



Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ingeniería

Escuela de Mecánica Industrial

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE FACTURACIÓN PARA
MEJORAR LOS TIEMPOS DE ENTREGA EN LA
COMERCIALIZACIÓN DE DISTINTIVOS EDUCATIVOS Y
PARTICULARES**

Luis Abdiel Cordero Meza

Asesorado por el Ing. Carlos Alberto Bautista Godínez

Guatemala, septiembre de 2011

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERIA

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE FACTURACIÓN PARA
MEJORAR LOS TIEMPOS DE ENTREGA EN LA
COMERCIALIZACIÓN DE DISTINTIVOS EDUCATIVOS Y
PARTICULARES**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERIA
POR

LUIS ABDIEL CORDERO MEZA

ASESORADO POR EL ING. CARLOS ALBERTO BAUTISTA GODINEZ

AL CONFERIRSELE EL TITULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL

GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2011

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERIA



NOMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
VOCAL I	Ing. Alfredo Enrique Beber Aceituno
VOCAL II	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
VOCAL III	Ing. Miguel Ángel Dávila
VOCAL IV	Br. Juan Carlos Molina Jiménez
VOCAL V	Br. Mario Maldonado Muralles
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
EXAMINADOR	Ing. Francisco Gómez Rivera
EXAMINADOR	Ing. Ismael Homero Jerez González
EXAMINADOR	Ing. Víctor Hugo García Roque
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

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

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE FACTURACIÓN PARA MEJORAR LOS TIEMPOS DE ENTREGA EN LA COMERCIALIZACIÓN DE DISTINTIVOS EDUCATIVOS Y PARTICULARES.

Tema que me fuera asignado por la dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, con fecha junio del 2011.



Luis Abdiel Cordero Meza

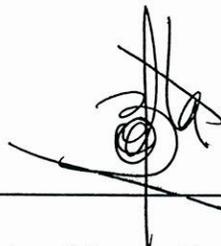
Ingeniero
Cesar Urquizu
Director de Escuela
Ingeniería Mecánica Industrial

Ingeniero Urquizu:

Hago de su conocimiento que juntamente con el estudiante Luis Abdiel Cordero Meza, que se identifica con el carné 2000-10517, hemos revisado juntamente el trabajo de graduación titulado **"IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE FACTURACION PARA MEJORAR LOS TIEMPOS DE ENTREGA EN LA COMERCIALIZACIÓN DE DISTINTIVOS EDUCATIVOS Y PARTICULARES"**

Como resultado de la revisión concluyo que se cumplen los objetivos propuestos en la solicitud del tema asignado siendo el autor y asesor responsables por el documento y conclusiones del mismo.

Atentamente,



Ing. Carlos Alberto Bautista Godínez
ASESOR
Col. 3768

Ing. Carlos Alberto Bautista Godínez
Colegiado 3768



REF.REV.EMI.152.011

Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE FACTURACIÓN PARA MEJORAR LOS TIEMPOS DE ENTREGA EN LA COMERCIALIZACIÓN DE DISTINTIVOS EDUCATIVOS Y PARTICULARES**, presentado por el estudiante universitario **Luis Abdiel Cordero Meza**, apruebo el presente trabajo y recomiendo la autorización del mismo.

ID Y ENSEÑAD A TODOS

Victor Hugo García Roque
INGENIERO INDUSTRIAL
Colegiado No. 5133

Ing. Víctor Hugo García Roque
Catedrático Revisor de Trabajos de Graduación
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

Guatemala, septiembre de 2010.

/mgp



El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el Visto Bueno del Revisor y la aprobación del Área de Lingüística del trabajo de graduación titulado **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE FACTURACIÓN PARA MEJORAR LOS TIEMPOS DE ENTREGA EN LA COMERCIALIZACIÓN DE DISTINTIVOS EDUCATIVOS Y PARTICULARES**, presentado por el estudiante universitario **Luis Abdiel Cordero Meza**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Ing. Cesar Ernesto Urquizú Rodas
DIRECTOR

Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Guatemala, septiembre de 2011.

/mgp



DTG. 362.2011.

El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al trabajo de graduación titulado: **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE FACTURACIÓN PARA MEJORAR LOS TIEMPOS DE ENTREGA EN LA COMERCIALIZACIÓN DE DISTINTIVOS EDUCATIVOS Y PARTICULARES**, presentado por el estudiante universitario **Luis Abdiel Cordero Meza**, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE:

Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
Decano



Guatemala, 29 de septiembre de 2011.

/gdech

ACTO QUE DEDICO A:

El motivo de mi existencia

- | | |
|--------------|---|
| Jesucristo | Por hacer posible que viva, en medio de todas las tormentas de mi vida y darme la oportunidad de usar mi vida como ejemplo que Él tiene poder de tomar nuestra vida y hacer su poderosa voluntad. |
| Mis padres | José Luis Cordero Pivaral y Silvia del Carmen Meza de Cordero, por alentarme y ser inspiración para luchar en la vida y poder lograr lo que se ve como imposible. |
| Mis pastores | Dr. Otoniel Ríos Paredes (Apóstol de Jesucristo) y Ángel Horacio Meza, por su cobertura en tiempos difíciles y en tiempos que incursione en terrenos oscuros y difíciles. |
| Mis abuelos | Leonardo Antonio Cordero Flores, María Florida Pivaral y Hortensia Fuentes López, por la inspiración de superación y ayuda en el tiempo difícil e incierto, por su preocupación de mi vida. |
| Mis hermanos | Por su valiosa ayuda en los momentos más difíciles de mi vida y su aprecio demostrado siempre. |

Mi familia	A cada uno de los integrantes de mi familia estoy muy agradecido por sus palabras de aliento en tiempos de decepción y angustia.
Mis amigos	Muchas gracias a todos, desde los que me acompañaron de niño hasta los que me acompañan y me dieron su apoyo en determinado momento, usados por Dios para mi superación.
Iglesia Elim	Donde yo recibí la semilla de la vida eterna y donde me fundamento en Jesucristo, quien nunca permitió por medio de dicha semilla, que me apartara de Él.
Iglesia Cantar de los Cantares	Por apoyarme intercediendo en los momentos que mí vida fue abatida y por las oraciones exhaustivas para estar de pie delante de Dios y los hombres.
Las empresas	Diveco S.A. y Tejidos Francy por realizar la práctica laboral, por permitirme elaborar dichos proyectos como requerimientos de graduación y darme experiencia laboral en la rama de la ingeniería industrial.

Tutor y Mentor

Ing. Carlos Bautista, por su apoyo en dicho proceso de graduación, al Ing. Noé Cano Campos, por su instrucción y aprendizaje de la ingeniería aplicada en la práctica de dicha disciplina.

A mi esposa
e hijos

Para cuando Dios les permita leer estas líneas, sepan que siempre luché por esta meta y en todo momento estuve pensando en ellos.

*Os haga aptos en toda buena obra
para hacer su voluntad, obrando Él en nosotros
lo que es agradable delante de Él mediante Jesucristo,
a quien sea la Gloria por los siglos de los siglos, Amén.*

Hebreos 13:21

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	VII
GLOSARIO	IX
RESUMEN	XV
OBJETIVOS	XIX
INTRODUCCIÓN	XXI
1. ANTECEDENTES GENERALES	1
1.1. La Empresa	1
1.1.1. Historia	3
1.1.2. Ubicación	3
1.1.3. Valores	3
1.1.4. Misión	4
1.1.5. Visión	5
1.1.6. Organización	5
1.1.7. Organigrama	6
1.2. Sistema de facturación como automatización de oficina	6
1.2.1. Definición	7
1.2.1.1. Sistema de facturación	7
1.2.1.2. Automatización de oficina	7
1.2.1.2.1. Características	8
1.2.1.2.2. Ventaja competitiva	8
1.3. Tiempos de entrega en la comercialización de distintivos	9
1.3.1. Definición	10
1.3.1.1. Tiempos de entrega	10

1.3.1.2.	Logística y comercialización	10
1.3.2.	Qué son distintivos	11
1.4.	Distintivos educativos	11
1.4.1.	Comercialización	12
1.4.2.	Tiempo de entrega	12
1.5.	Distintivos particulares	12
1.5.1.	Logística	13
1.5.2.	Planificación de entrega según fecha límite	13
1.6.	Ventajas de un sistema de facturación	13
1.6.1.	Información	14
2.	EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL	15
2.1.	Diagramas del proceso	15
2.1.1.	Diagrama de flujo	15
2.1.1.1.	Documentación del diagrama de flujo	17
2.1.1.2.	Descripción técnica de la información del diagrama	17
2.2.	Entidades	18
2.2.1.	Clientes	19
2.2.1.1.	Cliente deudor	19
2.2.1.2.	Cliente fidedigno	19
2.3.	Procesos	19
2.3.1.	Proceso de cobro	20
2.3.1.1.	Cotización	20
2.3.1.2.	Recibo de pago	20
2.3.1.3.	Facturación	20
2.3.2.	Proceso de entrega	20
2.3.2.1.	Lugar de entrega	21
2.3.2.2.	Fecha de entrega	21

