



UNIVERSIDAD PRIVADA

"Ada A. Byron" S.A.C.

Resol. N° 136-2006 CONAFU

Mejores personas. Excelentes profesionales...!!!

FACULTAD DE INGENIERÍA, CIENCIAS Y ADMINISTRACIÓN

TESIS

**“DESARROLLO DE UN SISTEMA INTEGRAL DE CONTROL DE
DISTRIBUCIÓN E INVENTARIOS PARA LA EMPRESA
COBERTURA DEL SUR S.A.C. EN CHINCHA”**

PARA OPTAR EL TÍTULO DE:

INGENIERO DE SISTEMAS

PRESENTADA POR:

MIGUEL ANGEL, SARAVIA YATACO

CHINCHA- 2012

DEDICATORIA:

Para mis extraordinarios padres, en especial para mi Madre. Genoveva Yataco Pachas por apoyo permanente e incondicional.

Porque lo que se comienza, se debe terminar.

AGRADECIMIENTOS:

Deseo agradecer a todas las personas que de una u otra forma han hecho posible la realización de este trabajo.

Gracias a mis padres Genoveva y Pedro, por su cariño, comprensión y apoyo sin condiciones y medida. Gracias por guiarme sobre el camino correcto apoyado en la educación.

Gracias a mis hermanos Jorge, Alcides y María, por sus consejos sugerencias y opiniones.

Gracias a todos los docentes, que participaron con su apoyo y conocimientos en mi desarrollo profesional durante mi carrera.

Gracias a todos mis amigos, que estuvieron conmigo y compartimos tantas experiencias, desveladas y triunfos. Gracias a cada uno por su compañerismo.

Les agradezco a todos ustedes con toda mi alma el haber llegado a mi vida y el compartir momentos agradables y momentos tristes, pero esos momentos son los que nos hacen crecer y valorar a las personas que nos rodean. Los quiero mucho y nunca los olvidare.

INDICE

Dedicatoria.....	i
Agradecimientos.....	ii
Resumen.....	1
Abstract.....	1
Introducción.....	2
CAPITULO I	3
I.- ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO.....	4
1.1 Nombre.....	4
1.2 Ubicación Geográfica.....	4
1.3 Antecedentes de creación.....	4
1.4 Estructura orgánica.....	4-5
1.5 Visión y Misión de la Institución.....	6
1.5.1 Visión.....	6
1.5.2 Misión.....	6
1.6 Objetivos.....	6
1.7 Análisis interno: Fortalezas y debilidades.....	6
1.7.1 Fortalezas.....	6
1.7.2 Debilidades.....	7
1.8 Análisis externo: Oportunidades y amenazas.....	7
1.8.1 Oportunidades.....	7
1.8.2 Amenazas.....	7
CAPÍTULO II.....	8

II.-MARCO TEÓRICO.....	8
2.1 Visión general del Proyecto.....	9
2.2 Problema.....	9
2.3 Situación problemática.....	9-11
2.4 Hipótesis.....	11
2.5 Determinación de variables.....	11
2.6 Operacionalización de variables.....	12
2.7 Antecedentes.....	13-16
2.8 Título de Tesis.....	16
2.9 Objetivo del Proyecto.....	16
2.9.1 Objetivo General.....	16
2.9.2 Objetivos Específicos.....	16
2.10 Justificación e Importancia.....	17
2.11 Estimación de Recursos.....	17
2.11.1 Humanos.....	17
2.11.2 Planificación.....	17-18
2.11.3 Software.....	19
2.11.4 Hardware.....	19
2.12 Restricciones del Proyecto.....	20
2.12.1 Restricción del tiempo.....	20
2.12.2 Restricción de costo.....	20
2.12.3 Restricción de alcance.....	20
2.13 Estudio de factibilidad (Análisis, costo, beneficio).....	21
2.13.1 Factibilidad técnica.....	21
2.13.2 Factibilidad económica.....	21
2.13.3 Factibilidad operativa.....	22
2.13.4 Universo de estudio y muestra.....	22
2.13.4.1 Universo.....	22
2.13.4.2 Muestra.....	22
2.13.4.3 Método de muestreo.....	23
2.13.5 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	23
2.13.5.1 Entrevista.....	23
2.13.5.2 Encuesta.....	23
2.13.5.3 Observación.....	24

2.13.6 Instrumentos para la recolección de datos.....	24
2.13.6.1 Cuestionario.....	24
2.13.6.2 Hoja de entrevista.....	24
CAPÍTULO III.....	25
III ASPECTOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	26
3.1 Marco Metodológico.....	26
3.1.1 Visión general del proceso unificado.....	26
3.1.1.1 Dirigido por caso de uso.....	26
3.1.1.2 Centrado en la arquitectura.....	26
3.1.1.3 Iterativo e incremental.....	27
3.1.1.4 Beneficios del enfoque iterativo.....	28
3.1.2 El ciclo de vida del proceso unificado.....	28-30
3.1.2.1 Fase de inicio.....	31
3.1.2.2 Fase de elaboración.....	32
3.1.2.3 Fase de construcción.....	32
3.1.2.4 Fase de transición.....	33
3.1.3 Un proceso conducido por caso de uso.....	33
3.1.4 Un proceso centrado en la arquitectura.....	34
3.1.4.1 Importancia y necesidad de una arquitectura.....	34
3.1.4.2 Desarrollo de la arquitectura.....	34
3.1.4.3 Descripción de la arquitectura.....	35
3.1.4.4 Por qué un desarrollo iterativo e incremental.....	36
3.1.5.1 Modelo de negocio.....	36
3.1.5.2 Búsqueda de casos de uso a partir de un modelo de negocio.....	37
3.1.5.3 Beneficios del UML.....	37
3.2 Marco teórico.....	38
3.2.1 Microsoft Visual Studio.net 2008.....	38-39
3.2.2 Net Framework 3.5.....	40
3.2.3 Asp.Net 3.5.....	40
3.2.3.1 NET	41
3.2.4 Microsoft SQL Server 2008.....	42
3.2.5 SQL Server.....	43
3.2.5.1 Plataforma de datos de SQL Server.....	44-48
3.2.6 Windows Server 2008.....	49

3.2.6.1	Fundamentos empresariales de Windows Server...	50
3.2.6.2	¿Por qué Windows Server 2008?.....	50
3.2.6.3	Visual Basic 6.0.....	50
3.2.7	Sistema operativo.....	51
3.2.8	Desarrollo de modelos de BD.....	52
3.2.8.1	Base de Datos Modelo Físico.....	52-53
3.2.8.2	Base de Datos Modelo Lógico.....	54
CAPÍTULO IV	55
IV	ANÁLISIS PRELIMINAR DE REQUERIMIENTOS.....	55
4.1	Modelado del negocio.....	56
4.1.1	Actores.....	56-62
4.1.1.1	Usuario Vendedor.....	
4.1.1.2	Usuario Registrador.....	56
4.1.1.3	Administrador.....	56
4.2	Base de Datos.....	57
4.3	Diagrama de Despliegue.....	58
4.4	Identificación de Casos de Usos.....	59
4.5	Diagrama de Casos de Usos.....	60-
	66	
4.5.1	Descripción de Casos de Usos.....	67-
	68	
4.6	Diagrama de Actividades.....	69
4.7	Interfaces.....	70
CAPÍTULO V	89
V	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	90
5.1	Conclusiones.....	90
5.2	Recomendaciones.....	91
5.3	Referencias bibliográficas.....	92
5.4	Anexos.....	93

RESUMEN

Título del Estudio: “Sistema Integral de Control de Distribución e Inventarios para la Empresa Cobertura del Sur S.A.C. en Chincha, en el año 2010”. El presente es un trabajo final de tesis de Ingeniería de Sistemas. El problema observado es la falta de un control automatizado para el registro de pedidos y distribución de productos. Para poder cubrir esta necesidad se plantea el desarrollo de un sistema integral de control que permita registrar y calcular los datos y movimientos de forma automatizada, separando los procesos de una forma estructurada y eliminando la redundancia de datos, permitiendo generar reportes de inventarios. Por lo tanto el objetivo del proyecto es lograr comprender el concepto de control en las formas que se manifiesta, sus implicancias y las tecnologías que le dan soporte. Para desarrollar el trabajo se ha realizado una investigación en base a diversas fuentes bibliográficas, diseño y diversas tecnologías aplicables. Posteriormente se considera los patrones de diseño para definir requerimientos y diseño de la solución de software utilizando UML. Con la recopilación de datos en las áreas mencionadas, se clasifican los productos, se analiza su criticidad, elaborando una requisición para colocar pedidos, satisfaciendo las necesidades de control en el área de ventas, para generar las estadísticas de consumo. El resultado final del proyecto en su marco teórico provee una comprensión sobre la tendencia del uso de tecnología para la solución de problemas en cualquier tipo y dimensión de empresa

ABSTRACT

Study Title: "System Integral Distribution and Inventory Control for Company Cobertura of Sur SAC in Chincha, in the year 2010. " This is a final thesis of Systems Engineering. The problem observed is the lack of an automated control for order entry and distribution. To meet this need arises to develop a comprehensive system of controls to record and calculate data and automated movements, separating the processes in a structured and eliminating data redundancy, allowing to generate inventory reports. Therefore the aim of the project is to understand the concept of control in ways that it manifests itself, its implications and technologies that support it. To develop the work was carried out research based on various literature sources, design and apply various technologies. Then one considers the design patterns to define requirements and solution design software using UML. With the collection of data in the above areas are classified products, criticality

analyzes, preparing a requisition to place orders, satisfying the need for controls on the sales, to generate usage statistics. The end result of the project in its theoretical framework provides an understanding of the trend of using technology to solve problems in any type and size of company.

INTRODUCCIÓN

En la tesis se ha desarrollado un sistema integral de control de distribución e inventarios, en lo que se refiere a productos, en la empresa Cobertura del Sur S.A.C., la misma que se encuentra ubicada en la carretera panamericana sur km. 196, distrito de Chincha Alta, provincia de Chincha, departamento de Ica, que inicia sus actividades desde el año 2004, orientada a la venta de productos de consumo, estos productos son distribuidos a los principales distritos de la provincia de chincha, y a las provincias de cañete y pisco.

Para el desarrollo del trabajo, se han aplicado los conocimientos adquiridos durante la carrera universitaria, y, además utilizando diferentes fuentes de información externa.

El proceso de ventas, es uno de los más indispensables e importantes dentro lo que se a las actividades, teniendo en que este proceso va a definir la existencia de la empresa.

Para el desarrollo del sistema se tomarán diversos aspectos, entre los cuales están: la optimización de los procesos, con lo que lograremos con los objetivos planteados.

Con el fin de mejorar el control se ha planteado la presente tesis, que permitirá aprovechar de mejor forma los materiales utilizados y optimizar sus procesos.

CAPÍTULO I
ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO

I.- ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO

1.1 Nombre

EMPRESA COBERTURA DEL SUR S.A.C.

1.2 Ubicación Geográfica

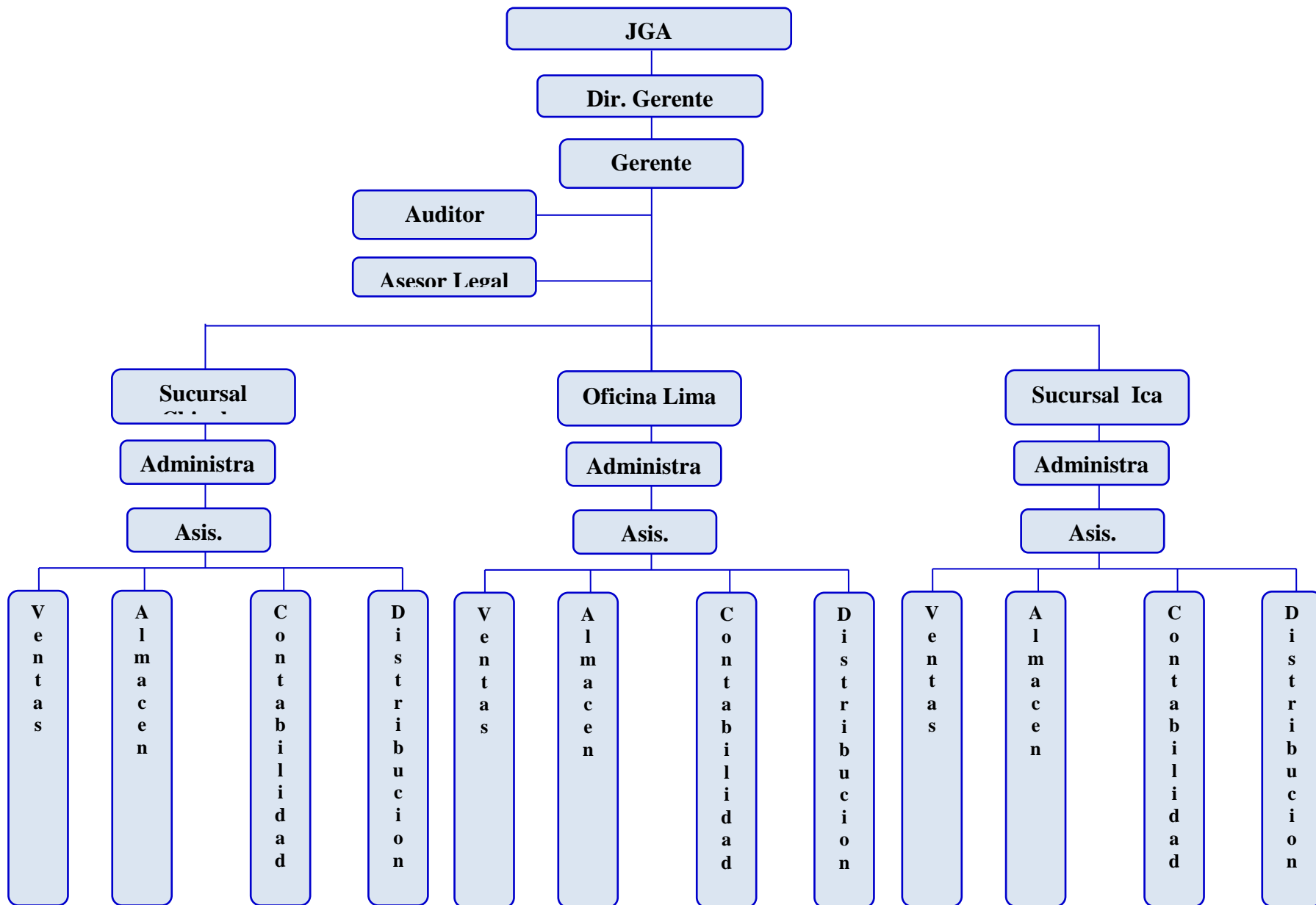
La empresa Cobertura del Sur S.A.C. se encuentra ubicado en la panamericana sur Km. 196.

1.3 Antecedentes de Creación

La empresa Cobertura del Sur S.A.C.; es una empresa que tiene por actividad la distribución de productos de consumo masivo, siendo su principal proveedor Unilever Andina SA; asimismo Unilever Andina es un proveedor exclusivo con sus marcas y/o líneas en las zonas que distribuye esta empresa; asimismo cuenta con la distribución de otras líneas y/o marcas de uno 20 proveedores adicionales asimismo también cuenta con productos y/o marcas propias. La empresa Cobertura del Sur inicia sus actividades un 01 de agosto del 2004 siendo su oficina inicial, fiscal y/o principal en la Av. Sol El N° 919, La Campiña Chorrillos - Lima; al realizar su expansión lo realiza hacia el sur siendo la ciudad de chincha su primera sucursal en el rubro de abarrotes, luego continua con otra sucursal en la cañete con el rubro de bebidas gaseosas y cervezas, continuando con su expansión teniendo otra sucursal en la ciudad de Ica con ambos rubro abarrotes y bebidas gaseosas y cerveza. Determinado así su distribución en la parte norte de lima hasta el sur de Ica estableciendo y segmentando su zonas

1.4 ESTRUCTURA ORGANICA

La Empresa Cobertura del Sur S.A.C. cuyo organigrama estructural es el siguiente.



1.5 Visión y Misión de la Institución

1.5.1 VISIÓN

Que, con el transcurrir del tiempo logremos alcanzar el Liderazgo total desde la zona norte hasta la zona sur de la costa peruana; con la distribución y/o comercialización de productos de consumo de primera necesidad y de las marca y/o firmas como Unilever Andina SA y otras líneas más.

1.5.2 MISIÓN

Nuestra empresa Cobertura Del Sur, tiene la misión de brindar un servicios de calidad en las ventas y/o comercialización de productos de primera necesidad para el consumo del público en general y su respectiva distribución hacías nuestros clientes de cada día que son la razón de nuestra existencias como empresa.

1.6 OBJETIVOS

- Ser líderes en el mercado con la distribución nuestros productos.
- Garantizar la presencia las marcas de los productos de Unilever andina en el mercado consumidor.
- Maximizar la cartera de clientes del mercado consumidor.
- Alcanzar la distribución total en los diversos segmentos del público consumidor.
- Mantener y mejorar la calidad de los servicios de ventas y su respetiva distribución.
- Maximizar las ventas y lograr el liderazgo total del mercado consumidor en todas sus zonas de distribución.

1.7 Análisis Interno: Fortalezas y Debilidades

1.7.1 Fortalezas:

- Cuentas locales propios y alquilados ubicados en lugares estratégicos en las zonas.
- Cuentas con un personal estable (Ventas, Administración y distribución)
- Cuenta con unidades y/o vehículos de distribución propias.

- Cuenta con una alta cartera de clientes y muy constantes.

