

Galileo
UNIVERSIDAD
La Revolución en la Educación

IDEA
UNIVERSIDAD GALILEO

UNIVERSIDAD GALILEO
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS, INFORMÁTICA
Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
INSTITUTO DE EDUCACIÓN ABIERTA

GESTIÓN EMPRESARIAL

“Tecnología para cobros con parquímetros en Municipalidad de Chiquimulilla”

Presentado por:

Lilian Rosmeri Chavarría García

Carné IDE 18004007

Previo a optar el grado académico de:

Licenciatura en Tecnología y Administración de Empresas

Guatemala, 06 de Julio del 2023

CODIGO DE APROBACIÓN: 5-060723

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	iv
OBJETIVOS.....	5
MUNICIPALIDAD DE CHIQUIMULILLA	6
.....	21
DIAGNOSTICO EMPRESARIAL.....	22
Factores internos.....	22
Factores externos:	26
Fortalezas:	45
Oportunidades:	45
Debilidades:	46
Amenazas:	46
PROCESO ACTUAL	57
Análisis de causa y efecto	58
Principales causas del problema	59
Hallazgos	60
Evidencias	61
Desventajas y consecuencias.	62
.....	65
Ventajas	66
Ventajas a corto plazo:	66
Ventajas a mediano plazo:	66
Ventajas a largo plazo:	67
Análisis de los requerimientos operativos:	67
Análisis de los requerimientos técnicos:	68
Análisis de los requerimientos legales:	69
Análisis de los requerimientos ambientales:	69
Análisis de los requerimientos financieros:	71
ANALISIS DE DECISION	77

Resumen de proveedores	79
Video.....	79
CONCLUSIONES	80
BIBLIOGRAFÍA	82
ANEXOS.....	85
COTIZACIONES.....	94

INTRODUCCIÓN

En la Municipalidad de Chiquimulilla se estuvo realizando una investigación exhaustiva, en la que se formuló la creación de un proyecto tecnológico, donde se pretende resolver un problema específico, mismo problema que fue seleccionado tras un análisis administrativo y poniéndole en selección ante otros que también se hicieron presentes cuando se realizó dicha investigación, al buscar una solución al problema que más aqueja se pretende obtener beneficios, logrando resultados positivos; para ello se debe recopilar datos los cuales se podrá verificar en las siguientes páginas, los temas que se desarrollaran son temas de gran importancia para que pueda ser una realidad, como primer paso se recopilaron datos de los antecedentes de la municipalidad, seguidamente la descripción de la empresa, ya que son de gran aporte para ir comprendiendo de lo que está causando el problema y en que pueda beneficiar a la empresa, se realiza un análisis de cadena de valor, donde se identifican las actividades primarias, así como las actividades de soporte que se tienen, los principales procesos, un análisis donde permitirá en listar cuales son las fortalezas que la Municipalidad tiene, oportunidades, debilidades y amenazas, luego de realizar cada uno de los puntos anteriores se enlistan los principales problemas empresariales que se pudieron observar, para que se pueda seleccionar y plantear el problema que más impacto se observe, analizar el problema respondiendo 8 interrogantes para facilitar su detalle correcto, análisis de decisión y un análisis de solución realizando investigaciones para que pueda llevar a cabo.

Se detectó el problema en el área de cobradores arbitrios, debido a los cobros ambulantes que se realizan se está dando solución con la colocación de parquímetros Mackay con un valor de inversión de noventa mil quetzales exactos (Q. 90,000.00), el cual permitirá obtener un retorno de inversión en el transcurso de 7 meses, logrando mantener mejor fiscalización de los ingresos, menos inversión en personal, incremento en el recaudo diario, mensual y anualmente, teniendo en cuenta que se pudieron realizar los cobros debidos, justos y de manera eficiente, mejor seguridad del dinero, en los distintos áreas de parqueos, los cuales son parqueos de motocicletas, así como parqueos de vehículos, automóviles ya que requieren de un espacio libre y con el control correspondiente.

OBJETIVOS

1. Fiscalizar los cobros correspondientes de los parqueos municipales.
2. Mejorar el control de cobros en área de arbitrios municipales.
3. Lograr un incremento de ingresos mensual y anualmente.
4. Obtener un retorno de inversión dentro de 7 meses transcurridos.

MUNICIPALIDAD DE CHIQUIMULILLA

Esta comunidad habita en el barrio de San Sebastián en la ciudad de Chiquimulilla, cabecera del municipio del mismo nombre en el departamento de Santa Rosa en el pacífico de Guatemala.

Fue fundada en el 29 de octubre del año 1825.¹

Estaba formada por 200 familias condueños de un terreno comunal. La municipalidad está principalmente regida por leyes sobre municipios desde el 1985, siendo ellas la Constitución política de la República de Guatemala, Ley Electoral y de Partidos Políticos, Código Municipal, Ley de Servicio Municipal, Ley General Descentralizado. El gobierno de la municipalidad está a cargo de un Concejo Municipal, mientras el código municipal tiene carácter de ley ordinaria y contiene disposiciones que se aplican en todos los municipios, estableciendo que el concejo municipal es el órgano colegiado superior.

El Concejo municipal se integra con el alcalde, los síndicos y concejales, electos directamente por sufragio universal y secreto para un periodo de 4 años.

Los alcaldes que ha habido en el municipio:

Mario de Jesús Melgar Arias 2000-2004

José Baruc Valle 2004-2008

Genaro Páez Vásquez 2008-2012

José Crespín 2012-2016

Obdulio Herrarte Carrera 2016-2020

Rubén Darío Escobar Ruíz 2020-2024.²

Valores:

¹ Fuente:

<https://www.google.com/search?q=cuando+fue+fundada+la+municipalidad+de+chiquimulilla&og=&aqs=chrome.2.35i39i362l8.13417394j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

² Fuente: <https://es.m.wikipedia.org/wiki/Chiquimulilla>

1. Integridad: Actuamos conforme las normas éticas y sociales.
2. Confidencialidad de la información personal y de la organización.
3. Respeto: El personal de la municipalidad brinda un trato amable y cortés ya que el respeto es la esencia de las relaciones humanas y del trabajo en equipo.
4. Tolerancia: Respetamos a todas las personas en su entorno, es decir, en su forma de pensar, de ver las cosas, de sentir y también saber discernir en forma cordial en lo que uno no está de acuerdo.
5. Compromiso: Ponemos en juego todas nuestras capacidades para sacar adelante todo aquello que se nos ha confiado.
6. Transparencia: Hacemos del conocimiento público la información derivada de nuestra actuación, en ejercicio de nuestras atribuciones.
7. Honestidad: Como empleados municipales somos sinceros en todo lo que decimos y hacemos ya que las personas que nos rodean esperan que nos comportemos en forma seria, correcta, justa, desinteresada y con espíritu de servicio.
8. Responsabilidad: Conocemos y aceptamos las consecuencias de nuestros actos.
9. Legalidad: Nos basamos en el respeto y cumplimiento de las normas establecidas por la sociedad.
10. Lealtad: Servimos con franqueza, sinceridad y honradez.
11. Equidad: Buscamos la justicia social sin hacer diferencias entre unos y otros.

Visión:

Hacer de Chiquimulilla un municipio modelo por su buena administración municipal, por su desarrollo económico comercial y agrícola sustentable, por el mejoramiento sostenible de la calidad de vida de sus habitantes y por el respeto irrestricto de los derechos humanos con el apego a la ley, y por una planeación estratégica y democrática con políticas que eleven la productividad al año 2024.

Misión:

Prestar mejor servicio público que corresponda a la entidad municipal y cuidar que todo se realice dentro del marco de la ley, construir obras que demanden el progreso local, ordenar el desarrollo del territorio municipal, proveer la participación comunitaria, y mejoramiento social y cultural de sus habitantes.

Objetivos:

1. Fortalecer la capacidad de prestación de servicios a la población, mediante una mejor coordinación y atención de las funciones.
2. Contar con una estructura administrativa que facilite la labor de la municipalidad en el proceso de descentralización de gobierno y municipalidad.
3. Establecer una estructura organizativa funcional, que contribuya al desarrollo de planes, programas y proyectos del Gobierno Municipal de conformidad con las prioridades establecidas y la capacidad disponible.
4. Contar con un instrumento administrativo para el ejercicio de las competencias municipales con la finalidad de procurar el desarrollo integral de la persona, las comunidades y la realización del bienestar o bien común de todas las personas habiten el municipio.

Estrategias:

1. Brindar un mejor servicio de parqueo a la población.
2. Mejorar el control de cobros en área de arbitrios municipales.
3. Incrementar los ingresos en el departamento de DAFIM.
4. Contar con atención adecuada al momento de brindar un servicio, en beneficio de la persona que requiera del servicio.

Recursos Humanos:

Departamento de la municipalidad el cual se encarga de realizar las gestiones de contratación, despido, supervisión de manera general del personal administrativo así mismo de campo (área de operaciones), crear manuales de funciones para cada puesto laboral, donde se centraliza la información referente al personal Municipal.

Vela por el bienestar de cada colaborador, los cuales bajo la legislación Nacional y municipal consideran oportunas para que se trabaje de una manera apropiada.

Antes los entes de fiscalización es el departamento que se encarga de que se realiza de una manera ordenada y segura, antecediendo que toda documentación se encuentre en regla, la cual es verificada por los auditores internos, con ello evitar sanciones municipales.

Actualmente la municipalidad cuenta con 362 empleados de manera general dentro de los cuales se encuentran personal administrativo y operativo de las diferentes áreas.

CARGO	ACTIVIDAD LABORAL
SECRETARIO MUNICIPAL	Realizan las gestiones administrativas del alcalde, encargo de ejecutar aquellas normativas y validar los documentos de importancia.
ASESORÍA LEGAL MUNICIPAL	Personal plenamente seleccionado quienes realizan los procesos legales (asesores) para que no se incurra en alguna falta de nuestras leyes todas nuestras actividades como municipalidad.
DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA FINANCIERA INTEGRADA	Encargados de poder realizar todas las acciones financieras, (pagos, compras, cobros de arbitrios entre otros).
COBRADORES DE ARBITRIOS MUNICIPALES	Quienes ejecutan las acciones de cobros en los diferentes servicios municipales. (parqueos, baños, cobros por paso de vehículos con materiales de ríos.)
DIRECCIÓN MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN	Realizan las acciones de poder elaborar las planificaciones correspondientes sobre los proyectos municipales.

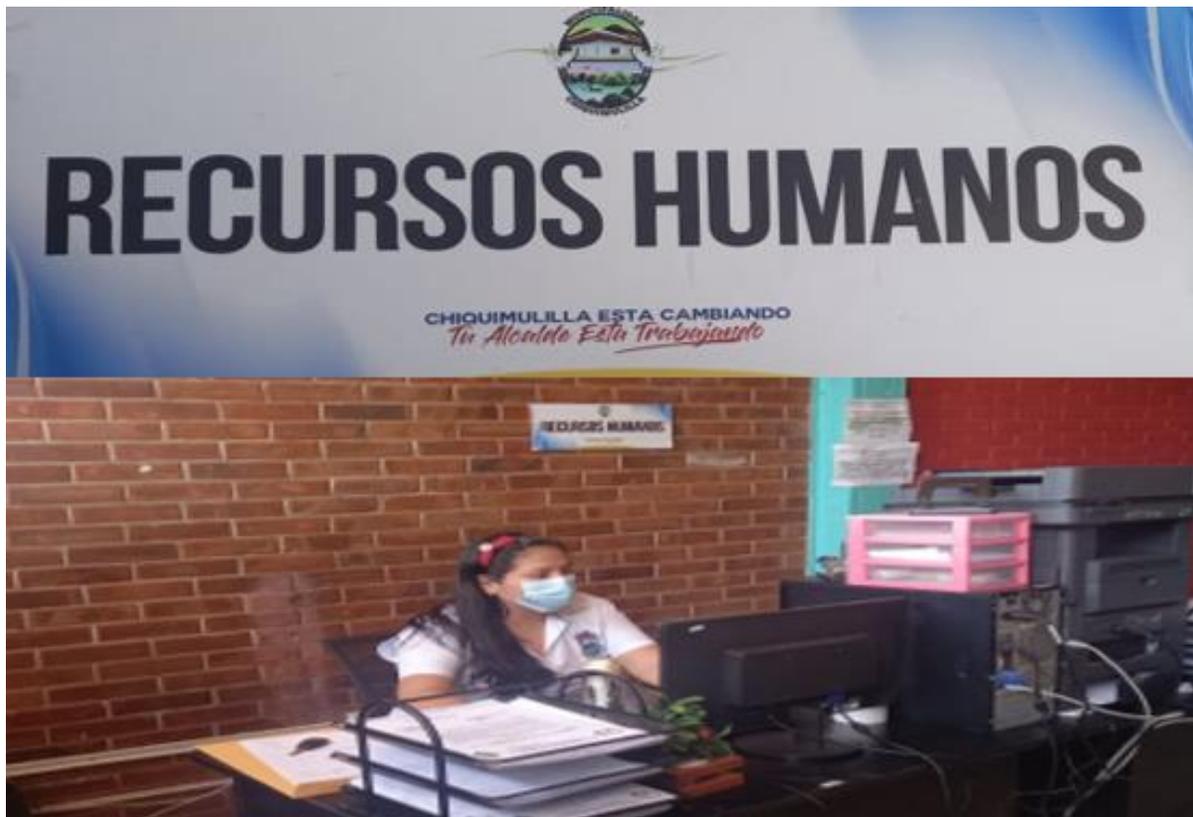
OFICINA DE DISEÑOR, URBANISMO Y ORNATO	Quienes tiene la tarea de poder planificación de urbanismo sobre las construcciones del municipio.
OFICINA MUNICIPAL DE CATASTRO, CONSTRUCCIÓN Y NOMENCLATURA	Quienes le dan seguimientos a las licencias de construcciones nuevas que se vayan a ejecutar.
DEPARTAMENTO DEL IMPUESTO ÚNICO SOBRE INMUEBLES	Llevan el control de poder verificar y emitir la orden de pago a las personas que paga en el Impuesto Único Sobre Inmueble.
JUZGADO DE ASUNTOS MUNICIPALES	Personal responsable de poder verificar y poder buscar la solución por la vía legal a los problemas que las personas del municipio afrontan.
DIRECCIÓN DE RECURSOS HUMANOS	Departamento que ejecuta las acciones de contratación, supervisar y creación de legislaciones de beneficio para los empleados.
BIBLIOTECA MUNICIPAL	Encargados de resguardar los libros de toda índole así mismo el espacio físico de la que actualmente es la biblioteca
CONSERJERÍA Y JARDINERÍA MUNICIPAL	Son quienes realizar la acción de limpieza y ornato de las áreas municipales con mayor influencia de personas.
MENSAJERÍA Y RECEPCIONISTAS MUNICIPALES	Encargados de poder recibir las personas, y las documentaciones así mismo realizan las entregas de documentaciones a las personas emitidas por las diferentes áreas.
	Velan por el bienestar del equipo que se utiliza en las instalaciones, quienes

CENTROS DE COMPUTO Y MANTENIMIENTO	realizan los mantenimiento e instalaciones de los mismos.
OFICINA MUNICIPAL DE DEPORTES	Son quienes ejecutan las actividades deportivas y llevan el control de las mismas.
OFICINA DE RELACIONES PÚBLICAS	Quienes realizan las actividades de publicidad en los diferentes medios de comunicación.
OFICINA DE LIBRE ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA	Quienes manejan la información para luego subirla a donde corresponda para poder mantener informada a la población en general.
DIRECCIÓN MUNICIPAL DE LA MUJER	Personal encargas de poder ejecutar proyectos en beneficio de las mujeres de nuestro municipio.
OFICINA MUNICIPAL DE DISCAPACIDAD	Ejecutan accione de beneficio para las personas discapacitadas y de escasos recursos del municipio.
OFICINA DE DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL	Ejecutan acciones con representantes de las comunidades para poder promover los proyectos del gobierno central por medio de la municipalidad.
OFICINA DE SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES	Quienes realizan las actividades de poder coordinas las acciones en los diferentes servicios que presta la municipalidad como (rastros, mercados, domos).
DEPARTAMENTO DE AGUA POTABLE	Encargados de verificar el buen funcionamiento y el cobro respectivo mensual de los usuarios de agua potable municipal.

POLICIA MUNICIPAL	Son los que velan por el orden y la seguridad del municipio, tanto de tránsito o PM.
OFICINA FORESTAL Y DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RIESGO	Es la unidad ejecutora que se encarga de velar por el bienestar Ambiental, Forestal, Riesgo.

Fuente: Elaboración Propia. (s.f.).

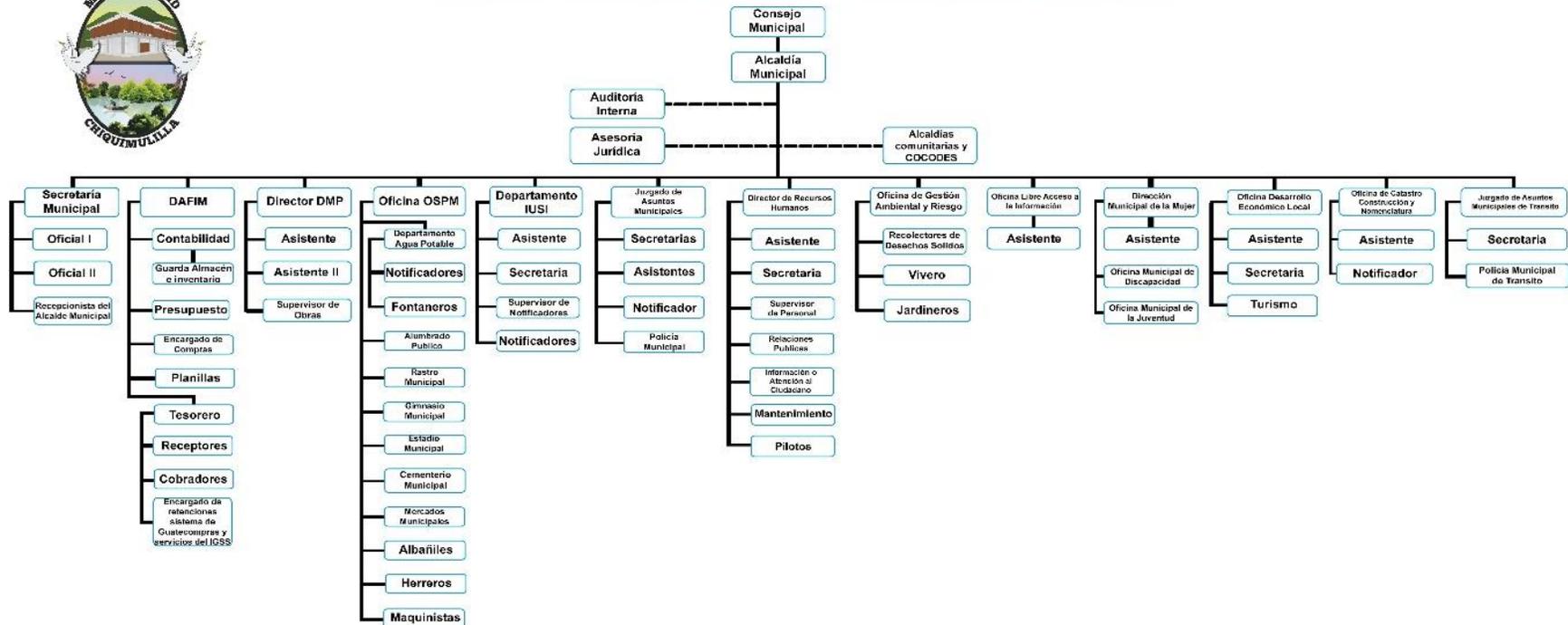
Imagen 1



Fuente: Elaboración Propia. (s.f.).

ORGANIGRAMA

ORGANIGRAMA, MUNICIPALIDAD DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA



Elaborado por: Secretaría Municipal

Fecha de elaboración: 03/02/2020

Tecnología:

Dentro de las oficinas de la Municipalidad, se cuenta con una diversidad de tecnologías de acorde a las necesidades que se presentan y los servicios que solicitan las personas del municipio.

Cada departamento cuenta con lo que se necesita, es decir si el departamento de finanzas necesita contar con una caja fuerte, entonces deben de tenerse y así podemos encontrar la tecnología necesaria.

En beneficios que se obtiene es que contamos con programas que guardan la información de los usuarios de algún servicio, y se lleva el control específico sin perjudicarse ambos.

Seguidamente se muestra imágenes de tecnología utilizada por la municipalidad ya que ayuda a un mejor desempeño en cada una de las áreas.