2.4.	Factibilidad	21
2.4.1.	Tipos de Factibilidad	21
2.4.1.1.	Económica	21
2.4.1.2.	Técnica	22
2.4.1.3.	Operativa	22
2.4.1.4.	Legal	22
3.	PROPUESTA PARA IMPLEMENTAR EL SISTEMA DE FACTURACIÓN	23
3.1.	Requerimientos	23
3.1.1.	Requerimientos de software	23
3.1.2.	Requerimientos de equipo	23
3.1.3.	Requerimientos de personal	23
3.1.	Automatización de Oficina	24
3.1.1.	Automatización como ventaja competitiva	24
3.1.2.	Administración de la Información según sus Características	24
3.1.3.	Cobro de una cuenta normal	25
3.2.	Metodología de cobros para cuentas en mora	25
3.2.1.	Análisis de clientes deudores	26
3.2.2.	Evaluación de clientes	26
3.3.	Proceso de verificación del departamento de contabilidad	26
3.3.1.	Conciliación de cuentas a cobrar	26
3.3.2.	Recibo del consumidor y codo de caja	27
3.3.3.	Comprobante facturado	27
3.4.	Planificación de cobros	28
3.4.1.	Ventajas de la planificación	28
3.4.2.	Secuencia del proceso de cobro	28

3.4.1.1 .	Ficha técnica	28
3.4.2 .	Planificación de cobros	28
3.4.2.1 .	Compra de <i>software</i>	29
3.4.2.2 .	División de cálculos	29
3.4.2.3 .	Presentación de reportes	29
3.5 .	Planificación según morosidad	29
3.5.1 .	Tiempos de entrega	30
3.5.2 .	Costo de oportunidad	30
3.5.2.1 .	Tiempo de entrega a deudores	30
3.5.2.2 .	Tiempo de entrega a nuevos cliente	30
4.	IMPLEMENTACION DE LA PROPUESTA	31
4.1 .	Tipo de <i>Software</i> a Utilizar	31
4.2 .	Presentación de las opciones disponibles del software	32
4.3 .	Descripción de opciones	32
4.3.1 .	Cotización	35
4.3.2 .	Recibo de pago	36
4.3.3 .	Facturación	36
4.4 .	Ingreso de información	36
4.4.1 .	Digitación	37
4.4.2 .	Salidas del sistemas	37
4.4.2.1 .	Impresiones	37
4.4.2.2 .	Guardar información	38
4.5 .	Modificaciones del sistema	39
5.	SEGUIMIENTO Ó MEJORA CONTINUA	41
5.1 .	Investigación de nuevos métodos de cobros	41
5.2 .	Evaluación del sistema de facturación según crecimiento	41

5.3.	Evaluación continua de tiempos de entrega mediante estadísticas	41
5.2.1.	Referencia de la evaluación	43
5.2.1.1.	Estadísticas	43
5.2.1.2.	Resultados	43
5.2.2.	Acciones post -evaluación	43
5.2.2.1.	Estrategias	44
5.2.2.1.1.	Promociones	44
5.2.2.1.2.	Distribución	44
	CONCLUSIONES	45
	RECOMENDACIONES	47
	BIBLIOGRAFÍA	49
	APÉNDICE	51

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

1.	Organigrama de la empresa.....	7
2.	Diagrama de flujo del proceso productivo-comercial de la empresa.....	19
3.	Recibo del consumidor y codo de caja.....	32
4.	Presentación de todas las opciones disponibles del software.....	37
5.	Menú del inicio de la contabilidad.....	39
6.	Menú para adicionar y modificar cuentas.....	40
7.	Crear factura.....	43
8.	Encuesta de la entrega de tiempos.....	46

GLOSARIO

Administrar procesos	Implica poder planificar, coordinar, controlar y hacer una sucesión de actividades desde su inicio hasta su final.
Automatizar	Es el uso de sistemas o elementos computarizados y electromecánicos para controlar maquinarias y/o procesos industriales, en algunos casos es para hacer alguna actividad administrativa de oficina.
Comprobante	Documento que asegura la compra-venta de un bien, éste se otorga en términos monetarios.
Conceptualización	Pensamiento que defiende la realidad de las nociones abstractas en cuanto son conceptos de la mente.
Consolidar	Término usado para dar firmeza o solidez a un tema en específico.

Costo	Es el sacrificio de utilizar recursos para una obra determinada y satisfacer una necesidad u oportunidad.
Digital	Cualquier señal o modo de transmisión que utiliza valores discretos en lugar de un espectro continuo de valores.
Disponibilidad de equipo o sistema	Es una medida que nos indica cuánto tiempo está ese equipo o sistema operativo respecto de la duración total durante la que se hubiese deseado que funcionase.
Establecimiento	Que se dedica a la distribución y venta de artículos de consumo y puede ser un servicio a un determinado público.
Financiero	Estudia el flujo del dinero entre individuos o empresas.
Flujo de actividades	El flujo es el estado mental de operación, en el cual la persona está completamente inmersa en la continuidad de actividades.

Gestión	Acción de administrar actividades o procesos.
Incidencia	La repetición de eventos, cuando dos o más eventos coinciden en una actividad o un punto de un sistema.
Índice	Conjunto de conceptos que señalan como se lleva a cabo una actividad después de invertir recursos en determinada obra.
Índole	Condición natural de una actividad u objeto.
Institución	Lugar geográfico que lo compone una organización de individuos para brindar un servicio o punto de venta.
Logística	Métodos necesarios para llevar a cabo la organización de una empresa, o de un servicio, especialmente de distribución.
Logotipo	Es un elemento gráfico, que identifica a una persona, empresa, institución o producto. Los logotipos suelen

incluir símbolos claramente asociados a quienes representan.

Monitorear Proviene de la palabra monitorizar y se refiere a observar el curso de uno o varios parámetros para detectar posibles anomalías.

Productividad Concepto utilizado como un índice para definir cómo se utilizan los recursos de una empresa u organización y se define lo obtenido por un proceso dividido lo esperado u óptimo.

Rendimiento Hace referencia al resultado deseado efectivamente obtenido.

Requerimiento Algo que se le pide o solicita a alguien, ya sea en la elaboración de un bien o brindar un servicio.

Satisfacer Actividad orientada a la necesidad de un individuo o un grupo de individuos.

Sincronizar	Es hacer que coincidan en el tiempo dos o más fenómenos o eventos.
Sistema	Un sistema es un conjunto de partes o elementos organizados y relacionados que interactúan entre sí para lograr un objetivo, básicamente se compone de 3 partes que son recursos, proceso y resultados.
Slogan	Es una frase memorable usada en un contexto comercial o político.
Suprimir	Acción de eliminar o descartar un determinado evento y puede ser también la eliminación de un elemento.
Tecnología	Conjunto de conocimientos técnicos, ordenados científicamente, que permiten diseñar y crear bienes y servicios que facilitan la adaptación al medio ambiente y satisfacer, tanto las necesidades esenciales como los deseos de las personas.

RESUMEN

La importancia de una organización de ser competentes en el mercado que se desenvuelve para permanecer en él, para mejorar los tiempos de entrega en la comercialización de distintivos educativos y particulares se hace necesaria la implementación del sistema de facturación.

Antecedentes generales, de la empresa como industria que ofrece productos como distintivos educativos y particulares, incluyendo su Misión y Visión, asimismo la eficacia y eficiencia en los tiempos de entrega del producto que tiene la empresa; visualizando en forma general la oportunidad para automatizar por medio de un *software* las actividades de cobro, facturación, venta y control de inventarios.

Un diagnóstico de la forma como se lleva a cabo el proceso, la relación que hay entre cada una de las etapas y pasos en la secuencia de cobros por medio de diagramas de flujo, analizando donde existen puntos susceptibles de mejora en los tiempos de entrega del producto.

Se presenta un análisis sobre la factibilidad de implementar los cambios desde diferentes puntos de vista como: El económico, técnico, operativo y legal. Dicha evaluación también contempla, las entidades o quienes intervienen en el flujo de información hacia el sistema o a los procesos de cobros, asimismo que los procesos clave sean verificables como los precios, existencias, datos de los clientes, la validación de créditos, recibo de pago y elaboración de pedidos (que se cumpla el tiempo ofrecido de entrega).

El diseño se basa en una modernización no solamente en *software* sino también en procesos y equipo que se pueda adquirir, juntamente con un personal capacitado para que pueda operar dicho sistema de facturación, por lo tanto es necesario llegar a requerir un *software* conforme las necesidades y aplicar los conocimientos de automatización de oficinas, y tener una forma de calcular los cobros y como se va administrar todas las cuentas morosas y no morosas.

