a sus usuarios regulados.

La reforma llevada a cabo y la estructura implementada en el subsector eléctrico tienen por objetivo promover la participación privada, fomentar la competencia y los mecanismos de mercado, estimular el incremento del sector eléctrico, aumentando la oferta, la demanda y la cobertura eléctrica, al tiempo que se reduce la participación del Estado en el subsector.

Por lo que el mercado de distribución eléctrica se ha modificado de ser controlado por un monopolio centralizado, hacia un sistema de mercado mayorista.

“De acuerdo con datos del Ministerio de Energía y Minas de Guatemala el índice de cobertura eléctrica a nivel nacional al 31 de diciembre del 2019 es del 92,7 %”¹.

1.1.1. Historia

La reforma del Sector Eléctrico en Guatemala se inició con la emisión de su Marco Legal establecido en la Ley General de Electricidad (Decreto 93-96 del Congreso de la República de Guatemala), promulgada el 15 de noviembre de 1996). Posteriormente, se emitieron el Reglamento de la Ley General de Electricidad (Acuerdo 256-97 del 2 de abril de 1997) y el Reglamento del Administrador del Mercado Mayorista –AMM- (Acuerdo 299-98 del 1 de junio de 1998).

¹ Prensa Libre. *Crisis de Energía Eléctrica. Energía Eléctrica*.
http://www.prensalibre.com/noticias/agudiza-crisis-energia_0_1121287892.html. Consulta: 18 de octubre 2020.

A partir de esas fechas (1998), se han emitido Normas Técnicas de Transmisión y Distribución, Normas de Coordinación Comercial y Operativa y procedimientos técnicos que complementan el Marco Regulatorio.

Los principios generales de la Ley General establecen la libertad de la instalación de centrales generadoras, las cuales no requieren de autorizaciones por parte del estado, salvo las establecidas en la Constitución de la República y las Leyes del País, incluyendo las referidas a medio ambiente, protección a las personas, a sus derechos y sus bienes. Así mismo el uso de bienes del Estado requerirá la respectiva autorización del Ministerio de Energía y Minas-MEM-.

Dentro de la reorganización del Instituto Nacional de Electrificación (INDE), se decidió la desincorporación de las actividades de distribución, para lo cual el Estado de Guatemala llamó a concurso internacional a ofertar por la compra de las distribuidoras (DEORSA – DEOCSA). UNION FENOSA resultó ganadora y fue así como el 4 de mayo de 1998 se nombra oficialmente UNION FENOSA como operador de las distribuidoras, Distribuidora de Electricidad de Occidente S.A (DEOCSA) y la Distribuidora de Electricidad de Oriente S.A (DEORSA), actualmente la operación de la distribuidora la realiza ENERGUATE.

En 1996, fue creada la Comisión Nacional de Energía Eléctrica a través de la Ley General de Electricidad, contenida en el Decreto Número 93-96 del Congreso de la República.

La misión que lleva a cargo esta organización es crear condiciones propicias y apegadas a la ley, para que las actividades de generación, transporte, distribución y comercialización de energía eléctrica sean susceptibles de ser desarrolladas por toda persona individual o jurídica que desee hacerlo, fortaleciendo este proceso con la emisión de normas técnicas, precios justos, medidas disciplinarias y todo el marco de acción que permita, a los empresarios y usuarios, condiciones de seguridad y reglas de acción claras para participar con toda propiedad en este nuevo modelo, factor fundamental en la modernización existente en torno al Subsector Eléctrico y, consecuentemente, en el desarrollo económico y social del país.²

1.1.2. Tipos de distribuidoras

El sistema de distribución está integrado por las líneas de infraestructura de distribución, plantas de distribución y subestaciones y opera en tensiones menores a 34,5 kV. Las principales empresas distribuidoras que son coordinadas por la Asociación de mercado al por mayor son: Empresa Eléctrica de Guatemala,

² CNEE. *Marco Legal del Sub Sector Eléctrico de Guatemala, Compendio de Leyes y Reglamentos.* <https://www.cnee.gob.gt/pdf/marco-legal/LEY%20GENERAL%20DE%20ELECTRICIDAD%20Y%20REGLAMENTOS.pdf>. Consulta: 18 de octubre de 2020.

Distribuidora de Electricidad de Occidente, Distribuidora de Electricidad de Oriente, y dieciséis empresas eléctricas Municipales.

1.1.2.1. Privatización de la energía eléctrica

En el año 1973 se crea la Empresa Eléctrica de Guatemala, Sociedad Anónima (EEGSA), en el año 1959 se crea el Instituto Nacional de Electrificación (INDE).

La distribución de energía eléctrica en los años 1980 y 1990 establece que el estado es el único encargado de generar, transmitir y distribuir energía eléctrica.

En los años 90, se presentan distintos aspectos que generan la orientación a la privatización de la distribución de energía eléctrica, disminuyendo las inversiones, el Gobierno de Guatemala absorbe la mayoría de la deuda externa con préstamos externos en el subsidio entre Gobierno-EEGSA-INDE.

El 30 de julio de 1998, se somete a la Empresa eEléctrica de Guatemala, Sociedad Anónima a un proceso de licitación en referencia a la distribución de energía eléctrica, planeando vender el 80 % de las acciones de la empresa.³

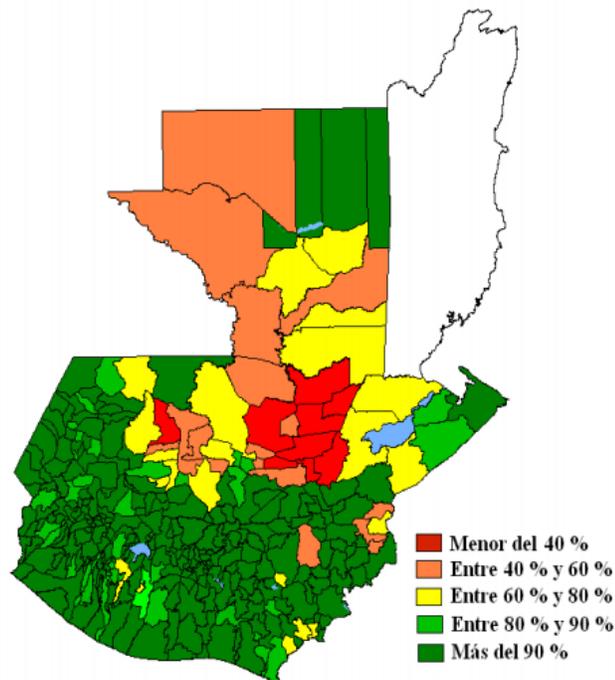
1.1.2.2. Situaciones derivadas de la privatización

Posterior a la privatización, existió un crecimiento en la cobertura eléctrica en el país según los siguientes datos obtenidos por el Instituto Nacional de Electrificación (INDE) entre los años 2000 y 2010 aumentó de un 74,3 % a un 89,8 %, registrando un incremento de 10,2 % en 10 años, al cierre del 2020 se cuenta con un porcentaje de electrificación del 97,87 %.⁴

³ INDE. *Evolución de la electricidad en Guatemala*. <http://www.inde.gob.gt/blogs/evolucion-de-la-electricidad-en-guatemala/>. Consulta: 18 de octubre de 2020.

⁴ Ibid.

Figura 2. **Mapa de electrificación**



Fuente: Ministerio de Energía y Minas. *Modelo de análisis de la demanda de energía Guatemala 2015 – 2050*. <https://mem.gob.gt/wp-content/uploads/2020/10/31.-Informe-MAED.pdf>. Consulta: 2 de octubre de 2020.

Posterior a la privatización del servicio eléctrico, se suman factores políticos y económicos por ser un servicio esencial, surgiendo distintos aspectos que generaron inconformidad en un sector de la población, afectando en mayor manera al área rural del país, dado que en este sector se ven representados indicadores más drásticos, tales como la pobreza extrema, niveles de educación y analfabetismos, entre otros, es por ello que al momento de privatizar el servicio este generó nuevos precios en el costo del servicio prestado.

1.1.2.3. Costos de tarifa en la energía eléctrica

Dada la privatización de la distribución de energía eléctrica, el Nuevo marco legal, entra en vigencia la Ley General de Electricidad (Decreto No. 93-96 de fecha 15 de noviembre de 1996), se crea la Comisión Nacional de Energía Eléctrica y se consolida la apertura:

- Generación

Distribución

- Comercialización

Las tarifas son variables, de acuerdo a reglas que introducen certeza, se ajustan en términos reales y esencialmente por efecto del deslizamiento del tipo de cambio y el incremento del precio del petróleo. Las tarifas son establecidas de acuerdo a la matriz energética.

La Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE) es la encargada de publicar y modificar las tarifas que cambian cada tres meses, en las que cada entidad privada como distribuidor está regido a incluir estos costos en las facturas de consumo de energía eléctrica.

1.2. Procesos de gestión comunitaria

Gestión Comunitaria fortalece el vínculo entre los diferentes actores sociales y la distribuidora de energía eléctrica mediante el efectivo relacionamiento, dando como resultado la viabilidad operativa de la Distribuidora.

1.2.1. Definición

Una gestión comunitaria es el resultado de un proyecto implementado con la participación local de la comunidad que establece fases de proyectos o intervenciones con el control firme para el desarrollo y mantenimiento de los sistemas que generan desarrollos locales.

Una gestión comunitaria establece negociaciones y propuestas que promuevan la inclusión de sectores aislados y que desean ser normalizados a algún procedimiento o proyecto, es necesario el establecimiento de una mesa de negociación, propuestas técnicas y acciones que favorezcan a los dos sectores involucrados.

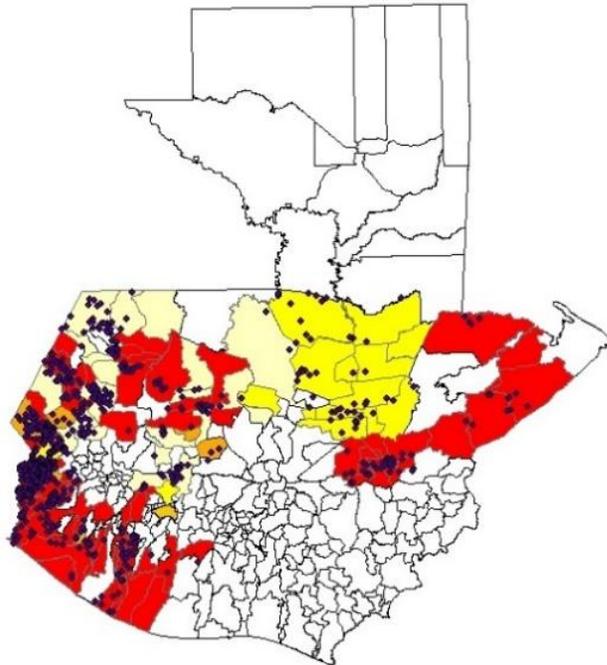
1.2.2. Características

Una gestión comunitaria son todos los pasos que conlleva a la correcta negociación de un área en específico, para establecer las condiciones de una relación que produzca un beneficio en común.

1.2.2.1. Recuperación

La conflictividad se originó en el 2008 en el área del Occidente del país, en el departamento de San Marcos, en el transcurso del tiempo ha incrementado la conflictividad en todo el país, alcanzando un 86,6 % de conflictividad en el área de Occidente y un 13,3 % en el área de Oriente, siendo en total de 63 533 clientes en recuperación al ciclo comercial.

Figura 3. **Mapa de conflictividad**



*Áreas en Rojo indican los puntos conflictivos.

Fuente: Ministerio de Energía y Minas. *Modelo de análisis de la demanda de energía Guatemala 2015 – 2050*. <https://mem.gob.gt/wp-content/uploads/2020/10/31.-Informe-MAED.pdf>. Consulta: 2 de octubre de 2020.

Los aspectos que son relevantes para el análisis de un área conflictiva son:

- Deuda de la comunidad.
- Facturación mensual.
- Distancia de centros de pago más cercano.
- Reclamos anteriores y pendiente.

- Fraudes o incidencias detectadas en las instalaciones.
- Fallas en el servicio.
- Órdenes de servicio generadas pendientes de ejecución.
- Calidad del servicio.
- Mantenimientos preventivos y correctivos.

1.2.2.2. Prevención

Debido el incremento de las áreas conflictivas, la Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima, ha desarrollado planes inmediatos de actuación para la detección de situaciones que puedan ocasionar conflictividad, planes que, de primera instancia, han resuelto algunas situaciones, sin embargo, es necesario el estudio idóneo, con una estructura sólida que permita anticiparse a la distribuidora.

Se definen acciones de prevención cuando una comunidad presenta más del 50 % de la deuda, y que puede convertirse en un área conflictiva.

Las preventivas a tomar se estructuran de la siguiente manera:

- Historial de reclamaciones anteriores.
- Análisis socio económico del municipio.
- Tipo de Reclamos Pendientes.

- Resolución de cada Reclamo.
- Tiempo de Resolución.
- Establecimiento de planes para resolver el conflicto.
- Razón del atraso para la resolución.
- Fecha de Notificación al usuario.

Se establecen planes de comunicación educativa como:

- Leer el medidor.
- Conocer e interpretar su factura.
- Centros y modos de pago.
- Gestión de deuda.
- Recepción y gestión de reclamaciones.
- Prevención del fraude y corrupción (pagos en campo, manipulación de instalaciones, entre otros).

1.2.2.3. Mantenimiento

La distribución de energía eléctrica en la zona de occidente está a cargo de la Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima, en dicha zona

se genera el mayor porcentaje de casos de conflictividad, es por ello que se implementan planes en los que la distribuidora pueda establecer medidas en las que brinde un servicio de calidad satisfactorio, tales como:

- Comunicación por medios de perifoneo.
- Aperturas de Oficinas para facilitar el pago del servicio.
- Promocionales en el cumplimiento del pago de la factura.
- Presencia en eventos municipales.

1.3. Gestión de cobro en áreas conflictivas

La gestión de cobro son los planes a implementar para poder realizar la correcta cobranza del servicio de distribución de energía eléctrica.

1.3.1. Métodos de cobros en áreas conflictivas

Las operaciones comerciales de la distribuidora se centran en la facturación del consumo de energía eléctrica y el cobro del consumo, es por ello por lo que la Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima y Distribuidora de Electricidad de Oriente, Sociedad Anónima, cuenta con 27 oficinas propias en el territorio de Guatemala, adicional a los de más de 7 578 puntos de pago en los que los clientes pueden pagar su factura.

Dada la falta de accesibilidad a un área conflictiva, se restringe la práctica comercial, dado que el distribuidor no puede poner en riesgo la integridad del recurso humano, es por ello que operaciones como, entrega de facturas,

inspecciones de servicios, nuevos suministros, cortes y reconexiones, entre otros, se ven afectados a la falta de accesibilidad a las redes de distribución, es por lo que el área comercial se ve obligado a establecer mecanismos que permitan establecer una relación con una comunidad o municipio, iniciando con los líderes comunitarios a los cuales se les realizan distintas propuestas en las que, por medio de una negociación, es necesario brindar ciertos beneficios a las comunidades para poder acceder a ellas, tales como, descuentos o exoneraciones de deudas en los consumos de energía eléctrica dejados de pagar por la población, se llegan a un acuerdo con las Municipalidades para la realización de convenios por deudas en el servicio de alumbrado público.

Se realizan campañas con oficinas móviles las cuales por medio de un vehículo se dirigen a comunidades conflictivas y realizan la propuesta de normalizar el servicio de energía eléctrica, esto se basa en incorporar a los clientes que por un motivo dejaron de realizar su pago de servicio de energía eléctrica y proponerles convenios de pago, exoneraciones de intereses, reducción de un porcentaje de la deuda o de la deuda total, con el fin de que se permita a la distribuidora realizar los trabajos comerciales antes mencionados en la comunidad.

1.3.2. Estrategias y negociaciones

Existen distintas formas de poder ingresar a una comunidad en donde existe conflictividad, pero es necesario tener en cuenta que el servicio de energía eléctrica es un servicio vital para el desarrollo de una comunidad o municipio y del país entero, es por ello que, siguiendo los parámetros que las leyes lo permiten y que están establecidas en los distintos reglamentos, como la Ley General de Electricidad, permite que si un suministro cuenta con dos facturas vencidas, es decir sin pagar, este servicio puede ser dado de baja, es por ello

que una de las estrategias de brindar alternativas en donde si un suministro cuenta con más de dos facturas vencidas, se le pueda otorgar un convenio de pago en el que la deuda total se divida en cuotas accesibles que se le sumarán al consumo mensual del cliente, esto permite que pueda seguir utilizando el servicio de energía eléctrica y pueda solventar la deuda con la distribuidora.

Una de las claves importantes en la negociación es poder permitir que los clientes tengan una opción favorable al momento de restablecer su relación con la distribuidora, dado que diversos grupos se encargan del hurto de la energía eléctrica, ofrecen opciones en donde proponen no tener una relación con la distribuidora y en cambio establecer una relación con los grupos de hurto con costos de consumo menor, por lo cual parte de los puntos críticos en la iniciación de la distribución es contactar a líderes comunitarios y establecer cuáles son las competencias de cada entidad y cuales con los beneficios de tener una relación comercial con la distribuidora y cuáles son los puntos en contra al no tenerla.

1.3.3. Medidas de recuperación

La distribuidora cuenta con planes estructurales establecidos para poder incorporar a una comunidad a lo que se le llama ciclo comercial, el cual consiste en poder realizar cualquier trabajo comercial de forma normal en la que se pueda brindar servicio, gestionar el cobro, realizar obras de servicio, mantenimiento, cortes, reconexiones, entre otros.

Es por lo que se establecen los siguientes pasos:

- Acciones realizadas por parte del área comercial.
- Solicitudes realizadas por la comunidad, análisis de estas.

- Acuerdo alcanzado con la comunidad.
- Fecha de inicio de actividad del ciclo comercial en el lugar.
- Resultado de las acciones correctivas.
- Calidad de la lectura.
- Energía recuperada.
- Acciones de control de energía (corte, cambio de medidor, acometidas).
- Porcentaje de cobro y recuperación de deuda.
- Listado de acciones pendientes, identificación, responsable y plazos para su ejecución.
- Plan de seguimiento posterior al problema.
- Calidad de la lectura.
- Reparto de facturas.
- Reclamos generados.
- Acciones de control de energía (corte, cambio de medidor, acometidas).
- Porcentaje de cobro y recuperación de deuda.

1.4. Ejecución de órdenes de servicio

Como parte de las obligaciones de la distribuidora es necesaria la correcta atención al consumidor, estas solicitudes se denominan órdenes de servicio.

1.4.1. Métodos para la ejecución de órdenes en áreas conflictivas

Debido que es necesaria la realización de mantenimientos en las redes de distribución adicional de otras órdenes de servicio o trabajos comerciales en áreas conflictivas, es necesaria la planificación estratégica en estas localidades, dado que no se puede asumir que el 100 % de los clientes se encuentran en oposición o conflictividad, es necesario el ingreso. Unas de las ejecuciones más importantes para la distribuidora es el corte de suministros que cuentan con dos o más facturas vencidas, dado que esta actividad está regulada según artículo 50 de la Ley General de Energía Eléctrica que establece que “El usuario que tenga pendiente el pago del servicio de distribución final de dos o más facturaciones, previa notificación, podrá ser objeto del corte inmediato del servicio por parte del distribuidor”⁵, se realiza la ejecución de la operación en líneas de media tensión, esta actividad permite el corte del suministro desde un área retirada de la localidad conflictiva e involucra directamente a las localidades completas.

Otra actividad importante es la lectura del consumo de energía eléctrica, dicha actividad no se puede realizar en algunas localidades que por la conflictividad no permiten el ingreso de técnicos lectores, es por ello que la distribuidora permite que los clientes que si se encuentran en una situación correcta o normalizada, se acerquen a una oficina comercial y presenten una

⁵ CNEE. *Ley General de Energía Eléctrica*. p. 13

fotografía del medidor instalado en su vivienda o negocio y así un ejecutivo de servicio al cliente pueda realizar el cálculo de la energía consumida y que el cliente debe cancelar.

2. INFORMACIÓN DEL MUNICIPIO A INVESTIGAR

2.1. Condiciones actuales

En la actualidad se cuenta con tres tipos de gestiones en la comunidad, las cuales son:

- Gestión diferenciada: que presenta conflicto o inconformidad en el área, no es permitido el ingreso de la distribuidora en muchas de sus áreas, no se puede gestionar el cobro del servicio prestado.
- Gestión normal: puede presentar algún tipo de conflicto, sin embargo, no es predominante en el área y le es permitido el desarrollo de actividades comerciales a la empresa distribuidora.
- Gestión vulnerable: empieza a presentar índices de conflictividad, es posible que el 50 % de la comunidad presente deuda con la distribuidora de energía eléctrica.

De las cuales está compuesta de clientes de la siguiente manera:

- Gestión Diferenciada: 181 605 clientes
- Gestión Normal: 1 461 334 clientes
- Gestión Vulnerable: 29 055 clientes

La deuda total de estas gestiones se estructura de la siguiente manera:

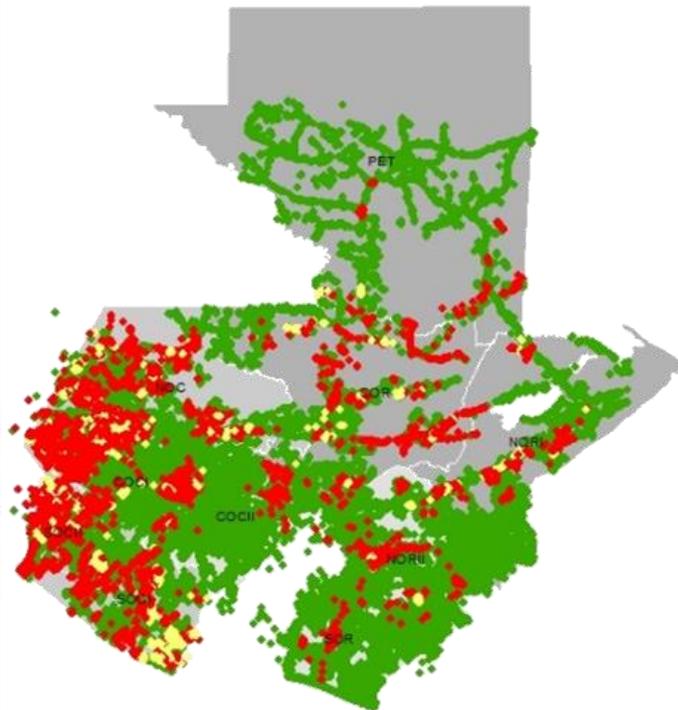
- 76 % en gestión comunitaria
- 24 % en gestión normal⁶

⁶ Distribuidora de energía eléctrica. *Gestión para comunidades conflictivas calificadas como no cortables*. p. 1-3.

2.1.1. Localidades que presentan conflictividad

“El occidente del país representa el 86,6 % de conflictividad en el área de Occidente y un 13,3 % en el área de Oriente siendo en total 63 533 clientes en recuperación al ciclo comercial”⁷.

Figura 4. **Mapa de conflictividad por cliente**



*Puntos en rojo representan localidades conflictivas

Fuente: Departamento de Gestión, Distribuidora de energía eléctrica.

⁷ Distribuidora de energía eléctrica. *Gestión para comunidades conflictivas calificadas como no cortables*. p. 1-3.