Imagen 2

Imagenes Tecnológicas. (08 de 05 de 2015). *Flaticon*. Obtenido de Tels: [http://www.google.com/imgres?imgurl=https/escaner/impresoras/tel fijo/computadora](http://www.google.com/imgres?imgurl=https/escaner/impresoras/tel%20fijo/computadora)



Imagen 3

Imagenes Amazon. (03 de 06 de 2021). *Internet*. Obtenido de Zosi:
<http://www.google.com/Amazons/pantallas/camaras.com>

Ventas anuales:

Actualmente la municipalidad de Chiquimulilla realiza las gestiones de venta de arbitrios municipales los cuales la población en general paga por las siguientes gestiones:

1. Pago de áreas físicas de tierra (IUSI).
2. Boleto de ornato.
3. Licencia de Construcción.
4. Servicio de agua potable (casco urbano municipal).
5. Permisos sobre destace de reses a las carnicerías.
6. Solvencias de residencia.
7. Solvencias de Agricultores.
8. Sanciones por incumplimiento a la ley.

9. Venta de licencias de poda de árboles.
10. Licencias de circulación de transporte colectivo.
11. Licencias de vallas publicitarias.

A través de estos la Municipalidad se agencia de fondos, mismos que ascienden a Q590,000.00 mensuales aproximadamente y Q7,100,000.00 al año, como fondos que ingresan y funcionan en favor de proyectos, apoyo y desarrollo social.



Imagen 4

Imagen de Catastro. (04 de 02 de 2021). *muni*. Obtenido de Municipalidad de San Lucas: http://www.munisanlucas.gob.gt/Municipalidad_de_San_Lucas/Catastro.html



Imagen 5

Imagen IUSI. (05 de 07 de 2020). *IUSI*. Obtenido de Alegalis: <https://alegalis.com/los-trimestres-del-iusi/>

Clientes:

Como ente municipal, la Municipalidad de Chiquimulilla, no cuenta con clientes como tal, debido a que su rubro principal viene de brindar servicios útiles a los ciudadanos del municipio; entonces podríamos indicar que nuestros clientes, son mejormente identificados como usuarios, siendo enlistados de la siguiente manera:

Personas que cuentan con inmuebles o terrenos, del cual se toma el Impuesto Único Sobre Inmuebles (IUSI).

1. Usuarios del servicio de Agua Potable, tarifa social.
2. Usuarios del servicio de Agua Potable, tarifa empresarial.
3. Compradores de Boleta de Ornato.
4. Usuarios del servicio de Drenajes Municipales.
5. Compradores de Licencias Varias.
6. Compradores de Constancias Varias.
7. Arrendatarios de Locales en Edificio Municipal.
8. Derechos de Piso Plaza.
9. Arrendatarios de Mercado Municipal.
10. Usuarios del servicio Baños y Sanitarios Municipales.
11. Automovilistas, usuarios de Parques Municipales.

Empresas extractoras de Caña de Azúcar, Frutos diversos, Selecto, Arena y Piedrín.

Micro empresas (pago por funcionamiento).

Mercado:

Dentro de la municipalidad se encuentran los mandatos administrativos de los sectores turísticos los cuales aportan una gran carga económica, laboral y reconocimiento de nuestro municipio antes personas de otros lugares, o naciones, dentro de los lugares turísticos administrados por la municipalidad son:

1. Canal de Chiquimulilla.
2. Playas del Hawái.
3. Boca barra el jote.

Convirtiéndose en los aportadores del más de 45 % (Q. 180,225.00) de los fondos (Q. 400,500.00) que ingresan mensualmente a la municipalidad.



Imagen 6

Imagen Canal de Chiquimulilla. (01 de 03 de 2020). *Search*. Obtenido de Canal Chiqui: <https://www.google.com/search?q=fotos+del+canal+de+chiquimulilla&oq=fotos+del+canal+de+chiquim&aqs=chrome..69i57j0i22i30.7598j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8#imgrc=G-f-9DgpOVzIZM>

Servicio:

1. Servicios de catastro.
2. Servicio de estacionamiento.
3. Servicios ambientales.
4. Creación de boletos de ornato.
5. Pagos de IUSI.
6. Solvencias de IUSI.
7. Servicio de agua potable.
8. Servicios de alumbrado público.
9. Solvencia de residencia.
10. Inscripción a los adultos mayores para que obtengan el beneficio de la tercera edad.

- 11. Cobros de licencias.
- 12. Matrimonios Civil.
- 13. Asesoría legal.
- 14. Cobro de multas PMT, etc.



Imagen 7

Imagenes Municipalidad de Chiquimulilla. (02 de 06 de 2021). *Facebook*. Obtenido de Municipalidad:
<https://www.facebook.com/MunicipalidaddeChiquimulilla106488820891195/photos/>

Promoción y Publicidad:

Se puede definir que las promociones de la municipalidad son aquellas acciones que se ejecutan por el bienestar o el mejoramiento de la población, solucionando problemas o mejorando aquellos que se encuentra en mal estado, siempre con el apoyo de la población quienes son ellos encargados de poder promocionar las buenas y malas obras que se realizan en el municipio por las actuales autoridades municipales.

1. Mejoramiento de agua potable aldea las mañanitas.
2. Apoyo servicios públicos municipales (otros servicios).
3. Apoyo de los servicios del mercado municipal.
4. Apoyo a la educación escuelas primarias del municipio.
5. Apoyo talleres y comercialización de productos elaborados por mujeres del municipio.
6. Construcción parque recreativo aldea casas viejas.
7. Apoyo instalaciones deportivas y recreativas salón municipal.
8. Apoyo a la salud y población en riesgo de pandemia covid-19 del municipio.

Apyados por la tecnología actual, la municipalidad cuenta con una página oficial de Facebook y el apoyo de canales de televisión locales, quienes son los que se encargan de publicar las accione municipales, con el objetivo de poder informar a la población en el momento preciso que suceden las cosas, cabe destacar que la municipalidad cuenta con su propia oficina de Relaciones Publicas, encargados de poder transmitir y captar todos aquellos eventos municipales.

9. Relaciones Publicas Municipal
10. Espectador Santa
11. La peligrosa
12. Grupo Alius



Roseño

Imagen 8

Imagen la peligrosa. (08 de 05 de 2022). *Radio*. Obtenido de Peligrosa:
<https://radiolapeligrosa.com/>

13. Radio Rosa



Imagen 9

Imagen Radio Rosa. (07 de 02 de 2021). *Facebook*. Obtenido de FM:
<https://www.facebook.com/RadioRosa95.1FM>



Imagen 10

Imagen el espectador. (07 de 07 de 2018). *Santa Roseño*. Obtenido de Sidi:
<https://sidi.tse.org.gt/catalogo/descripcion.php?id=116&tipo=10>



Imagen 11

Imagen radio grupo alius. (01 de 05 de 2017). *Mobile*. Obtenido de Radio:
<https://mobile.twitter.com/radiogrupoaalius>

DIAGNOSTICO EMPRESARIAL

Factores internos:

1. Accionistas:

Por ser una entidad pública según el CODIGO MUNICIPAL Decreto N.º 12 de 2002 como municipalidad se sabe que es parte de un gobierno local que se viene precedido por el gobierno central Nacional, pero aparte de ser gobernados como institución se cuenta con propias legislaciones por cual se considera una entidad autónoma del gobierno central.

Derivado a ello se tiene las autoridades quienes están al frente de la institución para velar por el bienestar del municipio, los cuales por órdenes Jerárquicos son los siguientes:

- a) El consejo Municipal.
- b) Alcalde municipal.
- c) Secretaría Municipal.
- d) Jefes y Coordinadores de las diferentes Áreas que componen la municipalidad.
- e) Supervisores de personal Técnico de campo.
- f) Personal de campo.

Y así es como está compuesta la municipalidad siendo todos ellos los representantes de la administración actual.

2. Empleados:

La Municipalidad de Chiquimulilla, tiene un desglose general de empleados capacitados para la intervención de una adecuada atención a la población del municipio al cual se le está sirviendo.

El personal de esta municipalidad se encuentra dividido en dos grandes grupos, el personal administrativo y personal operativo, luego estas se agrupan en áreas que le dan vida a los diferentes departamentos que dan función a todas las actividades relacionadas al rubro de gobierno local.

El personal administrativo es el encargado de todo lo relacionado al trabajo desde oficina, coordinación de actividades, implementación de técnicas, administración de fondos públicos y distribución de los mismos, por ejemplo: Cajero General, quien recibe todos los ingresos rotativos obtenidos, los administra y los ingresa al sistema correspondiente para después ser invertido en proveedores, planilla, proyectos, entre otros... por otro lado el personal operativo lleva a cabo la labor de realizar las actividades de ejecución, por ejemplo: resguardo de seguridad civil y vial (Policía Municipal y de Tránsito), cobradores ambulantes y de parqueos, albañiles, fontaneros, tren de aseo, analistas de riesgo ambiental, jardineros, notificadores, entre otros...

3. Clientes:

Por ser una institución pública no se les refiere como Clientes a los vecinos del municipio al que se le está sirviendo, sino que como Usuarios de la entidad, quienes requieren de los servicios y realizan pagos periódicos por tales servicios.

Una municipalidad en general presta servicios que avalen una calidad de vida y comercial a toda persona vecina de la misma; servicios como agua potable, Piso Plaza, derecho de puerta abierta, actividades comerciales, alquileres de espacios públicos y otros servicios de las cuales cualquier persona puede hacer uso y debe pagar por ello para su correspondiente mantenimiento; entonces, podríamos llamar clientes de una municipalidad a todo aquel que necesita uno de los servicios ya antes mencionado y que por ende pagará una tarifa mínima por el mismo.

También podemos incluir dentro de los usuarios/clientes a aquellas personas que pagan por documentos que les permiten realizar actividades ajenas a la municipalidad, por ejemplo: pagos de solvencias, boletas de ornato, constancias varias...

A continuación, detallo al tipo de usuario/cliente con el servicio típico del cual hace uso y su porcentaje de participación, dentro de los ingresos totales de la Municipalidad de Chiquimulilla.

CLIENTES.	PORCENTAJE.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Usuarios que contribuyen el pago de arbitrios. ✓ Parqueos. ✓ Agua. ✓ Boleto de Ornato. ✓ Paso de transporte con material de ríos. ✓ IUSI. ✓ Catastro. ✓ Mercado. ✓ Rastro. ✓ Cementerio. ✓ Entre otros. 	80%
<ul style="list-style-type: none"> • Aporte del Gobierno Central. 	20%
TOTAL, DE INGRESOS	100%

Fuente: Elaboración Propia. (s.f.).

4. Proveedores:

En una Municipalidad por tratarse de un gobierno local se realizan apoyos a las personas de diferente índole por lo que se necesita que exista una amplia gama de proveedores para poder cubrir las necesidades que se requiere, por lo tanto, se van a nombrar y darle un porcentaje de acorde a los productos que más se abastecen mensualmente, en la municipalidad.

Para adentrarse un poco más con claridad hacia los proveedores y el porqué de ellos dentro de un gobierno local, debemos conocer que la principal actividad del mismo, es el servicio a la población, específicamente de manera social y de prestación de servicios en pro de desarrollo y mejora de calidad de vida de la población.

Al inicio del este inciso, hice mención sobre el apoyo a personas y es que el desarrollo social viene a ser la principal inversión y a representar la principal salida de fondos monetarios.

Por lo tanto, es muy común que los mayores proveedores de esta Municipalidad sean aquellos que proveen de productos que cumplan con la principal actividad ya antes mencionada; también vale la pena mencionar que se cuenta con proveedores que coadyuvan a que la misma municipalidad realice sus actividades, como los servicios que esta ocupa de otras ajenas a ella.

INSUMOS Y/O SERVICIOS	PORCENTAJE.
Servicios de Alimentación.	42%
Productos y materiales de construcción.	12%
Transporte (para obras sociales)	7%
Combustibles.	12%
Insumos de Oficina.	15%
Productos agrícolas.	5%
Servicios de Cloración de aguas (pozos municipales y de comunidades)	7%
TOTAL, DE PORCENTAJE SOBRE PROVEEDORES.	100%

Fuente: Elaboración Propia. (s.f.).

Factores externos:

1. Gobierno:

Por ser una institución pública se rige bajo las directrices y soberanía de la Carta Magna, la cual brinda las bases legales para poder ejercer con toda transparencia sin que existen fraudes o algún tipo de equivocación por lo cual se presentarán los siguientes artículos que tiene incidencia sobre las MUNICIPALIDADES:

- a) Artículo 253 - Autonomía Municipal
- b) Artículo 258 - Derecho de antejuicio de los alcaldes
- c) Artículo 259 - Juzgado de Asuntos Municipales
- d) Artículo 260 - Privilegios y garantías de los bienes municipales
- e) Artículo 261 - Prohibiciones de eximir tasas o arbitrios municipales
- f) Artículo 262 - Ley de Servicio Municipal.

Los mismos son todas las bases necesarias para que la Municipalidad pueda actuar en su calidad.



Imagen 12

Constitución de la Republica de Guatemala. (4 de 03 de 2013). *Guatemala*.
Obtenido de Justicia: <https://guatemala.justia.com/nacionales/constitucion-de-la-republica-de-guatemala/titulo-v/capitulo-vii/>

Una entidad de Gobierno como lo es o son las municipalidades, pueden aprovecharse de la autonomía que las leyes le brindan, pero esto también puede representar algunas ventajas y desventajas, tales como:

Ventajas:

1. Autonomía:

Las municipalidades en Guatemala tienen cierta autonomía para establecer políticas y regulaciones a nivel local. Esto les permite tomar decisiones que se adapten mejor a las necesidades y realidades de su comunidad.

2. Servicios locales:

Las municipalidades son responsables de proporcionar servicios esenciales a nivel local, como recolección de basura, mantenimiento de carreteras y servicios de agua y alcantarillado. Al estar en contacto directo con los ciudadanos, las municipalidades pueden prestar estos servicios de manera más efectiva y eficiente.

3. Desarrollo local:

Las municipalidades pueden trabajar en proyectos de desarrollo local, como la construcción de parques y centros comunitarios, para mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos.

Desventajas:

1. Corrupción:

Las municipalidades en Guatemala han sido objeto de denuncias de corrupción y malversación de fondos públicos. Esto puede llevar a un uso inapropiado de los recursos y una falta de transparencia en la toma de decisiones.

2. Burocracia:

El proceso de obtención de permisos y licencias de las municipalidades en Guatemala puede ser lento y engorroso, lo que puede obstaculizar el desarrollo empresarial y la inversión en la comunidad.

3. Falta de recursos:

A pesar de tener cierta autonomía, muchas municipalidades en Guatemala carecen de los recursos necesarios para proporcionar servicios y proyectos de desarrollo de manera efectiva. Esto puede llevar a una falta de inversión en la comunidad y una mala calidad de vida para los ciudadanos.

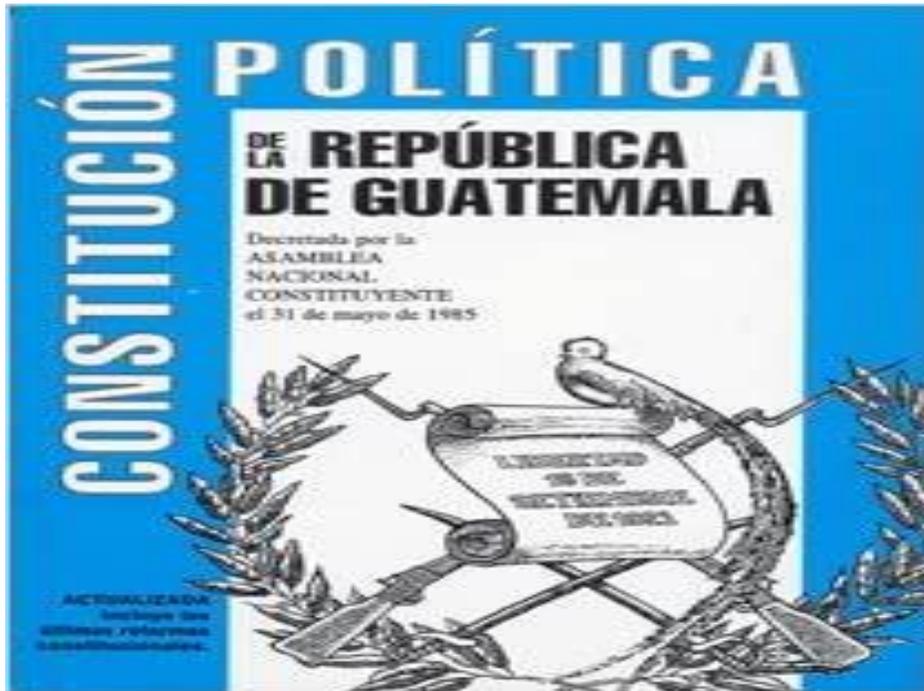


Imagen 13

Constitución de la Republica de Guatemala. (4 de 03 de 2013). *Guatemala*.
Obtenido de Justicia: <https://guatemala.justia.com/nacionales/constitucion-de-la-republica-de-guatemala/titulo-v/capitulo-vii/>

Economía: Dentro del sector de la economía del municipio se destacan los siguientes:

El turismo: Ya que por ser una zona que cuenta con una gran diversidad de ecosistemas llamativo, recreativos, es una zona muy turista dentro de los cuales se pueden destacar los siguientes:

- 1- El canal de Chiquimulilla.
- 2- Playas del Hawái.

- 3- Playas de las Lisas.
- 4- Playa del Chapetón.

Pesca Artesanal: Ya que el municipio está ubicado en la parte sur del departamento de Santa Rosa tenemos la ventaja de poder contar con mucha zona marino costera, por los tanto la mayor parte de las comunidades aledañas al mismo se dedican a la pesca.

Ganadería: Contar con grandes extensiones de tierra que son indicadas para la producción de ganado, se ha considerado por lo cual un porcentaje se dedica a la ganadería.

Producción agrícola: Algunos de los habitantes del municipio se dedican a la producción agrícola donde se producen algunos cultivos tropicales.

El comercio: Esta es una de las acciones finales que se dedican para poder comercializar los productos que se obtienen de las diversas actividades que se realizar en el municipio.



Imagen 14

Playa las Lisas. (03 de 03 de 2021). *guatevalley*. Obtenido de Santa Rosa:
<https://www.guatevalley.com/que-visitar/playa-las-lisas-como-llegar-santa-rosa>



Imagen 15

Finca de Ganado. (05 de 07 de 2018). *Taxisco*. Obtenido de gt:
<https://taxisco.evisos.com.gt/finca-para-ganado-en-taxisco-santa-rosa-acepto-id-35875>



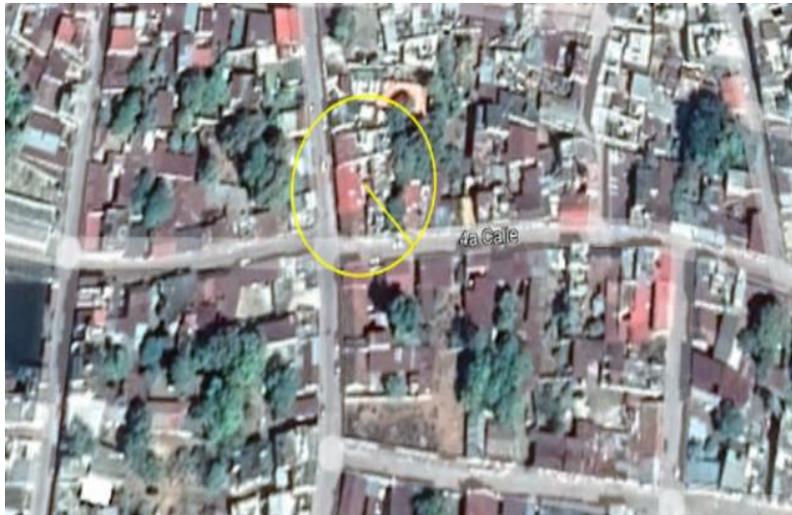
Imagen 16

Pezca. (08 de 03 de 2019). *youtube*. Obtenido de canal:
<https://www.youtube.com/watch?v=PS93GIb1Two>

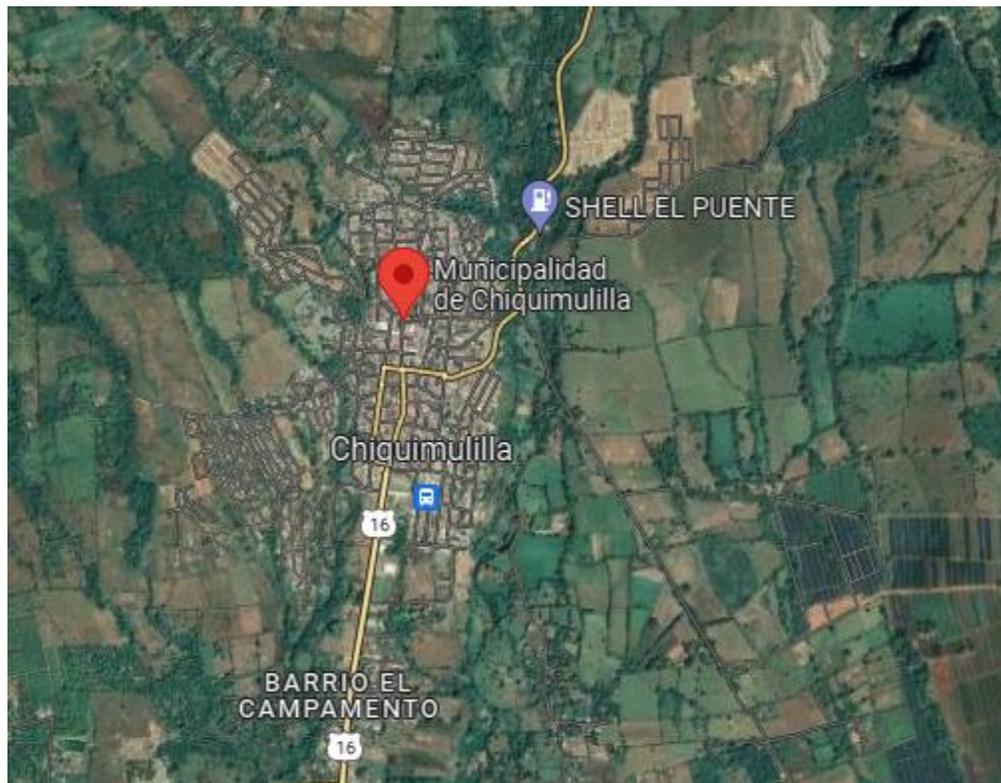
2. Geografía:

Por ser una entidad pública la institución abarca más que una sola región, se tiene la responsabilidad de servirle a un municipio completo.