1.7.2 Debilidades:

- No contar con los equipos de potencias tecnológicas adecuado.
- No contar con un sistema ERP integral para integración de toda la información.
- No contar con la información en tiempo real
- No contar con un precio adecuado de los productos frente a la competencia.
- Presencia de cadenas de supermercados

1.8. Análisis Externo: Oportunidades y Amenazas

1.8.1 Oportunidades

- Buena imagen y capacidad de contactos para establecer.
- Infraestructura para el uso de ambientes adecuados de proyección.
- Apoyo a la pequeña y microempresa.

1.8.2 Amenazas

- Mal sana competencia entre empresas del mismo rubro.
- Procesos lentos para la adquisición, contabilidad y administración.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

II.- MARCO TEÓRICO

2.1. VISIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Con el Proyecto queremos obtener la integración de la información en la Empresa Cobertura del Sur S.A.C., logrando un mejor control en las diferentes operaciones relacionadas con el quehacer diario y de esta manera contribuya a lograr un buen nivel de calidad, seguridad y rapidez de la información.

Con este Sistema queremos lograr que los despachos e inventarios estén implementados con herramientas tecnológicas actuales; y su desempeño sea óptimo en las actividades propias de una empresa moderna, siendo beneficiados las personas involucradas en el manejo de las operaciones y los clientes.

Nuestro sistema permitirá el control de la gestión de los clientes, despachos, inventarios de la empresa, cumpliendo funciones específicas de acuerdo a los requerimientos de la empresa, de manera automatizada e integrada, y así facilitar con eficacia y eficiencia las labores de los empleados.

2.2 Problema

¿El Sistema Integral de Control de Distribución e inventarios mejorara las transacciones desarrolladas por la Empresa Cobertura Del Sur S.A.C.?

2.3 Situación Problemática

En la empresa Cobertura Del Sur S.A.C., el proceso de ventas se realiza diariamente, el área de ventas se encarga de programar diariamente las zonas que le corresponderá visitar a cada vendedor, para lo cual se le entrega un mapa de la zona que se le ha asignado. De esta manera los vendedores salen a visitar cada una de las bodegas, tiendas, mercados, minimarquet, etc., que se encuentran en la zona que se le asignó de forma tal que pueda ofrecer los productos que distribuye la empresa. Cada vez que un cliente realiza un pedido, el vendedor se encarga de tomar el pedido del cliente y este pedido es tomado manualmente en una nota de pedidos, luego de realizar todos los pedidos de los clientes de

una zona, este es llevado a la oficina de empresa, donde se registran los pedidos de facturación de los pedidos que serán entregados al día siguiente. Una vez que se tienen impresas todos los documentos boletas y facturas y guías de remisión de los pedidos realizados durante el día, se procede a distribuir la carga que será repartida para cada una de las transportes con las que cuenta la empresa. Para ello el jefe de distribución se basa en las ventas realizadas en cada una de las zonas asignadas a los vendedores, para poder atenderlos y preparar a los transportes para la salida con los pedidos. El caso se complica cuando un vendedor no conoce la variación del stock ni precios de los productos. Todas las distribuidoras dedicadas al rubro de distribución de productos de consumo masivo, padecen de un control de la distribución operativa es decir desde la toma de pedidos por el personal de ventas y la entrega y/o distribución de los productos hacia los clientes; debido a que ante la gran cantidad de números de clientes, documentos, productos que llevan una unidad de transporte y/o vehículo es muy tedioso para el conductor ordenar la documentación según la ubicación del cliente es decir el orden en que se tomo los pedidos según la zona. Ordenar una ruta lógica es decir una posición ordenada de los clientes según las zonas, calles, avenidas, mercados, etc. Para la distribución operativa se debe tener una ruta ordenada para la unidad de transporte y/o vehículo para llegar al cliente con más rapidez, exactitud y esta manera coberturar a todos los clientes atendidos nos da mucha ventaja, es decir, nos permite realizar una venta y distribución tanto horizontal como vertical para lograr maximizar la actividad económica y comercial de la empresa y así mismo posicionar los productos y/o marcas en el mercado consumidor y por ende maximizar las ventas, rentabilidad y minimizar sus costos operativos. Este tipo de distribuidoras se caracterizan por tener que operar con una gran cantidad de productos, lo cual hace indispensable el poder contar con las herramientas adecuadas que le permita mejorar sus procesos de manera que sean lo más exacto posibles y así reducir costos

Los problemas específicos los detallamos a continuación:

A) Pérdida de información con respecto a:

- Pérdida de Hojas de Ruta
- Pérdida de la información de las deudas de los Clientes.

- Pérdida de la información del tipo de clientes (Estrellas ó morosos).
 - Pérdida de la información del Cliente.
- B)** Demora en la búsqueda del cliente.
- C)** Información de las mercaderías no actualizada.
- D)** Seguridad de la información:
- No es íntegro, es decir la información puede ser modificada por personal no autorizado.
 - La información sólo se guarda en un archivo de Excel, lo cual no es lo más factible ni seguro, pudiéndose borrar la información en cualquier momento.
- E)** Seguridad del equipo de computo:
- Se dispone de una PC para guardar la información, la cual no cuenta con estabilizador ni antivirus actualizado.
 - No se realiza mantenimiento al equipo de cómputo el cual podría tener en el futuro posibles fallas y como consecuencia pérdida de información valiosa.

Ante esta problemática proponemos el análisis, diseño e implementación de un Sistema Integral de Control de Distribución e Inventarios que permita una mayor rapidez, confiabilidad y seguridad en las transacciones que se desarrollan permitiendo también un mejor alcance de los pedidos a los clientes los cuales no sólo tendrán acceso a la información del producto desde el mismo lugar del vendedor hacia el sistema mediante las terminales correspondientes, sino también desde la red de Internet.

Por lo expuesto, esta manera actual de realizar las transacciones de la empresa en forma manual, hace que no se esté a la vanguardia de la tecnología informática, la cual otras instituciones ya la tienen, obteniendo ventajas tecnológicas, que es lo que caracteriza a las Instituciones de éxito en el mundo actual que es exigente y competitivo.

2.4 Hipótesis

El desarrollo del Sistema Integral de Control de Distribución e Inventarios mejorará de una manera las transacciones que se desarrollan en la Empresa Cobertura Del Sur S.A.C.

2.5 Determinación de variables

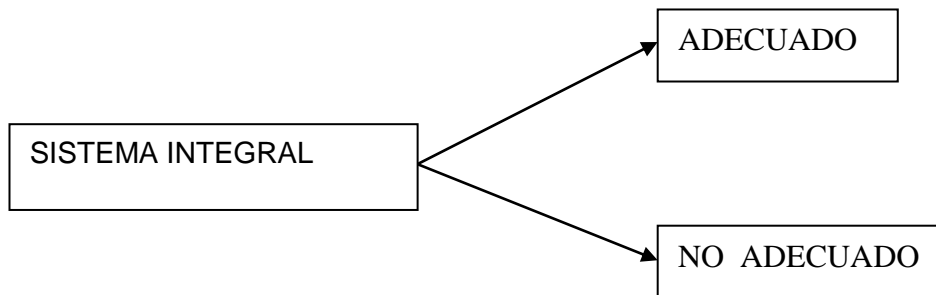
Variable independiente: Sistema Integral

Variable dependiente: Control de Distribución e Inventarios

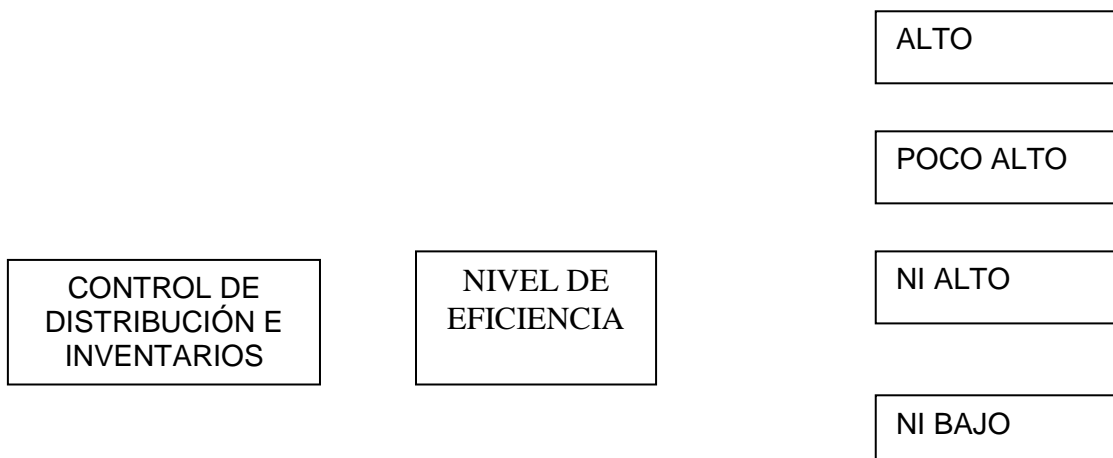
2.6 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

11

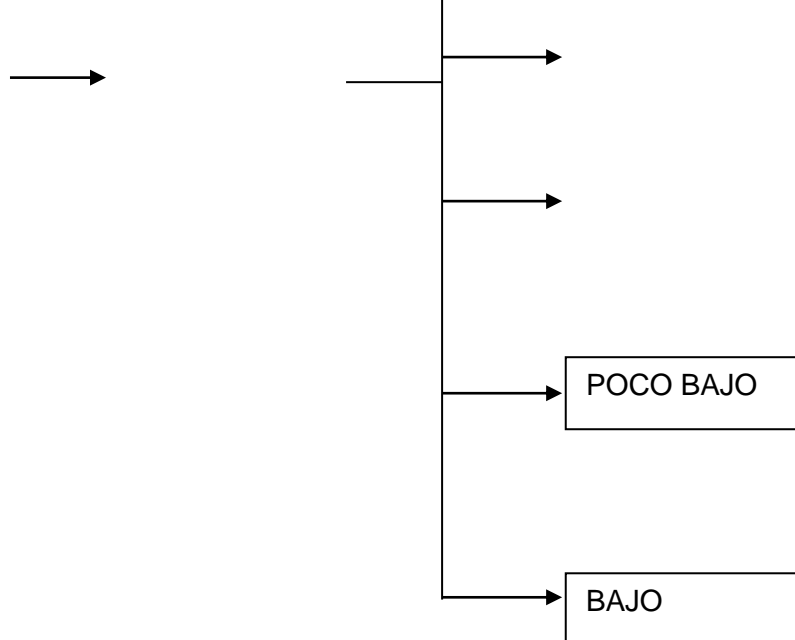
Variable independiente



Variable dependiente



17



2.7 Antecedentes

En la Empresa Cobertura Del Sur S.A.C. no se ha desarrollado hasta el momento ningún proyecto para implementar algún sistema informático, ¹² embargo podemos mencionar los siguientes proyectos efectuados:

Se presentan a continuación los resultados de una revisión de investigaciones relacionadas directamente con el datos de estudio “Desarrollo de un Sistema Integral de Control de Distribución e Inventarior ¹² para la Empresa Cobertura Del Sur S.A.C. en Chincha en el año 2010” con objeto de asentar el estado del conocimiento del mismo.

Los reportes de investigación consultados son trabajos recientes, con menos de cinco años de realización, en ellos se citan datos bibliográficos correspondientes al tema en cuestión, se señala el objetivo de cada investigación.

Antecedente I

Autores : - Alvarado Rivas Claudia
 - Mauricio Eduardo

Título : Sistema para la toma de inventario a través de
 Internet y dispositivo móvil – Universidad Don Bosco

Fecha de : 2005
 Publicación

El presente es el documento para el desarrollo de un sistema de inventarios que, a través de un dispositivo móvil, actualiza los datos almacenados en un servidor remoto de tal manera que se logra aumentar la eficiencia y eficacia en el control de inventarios. El proyecto consiste en un sistema de inventario para producto terminado, el cual trabaja en red teniendo comunicación entre un servidor Web, un servidor de base de datos y los clientes que pueden ser PC's conectadas a la red o a través de Internet, o PDA's comunicadas a través de una red inalámbrica. El sistema cuenta con un modulo de administración de seguridad el cual tiene como objetivo establecer una flexibilidad para la creación de diferentes niveles de usuario, dicho modulo también incluye asignación de permisos de acceso, derechos sobre tablas, utilizando así un menú dinámico en base a los permisos establecidos. El presente trabajo concluye que, el uso de dispositivos móviles que necesitan sincronizarse a través de un cable u otro dispositivo, para la actualización de datos hacia y desde la base de datos, no garantiza la veracidad de la información que se maneja desde el PDA, hasta que se lleva a cabo la sincronización, y puede perjudicar el desempeño del control de inventario. Es por eso que se optó por desarrollar un producto que funcione con PDA's conectados a los servidores por medio de una red inalámbrica, lo que garantiza que los datos se actualicen al instante. La creación de sistemas que funcionan en ambiente Web tienen la ventaja de que su mantenimiento se facilita, ya que estos se encuentran centralizados en el servidor y en todas las computadoras clientes no es necesario realizar ningún tipo de modificación.

Antecedente II

Autores : - Claudia Patricia Villamil Bolívar
- Daniel Ricardo Sandoval Serrano

Título : Sistema de Información para Gestión de Inventarios
Simulando la Tecnología EPC – Universidad el Bosque
- Bogotá

Fecha de : 2007

Publicación

El presente proyecto se enmarcó dentro de la línea de ingeniería de software y se basó en la investigación y estudio de la tecnología EPC (Electronic Product Code) para lo cual se desarrolló un prototipo a fin de mostrar una aplicación local del manejo que actualmente lleva esta tecnología.

La tecnología EPC esta planeada para manejarse en una red Global en donde se podrá tener acceso a la información que los fabricantes tengan asociada a cada código, a diferencia de los códigos de barras en donde solo es posible conocer una cantidad limitada de datos.

En el prototipo presentado se mostrará una parte del proceso que maneja EPC enfocada a los inventarios. Para ello se asumirán las etiquetas RFID (Identificación por Radio Frecuencia) como si fueran EPC gracias a la similitud entre sus códigos y por medio de ellos se hará el aumento del inventario al realizar una compra y la disminución del mismo cuando se efectúa una venta. Esta lectura se hará por radiofrecuencia en donde un reader captura los códigos que contienen las etiquetas y estos datos viajan por medio de archivos PML (Physical Markup Language) en el ambiente cliente – servidor. El servidor enviará otro PML con la información que contenga cada código capturado la cual se almacenará en la base de datos.

Este proyecto concluye con el uso del EPC, podría ser aplicada de manera local sin tener que ser parte de la red Global. Aunque, EPC aún se encuentra en la fase de desarrollo, el uso de esta tecnología es muy costosa y tiene un círculo bastante cerrado para la adquisición de la misma, es por ese motivo que el presente proyecto se simuló con RFID.,
b) Existen varios campos dentro de la tecnología EPC de los cuales se pueden realizar prototipos de funcionamiento, por ejemplo, ONS, PML ó EPCIS.

Antecedente III

Autor : Raúl Augusto Flores Tanaka

Título : Análisis y Propuesta de Implementación de Pronósticos y Gestión de Inventarios de una Distribuidora de Productos de Consumo Masivo

Fecha de : 2009
Publicación

La propuesta de mejora se basa en dos puntos que a su vez se complementan: Implementar pronósticos de ventas y mejorar la gestión de los inventarios. Para el pronóstico de ventas, se propone utilizar el método estacional multiplicativo que a su vez utiliza el método de ajuste exponencial como input. Para el caso particular de la distribuidora se ha considerado realizar los pronósticos en base a las ventas semanales de manera que se ajuste a su cronograma de compras. En cuanto a la gestión de inventarios, se propone implementar un sistema de control de inventarios periódico para evitar tener productos sin rotación en el almacén, que a su vez representa un costo para la empresa.

Al presente trabajo se realizo las siguientes Recomendaciones:

- a) La distribuidora necesita implementar el sistema de planificación de la demanda como se ha planteado en el presente trabajo. De esta ma 15 podrá aprovechar mejor el sistema con el que cuenta y de igual manera evitará tener grandes cantidades de productos en el almacén que son una pérdida por tener el capital congelado, 15
- b) Se debe de capacitar al personal en el procedimiento de planificación de la demanda para que vean la importancia de seguir un proceso y que además entiendan que de esa manera van a poder tener mayor cantidad de tiempo para planificar sus actividades y no tener que estar reaccionando conforme se vayan presentando las dificultades, c)
- Implementar la lectora de código de barras para poder llevar un mejor control de los productos y de igual manera poder realizar el proceso de carga de las unidades de reparto al igual que la devolución de los productos luego del reparto.

2.8 Título de Tesis

“Desarrollo de un Sistema Integral de Control de Distribución e Inventarios para la Empresa Cobertura Del Sur S.A.C. en Chincha en el año 2010”

2.9 Objetivos del Proyecto

2.9.1 Objetivo General

Desarrollar un Sistema Integral de Control de Distribución e Inventarios para la Empresa Cobertura Del Sur S.A.C.

2.9.2 Objetivos Específicos

1. Analizar la problemática de la Empresa Cobertura Del Sur S.A.C.
2. Recopilar información mediante entrevistas y revisando detalladamente la documentación existente.
3. Diseño de la arquitectura de desarrollo.
4. Realizar el modelamiento del sistema mediante la metodología RUP y el lenguaje unificado.
5. Realizar el análisis y diseño de la base de datos.
6. Desarrollar tanto la aplicación cliente como la aplicación servidor las cuales servirán para realizar las transacciones propias de la empresa.
7. Diseñar e Implementar la red informática en la que funcionará el Sistema.
8. Realizar pruebas del sistema.
9. Implantar el sistema.

