

UNIVERSIDAD PANAMERICANA
Facultad de Ciencias Económicas
Licenciatura en Administración de Empresas



**Automatización del proceso de facturación en una empresa
comercializadora de productos de telefonía celular**

(Práctica Empresarial Dirigida –PED-)

Dennis Raúl Rodríguez Girón

Guatemala, Abril de 2015

**Automatización del proceso de facturación en una empresa
comercializadora de productos de telefonía celular**

(Práctica Empresarial Dirigida –PED–)

Dennis Raúl Rodríguez Girón

Lic. Juan Carlos Valladares **Asesor**

Lic. Ana Carolina Ramírez Méndez **Revisora**

Guatemala, Abril de 2015

Autoridades de la Universidad Panamericana

M. Th. Mynor Augusto Herrera Lemus

Rector

Dra. Alba Aracely Rodríguez de González

Vicerrectora Académica

M.A. César Augusto Custodio Cobar

Vicerrector Administrativo

EMBA. Adolfo Noguera Bosque

Secretario General

Autoridades de la Facultad de Ciencias Económicas

M. A. César Augusto Custodio Cobar

Decano

M. A. Ronaldo Girón

Vicedecano

M Sc. Samuel Aron Zabala Vásquez

Coordinador

**Tribunal que practicó el examen general de la
Práctica Empresarial Dirigida –PED-**

Lic. Axel Ramírez

Examinador

Lic. Marvin Luna Folgar

Examinador

Licda. Rosa María Ortega Lemus

Examinadora

Lic. Juan Carlos Valladares

Asesor

Licda. Ana Carolina Ramírez Méndez

Revisora



**UNIVERSIDAD
PANAMERICANA**

"Sabiduría ante todo, adquiere sabiduría"

REF.:C.C.E.E.05-2015-ADMON

LA DECANATURA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS.

GUATEMALA, 17 DE MARZO DEL 2015

SEDE ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA

De acuerdo al dictamen rendido por el Licenciado Juan Carlos Valladares, tutor y Licda. Ana Carolina Ramírez Méndez, revisora de la Práctica Empresarial Dirigida, proyecto -PED- titulada "AUTOMATIZACIÓN DEL PROCESO DE FACTURACIÓN EN UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS DE TELEFONÍA CELULAR" Presentada por el estudiante Dennis Raúl Rodríguez Girón, y la aprobación del Examen Técnico Profesional, según consta en el Acta No. 01073, de fecha 11 de febrero de 2015; **AUTORIZA LA IMPRESIÓN**, previo a conferirle el título de Administrador de Empresas en el grado académico de Licenciado.



Lic. César Augusto Custodio Córdar

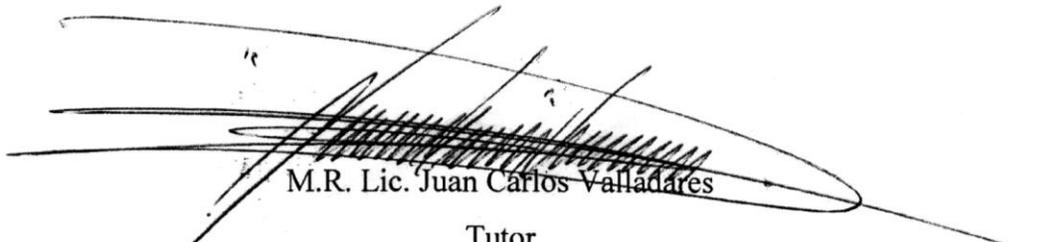
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas.

Guatemala, 6 de diciembre de 2014

SEÑORES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD PANAMERICANA – CAMPUS ÁLAMOS
GUATEMALA

Estimados Señores:

En virtud de que la Práctica Empresarial Dirigida – PED con el tema **“Automatización del proceso de facturación en una empresa comercializadora de productos de telefonía celular”**, presentado por el estudiante Dennis Raúl Rodríguez Girón, Carné No. 2014 01 594, previo a optar al grado Académico de **“Licenciado en Administración de Empresas”** cumple con los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad Panamericana, por tal motivo se extiende el presente dictamen favorable con una puntuación de 85 puntos para que continúe el proceso correspondiente.



M.R. Lic. Juan Carlos Valladares
Tutor

Guatemala, 28 de enero de 2015

Señores:

Facultad de Ciencias Económicas

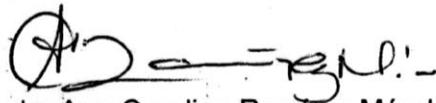
Universidad Panamericana

Ciudad

Estimados Señores:

En relación al trabajo de Práctica Empresarial Dirigida (PED) del Tema "**Automatización del proceso de facturación en una empresa comercializadora de productos de telefonía celular**" realizado por: **Dennis Raúl Rodríguez Girón**, estudiante de la carrera de Licenciatura en Administración de Empresas, he procedido a la revisión del mismo y se hace constar que cumple con los requerimientos de estilo establecidos en la reglamentación de la Universidad Panamericana. Por lo tanto doy el dictamen de aprobado para realizar el Examen Técnico Profesional (ETP).

Al ofrecerme para cualquier aclaración adicional, me suscribo de ustedes.



Licda. Ana Carolina Ramírez Méndez

Colegiado 19,897



UNIVERSIDAD
PANAMERICANA

"Sabiduría ante todo, adquiere sabiduría"

REGISTRO Y CONTROL ACADÉMICO

REF.: UPANA: RYCA: 0012.2015

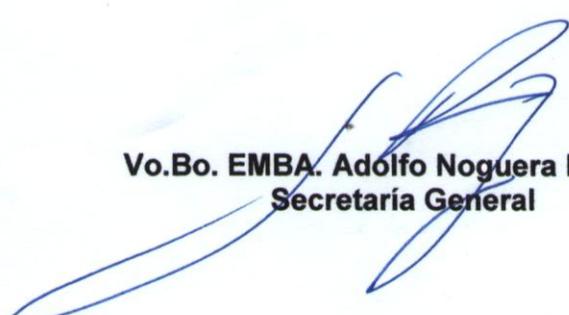
El infrascrito Secretario General EMBA. Adolfo Noguera Bosque y la Directora de Registro y Control Académico M.Sc. Vicky Sicajol, hacen constar que el estudiante **Dennis Raúl Rodríguez Girón** con número de carné 201401594, aprobó con **90 puntos** el Examen Técnico Profesional, del Programa de Actualización y Cierre Académico -ACA- de la Licenciatura en Administración de Empresas, en la Facultad de Ciencias Económicas, el día once de febrero del año dos mil quince.

Para los usos que el interesado estime convenientes se extiende la presente en hoja membretada a los trece días del mes de abril del año dos mil quince.

Atentamente,




M.Sc. Vicky Sicajol
Directora
Registro y Control Académico


Vo.Bo. EMBA. Adolfo Noguera Bosque
Secretaría General



Omar L.
cc. Archivo.

Dedicatoria

- A Dios** Por darme la oportunidad de tener salud, vida y trabajo para lograr mis metas.
- A mis hijos** Por ser la fuente de inspiración y deseo de alcanzar los objetivos.
- A mi Esposa** Por ser mi mano derecha en la vida y estar a mi lado en todo momento.
- A mis padres** Por estar a mi lado y permitirme tener la bendición de contar con sus sabios consejos.

Tabla de Contenido

	Página
Resumen	i
Introducción	ii
Capítulo 1	
Descripción de la empresa	
1.1 Antecedentes	1
1.2 Aspectos de Organización	2
1.2.1 Misión	2
1.2.2 Visión	2
1.2.3 Valores	2
1.3 Objetivos de la empresa	3
1.3.1 Objetivos Generales	3
1.3.2 Objetivos Específicos	3
1.3.3 Organigrama General	4
1.4 Marco Teórico	5
1.4.1 Planeación	5
1.4.2 Comercialización	5
1.4.3 Canal de Distribución	6
1.4.4 Producto	6
1.4.5 Proceso de Ventas	7
1.4.6 Vendedor	7
1.4.7 Vendedor de ruta	7
1.4.8 Factura Cambiaria	8
1.4.9 Factura Electrónica	8
1.4.10 Proceso	8
1.4.11 Automatización	9
1.4.12 Tecnología de la comunicación	9
1.4.13 Teleconmutación	9
1.4.14 Redes de computadoras	9

1.4.15 Información en tiempo real	10
1.4.16 Control	10
1.4.17 Toma de Decisión	10
1.5 Planteamiento del problema	11
1.6 Justificación	12
1.7 Pregunta de Investigación	13
1.8 Objetivos	13
1.8.1Objetivo general	13
1.8.2Objetivos específicos	13
1.9 Alcances y Limites	14
1.9.1 Alcances	14
1.9.2 Limites	14

Capítulo 2

Metodología

2.1 Tipo de Investigación	15
2.2 Sujetos de Investigación	15
2.3 Instrumentos de Investigación	15
2.4 Aportes	16

Capítulo 3

Resultados

3.1 Presentación de resultados	17
3.2 Resultados de la Investigación área comercial	17
3.3 Resultados de la Investigación área administrativa	26
3.4 Resultado de la Investigación del área de jefaturas sedes	32
3.5 Análisis de Situación	34
3.6 Análisis de resultados	35

Capítulo 4

Propuesta

4.1 Propuesta	38
4.2 Objetivos de la Propuesta	38
4.2.1 Objetivos Generales	38
4.2.2 Objetivos Específicos	38
4.2.2.1 Objetivos de Mercadológicos	38
4.2.2.1 Objetivos de Administrativos	39
4.2.2.1 Objetivos Financieros	39
4.3 Justificación de la propuesta	39
4.4 Desarrollo de la propuesta	39
4.5 Implementación de la propuesta	39
4.6 Proceso de facturación	42
4.7 Personal involucrado en la propuesta	42
4.8 Beneficios adicionales	42
4.9 Seguimiento y control	42
4.10 Viabilidad	42
4.11 Viabilidad Administrativa	42
4.12 Objetivos	43
4.13 Herramientas Administrativas de planeación y control	43
4.13.1 Plan de Acción	44
4.13.2 Políticas	45
a. Política de responsabilidad	45
b. Política de sincronización	45
c. Política de monitoreo de rutas	45
d. Política de capacitación e inducción	46
e. Política enfocada a soporte técnico	46
4.14 Proceso de facturación	47
4.15 Flujograma de Proceso	48
4.16 Cronograma de Implementación	49

4.17	Viabilidad Financiera	50
4.18	Calculo de la TREMA	53
4.19	Calculo de la TIR	53
4.20	Calculo del periodo de retorno	53
4.21	Viabilidad Mercadológica	54
4.21.1	Plan de marketing	55
4.21.2	Costos de Implementación	53
4.21.3	Misión	56
4.21.4	Visión	56
4.21.5	Objetivos	56
4.21.6	Valores	57
4.21.7	Análisis FODA	57
4.21.8	Cronograma	58
4.21.9	Control	58
4.21.10	Mezcla de mercadotecnia	59
4.21.10.1	Precio	59
4.21.10.2	Plaza	59
4.21.10.3	Promoción	59
4.21.10.4	Producto	60
4.21.11	Diseño de Afiche externo	60
4.21.12	Diseño de Afiche interno	61
4.21.13	Díselo de mensaje masivo	62
4.21.14	Estrategia de mercadeo	62
	Conclusiones	63
	Referencias Bibliográficas	64
	Anexos	66

Lista de Cuadros

	Página
Cuadro No.1 Resultado de la investigación del área de Jefaturas Sedes	33
Cuadro No.2 Análisis FODA	34
Cuadro No.3 Plan de Acción	44
Cuadro No.4 Procedimiento facturación en Smartphone	47
Cuadro No.5 Cronograma de implementación	49
Cuadro No.6 Costos de implementación	50
Cuadro No.7 Ahorro en Implementación	51
Cuadro No.8 Costos de ahorro e implementación	52
Cuadro No.9 Estado de resultados proyectado	52
Cuadro No.10 Plan de marketing	55
Cuadro No.11 Costos de implementación	56
Cuadro No.12 Cronograma de implementación	58

Índice de Ilustraciones

	Página
Ilustración No. 1 Organigrama General	4
Ilustración No. 2 ¿Cómo califica el procedimiento de facturación Actual?	17
Ilustración No. 3 ¿Los Procedimientos de facturación en su área son manuales?	18
Ilustración No. 4 ¿Considera que los procedimientos actuales de facturación facilitan los procesos de liquidación en la Sede?	19
Ilustración No. 5 ¿Cuál es el tiempo estimado de facturación con cada punto de venta?	20
Ilustración No. 6 ¿Considera que los propietarios o dependientes de los puntos de venta encuentran satisfacción con el proceso de facturación actual?	21
Ilustración No. 7 ¿Cuál de los siguientes procesos considera que deben mejorar dentro de la Sede?	22
Ilustración No. 8 ¿Conoce usted si se presentan problemas de descuadres en su sede?	23
Ilustración No. 9 ¿Con qué frecuencia se presentan los problemas en la sede?	24
Ilustración No.10 ¿Conoce usted alguna herramienta tecnológica que pudiera implementarse para mejorar el proceso de facturación actual?	25
Ilustración No. 11 ¿Cómo califica el procedimiento de facturación actual?	26
Ilustración No. 12 ¿Considera que los procedimientos actuales de facturación facilitan los procesos de liquidación en la Sede?	27
Ilustración No. 13 ¿Considera que los puntos de venta encuentran satisfacción con el proceso de facturación actual?	28
Ilustración No. 14 ¿Marque los problemas más comunes que se le presentan a la fuerza de ventas en la sede?	29
Ilustración No. 15 ¿Cuál es el tiempo estimado que tarda para cuadrar a una ruta a finalizar la facturación?	30
Ilustración No. 16 ¿Posee información de ventas en tiempo real?	31
Ilustración No. 17 ¿Conoce si existen herramientas tecnológicas que faciliten los procesos de facturación actual?	32

Ilustración No. 18 Smartphone necesario para proceso de facturación	41
Ilustración No. 19 Impresora térmica portátil para smartphone	41
Ilustración No. 20 Flujo grama del Proceso Automático de Facturación	48
Ilustración No. 21 Diseño de Afiche para el Punto de venta	60
Ilustración No. 22 Diseño de Afiche para el Punto de venta	61

Resumen

La presente investigación se realizó en la empresa Celcom, S.A., específicamente en la fuerza de ventas de ruteo, así como también al personal administrativo de las sedes o sucursales y el personal de jefatura de las mismas, con la intención de automatizar el proceso de facturación para corregir el incremento en la inexactitud en la realización de las actividades en el proceso de facturación, así también poder incrementar las ventas y lograr mayor eficiencia en los procesos.

El Capítulo 1 está compuesto por los antecedentes de la empresa objeto de estudio, así como su filosofía, los objetivos que persigue y la historia, así también lo compone el marco teórico que sustenta la investigación, el planteamiento del problema, la justificación, los objetivos de la investigación, la pregunta de investigación, así como también los alcances y límites.

El siguiente capítulo está formado por la metodología de investigación misma que es de tipo descriptiva que expone las características y propiedades del objeto de estudio, lo conforman los sujetos de investigación y las herramientas utilizadas, así mismo el capítulo está formado por los aportes esperados tanto para la universidad, para la empresa y para el futuro profesional.

El capítulo 3 está formado por la investigación de campo realizada a la fuerza de ventas, encargados administrativos siendo está a través de cuestionarios, así también una entrevista con el persona supervisor. La parte segunda del capítulo lo conforma el análisis de resultados mismos que indican las particularidades de la investigación, así como también contribuyen al logro de objetivos trazados en el capítulo 1. El último capítulo lo conforma la propuesta solución que lleva por nombre automatización del proceso de facturación, enfocado en lo administrativo, finanzas y el aspecto mercadológico. El aspecto administrativo se basa en la planeación y control de la propuesta así como también la documentación necesaria para llevarla a cabo, el enfoque financiero se basa en brindar a la empresa toda la información necesaria para determinar si el proyecto es viable, mientras que el enfoque mercadológico se basa en poder presentar un plan de mercadeo que lleva por objetivo informar del proyecto al punto de venta, así también al cliente interno o colaboradores.

Introducción

En un mercado de consumo masivo, afectado por la globalización y los cambios repentinos en las condiciones externas, obliga cada vez más a que las empresas sean competitivas para poder mantenerse o permanecer en el mismo sin afectar los márgenes de rentabilidad esperados, siendo así, es necesario lograr la efectividad en las operaciones haciendo uso de buenas prácticas en tecnología innovadora que facilite y agilice el trabajo, generando mayor aprovechamiento del tiempo útil del capital humano, logrando la reducción de costos y satisfaciendo las necesidades crecientes del mercado de demandantes.