Siendo San Marcos el departamento con mayor porcentaje de conflictividad presenta las siguientes cifras de las gestiones:

- “Cantidad de clientes: 153 930
- Cantidad de Clientes en áreas conflictivas: 80 614
- Porcentaje de conflictividad 52 %”⁸

2.1.2. Porcentajes de costos de pérdidas por áreas conflictivas

Los costos involucrados respecto a la conflictividad se ven directamente involucrados a la deuda que se genera al momento de que un cliente se ve involucrado en la conflictividad y deje de pagar su factura de servicio eléctrico.

La conflictividad aumenta en gran manera las pérdidas de energía eléctrica, dado que el no mantenimiento a las líneas de distribución genera pérdidas en *watts* de dicha actividad, el no mantenimiento se liga a la conflictividad por la falta de acceso de los técnicos a las comunidades.

La conflictividad genera temas como el hurto y no solo de la energía eléctrica sino de equipos de distribución, tales como transformadores de energía, líneas de transmisión, contadores de consumo de energía eléctrica.

La inconformidad en áreas conflictivas conlleva a acciones catalogadas como terroristas, las cuales afectan a bienes e inmuebles de la distribuidora, al momento de ser tomada una oficina comercial por personas con actos de vandalismo y que pueden llegar a puntos de conflictos tales como la quema de

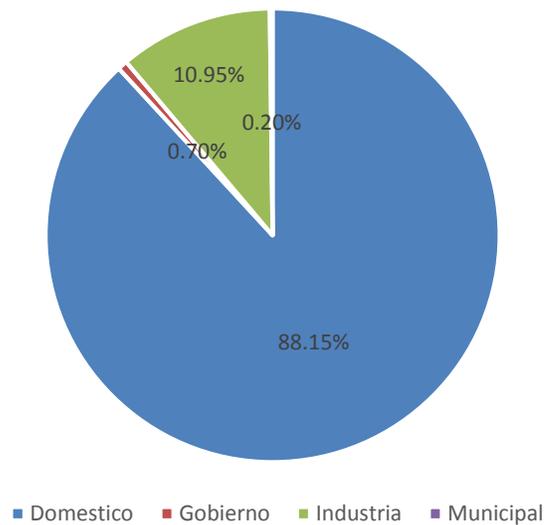
⁸ Distribuidora de energía eléctrica. *Gestión para comunidades conflictivas calificadas como no cortables*. p. 1-3.

equipos de oficina hasta la quema de la oficina como tal, generando pérdidas monetarias para la distribuidora.

2.2. Cantidad de clientes

Al cierre de marzo 2020 el municipio de Malacatán, San Marcos, cuenta con 19165 clientes a los que se les brinda el servicio de energía eléctrica por parte de la distribuidora, los cuales están distribuidos por distintos rangos de consumo, clasificados de la siguiente manera:

Figura 5. **Porcentaje por tipo de clientes**



Fuente: Departamento de Gestión, Distribuidora de energía eléctrica.

El municipio de Malacatán está constituido por 74 localidades, entre casco urbano y áreas rurales, las cuales se componen de la siguiente manera por cantidad de suministros.

Tabla I. **Cantidad de clientes por localidad**

LOCALIDAD	Total
MALACATAN	4 665
ALDEA NICA	1 088
CANTON SAN ISIDRO	810
PARC. LA DEMOCRACIA	793
ALDEA LAS MARGARITAS	701
ALDEA LA MONTAÑITA	656
ALDEA EL CARMEN	529
CAS. NUEVA ESPERANZA	406
A. SAN JOSE PETACALAPA	395
SANTO DOMINGO BELEN	320
ALDEA NUEVO EGIPTO	320
NUEVO SAN ANTONIO	307
ALDEA MALACATANCITO	278
COM. AGRA. EL CHAGUITE	278
PARC. VILLA NUEVA	277
CANTON COLIMA BELEN	263
CANTON SAN SEBASTIAN	253
CASERIO 15 DE ENERO	236
ALDEA LA LIMA	226
CASERIO 5 DE MAYO	221
ALDEA 20 DE AGOSTO	213
ALDEA LA UNION	207
CASERIO LUISIANA	185
CASERIO SAN ANDRES LA LIMA	179
PARC. SAN FRANCISCO	168
CASERIO EL CARACOL	165
ALDEA SINAI	162
CASERIO EL DELIRIO	160
CASERIO SANTA ROSA DE LIMA	160
ALDEA EL RINCON	142
PARCELAMIENTO VILLA HERMOSA	140
ALDEA EL OLVIDO	140
CASERIO SANTA ELISA	138
ALDEA LA BATALLA	137
CANTON PLAN LA LIMA	136
ALDEA 20 DE OCTUBRE	135
CASERIO 20 DE ABRIL	133
LA CENTRAL	129
ALDEA SANTA ANA	128
CASERIO LA CURVA	123
PARCELAMIENTO BUENA VISTA	120

Continuación de la tabla I.

PARC. SANTA ANA	116
CACERÍO LOS OLIVOS	108
CAS. NUEVO SAN CARLOS	106
PARCELAMIENTO GEMBOUX	103
ALDEA 11 DE JULIO	95
ALDEA EL RUBI	93
CAS. SAN JOSE SUCHIATE	86
CASERIO SAN ANTONIO LA VEGA	84
CASERIO SANTA TERESA	81
CASERIO EL DESENGAÑO	80
PARCELAMIENTO LA LAGUNILLA	79
CASERIO SAN AGUSTIN	71
ALDEA ORIZABA	68
PARCELAMIENTO SAN BERNARDO	68
CASERIO SANTA ISABEL	68
LOS LAURELES	67
PETACALAPA	61
CASERIO LA LIBERTAD	61
PARCELAMIENTO LA FRONTERA	58
COLONIA SANTA EMILIA	51
CASERIO PLAN DE LA GLORIA	42
CASERIO EL TRIUNFO	39
FINCA MONTE LIMAR	30
ZONA TRES EL CARMEN	26
CASERIO AURA MARINA	24
COMUNIDAD LUCITA	20
PARAJE EL NANCE	20
EL VERDUM	15
RESIDENCIALES LOS PORTALES	5
MALACATAN - INDUSTRI.	4
CASERÍO LA CLAMADA	4
LOTIFICACION NUEVO MALACATAN	2
LINDA VISTA	1
TOTAL GENERAL	18,058

Fuente: Departamento de Gestión, Distribuidora de energía eléctrica.

2.3. Consumo del servicio

El 87 % de los suministros registrados en Malacatán, San Marcos, representan servicios domésticos que en promedio su consumo es de 99 kWh, sin embargo, el municipio cuenta con 43 clientes registrados como de consumo industrial o grandes clientes, a los cuales se les promedia un consumo de 2 485 kWh, el detalle de los promedios de los consumos se representa en la siguiente tabla:

Tabla II. **Cantidad de Consumo de energía eléctrica**

Tipo de cliente	Consumo (W)
Domestico	1 939,95
Gobierno	526,11
Industria	17 350,99
Municipal	322 252,95
Total, general	342 070

Fuente: Departamento de Gestión, Distribuidora de energía eléctrica.

2.4. Promedio de factura

La facturación está relacionada directamente con el consumo de energía eléctrica de los clientes del municipio, adicional de otros costos indirectos tales como intereses por mora, reajustes de facturación y alumbrado público, entre más consumo tenga el usuario más elevada será su facturación, adicional que para cada rango de consumo existe un costo por kWh que es establecido trimestralmente por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, el promedio de facturación en el municipio de Malacatán es de Q 302,99, a continuación, se expresan los rangos de facturación del total de clientes en el municipio.

Tabla III. Rangos de facturación

Rango facturación (Q)	Suministros
1a10	103
11a20	5
21a50	23
51a100	7 041
101a150	2 458
151a300	4 027
>300	4 156
Total general	17 813

Fuente: Departamento de Gestión, Distribuidora de energía eléctrica.

2.5. Deuda total

Al cierre de marzo 2020, 16 074 clientes tenían como mínimo una factura como deuda de energía eléctrica, teniendo clientes de consumo residencial con deudas de Q 214 174,48 hasta la deuda más grande que en este caso es de la Municipalidad de Malacatán por consumo de alumbrado público, la cual es de Q 28 472 819,4, en total la deuda del municipio suma Q 195 204 551,16, desglosado de la siguiente manera por tipo de clientes facturados:

Tabla IV. Deuda total por tipo de cliente

Tipo de Cliente	Total
Doméstico	Q 145 050 428,09
Gobierno	Q 621 484,96
Industria	Q 16 472 627,24
Municipal	Q 33 060 010,87
Total general	Q 195 204 551,16

Fuente: Departamento de Gestión, Distribuidora de energía eléctrica.

2.6. Localidades recuperadas en el municipio

En el transcurso del 2020, se han coordinado distintos proyectos de recuperación en el Municipio de Malacatán, San Marcos, con el propósito de reincorporar a los clientes a una gestión comercial, las localidades a las que se han llegado a una negociación son las siguientes:

Tabla V. **Cantidad de clientes recuperados por localidad**

Localidad	Total
Aldea La Montañita	653
Aldea Las Margaritas	703
Cantón Plan la Lima	139
Cantón San Isidro	843
Caserío 20 de Abril	131
Caserío la Libertad	61
Los Laureles	70
Parc. la Democracia	798
Total	3 398

Fuente: Departamento de Gestión, Distribuidora de energía eléctrica.

Con las cuales se proyecta incorporar a un sistema comercial a 3 398 clientes que se encuentran en áreas conflictivas.

2.7. Posibles motivos de conflictividad

La conflictividad se establece desde la no aceptación y la inconformidad del servicio prestado entre el proveedor y el consumidor, por lo que genera resistencia entre las dos partes.

2.7.1. Políticas

La inconformidad, puede ocasionarse no solamente por algún inconveniente directo con la distribuidora, dado que las municipalidades influyen de manera muy representativa en la distribución, uno de los aspectos es la tasa de alumbrado público, la municipalidad es la responsable de establecer esta tasa, según la Comisión Nacional de Energía Eléctrica.

Según resultados de la encuesta de satisfacción al consumidor realizada por al Consumidor Residencial de Energía Eléctrica (CIER), revela que el cliente presenta mayor inconformidad por el servicio de alumbrado público, dado que no se presta el servicio ni mantenimiento del tal en una manera eficiente y sin embargo las tarifas de este, son muy elevadas, según el artículo 72 del Código Municipal donde establece El municipio debe regular y prestar los servicios públicos municipales de su circunscripción territorial y, por lo tanto, tiene competencia para establecerlos, mantenerlos, ampliarlos y mejorarlos, en los términos indicados en los artículos anteriores, garantizando un funcionamiento eficaz, seguro y continuo y, en su caso, la determinación y cobro de tasas y contribuciones equitativas y justas. Las tasas y contribuciones deberán ser fijadas atendiendo los costos de operación, mantenimiento y mejoramiento de calidad y cobertura de servicios.⁹

En otros aspectos, influye el apoyo de líderes comunitarios en donde algún partido político puede abocarse a solicitar el apoyo del líder comunitario para la solicitud de votos, por lo que exigen el apoyo a algún tipo de solicitud si en dado caso este estuviera en algún aspecto de conflictividad.

2.7.2. Conflicto interno

El conflicto interno se ocasiona por diferencias entre pobladores de las comunidades, pueden ser por diferencias:

- Culturales

⁹ Código Municipal. *Servicios públicos municipales*. p. 21.

- Religiosas
- Aspecto económico
- Medio ambiente

Entre otras que puedan generar algún tipo de inconformidad entre la población, y por lo cual generan inconformidades en ideologías afectando al servicio de energía eléctrica, es importante mencionar que un tendido eléctrico puede ser de distribución para no solo una comunidad y es posible que la comunidad antecesora de la línea de alta o media tensión sea de una comunidad conflictiva, ocasionando mal servicio de energía eléctrica a la siguiente comunidad de la línea de distribución que sea posible no esté en conflictividad con la empresa, pero dado que no se pueden brindar trabajos de mantenimiento en las líneas que se encuentran en el área conflictiva, se ocasionen fallas en la distribución afectando a todo ese sector de distribución, por lo que este puede ser un índice de inconformidad para comunidades no conflictivas.

2.7.3. Problemas con la distribución

Se relaciona a problemas directamente de la distribuidora, tales como:

- Inconformidad con plazos de instalación.
- Calidad de servicio de energía eléctrica.
- Comunicación con el cliente.
- Capacidad para negociar la deuda.

- Calidad en el servicio al cliente.

Dichos aspectos son evaluados en la encuesta al Consumidor Residencial de Energía Eléctrica (CIER) y que es un indicador interno de las distribuidoras como es el ISCAL (Índice de Satisfacción de la Calidad percibida por el cliente)

La inconformidad con la distribución de energía eléctrica comenzó en el Departamento de San Marcos, a inicios de la década pasada. Pero, tomó fuerza inédita en la Costa Sur de Guatemala (2008), cuando las comunidades organizadas en el Comité de Desarrollo Campesino (CODECA) obligaron a su dirigencia a extender la lucha a todo el territorio nacional.

2.7.4. Negociaciones en vigencia

Las negociaciones vigentes según datos de la distribuidora en el departamento de San Marcos son las siguientes:

- Sipacapa
- San José Ojetenam
- Tajumulco

Adicional, se tienen negociaciones en las siguientes municipalidades fuera del departamento de San Marcos:

- Usumatlán
- San Cristóbal Verapaz

- Gualán
- San Pedro Pinula
- Jutiapa
- Nahualá
- San Idelfonso Ixtahuacán
- El Asintal
- Tectitán

2.8. Aspectos generales

A continuación se presentan los aspectos generales del proyecto.

2.8.1. Nivel de analfabetismo

A continuación, en la tabla VI se presenta el nivel de analfabetismo en San Marcos.

Tabla VI. **Nivel de analfabetismo**

Año	2016	2017	2018	2019	2020
San Marcos	23	21,4	20,2	19	18,1

Fuente: Departamento de Gestión, Distribuidora de energía eléctrica.

2.8.2. Nivel de desnutrición

EL municipio de Malacatán, San Marcos, es el que más casos reportó de desnutrición, teniendo un total de 124 casos, de estos un 78 % es de desnutrición aguda moderada, y un 22 % con desnutrición aguda severa.

2.8.3. Índice de pobreza extrema

Según registros de Mapas de Pobreza, del informe del gobierno de Guatemala, en el departamento de San Marcos se presentan los siguientes niveles de pobreza

- Índice de pobreza: 76,4 %
- Índice de extrema pobreza: 18,7 %
- Brecha de pobreza total: 27,3 %
- Severidad de la pobreza: 12,0 %
- Índices de pobreza en Malacatán
- Pobreza extrema: 18,4 %

3. ASPECTOS QUE GENERAN MOROSIDAD

Al momento en que la distribuidora no es aceptada en una localidad genera la falta de comercialización de los servicios brindados, un punto de estos es el cobro de las tarifas brindadas por el servicio de energía eléctrica, por lo que esto genera morosidad.

3.1. Investigación de aspectos que generan morosidad

La morosidad es toda demora en el pago de un bien o servicio, que es directamente en relación entre el cliente y el proveedor. En aspectos de distribución de energía eléctrica, específicamente en la zona de occidente, la cultura de pago es un aspecto decadente en la educación desde la temprana edad, por distintos aspectos el cliente prioriza de distinta forma sus necesidades.

La morosidad puede ser influida por:

- Nivel de alfabetismo
- Índice de pobreza extrema
- Accesibilidad
- Presión social

3.1.1. Resultados de encuestas de CNEE

Anualmente se realiza por parte de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE) una encuesta de calidad de servicio a las distribuidoras de energía eléctrica, el propósito de la misma es evaluar el servicio brindado al consumidor final.

En esta encuesta se evalúan aspectos como:

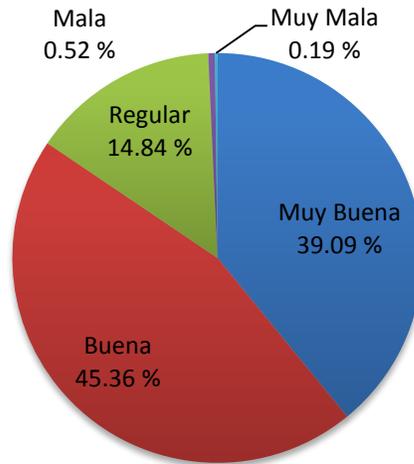
- Calidad del producto técnico
- Calidad del servicio técnico
- Calidad comercial
 - Reclamos
 - Facturación
 - Atención al consumidor
- Energía no suministrada
- Consumo

Dicha información es recopilada y evaluada por distribuidora, bajo este análisis le es trasladado un informe detallado a la distribuidora con observaciones de puntos de mejora.

Según última encuesta realizada a dos distribuidoras del país se pueden realizar los siguientes análisis:

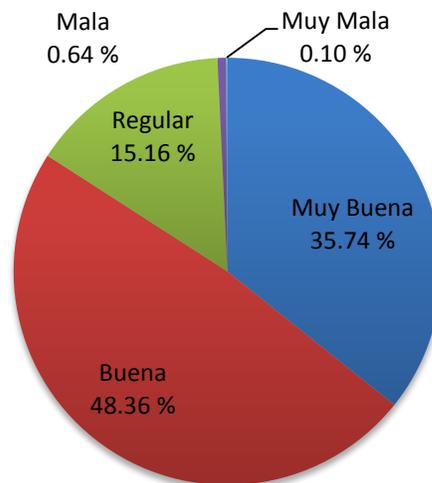
- Occidente del país:

Figura 6. **Calidad del producto técnico**



Fuente: Departamento de Gestión, Distribuidora de energía eléctrica.

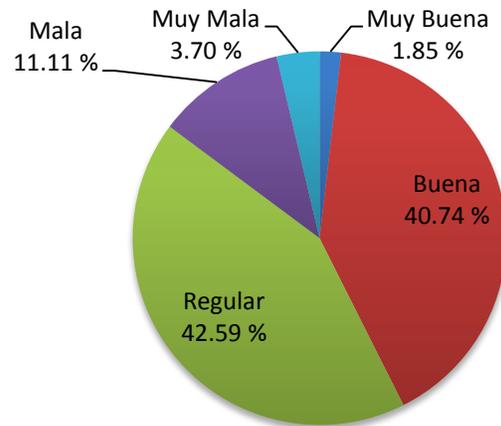
Figura 7. **Calidad del servicio técnico**



Fuente: Departamento de Gestión, Distribuidora de energía eléctrica.

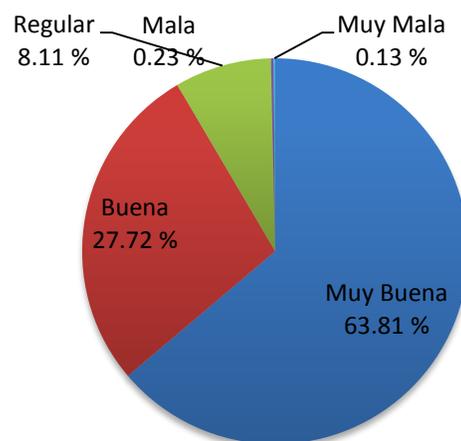
- Calidad comercial

Figura 8. **Reclamos**



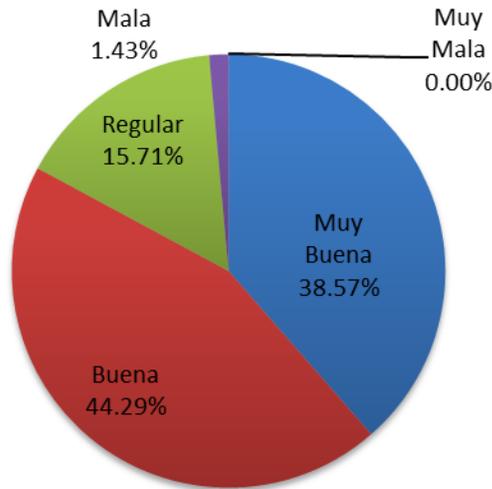
Fuente: Departamento de Gestión, Distribuidora de energía eléctrica.

Figura 9. **Facturación**



Fuente: Departamento de Gestión, Distribuidora de energía eléctrica.

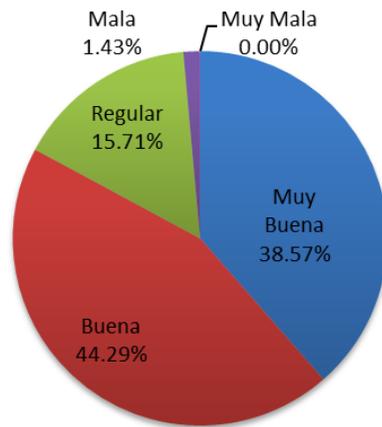
Figura 10. **Atención al consumidor**



Fuente: Departamento de Gestión, Distribuidora de energía eléctrica.

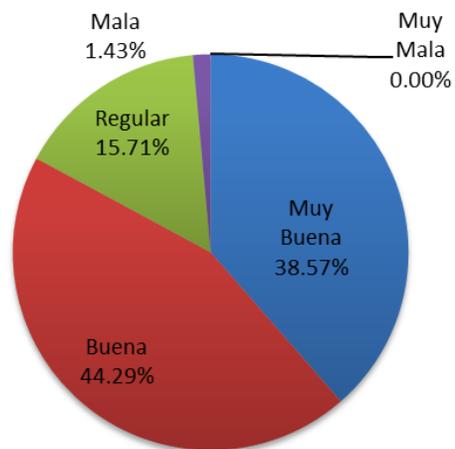
- Energía no suministrada: hace referencia a la cantidad de cortes obtenidos, según la encuesta 73 % de la población ha sufrido micro cortes.
- Consumo: hace referencia a la tecnología utilizada para iluminación: bombillos ahorradores.
- Oriente del país:

Figura 11. **Calidad del producto técnico**



Fuente: Departamento de Gestión, Distribuidora de energía eléctrica.

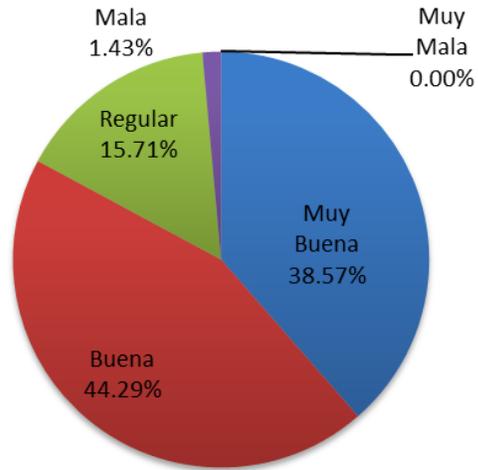
Figura 12. **Calidad del servicio técnico**



Fuente: Departamento de Gestión, Distribuidora de energía eléctrica.