Es decir, el área territorial es bien extensa, con aproximados **572.4** km², el cual está sumamente en la parte sur del departamento de Santa Rosa, cuenta con una gran diversidad de ecosistemas, fauna y flora, con mucha riqueza histórica de los Xincas. Es por ello que se ve en la dicha de poder contar con gran cantidad de clientes (ciudadanos del municipio) a los cuales les ofrecemos un servicio de calidad.



Fuente: Elaboración Propia por Google Earth



Fuente: Elaboración Propia por Google Earth

Ubicación del bien Inmuebles, donde se presta el servicio a la población.

Expansión territorial que se abarca en la prestación del servicio.



Imagen 17

Expansión Chiquimulilla. (02 de 01 de 2022). *Municipio*. Obtenido de Search: https://www.google.com/search?q=municipalidad+de+chiquimulilla&source=Imns&bih=657&biw=1349&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiEzozLlpz6AhXNC98KHV4iAnkQ_AUoAHoECAEQAA

3. Demografía:

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE) en el último censo que se realiza en] Guatemala en el año 2018, el municipio de Chiquimulilla para el mismo año contaba con las cantidades siguientes:

Hombre: 26480.

Mujeres: 27247

Total, de Habitantes: 53727.

Los cuales en el momento de realizar las gestiones de prestar el servicio como entidad pública nos vemos reflejados que son miles de personas. Es decir, la incidencia es súper mayor en la actualidad ya que hace aproximadamente hace 4 años se realizó el último censo.



Imagen 18

Censo Población. (03 de 05 de 2022). *Características Generales*. Obtenido de Población: <https://www.censopoblacion.gt/censo2018/poblacion.php>

4. Tecnología:

Actualmente como institución de gobierno se utiliza la tecnología de acuerdo a las necesidades que se van dando en las comunidades las cuales son priorizadas por los mismos habitantes.

Es decir, en el área administrativa se cuenta con equipos de cómputo, los cuales tienen instalados los programas necesarios para poder ejecutar las actividades administrativamente. Y en el área operativa se utiliza lo necesarios dependiendo que trabajo o actividad se ve realizar para poder satisfacer las necesidades del municipio y mantener la población en general con armonía.

Esto implica muchas veces poder realizar contrataciones y subcontrataciones para darle cumplimiento a algunas de las necesidades del mismo. Se puede apreciar que se adquieren los servicios de empresas para las actividades que se realizan.



Imagen 19

Maquinaria municipalidad chiquimulilla. (04 de 01 de 2022). *Facebook*. Obtenido de Pages Hall: <https://www.facebook.com/pages/category/City-Hall/Municipalidad-de-Chiquimulilla-106488820891195/>



Imagen 20

Imagen Computadoras. (04 de 09 de 2021). *Google*. Obtenido de Images: <http://www.Computadoras/images.gt>

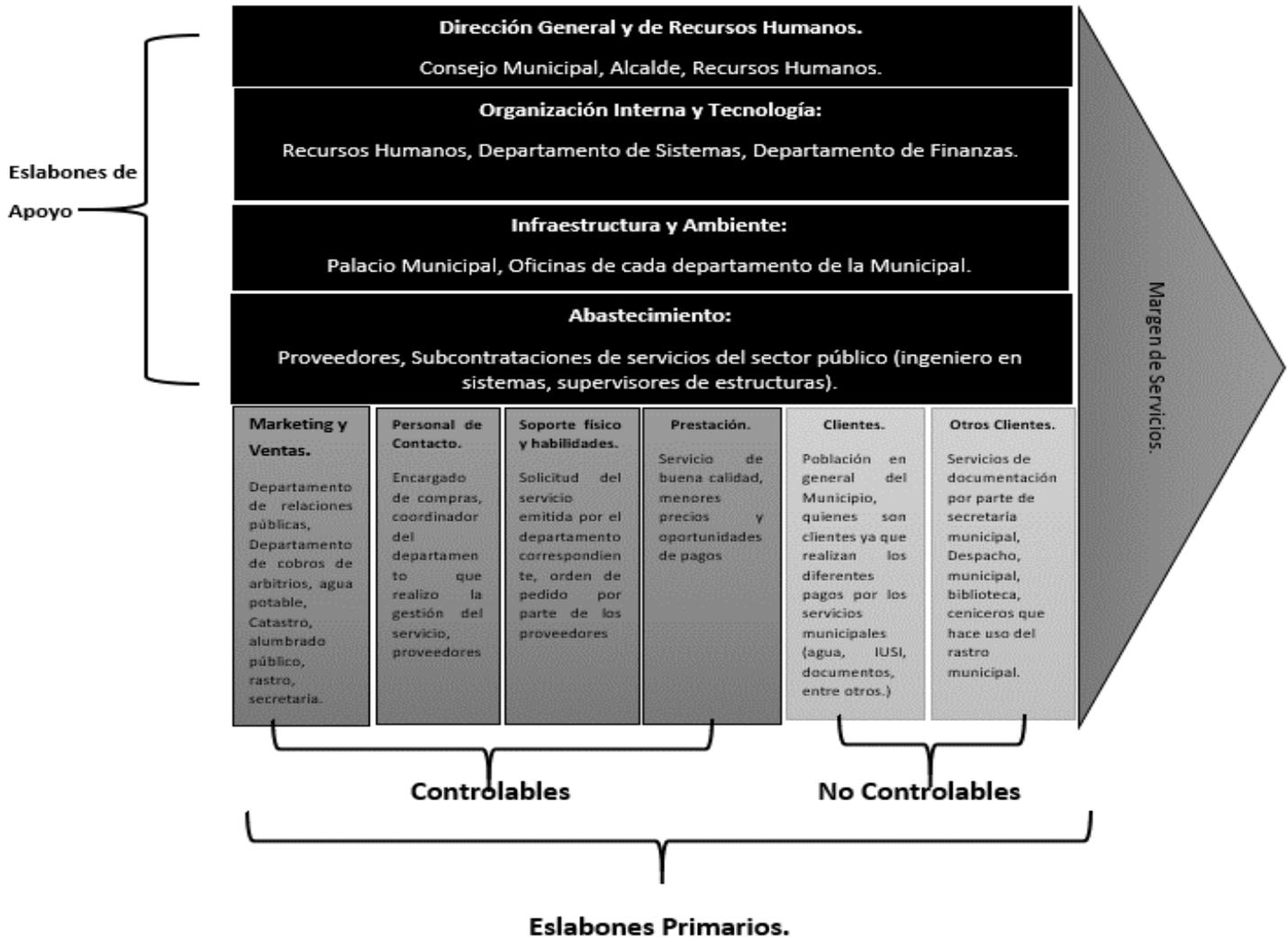


Imagen 21

Imagenes . (02 de 07 de 2020). *Facebook*. Obtenido de Municipalidad:
<https://www.facebook.com/MunicipalidaddeSantaRosa/photos/>

Nota: Las imágenes son bajadas del internet basado en relación a las tecnologías que se utilizan en la Municipalidad de Chiquimulilla, ya que internamente no se permiten fotografiar las áreas administrativas y los programas de uso.

CADENA DE VALOR



Procesos Primarios

1- Operaciones

Como he hecho énfasis una municipalidad es una entidad gubernamental encargada de brindar servicios públicos y administrar los recursos de las comunidades locales. Dentro de las actividades puedo hacer mención de:

- a) **Servicios básicos:** Las municipalidades son responsables de proporcionar servicios básicos como agua potable, recolección de basura, alumbrado público, mantenimiento de calles y parques, entre otros.

b) Registro y control: Las municipalidades también tienen la tarea de registrar a los residentes de su jurisdicción y controlar el uso de la tierra y la construcción de edificios. Esto implica la emisión de permisos y licencias para actividades comerciales y de construcción.

c) Recaudación de impuestos: Las municipalidades tienen la autoridad para recaudar impuestos sobre la propiedad, impuestos sobre negocios y otros impuestos y tasas municipales.

d) Planificación y desarrollo: Las municipalidades trabajan en estrecha colaboración con las comunidades locales para planificar el desarrollo a largo plazo de sus áreas, asegurando que los proyectos y las iniciativas estén diseñados para satisfacer las necesidades y objetivos de la comunidad.

e) Protección y seguridad pública: Las municipalidades también colaboran con la Policía Nacional Civil en la protección y seguridad pública de su jurisdicción, estableciendo planes de emergencia y coordinando la respuesta a desastres naturales.

2- Logística interna y externa

Es importante destacar que la logística es un aspecto crítico en el funcionamiento de una municipalidad, ya que una mala gestión puede afectar negativamente la calidad de los servicios prestados y la satisfacción de la población del municipio.

La logística puede funcionar de la siguiente manera:

a) Logística interna: La logística interna en una municipalidad se refiere a la gestión de los recursos dentro de la organización para garantizar la eficiencia y efectividad en la prestación de servicios. Esto incluye la planificación de los recursos humanos, la gestión de los suministros y materiales, la administración de vehículos y la coordinación de los servicios internos.

b) Logística externa: La logística externa en una municipalidad se refiere a la gestión de los recursos fuera de la organización para asegurar la eficiencia y la efectividad en la prestación de servicios a la comunidad. Esto incluye

la planificación y gestión del transporte y la distribución de materiales y suministros, la gestión de los servicios de terceros y la coordinación con otras entidades gubernamentales y organizaciones de la comunidad.

En ambos casos, la logística implica la planificación, organización, implementación y control de los procesos necesarios para brindar servicios de calidad y satisfacer las necesidades de la comunidad.

Procesos Secundarios:

1. Infraestructura

Realmente el tema de la infraestructura es un tema muy amplio pues dentro de la municipalidad se maneja mucho ese término ya que abarca más que solamente el edificio donde actualmente se establece la municipalidad lo cual pues conlleva a que existan muchas afinaciones interinstitucional para que se pueda lograr un servicio con mucha y eficacia hay varias instituciones que emplean logística con el fin de poder ayudar a sobresalir en los momentos más críticos ante una situación analizando de una manera eficaz y dándole solución de una manera permanente mediante apoyos que se realizan entre varios entes.

2. Recursos Humanos

Dentro la municipalidad existe el departamento de recursos humanos quiénes son los encargados de poder seleccionar a la persona indicada para que ejerzan las labores con el fin de la realización de las funciones correspondientes adecuadamente, asimismo gestiona actividades de capacitaciones al personal independientemente cuál es el área así es capacitado.

Antes los entes de fiscalización es el departamento que se encarga de que se realiza de una manera ordenada y segura, antecediendo que toda documentación se encuentre en regla, la cual es verificada por los auditores internos, con ello evitar sanciones municipales.

Actualmente la municipalidad cuenta con 362 empleados de manera genera dentro de los cuales se encuentran personal administrativo y operativo de las diferentes áreas.

3. Tecnologías y sistemas

Dentro de cada departamento de la municipalidad se cuenta con equipo de computación con programas actualizados y sumamente necesarios para que se realizan las gestiones de nuestra población en general satisfaciendo así las necesidades de los mismos.

El Ministerio de Finanzas, es el ente principal que provee a todas las áreas financieras y de servicios públicos, de los programas necesarios para llevar a cabo una adecuada asignación de ingresos y gastos, así como sistemas vía internet para llevar a realización lo mejor posible la fiscalización y utilización de fondos gubernamentales.

Dentro de estos podríamos tomar en cuenta, programas como: SICOIN GL, SERVICIOS GL y GUATECOMPRAS.

4. Compras

El apartado de compras en una municipalidad se refiere al proceso de adquisición de bienes y servicios necesarios para el funcionamiento de la organización y la prestación de servicios al municipio. En otras palabras, es la gestión de compras y adquisiciones que la municipalidad debe realizar para asegurarse de contar con los recursos necesarios para llevar a cabo sus actividades.

La sección de compras en una municipalidad generalmente se encarga de planificar, organizar, ejecutar y controlar las compras de bienes y servicios que se requieren para el funcionamiento de la organización. Esta sección es responsable de identificar y seleccionar a los proveedores adecuados, realizar solicitudes de cotizaciones y gestionar la documentación necesaria para la adquisición de bienes y servicios.

Además, la sección de compras debe garantizar la transparencia en el proceso de adquisición, asegurando que los procesos sean justos, transparentes y éticos.

La municipalidad de Chiquimulilla para la realización de la prestación del servicio a la población en si se ha visto en la necesidad de adquirir varios equipos dentro de ellos:

Retroexcavadoras, camiones de volteo, equipo de cómputo, entre otros... asimismo, los insumos para funcionamiento, pero sobre todo el material que provea desarrollo social y apoyo a la población

Con el fin de poder contribuir a que la población y así satisfaga la necesidad que conlleva en su entorno.

5. Finanzas, contabilidad, control interno y auditoría

La gestión financiera en una municipalidad implica la planificación, control y monitoreo de los ingresos y gastos, la elaboración del presupuesto, la gestión de la deuda y la inversión de los recursos financieros en proyectos y programas.

La Municipalidad de Chiquimulilla cuenta con una Dirección, compuesta por varios departamentos que lo componen y hacen que todo funcione en lo pertinente, a esta se le llama Dirección Administrativa Financiera Integrada Municipal (DAFIM).

Dentro de DAFIM, encontramos los departamentos de: Caja General, Tesorería, Guate compras, Fondo Rotativo, Compras, Contabilidad, Presupuestos, Planilla e Inventario, es importante mencionar que estos departamentos son los que se encargan del control interno de todas las áreas, tanto administrativas y operativas, las abastece, les fiscaliza y le administra en relación a los numero contables.

Por otro lado, la Auditoría es tomada como una independencia aparte que controla todo, tanto a la dirección financiera como a las demás áreas de servicios y operaciones, es llevada a cabo por un especialista en la materia e informa sobre la situación general de la Municipalidad.

Análisis de los principales procesos:

1. Planeación

El proceso de planificación en una municipalidad implica el análisis de la situación actual, el establecimiento de objetivos, el diseño de estrategias, la participación ciudadana, la implementación de acciones y la evaluación continua para lograr un desarrollo sostenible y mejorar la calidad de vida de la población general.

Recordemos el éxito de una gestión de gobierno local, se verá reflejada en el desarrollo que logren los ciudadanos del lugar, sí la población se muestra descontenta de la gestión ya que no vieron resultados favorables, entonces la gestión fue un fracaso y la planeación deficiente.

La Municipalidad de Chiquimulilla, cuenta con un departamento llamado Dirección Municipal de Planificación (DMP) y es la encargada de llevar a cabo todo lo relacionado a este proceso y a que todas las áreas y directrices involucradas funcionen en conjunto.

2. Organización

El proceso de organización en una municipalidad implica el análisis de funciones y responsabilidades, la definición de la estructura organizativa, la descripción de puestos y perfiles, la asignación de recursos, la coordinación y comunicación interna, y la evaluación continua para lograr una gestión eficiente y efectiva de la entidad.

3. Dirección

La dirección implica la toma de decisiones estratégicas, la asignación de recursos, la supervisión del desempeño y la motivación del personal, así como el establecimiento de políticas y directrices para el desarrollo y bienestar de la población.

La dirección de la municipalidad está a cargo del alcalde y los miembros del concejo municipal, quienes ejercen un liderazgo estratégico. Esto implica establecer la

visión, misión y objetivos de la municipalidad, así como desarrollar planes y estrategias para alcanzarlos.

La dirección de la municipalidad implica asignar y administrar los recursos disponibles de manera eficiente y efectiva. Esto incluye la gestión del presupuesto, la asignación de personal, la distribución de activos y equipos, así como la búsqueda de financiamiento adicional para proyectos específicos.

4. Control interno

El control interno en una municipalidad guatemalteca se lleva a cabo mediante una serie de procedimientos y medidas establecidos para salvaguardar los recursos y promover la eficiencia, la transparencia y la rendición de cuentas.

Se definen políticas y procedimientos claros que regulan las operaciones municipales. Estas políticas abarcan áreas como la gestión financiera, la contratación, la administración de activos y la planificación presupuestaria. Ésta labor es comúnmente realizada y ejecutada por el área de auditoría interna, el auditor interno es quien vela y revisa cada una de las actividades que se realizan.

5. Finanzas

Como se indicó anteriormente, la gestión financiera municipal implica la planificación, control y monitoreo de los ingresos y gastos, la elaboración del presupuesto, la gestión de la deuda y la inversión de los recursos financieros en proyectos y programas, la encargada de llevar a cabo tal gestión es la Dirección Administrativa Financiera Integrada Municipal (DAFIM).

DAFIM, cuenta con: Caja General, Tesorería, Guate compras, Fondo Rotativo, Compras, Contabilidad, Presupuestos, Planilla e Inventario, todas estas relacionadas a la actividad financiera.

6. Ventas

La Municipalidad como gobierno local, no tiende a tener un rubro de ventas específico, esto se debe a que brindan servicios de interés social y de desarrollo

comunitario y poblacional; no es muy común que dentro de estas encontremos un departamento de ventas y una definición de productos como tal.

Lo que sí, podría mencionar es el hecho de que se procura brindar atención a las necesidades de la población en general, brindándoles servicios que mejoren la calidad de vida de los mismos.

7. Servicios

El proceso de producción y servicios en una municipalidad involucra una serie de actividades destinadas a satisfacer las necesidades y demandas de la comunidad local.

Es importante destacar que el proceso de producción y servicios en una municipalidad puede variar según las características y necesidades específicas de cada localidad. Además, debe cumplir con las leyes y regulaciones vigentes en el país en materia de contratación, gestión de proyectos y servicios públicos.

La municipalidad debe realizar estudios y análisis para identificar las necesidades y demandas de la comunidad en términos de servicios y obras públicas. Esto puede incluir servicios básicos como agua potable, recolección de basura, alumbrado público, así como la construcción y mantenimiento de infraestructuras como calles, parques, escuelas, entre otros... y llevarlos a cabo.

Una vez finalizados los proyectos o establecidos los servicios, la municipalidad debe realizar labores de mantenimiento y mejora continua para asegurar su óptimo funcionamiento a lo largo del tiempo.

8. Mercadeo

Para el proceso de mercadeo podría mencionar el departamento de relaciones públicas, quienes comúnmente se especializan en llevar a cabo la publicación de obras y proyectos realizados por el gobierno de turno.

El proceso de mercadeo en una municipalidad guatemalteca implica una serie de actividades destinadas a promover los servicios, eventos y atractivos turísticos del

municipio, así como a establecer una comunicación efectiva con la comunidad local y los visitantes.

Es importante destacar que el proceso de mercadeo en una municipalidad guatemalteca puede variar según las características y necesidades específicas de cada localidad. Además, debe cumplir con las leyes y regulaciones vigentes en el país en materia de publicidad, promoción y protección del patrimonio cultural.

9. Sistemas y tecnología

En cuanto al apartado de sistemas y tecnologías, como se explicó con anterioridad, la municipalidad para la realización y fiscalización de sus actividades se limita al uso de programas que el Ministerio de finanzas avala.

10. Contabilidad

Al igual que todas las actividades municipales, la contabilidad se encuentra controlada por medio de los programas que el MINFIN permite, en este caso por medio de programa SICOIN GL, se puede tener acceso a todos los libros y a todas las actividades de índole contable que los demás departamentos o áreas realizan.