La actividad económica de la empresa Celcom, S.A., empresa objeto de estudio, centra sus actividades en la distribución de productos de telefonía celular, como lo son: Los teléfonos inteligentes, recarga electrónica y las tarjetas de tiempo de aire, mensajes e internet, el proceso de ventas se realiza a través del abastecimiento oportuno de los canales de distribución como los son los mayoristas, minoristas y consumidores finales. Existen dos fuerzas de ventas la que atiende a puntos de venta estratégicos y la que atiende a puntos de venta minoristas. La fuerza de ventas minorista realiza sus tareas a través del ruteo, en donde la función principal radica en la venta, facturación y abastecimiento de los clientes.

Siendo el mercado de las telecomunicaciones un mercado oligopólico, en donde las nuevas tendencias pueden determinar la brecha entre el fracaso y el éxito, es necesario establecer las herramientas que brindaran a la empresa una ventaja competitiva y la mantengan a flote en el mercado, para lo cual fue necesario analizar el impacto negativo en el aprovechamiento del tiempo para la realización del proceso de facturación y la existencia de oportunidades para incrementar las ventas, al reducir el margen de inexactitud para la realización de facturas y por ende el proceso de re facturación, así también mejorar la efectividad de los procesos subsecuentes como lo son el proceso de liquidación y cuadros que por lo general consume más tiempo y recursos de lo normal.

Capítulo 1

Descripción de la empresa

1.1 Antecedentes

Celcom, S.A. fundada en octubre del año 1994, se dedica a la comercialización de todo lo relacionado con telefonía móvil celular. La cobertura se extiende a los departamentos del área sur occidente del país, en los cuales se opera a través de los canales de detalle y en ciudad capital por venta directa, los productos que ofrece son teléfonos, módems, antenas de internet y tarjetas de tiempo de aire, como también los productos electrónicos como lo son: recarga electrónica y el abastecimiento de dinero electrónico.

Los canales de distribución utilizados son el mayorista, minorista o detallista y el consumidor final, el proceso de facturación actual es de tipo manual, mismo que inicia a través de la venta de productos a los puntos de venta. Los niveles jerárquicos de Celcom, S.A. se desarrollan a través de Gerencias, Jefaturas, tal y como lo muestra el organigrama de la empresa.

El estudio de situación y análisis FODA realizado a la empresa Celcom, S.A. determinó las siguientes aristas:

- Fortalezas: Solidez Financiera, Años de experiencia, Uso de tecnología de punta.
- Debilidades: Proceso de facturación deficiente, Deficiente proceso de captación de datos.
- Amenazas: Un solo proveedor principal, Clientes insatisfechos.
- Oportunidades: Aumento en demanda de dispositivos móviles inteligentes, Uso y aplicación de nuevas tecnologías.

1.2 Aspectos de organización

1.2.1 Misión

Alcanzar la totalidad de clientes del territorio asignado y proveerles en forma oportuna a través de canales de distribución, la variedad de productos que provee al mercado guatemalteco, garantizando al cliente final la disponibilidad de los mismos en todo momento.

Los productos que ofrece la empresa incluyen los teléfonos, mismos que se clasifican de acuerdo a su precio por gama baja y gama alta, venta de tarjetas de diversas denominaciones, venta de módems y simcards. Celcom, S.A. cuenta con siete sedes ubicadas en la región nororiente de Guatemala.

1.2.2 Visión

Mantener el liderazgo entre los distribuidores autorizados y la competencia, en la comercialización y distribución de tiempo de aire y telefonía móvil celular en los territorios asignados.

1.2.3 Valores

Los valores de la empresa se fundamentan en tres aspectos importantes que indican la forma correcta de actuar del personal dentro de la organización, mismos que son los siguientes:

- Integridad: Las acciones y decisiones están guiadas por justicia, equidad y transparencia.
- Compromiso: Comprometidos con el desarrollo sostenible de la organización.
- Trabajo en Equipo: Cooperamos en armonía, a fin de alcanzar nuestras metas y objetivos.
- Confianza: El equipo de trabajo debe establecer relaciones de confianza con los compañeros de trabajo a fin de realizar las tareas con mayor eficiencia y eficacia.

1.3 Objetivo de la Empresa

1.3.1 Objetivos Generales

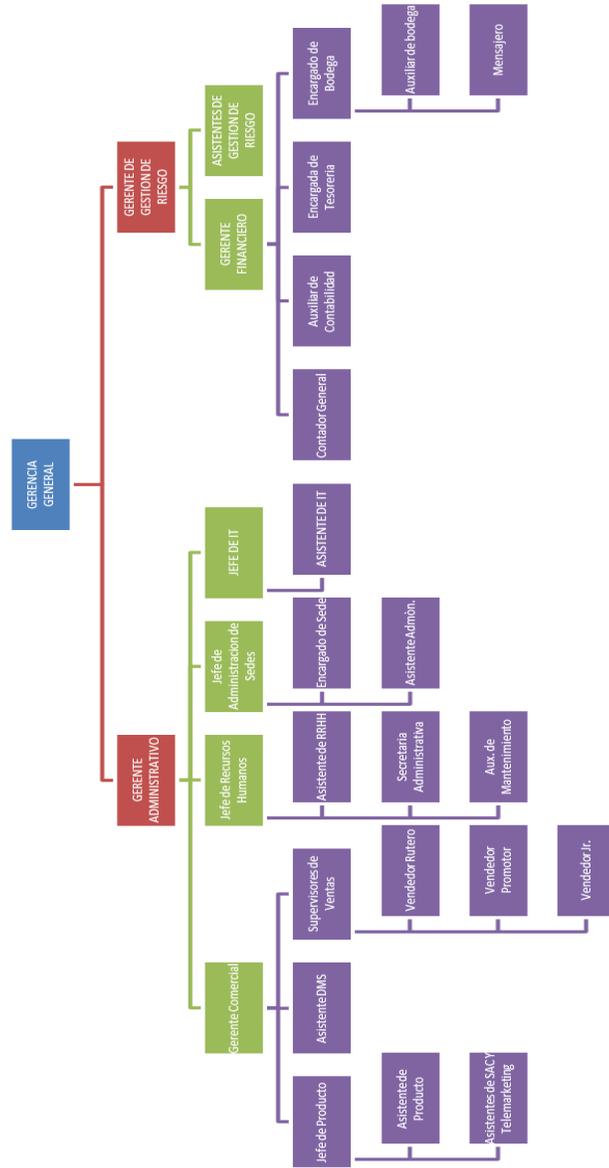
El objetivo general de la empresa Celcom, S.A, se fundamenta en el Cumplimiento del 100% de las metas establecidas por la casa matriz dentro de los territorios asignados, proveyendo a los clientes de un abastecimiento de productos en forma eficaz y eficiente.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Distribuir productos autorizados a todo el territorio asignado.
- Brindar un servicio eficaz y eficiente en la distribución de productos autorizados.
- Ser líderes entre los distribuidores autorizados por la casa matriz.
- Satisfacer la necesidad creciente de los clientes a través del uso oportuno de tecnología de punta.

1.3.3 Organigrama General

Ilustración No.1



Fuente: Celcom, S.A. Noviembre 2014

1.4 Marco Teórico

1.4.1 Planeación

En 2013, Harold Koontz y H. Weihrich sostienen: “...Comprende seleccionar las misiones y objetivos, decidir las acciones necesarias para lograrlos, requiere tomar decisiones, lo cual consiste en elegir una línea de acción entre varias alternativas”. Los tipos de planes más utilizados en las empresas son los objetivos y metas, las políticas, los procedimientos y los programas.

Los objetivos son herramientas administrativas que brindan los fines hacia los cuales se dirigen las actividades, las políticas a su vez son declaraciones o interpretaciones generales que orientan las reflexiones para la toma de decisiones. Los procedimientos representan los métodos de actuación para el manejo de actividades futuras, su importancia radica en que ayudan a que la empresa cumpla los objetivos trazados, estableciendo mediciones y estableciendo el proceso adecuado para alcánzalos.

La planificación se puede utilizar en todos proyectos, tareas u operaciones de distinta índole en todas las empresas ya que permite comprender el punto de partida y el objetivo a alcanzar, así como también de qué forma se alcanzara el mismo, sin embargo es importante no descuidar las actividades de control ya que permiten corregir las deficiencias en el proceso así como las discordancias de lo planificado.

1.4.2 Comercialización

Siendo un proceso que facilita la compra y venta de determinado producto, es similar al concepto de mercadotecnia por la aproximación de los objetivos que se persiguen, tal es la afirmación de William E. Stanton (2004) y en su libro *Fundamentos de marketing*: “Es un sistema general de acciones enfocadas en negocios que se proyectan para planear, determinando precios, plazas y así promover y distribuir bienes y servicios que llenen las expectativas y deseos de clientes actuales y potenciales...”

La importancia de la comercialización en las organizaciones modernas radica en la forma de satisfacer necesidades de los clientes y no solamente el beneficio de proveerles un producto o servicio.

Para que los productos o servicios puedan llegar a los clientes son necesarios intermediarios que los hagan llegar desde el proveedor principal hasta el consumidor final, en ese sentido es importante la incorporación de un canal de distribución debidamente organizado, que pueda realizar el proceso de una forma eficiente y eficaz.

1.4.3 Canal de distribución

Fisher y Espejo (2004) afirman: “Lo constituye un grupo de intermediarios relacionados entre sí que hacen llegar los productos y servicios de los fabricantes a los consumidores y usuarios finales” (p.264)

Un canal de distribución adecuadamente organizado es un intermediario que permite al consumidor final, obtener todos los beneficios que el fabricante desea que perciba, para ello las instituciones que fungen como terciarias deben contar con procesos adaptados a las necesidades de los clientes y por ende los que consideren más adecuados, tal son los procesos de investigación, promoción, procesos de ventas, procesos de facturación y distribución física entre otras.

1.4.4 Producto

Producto es todo bien o servicio tangible o intangible, O.C. Ferrel y Hartline (2010:12) “Un producto es algo que puede adquirirse por medio del intercambio para satisfacer una necesidad o un deseo” (pag.12).

1.4.5 Proceso de ventas

“La interacción que existe entre el vendedor y el comprador acentúa la posibilidad de desarrollar un procedimiento adecuado y eficaz para llevar a cabo el proceso de ventas” (Fischer y Espejo 2014:426).

Parte de los procesos que debe realizar una entidad o institución como intermediaria es el proceso de venta, misma que establece la interacción de un vendedor o asesor de ventas con un cliente ya sea final, mayorista o minorista.

En ese sentido el vendedor juega un papel muy importante en la búsqueda de la satisfacción de los clientes, ya que es el primer contacto que tiene la empresa.

1.4.6 Vendedor

Fisher y Espejo (2014) sostienen “Etimológicamente vendedor deriva de vender, la cual procede de la palabra latina compuesta vendo, que significa venir, y daré, que quiere decir dar; o sea, ven y dame”.

El vendedor forma parte fundamental en la entrega del producto al cliente, así como también forma parte del cumplimiento de los objetivos de la empresa con respecto a la percepción que el cliente tenga del servicio prestado o del producto entregado, parte de los procesos que el vendedor debe realizar se encuentra la facturación, la negociación, cierre ventas, así como la labor de persuasión.

1.4.7 Vendedor de Ruta

Las ventas de ruta o ventas de repartidor son consideradas por Laura Fisher y J Espejo (2004 :400) como “Podrían considerarse como una modificación de las ventas representativas, ya que en realidad sólo varía el hecho de que el vendedor trae consigo la mercadería que va a colocar”.

1.4.8 Factura Cambiaria

La factura para las empresas en la actualidad es considerada como el único documento que sustenta que la compra se realizó y que el cliente que adeude la adquisición de un producto o servicio tiene la responsabilidad de saldarlo.

Según el Código de Comercio de Guatemala se menciona en el Artículo 591 “La factura cambiaria es el título de crédito que en la compraventa de mercaderías el vendedor podrá librar y entregar o remitir al comprador y que incorpora un derecho de crédito sobre la totalidad o la parte insoluta de la compraventa”

Con la incorporación de la factura electrónica, el proceso de facturación y de ventas pasa a ser parte fundamental en la consecución de los objetivos de una empresa en torno a la satisfacción del cliente, ya que contando con procesos de calidad, ordenados y simplificados, el cliente puede realizar las operaciones tributarias adecuadamente.

En ese sentido las facturas y demás documentos contables son de vital importancia para la empresa, ya sean en su formato de papel o electrónico, los clientes exigen que sean claros, informativos y lo suficientemente desglosados para que resulte fácil saber cómo ha llegado a la suma final.

1.4.9 Facturación Electrónica

Como lo menciona la Superintendencia de administración tributaria en su acuerdo número 024-2007 “son definidos como documentos tributarios electrónicos o también denominados DTE y lo relativo a la conservación de medios electrónicos, información de facturas y medios emitidos en papel o medios impresos originalmente”

1.4.10 Proceso

Chase y Jacobs (2005:114), mencionan lo siguiente: “Un proceso es cualquier parte de una organización que recibe insumos y los transforma en productos o servicios, mismos que se espera sean de mayor valor para la organización que los insumos originales”.

1.4.11Automatización

Pere y Vilanova (2005:11) afirma: “La real academia de las Ciencias Físicas y Exactas define la automática como el conjunto de métodos y procedimientos para la sustitución del operario en tareas físicas y mentales previamente programadas. De esta definición original se desprende la definición de automatización como la aplicación de la automática a la aplicación de procesos industriales”

1.4.12 Tecnología de la comunicación

La tecnología de la información y la comunicación según Suarez Ramón (2007:3) “Estudian las técnicas y procesos que permiten el envío y recepción de la información a distancia.

Existen diversos tipos de dispositivos tecnológicos que permiten la comunicación entre personas y entre otros dispositivos, la función principal de estos es apoyar al ser humano y facilitar sus labores, generando efectividad en la concepción de las mismas, así como también poseer mejores controles en los procesos y poder realizar mejoras o corregir inconsistencias, existen diversos tipos de dispositivos utilizados para facilitar las tareas del hombre, así mismo poder tener un mejor control tanto de los procesos como de la calidad del servicio prestado.

1.4.13 Teleconmutación

Según Harold Koontz y H. Weihrich (2013) la teleconmutación es: “El amplio uso de las computadoras y la facilidad para enlazarlas a través de líneas de teléfono o dispositivos inalámbricos conectados a la computadora principal de una compañía”.

1.4.14 Redes de computadoras

Harold Koontz y H. Weihrich (2013) afirman: que las redes de computadoras son redes que vinculan las estaciones de trabajo con computadoras más grandes, hay muchas aplicaciones de redes de computadoras, como el correo electrónico, el acopio, difusión e intercambio de datos, información y conocimientos.

1.4.15 Información en tiempo real

Harold Koontz y H. Weihrich (2013:367) afirman que la información en tiempo real es “aquello que trata acerca de lo que está sucediendo en el momento que está ocurriendo”.

La información en tiempo real a través de la tecnología de la información ayuda a las empresas a llevar un control constante de lo que sucede en la empresa y poderlo ejercer en el mismo momento en que lo planificado posee desviaciones.

1.4.16 Control

Harold Koontz y H. Weihrich (2013) afirman que el control conste en la “Medición y corrección del desempeño con la finalidad de asegurarse de que se cumplen los objetivos de la empresa y los planes para lograrlos”.

Tal es el caso del control preventivo que indica a tiempo lo que sucede tanto en las ventas como en los planes para tomar acciones correctivas o mejorar los procesos y permite a la administración la toma tanto inmediata como adecuada de decisiones.

1.4.17 Toma de decisión

La toma de decisiones según Harold Koontz y H. Weihrich (2013:123) “Consiste en seleccionar una línea de acción entre varias alternativas y constituye la parte central de la planeación”

La importancia de la toma de decisiones radica en la elección de la alternativa que genera mayor racionalidad en el proceso, el proceso de toma de decisión es el siguiente:

- El establecimiento de premisas
- La identificación de las alternativas
- La evaluación de alternativas en términos de la meta buscada
- La elección de una alternativa, decir, la toma de una decisión.

1.5 Planteamiento del Problema

La empresa Celcom, S.A., centra sus actividades en la distribución de productos de telefonía celular, como lo son: los teléfonos inteligentes, recarga electrónica (e-pin) y las tarjetas de tiempo de aire, mensajes e internet, el proceso de ventas se realiza a través del abastecimiento oportuno de los canales de distribución como lo son: mayoristas, minoristas y consumidores finales. Existen dos fuerzas de ventas que atiende puntos de venta estratégicos y la que atiende a puntos de venta minoristas. La fuerza de ventas minorista realiza sus tareas a través del ruteo, en donde la función principal radica en la venta, facturación y abastecimiento de los clientes. La facturación la realizan los vendedores como rutina todos los días, e inicia de la siguiente forma: los encargados de sede hacen entrega de producto por las mañanas a los vendedores de ruta, los cuales firman una hoja de responsabilidad en donde se hace referencia al producto que disponen para la venta, posteriormente realizan la ruta asignada previamente establecida según el territorio, al momento de visitar a un punto de venta se le entrega el producto necesario y se procede a realización de una factura cambiaria.