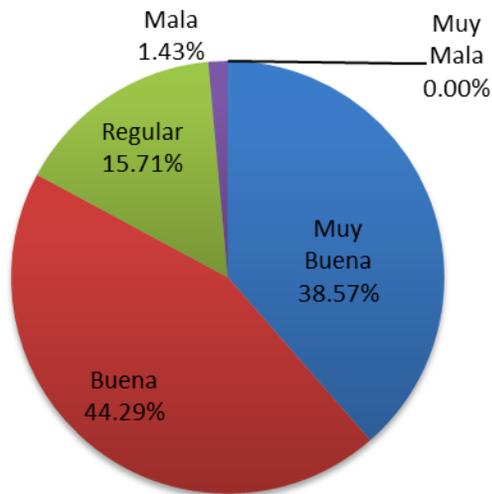
- Calidad comercial:

Figura 13. **Reclamos**



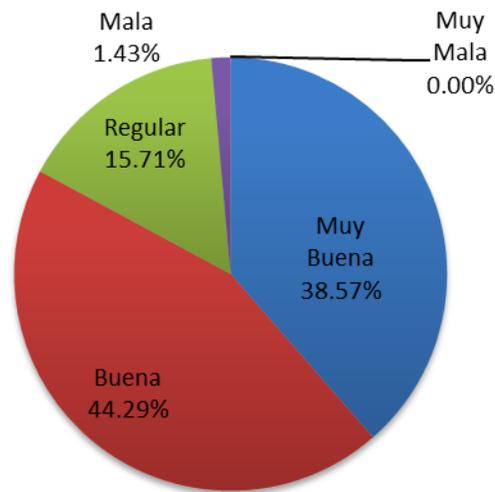
Fuente: Departamento de Gestión, Distribuidora de energía eléctrica.

Figura 14. **Facturación**



Fuente: Departamento de Gestión, Distribuidora de energía eléctrica.

Figura 15. **Atención al consumidor**



Fuente: Departamento de Gestión, Distribuidora de energía eléctrica.

- **Energía no suministrada**

Hace referencia a la cantidad de cortes obtenidos, según la encuesta 80% de la población ha sufrido micro cortes.

- **Consumo**

Hace referencia a la tecnología utilizada para iluminación: bombillos ahorradores.

Según los datos presentados se puede observar que los aspectos que más afectan a los consumidores finales o bien que más toman en cuenta son la atención de reclamos y la atención al consumidor, dado que son los dos aspectos donde se recibe una crítica más drástica para las distribuidoras.

3.1.2. Resultados de encuestas CIER

CIER es la encuesta de Satisfacción del Consumidor Residencial de Energía Eléctrica, realizada a nivel Latinoamericano, en donde participan la mayoría de distribuidoras de energía eléctrica de la zona, esta encuesta mide diversos aspectos, con un nivel de encuesta más detallado y con mayor análisis estadístico.

Esta encuesta mide aspectos como:

- Índice de aprobación del consumidor
- Suministro de energía
- Información y comunicación
- Factura y boleta de energía
- Atención al consumidor
- Imagen de la empresa
- Índice de satisfacción con la calidad percibida
- Índice de excelencia de la calidad percibida
- Índice de insatisfacción con la calidad percibida
- Índice Intermedio de Satisfacción
- Responsabilidad social
- Alumbrado público
- Precio
- Índice de satisfacción con el precio percibido
- Índice de satisfacción del consumidor
- Índice de excelencia
- Índice de insatisfacción del consumidor
- Índice de satisfacción general

Según los resultados obtenidos, las tres distribuidoras de Guatemala se encuentran dentro de las empresas con mayor cantidad de usuarios a nivel Latinoamericano, superando los dos millones de usuarios a nivel nacional.

Los aspectos más relevantes de alizar dado los resultados de este año son:

- Índice de aceptación del cliente
- Suministro de energía
- Información y comunicación
- Factura de energía
- Responsabilidad Social
- Índice de satisfacción con la calidad percibida
- Alumbrado público

Tabla VII. **Puntuación total de encuesta**

Índice	Puntuación	Nivel Aceptado
-Índice de aceptación del cliente	48,5	75,8
-Suministro de energía	54,1	79
-Información y comunicación	53,5	62,5
-Factura de energía	59,7	82,8
-Responsabilidad Social	46,1	67,3
- Índice de satisfacción con la calidad percibida	51,1	74,9
-Alumbrado público	42,5	60,1

Fuente: Departamento de Gestión, Distribuidora de energía eléctrica.

Estos aspectos son los más importantes dado que nos brindan información relevante de los aspectos que pueden causar algún tipo de conflicto en una comunidad.

Dado que son los resultados que representan mayor diferencia negativa respecto a encuestas de años anteriores, y que se establecen por debajo de los niveles de aceptación de la encuesta.

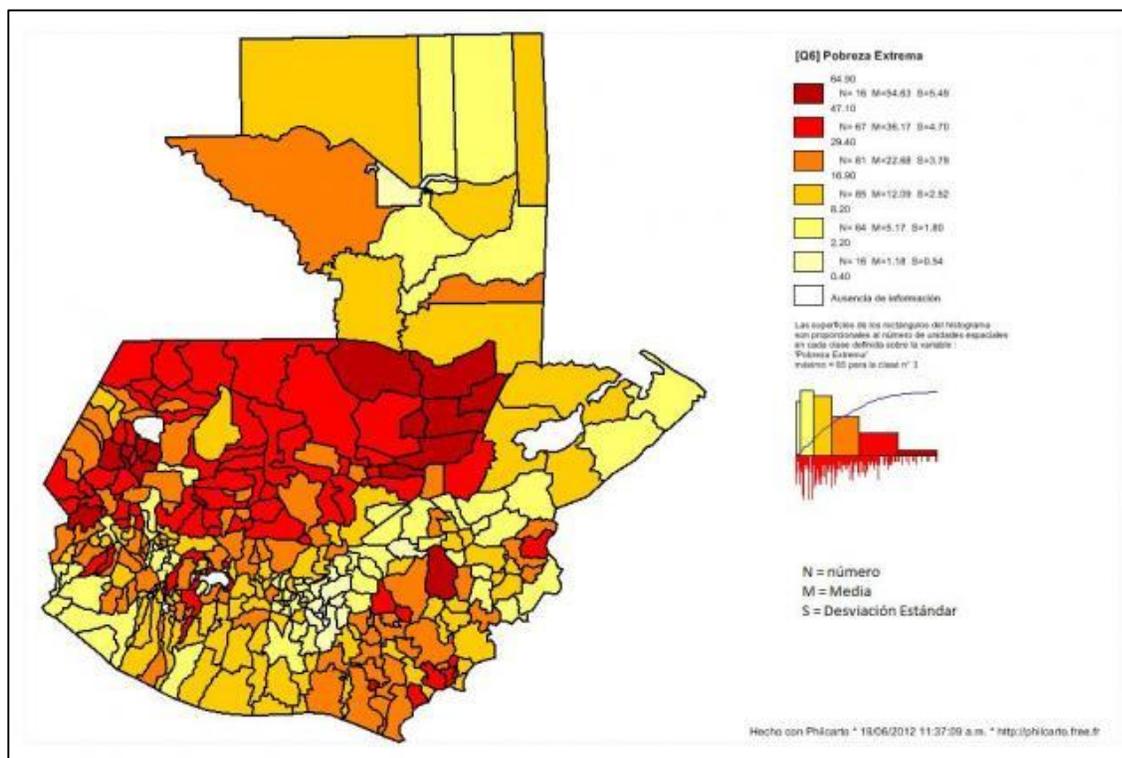
3.1.3. Índices de analfabetismo

Según el Comité Nacional de Analfabetismo (Conalfa), Guatemala redujo en las últimas dos décadas su tasa de analfabetismo de 38,78 % a un 16 %, esto gracias a diversos programas para enseñanza para jóvenes y niños, los departamentos que concentran la mayor cantidad de analfabetas son Alta Verapaz, Huehuetenango, Quiché, San Marcos, que son poblaciones con mayor cantidad de gente indígena.

3.1.4. Índices de pobre extrema

Según el IDH (Índice de Desarrollo Humano) Guatemala ocupa el lugar 133 de 187 naciones, el 62,4 % vive en pobreza media; el 29.6% en pobreza extrema, y el 3,6 % en pobreza severa, los departamentos con los mayores porcentajes de pobreza son Alta Verapaz (78,24 %), Sololá (77,47%), Totonicapán (73,29 %); Quiché (71,85 %) y Suchitepéquez (70,65 %). Occidente representa la mayor cantidad de pobreza extrema en el país, coincidiendo que en esta zona inicio la conflictividad.

Figura 16. **Mapa de calor de pobreza extrema**



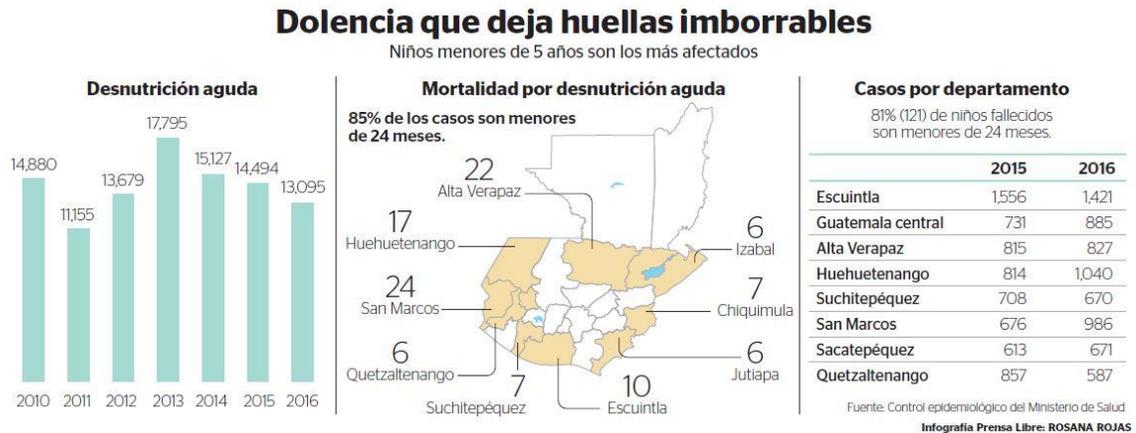
Fuente: Plaza Pública. *La pobreza está (sobre todo) en otra parte.*

<https://www.plazapublica.com.gt/content/la-pobreza-esta-sobre-todo-en-otra-parte>. Consulta: 18 de junio 2021.

3.1.5. Índices de desnutrición

El 48,48 % de la población vive en el área urbana y el 51,52 % en el área rural del país, el índice de desnutrición crónica en el país es de 46,5 % en niños menores de 5 años siendo Guatemala el país con mayor porcentaje de desnutrición en América Latina y El Caribe.

Figura 17. Índices de desnutrición en Guatemala



Fuente: PressReader. *Dolencia que deja huellas imborrables*.

<https://www.pressreader.com/guatemala/prensa-libre/20170111/page/17>. Consulta: 21 de junio de 2017.

3.2. Análisis de procesos para la recuperación de áreas conflictivas

La problemática en distintas áreas que presentan conflicto, ha llevado a la implementación de procesos que permitan de manera sistemática poder ingresar a las localidades conflictivas, según un plan de negociaciones y de acciones conjuntas con líderes comunitarios y representantes de la distribuidora, uno de los casos más recientes es el corte de energía eléctrica en media tensión en el municipio de Malacatán, con el cual fue involucrada un 40 % del total de la población del mismo Municipio, las localidades presentaban unos de los más bajos índices de cobrabilidad, por lo que se tomó la decisión de suspender el servicio de energía eléctrica, según artículo 50 de la ley general de energía eléctrica que establece “El usuario que tenga pendiente el pago del servicio de distribución final de dos o más facturaciones, previa notificación, podrá ser objeto

del corte inmediato del servicio por parte del distribuidor”¹⁰, con esta medida de presión, se logró llegar a un acuerdo con los líderes comunitarios y funcionarios de la Municipalidad, en donde la distribuidora brindo un porcentaje de descuento de la deuda de los usuarios al momento de cancelarla o bien realizar un convenio de pago, beneficiando a ambos sectores.

3.2.1. Histórico de áreas recuperadas

- Sipacapa
- San José Ojetenam
- Tajumulco
- Usumatlán
- San Cristóbal Verapaz
- Gualán
- San Pedro Pinula
- Jutiapa
- Nahualá
- San Idelfonso Ixtahuacán
- El Asintal
- Tectitán

3.2.2. Negociaciones en vigencia

Las negociaciones vigentes según datos de la distribuidora en el departamento de San Marcos son las siguientes:

- Sipacapa

¹⁰ CNEE. *Ley General de Energía Eléctrica*. p. 13

- San José Ojetenam
- Tajumulco

3.2.3. Acuerdos con las mesas de negociación

- Usumatlán
- San Cristóbal Verapaz
- Gualán
- San Pedro Pinula
- Jutiapa
- Nahualá
- San Idelfonso Ixtahuacán
- El Asintal
- Tectitlán

3.2.4. Entrevistas con líderes de recuperación

A continuación se presentan las entrevistas realizadas a algunos directivos, las cuales permiten entender los puntos de vista de los representantes y responsables de las gestiones en conflicto.

Tabla VIII. Entrevistas

<p>José Alberto Miembro de CODECA Fecha de entrevista: 06 febrero de 2020</p>
<p>1. ¿Cuáles son los principales motivos por los cuáles las conexiones ilegales en San Marcos han aumentado?</p> <p>No son conexiones ilegales, estamos apelando a nuestro derecho de resistencia contenido en la Constitución de la República. Nosotros estamos evidentemente contra de los abusos de la Distribuidora de Electricidad, en los cuales nos cobran exageradamente, nos incluyen alumbrado público que no tenemos y además nos multan constantemente, este es un movimiento desde el pueblo que pretende nacionalizar la energía eléctrica.</p>
<p>2. ¿Por qué cree usted que a los líderes de Codeca que han sido capturados han sido puestos en libertad?</p> <p>Porque se ha demostrado que son inocentes, en la ley no hay ningún artículo que diga que declararse en resistencia sea un delito, nosotros estamos apegados a ley y repito estamos actuando conforme a lo que establece la Constitución que garantiza el derecho de resistencia.</p>
<p>3. En su percepción, ¿Considera que las conexiones ilegales son un delito?</p> <p>No son un delito porque la ley establece que, si uno no está de acuerdo con algo, puede apelar a su defensa. Durante muchos años hemos vivido los atropellos de la transnacional ENERGUATE, antes DEOCSA-DEORSA que ha sido de Actis y de otras empresas, en las cuales nos cobran exageradamente y sobre todo nos hacen cobros ilegales. Los de ENERGUATE son los que están haciendo las cosas ilegales.</p>
<p>4. ¿Cuáles serían los beneficios de nacionalizar la energía eléctrica?</p> <p>Primero de que el pueblo sea el dueño de todas las instalaciones, que el dinero que gana la distribuidora, que son más de 40 millones de dólares al año no se vaya al extranjero, sino que sea invertido también en la gente pobre y que se pueda bajar el precio de la electricidad porque entonces ya esos, los dueños que viven en el extranjero no van a recibir ese dinero.</p>
<p>5. ¿Existe relación entre las fluctuaciones de energía eléctrica y las suspensiones del servicio?</p> <p>Es que el servicio es malo, el servicio que presta ENERGUATE, siempre tenemos problemas con el suministro, a veces falla, se tardan 3-4 días para reparar una falla y usualmente cuando uno quiere poner dos focos o encender su tele, se le empieza a poner pequeña la pantalla porque no llega suficiente electricidad.</p>

Continuación de la tabla VIII.

<p>6. ¿Qué medidas ha tomado Codeca para disminuir este conflicto social? Es que no hay ningún conflicto, intentan criminalizarnos señalando que estamos haciendo actividades ilegales, nosotros estamos actuando conforme a la Constitución, apelando a nuestro derecho de defensa y sobre todo organizando al pueblo. Este un movimiento que surge del pueblo cansado de los abusos de la transnacional ENERGUATE.</p> <p>7. ¿Las marchas y paros de Codeca dañan la economía del país? Yo creo que las personas se deberían de poner a preocuparse más cuando los empresarios le aumentan en el precio a la canasta básica, cuando los empresarios tienen excesivas ganancias y no se preocupan por el pueblo. El pueblo está consiente que esto es una lucha para todos, no solo para los integrantes de las comunidades.</p>
<p>Maynor Amézquita Encargado y responsable de Comunicación Externa ENERGUATE Fecha de entrevista: 07 febrero de 2020</p>
<p>1. ¿Cuáles son los principales motivos por los cuáles las conexiones ilegales en San Marcos han aumentado? En primer lugar, por el desconocimiento de las personas debido a que se dejan llevar por pseudolíderes que lo único que hacen es engañarlos ofreciéndoles un servicio de menor costo, pero lo que no saben es que es un delito debido a que no son una distribuidora avalada legalmente, ya que solo existe una distribuidora que es ENERGUATE la que da el servicio en San Marcos.</p> <p>2. ¿Por qué cree usted que a los líderes de Codeca que han sido capturados han sido puestos en libertad? Esto es por la falta y por los procedimientos legales que existen, también los jueces en algún momento desconocimiento del delito de hurto de fluidos eléctricos que es el que usualmente se utiliza y que dicen que no existe las pruebas necesarias para poder condenar. Además, que las condenas son demasiado cortas y algunas se pueden pagar. Tuvimos un caso de una persona que se capturó haciendo una conexión ilegal, al momento de desconectarlas en Patulúl, esta persona se le dio una medida sustitutiva de Q2 mil, pero al no tener el dinero a tiempo, fue a prisión el equivalente de 2 meses porque cada día le costaba Q50, entonces es muy fácil por decirlo así obtener una medida sustitutiva, pagarla y salir en libertad. Sin embargo, quien no tenga va a prisión, pero no existe ningún antecedente porque es un delito menor.</p>

Continuación de la tabla VIII.

3. En su percepción, ¿Considera que las conexiones ilegales son un delito?

En efecto, el hurto de fluidos eléctricos afecta, como ENERGUATE se ha iniciado un proceso para poder combatir las conexiones directas amparados en la ley, en el artículo 50 en donde dice cualquier suministro va a ser suspendido cuando exista una manipulación en la red y no esté autorizado por el distribuidor, quien en este caso sería ENERGUATE.

4. ¿Cuáles serían los beneficios de nacionalizar la energía eléctrica?

Ninguno, de hecho es una bandera política que utilizan grupos sociales como CODECA, en donde dicen que al momento de nacionalizar el servicio va a haber un menor costo, sin embargo, a la hora de privatizar el servicio hubo una mayor ampliación en la red porque existen compromisos de las empresas distribuidoras en llevar la energía a varios lados, además que una nacionalización puede ser el caso de Venezuela, en Venezuela nacionalizaron el servicio y lo que pasaba era racionalizarlo a ciertas horas entonces no tendrían la electricidad en periodos largos sino que racionalizada.

5. ¿Existe relación entre las conexiones ilegales y las suspensiones del servicio?

En efecto, en algunos casos cuando ENERGUATE realiza los proyectos internos de desconexión de conexiones ilegales, estas personas promueven una reconexión ilegal, ¿y qué sucede? Al manipular la red muchas veces se conectan nuevamente, sin embargo, la red no soporta esta manipulación y perjudica a unos clientes que sí mantienen sus pagos al día con la distribuidora lo que provoca una suspensión a mayor escala, por ejemplo, se desconectan a tres localidades y resulta que al hacer esa manipulación hasta un casco urbano se puede ver afectado. Se han tenido casos en donde las manipulaciones han afectado a más de 7 mil clientes en algunos lados, en su mayoría en el Occidente, que es donde la proliferación de conexiones ilegales se ha dado, además que estos grupos denominados CODECA son nómadas, eso quiere decir que no tienen una estabilidad en algún lugar, sino que cuando ven que el conflicto se reduce en su mayoría se mueven a otro lado en donde pueden volver a empezar.

Continuación de la tabla VIII.

6. ¿Qué medidas ha tomado ENERGUATE para disminuir este conflicto social?

Primero que nada, hacer una campaña de información, una campaña de educación, en donde se da a conocer cuáles son las repercusiones que tienen las conexiones directas y el robo de energía eléctrica o hurto es un daño que le hace al país. El año pasado se tuvo una campaña que tuvo bastante éxito donde se demostraba y se evidenciaba este delito y además que se inició un Proyecto en el cual se desconectan las conexiones ilegales. En su mayoría son comunidades completas en donde el porcentaje de clientes pago es el 3 %, eso quiere decir que de 560 clientes únicamente pagan 50, entonces el resto está conectado ilegalmente, también hemos tenido casos donde de una misma conexión directa salen tres suministros más, significa que hay tres conexiones de tres viviendas más conectadas a una conexión directa que no existe solo el riesgo de la suspensión del servicio, la irregularidad del mismo sino que hasta pueden haber accidentes eléctricos que lamentablemente por el impedimento de los pobladores de realizar trabajos normales de la distribuidora no se pueden reparar en cualquier momento para poder restablecer el servicio con normalidad.

7. ¿Las marchas y paros de Codeca dañan la economía del país?

En efecto, los bloqueos en carreteras obviamente perjudican al transporte pesado que muchas veces transporta productos perecederos y no perecederos afecta la economía, la productividad, estanca el desarrollo a nivel nacional como a nivel local.

Fuente: elaboración propia, empleando Word 365.

Análisis de las entrevistas:

El robo de energía eléctrica en San Marcos ha ido en aumento en los últimos dos años, las conexiones ilegales son cada vez más frecuentes y la aparición del Comité de Desarrollo Campesino en la comunidad, hizo que el hurto de fluidos eléctricos fuera un acto común y normal en la población; haciendo alusión a que la energía eléctrica es un servicio básico, el cual debe de ser gratuito y financiado por el gobierno.

Para ahondar más sobre el tema, se realizó dos entrevistas, en la primera se tuvo un diálogo con José Alberto Vásquez, miembro y uno de los líderes de CODECA y la segunda entrevista fue realizada a Maynor Amézquita, vocero de ENERGUATE, la empresa que provee el servicio de energía eléctrica en San Marcos.

La primera pregunta que se realizó fue ¿Cuáles son los principales motivos por los cuáles las conexiones ilegales en San Marcos han aumentado?

- Vásquez indicó que:

No son conexiones ilegales, están apelando a su derecho de Resistencia contenido en la Constitución de la República. Ellos están evidentemente en contra de los abusos de la Distribuidora de Electricidad, ENERGUATE, en los cuales les cobran exageradamente, les incluyen cobro de alumbrado público que no tienen y además los multan constantemente, indica que es un movimiento desde el pueblo que pretende nacionalizar la energía eléctrica.

- Amézquita constató que:

En primer lugar, es por el desconocimiento de las personas debido a que se dejan llevar por pseudo líderes, que lo único que hacen es engañarlos ofreciéndoles un servicio de menor costo, pero lo que no saben es que es un delito, debido a que no son una distribuidora avalada legalmente, ya que solo existe una distribuidora que es ENERGUATE la que da el servicio en San Marcos.

La energía eléctrica es un servicio básico y es entendible que las personas que no poseen este servicio busquen obtenerlo. Así como nosotros, cuando tenemos un automóvil es imprescindible que compremos la gasolina para que nos podamos movilizar, y si alguien acude a una gasolinera y la roba iría sin duda alguna a la cárcel porque está cometiendo un delito; esto mismo pasa con la energía eléctrica. Existen personas que por su condición económica es imposible que puedan pagar el servicio en su totalidad, para ellos es el subsidio que provee el INDE, este se da a hogares que consumen menos de 100 kilovatios al mes. Es necesario que en Guatemala se realice un mejor esquema de precios, pero más que nada se analice la forma de cobro del Alumbrado Público ya que este monto, es el que encarece en su mayoría las facturas del servicio.

La siguiente pregunta fue ¿Por qué cree usted que a los líderes de CODECA que han sido capturados, han sido puestos en libertad?

