

*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 facturación de productos en Farmacia Luarca”**

Presentado por:

**Glendy Iliana Alvarado Rabanales**

Carné IDE03143069

Previo a optar el grado académico de:

**LICENCIATURA EN INFORMÁTICA Y ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS**

Guatemala, 21 de Diciembre del 2022

168-211222

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION .....	5
OBJETIVOS .....	6
FARMACIA LUARCA .....	7
DIAGNOSTICO EMPRESARIAL.....	14
ANÁLISIS DE LOS FACTORES INTERNOS Y EXTERNOS .....	14
Factores Internos: .....	14
1. Accionistas:.....	14
2. Empleados.....	14
3. Clientes.....	15
4. Proveedores.....	16
Factores externos: .....	18
1. Gobierno.....	18
2. Economía.....	18
3. Geografía.....	19
4. Demografía.....	21
5. Tecnología.....	22
ANALISIS DE LA CADENA DE VALOR.....	25
Análisis de los Principales Procesos.....	27
1. Planeación.....	27
2. Organización.....	28
3. Dirección.....	28
4. Control Interno.....	28
5. Ventas.....	29

6. Servicios. ....	30
7. Finanzas y Contabilidad.....	31
8. Mercadeo.....	32
9. Logística Interna:.....	33
10. Logística Externa. ....	33
11. Tecnología y Sistemas.....	34
12. Otros procesos primarios según el tipo de empresa. ....	34
ANÁLISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS .....	35
1. Fortalezas:.....	35
2. Oportunidades:.....	35
3. Debilidades:.....	36
4. Amenazas:.....	36
PRINCIPALES PROBLEMAS EMPRESARIALES .....	37
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA EMPRESARAL.....	41
ANÁLISIS DEL PROBLEMA .....	43
Análisis de Causa y efecto:.....	43
CAUSAS DE PÉRDIDAS EN VENTAS.....	44
Principales causas del problema. ....	44
Hallazgos: .....	44
Evidencias:.....	45
Desventajas y Consecuencia: .....	47
PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCION .....	48
ANÁLISIS DE LA SOLUCION .....	50
Análisis de los requerimientos operativos: .....	50
Análisis de los requerimientos técnicos: .....	50

Análisis de los requerimientos legales: .....	50
Análisis de los requerimientos financieros: .....	50
DETALLE DE LA INVERSIÓN INICIAL DEL EQUIPO TECNOLÓGICO .....	51
ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO:.....	52
ANALISIS DE DECISION .....	55
Tabletas Táctiles. ....	55
Ventajas y desventajas proveedor 1: Distelsa .....	55
Ventajas y desventajas proveedor 2: Vikingos Technologies .....	55
Ventajas y desventajas proveedor 3: Distelsa .....	55
Sistema de Facturación electrónica. ....	55
Ventajas y desventaja proveedor 1: INFILE .....	55
Ventajas y desventajas proveedor 2: TEKRA .....	56
Ventajas y desventajas proveedor 3: MEGAPRINT .....	56
Cuadro comparativo de proveedores: Tabletas Táctiles .....	57
Cuadro comparativo de proveedores: Sistema de Facturación Electrónica. ....	58
CONCLUSIONES.....	59
RECOMENDACIÓN .....	60
ANEXOS .....	61
RESUMEN EJECUTIVO .....	61
COTIZACIONES .....	70
Cotización proveedor 1: Distelsa .....	70
Ficha técnica proveedor 1: Tableta Táctil .....	71
Cotización proveedor 2: Vikingos Technologies .....	72
Ficha técnica proveedor 2: Tableta Táctil Marca Hyundai Koral Pro.....	73
Cotización proveedor 3: Distelsa .....	74

Ficha técnica proveedor 3: Tableta táctil.....	75
COTIZACIONES .....	76
Cotización proveedor 1: Infile.....	76
Cotización proveedor 2: Tekra .....	85
Cotización proveedor 3: Megaprint .....	88
Resumen de proveedores: Tableta táctil.....	95
Resumen de proveedores: Sistema de facturación electrónica. ....	96
FUENTES DE CONSULTA .....	97
Bibliografía: .....	97
E-grafía: .....	97
Referencias: .....	97

## INTRODUCCION

Farmacia Luarca es una empresa de servicios que comercializa productos como medicamentos genéricos y de marcas reconocidas, productos de higiene personal, vitaminas y limpieza personal, nace en el año 2,009 en San Felipe, Retalhuleu, por misión emprendedora de sus dueños, quienes visualizaron la oportunidad de invertir en un negocio rentable, que con una inversión inicial moderada fue creciendo conforme las ventas fueron aumentando. Es así como a lo largo de éstos 13 años de servicio han logrado posicionarse como una de las farmacias más confiables y reconocidas dentro del Municipio. Comprometidos con sus clientes brindando productos de calidad garantizada a precios accesibles, servicios y atención personalizada, con lo que ha logrado alta fidelidad de parte de ellos.

Actualmente Farmacia Luarca tiene el problema de pérdidas en ventas, cuando llega un cliente con una receta y la despachadora no puede encontrar el producto solicitado o no sabe si el producto puede encontrarse en bodega, el cliente se retira sin realizar la compra. La comercialización de estos productos forma parte, en una buena medida, del incremento de las utilidades de la farmacia, ya que se tiene un ticket promedio de Q 175.00 por producto con receta.

En el Municipio ya existen Farmacias grandes de marcas nacionales que entran en el mercado con tecnología moderna para la prestación de sus servicios, esto hace que Farmacia Luarca no pueda competir a la misma altura, debido a la falta de procesamiento tecnológico en sus servicios.

Para solucionar este problema se propone la implementación de un sistema de facturación electrónica y control de ventas e inventario, además de la adquisición de 3 Tabletas Táctiles. Las despachadoras contarán con una tableta táctil para atender a los clientes para agilizar el proceso ya que desde la misma se puede enviar a facturar y realizar el cobro, además se hará de manera eficiente al contar con un inventario de los productos que se puede consultar en línea. Con esta innovación tecnológica se pretende reducir el problema en un 4.30% en su primer año de utilización, a partir de Enero 2023.

## **OBJETIVOS**

1. Mejorar todos los procesos de venta y comercialización de productos de Farmacia Luarca a través de la implementación de equipo tecnológico.
2. Fortalecer la capacidad de atención de las despachadoras.
3. Garantizar a los clientes un servicio ágil, eficiente y efectivo.
4. Aumentar la calidad del servicio a través de la innovación tecnológica.

## FARMACIA LUARCA

Farmacia Luarca inicia por la visión de una familia emprendedora, en el año 2009, en el Municipio de San Felipe, del departamento de Retalhuleu, como consecuencia del crecimiento de la población y la poca oferta de negocios de este tipo existente en el municipio. Inicia sus operaciones comerciales con el nombre de “Salufarma”, durante 5 años aproximadamente, luego cambia su nombre al de “Farmacia Luarca” ya que este es el apellido de los abuelos de uno de los fundadores.

Al decidir concretar su visión emprendedora, inician con la investigación de los requisitos que deben de cumplir para la autorización del negocio. En este caso es el ministerio de salud pública y asistencia social quienes les orientan en el cumplimiento de estos requisitos, siendo ellos, capacitar al personal de atención al público a través de un curso preparado e impartido por ellos y solicitando la participación de un profesional licenciado como farmacéutico y que cumpla con el perfil de regente para la farmacia, como representante legal.

Paralelamente a esto, ubican y rentan un local en el centro del municipio con un área de 20m<sup>2</sup>, inician los contactos con sus posibles proveedores y compran el mobiliario y equipos a utilizar.

Luego de autorizado, inician las compras de los medicamentos con los proveedores contactados con productos tanto genéricos como de marcas reconocidas.

En sus inicios el inventario era reducido, pero derivado de la aceptación del negocio, decidieron ampliar la cantidad de los productos farmacéuticos que ofrecían además de ofrecer productos de higiene y limpieza personal, productos especiales para bebés y bebidas carbonatadas y naturales. Como consecuencia de esto, también se amplió el tamaño del local y se agrega una bodega, rentando el local contiguo a ellos así como la compra de más mobiliario y la contratación de más personal.

Actualmente compiten con cadenas de farmacias reconocidas a nivel nacional, y sin embargo, mantienen la cantidad de clientes que tenían previo a la instalación de esta competencia, por su reconocimiento a través de los años.

**Objetivos:**

1. Ampliar el inventario de productos.
2. Ofrecer precios competitivos.
3. Brindar atención amable y personal.
4. Tecnificar sus operaciones.
5. Publicitar su marca y negocio.

**Metas:**

1. Satisfacer las necesidades de los clientes.
2. Mantener y aumentar constantemente su número de clientes.
3. Agilizar el proceso de compra y venta de los productos.
4. Que la marca y negocio sea conocida fuera del municipio.

**Estrategias:**

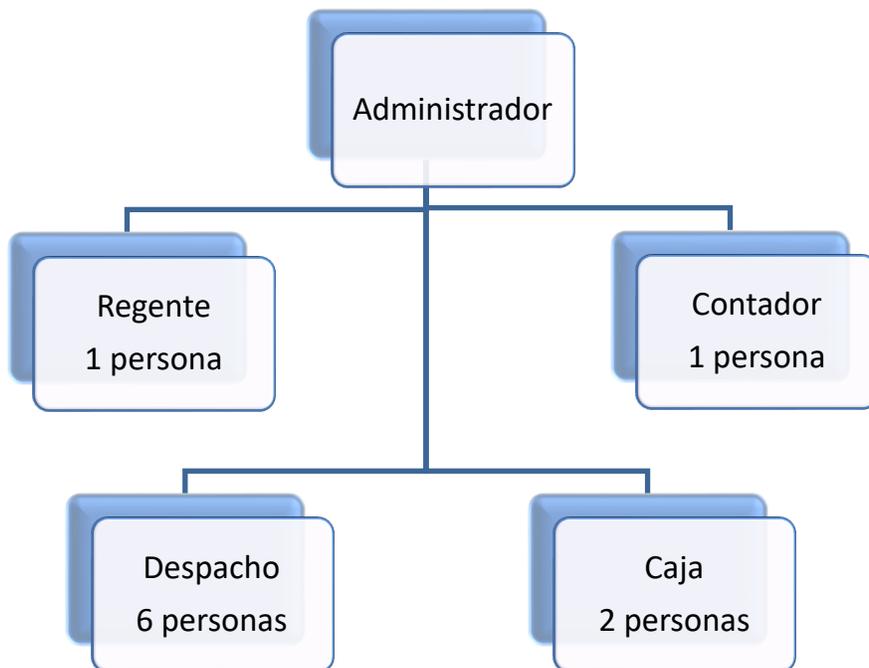
1. Contactar nuevos proveedores.
2. Mantener menores precios que la competencia para lograr mayores ventas.
3. Capacitación constante de colaboradores.
4. Encontrar los medios de reducir tiempo de espera de clientes.
5. Ampliar la cobertura de servicios a través de publicidad de paga.

**Recursos Humanos:**

Forman parte de la empresa 11 empleados, 1 Administrador (Dueño), 1 Regente responsable, 1 contador, 2 encargados de caja y 6 despachadores que trabajan por turnos.

## Estructura Organizacional Farmacia Luarca:

### Farmacia Luarca.



Elaborado por: Glendy Alvarado  
Con fines académicos

### Tecnología:

Los procesos para la operación de la farmacia inician con el pedido de los productos a los proveedores, el cual se realiza a través de teléfonos inteligentes; se elabora un listado del pedido de los productos que se requieren y luego se envían por medio de la aplicación WhatsApp. También se realizan pedidos de forma directa con los visitantes médicos representantes de los laboratorios que llegan al local regularmente.

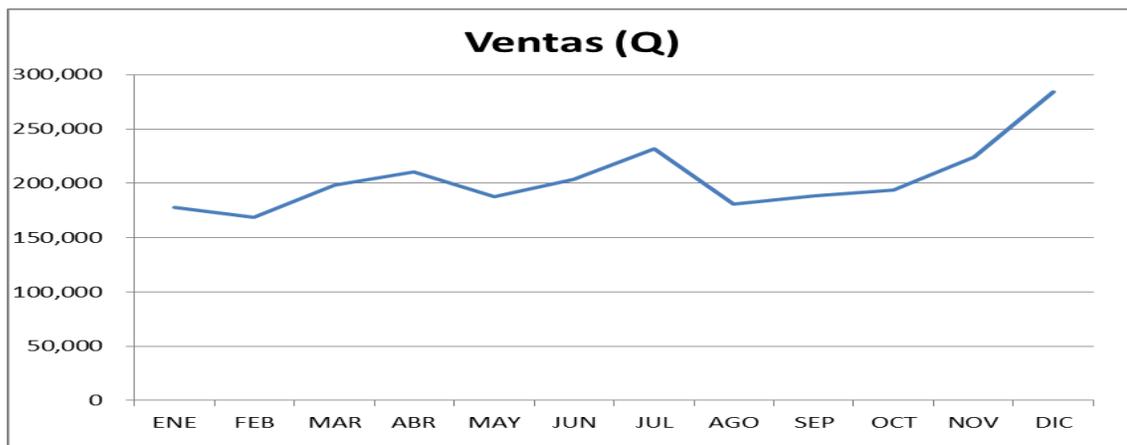
La venta de los productos requerido por los clientes la realizan los despachadores, quienes buscan y entregan el producto, el encargado de caja realiza el cobro y emite la respectiva factura. A partir del mes de enero del presente año, la superintendencia de administración tributaria -SAT- obliga a la farmacia a emitir la factura

electrónicamente por lo que para poder cumplir con este requisito se contrató un servicio de internet y se compró una computadora y una impresora.

AL final del mes el contador revisa todas las actividades contables y elabora los documentos necesarios para presentar ante la SAT. Esta actividad se realiza normalmente de manera digital y en línea para el pago respectivo de los impuestos que apliquen de acuerdo a las ventas realizadas.

Además, cuentan con 2 congeladores para los productos que lo requieran. 2 Ventiladores y 1 computadora con impresora.

### VENTAS ANUALES FARMACIA LUARCA AÑO 2021.



MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Ventas (Q)	177,750	169,000	198,000	210,375	187,875	203,625	231,750	181,125	188,550	193,725	223,875	284,625
Ventas aculadas (Q)	177,750	346,750	544,750	755,125	943,000	1,146,625	1,378,375	1,559,500	1,748,050	1,941,775	2,165,650	2,450,275

Tabla 1. Elaborado por: Glendy Alvarado  
Con fines académicos

#### Clientes:

Los principales clientes del negocio son los habitantes del municipio de San Felipe del área urbana y rural y de los municipios vecinos más cercanos como el municipio de San Martín que se encuentra a 2 kilómetros de distancia y el municipio de El Palmar un poco más lejano a 20 Kilómetros de distancia. EL mejor día de venta de

la semana es el domingo debido a que los habitantes del área rural viajan a la cabecera del municipio a realizar sus compras de mercado y aprovechan para proveerse de medicamentos.

**Mercado:**

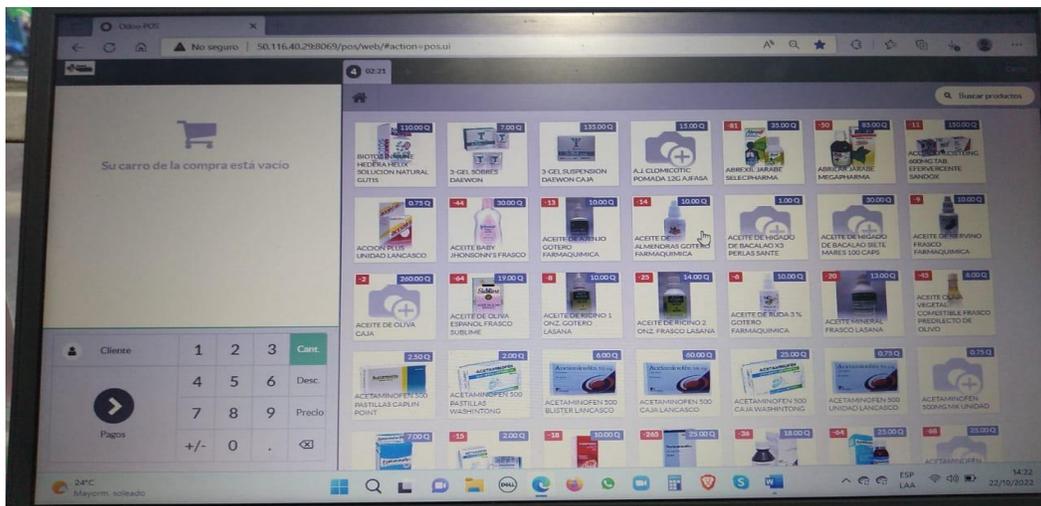
Las enfermedades más comunes son el resfriado, las molestias estomacales y las irritaciones leves de la piel. Como el municipio se ubica en la región de boca costa en el sur occidente del país, también prevalecen enfermedades como dengue y otras propias de esta región. No dejan de tener demanda medicamentos específicos recetados por médicos especialistas principalmente para enfermedades en niños de 0 meses a 7 años de edad aproximadamente.

**Producto:**

Actualmente se cuenta con gran capacidad de oferta de productos, de los mejores laboratorios y patentes existentes en el mercado que garantizan la calidad, normas de seguridad y efectividad de los productos para su utilización. Además de productos de marcas genéricas, ya que por su precio son requeridos por los clientes.

Dentro de los principales productos farmacéuticos que se ofrecen se encuentran antibióticos de amplio espectro, medicinas para enfermedades crónicas como diabetes, párkinson, enfermedades del corazón, osteoporosis, entre otras. Además dentro del inventario se ofrecen productos de higiene personal, limpieza y productos específicos para el cuidado de bebés.

Estos son algunos de los productos disponibles en el inventario:



### Promoción y Publicidad:

No se cuenta con una publicidad establecida; al inicio de sus operaciones se hicieron algunas páginas publicadas en Facebook, pero la publicidad era reducida y de manera esporádica. Actualmente se cuenta con este tipo de publicidad física únicamente en el local, como se muestra en la siguiente fotografía.



No se cuenta con presencia en internet, lo cual es de vital importancia en la actualidad, las promociones se realizan de manera presencial con los clientes que visiten el local, a través de rifas de medicamentos y utensilios del hogar. La publicidad es simple a través de regalar calendarios y mascarillas únicamente con el nombre de la empresa. Se está considerando contratar una empresa de publicidad para lograr aumentar el alcance de los clientes pero no como una alternativa urgente o prioritaria.