El proceso de facturación actual presenta las siguientes aristas que se consideran como inconsistencias que no generan valor a la operación:

- Falta de precisión e inexactitud en la elaboración de las facturas, afectando por consecuencia el proceso de resguardo de facturas según la ley correspondiente.
- Perdida de talonarios de factura por motivos climatológicos, por extravío de los mismos en ruta por parte de los vendedores o en ocasiones por la venta de facturas por fines personales ajenos a políticas establecidas por la empresa.
- El proceso de captación de datos no satisface las necesidades de la gerencia o de las jefaturas asignadas a la gestión de los productos ya que el proceso de facturación actual no permite contar con datos en tiempo real.
- La frecuente realización de facturas con errores por parte de la fuerza de ventas de ruteo, posee repercusiones como: impacto por el incremento de los costos de papelería, impacto en las ventas por el desaprovechamiento del tiempo utilizado para la re facturación.

- Se generan descuadres en la liquidación de las ventas, lo que repercute en la generación de compromisos de deuda de los vendedores de ruta.

1.6 Justificación

En un mercado de consumo masivo, afectado por la globalización y los cambios repentinos en las condiciones externas, obliga cada vez más a que las empresas sean competitivas para poder mantenerse o permanecer en el mismo, sin afectar los márgenes de rentabilidad esperados. Es necesario lograr la efectividad en las operaciones haciendo uso de buenas prácticas en tecnología innovadora que facilite y agilice el trabajo, generando mayor aprovechamiento del tiempo útil del capital humano(vendedores de ruta), logrando la reducción de costos y satisfaciendo las necesidades crecientes del mercado de demandantes. El mercado de las telecomunicaciones un mercado oligopólico, en donde el uso de nuevas tendencias puede determinar la brecha entre el fracaso y el éxito. Es necesario establecer las herramientas que brindaran a la empresa una ventaja competitiva y mantenerla a la vanguardia del mercado.

El incremento en la inexactitud de la realización de las actividades en el proceso de facturación, han tenido un impacto negativo en el aprovechamiento del tiempo para la realización de las ventas. Existe una oportunidad para incrementarlas al reducir el margen de error para la realización de facturas y por ende el proceso de re facturación, así también mejorar la efectividad de los procesos subsecuentes como lo son el proceso de liquidación y cuadros que por lo general consume más tiempo y recursos de lo normal. La importancia del área crítica elegida radica en que el mejoramiento en la efectividad del proceso de facturación puede otorgar tiempo suficiente para que pueda ser aprovechado en una mayor cobertura de clientes para el incremento de ventas y por ende impacta positivamente en la rentabilidad de la empresa.

1.7 Pregunta de investigación

Conscientes del problema que presenta la empresa en el proceso de facturación, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo mejorar la eficiencia y eficacia en el proceso de facturación actual en una empresa de telefonía celular?

1.8 Objetivos

1.8.1 Objetivo General

Determinar a través de la investigación si un proceso automático de facturación es el idóneo para lograr eficiencia y eficacia en las operaciones de la empresa.

1.8.2 Objetivos Específicos

- Presentar una propuesta de solución viable para la problemática encontrada.
- Establecer la existencia de uso inadecuado de tiempo en el proceso de facturación actual.
- Establecer si los puntos de venta presentan inconformidad en el proceso de facturación actual.
- Determinar si el proceso de facturación actual contribuye a que los procesos subsecuentes se desarrollen adecuadamente.

1.9 Alcances y límites

1.9.1 Alcances

La investigación se enfocó en el área comercial de la empresa Celcom, S.A., fundamentalmente a la fuerza de ventas de la región nororiente del país, de manera específica departamentos de Chiquimula, Jalapa, Santa Rosa y Jutiapa.

1.9.2 Límites

El escaso tiempo de los vendedores de ruta al momento de realizar la investigación de campo, por fines de confidencialidad la empresa únicamente brindó datos financieros generales.

Capítulo 2

Metodología

2.1 Tipo de investigación

El tipo de investigación utilizada es la Descriptiva, misma que se define según Gabriel Alfredo Piloña (2005:11) “Relatan una situación lo más específico posible, exponiendo sus propiedades o características, dimensiones, formas y relaciones observables. Utilizan técnicas e instrumentos de recolección de datos que permitan captar la totalidad y la disparidad de los elementos que confirman el fenómeno, mediante mediciones, evaluaciones, etc.”.

2.2 Sujetos de la investigación

La empresa en donde se realizó investigación es Celcom, S.A, dedicada a la distribución y comercialización de productos como lo son los celulares, recarga electrónica, etc., Las áreas utilizadas para tal indagación son el nororiente del país, el objeto de la estudio son los vendedores de ruta, a los cuales se les aplico la fórmula de muestra finita para obtener el número adecuado de elementos para dicha investigación.

Celcom, S.A., cuenta con un total de 51 rutas distribuidas en los territorios de Chiquimula, Esquipulas, Jalapa y Jutiapa, mismas que fueron tomadas en consideración para el cálculo de la correspondiente muestra finita, resultando con un total de 29.

2.3 Instrumentos de investigación

Las técnicas utilizadas en la investigación la entrevista realizada a los supervisores de sedes, cuestionarios realizados al personal administrativo y los cuestionarios realizados a la fuerza de ventas.

2.4 Aportes

Los aportes esperados para la institución Celcom, S.A., son los beneficios de reducción de tiempos, lo que repercutirá en ahorro de costos y brindará tiempo adicional para incrementar el tiempo asignado a la labor de ventas por lo que se incrementará la rentabilidad en las operaciones, así mismo y no menos importante la maximización de la satisfacción de los clientes al contar con facturas exactas y a tiempo.

A la Universidad, contar con una investigación de calidad producto del buen trabajo de la casa de estudios en la aplicación y traslado de conocimientos al personal educando.

Al futuro Profesional, contar instrumentos de calidad resultado de la investigación realizada, así como también poder encontrar la experiencia adquirida plasmada en el trabajo.

Capítulo 3

Resultados

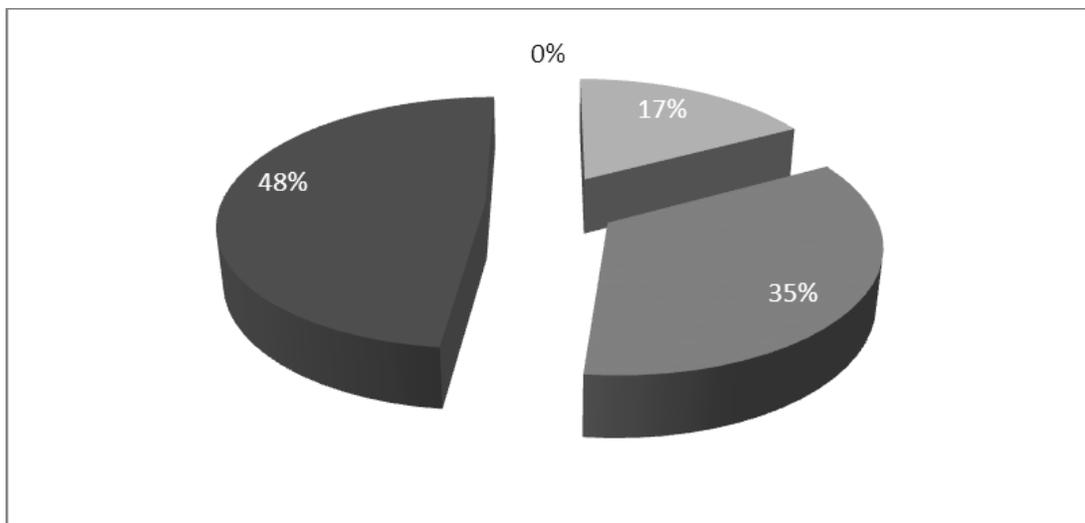
3.1 Presentación de resultados

La siguiente serie de preguntas tuvieron el objetivo establecer si el proceso de facturación es adecuado y genera un valor agregado en la operación y fueron realizadas a la fuerza de ventas de Celcom.

3.2 Resultado de la investigación del área comercial

Ilustración No. 1

Gráfica 1: ¿Cómo califica el procedimiento de facturación Actual?



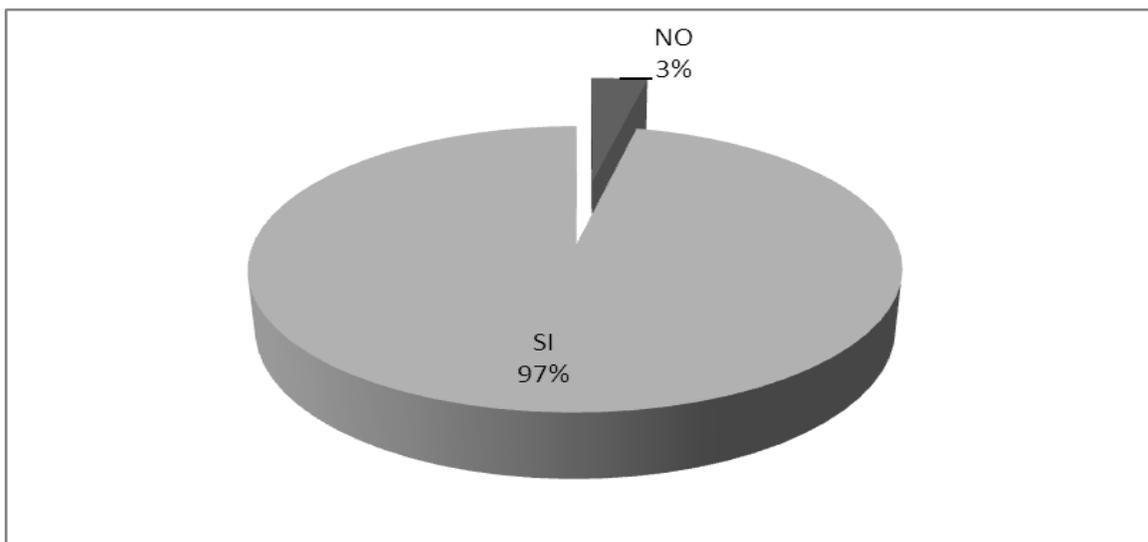
Fuente: Elaboración Propia, Noviembre 2014

Tomando en consideración la pregunta anteriormente citada, se pudo determinar que la fuerza de ventas de la empresa Celcom, S.A. , tomando como base una muestra representativa, el 48% de los encuestados consideran que el proceso de facturación actual no llena las expectativas para crear un valor agregado a la organización, mientras que el 35% considera que el procedimiento es regular por lo que puede ser mejorado, mis tras que un 17 % considera que es bueno y un 0% considera que es excelente.

La siguiente pregunta fue redactada con el objetivo de conocer si los procesos de facturación actual en la empresa Celcom, S.A., son manuales.

Ilustración No. 2

Gráfica 2: ¿Los Procedimientos de facturación en su área son manuales?



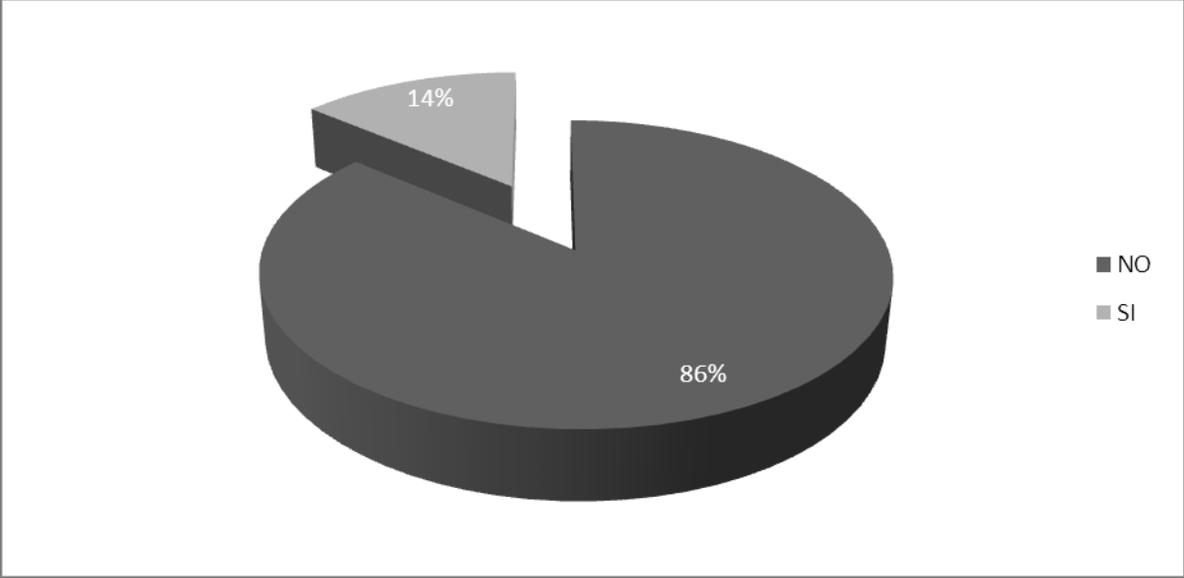
Fuente: Elaboración Propia, Noviembre 2014

Se estableció que el 97% de los encuestados consideran que el proceso de facturación actual es manual, por lo que aseguran que no existe un sistema automático que les apoyen en el desarrollo del mismo, empero el 3% considera que si existe un proceso automático de facturación. La encuesta anteriormente citada destaca que los procesos de facturación aún se realizan de forma manual, en ruta y en cada punto de venta, lo que permite que existan errores en el proceso, insatisfacción de los clientes por tal motivo, así también repercute en los procesos subsecuentes como el de liquidación y cuadro.

El objetivo de la siguiente pregunta fue determinar si el proceso de facturación actual ha generado retrasos o inconvenientes en los procesos subsecuentes.

Ilustración No. 3

Gráfica 3: ¿ Considera que los procedimientos actuales de facturación facilitan los procesos de liquidación en la Sede?

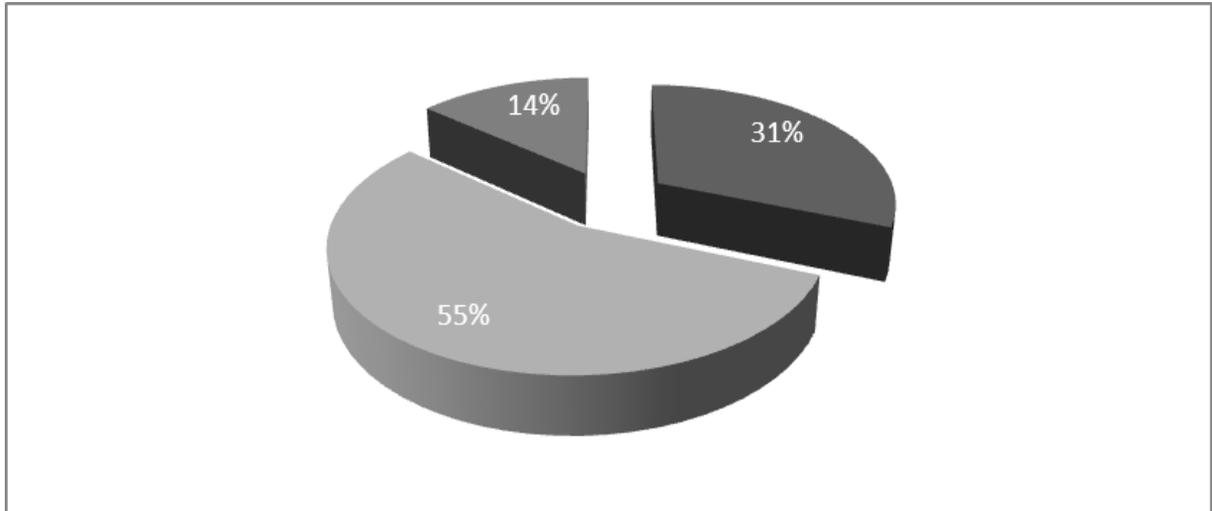


Fuente: Elaboración propia, Noviembre 2014

La fuerza de ventas encuestada está involucrada directamente en el proceso de liquidación siendo este el proceso subsecuente de mayor importancia, el 86% de los encuestados considera que los procesos de facturación actual no facilitan los procesos de liquidación, debido a que la facturación es lenta, presenta errores como los descuadres lo que se traduce a pagos innecesarios de los vendedores, así mismo el 14% de los encuestados considera que si existe un apoyo en el proceso de facturación para el proceso de liquidación por lo que lo facilita y agiliza.