- Vásquez mencionó que:

Es porque se ha demostrado que son inocentes, en la ley no hay ningún artículo que diga que declararse en resistencia sea un delito, ellos están apegados a la ley y están actuando conforme a lo que establece la Constitución que garantiza el derecho de resistencia.

- Amézquita manifestó que:

Es por la falta de procedimientos legales que existen, también los jueces en algún momento desconocen el delito de hurto de fluidos eléctricos, que es el que usualmente se utiliza y dicen que no existen las pruebas necesarias para poder condenar. Además, las condenas son demasiado

cortas y algunas se pueden pagar. Se tuvo un caso de una persona que se capturó haciendo una conexión ilegal, al momento de desconectarlo en Patulúl, esta persona se le dio una medida sustitutiva de Q2 mil pero al no tener el dinero a tiempo, fue a prisión el equivalente de 2 meses porque cada día le costaba Q50, entonces es muy fácil por decirlo así, obtener una medida sustitutiva, pagarla y salir en libertad. Sin embargo, quien no tiene el dinero, va a prisión, pero no existe ningún antecedente porque es un delito menor.

Le Ley General de Electricidad indica que es un delito el hurto de energía eléctrica, sin embargo, en Guatemala no se le ha dado mayor importancia a este delito, permitiendo que las personas que lo promueven y lo realizan puedan hacerlo sin ningún problema, obteniendo mínimas condenas y bajas medidas sustitutivas. Actualmente en el Congreso existe una iniciativa de ley en la cual se busca que el robo de energía eléctrica sea un delito mayor y que las personas que lo promueven y realizan reciban mayores condenas, con el fin de evitar que este conflicto social siga extendiéndose a todo el país.

La tercera pregunta realizada, fue si consideraban que las conexiones ilegales son un delito.

- Vásquez declaró que:

No son un delito porque la ley establece que, si uno no está de acuerdo con algo, puede apelar a su defensa. Durante muchos años han vivido los atropellos de la trasnacional ENERGUATE, antes DEOCSA-DEORSA que ha sido de Actis y de otras empresas, en las cuales les cobran

exageradamente y sobre todo les hacen cobros ilegales. Indicó que los de ENERGUATE son los que están haciendo las cosas ilegales.

- Amézquita explicó que:

En efecto, el hurto de fluidos eléctricos afecta, como ENERGUATE ha iniciado un proceso para poder combatir las conexiones ilegales directas amparadas en la ley, en el artículo 50 en donde dice que cualquier suministro será suspendido cuando exista una manipulación en la red y no esté autorizado por el distribuidor, quien en este caso es ENERGUATE.

Las conexiones ilegales son un delito debido a que las personas que están conectadas ilegalmente están cometiendo un robo y esto es penado por la ley. En la Ley General de Electricidad en el artículo 50, se establece que el usuario que tenga pendiente el pago de dos o más facturas será objeto de corte inmediato del servicio por parte del distribuidor, es por ello por lo que, al realizar hurto de fluidos cometen un delito. Es necesario mencionar que, el robo de electricidad y las conexiones directas, incrementan pérdidas para el sector eléctrico, situación que pone en riesgo a toda la cadena de electrificación.

¿Cuáles serían los beneficios de nacionalizar la energía eléctrica?

- Vásquez comentó que:

Primero el pueblo sería el dueño de todas las instalaciones, que el dinero que gana la distribuidora, que son más de 40 millones de dólares al año no se irían al extranjero, sino que sería invertido en la gente pobre y que

se pueda bajar el precio de la electricidad porque entonces los dueños que viven en el extranjero ya no recibirían ese dinero.

- Amézquita expuso que:

No existe ningún beneficio, que de hecho es una bandera política que utilizan grupos sociales como CODECA, en donde dicen que al momento de nacionalizar el servicio va a haber un menor costo, sin embargo, a la hora de privatizar el servicio hubo una mayor ampliación en la red porque existen compromisos de las empresas distribuidoras en llevar a energía a varios lados, además que una nacionalización puede ser el caso de Venezuela, en ese país nacionalizaron el servicio y lo que pasó es que racionalizan a ciertas horas la energía.

El 21 de noviembre de 1996, se creó la Ley General de Energía Eléctrica, al momento de crearla se construyó el marco para la generación de energía eléctrica que hoy se tiene, este permitió que se formara la estructura de generación, transporte y distribución que actualmente cuenta Guatemala. La desmonopolización de la electricidad ha permitido que la cobertura haya pasado de un 64 por ciento a un 92 por ciento; en ENERGUATE, en 1996 se tenían 600 mil clientes, sin embargo, para el cierre del 2020 el número se había elevado a más de 1 millón 800 mil clientes. Esto indica que nacionalizar nuevamente la energía sería un retroceso para el sistema eléctrico y la economía del país.

La quinta pregunta fue si existe relación entre las fluctuaciones de energía eléctrica y la suspensión del servicio.

- Vásquez indicó que:

El servicio es malo, siempre tienen problemas con el suministro, a veces falla, se tardan de 3 a 4 días para reparar una falla y usualmente cuando quieren poner focos o encender su televisión se empieza a poner pequeña la pantalla porque no llega suficiente electricidad.

- Amézquita expresó que:

En efecto, cuando ENERGUATE realiza los proyectos internos de desconexión de conexiones ilegales, estas personas promueven una reconexión ilegal cuando manipulan la red al conectarse nuevamente, esta no soporta la manipulación perjudicando a unos clientes que sí tienen sus pagos al día con la distribuidora, lo que provoca una suspensión a mayor escala, por ejemplo, se desconectan a tres localidades y resulta que al hacer esa manipulación hasta un casco urbano se puede ver afectado.

Con el fin de brindar el servicio de energía eléctrica en un sector se realizan estudios y es así como se determina el consumo promedio que tendría cada familia o negocio y el número de postes con transformadores que debería de haber en una comunidad. Cuando una comunidad comienza a crecer o existen usuarios que tengan mayor demanda de energía, es necesario colocar más transformadores con el fin de suministrar la energía demandada. En el momento en que comienzan a haber conexiones ilegales se sobrecargan las líneas demandando más energía de la que los transformadores pueden suministrar y es cuando el servicio se vuelve deficiente provocando problemas en las líneas de tensión.

Debido a la proliferación de las conexiones ilegales este inconveniente se ha vuelto un conflicto social.

- Vásquez indicó que:

No hay ningún conflicto, intentan criminalizarlos señalando que están haciendo actividades ilegales, pero indicó que están actuando conforme a la Constitución, apelando a su derecho de defensa y sobre todo organizando al pueblo. Es un movimiento que surge del pueblo cansado de los abusos de la transnacional ENERGUATE.

- Amézquita nos contó que:

Primero que nada, ENERGUATE hizo una campaña de información, una campaña de educación, en donde se dieron a conocer las repercusiones que tienen las conexiones directas y el robo de energía eléctrica o hurto es un daño que le hace al país. El año pasado se tuvo una campaña con bastante éxito, donde se demostraba y se evidenciaba ese delito y además se inició un proyecto en el cual se desconectan las conexiones ilegales.

Es necesario mencionar que las conexiones ilegales son acciones promovidas por Codeca las cuales tienen como objetivo un beneficio propio y no de desarrollo integral. Esto se ha convertido en un conflicto social debido a que se desencadenan enfrentamientos ideológicos, ingobernabilidad y en los lugares en los que ha habido proliferación de conexiones directas hay falta de garantías de seguridad.

Las marchas y paros de Codeca dañan la economía del país.

- José Alberto Vásquez a lo que el comentó que:

Las personas deberían de preocuparse más cuando los empresarios le aumentan en el precio a la canasta básica, cuando los empresarios tienen excesivas ganancias y no se preocupan por el pueblo. Indicó que el pueblo está consiente que esto es una lucha para todos, no solo para los integrantes de las comunidades.

- Amézquita declaró que:

En efecto, los bloqueos en carreteras obviamente perjudican al transporte pesado que muchas veces transporte productos perecederos y no perecederos afecta a la economía, la productividad, estanca el desarrollo a nivel nacional como a nivel local.

Según estudio realizado por el *Central American Business Intelligence* (CABI), la conflictividad en Guatemala representa Q 6,5 mil millones en pérdidas, lo cual equivale a 22,7 del PIB acumulado en 18 años. Cada vez que Codeca realiza una manifestación, se ven afectados todos los sectores de la economía del país, pequeños productores así como grandes empresas, ya que las carreteras con mayor afluencia de transporte pesado son bloqueadas y por ello se suman costos a los productos transportados los cuales significan pérdidas a las empresas.

3.3. Detección de localidades morosas

De acuerdo con el Departamento de Cobranza, estas son las localidades con morosidad.

- 46 municipios tienen 20 % o más de conflictividad
- Al cierre de 2020, 8,83 % de los clientes se encuentran localidades en conflicto con las distribuidoras (150 557 clientes).
- Conflictos arraigados principalmente en San Marcos, Huehuetenango y Quetzaltenango.
- Q 812 millones es la deuda acumulada en esos clientes incluyendo deuda por Alumbrado Público.
- La deuda por Alumbrado Público en los municipios conflictivos es de Q 204,05 millones.
- Perdidas energéticas anuales > 30 % que equivalen a Q 495 millones.¹¹

Figura 18. **Cantidad de clientes en conflicto**



Fuente: Departamento de Gestión, Distribuidora de energía eléctrica.

3.3.1. Cantidad de deuda en localidades conflictivas

Al cierre de 2020, 16 074 clientes tenían como mínimo una factura como deuda de energía eléctrica, teniendo clientes de consumo residencial con deudas de Q 214 174,48 hasta la deuda más grande que en este caso es de la Municipalidad de Malacatán por consumo de alumbrado público, la cual es de

¹¹ Departamento de Cobranza, Distribuidora de energía eléctrica.

Q 28 472 819,4, en total la deuda del municipio suma Q 195 204 551,16, desglosado de la siguiente manera por tipo de clientes facturados:

Tabla IX. **Total de deuda en zonas conflictivas**

Tipo de Cliente	Total
Doméstico	Q 145 050 428,09
Gobierno	Q 621 484,96
Industria	Q 16 472 627,24
Municipal	Q 33 060 010,87
Totalgeneral	Q 195 204 551,16

Fuente: Departamento de Cobranza, Distribuidora de energía eléctrica.

3.3.2. Conflicto interno

Tabla X. **Intimidación y agresión física y psicológica contra colaboradores**

<p>Agresión física</p> 	<p>Agresión física contra trabajadores, 2014</p>
<p>Retención de trabajadores</p> 	<p>Retención de trabajadores Génova Costa Cuca, junio 2014</p>

Continuación de la tabla X.

<p>Secuestros de trabajadores</p> 	<p>Secuestro de trabajadores, Huehuetenango, oct 2015</p>
---	---

Fuente: elaboración propia, empleando Word 365.

Tabla XI. **Agresión contra instalaciones y operación**

<p>Quema de subestaciones</p> 	<p>Quema de subestación Las Guacamayas, mayo 2014</p>
<p>Quema de oficinas</p> 	<p>Quema de Oficina de Malacatán, 2009</p>

Fuente: elaboración propia, empleando Word 365.

3.3.3. Problemas con la distribución

La distribución de energía eléctrica a nivel nacional cuenta con dos concesiones, al momento de la privatización de la Empresa Eléctrica, se concedió la distribución de energía eléctrica a tres distribuidoras a nivel nacional, las cuales se encuentran divididas en EEGSA (Empresa Eléctrica de Guatemala S.A), DEOCSA (Distribuidora de Electricidad de Occidente S.A) y DEORSA (Distribuidora de Electricidad de Oriente S.A), la Empresa de Eléctrica de Guatemala, S.A, abarca todo el departamento de Guatemala, una parte de Santa Rosa y Escuintla.

Las otras dos distribuidoras abarcan el resto del territorio guatemalteco, divididas en oriente y occidente, en el municipio de Malacatán, brinda servicio la Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A, parte de la problemática de tener la concesión de esta manera es la forma de transporte de la energía eléctrica, actividad que no es realizada por ninguna de las distribuidoras, sino por una empresa transportista que en su mayoría está a cargo del Instituto Nacional de Electrificación (INDE), el cual es el encargado de transportar la energía eléctrica desde su generación hasta su distribución, es por ello que la tarifa de distribución de energía eléctrica varía entre las distribuidoras, dado que esta considera la dispersión de la distribución, por lo que uno de los inconvenientes de distribución es la variable de la accesibilidad a localidad muy rurales dispersas, en la que el acceso es limitado, por lo que la instalación de nuevos suministros se ve limitada de igual manera que el desarrollo, hasta el año 2016 el INDE subsidiaba la construcción de líneas nuevas con clientes que estuvieran a más de 200 metros de distancia de la última línea de distribución, por temas presupuestarios y de gobierno, este tipo de obras dejaron de contar con el apoyo de la institución por lo que fue uno de los causantes de la poca construcción de nuevas líneas de distribución.

Como parte de las consecuencias del no acceso a la energía eléctrica se generan aspectos que disminuyen productividades y desarrollo en las comunidades, tales como educación, comercio, entre otras. Estos aspectos provocan un mayor grado de analfabetismo a nivel nacional, lo cual conlleva a un retroceso en el desarrollo local. Varios de estos conflictos generan mayor conflicto, delincuencia e inseguridad, la falta de desarrollo y oportunidades conlleva a que no exista mayores oportunidades de trabajo o bien trabajos con sueldos que no cubren las necesidades de una familia promedio guatemalteca, al no cubrirse las necesidades básicas no es posible subsidiar algunos servicios indispensables tales como el servicio de energía eléctrica.

En la mayoría de familias a nivel rural el ingreso económico es menor al de la canasta básica, es por ello que al presentarse un método en el que cuenten con el servicio de energía eléctrica, aun así este fuese de manera no legal), una persona puede verse engañada por grupos de robo de energía eléctrica, los cuales ofrecen un servicio a menor costo, pero que no es entregada a una empresa distribuidora autorizada, esta práctica es conocida y condenada como robo de fluidos y es una pérdida de la empresa distribuidora dado que es un consumo no registrado.

Se relaciona a problemas directamente de la distribuidora, tales como:

- Inconformidad con plazos de instalación.
- Calidad de servicio de energía eléctrica.
- Comunicación con el cliente.
- Capacidad para negociar la deuda.
- Calidad en el servicio al cliente.

Dichos aspectos son evaluados en la encuesta CIER (Consumidor Residencial de Energía Eléctrica) y que es un indicador interno de las distribuidoras como es el ISCAL (Índice de Satisfacción de la Calidad percibida por el cliente).

La inconformidad con la distribución de energía eléctrica comenzó en el Departamento de San Marcos, a inicios de la década pasada. Pero, tomó fuerza inédita en la Costa Sur de Guatemala (2008) cuando las comunidades organizadas en el Comité de Desarrollo Campesino (CODECA) obligaron a su dirigencia a extender la lucha a todo el territorio nacional.

3.3.4. Negociaciones en vigencia

Las negociaciones vigentes según datos de la distribuidora en el departamento de San Marcos son las siguientes:

- Sipacapa
- San José Ojetenam
- Tajumulco

3.3.5. Nivel de analfabetismo

A continuación, se muestra el evolutivo de analfabetismo desde 2008 al 2012, según la puntuación se puede verificar que va en disminución el nivel de analfabetismo, es decir que existe una mejoría en los proyectos de alfabetización en el municipio de San Marcos.

Tabla XII. **Nivel de analfabetismo San Marcos**

Año	2016	2017	2018	2019	2020
San Marcos	23	21,4	20,2	19	18,1

Fuente: INE. *Boletín Informativo Departamento de San Marcos.*

<https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2013/12/10/uS8DSDExadaGjGkUUDxy45Id2TLOYKG6.pdf>. Consulta: 25 de marzo 2021.

3.4. Procesos de mantenimiento de áreas que fueron o no han sido conflictivas

Se establecen procesos con los que se logre mantener un proceso de mantenimiento a localidades que presenten conflicto con la distribuidora, el objetivo de esto es definir las acciones a ejecutar para actuar y en caso, corregir de forma rápida los problemas reclamados por las comunidades que pueden convertirse en conflictivas o ya presentan conflicto.

En este proceso es involucrar a:

- jefes de agencias de atención al cliente
- jefes de lectura de consumo de energía eléctrica
- jefes del área de distribución de energía eléctrica

El jefe de Oficina Comercial y jefe de Lectura e Instalaciones deberán realizar análisis previo de la situación actual y de la calidad del servicio de la comunidad es decir que el servicio de energía eléctrica que se brinde no tenga interrupciones, la información necesaria a analizar es:

- Deuda de la comunidad
- Facturación mensual
- Distancia de centros de pago más cercano
- Reclamos anteriores y pendiente
- Fraudes o incidencias detectadas en las instalaciones
- Fallas en el servicio
- O/S generadas y/o pendientes de ejecución
- Calidad del servicio
- Mantenimientos preventivos y correctivos

Este análisis debe realizarse al instante de realizar una incursión en la comunidad para resolver las posibles causas que están generando el conflicto, informando de forma inmediata al personal a cargo de las negociaciones y jefes encargados de la distribución del servicio, cercanos a estas localidades.

El jefe de oficina con el apoyo del encargado de lecturas e Instalaciones deberá identificar y contactar de forma inmediata al líder de la comunidad para determinar la razón por la cual se produce la inconformidad y como consecuencia se impide el acceso y la realización de trabajos comerciales, de control de energía o de mantenimiento y/o mejora de la red.

Este contacto con el líder debe realizarse previamente por teléfono y/u otro medio si no hay riesgo de extender el conflicto, invitarle a mantener una reunión.

En caso, de concretarse reuniones con los líderes de la comunidad conflictiva, las mismas deben realizarse en terreno neutral alejado del área de conflicto para dificultar la asistencia de grupos potencialmente agresivos y a ser posible en las instalaciones de un tercero.

Como preparación adicional a la reunión, se identificaría evaluar el apoyo potencial para la resolución del problema de otros líderes políticos o sociales (alcaldes, gobernadores, procuradores de los PDHH, líderes eclesiásticos, entre otros), buscando su apoyo de ser necesario.

Los pasos necesarios para establecer una mesa de negociación son los siguientes:

- Establecer las causas por la que se generó o mantiene el problema.
- Indicar si existe un historial anterior con la misma comunidad.
- Indicar si existieron agresiones en contra del personal y de qué tipo fueron.
- Verificar que actividades están pendientes de resolver y quienes son los responsables de la ejecución con fechas para su finalización.
- Establecer los puntos de corte, estableciendo si se afectan a otras comunidades en caso de mantenerse el problema.
- Indicar las solicitudes de la comunidad para permitir el ingreso del personal para la ejecución del ciclo comercial, si estas están dentro de las actividades pendientes y si existen adicionales.
- Indicar los nombres de los líderes de la comunidad con los cuales se ha realizado las primeras comunicaciones.
- Establecer el promedio mensual de la comunidad de facturación, total de la deuda y recibos promedios adeudados.
- Establecer posibles mediadores del conflicto si este se posterga.
- Indicar si existen más comunidades del área cercana que se podrían, asociar con esta comunidad.
- Indicar fecha de próxima reunión.

Para cualquiera de las acciones que se realicen en campo se deberá: informar a la seguridad de la distribuidora quién determinará el apoyo a facilitar,

y además se solicitará a los líderes de la comunidad las garantías necesarias para la seguridad del personal y pidiendo su apoyo y presencia para contener potenciales problemas. En casos extremos, en coordinación con la unidad de seguridad de la empresa se solicitará el apoyo de la fuerza pública.

3.4.1. Encuesta de comunidades sobre aspectos de inconformidad

Para medir la calidad del servicio de distribución, la distribuidora se somete a dos encuestas externas realizadas por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE) y a la encuesta internacional al Consumidor Residencial de Energía Eléctrica (CIER), sin embargo, el departamento de servicio al cliente de la distribuidora realiza encuestas diarias a clientes que visitan las oficinas para mejorar la calidad de percepción del servicio.

Estas encuestas miden el servicio que brinda la distribuidora, tanto el de energía eléctrica como el que se brinda en las oficinas de atención al cliente de la distribuidora, la encuesta cuenta con las siguientes variables para la medición:

- ¿El cajero le dio la bienvenida?
- ¿Mostró interés el cajero al atenderle?
- ¿Cómo califica el tiempo en concluir la transacción?
- ¿Cómo califica la amabilidad del cajero durante la atención?

Esta encuesta es realizada aproximadamente a 2 000 clientes que visitan una oficina comercial para realizar, un reclamo, un pago del servicio, solicitud de un nuevo suministro, entre otros

Adicional a esto, se realizan dos visitas mensuales por personal propio de la distribuidora a cada una de las oficinas, en donde a percepción de la atención realizada en tiempo real se puede evaluar por medio de una auditoria ya establecida, como se comportó el colaborador en el servicio prestado.

Dicha auditoria cuenta con la siguiente información para ser evaluado:

- Para el área de servicio al cliente se evalúa
 - El Ejecutivo saluda diciendo: Buenos días /Buenas Tardes bienvenido(a) a ENERGUATE.
 - El Ejecutivo que atiende le pregunta: ¿en qué le puedo ayudar?.
 - El Ejecutivo al escuchar el requerimiento menciona: Con mucho gusto, ¿Con quién tengo el gusto?.
 - El ejecutivo hace las preguntas necesarias en forma clara y segura para realizar la operación.
 - ¿El Agente de servicio confirma la solicitud del cliente?
 - ¿Resuelve la solicitud del cliente en forma rápida y eficiente?
 - Cuando el ejecutivo se ausenta (para hacer una pregunta o recoger una impresión) ¿Solicita permiso al cliente y agradece la espera?
 - Ofrece algo más... ¿Hay algo más en que le pueda ayudar Sr.(a)?
 - ¿Despide al cliente por su nombre o apellido? Utilizando siempre Sr. Sra. o Don.
 - El uniforme está completo, limpio y en buen estado.
 - Porta su gafete en un lugar visible.
 - La apariencia e higiene de la persona es adecuada y profesional.
 - El ejecutivo puede comunicarse correctamente con una buena dicción, tono de voz, seguridad y uso adecuado del vocabulario.
 - El ejecutivo atiende sin interrumpir al cliente.

- Utiliza frases de cortesía como Gracias, por favor, con gusto, me permite durante la atención.
 - Evita la comunicación negativa como No se puede, eso no lo sé, no me entiende.
 - Durante la atención establece un buen contacto visual.
 - Su postura es correcta, en posición de atención, con un rostro amable (demuestra interés por dar una buena atención).
 - Realizó la operación sin interrupciones (no conversó con compañeros de trabajo ni por teléfono).
- Para el área de caja se evalúa
 - El Ejecutivo saluda diciendo: Buenos días /Buenas Tardes bienvenido(a) a ENERGUATE.
 - ¿Procede a ingresar el Nis al SGC y confirma el nombre del suministro y monto a cancelar?
 - Ofrece algo más... ¿Hay algo más en qué le pueda ayudar Sr.(a)?
 - ¿Despide al cliente por su nombre o apellido? Utilizando siempre Sr. Sra. o Don.
 - El uniforme está completo, limpio y en buen estado.
 - Porta su gafete en un lugar visible.
 - La apariencia e higiene de la persona es adecuada y profesional.
 - El ejecutivo puede comunicarse correctamente con una buena dicción, tono de voz, seguridad y uso adecuado del vocabulario
 - El ejecutivo atiende sin interrumpir al cliente.
 - Utiliza frases de cortesía como Gracias, por favor, con gusto, me permite durante la atención.
 - Evita la comunicación negativa como: No se puede, eso no lo sé, no me entiende.
 - Durante la atención establece un buen contacto visual.