## DIAGNOSTICO EMPRESARIAL

### ANÁLISIS DE LOS FACTORES INTERNOS Y EXTERNOS

#### Factores Internos:

##### 1. Accionistas:

Julio César Marín Jerez y Erika Mavel Alvarado de Marín son los socios fundadores de “Salufarma” que luego cambia su nombre al de Farmacia Luarca. Desde el inicio de operaciones el señor Julio Marín se ha desempeñado como administrador de la empresa, dentro de sus funciones se encuentran: manejo de cuentas, decidir el precio de venta de los productos, realización de pedidos a los proveedores, selección de personal, asesoramiento de clientes cuando existen dudas así como velar por el funcionamiento correcto de la misma.

##### 2. Empleados.

Farmacia Luarca cuenta con 10 empleados más el Administrador, que se mantiene regularmente dentro del local. Se cuenta con 2 cajeras y 6 despachadoras, porque se trabaja por turnos y día de descanso por semana.

Nombre Empleado	Cargo	Descripción
Licda. Mirna Nineth Hernández Palma	Regente	Profesional químico farmacéutico, se encarga de vigilancia, seguimiento y auditoría de los medicamentos.
Fausto Chay	Contador	Perito Contador autorizado por la SAT para encargarse de todo lo referente a la contabilidad de la empresa.
Marta Sopón	Cajera 1	Cobra a clientes por los productos adquiridos.

Isabel Fernández	Cajera 2	Cobra a clientes por los productos adquiridos, algunas veces también se encarga de realizar pedidos.
Sully Dominguez	Despacho	Atención y aclaración de dudas a los clientes sobre los productos solicitados.
Ingrid Morales	Despacho	Atención y aclaración de dudas a los clientes sobre los productos solicitados.
Emilia Marín	Despacho	Atención y aclaración de dudas a los clientes sobre los productos solicitados.
Irene Rodríguez	Despacho	Atención y aclaración de dudas a los clientes sobre los productos solicitados.
Erika Alvarado	Despacho	Atención y aclaración de dudas a los clientes sobre los productos solicitados.
Camila Marín	Despacho	Atención y aclaración de dudas a los clientes sobre los productos solicitados.

Elaboración propia.

### **3. Clientes.**

Los clientes potenciales de Farmacia Luarca son todas las personas del área Rural del Municipio y de los Municipios cercanos. El Municipio de San Felipe Retalhuleu es uno de los más grandes del Departamento, se encuentra ubicado a 15 minutos de los parques recreativos del IRTRA, por lo que recibe constantes visitantes de otros departamentos y municipios. Existen personas particulares que visitan regularmente

Farmacia Luarca con el objetivo de comprar cantidades grandes de medicamentos, como una caja de antiácidos que contiene 50 productos, reciben un descuento especial, y los ofrecen en sus aldeas como una tienda de medicamentos.

<b>SECTOR</b>	<b>CLIENTE</b>	<b>%</b>
Área rural	compras individuales y para venta al menudeo	60
Área urbana	compras individuales	30
Área urbana	visitantes de otros municipios	10

Elaboración propia.

#### **4. Proveedores.**

Farmacia Luarca trabaja con varios proveedores de diferente especialidad, de medicamentos, productos de higiene y limpieza personal, cada uno cuenta con un amplio catálogo para ofrecer, con los cuales se busca proveer de la mayor diversidad de productos posibles y de acuerdo a la demanda de sus clientes.

Con algunos proveedores se han realizado acuerdos para realizar la compra de cierta cantidad de productos mensualmente, con el objetivo de obtener mejores precios y así beneficiar de manera directa a los clientes. Algunos de los principales proveedores son: Cheminter, Lancasco, Himalaya, Vitabiotics, Donovan Werke, Infasa, MK, Select pharma, entre otros.

**Algunos de sus principales proveedores:**

	<p>Productos farmacéuticos de calidad, para la salud del corazón, molestias estomacales, para la salud de las madres embarazadas, una amplia gama de antibióticos, etc.</p>
	<p>Algunos de los medicamentos de esta marca que tenemos disponibles son: acetaminofen 500 mg x 100 tab, albendazol 200mg tab cx2, ambroxol fco, amoxicilina 100 ml polvo p susp, amoxicilina 500 entre otros.</p>
	<p>En su catálogo cuenta con gran variedad de productos para el dolor muscular, dental y articular, cremas y pomadas para la piel, jarabes e inyecciones, así como amplia gama de antibióticos de todo tipo.</p>
	<p>Ofrecen soluciones innovadoras para tratar las principales áreas de dolencias y con la más eficiente dosificación, productos para el tratamiento y alivio de los problemas de salud.</p>
	<p>Cuentan con diferentes líneas de productos como: línea cardio, antibiótica, respiratoria, gastro y cuidado de la salud, así como medicamentos genéricos.</p>

## **Factores externos:**

### **1. Gobierno.**

Corresponde al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, la regulación del registro sanitario de referencia, inscripción sanitaria, fabricación, fraccionamiento, control de calidad, distribución, comercialización, importación, almacenamiento, prescripción, dispensación, evaluación de conformidad de los productos o medicamentos, así como estupefacientes, psicotrópicos y sus precursores, productos fito y zooterapéuticos y similares, cosméticos, productos de higiene personal y del hogar, plaguicidas de uso doméstico, material de curación, así como lo referente a su uso racional y su intervención en aspectos relacionados a estupefacientes, psicotrópicos y sus precursores. Define la actuación de las personas individuales o jurídicas en cuanto intervienen en los procesos industriales o comerciales de los productos a que se refiere este Reglamento o que por su calidad profesional puedan garantizarlos, controlarlos, recetarlos o dispensarlos, como sería el caso del Regente de la farmacia.

Dentro de este ámbito, el fabricante o comercializador es el responsable de contar con licencia sanitaria vigente y que los productos que comercialice cuenten con registro sanitario de referencia o, si es el caso, con inscripción sanitaria vigentes en Guatemala.<sup>1</sup>

### **2. Economía.**

Según informe del ministerio de economía la industria de cuidado de salud de Guatemala para el 2017 tuvo un valor de US\$168 millones con un crecimiento del 8.1% versus el año anterior. Dominada por los medicamentos genéricos, principalmente en los segmentos de menos ingresos, que son sensibles al precio y usan marcas genéricas confiadamente ya que son más asequibles que los de marca. Con un crecimiento del 22.0% del 2017 al 2022 -con un mayor incremento en los productos dirigidos a administración del peso y bienestar general- la industria tendrá

---

<sup>1</sup> (MSPAS, 2022)

un valor de US\$205 millones de dólares para el 2022. Los productos de mayor venta son los OTC (productos sin receta médica), seguidos por el segmento de vitaminas y suplementos dietéticos y el tercero en importancia es administración del peso y bienestar general. Los productos OTC son en su mayoría vendidos en farmacias y droguerías (46% del total), seguidos por las tiendas de barrio (41% del total). En el caso del segmento de vitaminas y suplementos dietéticos los lugares de distribución son otros especialistas de la salud con un 24.6% y farmacias con un 22.8%.<sup>2</sup>

### **3. Geografía.**

San Felipe se ubica al norte del departamento de Retalhuleu, colindando al sur con los municipios de San Sebastián y San Martín, al oeste con el municipio de Nuevo San Carlos, al norte con el departamento de Quetzaltenango y al este con el departamento de Suchitepéquez. Se encuentra a una latitud 14°37'14" Norte y a una longitud 91°35'46" Oeste, cubriendo una superficie de 32,000 km<sup>2</sup> con una altitud de 608 metros sobre el nivel del mar.<sup>3</sup>

Actualmente se cuenta con una diversidad de empresas dedicadas a la comercialización y venta de productos farmacéuticos y similares, siendo las más grandes: Farmacias Galeno, Farmacias Cruz Verde, Farmacias Batres, Meycos, entre otras, cuya presencia de sucursales es en casi todos los departamentos del país. Farmacia Luarca se encuentra ubicada en el Municipio de San Felipe del Departamento de Retalhuleu. Ofreciendo productos farmacéuticos de marcas reconocidas así como de marcas genéricas, para mantener y satisfacer las necesidades de los clientes. Además existen en el Municipio otras farmacias locales así como sucursales de cadenas de farmacias reconocidas a nivel nacional.

---

<sup>2</sup> (MINECO)

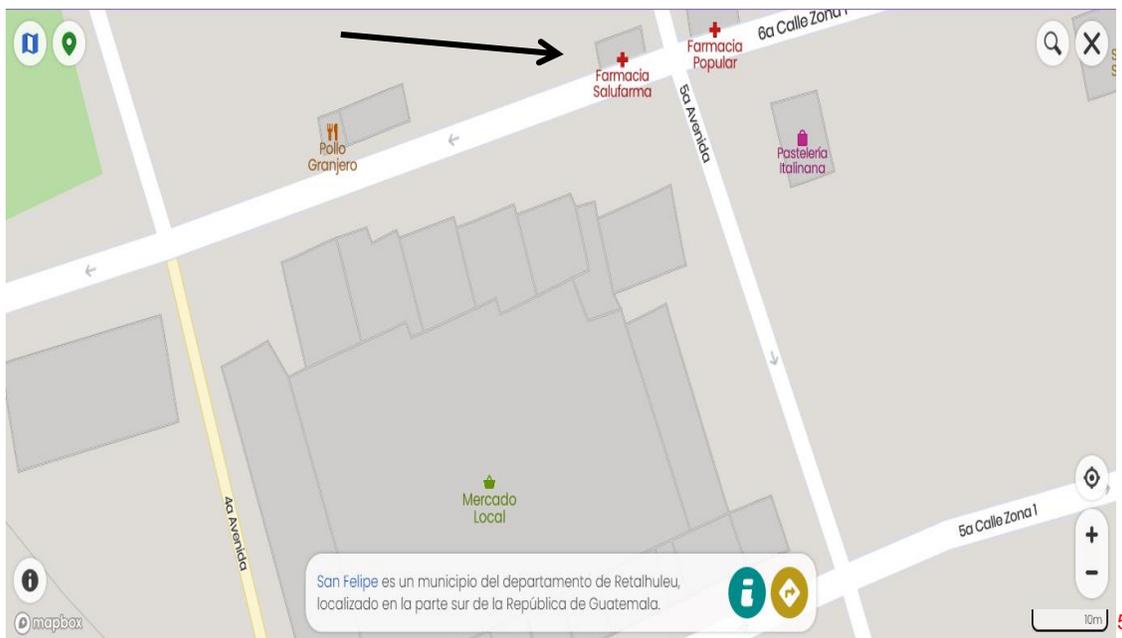
<sup>3</sup> (mapcarta, 2022)

## MAPA DEPARTAMENTO DE RETALHULEU



4

## UBICACIÓN FARMACIA LUARCA.



5

<sup>4</sup> (wikipedia, 2022)

#### 4. Demografía.

San Felipe es un municipio del departamento de Retalhuleu, localizado en la parte sur occidental de la República de Guatemala. Está ubicado al norte del departamento de Retalhuleu. Según el INE San Felipe cuenta con una población total, hasta el año 2021 de:

- Total Habitantes: 26,640 habitantes
- Densidad 832.5 habitantes/ km<sup>2</sup> <sup>6</sup>

División política de San Felipe (Retalhuleu) ocular	
Categoría	Tipo
Aldea	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nuevo Palmar</li></ul>
Caseríos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Francisco Vela</li><li>• Tierra Colorada</li><li>• Los Ángeles</li><li>• Samalá</li><li>• La Linterna</li><li>• La Llovizna</li><li>• Camilo Alvarado</li><li>• El Jardincito</li><li>• El Campo</li><li>• Colonia Fegua</li><li>• El Condado San Felipe</li><li>• Residenciales La Perla</li><li>• Residenciales La Cachita</li><li>• Residenciales Bella Julia</li><li>• Residenciales Bella Vista</li><li>• La Piedad 1</li><li>• La Piedad 2</li><li>• El Esfuerzo</li></ul>

---

<sup>5</sup> (mapcarta, 2022)

<sup>6</sup> (INE)

	<ul style="list-style-type: none"><li>• San Cayetano</li><li>• Fraternidad</li><li>• Ortiz Candelaria</li><li>• El Nuevo Pomarosal</li><li>• La Cachita</li><li>• La Perla I</li><li>• La Perla II</li><li>• San Carlos</li><li>• El Palmarcito<sup>7</sup></li></ul>
--	---

Se establece que para los años 1994, 2002 y 2015 prevalece el sexo femenino con el 51% y el masculino el 49%. Con relación a la población por área, el 72% reside en la rural y el 28% se concentra en la urbana. El 17% de la población es indígena. En el estudio de rango de edades, se determina que los niños de cero a seis años de edad representan el 20%, el rango de 7 a 14 equivale 22%, mientras que la mayoría se encuentra entre los rangos de 15 a 64 con el 52%, solo el 6% representa la población de 65 a más.<sup>8</sup>

## 5. Tecnología.

En la actualidad, dentro del funcionamiento de una farmacia, existen algunos procesos en los cuales puede aplicarse la tecnología como medio para mejorar la eficacia y eficiencia del negocio. Empezando por digitalizar la existencia de los productos para llevar un inventario, certificar e imprimir facturas y controlar el tráfico de entrada y salida de los productos. La digitalización a través de una aplicación de Software puede traer grandes beneficios en sus operaciones.

El Superintendente de Administración Tributaria, Marco Livio Díaz, indicó que los Contribuyentes que están inscritos en el Régimen General del IVA deben emitir

---

(wikipedia, 2022)<sup>7</sup>

<sup>8</sup> (USAC)

únicamente Factura Electrónica en Línea FEL a partir del 1 de julio de 2022, según está estipulado en la Resolución de Superintendencia SAT-DSI- 1240-2021.

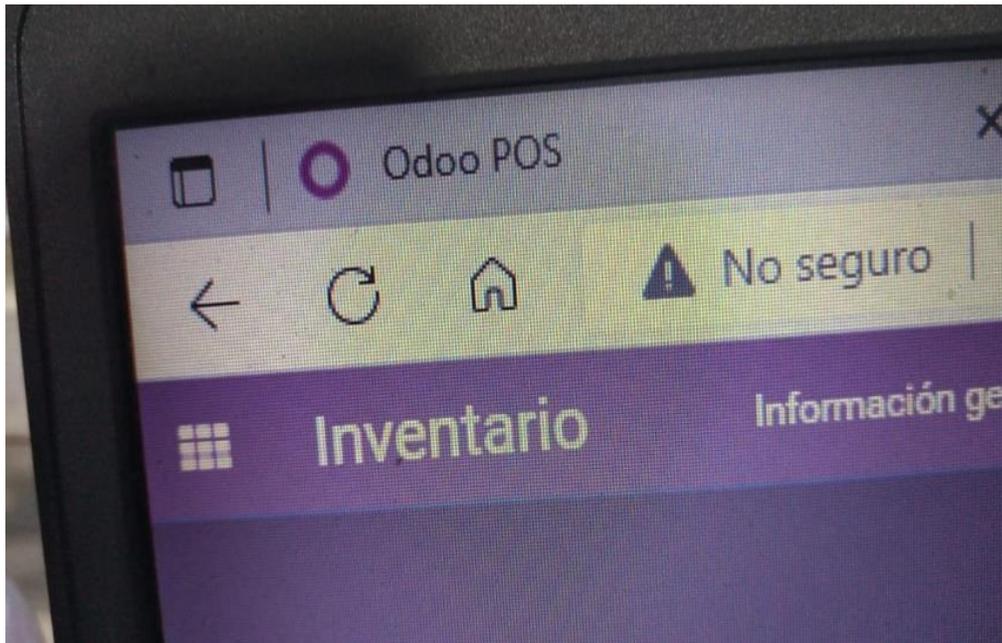
La resolución, publicada en el Diario de Centro América el 24 de noviembre de 2021, indica que las facturas en papel (pre-impresas) que los contribuyentes anteriormente mencionados tengan en su poder, quedarán sin validez a partir del 1 de julio y, por lo tanto, debían realizar las acciones correspondientes para emitir FEL.<sup>9</sup>

Debido a esta resolución, de manera obligatoria Farmacia Luarca digitalizó sus productos y se enlazó en línea a la SAT para la emisión de sus facturas, esto ayuda a que el proceso de facturación se lleve a cabo de manera más rápida, ya que anteriormente la factura se realizaba de manera manual. El sistema que está instalado se llama Odoó versión 12, es un Software de código abierto, integrado y personalizable. Es un Sistema ERP (Planificación de Recursos Empresariales) libre, gratuito y multiplataforma. Pero con limitaciones para llevar a cabo un proceso integral de todos los procesos que requiere una farmacia, incluyendo el tema que muchas veces el sistema de SAT se satura y no es posible realizar una facturación.