Ilustración No. 4

Gráfica 4: ¿Cuál es el tiempo estimado de facturación con cada punto de venta?

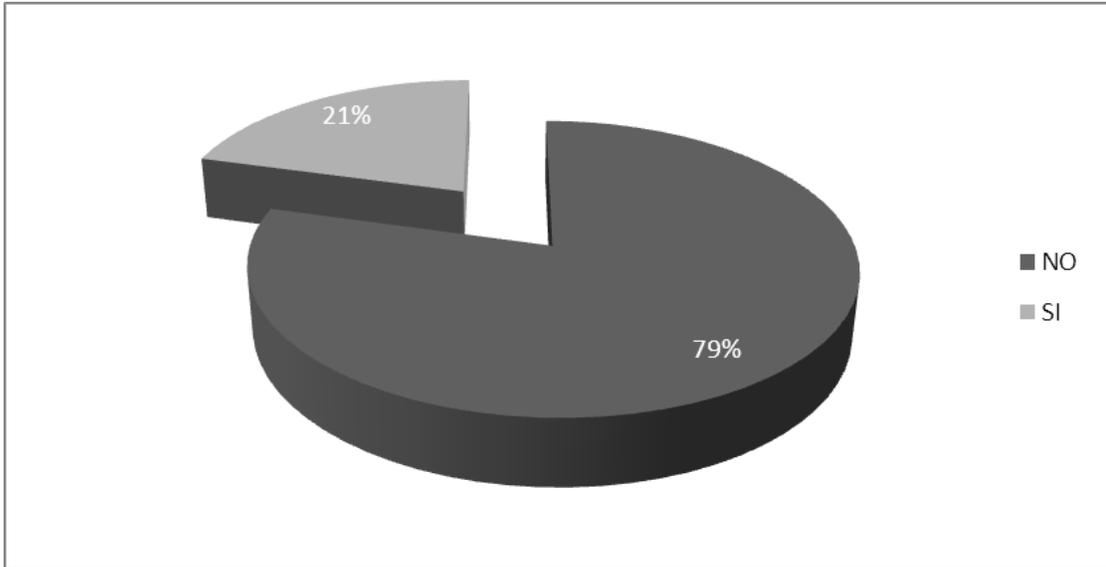


Fuente: Elaboración propia, Noviembre 2014

El 55% de los encuestados considera que el proceso de facturación actual demora alrededor de 15 minutos por cliente, tomando en consideración a los clientes que compran productos físicos como los teléfonos o tarjetas, el 31 % considera que el proceso de demora más de 15 minutos y un 14% considera que 5 minutos, esto determina que el proceso de facturación no está generando eficiencia, lo que se traduce en un tiempo inadecuado, repercutiendo en desaprovechamiento de tiempo para realizar la labor de ventas o cobros.

Ilustración No. 5

Gráfica 5: ¿Considera que los propietarios o dependientes de los puntos de venta encuentran satisfacción con el proceso de facturación actual?

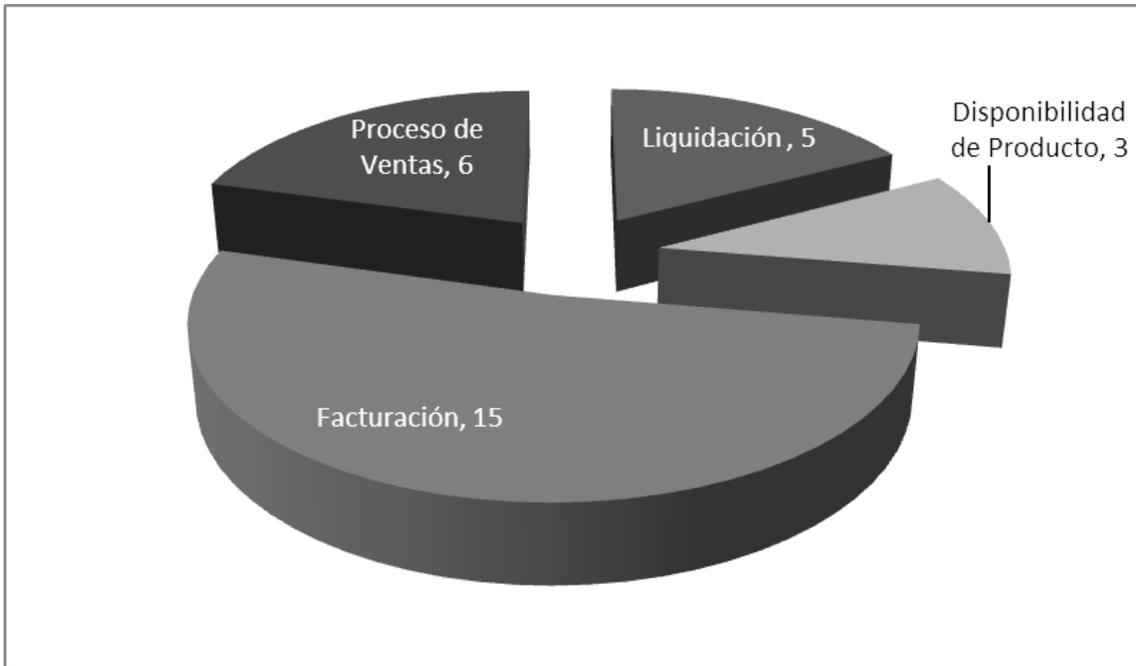


Fuente: Elaboración propia, Noviembre 2014

El 79% de los encuestados opinan que no existe satisfacción de los clientes con el proceso de facturación actual, partiendo de que existen errores en la elaboración de las facturas, se debe re facturar y retornar al punto de venta, con la incorporación de la factura electrónica esto debe ser una prioridad, debido a que el vendedor debe tomar los datos correctos de la factura y realizarlo manualmente en las respectivas sedes o sucursales, así también el 21% de los encuestados consideran que el proceso de facturación actual es adecuado para los clientes.

Ilustración No. 6

Gráfica 6: ¿Cuál de los siguientes procesos considera que deben mejorar dentro de la Sede?



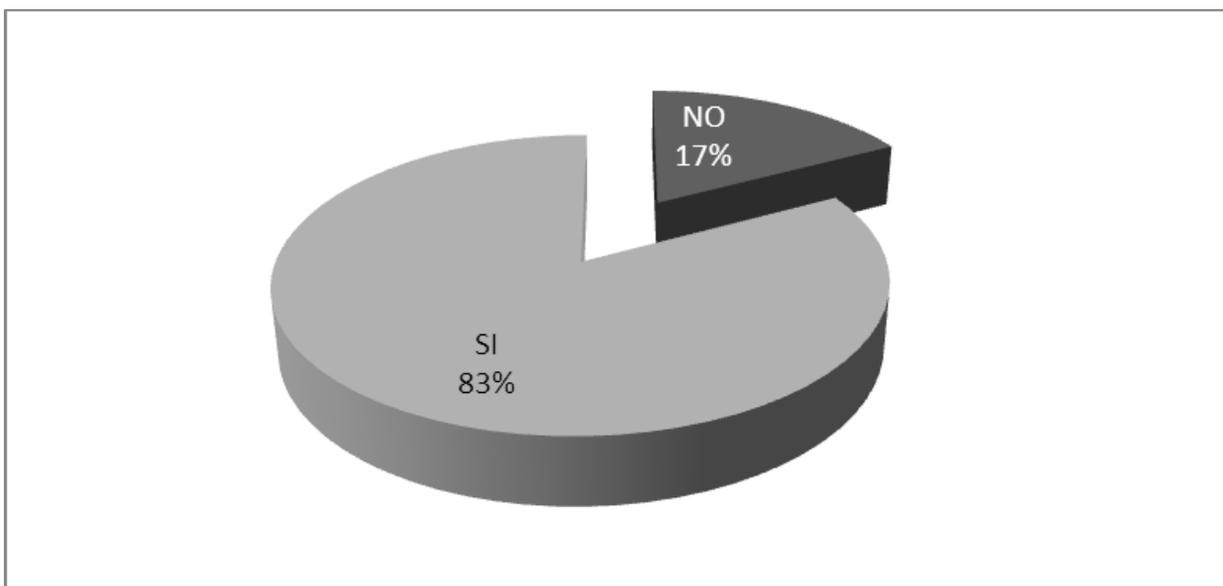
Fuente: Elaboración propia, Noviembre 2014

Se determinó que para la fuerza de ventas el proceso que genera mayor inconformidad es el proceso de facturación ya que el 52% de los encuestados considera que debe mejorar y es deficiente, el 21% considera que el proceso de liquidación, un 17% considera que el proceso de ventas como tal y un 10% considera que la disponibilidad de los productos en Celcom debe mejorar.

La siguiente pregunta tuvo por objetivo obtener información importante acerca de si se presentan inconvenientes con descuadres en la sede o sucursal a la pertenece.

Ilustración No. 7

Gráfica 7: ¿Conoce usted si se presentan problemas de descuadres en su sede?

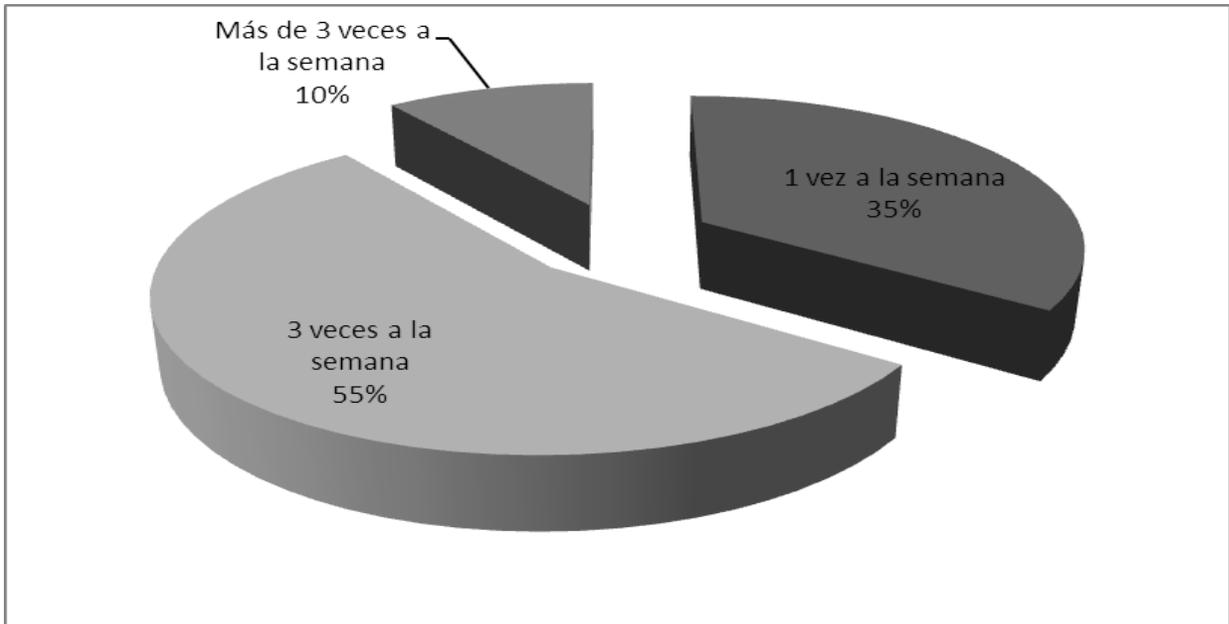


Fuente: Elaboración propia, Noviembre 2014

En su mayoría consideran que existen problemas con descuadres en la sede y esto representa un 83% de los encuestados, otra minoría representa un 17% y consideran que no existen descuadres en la sede.

Ilustración No. 8

Gráfica 8: ¿Con qué frecuencia se presentan los problemas en la sede?

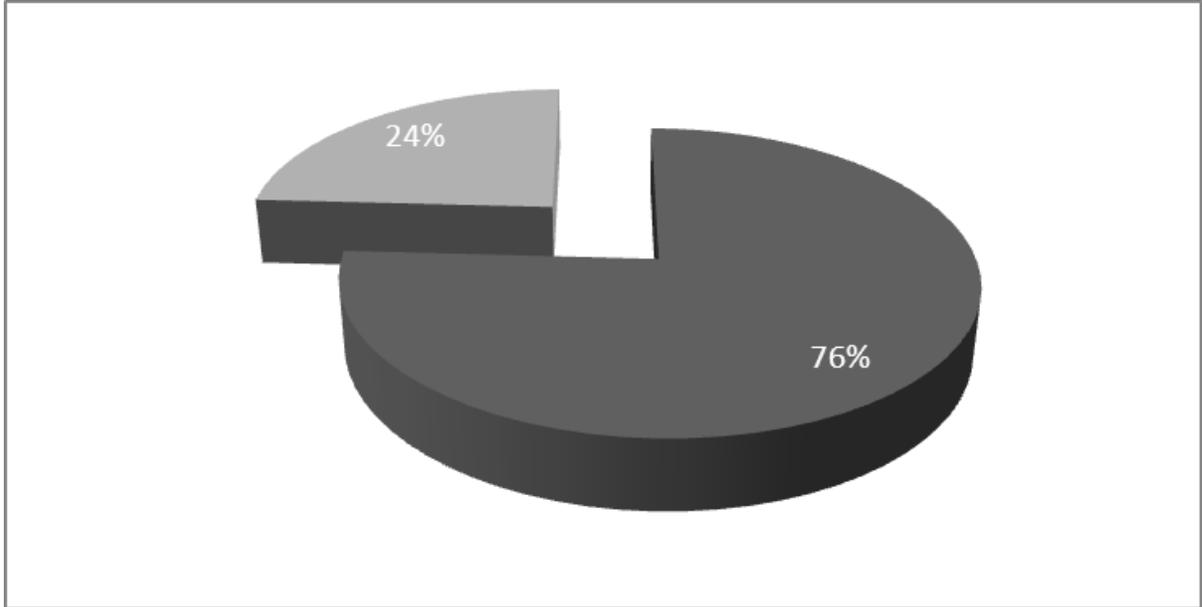


Fuente: Elaboración propia, Noviembre 2014

El 55% de los encuestados externó que más de 3 veces a la semana se presentan descuadres en la sede o sucursal, el 35% una vez a la semana y el 10% más de tres veces a la semana, lo que indica que en su mayoría los descuadres se generan más de tres veces a la semana, provocando retrasos en los procesos de liquidación, la captación de datos y la toma de decisiones.

Ilustración No. 9

Gráfica 9: ¿Conoce usted alguna herramienta tecnológica que pudiera implementarse para mejorar el proceso de facturación actual?



Fuente: Elaboración propia, Noviembre 2014

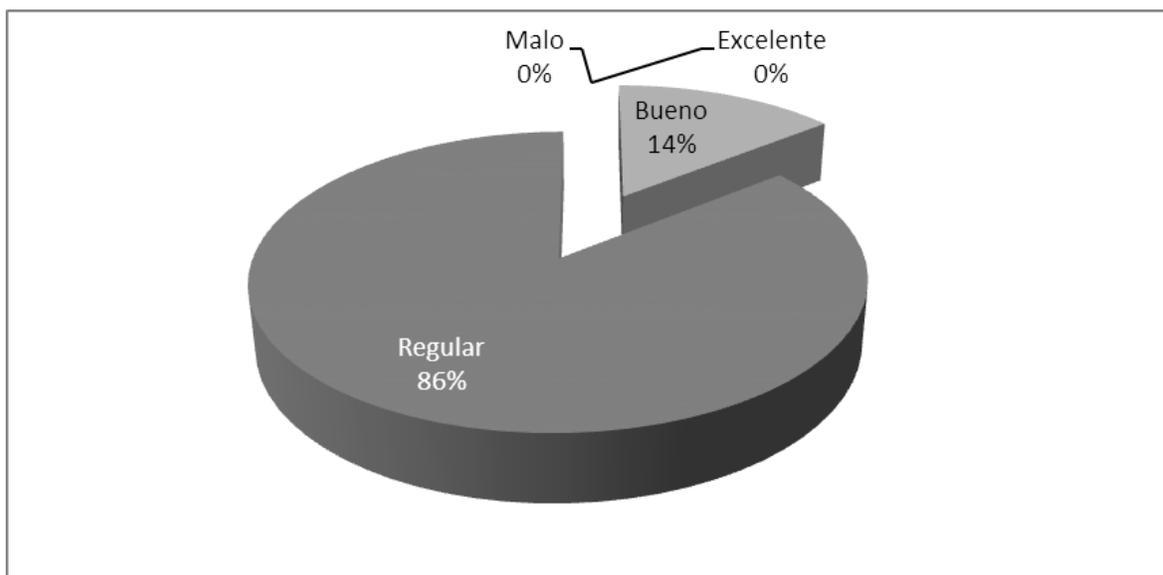
El 76% de los encuestados no poseen conocimiento sobre herramientas tecnológicas que puedan generar un valor agregado a la operación y específicamente al proceso de facturación, el 24% conocen herramientas tecnológicas aplicables al negocio.

