



**ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA LA
ADMINISTRACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE CRÉDITO Y COBRANZA EN UNA
MEDIANA EMPRESA**

30

Trabajo recepcional bajo la modalidad de Tesis

Que para obtener el grado de:

Maestro en Administración de Tecnologías de la Información

Presenta:

María Guadalupe Hernández Cadena

Directores:

M.C. Marbella Araceli Gómez Lemus

M.A. Pablo Payró Campos

Cuerpos Académicos:

Informática en las organizaciones

Sistemas Inteligentes

Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento:

Informática y gestión empresarial

Optimización, Clasificación y Minería de Datos

Cunduacán, Tabasco.

Enero, 2012.



UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO
DIVISIÓN ACADÉMICA DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS



ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE CRÉDITO Y COBRANZA EN UNA MEDIANA EMPRESA

Trabajo recepcional bajo la modalidad de Tesis
Que para obtener el grado de

Maestro en Administración de Tecnologías de la Información

Presenta:

María Guadalupe Hernández Cadena

Directores:

M.C. Marbella Araceli Gómez Lemus

M.A. Pablo Payró Campos

Comisión Revisora:

M.A. Elsa Rueda Ventura

M.N. Eric Ramos Méndez

Dr. Miguel Antonio Wister Ovando

Cuerpos Académicos:

**Informática en las organizaciones
Sistemas Inteligentes**

Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento:

**Informática y gestión empresarial
Optimización, Clasificación y Minería de Datos**

Cunduacán, Tabasco.

Enero 2012



UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"

DIVISIÓN ACADÉMICA DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS

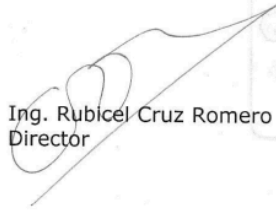
Oficio No. 1451/11/DAIS/D
Enero 10 de 2011

M.C. Marbella Araceli Gómez Lemus
Profesora-Investigadora
Presente

De acuerdo al artículo 44 fracción 3 del Reglamento de Estudios de Posgrado, de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, me permito informar a Usted, que ha sido designado Director del trabajo de Tesis titulado **"Análisis y selección de las herramientas tecnológicas para la administración del Departamento de Crédito y Cobranza en una mediana empresa"**, a realizar por la **C. María Guadalupe Hernández Cadena**, para obtener el grado de Maestro en Administración de Tecnologías de la Información.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un afectuoso saludo.

Atentamente


Ing. Rubicel Cruz Romero
Director

c.c.p. Lic. Martha Patricia Silva Payró.- Coordinadora de Investigación y Posgrado.
Archivo.
Consecutivo.



"Por la Universidad de Calidad"

Carretera Cunduacán-Jalpa Km. 1, Colonia Esmeralda, C.P. 86690. Cunduacán, Tabasco, México.
E-mail: direccion.dais@ujat.mx
Teléfonos: (993) 358 1500 ext. 6727; (914) 336 0616; Fax: (914) 336 0870



11111000011



UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"

DIVISIÓN ACADÉMICA DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS

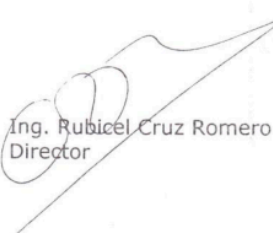
Oficio No. 1452/11/DAIS/D
Enero 10 de 2011

M.A. Pablo Payró Campos
Profesor-Investigador
Presente

De acuerdo al artículo 44 fracción 3 del Reglamento de Estudios de Posgrado, de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, me permito informar a Usted, que ha sido designado Director del trabajo de Tesis titulado **"Análisis y selección de las herramientas tecnológicas para la administración del Departamento de Crédito y Cobranza en una mediana empresa"**, a realizar por la **C. María Guadalupe Hernández Cadena**, para obtener el grado de Maestro en Administración de Tecnologías de la Información.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un afectuoso saludo.

Atentamente


Ing. Rubicel Cruz Romero
Director



c.c.p. **D.C. Martha Patricia Silva Payró**.- Coordinadora de Investigación y Posgrado.
Archivo.
Consecutivo.



"Por la Universidad de Calidad"

Carretera Cunduacán-Jalpa Km. 1, Colonia Esmeralda, C.P. 86690, Cunduacán, Tabasco, México.
E-mail: direccion.dais@ujat.mx
Teléfonos: (993) 358 1500 ext. 6727; (914) 336 0616; Fax: (914) 336 0870



111100011



Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

"Estudio en la duda, acción en la fe"

División Académica de Informática y Sistemas

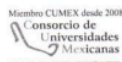
En la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, de acuerdo al Reglamento de Estudios de Posgrado vigente, se revisó el trabajo de investigación titulado **"Análisis y selección de las herramientas tecnológicas para la administración del Departamento de Crédito y Cobranza en una mediana empresa"**, realizado por la LSC. María Guadalupe Hernández Cadena, para obtener el Grado de Maestro en Administración de Tecnologías de la Información bajo la modalidad de Tesis.

Los integrantes del jurado, después de revisar el trabajo, lo declararon aceptado.

M.A. Elsa Rueda Ventura
Profesora-Investigadora

M.N. Eric Ramos Méndez
Profesor-Investigador

Dr. Miguel Antonio Wister Ovando
Profesor-Investigador



"Por la Universidad de Calidad"

Carretera Cunduacán-Jalpa Km. 1, Colonia Esmeralda, C.P. 86690. Cunduacán, Tabasco, México.
E-mail: direccion.dais@ujat.mx
Teléfonos: (993) 358 1500 ext. 6727; (914) 336 0616; Fax: (914) 336 0670





UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"

DIVISIÓN ACADÉMICA DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS

Oficio No.0292/12/DAIS/D
Enero 30 de 2012

LSC. María Guadalupe Hernández Cadena
PRESENTE

En virtud de que cumple satisfactoriamente los requisitos establecidos en el Reglamento de Estudios de Posgrado vigente en la Universidad, informo a Usted que se autoriza la impresión del trabajo de investigación **"Análisis y selección de las herramientas tecnológicas para la administración del Departamento de Crédito y Cobranza en una mediana empresa"**, para presentar Examen de Grado de la Maestría en Administración de Tecnologías de la Información, bajo la modalidad de Tesis.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un afectuoso saludo.

Atentamente

Lic. Martha Patricia Silva Payró
Encargada de despacho de Dirección

c.c.p. Coordinación de Investigación y Posgrado.
Asesores: M.C. Marbella Araceli Gómez Lemus; M.A. Pablo Payró Campos.
Archivo.
Consecutivo.

Miembro CUMEX desde 2008
Consorcio de
Universidades
Mexicanas
POR LA UNIÓN DE FUERZAS POR LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Carretera Cunduacán-Jalpa Km. 1, Colonia Esmeralda, C.P. 86690, Cunduacán, Tabasco, México.
E-mail: direccion.dais@ujat.mx
Teléfonos: (993) 358 1500 ext. 6727; (914) 336 0616; Fax: (914) 336 0870

DAIS
11111000011

A quien corresponda:

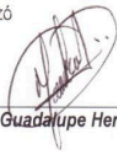
La que suscribe, autoriza por medio del presente escrito a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco para que utilice tanto física como digitalmente la tesis de grado denominada, "Análisis y selección de las herramientas tecnológicas para la administración del Departamento de Crédito y Cobranza en una mediana empresa" de la cual soy autora y titular de los Derechos de Autora.

La finalidad del uso por parte de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco de la tesis antes mencionada será única y exclusivamente para difusión, educación y sin fines de lucro, autorización que se hace de manera enunciativa más no limita para subirla a la Red Abierta de Bibliotecas Digitales (RABID) y a cualquier otra red académica con las que la Universidad tenga relación institucional.

Por lo antes manifestado, libero a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco de cualquier reclamación legal que pudiera ejercer respecto al uso y manipulación de la tesis mencionada y para los fines estipulados en éste documento.

Se firma la presente autorización en la ciudad de Villahermosa, Tabasco a los 02 días del mes de Febrero del año 2012.

Autorizó



María Guadalupe Hernández Cadena

Agradecimientos

A Dios

Por permitirme existir, darme la fortaleza, la capacidad y el valor para seguir adelante en todo lo que me he propuesto.

A la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Por todos los apoyos brindados desde el inicio de esta meta trazada en mi vida, y los aportaciones obtenidas a través de los profesores que se encuentran integrando la planta docente para lograr la realización de este proyecto de investigación.

A mis asesores

Marbella y Pablo, por su experiencia y sabiduría proporcionada, así como también por la confianza, el tiempo y el apoyo brindado.

A mis revisores

Por el tiempo proporcionado para la revisión del proyecto de investigación, así como también por la confianza brindada para acercarme a ustedes e indicarme los puntos débiles.

A mis padres

Por el apoyo, ayuda, paciencia, amor y comprensión que me brindaron cuando necesite de ellos, y que gracias a ellos he podido llegar al final de este proyecto.

A mis hijas

A ustedes mis niñas les agradezco su comprensión y amor que me brindaron cuando necesitaba tener el tiempo para seguir avanzando con el proyecto. Llegamos a la meta gracias mis amores.

Dedicatorias

A mis hermosas hijas Iris y Wendy,
las cuales han sido el motor para seguir adelante
las amo, muchas gracias por su apoyo y paciencia.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.

Índice general

Índice de figuras	xi
Índice de tablas	xiii
Resumen	1
Introducción	2
Capítulo I. Generalidades	4
1.1 Antecedentes	4
1.2 Planteamiento del problema	6
1.2.1 Definición del problema	6
1.3 Objetivos	7
1.3.1 Objetivo general	7
1.3.2 Objetivos específicos	7
1.4 Justificación	8
1.5 Delimitación de la investigación	9
1.5.1 Alcances	9
1.5.2 Limitaciones	9
1.6 Metodología utilizada	9
Capítulo II. Marco teórico	12
2.1 Marco legal	12
2.1.1 Ley de la competitividad para la micro, pequeña y mediana empresa	12
2.1.2 Ley para regular las sociedades de información crediticia	12
2.1.3 Ley general de títulos y operaciones de crédito	12
2.2 Marco normativo	13
2.2.1 Políticas de crédito	13
2.2.2 Políticas para el cobro de crédito	13
2.3 Marco referencial	14

2.4	Marco conceptual	15
2.4.1	Las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES)	15
2.4.2	Las PYMES en México	16
2.4.3	Los procesos administrativos	17
2.4.4	La gestión de los procesos administrativos	18
2.4.5	La evaluación de los procesos administrativos	18
2.4.6	Tecnología de la información	19
2.4.7	Aplicación de TI a las organizaciones	20
2.5	Marco tecnológico	20
2.5.1	Administración de procesos de negocios (BPM)	20
2.5.2	Sistemas integrados de gestión (ERP)	22
2.5.3	Administración basada en la relación con los clientes (CRM)	23
Capítulo III.	Aplicación de la metodología	24
3.1	Panorama de la empresa	24
3.1.1	Análisis de la información	27
3.1.2	Disponibilidad de recursos tecnológicos	29
3.1.3	Procedimientos del departamento de crédito y cobranza	30
3.2	Análisis de las aplicaciones de TI	38
3.2.1	Tecnologías actuales	38
3.2.2	Criterios de selección de aplicaciones de TI para medianas empresas	44
3.2.3	Análisis comparativo de las aplicaciones de TI seleccionadas para el departamento de crédito	44
Capítulo IV.	Implementación piloto de las herramientas	47
4.1.1	Instalación de máquina virtual	47
4.1.2	Instalación de Sistema operativo para pruebas	48
4.1.3	Prueba del ERP SAP R/3	53
4.1.4	Prueba del ERP OPENERP	57
4.1.5	Prueba del BPM STAFFWARE PROCESS SUITE	59
4.1.6	Prueba del BPM GPN6	61

4.1.7 Prueba del CRM NAVISION	63
4.1.8 Prueba del CRM SOLOMON	65
4.1.9 Selección de aplicaciones para propuesta de la empresa.	66
4.1.10 Descripción de los procesos mejorados para el departamento de crédito y cobranza.	69
Capítulo V. Conclusiones y trabajos futuros	73
5.1.1 Conclusiones	73
5.1.2 Trabajos Futuros.....	74
Referencias bibliográficas	75
Glosario de siglas	86
Anexos.	87
Anexo A. Entrevista para al personal del departamento de crédito y cobranza.	88
Anexo B. Diagramas de flujo de los procesos que se llevan a cabo en el departamento.	90
Apéndices	95
Apéndice A. Simbología ANSI de los diagramas de flujo.....	96

Índice de figuras

Fig. No. 2.1 Ciclo de vida de BPM	21
Fig. No. 3.1 Organigrama de la empresa.....	24
Fig. No. 3.2 Departamentos de la empresa	26
Fig. No. 3.3 Procesos del departamento de crédito y cobranza	31
Fig. No. 3.4 Procedimientos del departamento de crédito y cobranza.....	32
Fig. No. 4.1 Instalación de Virtual Box	47
Fig. No. 4.2 Aceptación de licencia	47
Fig. No. 4.3 Ubicación de instalación	48
Fig. No. 4.4 Inicio de instalación	48
Fig. No. 4.5 Inicio de instalación de Windows Vista.....	49
Fig. No. 4.6 Procesos de instalación de Windows Vista.....	49
Fig. No. 4.7 Ubicación para instalación de Windows Vista	50
Fig. No. 4.8 Asignación de memoria RAM	50
Fig. No. 4.9 Creación de disco duro virtual	51
Fig. No. 4.10 Expansión dinámica	51
Fig. No. 4.11 Ubicación para la creación del disco duro virtual	52
Fig. No. 4.12 Pantalla de instalación de Windows Vista.....	52
Fig. No. 4.13 Ingreso de Contraseña de SAP R/3	53
Fig. No. 4.14 Pantalla principal.....	54
Fig. No. 4.15 Pantalla de inicio	54
Fig. No. 4.16 Pantalla para guardar un archivo SAP	55
Fig. No. 4.17 Pantalla de inicio de guardado de archivo	55
Fig. No. 4.18 Pantalla de tipo de documento	56
Fig. No. 4.19 Pantalla de guardar lista	56
Fig. No. 4.20 Pantalla de lista de procesos ejecutándose	57
Fig. No. 4.21 Pantalla de inicio al ERP.....	57
Fig. No. 4.22 Pantalla de módulos del OpenERP	58
Fig. No. 4.23 Pantalla de historial del cliente	58
Fig. No. 4.24 Pantalla de inicio del Software.....	59
Fig. No. 4.25 Modelado de procesos.....	59
Fig. No. 4.26 Procesos a reutilizar	60
Fig. No. 4.27 Monitoreo de procesos	60
Fig. No. 4.28 Predicción de procesos	61
Fig. No. 4.29 Roles de una empresa	61
Fig. No. 4.30 Modelado de procesos.....	62
Fig. No. 4.31 Cartera de clientes	62

Fig. No. 4.32 Ejecuciones de los procesos	63
Fig. No. 4.33 Monitoreo de los procesos	63
Fig. No. 4.34 Búsqueda del cliente	64
Fig. No. 4.35 Localización del cliente	64
Fig. No. 4.36 Historial del cliente	65
Fig. No. 4.37 Pantalla de inicio a Solomon.....	65
Fig. No. 4.38 Pantalla de Consulta de cliente	66
Fig. No. 4.39 Procesos del departamento de crédito y cobranza	70
Fig. No. 4.40 Procesos del departamento de crédito y cobranza utilizando TI.....	71

México.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. xii

Índice de tablas

Tabla No. 2.1 Estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas.	16
Tabla No. 3.1 Disponibilidad de recursos humanos.....	26
Tabla No. 3.2 Disponibilidad de recursos tecnológicos.....	29
Tabla No. 3.3 Funciones realizadas con los recursos tecnológicos.	30
Tabla No. 3.4 Procedimiento de trámite del crédito	33
Tabla No. 3.5 Procedimiento de investigación crediticia y aprobación del crédito.....	34
Tabla No. 3.6 Procedimiento de compras a crédito	35
Tabla No. 3.7 Procedimiento de seguimiento y control de las cuentas por cobrar	36
Tabla No. 3.8 Procedimiento de recuperación de las cuentas por cobrar	36
Tabla No. 3.9 Procedimiento de renovación de crédito	37
Tabla No. 3.10 Módulos del ERP SAP R/3	39
Tabla No. 3.11 Análisis comparativo de ERP.....	45
Tabla No. 3.12 Análisis comparativo de BPM.....	46
Tabla No. 3.13 Análisis comparativo de BPM.....	46
Tabla No. 4.1 Selección de ERP	67
Tabla No. 4.2 Selección de BPM.....	68
Tabla No. 4.3 Selección de CRM.....	69

Resumen

2

La presente investigación tuvo como finalidad realizar un análisis exhaustivo de las principales aplicaciones de las tecnologías de la información (TI) utilizadas en las grandes empresas, con la finalidad de seleccionar aquellas o bien parte de las mismas que sean susceptibles de ser adaptadas a una mediana empresa, de tal forma que le permita facilitar y agilizar los procesos para una adecuada administración del departamento de crédito y cobranza, enfatizando en los controles necesarios para una eficiente asignación de créditos y la recuperación de los mismos, para lo cual se aborda como caso de estudio el "Centro Agropecuario Casa Agro" S.A. de C.V., dedicado a la venta de productos químicos para el campo; fundada en el año 2000 en Cárdenas, Tabasco. En la actualidad la mencionada empresa cuenta con seis sucursales: tres de ellas ubicadas en el estado de Veracruz, una en el estado de Chiapas, y dos más en el estado de Tabasco, en donde se localiza la matriz. Las aplicaciones de TI analizadas para la investigación fueron software de sistemas integrados de gestión llamados ERP, software de administración de procesos de negocios BPM y software de administración basado en la relación con los clientes CRM. De estas aplicaciones se fueron analizando dos de cada una de ellas para ver cuál puede ser adaptable a las necesidades de la empresa, llegando a la conclusión que las de mejor adaptación son en ERP el Open ERP, en BPM el GPN6 y en CRM la aplicación Solomon.

Introducción

Las Tecnologías de la Información (TI) representan una herramienta fundamental para toda organización sea pública o privada, es por ello que en esta investigación se analizan diferentes herramientas tecnológicas para seleccionar las más adecuadas y proponer su implementación en una mediana empresa, en especial para la administración y toma de decisiones del departamento de crédito y cobranzas. El trabajo se estructura en cinco capítulos, los cuales se resumen a continuación.

En el capítulo I Generalidades se presentan los antecedentes, el planteamiento del problema los objetivos de la investigación, la justificación de efectuarla y la metodología utilizada para su elaboración.

En el capítulo II Marco teórico está dividido en el marco legal, normativo, referencial, conceptual y tecnológico los cuales sustentan la investigación. En el marco legal se mencionan algunas de las principales leyes que regulan al Centro Agropecuario Casa Agro, S.A. de C.V. En el normativo se presentan las políticas que norman el otorgamiento de créditos mismos que dan soporte a la toma de decisiones y proveen guías para la gerencia. En el referencial se presentan algunas de las principales investigaciones que se han realizado y que guardan alguna relación con el tema de estudio. En el conceptual se muestran conceptos y teorías que permitieron a la investigadora profundizar en la investigación y a la vez tienen como finalidad orientar al lector no especializado sobre los principales conceptos que se abordan con éste trabajo y finalmente el marco tecnológico presenta las diferentes aplicaciones tecnológicas que serán analizadas para seleccionar las que serán integradas a la propuesta a que hace referencia esta investigación.

En el capítulo III Aplicación de la metodología muestra a través de una serie de pasos la forma como se fue realizando el proyecto de investigación, en él se puede encontrar un panorama de la empresa, los procesos analizados y el análisis de las herramientas de TI.

El capítulo IV presenta las pruebas realizadas a las distintas aplicaciones que se analizaron para la obtención de la propuesta y se presentan los resultados de las mismas.

Finalmente en el capítulo V se muestran las conclusiones obtenidas y los criterios de selección de las aplicaciones incluidas en la propuesta que contempla la investigación.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.³

Capítulo I. Generalidades

1.1 Antecedentes

El financiamiento de crédito es importante tanto para las empresas como para los clientes, ya que a través de este se tiene acceso a recursos económicos que incentivan el consumo, activan la productividad de la empresa y aumentan sus ingresos. Cuando un cliente obtiene un crédito tiene acceso a la adquisición de bienes y servicios que no estarían a su alcance si tuviera que pagarlos de contado.

Ramos (2010) señala que existen diferentes tipos de créditos: créditos al consumo, líneas de crédito, tarjetas de crédito y créditos comerciales.

Para la administración de una empresa intervienen diferentes departamentos, en todos ellos se involucra la toma de decisiones, uno de los departamentos más importantes de la empresa es el de crédito y cobranza. Richard y Golieb(1990) comentan que las actividades necesarias para la administración y el control del área de crédito y cobranza son:

- La solicitud y aprobación de crédito.
- El seguimiento y control de las cuentas por cobrar.

Las empresas son parte importante en la economía de un país. COEPES(2010) indica en su artículo que las pequeñas y medianas empresas (PYMES) son las que aportan mayor capital a la economía del país, por lo tanto deben generar estrategias para sostener su permanencia en el mercado y ampliar su ámbito de venta, logrando con ello poder competir con otras empresas de igual o mayor nivel.