Se cuenta con un contador, quien vela por que todo lo relacionado a su labor se vaya ejecutando de una manera adecuada y a la vez le permite tener una respuesta adecuada y pertinente en caso de darse cuestionamientos por parte de auditoría interna o fiscalización de Contraloría General de Cuentas.

11. Logística interna y externa

La logística interna en una municipalidad se refiere a la gestión de los recursos dentro de la organización para garantizar la eficiencia y efectividad en la prestación de servicios; por otro lado, La logística externa en una municipalidad se refiere a la gestión de los recursos fuera de la organización para asegurar la eficiencia y la efectividad en la prestación de servicios a la comunidad.

12. Otros procesos primarios según el tipo de empresa

Durante el desglose de los posibles procesos que participan, en la ejecución y labor municipal; podemos ver que los analizados en los anteriores incisos, son los únicos procesos en tener participación activa dentro de un gobierno local, esto debido al rubro de la organización.

ANALISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS

Fortalezas:

1. Fondos para funcionamiento por parte del Ministerio de Finanzas (MINFIN), fondos provenientes del recaudo de impuestos y tributos de los ciudadanos guatemaltecos, entidades privadas y semi privadas, al mes se percibe un ingreso de fondos desde el MINFIN de Q2,560,900.00 mensuales aproximadamente.
2. Ingresos percibidos por servicios prestados a los usuarios que han sido bastante beneficiosas ya que se ha podido mantener ventas mensuales de Q590,000.00 aproximadamente y poco más de Q7,100,000.00 anuales.
3. Solvencia legal al ser una entidad de Gobierno local; lo que implica producir confianza y seguridad ante el uso de fondos ingresados en bienes colectivos y desarrollo comunitario; a través de proyectos necesarios para el crecimiento del municipio, como un todo.

Oportunidades:

1. Diversidad de prestación de Servicios Municipales, lo que hace posible ser pioneros en prestar algunos servicios a la población del municipio de Chiquimulilla, asimismo brindar otros servicios a aquella población a la que las entidades privadas no han llegado, siendo un 25% de los servicios que aún no llegan al municipio de Chiquimulilla.
2. Posibilidades de creación de alianzas estratégicas, uniones o asociaciones, con diversas empresas del sector privado, lo que permita un mayor alcance en la búsqueda del desarrollo de las comunidades y los pobladores del municipio de Chiquimulilla en un 80%.

3. Se tiene un 95% del deseo de superación e interés de la población y las comunidades en querer participar de forma activa en la creación de un gobierno local transparente y eficaz ante el desarrollo de proyectos de beneficio cultural, social y económico.

Debilidades:

1. No cubrir las necesidades del pueblo, ya que según datos aproximados hay un 10% de habitantes los cuales no se han podido apoyar como se quisiera, lo cual en números son 1,300 habitantes para que podamos cubrir un 100% las necesidades.

2. Falta de capacitaciones en áreas administrativa, ya que es importante realizar procedimientos en páginas correctamente, tenemos una deficiencia en capacitar de un 90% ya que aproximadamente un 10% del 100% se ha capacitado.

3. Desperdicio excesivo de insumos y mala gestión de inventarios de los mismos, en casi todas las municipalidades se ha presentado el problema del desperdicio de insumos de consumo diario y de oficina; lo que implica caer en compras excesivas de diversos productos que, de tener un mayor aprovechamiento, se podría inferir en una disminución de gastos de 15% sobre la totalidad de los gastos, y que de Q75,000.00 en gastos de insumos mensuales, se podría disminuir a Q32,500.00 aproximadamente.

Amenazas:

1. Sanciones por entes fiscalizadores como la Contraloría General de Cuentas y estricta revisión de actividades de carácter financiero; para el año 2022, la Contraloría General de Cuentas sancionó a 10 empleados, debido a errores cometidos involuntariamente y de los cuales había una justificación aceptable, misma justificación que por ellos no fue admitida y las sanciones ascendieron a un monto total Q75,000.00.

2. Vulnerabilidad en la estrategia de mejoramiento de la programación del proyecto, aproximadamente 3 de cada 10 proyectos planificados son afectados al plan de mejoramiento encaminado a la ejecución; al año únicamente el 30% de los proyectos son llevados a cabo; esto implica

priorizar y limitar el alcance de cobertura de las necesidades de un municipio con múltiples de ellos.

3. Necesidad de un alcalde Municipal y un Consejo Municipal, para la toma de decisiones; debido a que cada 4 años se elige a través de elección democrática a un nuevo gobernante; siempre se toma en cuenta que los ideales, objetivos y formas de trabajo son muy diferentes, lo que implica que la continuidad de proyectos sea interrumpida y se comience desde cero.

PRINCIPALES PROBLEMAS EMPRESARIALES

Problema 1

Para el área de **Arbitrios Municipales y Cobro Ambulante**, se ha realizado un estudio en el que se concluye que, el cobro ambulante de Parqueos de automóviles y motocicletas, está presentando problemas en el recaudo y cobro de los mismos debido a que el Recurso Humano utilizado no llega a ser el suficiente; por lo tanto:

En el Departamento de Arbitrios Municipales y Cobro Ambulante, se tiene falta control y fiscalización sobre cobros en parqueos, partir del año 2020, la toma de posesión de un nuevo Alcalde y Consejo Municipal; trajeron una nueva ideología e iniciativa en pro del desarrollo del municipio de Chiquimulilla; aprovechando todos los ingresos monetarios posibles; a partir del inicio de gobierno se ha investigado sobre esta área, por lo tanto, el problema viene estando presente desde el año 2020 a la fecha. La Municipalidad de Chiquimulilla cuenta con 8 parqueos municipales, 3 de ellos para motos, 2 únicamente carros y 3 con espacios para ambos; en la mayoría de ocasiones un solo cobrador no puede con una sola área, para los 8 parqueos se asignaron 10 cobradores, 14 espacios de parqueos para carros a aquellos que cobran exclusivamente carros, por otro lado, se asignaron 30 espacios para motos a aquellos cobradores que cobran únicamente motos; por otro lado, quienes trabajan en parqueos mixtos cuentan con 4 espacios para carros y 20 espacios para motos. Se distribuye la fiscalización de fondos de la siguiente manera 3 cobradores exclusivos de carros, 3 para parqueos mixtos y 4 para motocicletas. Si bien el personal contratado ha demostrado eficiencia, repartirse entre tantos puestos de cobro, complica la recepción de fondos de este servicio; por ello se

presenta como iniciativa el uso de PARQUÍMETROS medidores de tiempo y espacio de parqueos que contabilicen el tiempo de parqueo y los fondos percibidos. Se presupuestan ingresos netos de Q670.00, también se considera un rotación de 3, que nos lleva a un ingreso diario de Q2010.00; 26 días laborales al mes, que nos da un ingreso mensual de Q52,260.00 y un ingreso anual de Q627,120.00; durante el año 2021 se percibió un ingreso de esta área según Caja General de Q444,000.00 y para el 2020 Q368,000.00; podemos determinar una pérdida de fondos de Q183,120.00 para el 2021 y Q259,120 para el 2020; habiéndose perdido de percibir un total de Q442,240.00 en lo que va de periodo de gobierno; vale la pena mencionar que algunos parqueos cuentan con mayor número de rotación y al momento de colocar parquímetros se podría fiscalizar por tiempo y así percibir un mayor cobro a mayor tiempo de estacionamiento.

Problema 2

Dentro del Departamento de IUSI, los clientes no están satisfechos con el servicio por falta de acceso a consultas en línea, teniendo en cuenta que es una empresa pública donde cada periodo surgen cambios de administración, el problema viene desde 2 años atrás y no se ha tomado iniciativa para que se pueda solucionar dicho tema, tener en cuenta las sugerencias de los clientes es importante para que puedan estar satisfechos, creando un sistema donde se les facilite obtener la información y su proceso de pago sea eficiente para ellos y para la empresa Municipalidad de Chiquimulilla, teniendo en cuenta que es una empresa pública donde cada periodo surgen cambios de administración, por lo que desde el año 2020 que se tomó posesión se ha venido cuestionando por los clientes tener acceso a un programa que les permita acceder a verificar sus fechas y pagos correspondientes. Tomando en cuenta los comentarios que los clientes hacen, al momento en que realizan su trámite, debido a que algunas personas residen en un lugar lejano, por lo que se evitarían dichos procesos, ahorro de tiempo, agilizando el proceso, pudiendo ir directamente a caja, realizando el pago. No se ha implementado la tecnología necesaria para llevar a cabo un sistema de consultas por los clientes, se ha tenido aglomeraciones, la espera es más estresante por lo que hay insatisfacción por la falta de programas y aplicaciones en las computadoras

de la municipalidad que les permitan consultar en línea. Dentro del departamento de IUSI, los clientes no están satisfechos con el servicio por falta de acceso a consultas en línea ya que no se cuenta con un sistema software con hardware que les deje acceder a realizar consultas, debido a este problema se dejan de percibir poco más de Q15,650.00 al mes y Q187,800.00 anuales, sobre los ingresos totales, al ingreso anual de IUSI se le ha pronosticado la cantidad de Q2,000,000.00 (Dato obtenido a través de promediar años anteriores al actual 2022); por lo cual se deduce que un 10.65% de dinero en pagos se ha estado perdiendo en el ciclo anual de recaudo; debido a la ausencia de una Herramienta Digital y de información; que brinde respuesta a los usuarios y asimismo procesar pagos.

Problema 3

En el Departamento de Relaciones Públicas, hay mínimo apoyo al municipio en publicidad como por ejemplo: no se cuenta con los equipos necesarios, como lo son cámaras con alta resolución, sistema especializado para elaborar videos, micrófonos para realizar entrevistas, etc., por lo que el problema inicio desde el año 2020 en la cual se inició la actual administración, donde aún persiste el problema, en la municipalidad de Chiquimulilla, dentro el Departamento de Relaciones Públicas se ha convertido con los años en uno de los más olvidados y descuidados, ya que el administrador en conjunto con el personal que se encuentra dentro del departamento de relaciones públicas no ejecutan las actividades como se deberían y por ende los resultados no son siempre los más favorables. La falta de Equipo de Cómputo, Cámaras Digitales, Impresoras de alta resolución y otros elementos necesarios, provocan que se inviertan Q160,000.00 al año, para llevar a cabo actividades que bien podrían ser realizadas por el Departamento de Relaciones Públicas; la inversión en el equipo solicitado como necesario, provocaría un gasto de Q80,000.00 aproximadamente un 50% menos al pago de otras agencias de publicidad y para años posteriores utilizar estos fondos para funcionamiento o realización de proyectos de desarrollo.

Problema 4

En el Departamento de Agua Potable, hay deficiencia al momento de ceder el derecho de agua, ya que el problema se ha venido dando desde el año 2018 en anteriores administraciones donde no se manejaba un adecuado control al momento de ceder los derechos de agua potable en la municipalidad de Chiquimulilla, dentro del departamento no existe un Programa de Información que lleve los datos específicos donde se pueda manejar directamente los datos correspondientes de los derechos que se han cedido en cada lugar con sus cantidades a pagar correctas. Por causa de ello el encargado del departamento de agua potable no cuenta con un programa que le permita mantener los datos recientes y al momento en que ceden derechos de agua esto ocasiona que los datos sean deficientes, teniendo que realizar correcciones y el cliente realizar de nuevo el proceso correspondiente, debido a la falta de actualización a los programas de software que las computadoras tienen configurados no se mantiene control al momento de que ceden los derechos de agua potable. Con el descontrol del departamento de agua potable se estima pérdidas financieras de hasta Q100,000.00 anual, con el hecho de no cobrar los derechos de agua potable correspondientes a su monto real, y mensualmente equivalen a Q8,333.33 de pérdidas por falta de cobros, en porcentajes de pérdidas de 100% anual y de un 8.33% mensual.

Problema 5

En el área de alumbrado público de la municipalidad al momento de brindar un servicio se cuenta con una deficiencia de materiales y herramienta que les son útiles para brindar el servicio, esto se viene dando desde el año 2016, ya que al momento de que necesite brindar un servicio no se cuenta con dicha disponibilidad de cableado, focos, lámparas, es por ello que el monto incrementa lo que la municipalidad no cuenta con dicha disponibilidad en el momento, en la municipalidad de Chiquimulilla el problema es que no contar con los ingresos necesarios, por lo que no se puede realizar dicho servicio al momento en el que el cliente lo solicite si no que hasta cierto tiempo transcurrido, en un aproximado se habla de Q20,000.00 mensuales y solo se alcanza a cubrir Q10,000.00 por sectores, siendo varios sectores dentro del municipio provoca retraso en solucionar

o en brindar dicho servicio ya que se cubre únicamente un 50% de cada 10 sectores que se encuentran, Por la falta de presupuesto que se tiene destinado al área del departamento de alumbrado público no se ha podido realizar eficientemente las labores que se demandan a nivel municipio. La demanda que se da es de Q240,000.00 anuales, lo cual solo se cubre lo de Q120,000.00 esto quiere decir que en un 50% no se cumple con los estándares mínimos; para brindar un adecuado servicio de Alumbrado Público, a la población y siendo uno de los más criticados por parte de la población del municipio.

Problema 6

El servicio de Agua Potable, por la falta de EQUIPO CLORIFICADOR TEMPORALIZADO en algunos de los pozos Municipales, ha provocado irregularidad de servicio.

En el año 2005, se inauguraba por parte de la Municipalidad de Chiquimulilla el servicio de Agua Potable, con 1 primer pozo, conforme pasaron los años fueron implementados y construidos más pozos que abastecieran a la población del casco urbano y que alcanzara a las comunidades más alejadas; en el año 2016, según los estudios realizados por el Ministerio de Salud, los pozos municipales contaban con bacterias y micro organismos, que afectaban la salud de las personas que consumían el vital líquido, ya que no se contaba con equipo de cloración. Debido a esto hubo una gran reducción de ingresos para este rubro, debido a que la población presentaba quejas y al no recibir respuestas, se daban de baja al servicio; Durante el inicio de un nuevo gobierno en el año 2020, se implementó como estrategia el saneamiento de la cuarta parte de los pozos y que estos abastecieran a la población; para el año 2022 la mitad de los pozos se encuentran en un estado óptimo; los últimos dos años y gracias a una mejora en el servicio, ha habido demanda de servicio de Agua Potable; pero para este punto los pozos activos no alcanzan a cubrir a toda la población que tiene el servicio contratado y la cloración manual se ha visto afectada ya que el tiempo que tiene que permanecer el agua en reposo para la su perfecto tratamiento se ha visto disminuido. Para esta iniciativa,

se propone la instalación de Clorificadores Temporalizados que realicen la labor de purificación del agua. equipos de cloración como, por ejemplo:

Equipos de dosificación de Cloro

Dosificadores de Cloro Gaseoso

Dosificación automática de cloro

Cilindros y contenedores

Accesorios para sistemas de cloro

Seguridad Para el manejo de cloro

Detectores de fugas cloro

Analizadores de cloro

Bombas dosificadoras

Bombas Dosificadoras EMEC

Bombas Dosificadoras Serie A

Bombas Dosificadoras Serie K

Bombas Dosificadoras Serie V

Bombas dosificadoras Eme Priesa

Accesorios para dosificación

Bombas Dosificadoras OBL

Series Blackline - R

Series Blackline - M

Series H

Series L - API 675

Series LX9

Series XRN - BlackPlus

Bombas Peristálticas Stenner

Bombas para la Industria

Bombas Neumáticas - Doble Diafragma

Sistemas de preparación de polímeros

Analizador de variables en línea

Medición de caudal

Medición de Nivel

Dosificadores Volumétricos

Generadores de dióxido de cloro

Desinfección por UV

Cloradores Salinos

Agitadores y tanques de mezcla

Durante el gobierno actual se ha visto un ingreso anual de Q980,000.00, debido a estudios previos se pronostica que anualmente se ha dejado de percibir Q198,000.00 debido a la irregularidad de servicio, frente al crecimiento del mismo, lo cual haría que los ingresos incrementarían en un 22% para este servicio al colocar los equipos, mejoraría el servicio y se alcanzaría a un 10% más de población, ya que todos los pozos estarían funcionando, lo que llevaría a que 7 de cada 10 familias puedan tener acceso al servicio.

Problema 7

En el departamento de Rastro Municipal, se tiene falta de equipo adecuado para el aturdimiento de las reses que van destinadas a consumo humano. Desde el inicio de funcionamiento del rastro año 2012, donde no se ha contado con el adecuado equipo de aturdimiento, es por ello que los carniceros de la zona prefieren acudir al rastro de otro municipio donde se hace la faena muchos más rápido, en el

Municipalidad de Chiquimulilla, la demanda de matanza en la zona de Chiquimulilla, ha requerido la implementación de equipo adecuado para el aturdimiento de las reses, por lo mismo se ha visto el desuso por parte de los carniceros de municipio. La falta de equipo adecuado de matanza ha provocado que el rastro municipal sea menos utilizado por los carniceros de la zona quienes prefieren acudir a rastros de otro municipio donde el trabajo se hace menos complicado. Por la falta de equipo llamado pistola la cual es utilizada para el aturdimiento en el rastro municipal de las reses destinadas para consumo humano. Según las estadísticas los ingresos deberían de ser Q20,500.00 quetzales mensuales, Q246,200.00 anuales, pero por falta del equipo se tienen ingresos de Q9,780.00 mensual y anual Q117,360.00, por lo que ocasionan pérdidas para la municipalidad de Q128,840.00, percibiendo una ausencia de ingresos de 52%.

Problema 8

En la Secretaría Municipal, no se cuenta con tecnología de software avanzada y a computadoras recientes que le sean eficaz para prestar los servicios que los clientes necesiten, ya que desde el año 2020 no se cuenta con innovaciones de software en los computadores por no ser computadoras recientes. En la municipalidad de Chiquimulilla, los programas son demasiados lentos la información tarda en ser procesada ya que por la respuesta no inmediata provoca que los clientes se estresen, hasta incluso retirarse, lo cual se tienen disminución de entradas de dinero ya que se paga cualquier constancia que el cliente necesite. Por lo que debido a la falta de sistema de software actualizados y a computadoras muy antiguas, se tienden a retrasar los procesos a 6 de cada 10 personas semanal. No contar con tecnología de software actualizada y computadoras recientes con sistemas que le permitan al personal encargado agilizar el proceso correspondiente, por lo que es recomendable innovar ya que la tecnología cada vez es más útil agilizando procesos. Los ingresos por medio de la secretaria ascienden a Q5,000.00 mensualmente con un total de 40 personas y a Q60,000.00 anuales de 480 personas presupuestado, por lo que mensual solo se recibe Q1,000.00 con total de 24 personas y anual Q12,000.00 con 288 personas lo que en porcentajes ascienden a 20% mensual y un 20% anual recibido, teniendo un total en quetzales que no

entraron de Q4,000.00 mensual y a un Q48,000.00 anual, en porcentaje equivale al 80%, total de personas no atendidas de 16 mensual y de 192 anual.

Problema 9

El Personal Municipal, no cuenta con capacitaciones sobre TIC's donde enseñen la manera de utilizar ciertos sistema, ni con equipo de cómputo que permita realizar de manera eficiente y eficaz los procesos, desde el año 2020 en la municipalidad de Chiquimulilla, actualmente se dan cambios en los sistemas y los equipos no son actuales los que se utilizan en la municipalidad, por lo que el personal desconoce de los reglamentos o condiciones que se necesita para realizar los procesos correspondientes para así brindar un mejor servicio, debido a que las nuevas actualizaciones necesitan información más transparente al momento subir cualquier información a los sistemas y así evitar fraccionamientos. No se tienen capacitaciones respecto a los sistemas que se utilizan ni equipo de cómputo con alta capacidad de procesamiento de datos rápidos como por ejemplo: Guate compras, Servicios GL, Sicoin, entre otros; los cuales actualizan cada cierto tiempo, computadoras con sistemas operativos del año 2008, por lo que es importante que lleven a cabo capacitaciones al personal y así se tenga mayor conocimiento y hacer cada procedimiento correctamente sin incurrir en fraccionamientos y equipo de cómputo más reciente para procesar datos rápidamente y al no contar con capacitaciones se incurren a fraccionamientos por falta de capacitaciones o enseñanza al personal de Q78,000.00 por año realizado y de Q6,500.00 mensuales, teniendo salidas de dinero de un 100% tanto anual como mensual.