3.3 Resultado de la investigación del área administrativa

La siguiente investigación fue realizada al personal administrativo, específicamente a los colaboradores encargados del proceso de liquidación en las sucursales de Celcom, S.A.

Ilustración No. 10

Gráfica 10: ¿Cómo califica el procedimiento de facturación actual?

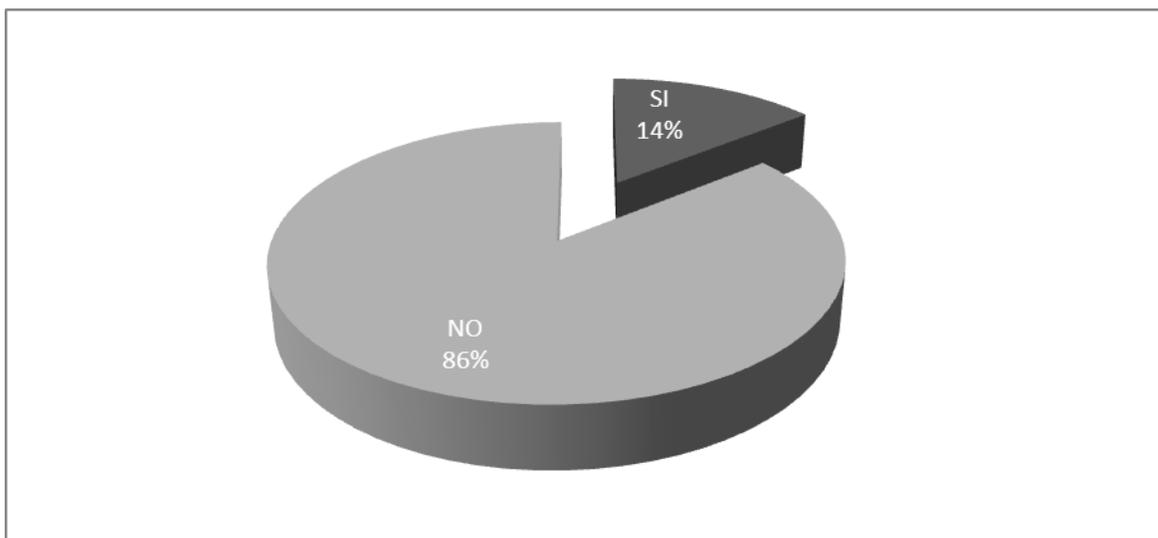


Fuente: Elaboración propia, Noviembre 2014

Se determinó que en su mayoría el personal administrativo en las sedes considera que el proceso de facturación actual es regular, por que se puede mencionar que puede ser mejorado, mientras que un porcentaje menor considera es bueno.

Ilustración No. 11

Gráfica 11: ¿Considera que los procedimientos actuales de facturación facilitan los procesos de liquidación en la Sede?

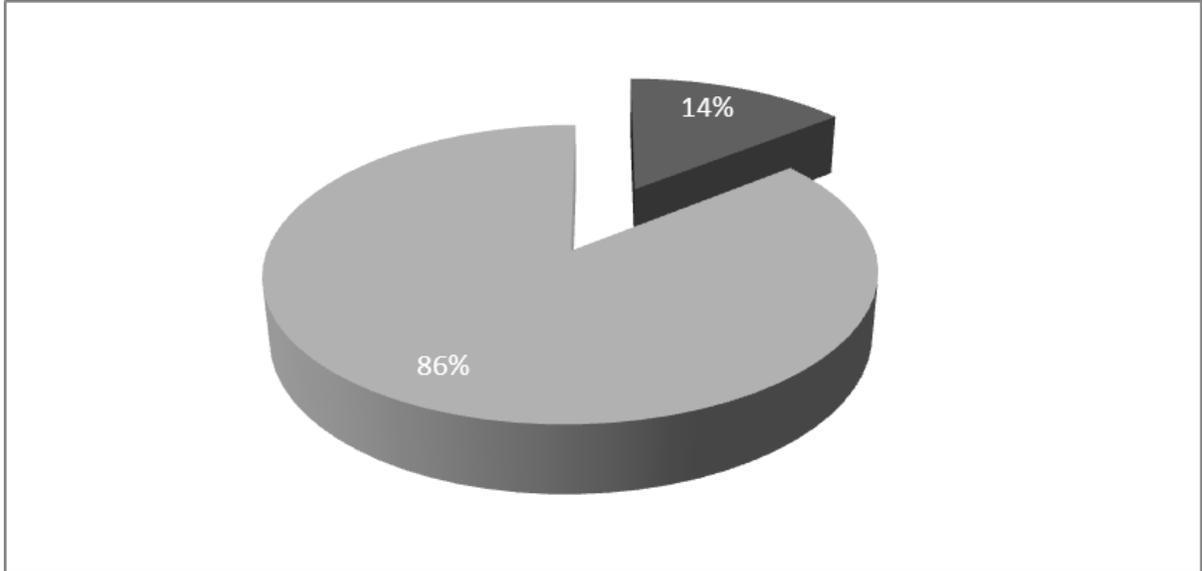


Fuente: Elaboración propia, Noviembre 2014

Los colaboradores en su mayoría consideran que los procesos de liquidación no son favorecidos por el proceso de facturación actual, esto en un 86%, mientras que un 14% considera que el proceso de facturación actual facilita el proceso de liquidación, considerando que el personal administrativo es el encargado de la liquidación en las sedes, se pudo determinar que el personal administrativo presenta inconformidad con el proceso de facturación.

Ilustración No. 12

Gráfica 12: ¿Considera que los puntos de venta encuentran satisfacción con el proceso de facturación actual?

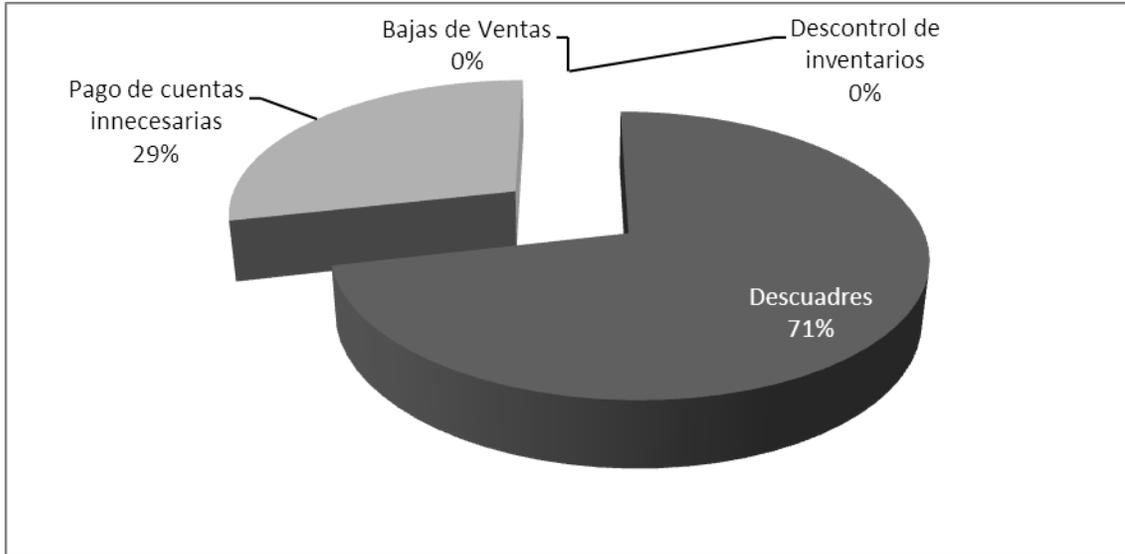


Fuente: Elaboración propia, Noviembre 2014

Como resultado se puede observar que su mayoría el personal administrativo considera que no existe satisfacción en el proceso de facturación actual por parte del cliente o punto de venta, una minoría considera que si existe satisfacción por parte de los clientes. Lo cual contribuye a proceso que no presenta valor agregado hacia el cliente.

Ilustración No. 13

Gráfico 13: ¿Marque los problemas más comunes que se le presentan a la fuerza de ventas en la sede?

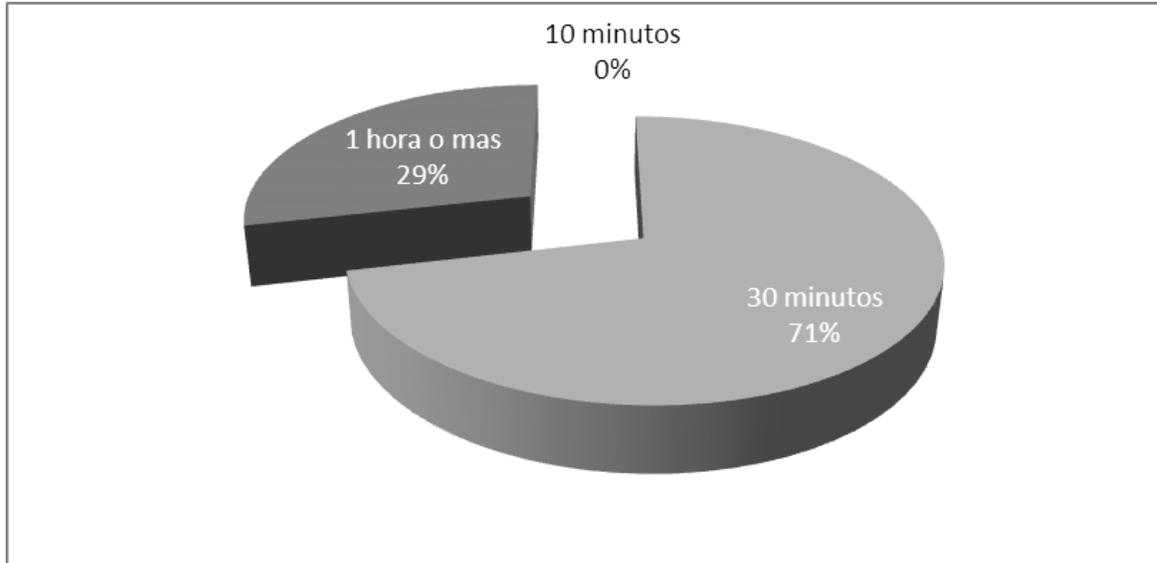


Fuente: Elaboración propia, Noviembre 2014

Se puede observar que el personal administrativo en su mayoría considera que el problema más común en la sede son los descuadres lo cual es un indicador claro de que el proceso previos a las liquidaciones deben ser mejorados.

Ilustración No. 14

Gráfica 14: ¿Cuál es el tiempo estimado que tarda para cuadrar a una ruta a finalizar la facturación?

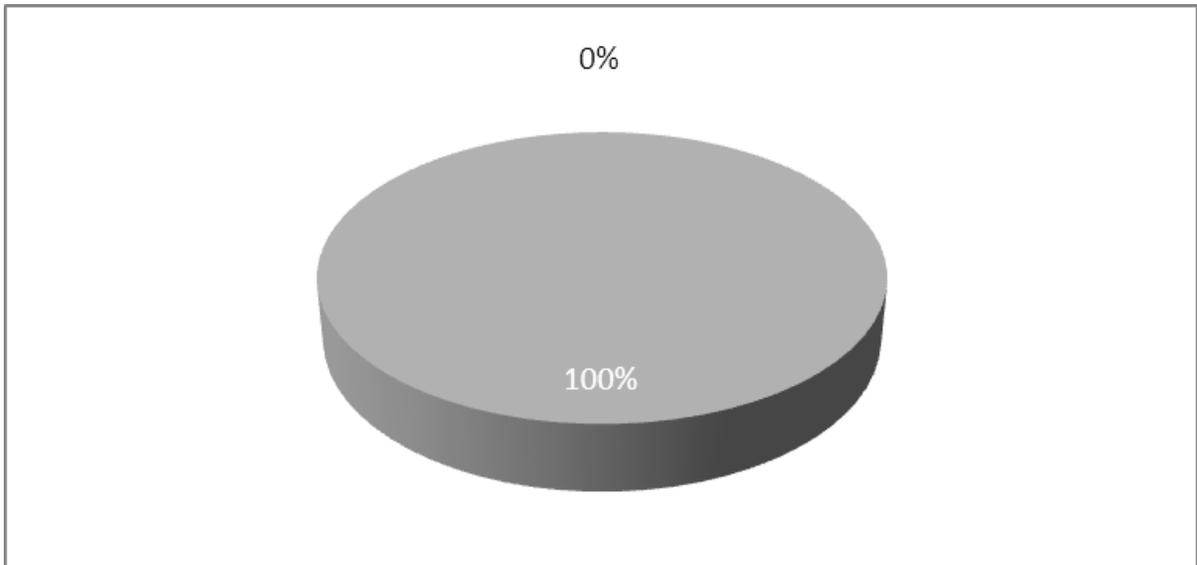


Fuente: Elaboración propia, Noviembre 2014

El personal administrativo en su mayoría invierte en promedio 30 minutos para la consecución del proceso de liquidación, esto sumado a la cantidad de rutas que posee la sede se puede hacer mención que esto favorece a que el horario utilizado para dicho proceso sea mayor al establecido y se utilicen horas extra para finalizarlo, esto hace que la empresa incurra en costos innecesarios.

Ilustración No. 15

Gráfica 15: ¿Posee información de ventas en tiempo real?

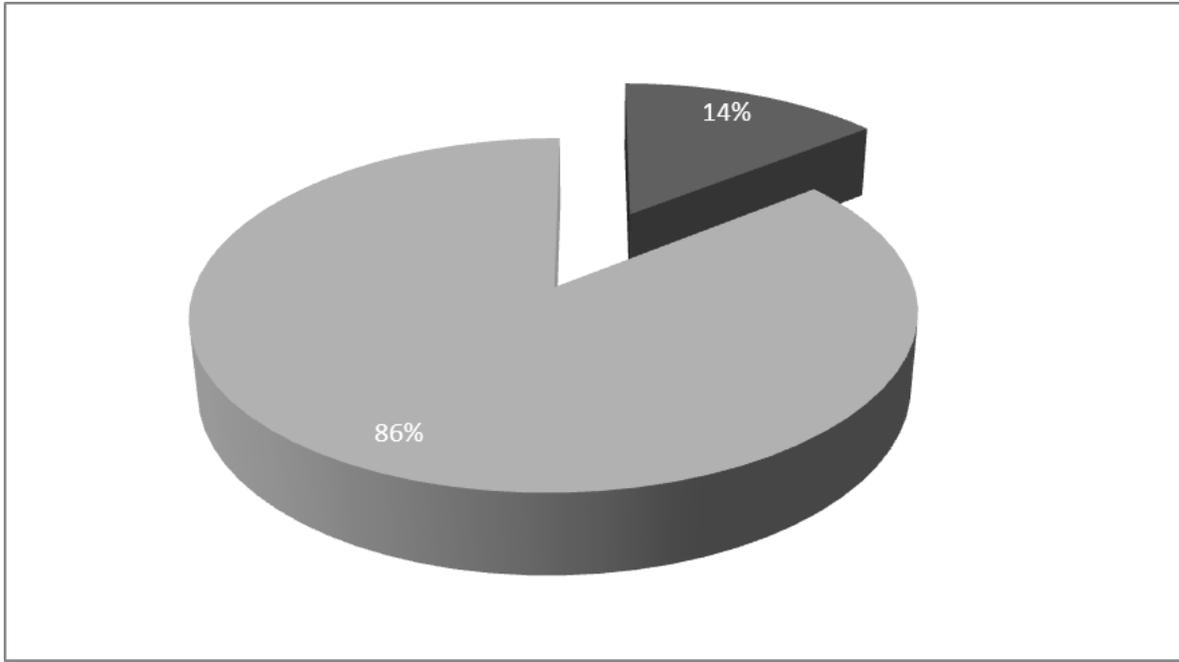


Fuente: Elaboración propia, Noviembre 2014

Los resultados indican que el total de los colaboradores del área administrativa considera que no se cuenta con información en tiempo real en la sede, esto se debe a que posterior a la liquidación se debe digitar la factura en el sistema manualmente.

Ilustración No. 16

Gráfica 16: ¿Conoce si existen herramientas tecnológicas que faciliten los procesos de facturación actual?