El departamento de Contabilidad pueda hacerse cargo de todas las conciliaciones de cuentas, visualizar un plan de cobros para los diversos clientes que tienen, realizar reportes de ventas otorgados por el *software*, finalizando con un control de tiempos de entrega del producto.

El funcionamiento del sistema de facturación por medio del *software* que se utilizará, determinará cuales son las opciones con las que cuenta este sistema, cuál es la información que se necesita ingresar, indicar que en las salidas se tiene la opción de salvar información e imprimirla, por cualquier requerimiento que se modifique o que se agregue, para esto el *software* cuenta con la opción de poder modificar las opciones, así también en ayuda en la toma de decisiones, como son los reportes de ventas.

Para poder estar a la vanguardia de los sistemas computacionales es necesario contemplada la investigación de nuevos *software* ya que la tecnología va en crecimiento y pudiera realizarse en línea o domiciliaria; y siempre estar evaluando el sistema de facturación en sus procesos es eficiente.

OBJETIVOS

General

Implementar un sistema de facturación para mejorar los tiempos de entrega en la comercialización de institutos educativos y particulares.

Específicos

1. Analizar el proceso de cobros actual para depurarlo y mejorarlo por medio del sistema de facturación propuesto.
2. Establecer un proceso administrativo para la mejora de una industria de institutos educativos y particulares.
3. Llevar una mejora en el tiempo de entrega y en la administración de los clientes por medio de un sistema de facturación.
4. Instituir la automatización de oficina por medio de un *software* abierto como base del sistema de facturación.
5. Contribuir a la mejora continua de la empresa para que pueda optimizar sus recursos y ser competitiva en dicho mercado.
6. Establecer el tipo de equipo y software más adecuado a los requerimientos del sistema de facturación.

7. Proyectar e instituir todos los requerimientos del sistema de facturación y de los clientes, para optimizar el tiempo de entrega y que la documentación de los flujos de proceso sean confiables..

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de graduación, “Implementación de un sistema de facturación para mejorar los tiempos de entrega en la comercialización de distintivos educativos y particulares”, consta de una comercialización estable, por lo que es necesario realizar la automatización de los procesos administrativos, es por ello que es necesario a través de un *software* abierto.

Para dicha mejora se ha desarrollado la implementación del sistema de facturación que permita instituirse dentro de la empresa.

Los antecedentes generales brindan un panorama del funcionamiento de la empresa, la situación actual donde puede visualizar la comercialización de los distintivos educativos y particulares; la propuesta para implementar el sistema es donde se desarrolla el contenido del proceso de facturación, desde análisis de procesos del diseño por medio de diagramas de flujo, hasta cómo debe ser el proceso de cobros.

La implementación de la propuesta conlleva aspectos técnicos del sistema y *software* a utilizar, hasta el dominio de las modificaciones del sistema. Finalizando con el seguimiento o mejora se propone donde se estará desarrollando las estadísticas, estrategias, etc.

El adecuado tiempo de entrega de cada artículo procesado y elaborado. Cada uno de estos capítulos será de mucha utilidad al estudiante universitario o profesional que está interesado en tomar o adquirir conocimientos de facturación y tiempos de entrega, aplicarlo en una industria determinada y lograr automatizar sus procesos administrativos.

1. ANTECEDENTES GENERALES

1.1. La empresa

El concepto de empresa es un término que debe ser de dominio para todos los involucrados en dicha organización. Sin embargo, para cada individuo puede tener un enfoque diferente.

- Para los empleados, el término empresa se entiende como un lugar o espacio donde se hace acreedor del mismo por su capacidades, donde se forma al individuo y se desarrolla, puede tener la oportunidad de desenvolverse en su profesión u oficio, además de ser su principal fuente de provisión económica, ve a la institución como el lugar donde debe desempeñarse completamente. Las retribuciones pueden ser de carácter financiero o no financiero, y las financieras a su vez podrían ser directas o indirectas.
- Para los empresarios, cuando se habla de empresa lo único que pueden asimilar es que se trata de la propiedad que genera satisfacción, utilidades y fuente de trabajo por medio de la transacción o intercambio de bienes. Haciendo conciencia que la situación económica financiera de la empresa influye en el comportamiento o desempeño de los trabajadores, por lo tanto, es una buena razón para asegurarse de que cada área de la empresa tenga una buena administración y se estructuren de manera justa y equitativa.

- El enfoque que se muestra de la empresa, es la unidad económica de producción encargada de combinar los factores o recursos productivos, trabajo, capital y recursos naturales, para producir bienes y servicios que después se venden en el mercado. La empresa donde se tiene la oportunidad de desarrollar una mejora es una industria textil de bordados para distintivos educativos y particulares. Si la condición de la empresa no se encuentra en una situación de crecimiento o permanencia en el mercado, con dificultad podrá sobrevivir, ni atraer inversionistas o adquirir el capital para seguir siendo competitivos. Debido a estas condiciones, una empresa puede o no, ser productiva y mantenerse en el mercado.
- El concepto de productividad juega un papel muy importante dentro de la empresa, ya que es el índice o razón existente de dividir lo producido (cualquiera que sea el producto, tangible o no tangible como un servicio), dentro de los insumos utilizados o gastos para alcanzar lo producido.

Este índice es importante para la empresa, porque expresa cuánto se crece para poder ser más competitivos, logrando ser eficientes y eficaces en la realización de las labores a las cuales se dedica la empresa. El ser más productivos indica un mayor aprovechamiento de todos los recursos dentro de la empresa, es decir, dar los resultados máximos posibles con los recursos o herramientas que se tienen juntamente con el cumplimiento del tiempo adecuado de entrega, ya que con esto se satisface la necesidad de los clientes.

1.1.1. Historia

Bordados de Creaciones Francy es una empresa familiar que se constituyó en Guatemala en marzo de 1983. Se inició en el departamento de San Marcos, en el occidente del país; donde comenzó a vender ropa de toda variedad. En la ciudad de Guatemala incluyó ropa para la época de invierno y luego, visualizando que las industrias y establecimientos educativos tenían la necesidad de diferenciar sus uniformes o prendas de vestir, la llevó a realizar distintivos para que los clientes tuvieran logotipos que los identificaran.

1.1.2. Ubicación

31 avenida 1-13 zona 7, colonia Utatlán I ciudad de Guatemala.

1.1.3. Valores

Bases, parámetros establecidos y aplicados en la organización que definen qué categoría de empresa es.

- **Honestidad:** es una cualidad de calidad humana que consiste en comportarse y expresarse con coherencia y sinceridad (decir la verdad), de acuerdo con los valores de verdad y justicia. Se trata de vivir según cómo se piensa y se siente. En su sentido más evidente, la honestidad puede entenderse como el simple respeto a la verdad en relación con el mundo, los hechos y las personas; en otros sentidos, la honestidad también implica la relación entre el sujeto y los demás, y del sujeto consigo mismo.

- Equidad: es sinónimo de igualdad, por lo tanto, es importante que por un buen precio se otorgue un buen producto o prenda de vestir con su correspondiente instintivo, y en el caso de los centros escolares, se cuente con una igualdad de identificación, así como las instituciones particulares.
- Veracidad: este término está relacionado con la sinceridad, la cual es fundamental en el tiempo de entrega, según lo que se ha acordado con el cliente, juntamente con lo ofrecido en el producto.
- Desarrollo: el aprovechamiento de oportunidades dentro de una empresa es importante, tanto para la misma como para los trabajadores, ser beneficiados en la organización, ya que si la empresa progresa en el mercado, los trabajadores se verán en la obligación de crecer en conocimiento y en experiencia.

1.1.4. Misión

“Consolidar como una empresa que elabora uniformes escolares o industriales con su distintivo escolar o particular, que genere satisfacción a nuestros clientes, realización y sentido de pertenencia a los hijos de los clientes o al individuo, que genere ingresos suficientes para pagarles a nuestros trabajadores un salario digno y obtener utilidades”.