Problema 10

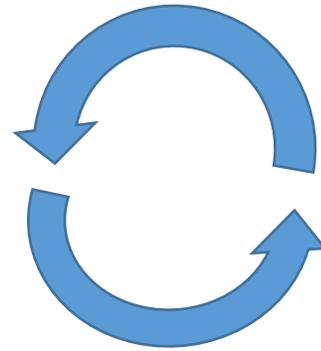
En el Departamento de Catastro y ordenamiento territorial, no se cuenta con un sistema de ordenamiento territorial y control de construcciones dentro de la zonas urbanas, esto desde el año 2016 cuando se formó el departamento de catastro y ordenamiento territorial de la Municipalidad de Chiquimulilla, ya que actualmente no contar con un sistema eficaz para el control de las zonas urbanas donde se requiere un adecuado ordenamiento así mismo la perdida de pagos de licencias de construcción ya que no se puede llevar el control adecuado, debido a que desde

que se formó el Departamento de Catastro y ordenamiento territorial año 2016 no se ha creado un programa adecuado que regule un ordenamiento adecuado y que se lleve un control específico con respecto a la emisión de licencias de construcción, al no tener un equipo de QGIS Software, por lo que las construcciones se hacen sin ordenamientos adecuados a la población, permite que realice acondicionamientos de infraestructura de una manera desordenada ya que no se puede adecuar por lo antes descrito, menos cobrar el arbitrio correspondiente por la construcción. Por no contar con el equipo se tiene una pérdida de alrededor de Q15,000 mensuales por falta de pago sobre la licencia de construcción de infraestructura y de Q180,000.00 anual, tomando en cuenta que debería de entrar Q25,000.00 mensual y Q300,000.00 anuales, según pérdidas en porcentaje se tienen del 60% mensual y anual.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA EMPRESARIAL

Se cuenta con 8 parqueos municipales, 3 de ellos para motos, 2 únicamente carros y 3 con espacios para ambos; para los 8 parqueos se asignaron 10 cobradores. 14 espacios de parqueos para carros a aquellos que cobran exclusivamente carros, por otro lado, se asignaron 30 espacios para motos a aquellos cobradores que cobran únicamente motos; por otro lado, quienes trabajan en parqueos mixtos cuentan con 4 espacios para carros y 20 espacios para motos. Se distribuye la fiscalización de fondos de la siguiente manera 3 cobradores exclusivos de carros, 3 para parqueos mixtos y 4 para motocicletas; lo cual nos deriva a un ingresos neto de Q670.00, también se considera un rotación de 3, que nos lleva a un ingreso diario de Q2010.00; 26 días laborales al mes, que nos da un ingreso mensual de Q52260.00 y un ingreso anual de Q627,120.00; durante el año 2021 se percibió un ingreso de esta área según Caja General de Q444,000.00 y para el 2020 Q368,000.00; podemos determinar una pérdida de fondos de Q183,120.00 para el 2021 y Q259,120.00 para el 2020; vale la pena mencionar que algunos parqueos cuentan con mayor número de rotación y al momento de colocar parquímetros se podría fiscalizar por tiempo y así percibir un mayor cobro a mayor tiempo de estacionamiento.

PROCESO ACTUAL



ANÁLISIS DEL PROBLEMA

Análisis de causa y efecto

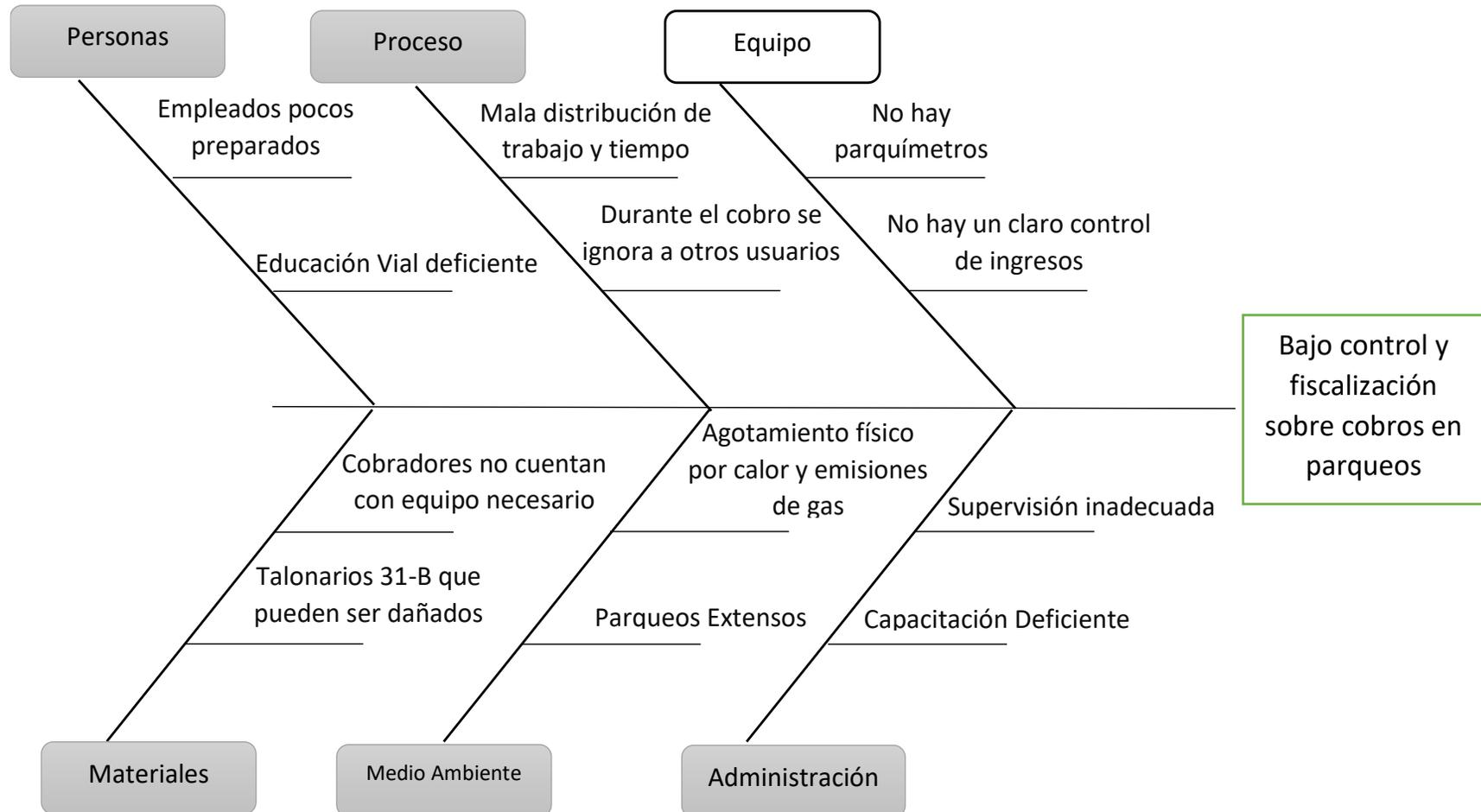
Causas

1. Se ha venido cuestionando por los clientes para que puedan acceder a verificar sus fechas y pagos correspondientes.
2. No contar con el presupuesto correspondiente para el departamento de alumbrado público, con herramientas y materiales necesarios, no se han podido realizar eficientemente los trabajos correspondientes.
3. Se ha incurrido en una pérdida de percepción de ingresos de 30% y 41% respectivos a cada año, en relación hacia lo presupuestado por falta de parquímetros que permita realizar una labor eficaz.

Efectos

1. Clientes no satisfechos por falta de accesos a consultas en línea para verificar fechas de pago o monto a pagar.
2. Mal servicio ante el pueblo de Chiquimulilla y una alta demanda por insatisfacción.
3. Bajo control y fiscalización sobre cobros en parqueos en el departamento de arbitrios municipales.

Principales causas del problema



CUADRO DE CATEGORIAS Y HALLAZGOS

PERSONAS	OCURRENCIAS	FECHA DE INICIO	FECHA FINAL
Empleados poco preparados	14	01/08/2022	07/08/2023
Educación vial deficiente	10	01/08/2021	07/08/2023
Procesos			
Mala distribución de trabajo y tiempo	18	01/08/2021	07/08/2023
Al momento de cobrar se ignora a otros usuarios	15	01/08/2021	07/08/2023
Equipo			
Falta de parquímetros	8	01/08/2020	07/08/2023
No hay un claro control de ingresos	15	01/01/2020	07/08/2023
Medio Ambiente			
Parqueos extensos	14	01/08/2021	07/08/2023
Agotamiento físico por calor y emisiones de gas	15	01/08/2022	07/08/2023
Materiales			
Talonarios 31-B dañados	12	01/08/2021	07/08/2023
Falta de equipo necesario	12	01/08/2021	07/08/2023
Administración			
Capacitación deficiente	8	01/08/2021	07/08/2023
Supervisión inadecuada	13	01/08/2021	07/08/2023

Fuente: Elaboración Propia. (s.f.).

Hallazgos

Se han proyectado mediante estudio de mercado que el ingreso mensual debería ser Q52,260.00 y por ende un ingreso anual de Q627,120.00; durante el año 2021 se percibió un ingreso de esta área según Caja General de Q444,000.00 y para el año 2020 Q368,000.00; podemos determinar que se ha incurrido en una pérdida de

percepción de ingresos de 30% y 41% respectivos a cada año, en relación hacia lo presupuestado, percibiendo que: la pérdida de fondos de Q183,120.00 para el 2021 y Q259,120 para el 2020; dejándose de percibir un total de Q442,240.00 durante el periodo de gobierno actual.

Evidencias

Imagen 22



Imagen 23



Fuente: Elaboración Propia. (s.f.).

Imagen 24



Fuente: Elaboración Propia. (s.f.).

Desventajas y consecuencias.

1. Corto Plazo (1 año)

a) Desventaja: Resistencia de la población al uso de parqueos con Parquímetros.

Consecuencia: Debido a la poca costumbre y desconocimiento del uso de parquímetros; la población que poseen un vehículo de cualquier tipo presentará resistencia al uso y pago de su servicio; esto provocará una disminución del 30% del uso de parqueos durante las primeras semanas del mes; lo que nos proyecta a percibir un ingreso de Q40,000.00 aproximadamente al finalizar el mes y no los Q52,260.00 o más que se esperan.

b) Desventaja: Invasión y desalojo de mercado informal.

Consecuencia: Durante mucho tiempo el mercado informal ocupa espacios públicos para reforzar su comercio y así obtener dinero de su labor; los primeros meses después de colocar parqueos, deberá ser constante el desalojo de estos vendedores ya que los parquímetros detectan cuando se ocupa un espacio y ellos no querrán pagar; la cifra monetaria que se puede ver afectada sería de Q5,600.00 al mes.

c) Desventaja: Políticas de Transporte y Desarrollo.

Consecuencia: En Guatemala, la cultura de la población consiste en la creencia de que aquello que no tiene dueño es de todos y para todos; por ello la municipalidad deberá implementar y desarrollar políticas civiles, que ayuden a una mejor difusión de la información y conocimiento, de cómo funcionarían los parquímetros, la cuota de cobro y el tiempo permitido, estas políticas deberán ser pensadas para que la misma población comprenda sobre el beneficio de los parquímetros; la difusión y educación vial, deberá tener un presupuesto de Q15,000.00 mensuales, para que sea efectiva y deberá ser activa durante un periodo de tres meses.

2. Mediano Plazo (3 años)

a) Desventaja: Gestión e inversión de recursos en obras públicas.

Consecuencia: Si bien la mayoría de ciudadanos estarán conformes con el uso de los parquímetros que regulen el tiempo de estacionamiento y la disponibilidad de los mismos; pasado un lapso de tiempo comenzarán a preguntarse sobre a donde van a parar esos impuestos que pagan en estacionamiento; es por ello que la Municipalidad debe organizarse con transparencia para conceder a las personas beneficios sobre el pago que ellos mismos realizan; un proyecto de inversión no debe verse como un beneficio de intereses propios; cuando la población está pagando ellos quieren ver reflejados esos pagos en infraestructura y proyectos visibles y que los motive a seguir utilizando parqueos.

b) Desventaja: Parqueos privados y parqueos informales.

Consecuencia: Se tiene dentro de los registros municipales dos parqueos privados, que a su vez pagan su impuesto por funcionalidad; pero hay algunos que no y que vienen a formar parte de la economía informal; es muy probable que con el paso del tiempo y a causa de aquellas personas que estén en contra de financiar este tipo de desarrollos tecnológicos en el municipio; decidan aperturar nuevos parqueos y se vena motivados por conductores que para este punto permanezcan en contra de los parquímetros en zonas céntricas.

c) Desventaja: Cuidado y Mantenimiento.

Consecuencia: EL uso de nuevas herramientas tecnológicas traen consigo la responsabilidad de cuidado y uso adecuado; el vandalismo puede provocar daños irrevocables por lo tanto se debe tomar esto en cuenta y reforzar la seguridad civil; un uso inadecuado puede provocar que algunos de los empleados municipales encargados de los parquímetros los desconfigure; por lo tanto, debe haber capacitación constante y un encargado de su mantenimiento.

3. Largo Plazo (5 años o más)

a) Desventaja: Desactualización y reparación.

Consecuencia: Al tratarse de tecnología cada año esta avanza a pasos acelerados; lo que podría provocar que los parquímetros pierdan su capacidad de cobro o conteo, debido a estar desactualizados o dañados; será sumamente necesario estar pendiente

del ciclo de vida de los aparatos y sus posibles actualizaciones a futuro; para prever un servicio a la vanguardia.

b) Desventaja: Cambio de Gobiernos.

Consecuencia: Cada 4 años se elige un nuevo Alcalde y un nuevo Consejo Municipal, como se ha visto en gobiernos anteriores, todos son, han sido y serán distintos; los ideales cambian y con ello toda la estructura, forma de trabajo y administración de fondos; es por ello que los parquímetros permanezcan como útiles dentro del servicio de estacionamiento y sujetarse a cambios que no presenten gravedad o desuso de los mismo; ya que se incurriría en una herramienta más desperdiciada, como anteriormente se ha visto.

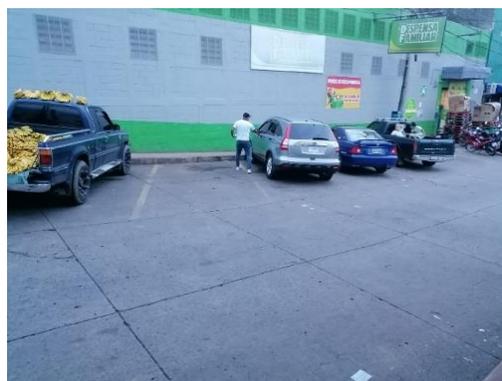
c) Desventaja: Demanda de Circulación Vehicular.

Consecuencia: Conforme pasen los años la diversificación de comercio y desarrollo, y la facilidades de comprar y vender sean aún más amplias; la circulación vehicular aumentará; tan solo de 2021 al 2022 la circulación de vehículos incrementó en un 20% más, lo que podríamos pronosticar un crecimiento paulatino para los siguientes años y la ausencia de más parqueos y parquímetros, pueden presentar un área de oportunidad importante para la municipalidad y el alcance más ingresos y más desarrollo municipal.

Imagen 25



Imagen 26



Fuente: Elaboración Propia. (s.f.).

Imagen 27



Imagen 28



Fuente: Elaboración Propia. (s.f.).

PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN

Los responsables de llevar a cabo la solución son el Señor Alcalde Municipal, Encargado de Arbitrios, Director Financiero y Encargado de compras de la Municipalidad de Chiquimulilla, quienes serán los encargados de resolver la problemática. Realizando la compra de parquímetros Municipales, por lo que se propone realizar compra de parquímetros de estacionamientos Mackay dispositivo medidor de tiempo que regula el control y la fiscalización de los cobros por estacionamientos. Cuenta con componentes como: tarjeta CPU, alimentador de monedas, cerebro Mackay, carcasa, cerebro programable de 1 a 4 espacios, depósito de monedas, pantalla LCD, pantalla trasera con luz LED. Donde los parquímetros de estacionamiento serán instalados por sectores en calles y avenidas de las distintas zonas del Casco Urbano del Municipio de Chiquimulilla. La compra de esta tecnología tangible será para el uso del área de cobradores arbitrios Municipales. Como plan estratégico se propuso colocar parquímetros para cumplir con la demanda que actualmente se tiene de Q52,260.00 y por ende un ingreso anual de Q627,120.00. Con la nueva tecnología se propone que, de los Q52,260.00 mensuales se logren obtener en un aproximado de 15 días, incrementando los ingresos para la empresa. El parquímetro se cotizo en la empresa TRAYCO, S.A. Guatemala con alta capacidad de poder tener un sistema con mejor control para realizar los cobros, porque cuenta con alta tecnología y capacidad de cubrir cuatro espacios de parqueo a la vez. Debido a

los ingresos financieros de Q627,120.00 anuales con que cuenta la municipalidad sobre los cobros de arbitrios por lo que es rentable para la municipalidad ya que se puede cubrir gastos en la compra de los 10 parquímetros de estacionamiento TRAYCO, S.A. Guatemala, ya que tiene un precio de Q. 90,000.00. Al momento de que se confirme la compra se debe dar un 80% de anticipo correspondiente a Q. 72,000.00 el otro 20% con un valor de Q. 18,000.00. Tener los ingresos anuales de Q. 1,254,240.00, subiendo la rúbrica de ingresos, para que el año 2024 se obtenga mejor fiscalización y los ingresos tengan un incremento de Q. 627,120.00. El tiempo de entrega oscila entre los 30 días después de autorizada la cotización, lo que se presume que a mediados del mes de octubre del presente año se estaría recibiendo.

Ventajas

La instalación de parquímetros puede ofrecer varias ventajas a corto, mediano y largo plazo. A continuación, se presentan algunas de las ventajas comunes asociadas con la implementación de parquímetros:

Ventajas a corto plazo:

1. Control del estacionamiento: Los parquímetros ayudan a regular y controlar el estacionamiento en áreas con alta demanda, lo que evita la ocupación prolongada de espacios de estacionamiento por parte de vehículos estacionados durante largos períodos de tiempo.

2. Mayor rotación de estacionamiento: Al establecer límites de tiempo y tarifas por tiempo, los parquímetros alientan una mayor rotación de vehículos en los espacios de estacionamiento disponibles. Esto permite que más personas tengan acceso a los espacios de estacionamiento y evita que se ocupen de manera constante.

Ventajas a mediano plazo:

1. Generación de ingresos: La implementación de parquímetros puede generar ingresos para el gobierno local o los administradores del estacionamiento. Estos ingresos pueden destinarse a financiar mejoras en infraestructuras, programas comunitarios u otras necesidades locales.

2. Mejora del flujo de tráfico: Al regular y controlar el estacionamiento, los parquímetros pueden ayudar a reducir la congestión del tráfico al evitar que los

conductores busquen frenéticamente espacios de estacionamiento disponibles. Esto puede conducir a una circulación más fluida del tráfico y una disminución de los embotellamientos.

Ventajas a largo plazo:

1. Fomento del uso del transporte público: Al limitar la disponibilidad de estacionamiento gratuito y alentar una mayor rotación, los parquímetros pueden impulsar el uso del transporte público. Las personas pueden optar por dejar sus vehículos en casa y utilizar el transporte público, lo que ayuda a reducir la congestión y las emisiones de carbono.

2. Espacio urbano más eficiente: Al controlar y regular el estacionamiento, los parquímetros pueden contribuir a una mejor utilización del espacio urbano. Menos vehículos estacionados durante largos períodos de tiempo liberan espacio para otros fines, como áreas verdes, ciclo vías o infraestructuras adicionales.

Es importante tener en cuenta que los efectos y beneficios de los parquímetros pueden variar según el contexto específico de implementación y la gestión adecuada del sistema.

ANÁLISIS DE LA SOLUCIÓN

Análisis de los requerimientos operativos:

Respecto a la solución e implementación de nuevo sistema tecnológico (hardware y software) en el departamento de arbitrios municipales, por lo que se detalla a continuación los puntos importantes que se desee que este sistema cumpla están:

1. Contar con una pantalla LED, e iluminación suficiente para el uso nocturno.
2. Debe tener una bóveda amplia y resistente para recibir los depósitos, por parqueos
3. Debe cubrir como mínimo 2 a 4 puestos de parque por parquímetro.
4. Debe ser con alta capacidad de seguridad.
5. Tener tarjeta contadora de minutos o horas en el que el automóvil se encuentra en el estacionamiento.
6. Contar con una memoria de datos expandible.

7. Contar con teclado fácil de utilizar.



Imagen 29 y 30 Wsa.es. (s.f.). presentacion_wsa_es.pdf.

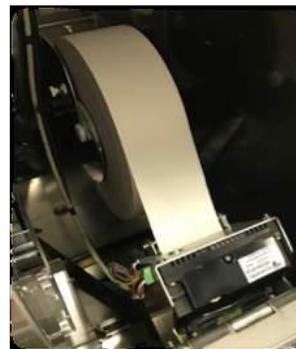


Imagen 31 y 32 Wsa.es. (s.f.). presentacion_wsa_es.pdf.

Análisis de los requerimientos técnicos:

Sistema de cobro: El parquímetro debe contar con un sistema de cobro integrado que permita a los usuarios pagar por el tiempo de estacionamiento. Esto podría incluir opciones como monedas, tarjetas de crédito, aplicaciones móviles u otros métodos de pago electrónico.