- Su postura es correcta, en posición de atención, con un rostro amable (demuestra interés por dar una buena atención).
- Realizó la operación sin interrupciones (No conversó con compañeros de trabajo ni por teléfono).

Aproximadamente la distribuidora cuenta con 230 colaboradores en oficinas comerciales, 138 cajeros y 92 ejecutivos de servicio al cliente, distribuidos en las siguientes localidades.

Tabla XIII. **Cantidad de ejecutivos de la distribuidora en oficinas comerciales**

Oficina	Cajero	Servicio al Cliente	Total general
Asunción Mita	2		2
Catarina	2		2
Chichicastenango	3		3
Chimaltenango	6	5	11
Chiquimula	3	3	6
Chiquimulilla	1	1	2
Coatepeque	3	4	7
Cobán	3	3	6
Coop Chimaltenango II	5	1	6
Coop Comalapa	3	1	4
Coop Panajachel	3	2	5
Coop Patzún	2	1	3
Coop Pradera Chimaltenango	2		2
Coop San Martín Jilotepeque	3	2	5
Coop Sololá	4	1	5
Coop Sololá Mayoreo	4	2	6
Coop Tecpán	6	3	9
Cuilapa	3	1	4
Esquipulas	19		19
Estanzuela	1	1	2
Fray Bartolomé		1	1

Continuación de la tabla XIII.

Guatemala Zona 10	2	2	4
Huehuetenango	2	3	5
Jacaltenango		1	1
Jalapa	2	2	4
Jalpatagua		1	1
Joyabaj		2	2
Jutiapa	4	1	5
La Democracia	2	2	4
La Reforma		1	1
La Tinta		1	1
Livingston		1	1
Malacatán	2	2	4
Mazatenango	5	2	7
Monterrico	1	1	2
Morales	2	3	5
Morazán		1	1
Moyuta		1	1
Municipalidad de Melchor de Mencos		1	1
Municipalidad San Luis		1	1
Nueva Santa Rosa	1	1	2
Occ Santa Cruz Quiché	7	1	8
Playa Grande		1	1
Poptún		2	2
Quetzaltenango	2	2	4
Quiché		1	1
Retalhuleu	3	2	5
Salamá	2	1	3
San Antonio Suchitepéquez	2	2	4
San Cristóbal Acasaguastlán	2		2
San Marcos	2	4	6
San Miguel Ixtahuacán		1	1
San Pablo	2		2
Sanarate	3		3
Santa Elena, Peten	3	2	5

Continuación de la tabla XIII.

Sayaxché		1	1
Sibilia		1	1
Sololá		1	1
Teculután	2	3	5
Tecún Umán	2	1	3
Tiquisate	2	2	4
Totonicapán	3	2	5
Total general	138	92	230

Fuente: elaboración propia, empleando Word 365.

Y cuenta con dos operarios de centro de atención telefónica, los cuales realizan las encuestas telefónicas

3.4.2. Análisis de calidad de servicios

En el año 2020 se realizaron en promedio 853 encuestas de percepción del servicio prestado en una oficina comercial con una nota final promedio de 84.36, esta nota es obtenida según los puntos indicados en el inciso anterior, la nota de aceptación de calidad es 75 puntos a nivel empresa, durante el último semestre de 2020 se tuvo un alza en la cantidad de encuestas telefónicas a realizar dado que se abrieron nuevas oficinas comerciales y el flujo de atención al cliente se elevó.

Tabla XIV. **Cantidad de encuestas por mes en oficinas de la distribuidora**

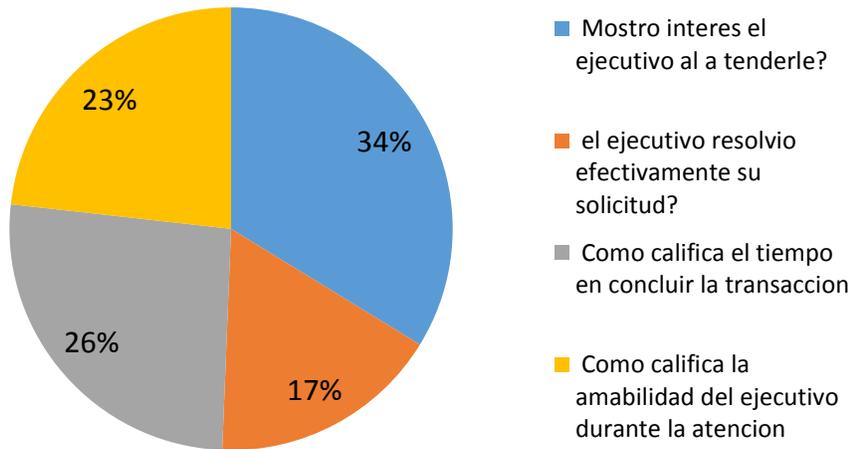
Mes	nota final	cantidad de encuestas
ene-20	80,29	328
feb-20	83,30	558
Mar-20	86,66	665
abr-20	86,91	1 050
may-20	84,69	772
jun-20	83,83	1 017
jul-20	84,50	984
ago-20	84,85	1 001
sep-20	84,81	1 032
oct-20	87,06	1 051
nov-20	83,13	1 070
dic-20	82,28	712

Fuente: elaboración propia, empleando Word 365.

Por fines de la investigación se tomará el resultado final del acumulado de la oficina de Malacatán, dado que el interés de la presente tesis es conocer las problemáticas de este municipio.

La oficina de Malacatán se encuentra dentro de las oficinas con nota media comparada con las demás oficinas de la distribuidora, aproximadamente se mantiene dentro de las primeras 15 oficinas con mejor calificación, durante el año 2020 el consolidado de las calificaciones según la percepción de los clientes que visitaron dicha oficina se representa de la siguiente forma porcentual.

Figura 19. **Porcentaje de encuesta de satisfacción de servicio**



Fuente: Departamento de Servicio al cliente, Distribuidora de energía eléctrica.

Según los datos de la gráfica se puede observar que en la oficina comercial se cuenta con un nivel aceptable de atención al cliente, mostrando un buen interés, resolviendo las solicitudes de los clientes con un tiempo prudente de atención y con amabilidad prestada al cliente.

Sin embargo, por el histórico de conflicto y con las reseñas que presenta el municipio, en los últimos meses la percepción del servicio al cliente ha disminuido considerablemente, ocasionando disturbios y atentados a los inmuebles de la distribuidora hasta al personal.

3.4.3. Distribución de servicios

De acuerdo con lo indicado por el Sector Electricidad estos son los datos relacionados con el suministro eléctrico.

Distribución de electricidad es la etapa final en el suministro de electricidad a los usuarios finales. La red de un sistema de distribución lleva electricidad a partir de la red de transporte de alta tensión y la entrega a los consumidores. Típicamente, la red incluiría las líneas eléctricas y subestaciones transformadoras en media tensión (34,5 kV a 2 kV), y el cableado de distribución de bajo voltaje (menos de 1 kV).

Los generadores de corriente continua se conectan a cargas en el mismo voltaje. La generación, transmisión y cargas tenían que ser de la misma tensión, porque no había manera de cambiar los niveles de voltaje de corriente continua, con excepción de los conjuntos motor – generadores ineficientes. Voltajes DC bajos (alrededor de 100 voltios) se utilizaron ya que era una tensión de práctica para las lámparas incandescentes, que eran la carga eléctrica primaria. Baja tensión también requiere menos aislamiento para la distribución de seguros dentro de los edificios.

La pérdida en un cable es proporcional al cuadrado de la corriente, y la resistencia del cable. Una tensión de transmisión más alta reduciría el tamaño de cobre para transmitir una determinada cantidad de poder, pero no existe un método eficiente existido para cambiar el voltaje de los circuitos de alimentación de CC. Para mantener las pérdidas a un nivel económicamente práctico sistema de Edison DC necesitaba gruesos cables y generadores locales. Las primeras plantas de generación de corriente continua necesarias para estar dentro de aproximadamente 1,5 millas (2,4 km) del cliente más lejano para evitar conductores excesivamente grandes y caros.

La competencia entre la corriente continua (DC) y corriente alterna (AC) era conocido como la Guerra de Corrientes. En la conclusión de su campaña, AC se convirtió en la forma dominante de la transmisión de la potencia. Los transformadores de potencia, instalados en las centrales eléctricas, podrían ser utilizados para elevar el voltaje de los generadores, transformadores y en las subestaciones locales podrían reducir la tensión a suministrar cargas. El aumento de la tensión reduce la corriente en las líneas de transmisión y de distribución y por lo tanto el tamaño de los conductores y las pérdidas de distribución. Esto hizo que fuera más económico para distribuir la energía a través de largas distancias. Generadores (por ejemplo, sitios hidroeléctricos) podrían estar ubicados lejos de las cargas.

Sistemas de electrificación rural, en contraste con los sistemas urbanos, tienden a utilizar voltajes de distribución más altos a causa de las largas distancias cubiertas por las líneas de distribución (ver Administración de Electrificación Rural). 7,2, 12,47, 25 y 34,5 kV de distribución es común en los Estados Unidos; 11 kV y 33 kV son comunes en el Reino Unido, Australia y Nueva Zelanda; 11 kV y 22 kV son comunes en Sudáfrica. Otras tensiones se utilizan de vez en cuando.

El moderno sistema de distribución comienza cuando el circuito primario sale de la subestación y termina como servicio secundario entra en la base de medición del cliente por medio de una línea de servicio. Los circuitos de distribución sirven para muchos clientes. El voltaje utilizado es apropiado para la distancia más corta y varía de 2 300 a alrededor de 35 000 voltios en función de la práctica estándar de la utilidad, la distancia y la carga para ser servido. Los circuitos de distribución se alimentan desde un transformador situado en una subestación eléctrica, donde el voltaje se reduce a partir de los valores altos utilizados para la transmisión de potencia.

Conductores para distribución podrán realizarse en las líneas aéreas de polos, o en zonas densamente pobladas, enterrados bajo tierra. Distribución urbana y suburbana se realiza con sistemas trifásicos para servir tanto cargas residenciales, comerciales e industriales. Distribución en las zonas rurales puede ser sólo monofásica si no es económico instalar energía trifásica para relativamente pocos y pequeños clientes.

Sólo los grandes consumidores se alimentan directamente de los voltajes de distribución; la mayoría de los clientes de servicios públicos estén conectados a un transformador, que reduce la tensión de distribución a la relativamente baja tensión utilizado por los sistemas de cableado de interiores y de iluminación. El transformador puede ser poste – montar ni engarzar en el suelo en un recinto protector. En las zonas rurales de un transformador de montaje de poste puede servir un solo cliente, pero en las zonas más urbanizadas se puede conectar a múltiples clientes. En las zonas muy densas de la ciudad, una red secundaria se puede formar con muchos transformadores de alimentación en un bus común en el voltaje de utilización. Cada cliente tiene una conexión de línea de servicio y un medidor para la facturación. (Algunas cargas muy pequeñas, tales como luces del patio, pueden ser demasiado pequeño para metro y tan sólo se cobran una tarifa mensual.)

Una conexión a tierra a la tierra local, suele proporcionarla el sistema del cliente, así como para el equipo de propiedad de la utilidad. El propósito de conectar el sistema del cliente a tierra es la de limitar la tensión que pueden desarrollarse si los conductores de alta tensión caen en conductores de baja tensión que se montan por lo general más cerca del suelo, o si se produce una falla en un transformador de distribución. Si se unen todos los objetos conductores al mismo sistema de puesta a tierra, el riesgo de choque eléctrico se reduce al mínimo. Sin embargo, múltiples conexiones entre el suelo y la utilidad del suelo al cliente pueden conducir a problemas de tensión callejeros; tuberías cliente, piscinas u otro equipo pueden desarrollar voltajes objetables. Estos problemas pueden ser difíciles de resolver, ya que a menudo se originan en lugares distintos de la sede del cliente.¹²

3.4.4. Análisis histórico de encuestas regionales

De parte de la distribuidora y como mejora en el servicio al cliente, se cuenta con un programa de evaluaciones que permiten mejorar la calidad en la atención brindada al cliente, es por ello por lo que se realizan encuestas de percepción del servicio que reciben los clientes, en el transcurso del 2020 se realizó un total de 8 309 encuestas en donde se evalúa:

¹² Sector Electricidad. *Distribución de energía eléctrica*. <https://www.sectorelectricidad.com/9602/distribucion-de-energia-electrica/>. Consulta: 18 de junio de 2021.

- Interacción con el cliente con o protocolo establecido.
- Empatía con el tema de consulta por el cliente.
- Tiempo de atención.
- Aspecto general de oficina.
- Mejoras con la distribuidora.

4. ANÁLISIS DE COMPORTAMIENTOS DE NEGOCIACIONES

Dado que existe un historial en el que cada localidad estudiada ha generado un comportamiento distinto el cual los habitantes solicitan distintas soluciones por parte de la distribuidora es necesario poder analizar cuáles son los factores en común y los comportamientos para una correcta negociación.

4.1. Análisis y observación de medidas de recuperación, prevención y de mantenimiento

La conflictividad se originó en el 2008 en el área del Occidente del país, en el departamento de San Marcos, en el transcurso del tiempo ha incrementado la conflictividad en todo el país alcanzando un 86,6 % de conflictividad en el área de Occidente y un 13,3 % en el área de Oriente siendo en total 63 533 clientes en recuperación al ciclo comercial.

Áreas en rojo indican los puntos conflictivos

- Los aspectos que son relevantes para el análisis de un área conflictiva son:
 - Deuda de la comunidad
 - Facturación mensual
 - Distancia de centros de pago más cercano
 - Reclamos anteriores y pendiente
 - Fraudes o incidencias detectas en las instalaciones
 - Fallas en el servicio

- Ordenes de servicio generadas pendientes de ejecución
 - Calidad del servicio
 - Mantenimientos preventivos y correctivos
- Prevención

Debido el incremento de las áreas conflictivas la Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima, ha desarrollado planes inmediatos de actuación para la detección de situaciones que puedan ocasionar conflictividad, planes que de primera instancia han resuelto algunas situaciones, sin embargo, es necesario el estudio idóneo, con una estructura sólida que permita anticiparse a la distribuidora.

Se definen acciones de prevención cuando una comunidad presenta más del 50 % de la deuda, y que puede convertirse en un área conflictiva.

Las preventivas a tomar se estructuran de la siguiente manera:

- Historial de reclamaciones anteriores.
- Análisis socio económico del municipio.
- Tipo de reclamos pendientes.
- Resolución de cada reclamo.
- Tiempo de resolución.
- Establecimiento de planes para resolver el conflicto.
- Razón del atraso para la resolución.
- Fecha de notificación al usuario.

- Se establecen planes de comunicación educativa como.
 - Cómo leer el medidor
 - Conocer e interpretar su factura
 - Centros y modos de pago.
 - Gestión de deuda
 - Recepción y gestión de reclamaciones
 - Prevención del fraude y corrupción (pagos en campo, manipulación de instalaciones, entre otros)

- **Mantenimiento**

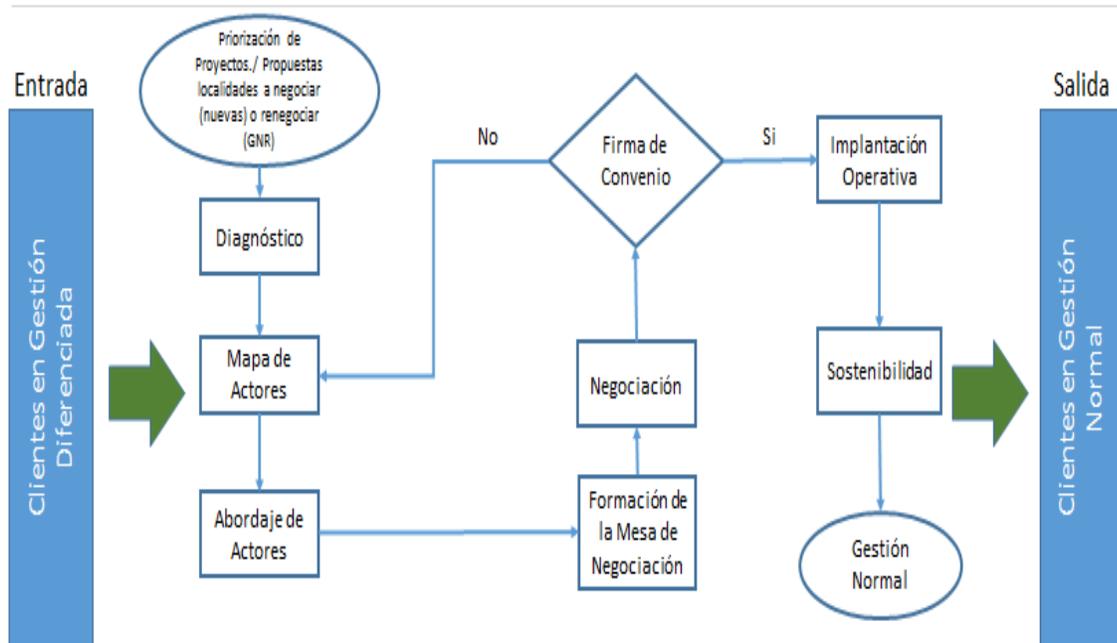
La distribución de energía eléctrica en la zona de occidente está a cargo de la Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima en dicha zona se genera el mayor porcentaje de casos de conflictividad, es por ello por lo que se implementan planes en los que la distribuidora pueda establecer medidas en las que brinde un servicio de calidad satisfactorio, tales como:

- Comunicación por medios de perifoneo
- Aperturas de oficinas para facilitar el pago del servicio
- Promocionales en el cumplimiento del pago de la factura
- Presencia en eventos municipales

4.1.1. Elaboración de diagramas de procesos

En las siguientes figuras se muestran los diagramas de proceso en cuanto a las áreas conflictivas, que describe el proceso por el cual debe realizarse la gestión de recuperación de comunidades.

Figura 20. Diagrama de proceso recuperación de áreas conflictivas



Fuente: elaboración propia, empleando Visio 2016.

4.1.2. Análisis de costo beneficio

Según la reducción de la facturación por consumo de energía eléctrica en alumbrado público, que representa una diferencia de un 70 %, puede ser utilizado para varios proyectos en específico, incluso en que sea un proyecto auto sostenible, que pueda pagarse automáticamente la inversión realizada en la compra de las lámparas.

Para municipios que tengan deuda por consumo de energía eléctrica puede utilizarse para el pago de la deuda y en último caso la diferencia puede ser utilizada para el mantenimiento, la expansión y la mejora del alumbrado público del municipio.

Tabla XV. Cash flow

Cash-flow	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ingresos	-	-	-	-	1,176,243	632,532	500,000	800,000	640,004	687,403	663,703	651,853
mayor cobro					853,073	513,900	134,706	324,303	419,103	466,503	442,803	430,953
mayor venta					323,169	118,632	220,901	220,901	220,901	220,901	220,901	220,901
Gastos	(10,609)	(10,609)	(10,609)	(10,609)	(10,609)	(10,609)	(10,609)	(10,609)	(10,609)	(10,609)	(10,609)	(10,609)
Gastos de nómina	(15,000)	(15,000)	(15,000)	(15,000)	(15,000)	(15,000)	(15,000)	(15,000)	(15,000)	(15,000)	(15,000)	(15,000)
Gastos indirectos	(4,243)	(4,243)	(4,243)	(4,243)	(4,243)	(4,243)	(4,243)	(4,243)	(4,243)	(4,243)	(4,243)	(4,243)
Margen Bruto	(29,852)	(29,852)	(29,852)	(29,852)	1,146,390	602,680	470,148	770,148	610,151	657,551	633,851	622,001

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Con Proyecto	Recaudo mensual	Q312,816,829	Q309,845,250	Q310,007,639	Q334,529,050	Q350,890,762	Q329,129,495	Q 344,859,716	Q 335,739,819	Q 332,489,866	Q 343,895,575	Q 343,094,599	Q 336,443,749
	Recaudo proyecto	Q1,582,929	Q833,201	Q1,432,464	Q2,725,231	Q2,680,500	Q2,341,322	Q1,962,126	Q2,151,724	Q2,246,523	Q2,293,922	Q2,270,223	Q2,258,373
	%Proyecto	0.51%	0.27%	0.46%	0.81%	0.76%	0.71%	0.57%	0.64%	0.68%	0.67%	0.66%	0.67%
Sin Proyecto	Recaudo mensual	Q312,816,829	Q309,845,250	Q310,007,639	Q334,529,050	Q350,890,762	Q329,129,495	Q 344,859,716	Q 335,739,819	Q 332,489,866	Q 343,895,575	Q 343,094,599	Q 336,443,749
	Recaudo proyecto	Q1,827,318	Q1,827,397	Q1,827,437	Q1,827,417	Q1,827,427	Q1,827,422	Q1,827,419	Q1,827,421	Q1,827,420	Q1,827,420	Q1,827,420	Q1,827,420
	%Proyecto	0.58%	0.59%	0.59%	0.55%	0.52%	0.56%	0.53%	0.54%	0.55%	0.53%	0.53%	0.54%
Indicador	%Cobrabilidad Proyecto	0.46%	0.26%	0.44%	0.74%	0.73%	0.64%	0.57%	0.64%	0.68%	0.67%	0.66%	0.67%
	%Cobrabilidad sin Proyecto	0.53%	0.56%	0.56%	0.50%	0.50%	0.50%	0.53%	0.54%	0.55%	0.53%	0.53%	0.54%
	Dif. %Cobrabilidad	-0.07%	-0.30%	-0.12%	0.25%	0.23%	0.14%	0.04%	0.10%	0.13%	0.14%	0.13%	0.13%

Fuente: elaboración propia, empleando Excel 365.

4.1.3. Proyección de recuperación de clientes

El proceso de negociación es el responsable de la recuperación de clientes en gestión diferenciada a través de la firma de convenios de Proyectos de Recuperación Comercial o de Incursión operativa, con la finalidad de reincorporarlos al ciclo comercial normal, con el apoyo de promotores sociales.

Proyectos de Recuperación Comercial: Dentro de la empresa se le conoce como PRC por sus siglas, son proyectos integrales de intervención y gestión comercial en comunidades que han sido firmadas a través de convenios, acuerdos y compromisos, representan la parte operativa después de la

negociación y es el paso esencial a la reincorporación comercial de las localidades.

- **Incurción Operativa:** Son acciones dentro del proceso de negociación que permiten el apoyo a un determinado proceso para poder realizar su operatividad de manera normal en comunidades con gestión diferenciada, este proceso es similar al de proyectos de recuperación comercial, con la diferencia que su magnitud es a menor escala.
- **Promotor Social:** Es la persona responsable de realizar la mayor parte del proceso de negociación, mantiene una comunicación abierta con actores sociales, políticos, religiosos, institucionales. Acompaña y da apoyo en el terreno a las acciones de gestión de deuda, recuperación de energía, identificación de malestar comunitario y problemas en el ciclo comercial que afectan las relaciones con los actores de importancia en las localidades. Detectar oportunidades para ejecutar programas de ayuda comunitaria que abonen a la sostenibilidad de la empresa.
- **Actor Social:** Es un líder local, municipal, departamental, nacional de índole social, institucional, político, religioso, autoridad ancestral, entre otros, que ejerce o puede ejercer cierto nivel de influencia en las localidades gestionadas y que se convierten en personajes claves para su abordaje y posterior involucramiento en las mesas de negociación para alcanzar acuerdos con las comunidades en gestión diferenciada.