---

<sup>9</sup> (SAT, 2022)

## APLICACIÓN UTILIZADA POR FARMACIA LUARCA.



## PANTALLA PRINCIPAL.

**Pharmacy LUARCA**

**DOCUMENTO TRIBUTARIO ELECTRONICO**

Datos del Cliente		Datos del Negocio	
Nombre	CONSUMIDOR FINAL	Nombre	FARMACIA LUARCA
Dirección	CIUDAD	Dirección	3 CALLE EXTERIOR MERCADO MUNICIPAL ZONA 1
Mi	CP	Ciudad	SAN FELIPE RETALHULEU
		Nombre	JULIO CESAR MARIN JEREZ
		NIT	NI: 37474111

**Documento Factura**

# Admin INV/2022/8174	Fecha 22/10/2022 14:21:03
Número Autorización F2CCA291-7238-4FB4-A395-97C5B2A12BC8	
Serie F2CCA291	Número DTE 1916293044

Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Total
DIXI 35 CAJA ABBOTT	1.000	170.00	170.00 Q
<b>Total</b>			<b>170.00 Q</b>

**TOTAL EN LETRAS** Ciento Setenta Con 00/100. Quetzales

**SUJETO A PAGOS TRIMESTRALES**

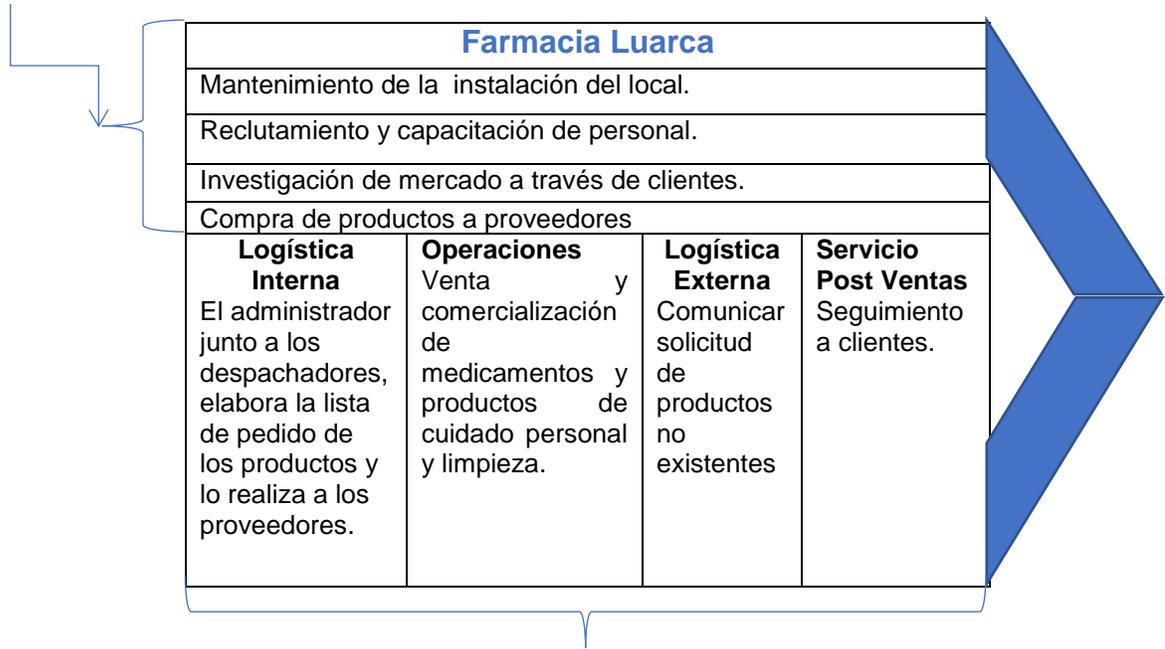
---- DATOS DEL CERTIFICADOR ----

DIGIFACT SERVICIOS, SOCIEDAD ANONIMA	NIT 77454820
SERVICIO PRESTADO POR WWW.TECNOLSOFT.COM	

## ANALISIS DE LA CADENA DE VALOR

### Diagrama de la Cadena de Valor:

#### Actividades de apoyo



Actividades primarias.  
Elaboración propia.

### Procesos Primarios:

Proceso	Descripción
Logística Interna	El administrador junto a los despachadores elabora la lista del pedido de los productos y lo realiza puntualmente una vez a la semana, a los proveedores.
Operaciones	Venta y comercialización de medicamentos y productos de cuidado personal y limpieza.
Logística Externa	Comunicar solicitud de productos no existentes.

Servicio post-venta	Seguimiento a clientes. Cuando solicitan un producto agotado se les informa cuando ya hay existencia.
---------------------	---

### Actividades de Apoyo:

<b>Actividad</b>	<b>Descripción.</b>
Infraestructura	Mantenimiento de la instalación del local. A través de mantener una imagen limpia, ordenada y atractiva para los clientes.
Recursos Humanos	Reclutamiento y capacitación de personal. Estas actividades se encuentran a cargo del Administrador, la capacitación se realiza en el mismo local, de manera empírica.
Tecnología y sistemas	Investigación de mercado. Esta actividad se realiza con los clientes que llegan al local, los cuales dan sus opiniones y son tomadas en cuenta.
Compras	Compra de productos a proveedores. La compra se realiza a través de pedidos que son entregados directamente en el local a través de empresas de envíos como Cargo Express entre otras.

## **Análisis de los Principales Procesos.**

### **1. Planeación.**

El administrador junto a su equipo de trabajo, los despachadores, se comunican para realizar el pedido de los productos, y determina la cantidad necesaria de cada producto a solicitar. Es importante mencionar que no se cuenta con un inventario para llevar el control de ventas, los pedidos muchas veces se determinan de acuerdo a la no existencia del producto o por la demanda existente en ese momento, por ejemplo para la pandemia Covid-19, los productos para las enfermedades del sistema respiratorio encabezaban los pedidos. Los pedidos se realizan una vez a la semana a los distintos laboratorios. Y el pedido es entregado dos o tres días después en el mismo local, a través de empresas de mensajería nacional. Cada día se van añadiendo los productos al listado y al final de la semana se decide la cantidad a solicitar.

Ejemplo de un listado de pedido semanal:

-Virogrip gel día y noche	8 cajas de cada uno
-Tabcin gripe y tos efervescente.	10 cajas
-Normalina jarabe.	20 unidades
-Hisopos Petit.	1 caja
-Gabapentina 400mg Infasa	4 cajas
-Solución salina 500ml	2 cajas
-Solución salina 1000ml	2 cajas
-Pruebas de Embarazo Redi.	1 caja
-Micropore 1 pulgada color piel.	6 cajas
-Micropore 1 pulgada color blanco	4 cajas
-Kold gripe gel día.	4 cajas
-Gasa superior 4'.	7 cajas
-Gasas vesa 3x3	1caja
-postavit tableta.	5 cajas
-Mucosolvan jarabe	25 unidades
-Clorfeniramina jarabe selecpharma	20 unidades
-Exiflem jarabe selecpharma	20 unidades
-Guayatos jarabe selecpharma	20 unidades
-Kalivia 25mg tableta	6 cajas
-Flamydol tableta	8 cajas
-Expectorante compuesto	25 unidades
-Clotriplex pomada	4 cajas
-Pomada Azufrada	3 cajas
-Bálsamo Electrico líquido	4 cajas

-Magnesia Philips frasco 200ml	20 unidades
-Citrato de Magnesia sobres	8 cajas
-Compleben 16ml Inyectado	25 unidades
-Dolo neurobion Inyectado Merck	25 unidades
-Dolo neurotropas Inyectado Infasa	20 unidades
-Diamenil G caja Global Farma	3 cajas
-Enzitrol tableta Mediproductos	4 cajas
-Lansoprazol cápsula infasa	6 cajas

## **2. Organización.**

Farmacia Luarca está conformada por 10 trabajadores y el Administrador. El Administrador se encarga de velar por el funcionamiento y mantenimiento de existencias de los productos, además de definir los precios de los productos. Un Regente responsable legalmente de las actividades de la Farmacia. Un Contador que se encarga del control y pago de impuestos, 2 cajeras encargadas del cobro de las ventas y 6 despachadores encargados de atención a los clientes.

## **3. Dirección.**

Farmacia Luarca funciona de lunes a sábado, con un horario de atención de 6:00 AM a 8:00 PM y los domingos de 6:00 AM a 6:00 PM. El administrador se mantiene regularmente en el negocio y descansa domingo mientras que cajeras y despachadoras tienen turnos y descansan un día a la semana. El responsable de la dirección del negocio es el administrador quien en conjunto con sus colaboradores toma las decisiones importantes, por ejemplo, en la pandemia del Covid-19 decidió abrir el servicio a domicilio para evitar contagios.

## **4. Control Interno.**

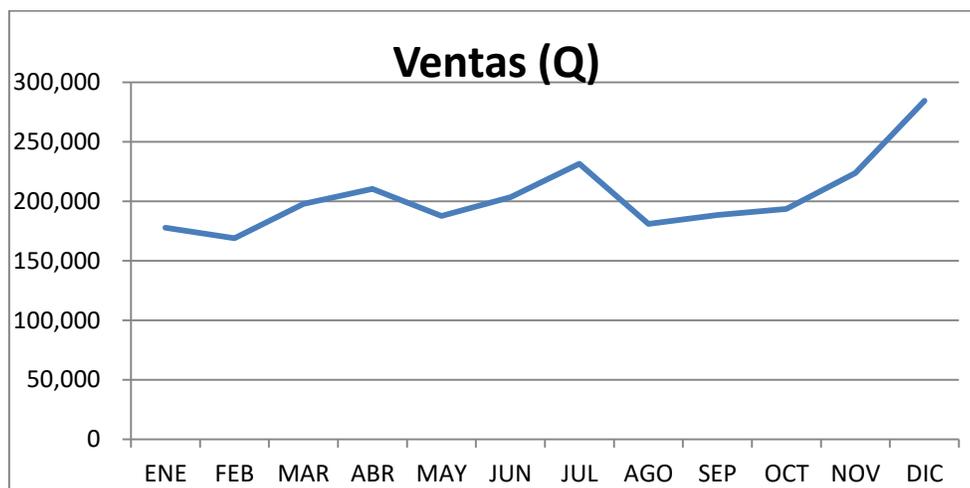
Un control interno está compuesto de planes, procedimientos y mecanismos que permiten evaluar todas las operaciones que se llevan a cabo dentro de una empresa, para establecer si se está cumpliendo con los objetivos. En Farmacia Luarca sólo se realiza controles físicos de existencia de productos y verifican fecha de vencimiento al momento de despacho de los productos. Cada día se va anotando en un cuaderno el producto que algunas veces ya no hay en existencia, porque una vez a la semana

se realizan los pedidos, no cuentan con métodos o procedimientos establecidos como normas que deban seguirse.

## 5. Ventas.

Farmacia Luarca tiene un promedio de ventas anuales acumuladas para el año 2021 (aprox.) de Q 2, 450,275.00, siendo los productos farmacéuticos los que encabezan las ventas. No se lleva un control exacto de cuáles son los productos que generan más ventas. En el inicio de la pandemia de Covid-19 las ventas fueron enfocadas en medicamentos para enfermedades del sistema respiratorio, insumos de limpieza, desinfección y protección para las personas.

### AÑO 2021

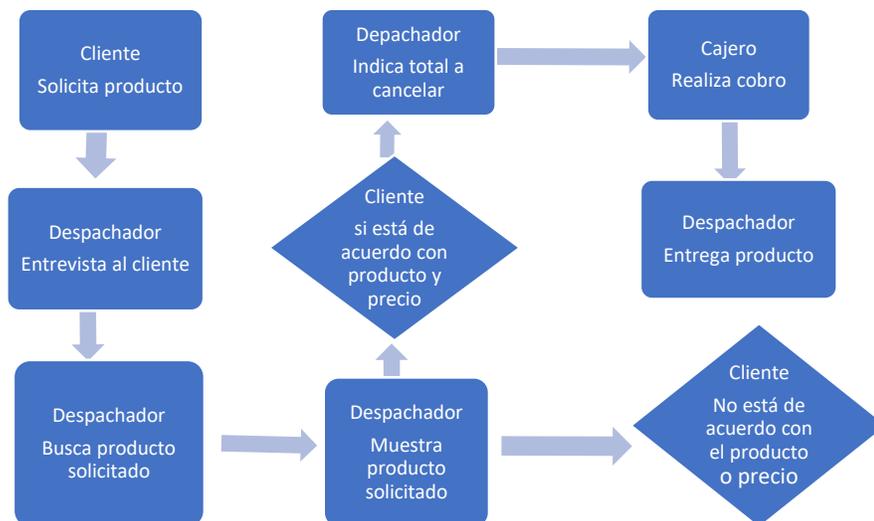


MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Ventas (Q)	177,750	169,000	198,000	210,375	187,875	203,625	231,750	181,125	188,550	193,725	223,875	284,625
Ventas acumuladas (Q)	177,750	346,750	544,750	755,125	943,000	1,146,625	1,378,375	1,559,500	1,748,050	1,941,775	2,165,650	2,450,275

Como se observa en la gráfica, los meses de mayores ventas son Julio, noviembre y diciembre, porque es cuando circula más dinero a nivel nacional, debido a los bonos que el gobierno brinda a los trabajadores.

## 6. Servicios.

Farmacia Luarca ofrece a sus clientes un amplio inventario de productos de marcas reconocidas y productos genéricos a menor costo para cubrir las necesidades de todos. Además cuenta con Medicamentos de venta libre así como los de uso delicado que sólo se venden bajo receta médica. Y para brindar una pequeña ayuda a quien lo necesita se venden medicamentos que sean en pastillas o cápsulas, por unidad. También brinda servicio de medida de nivel de azúcar en sangre, de manera fácil y rápida con un aparato sencillo y toma de presión.



## 7. Finanzas y Contabilidad.

<b>ESTADO DE RESULTADOS ANUAL FARMACIA LUARCA 2021</b>			
Ingresos por servicios			Q 2,450,275.00
Costo de ventas	<b>30 %</b>		Q 735,082.50
<b>Margen de contribución</b>			<b>Q 1,715,192.50</b>
<b>Gastos Fijos</b>			<b>Q 54,180.00</b>
Alquiler		Q 36,000.00	
Luz		Q 6,000.00	
Agua		Q 180.00	
Teléfono e Internet		Q 3,600.00	
Insumos de limpieza		Q 1,200.00	
Contabilidad		Q 7,200.00	
<b>Gastos Administrativos</b>			<b>Q 327,400.00</b>
Salario Regente		Q 8,400.00	
Salario Empleados		Q 307,000.00	
Suministros de empaque		Q 6,000.00	
Mantenimiento de equipo de computo		Q 6,000.00	
<b>Total de Gastos</b>			<b>Q 381,580.00</b>
Utilidad Antes de Impuestos			Q1,333,612.50
Impuesto IVA (12%)	<b>12 %</b>		Q 160,033.50
<b>Utilidad Neta</b>			<b>Q1,173,579.00</b>

### Margen de utilidad:

$$\text{MU} = (\text{Utilidad Neta} / \text{Ventas Netas}) * 100$$

$$\text{MU} = (\text{Q } 1,173,579.00 / \text{Q } 2,450,275) * 100$$

$$\text{MU} = 47.89 \%$$

### Margen de utilidad bruta:

$$\text{MUB} = (\text{Utilidad Bruta} / \text{Ventas Netas}) * 100$$

$$\text{MUB} = (\text{Q } 1,715,192.50 / \text{Q } 2,450,275.00) * 100$$

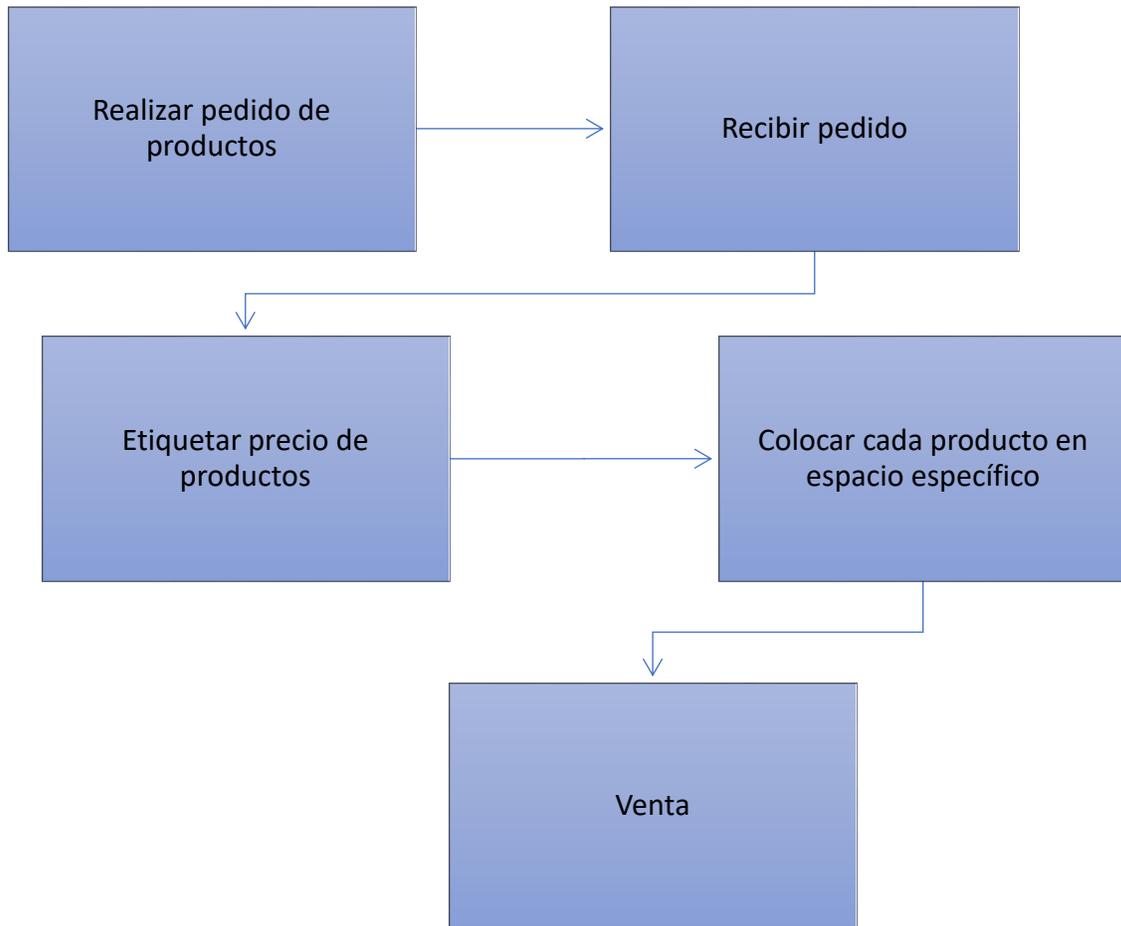
$$\text{MUB} = 70 \%$$

## **8. Mercadeo.**

Farmacia Luarca cuenta con 13 años de experiencia en el mercado, siendo una de las primeras farmacias en ofrecer variedad de productos en el Municipio. Todos estos años de experiencia y conocimiento del mercado al cual brindan sus servicios, hacen que la fidelidad de sus clientes sea tan alta, por conocerlos desde siempre, esto hace que los dueños no se hayan visto en la necesidad de implementar acciones de publicidad pagada, confiando en la publicidad de boca en boca, como antiguamente se hacía.

A finales de año se realizan calendarios impresos con el nombre de la Farmacia y con la pandemia de Covid-19 se implementaron las mascarillas desechables. Se realizan rifas entre los clientes, de productos para el hogar y productos farmacéuticos. Algunos proveedores también promocionan sus productos en el local, colocando bocinas y un locutor que anima a las personas a acercarse a la Farmacia y obsequia productos de su laboratorio.