Fuente: Elaboración propia, Noviembre 2014

En su mayoría el personal administrativo considera que no tiene conocimiento de herramientas tecnológicas que contribuyan en el proceso de facturación actual.

3.4 Resultado de la investigación del área de Jefaturas Sedes

Cuadro No. 1

Matriz de Sentido

Entrevista a Supervisores de sedes o sucursales

	Universidad Panamericana de Guatemala Facultad de Ciencias Económicas Programa de Actualización Académica-ACA- Práctica Empresarial Dirigida-PED- Matriz de Sentido – Supervisores-	
1	¿Cuál es el tiempo necesario para el proceso de facturación actual?	La realización de las facturas se debe realizar en un tiempo máximo de 15 minutos para la venta consumidores de todo el portafolio y 5 minutos para clientes de recargas electrónicas.
2	¿Considera que los puntos de venta están satisfechos con los procesos de facturación actual?	Generan cierta inconformidad ya que con las nuevas leyes como por ejemplo la SIT que obliga a las empresas a llevar un mejor control de la trazabilidad de los productos y el proceso de facturación actual presenta muchos errores en la realización de los documentos por parte de los vendedores de ruta.
3	¿Considera que el proceso de facturación actual facilita los procesos subsecuentes en las sedes?	El proceso que presenta deficiencias provocadas por el proceso de facturación actual es el de liquidación ya que depende estrechamente del mismo, ya que si el Proceso de facturación actual presenta errores en las facturas, descuadres de los Descuadres de los vendedores por falta de control de sus inventarios.
4	Considera eficiente el proceso de captación de datos Actual?	El proceso de captación de datos actual es ineficiente e ineficaz a que el proceso de captación presenta excesiva demora para la generación de reportes, por lo general se debe esperar 24 horas para que la información se ingrese al sistema principal.
5	¿Cuál es la cantidad promedio de clientes que atiende cada ruta?	La cantidad de clientes atendidos es en promedio de 20 clientes de productos en general y 35 clientes de recarga electrónica.

Fuente: Elaboración propia, Noviembre 2014

3.5 Análisis de Situación

El análisis FODA o análisis de situación realizado en la empresa Celcom S, A., se fundamentó en cuatro aspectos importantes, como lo son las fortalezas de la empresa, las oportunidades, las debilidades, así como también las amenazas.

Cuadro No. 2
Análisis FODA
Celcom, S.A.

Fortalezas Solidez Finiera Liquidez Años de Experiencia Tecnología utilizada		Oportunidades Uso nuevas tecnología de Punta Incremento en la demanda de teléfonos de gama alta e inteligentes. Experiencia de fuerza de ventas en uso y aplicación de dispositivos móviles celulares.
Debilidades Debilidad en Proceso de Facturación Deficiente captación de datos.		Amenazas Clientes Insatisfechos Un proveedor principal

Fuente Propia, Noviembre 2014.

Las Fortalezas detectadas para Celcom, S.A., son el capital de trabajo, solidez, experiencia, lo que determina que la empresa presenta una estructura financiera sólida, lo que es positivo para la implementación de cualquier proyecto.

Así también posee debilidades como lo es el proceso de facturación, que siendo manual presenta alto grado de error al momento de la realización las facturas, las oportunidades detectas son el uso y acceso a tecnología de punta, ya que siendo una empresa netamente tecnológica, presenta un ambiente adecuado para la implementación de nuevas tecnologías y proyectos.

Las amenazas que presenta la empresa son la insatisfacción de los clientes o puntos de venta con el proceso actual de facturación, debido a que la entrega de facturas posee errores en el proceso de elaboración.

3.6 Análisis de resultados

El resultado de la investigación en el área comercial, radica en que se debe mejorar significativamente el proceso de facturación, tal y como lo muestra el código de comercio en el artículo 591 “La factura cambiaria es el crédito en la compraventa de mercaderías el vendedor podrá liberar y entregar o remitir al comprador y que incorpora un derecho de crédito”. El objetivo principal de la investigación es conocer las causas de la falta de eficiencia y eficacia en el proceso de facturación tal y como lo muestran la gráfica No.1 y la pregunta: ¿Cómo califica el proceso de facturación actual? donde la mayoría del personal estuvo de acuerdo en que es un procedimiento actual en la empresa no llena las expectativas por lo que no genera valor agregado, siendo imprescindible automatizar los procesos para obtener eficiencia y eficacia en los mismos.

En ese sentido la gráfica No.2 y la pregunta ¿Los procesos de facturación de su área son manuales?, mostraron resultados que indican que el proceso de facturación no es automático, lo que indica claramente que está propenso a errores humanos por lo que genera inconformidad tanto para el cliente interno como externo.

Pere y Vilanova (2005), indicaron que automatización la describen que “la real academia de ciencias físicas y exactas define la automática como el conjunto de métodos y procedimientos para la sustitución del operario en tareas físicas y mentales previamente programadas, o cual indica que el un proceso de automatización puede contribuir a eficiente el proceso de facturación actual.

Por otra parte las preguntas No. 3 a la 8 presentan resultados enfocados al nivel de satisfacción que posee el cliente externo o punto de venta con respecto al proceso de facturación actual, así

como también el cliente interno que en este caso es el personal administrativo o de liquidación quienes se encargan realizar todo lo concerniente a complementar el proceso de facturación.

Entre las preguntas anteriormente mencionadas se destaca que los colaboradores en su mayoría indicó que le toma en promedio 15 minutos realizar cada factura y que dicho proceso debe mejorar, así mismo se presentan inconvenientes posteriores como descuadres, pagos incensarios por descuadres, entre otros.

Los colaboradores administrativos en su mayoría destacan que los procesos de facturación no solo los adecuados, adicionalmente no facilitan sus labores como lo es el liquidar y cuadrar, como lo muestra la gráfica No. 5 y la pregunta: ¿Cuáles son los problemas más comunes que presenta la fuerza de ventas en la sede o sucursal?, en su mayoría indican que el proceso de facturación es el que debe mejorar.

Las gráficas No. 6 y 7 muestran claramente que el proceso de facturación actual es lento y no permite tomar decisiones con la (agregar tecnología y tiempo real) información obtenida ya que no se cuenta con información en tiempo real como lo muestra Harold Koontz (2013) en donde indica que es aquello que trata acerca de lo que está sucediendo en el momento, considerando que el proceso de facturación es manual y se debe digitar cada factura al sistema principal.

La investigación tanto en el área administrativa como comercial que la mayor parte de los colaboradores desconocen herramientas tecnológicas que les faciliten las actividades diarias, en ese sentido menciona Suarez Ramón(2007) la tecnología de la información estudia las técnicas y procesos que permiten el envío y recepción de la información a distancia.

En consecuencia a lo anteriormente citado se estableció que las causas que generan la falta de eficiencia y eficacia en el proceso de facturación actual es que el proceso es manual propenso a errores humanos, es un proceso que posee un promedio de demora relativamente alto, así también se desaprovecha la fuerza de ventas al realizar actividades de facturación en lugar de utilizar el

tiempo en realizar ventas o atención al cliente, anudado a ello, no genera valor agregado a los procesos subsecuentes como el proceso de toma de decisiones, liquidación y cuadros.

Los procesos de control preventivo son deficientes ya que el proceso de captación de datos no permite poseer información en tiempo real.

Capítulo 4

4.1 Propuesta

La propuesta de solución gira en torno a la necesidad de la empresa Celcom, S.A., de tener un sistema en donde se optimice el proceso de facturación y reducir los márgenes de error que se generan al tener un proceso manual la automatización del proceso de ventas, mismo que generara beneficios tanto para la empresa como para los puntos de venta, son plasmados tanto por la satisfacción del cliente externo al momento de contar con facturas sin errores y en el tiempo adecuado. También existe la satisfacción del cliente interno quien presenta optimización y facilitación del proceso de facturación, también para el personal que supervisa, estos podrán realizar su labor con mayor exactitud ya que contarán con información sobre la facturación en tiempo real.

4.2 Objetivos de la propuesta

4.2.1 Objetivo general

Automatizar el proceso de facturación a través del uso y aplicación de un sistema ordenador de bolsillo (teléfonos inteligentes móviles), en donde se pueda tener la posibilidad de grabar facturas en forma automática al sistema principal de la empresa.

4.2.2 Objetivos específicos

4.2.2.1 Objetivos de Marketing

1. Informar externo todo lo relacionado al proyecto de automatización del proceso de facturación a través de un plan de mercadeo.
2. Sensibilizar al cliente interno de los beneficios que conlleva la implementación del proyecto.
3. Reducir la resistencia al cambio por parte de los colaboradores y puntos de venta.

4.2.2.2 Objetivos Administrativos

1. Reducir los tiempos de facturación al contar con un sistema automático de facturas.
2. Reducir el tiempo de facturación promedio de 15 a 10 minutos y para recarga electrónica de 5 a 1 minuto.
3. Optimizar la toma de decisiones a nivel gerencial al contar con información de la operación en tiempo real.

4.2.2.3 Objetivos Financieros

1. Incrementar las ventas en un 5%(proyección).

4.3 Justificación de la propuesta

Tomando en consideración que la tecnología a implementar brindará una alternativa viable para la solución de la problemática encontrada en la investigación, para lo cual se propone presentar la implementación de un sistema automático de facturación a través del uso de dispositivos móviles.

4.4 Desarrollo de la propuesta

El sistema automático de facturación será implementado a través de dispositivos móviles *Smartphone* (teléfonos inteligentes), mismos que deberán ser previamente configurados para que puedan brindar compatibilidad con el sistema contable actual, de tal manera que los procesos de facturación sean realizados de forma automática.

4.5 Implementación de la propuesta

La propuesta de un sistema automático de factura, será desarrollada directamente para la fuerza de ventas, por lo que el proceso de facturación actual será trasladado al dispositivo móvil, bajo los siguientes pasos:

- Compra de sistema Automático de Facturación, que implica el desarrollo de la interfaz que permitirá al sistema de los dispositivos móviles poder interpretar las tablas y campos del sistema contable actualmente utilizado.
- Compra de dispositivos móviles, en el caso de *smartphones* se podrán contratar post pago.
- Contratación de líneas fijas con activación del servicio GPRS, mismo que permitirá la trasferencia de archivos vía inalámbrica con el sistema actualmente utilizado.
- Compra de 51 impresoras de tipo térmico, las cuales servirán para entregar documentos fiscales y no fiscales como comprobantes de las operaciones.
- Capacitaciones del personal supervisor
- Capacitaciones del personal de ventas, estableciendo clínicas en donde se pueda simular el comportamiento de los dispositivos en casos reales.
- Capacitación del personal de sedes para los proceso de liquidación.
- Desarrollo de prueba piloto en uno de los territorios asignados en donde se pueda dar salida a una ruta con el objetivo de verificar posibles errores y ser corregidos por el personal desarrollador del software.
- Salida en vivo.

4.6 Proceso de Facturación

El proceso de facturación automático con *smartphone*, da inicio con los siguientes pasos:

- Encender el *Smartphone* e inicio de día: El dispositivo se encenderá apagado al momento de finalizar el día para que pueda cargar adecuadamente, posteriormente los vendedores deben solicitar inventario físico para la venta del día, para poder tener el producto con sus respectivas series, debe ingresar un número de traslado posteriormente se debe cuadrar producto físico con producto ingresado en el *Smartphone*.
- El vendedor debe verificar que tanto su equipo móvil como su impresora estén debidamente cargados y sin inconvenientes.
- El cliente o punto de venta debe solicitar producto al vendedor para que el mismo sea facturado según la disponibilidad o *stock*, posteriormente se le imprime una factura al cliente indicando si todo se encuentra en orden para posteriormente retirarse y sincronizar

su dispositivo con el servidor central para que se pueda contar con información en tiempo real.

- Como proceso final el vendedor se presenta a la respectiva sucursal o sede a cuadrar la venta con el sobrante de inventario, así como también que todos los depósitos de clientes se hayan realizado adecuadamente y en orden.

Los insumos o herramientas necesarias para el proceso de facturación se presentan a continuación:

Ilustración No. 17 **Smartphone necesario para proceso de facturación**



Fuente: http://www.pactual.com/articulo/zona_practica/paso_a_paso/4342/comunica_con_otros_dispositivos_usando_dlna.html

Ilustración No. 18 **Impresora Térmica Portátil para Smartphone**



Fuente: <http://www.blogdelreciclador.com/2013/06/impresoras-portatiles-compatibles-con.html>

4.7 Personal Involucrado en la propuesta

El personal involucrado en la propuesta será el Gerente de tecnología de la información, como soporte técnico interno, como soporte técnico externo se deberá contar con personal externo que sea experto en implantación de un sistema automático de facturación, también debido al giro del negocio de Celcom, S.A. existen diversidad de productos para los cuales hay un gerente o jefe encargado de la administración y gestión de los mismos, por lo que estarán directamente involucrados para que las operaciones se realicen de la mejor forma posible.

4.8 Beneficios adicionales

Los beneficios adicionales son el aprovechamiento del sistema de posicionamiento global (GPS), el cual permitirá, determinar la posición exacta de los vendedores. Al contar con la ruta exacta se podrá reforzar el control y supervisión contribuyendo a la reducción de tiempo improductivo.

4.9 Seguimiento y Control

El control y seguimiento por parte del personal de tecnología de la información (IT), será reforzado por las funcionalidades intrínsecas del sistema a implementar, ya que permitirá verificar en tiempo real que las transacciones se realicen de forma adecuada, así como también poder verificar que los vendedores o asesores de ruta se encuentren realizando sus labores y no en actividades ajenas a la empresa.

4.10 Viabilidad

La viabilidad de la propuesta se mide a través de la perspectiva administrativa, financiera y mercadológica.

4.11 Viabilidad Administrativa

Para la empresa Celcom, S.A., la consecución de las metas de ventas tanto anuales como mensuales, es un factor fundamental para la búsqueda de efectividad en las operaciones y procesos.

Sin embargo el factor costo beneficio es importante a considerar para toma de decisión de implementación o desarrollo de nuevos proyectos.

La implementación de un sistema automático de facturación, tendrá el objetivo no solo de incrementar las ventas, sino de reducir tiempo en las operaciones, generando reducción de costos, como lo pueden ser combustibles, impresión de talonarios de facturas en imprenta en un porcentaje considerable, ya que como medida preventiva se dejarán talonarios para cubrir desperfectos o errores en el equipo, ahorro de impresoras de matriz en las sedes ya que no se tendrá que facturar manual.

4.12 Objetivos

- Establecer herramientas que apoyen el proceso de implementación de la automatización del proceso de ventas.
- Elaboración de un plan de acción para la implementación.
- Establecer los roles que tendrá cada uno de los involucrados a fin de que las actividades se realicen adecuadamente y logrando los objetivos esperados.

4.13 Herramientas de Planeación y Control

Las herramientas administrativas a utilizar para la planificación y control de la implementación del proyecto de automatización del proceso de facturación, serán necesarios: planes de acción, políticas, procedimientos, cronogramas, flujogramas.

4.13.1 Plan de acción

Cuadro No. 3 Plan de Acción

Descripción:	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir los tiempos de facturación al contar con un sistema automático de facturas. • Minimizar los errores al momento de la realización de facturas. • Minimizar la insatisfacción de los clientes al contar con facturas exactas y a tiempo. • Maximizar el aprovechamiento del tiempo para realización de ventas. • Optimizar la toma de decisiones a nivel gerencial al contar con información de la operación en tiempo real. 				
Responsables:	<ul style="list-style-type: none"> • Encargados de Soporte Técnico Interno, Gerente de IT • Empresa proveedora de software de automatización de proceso de facturación • Gerente comercial • Gerente de Auditoría y Riesgos 				
Tiempo de Ejecución:	Tiempo de ejecución para la propuesta es de 6 meses aplicado por territorios, en forma ordenada y controlada.				
Beneficios:	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de tiempo de facturación promedio a 10 minutos (venta a todos los productos). • Reducción de tiempo de facturación promedio a 1 minutos (venta de Recarga electrónica). 				
Tecnología Utilizada:	<ul style="list-style-type: none"> • Impresora Térmica • Smartphone para la realización de facturas., • Sistema ERP SAP (La empresa cuenta con el mismo) 				
Control y Seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • El control será establecido a través de la creación de procedimientos, políticas y sanciones. • El monitoreo se realizará por parte del personal de auditoria en tiempo real. 				
Costos de Implementación:	• El costo de implementación será de Q.673,855.72				
Observación:	Los tiempos de implementación serán dados en un cronograma.				
Recursos Humanos	Gerencia de IT	Empresa Subcontratada	Soporte Técnico Interno	Gente Comercial	Gerente de Auditoría y Riesgo
*Encargada de la implementación de la propuesta mercadológica, es decir coordinar para que todos las personas involucradas estén debidamente capacitadas y que el plan de comunicación se realice adecuadamente.	<ul style="list-style-type: none"> *Gerencia de It compra sistema de automatización de ventas. *Compra Insumos y Herramientas necesarias. *Acompaña a proveedor externo en cada capacitación. *Dirige y apoya a Soporte técnico y Gerencia de Riesgos. *Prueba Piloto y salida. 	<ul style="list-style-type: none"> *Empresa se encarga de la interfaz entre dispositivos móviles y Sistema ERP. *Empresa se encarga de capacitaciones. *Empresa se encarga de soporte técnico externo. 	<ul style="list-style-type: none"> *Soporte técnico se encarga de brindar servicio al cliente interno y dar solución a todos los inconvenientes que presente el equipo del proyecto. *Se encarga de reportar a Empresa externa o subcontratada, los problemas críticos. 	<ul style="list-style-type: none"> *Gerente comercial contribuye a coordinar a todo el personal involucrado del área comercial para las capacitaciones y comunicaciones internas. *Gerente comercial se encarga del aprovechamiento del tiempo que brinda el proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> *Gerente de Riesgos se encarga de brindar monitoreo constante del proceso de implementación, desde la contratación de empresa externa, transparencia en las compras, aprovechamiento del tiempo para ventas, supervisión de que se cumplan las capacitaciones y la comunicación interna.