Pantalla y teclado: Debe tener una pantalla visible para mostrar información relevante, como la tarifa, el tiempo restante de estacionamiento y las instrucciones para el usuario. También se requiere un teclado o interfaz de entrada para que los usuarios ingresen la información necesaria, como la duración deseada del estacionamiento.

Sistema de gestión de datos: El parquímetro debe contar con un sistema que registre y gestione la información relacionada con el estacionamiento, como el tiempo de llegada y salida de cada vehículo, el monto pagado y otros datos relevantes para la administración del estacionamiento.

Comunicación: Puede ser necesario que el parquímetro disponga de capacidades de comunicación para transmitir datos, como el estado del estacionamiento y los ingresos generados, a un sistema centralizado de gestión.

Alimentación: El parquímetro debe estar alimentado de manera continua para garantizar su funcionamiento. Esto puede implicar una conexión a la red eléctrica o la utilización de baterías recargables.

Seguridad: Es importante que el parquímetro cuente con medidas de seguridad adecuadas para proteger tanto los datos almacenados como el efectivo dentro de la máquina. Esto puede incluir la utilización de sistemas de cifrado, cerraduras de seguridad y cámaras de vigilancia.

Análisis de los requerimientos legales:

El proveedor TRAYCO, S.A. de Guatemala, es una empresa dedicada a la distribución de artículos a la venta de alta tecnología, se ha seleccionado como proveedor para la adquisición de los parquímetros solicitados, debido a que es la única empresa que cuenta con parquímetros en Guatemala.

Cuentan con facturación, Registro Tributario, Patente de Comercio, entre otros documentos que amparan la legalidad de la empresa Trayco, S.A.

Análisis de los requerimientos ambientales:

1. Emisiones y residuos de la empresa., cumplir con las regulaciones del Ministerio de Agricultura y Medio Ambiente:

Para que la empresa pueda ejercer en el ámbito como proveedor deberá de cumplir las especificaciones las cuales fueron emitidas en el decreto 164-2021 dónde esclarecen todos aquellos detalles los cuales deben de cumplir al momento de ejercer algún tipo de actividad enfocados a la mitigación de los impactos negativos al medio ambiente y por lo tanto deberá de contar con una licencia ambiental la cual es solicitada en el artículo 8 del decreto 68-86.

2. Riesgos de contaminación por emisiones y residuos

Con la implementación de parquímetros se puede ayudar a mitigar los impactos ambientales ya que con ello vamos a tener el espacio suficiente para los vehículos y con ello evitar de que los mismos circulen al contorno del área sabiendo que los mismos vehículos son fuentes de contaminación por emisiones de gases a consecuencia del combustible utilizado para el movimiento de cada uno de los motores los cuál es en el movimiento de los vehículos.

3. Mecanismos de control de contaminación

Considerablemente este tipo de equipo no emite ninguna contaminación exagerada, si simple es un método para poder evitar que los vehículos circulen más de lo que deberían ya que van a aportarle es un espacio donde se puedan parquear adecuadamente evitando que siga la contaminación por los gases emitidos por los mismos.

4. Riesgos para la comunidad por las emisiones y residuos

No existe riesgo por contaminación de emisiones de gases o algún tipo de residuos contaminantes para la comunidad en general o al menos las cercanías ya que el mismo no emite más que un ticket qué es de papel biodegradable por lo cual no es una contaminación peligrosa y actualmente ya se están implementando los digitales que por medio de una aplicación pueden hacerlo sin necesidad de emitir ningún ticket.

5. Riesgos para los trabajadores

No existe ningún riesgo para los trabajadores o los que laboran en el entorno ya que no está emitiendo ningún gas ningún residuo peligroso contaminante por lo tanto es amigable con el ambiente y obviamente con las personas necesarias para que un funcionamiento adecuado de los parquímetros.

6. Mecanismos de higiene y seguridad industrial

El mecanismo que se ocupa para poder darle mantenimiento o en este caso una higiene al equipo de parquímetro es bien sencillo y eficaz ya que no contiene aceites de ningún tipo aparte de ello los dispositivos más actualizados cuentan con tarjetas digitales para el buen funcionamiento del software y qué material protector de los

circuitos eléctricos internos es resistente y es perdurable mientras el equipo esté en funcionamiento.

7. Efectos netos sobre recursos naturales y ecosistemas

Los automóviles particulares generan el 18% de las emisiones de CO₂, principal gas causante del efecto invernadero. Este fenómeno podría costar al país hasta el 6% del PIB, si no se toman las medidas de prevención adecuadas.

Como resultado calores fuertes y erosión de la tierra vendrían a provocar que el municipio se convierta en uno riesgoso de vivir, el municipio de Chiquimulilla se ha caracterizado por una riqueza natural extensa; misma que se ve afectada ante la contaminación inminente provocada por los gases de los automóviles y demás daños; debemos tomar en cuenta que: al no contar con espacio adecuados y equipados de estacionamiento, la circulación vehicular es extensa, haciendo que un solo automóvil tenga que dar hasta 3 y 4 vueltas hasta encontrar un lugar en donde estacionarse.

Si lo vemos desde el punto de vista en el que la tecnología ayude al medio ambiente y permita un descanso de la contaminación; los parquímetros son instrumentos de gran utilidad, adicional a un mejor control financiero, promover el uso de los mismo conllevaría que la circulación vehicular disminuyera en gran medida y por ende la emisión de Dióxido de carbono ella también disminuiría.

Análisis de los requerimientos financieros:

Para que se pueda llevar a cabo la solución del problema encontrado en la Municipalidad de Chiquimulilla se requiere de la implementación de un nuevo sistema de cobro en estacionamientos y buscando la prioridad ante la ejecución del proyecto, por lo que se necesita de una inversión de Q90,000.00, para realizar la compra de los 10 equipos cotizados con el cual se tiene pensado financiar con ingresos propios de la Municipalidad por lo que se mostraran los detalles.

Factibilidad de inversión

CANTIDAD		INVERSIÓN
10	Parquímetros de Estacionamiento, IVA incluido	Q.90,000.00
1	Flete	Q.3,000.00
1	Capacitación	Q. 1,500.00

TOTAL		Q. 94,500.00
--------------	--	---------------------

Fuente: Elaboración Propia. (s.f.).

CAPITAL DE TRABAJO			
Rubro	Descripción	Gasto por mes	Gasto Total
Salarios	1 empleado	Q. 3,500.00	Q. 3,500.00
Servicios	Energía Eléctrica	Q.1,500.00	Q.1,500.00
Otros			
Servicios	Mantenimiento	Q.1,200.00	Q.1,200.00
Total			Q. 6,200.00

Fuente: Elaboración Propia. (s.f.).

BALANCE GENERAL			
MUNICIPALIDAD DE CHIQUIMULLA			
AL 31/12/2022			
ACTIVO		PASIVO	
ACTIVO		PASIVO	
ACTIVO CORRIENTE (CIRCULANTE)		PASIVO CORRIENTE	
ACTIVO DISPONIBLE		CUENTAS A PAGAR A CORTO PLAZO	
CAJA	Q 1,530.00	CUENTAS COMERCIALES A PAGAR A CORTO PLAZO	Q 3,723.00
BANCOS	Q 1,557,856.99	GASTOS DEL PERSONAL A PAGAR	Q 543,737.93
TOTAL DE ACTIVO DISPONIBLE	Q 1,559,386.99	TOTAL DE CUENTAS A PAGAR A CORTO PLAZO	Q 547,460.93
ACTIVO EXIGIBLE		TOTAL DE PASIVO CORRIENTE	Q 547,460.93
ANTICIPOS	Q 2,271,602.23	PASIVO NO CORRIENTE	
FONDOS EN AVANCE	Q 15,000.00	DOCUMENTOS Y EFECTOS A PAGAR A LARGO PLAZO	
TOTAL DE ACTIVO EXIGIBLE	Q 2,286,602.23	DOCUMENTO A PAGAR A LARGO PLAZO	Q 400,310.14
TOTAL DE ACTIVO CORRIENTE (CIRCULANTE)	Q 3,845,989.22	TOTAL DE DOCUMENTOS Y EFECTOS A PAGAR A LARGO PLAZO	Q 400,310.14
ACTIVO NO CORRIENTE (LARGO PLAZO)		TOTAL DE PASIVO NO CORRIENTE	Q 400,310.14
PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO (NETO)		TOTAL DE PASIVO	Q 947,771.07
PROPIEDAD Y PLANTA EN OPERACIÓN	Q 3,824,406.56	PATRIMONIO MUNICIPAL	
MAQUINARIA Y EQUIPO	Q 8,234,593.92	PATRIMONIO NETO	
TIERRAS Y TERRENO	Q 5,336,587.12	PATRIMONIO MUNICIPAL	
CONSTRUCCIONES EN PROCESO	Q 3,839,167.64	RESULTADO DEL EJERCICIO	Q 1,743,881.62
OTROS ACTIVOS FIJOS	Q 1,155,040.10	RESULTADOS ACUMULADOS DE EJERCICIOS ANTERIORES	Q (155,496,326.04)
BIENES DE USO COMÚN	Q 76,148,141.88	TRANSFERENCIAS Y CONTRIBUCIONES DE CAPITAL RECIBIDAS	Q 293,593,984.01
TOTAL DE PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO (NETO)	Q 98,537,937.22	TOTAL DE PATRIMONIO MUNICIPAL	Q 139,841,539.59
ACTIVO INTANGIBLE		TOTAL DE PATRIMONIO NETO	Q 139,841,539.59
ACTIVO INTANGIBLE BRUTO	Q 38,405,384.22	TOTAL DE PATRIMONIO MUNICIPAL	Q 139,841,539.59
TOTAL DE ACTIVO INTANGIBLE	Q 38,405,384.22	TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	Q 140,789,310.66
TOTAL DE ACTIVO NO CORRIENTE (LARGO PLAZO)	Q 136,943,321.44		
TOTAL DE ACTIVO	Q 140,789,310.66		
TOTAL ACTIVO	Q 140,789,310.66		

Fuente: Elaboración Propia. (s.f.).

Análisis

Según los resultados observados en el ejercicio presentado para la institución cuenta con capital disponible para la realizar el proyecto de inversión en el departamento de arbitrios municipales, para los estados de resultados.

Análisis Costo-Beneficio:

Costo Beneficio			
Año	Indice de Crecimiento o perdida	Porcentaje	Observación
1	1.26582859	26.58%	Incremental
2	1.269258717	26.93%	Incremental
3	1.273922661	27.39%	Incremental

Fuente: Elaboración Propia. (s.f.).

Por cada Q1 percibido en estacionamiento durante el primer año, se proyectan Q1.27 para el siguiente siendo así para los tres años, promediando un crecimiento paulatino de 27%, provenientes del análisis costo-beneficio, sin contar que, ante los planes piloto, la rotación podría incrementar hasta en 4, y el porcentaje de crecimiento sea de 35% (esto es solo una suposición).

Flujo de efectivo (ingresos por mes)

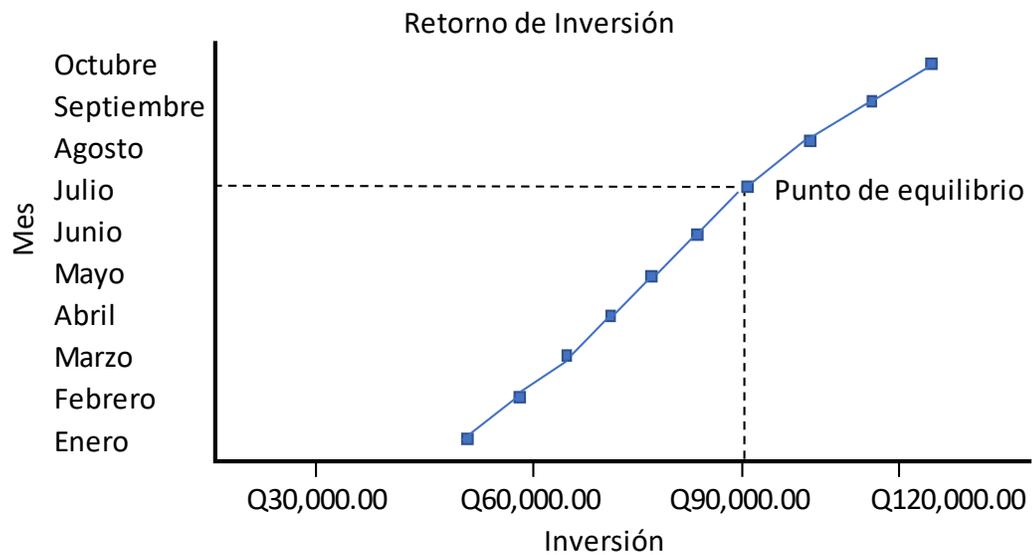
Ventas o Ingresos 31-B			
Mes	Carros	Motos	Total
Enero	Q 30,000.00	Q 24,210.00	Q 54,210.00
Febrero	Q 33,000.00	Q 26,631.00	Q 59,631.00
Marzo	Q 36,300.00	Q 29,294.10	Q 65,594.10
Abril	Q 39,930.00	Q 32,223.51	Q 72,153.51
Mayo	Q 43,923.00	Q 35,445.86	Q 79,368.86
Junio	Q 48,315.30	Q 38,990.45	Q 87,305.75
Julio	Q 53,146.83	Q 42,889.49	Q 96,036.32
Agosto	Q 58,461.51	Q 47,178.44	Q 105,639.95
Septiembre	Q 64,307.66	Q 51,896.29	Q 116,203.95
Octubre	Q 70,738.43	Q 57,085.91	Q 127,824.34

Fuente: Elaboración Propia. (s.f.).

Tir:

Retorno de inversión		
Mes	Total	Inversión
Enero	Q 54,210.00	Q 90,000.00
Febrero	Q 59,631.00	Q 90,000.00
Marzo	Q 65,594.10	Q 90,000.00
Abril	Q 72,153.51	Q 90,000.00
Mayo	Q 79,368.86	Q 90,000.00
Junio	Q 87,305.75	Q 90,000.00
Julio	Q 96,036.32	Q 90,000.00
Agosto	Q 105,639.95	Q 90,000.00
Septiembre	Q 116,203.95	Q 90,000.00
Octubre	Q 127,824.34	Q 90,000.00

Fuente: Elaboración Propia. (s.f.).



TIR	77.16%
------------	---------------

Fuente: Elaboración Propia. (s.f.).

Valor presente neto

FLUJO DE EFECTIVO MENSUAL	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	
INVERSION INICIAL	Q 90,000.00	Q 54,210.00	Q 56,231.00	Q 65,594.10	Q 72,153.51	Q 79,368.86	Q 87,305.75	Q 96,036.32	Q 105,639.95
FLUJO DESCUENTO	14.29%	Q 47,431.97	Q 43,048.63	Q 43,937.98	Q 42,288.72	Q 40,701.37	Q 39,173.60	Q 37,703.17	Q 36,287.94

VPN:	Q 204,285.43
------	--------------

Para el flujo de descuento, realizamos el calculo del 100% de inversión y lo dividimos dentro de los 7 meses que nos indica la tabla de Retorno de Inversión de enero a julio (7 meses).
Entonces el flujo de descuento sería 14.29% de flujo de descuento.

Fuente: Elaboración Propia. (s.f.).

ANALISIS DE DECISION

Matriz de Punteo

	Ponderación	Proveedor 1		Proveedor 2		Proveedor 3	
Criterio		Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje
Costo	20	12/20	12/20	18/20	18/20	12/20	12/20
Tiempo de entrega	25	22/25	22/25	21/25	21/25	18/25	18/25
Funcionalidad	15	14/15	14/15	13/15	13/15	09/15	09/15
Mantenimiento	20	15/20	15/20	20/20	20/20	18/20	18/20
Compatibilidad	10	9/10	9/10	10/10	10/10	06/10	06/10
Garantía	10	0/10	0/10	10/10	10/10	0/10	0/10
Totales	100%	72%		92%		63%	

Fuente: Elaboración Propia. (s.f.).

Cuadro comparativo ponderado de los 3 proveedores:

Solución	Requerimientos	Ponderación	Proveedor 1	Punteo	Proveedor 2	Punteo	Proveedor 3	Punteo
Parquímetros	Tecnología Patentada	20	Distribuidora Trayco, S.A.	12	Vector Meters, S.A. de C.V.	18	WSA electronic GmbH & Co. KG	12
	Cerebro programable de 4 espacios	25		22		21		18
	Alimentador de monedas	15		14		13		9
	Fabricado bajo certificación ISO 9001:2008	20		15		20		18
	Luz LED Nocturno	10		9		10		6
	Carcasa resistente y confiable	10		0		10		0
	Totales			100%				72%

Fuente: Elaboración Propia. (s.f.).

Resumen de proveedores

Nombre	NIT	Solución Tecnológica	Precio	Dirección	Teléfono	Correo electrónico
Distribuidora Trayco, S.A. Guatemala	4162011-9	Parquímetros de estacionamiento	Q.90,000.00	13 calle 5-10 ^a zona 10 Guatemala	TEL: 23674159	Traycoventas1@gmail.com
Vector Meters, S.A. de C.V.	CP: 44530	Parquímetros de estacionamiento	Q. 500,000.00	Rinconada del viento No. 2859, Col. Bosques de la Victoria, Guadalajara Jalisco	TEL: (33) 2145122	vectormeters@gmail.com
WSA electronic GmbH & Co. KG. España	B-60443371	Parquímetros de estacionamiento	Q.598,216.79	Plaza de las Artes, 808401-Granollers Barcelona-ESPAÑA	TEL: +49 3681 455 380	info@wsa-electronic.es

Fuente: Elaboración Propia. (s.f.).

Video

https://drive.google.com/file/d/13RvE0CtjzfY7_FQ7ibsLw1ZpEO0x4iKE/view?usp=sharing

CONCLUSIONES

1. En el área de arbitrios municipales se realizan cobros por medio de parqueos municipales donde cada empleado del área, manualmente realizan los cobros a clientes que necesitan parqueo en el cual se les proporciona un recibo 7b, los cuales se deterioran, no se tiene un orden entre espacios de motocicletas y carros, los cobros que se realizan son bajos según los datos de los años en el cual se ha venido laborando.
2. Los parquímetros permiten cobrar una tarifa por el estacionamiento en la vía pública. Esto significa que la municipalidad puede generar ingresos adicionales a través de las tarifas de estacionamiento. Estos ingresos pueden destinarse a financiar proyectos y servicios públicos, mejorar la infraestructura vial, mantener y embellecer el área urbana, entre otras necesidades municipales.
3. La instalación de parquímetros permite medir la cantidad de ingresos generados a través de las tarifas de estacionamiento. Estos ingresos pueden ser contabilizados y evaluados periódicamente, lo que proporciona una medida clara de los fondos adicionales que se obtienen para el presupuesto municipal.
4. Los parquímetros ayudan a regular el uso del espacio de estacionamiento en la vía pública, evitando que los vehículos permanezcan estacionados por largos períodos de tiempo. Esto facilita la rotación de vehículos y aumenta la disponibilidad de espacios de estacionamiento para otros conductores, lo que a su vez mejora la accesibilidad al estacionamiento.
5. Dentro de las cotizaciones realizadas por varios proveedores, el proveedor TRAYCO, S.A. es uno de los únicos proveedores que se encuentran aquí en Guatemala, el costo total de la implementación del proyecto es de Q90,000.00.
6. En conclusión, la implementación de un proyecto de colocación de parquímetros es beneficioso para una municipalidad en varios aspectos. Los parquímetros proporcionan una forma eficiente de regular el estacionamiento en la vía pública, generando ingresos adicionales que pueden destinarse a financiar proyectos y servicios municipales.

RECOMENDACIÓN

Después de haber realizado un análisis se logró identificar el principal problema que está afectando en la actualidad a la Municipalidad de Chiquimulilla, es por ello que Se insta a que los altos mandos analicen dicha solución planteada ya que es un beneficio que se obtendrá no solo en el departamento de arbitrios si no que a toda la Municipalidad ya que permite un control sobre los pagos, se realizó una cotización en la empresa Trayco, S.A. que es una empresa local y brinda un precio accesible, sobre parquímetros Mackay, donde se logra un punto de equilibrio en el transcurso de 7 meses, que serían los Q90,000.00 que se invertirían para llevar a cabo dicha solución. Es necesario mantener un control en los cobros lo cual permitirá obtener mejoras en el departamento de arbitrios Municipales, logrando un incremento de ingresos, como se puede ver desde el primer año con un total en quetzales de Q. 486,000.00, que consta en el análisis financiero resuelto.