En México existen 3'724,019 empresas de las cuales un 90% son PYMES. Las PYMES en México están integradas por el 49.9% empresas dedicadas al comercio (INEGI, 2009).

21

La Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, en su artículo tercero, fracción III, clasifica a las empresas en base al número de trabajadores y sector al que se dedican. Para que una empresa se clasifique como mediana debe tener entre 31 y 100 trabajadores (Diario oficial de la federación, 2009)

En Tabasco las empresas tienen una gran presencia en los diversos sectores económicos (comercial, industrial y de servicios), los cuales incluso son generadores de divisas cuando se vende al extranjero.

Las TI permiten llevar un mejor control en las empresas apoyando a la administración de los procesos, razón por la cual representa una pieza fundamental en la realización de las actividades organizacionales, ya que facilita la ejecución y simplificación de los procesos requeridos para la gestión.

El objetivo de las TI es facilitar el trabajo permitiendo que los recursos sean aplicados eficientemente, con la finalidad del intercambio de información y conocimiento dentro y fuera de las organizaciones (Center for Knowledge Systems, 2003).

La información es de gran relevancia para las empresas, ya que de ella depende la eficiencia en la toma de decisiones, por ello es necesario contar con información actualizada, veraz, oportuna, específica y comprensible; que permita generar estrategias para competir con otras.

Cuando la información se administra inadecuadamente y su obtención no es oportuna, deja de tener valor para la toma de decisiones; esta inconsistencia hace evidente la necesidad de tener procesos y herramientas que faciliten el manejo e interpretación de los datos que se tienen con las actividades diarias.

En ocasiones la toma de decisiones presenta algunas deficiencias debido a que el personal que las toman, usualmente tiene mayor jerarquía en la organización y no siempre están en contacto directo con los clientes, proveedores o la competencia, por lo tanto las decisiones se toman con base a su percepción y no a la información general, por lo que se requiere que estén en contacto con las actividades que realiza todo el personal de la empresa, obviamente este proceso lleva periodos de tiempos muy prolongados, es ahí donde las TI facilitan esas actividades.

Esta investigación se enfocó en la identificación de TIsusceptibles de aplicarse a la administración y control del proceso de toma de decisiones del departamento de crédito y cobranzas de una mediana empresa con la finalidad de optimizar la calidad y el tiempo. La investigación se realizó en la empresa Centro Agropecuario CASA AGRO, S.A. de C.V., dedicada a la venta de productos químicos agropecuarios, la cual fue fundada en el año 2000 en Cárdenas, Tabasco y actualmente cuenta con cinco sucursales en el sureste de México. El caso de estudio se realizó en la matriz ubicada en Cárdenas, Tabasco.

1.2 Planteamiento del problema

La empresa en estudio, actualmente presenta problemas en el control de la administración del departamento de crédito y cobranza. Lo anterior ha generado atrasos de cobranza y recuperación de capital, así como una toma de decisiones errónea en el otorgamiento de créditos a nuevos clientes.

1.2.1 Definición del problema

En la administración del departamento de crédito y cobranza de la empresa de estudio, se efectúan tres procesos que permiten el incremento de los clientes: el otorgamiento, el seguimiento y el control de cobranzas de los créditos.

Estos procesos se realizan respetando las políticas internas de la organización, y la aplicación de los criterios va en función de las estrategias que emplea. Algunas de las tareas relacionadas con los procesos no se realizan, o si se realizan lo hacen fuera del marco de tiempo esperado; además el control de los procesos se realiza en forma manual.

Los encargados de tomar las decisiones no tienen acceso a información actualizada, lo que genera decisiones inadecuadas que se traducen en pérdidas económicas para la empresa. La falta de control en el proceso de cobranza del crédito genera gastos operativos innecesarios, además, causa molestia a los clientes que no se les dio el procedimiento adecuado en la liquidación de sus facturas.

Como se ha mencionado Centro Agropecuario Casa Agro, S.A. de C.V. actualmente cuenta con cinco sucursales y se encuentra en proceso de expansión comercial. Las funciones que se realizan en la administración del departamento de crédito y cobranza son cada vez más complejas, por lo que las operaciones realizadas de manera manual resultan ineficientes para el seguimiento de la cartera de clientes, ya que la información que se genera crece cada día más, así como también la carga de trabajo, esto hace que las actividades realizadas por el personal del departamento se dificulten, generando un impacto negativo en su desempeño. La falta de control sobre los procesos en el departamento de crédito y cobranza puede acarrear mayores pérdidas conforme la empresa crece.

Derivado de esto surge la necesidad de realizar un análisis y selección de TI, que permitan automatizar la información y facilitar el manejo y consulta de los datos requeridos por los altos niveles jerárquicos para la toma de decisiones de calidad.

En base a lo anteriormente mencionado se presenta la siguiente pregunta de investigación:

¿Qué aplicaciones de TI pueden ayudar a controlar los procesos del departamento de crédito y cobranza de la empresa Centro Agropecuario Casa Agro, S.A. de C.V.?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Proponer aplicaciones de TI que posibiliten la mejora de la eficiencia en la toma de decisiones relacionada con la administración de los procesos del departamento de crédito y cobranza de una mediana empresa.

1.3.2 Objetivos específicos

- Analizar los procesos del departamento de crédito y cobranza de la empresa Centro Agropecuario Casa Agro, SA de CV.

- Analizar aplicaciones de TI aplicables al control de procesos administrativos de crédito y cobranza de una empresa.
- Seleccionar aplicaciones de TI adaptables a las necesidades de control de los procesos del departamento de crédito y cobranza en una mediana empresa.

1.4 Justificación

De acuerdo con el INEGI el desarrollo económico del país se refleja a través de las PYMES ya que ellas representan el 90% de aporte económico reflejándose en el desarrollo económico del país, por lo tanto, es primordial resguardar los beneficios que brindan estas empresas de manera sustentable en sus actividades.

En una empresa el uso de la Tecnología de la Información para el control de sus procesos fortalece la productividad y competitividad frente al mercado en el que se desenvuelve. La aplicación de las TI dentro de las PYMES para tener un mejor control en la administración se hace fundamental para la ejecución de los procedimientos que realizan.

El departamento de crédito y cobranza representa una parte importante en las PYMES, debido a que ellas trabajan con el capital financiero, por lo tanto deben tener un buen sistema de cobranza para poder obtener mayor liquidez así como también agilizar sus actividades.

El propósito de este estudio es seleccionar las TI para la administración automatizada del departamento de crédito y cobranza de la empresa como caso de estudio con el fin de optimizar la calidad y el tiempo del proceso de toma de decisiones. Estas herramientas contribuirán al tratamiento de la información en los procesos de otorgamiento de crédito, control de cobros y recuperación de cuentas.

Además, permitirá identificar a cualquier otra mediana empresa el uso de las TI para la administración y control de su departamento de crédito y cobranza.

1.5 Delimitación de la investigación

1.5.1 Alcances

- Analizar cómo se llevan a cabo los procesos en la administración del departamento de crédito y cobranza, de la empresa Centro Agropecuario Casa Agro S.A. de C.V., con el fin de estudiar la forma de cómo se realizan actualmente.
- Examinar y seleccionar las TI que existen actualmente, para la gestión de los procesos de una empresa, las cuales serán aplicables para el departamento de crédito y cobranza de la empresa Centro Agropecuario Casa Agro, S.A. de C.V.
- Proporcionar una visión de los beneficios de utilizar TI que se puedan aplicar a los procesos del departamento de crédito y cobranza para sistematizar el control de la cartera de clientes y generar una toma de decisiones adecuada.

1.5.2 Limitaciones

- El análisis de los procesos se aplicará únicamente al departamento de crédito y cobranza de la empresa Centro Agropecuario CASA AGRO, S.A. de C.V., en la matriz de Cárdenas Tabasco.
- Se analizarán exclusivamente los procesos de solicitud y aprobación de crédito, seguimiento y control de las cuentas por cobrar.

1.6 Metodología utilizada

Esta investigación se inserta en un *enfoque cualitativo*, enfocada al estudio y análisis del control de los procesos y la búsqueda de una solución que permita resolver el problema planteado (Taylor y Bodgan, 2009).

El enfoque cualitativo permitió analizar los procesos de la administración del departamento de crédito y cobranza de la empresa como resultado se detectaron los procesos que necesitan más

atención para así buscar las aplicaciones de TI adecuadas que permitan proporcionar ayuda a la toma de decisiones.

El **tipo de investigación** fue de tipo descriptiva, ya que se analizaron y describieron las situaciones de los procesos que se realizan en el departamento de crédito y cobranza de la empresa en estudio, las TI que pueden ayudar a dicho departamento para un mejor funcionamiento.

Para el desarrollo de esta investigación se utilizaron **fuentes primarias y secundarias**. Dentro de las primeras se realizaron entrevistas semiestructuradas y la observación. **La observación es una técnica de recolección de datos que tiene como propósitos explorar y describir ambientes** (Sampieri, Collado, y Lucio, 2006). Con esta técnica se logró obtener información de la empresa para la identificación de los procesos que realizan las personas involucradas del departamento de crédito y cobranza y la forma como se llevan a cabo.

Las entrevistas se realizaron a las personas involucradas en los procesos del departamento de crédito y cobranza, así como también a la persona que se encarga de la toma de decisiones para tener evidencia de la problemática detectada y determinar las características que debe poseer la información para que sea útil para una adecuada toma de decisiones, la entrevista se presenta en el Anexo A.

Como **fuentes secundarias** se utilizaron libros, revistas, tesis y documentos impresos y digitales, que proporcionaron información necesaria para la investigación.

La población de estudio se conformó por tres personas que laboran en el departamento de crédito y cobranza de la empresa Centro Agropecuario Casa Agro S.A. de C.V., y los elementos de estudio son los procesos del departamento de crédito y cobranza, así como también las TI que pueden ser aplicables para la administración de dicho departamento.

Para el desarrollo de la presente investigación, se siguieron los pasos que a continuación se describen:

- Se buscó información sobre los créditos y sus ventajas para la mediana empresa, la forma como las empresas trabajan en sus departamentos en especial en el de crédito y cobranza, así como también las tecnologías de la información que pueden beneficiar para el desempeño de dicho departamento.
- Se identificaron los procesos que se realizan en el departamento de crédito y cobranza y la forma de cómo se llevan actualmente los procesos y cuáles son los involucrados para la toma de decisión en el departamento de crédito y cobranza de la empresa.
- Se realizó un análisis de la situación actual del control que se aplica para la administración del departamento de crédito y cobranza, que permitió conocer las condiciones de los procesos en el departamento.
- Se investigaron diversas aplicaciones de TI que pueden servir de ayuda para el control y administración del departamento de crédito y cobranza, y se evaluaron y seleccionaron las que pueden ser implementadas; así mismo se verificó la compatibilidad y funcionalidad de cada una de ellas con los equipos con los que actualmente cuentan en la empresa como caso de estudio.
- Finalmente con todos los elementos anteriores se elaboró una propuesta tecnológica para el uso de las aplicaciones de TI seleccionadas para presentarlo a la gerencia de la empresa Centro Agropecuario Casa Agro, S.A. de C.V.

Capítulo II. Marco teórico

2.1 Marco legal

2.1.1 ¹⁰ Ley de la competitividad para la micro, pequeña y mediana empresa

Esta ley tiene por objeto promover el desarrollo económico nacional a través de la creación de micro, pequeñas y medianas empresas, así como también el apoyo para su viabilidad, productividad, competitividad y sustentabilidad. En el artículo tercero, se comenta como deben estar legalmente constituidas las empresas de acuerdo al número de trabajadores esto fue establecido por la Secretaria General y la Secretaria de Hacienda y Crédito Público, publicado en el Diario Oficial de la Federación, incluyendo a los productores agrícolas, ganaderos, forestales, pescadores, acuícultores, mineros, artesanos y de bienes culturales, así como prestadores de servicios turísticos y culturales (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2006).

2.1.2 ²³ Ley para regular las sociedades de información crediticia

Esta Ley regula la constitución y operación de las sociedades de información crediticia. En el artículo tercero establece que las empresas comerciales que realicen operaciones de crédito relacionadas con la venta de sus productos, están obligadas a proporcionar información de su cartera crediticia a los clientes que adquieran un crédito (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2006).

2.1.3 Ley general de títulos y operaciones de crédito

Esta ley regula todas las operaciones de crédito empresariales. En su artículo primero menciona ⁶ los títulos de crédito, su emisión, expedición, endoso, aval o aceptación y las demás operaciones

que en ellos se consignen los cuales son actos de comercio. Los derechos y obligaciones derivados de los actos o contratos que hayan dado lugar a la emisión o transmisión de títulos de crédito, o se hayan practicado con éstos, se rigen por las normas enumeradas en el artículo (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2006).

2.2 Marco normativo

2.2.1 Políticas de crédito

A continuación se presenta las políticas que tiene la empresa para poder otorgar un crédito

Para poder obtener un crédito, se debe realizar el trámite correspondiente al departamento de crédito y cobranza.

Sólo se les dará el crédito a los clientes cuyas facturas no se encuentren vencidas, así como también no hayan excedido su límite de crédito.

El cliente deberá firmar un pagare bancario, así como el contrato de compra venta para garantizar la seguridad del crédito.

2.2.2 Políticas para el cobro de crédito

Las políticas de cobro que tiene la empresa se muestran a continuación.

El cliente debe pagar en un lapso no mayor de 30 días a partir de la compra del producto.

El cliente deberá pagar intereses moratorios en caso de que su factura exceda de los 30 días de su fecha de pago.

El atraso del cliente en el pago de sus créditos tendrá como consecuencia la suspensión del mismo.

4

Cuando un cliente con línea de crédito pague con cheque y éste sea devuelto, se cancelará la línea de crédito. De acuerdo al artículo 193 de la ley de títulos y operaciones de crédito el cliente acepta pagar el 20% de penalización por cada cheque devuelto así como las comisiones que el banco cobre a la empresa.

2.3 Marco referencial

Con la finalidad de sustentar la investigación realizada a continuación se presentan algunas de las principales investigaciones relacionadas con el tema de estudio.

Barceló y Pérez (2003), realizó una investigación de campo en la ciudad de Hermosillo Sonora, en la que presenta el aprovechamiento de las tecnologías de la información en las pequeñas y medianas comerciales y de servicios. Mediante un análisis comparativo describe cómo se aplican las tecnologías en las empresas de ambos sectores, haciendo hincapié en la necesidad de dedicar una mayor atención a su aprovechamiento, así como también de brindarles apoyo para su desarrollo y para que logren mejores niveles de competitividad. También indica cuáles son las áreas de oportunidades de mejora y desarrollo para el aprovechamiento de las Tecnologías de la información aplicando estrategias para mejorar este tipo de empresas.

Pérez (2005), el efecto que tienen las tecnologías de la información en las organizaciones, y la influencia de éstas en las variables organizativas, logrando con ello aportar recomendaciones que permitan que el adecuado aprovechamiento de las TI aporten valor a los procesos en que se utilizan y faciliten la gestión empresarial.

Díaz, Lorenzo y Solís (2005) se enfocaron en observar como estas empresas son de vital importancia para la economía de un país, ya que generan empleo y contribuyen al desarrollo del producto interno bruto de los países desarrollados y en vías de desarrollo, pero carecen de mecanismos que les ayuden a proyectarse en escala, por lo tanto llegan a ser frágiles y a tener una vida muy corta. Ellos proponen una clasificación de las pymes de acuerdo a las actividades que realizan: 1) solitarias, 2) cooperativistas, 3) integracionistas y 4) networkers.

Su resultado fue el proponer un marco conceptual con evidencia empírica para comprender cuales son los procesos claves del negocio y los mecanismos de redes en donde las PYMES se puedan ampliar de manera competitivas que les ayude a sobrevivir.

Escalera (2006) explora los factores de éxito y fracaso de las pequeñas y medianas empresas, los atributos de los dueños administradores de estas empresas y las diferencias en el discernimiento al tomar decisiones financieras; además, examina si las diferencias en las decisiones financieras del dueño o el administrador son determinantes para crear o destruir valor.

2.4 Marco conceptual

2.4.1 Las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES)

Las PYMES, tienen gran importancia en la economía de los países desarrollados y en vías de desarrollo. A nivel mundial aportan el mayor número de unidades económicas y a su vez generan empleos; es por ello que a estas empresas se les considera de relevancia, por lo tanto surge la necesidad de fortalecer su desempeño, al incidir éstas de manera fundamental en el comportamiento global de las economías nacionales. Las PYMES, son empresas que se clasifican en base a criterios establecidos por la ley para el desarrollo de la competitividad de la micro, pequeña y mediana empresa estableciéndose por el número de trabajadores (Barceló y Pérez, 2003)

“Las PYMES son unidades económicas de producción y decisión que, mediante la organización y coordinación de una serie de factores, persiguen obtener un beneficio produciendo y comercializando productos o prestando servicios en el mercado, se encuentran identificadas de acuerdo al número de trabajadores” (Rodarte y Zindel, 2001).

En 1978 se estableció el Programa de Apoyo Integral a la Industria Mediana y Pequeña (PAI), en el cual se agruparon varios fondos y fideicomisos para el apoyo de las empresas con ocupación de fuerza laboral de entre 6 y 250 personas, los cuales eran considerados dentro de esta categoría

8

mientras que a los establecimientos que empleaban cinco o menos personas se les consideraban como talleres artesanales y no tenían acceso a los apoyos del programa (De María, 2002).

El 30 de Junio de 2009 de acuerdo al diario oficial de la federación se establecieron los siguientes criterios de estratificación de empresas de la siguiente manera:

Estratificación de empresas publicada en el Diario Oficial de la Federación
30 de junio de 2009

Cuadro 4

Sector	Estratificación								
	Micro			Pequeña			Mediana		
	Personal	Rango de monto de ventas anuales (mdp)	Tope máximo combinado*	Personal	Rango de monto de ventas anuales (mdp)	Tope máximo combinado*	Personal	Rango de monto de ventas anuales (mdp)	Tope máximo combinado*
Industria	De 0 a 10	Hasta \$4	4.6	De 11 a 50	Desde \$4.01 hasta \$100	95	De 51 a 250	Desde \$100.1 hasta \$250	250
Comercio	De 0 a 10	Hasta \$4	4.6	De 11 a 30	Desde \$4.01 hasta \$100	93	De 31 a 100	Desde \$100.1 hasta \$250	235
Servicios	De 0 a 10	Hasta \$4	4.6	De 11 a 50	Desde \$4.01 hasta \$100	95	De 51 a 100	Desde \$100.1 hasta \$250	235

Tope Máximo Combinado = (Trabajadores) x 10% + (Ventas Anuales) x 90.
mdp = Millones de pesos.

Tabla No.2.1 Estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas.
Fuente: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2009)

2.4.2 Las PYMES en México

14

El tema de las PYMES ha tomado relevancia en nuestro país, gracias a que este tipo de empresas utilizan capital, recursos humanos, infraestructura y competitividad en el mercado comercial por ello son generadoras de ingresos para el país. Hace algunos años no se le daba el enfoque necesario a las PYMES, a pesar de constituir el 95% de las empresas en México, y generar a su

⁸ vez ingresos equivalentes al 23% del Producto Interno Bruto (PIB) por lo tanto representaba la base de la economía para el desarrollo de empleos y negocios (Secretaría de Economía, 2005)

México es un país rico en materias primas de buena calidad, lo que ha permitido que surjan los denominados nichos de oportunidades en diferentes sectores de la industria y el comercio, lo que ha contribuido a la creación de PYMES. Es necesario destacar que debido al crecimiento que han tenido este tipo de empresas se han creado programas para fomentar su competitividad, mismos que incluyen la capacitación, la facilidad para el desarrollo de negocios, y la colaboración entre éstas, así como también la participación en ferias internacionales. Estas actividades van orientadas hacia la internacionalización a fin de generar empresas de clase mundial dependiendo de su categoría (Instituto de investigaciones legislativas del senado de la república, 2007).

Como se puede apreciar las PYMES tienen importancia para las economías nacionales, por las aportaciones a la producción y distribución de bienes y servicios, también por la flexibilidad que tienen para adaptarse a los cambios tecnológicos y el gran potencial de generación de empleos. Ellas representan un excelente medio para impulsar el desarrollo económico y una mejor distribución de la riqueza de un país.

2.4.3 Los procesos administrativos

Los procesos administrativos son definidos desde diferentes puntos de vista de acuerdo a varios autores, para Anaya y Polanco(2007) representan ¹⁵ un conjunto de recursos y actividades interrelacionados que transforman elementos de entrada en elementos de salida. Los recursos pueden incluir personal, finanzas, instalaciones, equipos, técnicas y métodos; en tanto para Mira, Gómez y Blaya(2005), son ¹⁶ un conjunto de actuaciones, decisiones, actividades y tareas que se encadenan de forma secuencial y ordenada para conseguir un resultado que satisfaga plenamente los requerimientos del cliente al que va dirigido, por otro lado Baca(2001), los define como ²⁸ cualquier secuencia repetitiva de actividades que una o varias personas desarrollan para hacer llegar una salida a un destinatario a partir de unos recursos que se utilizan o se consumen.