2.10 Justificación e importancia

16

Esta investigación dará una idea más clara de los beneficios que traerá consigo el Desarrollo de un Sistema Integral de Control de Distribución Operativa e Inventarios, el control que se realiza manualmente con limitadas herramientas de comunicación y software de los productos. Es por ese motivo que desarrollar el Sistema de manejar la distribución e inventarios, permitirá que las compras y ventas se registren de una manera más rápida. Como se ha mencionado anteriormente, estas tecnologías ya está siendo utilizada por muchas empresas de distribución de productos de consumo masivo.

Con el desarrollo de un Sistema será posible el control del stock y los pedidos de los clientes.

El poco manejo y control de inventarios es uno de los principales problemas que genera altos costos en las diferentes empresas, sin embargo pocas son aquellas que se enfocan en la búsqueda de un sistema adecuado a las características y necesidades presentes en almacén. COBERTURA DEL SUR S.A.C. al identificar este problema vio la necesidad de implementar un sistema que permita un mejor desempeño de las actividades de distribución y control. Como respuesta a esta necesidad se desarrolla el presente proyecto que considera los parámetros y variables con mayor influencia para la formulación de un modelo que describa el comportamiento real mediante la aplicación de un sistema. Con la implementación del sistema se reducirá los costos en la entrega de los productos asimismo en el almacenamiento, compras, etc.

2.11 Estimación de Recursos

2.11.1 Humanos

- Cesar Hoyos Vílchez (Gerente General)
- Administrador: Moisés Sánchez Salhuana (Contacto).
- Personal de Desarrollo:
 - ✓ Miguel Saravia Yataco

2.11.2 Planificación

Las actividades que se consideran a continuación serán realizadas durante del desarrollo del sistema.

Etapa	Actividad	Duración
Análisis de Objeto de estudio	Definición de la situación problemática	1 día
	Definición del problema	1 día
	Declaración de objeto de estudio	1 día
	Definición de objetivos	1 día
	Definición de alcance	1 día
	Descripción de metodología	1 día
	TOTAL	06 días
Marco Teórico	Descripción del entorno de objeto de estudio	1 día
	Descripción de análisis de problemas observados	1 día
	Requerimientos	1 día
	Desarrollo del estudio de factibilidad	6 días
	Aplicación de encuestas preliminares	5 días
	TOTAL	14 días
Aspectos de la investigación	Investigación y Desarrollo del Marco Teórico	60 días
	Desarrollo del diagnóstico	6 días
	Análisis de casos de usos	10 días
	Identificación de requerimientos	10 días
	Diseño del sistema	--
	Desarrollo de modelos de base de datos	14 días
	TOTAL	100 días
Análisis preliminar de requerimientos	Desarrollo de casos de usos	8 días
	Desarrollo de modelos de procesos	10 días
	Desarrollo de modelo de actividades	2 días
	Generación de interfaces	15 días
	Diseño de Matriz de Consistencia	4 días
	Revisión del sistema	8 días
	TOTAL	35 días
Conclusiones y recomendaciones	Revisión de la documentación	12 días
	Redacción de conclusiones	2 días
	Redacción de recomendaciones	2 días
	TOTAL	24 días

2.11.3 Software

- Plataforma: Cliente - Servidor
- Utilitarios: Microsoft Word 2007, Microsoft Excel 2007, Microsoft Power Point 2007, Microsoft MS Project 200, Microsoft Vizio 2007.
- Herramientas Case: Erwin r7, Rational Rose.2003
- SGBD: SQL Server 2008
- Lenguaje de Programación Visual: Visual Basic 6.0
- Aplicación del Sistema Integral tanto para cliente y servidor.
- Software de Equipo Portátil
- Reportes: Crystal Report 8.5

2.11.4 Hardware

Requerimientos mínimos para el funcionamiento básico del sistema:

A) HARDWARE PARA MAQUINA PRINCIPAL

- 01 Servidor.
- 4.0 GHZ de velocidad.
- 16 GB RAM.
- 4 TB en disco duro Seagate
- Adaptador de red NIC FASTETHERNET PSI FAMILIA RTL 8139 DE REALTEK.
- Lector SAMSUNG
- Monitor LG 20".
- Tarjeta de video NVIDIA RIVA TNT2 MODEL 64/MODEL 64 PRO.
- Mouse compatible PS/2.
- Teclado estándar de 101/102 teclas.
- 01 impresora.

B) HARDWARE PARA ESTACIONES DE TRABAJO

- 02 computadores Intel Pentium Core i3 ó superior.
- 2.8 GHz de velocidad.
- 1 TB de HD.
- 4 GB RAM.
- Tarjeta de red 10/100.
- Monitor de 20".

C) MATERIAL PARA REDES:

- Switch
- Cable UTP categoría 5
- Conectores RJ-45

19

2.12 Restricciones del Proyecto

Como cualquier empresa, los proyectos necesitan ser ejecutados y entregados bajo ciertas restricciones. Tradicionalmente, estas restricciones han sido alcance, tiempo y costo. Esto también se conoce como el Triángulo de la Gestión de Proyectos, donde cada lado representa una restricción. Un lado del triángulo no puede ser modificado sin impactar a los otros. Un refinamiento posterior de las restricciones separa la calidad del producto del alcance, y hace de la calidad una cuarta restricción.

2.12.1 Restricción de Tiempo

El tiempo se descompone para propósitos analíticos en el tiempo requerido para completar los componentes del proyecto que es, a su vez, descompuesto en el tiempo requerido para completar cada tarea que contribuye a la finalización de cada componente. Cuando se realizan tareas utilizando gestión de proyectos, es importante partir el trabajo en pedazos menores para que sean fáciles de seguir.

2.12.2 Restricción de Costo

El costo de desarrollar un proyecto depende de múltiples variables incluyendo costes de mano de obra, costes de materiales, administración de riesgo, infraestructura (edificios, máquinas, etc.), equipo y utilidades.

No hay restricciones de costo, para la implementación del Sistema Integral de Control de Distribución e Inventarios, debido a que el Proyecto será autofinanciado

2.12.3 Restricción de Alcance

Requerimientos especificados para el resultado final. La definición global de lo que se supone que el proyecto debe alcanzar y una descripción específica de lo que el resultado final debe ser o debe realizar.

Un componente principal del alcance es la calidad del producto final. La cantidad de tiempo dedicado a las tareas individuales determina la calidad global del proyecto. Algunas tareas pueden requerir una cantidad dada de tiempo para ser completadas adecuadamente, pero con más tiempo podrían ser completadas excepcionalmente 20 lo largo de un proyecto grande, la calidad puede tener un impacto significativo en el tiempo y en el costo (o viceversa).

Debido a trámites administrativos no se contó con los recursos necesarios para las respectivas pruebas en el tiempo establecido, y de esta manera lograr los resultados deseados.

2.13 Estudio de Factibilidad (Análisis, Costo, Beneficio)

2.13.1 Factibilidad Técnica

- ✓ Los equipos requeridos son asequibles.
- ✓ Las características de hardware con características mínimas para un adecuado funcionamiento del Sistema, son fáciles de conseguir en el mercado local.
- ✓ El Software a implementar encaja en niveles normales de desarrollo, es decir no ofrece mayores dificultades para su implementación.
- ✓ Se cuenta con la tecnología necesaria para la implementación del Sistema, tanto a nivel local como a nivel Web.

- ✓ La tecnología necesaria tiene la capacidad técnica de soportar todos los datos que requieren los usuarios y lectores, sin importar el número y ubicación en donde se encuentren.

2.13.2 Factibilidad Económica

- ✓ El mantenimiento del sistema implica inversión de montos relativamente pequeños.

- ✓ Las herramientas elegidas, son ampliamente conocidas entre los desarrolladores locales, por lo tanto la mano de obra es barata.
- ✓ La empresa Cobertura Del Sur S.A.C. cuenta con los recursos económicos necesarios para la obtención de los elementos necesarios para el desarrollo del sistema.
- ✓ Los equipos necesarios para el funcionamiento del sistema, ya están disponibles. Por lo tanto el costo de Inversión es reducido.

2.13.3 Factibilidad Operativa

- ✓ El sistema agilizará los procesos y eliminará la necesidad de efectuar labores tediosas, por lo tanto tiene la aceptación de 21 usuarios potenciales.
- ✓ El sistema trabajará bajo situaciones de funcionamiento normales (temperatura ambiente, personal capacitado, etc.), lo cual implica poco riesgo de averías.
- ✓ Se cuenta con el apoyo del personal correspondiente de la Empresa Cobertura Del Sur S.A.C. para el desarrollo del proyecto, proporcionando la información necesaria para el cumplimiento del Proyecto.
- ✓ Se brindará capacitación a los usuarios que utilicen el sistema.
- ✓ El personal de la empresa tiene conocimientos de informática.

Al haber realizado el estudio de factibilidad, podemos concluir que el proyecto es factible.

2.13.4 Universo, Muestra de Estudio y Muestreo.

2.13.4.1 Universo.

El universo del presente trabajo serán las empresas proveedoras y nuestra cartera de 2,500 clientes de la Provincia de Pisco, Chincha y Cañete, asimismo haciendo un total de 20 empresas proveedoras de productos de consumo masivo

2.13.4.2 Muestra.

Es una herramienta de la investigación científica. Su función básica es determinar que parte de una realidad en estudio (población universo) debe examinarse con la finalidad de hacer diferencias sobre dicha población.

Haciendo uso de los procedimientos para determinar muestras de poblaciones finitas grandes se ha obtenido el siguiente resultado:

La fórmula que se aplicará para determinar la muestra es:

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{(N-1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot q} \quad 22$$

2.13.4.3 Método de muestreo.

Se utilizará el Método de Muestreo Probabilístico, este otorga una probabilidad conocida de integrar la muestra a cada elemento de la población, y dicha probabilidad no es nula para ningún elemento.

2.13.5 Métodos, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.

Las técnicas que se ha utilizado para la recolección de datos son:

2.13.5.1 Entrevista:

Las entrevistas se utilizan para recopilar información en forma verbal, a través de preguntas que propone el grupo de investigación. Quienes responden pueden ser los jefes o empleados, los cuales son usuarios actuales de la metodología de trabajo. En otras palabras, la entrevista es un intercambio de información que se efectúa personalmente. La entrevista es la técnica más

significativa y productiva de que dispone el grupo investigador para recabar datos sobre los clientes, sirve para obtener información acerca de las necesidades y la manera de satisfacerlas, así como concejo y comprensión por parte del usuario para toda idea o método nuevos. Por otra parte, la entrevista ofrece al investigador una excelente oportunidad para establecer una conversación con el personal de trabajo, lo cual es fundamental en el transcurso del tema de investigación.

2.13.5.2 Encuesta:

Herramienta para recolectar información mediante la elaboración de un cuestionario sobre temas relacionados a la investigación. Al hacer el cuestionario hay que formular preguntas que revelen realmente la información deseada.

23

2.13.5.3 Observación:

Consiste en observar a las personas cuando efectúan su trabajo. Como técnica de investigación, la observación tiene amplia aceptación científica. Los sociólogos, psicólogos e ingenieros industriales utilizan extensamente ésta técnica con el fin de estudiar a las personas en sus actividades de grupo y como miembros de la organización. El propósito de la observación es múltiple: permite al grupo investigador determinar que se está haciendo, como se está haciendo, quien lo hace, cuando se lleva a cabo, cuánto tiempo toma, dónde se hace y por qué se hace.

2.13.6 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

2.13.6.1 Cuestionario

El instrumento que se utilizó para la investigación es el cuestionario, diseñado con preguntas de opción múltiple. La cantidad de preguntas para el instrumento

será de 7 a 10 preguntas aproximadamente, con el objetivo de recopilar la información necesaria de las empresas que ofrecen productos. Este instrumento va dirigido a los empleados que administran la información.

2.13.6.2 Hoja de entrevista:

Se presento una hoja de entrevista con el objetivo de recaudar información de los empleados para indagar los procesos de pedidos de los productos. También se recauda información acerca de la aceptación que los proveedores.

CAPITULO III

ASPECTOS DE LA INVESTIGACIÓN

III.- ASPECTOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Marco metodológico

3.1.1 Visión General del Proceso Unificado

- El Proceso Unificado es un proceso de desarrollo de software: “conjunto de actividades necesarias para transformar los requisitos del usuario en un sistema software”.
- RUP es un marco genérico que puede especializarse para una variedad de tipos de sistemas, diferentes áreas de aplicación, tipos de organizaciones, niveles de aptitud y diferentes tamaños de proyectos.
- RUP está basado en componentes. El sw esta formado por componentes software interconectados a través de interfaces.
- RUP está dirigido por casos de uso, centrado en la arquitectura, y es iterativo e incremental.

3.1.1.1 Dirigido por Casos de Uso

- Un caso de uso es un fragmento de funcionalidad del sistema que proporciona un resultado de valor a un usuario. Los casos de uso modelan los requerimientos funcionales del sistema.
- Todos los casos de uso juntos constituyen el modelo de casos de uso.
- Los casos de uso también guían el proceso de desarrollo (diseño, implementación, y prueba). Basándose en los casos de uso los desarrolladores crean una serie de modelos de diseño e implementación que llevan a cabo los casos de uso. De este modo los casos de uso no solo inician el proceso de desarrollo sino que le proporcionan un hilo conductor, avanza a través de una serie de flujos de trabajo que parten de los casos de uso.

3.1.1.2 Centrado en la Arquitectura

La arquitectura de un sistema software se describe mediante diferentes vistas del sistema en construcción.

El concepto de arquitectura software incluye los aspectos estáticos y dinámicos más significativos del sistema.

La arquitectura es una vista del diseño completo con las características más importantes resaltadas, dejando los detalles de lado.

Arquitectura: Conjunto de decisiones significativas acerca de la organización de un sistema software, la selección de los elementos estructurales a partir de los cuales se compone el sistema, las interfaces entre ellos, su comportamiento, sus colaboraciones, y su composición.

Los casos de uso y la arquitectura están profundamente relacionados. Los casos de uso deben encajar en la arquitectura, y a su vez la arquitectura debe permitir el desarrollo de todos los casos de uso requeridos, actualmente y a futuro.

El arquitecto desarrolla la forma o arquitectura a partir de la comprensión de un conjunto reducido de casos de uso fundamentales o críticos (usualmente no más del 10 % del total). En forma resumida, podemos decir que el arquitecto:

- Crea un esquema en borrador de la arquitectura comenzando por la parte no específica de los casos de uso (por ejemplo la plataforma) pero con una comprensión general de los casos de uso fundamentales.
- A continuación, trabaja con un conjunto de casos de usos claves o fundamentales. Cada caso de uso es especificado en detalle y realizado en términos de subsistemas, clases, y componentes.
- A medida que los casos de uso se especifican y maduran, se descubre más de la arquitectura, y esto a su vez lleva a la maduración de más casos de uso.

Este proceso continúa hasta que se considere que la arquitectura es estable.

3.1.1.3 Iterativo e incremental

Es práctico dividir el esfuerzo de desarrollo de un proyecto de software en partes más pequeñas o mini proyectos.

Cada mini proyecto es una iteración que resulta en un incremento.

Las iteraciones hacen referencia a pasos en el flujo de trabajo, y los incrementos a crecimientos en el producto.

Las iteraciones deben estar controladas. Esto significa que deben seleccionarse y ejecutarse de una forma planificada.

Los desarrolladores basan la selección de lo que implementarán en cada iteración en dos cosas: el conjunto de casos de uso que amplían la funcionalidad, y en los riesgos más importantes que deben mitigarse.

En cada iteración los desarrolladores identifican y especifican los casos de uso relevantes, crean un diseño utilizando la arquitectura seleccionada como guía, para implementar dichos casos de uso. Si la iteración cumple sus objetivos, se continúa con la próxima. Sino deben revisarse las decisiones previas y probar un nuevo enfoque.

3.1.1.4 Beneficios del enfoque iterativo

- La iteración controlada reduce el riesgo a los costes de un solo incremento.
- Reduce el riesgo de retrasos en el calendario atacando los riesgos más importantes primero.
- Acelera el desarrollo. Los trabajadores trabajan de manera más eficiente al obtener resultados a corto plazo.
- Tiene un enfoque más realista al reconocer que los requisitos no pueden definirse completamente al principio.

3.1.2 El Ciclo de Vida del Proceso Unificado

El Proceso Unificado se repite a lo largo de una serie de ciclos que constituyen la vida de un sistema. Cada ciclo constituye una **versión** del sistema.

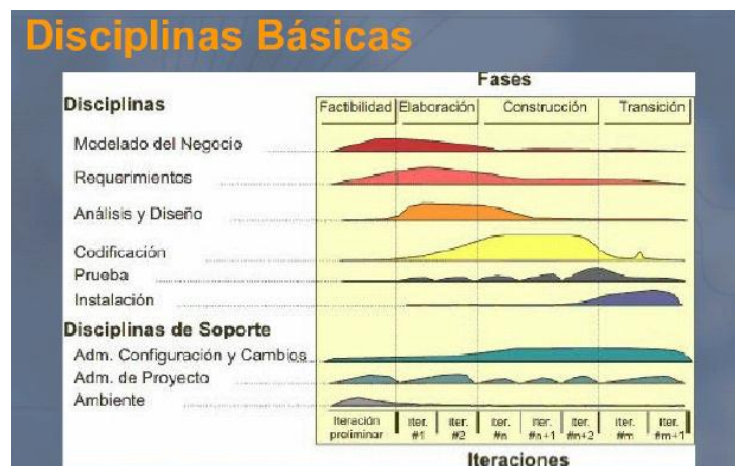
Fases

Cada ciclo constas de cuatro fases: **inicio**, **elaboración**, **construcción**, y **transición**.