Fuente Elaboración propia, Noviembre 2014.

4.13.2 Políticas

Las políticas recomendadas para la implementación de la propuesta atienden al objetivo de que no existan discordancias en lo que se pretende alcanzar y lograr con el proyecto, así como también que las actividades implícitas se realicen adecuadamente, las políticas necesarias son:

a. Política de responsabilidad

Para el cuidado y uso responsable de las herramientas tecnológicas: Esta política tiene por objetivo responsabilizar a la fuerza de ventas por el equipo adquirido, mismo que deberá firmar un compromiso u hoja de responsabilidad.

a. Política de sincronización

Para que la información sea ingresada en tiempo real al sistema ERP: Política que tiene por objetivo que los vendedores sincronicen el dispositivo móvil inteligente cada cierto tiempo, según la necesidad de referencia para la obtención de información en tiempo real.

b. Política de monitoreo de rutas

Esta política tiene por objetivo que el personal de auditoría supervise que la fuerza de ventas este realizando constantemente o según lo planificado el proceso de sincronización, así como también exista un aprovechamiento adecuado del tiempo adicional que brinda el proyecto para la realización de ventas e incremento en cobertura de clientes.

c. Política de capacitación e inducción

Tiene por objetivo que el personal de Recursos humanos asuma la responsabilidad de que cada vendedor, cada supervisor esté debidamente capacitado para la realización de las actividades que involucran el proyecto.

d. Política de servicio enfocada a soporte técnico

Esta política tiene por objetivo que el personal de soporte técnico tanto interno como externo tenga la total disponibilidad para prestar un adecuado servicio tanto técnico como informativo, esto atiende la necesidad de que los vendedores tengan la plena confianza en la incorporación de nuevas tecnologías a utilizar.

Cabe destacar que las políticas deben ser creadas para cada una de las áreas responsables del proyecto con su respectiva sanción por incumplimiento, así también se deben utilizar como apoyo en los controles y supervisión de los procesos.

4.14 Proceso de facturación

El procedimiento a utilizar para la implementación de la automatización del proceso de facturación será el siguiente establecido a través de pasos:

Cuadro No. 4
Procedimiento de Facturación en Smartphone
Celcom, S.A.

Descripción:	Procedimiento para el proceso automático de facturación
Paso 1 Inicio de día.	Realizar inicio de Día: Este proceso determina la fecha en que se encuentra el dispositivo móvil, toma la hora y la fecha actual, para iniciar con el proceso de facturación, el vendedor debe estar consciente de que las facturas tendrán la dicha fecha.
Paso 2 Carga de Inventario	Se realizará una carga de inventario a través de una transferencia de stock desde el sistema ERP, para lo cual es el encargado de sede o administrativo debe entregar una hora para que el asesor firme y valide que el inventario del dispositivo coincide con el físico.
Paso 3 Encender los dispositivos	El asesor de ventas o vendedor rutero se debe cerciorar de que el dispositivo esté debidamente cargado y encendido para el inicio del proceso de facturación.
Paso 4 Facturación	La facturación se realizará a cada cliente ubicando el código que lo identifica dentro del sistema ERP, posteriormente elegir el producto y la cantidad a vender, la forma de pago que puede ser en efectivo o con depósito.
Paso 5 Impresión de Factura	Posterior al proceso de facturación se debe entregar al cliente una factura, misma que indicara cada producto vendido, la fecha y el monto a pagar.
Paso 6 Sincronización	El proceso de sincronización se debe realizar fuera del menú de facturación, esto se debe realizar según las necesidades de la empresa.
Paso 7 Fin de día	El proceso de fin de día se debe realizar al finalizar el proceso de ventas y de liquidación por parte de los encargados administrativos, este proceso generará un ticket que detallará todo lo vendido, cobrado y depositado.

Fuente: Elaboración propia, Noviembre 2014

4.15 Flujograma del proceso de facturación

Ilustración No. 19

32Flujo grama del Proceso Automático de Facturación



Fuente Propia, Noviembre 2014.

4.16 Cronograma de implementación

Cuadro No. 5
Cronograma de implementación
Proceso de automatización del proceso de facturación

Descripción de la Actividad	Mes1				Mes2				Mes3				Mes4				Mes5				Mes6			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Compra de sistema automático de facturación	■	■	■	■																				
Compra de dispositivos Móviles					■	■	■	■																
Contratación de Líneas fijas							■	■																
Compra de Impresoras									■															
Capacitaciones Gerencias y Jefaturas									■	■	■	■												
Capacitación fuerza de ventas													■	■	■	■								
Capacitación Supervisores y Sedes																	■	■	■	■				
Prueba Piloto																					■	■		
Salida en Vivo																							■	■

Fuente: Elaboración propia, Noviembre 2014

4.17 Viabilidad financiera

La viabilidad financiera será medida a través de la premisa de que la empresa cuenta con los fondos necesarios y la liquidez adecuada (dato obtenido del análisis FODA y de los resultados de la investigación de campo), La propuesta incluye el uso de la tecnología aplicada a los *Smartphones*, ya que presenta beneficios como ahorro de costos de implementación, mantenimiento, además siendo una empresa que se dedica a la comercialización de productos de telefonía, presenta una ventaja ya que se podrá contar con alta disponibilidad del equipo, en caso de robos, pérdidas, daños,

La opción recomendada será la siguiente, misma que incluirá la utilización de teléfonos *Smartphones* como herramienta principal.

Cuadro No. 6
Costos de Implementación
Celcom, S.A.
Cifras expresadas en Quetzales

Descripción	Cantidad	Monto	Observaciones
Licencia para sistema servidor central	1	64,064.00	
Licencias para Sistema Móvil (51 licencias).	51	98,017.92	
Capacitaciones	1	31,000.00	Súper. y vendedores
Compra de Smart Phone	60	240,000.00	
Contratación de Líneas GPRS(1 año)	51	104,040.00	
Compra de papel térmico(1 año)	7956	240,669	Q.30.25 c/u (3 semanales) 52 semanas al año
Mantenimiento y Actualización	1	32,454.80	Anual
Compra de Impresoras térmicas	51	13,375.77	
Compra de Estuches para Smartphone	51	3,060.00	
Cargador portátiles para Smartphone	51	11,730.00	51 rutas.
TOTAL		825,035.72	

Fuente propia, Noviembre 2014.

Así mismo la implementación de un sistema automático de facturación, también beneficia a la empresa con los siguientes ahorros en materia de costos fijos y variables, según lo muestra la tabla siguiente:

Cuadro No. 7
Ahorro en implementación
Celcom, S.A.
Cifras expresadas en Quetzales

Descripción	Cantidad	Monto	Total	Obs.
Ahorro por Venta Impresoras de Matiz(Nuevas por renovación)	7	1,350.00	9,450	
Costos Variables				
Impresión de talonarios	2000	15.59	31,180	
Cinta para impresoras Matriz	28	125.00	3,500	
Costos Fijos				
Ahorro de cuatro plazas Un(1)por departamento(Digitación)	4	41,825.00	171,300	Q.2987.5 cada uNo.
Deducciones Indemnización:	4	(20,000) (30,000)	(50,000)	Fueron renovados hace 2 años
<ul style="list-style-type: none"> • Pasivo Laboral(2 años) • Prestaciones 				
Costo del plan de mercadeo		(14,250)	(14,250)	
Total			151,180	

Fuente Propia, Noviembre 2014.

El cuadro No. siguiente muestra el total de la propuesta:

Cuadro No. 8
Costos de y ahorro de implementación
Celcom, S.A.
Cifras expresadas en Quetzales

Descripción	Total
Costo de implementación	825,035.72
(-)Ahorro	151,180.00
TOTAL	673,855.72

Fuente Propia, Noviembre 2014.

Los estados de resultados tanto actuales proyectados, como incluyendo el beneficio se presentan a continuación:

Cuadro No. no 9
Celcom, S.A.
Estado de Resultados Proyectados
Cifras expresadas en Quetzales

Descripción	Año 1		Año 2
	Situación Actual	Desembolso	Proyección de ventas 5%
<u>Ventas Netas</u>	Q518,949,783.84	Q518,949,783.84	Q544,842,519.79
<u>Venta de Mercadería</u>	Q517,854,718.92	Q517,854,718.92	Q543,747,454.87
(+)Servicios	Q1,095,064.92	Q1,095,064.92	Q1,095,064.92
(+)Costo de Ventas	Q501,865,312.74	Q501,865,312.74	Q526,958,578.38
Ganancia Marginal	Q17,084,471.10	Q17,084,471.10	Q17,883,941.41
<u>Gastos de Operación</u>	Q13,387,949.58	Q13,387,949.58	Q13,201,964.38
(+)Gastos de Venta	Q12,040,946.97	Q12,040,946.97	Q12,040,946.97
(+)Gastos de Administración	Q1,347,002.61	Q1,347,002.61	Q1,161,017.41
<u>Resultado en Operación</u>	Q3,696,521.52	Q3,696,521.52	Q4,681,977.03
(-)Otros Gastos	Q1,893,283.77	Q2,567,139.49	Q2,166,407.57
(+)Otros Ingresos	Q214,161.15	Q214,161.15	Q214,161.15
<u>Renta Imponible</u>	Q2,017,398.90	Q1,343,543.18	Q2,729,730.61
	28.00%	28.00%	28.00%
Calculo del ISR	Q564,871.69	Q376,192.09	Q764,324.57
Total	Q1,452,527.21	Q967,351.09	Q1,965,406.04

Fuente Celcom, S.A. Noviembre 2014

El cuadro No. anterior muestra los flujos de caja para los dos primeros años a partir de la implementación de la propuesta, el primer año de desembolso, se genera una utilidad después de impuestos de Q.967, 350.00, mientras que para el año dos, únicamente se incluyen los costos de mantenimiento y suministros por lo que la rentabilidad después de impuestos es de Q.1, 965,406.04.

4.18 Calculo de la TREMA

El cálculo de la trema es fundamentado por la tasa de interés para plazo fijo de 7.33% (ver anexo 4) según el Banco de Guatemala y la tasa de inflación en un 3.7%(ver anexo 5) para el mes de agosto del mismo año.

Formula: $i + f + i*f$

Dónde:

i = premio al riesgo= tasa de interés líder

f = Inflación

$$TMAR = 0.0734 + 0.037 + 0.0734 * 0.037$$

$$TMAR = 0.11040 + 0.0027158$$

$$TMAR = 0.1131 = 11.31\%$$

La tasa mínima esperada para cualquier proyecto en la empresa Celcom, S.A., es de 11.31%.

4.19 Calculo de la TIR

El cálculo de la Tasa interna de retorno establece la rentabilidad del proyecto en valores actuales, esto indica que si la TIR es mayor a lo que refleja la TREMA, es aceptable el proyecto.

$$VAN = -P + \frac{FNE}{(1+i)^1} + \frac{FNE}{(1+i)^2}$$

En donde:

-P= Inversión Inicial

FNE (Flujos de efectivo del estado de resultados proyectado)

i = TIR

$$= -Q.673, 855.72 + \frac{(Q1, 452,527.55)}{(1+i)^1} + \frac{(Q.1, 965, 406.04)}{(1+i)^2}$$

$$\begin{aligned} &= Q.673, 855.72 + Q468, 874.90+ Q204, 794.13 \\ &= Q.0 \end{aligned}$$

El cálculo de la TIR en un 209.72% de rendimiento, indica que el proyecto es aceptado, debido a que la tasa es mayor que la TREMA.

4.20 Cálculo del periodo de retorno

El cálculo del periodo de retorno del proyecto, está dado por la cantidad de tiempo en que la inversión inicial retornará, es decir en cuanto tiempo se logrará cubrir el monto del desembolso.

El cálculo se determinó a partir del monto de renta después de impuestos dividido el desembolso o coste de la propuesta, brindando el siguiente resultado un periodo de tiempo de 5 meses y 6 días.

PRI=Inversión Inicial/Utilidad Neta

$$= Q.673, 855.72 / Q1, 452,527.55$$

$$= 0.4639 * 100$$

$$= 5 \text{ meses y } 6 \text{ días}$$

El periodo de recuperación de la inversión con la capacidad actual de la empresa será recuperada en 5 meses y 6 días.

4.21 Viabilidad Mercadológica

La propuesta mercadológica para el proyecto de automatización, será la implementación de un plan de comunicación con el objetivo de que los clientes internos y externos cuenten con el pleno conocimiento de la formalidad de la propuesta, procurando realizar un plan de comunicación interna, con el objetivo de sensibilizar a los empleados con los objetivos propuestos por la empresa y así lograr que contribuyan a la consecución de los objetivos trazados, por tal motivo se deben seguir los siguientes pasos:

- Capacitaciones a la fuerza de ventas
- Envío masivo de información hacia los distintos puntos de venta y vendedores rutereros, a través de internet, utilizado para tal efecto.

- Envió de cartas con hoja membretada, indicando a los puntos de venta los beneficios y políticas de la implementación de la propuesta.
- Presentación formal a los puntos de venta utilizando la técnica de cara a cara para indicar la seriedad y formalidad de la automatización del proceso de facturación.
- Realización de Afiches, indicando los beneficios, mismos que serán pegados en las oficinas de cada sede.

4.21.1 Plan de Marketing

Cuadro No. 10

Plan de Marketing	El plan tiene por objetivo fortalecer las actitudes y aptitudes de los colaboradores a través de la información a tiempo y adecuada sobre el proceso de automatización del proceso de facturación, así como también reducir los márgenes de error por desconocimiento de la fuerza de ventas y personal de jefaturas.			
Tiempo de Ejecución:	Tiempo de ejecución para el plan de comunicación es de 2 meses aplicado por territorios, en forma ordenada y controlada.			
Beneficios:	Reducción de márgenes de error por desconocimiento. Aseguramiento de la calidad del proyecto de automatización Incremento de la confianza del Punto de venta con relación al proyecto.			
Insumos Utilizados:	Contratación de empresa de diseño para los afiches Computadora personal Internet Página de mensajes masivos			
Control y Seguimiento	Por Parte de del departamento de Recursos Humanos y Gerencia comercial, deberán establecer un monitoreo del cumplimiento tanto de la comunicación como de las capacitaciones, retroalimentando de los avances a Gerencia Administrativa.			
Costos de Implementación:	• El costo de implementación será de Q 14,250.00			
Observación:	Los tiempos de implementación serán dados en un cronograma.			
Recursos Humanos	Recursos Humanos	Encargado de IT	Soporte Técnico Interno	Gente Comercial
Actividades:	*Elección del proveedor de Diseño más adecuado. *Realización de mensaje de texto para envío masivo. *Coordinar la reunión de gerencias y jefaturas para verificar plan de comunicación y su ejecución adecuada.	Capacita y realiza clínicas con los vendedores y supervisores de cada sede o sucursal, enfocándose en el uso técnico del sistema de automatización.	Prepara herramientas tecnológicas necesarias para las capacitaciones. *Computadores *Teléfonos de prueba *Impresoras de prueba *Ambiente de prueba en el sistema ERP.	*Organiza los tiempos según cronograma de actividades.

Fuente: Elaboración propia, Diciembre 2014.