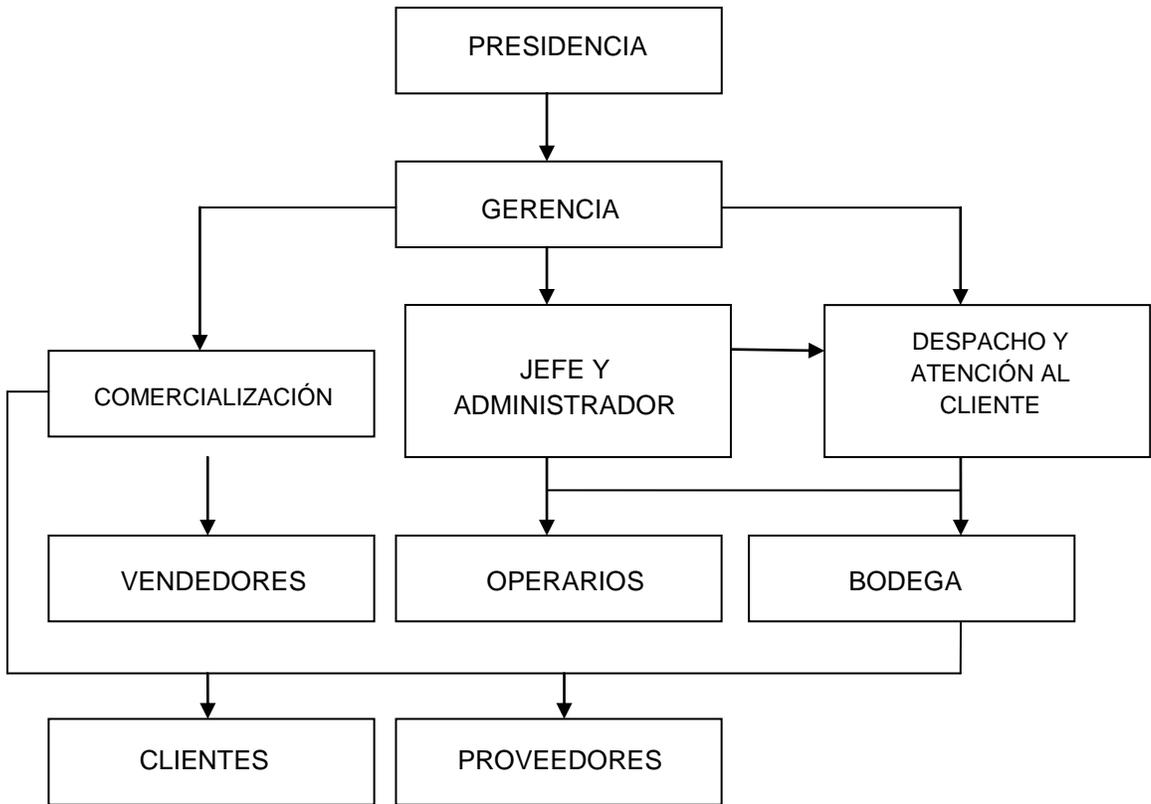
1.1.5. Visión

“Vender uniformes escolares e industriales, de acuerdo a los requerimientos de nuestros clientes, a un precio competitivo y dentro del tiempo establecido”.

1.1.6. Organización

La actual organización está fundamentada en la logística, ya que la empresa cuenta con factores muy importantes los cuales hay que preparar y sincronizar, entre ellos: los proveedores, maquinaria, mantenimiento, personal, etc. La logística se encarga de la distribución a tiempo y en el lugar adecuado de lo que se requiera.

Figura 1. **Organigrama de la empresa**



Fuente: Gerencia Administrativa Tejidos Francy.

1.2. Sistema de facturación como automatización de oficina

Los sistemas de automatización de oficinas, también llamados OAS por sus siglas en inglés (*Office Automation Systems*), consisten en aplicaciones destinadas a ayudar el trabajo diario del administrativo de una organización, forman parte de este tipo de *software* los procesadores de textos, las hojas de cálculo, los editores de presentaciones, los clientes de correo electrónico, etc. Cuando varias de estas aplicaciones se agrupan en un mismo paquete de

software para facilitar su distribución e instalación, al conjunto se le conoce con el nombre de *suite ofimática*.

Se debe visualizar a la empresa como un sistema y estandarizar los procedimientos y métodos de trabajo que en ella se ejecutan, para que toda persona que labora entienda cómo debe llevar a cabo las funciones que le corresponden realizar.

1.2.1. Definición

Es la conceptualización de un término que se va a utilizar para nombrar alguna actividad.

1.2.1.1. Sistema de facturación

El sistema de facturación es ideal para pequeñas o medianas empresas que requieren una eficiente y ágil forma de emisión de comprobantes de pago (facturas, boletas, notas de crédito, etc.). Se cuenta con una versión para facturación directa y otra para facturación masiva (en *Bach*) y un excelente sistema de despacho y gestión de rutas. Es una actualización para el mejoramiento de la administración de procesos, en este caso específico de la compra venta de un artículo por medio de un sistema de software.

1.2.1.2. Automatización de oficina

La automatización de oficinas representa un cambio cultural e innovador en la forma de operar en ellas, y constituye un ejemplo de ingenio y capacidad emprendedora, estratégica, de decisión y organización del personal que labora

en la institución, para aprovechar la nueva tecnología y posicionar competitivamente a la empresa. Los documentos se concentran en forma digital, lo que garantiza que no sean alterados.

1.2.1.2.1. Características

- Mayor productividad en la empresa, reduciendo los costos y mejorando la calidad en los tiempos de entrega de la misma.
- Mejorar las condiciones laborales del personal, suprimiendo los trabajos penosos e incrementando la seguridad.
- Realizar las operaciones imposibles de controlar intelectual o manualmente.
- Mejorar la disponibilidad de los productos, pudiendo proveer las cantidades necesarias en el momento preciso.
- Simplificar el mantenimiento de forma que el operario no requiera grandes conocimientos para el manejo de los procesos.

1.2.1.2.2. Ventaja competitiva

La compañía tiene ventaja competitiva, una mejor posición que la competencia para asegurar a los clientes y defenderse contra las fuerzas externas. Existen algunas ventajas competitivas que le permiten la elaboración del producto con la más alta calidad entre ellas están:

- Proporcionar un servicio superior a los clientes
- Lograr menor costos que la competencia
- Diseñar un producto que tenga un mejor rendimiento que la competencia

La ventaja competitiva nace fundamentalmente del mejoramiento, de la innovación y del cambio. Abarca todo el sistema de valores.

El sistema de valores es el conjunto de actividades que intervienen en la creación y uso de un producto. La ventaja competitiva sólo se sostiene con un mejoramiento permanente. Ésta son más duraderas, por lo general dependen de la posesión de recursos humanos de alta calidad y de la competencia técnica interna. Sostener la ventaja competitiva exige que la compañía practique una modalidad de lo que el economista Joseph Schumpeter denominó: autodestrucción creativa. Mediante la creación de nuevas ventajas debe lograrse destruir las antiguas. Si no lo hace, lo hará algún competidor.

1.3. Tiempos de entrega en la comercialización de distintivos

Una vez que la orden es procesada, además, que existan materiales y es aceptada, el tiempo estimado de entrega es de 1 a 3 días laborales. Entendiéndose como días laborables, desde el lunes hasta el viernes. Vacaciones, feriados y huelgas son exentos. En días que están considerados como vacaciones o feriados el tiempo de entrega puede incurrir en demoras, y son ajenas a la capacidad de la empresa. Huelgas, levantamientos masivos de personas, movilizaciones sociales y otros eventos que tengan el carácter de

caso fortuito o fuerza mayor en los términos del Código Civil, pueden provocar que la orden sufra retrasos en el tiempo estimado de entrega.

1.3.1. Definición

Es la conceptualización de un término que se va a utilizar para nombrar alguna actividad.

1.3.1.1. Tiempos de entrega

El tiempo de entrega depende de la disponibilidad de productos en el sistema y materia prima en el mercado. Cuando el producto se tiene en inventario, los tiempos de entrega suelen ser de corto plazo. Sin embargo, como la disponibilidad de producto es en función de la oferta y demanda actuales, éstos pueden variar y no se puede garantizar un tiempo de entrega estándar.

1.3.1.2 Logística y comercialización

- Logística empresarial comprende la planificación, organización y el control de todas las actividades relacionadas con la obtención, traslado y almacenamiento de materiales y productos, desde la adquisición hasta el consumo, a través de la organización y como un sistema integrado. El objetivo es satisfacer las necesidades y los requerimientos de la demanda de la manera más eficaz y con el mínimo costo posible. La logística también incluye todo lo que hace referencia a los flujos de información implicados. Actualmente se cuenta con un lazo estrecho entre los proveedores, la empresa como comercializadora y los clientes; considerando que aún

existen en algunos casos, falta de análisis en operaciones administrativas para el mejoramiento de los tiempos.

- Comercialización: es un proceso que puede permitirle a una organización concentrar sus recursos limitados en las oportunidades más grandes de aumentar ventas y de alcanzar una ventaja competitiva sostenible. Es un proceso dentro del sistema de intercambio, que sirve para establecer la relación entre el productor y consumidor.

1.3.2. Qué son distintivos

Es más que un reconocimiento para una organización; es el símbolo del compromiso de toda una institución por ofrecer a sus clientes lo último en identificación, para brindar no solo un producto, sino un servicio perfecto. Lo más importante es que se pueda reconocer por medio de un logotipo, y si es posible un slogan que crea en la mente de los clientes o futuros, un reconocimiento fotográfico o memorable.