En promedio, la cantidad de pago de los clientes se mantiene en un 90 % mensualmente, es decir que de toda la facturación de energía eléctrica un 10 % de los clientes no paga su factura, esto debido a diversos comportamientos de pago e incluso a las áreas conflictivas que se mantienen en resistencia con

grupos malintencionados y que realizan actos ilícitos para el robo de energía eléctrica, es por ello que se realizan proyectos de recuperación comercial en el que se puede recuperar hasta un 80% de la deuda municipal de los clientes por consumo domiciliar.

Figura 21. **Ilustración 1, Cadena de valor**



Fuente: elaboración propia, empleando Visio 2016.

- Priorización y planificación de proyectos/ Propuestas de localidades a negociar nuevas o renegociar GNR.

Consiste en el primer paso del modelo operativo del Proceso de Negociación, en esta fase inicial, de acuerdo a las metas e indicadores obtenidos del cuadro de mando general del proceso, se realiza en coordinación con cada uno de los diez coordinadores de región la elaboración de una planificación y priorización de proyectos de recuperación comercial e incurción operativa, los cuales también pueden ser sugeridos por los diferentes procesos de la empresa de acorde a las necesidades identificadas; se deben tomar en cuenta aspectos

como: número de clientes en gestión diferenciada, deuda, estimación de lecturas, áreas de intervención y localidades, dispersión entre otros.

Esta priorización permite trazar metas, objetivos e indicadores por zona para dar un mejor seguimiento y control de las distintas actividades del proceso.

Dentro de esta fase se analiza y verifica la base de datos de comunidades en Gestión Diferenciada (GD), en donde se corrobora y se asegura de parte de los coordinadores regionales que las comunidades en próximas intervenciones se encuentren catalogadas dentro de esta categoría.

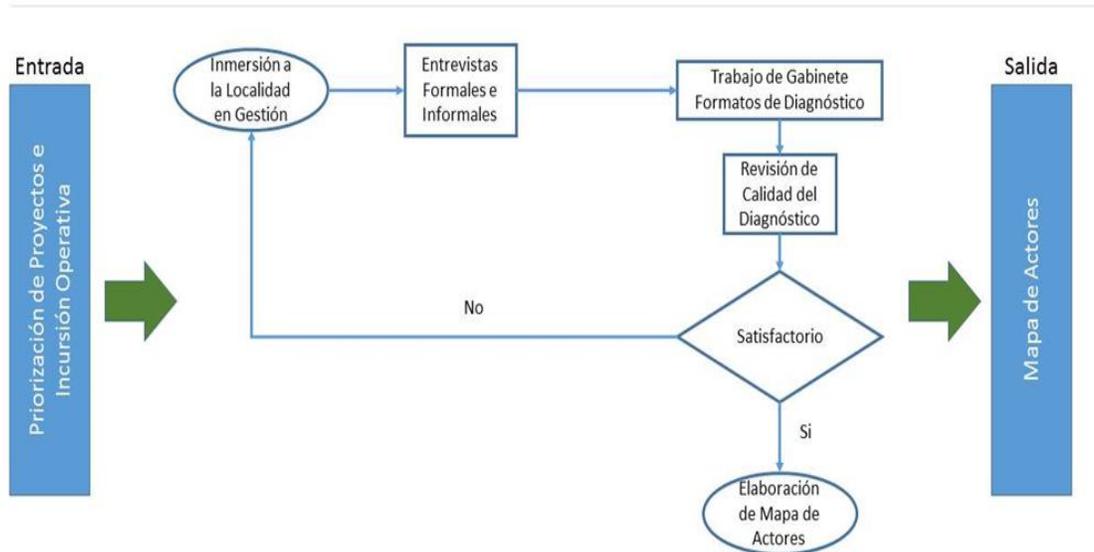
4.2. Estudio de comportamiento de la localidad en una negociación

Una localidad que ya presentó las solicitudes a la distribuidora, tiene ya una aceptación al diálogo, por lo que ya se establece un paso en el que pueden ser escuchadas las dos partes para llegar a una negociación final.

4.2.1. Evaluación de requerimientos por la localidad

Las propuestas deben de ser integrales y que involucren las necesidades de cubrir todos los costos involucrados para que el proyecto sea autosostenible.

Figura 22. **Modelo de operaciones por orden de servicio**



Fuente: elaboración propia, empleando Visio 2016.

La etapa de diagnóstico permite tener un panorama general de las localidades a intervenir y gestionar a través de la promotora social y modelos de negociación comunitaria. La elaboración de un diagnóstico a nivel local, comunitario, municipal, departamental o nacional dependerá de la necesidad de intervención y el nivel en el que se esté desarrollando la negociación, esta acción en el proceso es de vital importancia ya que a través de la inteligencia e investigación social determinada por los promotores sociales y coordinadores de zona se pueden tomar decisiones, estrategias y acciones para continuar con éxito el diálogo, y abordaje de actores involucrados.

El diagnostico ha sido diseñado para cumplir con los requerimientos de información que permita la toma de decisiones en los distintos niveles

involucrados en el proceso de negociación. Los pasos se describen a continuación:

- Inmersión a la localidad en gestión. Conocer el entorno en que se desarrollará la gestión comunitaria y negociación les permite a los promotores sociales informarse y darse a conocer en la localidad, en esta acción debe recorrerse la comunidad, identificar vías de acceso, riesgos potenciales, actividades principales desarrolladas por los comunitarios, presencia institucional de manera general, historial de conflictividad local entre otros.
- Entrevistas formales e informales. A través de formatos previamente diseñados el promotor social debe realizar una serie de entrevistas de índole formal e informal, con vecinos de la comunidad, autoridades educativas, religiosas, comunitarias e institucionales que se encuentren en la localidad. Todo esto con la finalidad de obtener información válida y legítima de la principal conflictividad presentada respecto al proceso de intervención; sea este de proyectos de recuperación comercial o de incursión operativa. Las entrevistas se pueden realizar de manera individual o en grupos focales claves que proporcionen la información necesaria para el proceso de negociación y los actores que se deben involucrar en este proceso.
- Trabajo de gabinete llenado de formatos de diagnóstico. Este procedimiento debe de realizarse en oficina con toda la información recabada en la o las localidades de intervención, para esto se ha diseñado un formato de diagnóstico en el cual se vacían los datos obtenidos en la inteligencia e investigación social realizada por el promotor social. Con esto al final se cuenta con un documento que sirve para el análisis de la

información y a la vez de registro de las localidades abordadas con lo cual conforme al avance de abordaje de comunidades en gestión diferenciada se cuenta información válida y legítima que puede ser utilizada en posteriores gestiones o por otros procesos de la empresa.

- Revisión calidad del diagnóstico. Contar con información de calidad y que cumpla con las necesidades requeridas para su análisis, toma de decisiones y elaboración de estrategias es el propósito de esta acción, la cual se realiza en coordinación con los promotores sociales y coordinadores de zona. De no llenar los requisitos y aspectos necesarios, debe regresarse nuevamente a la localidad a recabar la información hasta que su dictamen sea favorable y satisfactorio.

4.2.2. Aceptaciones de parte de la distribuidora en requerimientos de negociaciones

La distribuidora concuerda con la ejecución de negociaciones en las municipalidades que representan deuda por concepto de energía eléctrica por consumo de alumbrado público condicionando que la municipalidad debe de realizar el cambio de luminarias para reducir la facturación, adicional pueden ser otorgadas únicamente 3 veces más cuotas de las facturas vencidas.

4.2.3. Estudio de mesas de negociación en proceso

Las mesas de negociación serán establecidas según las necesidades de las municipalidades y según requerimiento de la Asociación Nacional de Alcaldes Municipales (ANAM).

Para todas estas acciones, la unidad de comunicación deberá dar los lineamientos de información estableciendo los límites de esta que se podrá dar o proporcionar a los medios según lo establecido y autorizado por la Dirección Operativa, estableciendo los medios y formas de realizar la misma.

- Reunión de análisis de información. El análisis de información obtenida en el diagnóstico y mapeo de actores debe ser dirigido por el coordinador regional y/o jefe de proceso, con el involucramiento de los promotores asignados en el proceso de negociación, de ser necesario se podrá contar con el apoyo de expertos de la distribuidora en investigación social o contratar consultores externos dependiendo el nivel en que se esté desarrollando la negociación comunitaria y el análisis de información así lo requiera. En este análisis se debe realizar una escala de posición e involucramiento de los actores, en la conflictividad presentada en la localidad con gestión diferenciada, e ingresada en el Sistema de Información Social.
- Trabajo de gabinete llenado de formato mapa de actores. Esta actividad se realiza en oficina, consiste en el llenado de los distintos formatos para el mapeo de actores, así como ingresar la información requerida por el Sistema de Información Social. Debe de actualizarse de ser necesario en el desarrollo del proceso de negociación.
- Elaboración de estrategias para la gestión de mapa de actores. Cada proyecto de recuperación comercial o de incursión operativa tiene sus propias particularidades, y en base al análisis de información del mapeo de actores se hace necesaria la generación de una estrategia de abordaje de manera individual y grupal con los actores presentes e involucrados en el proceso de negociación, en esta estrategia es importante se tomen en

cuenta los aspectos como: posición del actor ante la conflictividad la cual puede ser a favor, en contra o neutral; nivel de influencia del actor en la conflictividad, la cual puede ser: alta, media o nula. A la vez se hace necesario tener la certeza que los actores involucrados en este análisis tienen legitimidad de representación de la comunidad, así como el liderazgo suficiente y esperado para la toma de decisiones en la mesa de negociación de acuerdos y compromisos. Esta estrategia debe responder a preguntas como: ¿Quién lo aborda?, ¿Cómo debe abordarlo?, ¿Cuándo debe abordarlo?, ¿En dónde se debe realizar el abordaje?, entre otras.

Es importante que esté informada la unidad de comunicación sobre las reuniones, avances y acuerdos por medio de la gerencia de distribución y comercial, para poder brindar información y asesoramiento a los distritos con los medios de comunicación.

El jefe de sector y gestión comercial del distrito deberán informar antes de la reunión si se ha generado algún tipo de noticia por el conflicto o los problemas sucedidos en la comunidad, informando en forma inmediata a la jefatura de zona, gerencia de distribución, gerencia comercial y la unidad de comunicación sobre la misma,

Si durante la reunión y/o posterior a la misma se presentarán medios de comunicación que se deberá indicar únicamente la información autorizada previamente por la dirección operativa y unidad de comunicación.

Antes de iniciar relación con un medio de comunicación, se debe tener conocimiento total del caso e informar a la Unidad de Comunicación, así como de las acciones realizadas hasta el momento, para establecer la estrategia de comunicación que se podrá dividir en tres etapas:

- Sensibilización abarca encuentros individuales, colectivos, diputados, alcaldes, líderes y periodistas, antes de las reuniones.
- Amortiguamiento del impacto, implica la ejecución de campañas comerciales, acción social y divulgación, según las necesidades y las prioridades identificadas en la estrategia.
- Fortalecimiento de nuestra imagen institucional. Cuidar la atención al cliente, la calidad del suministro, divulgar nuestros hitos y publicitar el cumplimiento de nuestros compromisos, después de las reuniones.

Formas de comunicar una propuesta:

- Identifique las características sociales, políticas, étnicas, demográficas y otros indicadores de la comunidad aludida (conocer a la gente sobre la base de no tener prejuicios de ninguna índole).

Se deberán identificar todos los medios de comunicación del área o que se tenga conocimiento de que las comunidades conflictivas tienen alguna relación.

Nuestra comunicación será focalizada o de amplio espectro, según la evaluación que hagamos de la marcha de los compromisos; para el efecto se considerará:

- Mensajes directos a los clientes de la comunidad (carta o visita aleatoria, (medir riesgo, pero partimos de que se ha suscrito un compromiso).
- Mensajes pautados en radio comunitaria, mejor si es en el idioma del lugar.

- Evaluar si en la localidad se cuenta con algún medio de comunicación que goce de la sintonía de la comunidad.
- Concertar entrevista con programa de noticias (cable o radio) del lugar.
- Organizar una actividad popular (obra de teatro, por ejemplo, que también sirva para transmitir nuestro mensaje).

En materia de comunicación, quien nos representa ante un periodista o un grupo de estos debe tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

- Informar de forma inmediata de lo acontecido con los medios.
- Qué medios fueron con los que tuvo contacto (Nombre del Noticiero, Radio-TV o Periódico).
- Medir el impacto que conlleva la comunicación con los medios y el aporte positivo o negativo que este da a las negociaciones.
- Mantener monitoreo de medios.
- Preparar plan de relanzamiento (cuando sea necesario).
- Actuar sin emociones indicando únicamente lo autorizado, y sin establecer compromisos adicionales a los autorizados por la Dirección Operativa.

Se debe tomar en cuenta que la unidad de comunicación dará los lineamientos y límites de información que se deberá proporcionar a los medios.

Se deberán tomar en cuenta los siguientes aspectos antes de una reunión con medios:

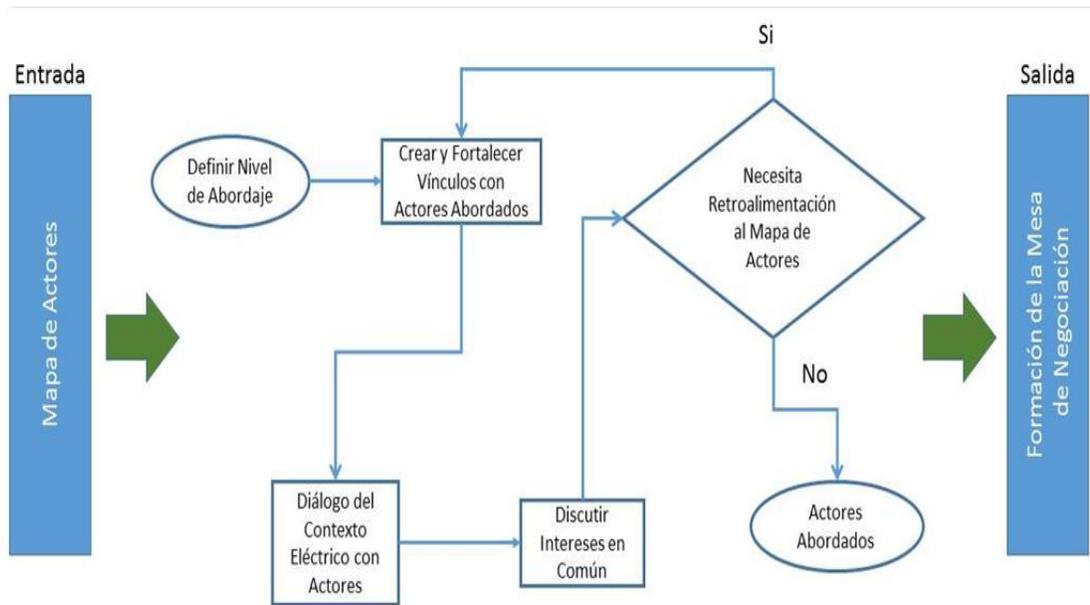
- No dar declaraciones improvisadas
- No diversificar las declaraciones
- No comunicar sólo con los amigos
- No decir mentiras
- No reflejar desconocimiento
- No revelar información restringida
- No confiar o auto complacer
- Frente a la prensa

Es fundamental que nuestra comunicación con la prensa se centralice en la Gerencia de Comunicación, salvo excepciones producto de excelentes relaciones jefe de sector-periodista consensuado preferiblemente con comunicación que garanticen un buen trato informativo o en reuniones ya establecidas con un planteamiento hecho antes de ella.

- El jefe de sector y gestión comercial del distrito informen oportunamente a la gerencia de distribución, comercial y de comunicación sobre cada incidente con comunidades, municipalidades o diputados. De igual manera de la celebración de reuniones.
- El jefe de sector y unidad de campañas informe a la unidad de comunicación cuando realiza campañas para descubrir fraudes o para ejecutar cortes.

Los numerales 1 y 2 permitirán a la gerencia de comunicación informarse desde adentro y no desde afuera, como ocurre cuando la prensa acciona por las quejas de los vecinos y espera una respuesta inmediata.

Figura 23. **Modelo de operaciones por orden de servicio (actores)**



Fuente: elaboración propia, empleando Visio 2016.

4.3. Programación de actividades propuesta

Se enlistan todas las actividades que se presentan para el análisis de los aspectos que generan conflicto, esta programación debe de ir acompañada por una propuesta integral de todos los puntos involucrados.

4.3.1. Presentación de propuesta

Dado que el alumbrado público es de los aspectos que el usuario más reclamos presenta, es necesario poder atender junto con la municipalidad, los temas de deuda generada por el servicio de distribución de energía eléctrica.

Tabla XVI. Información comercial base de propuesta

Informe Comercial	
Información de la deuda al 30 de septiembre 2020	
1 Deuda alumbrado público	Q 14 623 593,00
2 Deuda edificios Municipales	
3 Deuda bombas de agua	
Sub Total	Q 14 623 593,00
4 Estimado intereses a generarse por deuda	Q 4 618 068,00
5 Estimado intereses a generarse por deuda Edificios	
6 Estimado intereses a generarse por deuda Bombas	
Sub Total	Q 4 618 068,00
7 Total Deuda Alumbrado Público	Q 19 441 661,00
8 Total Deuda Edificios	
9 Total Deuda Bombas de Agua	
Deuda Total	Q 19 441 661,00
Información de la facturación y cobro	
10 Recaudo mensual por cuenta ajena	Q 94 123,00
11 Facturación alumbrado público	Q 215 416,00
12 Facturación alumbrado público total	Q 258 711,00
Endeudamiento	Q 164 588,00
Tasa de alumbrado público	Q 28,24
Cantidad de clientes	7 804
Exentos	37
Porcentaje de pago	29,77%
Cantidad de cuentas pago	3,33

Continuación de la tabla XVI.

Tipo de lámpara	Cantidad de lámparas	Potencia	Potencia total	Pérdida	Pérdida lámpara	Horas	Días	Consumo	Tarifa	Tota factura sin IVA	Total con IVA
Alta presión de sodio 250 W	5	0,25	1,25	1,124295	1,015642	12	21	685	1,1252052	Q 274,22	Q 307,12
Casco de 65 W	5	0,065	0,325	1,124295	1,015642	12	21	174	1,1252052	Q 252,20	Q 282,46
Vapor de mercurio de 175 W	1 254	0,175	225,45	1,124295	1,015642	12	21	102 313	1,1252052	Q 176 490,56	Q 197 669,42
Vapor de mercurio de 105 W	12	0,105	1,25	1,124295	1,015642	12	21	656	1,1252052	Q 582,02	Q 651,86
Alta presión de sodio 130 W	13	0,13	1	1,124295	1,015642	12	21	452	1,1252052	Q 719,38	Q 805,70
Casco de 120 W	1	0,065	0,065	1,124295	1,015642	12	21	12	1,1252052	Q 66,25	Q 74,20
Alta presión de sodio 400 W	20	0,4	2	1,124295	1,015642	12	21	1 604	1,1252052	Q 6 215,04	Q 6 960,84
LED	1	0,06	0,06	1,124295	1,015642	12	21	17	1,1252052	Q 46,35	Q 51,91
Casco de 35 W	351	0,04	14,04	1,124295	1,015642	12	21	6 343	1,1252052	Q 10 542,45	Q 11 807,54
Total	1 662		252 478					114 066		Q 195 188,47	Q 218 611,08

* Cambios de bombillos a tecnología LED de 40 W, con un costo estimado de Q 400 por

Compra de lámparas	1 120
Inversión estimada	Q 490 000
Facturación actual	Q 220 382,42
Facturación prevista	Q 52 832,60
Mensual	Q 157 549,83
Anual	Q 2 010 597,90
en 10 años	Q 20 105 979,03

Explicación de un mes típico

Ingresos actuales que recibe la municipalidad **Q 94 123,00**

Ingresos por proyecto de recuperación comercial **Q 159 597,00**

Total ingresos Q 253 720,00

(-) Pago de factura Q 52 833,00

Total excedente Q200 877,00

(-) Pago de deuda Q 185 295,00

(-) Pago de inversión Q 8 416,00

Saldo Q 7 176,00

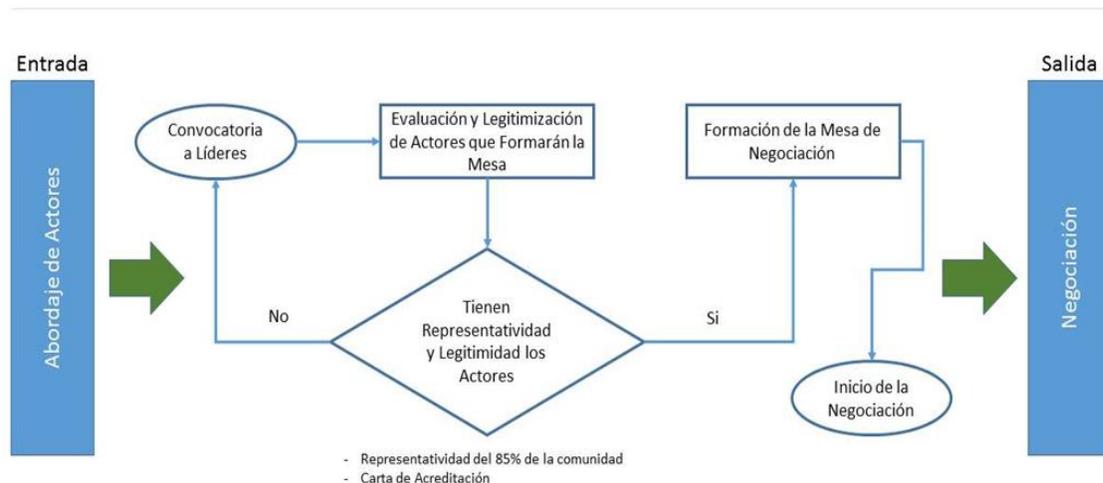
Fuente: elaboración propia, empleando Excel 2016.

4.3.2. Reunión informativa

Las reuniones de información serán establecidas en las mesas de negociación y se verá el tema de negociaciones de deuda y propuestas para recuperación de clientes al ciclo comercial.

La selección de actores, líderes de organizaciones sociales, comunitarios, municipales, autoridades ancestrales, religiosas, gubernamentales, que conformarán la mesa de negociación es clave para la firma de acuerdos y convenios sea posible, estos líderes deben ser legítimos y representativos de las comunidades con las que se está negociando.

Figura 24. Formación mesa de negociación



Fuente: elaboración propia, empleando Visio 2016.

- Convocatoria a líderes

El promotor social del proceso de negociación es el responsable de la logística y coordinación para hacer llegar por escrito la convocatoria a los líderes y actores principales que se integrarán a una mesa de negociación ADOC, para alcanzar el objetivo de incorporar a las localidades en gestión al ciclo comercial normal. De la misma manera debido a los vínculos positivos generados en etapas anteriores, se debe visitar a los líderes y actores involucrados, ya sea de manera personal o grupal, según sea la necesidad y circunstancias del proceso.