Fases e Hitos de un Proyecto

Inicio	Elaboración	Construcción	Transición
Tiempo			
Inicio:	Definir el alcance del proyecto		
Elaboración	Planificar el proyecto, elaborar una arquitectura base		
Construcción:	Construir el sistema		
Transición:	Transición a los usuarios		

Cada fase se subdivide en **iteraciones**. En cada iteración se desarrolla en secuencia un conjunto de **disciplinas** o flujos de trabajos.



Disciplinas

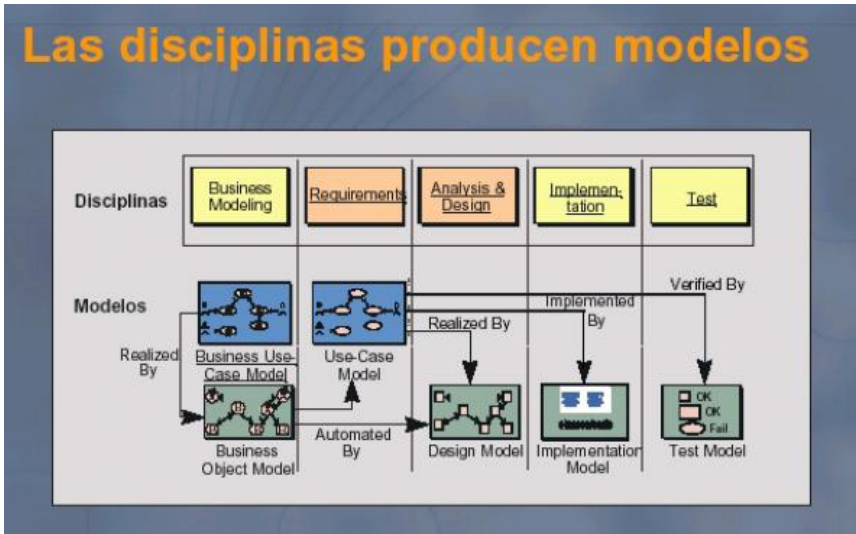
Cada disciplina es un conjunto de actividades relacionadas (flujos de trabajo) vinculadas a un área específica dentro del proyecto total. Las más importantes son:

Requerimientos, Análisis, Diseño, Codificación, y Prueba.

El agrupamiento de actividades en disciplinas es principalmente una ayuda para comprender el proyecto desde la visión tradicional en cascada.



Cada disciplina está asociada con un conjunto de modelos que se desarrollan. Estos modelos están compuestos por artefactos. Los artefactos más importantes son los modelos que cada disciplina realiza: modelo de casos de uso, modelo de diseño, modelo de implementación, y modelo de prueba.



El Proceso Unificado consiste en una serie de disciplinas o flujos de trabajo que van desde los requisitos hasta las pruebas. Los flujos de trabajo desarrollan modelos desde el modelo de casos de uso hasta el modelo de pruebas.

3.1.2.1 Fase de Inicio

Disciplina	Modelos
Requisitos	Modelo de Casos de Uso
Análisis	Modelo de Análisis
Diseño	Modelo de Diseño - Modelo de Despliegue
Implementación	Modelo de Implementación
Prueba	Modelo de Prueba

Durante la fase de **inicio** se desarrolla una descripción del producto final, y se presenta el **análisis del negocio**. Esta fase responde las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son las principales funciones del sistema para los usuarios más importantes?
- ¿Cómo podría ser la mejor arquitectura del sistema?
- ¿Cuál es el plan del proyecto y cuanto costará desarrollar el producto?

En esta fase se identifican y priorizan los **riesgos más importantes**.

El objetivo de esta fase es ayudar al equipo de proyecto a decidir cuales son los verdaderos objetivos del proyecto. Las iteraciones exploran diferentes soluciones posibles, y diferentes arquitecturas posibles.

Puede que todo el trabajo físico realizado en esta fase sea descartado. Lo único que normalmente sobrevive a la fase de inicio es el incremento del conocimiento en el equipo.

Los artefactos que típicamente sobreviven a esta fase son:

- Un boceto inicial de la arquitectura.
- Un enunciado de los mayores requerimientos planteados generalmente como casos de uso.
- Una descripción de los objetivos del proyecto.
- Una versión muy preliminar del plan del proyecto.
- Un modelo del negocio.

La fase de inicio finaliza con el **Hito de Objetivos del Ciclo de Vida**.

Este hito es alcanzado cuando el equipo de proyectos y los stakeholders llegan a un acuerdo sobre:

- Cuál es el conjunto de necesidades del negocio, y que conjunto de funciones satisfacen estas necesidades.

- Una planificación preliminar de iteraciones.

- Una arquitectura preliminar.

31

3.1.2.2 Fase de Elaboración

Durante la fase de **elaboración** se especifican en detalle la mayoría de los casos de uso del producto y se diseña la arquitectura.

Las iteraciones en la fase de elaboración:

- Establecen una firme comprensión del problema a solucionar.

- Establece la fundación arquitectural para el software.

- Establece un plan detallado para las siguientes iteraciones.

- Elimina los mayores riesgos.

El resultado de esta fase es la **línea base de la arquitectura**.

En esta fase se construyen típicamente los siguientes artefactos:

- El cuerpo básico del sw en la forma de un prototipo arquitectural.

- Casos de prueba

- La mayoría de los casos de uso (80%) que describen la funcionalidad del sistema.

- Un plan detallado para las siguientes iteraciones.

La fase de elaboración finaliza con el hito de la Arquitectura del Ciclo de Vida.

Este hito se alcanza cuando el equipo de desarrollo y los stakeholders llegan a un acuerdo sobre:

- Los casos de uso que describen la funcionalidad del sistema.

- La línea base de la arquitectura

- Los mayores riesgos han sido mitigados

- El plan del proyecto

3.1.2.3 Fase de Construcción

33

Durante la fase de construcción se crea el producto. La línea base de la arquitectura crece hasta convertirse en el sistema completo.

Al final de esta fase, el producto contiene todos los casos de uso implementados, sin embargo puede que no este libre de defectos.

Los artefactos producidos durante esta fase son:

- El sistema software
- Los casos de prueba
- Los manuales de usuario

32

La fase de construcción finaliza con el hito de Capacidad Operativa Inicial.

Este hito se alcanza cuando el equipo de desarrollo y los stakeholders llegan a un acuerdo sobre:

- El producto es estable para ser usado
- El producto provee alguna funcionalidad de valor
- Todas las partes están listas para comenzar la transición.

3.1.2.4 Fase de Transición

La fase de transición cubre el período durante el cual el producto se convierte en la versión beta.

Las iteraciones en esta fase continúan agregando características al software. Sin embargo las características se agregan a un sistema que el usuario se encuentra utilizando activamente.

Los artefactos construidos en esta fase son los mismos que en la fase de construcción. El equipo se encuentra ocupado fundamentalmente en corregir y extender la funcionalidad del sistema desarrollado en la fase anterior.

La fase de transición finaliza con el hito de Lanzamiento del Producto, Este hito se alcanza cuando el equipo de desarrollo y los stakeholders.

3.1.3 Un proceso conducido por casos de Uso

El Modelo de Caso de Usos representa los requisitos funcionales

La primera disciplina que se desarrolla dentro de cada iteración es la de requerimientos (posiblemente luego de realizar un modelado del dominio o del negocio). El objetivo de esta fase es determinar los requerimientos del sistema. Los requerimientos funcionales son plasmados a través de casos de uso en un Modelo de Casos de Uso.

El modelo de casos de uso ayuda al cliente, a los usuarios, y a los desarrolladores a llegar a un acuerdo sobre cómo utilizar el sistema.

Cada tipo de usuario del sistema se representa mediante un actor que define un rol de utilización del sistema.

Los actores modelan el entorno del sistema, y los casos de uso especifican el sistema.

Un diagrama de casos de uso describe parte del modelo de casos de uso y muestra un conjunto de casos de uso y actores asociados.

33

3.1.4 Un proceso centrado en la arquitectura

La arquitectura software abarca decisiones importantes sobre:

- La organización del sistema sw.
- Los elementos estructurales que compondrán el sistema y sus interfaces.
- La composición de los elementos estructurales y del comportamiento en subsistemas progresivamente más grandes
- El estilo de la arquitectura que guía esta organización: los elementos y sus interfaces, sus colaboraciones y su composición.

La arquitectura se representa mediante vistas del modelo:

- una vista del modelo de casos de uso
- una vista del modelo de análisis
- una vista del modelo de diseño
- una vista del modelo de despliegue
- una vista del modelo de implementación

Estas vistas solo tienen elementos que son arquitectónicamente significativos. Por Ej. La vista de los casos de uso tiene los actores y casos de uso arquitectónicamente significativos. Lo mismo sucede en los modelos de análisis y diseño.

3.1.4.1 Importancia y necesidad de una arquitectura

Se necesita una arquitectura para:

- Comprender el sistema
- Organizar el desarrollo
- Fomentar la reutilización

35

- Hacer evolucionar el sistema

3.1.4.2 Desarrollo de la arquitectura

La arquitectura se desarrolla mediante iteraciones, principalmente en la etapa de elaboración.

El resultado de la fase de elaboración es la línea base de la arquitectura – un esqueleto del sistema con pocos músculos de software.

Los casos de uso que son relevantes para la arquitectura son resumidamente aquellos que mitigan los mayores riesgos del proyecto, aquellos que son más importantes para el usuario, aquellos que nos ayudan a cubrir todas las funcionalidades significativas.

Al final de la fase de elaboración hemos desarrollado modelos del sistema que representan los casos de uso más importantes y sus realizaciones desde el punto de vista de la arquitectura.

Esta agregación de modelos es la línea base de la arquitectura. Es un sistema pequeño y delgado. Tiene las versiones de todos los modelos que un sistema terminado contiene al final de la fase de construcción. Incluye el mismo esqueleto de subsistemas, componentes y nodos que un sistema definitivo, pero no existe toda la musculatura. Es un sistema ejecutable.

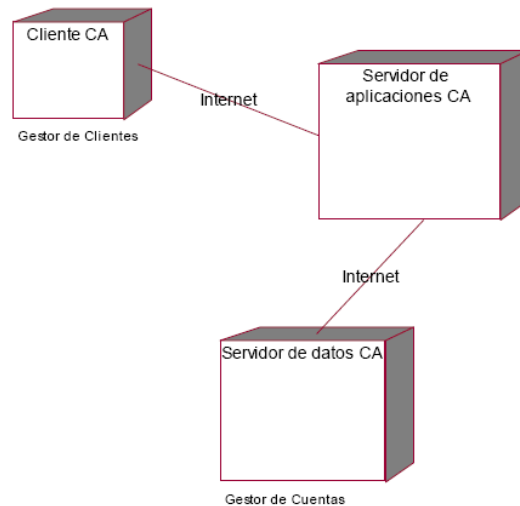
3.1.4.3 Descripción de la arquitectura

La línea base de la arquitectura, es la versión interna del sistema al final de la fase de elaboración. El conjunto de modelos que describen esta línea base se denomina Descripción de la Arquitectura.

El papel de la descripción de la arquitectura es guiar al equipo de desarrollo a través del ciclo de vida del sistema.

La descripción de la arquitectura puede adoptar diferentes formas. Puede ser un extracto de los modelos que son parte de la línea base de la arquitectura, o puede ser una reescritura de los extractos de forma que sea más fácil leerlos.

La descripción de la arquitectura tiene cinco secciones, una para cada modelo: una vista del modelo de casos de uso, una vista del modelo de análisis (opcional /descartable), una vista del modelo de diseño, una vista del modelo de despliegue, y una vista del modelo de implementación.



35

3.1.4.4 ¿Por qué un desarrollo iterativo e incremental?

- Para tomar las riendas de los riesgos críticos y significativos desde el principio.
- Para poner en marcha una arquitectura que guíe el desarrollo del software.
- Para proporcionar un marco de trabajo que gestione de mejor forma los inevitables cambios en los requisitos y en otros aspectos.
- Para construir el sistema a lo largo del tiempo en lugar de hacerlo de una sola vez cerca del final, cuando el cambiar algo se ha vuelto costoso.

Para proporcionar un proceso de desarrollo a través del cual el personal puede trabajar de manera más eficaz.

3.1.5.1 Modelo del Negocio

El modelado del negocio es una técnica para comprender los procesos de negocio de la organización.

El modelado del negocio está soportado por dos tipos de modelos de UML: el modelado de casos de uso, y modelos de objetos.

Un Modelo de Casos de Uso del Negocio describe los procesos de negocio de una empresa en términos de casos de uso del negocio y actores del negocio que se corresponden con los procesos del negocio y los clientes respectivamente.

Al igual que el modelo de casos de uso para un sistema software, el modelo de casos de uso del negocio presenta un sistema (en este caso, el negocio) desde la perspectiva de su uso, y esquematiza como proporciona valor a sus usuarios.

El modelo de casos de uso del negocio se describe mediante diagramas de casos de uso.

Un modelo de objetos del negocio describe como cada caso de uso de ³⁶ negocio es llevado a cabo por parte de un conjunto de trabajadores que utilizan un conjunto de entidades del negocio y de unidades de trabajo. Cada realización de un caso de uso del negocio puede mostrarse en diagramas de interacción y diagramas de actividad.

3.1.5.2 Búsqueda de Casos de Uso a partir de un modelo del negocio

En primer lugar se identifica un actor por cada trabajador y por cada actor del negocio (es decir, el cliente).

Cada trabajador y actor del negocio que vaya a ser usuario del sistema de información requerirá un soporte por parte del mismo. El soporte necesario se determina tratando cada uno de los actores uno detrás de otro.

Una vez que hemos encontrado todos los roles de un trabajador o actor del negocio, uno por cada caso de uso del negocio en el que participa, podemos encontrar los casos de uso de los actores del sistema.

La manera más directa de identificar un conjunto tentativo de casos de uso es crear un caso de uso para el actor correspondiente a cada rol de cada trabajador y de cada actor del negocio. Los analistas pueden después ajustar los casos de uso tentativos

3.1.5.3 Beneficios del UML

Los beneficios aportados por el UML son:

- UML promueve el desarrollo de procesos manejados por casos de uso, centrado en arquitectura, iterativos e incrementales.

- Utiliza conceptos de alto nivel de desarrollo tales como colaboraciones, armazones, modelos y componentes, definiendo claramente la semántica de estos conceptos lo cual es esencial para obtener los beneficios de la orientación de objetos, colocando dentro de un contexto completo un lenguaje de modelado único.
- Provee a los desarrolladores un lenguaje de modelamiento visual listo para utilizar, es así como nosotros podemos desarrollar e intercambiar modelos orientados a objetos significativos. El UML consolida un conjunto de conceptos que son generalmente aceptados por muchos métodos y herramientas de modelado y necesarios en una amplia gama de aplicaciones.
- Este es uno de los principales beneficios aportados por el UML, permitiendo el avance de la industria del software para construir modelos que puedan ser utilizados por diferentes herramientas, debido a su aceptación como un estándar de modelado.
- Es independiente de los lenguajes de programación y de métodos y procesos de desarrollo de software. UML puede y debe soportar todos los lenguajes de programación y varios métodos y procesos para construir modelos sin mayor dificultad.

Proporciona una base formal para entender el lenguaje de modelado. Los usuarios usan la formalidad para ayudarse a comprender el lenguaje, pero el formalismo no debe requerir muchos niveles o capas y uso excesivo de matemáticas. UML provee de una definición formal del modelo estático usando el diagrama de clases. Este diagrama es muy popular y ampliamente aceptado como aproximación formal de un modelo y del intercambio de información, pero además, el UML expresa las restricciones en OCL (Object Constraint Language) y las operaciones en un lenguaje natural muy preciso.

3.2 Marco teórico

3.2.1 Microsoft Visual Studio .Net 2008

Microsoft Visual Studio es un entorno de desarrollo integrado (IDE, por sus siglas en inglés) para sistemas operativos Windows. Soporta varios lenguajes de programación tales como Visual C++, Visual C#, Visual

J#, ASP.NET y Visual Basic .NET, aunque actualmente se han desarrollado las extensiones necesarias para muchos otros.

Visual Studio permite a los desarrolladores crear aplicaciones, sitios y aplicaciones Web, así como servicios Web en cualquier entorno que soporte la plataforma .NET (a partir de la versión net 2002). Así se pueden crear aplicaciones que se intercomunican entre estaciones de trabajo, páginas Web y **dispositivos móviles.**

A las mejoras de desempeño, escalabilidad y seguridad con respecto a la versión anterior, se agregan entre otras, las siguientes novedades.

- La mejora en las capacidades de Pruebas Unitarias permiten ejecutarlas más rápido independientemente de si lo hacen en el entorno IDE o desde la línea de comandos. Se incluye además un nuevo soporte para diagnosticar y optimizar el sistema a través de las herramientas de pruebas de Visual Studio. Con ellas se podrán ejecutar perfiles durante las pruebas para que ejecuten cargas, prueben procedimientos contra un sistema y registren su comportamiento; y utilizar herramientas integradas para depurar y optimizar.
- Con Visual Studio Tools for Office (VSTO) integrado con Visual Studio 2008 es posible desarrollar rápidamente aplicaciones de alta calidad basadas en la interfaz de usuario (UI) de Office que personalicen la experiencia del usuario y mejoren su productividad en el uso de Word, Excel, PowerPoint, Outlook, Visio, InfoPath y Project. Una completa compatibilidad para implementación con ClickOnce garantiza el entorno ideal para una fácil instalación y mantenimiento de las soluciones Office.
- Visual Studio 2008 permite incorporar características del nuevo Windows Presentation Foundation sin dificultad tanto en los formularios de Windows existentes como en los nuevos. Ahora es posible actualizar el estilo visual de las aplicaciones al de Windows Vista debido a las mejoras en Microsoft Foundation Class Library (MFC) y Visual C++. Visual Studio 2008 permite mejorar la interoperabilidad entre código nativo y código manejado por .NET. Esta integración más profunda simplificará el trabajo de diseño y codificación.
- LINQ (Language Integrated Query) es un nuevo conjunto de herramientas diseñado para reducir la complejidad del acceso a Base de Datos, a través de extensiones para C++ y Visual Basic así como para Microsoft .NET Framework.