1.4. Distintivos educativos

A lo largo del recorrido de la identificación de centros educativos, subyacen algunas características que son propias de dichas instituciones, por lo que se diferencian de instituciones industriales y de cualquier otra índole.

1.4.1. Comercialización

Consiste en la variedad de bienes y servicios que el productor ofrece al mercado, a través de producir y proveer dicho distintivo para satisfacer las necesidades del consumidor y diferenciarlos con otros establecimientos.

1.4.2. Tiempo de entrega

Este aspecto comienza cuando la orden es procesada y aceptada, el tiempo estimado de entrega está en días laborables, desde el lunes hasta el viernes. La entrega a tiempo es un importante criterio de rendimiento, monitorizar los porcentajes de las entregas a tiempo y de la velocidad de cumplimiento de los pedidos, permite detectar tendencias negativas y ofrecer respuestas más rápidas de servicio al cliente. También proporciona al departamento de ventas, información para solucionar incidencias potenciales, antes de que se produzcan llamadas de los clientes.

1.5. Distintivos particulares

A lo largo del recorrido de la identificación de centros particulares (iniciativa privada), hay algunas características que son propias de dichas instituciones y se diferencian de las estatales o gubernamentales, tales como ministerios, secretarías y oficinas del Estado, juntamente con todos los establecimientos y centros educativos en los cuales se realizan actividades diferentes.

1.5.1. Logística

La logística empresarial comprende la planificación, la organización y el control de todas las actividades relacionadas con la obtención, traslado y almacenamiento de materiales y productos, en este caso son prendas con distintivos particulares, desde la adquisición hasta el consumo, a través de la organización y como un sistema integrado.

1.5.2. Planificación de entrega, según fecha límite

Es importante la entrega del producto antes de que venza la fecha límite o tiempo pactado con el cliente, por lo tanto es vital la planificación de este sistema.

Planificación es un cumplimiento cronológico de actividades que significan satisfacción al cliente y futura preferencia de la empresa, de parte de los clientes.

1.6. Ventajas de un sistema de facturación

Ventaja es una condición o circunstancia en la que se encuentra una organización por delante de otras. la Facturación como ventaja, contrae un adelanto sobre otras organizaciones cuando es bien aplicada.

1.6.1 Información

Un conjunto de datos organizados que se pueden utilizar para ayudar y desarrollar la mejora de atención a los clientes o mercado. Es importante recabar toda la información necesaria para brindar un buen servicio de entrega.

2. EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

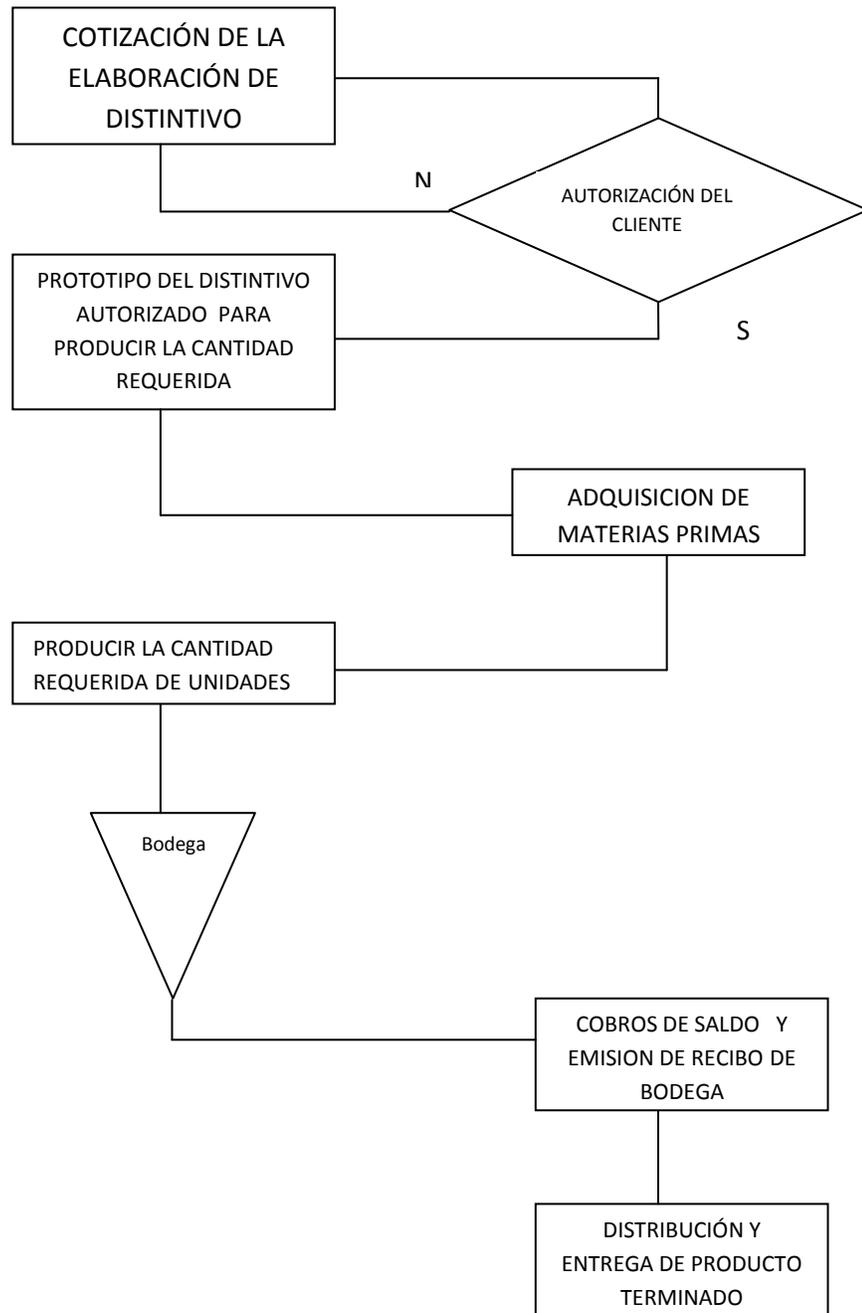
2.1. Diagramas del proceso

Es una representación gráfica de los pasos que se siguen en toda secuencia de actividades, dentro de un proceso o un procedimiento, identificándolos mediante símbolos de acuerdo con su naturaleza.

2.1.1. Diagrama de flujo

Muestra la planificación, la cual debe expresar fielmente el proceso mercantil o productivo del bien o servicio. Las personas que no están directamente involucradas en los procesos de realización del producto o servicio, tienen imágenes idealizadas de los mismos, que pocas veces coinciden con la realidad. La creación del diagrama de flujo es una actividad que agrega valor, por el proceso que representa y está disponible para ser analizado, no sólo por quienes lo llevan a cabo, sino también por todas las partes interesadas que aportarán nuevas ideas para cambiarlo y mejorarlo.

Figura 2. Diagrama de flujo del proceso



Fuente: Gerencia Administrativa Tejidos Francy

2.1.1.1. Documentación del diagrama de flujo

Documentación es el procesamiento integrado de la información, aquí se observa cómo las características de cada uno de los pasos que brinda la industria textil, en la rama de los distintivos, es unificada y mostrada en sus partes más importantes, visualizada gráficamente desde el inicio hasta la entrega del producto con un buen servicio.

2.1.1.2. Descripción técnica de la Información del diagrama

Es importante contar con una descripción entendible de cada uno de los aspectos importantes del diagrama de flujo tales como:

- Cotización: documento que se utiliza con el fin de estimar la cantidad de recursos económicos que la empresa requiere, por medio del departamento de compras dentro de una negociación, para la elaboración del producto requerido.
- Autorización: es el proceso que determina si se permite o no a una identidad autenticada, en este caso la industria de bordados, tener acceso a un recurso solicitado o ejecutar una operación solicitada, para dar paso a la producción del producto.
- Prototipo: puede ser un ejemplar perfecto, según las especificaciones o requerimientos de un cliente y modelo de una virtud deseada.

- Adquisición: obtención de materias primas, término que suele emplearse en los programas oficiales de compras.
- Producir: capacidad de generar satisfacción, ya sea mediante un producto o un servicio, o ambos, la industria de bordados ofrece la producción de un bien y la satisfacción de un servicio de entrega a tiempo.
- Cobro de saldos: solicitar y recibir por intercambio de un bien o servicio, y en el caso del saldo, es la parte que se solicita sea entregada por el costo total del bien y servicio brindado.
- Emisión de recibo: documento que permite dejar constancia de que se ha entregado un bien, en el caso de éste, salida de la bodega y entregado al cliente.
- Distribución: actividad que se encarga de la entrega de atribuciones o bienes, en cierta área geográfica determinada.

2.2. Entidades

Son las reconocidas por algún sistema u organización. Una entidad puede, por lo tanto, ser concreta o abstracta. Por ejemplo, la empresa Tejidos Francy, sus clientes y proveedores son una entidad.