- Evaluación y Legitimización de los actores que formarán la mesa de negociación

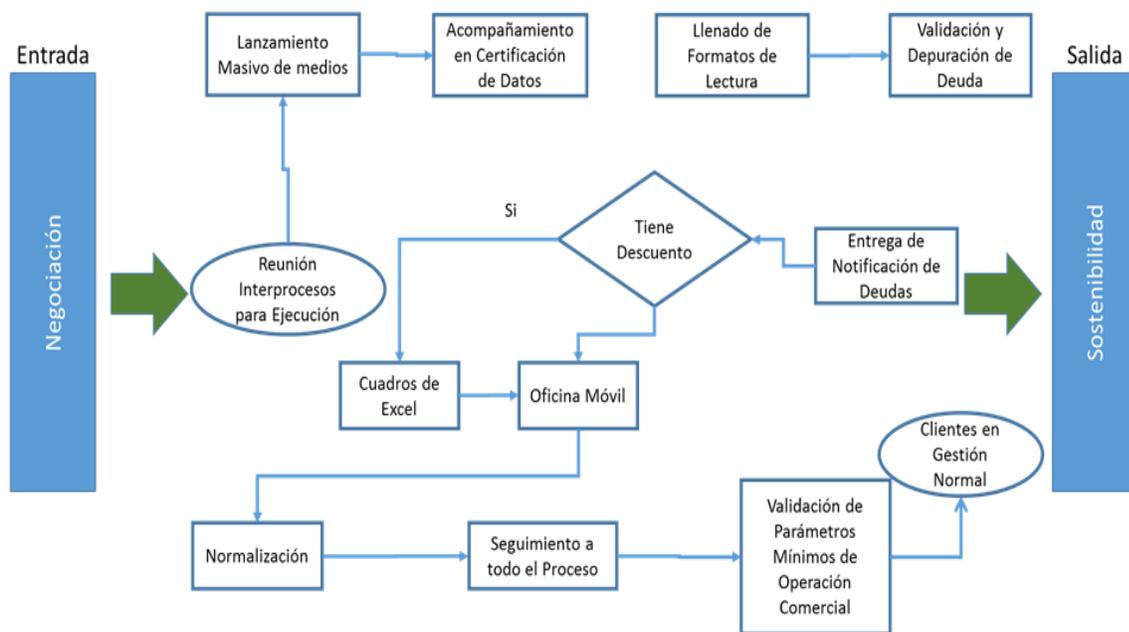
Para que la mesa de negociación sea legítima y evitar inconvenientes posteriores a la firma de convenios, los promotores sociales deben cerciorarse de que se presente la documentación necesaria tal como: Actas de acreditación comunitaria de COCODE, reconocimiento y nombramientos municipales, y otros que legitimesen su representatividad; así mismo que todas las localidades involucradas en la gestión estén representadas. De no contar con la representatividad y legitimización necesaria, no se podrá dar inicio a la mesa de negociación y se debe acudir nuevamente al diagnóstico y mapa de actores para poder obtener la información requerida y confiable.

- Formación mesa de negociación

Para la conformación de la mesa de negociación se debe contar con la representatividad de localidades y comunidades involucradas. Esta se

debe dar a conocer a los distintos actores para evitar inconvenientes ya en la actividad de negociación y que esto retrase o entorpezca los acuerdos y compromisos necesarios para poder incorporar las localidades en gestión diferenciada a un ciclo comercial normal.

Figura 25. **Implementación de mesa de negociación**



Fuente: elaboración propia, empleando Visio 2016.

Es la etapa central y fundamental del proceso, todas las actividades anteriormente mencionadas se trabajan y realizan en función de esta actividad, en la cual se desarrollan una serie de reuniones, diálogos y consensos, hasta llegar a la firma y acuerdos correspondientes que permitan que las comunidades en gestión diferenciada se reintegren al ciclo comercial normal.

A continuación, se detallan los pasos fundamentales para que la negociación sea un éxito.

- Conformación equipo de negociación

Existen diferencias entre la conformación de la mesa de negociación y el equipo de negociación, son dos pasos diferentes e independientes el uno del otro; la conformación del equipo de negociación es una decisión interna tomada por el jefe de proceso y/o coordinador regional, seleccionando al personal idóneo quienes representaran a la empresa en la mesa de negociación.

- Coordinación operativa y revisión catálogo de negociación

En el proceso se cuenta con un catálogo de negociación, dentro del cual se tiene una serie de herramientas que facilitan y permiten establecer puntos de partida para el consenso de acuerdos y compromisos con las comunidades en gestión diferenciada. Este catálogo de negociación establece los parámetros mínimos y máximos bajo los cuales se debe enmarcar la negociación y brinda oportunidades de favorecer a las localidades con la finalidad de alcanzar la firma de un convenio para su reincorporación al ciclo comercial normal.

Así mismo la coordinación interna es de suma importancia para poder realizar una buena negociación, en el caso de los proyectos de recuperación comercial PRC, la coordinación se realiza posterior a la firma del convenio con las localidades. En esta reunión de coordinación se elabora un cronograma de intervención operativa en cual se definen tiempos de operatividad y las distintas acciones coordinadas por PRC. Cabe resaltar que ninguna información puede ser socializada a los siguientes niveles de los procesos si esta no ha sido revisada por el enlace del Proyectos de Recuperación Comercial y Proceso de Negociación, esto

para garantizar que los clientes incluidos en el convenio se encuentran dentro de gestión diferenciada; para el caso de incursión operativa esta reunión debe realizarse antes de empezar la mesa de negociación para tener un panorama completo sobre cuales es la disponibilidad de los distintos procesos en relación a tiempos, agendas y compromisos, tomando en cuenta que es el Proceso de Negociación quien define e indica finalmente cuáles serán los tiempos de ejecución operativa de los distintos procesos, esto será resultado de los acuerdos que se alcanzaran en la mesa de negociación.

- Creación de agenda de trabajo con temas a negociar

Se debe tener definido cuales, con los temas esenciales a tratar en la mesa de negociación, así como tratar de que no se incorporen temas nuevos en cada reunión y quede establecido desde el inicio de la mesa cuáles serán los temas a discusión consenso y diálogo. La creación de esta agenda se realizará en coordinación con los líderes que participarán en ella, realizando un proceso de cabildeo previo para poder alcanzar los resultados esperados.

- Discusión de temas y construcción del convenio

Es la parte operativa de la mesa de negociación, esta deberá realizarse en el tiempo que sea necesario y prudencial, de manera que pueda desarrollarse en un clima cordial y que sea de beneficio para los involucrados, el objetivo principal es dialogar y consensuar en cada uno de los puntos de la agenda planteada con anterioridad y que fue aprobada por la mesa de negociación, en esta participarán los actores legitimados y con representatividad de las localidades, así como el equipo designado

por el jefe de proceso y/o los coordinadores de región. Al haberse alcanzado acuerdos se procederá a la firma en los modelos ya diseñados a la construcción del convenio que será para su posterior socialización.

- Firma del convenio

Es la parte medular de la misión general del proceso de negociación recuperar clientes en gestión diferenciada con las cuales se debe de firmar acuerdos y compromisos, de tal manera que se puedan reincorporar al ciclo comercial normal, esta firma de convenios representa un pacto de la distribuidora con la comunidad en donde la primera se compromete a prestar un servicio de calidad a las comunidades y estas, a su vez, al licenciamiento social para la operatividad y cumplimiento de los acuerdos y compromisos firmados.

Se considera convenio firmado para Proyectos de Recuperación Comercial, siempre y cuando cumplan los siguientes requisitos:

- Acuerdo municipal donde se avala el descuento de alumbrado público
- Debe estar firmado al menos por una localidad
- Convenio negociado y firmado por ambas partes
- Para proyectos de Incursión Operativa se considera como convenio firmado siempre y cuando reúna las siguientes características:
 - Convenio negociado y firmado por ambas partes
 - Minuta de reunión.
- Para los temas relacionados a inclusión de nuevas comunidades adheridas al convenio y ampliaciones de convenios, deben tomarse en cuenta las siguientes consideraciones:

- Una vez firmado un convenio con localidades para su reincorporación al ciclo comercial, pueden agregarse nuevas localidades bajo las mismas condiciones del convenio firmado siempre y cuando no haya transcurrido un mes calendario después de la firma del convenio.
- Si después de la firma del convenio ha transcurrido un mes calendario las nuevas comunidades que quieran reincorporarse al ciclo comercial normal deberán firmar un nuevo convenio.
- Las ampliaciones de convenio se pueden realizar previa solicitud de la mesa negociadora de firma de convenio inicial, la ampliación será únicamente para las comunidades firmadas originalmente y se realizará exactamente bajo las mismas cláusulas al momento de realizar la firma del mismo. Cabe resaltar que la ampliación de beneficios se refiere únicamente a temas de operatividad comercial, no así a temas de renegociación de la deuda.
- Socialización del convenio firmado.
- Dar a conocer los acuerdos y compromisos a las localidades después de la firma de convenio es una acción relevante y que debe realizarse antes de la implantación operativa, esta actividad permite que cada una de las localidades adheridas al convenio se encuentre informada y garantice que la operatividad se realice sin ningún inconveniente.

4.3.3. Evaluación posterior a la propuesta

Se debe de observar el comportamiento de pago mensual de las municipalidades, tanto de la cuota de la deuda, si en dado caso tuviera, así como el pago de la factura por concepto de energía eléctrica para alumbrado público.

4.4. Apoyo a programas sociales y de voluntariado

La distribuidora cuenta con programas integrales de apoyo social en donde se resaltan el apoyo al desarrollo de comunidades rurales, con el objetivo de brindar recursos en apoyo a las mismas.

Existen distintos proyectos como:

- Programas de forestación
- Programas de apoyo en tecnología a escuelas
- Útiles escolares
- Programas de electricistas
- Conciencia social
- Seguridad ocupacional

El voluntariado es activado en su mayoría de veces cuando existen desastres naturales, existe un grupo específico de voluntariado establecido en todas las regiones del país.

4.4.1. Colaboración en voluntariados empresariales

La distribuidora realiza proyectos de inversión social, así como apoyo social, con programas de becas, apoyo a escuelas en municipalidades.

4.4.2. Programas de comunicación en voluntariado de responsabilidad social

La distribuidora cuenta con apoyo a comunidades en desarrollo, en donde realiza donaciones a escuelas para materiales de desarrollo tecnológico y

didáctico, así como el apoyo de becas locales, y programas de apoyo socio cultural.

4.4.3. Programas de comunicación educativa sobre el sector eléctrico

Es realizado por tercer año consecutivo en colaboración con un diario local, el lanzamiento de un fascículo educativo avalados por el INTECAP, con el enfoque de capacitar al guatemalteco con conocimientos de electricidad, el propósito es lanzar 10 fascículos con información, la cual deben de estudiar y realizar un examen de estos conocimientos en INTECAP, en caso de aprobar el examen la distribuidora dona la beca completa para estudiar cualquier especialidad de curso que sea impartido en este instituto.

4.4.4. Propuesta sobre programa de becas para áreas en analfabetismo

Actualmente la distribuidora no cuenta con el programa de becas para áreas en alfabetismo, más que el proyecto de fascículos y el proyecto de buses interactivos, apoyado con otro diario local desde 2013, los buses se trasladan en distintas escuelas a nivel rural e imparten información a los jóvenes y niños sobre de qué manera es transportada la energía eléctrica desde su generación hasta sus casas, adicional de los peligros que existen al manipular las líneas de tensión de energía eléctrica.

4.4.5. Incorporación social

Actualmente no se cuenta con un proyecto en específico de incorporación social, sin embargo, existen programas de apoyo a trabajadores afectados por

accidentes al momento de trabajar con líneas de tensión y que sufrieron algún trastorno físico y psicológico, con el propósito de apoyar al personal y a sus familiares, también se cuenta con capacitaciones constantes a los técnicos para evitar este tipo de accidentes.

4.4.6. Programa de útiles escolares

Es un proyecto anual en el que se reparten más de 100,000 kits de útiles escolares en apoyo con otras empresas, se apoya a familias de escasos recursos que no cuentan con los medios de brindar útiles a sus hijos, la distribuidora apoya de esta manera a que inicien sus actividades escolares con estos kits que contienen lo necesario para el apoyo en su educación, este proyecto inicio desde 2012.

4.4.7. Siembra de árboles en concientización ambiental

Desde 2017, la distribuidora pertenece al proyecto Reforestemos Guate, organizada por la Gremial Forestal de la Cámara de Industria de Guatemala, el objetivo es reforestar a nivel masivo y a nivel nacional y concientizar a las personas a sembrar un árbol por año, adicional la distribuidora debe de realizar dos jornadas de reforestación anual.

5. ASPECTOS DE MEJORA

El análisis establecido con los pasos que permitirán a la distribuidora establecer negociaciones con localidades conflictivas, necesita de la observación constante y correcta ejecución de los planes que permitirán fortalecer los procesos de mejora.

5.1. Programa de integración en comunidades conflictivas

Seguido del análisis que se realiza de las causas por las que una comunidad puede llegar a tener conflicto por el recaudo del servicio de energía eléctrica, es necesarios establecer un programa con el cual se puedan establecer acciones preventivas y correctivas para el manejo de estas localidades, para ello se han establecido distintas acciones que la distribuidora puede adoptar para la recuperación de clientes.

Al momento de que sea detectada una localidad conflictiva o que presente hábitos de conflicto se recomienda realizar los siguientes pasos.

- Fase I
 - Realizar diagnóstico de la deuda actual de la localidad y de localidades que colindan con ella.
 - Realizar diagnóstico de la red de distribución, la calidad del servicio prestado y la cantidad de reclamos de los últimos tres meses por mala calidad de servicio.
 - Establecer el primer contacto con líderes de la comunidad.

- Suspender toda actividad comercial en la localidad y localidades aldeanas, con la intención de resguardar la integridad física de los trabajadores.
- Fase II
 - Definir nivel de abordaje: Local, comunitario, municipal, departamental, nacional.

La definición del nivel de abordaje dependerá de las necesidades detectadas y la conflictividad presentada en las localidades con gestión diferenciada, en las que se esté abordando proyectos de recuperación comercial o de incursión operativa.

- Crear y fortalecer vínculos con actores abordados

La mayoría de los actores involucrados en el proceso de negociación, para la recuperación del ciclo comercial, en comunidades en gestión diferenciada, al mismo tiempo que son líderes comunitarios se convierten en generadores de opinión en su localidad, la propiciación de vínculos fraternos, éticos y de respeto facilitan los procesos de negociación y la apertura a consensuar y acordar los términos para la firma de un convenio que sea favorable para ambas partes.

- Diálogo del contexto eléctrico con actores involucrados

En un proceso de gestión comunitaria y negociación los promotores, coordinadores regionales o jefe de proceso, se

involucran de acuerdo al nivel en que se encuentren los actores locales, comunitarios, municipales, departamentales o nacionales dar a conocer cuál es el Camino de la Luz, Alumbrado Público, Pliego Tarifario, Eficiencia Energética, etcétera, y cuál es el papel que desempeña la distribuidora, así como toda la información necesaria para que todos los integrantes de la mesa de negociación manejen los mismos términos y se facilite el proceso de consenso y acuerdos que permitan la recuperación e incorporación de las localidades al ciclo comercial normal.

- Discutir intereses en común

En base a la experiencia, se ha determinado que ningún actor de una localidad en gestión diferenciada accederá a una mesa de negociación si no están todos sus temas de interés en la misma, por lo que se hace necesario tener acciones y procesos de participación comunitaria en donde se establezcan los intereses en común y cuáles serían sus posibles soluciones de una manera muy general.

- Retroalimentación al mapa de actores

La retroalimentación del mapeo de actores se hace necesaria en los procesos de negociación con localidades en gestión diferenciada, para poder tener información actualizada y que permita un proceso de negociación mucho más factible.

- Fase III

- Convocatoria a líderes

El promotor social del proceso de negociación es el responsable de la logística y coordinación para hacer llegar por escrito la convocatoria a los líderes y actores principales que se integrarán a una mesa de negociación, para alcanzar el objetivo de incorporar a las localidades en gestión al ciclo comercial normal. De la misma manera, debido a los vínculos positivos generados en etapas anteriores, se debe visitar a los líderes y actores involucrados ya sea de manera personal o grupal según sea la necesidad y circunstancias del proceso.

- Evaluación y Legitimización de los actores que formarán la mesa de negociación

Para que la mesa de negociación sea legítima y evitar inconvenientes posteriores a la firma de convenios los promotores sociales deben cerciorarse de que se presente la documentación necesaria tal como: actas de acreditación comunitaria de COCODE, reconocimiento y nombramientos municipales, y otros que legitimesen su representatividad; así mismo que todas las localidades involucradas en la gestión estén representadas. De no contar con la representatividad y legitimización necesaria no se podrá iniciar la mesa de negociación y se debe acudir nuevamente al diagnóstico y mapa de actores para poder obtener la información requerida y confiable.

- Formación mesa de negociación

Para la conformación de la mesa de negociación se debe contar con la representatividad de localidades y comunidades involucradas. Esta debe dar a conocer a los distintos actores para evitar inconvenientes ya en la actividad de negociación y que esto retrase o entorpezca los acuerdos y compromisos necesarios para poder incorporar las localidades en gestión diferenciada a un ciclo comercial normal.

- Conformación equipo de negociación

Existen diferencias entre la conformación de la mesa de negociación y el equipo de negociación, son dos pasos diferentes e independientes el uno del otro; la conformación del equipo de negociación es una decisión interna tomada por el jefe de proceso y/o coordinador regional, seleccionando al personal idóneo quienes representaran a la empresa en la mesa de negociación.

- Coordinación operativa y revisión catálogo de negociación

En el proceso se cuenta con un catálogo de negociación, dentro del cual se tiene una serie de herramientas que facilitan y permiten establecer puntos de partida para el consenso de acuerdos y compromisos con las comunidades en gestión diferenciada. Este catálogo de negociación establece los parámetros mínimos y máximos bajos, los cuales se deben enmarcar en la negociación y brinda oportunidades de favorecer a las localidades con la finalidad

de alcanzar la firma de un convenio para su reincorporación al ciclo comercial normal.

Así mismo, la coordinación interna es de suma importancia para poder realizar una buena negociación, en el caso de los proyectos de recuperación comercial proyectos de recuperación comercial, la coordinación se realiza posterior a la firma del convenio con las localidades. En esta reunión de coordinación se elabora un cronograma de intervención operativa, en cual se definen tiempos de operatividad y las distintas acciones coordinadas por proyectos de recuperación comercial. Cabe resaltar que ninguna información puede ser socializada a los siguientes niveles de los procesos si esta no ha sido revisada por el enlace del proyectos de recuperación comercial y proceso de negociación, esto para garantizar que los clientes incluidos en el convenio se encuentran dentro de gestión diferenciada; para el caso de incursión operativa esta reunión debe realizarse antes de empezar la mesa de negociación para tener un panorama completo sobre cuales es la disponibilidad de los distintos procesos en relación a tiempos, agendas y compromisos, tomando en cuenta que es el Proceso de Negociación quien define e indica finalmente cuáles serán los tiempos de ejecución operativa de los distintos procesos, esto será resultado de los acuerdos que se alcanzaran en la mesa de negociación.

- Creación de agenda de trabajo con temas a negociar

Se debe tener definido cuáles son los temas esenciales a tratar en la mesa de negociación, así como tratar de que no se incorporen

temas nuevos en cada reunión y quede establecido desde el inicio de la mesa cuáles serán los temas a discusión, consenso y diálogo. La creación de esta agenda se realizará en coordinación con los líderes que participaran en ella, realizando un proceso de cabildeo previo para poder alcanzar los resultados esperados.

- Discusión de temas y construcción del convenio

Es la parte operativa de la mesa de negociación, esta deberá realizarse en el tiempo que sea necesario y prudencial, de manera que pueda desarrollarse en un clima cordial y que sea de beneficio para los involucrados, el objetivo principal es dialogar y consensuar en cada uno de los puntos de la agenda planteada con anterioridad y que fue aprobada por la mesa de negociación, en esta participarán los actores legitimados y con representatividad de las localidades, así como el equipo designado por el jefe de proceso y/o los coordinadores de región. Al haberse alcanzado acuerdos se procederá a la firma en los modelos ya diseñados a la construcción del convenio que será para su posterior socialización.

- Firma del convenio

Es la parte medular de la misión general del proceso de negociación: recuperar clientes en gestión diferenciada con las cuales se debe de firmar acuerdos y compromisos, de tal manera que se puedan reincorporar al ciclo comercial normal, esta firma de convenios representa un pacto de la distribuidora con la comunidad, en donde la primera se compromete a prestar un servicio de calidad a las comunidades y estas a su vez al

licenciamiento social para la operatividad y cumplimiento de los acuerdos y compromisos firmados.

Se considera convenio firmado para Proyectos de Recuperación Comercial, siempre y cuando cumplan los siguientes requisitos:

- Acuerdo municipal donde se avala el descuento de alumbrado público
- Debe estar firmado al menos por una localidad
- Convenio negociado y firmado por ambas partes
- Para proyectos de Incurción Operativa se considera como convenio firmado siempre y cuando reúna las siguientes características:
 - Convenio negociado y firmado por ambas partes
 - Minuta de reunión.

Para los temas relacionados a inclusión de nuevas comunidades adheridas al convenio y ampliaciones de convenios, deben tomarse en cuenta las siguientes consideraciones:

- Una vez firmado un convenio con localidades para su reincorporación al ciclo comercial, pueden agregarse nuevas localidades bajo las mismas condiciones del convenio firmado, siempre y cuando no haya transcurrido un mes calendario después de la firma del convenio.
- Si después de la firma del convenio ha transcurrido un mes calendario, las nuevas comunidades que quieran reincorporarse al ciclo comercial normal deberán firmar un nuevo convenio.
- Las ampliaciones de convenio se pueden realizar previa solicitud de la mesa negociadora de firma de convenio inicial, la ampliación será

únicamente para las comunidades firmadas originalmente y se realizará exactamente bajo las mismas cláusulas al momento de realizar la firma del mismo. Cabe resaltar que la ampliación de beneficios se refiere únicamente a temas de operatividad comercial, no así a temas de renegociación de la deuda.

- Socialización del convenio firmado.

Dar a conocer los acuerdos y compromisos a las localidades después de la firma del convenio es una acción relevante y que debe realizarse antes de la implantación operativa, esta actividad permite que cada una de las localidades adheridas al convenio se encuentre informada y garantice que la operatividad se realice sin ningún inconveniente.

5.1.1. Propuesta de información del sector eléctrico

Para que el proyecto de recuperación de localidades tenga éxito es necesario insertar en las localidades conflictivas, programas que fomenten el uso correcto de la energía eléctrica, es por ello por lo que se plantea el uso de los medios actuales para la comunicación de esta información.

Actualmente, la distribuidora tiene un programa de enseñanza en escuelas rurales en el que, por medio de una unidad móvil equipada correctamente, se llega a la localidad y se brindada talleres específicos al servicio de energía eléctrica, este medio es muy útil dado que no se necesita de una preparación muy elaborada para poder llevar la información a muchas veces a lugares muy remotos.

Con esta unidad se pueden establecer seminarios y pláticas en las que se involucren no solo a niños de escuelas rurales sino a gente adulta, que al final de cuenta son los clientes directos que cancelarán el servicio de energía eléctrica y con los que se deben de aclarar los temas en duda.