De acuerdo con lo anterior, un proceso es una serie de pasos y decisiones que se llevan a cabo para lograr alguna tarea o actividad, se pueden clasificar en base a la actividad comercial de la

empresa y pueden estar relacionados con ellos distintos factores como son personal, herramientas, equipos, y métodos.

Todo proceso administrativo afecta a las empresas, la eficiencia de éstos es un reto tanto humano como técnico. Las obligaciones de los directivos y jefes de departamento ante ellos consisten en establecer y mantener el equilibrio con las personas involucradas en dichos procesos. Cada proceso administrativo deberá basarse en un análisis costo-beneficio que tome en consideración todas sus implicaciones, y deberá estar precedido por suficiente información para el personal. Los procesos administrativos, tienen como meta el cambio de la estructura organizacional y de los departamentos, por lo general se produce en el marco de una planificación estratégica, ya que ésta va a establecer hacia dónde se quiere ir a través de: la visión, los valores, las maniobras y los objetivos de la empresa. En otras palabras, la estrategia determina la dirección y los indicadores de éxito.

2.4.4 La gestión de los procesos administrativos

Harrington (1994) menciona que la gestión por procesos busca reducir la variabilidad innecesaria que aparece habitualmente cuando se producen o prestan determinados servicios y trata de eliminar las ineficiencias asociadas a la repetitividad de las acciones o actividades, al consumo inapropiado de recursos.

Mira, Gómez y Blaya (2005) los definen como el conjunto de actividades que, dentro de una organización, pretenden conseguir que las secuencias de actividades cumplan lo que esperan los destinatarios de las mismas y además sean mejoradas.

Una gestión de los procesos es la revisión de la forma como se están llevando a cabo los procesos en una organización, esto es con el fin de evaluar si están cumpliendo su propósito.

2.4.5 La evaluación de los procesos administrativos

Anaya y Polanco (2007), señalan que el objetivo de la evaluación de procesos es establecer de forma clara el nivel actual del progreso de la organización, evaluada en comparación con los estándares que sustentan el desempeño de una empresa. Es posible que se encuentre, en algunas

ocasiones, calificaciones bajas, pero que realmente reflejan cual es el desarrollo actual de la organización y precisamente de esta forma se realiza la mejora; mientras que Baca(2001), define la evaluación de un proceso como el examen disciplinado de los procesos usados en una organización junto a un conjunto de criterios para determinar la capacidad de esos procesos para ser realizados dentro de los objetivos de calidad, coste y planificación. Su propósito es caracterizar la práctica actual, identificando debilidades y fortalezas y la habilidad del proceso para controlar o evitar las causas de baja calidad, desviaciones en coste o planificación.

En relación con la investigación que se presenta la evaluación de procesos se presenta cuando uno de ellos empieza a generar problemas que dificultan el logro de un objetivo y sirve para encontrar cuales son las dificultades que se está teniendo para evitar que el desarrollo de la organización presente obstáculos.

2.4.6 Tecnología de la información

La TI es utilizada hoy en día por las empresas, en la búsqueda de desarrollo productivo utilizan aplicaciones informáticas que brinden apoyo y rapidez en sus procesos en beneficio de su mejora financiera. Ellas ayudan a la empresa en sus actividades, facilitan la administración y procesamiento de la información para la toma de decisiones.

Huber (1990), define a las TI como aplicaciones de software y hardware que benefician y ayudan en las necesidades de las empresas.

Las TI son un conjunto de aplicaciones e infraestructuras que generan un efecto sobre los procesos económicos. Se agrupan en una cantidad de instrumentos que impactan sobre los procesos de gestión empresarial y las relaciones que los operadores económicos generan entre ellos (López, 2006).

A manera de síntesis se puede concluir que las aplicaciones de TI son aquellas que sirven para hacer más fácil el trabajo. Estas se aplican dentro de las organizaciones para llevar un buen control en la empresa.

2.4.7 Aplicación de TI a las organizaciones

Podemos encontrar en las organizaciones aplicaciones de TI destinadas a que la información se administre mejor, a la vez la búsqueda sea más rápida para una buena toma de decisiones, un ejemplo que podemos mencionar son las bases de datos (Center for Knowledge Systems, 2003).

Las TI son los medios que utilizan las empresas para que se trabaje de forma correcta, estas se aplican a las organizaciones para lograr un fin, como es la obtención de la información en tiempo (Portal Dialnet, 2005).

Se puede afirmar que la evolución constante que han tenido las TI han permitido que éstas formen parte de las organizaciones, permitiéndoles lograr un desarrollo importante en todos los ámbitos y mejores niveles de competitividad.

2.5 Marco tecnológico

2.5.1 Administración de procesos de negocios (BPM)

Las herramientas de administración de procesos de negocios (BPM, por sus siglas en inglés Business Process Management) sirven para automatizar, controlar y coordinar los procesos de una empresa. Estas herramientas ayudan a reducir errores así como también estandarizan los procesos, llevando una adecuada gestión al momento que se le da seguimiento de forma continua (Treviño, 2007).

Estos sistemas permiten modelar los procesos, estableciendo el flujo y facilitando la automatización de los mismos, en donde se incluyen las reglas del negocio asociadas a los procesos. En los BPM se encuentran los procesos de diseño, modelado, optimización, ejecución y monitoreo, la fig. 2.1 muestra el ciclo de vida del modelo BPM.

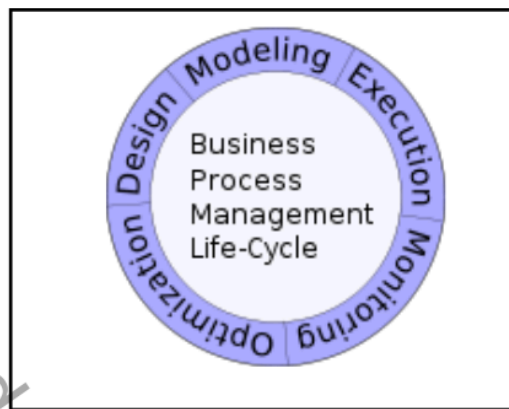


Fig. No.2.1 Ciclo de vida de BPM
Fuente: Gómez (2009).

La administración de los procesos asegura que los mismos se ejecuten eficientemente, y que la información que se obtiene pueda ser usada para mejorarlos e identificar las posibles ineficiencias de los mismos, para adecuarlos y optimizarlos. La aplicación BPM ayuda a llevar a cabo este proceso.

Los BPM aportan claridad a los administradores de las organizaciones en la dinámica de los procesos llevados de forma inconsciente por parte del personal. Están basados en TI para automatizar tareas y agilizar cambios requeridos por la empresa. Estos sistemas se especializan en la gestión de procesos de negocio (Gómez, 2009)

Otros beneficios que un BPM proporciona es la forma en que son llevados a cabo los procesos en las empresas, la integración de la información de la empresa dispersa en diferentes sistemas, y el monitoreo de los procesos de manera automática. Con ellos se mejora la atención y el servicio al cliente debido a que las actividades se ejecutan en paralelo y así se minimiza el tiempo que se requiere para tener acceso a la documentación y a la base de datos, se optimiza, beneficiando los procesos y la obtención oportuna de información para la toma de decisiones.

Estas herramientas son habituales para grandes empresas, por lo regular se encuentran en el sector de servicios, ya que la competitividad se basa en la calidad del servicio, y se encuentra vinculada en la eficiencia de los procesos. Los procesos experimentan cambios, en los cuales es necesario lanzar nuevos productos al mercado, esto a su vez demanda procesos nuevos, por lo tanto esta herramienta sirve de gran apoyo a las empresas que requieren mejorar o implementar nuevos sus procesos.

2.5.2 Sistemas integrados de gestión (ERP)

Los sistemas integrados de gestión (ERP, por sus siglas en inglés Enterprise ResourcePlanning) surgieron en los años noventa, su objetivo es facilitar la administración de todos los recursos de la empresa, con la integración de la información de los departamentos que se encuentran en ella. Una de sus características es que permiten integrar los movimientos de la información de los distintos departamentos de la empresa, facilitando el correcto seguimiento de las actividades o tareas que integran la cadena de valor (Treviño, 2007)

Un sistema integrado de gestión también conocido como ERP es aquel donde los datos se ingresan una única vez al sistema y se guarda en un único almacenamiento al que acceden todos los módulos. En este sistema los módulos comparten archivos e intercambian datos entre sí (Bonsón, 2008)

Como se ha mencionado anteriormente los sistemas ERP están dirigidos a la gerencia, integran todas las operaciones en conjunto, es decir la producción, logística, distribución, inventario, envíos, facturas y contabilidad logrando controlar las actividades de la empresa como son ventas, entregas, pagos, administración de recursos humanos.

Estos sistemas resultan funcionales para las empresas que quieren llevar su organización de forma ordenada y controlada.

Los ERP implementan en sus características el tratamiento en los procesos de gestión mediante interfaces gráficas de usuario (GUI, por sus siglas en inglés GraphicsUser Interface) así como

también el uso de base de datos relacionales logrando la integración de los procesos que llevan a cabo.

Los sistemas ERP tienen como característica la integración de todos los módulos de una empresa, con él se puede encontrar y ver la información de los distintos departamentos, por ejemplo en una empresa que cuenta con un sistema ERP las ventas efectuadas se descontarán automáticamente del inventario registrando las operaciones correspondientes en el departamento de contabilidad, si dicha venta fue a crédito se integrará al departamento de crédito y cobranza.

2.5.3 Administración basada en la relación con los clientes (CRM)

Las herramientas de administración basada en la relación con los clientes (CRM, por sus siglas en inglés Customer Relationship Management), facilitan una administración adecuada con los clientes, realizan un seguimiento de cada cliente, observando su comportamiento y que tan rentable es para la empresa. También se le conoce como estrategias de negocio cuyo objetivo es construir buenas relaciones entre empresa-cliente, dando a conocer cuáles son las necesidades de ellos (Bonsón, 2008)

Los CRM, son un modelo de gestión basados en el cliente, a través de la venta y el marketing. Ellos están enfocados a la administración de un Data warehouse (Almacén de Datos) con la información de la gestión de las ventas y la cartera de clientes de la empresa (Gómez y Suarez, 2009).

CRM está enfocado a la gestión de la relación cliente-empresa, su estrategia es concentrarse en el cliente identificando y administrando las relaciones que para la empresa serían valiosas. Esta herramienta se basa en tele marketing, el manejo del tiempo en las ventas, el servicio y soporte al cliente, el marketing, el manejo de la información para la gerencia, la sincronización de los datos.

CRM concentra la atención en los clientes con el fin de mantener su lealtad en la empresa, ya que los considera valiosos, con un marketing efectivo crea oportunidades y abre posibilidades para introducir nuevos productos.

Capítulo III. Aplicación de la metodología

3.1 Panorama de la empresa

² Centro Agropecuario CASA AGRO, S.A. de C.V., es una empresa dedicada a la venta de productos químicos para el campo, se fundó en el año 2000 en Cárdenas, Tabasco. Actualmente cuenta con cinco sucursales en parte del sureste de México, tres en el estado de Veracruz en las ciudades de Cosomaloapan, Ángel R. Cabada y Lerdo de Tejada; una en la ciudad de Villaflores en el estado de Chiapas y dos más en el estado de Tabasco una en Emiliano Zapata y otra en Cárdenas, siendo esta última como se menciona en los antecedentes la matriz. La fig. 3.1 muestra el organigrama que se adopta en cada una de las sucursales del Centro Agropecuario Casa Agro, S.A. de C.V. La empresa cuenta con los siguientes departamentos: Gerencia, ventas, finanzas, administración, crédito y cobranza y almacén. En el organigrama que actualmente tiene la empresa no presenta al departamento de crédito y cobranza, debido a que lo maneja dentro de la parte del contador.

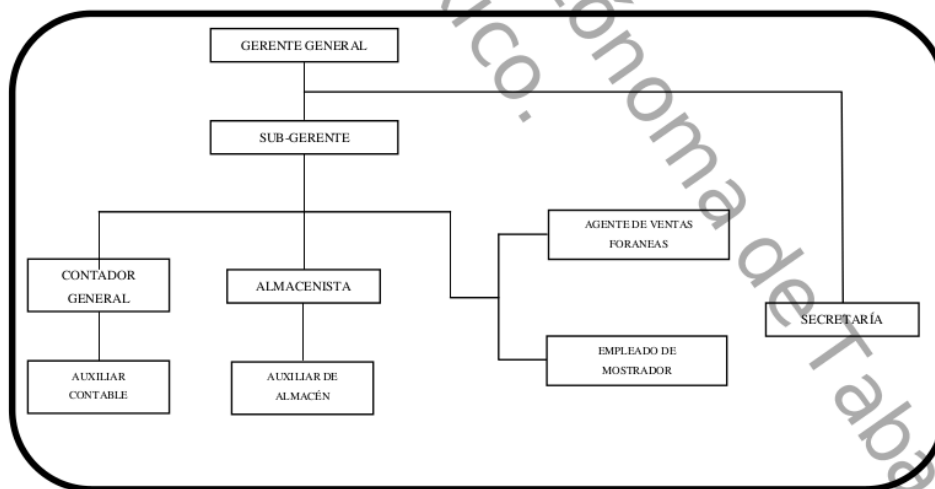


Fig. No. 3.1 Organigrama de la empresa

Las funciones de cada uno de los departamentos que conforman la empresa se muestran en la figura 3.2 y se describen a continuación:

Gerencia.- Tiene como funciones la dirección, coordinación y control de la empresa, así como la evaluación del cumplimiento de las funciones de los demás departamentos, planeación y desarrollo de metas, objetivos y proyecciones, análisis de la información, toma de decisiones, mantener buenas relaciones con los clientes y proveedores.

Sub-gerencia.- Sus funciones son la administración, la planeación y el control de los departamentos, también es representante legal, realiza la contratación de personal, lleva el análisis de la información financiera, la aprobación de presupuestos e inversiones, así como también realiza la evaluación y selección de clientes.

Crédito y cobranza.- Las funciones de este departamento son la investigación crediticia de posibles clientes, los trámites para el otorgamiento de crédito, la supervisión de la recuperación de la inversión, el seguimiento de las cuentas vencidas, la recuperación de cuentas incobrables y la renovación de crédito, tiene asignadas dos personas para realizar su administración.

Finanzas.- Este departamento tiene asignadas cuatro personas y tiene como función el llevar todas las operaciones contables de la empresa, es decir, la tesorería realizando el pago de los proveedores, controlando las finanzas, realizando operaciones financieras y contabilidad financiera,

Ventas.- Este departamento tiene trabajando en su área tres personas en mostrador y tres agentes de ventas foráneas, las funciones que realizan el trato con el cliente el cual es parte importante de la venta, los planes de ventas es decir que estrategias pueden ser aplicadas para lograr incrementar las ventas, las metas y objetivos de las ventas y las promociones.

Almacén.- Este departamento es administrado por dos personas y sus funciones son la administración del almacén, entradas y salidas de productos, el manejo de inventarios y la gestión de los stocks, trabaja en coordinación con el área de pedidos.

3.1.1 Análisis de la información

Para mostrar más la problemática fue necesario utilizar métodos para la recolección de información como son la entrevista y la observación, estas herramientas se aplicaron porque se necesitaba saber sobre los procesos del departamento de crédito y cobranza, para la identificación de los problemas.

La recolección de la información proporcionó bases que se aplicaron en la investigación. A continuación se hace mención de la información recolectada durante el proceso de investigación y se señala en qué forma ha de utilizarse dentro de la investigación.

3.1.1.1 Entrevista

Para conseguir la información acerca de las necesidades del departamento de crédito y cobranza, se realizaron entrevistas al personal de esta área. Se obtuvieron datos pertinentes a la realización de los procesos del departamento. Ver Anexo A

En el departamento de crédito y cobranza hay dos personas que se encuentran en el área, a ambas personas se les hizo la entrevista, para saber cuál era el punto de vista de cada uno con respecto al manejo de los procesos que se llevan a cabo. La misma entrevista se le hizo al director general de la empresa.

De estas entrevistas se obtuvo una visión clara acerca de la forma en que se manejan los procesos que se están llevando a cabo, los cuales serán descritos posteriormente.

3.1.1.2 Observación

Para poder conocer más la problemática que se presenta, se visitó y se observó de manera detallada el entorno de trabajo del personal de área en estudio. Se realizaron varias visitas a la empresa, para conocer la situación real de cómo se llevan a cabo los procesos de dicho departamento, levantando una bitácora de trabajo para registrar información de la operación real de la empresa.

3.1.1.3 Análisis de documentos fuentes

Se analizó la información que genera diariamente el departamento de crédito y cobranza. En los expedientes de cuentas por cobrar se integran los documentos que se necesitan para el cobro oportuno de los clientes así como también el análisis de la información recopilada cuando se solicitó el crédito. En él se encuentra el contrato de compra-venta del departamento de crédito y cobranza el cual abarca las políticas y normas que aplica la empresa para brindar el crédito solicitado. Las facturas de cada cliente se recopilan en un folder para saber cual factura se debe y así tener la información a la mano para su cobro.

3.1.1.4 Análisis de la información recopilada

La información que se recopiló a través de la entrevista y del método de observación permitió conocer cuáles eran las formas, como se realizaban los procesos y que estrategias implementaban. Dicha información brindó un panorama con respecto a que la forma de realizarlos era una y la forma como se llevaban a cabo era otra muy distinta, así como también que el gerente general desconoce realmente la realización de dichos procedimientos. Con ello se pudo detectar cuales eran los problemas que presentaban los procesos y la forma como se llevaban a cabo.

3.1.1.5 Conclusión

La información presentada mostró que los procesos que se llevan a cabo en el departamento de crédito y cobranza no se realizan conforme a lo planeado, porque las personas que las realizan no siguen el esquema de los procesos omitiendo algunos pasos, lo anterior hace necesaria una reestructuración de los procesos.

En lo que respecta al trámite de crédito cuando al cliente se le solicita documentación necesaria para determinar si es factible su autorización, dichos documentos deben aportar datos que sirvan a la investigación del cliente. Actualmente, en la evaluación del cliente que solicita crédito no se están tomando o buscando los elementos que pueden servir de ayuda como son su reputación, cuánto tiempo lleva viviendo en el lugar, si tiene capacidad mercantil, solvencia, garantía y posición económica para solventar.

La empresa debe tomar en cuenta los riesgos al momento de otorgar un crédito y debe tener una solución para poderla aplicar si el cliente resulta ser un cliente moroso.

3.1.2 Disponibilidad de recursos tecnológicos

La empresa en estudio dispone de recursos humanos y tecnológicos, a continuación se mencionan en la siguiente tabla los recursos tecnológicos con que tiene la empresa para trabajar en sus departamentos:

No. Personas	Hardware
3	3 PC CompaqPresario CQ5600F, disco duro de 60GB, memoria RAM 256 MB, monitor LCD. 1 Impresora HP laserjet T320N Q5928A
4	4 PC CompacPresario CQ5700F, disco duro de 80GB, memoria RAM 512MB, monitor LCD 1 Impresora HP laserjet CP2020 1 Impresora EPSON LX300
3	3 PC CompaqPresario 5000, disco duro de 30GB, memoria RAM 256 MB, monitor CRT. 1 Impresora de tickets Epson TMU220B
	Servidor HP Proliant serie ML110 G6

Tabla No. 3.2 Disponibilidad de recursos tecnológicos.

En la siguiente tabla se muestran las funciones que realizan con los recursos tecnológicos utilizados en cada área de la matriz que se encuentra ubicada en Cárdenas, Tabasco.

Función	Hardware
Ventas	1 PC CompaqPresario CQ5600F 1 Impresora EPSON LX300
Compras	1 PC CompaqPresario CQ5600F
Contabilidad	3 PC CompacPresario CQ5700F 1 PC CompaqPresario CQ5600F 1 Impresora HP laserjet CP2020

	1 Impresora HP laserjet 1320N Q5928A 1 Impresora EPSON LX300
Subgerencia	1 PC Compaq Presario CQ5700F
Almacén	1 PC Compaq Presario CQ5600F
Secretaría	1 PC Compaq Presario 5000

Tabla No. 3.3 Funciones realizadas con los recursos tecnológicos.

Los equipos tecnológicos con que cuenta la empresa pueden tener instalado el software que propone este trabajo. El personal que realiza la administración y el mantenimiento de los datos del sistema se puede capacitar aprovechando la estructura cliente/servidor.

3.1.3 Procedimientos del departamento de crédito y cobranza

Como se ha mencionado el departamento de crédito y cobranza tiene ocho procesos en su área, los cuales se mencionan a continuación.

El trámite de crédito por parte del cliente hacia la empresa.

La investigación que realiza el departamento de crédito y cobranza de la empresa para saber el historial crediticio del cliente.

Presentación de la investigación al gerente el cual toma la decisión de aprobar el crédito.

El otorgamiento del crédito del cliente para realizar la compra de los productos a crédito.

El seguimiento de las cuentas para el cobro de las facturas la cual la debe realizar el personal del departamento.

La cobranza de las facturas que estén por vencer.

La recuperación de las cuentas de clientes morosos.

Y por último la renovación del crédito.

A continuación se presentan en la siguiente figura los procesos del departamento de crédito y cobranza de la empresa en estudio.