Permite filtrar, enumerar, y crear proyecciones de muchos tipos y colecciones de datos utilizando toda la misma sintaxis, prescindiendo del uso de lenguajes especializados como SQL o XPath.

- Visual Studio 2008 ahora permite la creación de soluciones multiplataforma adaptadas para funcionar con las diferentes versiones de .Net Framework: 2.0. (Incluido con Visual Studio 2005), 3.0 (incluido en Windows Vista) y 3.5 (incluido con Visual Studio 2008).
- .NET 3.5 incluye biblioteca ASP.NET AJAX para desarrollar aplicaciones Web más eficientes, interactivas y altamente personalizadas que funcionen para todos los navegadores más populares y utilicen las últimas tecnologías y herramientas Web, incluyendo Silverlight y Popfly

Ventajas:

- Un solo IDE

Múltiples lenguajes: Visual Basic .NET, Visual C++ .NET, Visual C# .NET

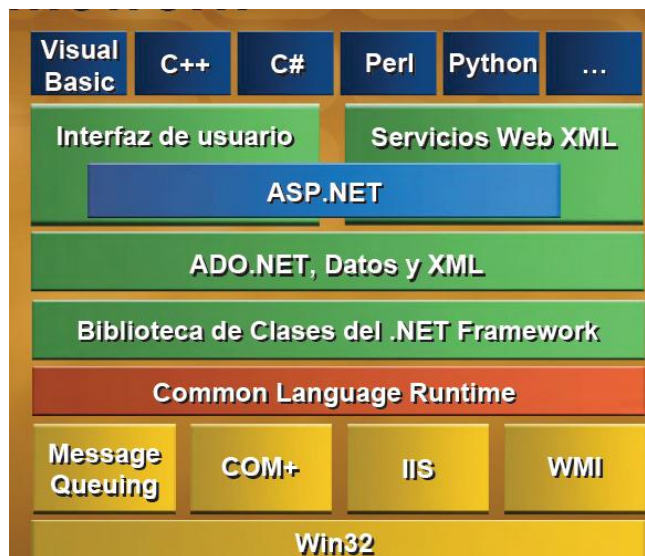
- Múltiples tipos de proyectos
- Soporte para depuración
- Interfase personalizable.

3.2.2 Net Framework 3.5

Es una plataforma (conjunto de componentes y servicios) de programación, diseñados para simplificar el desarrollo de aplicaciones. 39

- Configurable mediante la utilidad mscorcfg.msc

Componentes del Net Framework



3.2.3 Asp.Net 3.5

Asp.Net es un framework para aplicaciones Web desarrollado y comercializado por Microsoft. Es usado por programadores para construir sitios Web dinámicos, aplicaciones Web y servicios Web XML. Apareció en enero de 2002 con la versión 1.0 del .NET Framework, y es la tecnología sucesora de la tecnología Active Server Pages (ASP). ASP.NET está construido sobre el Common Language Runtime, permitiendo a los programadores escribir código ASP.NET usando cualquier lenguaje admitido por el .NET Framework.

Asp.Net es mucho más que una nueva versión de ASP. Es un entorno compilado basado en .Net, que permite crear aplicaciones Web en cualquier lenguaje compatible con .Net aprovechando las ventajas del .Net Framework como el CLR administrado, la seguridad de tipos, la herencia, etc.

El componente fundamental de Asp.Net es el formulario Web. Este es la página que los usuarios ven a través del navegador Web. Un formulario Web es una página dinámica que puede acceder a múltiples recursos del servidor.

40

Adicionalmente, como el formulario Web Asp.Net no define secuencias de comandos del lado del cliente, no depende del tipo de navegador del cliente ni del sistema operativo. Esta independencia le permite desarrollar formularios Web que pueden ser vistos en prácticamente cualquier dispositivo que tenga acceso a Internet y a un navegador Web.

Asp.Net también soporta servicios Web, que son aplicaciones distribuidas que utilizan XML para transferir información entre clientes, aplicaciones y otros servicios Web.

3.2.3.1 NET

.NET es una plataforma de software que conecta información, sistemas, personas y dispositivos. La plataforma .NET conecta una

grande variedad de tecnologías de uso personal y de negocios, de teléfonos celulares a servidores corporativos, permitiendo el acceso a información importante, donde y cuando se necesiten.

Desarrollado con base en los estándares de Servicios Web XML, .NET permite que los sistemas y aplicaciones, ya sea nuevos o existentes, conecten sus datos y transacciones independientemente del sistema operativo, tipo de computadora o dispositivo móvil que se utilice, o del lenguaje de programación empleados para crearlo.

.NET es un "ingrediente" presente en toda la línea de productos Microsoft, ofreciendo la capacidad de desarrollar, implementar, administrar y utilizar soluciones conectadas a través de Servicios Web XML, de manera rápida, económica y segura. Estas soluciones permiten una integración más rápida y ágil entre las empresas y el acceso a información a cualquier hora, en cualquier lugar y a través de cualquier dispositivo.

La idea fundamental de Microsoft .NET es un cambio de enfoque en lo que es la informática, pasando de un mundo de aplicaciones, sitios Web y dispositivos aislados a una infinidad de computad⁴¹ dispositivos, transacciones y servicios que se conectan directamente y trabajan en conjunto para ofrecer soluciones más amplias y ricas en contenido.

Las personas tendrán el control sobre cómo, cuándo y qué información desean. Las computadoras, sistemas y servicios estarán en capacidad de colaborar e interoperar mutuamente para beneficiar al usuario, mientras que las empresas podrán ofrecer sus productos y servicios a los clientes apropiados, en el momento correcto y de la forma precisa,

combinando procesos de manera mucho más granular de lo que es posible hoy.

3.2.4 MICROSOFT SQL SERVER 2008

SQL Server 2008 es más que un sistema gestor de Bases de Datos ya que incluye múltiples componentes y servicios que la convierten en una plataforma de aplicaciones corporativas.

Con la aparición de **SQL Server 2008** el mundo de las Bases de datos está cambiando. Los desarrolladores ahora pueden ubicar su código apropiadamente en relación a su funcionalidad, acceder a datos nativos como XML, y construir sistemas complejos que sean manejados por el servidor de Bases de Datos. Estos puntos hacen que el desarrollo de Bases de Datos esté encaminado hacia una integración.

Novedades que aporta

Entre todas las novedades que aporta la nueva versión de SQL Server 2008 hablaremos de las que encontramos en la vertiente de desarrolladores. En este apartado podemos destacar las siguientes:

- **Integración entre SQL Server y Common Language Runtime (CLR)**

Esta nueva característica hace que los desarrolladores de Bases de Datos puedan aprovechar las ventajas de la biblioteca de clases de Microsoft .NET Framework para implementar funcionalidades de servidor. Además se pueden codificar procedimientos almacenados, funciones y triggers en un lenguaje .NET Framework.

- **Notificaciones SQL (Service Brokers)**

Permite enviar notificaciones a los suscriptores cuando se produce un evento. Ésta funcionalidad es muy útil para invalidar cachés o vistas. Las notificaciones son generadas de forma eficiente i enviadas a múltiples tipos de dispositivos.

- **Múltiples resulsets y transacciones simultaneas para conexión**

Una novedad importante es la de permitir múltiples resulsets abiertos para conexión, el que permite consultar diversos grupos de resultados sin tener que a consultar al servidor y sin tener que abrir y cerrar conexiones.

Relacionado con este tema encontramos el nuevo modelo transaccional que ofrece, muy similar al de COM+, pero sin COM+. El funcionamiento es sencillo, cuando abres una TransactionScope toda la conexión que se abra dentro de el será asociada a la misma transacción.

3.2.5 SQL SERVER

Microsoft SQL Server es un sistema para la gestión de bases de datos producido por Microsoft basado en el modelo relacional. Sus lenguajes para consultas son T-SQL y ANSI SQL. **Microsoft SQL Server** constituye la alternativa de Microsoft a otros potentes sistemas gestores de bases de datos como son **Oracle**, **Sybase ASE**, **PostgreSQL**, **Interbase**, **Firebird** o **MySQL**.

Microsoft SQL Server revoluciona el concepto de Base de Datos para la Empresa. Reúne en un sólo producto la potencia necesaria para cualquier aplicación empresarial crítica junto con u 43 herramientas de gestión que reducen al mínimo el coste de propiedad. Con Microdoft SQL Server, la empresa tiene todo de serie.

3.2.5.1. Plataforma de Datos de Sql Server

SQL Server es una solución de datos globales, integrados y de extremo a extremo que habilita a los usuarios en toda su organización mediante una plataforma más segura, confiable y productiva para datos empresariales y aplicaciones de Inteligencia de Negocios (BI).

SQL Server provee herramientas sólidas y conocidas a los profesionales de la informática, reduciendo la complejidad de la creación, despliegue, administración y uso de aplicaciones analíticas y de datos empresariales en plataformas que van desde los dispositivos móviles hasta los sistemas de datos empresariales.

La Plataforma de datos de SQL Server incluye las siguientes herramientas:

Base de Datos Relacional: Un motor de Base de Datos Relacional más segura, confiable, escalable y altamente disponible con mejor rendimiento y compatible para datos estructurados y sin estructura (XML).

Servicios de Réplica: Réplica de datos para aplicaciones de procesamiento de datos distribuidos o móviles, alta disponibilidad de los sistemas, concurrencia escalable con almacenes de datos secundarios para soluciones de información empresarial e integración con sistemas heterogéneos, incluidas las Base de Datos Oracle existentes.

Notification Services: Capacidades avanzadas de Notificación para el desarrollo y el despliegue de aplicaciones escalables que pueden entregar actualizaciones de información personalizadas y oportunas a una diversidad de dispositivos conectados y móviles.

Integration Services: Capacidades de extracción, transformación y carga (ELT) de datos para almacenamiento e integración de datos de todas las empresas.

Analysis Services: Capacidades de procesamiento analítico en Línea (OLAP) para el análisis rápido y sofisticado de conjuntos de datos grandes y complejos, utilizando almacenamiento multidimensional.

Reporting Services: Una solución global para crear, administrar y proporcionar tanto informes tradicionales orientados al papel como informes interactivos Web.

Herramientas de Administración: SQL Server incluye herramientas integradas para administración y optimización avanzadas de base de datos, así como también integración directa con herramientas tales como: Microsoft Operations Manager (MOM) y Microsoft Systems Management Services (SMS). Los protocolos de acceso de datos estándar reducen drásticamente el tiempo que demanda integrar los datos en SQL Server con los sistemas existentes. Asimismo, el soporte del Servicio Web nativo está incorporado en SQL Server para garantizar la interoperabilidad con otras aplicaciones y plataformas.

La manera más sencilla de conectar a varios usuarios se denomina red de igual a igual, la cual vincula una serie de PCs a través de cables. Este tipo de red permite que los usuarios compartan impresoras e intercambien archivos. Sin embargo, no existe un depósito centralizado de datos ni protecciones de seguridad; sus PCs necesitan estar cerca unos de otros; y todos los PCs tienen que estar encendidos. Una red de igual a igual suele reducir la velocidad cuando se conectan más de cinco PCs.

REDES CLIENTE/SERVIDOR

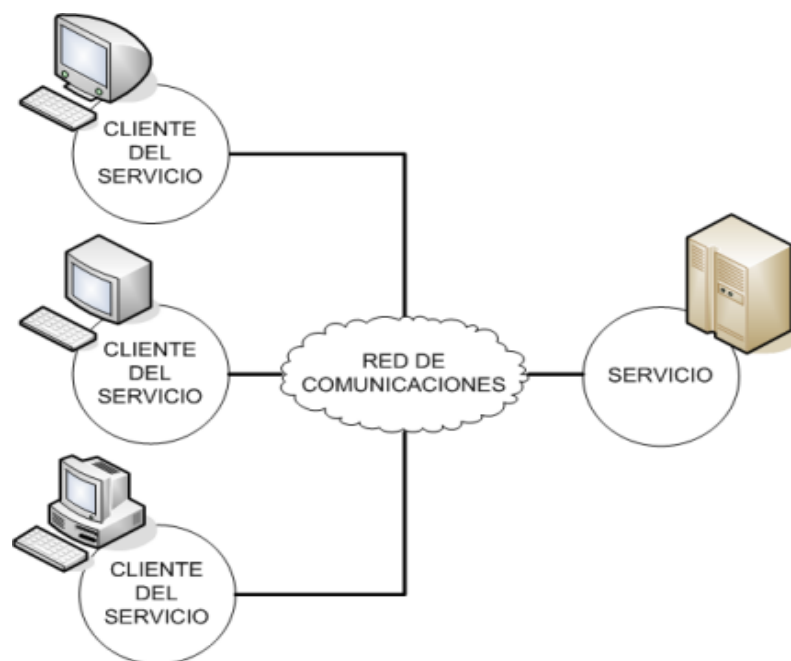
Una red cliente/servidor utiliza un solo equipo sólido (el servidor) como el concentrador central que conecta todos los equipos de

sus empleados. El servidor está diseñado para administrar de manera más eficiente y segura las tareas como el uso compartido de archivos, el procesamiento de impresiones y la administración de correos electrónicos y de la red. Los clientes son PCs de escritorio individuales, PCs portátiles o dispositivos remotos. Al mejorar los recursos de su red cliente/servidor y utilizar Internet y la tecnología inalámbrica, las empresas logran grandes avances en la manera en que trabajan sus empleados. Utilizar el número más pequeño de impresoras localizadas estratégicamente y distribuir los faxes de manera electrónica genera una reducción en los costos de hardware y eleva la productividad. La capacidad de conectar a todas las personas a Internet desde un solo punto es tanto redituable como seguro. Al mismo tiempo, la red conecta a las empresas con recursos globales y proporciona un alcance potencialmente ilimitado, con una presencia en línea que pueda competir fácilmente con compañías mucho más grandes.

ALMACENAMIENTO CENTRAL DE DATOS

El utilizar un servidor fomenta una eficiencia superior en toda su empresa. Por ejemplo, almacenar archivos en el servidor y no en el disco duro de cada persona, reduce la necesidad de que los empleados respalden los archivos individualmente, ya que el servidor automáticamente ejecuta los respaldos programados en todo el sistema. El almacenamiento centralizado de datos también facilita en gran medida que otros empleados accedan a documentos y trabajen en conjunto en proyectos de colaboración. Por último, una gran variedad de aplicaciones de negocios o programas, como de contabilidad, planeación de negocios y software de administración de contactos, trabajan en conjunto con una base de datos centralizada.

LO QUE DEBE SABER ACERCA DE LAS REDES CLIENTE/SERVIDOR



IMPRESIONES, FAXES Y ACCESO A INTERNET COMPARTIDOS

La tecnología del servidor también le permite reducir el número de impresoras y máquinas para enviar los faxes que necesite. Automáticamente, el servidor envía los trabajos de impresión a su impresora central; los faxes entrantes se digitalizan y entregan directamente al PC de cada persona. Una sola conexión a Internet compartida elimina la necesidad de contar con una conexión de módem o DSL y con diversas configuraciones. Administrar una sola cuenta es mucho más sencillo y las funciones de supervisión del servidor le permiten dar seguimiento y controlar el uso interno de Internet.

SEGURIDAD

Las redes cliente/servidor mejoran la seguridad al limitar a su compañía a un solo punto de contacto para acceder a Internet. Un servidor de seguridad le ayuda a proteger su negocio contra piratas informáticos y virus. La capacidad de filtrar los correos electrónicos no deseados es otro beneficio. Las configuraciones de seguridad le permiten establecer los niveles adecuados de

acceso para los empleados, proveedores o clientes que acceden al sistema de manera remota.

ACCESO REMOTO

El acceso remoto le permite a usted o a cualquier empleado iniciar sesión en la red de la compañía, utilizando ya sea ⁴⁷ propio PC portátil o cualquier otro PC disponible. Al utilizar un procedimiento seguro para inicio de sesión, usted obtiene acceso a una pantalla que se ve exactamente igual que su escritorio. Usted lo utiliza mientras se encuentra de viaje o para conectar a los empleados que trabajan en oficinas remotas. Los dispositivos móviles incluyen teléfonos celulares habilitados por el Web y asistentes digitales personales. Los empleados que utilizan estos dispositivos acceden a su correo electrónico y calendarios a su conveniencia mientras se encuentran fuera de la oficina. Los dispositivos móviles incluyen teléfonos celulares habilitados en Web y asistentes personales digitales. Los empleados que utilizan estos dispositivos pueden acceder a su correo electrónico y calendarios a su voluntad, mientras se encuentran fuera de la oficina.

INTRANETS

Una intranet es un sitio Web al que sólo acceden los usuarios autorizados dentro de un dominio. Por lo general, la Intranet de una compañía contiene documentos comerciales como contratos, listas de precios y productos, presupuestos y devoluciones de impuestos, así como materiales de marketing y trabajos en progreso. Usted otorga el acceso a usuarios específicos dentro de su compañía.

ADMINISTRACIÓN DE UNA RED

La administración de las redes cliente/servidor actuales es sencilla y económica. Se recomienda el uso de un consultor para la configuración inicial, pero las tareas de rutina (como agregar un usuario con licencia o recuperar documentos perdidos) son fáciles de realizar en el hogar. El sistema se

supervisa continuamente a sí mismo y emite informes regulares sobre el estado de la red y el uso del sistema, con alertas automáticas por correo electrónico en caso de que haya algún problema.