2.2.1. Clientes

Entidad identificada personalmente o jurídica en representación de una organización.

2.2.1.1. Cliente deudor

Es un cliente deudor, cuando por medio de un contrato previamente establecido entre ambas partes, (parte contratante y parte contratada), la parte contratante debe y no efectúa los pagos establecidos en el mismo a la parte contratada.

2.2.1.2. Cliente fidedigno

Cliente que entiende de la misma manera en que es definido el trabajo y cumple con el contrato establecido en términos monetarios o el pago en retribución por lo realizado por la misma empresa.

2.3. Procesos

Expresado por un conjunto de actividades para un determinado fin. Sucesión de tareas, que tienen como origen unas entradas, y como fin unas salidas. El objetivo del proceso es aportar valor en cada etapa o área de trabajo, ya que se organiza adecuadamente.

2.3.1. Proceso de cobro

Es la sucesión de actividades para poder percibir por lo realizado y requerido.

2.3.1.1. Cotización

Documento que se utiliza con el fin de estimar la cantidad de recursos económicos que la empresa requiere, por medio del departamento de compras en una negociación para la elaboración del producto requerido.

2.3.1.2. Recibo de pago

Constancia a favor de la empresa por la cantidad monetaria que debe cobrarse del trabajo requerido.

2.3.1.3. Facturación

Nombre genérico de la acción de emitir un documento legal que conlleva la cantidad de recurso monetario por elaborar un bien o servicio requerido.

2.3.2. Proceso de entrega

Conjunto de actividades que interactúan para la recepción del producto terminado por parte del cliente.

2.3.2.1. Lugar de entrega

Especificación geográfica establecida por un cliente, donde desea que le sea entregado el producto, también puede el cliente obtener su producto requerido en las instalaciones de la empresa.

2.3.2.2. Fecha de entrega

Tiempo específico en día, mes y año que requiere el cliente para ser entregado el producto requerido.

2.4. Factibilidad

Significa que puede ser hecho, que es posible llevarlo a cabo o que se realice y se espera que su resultado sea exitoso o satisfaga las necesidades.

2.4.1. Tipos de factibilidad

2.4.1.1. Económica

Se cuenta con años de experiencia para el trato de los clientes en términos de inversión por trabajo a realizar, la capacidad de producir y entregar está sujeta al monto que desea invertir el cliente, significa que la inversión que se está realizando es justificada por la ganancia que se generará.

2.4.1.2. Técnica

Es una evaluación que demuestra que el negocio puede ponerse en marcha y mantenerse, mostrando evidencias de que se ha planeado cuidadosamente, contemplado los problemas que involucra y mantenerlo en funcionamiento.

2.4.1.3. Operativa

Se debe contar con suficientes recursos, desde maquinaria hasta personal, para llevar acabo todo el proceso de elaboración y distribución de lo ofrecido al cliente, el debe estar en buenas condiciones para realizarlo.

2.4.1.4. Legal

Se determina cualquier infracción, violación o responsabilidad legal en que se podría incurrir por el desarrollo del proceso, desde la cotización hasta la entrega del producto con los requerimientos del producto.

3. PROPUESTA PARA IMPLEMENTAR EL SISTEMA DE FACTURACIÓN

3.1. Requerimientos

Es una necesidad documentada sobre el contenido, forma o funcionalidad de un producto o servicio.

3.1.1. Requerimientos de *Software*

Es la necesidad de la aplicación o instalación de un programa automatizado, para eficiencia en la atención al cliente y mejoramiento de la empresa en la captación de recursos.

3.1.2. Requerimientos de equipo

Después de seleccionado el *software* más adecuado, es necesario comprar el equipo de cómputo que sea el indicado para la actividad requerida por el *software*.

3.1.3. Requerimientos de personal

Es vital contar con el personal que cuente con los conocimientos más actualizados en operaciones productivas, como administrativas para prestar un eficiente servicio en la comercialización del producto.

3.2. Automatización de oficina

Concepto amplio y de muchas gacetas que implica la sistematización y el equipamiento de los procesos administrativos de una oficina, que se apoyan en dos disciplinas: la administración y la tecnología.

3.2.1. Automatización como ventaja competitiva

Este concepto y tendencia moderna contrae muchos cambios en las organizaciones, siempre en la búsqueda de mayor eficiencia y productividad. Exigiendo un cambio sostenido para satisfacer a sus clientes, y como ventaja debe ser reevaluado cada cierto tiempo. El equipamiento es para dotar de equipo moderno y tecnología útil que proveerá eficiencia y eficacia a los procesos, tanto administrativos como productivos.

3.2.2. Administración de la información según sus características

El valor de la información depende del grado en que ésta sirva para reducir la incertidumbre en las decisiones efectuadas. Las características de fondo que debe tener la información son:

- Exacta: se mide en porcentaje de información correcta con relación al total de información generada. Se refiere a errores de cálculo y de presentación de datos. El nivel de exactitud está en relación con la información.

- Oportuna: es la que está disponible en el momento justo, el tiempo que se requiere para producirla es determinante para que ésta esté lista en el tiempo requerido.
- Íntegra: es decir, completa, sin olvidar ningún aspecto que influya y se requiera.
- Concisa: breve y puntual, presentarla sin rodeos y adornos, sino únicamente los aspectos relevantes y concluir sólo con aquello que ha sido solicitado.
- Confidencial: es un atributo que influye en el vínculo único de las personas que tienen que saber y tener acceso a la información, con previa autorización.

3.2.3. Cobro de una cuenta normal

Es un elemento usado para pagos, ya sean a favor o contra la empresa, donde no existe ninguna variación en su credibilidad, lo que indica que son satisfechos los saldos de dicha cuenta.

3.3. Metodología de cobros para cuentas en mora

Es la forma estandarizada de trabajo para el cobro de cuentas en mora.

3.3.1. Análisis de clientes deudores

Este análisis viene dado a razón de visualizar en el cliente, su capacidad de pago por los atrasos que tenga en su cuenta y para llegar a un acuerdo de pago.

3.3.2. Evaluación de clientes

Clasificar a los clientes de acuerdo a su capacidad de pago, para llegar a catalogar cada cliente bajo qué condiciones se puede comerciar con ellos.

3.4. Proceso de verificación del Departamento de Contabilidad

En la empresa existe por medio del balance general, una verificación de los clientes y su estado de veracidad y análisis del patrimonio, son las atribuciones primordiales del Departamento de Contabilidad.

3.4.1. Conciliación de cuentas a cobrar

Es igual que cualquier activo, recursos económicos propiedad de una empresa que la generarán un beneficio en el futuro y forman parte del activo circulante, se concilia cuando el estado de una cuenta, por parte del banco, es receptor de una cantidad de recurso monetario para que llegue a ser saldada una cuenta.

3.5. Planificación de cobros

Conjunto de actividades para recolectar los recursos monetarios y decidir cuándo y cómo se deben realizar, por la elaboración de un bien ofrecido y requerido.

3.5.1. Ventajas de la planificación

Es vital la anticipación de las eventualidades que se presentan como una diversidad de posibles pedidos al mismo tiempo por diferentes clientes, es por ello que se deben clasificar las actividades y asignar adecuadamente a cada miembro de la organización.

3.5.2. Secuencia del proceso de cobro

3.5.2.1. Ficha técnica

Documento tamaño media carta, donde se especifica el producto requerido, fecha de entrega, saldo, y datos particulares del cliente, y las veces que ha requerido de la empresa para elaborar sus distintivos.

3.5.3. Planificación de cobros

Es la sucesión de actividades relacionadas con la recaudación del precio del bien elaborado, donde se comienza con una llamada hasta la visita del cobrador en la institución del cliente.

3.5.3.1. Compra de Software

Herramienta intangible que se utiliza para hacer cálculos matemáticos con eficiencia en los resultados, para hacer el cobro del bien realizado o trabajo desempeñado, juntamente el despliegue de resultados de ventas diarias, semanales, mensuales o anuales.

3.5.3.2. División de cálculos

Unidad de la empresa que se encarga de la actividad contable, concerniente a los precios, inventarios, costos, descuentos, etc.

3.5.3.3. Presentación de reportes

Son los generados por el *software*, para visualizar la rentabilidad de la empresa en un periodo determinado.

3.6. Planificación según morosidad

Actividad para dar prioridad a los clientes que han sido fieles con sus pagos o saldos responsablemente.

3.6.1. Tiempos de entrega

Es el plazo que se otorga a la empresa para entregar el pedido después de ser autorizado para ser producido, tiempo que se pacta con el cliente con una fecha límite para ser producido y entregado.

3.6.2. Costo de oportunidad

Es el que se incurre por trabajar para un cliente en lugar de trabajarle a otro.

3.6.2.1. Tiempo de entrega a deudores

Se toma en cuenta primordialmente a los clientes fidedignos y luego aquellos que incurren en morosidad o quienes tomara mas del tiempo estimado para pagar.