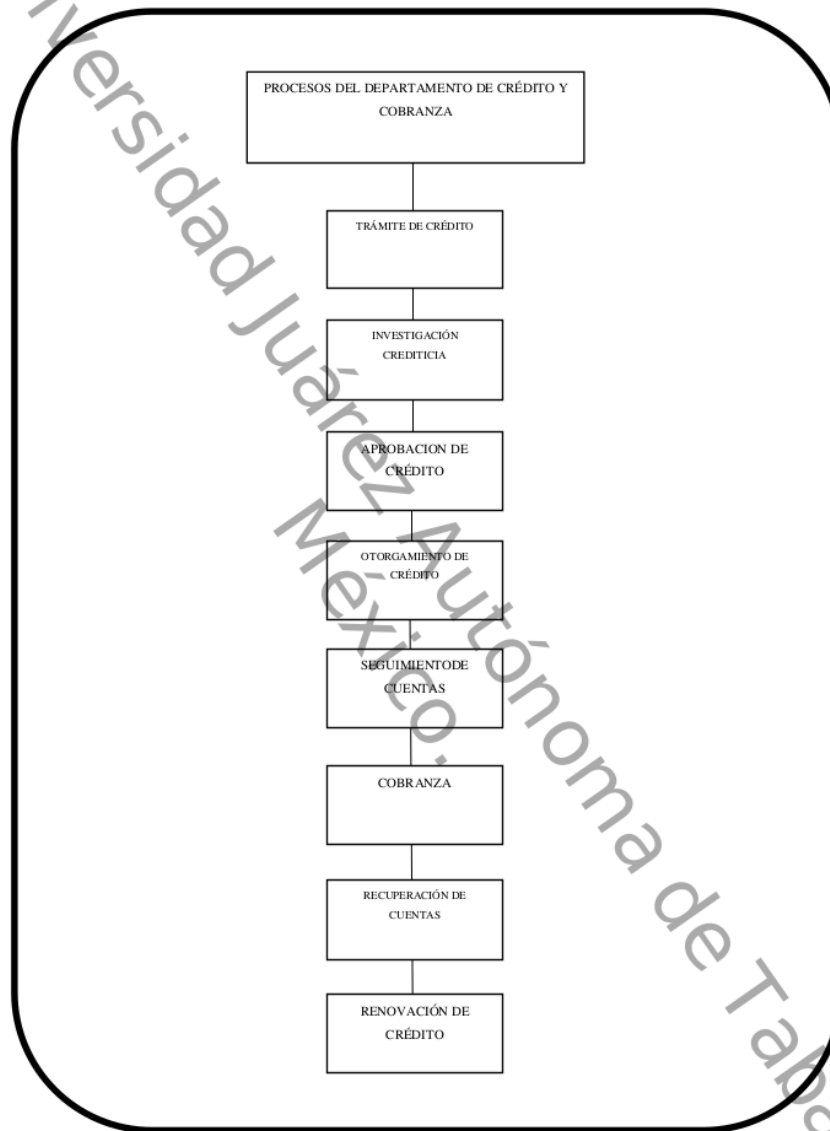


Fig. No.3.3 Procesos del departamento de crédito y cobranza

En el siguiente recuadro se muestra el diagrama de flujo general de los procedimientos del departamento de credito y cobranza.

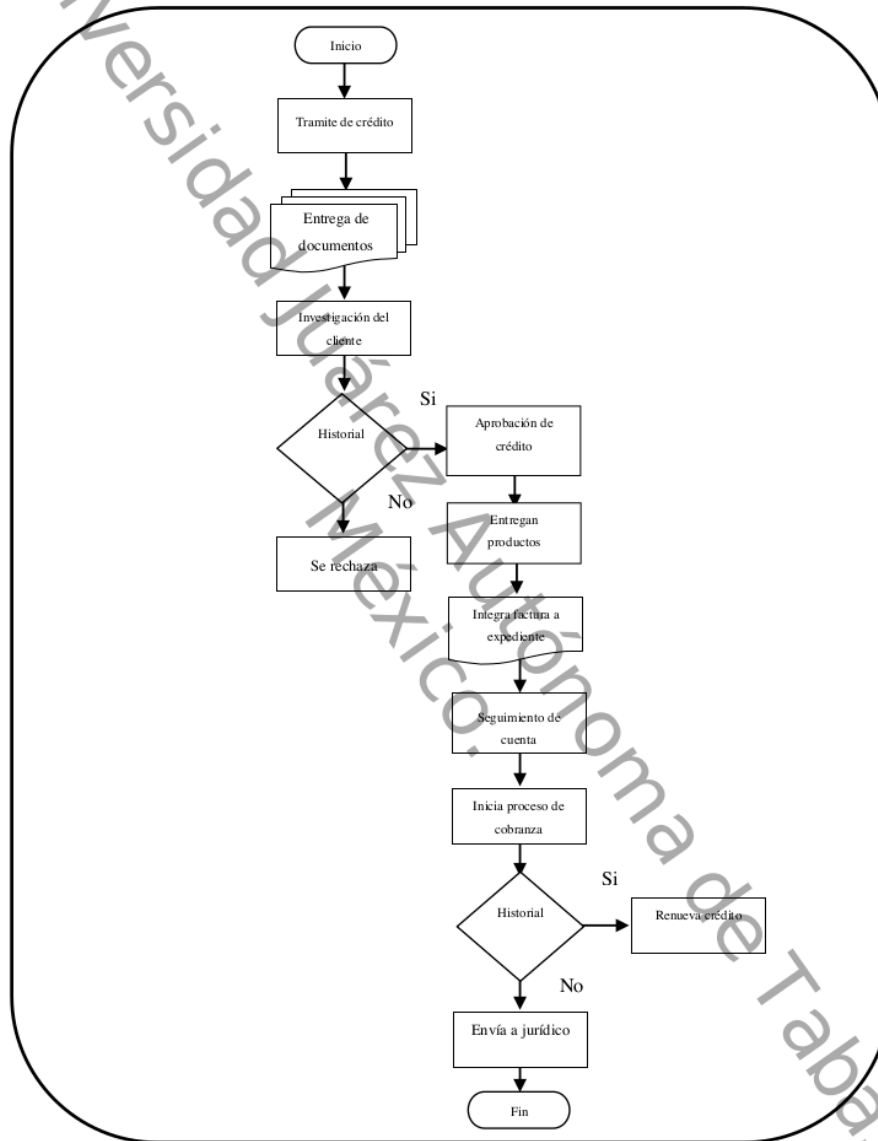


Fig. No. 3.4 Procedimientos del departamento de crédito y cobranza

3.1.3.1 Análisis de los procedimientos del departamento de crédito y cobranza

La descripción de un procedimiento es evidente cuando se usan estructuras o formatos que permiten visualizar claramente el contenido. Para una mejor comprensión se estructura de acuerdo a la Tabla 3.4 el procedimiento de trámite de crédito, su diagrama de flujo es encontrado en el anexo B.

No.	Responsable	Descripción
1	Cliente	Llega a la tienda.
2	Empleado de mostrador	Ofrece los productos y servicios que hay.
3	Cliente	Solicita los requisitos para un crédito.
4	Empleado de mostrador	Comenta al encargado del departamento de crédito y cobranza.
5	Encargado	Indica al empleado de mostrador que atenderá al cliente.
6	Cliente	Pregunta por los trámites y papeles que necesita para adquirir un crédito.
7	Encargado	Indica los requisitos y la forma de llevar a cabo el trámite. Solicita al cliente la siguiente documentación: <ul style="list-style-type: none">• Credencial de elector• Comprobante de domicilio• CURP• RFC• Cédula fiscal• Estados financieros• Escritura de algún bien
8	Cliente	Muestra y entrega documentación al encargado.
9	Encargado	Recibe, revisa los papeles e indica que entrará su trámite a un proceso de revisión.
10	Cliente	Se despide y agradece la atención.
11		Fin del procedimiento.

Tabla No. 3.4 Procedimiento de trámite del crédito

El siguiente procedimiento es el de la investigación crediticia y aprobación de crédito, con él se conoce el estatus del cliente en el mercado comercial. Tabla. 3.5

No.	Responsable	Descripción
1	Encargado	Investiga en el Buró de crédito e imprime la información del cliente
2	Encargado	Indaga con las personas que el cliente dio para sus referencias.
3	Encargado	Apertura expediente del cliente para su análisis y valoración.
4	Encargado	Presenta la información del cliente al Sub-Gerente para su evaluación.
5	Sub-Gerente	Evaluación la información En caso de que el cliente tenga buen historial lo aprueba. Continuar procedimiento en el paso 6. En caso de que el cliente presente anomalías en la información presentada desaprueba el crédito. Continuar en el paso 7
6	Sub-Gerente	Entrega información y resolución al encargado.
7	Encargado	Llama al cliente para indicarle la situación de su trámite.
8	Cliente	Recibe la resolución del crédito.
		Fin del procedimiento.

Tabla No. 3.5 Procedimiento de investigación crediticia y aprobación del crédito.

El procedimiento del otorgamiento de crédito para la compra de productos se muestra a continuación:

No.	Responsable	Descripción
1	Cliente	Solicita compra de productos a crédito.
2	Vendedor	Solicita al cliente su nombre y una identificación para pedir informes de su crédito.
3	Cliente	Proporciona nombre y su identificación.
4	Vendedor	Entrega identificación al encargado del departamento.
5	Encargado	Verifica si el cliente cuenta con crédito - En caso de que tenga crédito, comenta al vendedor el monto del crédito que tiene. Continúa el procedimiento en el paso No. 6. - En caso de que no tenga crédito, comenta al vendedor la situación que proseguiría para solicitar el crédito. Continúa el procedimiento

		en el paso No. 6.
6	Vendedor	Indica al cliente su situación. - En caso de que tenga crédito, comenta al cliente el monto del crédito que tiene. Continúa el procedimiento en el paso No. 7. - En caso de que no tenga crédito, comenta al cliente la situación que proseguiría para solicitar el crédito. Continuar el procedimiento en el paso No. 14.
7	Cliente	Solicita productos.
8	Vendedor	Entrega productos y realiza factura correspondiente.
9	Vendedor	Entrega copia amarilla de la factura al cliente.
10	Cliente	Recibe productos y copia amarilla de la factura. Y se retira de la tienda.
11	Vendedor	Entrega original y copia rosa de la factura al departamento de crédito y cobranza.
12	Encargado	Recibe y archiva al expediente del cliente, el original y la copia rosa la entrega al departamento de contabilidad.
13	Contabilidad	Recibe copia rosa para integrarla a la contabilidad.
14		Fin del procedimiento.

Tabla No. 3.6 Procedimiento de compras a crédito

El procedimiento de seguimiento y control de las cuentas por cobrar en el departamento de crédito y cobranza de la empresa en estudio, es considerado uno de los más importantes dentro de la empresa, con él se activa el flujo económico. Tabla 3.7

No.	Responsable	Descripción
1	Encargado	Verifica las facturas vencidas.
2	Encargado	Agenda a los clientes con cartera vencida
3	Encargado	Realiza llamadas a los clientes con facturas vencidas.
4	Cliente	Recibe llamada e indica En caso de que realice el pago. Continuar el procedimiento en el paso No. 5. En caso de no realizar el pago, Envía carta de recordatorio de deuda. Continuar el procedimiento en el paso No. 10.
5	Encargado	Agenda la fecha de pago.
6	Cliente	Realiza el pago.
7	Encargado	Da de baja del sistema la factura de cuentas por cobrar.
8	Encargado	Entrega factura original al cliente y solicita la copia amarilla.

9	Cliente	Entrega copia amarilla de la factura al encargado.
10		Fin del procedimiento.

Tabla No. 3.7 Procedimiento de seguimiento y control de las cuentas por cobrar

El procedimiento de recuperación de cuentas por cobrar en el departamento de crédito y cobranza de la empresa en estudio. Tabla 3.8

No.	Responsable	Descripción
1	Encargado	Verifica las facturas vencidas.
2	Encargado	Realiza llamadas a los clientes con facturas vencidas.
3	Cliente	Recibe llamada e indica - En caso de que realice el pago. Continuar el procedimiento en el paso No. 5. - En caso de no realizar el pago. Continuar el procedimiento en el paso No. 10.
4	Encargado	Indica al Gerente la situación de las facturas del cliente moroso.
5	Gerente	Analiza la información presentada del cliente moroso e indica al encargado el procedimiento a seguir.
6	Encargado	Presenta al jurídico la situación del cliente.
7	Jurídico	Habla con el cliente sobre su situación legal y pacta las fechas de pago.
8		Fin del procedimiento.

Tabla No. 3.8 Procedimiento de recuperación de las cuentas por cobrar

El procedimiento de renovación de crédito el departamento de crédito y cobranza de la empresa en estudio se muestra a continuación en la tabla 3.9.

No.	Responsable	Descripción
1	Cliente	Solicita compra de productos a crédito.
2	Vendedor	Pregunta al encargado la situación actual del cliente.
3	Encargado	Verifica si el cliente no cuenta con adeudos de su crédito. - En caso de que tenga adeudo, comenta al vendedor la situación. Continuar el procedimiento en el paso No. 4. - En caso de que no tenga adeudo, comenta al vendedor la aprobación de la renovación de su crédito. Continuar el procedimiento en el paso No. 4.
4	Vendedor	Indica al cliente su situación. - En caso de que tenga adeudo, comenta al cliente que no se le puede proporcionar el crédito. Continuar el procedimiento en el paso No. 7.

		- En caso de que no tenga adeudo, comenta al cliente que puede adquirir el crédito. Continuar el procedimiento en el paso No. 5.
5	Cliente	Solicita productos.
6	Vendedor	Entrega productos al cliente.
7		Fin del procedimiento.

Tabla No. 3.9 Procedimiento de renovación de crédito

3.1.3.2 ¹⁴ Análisis de los procedimientos del departamento de crédito y cobranza

Cada empresa determina el tamaño y el tiempo del departamento de crédito en base a sus necesidades. El encargado del departamento de crédito y cobranza debe supervisar las cuentas nuevas y controlar el historial crediticio de los clientes y vigilar que las investigaciones de los clientes sean las adecuadas basándose en las políticas que aplica la empresa, si todo esto está bien estructurado se llevará a cabo una buena toma de decisiones en lo que respecta al crédito.

En la actualidad el control que llevan de los procedimientos resulta deficiente debido a que dichos procedimientos se realizan de forma manual y sin un orden al llevarlos a cabo, por lo tanto se dificulta la forma como se lleva a cabo y esto trae como consecuencia un mal funcionamiento del departamento.

3.1.3.3 Procedimiento de ventas a crédito

La empresa de estudio se dedica a la comercialización de productos químicos para el campo, sus ventas pueden ser de contado o a crédito. A continuación se muestra el procedimiento que realiza el cliente para adquirir un producto a crédito.

- 1.- Las ventas a crédito están sujetas a la autorización por parte de la persona encargada del departamento de crédito y cobranza y visto bueno del Gerente General, el cliente debe solicitar debidamente una autorización de crédito si ya la tiene pedir que le den una renovación de crédito.
- 2.- Cuando el cliente tiene su crédito solicita al empleado su producto y este deberá emitir un recibo como comprobante de pago, entregando copia al cliente y original para el control interno de la empresa.

3.2 Análisis de las aplicaciones de TI

La gestión empresarial requiere de herramientas modernas y funcionales que brinden una toma de decisiones adecuada. Estas herramientas forman parte de las estrategias y tendencias de mayor interés en las empresas, es por ello que a continuación se mencionan.

3.2.1 Tecnologías actuales

Actualmente dentro de las empresas se están utilizando aplicaciones de TI que sirven de ayuda para la toma de decisiones, como son los ERP, los CRM y los BPM. Estas TI juegan un papel importante para la administración de la información debido a que se presenta actualizada. A continuación se presentan las tecnologías que ayudan a las empresas a llevar una mejor gestión.

3.2.1.1 Tecnología ERP

Las grandes empresas utilizan sistemas que les ayuden a tener una mejor administración de los recursos y procesos, los ERP son de gran ayuda para ellas porque logran unir la información de todas las áreas a través de sus módulos.

Existen distintas organizaciones que producen sistemas ERP, entre las más importantes y más utilizadas se mencionan SAP la cual tiene una serie de productos ERP dirigidos a las grandes empresas uno de ellos llamado SAP R/3; otra empresa que tiene sistemas ERP es ORACLE el cual tiene en el mercado Oracle E-Business Suite, estas empresas elaboran software de licencia por lo tanto es algo costoso para aplicar a pequeñas y medianas empresas (Treviño, 2007)

Aunque existe una gran gama de software ERP que gestionen de manera eficaz las operaciones de una empresa, para las pequeñas y medianas empresas realizar la implementación de este tipo de sistemas es costoso. Por ello para aquellas organizaciones pequeñas y medianas existen herramientas ERP de software libre disponibles.

Para el desarrollo de la investigación se comparan un ERP de SAP llamado R/3, este sistema es algo accesible en el costo además que es de los más utilizado en las empresas y un ERP de

software libre llamado OpenERP el cual está desarrollado para pequeñas y medianas empresas, puede ser utilizada en sistemas operativos como Windows y GNU/Linux permite manejar más de 350 módulos y está soportado sobre una base de datos y utiliza librerías QT (Marker, 2011)

En el caso del ERP de la empresa SAP el software llamado R/3 sirve para gestionar de forma óptima los procesos de producción y gestión, logística y recursos humanos, este sistema trabaja a través de módulos y submódulos derivados de éstos, los cuales se muestran en la tabla 3.5 (Rizzardi, 2002).

MÓDULOS	SUBMÓDULOS
Finanzas	Contabilidad general, cuentas por pagar, cuentas por cobrar, contabilidad bancaria, contabilidad de activos, contabilidad de arrendamiento, gestión de viajes.
Costos y control	Contabilidad por centros de coste, contabilidad de elementos de coste, control de costes del producto, análisis de rentabilidad, ordenes internas, costes basados en actividades.
Logística	Gestión de lotes, gestión de unidades de manipulación, configuración de variantes, ingeniería de gestión del cambio, gestión de configuraciones, sistemas de información logística.
Ventas y distribución	Funciones básicas, gestión tarifas y condiciones de precio, gestión de créditos, datos maestros, gestión de ventas, gestión de expediciones, facturación, soporte de ventas, comercio Exterior, intercambio electrónico de datos.
Gestión de materiales	Planificación de necesidades sobre consumo, gestión de compras, gestión de inventarios, verificación de facturas, gestión de servicios externos, intercambio electrónico de datos.
Ejecución de logística	Gestión de expediciones, logística y ejecución de transportes, gestión de almacenes, gestión de recursos y trabajo, gestión descentralizada de Almacenes.
Planificación de la producción	Control de piso, gestión de fórmulas, aseguramiento de calidad, gestión del medio ambiente.
Recursos Humanos	Administración de personal, desarrollo de personal, nomina.

Tabla No. 3.10Módulos del ERP SAP R/3

El SAP R/3 puede adaptarse a las empresas medianas debido a que utiliza IS-RETAIL la cuál es la Solución de industria para venta a detalle. Esta aplicación provee herramientas para desarrollo y adaptación del sistema de acuerdo a los requerimientos de la empresa. Por ser un sistema integrado la información almacenada está disponible en todo el sistema lo cual facilita el proceso de transacción y el manejo de la información. Es un sistema basado en la arquitectura Cliente/Servidor aplicado a varios niveles. (Rizzardi, 2002).

OpenERP es un sistema que funciona como ERP y CRM está basado en el esquema Cliente/Servidor y permite que la organización pueda personalizar los módulos que necesite. Sus módulos van dirigidos a contabilidad analítica, contabilidad financiera, administración de almacén/inventario, ventas y compras, automatización de tareas, campañas de marketing, ayuda técnica (mesa de ayuda), seguimiento de clientes con CRM, administración de proyectos, tareas, calendarios y punto de venta. Una de sus ventajas es que puede ser utilizado en sistemas operativos Windows o Linux, su interfaz es amigable y sencilla y además por ser software libre puede ser utilizado por pequeñas y medianas empresas (Marker, 2011)

El beneficio esperado de una herramienta ERP en el caso de estudio es que permitirá automatizar e integrar los procesos del departamento, así como también se podrá compartir datos para originar información en tiempo real. Es una herramienta que provee integración empresarial ya que administra la información de las operaciones a través de sus distintos módulos. Estos sistemas también pueden ser adaptables al sector o tipo de empresa, es por ello que esta herramienta brindaría un buen soporte a la empresa como caso de estudio.

3.2.1.2 BPM

El BPM que se analizó es Staffware Process Suite, este software está dirigido a la gestión de procesos de negocio y permite simplificar las tareas y los procesos internos y externos en una organización. Está dirigido a la mejora de la toma de decisiones permitiendo a los directivos analizar los procesos, comparando los resultados actuales con el histórico, y a su vez

observar cuales son los niveles de rendimiento que ellos requieren, realizando simulaciones futuras para entender el impacto de los posibles cambios. (Staffware, 2004).

Sirve para automatizar las tareas manuales que tardan tiempo en ejecutarse reduciendo los costes operacionales, proporciona al usuario la información que necesita para realizar su trabajo, define el flujo de los procesos complejos que implican a personas y aplicaciones y permite a los usuarios de negocio modelar, analizar, probar y gestionar reglas de negocio.