CRECIMIENTO

La flexibilidad se refiere a la capacidad de que un sistema responda y trabaje conforme crece el número de usuarios. La flexibilidad es una de las fortalezas más importantes de las redes cliente/servidor, ya que usted simplemente agrega otro servidor cuando es necesario. ¿Experimentando un crecimiento rápido? Actualizar a un sistema más sólido es posiblemente la solución. Es por esto que una buena idea es considerar su ruta de migración para administrar el crecimiento de su empresa y sus necesidades de tecnología.

3.2.6 Windows Server 2008

Windows Server 2008 se basa en la galardonada base fundamental de Windows Server 2008, y expande la tecnología existente y agrega nuevas funciones que permiten a las organizaciones incrementar la confiabilidad y flexibilidad de sus infraestructuras de servidor. Las nuevas herramientas de virtualización, los recursos de Web, las mejoras en administración y la emocionante integración de Windows 7 ayudan a ahorrar tiempo, reducen costos y ofrecen una plataforma para un centro de datos dinámico y administrado en forma eficiente. Las herramientas poderosas como Internet Information Services (IIS) versión 7.5, las plataformas actualizadas Server Manager e Hyper-V y Windows PowerShell versión 2.0 se combinan para ofrecer a los clientes un mayor control, eficiencia incrementada y la capacidad de reaccionar ante las necesidades comerciales de primera línea más rápido que nunca.

Windows Server 2008 R2 ofrece una nueva y valiosa funcionalidad y mejoras poderosas al sistema operativo principal de Windows Server para ayudar a las organizaciones de todos los tamaños a incrementar el control, la disponibilidad y la flexibilidad para sus necesidades

comerciales en constante cambio. Nuevas herramientas Web, tecnologías de virtualización, mejoras en la escalabilidad y servicios de administración pueden ayudar a ahorrar tiempo, reducir costos y proporcionar una base sólida para su infraestructura de tecnología de la información (TI).

Windows Server 2008 R2 tiene cinco pilares principales que ofrecen actualizaciones a funcionalidades existentes y nuevas características.

3.2.6.1 Fundamentos Empresariales de Windows Server 2008

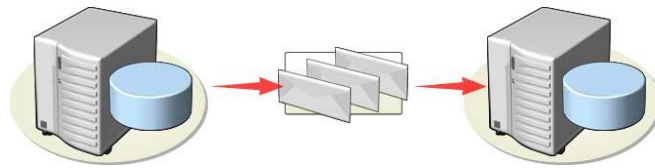
Windows Server 2008 ofrece más rapidez, fiabilidad puede descu 49 cómo las compañías de todos los tamaños pueden utilizar la familia de Windows Server 2008 R2 para impulsar negocios, examinar casos 49 estudio del mundo real y ejemplos y tener acceso a aceleradores de soluciones que le ayudarán a planificar, integrar y operar sus sistemas en forma proactiva.

Las medianas empresas tienen desafíos únicos en TI y en el soporte de sus requisitos principales. Windows Server 2008 R2 ofrece un número de soluciones y opciones que puede satisfacer las necesidades de organizaciones de todo tipo, en especial las medianas empresas.

3.2.6.2 ¿Por qué Windows Server 2008?

Windows Server 2008 proporciona a los profesionales de TI más control sobre sus servidores e infraestructura de red y les permite centrarse en las necesidades críticas del negocio. Capacidades mejoradas en secuencias de comandos y automatización de tareas, como las que ofrece Windows PowerShell, ayudan a los profesionales de TI a automatizar tareas comunes de TI. Proporciona una serie de tecnologías de seguridad nuevas y mejoradas, que aumentan la

protección del sistema operativo al ofrecer una base sólida para la dirigir y construir un negocio.



3.2.6.3 VISUAL BASIC 6.0

Visual Basic es un lenguaje de desarrollo para Windows. Su lenguaje se basa en el Basic de antaño, aunque debido a sucesivas evoluciones poco tiene que ver con él. Es necesario especificar que Visual Basic independientemente o bien como parte del conjunto de herramientas de programación Visual Studio 6.0.

Microsoft Visual Basic 6.0, es la herramienta de desarrollo rápida de aplicaciones (RAD) cliente servidor, así como aplicaciones de negocios. Microsoft Visual Basic 6.0 ayuda a los desarrolladores a estructurar negocios y soluciones basadas en Web. Incluye 50 herramientas para crear bases de datos visuales integradas y un ambiente RAD que promueve la productividad. Asimismo, la recopilación del código nativo proporciona aplicaciones más rápidas. Con las ediciones Learning (aprendizaje), Profesional (profesional), y Enterprise (empresarial), Visual Basic 6.0 satisface las necesidades de cualquier desarrollador.

El sistema de desarrollo Microsoft Visual Basic es la herramienta más productiva para crear soluciones para Windows e Internet. El entorno de desarrollo de aplicaciones, completo y efectivo, ayuda a los programadores a crear y a distribuir aplicaciones cliente/servidor, además de ayudar a la programación para Internet utilizando las herramientas y técnicas de programación familiares de Visual Basic.

Visual Basic es un Sistema creado por Microsoft para el desarrollo rápido y eficaz de aplicaciones visuales que se ejecutan sobre los sistemas operativos Windows NT, Windows 95 y Windows 98.

VERSIONES DE VISUAL BASIC 6.0.

Como ya viene siendo tradicional, el lenguaje Visual Basic se ha presentado en diferentes versiones para que cada uno pueda elegir la que más se adapta a sus necesidades y a sus gustos. En Visual Basic

6.0 encontramos tres versiones o ediciones diferentes del mismo lenguaje.

3.2.7 Sistema Operativo

➤ Microsoft Windows XP Professional

Windows XP (cuyo nombre en clave inicial fue *Whistler*) es una línea de sistemas operativos desarrollado por Microsoft que fueron hechos públicos el 25 de octubre de 2001. Se considera que están en el mercado 400 millones de copias funcionando. Las letras "**XP**" provienen de la palabra 'e**X**periencia', 'e**X**periencie' en inglés.

Dispone de versiones para varios entornos informáticos, incluyendo computadoras domésticas o de negocios, computadoras portátiles, las llamadas "Tablet PC" y media center. Sucesor de Windows 2000 y Windows ME y antecesor de Windows Vista; es el primer sistema operativo de Microsoft orientado al consumidor que se construye con un núcleo y arquitectura de Windows NT y que se encuentra disponible en versiones para PC de 32 y 64 bits.

A diferencia de sus versiones anteriores presenta mejoras en la estabilidad y de la eficacia. Tiene una Interfaz gráfica de usuario (GUI) perceptiblemente reajustada, un cambio de Micro 51 promovido para un uso más fácil que en las versiones anteriores. Se introdujeron nuevas capacidades de gestión de software para evitar el "DLL Hell" que plagó las viejas versiones. Es también la primera versión de Windows que utiliza la activación del producto para reducir la piratería del software, una restricción que no sentó bien a algunos usuarios. Ha sido también criticado por las vulnerabilidades de seguridad, integración de Internet Explorer, la inclusión del reproductor Windows Media Player y aspectos de su interfaz.

Windows XP introdujo nuevas características, incluyendo:

- Ambiente totalmente gráfico
- Secuencias más rápidas de inicio y de hibernación.
- Capacidad del sistema operativo de desconectar un dispositivo externo, de instalar nuevas aplicaciones y controladores sin necesidad de reiniciar.

- Una nueva interfaz de uso más fácil, incluyendo herramientas para el desarrollo de temas de escritorio.
- Uso de varias cuentas, que permite un usuario guarde el estado actual y aplicaciones abiertos en su escritorio y permita que otro usuario abra una sesión sin perder esa información.

3.2.8 Desarrollo de Modelos de BD

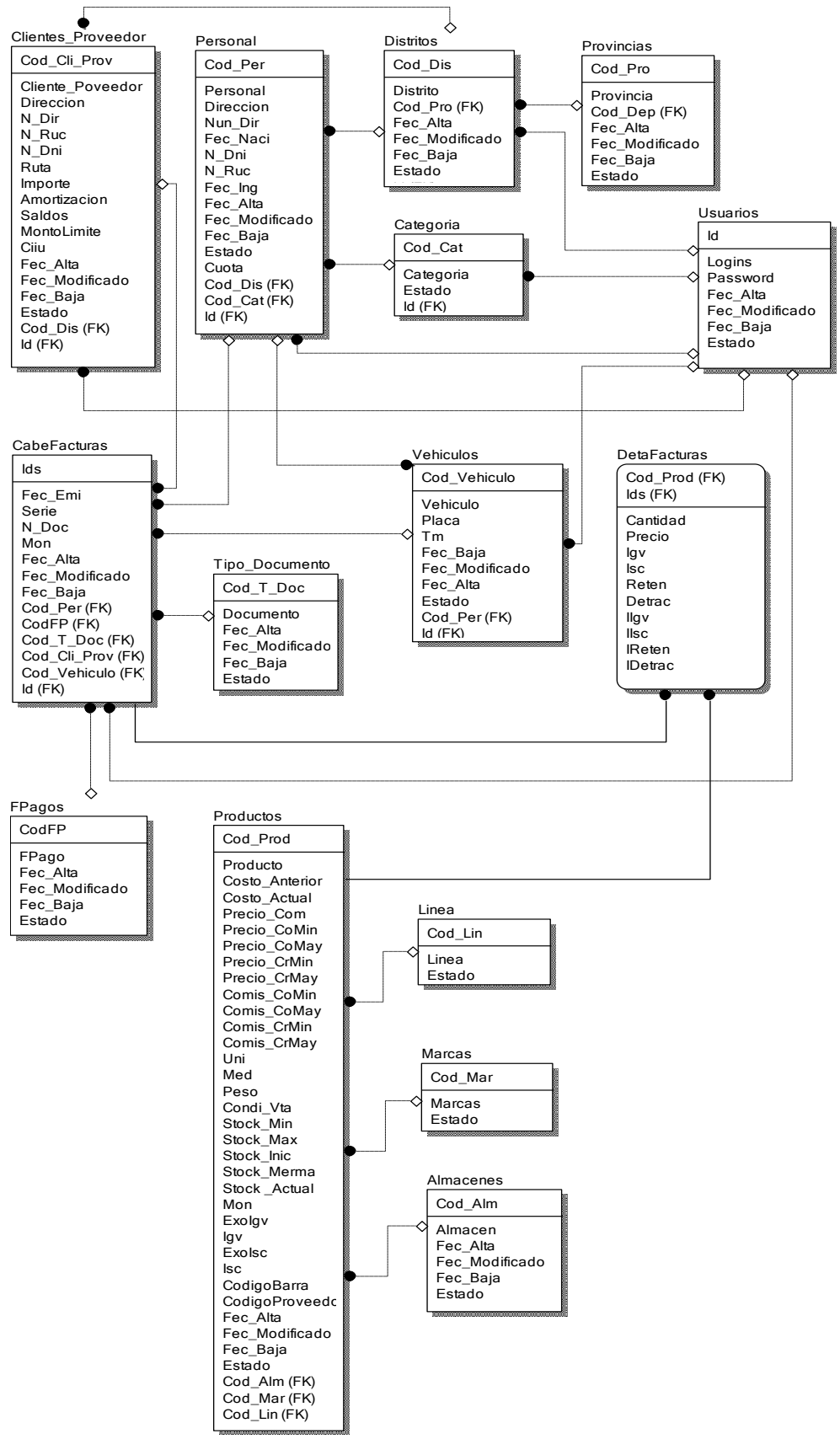
3.2.8.1 Base de Datos Modelo Físico

El modelado físico de una base de datos se refiere a la construcción de objetos reales en la cual va a girar el negocio de la empresa.

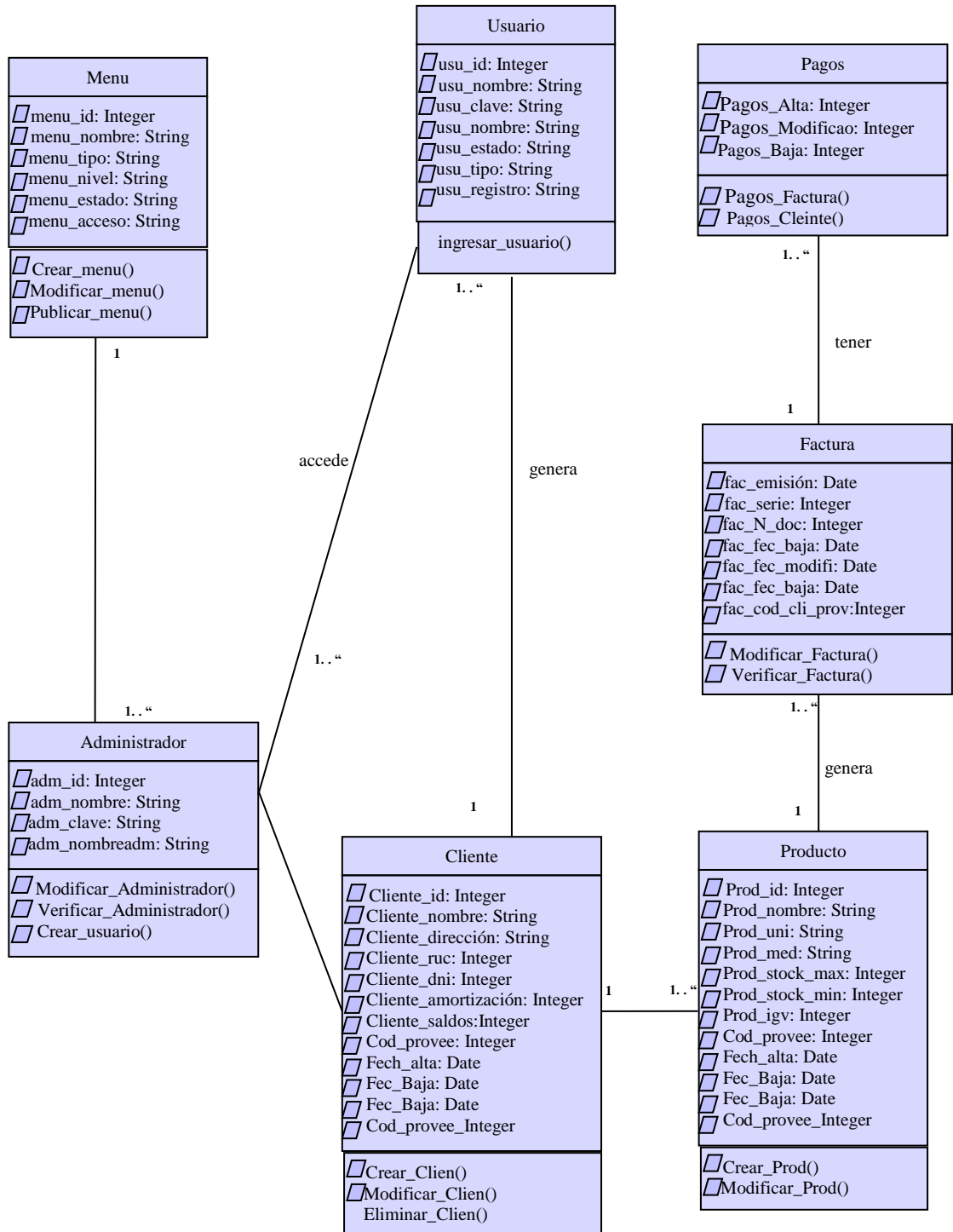
Base de Datos Modelo Físico

52

52



.8.2 Base de Datos Modelo Lógico



CAPITULO IV

ANÁLISIS PRELIMINAR DE REQUERIMIENTOS

4.1 Captura de Requisito del Sistema

4.1.1 Actores

Los actores representan todos los entes externos al sistema y que de alguna manera han de interactuar con este.

4.1.1.1 Usuario_vendedor

El usuario vendedor será la persona que desde el dispositivo móvil acceda al sistema y que pueda hacer uso de todos los servicios. El usuario vendedor tendrá los conocimientos básicos de internet y de navegación en web.

Perfil

- Conocimiento de Internet
- Uso de dispositivo móvil
- Interesado en Proyectos de mejora

4.1.1.2 Usuario_Registrador

El usuario registrador será aquel que tendrá la responsabilidad del ingreso, salida, distribución de productos.

Perfil

- Conocimiento de Internet
- Conocimiento de procesos contables
- Acceso a Internet

4.1.1.3 Administrador

El Administrador será la persona encargada de administrar los contenidos del sistema, de la base de datos y los usuarios del sistema.