5.1.2. Colaboración con comunidades en extrema pobreza en el sector educativo

Actualmente existen programas en los que se colaboran con localidades que se encuentran en extrema pobreza, dándoles útiles escolares, actualmente los programas de responsabilidad social empresarial son los siguientes:

- Lucymovil

Es un bus interactivo equipado con computadoras, en el cual nuestra mascota Lucy, la luciérnaga de ENERGUATE, muestra a los niños de una forma divertida ¿Cómo llega la luz hasta sus hogares?, les enseña consejos prácticos para ahorrar energía y para prevenir accidentes eléctricos.

Lucymóvil visita los centros educativos en el área de cobertura de las distribuidoras, tanto en oriente como en occidente, durante el año escolar.

El proyecto se realiza en alianza con Prensa Libre, uno de los periódicos más importantes del país. Este proyecto inició en el 2013 con un autobús, sin embargo, debido al éxito de la iniciativa, en 2016 se habilitó un segundo Lucymóvil, consiguiendo la cobertura simultánea en oriente y occidente.

Desde 2012, más de 283 mil 754 niños, de más de un mil trescientos cincuenta escuelas del país, han interactuado con el Lucymóvil.

Tabla XVII. **Proyección visitas de proyecto en escuelas**

Año	Alumnos Visitados	Total Municipios	Total Escuelas
2016	12 074	n/a	
2017	29 684	n/a	137
2018	33 453	71	202
2019	39 939	76	216
2020	67 739	141	363
2021	75 200	286	400

Fuente: elaboración propia, empleando Word 365.

- **Laboratorios con energía**

Es un proyecto que tiene como objetivo contribuir al proceso de formación de los niños, poniéndoles a su disposición equipo tecnológico de punta, mediante la instalación de salones equipados con computadoras, en centros educativos públicos en el área de cobertura de las distribuidoras.

Las computadoras que se donaron en los Laboratorios con Energía son equipos que tienen cargado el sistema ENDLESS, este es un sistema operativo que no necesita conexión a internet. Las computadoras cuentan con contenidos previamente cargados con temas de matemática, física, ciencias naturales, clases de preparación, tanto para maestros como para alumnos, estos contenidos pueden actualizarse al conectarse a internet periódicamente.

A la fecha, 25 laboratorios con energía están funcionando, con un total de 250 computadoras.

Tabla XVIII. **Cantidad de laboratorios con energía**

Departamento	Municipio	Alumnos Beneficiados
Escuintla Retalhuleu	NUEVA CONCEPCIÓN, Aldea Santa Ana Mixtán SANTA CRUZ MULÚA, Aldea San Vicente Boxomá	320 120
Huehuetenango Huehuetenango	Cuilco , EORM Aldea la Pajonada Alta La Democracia , EORM Aldea Vuelta Mina	126 165
Quetzaltenango San Marcos	Génova Costacuca EORM Talsachum La Blanca EORM Salinas	304 198
San Marcos San Marcos	San Miguel Ixtahuacán , Aldea La Patria San Antonio Sacatepéquez, Aldea San Rafael	300 500
Quiché Sololá	Santa Cruz del Quiché, EORM Cantón Xatinap Quinto San Pedro La Laguna	305 495
Zacapa Izabal	Río Hondo Morales	120 130
Jutiapa Jalapa	Asunción Mita, Cerro Blanco Guisiltepeque, San Pedro Pinula	154 308
Alta Verapaz Alta Verapaz	Chiseo, EORM Aldea Tierra Linda Lanquín, EOUM Pedro Col	280 453
Santa Rosa Santa Rosa Santa Rosa Jutiapa	San Juan Bosco, San Rafael Las Flores Aldea Las Escobas, Chiquimulilla Aldea Santa Ana, La Montaña Jalpatagua	375
Petén Petén	Dolores Sayaxché	105 221

Fuente: Departamento de Comunicación, Distribuidora de energía eléctrica.

Este es uno de los proyectos bandera que se desarrollará en ENERGUATE, el cual permite mejorar la calidad de educación brindada a los niños, así como la preparación de los maestros. Les permite, desde su niñez, estar en contacto con la tecnología que cambia constantemente y estar a la vanguardia de los temas informáticos que actualmente es importante conocerlos y saberlos utilizar.

- Cuadernos con corazón

ENERGUATE ha participado durante cuatro años consecutivos en el proyecto educativo Cuadernos con Corazón, coordinado por el grupo Emisoras Unidas. Este involucra a varias empresas, que en conjunto benefician a más de 100 mil niños cada año, entregando en el área rural, kits escolares que contienen cuadernos, lápices y crayones. ENERGUATE invierte en la educación de Guatemala y se suma a proyectos que benefician a la niñez en temas de educación, salud y prevención de accidentes.

- Bibliotecas con energía

Con el fin de poner a la disposición de toda la comunidad el acceso a herramientas tecnológicas, en alianza con las municipalidades de nuestra área de distribución, instalamos Bibliotecas con Energía las cuales cuentan con computadoras con acceso remoto a internet, para que sea una ayuda tanto en el ámbito estudiantil como profesional.

A la fecha contamos con 6 Bibliotecas con Energía ubicadas en la Municipalidad de Mazatenango, Suchitepéquez; San Felipe, Retalhuleu; Pajapita, San Marcos y Santa María Visitación, Sololá, Tierra Caliente, Quiché y San Cristóbal Acasaguastlán, El Progreso.

Estos programas son de bastante apoyo a las comunidades y al desarrollo del país.

5.2. Desarrollo de planes correctivos, preventivos y de mantenimiento

Es necesario contemplar accionar planes que puedan mantener la satisfacción en el servicio prestado, es por ello por lo que es necesario establecer planes de prevención, corrección y mantenimiento del proceso de distribución

Para esto se debe de contar con la siguiente información para cualquiera de las acciones mencionadas:

- Establecer las causas por la que se generó o mantiene el problema.
- Indicar si existe un historial anterior con la misma comunidad.
- Indicar si existieron agresiones en contra del personal y de qué tipo fueron.
- Verificar qué actividades están pendientes de resolver y quiénes son los responsables de la ejecución con fechas para su finalización.
- Establecer los puntos de corte, estableciendo si se afectan a otras comunidades en caso de mantenerse el problema.
- Indicar las solicitudes de la comunidad para permitir el ingreso del personal para la ejecución del ciclo comercial, si estas están dentro de las actividades pendientes y si existen adicionales.
- Indicar los nombres de los líderes de la comunidad con los cuales se han realizado las primeras comunicaciones.
- Establecer el promedio mensual de la comunidad de facturación, total de la deuda y recibos promedios adeudados.
- Establecer posibles mediadores del conflicto, si este se posterga.
- Indicar si existen más comunidades del área cercana que se podrían asociar con esta comunidad.

- Indicar fecha de próxima reunión.

Para cualquiera de las acciones que se realicen en campo se deberá: informar a la seguridad de la empresa quién determinará el apoyo a facilitar, y además se solicitará a los líderes de la comunidad las garantías necesarias para la seguridad del personal y pidiendo su apoyo y presencia para contener potenciales problemas. En casos extremos, en coordinación con la unidad de seguridad de la empresa se solicitará el apoyo de la fuerza pública.

Como parte de la prevención, es necesario iniciar desde la cadena de comercialización, es decir desde la lectura de la energía consumida.

Por ello todo lo relacionado a aspectos que puedan ocasionar conflicto es necesario tratarlo lo más pronto posible, tales como:

- Acciones correctivas:
 - Ciclo comercial: el área comercial deberá realizar actividades informativas de acercamiento al cliente, por medio de oficinas móviles, proporcionando información a los clientes, estas deberán realizarse continuamente dando seguimiento a los compromisos adquiridos por la empresa, así como la comunidad.
 - Gestión de deuda y acuerdos a plazos
 - Reclamos
 - Solicitudes de suministro nuevos

- Proceso de lectura

El primer proceso para la incorporación de un cliente que se encuentra en conflicto fue realizar las lecturas de los consumos de cada suministro, por lo que fue necesario llevar un control detallado de este proceso y antes de realizar la visita a estos clientes se debe:

- Identificar la localidad:
 - Departamento
 - Municipio
 - Localidad
 - Centro de Lectura
 - Desplazamiento
- Identificar cantidad de suministros a revisar.
- De acuerdo con la cantidad de suministros determinar cuál es el tiempo necesario para hacer la revisión de suministros.
- Establecer fecha para realizar revisión de suministros.
- Realizar acuerdo de deuda financiada con la comunidad para gestionar los posibles resultados de la revisión.
 - Suministro en buen estado
 - Lectura de campo menor a lectura registrada en sistema
 - Lectura de campo mayor a lectura registrada en sistema
 - Medidor averiado
 - Otros
- Realizar revisión de campo.
- Comparar datos de lectura de campo con última lectura facturada.
- Identificar y contabilizar cantidad de suministros problema .
- Contabilizar energía pendiente de facturar y energía pendiente de refacturar.

- Realizar los trabajos de regularización de suministros en campo.
 - Realizar las correcciones de los suministros.
 - Comunicar a las autoridades de la comunidad los resultados de la revisión en campo y de las correcciones.
 - Actualizar los datos de la comunidad en el CRM según el acuerdo realizado.
 - Revisar en campo la realización de las actividades correctivas.
- Revisión de Medidores en Campo y situación actual
 - Identificar la localidad
 - Departamento
 - Municipio
 - Localidad
 - Centro de Lectura
 - Desplazamiento
 - Identificar cantidad de suministros a revisar.
 - De acuerdo con la cantidad de suministros determinar cuál es el tiempo necesario para hacer la revisión de suministros.
 - Establecer fecha para realizar revisión de suministros.
 - Realizar acuerdo con la comunidad para gestionar los posibles resultados de la revisión.
 - Suministro Correcto
 - Suministro con Contadores en mal estado
 - Suministros con irregularidades en contadores y/o instalaciones.
 - Realizar revisión de campo.
 - Identificar y contabilizar cantidad de suministros problema .

- Contabilizar energía pendiente de facturar y energía pendiente de refacturar.
 - Realizar los trabajos de regularización de suministros en campo.
 - Realizar las correcciones de los suministros a nivel sistema.
 - Comunicar a las autoridades de la comunidad los resultados de la revisión en campo y de las correcciones.
 - Actualizar los datos de la comunidad en el sistema según el acuerdo realizado.
 - Revisar en campo la realización de las actividades correctivas.
- Problemas con el servicio (fluctuaciones)
 - El encargado de mantenimiento informará al responsable de mantenimiento del sector, del problema identificado o comunicado por las comunidades.
 - El responsable de mantenimiento del sector girará instrucciones a su equipo de trabajo para identificar los posibles problemas que ocasionen la fluctuación o hallan causada de la misma.
 - Mantenimiento, identifica las posibles causas y las soluciones correspondientes en el corto y mediano plazo. En el corto plazo reparar la avería de forma inmediata, ampliar la capacidad del centro de transformación, mejorar las tierras. En el largo plazo, la evaluación de la instalación de algún equipo de regulación, reconductor de la línea en media tensión que alimenta.
 - Jefe de mantenimiento, prepara informe de mantenimiento indicando si existió motivo en las instalaciones de distribución que

generará el problema, enviando informe a Gestión Comercial Distrito y jefe sector de mantenimiento.

- Reclamaciones de aparatos quemados
 - El jefe de oficina generará los reclamos para el levantamiento de información por parte del encargado de lecturas e Instalaciones del problema identificado o comunicado por las comunidades.
 - El jefe de oficina deberá informar a obras y mantenimiento y al jefe de sector de mantenimiento, los reclamos levantados y números de suministros asociados a los mismos para su resolución, así como los informes correspondientes, el jefe de oficina dará seguimiento para la resolución de los mismos.
 - El departamento de obras y mantenimiento, con el listado proporcionado, deberá resolver las órdenes de servicio asociadas al reclamo realizando la verificación de cada suministro con el listado presentado.
 - El jefe de mantenimiento prepara informe de mantenimiento, indicando si existió motivo en las instalaciones de distribución que generara el problema, enviando informe a Gestión Comercial Distrito.
 - El jefe de oficina deberá preparar cada expediente de los clientes de la comunidad, deberá presentar proformas de la reparación de los aparatos dañados.
 - Si es procedente el reclamo, Gestión Comercial Distrito deberá enviar solicitud de pago a marketing dirigida a la Gerencia Comercial
 - Gerencia Comercial deberá autorizar el pago.
 - Tesorería tramitará el pago por medio de cheque.

- Gestión Comercial Distrito deberá enviar a recoger los cheques para ser entregados a la comunidad con la firma del finiquito y el permiso de ingreso a la comunidad.
- Problemas por falta de servicio (transformadores quemados, robo de transformadores)
 - El encargado de lecturas e instalaciones informará al responsable de operación y mantenimiento del sector y este informará a l responsable de mantenimiento del sector, del problema identificado o comunicado por las comunidades.
 - El responsable de mantenimiento del sector girará instrucciones a su equipo de trabajo para identificar los posibles problemas que ocasionen la fluctuación o hallan causado la misma.
 - La brigada de operaciones identificará inmediatamente la falta de transformador, o la quema de este y notificará al centro de operaciones y al encargado de operación local para que programe la sustitución o reinstalación del transformador.
 - El encargado de obras comunicará al jefe de mantenimiento de sector y jefe de sector en dónde detallará, dirección de ubicación del centro técnico, potencia, tensión, clientes asociados, para que estos se pongan en contacto con el responsable de Gestión Comercial Distrito que hará los contactos respectivos con los clientes involucrados en la comunidad.
 - Si es robo de transformador, al mismo tiempo el encargado de obras hará la denuncia correspondiente al Ministerio Público y enviará la información asociada a jurídico para que la canalice a donde corresponda.

- El encargado de mantenimiento enviará inmediatamente a una brigada de mantenimiento o de contratación para la resolución de la falta de servicio.
- Si al pasar 24 horas el servicio no ha sido repuesto, el jefe de sector deberá informar al jefe de zona distribución de los pormenores de la no solución al problema y de las acciones que se están realizando para resolverlo.
- Si al pasar 36 horas el servicio no ha sido repuesto, el jefe de zona distribución deberá informar a la gerencia de distribución de los pormenores de la no solución al problema y de las acciones que se están realizando para resolverlo.
- Al momento de quedar resuelto, se informará al responsable de Gestión Comercial Distrito, jefe de mantenimiento, jefe de sector, jefe de zona distribución y gerencia distribución
- El jefe de mantenimiento hará un informe detallado de la sustitución para que se incluya en el expediente de la comunidad.

5.3. Mejora de procesos de negociación

El proceso actual que toma la distribuidora respecto a la negociación en localidades conflictivas ha sido positivo y se han logrado resultados en los que se disminuye la deuda total de la localidad, sin embargo, unos de los aspectos analizados en el proceso de la negociación y que puede ocasionar más choque social es el hecho de los cortes realizados a media tensión, dichos cortes se realizan para poder ejercer una presión sobre la localidad entera dado por el artículo 50 de la Ley General de Energía Eléctrica se permite realizar el corte de energía eléctrica a un cliente que deba dos o más facturas o cuente con una conexión ilegal a las líneas de distribución, por lo que la decisión como empresa es realizar un corte masivo en una localidad con un porcentaje de pago muy bajo.

Sin embargo, esta acción crea un mayor inconveniente dado que por la forma estructural en la que se encuentra las líneas de distribución de energía eléctrica, es posible que localidades que se encuentran en el mismo tramo de líneas queden afectadas por la suspensión del suministro y por lo que puede ocasionar conflicto en localidades que no lo haya.

Es por ello por lo que la mejora estaría enfocada a no realizar estas actividades que al final de cuentas causan únicamente inconformidad en los demás clientes.

5.4. Seguimiento en desarrollo social

Después del seguimiento e implementación de los programas de conciencia social empresarial, es necesario el seguimiento de estas actividades, es por ello que se propone tener un departamento designado a dicha labor, el departamento de comunicación interna y externa de la empresa cuenta con la unidad de responsabilidad social empresarial, por lo que es necesario fortalecerlo de manera que pueda llevar el siguiente de que otros proyectos o localidades necesitan una incursión en la que se puedan implementar nuevos seguimientos y así prevenir la conflictividad.

5.5. Establecimiento de indicadores para identificación de conflictos

Los indicadores establecidos en este punto serán necesarios para que el proyecto cumpla con los requerimientos para que sea rentable, basados en los puntos establecidos y las propuestas del proyecto.

- Consumo en alumbrado público: dado que el alumbrado público es competencia directa de la municipalidad es necesario que se mantenga en

un rango de consumo bajo para que la tasa de recaudo favorezca al municipio, según propuesta ese necesario que el municipio tenga en promedio de consumo por alumbrado público 27,000 KWh y así poder tener una tasa de alumbrado público favorable al consumidor final.

- Porcentaje de cobro: para que el proyecto tenga un retorno de capital positivo es necesario que el porcentaje de cobro (cobro total/facturación total) sea de un 80 % como mínimo, con este porcentaje se podrán cubrir los gastos del proyecto como municipalidad.
- Tiempo en reconexión: según lo establecido por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica la distribuidora cuenta con 48 horas para restablecer el servicio de energía eléctrica en una vivienda donde fue suspendido dicho servicio después del pago de la deuda, este indicador también colabora para la satisfacción del cliente.
- Calificación de satisfacción: según el proyecto de calidad de satisfacción al cliente y el histórico de sus calificaciones, es necesario que la calidad del servicio sea arriba de un 75 % de la nota final, esto incluye encuestas de calidad de servicio, auditorías de servicio y clientes misteriosos que son los que establece la nota final.

5.6. Estudio económico para definición del presupuesto

- Inversiones: la distribuidora cuenta con un presupuesto anual, destinado directamente para temas de conflicto, comunicación, manejo de operativa, costos judiciales, entre otros. Es por ello por lo que la búsqueda de inversiones no se ve ligada al estudio económico, únicamente se realizaría

un reajuste presupuestario en dado caso no se cubrieran los costos involucrados.

- Gastos Involucrados: los gastos se verán involucrados en tres rubros involucrados: gastos generales, gastos de nómina y gastos indirectos, detallados de la siguiente forma.

Tabla XIX. **Gastos y costos del proyecto**

Rubro	Detalle	Gasto anual
Gastos generales		Q 50 652
	Gastos Administrativos	Q 28 191
	Costos Judiciales	Q 22 461
Gastos de nómina		Q 180 000
Gastos indirectos		Q 50 922
Total de gastos		Q 281 574

Fuente: elaboración propia, empleando Word 365.

El total de los gastos involucrados es de Q 281 574, que comprenden en un periodo de un año.

Los costos involucrados en el proyecto son dirigidos a la operativa, es por ello por lo que se contemplan únicamente dos rubros para ello, maquinaria y equipo, contemplando un costo anual de Q 76 652, detallado de la siguiente manera.

Tabla XX. **Costos de proyecto**

Rubro	Detalle	Costo Anual
Costos		Q 76 652
	Costos de materiales	Q 42 158,82
	Costos de maquinaria	Q 34 493,58
Total Gastos		Q 76 652

Fuente: elaboración propia, empleando Word 365.

Los ingresos por tema de recaudo del servicio de energía eléctrica están contemplados en dos rubros los cuales se realizan de esta manera contemplada el incremento del porcentaje de cobrabilidad en un 80 % de clientes pago.

Los rubros contemplados de mayor cobro y menor cobro, realiza esta separación para poder llevar el seguimiento de los grandes consumidores, en mayor cobro se contemplan grandes usuarios y en menor cobro se contemplan usuarios domiciliarios o que su consumo no sobrepase los 11KwH.

Tabla XXI. **Ingresos según implementación de proyecto**

Rubro	Detalle	Ingreso anual
Ingresos		Q 5 352 549
	mayor cobro	Q 3 585 344
	menor cobro	Q 1 767 205
Total Gastos		Q 5 352 549

Fuente: elaboración propia, empleando Word 365.

Los ingresos anuales están proyectados con un porcentaje de clientes pago por el 80 % en el municipio de Malacatán.

El proyecto cubre los gastos y costos contemplados en el municipio de Malacatán, San Marcos, por lo que se estima un margen bruto anual de Q 4994322.

5.7. Presupuesto

A continuación, se presenta el presupuesto total del proyecto.

Tabla XXII. **Presupuesto**

Mes	Subtotal	Total
Ingresos		Q5 352 549
Mayor cobro	Q3 585 344	
Menor cobro	Q1 767 205	
Gastos generales		Q50 652
Gastos administrativos	Q28 191	
Costos judiciales	Q22 461	
Gastos de nómina		Q180 000
Gastos indirectos		Q50 922
Costos		Q76 652
Costos de materiales	Q42 159	
Costos de maquinaria	Q34 494	
Margen bruto		Q4 994 322

Fuente: elaboración propia, empleando Word 365.

CONCLUSIONES

1. Dentro de los aspectos relevantes que generan inconformidad en el municipio de Malacatán, San Marcos, se encuentra la falta de mantenimiento en las líneas de distribución, la baja potencia de energía suministrada y los cortes de energía en alumbrado eléctrico.
2. El factor por lo que no se tiene una mejora en la relación de los usuarios y la distribuidora de electricidad es porque la distribuidora no cuenta con una mejor relación contractual con la municipalidad.
3. La implementación de programas sociales por parte de la distribuidora es de los aspectos más relevantes con los que la población pueden ser beneficiados.
4. Si la municipalidad de Malacatán, San Marcos, realizara el cambio de sus luminarias a tecnología LED, podrían cubrir los gastos por mantenimiento de la red de alumbrado público y quedaría un saldo a favor para el pago de la deuda con la distribuidora.

RECOMENDACIONES

1. Reforzar por parte de la distribuidora el Departamento de Responsabilidad Social Empresarial, para la implementación de programas que en conjunto con las municipalidades se puedan aplicar en áreas conflictivas.
2. Establecer las distintas mesas de diálogo en el municipio de Malacatán, San Marcos.
3. Establecer por parte de la distribuidora un proceso de firma de reconocimientos de deuda en donde se presente la propuesta de cambio de tecnología LED en luminarias de alumbrado público para poder costear los mantenimientos y el pago de la deuda entre la municipalidad y la distribuidora.

BIBLIOGRAFÍA

1. CNEE. *Ley General de Energía Eléctrica*. Guatemala: Ministerio de Energía y Minas, 2007. 44 p.
2. Distribuidora de energía eléctrica. *Gestión para comunidades conflictivas calificadas como no cortables*. Guatemala: Ministerio de Energía y Minas, 2019. 57 p.
3. INE. *Boletín Informativo Departamento de San Marcos*. [en línea]. <<https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2013/12/10/uS8DSDExad aGjGkUUDxy45ld2TLOYKG6.pdf>>. [Consulta: 25 de marzo de 2021].
4. Plaza Pública. *La pobreza está (sobre todo) en otra parte*. [en línea]. <<https://www.plazapublica.com.gt/content/la-pobreza-esta-sobre-todo-en-otra-parte>>. [Consulta: 18 de junio de 2021].
5. Prensa Libre. *Crisis de Energía Eléctrica. Energía Eléctrica*. [en línea]. <http://www.prensalibre.com/noticias/agudiza-crisis-energia_0_1121287892.html>. [Consulta: 18 de octubre de 2020].
6. PressReader. Dolencia que deja huellas imborrables. [en línea]. <<https://www.pressreader.com/guatemala/prensa-libre/20170111/page/17>>. [Consulta: 21 de junio de 2017].

7. Sector Electricidad. Distribución de energía eléctrica. [en línea]. <<https://www.sectorelectricidad.com/9602/distribucion-de-energia-electrica/>>. [Consulta: 18 de junio 2021].