Otro sistema que también se analizó es el GPN6, el cual sirve para automatizar procesos en toda la compañía, este sistema trabaja con los procesos de las áreas que a continuación se mencionan: (Aleph Software, 2011)

En el área de Recursos Humanos: se enfoca a los procesos de selección e incorporación de personal, procesos de formación, procesos de solicitudes y comunicación, procesos de gestión del desempeño, de gestión de riesgos laborales y de decisión.

En el área de tecnologías de la información: procesos de compra, procesos de subcontratación, procesos de gestión de incidencias, gestión de cambios, problemas, proyectos y procesos (ITIL de acuerdo con sus siglas en Inglés Information Technology Infrastructure Library).

³ En el área de marketing y ventas: procesos de relaciones con los partners y el canal de ventas, distribuidores, procesos de gestión de campañas de marketing, procesos de venta (pre cualificación, preventa, negociación, cierre).

En el área de operaciones: procesos de recepción de mercancías, procesos de compras y ventas, procesos de gestión del envío, gestión de devoluciones.

En el área de producción: procesos de gestión de los proyectos de (I+D+i de acuerdo con sus siglas en Inglés research and development), ³ procesos de control del diseño, procesos de control de la producción, procesos de control de calidad del producto terminado.

3

En el área financiera: procesos de planificación de compras e inversiones, elaboración de presupuestos, procesos de reporting, procesos de solicitud y aprobación de inversiones, procesos de auditoría.

En el área de administración: procesos de contratos de proveedores, de clientes, de arrendamientos, procesos de calidad, procesos de garantías, contratos de mantenimiento. GPN6 cuenta con una biblioteca propia de procesos y de operaciones.

Este sistema define los procesos, es una aplicación de TI que utiliza distintas herramientas tecnológicas y unidas con la misión de la empresa realiza modelados de procesos mediante workflows automatizando el funcionamiento y a su vez permitiendo el monitoreo y control de ellos. Esta aplicación se enfoca a la empresa, los procesos y la administración, en los cuales los procesos deben ser eficaces, transparentes y ágiles. También sirve para integrar información que este en otros sistemas, realiza un monitoreo de las actividades, y envía una respuesta rápida de los eventos de procesos.

Esta aplicación tiene integrada dentro de su arquitectura el diseño de procesos, el modelado de proceso, su ejecución, monitoreo y optimización.

De acuerdo con las características de BPM, esta aplicación sirve para integrarla al departamento de crédito y cobranza para una mejora de sus procesos así como también para su constante monitoreo y evaluación.

3.2.1.3 CRM

1

En CRM se analizó elNavisioneste software brinda un completo sistema de soluciones de administración, que hacen posible mantener una gestión correcta de las relaciones con los clientes. Una de sus características fundamentales reside en que ofrece la posibilidad de conocer con anticipación cuáles serán los resultados posibles de cualquier emprendimiento relacionado al sector de e-Business (Navision, 2011)

¹ Cabe destacar que Navision es un sistema totalmente escalable, que crecerá de acuerdo al crecimiento de los negocios de la organización, permitiendo así ampliar las posibilidades comerciales a futuro.

Entre las soluciones de CRM el sistema que se ha comenzado a utilizar en un importante número de empresas en los últimos años es el denominado Solomon(Business Software, 2011).

¹ Solomones una herramienta que ha sido desarrollada en base a ofrecer un marco informático adecuado que permite que cada uno de los usuarios que utiliza el sistema pueda efectuar los cambios que crea convenientes, de manera sencilla, sin implicar una modificación en el código fuente de la aplicación.

La gran automatización de las funciones de Solomon, han logrado que esta herramienta se haya convertido en una de las favoritas de gran cantidad de empresas, ya que pueden realizarse tareas complejas y sumamente sencillas como el envío automático de mails a todos los clientes de la organización, en una sencilla serie de pasos.

Por otra parte, mediante el acceso constante que Solomon realiza a las bases de datos, el sistema ofrece la posibilidad de generar proyecciones de negocios a futuro, reportes analíticos, gráficos de evaluación, y una importante variedad de documentos simples, tales como solicitudes de pago o pedidos, etiquetas, cartas y demás.

CRM realiza el seguimiento de los clientes, observando su comportamiento e historial dentro de la empresa, con esta herramienta se construyen estrategias de negocios por que se enfoca a la relación cliente-empresa, la cual es vital para toda organización. Esta aplicación es ajustable al proceso de historial crediticio de los clientes para la correcta toma de decisiones.

Esta herramienta presenta características de funcionalidad en las ventas, el servicio de soporte al cliente, el manejo de la información para los directivos, dentro de ella se encuentra integrada ERP mostrando una sincronización de datos. La idea de aplicar esta herramienta es la de mantener contacto con los clientes y aplicar el seguimiento de las cuentas para que la persona que realiza el proceso de toma de decisiones pueda tener al alcance la situación de la empresa. A través de la

determinación de las funciones que se desean automatizar empleando de forma inteligente la tecnología al dirigirse a los usuarios finales y capacitando aquellas personas involucradas.

Aunque esta aplicación va dirigida especialmente a lo que es ventas, se pretende tomar algunas características que puedan servir de apoyo al departamento en el mantenimiento del historial crediticio.

3.2.2 Criterios de selección de aplicaciones de TI para medianas empresas.

Cuando una empresa empieza a crecer debe tomar en cuenta que aplicaciones de TI puede incorporar para su gestión. Los criterios de decisión para saber cual aplicación le servirá estarán basados en sus finanzas, el tipo de empresa y los recursos tecnológicos con los que cuenta.

Saber cual aplicación de TI es la adecuada para la empresa no dependerá de costos económicos únicamente, aunque para las medianas empresas evaluar cuales son los costos de dichas aplicaciones es vital para ellas, también las medianas empresas deben conocer cuál es la función que tiene y cuáles son los beneficios al tenerla como herramienta de apoyo a la administración.

3.2.3 Análisis comparativo de las aplicaciones de TI seleccionadas para el departamento de crédito.

A continuación se presenta un análisis comparativo de las aplicaciones de TI elegidas, cuya evaluación se realizó bajo el mismo contexto para todas y utilizando un criterio de evaluación que la mayoría de las medianas empresas solicitan cuando realizan la compra de un sistema.

3.2.3.1 Enterprise Resource Planning (ERP)

El análisis de los ERP se muestra a continuación en la tabla 3.11

ASPECTO	SAP R/3	OPENERP
FILOSOFÍA	Es un sistema de gestión integrado el cual trabaja a través de módulos permitiendo controlar los	Es un sistema que permite la gestión de los recursos de la empresa, la gestión

	procesos que se llevan a cabo.	de la información.
PRECIO	Está patentado y únicamente se adquiere a través de SAP Alemania. Cuando se adquiere se especifica la versión, los módulos que se implantarán y el número de licencias necesarias.	Es una aplicación libre, sin costos de licencias.
DESARROLLO	El ambiente de desarrollo así como su sistema de información provee a los usuarios de herramientas para desarrollo y adaptación del sistema a los requerimientos individuales. El R/3 ofrece a los usuarios su propio lenguaje de programación de cuarta generación (ABAP/4).	Es una aplicación multiplataforma, adaptable. Permite el desarrollo de módulos a medida de la empresa o modifica los existentes de forma rápida.
CÓDIGO FUENTE	Tiene sistema abierto para la construcción de interfaces (GUIs).	Abierto a todos
ESTABILIDAD	Es un sistema integrado lo cual significa que una vez que la información es almacenada, está disponible a través de todo el sistema, facilitando el proceso de transacciones y el manejo de información. Es estable.	Es un sistema estable en el ingreso de los datos.
FACILIDAD DE USO	Es amigable para los usuarios	Fácil de utilizar, su plataforma es amigable.
SISTEMAS OPERATIVOS COMPATIBLES	GNU/Linux - Sólo la versión comercial de Red Hat, Windows Server, Windows 95, Windows 98, Windows NT	Windows, Linux y Macos

Tabla No. 3.11 Análisis comparativo de ERP

3.2.3.2 BPM

En la siguiente tabla se muestra el análisis realizado de los BPM.

ASPECTO	STAFFWARE PROCESS SUITE	GPN6
FILOSOFÍA	Es un sistema que facilita la generación de procesos, debido a su facilidad en la Gestión e implementación automatizada de expedientes y su flexibilidad para el cambio ayuda a las administraciones públicas.	Es un sistema que sirve para automatizar procesos en toda la compañía
PRECIO	Es a través de licencias.	Existe una cuota alta con pago único y un paquete básico con una cuota

		mensual.
DESARROLLO	Es una solución BPM abierta y basada en estándares que desde el principio fue desarrollada para ofrecer la perfecta integración y total interoperabilidad con las aplicaciones y las infraestructuras tecnológicas existentes	Es sistema adaptable a las necesidades de la empresa. Permite el desarrollo de módulos a medida de la empresa o modifica los existentes de forma rápida.
CÓDIGO FUENTE	Es un sistema propietario cerrado muy difícil de personalizar	Es un sistema cerrado
ESTABILIDAD	Tiene una plataforma estable que procesa 45000 solicitudes cada mes.	Es un sistema estable.
FACILIDAD DE USO	Cuenta con una interface amigable y de interacción con los usuarios	Su plataforma es amigable
SISTEMAS OPERATIVOS COMPATIBLES	Windows, Linux	Es compatible con Windows, Linux los cuales son los más comunes en las empresas

Tabla No. 3.12 Análisis comparativo de BPM

3.2.3.3 CRM

A continuación se presenta la tabla comparativa de los CRM.

ASPECTO	NAVISON	SOLOMON
FILOSOFÍA	Cuida las relaciones comerciales: con los clientes, prospectos, inversores, proveedores y otros.	Es un sistema que por su capacidad cubre los requerimientos de la información de la empresa.
PRECIO	Caro para empresas pequeñas	Su costo es accesible.
DESARROLLO	Ofrece un conjunto de soluciones para la gestión de las relaciones con los clientes.	Está diseñado para que el mismo usuario pueda realizar adaptaciones en forma rápida y sencilla sin modificar el código fuente.
CÓDIGO FUENTE	No puede ser modificado debido a que es un software de licencia	No puede ser modificado
ESTABILIDAD	El sistema es estable en el manejo de los datos por lo tanto no tiene pérdidas de datos.	El sistema es estable en el manejo de los datos
FACILIDAD DE USO	Su interfaz es amigable con el usuario	Su interfaz es amigable con el usuario
SISTEMAS OPERATIVOS COMPATIBLES	Windows Server, Windows 95, Windows 98, Windows NT y Linux	Windows Server y Linux

Tabla No. 3.13 Análisis comparativo de BPM

Capítulo IV. Implementación piloto de las herramientas

4.1.1 Instalación de máquina virtual

Para la realización de las pruebas se utilizó un equipo de prueba externo a la empresa al cual se le instaló una máquina virtual gratuita llamada Virtualbox. Los pasos de su instalación fueron los siguientes.

Paso 1.- La Instalación la cual se muestra la fig. 4.1



Fig. No. 4.1 Instalación de Virtual Box

Paso 2.- Se aceptó el contrato de licencia, a continuación se muestra en la fig. 4.2

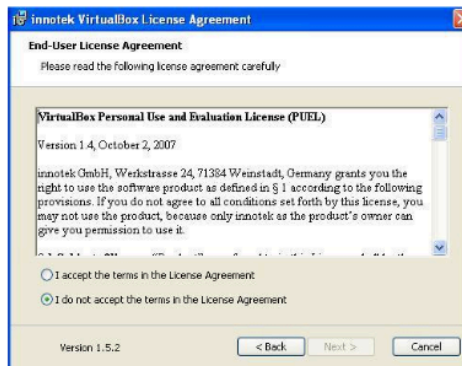


Fig. No. 4.2 Aceptación de licencia

Paso 3.- En la fig. 4.3 se muestra cual iba a ser la ubicación donde se instaló

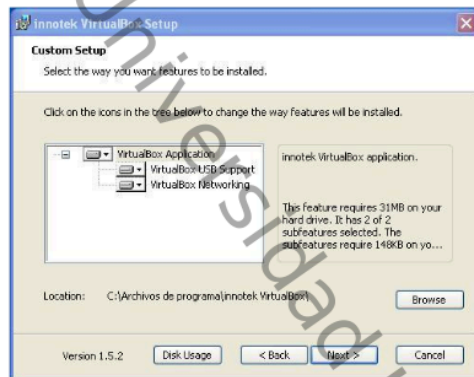


Fig. No. 4.3 Ubicación de instalación

Paso 4.- Se le dio clic en Install para iniciar el proceso y se le dio clic en Finish para aceptar la notificación de finalización. Fig. 4.4

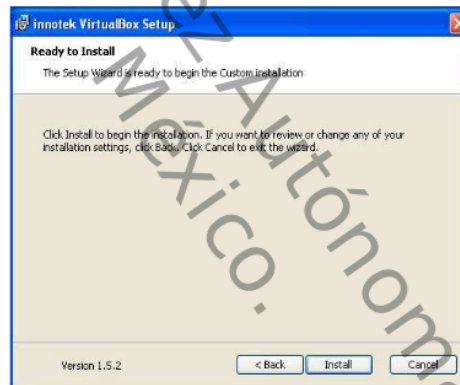


Fig. No. 4.4 Inicio de instalación

4.1.2 Instalación de Sistema operativo para pruebas.

Después de instalar la **máquina** virtual se instaló el sistema operativo Windows Vista Ultimate que es uno de lo que utiliza la empresa. A continuación se muestran las ventanas que indican cómo se realizó.

1. Lo primero que se hizo fue darle clic en nueva. fig. 4.5

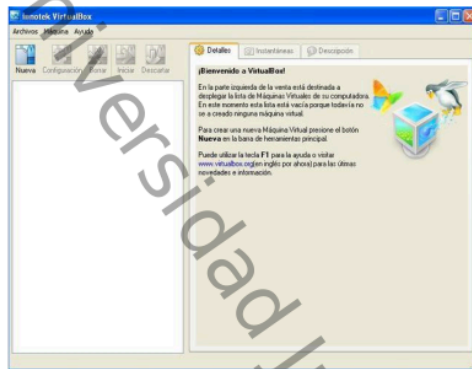


Fig. No. 4.5 Inicio de instalación de Windows Vista

2. Luego se le dio clic en siguiente para empezar con la creación de la maquina virtual, a continuación se muestra en la fig. 4.6.

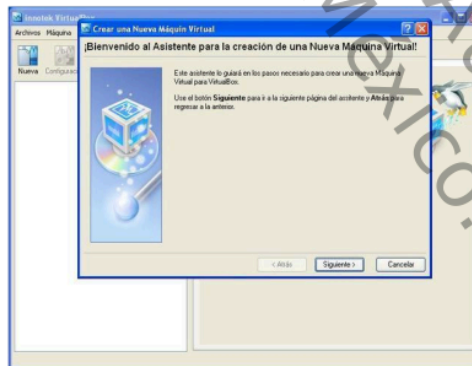


Fig. No. 4.6 Procesos de instalación de Windows Vista

3. Se buscó el sistema operativo que se deseaba instalar en este caso fue Windows Vista Ultimate y se le dio clic en siguiente para continuar. Fig. 4.7

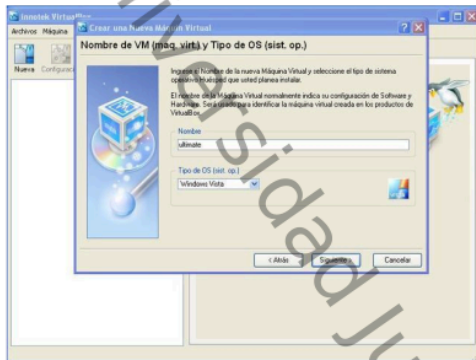


Fig. No. 4.7 Ubicación para instalación de Windows Vista

4. En la fig. 4.8 se muestra como se asignó la cantidad de memoria RAM a la máquina virtual, luego se le dio siguiente.

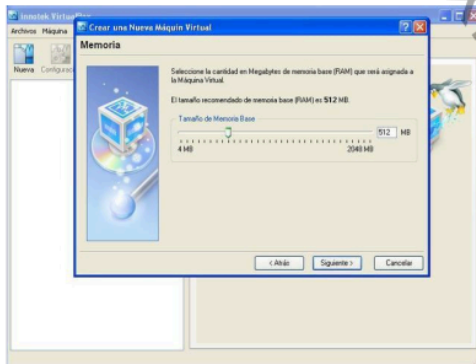


Fig. No. 4.8 Asignación de memoria RAM

5. Después se creó el disco duro virtual.Fig. 4.9

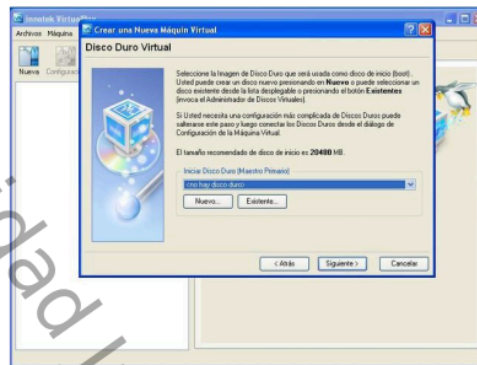


Fig. No. 4.9 Creación de disco duro virtual

6. Se pulso en siguiente y apareció la pantalla para hacer la imagen de expansión dinámica.
Fig. 4.10

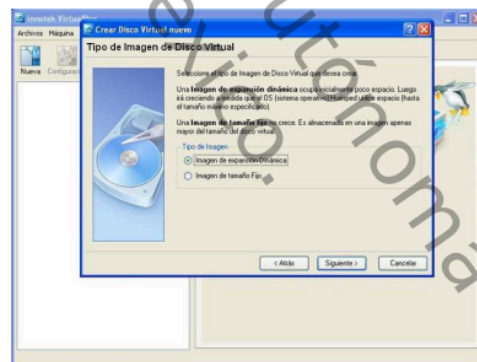


Fig. No. 4.10 Expansión dinámica

7. En la fig. 4.11 se presenta como se buscó la ubicación para crear el disco virtual y su tamaño.

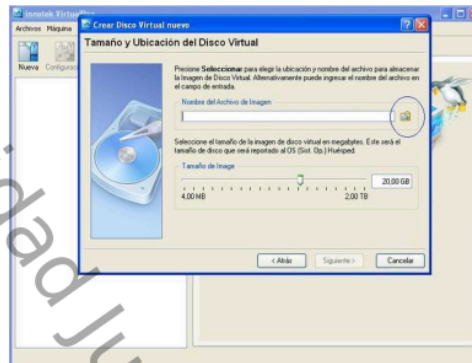


Fig. No. 4.11 Ubicación para la creación del disco duro virtual

8. La pantalla que mostró al final fue la siguiente y después se instaló el Windows vista. Fig. 4.12.



Fig. No. 4.12 Pantalla de instalación de Windows Vista

4.1.3 Prueba del ERP SAP R/3

Para poder empezar con la prueba del sistemaERP SAP R/3, se necesitó instalar el software en un equipo, encontrando que el demo extraído en versión de prueba llamado MiniSap solo es para cuatro semanas y puede ser bajado de la página de SAP. El sistema fue instalado en un equipo prestado en las instalaciones de la empresa.

La versión que maneja para su instalación es el sistema operativo Linux y/o Windows NT 3.51 o una versión superior, aquí se utilizó Windows Vista Ultimate el cual tienen en algunos equipos de la empresa, utilizando uno de ellos para su instalación.

A continuación se muestra la siguiente pantalla de SAP Easy Access la cual es el punto de entrada al sistema.

Al instalar el sistema el icono se coloca en el escritorio y para poder iniciar se le da doble clic, apareciendo una ventana de inicio de sesión al cual se le debe teclear la clave correcta, aquí se colocó la clave de acceso para poder entrar al sistema. Fig. 4.13

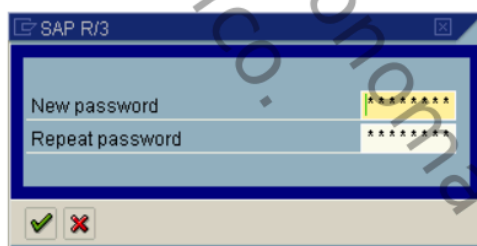


Fig. No. 4.13Ingreso de Contraseña de SAP R/3

Después en Menú se le da clic en Menú SAP y aparece la siguiente pantalla como se muestra en la fig. 4.14.

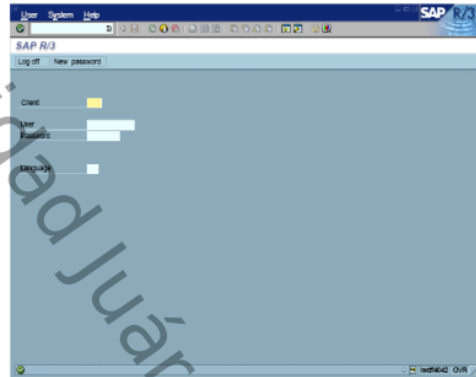


Fig. No. 4.14 Pantalla principal

En la pantalla inicial Fig. 4.15 SAP Easy Access, se puede crear una lista de favoritos compuesta de las transacciones, de los ficheros y de las direcciones Web que utiliza con mayor frecuencia.