4.21.2 Costos de Implementación

Cuadro No. 12
Costos de implementación
Celcom, S.A.
Cifras expresadas en Quetzales

Descripción	Cantidad	Precio	Total
Costo de implementación			
Elaboración de Afiches(Internos)	10	50	500
Elaboración de Afiches(Externos)	500	25	12,500
Impresión de Cartas	5000	0.25	1,250
TOTAL			14,250

Fuente Propia, Diciembre 2014.

4.21.3 Misión

Somos una empresa dedicada a la comercialización de productos de telefonía celular, estamos comprometidos con nuestros clientes a brindarles un servicio de calidad a través de la constante incorporación de tecnología de punta y buenas prácticas.

4.21.4 Visión

Ser líderes entre los distribuidores autorizados a través del uso adecuado de tecnologías, buenas prácticas, buscando eficiencia y eficacia en nuestras operaciones, logrando rentabilidad en las mismas.

4.21.5 Objetivos

1. Informar externo todo lo relacionado al proyecto de automatización del proceso de facturación a través de un plan de mercadeo.
2. Sensibilizar al cliente interno de los beneficios que conlleva la implementación del proyecto.

3. Reducir la resistencia al cambio por parte de los colaboradores y puntos de venta.

4.21.6 Valores

- Integridad: Las acciones y decisiones están guiadas por justicia, equidad y transparencia.
- Compromiso: Comprometidos con el desarrollo sostenible de la organización.
- Trabajo en Equipo: Cooperamos en armonía, a fin de alcanzar nuestras metas y objetivos.
- Confianza: El equipo de trabajo debe establecer relaciones de confianza con los compañeros de trabajo a fin de realizar las tareas con mayor eficiencia y eficacia.

4.21.7 Análisis FODA

- Fortalezas: Solidez Financiera, Años de experiencia, Uso de tecnología de punta.
- Debilidades: Proceso de facturación deficiente, Deficiente proceso de captación de datos.
- Amenazas: Un solo proveedor principal, Clientes insatisfechos.
- Oportunidades: Aumento en demanda de dispositivos móviles inteligentes, Uso y aplicación de nuevas tecnologías.

4.21.8 Cronograma

Cuadro No. 11
Cronograma de implementación
Plan de Marketing

Descripción de la Actividad	Mes 1				Mes2			
	1	2	3	4	5	6	7	8
Realización de afiches	■							
Realización de mensaje de texto para puntos de venta		■						
Realización de carta para puntos de venta			■					
Reunión gerencial para definir capacitaciones			■	■				
Capacitaciones Gerencias y Jefaturas					■			
Capacitación fuerza de ventas						■		
Capacitación Supervisores y Sedes							■	
Envío de correos a todo el personal por parte de R.R.H.H.							■	
Finaliza plan de comunicación							■	■

Fuente: Elaboración propia, Diciembre 2014.

4.21.9 Control

Por Parte de del departamento de Recursos Humanos y Gerencia comercial, deberán establecer un monitoreo del cumplimiento tanto de la comunicación como de las capacitaciones, retroalimentando de los avances a Gerencia Administrativa.

Las actividades serán controladas y sancionadas a través de políticas como lo son:

- Política de sincronización
- Política de Monitoreo de rutas.
- Política de Responsabilidad de equipo.
- Política de Soporte técnico
- Política de capacitación e inducción.

4.21.10 Mezcla de Mercadotecnia

4.21.10.1 Precio

Debido a que es una propuesta basada en eficientar los procesos internos de la empresa, el precio del producto se describe por el costo que tendrá la implementación de la propuesta de marketing: Q.14, 250.00.

4.21.10.2Plaza

El lugar de implementación serán las sedes o sucursales, sin embargo el lugar de operaciones será determinado por la ruta que cada vendedor posee, diariamente visitará puntos de venta en el territorio que corresponda.

4.21.10.3 Promoción

El proyecto propuesto se promocionara tanto internamente como externamente a través del uso de afiches, cartas informativas, mensajes masivos, publicidad cara a cara capacitaciones a la fuerza de ventas o cliente interno como se detalla a continuación:

- Cliente interno: La promoción hacia el cliente interno tiene por objetivo sensibilizar a los vendedores de ruta mismos que utilizarán la herramienta tecnológica propuesta, la sensibilización tiene por objetivo informar a los ruteros de los beneficios que conlleva la implementación, así como también de las sanciones que tendrán por el incumplimiento de las actividades.
- Cliente externo: La promoción hacia el cliente externo se determina a través de la información oportuna hacia el punto de venta, mismo que debe conocer de los beneficios que tendrá la implementación del proyecto.

4.21.10.4 Producto

El producto de la propuesta será determinado por el proceso automático de facturación en cuanto al uso de la herramienta tecnológica por parte de los colaboradores.

4.21.11 Diseño de Afiche Externo

Ilustración No. 20

Celcom, S.A

Diseño de Afiche para el Punto de venta



Fuente: Elaboración propia, Diciembre 2014.

4.21.12 Diseño de Afiche Interno

Ilustración No. 21

Celcom, S.A

Diseño de Afiche para el Cliente Interno



Porque tú lo pediste, nueva tecnología en los procesos

Estimado colaborador, te comunicamos que para eficientar los procesos y facilitarlos, hemos brindado a nuestros vendedores de ruta un teléfono inteligente en donde podrá realizar sus facturas y así servirte mejor, reducir los errores en tus facturas y el objetivo es reducir los tiempos de operación en las actividades e incrementar las ventas.

Fuente: Elaboración propia, Diciembre 2014.

4.21.13 Diseño de mensaje masivo

El mensaje propuesto para envío masivo a los clientes es el siguiente, mismo que se enviara a toda la cartera 3 veces al día:

Estimado cliente, se te informa que con el objetivo de servirte mejor, hemos brindado al vendedor de ruta, herramienta tecnológica para servirte mejor, en ella realizara las facturas y podrá beneficiarte en reducir el tiempo de elaboración de las mismas y reducir los errores de elaboración.

4.21.14 Estrategia de Mercadeo

Las estrategias a utilizar están dadas por los objetivos de la propuesta de implementación de un sistema automático de facturación y se fundamentan en las siguientes aristas:

1. Aprovechamiento de solidez financiera para la implementación de proyectos tecnológicos como la automatización
2. Plan de mercadeo que tendrá por objetivo minimizar la insatisfacción de los clientes al informar de los beneficios de un sistema automático de facturas.
3. Mejorar la captación de datos a través del uso de un sistema automático de facturas.

Conclusiones

1. Se estableció a través de la investigación que un sistema automático de facturación es idóneo para mejorar la eficiencia y eficacia en las operaciones de la empresa.
2. Se estableció que la empresa Celcom, S.A. cuenta con un proceso de facturación manual, propensa a inexactitud y falta de precisión por parte de la fuerza de ventas, lo que genera retrasos, descuadres y desaprovechamiento de tiempo.
3. La empresa Celcom, S.A. no posee captación de datos en tiempo real, lo que dificulta la toma de decisiones por parte de los gerentes y jefes de área.
4. El proceso de facturación actual en la empresa objeto de estudio genera retrasos en los procesos subsecuentes como el de liquidación al no contar con controles adecuados.
5. Se estableció que los puntos de venta no se encuentran satisfechos con el proceso de facturación actual, como resultado de la lentitud y errores en la elaboración de facturas.
6. Se determinó que la empresa cuenta con liquidez adecuada para la implementación de un proyecto de automatizar el proceso de facturación.

Referencias Bibliográficas

Chaser, B., R., Jacobs, N., AquilaNo. (2005). Administración de la producción y las operaciones para una ventaja competitiva 10ª. Edición, Editorial Mcgraw Hill, México.

Código de comercio de Guatemala, artículo 591.

Ferrell., & M., Hartline. (2012). Estrategia de Marketing 5ª Edición, Cengage Learning Editores, S.A. de CV.

Fisher, L. & J., Espejo (2004) Mercadotecnia 3era edición, Editorial Mcgraw Hill, México.

Harold Koontz, & H. Weihrich (2013) Elementos de administración 8ª Edición, Editorial Mcgraw Hill, México.

Ponsa, A., & R., Vilanova. (2005). Automatización de Procesos mediante la guía GEMMA 1ª Edición, Ediciones UPC, Barcelona.

Suares C., & Alonso (2007) Tecnologías de la información y la comunicación 1ª Edición, Ideaspropias Editorial Vigo de Santiago de Compostela, Salamanca, España.

Superintendencia de administración tributaria, acuerdo No. 024-2007.

Stanton , E. (2004). Fundamentos de Marqueting 3era edición, Editorial Mcgraw Hill, México.

Digitales:

1. Tasa de Inflación (2014, 18 de noviembre) recuperado de:
http://www.banguat.gob.gt/Publica/Prensa/boletin_tasa_int240914.pdf

2. Tecnologías de la Información (2014, 18 de noviembre) recuperado de:
<http://www.blogdelreciclador.com/2013/06/impresoras-portatiles-compatibles-con.html>.

Anexos

Anexo No.1

Cuestionario realizado al personal supervisor

	Universidad Panamericana de Guatemala Facultad de Ciencias Económicas Programa de Actualización Académica-ACA- Práctica Empresarial Dirigida-PED- Entrevista – Supervisores-
1	¿Cuál es el tiempo necesario para el proceso de facturación actual?
2	¿Considera que los puntos de venta están satisfechos con los procesos de facturación actual?
3	¿Considera que el proceso de facturación actual Facilita los procesos subsecuentes en las sedes?
4	Considera eficiente el proceso de captación de datos Actual?
5	¿Cuál es la cantidad promedio de clientes que atiende cada ruta?

Fuente: Elaboración propia, 2014

Anexo no 2

Cuestionario realizado a personal administrativo

Universidad Panamericana de Guatemala
Facultad de Ciencias Económicas
Programa de Actualización Académica-ACA-
Práctica Empresarial Dirigida-PED-



Instrucciones Generales: Conteste las siguientes preguntas de respuesta cerrada, mismas que tiene el objetivo de recabar información con fines educativos.

Objetivo: Determinar si los procedimientos establecidos en el área comercial son efectivos.

Cuestionario

Enfocada a Personal de Encargados de Sede

Datos Generales:

Fecha:

Sede:

Supervisor de Sede:

Nombre del Vendedor:

Funciones Principales:

Encargado del Proceso Administrativo en cada sucursal, liquidaciones y cuadros diarios.

1 ¿Cómo califica el procedimiento de facturación Actual?

Excelente

Bueno

Regular

Malo

2 ¿Considera que los procedimientos actuales de facturación facilitan los procesos de liquidación en la Sede?

SI

NO

3 ¿Considera que los puntos de venta encuentran satisfacción con el proceso de facturación actual?

SI

NO

4 ¿Marque los problemas más comunes que se le presentan a la fuerza de ventas en la sede?

Descuadras

Pago de cuentas innecesarias

Bajas de Ventas
Descontrol de inventarios

5 ¿Cuál es el tiempo estimado que tarda para cuadrar a una ruta a finalizar la facturación?

10 minutos

30 minutos

1 hora o mas

6 ¿Posee información de ventas en tiempo real?

SI

NO

7 ¿La información de ventas obtenida es útil para el proceso de toma de decisiones?

SI

NO

8 ¿Conoce si existen herramientas tecnológicas que faciliten los procesos de facturación actual?
Liquidación?

Anexo No.3

Cuestionario realizado a personal de ruta

Universidad Panamericana de Guatemala
Facultad de Ciencias Económicas
Programa de Actualización Académica-ACA-
Práctica Empresarial Dirigida-PED-

Instrucciones Generales: Conteste las siguientes preguntas de respuesta Cerrada, mismas que tiene el objetivo de recabar información con fines educativos.

Objetivo: Determinar si los procedimientos establecidos en el área comercial son efectivos.



Cuestionario

Enfocada a Personal de Ventas por Ruta

Datos Generales:

Fecha:

Sede:

Supervisor de Sede:

Nombre del Vendedor:

Funciones Principales:

Atención y asesoramiento de Puntos de Venta a través del cumplimiento de Ruta establecida.

1 ¿Cómo califica el procedimiento de facturación Actual?

- Excelente
- Bueno
- Regular
- Malo

2 ¿Los Procedimientos de Facturación en su área son manuales?

- SI NO

3 ¿Considera que los procedimientos actuales de facturación facilitan los procesos de liquidación en la Sede?

- SI NO

4 ¿Cuál es el tiempo estimado de facturación con cada punto de venta?

- 5 minutos
- 15 minutos
-

más de 15 minutos

5 ¿Considera que los propietarios o dependientes de los puntos de venta encuentran Satisfacción con el proceso de facturación actual?

SI

NO

6 ¿Cuál de los siguientes procesos considera que deben mejorar dentro de la Sede?

Liquidación

Disponibilidad de Producto

Facturación

Proceso de Ventas

7 ¿Conoce usted si se presentan problemas de descuadres en su sede?

SI

NO

De ser afirmativa la respuesta contestar la pregunta 8, caso contrario pasar a la pregunta 9.

8 ¿Con que frecuencia se presentan los problemas en la sede?

1 vez a la semana

3 veces a la semana

Más de 3 veces a la semana

9 ¿Conoce usted alguna herramienta tecnológica que pudiera implementarse para mejorar el proceso de Facturación actual?

Anexo No.4

Tasa Pasiva

Internet | Modo protegido: desactivado

MONETARIA, CAMBIARIA Y CREDITICIA			
VII. OTRAS VARIABLES	SITUACION AL		
	26/12/2013	12/11/2014	20/11/2014
A. OTRAS TASAS DE INTERES (%)			
1. Tasas de Interés, Promedio Ponderado, del Sistema Bancario (M/N)			
a) Tasas Activas			
I) Préstamos	13.76	13.78	13.76
II) Documentos Descontados	8.49	8.64	8.65
III) Activa Total 1/	13.70	13.73	13.71
b) Tasas Pasivas			
I) Depósitos de Ahorro	1.68	1.68	1.66
II) Depósitos a Plazo	7.37	7.34	7.33
III) Pasiva sobre Depósitos	5.46	5.49	5.49
IV) Obligaciones Financieras	7.86	7.98	7.98
V) Pasiva total 2/	5.46	5.50	5.49
2. Tasas de Interés, Promedio Ponderado, del Sistema Bancario (M/E)			
a) Tasas Activas			
I) Préstamos	6.05	6.03	6.02
II) Documentos Descontados	6.34	6.99	6.01
III) Activa Total 3/	6.06	6.03	6.02
b) Tasas Pasivas			
I) Depósitos de Ahorro	1.45	1.60	1.59
II) Depósitos a Plazo	3.69	3.63	3.64
III) Pasiva sobre Depósitos	2.93	2.90	2.90
IV) Obligaciones Financieras	4.20	0.00	0.00
V) Pasiva total 4/	2.94	2.90	2.90
3. Tasa de Interés Promedio Ponderado de las OEM			
	6.61*	6.46	6.28
4. Tasa de Interés Líder			
	5.00	4.50	4.50
B. TIPO DE CAMBIO			
1. Nominal (Promedio de Compra y Venta) (Q. por US\$)			
	7.84157*	7.60496	7.61751
Variación Interanual (%) (+ = depreciación)	-0.77	-3.87	-3.81
Variación con respecto Dic. anterior (%) (+ = depreciación)	-0.77	-3.01	-2.88
2. ITCER (Base diciembre de 2000 = 100)			
Nivel	149.6	152.4	153.1
Variación Interanual (%) (+ = depreciación)	-3.6	-2.0	-3.6

Anexo 5

Porcentaje de inflación

The screenshot shows the website of the Banco de Guatemala in a Windows Internet Explorer browser. The address bar displays <http://www.banguat.gob.gt/>. The page features a navigation menu on the left with various categories such as 'Mapa del sitio', 'Buscar', 'Preguntas Frecuentes', and 'Estadísticas Macroeconómicas'. The main content area includes a banner with the mission statement 'Promover la estabilidad en el nivel general de precios.' and a table of key economic indicators.

Inflación A octubre 2014. Nivel República	Intermensual: 0.15% (Base: Dic. 2010=100.0)	Ritmo: 3.64%	Acumulada: 2.86% [+] detalles
Tasa de Interés Líder	(1 día plazo)	4.00%	[+] detalles
Tipo de Cambio de Referencia al 29/11/2014		7.64657	[+] detalles

Below the table, there is a section for the 'XXVI CERTAMEN PERMANENTE DE INVESTIGACIÓN "Dr. Manuel Noriega Morales" 2014 - 2015'. It includes links for 'Encuesta Económica 2014' (marked as 'NUEVO!') and 'Guatemala en Cifras 2014' (with a 'Descarguelo aquí' link). Social media links for Twitter (@Bangua), Facebook, and YouTube are also present. At the bottom, there is a 'Noticias recientes' section and an RSS feed icon.