3.6.2.2. Tiempo de entrega a nuevos clientes

Es vital estimar el mercado, entregando a tiempo el producto requerido por los nuevos clientes.

4. IMPLEMENTACION DE LA PROPUESTA

4.1. Tipo de *Software* a utilizar

Software diseñado para pequeña o mediana empresa en crecimiento, que requiera optimizar sus operaciones utilizando la tecnología de la información. Este *Software* permite el manejo eficiente de los recursos, para generar esa rentabilidad deseada por todo usuario que requiera administrar su empresa. Las soluciones que ofrece están diseñadas para satisfacer esas necesidades funcionales específicas para cada sector comercial. Todas las aplicaciones deben ser de rápida implementación y muy fáciles de usar, permitiendo una efectiva administración de todo el negocio.

Con Mónica 8.5 no necesita conocer contabilidad a fin de usarlo en su negocio, es muy fácil de aprender, se puede hacer una factura en el computador, tan simple como se haría con papel y lápiz, o con una máquina de escribir. Los módulos que componen Mónica 8.5 son independientes, de tal modo que si solamente se quiere hacer facturas, por ejemplo, no se necesita manejar los otros módulos o tener que predefinir parámetros adicionales (y muchas veces términos contables poco entendibles), que nunca va a utilizar a fin de hacer una factura.

4.2. Presentación de todas las opciones disponibles del Software

Figura 4. Opciones disponibles del Software



Fuente: Gerencia Administrativa Tejidos Francy.

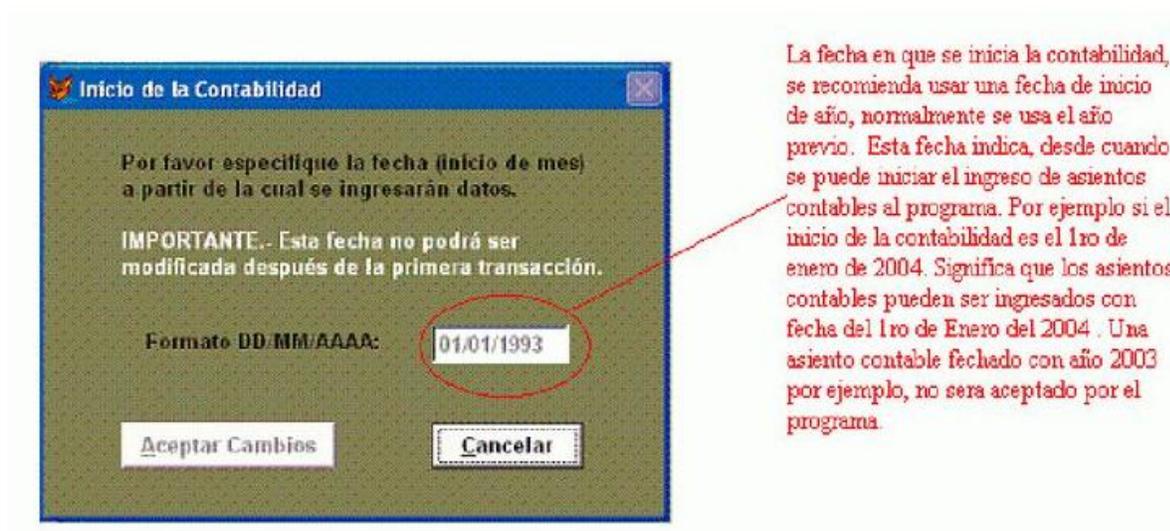
4.3. Descripción de las opciones

- **Inventario:** se puede llevar el control de los ítems en el inventario, asignando códigos, conociendo en cualquier momento el precio, el costo y la cantidad disponible de un determinado ítem. Asimismo tiene la capacidad de determinar el movimiento de ítems para un periodo determinado. Determina el costo del inventario.

- Cuentas por cobrar: permite manejar las ventas al crédito que realiza a sus clientes. Cierre de periodos que le permite determinar cuánto le debe cada uno de sus clientes.
- Cuentas por pagar: maneja las compras a sus proveedores, Mónica 8.5 permite realizar cotizaciones y luego realizar compra, la orden de compra. Puede saber cuánto le debe a un proveedor, y si la compra fue al crédito, cuánto se debe por dicha factura.
- Cheques: lleva un control preciso de los montos girados, los cheques que han sido cobrados, aquellos que aun no, y montos totales para un periodo.
- Contabilidad: es una opción del sistema para ciertos lineamientos y restricciones, y usar las demás opciones relacionadas, éste está comprendido por parámetros para ingresar los asientos al libro diario. Entre dichos parámetros están:
 - ❖ Inicio: ir a la opción de ingresar a generales, luego *click* en contables y después seleccionar inicio a la contabilidad. Tablas de cuenta: ingresar a la opción de contabilidad del menú principal desde hacer clic en la hoja de plan de cuentas. Aquí se puede empezar a crear las cuentas contables: hacer *clic* en adicionar cuenta.
 - ❖ Adicionar, modificar cuenta: es un plan de cuentas y se muestra la lista de cuentas contables. Luego se selecciona la cuenta en activo, capital, gastos, ventas.

- ❖ Tablas de cuenta: ingresar a la opción de contabilidad del menú principal desde hacer clic en la hoja de plan de cuentas. Aquí se puede empezar a crear las cuentas contables: hacer *clic* en adicionar cuenta.

Figura 5. Menú inicio de Contabilidad



Fuente: Gerencia Administrativa Tejidos Francy.

Figura 6. Menú para adicionar y modificar cuentas

Ingresar código de la cuenta contable, puede contener letras y números, la mayoría de los países usan códigos numéricos solamente. Debe estructurar su código de cuentas de la manera más eficiente posible. La definición de códigos debe ser en niveles, siendo los niveles superiores, agrupaciones de cuentas. Evite adicionar ceros a la cuenta contable o será interpretada como un nivel diferente.

Ingresar una descripción corta y significativa del concepto contable que va a manejar. Se recomienda usar la descripción dada por el catálogo contable de su país.

La cuenta contable puede ser clasificada en una de estas categorías. Todas las cuentas contables pueden ser definidas en estas categorías. Por ejemplo la cuenta de "Ingresos especiales" puede ser categorizada como una cuenta de ventas.

Al definirse el plan contable en niveles y sub-niveles, se asigna como cuenta de detalle la cuenta que puede formar parte de un asiento contable. La cuenta de nivel superior, generalmente contiene sub-cuentas y no puede ser incluida en un asiento contable. Solamente forma parte del plan contable, como medio de agrupación al realizar los informes contables: Balance, Ganancias, etc.

En algunos casos, la cuenta contable exige tener asociado el registro tributario (también conocido como RUC, RUT, etc.) de la empresa (o ente empresarial) a la cual se genera el asiento contable. Es decir cuando se crea un asiento con dicha cuenta contable, también debe ingresarse el Registro tributario del beneficiario de dicha cuenta, de otra manera el asiento no será aceptado.

Fuente: Gerencia Administrativa Tejidos Francy.

- Cuentas de cierre y cuenta de capital: opción de poder realizar el cierre de periodo en los libros contables, y creación de una cuenta contable en la que se sumaría los asientos de cierre para las cuentas de ventas y gastos.

4.2.1. Cotización

Esta opción permite realizar requerimientos al proveedor para estimar la mercadería que se intenta comprar, no solamente están las cotizaciones, sino

también las estimaciones de los requerimientos de los clientes, asimismo pueden ser duplicadas, modificadas y eliminadas.

La diferencia en una orden de compra es que esta última es una confirmación de la compra de los ítems, además, una orden de compra afecta al módulo de cuentas por pagar o por cobrar, dependiendo de la cotización, si es para la empresa o para los clientes.

4.2.2. Recibo de pago

Documento extendido en el mostrador para que el cliente pueda cancelar, ya sea por efectivo, cheque o documento por pagar en caja.

4.2.3. Facturación

Crea facturas, lleva el control de éstas, obtiene totales de ventas por clientes, por fechas, por ítem, por vendedor. Permite versatilidad en la impresión de facturas (forma pre-impresa, hoja simple/medio página) Permite realizar estimados, así como la facilidad de imprimir las facturas y estimados en inglés y/o castellano, puede realizar devoluciones. Cuando hace una factura el inventario automáticamente queda actualizado.

4.3. Ingreso de información

Es la acción de poder digitalizar información de facturas, cotizaciones, recibos, etc.

4.3.1. Digitación

Proceso de convertir información en formato digital en el caso de recibos de pago al presente sistema y facturar en documentos para tener constancia de compra-venta.

4.3.2. Salidas del sistema

Mónica cuenta con salidas de cada una de sus opciones y con diferentes formas de verificar la información previamente digitalizada.