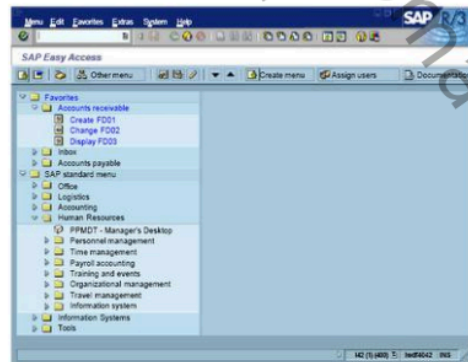


Fig. No. 4.15 Pantalla de inicio

Para guardar un archivo de SAP lo primero que se hizo fue iniciar sesión en el SAPGUI, y cerrar la ventana de mensajes del sistema. Apareció la ventana SAP Easy Access. Se hizo doble clic en WE63. Fig. 4.16

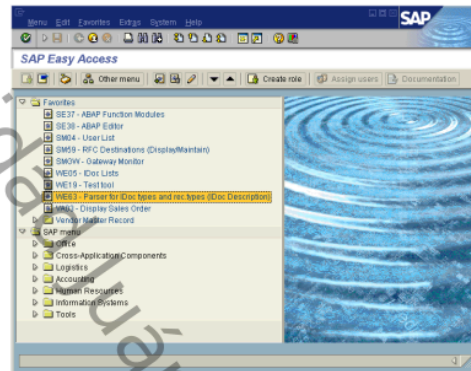


Fig. No. 4.16 Pantalla para guardar un archivo SAP

Mostro la siguiente pantalla.

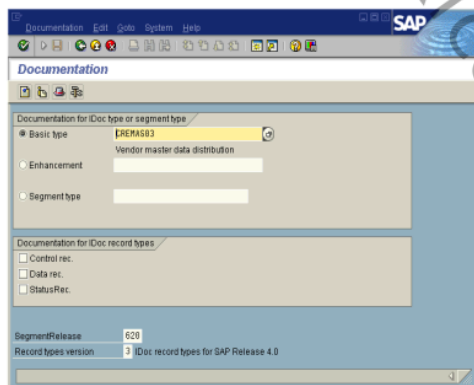


Fig. No. 4.17 Pantalla de inicio de guardado de archivo

scribió el tipo básico, el mejoramiento y la información de tipo de segmento. También se definió los tipos de registro IDOC para ser incluidos. Y se hizo un análisis como se muestra a continuación.

Field Name	Data Type	Length
NAME	NAME	
TEXT	TEXT	
TYPE	CHARACTER	000010
LENGTH	CHARACTER	000010
FIELD_POS	CHARACTER	000001
CHARACTER_FIRST	CHARACTER	000010
CHARACTER_LAST	CHARACTER	000010
NAME	NAME	
TEXT	TEXT	
TYPE	CHARACTER	000003
LENGTH	CHARACTER	000003
FIELD_POS	CHARACTER	000011
CHARACTER_FIRST	CHARACTER	000011
CHARACTER_LAST	CHARACTER	000011
NAME	NAME	
TEXT	TEXT	

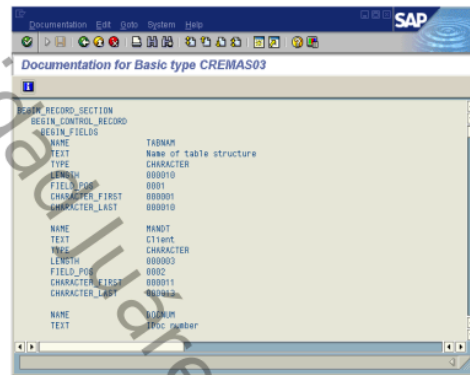


Fig. No. 4.18 Pantalla de tipo de documento

En el menú Sistema, se hizo clic en lista, guardar, y luego de archivos locales se le dio unconverted para guardarlo. Fig. 4.19

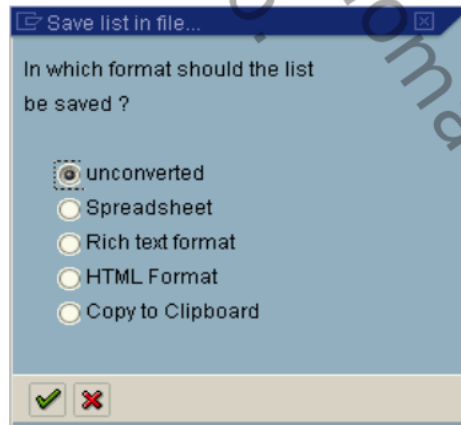


Fig. No. 4.19 Pantalla de guardar lista

En la siguiente ventana fig. 4.20 se encuentra una lista de los procesos que se están ejecutando.

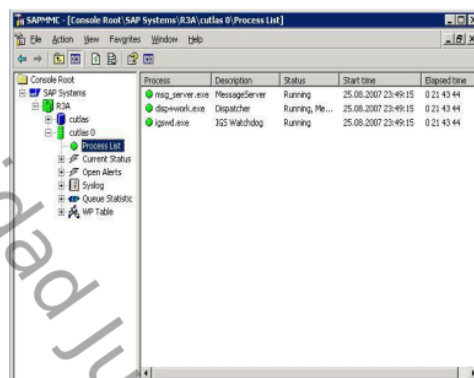


Fig. No. 4.20 Pantalla de lista de procesos ejecutándose

4.1.4 Prueba del ERP OPENERP

La siguiente prueba es con Open ERP a continuación se muestran las siguientes pantallas, esta pantalla fue para hacer la conexión con el servidor. Fig. 4.21



Fig. No. 4.21 Pantalla de inicio al ERP

Luego se obtuvo la siguiente pantalla, en la cual se puede observar los módulos que tiene para la administración de la empresa.

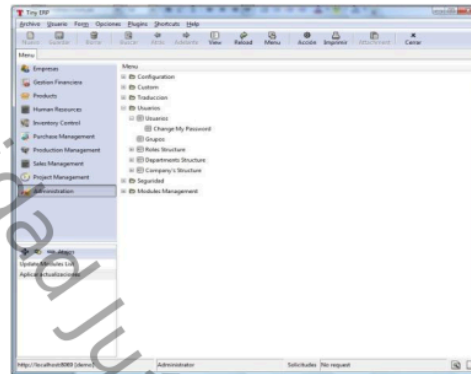


Fig. No. 4.22 Pantalla de módulos del OpenERP

Esta es una pantalla donde muestra como se lleva el historial del cliente para tener un mejor control de él.

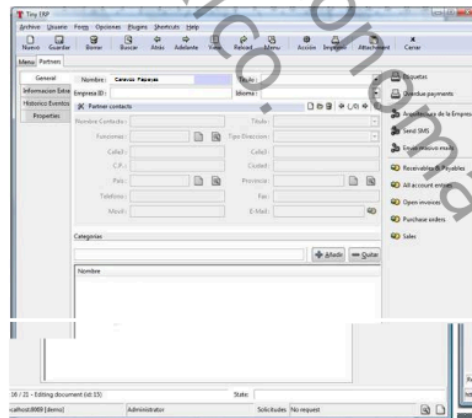


Fig. No. 4.23 Pantalla de historial del cliente

En esta pantalla se puede ver que procesos se pueden reutilizar.

Process Name	Status	Start Time	End Time	Duration	Frequency
Process 1	Completed	10:00:00	10:05:00	00:05:00	1
Process 2	Running	10:05:00	10:10:00	00:05:00	1
Process 3	Waiting	10:10:00	10:15:00	00:05:00	1
Process 4	Completed	10:15:00	10:20:00	00:05:00	1
Process 5	Running	10:20:00	10:25:00	00:05:00	1
Process 6	Waiting	10:25:00	10:30:00	00:05:00	1
Process 7	Completed	10:30:00	10:35:00	00:05:00	1
Process 8	Running	10:35:00	10:40:00	00:05:00	1
Process 9	Waiting	10:40:00	10:45:00	00:05:00	1
Process 10	Completed	10:45:00	10:50:00	00:05:00	1

Fig. No. 4.26 Procesos a reutilizar

Técnica de Revisión y Evaluación de Programas

En lapantalla de la fig. 4.27 se puede ver el monitoreo de procesos.

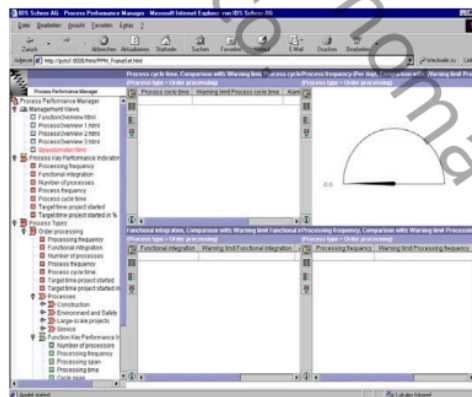


Fig. No. 4.27 Monitoreo de procesos

La siguiente pantalla es para la predicción de los procesos.

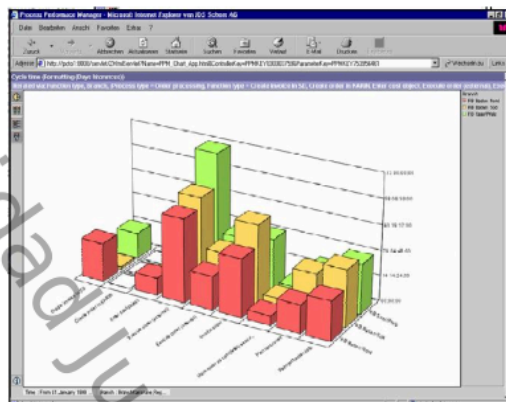


Fig. No. 4.28 Predicción de procesos

4.1.6 Prueba del BPM GPN6

A continuación se muestra las pantallas del BPM GPN6 y como trabaja cada una de ella.

La primera pantalla se utilizó para identificar los roles que existen dentro de la empresa.

GPN6		
GESTOR PROCESOS		
GPN6 MODELO ORGANIZACION		
GPN6 MODELO DE PROCESOS		
GPN6 SEGURIDAD		
GPN6 TIPOLOGIAS		
LISTADO ROLES		
ID	ROL	ESTADO
1	Administrador GPN6	Activo
14	Director Financiero	Activo
15	Director General	Activo
16	Director General	Activo
17	Director General	Activo
18	Director General	Activo
19	Director General	Activo
20	Director General	Activo
21	Director General	Activo
22	Director General	Activo
23	Director General	Activo
24	Director General	Activo
25	Director General	Activo
26	Director General	Activo
27	Director General	Activo
28	Director General	Activo
29	Director General	Activo
30	Director General	Activo
31	Director General	Activo
32	Director General	Activo
33	Director General	Activo
34	Director General	Activo
35	Director General	Activo
36	Director General	Activo
37	Director General	Activo
38	Director General	Activo
39	Director General	Activo
40	Director General	Activo
41	Director General	Activo
42	Director General	Activo
43	Director General	Activo
44	Director General	Activo
45	Director General	Activo
46	Director General	Activo
47	Director General	Activo
48	Director General	Activo
49	Director General	Activo
50	Director General	Activo
51	Director General	Activo
52	Director General	Activo
53	Director General	Activo
54	Director General	Activo
55	Director General	Activo
56	Director General	Activo
57	Director General	Activo
58	Director General	Activo
59	Director General	Activo
60	Director General	Activo
61	Director General	Activo
62	Director General	Activo
63	Director General	Activo
64	Director General	Activo
65	Director General	Activo
66	Director General	Activo
67	Director General	Activo
68	Director General	Activo
69	Director General	Activo
70	Director General	Activo
71	Director General	Activo
72	Director General	Activo
73	Director General	Activo
74	Director General	Activo
75	Director General	Activo
76	Director General	Activo
77	Director General	Activo
78	Director General	Activo
79	Director General	Activo
80	Director General	Activo
81	Director General	Activo
82	Director General	Activo
83	Director General	Activo
84	Director General	Activo
85	Director General	Activo
86	Director General	Activo
87	Director General	Activo
88	Director General	Activo
89	Director General	Activo
90	Director General	Activo
91	Director General	Activo
92	Director General	Activo
93	Director General	Activo
94	Director General	Activo
95	Director General	Activo
96	Director General	Activo
97	Director General	Activo
98	Director General	Activo
99	Director General	Activo
100	Director General	Activo

Fig. No. 4.29 Roles de una empresa

La pantalla de la Fig. 4.30 se usó para el modelado de los procesos de la empresa y cuál era el estado actual del trabajo.

Fig. No. 4.30 Modelado de procesos

Esta aplicación contiene dentro de ella un CRM por lo tanto se puede administrar una cartera de clientes. Fig. 4.31

Fig. No. 4.31 Cartera de clientes

La Fig. 4.32 muestra la pantalla con una lista de ejecuciones de procesos que se estaban ejecutando.

ID PROCESO	AREA	SUBAREA	PENDIENTES	VOTOS	TERMINADOS	EDITAR	NUEVO
1	Administración	Administración General	7	11	3	✓	+
2	Administración	Inversiones	5	12	4	✓	+

Fig. No. 4.32 Ejecuciones de los procesos

La Fig. 4.33 presenta la pantalla para el monitoreo de los procesos.

Fig. No. 4.33 Monitoreo de los procesos

4.1.7 Prueba del CRM NAVISION

La siguiente prueba se realizó con el CRM NAVISION a continuación se presentan sus pantallas y como trabaja cada una de ellas.

La Fig. 4.34 muestra la búsqueda de un cliente.

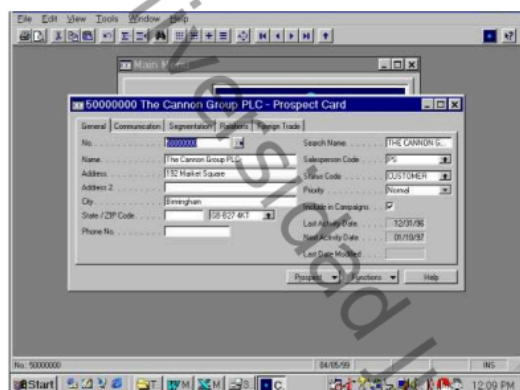


Fig. No. 4.34 Búsqueda del cliente

La Fig. 4.35 indica la forma como se localizó un cliente

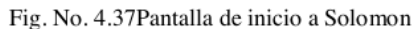


Fig. No. 4.35 Localización del cliente

Fig. No. 4.36 Historial del cliente



La Fig. 4.37 muestra el CRM llamado SOLOMON presentando la entrada a una orden.



La Fig. 4.38 muestra la pantalla de consulta del cliente.

Fig. No. 4.38 Pantalla de Consulta de cliente

4.1.9 Selección de aplicaciones para propuesta de la empresa.

Después de analizar las aplicaciones, el siguiente cuadro presenta una serie de características las cuales indicarán cual es la herramienta que puede ayudar al departamento de la empresa.

A continuación se muestra la selección de las aplicaciones de ERP. Tabla 4.1

ASPECTO	SAP R/3	OPENERP
Capacidad para adaptarse a las necesidades de los clientes.	Este Software puede ser adquirido a través de licencia. Tiene un- demo el cuál no tiene todas las características abiertas como el software de licencia.	El sistema es libre, cualquiera lo puede usar y distribuir, por lo tanto las empresas que deseen utilizarlo pueden utilizar todos sus módulos.
Confiabilidad	Es un sistema confiable	Este sistema es confiable aunque constantemente puede sufrir modificaciones sus modificaciones son para mejoras del mismo.
Facilita el acceso a la información	Sus pantallas son amigables al usuario.	Su interfaz es accesible al usuario

Mejora la productividad de los procesos	Sus módulos ayudan a llevar un mejor control de la empresa, por lo tanto pueden ver sus modificaciones a tiempo.	Sus módulos ayudan a llevar un mejor control de la empresa, por lo tanto pueden ver sus modificaciones a tiempo.
Mejora el proceso de la toma de decisiones	Por tener los módulos unidos, el gerente puede realizar una toma de decisión con información real.	Sus módulos están vinculados por lo tanto el gerente puede realizar una toma de decisión eficaz y eficiente con información real.
Incrementa la eficiencia en el uso del tiempo	Su uso se basa en la eficacia por tener módulos unidos.	Módulos vinculados representa toma de decisión eficaz y eficiente y buen uso del tiempo de los empleados.
Crea una base de datos con información reciente.	Su información en la base de datos es en tiempo real.	La información que se ingresa a la base de datos se puede observar en tiempo real.
Integra áreas de la empresa	Integra la base de datos en tiempo real por lo tanto todos los movimientos que realicen en distintos departamentos se verán reflejados.	Integra la base de datos en tiempo real por lo tanto todos los movimientos que realicen en distintos departamentos se verán reflejados.
Aumenta la competitividad de la empresa	Al ser más eficaces sus procesos se vuelve competitiva.	Al ser más eficaces sus procesos se vuelve competitiva.
Reduce el tiempo de producción o entrega	En el departamento analizado su aplicación, es precisamente para tener una información actual y poderla presentar al gerente para un análisis de la misma.	En el departamento analizado su aplicación, es precisamente para tener una información actual y poderla presentar al gerente para un análisis de la misma.
Reduce los costos operativos	Al presentar una información reciente puede tener mejor administración de sus finanzas.	Al presentar una información reciente puede tener mejor administración de sus finanzas.

Tabla No. 4.1 Selección de ERP

En la siguiente tabla se muestra la selección de las aplicaciones de BPM

ASPECTO	STAFFWARE PROCESS SUITE	GPN6
Capacidad para adaptarse a las necesidades de los clientes.	Este software permite hacer las tareas y los procesos muy simples.	Sirve para automatizar procesos en la compañía.

Confiabilidad	Es un sistema confiable	Es un sistema confiable
Facilita el acceso a la información	Proporciona al usuario la información que necesita para realizar su trabajo	Su interfaz es accesible al usuario
Mejora la productividad de los procesos	Define el flujo de los procesos complejos que implican a personas y aplicaciones.	Realiza modelados de procesos automatizando el funcionamiento también realiza su monitoreo.
Mejora el proceso de la toma de decisiones	Permite a los directivos analizar los procesos y realiza comparaciones en el historial, para que pueda ver el rendimiento.	Los procesos y la administración, son su prioridad por lo tanto ayuda al gerente a una buena toma de decisiones.
Incrementa la eficiencia en el uso del tiempo	Automatiza las tareas que tardan tiempo en ejecutarse reduciendo los costes operacionales.	Automatiza las tareas.
Crea una base de datos con información reciente.	Su información en la base de datos es en tiempo real.	La información que se ingresa a la base de datos se puede observar en tiempo real.
Integra áreas de la empresa	Cualquier área de la empresa tiene procesos que se pueden automatizar.	Cualquier área de la empresa tiene procesos que se pueden automatizar.
Aumenta la competitividad de la empresa	Al ser más eficaces sus procesos se vuelve competitiva.	Al ser más eficaces sus procesos se vuelve competitiva.
Reduce el tiempo de producción o entrega	Al automatizar las tareas reduce los costes de operación.	Al automatizar las tareas reduce los costes de operación.
Reduce los costos operativos	Al presentar una información reciente puede tener mejor administración de sus finanzas.	Al presentar una información reciente puede tener mejor administración de sus finanzas.

Tabla No. 4.2 Selección de BPM

En la tabla 4.3 se muestra la selección de las aplicaciones de CRM

ASPECTO	NAVISON	SOLOMON
Capacidad para adaptarse a las necesidades de los	Tiene un sistema completo para la administración y ayuda a mantener	El sistema permite que el usuario pueda efectuar los cambios que crea

clientes.	las relaciones con los clientes.	convenientes.
Confiabilidad	Es un sistema confiable	Es un sistema confiable
Facilita el acceso a la información	Proporciona al usuario la información que necesita para realizar su trabajo	Proporciona al usuario la información que necesita para realizar su trabajo
Mejora la productividad de los procesos	Ofrece la posibilidad de conocer con anticipación cuáles serán los resultados posibles.	Puede realizar tareas sencillas y complejas, de forma fácil.
Mejora el proceso de la toma de decisiones	El gerente puede ver el historial del cliente y así tomar la decisión adecuada	El gerente puede ver el historial del cliente y así tomar la decisión adecuada
Incrementa la eficiencia en el uso del tiempo	Como lleva un historial del cliente y una buena organización de la cartera ayuda al proceso de investigación a realizarse de manera rápida.	Al realizar las tareas de forma fácil reduce el tiempo, debido a que el proceso de la búsqueda de historial del cliente es más rápido
Crea una base de datos con información reciente.	Tiene un constante acceso a las bases de datos para obtener información actual	Tiene un constante acceso a las bases de datos para obtener información actual
Integra áreas de la empresa	Es un sistema escalable y crece de acuerdo al crecimiento de la empresa.	Es un sistema escalable y crece de acuerdo al crecimiento de la empresa
Aumenta la competitividad de la empresa	Permite ampliar las posibilidades comerciales a futuro.	Genera proyecciones de negocios a futuro.
Reduce el tiempo de producción o entrega	Es rápido al proporcionar la información que se le solicita del cliente.	Es rápido al proporcionar la información que se le solicita del cliente.
Reduce los costos operativos	Reduciendo el tiempo también se reducen los costos.	Reduciendo el tiempo también se reducen los costos.