## 9. Logística Interna:



## 10. Logística Externa.



## **11. Tecnología y Sistemas.**

En lo que respecta a tecnología, Farmacia Luarca se encuentra en los primeros pasos para actualizar su negocio y agilizar sus procesos a través de la tecnología. En meses recientes sus productos fueron digitalizados a través de una aplicación de Software llamada Odoo versión 12, para poder enlazarse con la SAT al momento de emitir sus facturas, antes se realizaban las facturas de manera manual. Las farmacias más reconocidas a nivel nacional, trabajan de manera digital todos los procesos de venta de sus productos, haciendo uso de aplicaciones de Software que resuelven muchas de las necesidades para agilizar los procesos. Es necesario incluir en las operaciones del negocio una innovación tecnológica que agregue valor para crear una mayor riqueza a través de hacer más eficientes las operaciones de atención y de entrega de los productos que se ofrecen.

## **12. Otros procesos primarios según el tipo de empresa.**

En Farmacia Luarca se realizan promociones, por parte de los proveedores, en los meses de mayores ventas, que son los meses de Julio y los últimos meses del año. Las promociones animan a las personas a acercarse a la Farmacia para recibir productos gratis, de la marca del proveedor que está patrocinando la actividad. Por parte de la Farmacia, en diciembre, se realizan rifas y se regalan calendarios y mascarillas con el nombre de la farmacia.



## **ANALISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS**

### **1. Fortalezas:**

- a. Farmacia Luarca cuenta con 13 años de experiencia en sus servicios lo que garantiza conocimiento del mercado, de sus productos y de sus clientes. Mientras que las nuevas Farmacias tienen entre 1 a 2 años de estar funcionando en el Municipio.
- b. Los productos que ofrece farmacia Luarca, son de una gran variedad entre los que están medicamentos, vitaminas, limpieza y bienestar en general, además de calidad garantizada por sus laboratorios reconocidos. Se mantienen alianzas con el 40% de los laboratorios proveedores, lo que hace posible ofrecer precios más bajos en los productos, con el otro 60% se obtienen mejores precios cuando realizan promociones durante diferentes meses del año.
- c. El personal está capacitado para atender de manera profesional a sus clientes, brindando atención personalizada. Se prestan servicios de toma de presión y toma de nivel de insulina en sangre, y aunque esto no representa ni el 1% de sus ventas, es parte importante de los servicios que se brindan porque el cliente siempre regresa cuando recibe un excelente servicio.

### **2. Oportunidades:**

- a. Farmacia Luarca cuenta con una ubicación privilegiada, ubicada en la esquina superior izquierda del mercado Municipal y a una cuadra del parque Central de San Felipe, Retalhuleu. Podría decirse que esto representa el 60% de su éxito, representado en sus ventas mensuales en el Municipio actualmente.
- b. Los precios de los productos que manejan en Farmacia Luarca, son altamente competitivos, sus márgenes de ganancia se encuentran entre un 25% a un 35%, ya que sus políticas de vender más por menos les ha traído excelentes resultados y beneficios. Además se realizan ventas por unidades o sobres de 10 cápsulas o pastillas.

### **3. Debilidades:**

- a. Farmacia Luarca, por mucho tiempo funcionó sin implementar las herramientas tecnológicas actuales, recientemente incorporó de manera digital sus productos únicamente para facturar, lo que la hace funcionar de manera desactualizada frente a su competencia, para prestar servicios de manera rápida y puntual.
- b. En Farmacia Luarca no se cuenta con un inventario de sus productos, lo que representa un 6% o sea que dos veces al mes, podría decirse, que a un cliente se le informe que no hay existencia de algún producto lo que representa una pérdida.
- c. La publicidad para darse a conocer a un mayor número de clientes no existe de manera que sólo tiene clientes locales. El Municipio cuenta con el 72% de habitantes del área rural, que con publicidad y promoción adecuada podría representar de un 5% a un 10% aproximadamente, de clientes nuevos.

### **4. Amenazas:**

- a. La mayor competencia que tiene actualmente Farmacia Luarca son las cadenas de Farmacias nacionales que cada vez más están invadiendo todos los rincones del país, con grandes locales y un inventario extenso. Estas cadenas de Farmacias representan el 2% del total de Farmacias en el Municipio, el 98% son Farmacias particulares y locales.
- b. Farmacia Luarca siendo una Farmacia local, no proporciona productos farmacéuticos específicos de alta gama, por su alto valor monetario y porque su demanda representa menos de un 1%, relativamente baja, frente a sus demás productos existentes.
- c. Por su ubicación muy cercana a los departamentos de la frontera con México, existe un 40% de ventas (% relativo a las farmacias existentes) con productos de laboratorios o fábricas mexicanas, que los comercializan a menores precios porque no pagan impuestos y la SAT no los controla.

## PRINCIPALES PROBLEMAS EMPRESARIALES

Farmacia Luarca se encuentra ubicada en el centro del Municipio de San Felipe, Retalhuleu. Estos son sus principales problemas empresariales de acuerdo a las operaciones del año 2021:

1. En el área de ventas, en Farmacia Luarca, en los días de mayor afluencia de clientes, que son los domingos, la cajera se tarda entre 3 a 5 minutos en cobrar y entregar las facturas, con lo cual se hacen filas de clientes en espera de ser atendidos, lo que motiva a que parte de los clientes se retiren por la tardanza en la atención. Se estima que se pierde por esta causa un promedio de 20 clientes cada domingo del año 2021, 86 clientes al mes, equivalente a 1,040 clientes anuales. Si el promedio de cada ticket de compra es de Q61.00, esto significa que se pierde anualmente Q 63,440.00.
2. En Farmacia Luarca, el espacio entre cada estantería de productos es muy reducido, mide 6\*10 metros, lo que provoca que no sean visibles para las despachadoras algunos productos solicitados. Se estima que en el mes se dejan de vender 10 productos por esta causa; lo que significa que se pierde la venta a 10 clientes durante el mes, si consideramos que el promedio de estos productos es de Q75.00, esto representa una pérdida de Q750.00 mensuales, equivalente a Q 9,000.00 en el año 2021.
3. El área de bodega, de Farmacia Luarca, se encuentra retirada 50 metros de la Farmacia. Entre los productos que se almacenan en la bodega están los paquetes de pañales desechables de adulto y de niño que por su tamaño no se pueden tener en las áreas de despacho. Cuando un cliente solicita uno de estos productos, tiene que esperar alrededor de 5 minutos mientras se traen de la bodega y el cliente en estos casos informa que regresará por el producto pero por lo general ya no lo hace. Un paquete de pañales de adulto cuesta Q45.00 y se estima que se dejan de vender 15 paquetes al mes, es decir 180

paquetes en el año 2021, lo que representa Q 8,100.00 de pérdida en ventas. Por esta causa se deja de atender a 180 clientes al año.

4. En el área de ventas de Farmacia Luarca, sucede que con algunos pedidos a los proveedores existe el problema de retraso en la fecha de entrega debido a diferentes causas. Generalmente los retrasos se deben a causas como bloqueos en las rutas del país, así como también sucede que en ocasiones un producto de determinada marca se encuentra agotado. Cada pedido de productos tiene un costo promedio de Q 7, 000.00 y el retraso en su entrega significa que se deje de vender un 10% aproximadamente, de los productos pedidos. Se ha estimado que se deja de vender productos por un monto de Q 700.00 por cada pedido atrasado, teniendo en promedio un ticket de Q61.00, esto representa 11 clientes. Se estima que estos atrasos se dieron 8 veces en el año 2021, siendo una pérdida anual de Q 5,600.00.
5. A la fecha, Farmacia Luarca, en su área de ventas, cuenta con un inventario de 3,000 tipos de productos, representados por 150 laboratorios diferentes. Cada medicamento tiene un nombre diferente según la casa farmacéutica que lo produce, por lo que cuando llega un cliente con una receta se le informa que se buscará físicamente el producto solicitado. El despachador no encuentra el medicamento con el nombre solicitado o no tiene información de que el mismo si se encuentra disponible en la bodega por lo que le informa al cliente que no cuentan con el producto solicitado. Se estima que en promedio esto sucede 50 veces al mes durante todo el año 2021, y si la compra promedio de este tipo de productos es de Q175.00, esto representa una pérdida anual de Q 105,000.00. Por esta causa 600 clientes al año dejan de comprar.
6. En Farmacia Luarca, en el área de ventas, se quedan sin existencias de productos, porque existe poca frecuencia de revisión de inventario, el pedido de un producto se realiza cuando hay en existencia 3 o menos del mismo. Los pedidos se planifican sobre la marcha, sin

manual o control establecido. Como resultado de esto se estima que 20 veces al mes, o podría interpretarse también, que cuando 20 clientes solicitan un producto reciben una respuesta negativa. Si se considera que estos productos tienen un precio promedio de Q75.00, la pérdida estimada es de Q1500.00 al mes y de Q 18,000.00 en el año 2021.

7. En Farmacia Luarca, existen clientes potenciales que no conocen los productos y servicios que ofrece la Farmacia Luarca. Cuando llegan clientes de visita al Municipio, si necesitan productos de Farmacia pueden encontrar otras opciones porque la publicidad de Farmacia Luarca es sólo en el local. Es difícil estimar la pérdida que se pueda generar por la falta de publicidad, pero aunque esta pérdida exista, el propietario no la considera importante ya que la calcula con un factor de 0.5% de su venta mensual. Bajo esta consideración la pérdida mensual considerando la venta promedio del último año 2021, por un valor de Q 204,190.00 /mes, sería de Q 1, 020.95 /mes y de Q 12,251.40 al año. Si se considera el ticket promedio por cliente Q61.00, esto significa perder 201 clientes anuales.
8. En Farmacia Luarca, en el área de ventas, falta energía eléctrica para atender a los clientes, cada vez que se realiza un corte de electricidad por problemas en el suministro de energía. Esto se estima que sucede un promedio de una vez al mes durante el año 2021. Cuando el corte de energía eléctrica es por la tarde, desde las 6:00 pm se cierra el local, porque no se puede atender a los clientes. Estas son 2 horas perdidas en ventas, que representan 2 horas al mes, 24 horas al año. Si la farmacia vende en promedio Q 6,538.00 en un día de 14 horas de servicio, significa que pierde por cada una de esas horas Q 454.14, es decir, Q10, 899 de pérdidas por corte de energía eléctrica anual. Esto representa 179 clientes que dejan de comprar durante todo el año por esta causa, para un ticket promedio de Q 61.00
9. En Farmacia Luarca, en el área de administración, se reciben los pedidos de los productos, que vienen en cajas grandes. Luego se

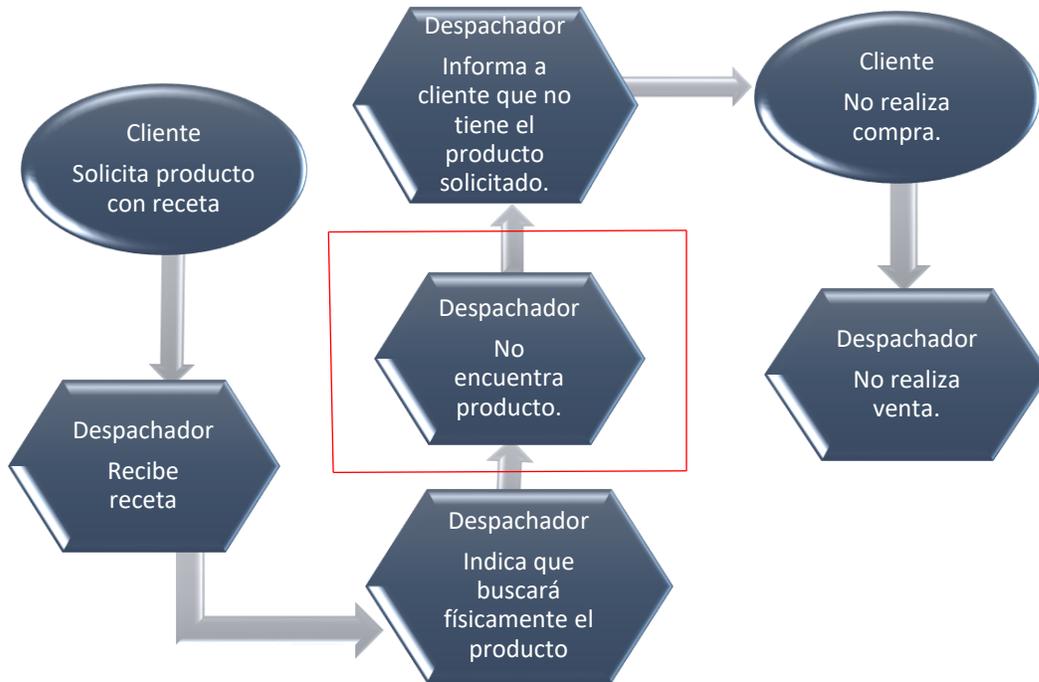
vacían y se les coloca el precio a cada producto. Los productos son colocados en las estanterías, según vayan llegando. La fecha de vencimiento se verifica, de manera obligatoria para las despachadoras, durante el despacho a los clientes. Esto representa que se pierdan en promedio 10 productos en el año 2021, se estima que la pérdida que se maneja es de Q7, 500.00 anualmente. Si se cuenta como referencia un ticket promedio por persona de Q61.00, esto significa que son 123 clientes al año.

10. Farmacia Luarca al inicio de la pandemia, en el área de ventas se implementó el servicio a domicilio, con un mínimo de compra de Q100.00, pero no se contrató personal adicional para entrega sino que son las mismas despachadoras. Como este servicio sigue vigente en el año 2021, el personal no tiene el 100% de capacidad para atender a los clientes, se podría decir que se estima que se deja de atender a 12 clientes al mes es decir, 144 clientes anualmente, lo que corresponde a una pérdida anual de Q 8,784.00 tomando como base un ticket de Q61.00 por cliente.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA EMPRESARAL**

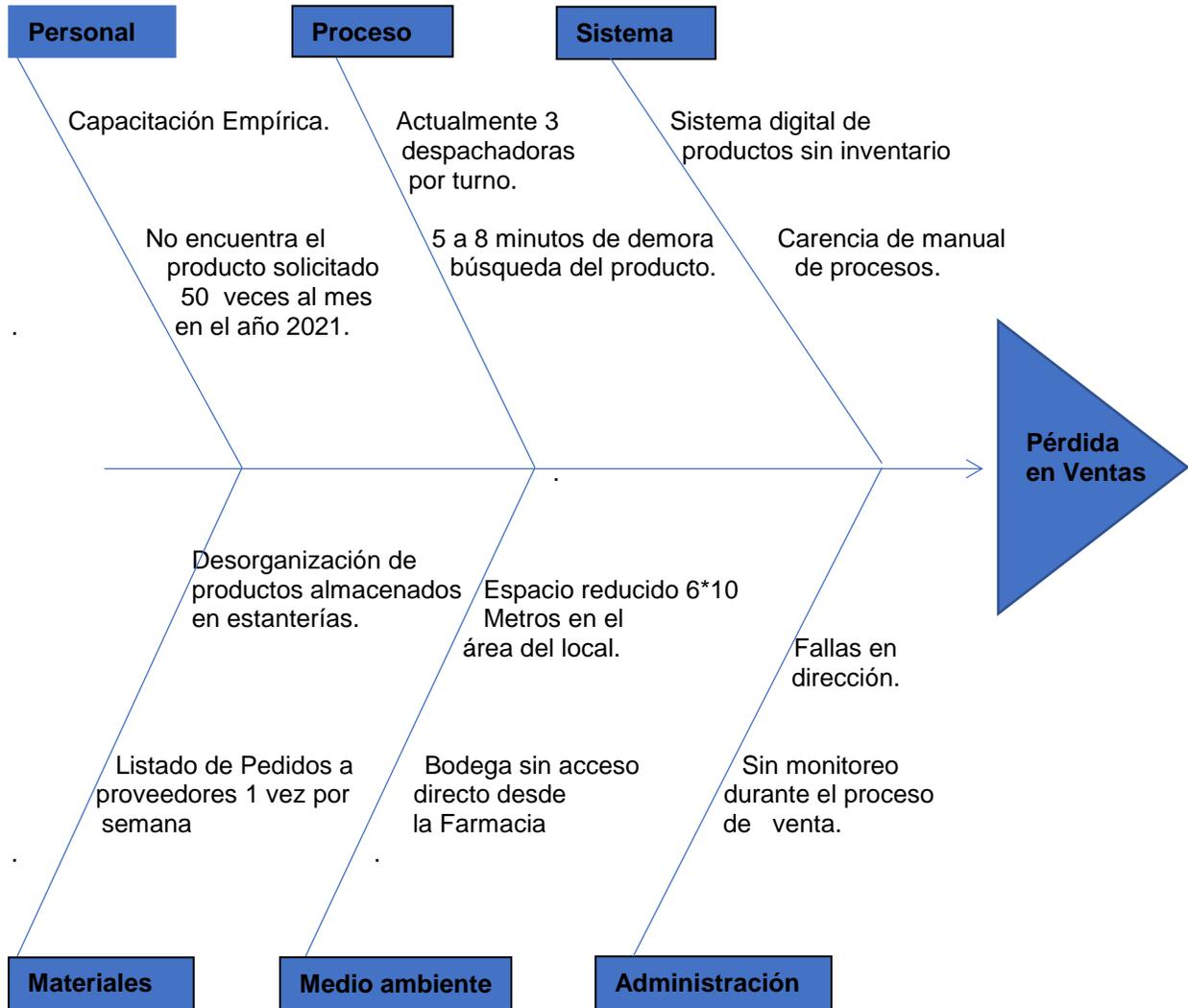
A la fecha, Farmacia Luarca, en su área de ventas, cuenta con un inventario de 3,000 tipos de productos, representados por 150 laboratorios diferentes. Cada medicamento tiene un nombre diferente según la casa farmacéutica que lo produce. Cuando llega un cliente con una receta se le informa que se buscará físicamente el producto solicitado, lo cual tiene un tiempo de espera entre 5 a 8 minutos aproximadamente. El despachador no encuentra el medicamento con el nombre solicitado o no tiene información de que el mismo sí se encuentra disponible en la bodega, por lo que le informa al cliente, que no cuentan con el producto solicitado y no se realiza la venta. Se estima que en promedio esto sucede 50 veces al mes durante todo el año 2021, y si la compra promedio de este tipo de productos es de Q175.00, esto representa una pérdida anual de Q 105,000.00. Si las Ventas anuales del año 2021 se estimaron en Q 2, 450,275.00, esto representa el 4.30 % de sus ventas anuales.