BIBLIOGRAFÍA

Censo Población. (03 de 05 de 2022). *Características Generales* . Obtenido de Población: <https://www.censopoblacion.gt/censo2018/poblacion.php>

Constitución de la Republica de Guatemala. (4 de 03 de 2013). *Guatemala*. Obtenido de Justicia: <https://guatemala.justia.com/nacionales/constitucion-de-la-republica-de-guatemala/titulo-v/capitulo-vii/>

Elaboración Propia. (s.f.).

Expansión Chiquimulilla. (02 de 01 de 2022). *Municipio*. Obtenido de Search: https://www.google.com/search?q=municipalidad+de+chiquimulilla&source=lmns&bih=657&biw=1349&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiEzozLlpz6AhXNC98KHV4iAnkQ_AUoAHoECAEQAA

Finca de Ganado. (05 de 07 de 2018). *Taxisco*. Obtenido de gt: <https://taxisco.evisos.com.gt/finca-para-ganado-en-taxisco-santa-rosa-acepto-id-35875>

Imagen Canal de Chiquimulilla. (01 de 03 de 2020). *Search*. Obtenido de Canal Chiqui: <https://www.google.com/search?q=fotos+del+canal+de+chiquimulilla&oq=fotos+del+canal+de+chiquim&aqs=chrome.1.69i57j0i22i30.7598j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8#imgrc=G-f-9DgpOVzIZM>

Imagen Computadoras. (04 de 09 de 2021). *Google*. Obtenido de Images: <http://www.Computadoras/images.gt>

Imagen de Catastro. (04 de 02 de 2021). *muni*. Obtenido de Municipalidad de San Lucas: http://www.munisanlucas.gob.gt/Municipalidad_de_San_Lucas/Catastro.html

Imagen el espectador. (07 de 07 de 2018). *Santa Roseño*. Obtenido de Sidi:
<https://sidi.tse.org.gt/catalogo/descripcion.php?id=116&tipo=10>

Imagen IUSI. (05 de 07 de 2020). *IUSI*. Obtenido de Alegalis:
<https://alegalis.com/los-trimestres-del-iusi/>

Imagen la peligrosa. (08 de 05 de 2022). *Radio*. Obtenido de Peligrosa:
<https://radiolapeligrosa.com/>

Imagen radio grupo alius. (01 de 05 de 2017). *Mobile*. Obtenido de Radio:
<https://mobile.twitter.com/radiogrupoalius>

Imagen Radio Rosa. (07 de 02 de 2021). *Facebook*. Obtenido de FM:
<https://www.facebook.com/RadioRosa95.1FM>

Imagenes . (02 de 07 de 2020). *Facebook*. Obtenido de Municipalidad:
<https://www.facebook.com/MunicipalidaddeSantaRosa/photos/>

Imagenes Tecnológicas. (08 de 05 de 2015). *Flaticon*. Obtenido de Tels:
<http://www.google.com/imgres?imgurl=https/escaner/impresoras/tel fijo/computadora>

Mackay 4000. (30 de 12 de 2022). *MKH*. Obtenido de Parquímetros:
<https://www.Mackay.com>

Maquinaria municipalidad chiquimulilla. (04 de 01 de 2022). *Facebook*. Obtenido de Pages Hall:
<https://www.facebook.com/pages/category/City-Hall/Municipalidad-de-Chiquimulilla-106488820891195/>

Munichiquimulilla. (03 de 02 de 2020). *Portal Acceso a la informacion*. Obtenido de Diagrama:
<https://munichiquimulilla.gob.gt/elportal/acceso-a-la-informacion/>

Municipalidad de Chiquimulilla. (15 de 01 de 2020). *Facebook*. Obtenido de Photos:
<https://www.facebook.com/MunicipalidaddeChiquimulilla106488820891195/photos/>

Pezca. (08 de 03 de 2019). *youtube*. Obtenido de canal:
<https://www.youtube.com/watch?v=PS93Glb1Two>

Playa las Lisas. (03 de 03 de 2021). *guatevalley*. Obtenido de Santa Rosa:
<https://www.guatevalley.com/que-visitar/playa-las-lisas-como-llegar-santa-rosa>

ANEXOS

RESUMEN EJECUTIVO



Municipalidad de Chiquimulilla



La Municipalidad de Chiquimulilla es una institución pública la cual presta un servicio a un municipio, en referente a los servicios que se requieran por lo mismo estamos regidos por una diversidad de leyes, decretos, acuerdos.

Servicios



En la municipalidad se cuenta con servicios de parques municipales, agua potable, alumbrado público, entre otros. Lo cual aportan ingresos para la municipalidad, siendo de gran apoyo, para brindarles el apoyo necesario que las aldeas, caseríos, barrios del municipio necesiten.

Cadena de Valor



Problema Empresarial

Se cuenta con 8 parqueos municipales, 3 de ellos para motos, 2 únicamente carros y 3 con espacios para ambos; para los 8 parqueos se asignaron 10 cobradores por lo que se distribuye la fiscalización de fondos de la siguiente manera 3 cobradores exclusivos de carros, 3 para parqueos mixtos y 4 para motocicletas; lo cual nos deriva a un ingresos neto de Q670.00, también se considera un rotación de 3, que nos lleva a un ingreso diario de Q2,010.00; 26 días laborales al mes.

Problema Empresarial

Se da un ingreso mensual de Q52,260.00 y un ingreso anual de Q627,120.00; durante el año 2021 se percibió un ingreso de esta área según Caja General de Q444,000.00 y para el 2020 Q368,000.00; podemos determinar una pérdida de fondos de Q183,120.00 para el 2021 y Q259,120.00 para el 2020; vale la pena mencionar que algunos parqueos cuentan con mayor número de rotación y al momento de colocar parquímetros se podría fiscalizar por tiempo y así percibir un mayor cobro a mayor tiempo de estacionamiento.

Diagrama del proceso actual



Hallazgos

1. Se encontró inestabilidad de cobros en parqueos.
2. No se tiene un orden de parqueo de motos y carros, ya que según evidencias hay motos que se colocan en parqueos de motos y viceversa.
3. Deterioro de recibos 7b.
4. Riesgo de perdida de dinero.
5. No se cubre con los cobros hacia todos los usuarios.
6. El personal a cargo no cubren todas las áreas.
7. Pocos ingresos, según informes de año.

Evidencias



Diagrama Causa y Efecto



Planteamiento de la Solución

La compra de tecnología tangible será para el uso del área de cobradores arbitros Municipales. Como plan estratégico se propuso colocar parquímetros para cumplir con la demanda que actualmente se tiene de Q52,260.00 y por ende un ingreso anual de Q627,120.00. Con la nueva tecnología se propone que, de los Q52,260.00 mensuales se logren obtener en un aproximado de 15 días, incrementando los ingresos para la empresa. El parquímetro se cotizo en la empresa TRAYCO, S.A.

Planteamiento de la Solución

Guatemala con alta capacidad de poder tener un sistema con mejor control para realizar los cobros, porque cuenta con alta tecnología y capacidad de cubrir cuatro espacios de parqueo a la vez. Debido a los ingresos financieros de Q627,120.00 anuales con que cuenta la municipalidad sobre los cobros de arbitrios por lo que es rentable para la municipalidad ya que se puede cubrir gastos en la compra de los 10 parquímetros de estacionamiento TRAYCO, S.A. Guatemala, ya que tiene un precio de Q. 90,000.00.

Requerimientos Técnicos

MacKay Meters™ respalda sus líneas de productos con un sólido garantía basada en la confianza en la calidad de sus productos.

ha producido algunos de los carcasas más sólidas, seguras y resistentes al vandalismo en la industria hoy.

- El MKH 4000 cuenta con nuestra bóveda más grande en un resistente acabado arrugado con una lata de monedas extendida.
- Con una puerta de bóveda mecanizada con precisión construido de hierro dúctil duradero y especial diseño cónico para mayor resistencia y seguridad.



Requerimientos Financieros

Año	Indice de Crecimiento o perdida	Porcentaje	Observación
1	1.26582859	26.58%	Incremental
2	1.269258717	26.93%	Incremental
3	1.273922661	27.39%	Incremental

Por cada Q1 percibido en estacionamiento durante el primer año, se proyectan Q1.27 para el siguiente siendo así para los tres años, promediando un crecimiento paulatino de 27%, sin contar que, ante los planes piloto, la rotación podría incrementar hasta en 4, y el porcentaje de crecimiento sea de 35%.

Análisis de Decisión

Aspectos a evaluar	Ponderación	Proveedor 1	Puntaje	Proveedor 2	Puntaje	Proveedor 3	Puntaje
Nombre de la empresa		Distribuidora Trayco, S.A.		Vector Meters, S.A. de C.V.		WISA electronic GmbH & Co. KG	
Tiempo de garantía	20	1 año	12	1 1/2 año	18	1 año	12
Precio	25	Q. 90,000.00	22	Q.575,514.20	21	Q.586,216.79	18
Tiempo de entrega	15	30 días	14	2 meses	13	4 meses	9
Forma de pago	20	80% de anticipo	15	20% de anticipo	20	40% de anticipo	18
Atención personalizada	10	Comunicación en línea con el vendedor	9	Comunicación en línea con el vendedor	10	Comunicación en línea con el vendedor	6
Capacitación	10	No hay capacitación	0	Si hay capacitación	10	No hay capacitación	0
Totales	100%		72%		92%		63%

Una vez obtenido el análisis de los 3 proveedores, se selecciono como mejor opción, el cual es conveniente aceptar a Distribuidora Trayco, S.A. Además de tener mejor opción, es empresa única en Guatemala.

Conclusiones

1. Del análisis realizado a la municipalidad de Chiquimulilla se determinó que en los próximos 3 años se logra tener mayor rentabilidad con la aplicación y la eficiencia que cuentan los parquímetros conjuntamente con la facilidad de su utilización permite más ingresos económicos.
2. En el área de arbitrios municipales se realizan cobros por medio de parqueos municipales donde cada empleado del área, manualmente realizan los cobros a clientes que necesitan parqueo en el cual se les proporciona un recibo 7b, los cuales se deterioran, no se tiene un orden entre espacios de motocicletas y carros, los cobros que se realizan son bajos según los datos de los años en el cual se ha venido laborando.

Recomendación

Se insta a que los altos mandos analicen dicha solución planteada ya que es un beneficio que se obtendrá no solo en el departamento de arbitrios si no que a toda la Municipalidad ya que permite un control sobre los pagos, se realizó una cotización en la empresa Trayco, S.A. que es una empresa local y brinda un precio accesible, sobre parquímetros Mackay, donde se logra un punto de equilibrio en el transcurso de 7 meses, que serían los Q90,000.00 que se invertirían para llevar a cabo dicha solución.

COTIZACIONES

Cotización proveedor 1: Distribuidora Trayco, S.A. Guatemala

TRAYCO, S.A.



Distribuidora Trayco, S.A.

13 calle 5-10a zona 10
16 calle 12-49 zona 1
Guatemala GUATEMALA 01010
Guatemala

Cotización

Cotización n.º COT-1706

Atención a
Municipalidad de Chiquimulilla

Fecha de la
cotización : 18 ago 2022

Artículo & Descripción	Cant.	Precio	Cantidad
 <p>Mackay Cerebro completo para 4 espacios Cerebro Mackay Para parquímetros guardián xl Para máximo de 4 espacios Incluye carcaza, tarjeta CPU, alimentador de monedas Con botón metálico para ingreso de monedas. El cerebro programable de 1 a 4 espacios, según la necesidad o el espacio físico donde se colocara.</p> <p>Nota: este es el control o cerebro que va dentro de la estructura metálica del parquímetro.</p>	10.00 unidad	3,500.00	35,000.00
 <p>Mackay MKH4000 Estructura carcaza de acero-acero Con deposito de monedas, Guardian XL con un botón para elección máxima de cuatro espacios Para monedas únicamente.</p> <p>Nota: esta es la estructura metálica del parquímetro.</p>	10.00	5,500.00	55,000.00
		Subtotal	90,000.00
		Total	Q90,000.00

Notas

Atentamente,

Mario Aguirre
Representante Legal
DISTRIBUIDORA TRAYCO, S.A.
Tel: 23674159
NIT: 4162011-9
Correo: traycoventas1@gmail.com

marioaguirref@gmail.com

Términos y condiciones

Tiempo de entrega: 30 días después de autorizada la cotización.

Extender cheques pagaderos a nombre de TRAYCO, S.A.

Cotización Valida de 30 días.

Para poder autorizar dicha cotización se debe de enviar cotizacion firmada autorizada u orden de compra, 80% anticipo y 20% contra entrega.

Los precios ya incluyen 12% IVA

Autorizado por: _____ firma: _____

NOMBRE A FACTURAR: _____

NIT: _____ Tel: _____

Dir: _____

Cotización proveedor 2: Vector Meters, S.A. de C.V.



VECTOR METERS, S.A. DE C.V.

31 de Agosto de 2022.

Cotización Para Venta de Parquímetros y Accesorios.

Multiespacio Tango MacKay, con Lector de Tarjeta de Prepago, Multiespacio Chrono, Con Lector de Tarjeta de Prepago.

Municipio de Chiquimulilla, Santa Rosa, Guatemala
 Presidente Municipal de Chiquimulilla, Santa Rosa, Guatemala
 Tesorería Municipal de Chiquimulilla, Santa Rosa, Guatemala
PRESENTE.

Víctor Manuel Negrete Caloca, representante de la sociedad mercantil Vector Metes S.A de C.V., de la manera más atenta le hacemos llegar la siguiente cotización de Multiespacio MacKay Tango™, Multiespacio Inteligente Chrono BlinKay.

Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio con IVA (16%)
1	<p>Multiespacio MacKay Tango™</p> <ul style="list-style-type: none"> •Gabinete de acero inoxidable de alta Resistencia, libre de oxidación y anti vandálico. •Su diseño modular y flexible, lo hace simple de actualizar y de mantenimiento sencillo. •Potente capacidad de monitoreo remoto al agregar el kit de comunicaciones y el Sistema de Gerenciamiento Sentinel™. •Monitoreo de los equipos remotamente, generación de reportes y administración de alertas sin importar donde uno se encuentre. •Fácil y comprensiva configuración de menús. •En conformidad con la ADA, acceso para discapacitados. •Gran pantalla de cristal líquido con retroiluminación, con capacidades gráficas. •Ingles? Español? Frances? Multilenguaje permite a los usuarios seleccionar el idioma de su preferencia para realizar las transacciones •Pagos con tarjeta de crédito y débito, (Opcional). Ofrezca a los usuarios seguridad, comodidad y evite pagos fraudulentos. Utilice el sistema on-line de MacKay para procesar pagos con tarjetas de crédito el cual cumple con normativas PCI y EMV (Depende en cada País) •MacKay Meters respalda sus líneas de productos con una sólida garantía basada en la confianza y en la calidad. • Rango extendido de temperatura de operación1: -30 ° C (-22 ° F) a +50 ° C (+ 122 ° F), Humedad: Hasta 95% de HR (sin condensación) • Alimentación solar con batería disponible en el mercado • Tecnología inalámbrica celular que soporta módems GPRS ó CDMA3• Programable: Acepta hasta 16 diferentes tipos de monedas. 	<p>Precio Unitario Multiespacio MacKay Tango™ SIN Lector Tarjeta de Prepago</p> <p>\$7,400 USD Sin costos de envío y de aduana, los cuales deben considerarse</p>	<p>Precio Unitario Multiespacio MacKay Tango™, con IVA. SIN Lector Tarjeta de Prepago</p> <p>\$8,584 USD, con IVA. Sin costos de envío y de aduana, los cuales deben considerarse</p>



Para 15 a 20 espacios o inclusive mayor capacidad.



VECTOR METERS, S.A. DE C.V.

Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio con IVA (16%)
1 Multiespacio Inteligente Chrono Blinkay.  Para 15 a 20 espacios o inclusive mayor capacidad.	Multiespacio Inteligente Chrono Blinkay. <ul style="list-style-type: none"> •CHRONO ha sido diseñado para optimizar la experiencia de estacionamiento de los usuarios, reduciendo el tiempo de uso gracias a una interfaz multimedia táctil capaz de reconocer gestos y convertirse en un punto de acceso a información y servicios para la ciudad. •Capaz de comunicarse en tiempo real a través de cualquier red móvil GPRS/3G/4G/LTE, WIFI, 232/485 o Ethernet, estos últimos con el objetivo de controlar postes de recarga de vehículos eléctricos •CHRONO permite monitorizar su estado en tiempo real, modificar las tarifas, la interfaz de usuario, auditar o actualizar el software, y ofrecer servicios de valor añadido como la gestión centralizada de poste de recarga. •MÚLTIPLES MÉTODOS DE PAGO Y UNA AMPLIA GAMA DE CONFIGURACIONES ADMITIDAS, Monedas, pagos con tarjetas de crédito EMV, con contacto o sin contacto o tarjetas ciudadanas/de transporte. El sistema puede incorporar desde una solución sin dinero en efectivo a través de tarjetas monedero (e-wallets) y pago por móvil (pay byphone), hasta un quiosco con todas las posibles opciones de pago. •CHRONO implementa múltiples modos de gestión configurables: pago sin matrícula / pago con matrícula / pago por plaza reduciendo el coste de gestión de sensores on-street con ocupación en tiempo real y servicios de reserva on-street. •Fabricado en España (Europa) conforme ISO 9001 y 14.001 •Acero inoxidable 2 mm - acabado con recubrimiento en polvo - anti-graffiti (opcional) TEMPERATURA <ul style="list-style-type: none"> • En funcionamiento: -30 °C - 70 °C. • Almacenamiento: -45 °C a 80 °C. • Humedad: hasta el 95% RH a 55 °C • Billetero (opcional – capacidad apiladora para 400, 600, 1.000 billetes). • Cofre monedas intercambiable: acero con sistema de bloqueo Abloy, capacidad: 4 litros •Formatos estándar de tickets: 58 mm (2.36”) y capacidad aprox. de 6.000 tickets COMUNICACIÓN EN RED <ul style="list-style-type: none"> • GPRS/EDGE/3G/LTE. • 422/485 (opcional). • WIFI (opcional con red). • Ethernet (opcional con red) 	Precio Unitario Multiespacio Chrono Blinkay SIN Lector Tarjeta de Prepago SIN Lector Tarjeta de Crédito y Debito € 7,000 Euros. (EUR) Sin costos de envío y de aduana, los cuales deben considerarse	Precio Unitario Multiespacio Chrono Blinkay, con IVA. SIN Lector Tarjeta de Prepago SIN Lector Tarjeta de Crédito y Debito € 8,120 Euros (EUR), con IVA. Sin costos de envío y de aduana, los cuales deben considerarse



VECTOR METERS, S.A. DE C.V.

Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio con IVA (16%)
1 MacKay SoftWare Sentinel™ SoftWare Auditoria, Cambio de Tarifa, Programación  1 Licencias de Uso de SoftWare Mensuales	MacKay GO con Sentinel™ 2.0 SoftWare <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación con navegador • Interfaz web segura • Soporte para ambos, el parquímetro individual inalámbrico y el Multiespacio • Permite el monitoreo remoto de los componentes clave para su mantenimiento • La pantalla de mapa interactivo (MAP) permite búsquedas geográficas y reporte de cada parquímetro • Elija entre una variedad de informes prediseñados para transacciones de datos y auditoría de los mismos • Proporciona una interfaz para exportar datos hacia otras aplicaciones incluyendo Microsoft® Excel® ó formato Adobe® PDF • Acceso de usuario basado en roles • Rápida notificación de alerta remota de las alarmas del parquímetro • Tickets de mantenimiento para asignar tareas en línea y gestionar así mejor sus recursos • El editor de tarifas permite al administrador cambiarlas remotamente • Pago por espacio o pago por placa, informes de ejecución que se pueden ver desde cualquier dispositivo habilitado con internet, incluyendo teléfonos celulares • Paquetes flexibles que satisfacen las necesidades básicas y avanzadas de los usuario 	Precio Unitario MacKay GO con Sentinel™ 2.0 SoftWare, costo de SoftWare \$1,700 USD Licencia de Uso de SoftWare por equipo parquímetro Multiespacio. Primer año no se paga nada. (gratis) Terminando el primer año se carga Un \$10 Dólar por mes por equipo Multiespacio	Precio Unitario MacKay GO con Sentinel™ 2.0 SoftWare, costo de SoftWare, con IVA. \$1,972 USD con IVA. Licencia de Uso de SoftWare por equipo parquímetro Multiespacio. Primer año no se paga nada. (gratis) Terminando el primer año se carga Un \$10 Dólar por mes por equipo Multiespacio, con IVA

*NOTA: Las cotizaciones se realizan en Dólares de Los Estados Unidos de América (USD), el cambio a Peso Mexicano será el que aplique al día de la transacción.

** NOTA: Las cotizaciones se realizan en Euros (EUR), el cambio a Peso Mexicano será el que aplique al día de la transacción

***NOTA: En la compra de 100 Housing se incluyen 4 llaves del alojamiento del mecanismo, 4 llaves del alojamiento bajo de alcancía de monedas, 4 llaves de la alcancía de monedas, todos los housing incluyen sus respectivas alcancías de monedas.