4.3.2.1. Impresiones

Por medio de la opción F10 en el teclado del computador se tiene la opción de imprimir y dejar constancia de las facturas o cualquier otro documento.

4.4. Modificaciones del sistema

Cada ventana desplegada cuenta con botones para modificar adecuadamente la información así como se muestra en la figura 6, desde nombres hasta cantidad y precios. Para ser más específicos para modificar el documento simplemente hacer clic sobre el documento que se desea y luego presionar el botón de modificar, y el proceso de modificar es el mismo de ingresar un nuevo documento.

5 SEGUIMIENTO O MEJORA CONTINUA

5.1. Investigación de nuevos métodos de cobros

Usando las nuevas tecnologías, se proyecta el uso del Internet para los pagos por medio de Bancos en línea, lo cual permite verificar que se hayan realizado.

5.2. Evaluación del sistema de facturación según crecimiento

La empresa cuenta con una cartera de clientes pero dicho sistema tiene la capacidad para un crecimiento y al recibir épocas altas productivas y de ventas, Mónica cuenta con la opción de poder brindar un crecimiento en la capacidad de ventas y facturación.

5.3. Evaluación continua de tiempos de entrega mediante estadísticas

Se lleva el recuento de la entrega del producto requerido por el cliente por medio de la siguiente encuesta.

Figura 8. Encuesta de entrega a tiempo

TEJIDOS FRANCY		Encuesta Clientes			
Fecha		1 semana	2 semanas	3 semanas	4 semanas
1	Hace cuanto de tiempo pidió su Producto o ítems	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2	Fue entregado en el tiempo previsto	SI	NO		
3	Llegó con los requerimientos previstos	SI	NO		
4	Clase de incumplimiento	Tiempo	Cantidad	Calidad	Factura
5	En que Zona pidió la entrega de su producto	Capital	Zona	Interior del País	
6	Realizó su pago totalmente o parcialmente	SI	NO		

Fuente: Gerencia Administrativa Tejidos Francy

Con los anteriores datos ya analizados se puede tomar en cuenta los resultados para hacer estrategias para satisfacer a los clientes y hacer crecer la cartera de clientes como promociones, etc. Tomar políticas de distribuciones y análisis de tiempos acorde a la cola de pedidos.

5.3.1. Referencia de la evaluación

Son los parámetros que se han tomado para evaluar ciertos aspectos difíciles para el cumplimiento de lo ofrecido por la empresa al cliente.

5.3.1.1. Estadísticas

Son los resultados analíticos por gráficas y datos que resultan del análisis matemático de los resultados de las encuestas.

5.3.1.2. Resultados

Pueden provenir de dos fuentes, del sistema Mónica y de las encuestas, del sistema Mónica por medio de las cotizaciones y facturación juntamente con todos los resultados de contabilidad.

5.3.2. Acciones post-evaluación

Conforme los resultados se toman acciones para mejorar algunos aspectos importantes en este caso es muy vital la entrega a tiempo y el crecimiento o sostenimiento de la cartera de clientes.

5.3.2.1. Estrategias

Es un plan de acción completo para cualquier situación o secuencia de acontecimientos que estén en la empresa.

5.3.2.1.1. Promociones

Estrategias que se toman para atraer a los clientes y otorguen estabilidad a la empresa por medio de sus compras, y en el caso de la empresa se da una promoción que entre más compra se mejora el precio del producto.

5.3.2.1.2. Distribución

Estrategia de asignación de zonas para poder repartir los productos requeridos y parcialmente o totalmente cancelados y poderlos entregar a tiempo conforme lo requerido el cliente, ya sea dentro o fuera de la ciudad capital.

CONCLUSIONES

1. Se propone e implementa el sistema de facturación Mónica 8.5, el se han mejorado los tiempos de entrega después de producir los distintivos educativos y particulares por medio de los siguiente pasos: investigación y costo del *Software*, su instalación (incluyendo equipo), tiempo estimado de implementación (días), pruebas (días alternos).
2. Con la utilización del nuevo sistema de facturación se puede verificar que el tiempo de entrega mejoró, así también la interacción de facturación, y la cotización fue más rápida.
3. Al implementar un sistema de facturación por medio de automatización de oficinas es necesario que se desarrolle el proceso administrativo. Es decir, se debe planificar, controlar, coordinar y ejecutar para que se pueda palpar un éxito en aplicación de dicho sistema de facturación.
4. Ya instituido el sistema Mónica, ayudará eficientemente a la mejora de tiempos, ya que este *software* agiliza el proceso de compra-venta.

5. La mejora continua se basa en satisfacer una necesidad, y en este caso, es importante mejorar el servicio para los clientes, se cumple con la meta de ser competitivos con un sistema de facturación por medio de la automatización y la optimización de recursos (tiempo, dinero, personal, etc.).

6. El equipo más adecuado para el *Software* Mónica 6.5 es un Pentium D, o un procesador *Intel Core*, existen discos con capacidad de un *terabyte*, el cual sería el más adecuado para almacenar la información de una empresa.

7. Se han establecido, básicamente, cuatro requerimientos para el sistema de facturación, los cuales son: fechas de entrega, cantidades, diseño y precio.

RECOMENDACIONES

1. Estudiar los sistemas de facturación como posibles opciones de mejora y hacer una evaluación del sistema Mónica comparando su desempeño con otras opciones
2. Constatar que se haya cumplido con la cotización, y que la facturación sea en un tiempo o lapso corto y satisfactorio para el cliente.
3. Hacer efectivo el ciclo Deming por medio de una inspección de dicho ciclo administrativo y poder hacer realidad la administración de los procesos, la planificación, el control, la coordinación, y su ejecución que se reflejen en los resultados satisfaciendo a los clientes.
4. Monitorear la velocidad de facturación, y en caso que no se pueda mejorar con la versión actual de Mónica, se sugiere instalar o actualizar la nueva versión del *Software*.
5. Es necesario justificar la inversión de equipo de cómputo y *software* para dicho sistema de facturación. Por medio de los resultados, sentar un precedente que todo proyecto puede ser factible y viable, haciendo un buen uso de los recursos.

6. Comprar lo más pronto posible el equipo de cómputo e instalar el *software* para hacer real la mejora continua, evitando la pérdida de clientes y clientes potenciales.

7. Que los requerimientos sean índices que verifiquen la eficacia de la mejora que se ha planteado y ejecutado: fecha de entrega, diseño (satisfacción del cliente) y cantidades, precio, (volumen de ventas traducido en recursos monetarios y deducir el margen de contribución o ganancia).

BIBLIOGRAFIA

1. NIEBEL Benjamín W.. *Ingeniería Industrial métodos, estándares y diseño del trabajo*. 11a ed. México: McGraw Hill, 2009. p. 7-245.
2. CALDERÓN VÁZQUEZ, Jorge, Guillermo. “Sistematización de los procesos administrativos y servicios que presta el centro de investigaciones de Ingeniería de la universidad de san Carlos de Guatemala”. Trabajo de graduación de Ing. en Sistemas. Facultad de Ingeniería, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2007. p. 65.
3. GIL LAROJ, Rubén Absalón. “Planteamiento y control de ventas de productos industriales”. Trabajo de graduación de Ing. Industrial. Facultad de Ingeniería, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1985. 55 p.
4. GONZÁLEZ DONIS, Danni Omar. “Ventajas y desventajas de la implementación del sistema de facturación electrónica en una empresa de rotomoldeo”. Trabajo de graduación de Ing. Industrial. Facultad de Ingeniería, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2008. p. 55-82

5. LEPPARD, John; MOLYNEUX, Liz. *Cómo mejorar el servicio al cliente*. España: Gestión, 2000. p. 169-171
6. LI, David H. *Contabilidad de costos para uso de gerencia*. México: Diana 1996. p. 9 – 128.
7. OROZCO ROMÁN, Edgar Ihosem. “Implementación de un sistema de facturación electrónica en una empresa de cable situada en el departamento de Chimaltenango, municipio de Tecpán”. Trabajo de graduación de Ing. Industrial. Facultad de Ingeniería, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2003. p. 62-79.
8. RAMAZZINI DE OROZCO, Nidia Giorgis. *Automatización de oficinas*. Guatemala: Fisicc-Idea, 1999. p. 11-12.
9. SANTIAGO I. Barberena. “Aplicación de un sistema de facturación para una empresa RAM”. Trabajo de graduación de Ing. en sistemas. Escuela de Ingeniería, Universidad Mariano Gálvez, ,2002. p-8-9
10. SUMMANTH, David J. *Administración para la productividad total*. México: Continental, 2004. p. 29 – 129.

APÉNDICE

Ejemplos de tipo de bordados para instituciones particulares y educativas, parte frontal de la prenda.



Fuente: elaboración propia.

Ejemplos de tipo de bordados para instituciones Particulares y educativas, parte posterior de la prenda.



Fuente: elaboración propia