## Diagrama de Proceso Actual de Venta en Farmacia Luarca.



## ANALISIS DEL PROBLEMA

### Análisis de Causa y efecto:



## CAUSAS DE PÉRDIDAS EN VENTAS.

Análisis de Pareto					
Problema	Descripción	Frecuencia	Frecuencia acumulada	Frecuencia %	Frecuencia Acumulada %
P1	Lentitud en cobro.	86	86	35%	35
P2	Despachador no encuentra producto.	50	136	20%	55
P3	Poca frecuencia en revisión de inventario.	20	156	8%	63
P4	Cientes no conocen los productos.	17	173	7%	70
P5	Bodega ubicada a 50 metros del local.	15	188	6%	76
P6	Falta de energía eléctrica para prestar servicios.	15	203	6%	83
P7	No existe capacidad para servicio a domicilio.	12	215	5%	87
P8	Retraso en entrega de pedidos.	11	226	4%	92
P9	Falta de control de fecha de vencimiento.	10	236	4%	96
P10	Espacio reducido en área de ventas.	10	246	4%	100
		246		100%	



Elaboración propia con fines académicos.

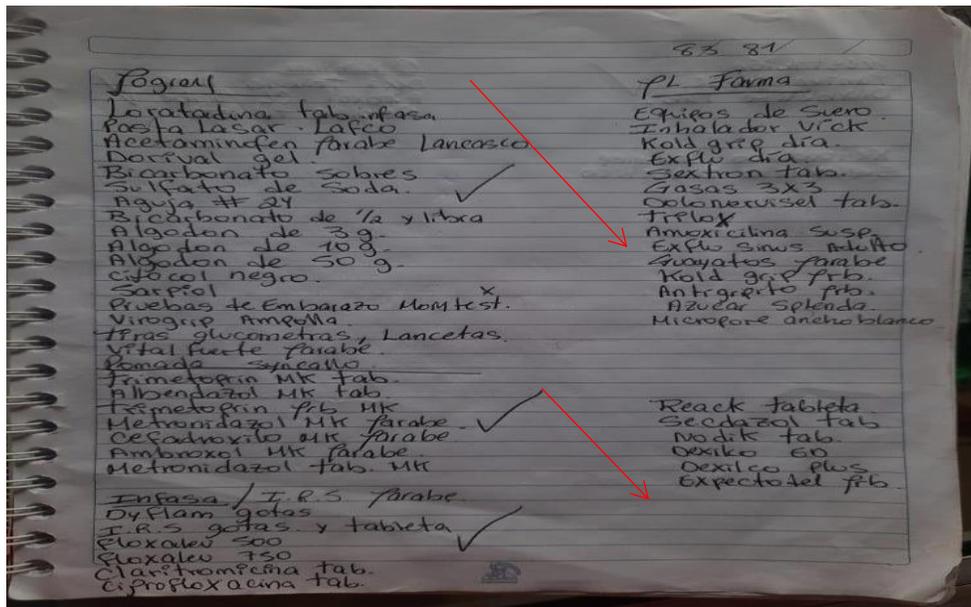
### Principales causas del problema.

#### Hallazgos:

Entre los hallazgos se encuentra un cuaderno donde se anotan los faltantes de productos que no se incluyeron en el pedido de productos de la semana, a los proveedores, y que quedan pendientes para la siguiente semana. Esto sucede porque no existe un control de inventarios. Lo cual representa al mes una pérdida de ventas de Q 1,500.00. Otro hallazgo es, la presencia de los clientes que visitan Farmacia Luarca, donde se puede apreciar que se encuentran en espera de ser

atendidos, los clientes esperan entre 3 a 8 minutos, por el producto solicitado con receta. Se estima que esto ocasiona una pérdida de ventas por Q 8,750.00 al mes. Además se incluye una pequeña encuesta realizada por el personal de Farmacia Luarca en el área de ventas, a finales del año 2021. La principal información recolectada es el descontento de los clientes por el tiempo de espera para el despacho de los productos solicitados.

**Evidencias:**



## **Encuesta realizada por personal de Farmacia Luarca a 100 clientes 2021.**

1. Cada cuánto tiempo visita la Farmacia?
  - a. Días
  - b. Semana
  - c. Mes
  
2. Cómo califica el servicio y la atención en la Farmacia?
  - a. Bueno
  - b. Regular
  - c. Malo
  
3. Qué cambiaría en el servicio que le brinda la Farmacia?
  - a. Forma de atención
  - b. Forma de cobro
  - c. Forma de despacho
  
4. Qué agregaría o sugiere en el servicio que brinda la Farmacia?
  - a. Ampliar horario
  - b. Rapidez de atención
  - c. Agregar más productos
  
5. Qué es lo primero que tiene en cuenta cuando compra en la Farmacia?
  - a. El precio
  - b. La marca
  - c. La calidad

## **Desventajas y Consecuencia:**

### **Corto Plazo:**

a. Las consecuencias económicas a corto plazo por retraso de 3 a 8 minutos, en el despacho de los productos con receta, en Farmacia Luarca, se considera en 50 ventas no realizadas en un mes aproximadamente, lo que significa una pérdida de ventas de Q 26,250.00, en un trimestre del año 2021, lo que corresponde al 4.30% de sus ventas trimestrales.

### **Mediano Plazo:**

a. Las consecuencias económicas a mediano plazo por retraso de 3 a 8 minutos en el despacho de los productos con receta, en Farmacia Luarca, se considera en 150 ventas Q 26,250.00 en un trimestre del año 2021, lo que se estima en Q 105,000.00 de pérdida de ventas no realizadas en el año, lo que significa que 600 ventas no se realizan en el año 2021.

### **Largo Plazo:**

a. Si se mantiene el retraso en el despacho de los productos con receta, en Farmacia Luarca, se estima que no se realizarán 1800 ventas en 3 años, lo que representa en Q 315,000.00, de pérdida en ventas aproximadamente.

## PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCION

En el área de Ventas de Farmacia Luarca, ubicada en San Felipe, Retalhuleu, se propone la implementación de 3 tabletas táctiles inteligentes Marca Hyundai Koral Pro y 1 Software de Aplicación. Las Tabletas Táctiles cuentan con Windows 10 M 4, 64 GB HDD 4GB de uso táctil y con teclado y Mouse Bluetooth y el Software de Aplicación realizará las tareas de Certificación de Facturas, gestión de ventas y control de inventarios. Las tabletas táctiles tienen pantalla FHD de 10.1", con puerto mini HDMI integrado y estuche incluido. Con garantía de 6 meses sobre desperfectos de fábrica. El equipo fue cotizado con el Proveedor Vikingos, de la zona 7 de San Miguel Petapa de ciudad capital de Guatemala. La confirmación del precio del equipo es de Q4800.00, por la compra solamente de las Tabletas táctiles, porque el Software pertenece a la Empresa Megaprint, es el más completo del mercado ya que cubre todas las necesidades de la farmacia, tiene un precio de Q 1,919.68 al año, incluye capacitación virtual, soporte 24/7 y costo por cantidad de documentos. La adquisición de este equipo se realizará por medio de compra directa y se estima que su implementación actualizará y agilizará las operaciones empresariales de Farmacia Luarca a partir de enero 2023.



**Ventaja a corto plazo:**

Con la utilización de las Tabletas táctiles, que cada vendedora en turno tendrá, se agilizará el proceso de compra, hasta en un 50 % aproximadamente, esto significa reducir las pérdidas en ventas en Q 26,250.00 desde el primer trimestre del año 2023, de utilización, ya que desde la misma pueden enviar a imprimir factura y realizar el cobro.

**Ventaja a mediano plazo:**

Se estima que con la manipulación experta del personal de Farmacia Luarca, después de un año se reduzcan las pérdidas en ventas hasta en un 4.30%, para el año 2023, lo cual se estima en Q 105,000.00 ya que con este nuevo equipo tecnológico se cubren todas las necesidades esenciales que forman parte fundamental de las operaciones comerciales de Farmacia Luarca.

**Ventaja a largo plazo:**

Durante los primeros 3 años de uso de esta actualización tecnológica Farmacia Luarca espera mantener a sus clientes actuales satisfechos con su marca, pero además se pretende aumentar el número de clientes en una estimación del 8% para el año 2025, siendo un aumento de Q 196,022.00 en sus ventas netas.

## **ANÁLISIS DE LA SOLUCION**

### **Análisis de los requerimientos operativos:**

- Se requiere capacitación para el personal de Farmacia Luarca.
- El Sistema propuesto debe ser capaz de realizar las actividades tecnológicas de certificación de facturación, control de ventas y de inventario, requeridas.
- Debe incluirse un manual de control de equipo.
- El equipo debe contar con tecnología HD táctil para agilizar y reducir procesos.

### **Análisis de los requerimientos técnicos:**

- El equipo compuesto por tabletas táctiles y Sistema de facturación electrónica se implementará en el área de ventas.
- El proveedor de ambas soluciones propuestas debe brindar soporte 24/7
- El proveedor brindará capacitación sin costo adicional.
- Debe incluir políticas de mantenimiento.

### **Análisis de los requerimientos legales:**

- La empresa Vikingos Technologies elegida como proveedora de las Tabletas táctiles se encuentra inscrita en SAT con número de Nit 108056228 y la empresa Megaprint elegida como proveedora del Sistema de facturación electrónica se encuentra inscrita en SAT con número de Nit 50510231.
- Ambas son empresas guatemaltecas.
- Extenderán garantía por escrito.
- La compra se realiza a través de una factura.

### **Análisis de los requerimientos financieros:**

Capital de trabajo:

Para llevar a cabo la solución propuesta se necesita una inversión de Q 8,493.76, para adquirir e implementar el equipo tecnológico y el Software. La adquisición de las tabletas táctiles representa un costo de Q 4,800.00, más la configuración inicial

Q1758.40 del software y la adquisición tiene un precio anual de Q 1,919.68.00, que se integrarán al Estado de Resultados como parte de Gastos Operativos. La inversión no representa un gasto significativo, por lo que se cubrirá con las utilidades obtenidas durante el año 2021, por parte de los dueños de Farmacia Luarca, la cual representa una inversión para actualizar sus servicios y estar a la altura de la competencia.

<b>DETALLE DE LA INVERSIÓN INICIAL DEL EQUIPO TECNOLÓGICO</b>				
<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Código</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Total</b>
3	Tabletas Táctiles inteligentes Hyundai Koral Pro 10m4, 64GB HDD, 4GB RAM Garantía limitada de 6 meses, sobre desperfectos de fábrica.	00961	Q 1,600.00	Q 4,800.00
1	Software De Aplicación. Configuración inicial pago único	CONFEL	Q 1,570.00	Q 1,758.40
1	Software de Aplicación DTEs Certificación de documentos, gestión de ventas y control de inventarios.	MENSU	Q 161.28	Q 1,935.36
			<b>Total</b>	<b>Q 8,493.76</b>

Se decidió elegir a la empresa Megaprint como proveedora del Software de facturación electrónica porque entre sus servicios ofrecen alta disponibilidad en el servicio y una completa adaptación a los ambientes que requieren la farmacia así como los clientes, con el mejor precio de Q 1,935.36. Además se complementa esta solución propuesta con la elección la empresa Vikingos Technologies, ya que ofrecen el equipo tecnológico con la mayor capacidad de almacenamiento 64 GB y 4 GB RAM por lo tanto se obtendrá una experiencia en funcionalidad más ágil y eficiente.

## ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO:

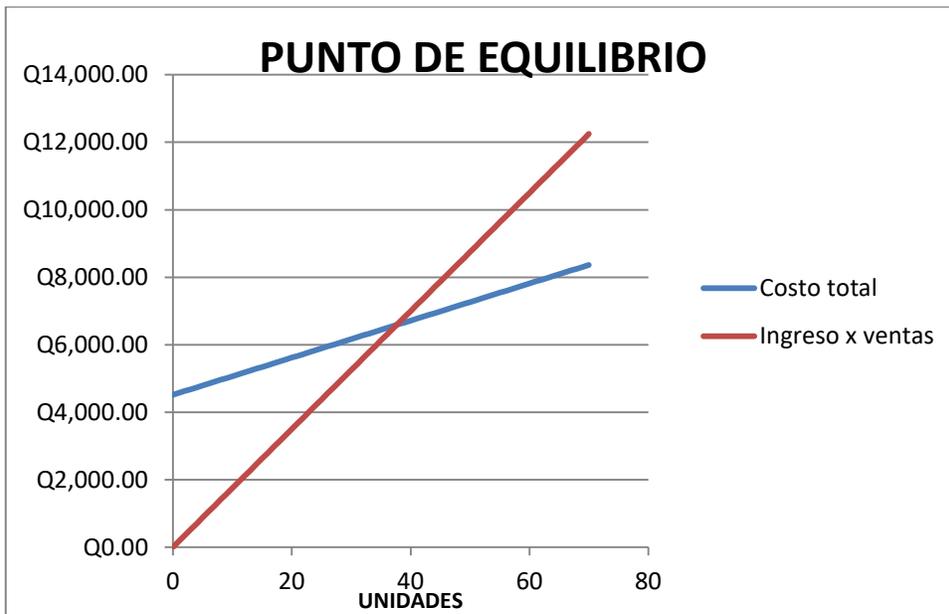
<b>ESTADO DE RESULTADOS FARMACIA LUARCA AÑO 2021</b>			
Ingresos por ventas			Q2,450,275.00
Costo de ventas	<b>30%</b>		Q735,082.50
Pérdida en ventas	4.30%		Q105,361.83
<b>Utilidad Bruta</b>			<b>Q1,609,830.68</b>
<b>Gastos Operativos</b>			
Gastos Fijos			<b>Q54,180.00</b>
Alquiler		Q36,000.00	
Luz		Q6,000.00	
Agua		Q180.00	
Teléfono e Internet		Q3,600.00	
Insumos de limpieza		Q1,200.00	
Contabilidad		Q7,200.00	
Gastos Administrativos			<b>Q327,400.00</b>
Salario Regente		Q8,400.00	
Salario Empleados		Q307,000.00	
Suministros de empaque		Q6,000.00	
Mantenimiento de equipo de computo		Q6,000.00	
<b>Total de Gastos Operativos</b>			<b>Q381,580.00</b>
Utilidad Antes de Impuestos			Q1,228,250.68
Impuesto IVA (12%)	<b>12%</b>		Q147,390.08
<b>Utilidad Neta</b>			<b>Q1,080,860.59</b>

En el estado de resultados del año 2021, se muestra la pérdida en ventas que representa un 4.30% de sus ventas anuales lo que corresponde a Q105361.68 aproximadamente. No es una cantidad preocupante pero su solución no sólo eliminará esta pérdida sino que además incrementará sus utilidades, al agilizar los procesos de compra venta de los productos, con lo cual se espera aumentar el número de clientes atendidos.

<b>ESTADO DE RESULTADOS FARMACIA LUARCA AÑO 2023</b>			
Ingresos por servicios			Q2,450,275.00
Costo de ventas	<b>30%</b>		Q735,082.50
<b>Utilidad Bruta</b>			<b>Q1,715,192.50</b>
<b>Gastos Operativos</b>			
Gastos Fijos			<b>Q54,180.00</b>
Alquiler		Q36,000.00	
Luz		Q6,000.00	
Agua		Q180.00	
Teléfono e Internet		Q3,600.00	
Insumos de limpieza		Q1,200.00	
Contabilidad		Q7,200.00	
Gastos Administrativos			<b>Q329,335.36</b>
Salario Regente		Q8,400.00	
Salario Empleados		Q307,000.00	
Suministros de empaque		Q6,000.00	
Mantenimiento de equipo de computo		Q6,000.00	
Software de Operaciones		Q1,935.36	
<b>Total de Gastos Operativos</b>			<b>Q383,515.36</b>
Utilidad Antes de Impuestos			Q1,331,677.14
Impuesto IVA (12%)	<b>12%</b>		Q159,801.26
<b>Utilidad Neta</b>			<b>Q1,171,875.88</b>

En el estado de resultados proyectado para el año 2023, se elimina las pérdidas en ventas y se muestra un incremento en su utilidad neta de Q 91,015.29, lo cual representa un 8.42 % para el año 2023.

### Gráfica de punto de equilibrio:



En la gráfica de punto de equilibrio se puede observar que la cantidad de producto para lograr el equilibrio es de 37.63 unidades y el ingreso de equilibrio es Q 6,584.37 de ingreso por ventas.

## ANALISIS DE DECISION

### Tabletas Táctiles.

#### Ventajas y desventajas proveedor 1: Distelsa

Ventajas	Desventajas
Marca Lenovo 8" Android 32 GB Almacenamiento, 2 GB RAM LTE	Pantalla reducida, memoria RAM menor a las demás cotizadas.

#### Ventajas y desventajas proveedor 2: Vikingos Technologies

Ventajas	Desventajas
Marca Hyundai Koral Pro, Windows 10 M 4 , 64 GB HDD 4 GB RAM	Marca no especialista en equipos electrónicos, stock de repuestos limitado.

#### Ventajas y desventajas proveedor 3: Distelsa

Ventajas	Desventajas
Marca Lenovo M10 HD, 2 GB RAM, 2a generación, 10", Android 32 GB LTE (gris)	Memoria RAM menor.

### Sistema de Facturación electrónica.

#### Ventajas y desventaja proveedor 1: INFILE

Ventajas	Desventajas
Servicio de autorización, generación, custodio, validación, envío y consulta de Facturas electrónicas.	Precio
Portal FEL de INFILE, S. A. es una Fuente de Consulta y Administración de documentos Tributarios Electrónicos	
El portal FEL cuenta con la capacidad de entregar servicios web que pueden ser consumidos por los clientes para hacer integraciones a sus ERPs.	

### Ventajas y desventajas proveedor 2: TEKRA

Ventajas	Desventajas
Plataforma 100% en línea	Precio
Equipo de desarrollo de software para apoyar con la integración hacia los servicios e implementación del Sistema de Facturación. Implementación utilizando una plataforma de Seguimiento y Consulta de Certificaciones.	Solo certificación de facturas.