****NOTA: Para la cotización de productos o refacciones no contenidos en la presente, favor de hacérselo saber y lo cotizaremos a la brevedad.

*****NOTA: En la compra de cualquier producto, cuentan con nuestra amable y más atenta asesoría técnica y operativa.

Atte. Víctor Manuel Negrete Caloca
 Representante de Vector Meters, S.A. de C.V
 Expertos en soluciones de Estacionamiento, Distribuidores en México de la marca Canadiense Mackay Meters.

Cotización proveedor 3: WSA electronic GmbH & Co. KG

WSA-electronic Parquímetros España, S.L
B60443371
Plaça de les Arts, Nr. 3
ES – 08401 Granollers
Barcelona –ESPAÑA



En Granollers, a 21/08/2022

Oferta de 15 parquímetros mod. TicketLine PS-8 con Software ParkingOffice® .

Cliente:



Municipalidad de Chiquimulilla Santa Rosa

Chiquimulilla 06008- GUATEMALA
Luis.45573419@gmail.com
Tel: +502 4557 3419

Estimado Sr/a.

Muchas gracias por su solicitud.
Ofrecemos la siguiente oferta en base a los requisitos solicitados

Saludos cordiales
WSA-electronic parquímetros.

WSA-electronic parquímetros, S.L.
B-60443371
Plaza de les Arts, 3
08401 - Granollers
Barcelona - ESPAÑA
www.wsa-electronic.es



David Penadés.



WSA electronic GmbH & Co. KG • Altendambach • Am Wildengrund 1 • 98553 Schleusingen • Tel. +49 3681 455 380 • Fax +49 3681 455 3811 • wsa@wsa-electronic.de • www.wsa-electronic.de
www.telefrankgroup.com • Kreissparkasse Hildburghausen • IBAN DE06 8405 4040 1170 1047 26 • BIC HELADEF 1 HIL
Commerzbank • IBAN DE91 8408 0000 0867 3020 00 • BIC COBA DE FF XXX • Handelsregister: Jena HRA 300442 • WEEE-Reg.-Nr. DE 13970316
St.-Nr. 170 167 01602 • USt-IdNr. DE150949624 • Geschäftsführung: Klaus Blaurock, Olaf Blaurock, Alexander Schmidt



Municipalidad de Chiquimulilla Santa Rosa
CIF:

06008 Chiquimulilla Santa Rosa
GUATEMALA

Wsa Electronic Parquímetros SL
CIF: B60443371
Plaza Arts nº 3
08401 - Granollers
España

PRESUPUESTO

N.º: 463
Fecha: 21.08.2022
N.º de cliente: 1002
Página: 1 of 2

PSA-Chiquimulilla.GT

Nombre del producto	Cantidad	Descuento	Precio/unid	Precio
- MODELO -				
TicketLine 7 Solar/Red	1	100%	5.196,8	0,00
TicketLine 8 Solar/Red	15		4.254,0	63.810,00
Iman	2		20,30	40,60
Teclado de servicio	2		175,00	350,00
Rollo de papel termico 650m	30		27,00	810,00
Adesivo "P"	15		19,60	294,00
- CONFIGURACIÓN DE PROGRAMA, TARIFA Y DISEÑO DE CARÁTULAS -				
Impresion , Logo o Escudo del Ayuntamiento	1		345,00	345,00
- COMPLEMENTOS DEL PROYECTO -				
Modem LTE GPRS y antena integrada	15		278,60	4.179,00
Iluminación Led frontal	15		38,57	578,55
Teclado alfanumerico 40 botones	15		301,00	4.515,00
Iluminación Led Interior de Servicio	15		23,00	345,00
Caja recaudación adicional con llave de seguridad	5		273,00	1.365,00
Moneda Test	2		5,60	11,20

Continúa en la página siguiente



www.mackaymeters.com

Mackay mechanism



Mackay Guardian™ Modelo XLE

Mecanismo Electrónico Avanzado

- El mecanismo Mackay Guardian™ es la opción más respetada y más importante en la industria de estacionómetros para soluciones de parquímetros de un solo espacio.
- La serie X de Mackay Guardian™ es la nueva generación de mecanismos electrónicos de Mackay. Con tres modelos para elegir, los X, XL y XLE, que utilizan el pedigrí probado Mackay Guardian, son resistentes, confiables y precisos.
- La Serie X de Mackay Guardian™ ha sido diseñada para satisfacer los desafíos y requerimientos exigentes de las diversas necesidades de estacionamiento espacial de nuestros clientes.
- Diseñado para su uso flexible, su fácil programación, fácil acceso a las baterías y facilidad de mantenimiento.
- Precisión del temporizador de cuenta atrás y precisión del reloj en tiempo real certificado por un laboratorio independiente.
- Las características incluyen:
 - La tecnología patentada de validación de monedas SmartChute™ de Mackay.
 - La tecnología patentada SmartPower de Mackay,
 - Excepcional rendimiento de las baterías.
 - Cambios de tarifa automáticos pre-programados,
 - Pantalla trasera con luz LED para uso nocturno,
 - Gran pantalla LCD trasera para ver con facilidad si ya se agotó el tiempo.
- Fabricado bajo estricto proceso de calidad certificado ISO 9001: 2000.
- Mackay Meters apoya toda su línea de productos Mackay Guardian™ con una sólida garantía basada en la confianza, calidad y linaje de sus productos.



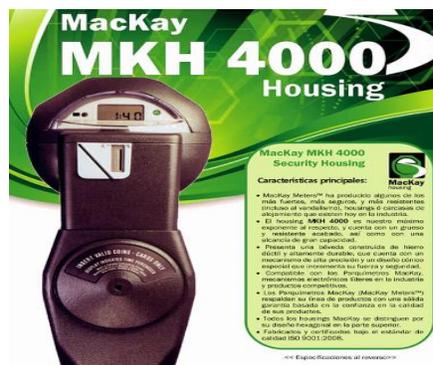
<<Especificaciones al reverso>>



El MKH 4000 cuenta con una puerta de bóveda mecanizada con precisión construida con hierro dúctil duradero y un diseño cónico especial para mayor resistencia y seguridad. La parte superior del MKH 4000 es principalmente de zinc, lo que ofrece una solución de alojamiento más económica y al mismo tiempo brinda una excelente seguridad. El MKH 4000 es una carcasa de bóveda grande con una parte superior en forma de "hexagonal" distintiva.

Características clave:

1. MacKay Meters™ ha producido algunos de los carcasas más sólidas, seguras y resistentes al vandalismo en la industria hoy.
2. • El MKH 4000 cuenta con nuestra bóveda más grande en un resistente acabado arrugado con una lata de monedas extendida.
3. • Con una puerta de bóveda mecanizada con precisión construido de hierro dúctil duradero y especial diseño cónico para mayor resistencia y seguridad.
4. • Compatible con los mecanismos electrónicos líderes en la industria de MacKay Meters™ y productos.
5. • MacKay Meters™ respalda sus líneas de productos con un sólido garantía basada en la confianza en la calidad de sus productos.
6. • Todas las carcasas MacKay se distinguen por su "hexágono" parte superior con forma.
7. • Fabricado bajo certificación ISO 9001:2008 procesos de calidad.



Fuente:

Mackay 4000. (30 de 12 de 2022). *MKH*. Obtenido de Parquímetros:
<https://www.Mackay.com>

Carcasa del mecanismo de alta seguridad: Construcción de fundición a presión Zamac de precisión.

Metal resistente, resistente a la corrosión, no quebradizo, clasificado en un mínimo de 41.000 psi. Resistencia comprobada a la intemperie, manipulación y abuso. Los la carcasa del mecanismo es un diseño moderno, limpio y sin superficies ásperas o bordes.

Tapa de la carcasa: Una construcción con bisagras entrelazadas hace que la tapa sea integral con las carcasas del mecanismo, protegiendo la unidad del mecanismo del polvo, humedad, manipulación y abuso. La tapa con bisagras permite un fácil acceso al medidor mecanismo de servicio. La disposición de bloqueo proporciona simultáneamente y posicionamiento positivo de la unidad de mecanismo. Las carcasas de MacKay son se distingue fácilmente por la parte superior hexagonal.

Ventana de visualización: Pantallas de ventana de policarbonato grandes, transparentes y de alto impacto la pantalla de cristal líquido (LCD) de la unidad electrónica y proporciona una excelente visibilidad. Está completamente sellado para una máxima protección contra los elementos y el polvo.

Placas de instrucciones: Placas grandes y fáciles de leer en la puerta y horas de las tarjetas de cumplimiento en la tapa contienen instrucciones de operación simples.

Ventilación: Las rejillas de ventilación ubicadas estratégicamente en la tapa del domo garantizan una excelente visibilidad y reducir la condensación tanto por encima como por debajo del nivel del mecanismo.

Tarjeta de Cumplimiento de Horas: Para facilitar su extracción, en caso de cambio en las horas de aplicación, se proporciona una ranura para tarjeta claramente visible debajo la protección completa de la cúpula de la vivienda.

Carcasa de la Caja de Monedas: Fabricada en hierro dúctil. Este material extremadamente resistente tiene una resistencia a la tracción mínima de 65,000 PSI.

El diseño ha sido, diseñado para ofrecer una mayor protección contra el vandalismo, rotura y robo las mejoras adicionales incluyen una base cónica para inhibir el extracción del medidor de su poste de montaje por fuerza hacia arriba.

Puerta: La puerta de la bóveda inferior es de hierro dúctil con un mínimo resistencia a la tracción de 65.000 PSI. Para minimizar el riesgo de entrada no autorizada, está maquinado con precisión a una tolerancia de 0.005 pulgadas y diseñado para resistir la manipulación mediante palanca o martillazos con herramientas manuales ordinarias.

El acoplamiento interno de la puerta elimina la necesidad de puertas expuestas y bisagras vulnerables.

Compartimiento de recolección: El compartimiento de recolección es seguro contra entrada desde el compartimiento del mecanismo.

Con la puerta abierta, la caja de monedas es fácilmente accesible.

Vault está diseñado para una alineación perfecta para garantizar aceptación de monedas sin problemas de la mayoría de las monedas que se encuentran en todo el mundo hoy en día, sin necesidad de modificación.

Acabado: La fundición sin rebabas y sin rebabas se recubre por conversión en un proceso de cinco etapas.

Sistema de pretratamiento de pulverización de potencia que incluye limpieza, enjuague, zinc recubrimiento de fosfato, enjuagar nuevamente y luego sellar. el pretratamiento.

El sistema está diseñado para eliminar la suciedad y fortalecer la unión de la pintura. Eso también establece una capa química en la superficie que retardará corrosión en caso de daños en la pintura. Las piezas fundidas recubiertas de conversión luego se recubren electroestáticamente con pintura en polvo de alta calidad.

Nuestras fundiciones han superado con éxito la norma ASTM-BL 17 1000-prueba de resistencia a la corrosión por aspersion de venta por horas.

Cerraduras: Multi-tambor y de alta resistencia a ganzúas. El candado de seguridad en ella puerta está revestida de hierro dúctil resistente, con un área mínima expuesta, reduciendo su vulnerabilidad al vandalismo.

Nota: Varios tipos de seguridad las cerraduras están disponibles, incluida la opción de cerraduras electrónicas.

Materiales: Latón duro completo, acero inoxidable, estampados de aluminio, Zamac

y fundición de hierro dúctil y acabado en pintura en polvo de alta calidad. Todos los partes fabricados de acero están enchapados según los estándares de la industria.

Poste del medidor: Requisitos estándar: 5,1 cm (2") de diámetro interior tubería galvanizada estándar. Pequeños orificios de drenaje y ventilación perforados para eliminar la condensación y prolongar la vida útil de la tubería. Estos agujeros de drenaje deben ubicarse aproximadamente a 30,5 cm (12") de la parte superior y a 30,5 cm (12") es de abajo en lados opuestos entre sí. Los agujeros deben ser aproximadamente 1,27 cm (1/2") de diámetro.

Instalación típica: Nivel de tubería mínimo de 90,2 cm (35,5") por encima de la acera.

Altura del parquímetro 44,5 cm (17,5"). Altura total del parquímetro 134,6 cm (53")
Póngase en contacto con su distribuidor local o con nuestro Departamento de Atención al Cliente sobre el mejor método de instalación para su ubicación.

Garantía: J. J. MacKay Canadá Limited garantiza por un período de un año a partir de la fecha de envío, para reparar o reemplazar y dosificar piezas o fabricación determinada como defectuosa en materiales o mano de obra en condiciones normales de uso y servicio.

CHRONO

El parquímetro inteligente



PANTALLA TÁCTIL DE 10.1" A COLOR CON VIDRIO ANTIREFLECTANTE

- CHRONO ha sido diseñado para optimizar la experiencia de estacionamiento de los usuarios, reduciendo el tiempo de uso gracias a una interfaz multimedia táctil capaz de reconocer gestos y convertirse en un punto de acceso a información y servicios para la ciudad.

NACIDO EN LA NUBE: COMUNICACIONES BIDIRECCIONALES EN TIEMPO REAL

- Capaz de comunicarse en tiempo real a través de cualquier red móvil GPRS/3G/4G/LTE, WIFI, 232/485 o Ethernet, estos últimos con el objetivo de controlar postes de recarga de vehículos eléctricos.
- CHRONO permite monitorizar su estado en tiempo real, modificar las tarifas, la interfaz de usuario, auditar o actualizar el software, y ofrecer servicios de valor añadido como la gestión centralizada de poste de recarga.

MÚLTIPLES MÉTODOS DE PAGO Y UNA AMPLIA GAMA DE CONFIGURACIONES ADMITIDAS

- Monedas, pagos con tarjetas de crédito EMV, con contacto o sin contacto o tarjetas ciudadanas/de transporte. El sistema puede incorporar desde una solución sin dinero en efectivo a través de tarjetas monedero (e-wallets) y pago por móvil (pay-byphone), hasta un quiosco con todas las posibles opciones de pago.

ABIERTO A OTROS SISTEMAS

- CHRONO implementa múltiples modos de gestión configurables: pago sin matrícula / pago con matrícula / pago por plaza reduciendo el coste de gestión de sensores on-street con ocupación en tiempo real y servicios de reserva on-street.
- CHRONO define interfaces estándar para sistemas de terceros: venta de entradas, servicios municipales, publicidad...
- CHRONO define interfaces estándar para sistemas de terceros:



BACKOFFICE DE ENTORNO WEB Y ALTO RENDIMIENTO

- Gestión remota en tiempo real de la actividad de su zona azul, informes y estadísticas bajo demanda con usuarios y funciones configurables.
- Alojado en servidores cloud de alto rendimiento (ASP/SaaS).

Fabricado en España (Europa) conforme ISO 9001 y 14.001

Integr@ Parking Solutions, S.L. - Traversera de Gràcia, 36 - 08006 Barcelona, España / comercial@integr@parking.com

Integr@
Parking Solutions
www.integr@parking.com



VECTOR METERS

Cantidad	Descripción
<p>1 MacKay SoftWare Sentinel™ SoftWare Auditoria, Cambio de Tarifa, Programación</p>  <p>1 Licencias de Uso de SoftWare Mensuales</p>	<p>MacKay GO con Sentinel™ 2.0 SoftWare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación con navegador • Interfaz web segura • Soporte para ambos, el parquímetro individual inalámbrico y el Multiespacio • Permite el monitoreo remoto de los componentes clave para su mantenimiento • La pantalla de mapa interactivo (MAP) permite búsquedas geográficas y reporte de cada parquímetro • Elija entre una variedad de informes prediseñados para transacciones de datos y auditoría de los mismos • Proporciona una interfaz para exportar datos hacia otras aplicaciones incluyendo Microsoft® Excel® ó formato Adobe® PDF • Acceso de usuario basado en roles • Rápida notificación de alerta remota de las alarmas del parquímetro • Tickets de mantenimiento para asignar tareas en línea y gestionar así mejor sus recursos • El editor de tarifas permite al administrador cambiarlas remotamente • Pago por espacio o pago por placa, informes de ejecución que se pueden ver desde cualquier dispositivo habilitado con internet, incluyendo teléfonos celulares • Paquetes flexibles que satisfacen las necesidades básicas y avanzadas de los usuario

TicketLine P8

Innovadora • Sostenible • Hecha en Alemania



La nueva generación de Parquímetros de WSA-electronic, representa el más alto nivel de soluciones técnicas adecuados a sus necesidades actuales y futuras. Nuestros nuevos productos, están avalados por 25 años de experiencia en el desarrollo, producción, distribución por todo el mundo, y son lo suficientemente flexibles para cubrir las aplicaciones más diversas.

Características probadas

- Estructura continua de Acero Inoxidable.
- Un diseño funcional.
- Iluminación LED.
- Módulo solar totalmente integrado.
- Interfaz de usuario con pantalla gráfica.
- Opcional pantalla táctil o un teclado adicional.
- Cambio de piezas sin necesidad de herramientas.
- Capacidad de expansión, modular.

Mejor capacidad de Administración

- Datos adicionales para el análisis estadístico.
- Mayor flexibilidad para los operadores, con arquitectura de Sistema Abierto

Soporte de las normas más recientes

- Accesibilidad Discapacitados (ADA)
- EMV certificación (procesamiento de tarjetas de crédito)



Parámetros técnicos

La máquina básica puede ser configurada flexiblemente según las opciones deseadas.

Estructura-Chasis

- Estructura única y de una pieza en acero inoxidable de 2mm (placa frontal 3mm).
Recubrimiento en polvo (estandar gris), dimensiones 362 x 1576 x 358 mm (DMS).
- 3 puertas frontales distintas para servicio, caja de recaudación y instalación.
- Base- anclaje compatible con los antiguos modelos Ticketline con adaptadores disponibles.

Medio ambiente

- -30 ... +70°C, Protección IP 44

Sistema de cajas de recaudación

- Caja de recaudación extraíble y autoblocante, compatible con todos los modelos TicketLine.

Seguridad

- Caja fuerte.

Fuente de alimentación

- Alimentación red eléctrica 230V/115V, Solar (módulos fotovoltaicos integrados/externos).
- Batería, Alumbrado público (Red eléctrica nocturna).

Control

- Microcontrolador de 32 bits, Multitarea OS.
- Memoria de datos no volátil (expandible).

Impresión de ticket

- Impresora térmica con capacidad de gráficos, con presentador.
- Soporte para códigos de barras diversos.
- Rollo-bobina de papel hasta 5.000 tickets.
- Sensor de rollo bajo.

Pantalla

- Estándar: 240X64 Pantalla gráfica LCD con 6 botones de sensor programable.
- Opción: Pantalla TFT color 10" con interfaz táctil.

Procesamiento de monedas

- Entrada de moneda electrónica seguridad Anti-PIN.
- Selector de monedas con lectura de hasta 16 tipos de moneda/fichas prueba/token.

Procesamiento de tarjetas

- Solución certificado EMV para procesamiento tarjetas bancarias. (chip/sin contacto/banda magnética)

Comunicación

- Conexión al sistema de gestión central TicketLine ParkingOffice®.
- Transmisión de datos por GPRS, UMTS, Ethernet.
- Envío de estadísticas, datos de tarifa, parámetros, errores, alarmas ...
Opciones de configuración por el operador
- Parámetros de operación y de comunicación, tarifas, diseño del ticket, diseño de la pantalla.

Configuración nocturna

- Iluminación frontal. Iluminación pantalla.

Producto Alemán de calidad - de larga duración y fabricado de acuerdo a los métodos ambientalmente compatibles.

2017 | Sujeto a cambios debido a los avances técnicos.



WSA electronic GmbH & Co. KG
Am Wildengrund 1
D-98553 Altendambach

Tel: +49 3681 455 38-0
Fax: +49 3681 455 38-11

wsa@wsa-electronic.de
www.wsa-electronic.de



Galileo
UNIVERSIDAD

IDEA

Guatemala, 06 de Julio de 2023

Señores
Universidad Galileo
IDEA
Presente.

Por este medio de la presente YO Lilian Rosmeri Chavarría García que me identifico con número de carné 18004007 y con DPI 3085 62836 0608 actualmente asignado (a) en la carrera: Licenciatura en Tecnología y Administración de Empresas

"Autorizo al Instituto de Educación Abierta (IDEA) a la publicación, en el Tesario virtual de la Universidad, de mi proyecto de Graduación titulado:"

"Tecnología para cobros con parquímetros en Municipalidad de Chiquimulilla"

Como autor (a) del material de la investigación sustentada mediante el protocolo de IDEA. Expreso que la misma es de mi autoría y con contenido inédito, realizado con el acompañamiento experto del coordinador de área y por tanto he seguido los parámetros éticos y legales respecto de las citas de referencia y todo tipo de fuentes establecidas en el Reglamento de la Universidad Galileo

Sin otro particular, me suscribo.

F.