Perfil

- Administrador de BDD SQL Server
- Dominar Lenguaje de Programación Visual Basic 6.0
- Conocimiento arquitectura Cliente/Servidor
- Acceso a Internet

4.2 Base de Datos

La base de datos utilizada para el desarrollo del Sistema de Control de Inventarios es la propia generada por la herramienta de desarrollo de bases de datos. En esta continuación presentamos la descripción y el diagrama de tablas. 56

Tabla: mos_menu

Atributos (menuid pk, menutype, name, link, Publisher, sublevel, ordering, access)

Tabla: mos_client

Atributos (client pk, title, client, image, image_position, description, published, checked_out_time, ordering, access, count)

Tabla: mos_categories

Atributos (Categoriesid pk, parent_id, title, name, image, section, image_position, description, published, checked_out_time, ordering, Access, count)

Tabla: mos_product

Atributos (product pk, title_alias, introtext, fulltext, state, sectioned, created, modified, publish_up, down, images, urls, parented, ordering_access)

Tabla: mos_factu

Atributos (fact pk, categoriesid, fact, link, filename, Publisher, numarticles, cache_time, checked_out_time, ordering)

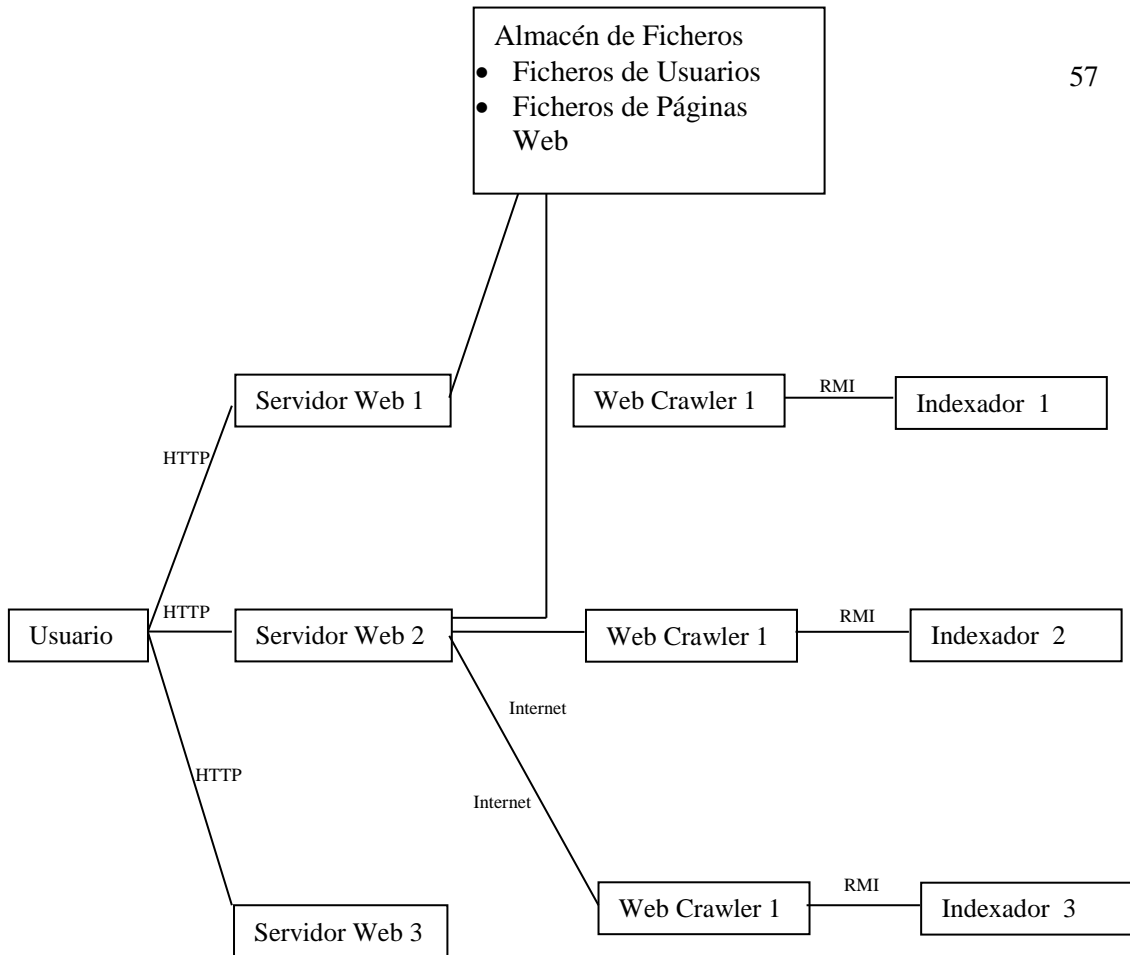
Tabla: mos_users

Atributos (userid pk, name, username, email, password, usertype, block, registerDate, activation)

Tabla: mos_admin

Atributos (adminid pk, name, email, password, usertype, registerDate, activation)

4.3 Diagrama de Despliegue



57

El vendedor envía su consulta en la interfaz y ésta es enviada al Servidor Web, y de ahí se realiza la consulta a los ficheros de almacén.

El Web Crawler se encargará de ir actualizando las páginas y enviarlas al indexador el cual las analizará y realiza una actualización en los ficheros correspondientes.

4.4 Identificación de Casos de Uso

Caso de Uso de Cliente

58

Verificar Cliente Registrado

Solicitar consulta en línea

Salir del Sistema.

Caso de Uso de Cliente No Registrado

Consultar información del cliente

Consultar fotografías y fotografías

Registrar Cliente

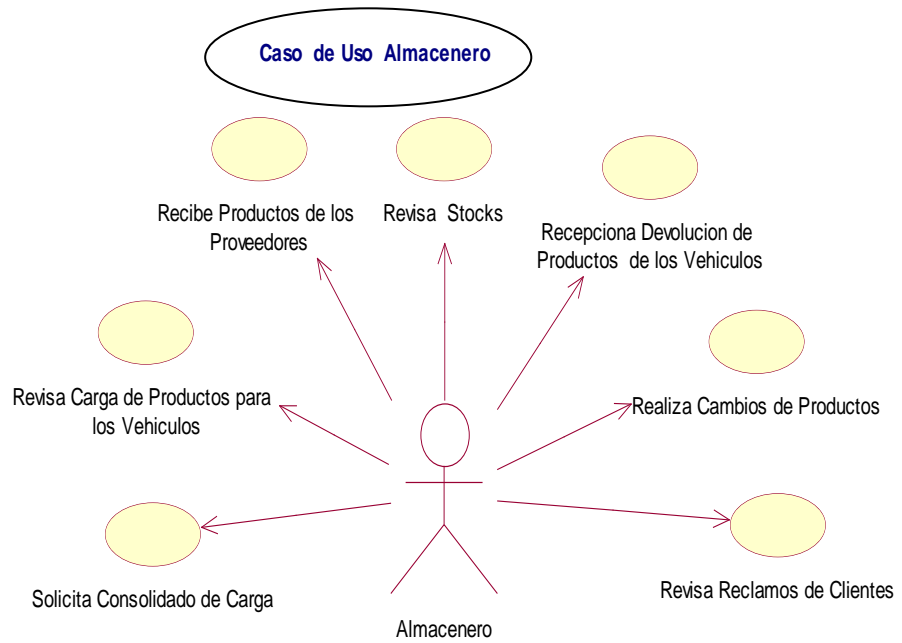
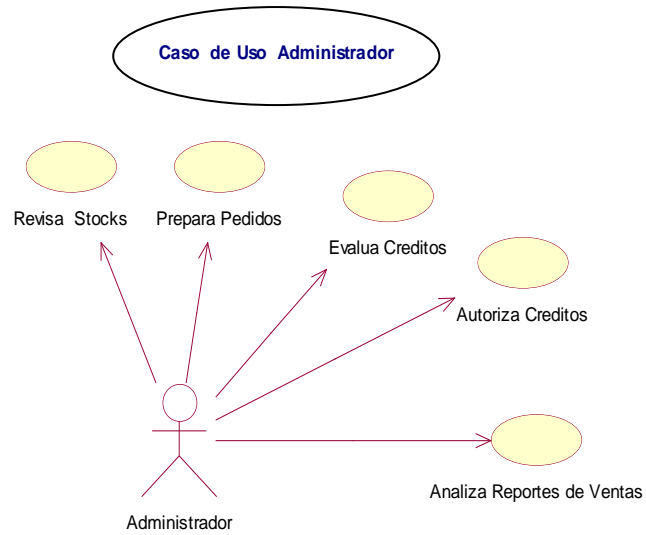
Caso de Uso de Administrador

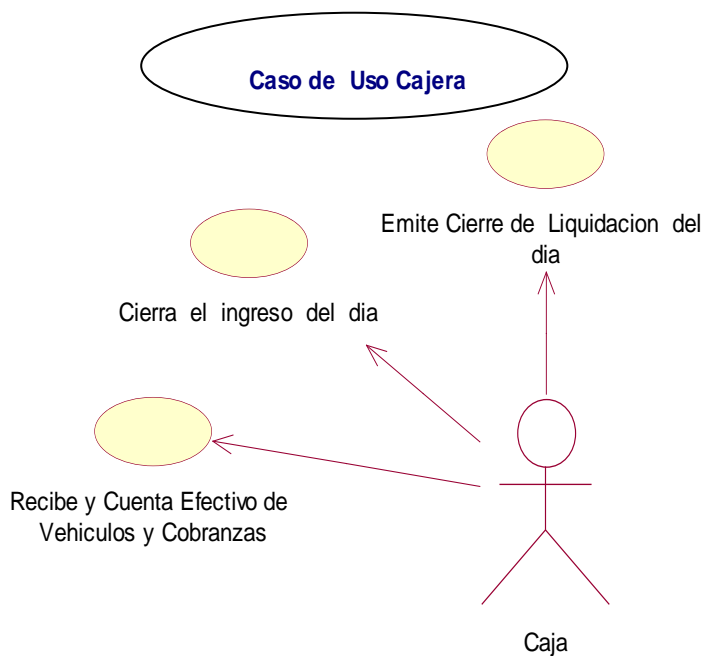
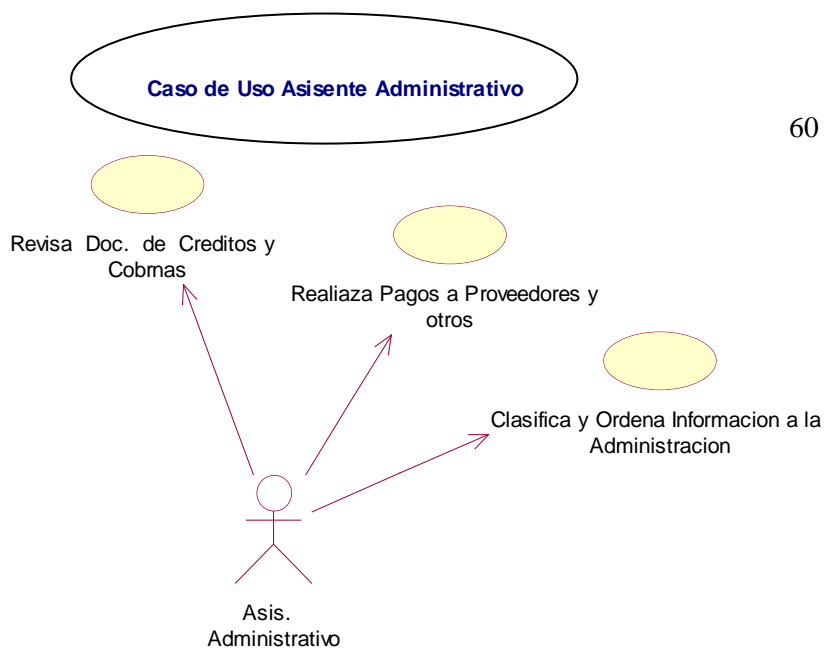
Administrar Usuarios

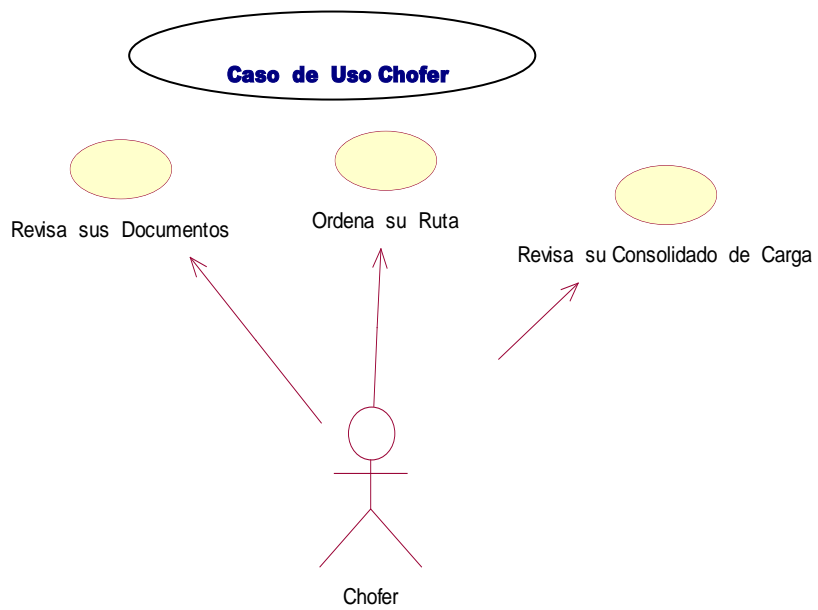
Administrar niveles de accesos

Administrar Secciones y Categorías

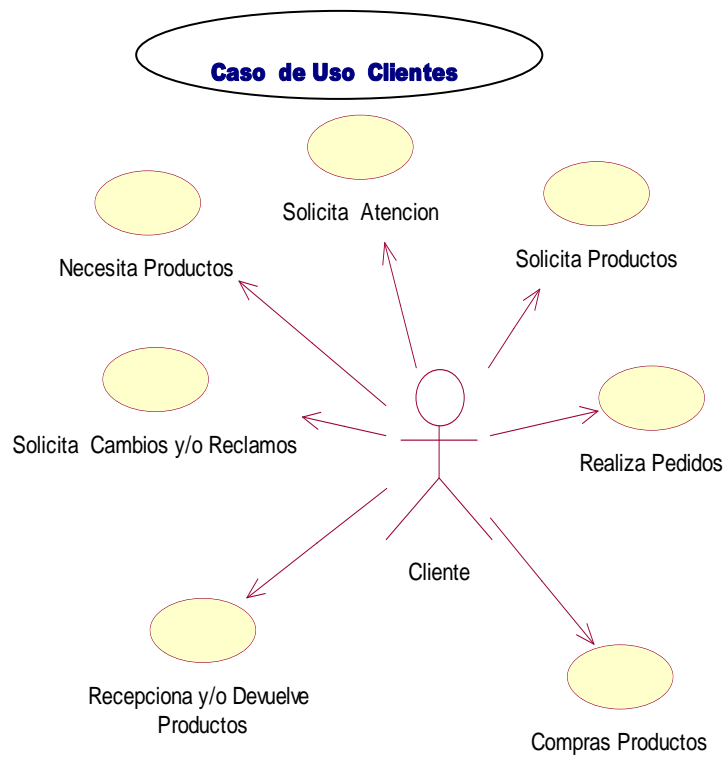
4.5. Diagrama de casos de uso de negocio



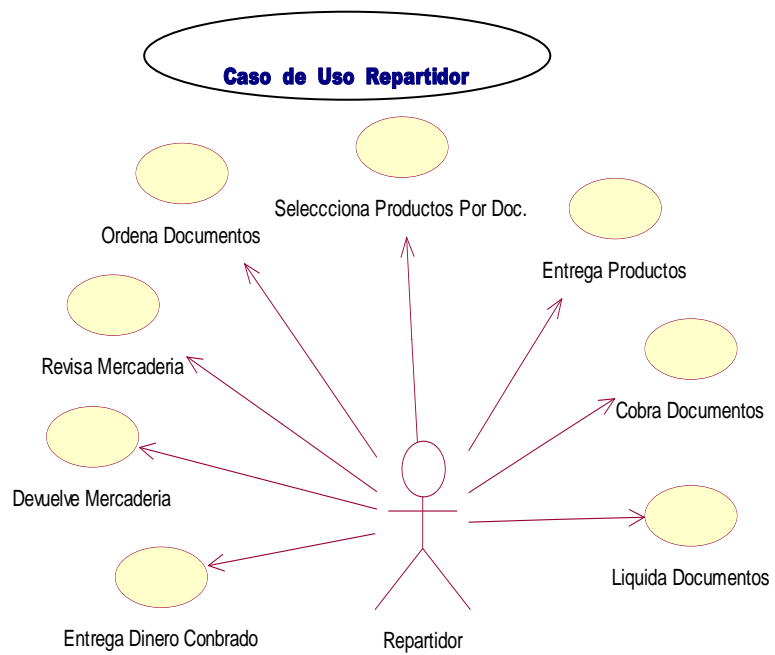
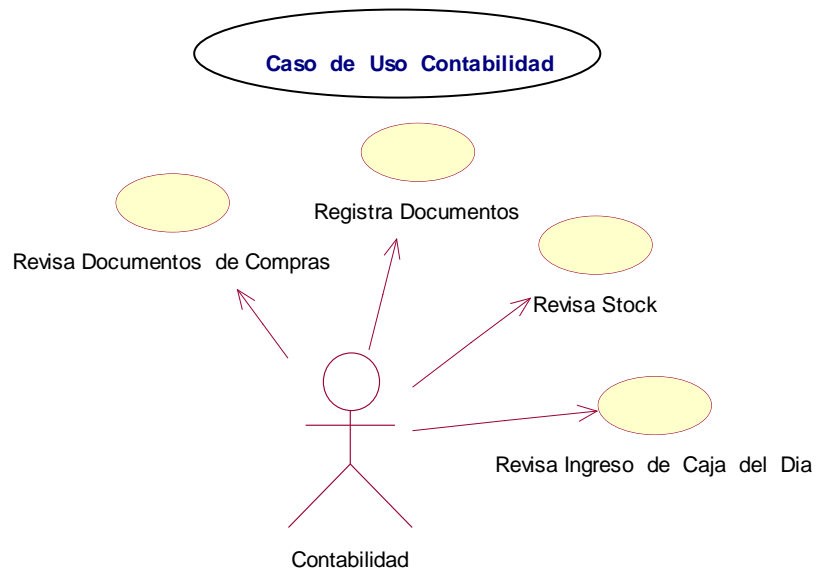