### Ventajas y desventajas proveedor 3: MEGAPRINT

Ventajas	Desventajas
Empresa líder en soluciones digitales y facturación electrónica con más de 10 años de experiencia	Contrato por 24 meses.
Infraestructura en la nube FEL (Factura electrónica en línea) es la más robusta, con mayor redundancia y elasticidad entre los certificadores FEL. Garantizan alta disponibilidad en el servicio, la integridad y seguridad de la información.	

### Cuadro comparativo de proveedores: Tabletas Táctiles

No .	Aspecto a Evaluar	Ponderación	Proveedor 1 Distelsa		Proveedor 2 Vikingos		Proveedor 3 Distelsa	
			Características	Ponderación	Características	Ponderación	Características	Ponderación
1	Modelo	10	Marca Lenovo 8"	8	Marca Hyundai Koral Pro, 10"	7	Marca Lenovo M10" HD	8
2	Precio	30	Q1,132.00	30	Q1,600.00	25	Q1,700.00	20
3	Garantía	10	1 año	10	6 meses	5	1 año	10
4	Capacidad	20	Android 32 GB 2 GB RAM LTE	12	Windows 10 M 4 , 64 GB HDD 4 GB RAM	20	2 GB RAM, 2a generación, 10", Android 32 GB LTE	12
5	Entrega	15	Depende Disponibilidad	8	Inmediata	15	Depende Disponibilidad	10
6	Servicio	15	Cobro adicional	10	Cobro adicional	10	Cobro adicional	10
	<b>Total</b>	<b>100 puntos</b>		<b>78</b>		<b>82</b>		<b>70</b>

La empresa Vikings Technologies, es la que se elige por su cotización que ofrece mayor capacidad de almacenamiento y características técnicas que garantizan la agilización de los procesos de venta y despacho de los productos que farmacia Luarca ofrece a sus clientes.

**Cuadro comparativo de proveedores: Sistema de Facturación Electrónica.**

No	Aspecto a Evaluar	Ponderación	Proveedor 1 INFILE		Proveedor 2 TEKRA		Proveedor 3 MEGAPRINT	
			Características	Ponderación	Características	Ponderación	Características	Ponderación
1	Precio	40	Q3,136.76	35	Q4,320.00	30	Q1,919.68	40
2	Soporte	10	Asesoría en carga de documentos, generación de reportes, cuadros de información a nivel contable y de sistemas.	8	Plataforma 100% en línea Soporte técnico y administrativo de calidad y oportuno.	7	Personal altamente calificado para prestar los servicios de implementación, desarrollo y atención a clientes	10
3	Capacidad	20	Facturación y generación de reportes para llevar una contabilidad ordenada y estructurada con acceso a data en tiempo real.	15	Tecnología de última generación Personalización en implementación tecnológica tomando en cuenta el escenario del cliente	16	Infraestructura en la nube FEL es la más robusta, con mayor redundancia y elasticidad entre los certificadores FEL. Ofrece Alta disponibilidad, en el servicio, la integridad y seguridad de la información.	18
4	Implementación	15	20 días hábiles	12	No especifica	0	4 a 6 semanas	8
5	Servicio	15	Atención 24/7	15	Atención 24/7	15	Call center y plataforma de consultas	15
	<b>Total</b>	<b>100 puntos</b>		<b>85</b>		<b>68</b>		<b>91</b>

La empresa Megaprint es la que se elige para brindar el Software de Sistema de facturación electrónica, ofreciendo la mejor cotización en precio y capacidad, cubriendo con sus servicios, todos los requerimientos que farmacia Luarca requiere para su implementación.

## CONCLUSIONES

1. En Farmacia Luarca el principal problema empresarial es la pérdida en ventas por la falta de capacidad de atender a todos los clientes que solicitan un producto con receta. Las despachadoras no encuentran un producto 50 veces al mes, lo que representa pérdidas anuales por Q105,000.00
2. Se propone la implementación de un Software de Facturación, gestión de ventas y control de Inventarios unido a la adquisición de un equipo tecnológico compuesto de 3 Tabletas Táctiles marca Hyundai Koral Pro. Con la implementación de este nuevo equipo tecnológico se pretende agilizar los procesos de venta y despacho de los productos y reducir las pérdidas en ventas en un 4.30% durante el primer año de utilización, a principios del año 2024.
3. El Software de Sistema de facturación es propiedad de Megaprint, quien provee el servicio de certificación de Factura Electrónica, para la generación, validación y resguardo de Documentos Tributarios Electrónicos, cuenta con personal altamente calificado para prestar los servicios de implementación, desarrollo y atención a clientes. En producción, Plataforma de Consultas y Reportes – [www.ifacere-fel.com](http://www.ifacere-fel.com). Atención por call center y visitas en sus instalaciones. Las Tabletas Táctiles son marca Hyundai Koral Pro, con pantalla de 10" Windows 10, LTE, 64 GB de almacenamiento y 4 GB RAM, conectividad inalámbrica, con teclado y mouse incluidos. Se estima que esta innovación tecnológica es medible ya que se podrá resolver las exigencias de los clientes en el menor tiempo posible desde su solicitud hasta su despacho.
4. La empresa Megaprint ofrece el servicio más completo que cumple con los requerimientos establecidos por Farmacia Luarca y la empresa Vikings Technologies presenta la mejor oferta de adquisición de las Tabletas Táctiles, con el mejor sistema operativo, servicio inmediato y asesoría personalizada. La implementación de este equipo tecnológico es rentable, ya que requiere una inversión inicial de Q 8,493.76, que representa un monto accesible para la empresa.

## **RECOMENDACIÓN**

Se recomienda la implementación del equipo tecnológico compuesto por el Software de Sistema de Facturación, gestión de ventas y control de inventario, complementado por la adquisición de las 3 tabletas táctiles, con el cual se tendrá una agilización de los procesos de venta y despacho de los productos y una mayor capacidad de atención a clientes. El monto de la implementación es de Q 8,493.76, adquirido al contado por medio de las utilidades retenidas del año 2021. El proyecto se pondrá en marcha a partir de Enero 2023.

## ANEXOS

### RESUMEN EJECUTIVO

	<h2>HISTORIA DE “FARMACIA LUARCA”</h2>
	<p>Farmacia Luarca inicia por la visión de una familia emprendedora, en el año 2009, en el Municipio de San Felipe, departamento de Retalhuleu, como consecuencia del crecimiento de la población y la poca oferta de negocios de este tipo existente en el municipio.</p> <p>Derivado de la aceptación del negocio, decidieron ampliar el local y la cantidad de los productos farmacéuticos que ofrecían, para atender a una mayor demanda de clientes.</p>

<h3>ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL FARMACIA LUARCA</h3>	<p><b>Estructura Organizacional Farmacia Luarca:</b></p> <p><b>Farmacia Luarca.</b></p> <pre>graph TD; Admin[Administrador] --- Regente[Regente 1 persona]; Admin --- Contador[Contador 1 persona]; Regente --- Despacho[Despacho 6 personas]; Regente --- Caja[Caja 2 personas]; Contador --- Despacho; Contador --- Caja;</pre> <p>Elaborado por: Glendy Alvarado Con fines académicos</p>
--	--

## PRODUCTOS DISPONIBLES



## DIAGRAMA DE LA CADENA DE VALOR



## VENTAS ANUALES

MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Ventas (Q)	177,750	169,000	198,000	210,375	187,875	203,625	231,750	181,125	188,550	193,725	223,875	284,625
Ventas acumuladas (Q)	177,750	346,750	544,750	755,125	943,000	1,146,625	1,378,375	1,559,500	1,748,050	1,941,775	2,165,650	2,450,275

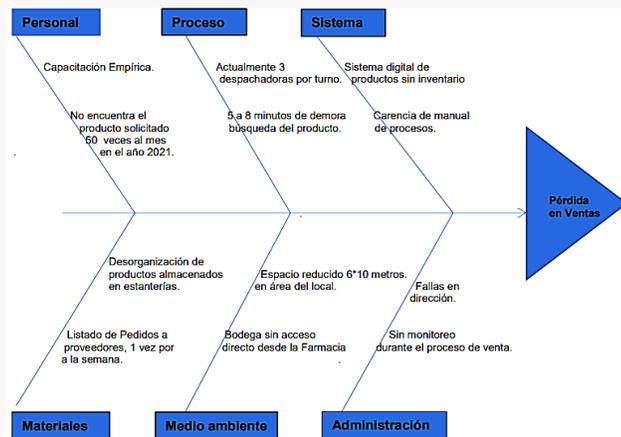
## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA EMPRESARIAL

Cuando se presenta una receta, se informa que se buscará físicamente el producto solicitado. En ocasiones no se encuentra el medicamento con el nombre solicitado o no tiene información de que el mismo sí se encuentra disponible en la bodega, por lo que se pierde la venta. En promedio esto sucede 50 veces al mes durante todo el año 2021, la compra promedio de este tipo de productos es de Q175.00, esto representa una pérdida anual de Q105,000.00, por lo cual el 4.30% de sus ventas anuales.

**DIAGRAMA DE PROCESO ACTUAL DE VENTA EN FARMACIA LUARCA**



**ANÁLISIS DE CAUSA Y EFECTO**

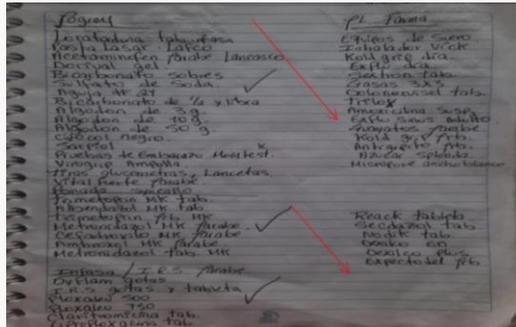


# ANÁLISIS DE PARETO

Análisis de Pareto					
Problema	Descripción	Frecuencia	Frecuencia acumulada	Frecuencia %	Frecuencia Acumulada %
P1	Lentitud en cobro.	86	86	35%	35
P2	Despachador no encuentra producto.	50	136	20%	55
P3	Poca frecuencia en revisión de inventario.	20	156	8%	63
P4	Cientes no conocen los productos.	17	173	7%	70
P5	Bodega ubicada a 50 metros del local.	15	188	6%	76
P6	Falta de energía eléctrica para prestar servicios.	15	203	6%	83
P7	No existe capacidad para servicio a domicilio.	12	215	5%	87
P8	Retraso en entrega de pedidos.	11	226	4%	92
P9	Falta de control de fecha de vencimiento.	10	236	4%	96
P10	Espacio reducido en área de ventas.	10	246	4%	100
		246			



# EVIDENCIAS



## PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN

Se propone la implementación de 3 tabletas táctiles inteligentes Marca Hyundai Koral Pro y 1 Software de Aplicación. Las Tabletas Táctiles cuentan con el Software de Aplicación que realizará las tareas de Certificación de Facturas, gestión de ventas y control de inventarios. El equipo fue cotizado por Vikingos, con un precio de Q4,800.00. El Software pertenece Megaprint y tiene un precio de Q1,919.68 al año. Se implementará a partir de enero 2023.

## IMAGEN DE LA SOLUCIÓN



## CAPITAL DE TRABAJO

La adquisición de las tabletas táctiles representa un costo de Q 4,800.00, más la configuración inicial Q1,748.40 del software y la adquisición tiene un precio anual de Q 1,919.68.00. La inversión no representa un gasto significativo, por lo que se cubrirá con las utilidades obtenidas durante el año 2021.

## DETALLE DE INVERSIÓN INICIAL

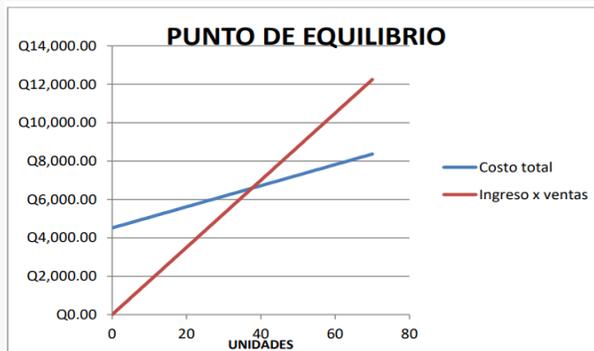
DETALLE DE LA INVERSIÓN INICIAL DEL EQUIPO TECNOLÓGICO				
Cantidad	Descripción	Código	Precio unitario	Total
3	Tabletas Táctiles inteligentes Hyundai Koral Pro 10m4, 64GB HDD, 4GB RAM Garantía limitada de 6 meses, sobre desperfectos de fábrica.	00961	Q 1,600.00	Q 4,800.00
1	Software De Aplicación. Configuración inicial pago único	CONFEL	Q 1,570.00	Q 1,758.40
1	Software de Aplicación DTEs Certificación de documentos, gestión de ventas y control de inventarios.	MENSU	Q 161.28	Q 1,935.36
			<b>Total</b>	<b>Q 8,493.76</b>

## ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO

ESTADO DE RESULTADOS FARMACIA LUARCA AÑO 2021		
Ingresos por ventas		Q2.450.275,00
Costo de ventas	30%	Q735.082,50
Pérdida en ventas	4,30%	Q105.361,83
<b>Utilidad Bruta</b>		<b>Q1.609.830,68</b>
<b>Gastos Operativos</b>		
Gastos Fijos		Q54.180,00
Alquiler	Q36.000,00	
Luz	Q6.000,00	
Agua	Q180,00	
Teléfono e Internet	Q3.600,00	
Insumos de limpieza	Q1.200,00	
Contabilidad	Q7.200,00	
Gastos Administrativos		Q327.400,00
Salario Regente	Q8.400,00	
Salario Empleados	Q307.000,00	
Suministros de empaque	Q6.000,00	
Mantenimiento de equipo de cómputo	Q6.000,00	
<b>Total de Gastos Operativos</b>		<b>Q381.580,00</b>
Utilidad Antes de Impuestos		Q1.228.250,68
Impuesto IVA (12%)	12%	Q147.390,08
<b>Utilidad Neta</b>		<b>Q1.080.860,59</b>

ESTADO DE RESULTADOS FARMACIA LUARCA AÑO 2023		
Ingresos por servicios		Q2.450.275,00
Costo de ventas	30%	Q735.082,50
<b>Utilidad Bruta</b>		<b>Q1.715.192,50</b>
<b>Gastos Operativos</b>		
Gastos Fijos		Q54.180,00
Alquiler	Q36.000,00	
Luz	Q6.000,00	
Agua	Q180,00	
Teléfono e Internet	Q3.600,00	
Insumos de limpieza	Q1.200,00	
Contabilidad	Q7.200,00	
Gastos Administrativos		Q329.335,36
Salario Regente	Q8.400,00	
Salario Empleados	Q307.000,00	
Suministros de empaque	Q6.000,00	
Mantenimiento de equipo de cómputo	Q6.000,00	
Software de Operaciones	Q1.935,36	
<b>Total de Gastos Operativos</b>		<b>Q383.515,36</b>
Utilidad Antes de Impuestos		Q1.331.677,14
Impuesto IVA (12%)	12%	Q159.801,26
<b>Utilidad Neta</b>		<b>Q1.171.875,88</b>

## GRÁFICA DE PUNTO DE EQUILIBRIO



<b>CONCLUSIONES</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El principal problema es la pérdida en ventas por la falta atención y representa Q105,000.00 de pérdida anual.</li><li>2. Se propone la implementación de un Software y tabletas digitales para reducir las pérdidas en ventas en un 4.30%.</li><li>3. Con la propuesta establecida se podrá resolver las exigencias de los clientes en el menor tiempo posible.</li><li>4. La implementación de este equipo tecnológico es rentable. Requiere una inversión inicial de Q 8,493.76.</li></ol>
---------------------	--

<b>RECOMENDACIÓN</b>	<p>Se recomienda la implementación del equipo tecnológico compuesto por el Software de Sistema de Facturación, gestión de ventas y control de inventario, complementado por la adquisición de las 3 tabletas táctiles. El monto de la implementación es de Q 8,493.76, adquirido al contado por medio de las utilidades retenidas del año 2021. El proyecto se pondrá en marcha a partir de Enero 2023.</p>
----------------------	---

# COTIZACIONES

## Cotización proveedor 1: Distelsa

DISTRIBUIDORA ELECTRONICA, S.A.

NIT: 97976-7

OFICINAS CENTRALES: 1a calle 7-66 Zona 9 Edificio Plaza Uno

PBX 2423-0000



CANAL B2B & VIP  
COTIZACIÓN DE PRODUCTOS

Guatemala 23 de Noviembre de 2022

Estimada : Glendy Alvarado  
Farmacia Luarca

Atendiendo su amable solicitud, nos complace el remitirles la presente cotización.

MODELO	DESCRIPCIÓN	PRECIO LISTA	PRECIO ESPECIAL	CANTIDAD	TOTAL	FOTO
ZA5G0161MX	Lenovo M8, 8", 32GB, Wi-Fi (Gris)	Q 1,199.00	Q 1,132.00	1	Q 1,132.00	
ZA6V0077PA	Lenovo M10 HD 2", 10", 32GB, LTE (Gris)	Q 1,799.00	Q 1,699.00	1	Q 1,699.00	
ZA6V0092PA	Tablet Lenovo M10 HD 2", 10", LTE, 4GB, 64GB (Gris)	Q 2,099.00	Q 1,496.00	1	Q 1,496.00	
				3		

Servicios Adicionales

TECKICARD	Servicio de asesoría TECKI presencial o virtual	"Resolvemos por ti, tus problemas de tecnología y conectividad"	Q 279.00			

#### OBSERVACIONES

- Esta cotización tiene vigencia 15 días
- Precios y existencias deben ser validados al momento de la facturación
- Validar la entrega de medidas y requerimientos de instalación
- Los despachos en el interior se retiran en tiendas
- Todo cambio de producto debe de ser realizado dentro de los primeros 15 días apartir de la fecha de entrega
- Los despachos en la ciudad se realizan en horarios hábiles

Atentamente,

Abner Ortiz  
B2B Y VIP  
CEL. 4212 7086  
Correo electronico: abner.ortiz@distelsa.com.gt

## Ficha técnica proveedor 1: Tableta Táctil

Marca Lenovo

Sistema Operativo Android

Procesador MediaTek Helio A22

Capacidad de memoria RAM 2 GB

Capacidad de memoria ROM 32 GB

Tamaño de pantalla 8"

Cámara Trasera: 5MP | Frontal: 2MP

Batería 5000mAh

Años de garantía totales 1 Año

Conexión LTE No



## Cotización proveedor 2: Vikings Technologies



VKS GUATEMALA  
 23 CALLE 20-00 ZONA 7 CENTRO COMERCIAL  
 PACIFIC VILLA HERMOSA 1 NIVEL 1 LOCAL  
 1008 SAN MIGUEL PETAPA GUATEMALA  
 NIT: 101056228  
 2486-4237 / 22679418  
 vikings technologies.com

**Cotización C-162**

CLIENTE	FECHA	PÁGINA
000001	18/11/2022	1/1

Señores  
**CONSUMIDOR FINAL**

NIT: CF  
 Ciudad GUATEMALA

### Forma de Pago

Contido

Código	Descripción	U/M	Cantidad	Precio	Subtotal
00961	TABLET HYUNDAI KORAL PRO 10M4, 64GB HDD, 4GB RAM Garantía limitada de 6 meses, sobre desperfectos de fábrica.	Uni	1.00	Q 1,600.00	Q 1,600.00
000645	TABLET AIKUN AT713CB COLOR NEGRO	Uni	1.00	Q 1,150.00	Q 1,150.00
<b>TOTAL:</b>					<b>Q 2,750.00</b>

### Observaciones

### Importante

Estos precios ya incluyen IVA.