Tabla No. 4.3 Selección de CRM

4.1.10 Descripción de los procesos mejorados para el departamento de crédito y cobranza.

Con la propuesta que se presenta al gerente sobre las TI que pueden ser aplicables al departamento se pretende hacer mejoras en los procesos para un mejor control de los procesos que actualmente se realizan.

A continuación se muestra el diagrama de flujo del proceso de solicitud y autorización de crédito que se llevan a cabo en el departamento de crédito y cobranza.

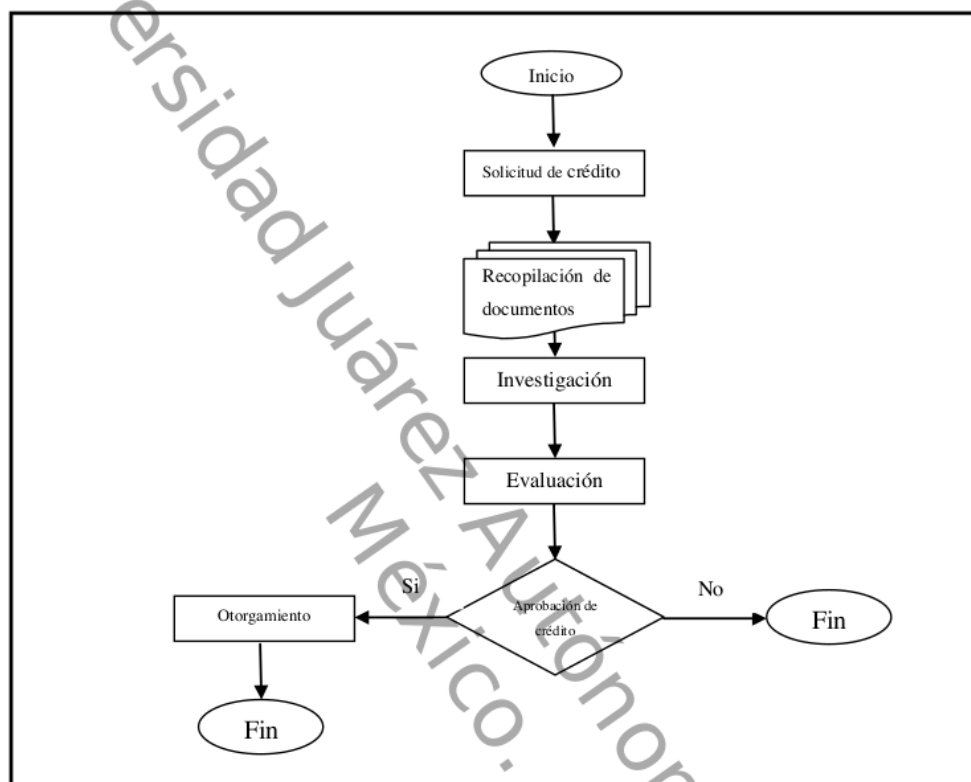


Fig. No. 4.39 Procesos del departamento de crédito y cobranza

El siguiente diagrama de flujo es el de los procesos que se llevan a cabo pero con la propuesta de mejora utilizando las aplicaciones que pueden servir para el departamento.

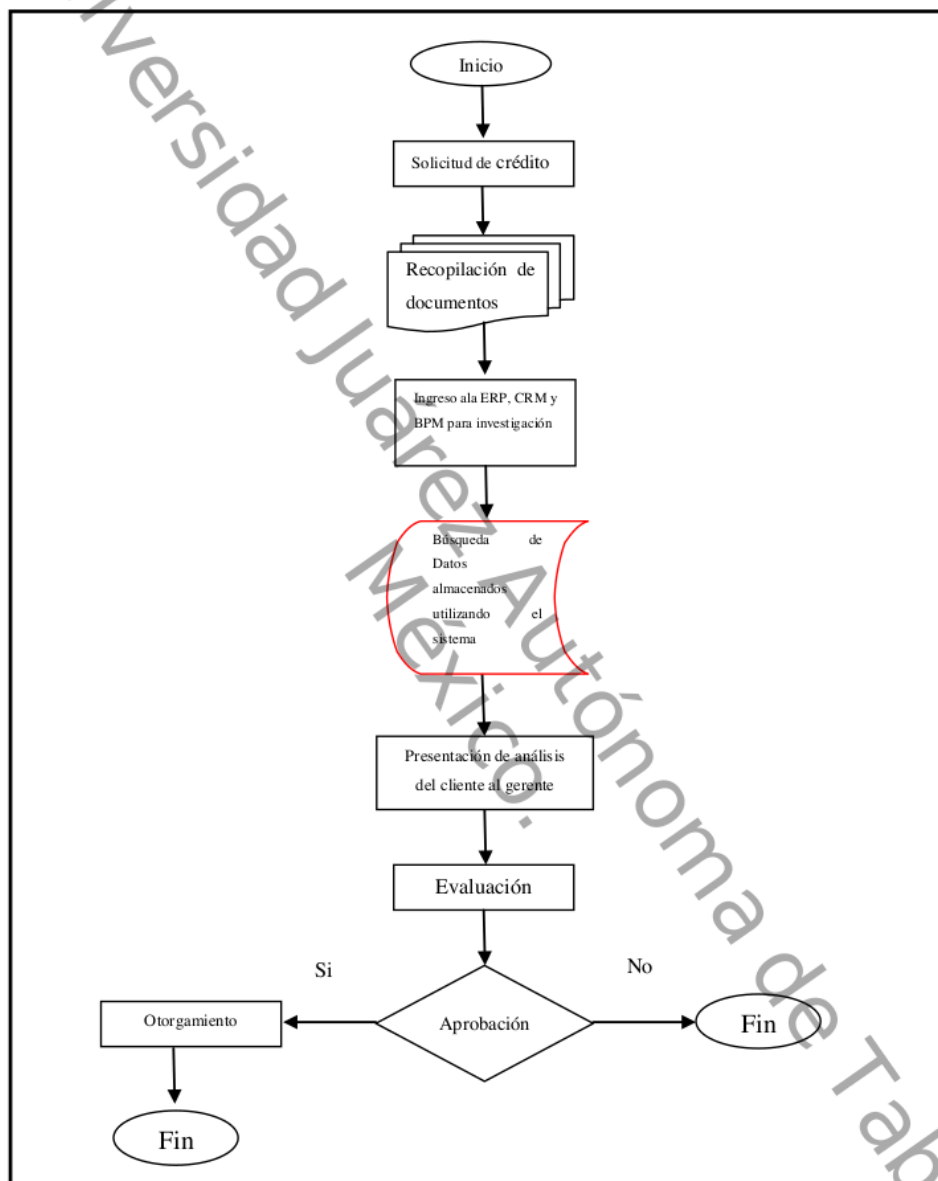


Fig. No. 4.40 Procesos del departamento de crédito y cobranza utilizando TI

La mejora integrada a los procesos están basado en la integración de sistemas CRM, es decir cuando el cliente solicite un crédito el encargado del departamento revisará su historial en el CRM y este le indicará como han sido los movimientos del cliente. El ERP ayudará al departamento al momento de realizar una venta de crédito, ya que enviará los datos al sistema para que se integre automáticamente a las cuentas por cobrar. El BPM ayudará al gerente a monitorear los procesos que se llevan a cabo en el departamento.

México.

Capítulo V. Conclusiones y trabajos futuros

5.1.1 Conclusiones

La aplicación de la metodología en el trabajo realizado a lo largo de la investigación para la empresa Centro Agropecuario Casa Agro, S.A. de C.V., generó una propuesta para aprovechar Tecnologías de la Información diseñadas para enfrentar la complejidad creciente de empresas grandes y de orden global, en la operatividad de empresas medianas mexicanas. Lo anterior, debido a que hay disponibilidad de aplicaciones cuyo costo, requerimientos de cómputo y usabilidad, posibilitan su aplicación en PYMES, en este caso, se propone la utilización de sistemas de información que beneficien los procesos del Departamento de Crédito y Cobranza de la empresa antes citada.

La aplicación de la metodología en el análisis de las herramientas seleccionadas, permitieron la obtención de los datos, cuya interpretación dieron como resultado una propuesta. Se considera que la propuesta es viable y su aplicación tiene un potencial beneficio para que las pequeñas empresas obtengan resultados de optimización creciente en el proceso de toma de decisiones.

Al inicio del trabajo se planteó la pregunta de investigación: ¿Qué aplicaciones de TI pueden ayudar a controlar los procesos del departamento de crédito y cobranza de la empresa Centro Agropecuario Casa Agro, S.A. de C.V.?

Para poder obtener la respuesta se dedicó el tiempo necesario a la investigación y búsqueda de las tecnologías que permitiera el adecuado control de la información, dando como resultado que se consideren adecuadas las siguientes herramientas:

1. ERP Open ERP porque requiere equipos de baja configuración con Windows, se distribuye con licencia de software libre, trabaja a través de módulos que se adaptan a las necesidades de la empresa.

2. BPM GPN6es un sistema confiable, realiza modelados de procesos, utiliza el monitoreo de los procesos y automatiza las tareas.
3. El CRM Solomon porque el usuario puede adaptar el sistema a sus necesidades, lleva un historial del cliente y puede darle seguimiento a sus necesidades.

5.1.2 Trabajos Futuros

El trabajo realizado, permitió descubrir nuevas líneas de acción que pueden ser seguidas para mejorar los procesos en las empresas.

- Establecer los mecanismos de control adecuados para el área de crédito y cobranza.
- Analizar en medianas empresas con características similares al caso de estudio la aplicación de las herramientas.
- Analizar el potencial de aplicación en el análisis de procesos de micro y pequeñas empresas.

Referencias bibliográficas

Referencias Impresas

Álvarez, M. (1998). Administración financiera a corto plazo. Universidad de la Habana.

Anaya, J.; Polanco, S. (2007). Innovación y mejora de procesos logísticos. Análisis, diagnóstico e implantación de sistemas logísticos. Segunda edición. Madrid: Editorial ESIC.

Baca, G. (2001). Evaluación de proyectos. Cuarta edición. Editorial Mc-Graw-Hill. México.

Cadena, G.; Castaños, A. (2000) "Administración de proyectos de innovación tecnológica", 2da edición. Ediciones Gernika. México.

Chiavenato, I. (2001). Iniciación a la organización y técnica comercial. Editorial Mc Graw Hill. México.

Cornella, A. (1994). Los recursos de información. Ventaja competitiva de las empresas. Editorial Mc Graw Hill. México.

Escorsa, P.; Valls, J. (2003). Tecnología e innovación en la empresa. 2da edición. Alfaomega. Barcelona.

Gómez, A.; Suarez, C. (2009). Sistemas de información. Herramientas practicas para la gestión. 3ra Edición. Editorial Alfaomega. México.

Guizar, R. (2005). Desarrollo Organizacional. Tercera edición. Editorial Mc-Graw-Hill. México.

Harrington, J. (1994). Mejoramiento de los proceso de la empresa. Tomo 4. McGraw-Hill, Inc. Colombia.

López (2006) Tecnologías de la información: conceptos básicos. Editorial S.L

Marcos, M. (1998). Manual para la elaboración de tesis. 2ª ed., Editorial. Trillas. México.

Moguel, E. (2003). Metodología de la investigación. 5ª edición, agosto de 2003. México.

Nonaka, I.; Takeuchi, H. (1999). La organización creadora de conocimiento. Oxford University Press. México.

Ortega, J. (2000). Estrategia y organización ante las nuevas tecnologías de información y de telecomunicaciones. Harvard Deusto Business Review, No. 94, enero.

Perroni, M.; Guzmán, A. (2008). Metodología de la investigación. 1ra edición. Editorial Nueva Imagen, S.A de C.V. México, D.F.

Piattini, M.; Análisis y diseño de aplicaciones informáticas de gestión. 2da. Edición. Editorial Alfaomega. México.

Ramos, R. (2010). La administración de la empresa asociativa. Editorial Orton IICA / CATIE.

Richard P.; Golieb, D. (1990). Crédito y cobranza. Editorial Continental. México.

Rodarte, M.; Zindel, B (2001). “Las Empresas Pequeñas y Medianas Frente al Mercado”.
Artículo tomado de la revista Ejecutivos de Finanzas.

Rubio, H. y Saucedo R. (2005). Normas básicas en la redacción de artículos Técnico-Científicos.
1ª ed. México.

Sampieri, R; Collado, C y Lucio, P (2006) “Metodología de la investigación”. McGraw-Hill, Inc

Schmelkes, C. (2006). “Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación”. 2ª edición. Ed. Oxford University Press. México.

Taylor, S. y Bogdan R. (2009) "Introducción a los métodos cualitativos de investigación".
Editorial Paidós.

Huber, G. (1990). "A Theory of the Effects of Advanced Information Technologies On
Organizational Design". Academy Of Management Review, Vol 14, p. 47-71

Referencias electrónicas

Aleph Software (2011) GPN6 Gestor de procesos de negocios Recuperado el 13 de enero de 2012 de: <http://www.slideshare.net/jmcabello/gpn6-la-solucin-bpm-de-aleph-software>

Barceló, M. y Pérez, A. (2003). "Uso de tecnologías de información en la PYMES en el noroeste de México". Documento en PDF recuperado el 12 de agosto de 2010, a las 10:00 hrs de: <http://www.inf.udec.cl/~revista/ediciones/edicion9/mbarcelo.PDF>

Bonsón, E. (2008) Como implantar un sistema de control de gestión en la práctica. Recuperado el 18 de enero de 2012 de: <http://www.ciberconta.unizar.es/leccion/cgestion/SCG.pdf>

Business Software (2011). Solomon CRM recuperado el 18 de enero de 2012 de: <http://www.softwaresbusiness.com/solomon-crm/>

Byington (2010). Políticas de crédito. Recuperado el 12 de agosto de 2010, de: <http://www.byington.net/escritos/optimizacion.htm>

Center for Knowledge Systems (2010), recuperado el 15 de agosto de 2010. Hora 6:00 hrs. http://www.knowledgesystems.org/Produccion_intelectual/articulos/herramientas_km.pdf

Comisión estatal para la planeación de la educación superior AC COEPES (2010). Artículo “El capital humano como innovador para la competitividad de las pymes”. Recuperado el 10 de marzo de 2010, a las 08:00 hrs de:
http://www.comunicacion.ugto.mx/coepes/index.php?option=com_content&view=article&id=181:roquepymes&catid=27:quehaceru&Itemid=2

19
De María, M (2002) “Pequeñas y medianas empresas industriales y política tecnológica: el caso mexicano de las tres últimas décadas”. Recuperado el 08 de enero de 2010, a las 20:00 hrs de: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/4/10964/LCL1743P.pdf> .

Diario oficial de la federación, (Diciembre 30, 2002). La ley para el desarrollo de la competitividad de la micro, pequeña y mediana empresa. Recuperado marzo 26,2011 de:
<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/247.pdf>

El portal de gestión empresarial (2010). Gestión de proyectos ¿Qué es un proceso? Recuperado el 28 de marzo de 2010, a las 13:00 horas, de:
http://www.gestionempresarial.info/VerItemProducto.asp?Id_Prod_Serv=28&Id_Sec=8

Emuded.net, Biblioteca virtual de derecho, economía y ciencias sociales (2010). “Las microfinanzas estudio de caso: Caja de ahorros de la ciudad de Oaxaca de Juárez”. Recuperado el 16 de abril de 2010, 11:30 horas, de

<http://www.eumed.net/libros/2007c/314/importancia%20del%20microcredito%20en%20Mexico.htm>

Escalera (2006) "Decisiones de la empresa y la maximización de la empresa" recuperado el 07 de enero de 2012 de: <http://www.eumed.net/tesis/2011/meec/index.htm>

Instituto de Investigaciones Legislativas del Senado de la República (2002). Micro, pequeñas y medianas empresas en México. Evolución, funcionamiento y problemática. México, DF recuperado el 18 de diciembre de 2011 de:
http://academia.uat.edu.mx/pariente/Libros/La%20presencia%20de%20las%20MIPYME_Pariente.pdf

Marker, G (2011) Sistemas ERP de software libre recuperado de <http://www.informatica-hoy.com.ar/software-erp/Sistemas-ERP-de-software-libre.php>

Morse, J.M. (1999). Los métodos cualitativos: el estado del arte. Revisado el 09 de junio del 2010 de:
<http://www.cge.edg.mx/revistaudg/rug17/2metodos.html>.

Mira, Gómez, Blaya (2005) “El modelo EFQM en clave para lograr una gestión eficaz en los centros educativos” documento PDF recuperado el 16 de marzo de 2011 de:
http://www.larioja.org/upload/documents/430537_6_ponencia_juan_jose_mira.pdf .

Navision (2011) Microsoft Dynamics Navision 2009 and Usingsavedfilterlists recuperado el 28 de diciembre de 2011 de:
<http://www.navision.es/>

Portal de definición de (2010). *Definición de proceso*. Recuperado el 28 de marzo de 2010, 12:00 horas, de: <http://definicion.de/proceso/>

Portal del prima (2010). *Proceso administrativo*. Recuperado el 28 de marzo de 2010, 1:30 horas, de: http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/procesoadministrativo/

Portal Dialnet (2005). “Contribución de las tecnologías de la información a la generación de valor en las organizaciones: un modelo de análisis y valoración desde la gestión del conocimiento, la productividad y la excelencia en la gestión”. Recuperado el 15 de agosto de 2010. Hora 13:00 hrs <http://www.tdx.cbuc.es/TDR-0731106-132406/index.html>

Portal de Universidad Carlos III de Madrid (2005). Tesis doctoral “Definición de un Modelo Formal para la Verificación de Procesos de Negocio”. Información recuperada el 02 de octubre de 2010. Hora 06:00 hrs del sitio Web:<http://www.it.uc3m.es/jaf/tesis/indice.html>

Portal de Universidad Miguel Hernández de Elches (2005). “Gestión de procesos”. Información recuperada el 12 de agosto de 2010. Hora 02:00 hrs del sitio Web:
<http://calidad.umh.es/curso/documentos/procesos.pdf>

Revista latinoamericana de administración (2005). Procesos de negocios de PYMES insertas en redes colaborativas. Información en PDF recuperado el 13 de agosto de 2010. Hora 01:00 hrs
<http://redalyc.uaemex.mx/pdf/716/71603403.pdf>Anexos.

Rizzardi, R. (2002). SAP R/3 Enterprise, Junio 2003 mySAPTechnologyComponentsRelease 6.20 (SupportPackage 09) recuperado el 28 de diciembre de 2011 de
<http://es.scribd.com/doc/15831567/Manual-de-Sap-r3-Enterprise-Caste-Llano>

Secretaria de Economía (2005) “Fondo PYME”, recuperado de
<http://www.economia.gob.mx/mexico-emprende/fondo-pyme-int>

Sitio Web del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) (2009).
²⁵ “Micro, pequeña, mediana y gran empresa. Estratificación de los establecimientos”, de Censos económicos 2009, Recuperado el día 24 de enero de 2012 en el sitio Web de Censos económicos, con dirección electrónica en:
²⁴ http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2009/pdf/mono_micro_paque_mediana.pdf

Sitio Web de la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2006). “Ley para el desarrollo de la competitividad de la micro, pequeña y mediana empresa”. Información recuperada el 16 de abril de 2010. Hora 03:00, hrs del sitio Web: <http://www.cddhcu.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/247.pdf>

Sitio Web de la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2006). “Ley para regular las sociedades de información crediticia”. Información recuperada el 27 de septiembre de 2010. Hora 03:00, hrs del sitio Web: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/237.pdf>

Sitio Web de la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2006). “Ley general de títulos y operaciones de crédito”. Información recuperada el 28 de septiembre de 2010. Hora 04:00, hrs del sitio Web: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/145.pdf>

Staffware (2004) ²⁷ BPM en la Administración Pública: Flexibilidad y Eficiencia en la Gestión de Expedientes y Servicio al Ciudadano recuperado de: <http://www.socinfo.info/seminarios/expedientes/staffware.pdf>

Treviño (2007) Gestión de procesos de negocios (BPM) recuperado el 05 de enero de 2012 de: http://www.articulosinformativos.com.mx/Gestion_de_Procesos_de_Negocios_Bpm_Monterrey_NL-r1126917-Monterrey_NL.html

Valle, E. (2006). "Crédito y cobranza", recuperado el 13 de agosto de 2010. Hora 8:30 hrs
http://feasua.contad.unam.mx/apuntes/interiores/docs/98/opt/credito_cobranza.pdf

Vitria (2010) Scaling BPM Adoption from project to program with Business Process
Managerrecuperado el 18 de diciembre de 2011 de:
<http://www.club-bpm.com/Documentos/DocProd00053.pdf>.

Glosario de siglas

PYME: Pequeña y mediana empresa

INEGI: Instituto nacional de estadística y geografía

PAI: Programa de Apoyo Integral a la Industria Mediana y Pequeña

PIB: Productointernobrut

ERP: Enterprise Resource Planning

BPM: Business Process Management

CRM: Customerrelationshipmanagement

TI: Tecnologías de Información

A N E X O S

Anexo A. Entrevista para al personal del departamento de crédito y cobranza.



UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTONOMA DE TABASCO

"Estudio en la Duda Acción en la Fe"



26

Estimado empresario: Soy una alumna de la maestría en Administración en Tecnologías de las información de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, perteneciente a la División Académica de Informática y sistemas (DAIS), queme encuentro realizando el Proyecto de Investigación "ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE CRÉDITO Y COBRANZA EN UNA MEDIANA EMPRESA", para la cual solicito su valiosa colaboración en la contestación de la presente entrevista. No omito enfatizar que la información proporcionada se usara confidencial y exclusivamente para efectos de investigación.

ENTREVISTA AL PERSONAL DEL DEPARTAMENTO DE CRÉDITO Y COBRANZA **DE LA EMPRESA**

A) INFORMACIÓN GENERAL

DATOS A LLENAR POR EL ENTREVISTADOR

Razón o denominación social:

Dirección:

Nombre _____ del
entrevistador: _____

1. Nombre del entrevistado:

2. Puesto:

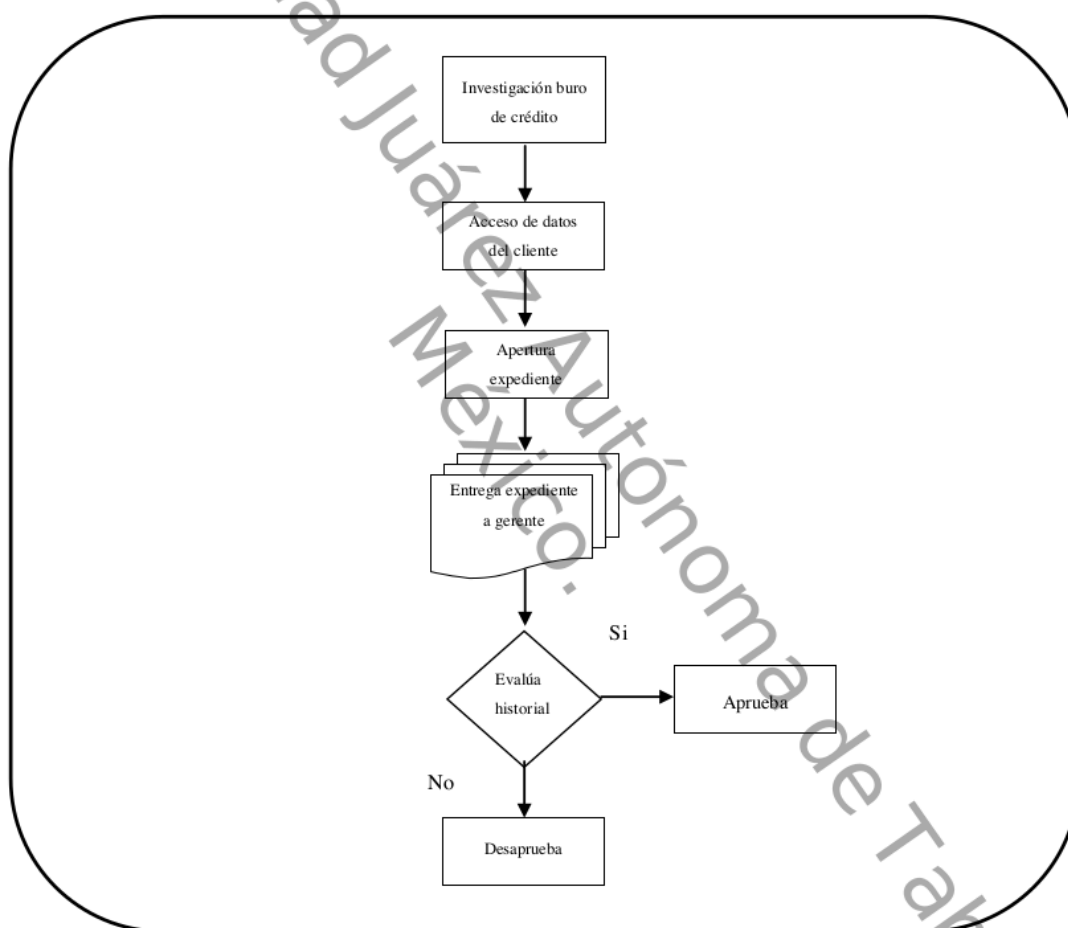
B) INFORMACIÓN RELACIONADA CON LA ENTREVISTA

1. ¿Cuáles son los procesos que se llevan a cabo en el departamento?
2. ¿Podría comentarnos como se está llevando cada proceso?
3. ¿Considera usted que el objetivo del proceso se está cumpliendo?
4. De acuerdo a su percepción, ¿el proceso cumple con los requerimientos establecidos?
5. ¿El proceso tiene una clara relación con la misión, visión, objetivos estratégicos y políticas de la institución?
6. ⁴ ¿Considera usted que el proceso cuenta con controles que permiten identificar variaciones en su desempeño?
7. ¿Se están ejecutando acciones de mejora en el proceso actualmente?
8. ¿Cuáles considera usted que son los problemas principales en el proceso seleccionado?
9. ¿Cómo considera usted que debería operar el proceso seleccionado (en cuanto a tiempo, costo, productividad, etc.)?
10. ¿Cuáles considera usted que son las diferencias entre la forma en que actualmente opera el proceso y la forma en que debiera operar?

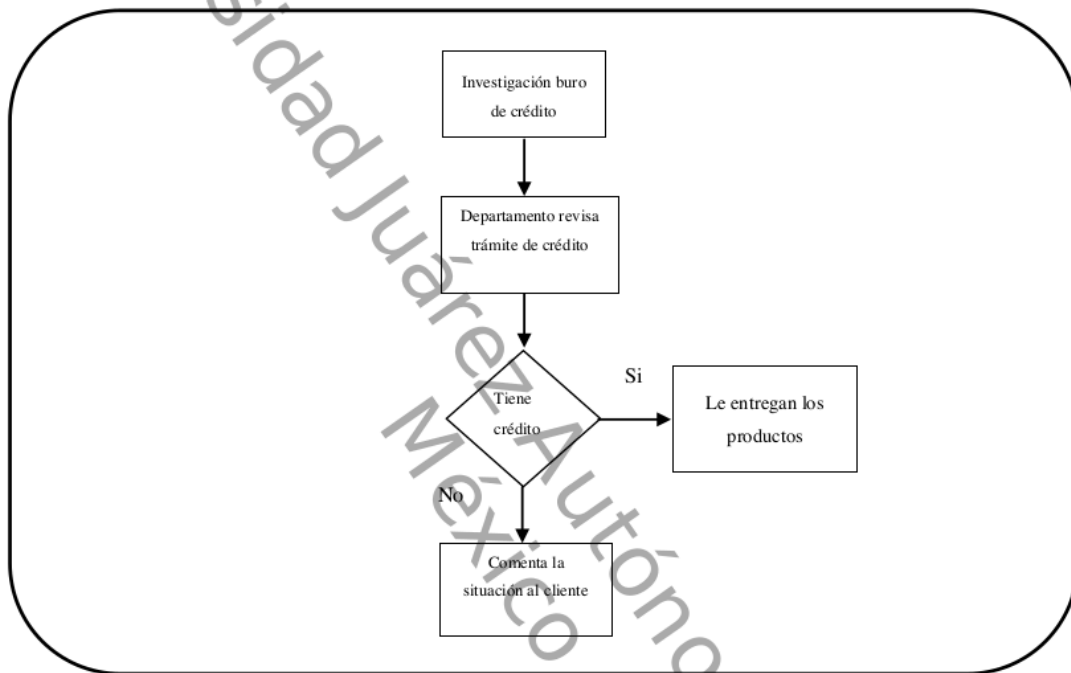
Muchas gracias por sus atenciones

Anexo B. Diagramas de flujo de los procesos que se llevan a cabo en el departamento.

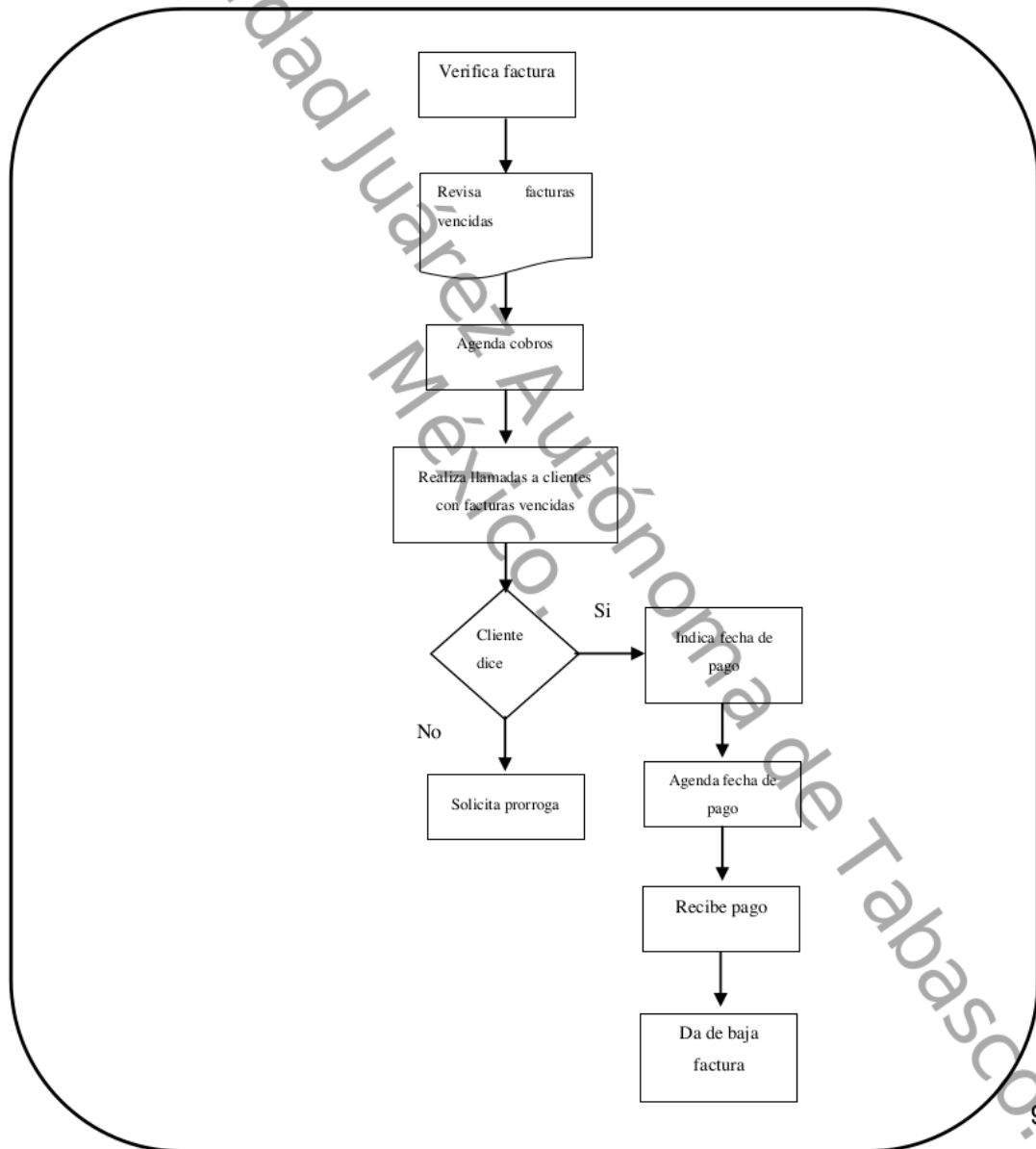
1) Tramite de crédito del cliente



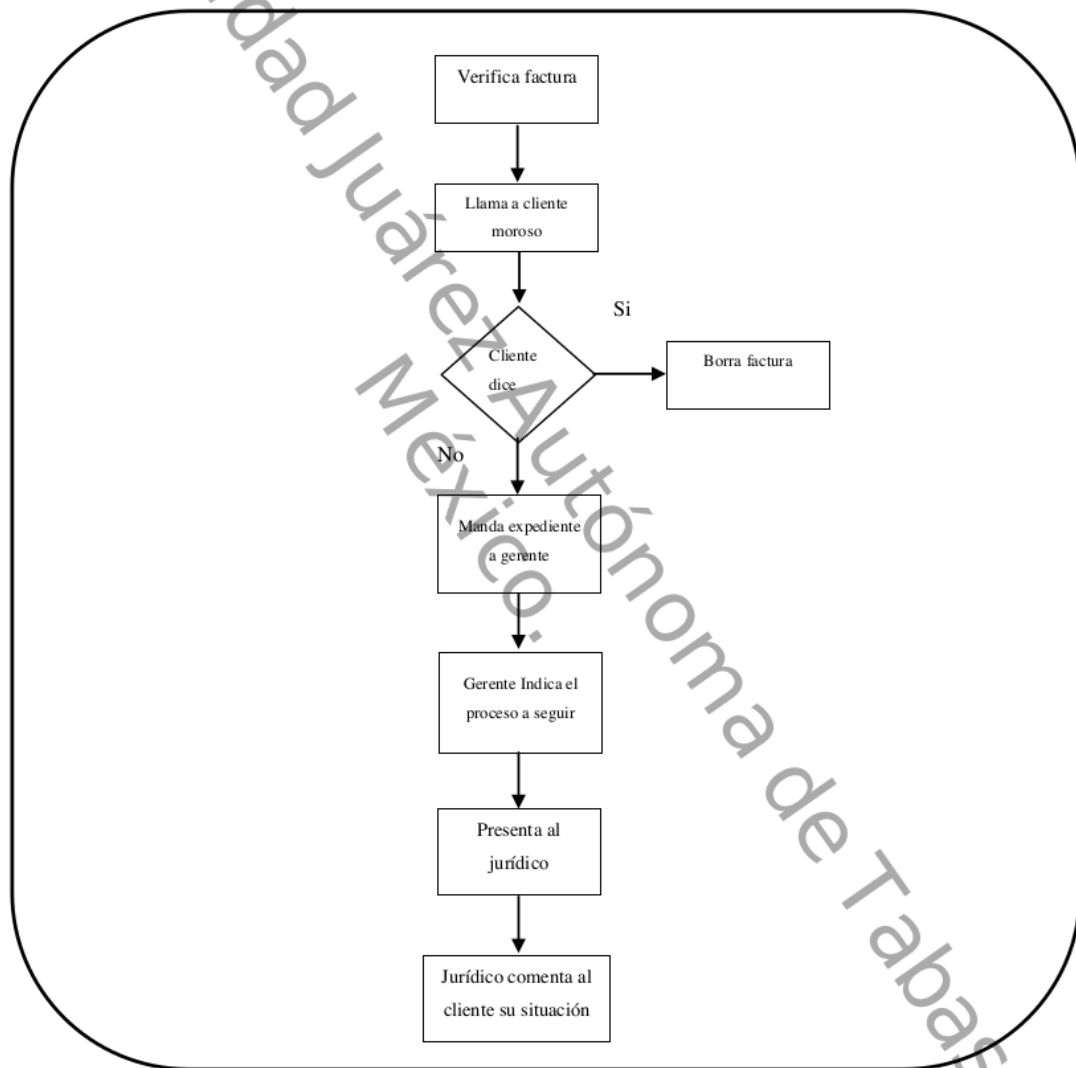
2) Investigación crediticia



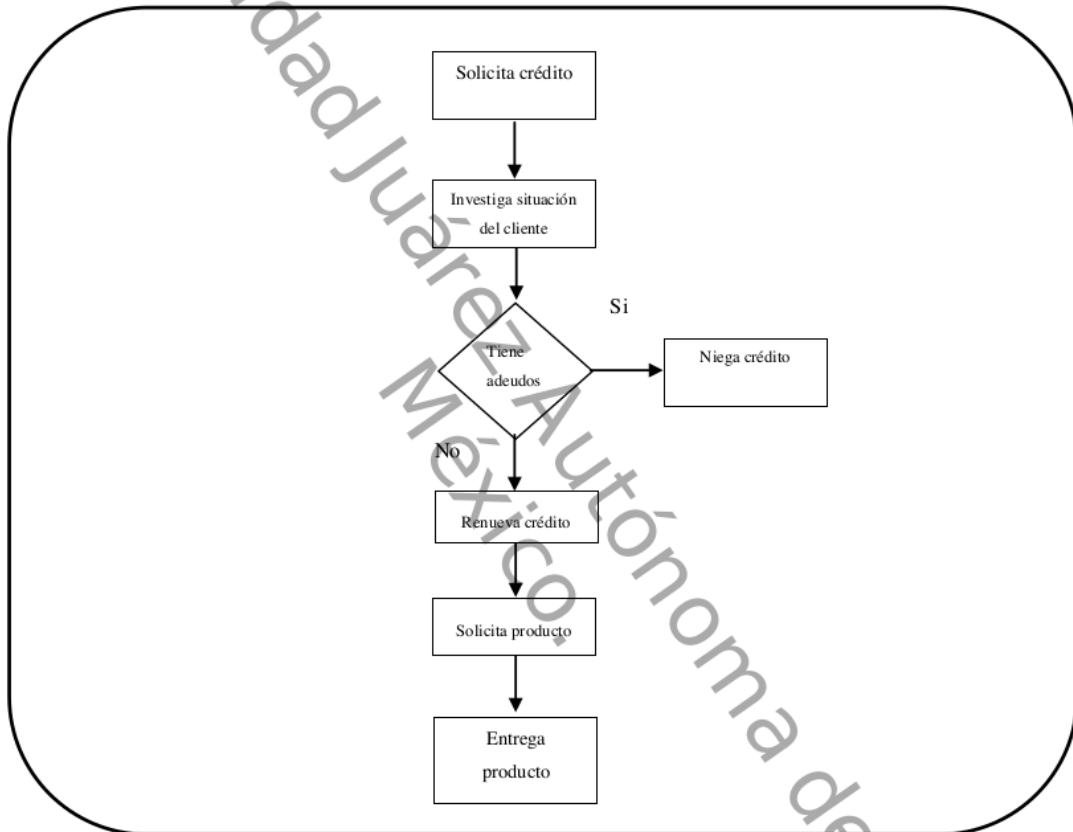
3) Trámite de cobranza



4) Seguimiento de cobranza



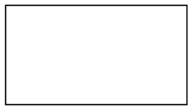
5) Renovación de crédito



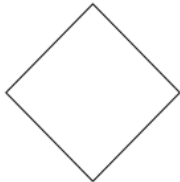
APÉNDICE S

Apéndice A. Simbología ANSI de los diagramas de flujo.

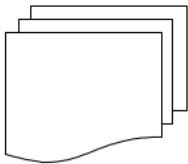
Anaya, J.; Polanco, S. (2007).



Proceso



Decisión



Documentos



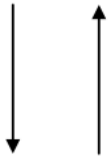
Documento



Inicio o Fin



Datos



Conectores

ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE CRÉDITO Y COBRANZA EN UNA MEDIANA EMPRESA

ORIGINALITY REPORT

8%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	docu.tips Internet	134 words — 1%
2	www.archivos.ujat.mx Internet	126 words — 1%
3	www.gpn6.com Internet	117 words — 1%
4	hdl.handle.net Internet	92 words — 1%
5	m.monografias.com Internet	92 words — 1%
6	www.slideshare.net Internet	89 words — 1%
7	jennyaguilar-tatianaramirez.blogspot.com Internet	78 words — < 1%
8	idoc.tips Internet	64 words — < 1%

9	es.slideshare.net Internet	38 words — < 1 %
10	dgsa.uaeh.edu.mx:8080 Internet	34 words — < 1 %
11	prezi.com Internet	33 words — < 1 %
12	pt.scribd.com Internet	33 words — < 1 %
13	ri.ues.edu.sv Internet	32 words — < 1 %
14	www.clubensayos.com Internet	32 words — < 1 %
15	www.gestiopolis.com Internet	28 words — < 1 %
16	multimedia.elsevier.es Internet	27 words — < 1 %
17	www.coursehero.com Internet	23 words — < 1 %
18	www.reco.com.mx Internet	23 words — < 1 %
19	www.researchgate.net Internet	22 words — < 1 %
20	plandenegociosunitec.blogspot.com Internet	21 words — < 1 %

21	Internet	21 words — < 1 %
22	economia.gob.mx Internet	20 words — < 1 %
23	maciasmire.blogspot.com Internet	18 words — < 1 %
24	ninive.uaslp.mx Internet	18 words — < 1 %
25	es.scribd.com Internet	17 words — < 1 %
26	universidadesdemexico.mx Internet	17 words — < 1 %
27	www.socinfo.info Internet	17 words — < 1 %
28	Alberto Medina León, Dianelys Nogueira Rivera, Arialys Hernández Nariño. "Relevancia de la Gestión por Procesos en la Planificación Estratégica y la Mejora Continua", Eidos, 1970 Crossref	16 words — < 1 %
29	es.wikihow.com Internet	16 words — < 1 %
30	ri.ujat.mx Internet	16 words — < 1 %
31	m.moam.info Internet	15 words — < 1 %

EXCLUDE QUOTES	ON	EXCLUDE SOURCES	OFF
EXCLUDE BIBLIOGRAPHY	ON	EXCLUDE MATCHES	< 15 WORDS