Aplica el tipo de cambio vendedor del Banco de Guatemala del día de facturación.

Esta cotización tiene vigencia de 15 días a partir de la fecha de emisión.

Presentado Por  
 Francisco Barrera  
 Administrador  
 fbarrera@vikings.com

Elaborado Por: Francisco Barrera

( ) \_\_\_\_\_  
 Firma de Aceptado Cliente

## **Ficha técnica proveedor 2: Tableta Táctil Marca Hyundai Koral Pro**

Tamaño de pantalla: 10,1 pulgadas

Resolución de la pantalla: 1920x1200

Procesador: Intel

Modelo de procesador: N4000

Capacidad total de almacenamiento: 64 gigas

Memoria del sistema (RAM): 4 gigas

Sistema operativo: Windows 10 Home en modo S

Conectividad inalámbrica: Wifi

Bluetooth habilitado: Sí

Interfaz(s) de carga: USB tipo C

Tipo de Batería: Polímero de iones de litio

Cámara frontal: Sí

Cámara trasera: Sí

Teclado Incluido: Sí

Mouse incluido: Sí



# Cotización proveedor 3: Distelsa

DISTRIBUIDORA ELECTRONICA, S.A.  
 NIT: 97976-7  
 OFICINAS CENTRALES: 1a calle 7-66 Zona 9 Edificio Plaza Uno  
 PBX 2423-0000



## CANAL B2B & VIP COTIZACIÓN DE PRODUCTOS

Guatemala 23 de Noviembre de 2022

Estimada : Glendy Alvarado  
 Farmacia Luarca

Atendiendo su amable solicitud, nos complace el remitirle la presente cotización

MODELO	DESCRIPCIÓN	PRECIO LISTA	PRECIO ESPECIAL	CANTIDAD	TOTAL	FOTO
ZASG0161MX	Lenovo M8, 8", 32GB, Wi-Fi (Gris)	Q 1,199.00	Q 1,132.00	1	Q 1,132.00	
ZABV0077PA	Lenovo M10 HD 2", 10", 32GB, LTE (Gris)	Q 1,798.00	Q 1,699.00	1	Q 1,699.00	
ZABV0092PA	Tablet Lenovo M10 HD 2", 10", LTE, 4GB, 64GB (Gris)	Q 2,099.00	Q 1,496.00	1	Q 1,496.00	
				3		

### Servicios Adicionales

TECKICARD	Servicio de asesoría TECKI presencial o virtual	"Resolvemos por ti, tus problemas de tecnología y conectividad"	Q 279.00			

### OBSERVACIONES

- Esta cotización tiene vigencia 15 días
- Precios y existencias deben ser validados al momento de la facturación
- Valida la entrega de medidas y requerimientos de instalación
- Los despachos en el interior se retiran en tiendas
- Todo cambio de producto debe de ser realizado dentro de los primeros 15 días apartir de la fecha de entrega
- Los despachos en la ciudad se realizan en horarios hábiles

Atentamente,

Abner Ortiz  
 B2B Y VIP  
 CEL: 4212 7886  
 Correo electronico: abner.ortiz@distelsa.com.gt

### **Ficha técnica proveedor 3: Tableta táctil.**

Marca Lenovo

Sistema Operativo Android

Procesador Si

Capacidad de memoria RAM 2 GB

Capacidad de memoria ROM 32 GB

Tamaño de pantalla 10"

Cámara Trasera: 8MP | Frontal: 5MP

Batería 5000mAh

Años de garantía totales 1 Año

Otro Procesador: MediaTek Helio P22T

Conexión LTE Sí



## COTIZACIONES

### Cotización proveedor 1: Infile



### Factura Electrónica en Línea – FEL



Propuesta Económica Para:

**FARMACIA LUARCCA**

Guatemala, Noviembre 22 de 2022



FACTURAS | LEYES | DIGITALIZACIÓN

PBX: (502) 2208-2208  
Av. Reforma 3-48 Zona 9  
Edificio Anel, 4to. nivel Oficina 401 Guatemala  
[www.infile.com](http://www.infile.com)



Guatemala, Noviembre 22 de 2,022

**Estimados**  
**FARMACIA LUARCCA**

**Presente**

Es un gusto saludarle y desear éxitos en sus actividades, apreciando la oportunidad que nos brindan, para presentarles nuestro servicio de **Certificación de Factura Electrónica en Línea – FEL**, el cual tiene como objetivo solucionar la generación de facturas electrónicas, notas de débito, notas de crédito y todo documento tributario electrónico – DTE bajo el nuevo régimen de Facturación Electrónica que cobro vigencia el 23 de mayo del presente año.

Entregamos el servicio de autorización, generación, custodio, validación, envío y consulta de facturas electrónicas obligatorias hoy en día, hemos realizado cuantiosas instalaciones satisfactorias, por lo que podemos acompañarle en implementar y desarrollar soluciones innovadoras que lleven a su organización a límites que nunca imagino.

Estamos seguros de que nuestro servicio y solución de Facturación Electrónica en Línea - FEL, facilitara el ingreso de su compañía a las transacciones de comercio electrónico, la reducción de costos y el cumplimiento de las obligaciones tributarias.

Sin otro en particular y agradeciendo su atención a la presente, quedo a sus órdenes para solventar cualquier inquietud que se le pueda presentar en relación con nuestro servicio.

Atentamente,

**Vivian Serrano**  
**Asesora Comercial**  
**INFILE, S.A.**

## Factura Electrónica en Línea – FEL:

La prestación del servicio de Generación de Factura Electrónica conlleva desde el acompañamiento en la implementación hasta el resguardo de los Documentos Tributarios Electrónicos – DTE por el periodo de tiempo establecido por SAT.

La propuesta de Generación de Factura Electrónica se establece en base al número de transacciones y frecuencia de documentos emitidos por el contribuyente o emisor.

La prestación del servicio incluye los servicios requeridos por la normativa vigente de emisión de factura electrónica de línea de SAT regulada por el Acuerdo de Directorio Número SAT – 13-2018 la cual exige al certificador los siguientes servicios mínimos:

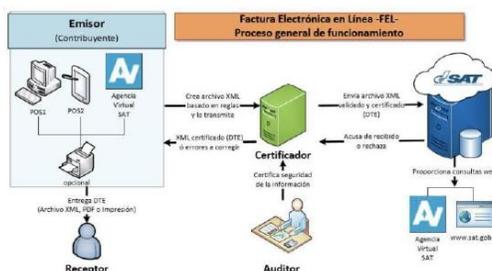
### Servicios Incluidos:

1. Generación de Archivos en Formato XML.
2. Validación de Archivos.
3. Certificación
4. Resguardo.
5. Firma Electrónica.
6. Transmisión de DTEs a SAT
7. Envío por Correo Electrónico al Cliente del Contribuyente Emisor del documento.
8. Notificación de Acuse de Recibido posterior a la Validación en SAT.

### Autorización distribución y creación de archivos SAT formato XML

- ✓ Resguardo y custodia de documentos tributarios electrónicos por el periodo que lo designe SAT.
- ✓ Creación de formatos de los archivos a distribuir electrónicamente – “PDF” – “XML”
- ✓ Distribución por Correo Electrónico y Descarga de Documentos Electrónicos Tributarios desde los portales de INFILE, S. A.

### Diagrama General de Funcionamiento FEL:



La información contenida en este documento es de carácter confidencial y es proporcionada con el único objetivo de presentar nuestra oferta comercial para uso exclusivo del destinatario, quedando prohibida su divulgación, reproducción o distribución fuera de la institución.

INFILE, S. A. PBX: (502) 2208 – 2208, Avenida Reforma 3-48 Zona 9, Edificio Anel, Oficina 401  
Guatemala, Ciudad de Guatemala, Centro América.

### Acceso al Portal FEL de INFILE, S. A.

El portal FEL de INFILE, S. A. es una **Fuente de Consulta y Administración de sus documentos Tributarios Electrónicos** desde la cual el contribuyente o emisor de Facturas Electrónicas podrá consultar los documentos emitidos y el estado de cada uno de ellos, así como contar con una batería de reportes administrativos, financieros y fiscales, incluido la generación del formato Asiste Libros para su transmisión a SAT.

Adicionalmente el usuario podrá realizar acciones de reenvío de documentos, anulación de documentos y emisión de cualquier tipo de Documento Tributario Electrónico de ser necesario.

El portal FEL además de ser una fuente de consulta de información, cuenta con la capacidad de entregar servicios web que pueden ser consumidos por los clientes para hacer integraciones a sus ERPs.

INFILE proveerá de un (1) Usuario Administrador, con el cual el Cliente podrá habilitar usuarios de Operación ilimitados, con los cuales podrán realizar consultas ilimitadas.

La creación de usuarios Operadores y de Consulta son responsabilidad de cliente, así como la asignación de los permisos y privilegios

### Documentos Tributarios: Régimen de Facturación Electrónica en Línea – FEL:

Tipo de Documento	Siglas	Tipo de Documento	Siglas
Factura	FACT	Nota de Abono	NABN
Factura Cambiaria	FCAM	Recibo por Donación	RDON
Factura Pequeño Contribuyente	FPEQ	Recibo	RECI
Factura Cambiaria Pequeño Contribuyente	FCAP	Nota de Débito	NDEB
Factura Especial	FESP	Nota de Crédito	NCRE

La información contenida en este documento es de carácter confidencial y es proporcionada con el único objetivo de presentar nuestra oferta comercial para uso exclusivo del destinatario, quedando prohibida su divulgación, reproducción o distribución fuera de la institución.

INFILE, S. A. PBX: (502) 2208 – 2208, Avenida Reforma 3-48 Zona 9, Edificio Anel, Oficina 401  
Guatemala, Ciudad de Guatemala, Centro América.

**Asiste Libros:**

Generación de archivos en MS Excel para la carga en la herramienta de Asiste Libros de SAT.

**Elaboración de Plantillas:**

Se considera la creación de plantillas de los documentos tributarios (factura, nota de crédito y nota de débito).

La publicación en las plantillas puede ser administrada por los Usuarios Administradores sin costo adicional siempre y cuando se genere cada tres (3) meses.

Si el cliente requiere la elaboración de Plantillas adicionales o cambios a las existentes deberá ser analizada por INFILE y se presentará al cliente la viabilidad costo y tiempo de elaboración.

Ninguna plantilla de documentos tributarios podrá ser publicada y puesta en producción, sino se cuenta con la autorización del Contador General y/ Representante Legal de la empresa.

Si el cliente no puede facilitar el acceso remoto a sus equipos, se puede programar la visita de un técnico FACE a las oficinas del cliente, corriendo por cuenta del cliente los viáticos dentro y fuera del perímetro urbano de la capital.

**Capacitación:**

La capacitación del uso de nuestro portal de facturación o herramientas de integración, comunicación, firma y sincronización, no tiene costo alguno para el cliente y se imparte en las oficinas de INFILE, S. A. en

Horarios vigentes que se le indique al momento de requerirla. En caso de requerir la capacitación en sus oficinas, el Cliente corre con los gastos de viáticos dentro y fuera del perímetro urbano de la capital más la tarifa de capacitación por hora.

**Acompañamiento en Implementación:**

Usted podrá visitar nuestras instalaciones y participar de todas las capacitaciones que considere necesario en los horarios establecidos para la puesta en marcha de su proyecto de factura electrónica.

Contará con soporte ilimitado por medio de nuestro departamento de servicio al cliente **FEL / FACE**, contando con comunicación por la vía telefónica, Chat, Correo electrónica, Skype u otros medios de comunicación que nos permitan interactuar con su personal de programación y técnico.

Su empresa contará con la generación y entrega en Formato Digital de respaldos mensuales de la emisión de los documentos tributarios al Cliente.

La información contenida en este documento es de carácter confidencial y es proporcionada con el único objetivo de presentar nuestra oferta comercial para uso exclusivo del destinatario, quedando prohibida su divulgación, reproducción o distribución fuera de la institución.

INFILE, S. A. PBX: (502) 2208 – 2208, Avenida Reforma 3-48 Zona 9, Edificio Anel, Oficina 401  
Guatemala, Ciudad de Guatemala, Centro América.

Si requiere la presencia de nuestros técnicos **FEL / FACE** a sus instalaciones para la puesta en marcha de su proyecto de Factura Electrónica, el costo por viáticos dentro y fuera del perímetro urbano de la capital correrá por cuenta del cliente, así como la tarifa por hora de servicio del técnico **FEL / FACE** por hora.

#### **Ambiente de Pruebas pre – Implementación - FEL:**

Su personal técnico y de desarrollo podrá contar con un ambiente de pruebas que cuenta con todas las características y funcionalidades del ambiente de producción, con la finalidad de poder emular y/o correr procesos en paralelo a la facturación previo a la salida a producción.

#### **Librerías FEL de INFILE:**

Contamos librerías en diversos lenguajes de programación, de tal forma que el proceso de integración de su actual sistema de facturación, POS o ERP no requiera de grandes proyectos de desarrollo de su organización o costos asociados al mismo.

Nuestras librerías contemplan la Generación, Validación, Firma Emisor, Transmisión al Certificador, Manejo de Reintentos de forma local, así como la transmisión al centro de datos del **Certificador FEL – INFILE** para la obtención del **UUID** que alberga el número de serie y número de documento.

Adicionalmente las librerías FEL tienen contemplado el manejo de contingencias ante cualquier falencia de alguno de los servicios asociados a la prestación del servicio.

#### **Acompañamiento en Cierres Mensuales:**

Contamos con técnicos especializados que le permiten el acompañamiento mensual, validación y depuración de las transacciones de factura electrónica de su compañía, de tal forma que los datos reportados por sus sistemas de facturación concuerden con los consignados en el portal **FEL / FACE**.

Contará con soporte ilimitado por medio de nuestro departamento de servicio al cliente **FEL / FACE**, contando con comunicación por la vía telefónica, Chat, Correo electrónica, Skype u otros medios de comunicación que nos permitan interactuar con su personal de programación y técnico.

Si requiere la presencia de nuestros técnicos **FEL / FACE** a sus instalaciones el costo por viáticos dentro y fuera del perímetro urbano de la capital correrá por cuenta del cliente, así como la tarifa por hora de servicio del técnico **FEL / FACE** por hora.



La información contenida en este documento es de carácter confidencial y es proporcionada con el único objetivo de presentar nuestra oferta comercial para uso exclusivo del destinatario, quedando prohibida su divulgación, reproducción o distribución fuera de la institución.

INFILE, S. A. PBX: (502) 2208 – 2208, Avenida Reforma 3-48 Zona 9, Edificio Anel, Oficina 401  
Guatemala, Ciudad de Guatemala, Centro América.

## Integración de Costos:

### Número de Identificación Tributaria:

En la propuesta se consideró un (1) Números de Identificación Tributario (Nit) como cuenta principal con las siguientes características

#### Acompañamiento en el proceso de implementación SETUP, a régimen FEL

El costo de implementación es un **pago único** de Q.995.00

### Costo DTEs Emitidos y Certificados:

#### PLAN MENSUAL

Emisión mensual de DTE's	Costo por DTE GTQ.	Inversión mensual GTQ.
800	Q.0.2231	Q.178.48

### Condiciones generales:

- ✓ Los precios están expresados en Quetzales e Incluyen 12% del IVA.
- ✓ Forma de Pago: 8 días de crédito a partir de fecha de la emisión de la factura.
- ✓ La emisión de DTE's adicionales se facturará en los primeros 5 días hábiles del mes siguiente de la emisión. El corte y estado de cuenta se enviará de forma electrónica, así como la factura.
- ✓ El contrato inicia contra documentación, firma del contrato y pago de Implementación.
- ✓ La propuesta tiene una vigencia de 15 días hábiles a partir de la presente fecha.
- ✓ Plazo de contrato: 12 meses

La información contenida en este documento es de carácter confidencial y es proporcionada con el único objetivo de presentar nuestra oferta comercial para uso exclusivo del destinatario, quedando prohibida su divulgación, reproducción o distribución fuera de la institución.

INFILE, S. A. PBX: (502) 2208 – 2208, Avenida Reforma 3-48 Zona 9, Edificio Anel, Oficina 401  
Guatemala, Ciudad de Guatemala, Centro América.

**Resumen de los servicios y Beneficios incluidos en el Proceso de Implementación:**

- ✓ Acompañamiento en el proceso de implementación.
- ✓ Habilitación de un ambiente de pruebas antes de salir a producción de documentos.
- ✓ Acompañamiento en cierres mensuales, sin costos adicionales.
- ✓ Por INFILe ser propietario del código fuente de la plataforma **FEL/FACE**, contamos con la capacidad de adaptarnos a cualquier lenguaje de programación y/o Base de Datos.
- ✓ Durante el proceso de implementación todos nuestros clientes contarán con atención personalizada brindando todo apoyo necesario y solución de cualquier duda que pueda derivarse durante todo el proceso.
- ✓ Así también se le apoyará mensualmente o según lo requiera para generar cierres solicitados por la Superintendencia de Administración Tributaria - SAT.
- ✓ Asesoría en carga de documentos, generación de reportes, cuadros de información a nivel contable y de sistemas.
- ✓ Asesoría remota para descargas de reportes, revisión de correlativos y montos.
- ✓ Generación de archivos XML para todos sus documentos tributarios electrónicos.
- ✓ Capacitaciones ilimitadas en nuestras oficinas o de forma remota y en oficinas del cliente cuando sean casos particulares.
- ✓ Usuarios ilimitados sin costos adicionales.
- ✓ Asesoría para implementar modalidad copia y pura al inicio, sin costos adicionales.
- ✓ Asesoría en carga de documentos y cuadros de información a nivel contable y de sistemas.
- ✓ Soporte en horarios hábiles de oficina de lunes a viernes de 8:00 am a 6:00 pm. Teléfono de soporte **para cubrir emergencias** en horarios de 6:00pm en adelante.
- ✓ Soporte sábados de 8:00 am a 3:00 pm. Dejando habilitadas líneas de emergencia el resto del fin de semana.
- ✓ Parametrización plantillas de sus documentos tributarios electrónicos (facturas, notas de crédito, débito y otros documentos que utilice, que estén autorizados).
- ✓ **Generación del Asiste libros 2 última versión en SAT.**
- ✓ Experiencia y conocimiento en la puesta en marcha de todos los requerimientos y procesos que se incluyen en la generación del XML para proveedores que Wal-Mart requiere.

El tiempo de implementación oscila en promedio 20 días hábiles.

El tiempo de implementación dependerá de las fechas, calendarización de actividades y tiempos dedicados por parte todo el equipo de trabajo involucrado, tanto por parte del cliente, como de INFILe y otros proveedores de software o hardware en el proyecto, para cubrir de manera eficiente todo el proceso de pruebas, para llegar a la puesta en marcha y salida a producción.

## Cotización proveedor 2: Tekra



Guatemala, 21 de noviembre de 2022

Estimada  
**Glendy Alvarado**  
Presente

Por este medio me permito ponernos a sus órdenes como Certificadores autorizados por la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT) para el servicio de Facturación Electrónica en Línea (FEL).

A continuación, el detalle del alcance de nuestra propuesta, tomando en cuenta una empresa comercial individual o jurídica.

---

### *TIPO DE IMPLEMENTACIÓN*

---

La implementación puede realizarse utilizando nuestra plataforma de Seguimiento y Consulta de Certificaciones, en el cual se habilitarán los respectivos usuarios para que pueden generar los documentos asociados a las diferentes empresas. Nuestra plataforma es 100% en línea disponible desde cualquier dispositivo con acceso a internet.

Si cuenta con un sistema de facturación propietario, en el cual podamos realizar modificaciones, con nuestro equipo de desarrollo software podemos apoyarle con la integración hacia nuestros servicios. O bien, apoyarlo en la implementación de nuestro sistema de facturación.

---

6ª Avenida 7-66 Zona 10, Edificio Condominio Médico, Primer Nivel, Oficina C-1, Guatemala  
Teléfono: (502) 2332-5804  
[www.tekra.com.gt](http://www.tekra.com.gt)



---

#### *COSTO DE IMPLEMENTACIÓN*

---

El costo por la implementación es un pago único, el cual cubre la gestión de integración en línea desde su sistema y detalles técnicos para una óptima utilización de los servicios en línea. O bien mejoras en nuestro sistema de operación vía web.

**PRECIO UNITARIO: Q 2,800.00 (Dos mil ochocientos quetzales exactos).**

**NOTA:** En esta ocasión por la cantidad de facturas que emite al año, se le exonerará del costo de implementación.

---

#### *CERTIFICACIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS*

---

Basado en la generación de número de documentos emitidos mensualmente, nuestra propuesta se basa en rangos de operación, los cuales se enumeran a continuación:

Rango de DTEs Mensuales	Cantidad de DTEs Anuales	Precio Unitario DTE	Total Anual
800	9,600	Q0.45	Q4,320.00

Este costo será facturado anualmente por anticipado. Si existe un excedente en la utilización de documentos, se facturarán al finalizar el período al mismo costo del rango inicial seleccionado. Los DTEs no utilizados NO son acumulables en diferentes períodos.

Se incluye un formato estándar para cada tipo de DTE certificado, incluyendo el logo de su empresa. Si se requiere un formato especial particular en alguno de ellos, tendrá un costo extra de **Q.350.00**

Se entiende que los DTEs a certificar, podrán ser cualquiera de los tipos que el cliente este autorizado a emitir ante la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), incluyendo: Factura, Factura Cambiaria, Factura Especial, Factura de Pequeño Contribuyente, Factura Cambiaria de Pequeño Contribuyente, Nota de Crédito, Nota de Débito, Nota de Abono, Recibo, etc.



Nota: Las anulaciones de DTE previamente certificados, son tomadas en cuenta en la cantidad de documentos certificados en el mes.

RESGUARDO: Nuestra propuesta incluye, sin ningún costo, el resguardo de los DTEs certificados por el período que indica la SAT.

---

#### **TÉRMINOS GENERALES**

---

- Los precios incluyen el IVA.
- Usuarios ilimitados, sin ningún costo adicional, en nuestra plataforma de consulta en línea.
- El contrato de servicio tiene una duración de 12 meses.
- Validez de la propuesta: 30 días.

Para la habilitación e inicio del servicio es requerido lo siguiente:

- RTU actualizado
- Representación Legal (Jurídico)
- Patente de Comercio
- Documento Identificación de Propietario o Representante Legal
- Firma del contrato

Agradecemos la oportunidad que nos brindan de poder servirles y sin otro particular por el momento nos suscribimos.

Atentamente,

(f) \_\_\_\_\_

Ing. Roberto René Arreaga Coloma

Gerente General

TEKRA, S.A.

---

6ª Avenida 7-66 Zona 10, Edificio Condominio Médico, Primer Nivel, Oficina C-1, Guatemala  
Teléfono: (502) 2332-5804  
[www.tekra.com.gt](http://www.tekra.com.gt)

## Cotización proveedor 3: Megaprint



Agregamos valor a  
nuestros clientes

Brindamos  
soluciones  
confiables

**Certificación de Documentos Electrónicos Tributarios**

**Factura Electrónica En Línea - FEL**

**FARMACIA LUARCA**

 **MegaPrint**



22/11/2022



[j.elizondo@megaprint.com.gt](mailto:j.elizondo@megaprint.com.gt)



Juan Carlos Elizondo



4008 2657

[www.megaprint.com.gt](http://www.megaprint.com.gt)

## ACERCA DE NOSOTROS



Somos una empresa líder en soluciones digitales y facturación electrónica con más de **10 años de experiencia** y **más de 1,000 clientes satisfechos**. Pertenecemos a un grupo empresarial con presencia en Latinoamérica en los sectores inmobiliario, telecomunicaciones, energía y soluciones digitales.

### AGREGAMOS VALOR



Nuestras soluciones contribuyen a los objetivos de nuestros clientes incrementando sus ingresos, enfoque, utilidades o productividad. Buscamos asesorar a nuestros clientes para desarrollar relaciones a largo plazo.

### BRINDAMOS SOLUCIONES



Nuestra infraestructura en la nube FEL (Factura electrónica en línea) es la más robusta, con mayor redundancia y elasticidad entre los certificadores FEL. Como parte de nuestro servicio garantizamos la alta disponibilidad, el servicio, la integridad y seguridad de la información.

## BENEFICIOS DE LA SOLUCIÓN

### FACTURA ELECTRÓNICA EN LINEA



Sistema Propietario de Factura Electrónica. Seguro y confiable para la generación, validación y resguardo de Documentos Tributarios Electrónicos.

### CUMPLIMIENTO



Facturación Electrónica en Línea FEL de Megaprint cumple con todos los requerimientos solicitados por la SAT según el Acuerdo 013-2018

### PROCESOS



Se cuentan con procesos específicos para dar cumplimiento a los estándares solicitados por la SAT, así como los ambientes tecnológicos de los clientes.

### PERSONAL



Personal altamente calificado para prestar los servicios de implementación, desarrollo y atención a clientes.

## REQUERIMIENTO

Farmacia Luarca, Solicita a Megaprint la certificación de sus Documentos Tributarios Electrónicos - DTEs, a través del servicio de Factura Electrónica en Línea – FEL.

Para atender dicha solicitud, se envía la presente propuesta de servicios, que incluye las siguientes actividades:

- Certificación de los Documentos Tributarios Electrónicos
- Resguardo de los Documentos Tributarios Electrónicos por el plazo de 1 año dentro de la plataforma de IFACERE-FEL de MegaPrint, o bien por los 4 años adicionales que indica la ley del IVA (inversión adicional o evaluar incluir este servicio, como la competencia).

## EL SERVICIO



La Certificación de Documentos Tributarios Electrónicos que realiza Megaprint, consistirá en:

1. Configuración de Empresa.
2. Creación de Plantillas de los Documentos Electrónicos Genéricos, para los tipos de DTE que utilice la empresa según marco jurídico de régimen FEL.
3. Preparación del Ambiente de pruebas con información RTU y homologación de certificado SAT (firma electrónica)
4. Acompañamiento y guía en las pruebas de Certificación de Documentos
5. Inducciones necesarias
6. Asesoría para la creación de un usuario
7. Puesta en producción del proyecto, realizando los ajustes previos en el ambiente de pruebas.
8. En producción, Plataforma de Consultas y Reportes – [www.ifacere-fel.com](http://www.ifacere-fel.com)
9. Usuario Administrador General, con capacidad para crear:
  - a. Perfil Administrador
  - b. Perfil Operador
10. Atención por call center y visitas en nuestras instalaciones

## PROPUESTA TECNICA

Alternativas para certificar los DTE en Fel: Portal Megaprint o Web Service

**Portal Megaprint:** Plataforma con todas las facilidades para procesar los documentos digitando la información requerida obteniendo la re-presentación gráfica para ser enviada mediante correo electrónico (recurso del cliente o servicio de Megaprint).

El portal se recomienda cuando el cliente cuenta con un volumen de transacción periódico y con capacidad laboral para digitar uno a uno los documentos. Es fácil, rápido y no requiere inversión en desarrollo interno.

**Web Service:** Servicio automatizado en el cual el sistema del cliente comunicará al sistema de MegaPrint para la certificación de los documentos DTE-XML.

Si la empresa cuenta con su sistema informático y tiene capacidad de desarrollo sobre el mismo, el Web Service es lo mejor. Megaprint se convierte en una extensión para certificar los DTE y seguir utilizando su sistema de forma regular a lo largo de los años.

Un servicio web (en inglés, web service), es una tecnología que utiliza un conjunto de protocolos y estándares que sirven para intercambiar datos entre aplicaciones. Distintas aplicaciones de software desarrolladas en lenguajes de programación diferentes y ejecutadas sobre cualquier plataforma, pueden utilizar los servicios web para intercambiar datos en redes de ordenadores como Internet.

En Web Service, se brinda al cliente lo siguiente:

1. Solicitud de token (aplica únicamente para Portal)
2. Registra Documento XML
3. Retorna XML
4. Valida Documento
5. Anula Documento XML

Servicios adicionales disponibles (Con costo adicional)

1. Retorna PDF
2. Envío de correos a receptor básico
3. Retorna datos cliente

## INVERSIÓN

### IMPLEMENTACIÓN

Medio	Servicio	Valor sin IVA	RAZON SOCIAL
SERVICIO WEB	Fee de Implementación	Q.1,570.00	FARMACIA LUARCA

### CERTIFICACIÓN DE DOCUMENTOS TRIBUTARIOS ELECTRÓNICOS

Razón Social	Periodicidad	Volumen Máximo DTE*	Valores sin IVA	Excedente DTE sin IVA
FARMACIA LUARCA	MENSUAL	800	Q144.00	Q0.18

\* DTE = Documento Tributario Electrónico

### NOTAS

Los precios no incluyen el IVA

El pago del Fee de implementación es anticipado

Los valores indicados en este documento no incluyen impuestos sobre el valor agregado (IVA).

Contrato de Servicio por un plazo de 24 meses a partir del mes en producción.

Vigencia de la propuesta: 30 días calendario.

### FORMA DE PAGO

Fee de implementación: Al momento de la aceptación de la propuesta, previo al inicio de Implementación.

Certificación de DTE: Anual anticipado o Mensual Post-Pago

Nombre: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

Puesto: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

## RESPONSABILIDADES

### EL CLIENTE

El cliente para iniciar el proceso de IMPLEMENTACION debe proveer lo siguiente:

1. Sucursales Creadas en SAT por cada Razón Social.
2. Logotipo de la Empresa para la representación gráfica de los Documentos Generados (plantilla)
3. Solicitud de Usuarios
4. Casos de Uso de cada tipo Documento.
5. Certificado digital (firma electrónica) descargado de la Agencia Virtual de SAT

### MEGAPRINT

1. MegaPrint, S.A. procederá a implementar el proyecto al momento de haber recibido la autorización, firmado contrato de servicios y facturado el Fee de Implementación.
2. El tiempo de implementación será de 4 - 6 semanas, dependiendo de la experiencia del equipo de desarrollo del cliente emisor.
3. Coordinar la comunicación y acciones necesarias entre ambas partes para el cumplimiento de la fecha establecida por SAT para el Inicio de Producción en Régimen FEL.

## INFORMACION PARA CONTRATO

Al aceptar esta propuesta, favor adjuntar y/o enviar vía correo electrónico (colocar correo) de los siguientes documentos, los cuales servirán para crear el contrato, su expediente e iniciar su Implementación (generación ticket).

1. RTU de la Razón Social
2. Representación Legal
3. Copia del documento de Identificación del Representante Legal.
4. Copia de la patente de comercio.
5. Lista de contactos:
  - a. **Líder de Proyecto FEL** - el cual será nuestro contacto directo para la implementación y el encargado de la comunicación hacia ustedes.
  - b. **Sistemas** – Contacto Técnico
  - c. **Facturación/Billing** – Dueño del proceso
  - d. **Contabilidad/Cuentas por Pagar** – Envío de Facturas por cobro de Servicio

**Resumen de proveedores: Tableta táctil**

Nombre Proveedor	Distelsa	Vikingos Technologies	Distelsa
Nit	97976-7	108056228	97976-7
Solución tecnológica	Marca Lenovo 8" Android 32 GB Almacenamiento, 2 GB RAM LTE	Marca Hyundai Koral Pro, Windows 10 M 4 , 64 GB HDD 4 GB RAM	Marca Lenovo M10 HD, 2 GB RAM, 2a generación, 10", Android 32 GB LTE (gris)
Precio	Q 1,132.00	Q 1,600.00	Q 1,700.00
Dirección	Of. Centrales 1ª. Calle 7-66 zona 9 Edificio Plaza Uno	23 calle 20-00 Zona 7 C.C. Pacific Villa Hermosa 1er. Nivel local 1004 San Miguel Petapa Guatemala	Of. Centrales 1ª. Calle 7-66 zona 9 Edificio Plaza Uno
Teléfono	PBX 24230000/42127086	24806227/22679428	PBX 24230000/ 42127086
Correo	abner.ortiz@distelsa.com.gt	www.vikingstechnologies.com	abner.ortiz@distelsa.com.gt

**Resumen de proveedores: Sistema de facturación electrónica.**

Nombre proveedor	INFILE	TEKRA	MEGAPRINT
Nit	12521337		50510231
Solución Tecnológica	Servicio de autorización, generación, custodio, validación, envío y consulta de Facturas electrónicas.	Plataforma 100% en línea Equipo de desarrollo de software para apoyar con la integración hacia los servicios e implementación del Sistema de Facturación. Implementación utilizando una plataforma de Seguimiento y Consulta de Certificaciones.	Empresa líder en soluciones digitales y facturación electrónica con más de 10 años de experiencia Infraestructura en la nube FEL (Factura electrónica en línea) es la más robusta, con mayor redundancia y elasticidad entre los certificadores FEL. Garantizan alta disponibilidad en el servicio, la integridad y seguridad de la información.
Precio	Q 3,136.76	Q 4,320.00	Q 1,919.68
Dirección	Av. Reforma 3-48 zona 9 Edificio Anel 4to. Nivel Of. 401 Guatemala	6ta av. 7-66 zona 10 Condominio Médico Primer nivel Of. C-1 Guatemala	Km. 9.5 Carretera a El Salvador Torre Tigo 2º. Nivel Of. 2ª Guatemala
Teléfono	PBX 2208-2208	23525804	23294800/40082657
Correo	www.infile.com	www.tekra.com.gt	www.megaprint.com.gt

## FUENTES DE CONSULTA

### **Bibliografía:**

Franklin, E. B. (2017). *Creación empresarial 1*. McGraw-Hill Interamericana Editores.

Karen, D. C. (2018). *Proyectos empresariales 1*. Guatemala: McGraw-Hill Interamericana Editores.

Kirberg, A. S. (2017). *Creación empresarial 2*. McGraw-Hill Interamericana editores.

Zea, I. A. (2018). *Proyectos empresariales 2*. Guatemala.

Zea, I. Ä. (2019). *Gestión empresarial*. Guatemala.

### **E-grafía:**

INE. (s.f.). *INE*. Obtenido de [ine.gob.gt](http://ine.gob.gt)

MINECO. (s.f.). *Ministerio de Economía de Guatemala*. Obtenido de [www,mineco.com.gt](http://www.mineco.com.gt)

SAT. (20 de 10 de 2022). *SAT Guatemala*. Obtenido de [portal.sat.gob.gt](http://portal.sat.gob.gt)

wikipedia. (20 de 10 de 2022). *es.wikipedia.org*. Obtenido de [wikipedia.com](http://wikipedia.com)

### **Referencias:**

*mapcarta*. (20 de 10 de 2022). Obtenido de [mapcarta.com](http://mapcarta.com)

MSPAS. (19 de 10 de 2022). *asisehace.gt*. Obtenido de [medicamentos.mspas.gob.gt](http://medicamentos.mspas.gob.gt)

USAC, B. (s.f.). *biblioteca.usac.edu.gt*. Obtenido de [www.biblioteca.usac.edu.gt](http://www.biblioteca.usac.edu.gt)



IDEA

Guatemala, 21 de diciembre de 2022

Señores  
Universidad Galileo  
IDEA  
Presente.

Por este medio de la presente YO Glendy Iliana Alvarado Rabanales que me identifico con número de carné 03143069 y con DPI 2274 02529 1105 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 facturación de productos en Farmacia Luarca"**

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. Glendy Iliana Alvarado Rabanales