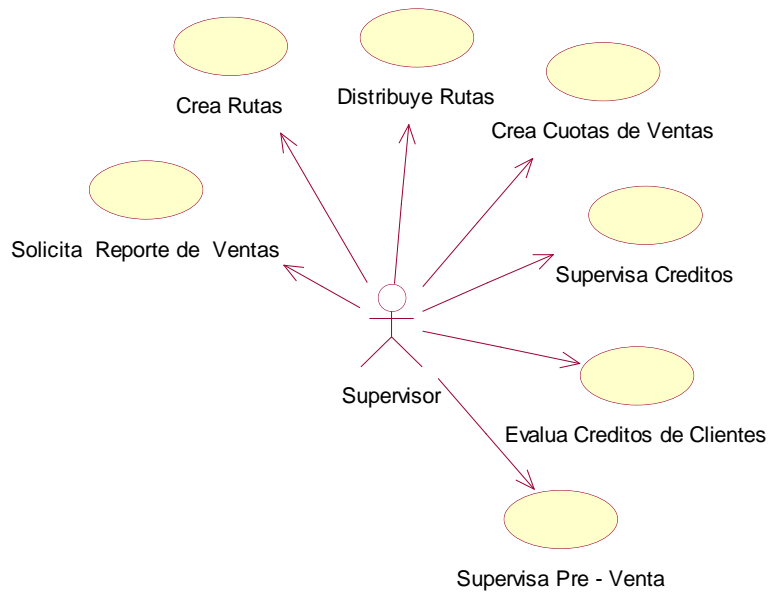
61
57



59

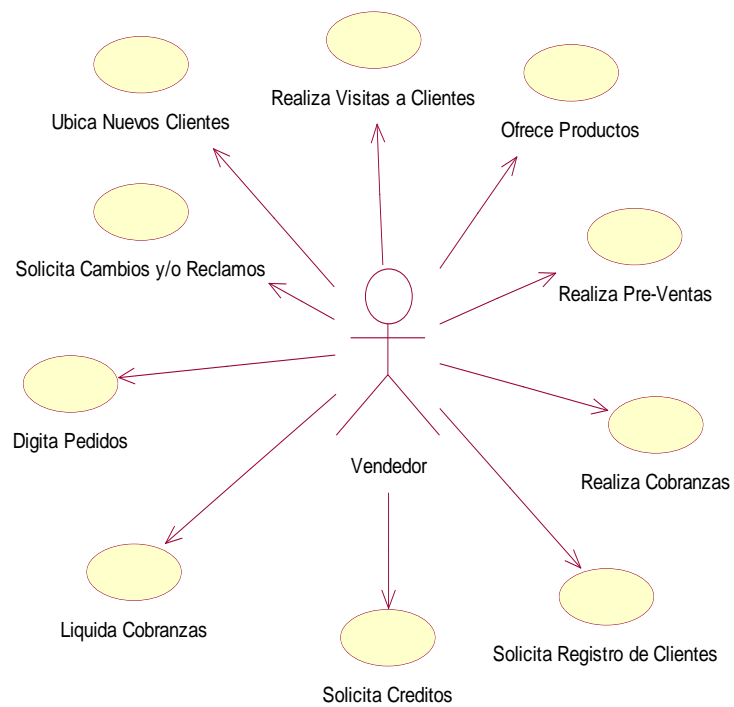


Caso de Uso Supervisor



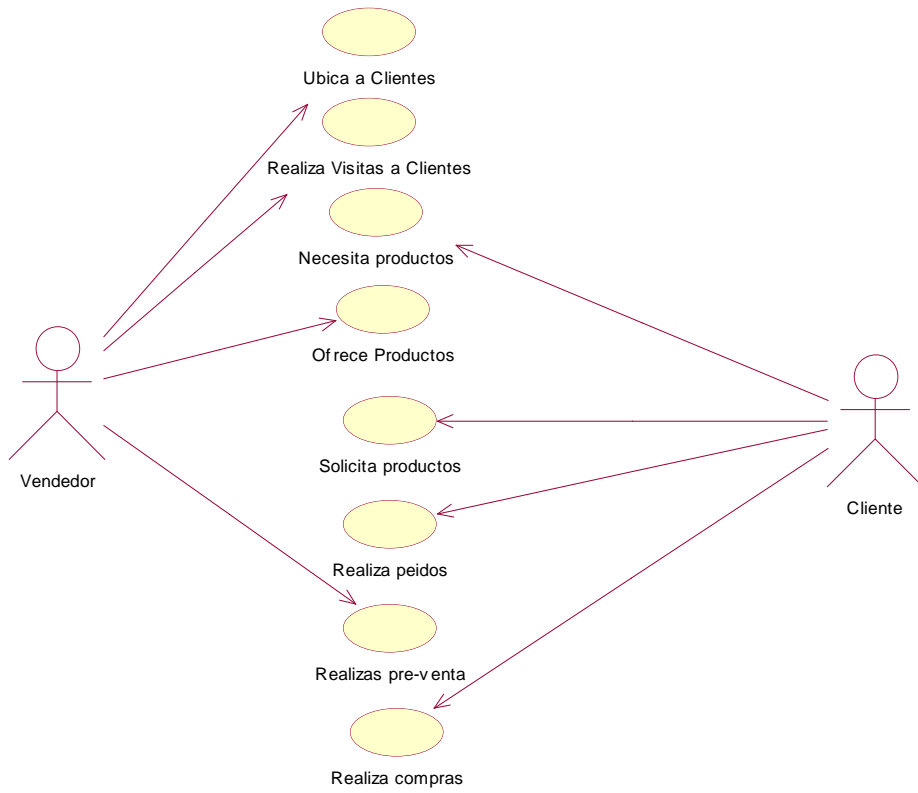
63

Caso de Uso Vendedor

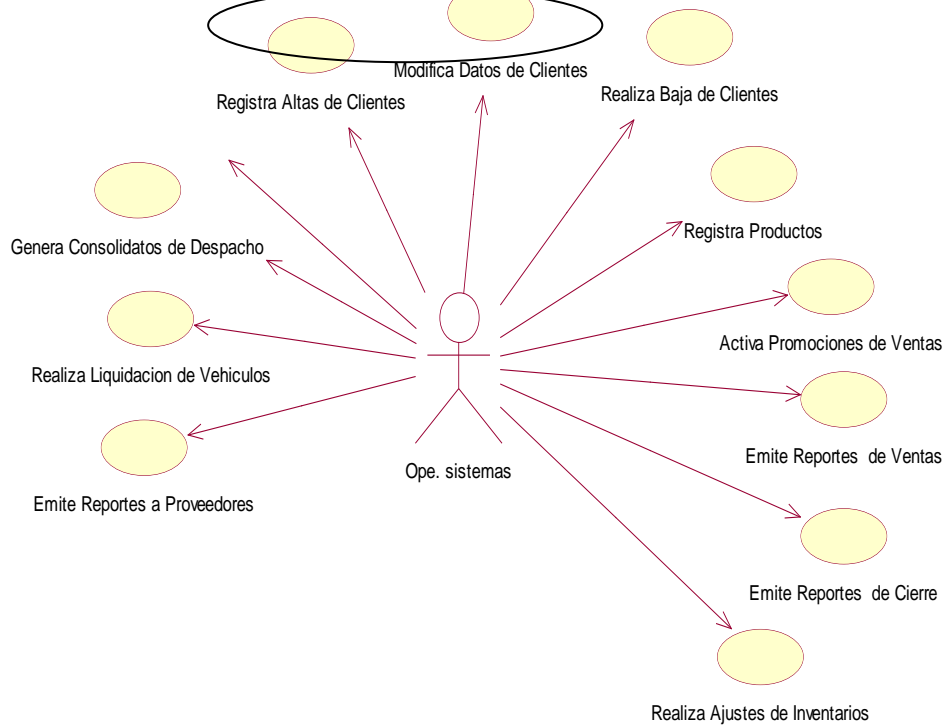


62

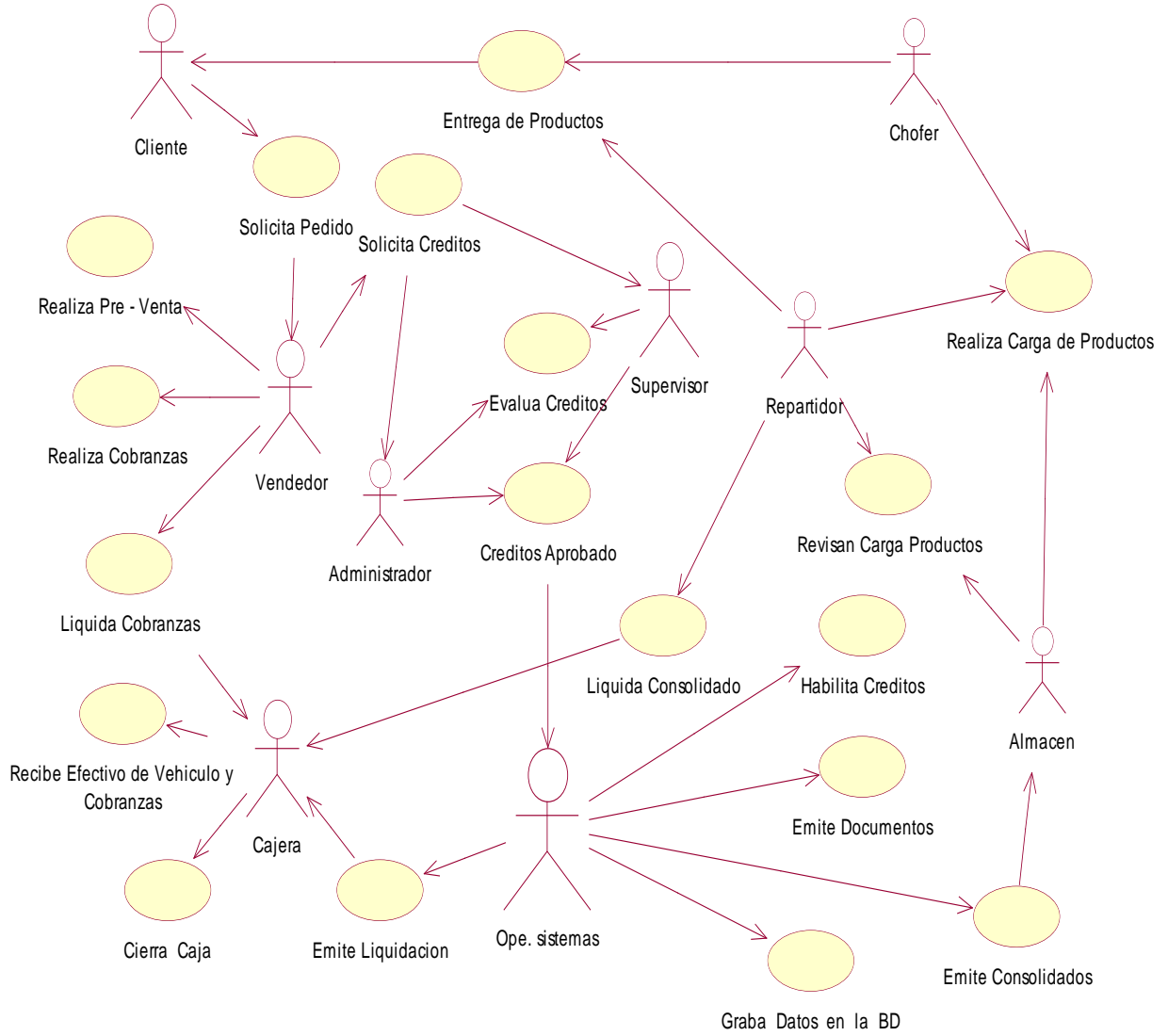
Caso de Uso Pre - Venta



Caso de Uso Ope. Sistemas



Caso de Uso Contexto General



4.5.1 Descripción de Casos de Uso

Caso de Uso	Información Administrador
Objetivo	Mostrar al administrador información stock de productos, pedidos, créditos, ventas
Actores	Administrador
Precondiciones	Tener Acceso al Sistema
Pasos	El administrador tiene acceso general

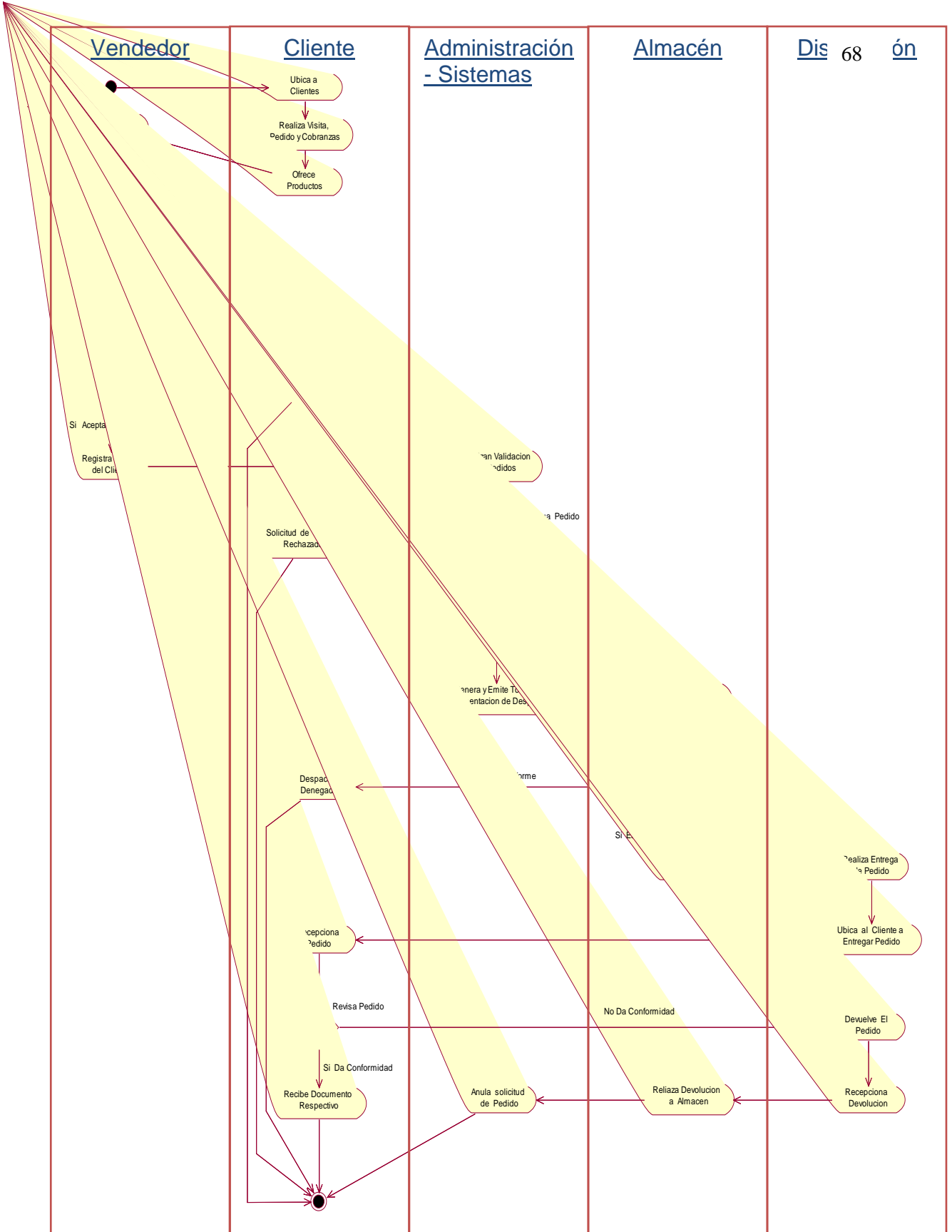
Caso de Uso	Información Supervisor
Objetivo	Distribuye rutas, solicita información de ventas,
Actores	Supervisor
Precondiciones	Tener Acceso al Sistema
Pasos	El usuario solicita esta acción

Caso de Uso	Información almacenero
Objetivo	Recibe productos, registra salida, recepciona reclamos de pedidos, realiza cambios de pedidos
Actores	Almacenero
Precondiciones	Tener Acceso al Sistema
Pasos	Información almacenero

Caso de Uso	Registrar ventas
Objetivo	Registra pedidos de cliente, registro nuevo cliente, solicita registro de cliente, registra devolución de pedidos
Actores	Vendedor
Precondiciones	Tener Acceso al Sistema
Pasos	El usuario solicita esta acción

Caso de Uso	Sistemas
Objetivo	Emite reporte de ventas, proveedores, compras, realiza liquidaciones, genera consolidado de despachos
Actores	Usuario Sistemas
Precondiciones	Tener Acceso al Sistema
Pasos	El usuario solicita esta acción

4.6 Diagrama de Actividades



4.7 Interfaces

69

Login de Usuario Sistema :

Empresa: 61 -

Mes Proc.: 2010-12

Usuario: iac

Password:

Servidor:

Sede:

IP Add:

Aceptar

Cancelar

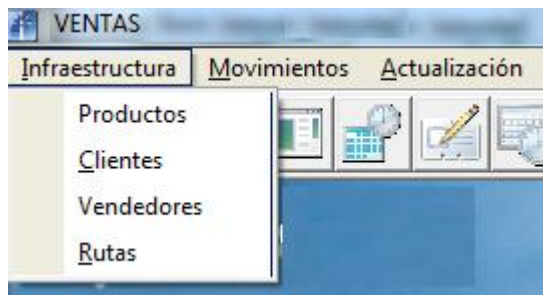
Esta es la pantalla de inicio del sistema donde cada usuario tendrá su login y su password para que pueda tener acceso al sistema.

Detalle:

- Empresa: Indica la empresa en que se está trabajando.
 - Mes Proc.: Indica el Periodo Contable, normalmente el mes en el que desea registrar las transacciones.
 - Usuario: El usuario del sistema.
 - Password: Es la contraseña del usuario.
 - Servidor: Servidor al cual se conecta el sistema.
 - Sede: Lugar físico en el cual se encuentra el usuario.
- IP: Etiqueta numérica que identifica la PC del usuario en la red local

66

2.- Menú Principal:



Permite hacer registros de información de todas las tablas que se utilizan para realizar transacciones.

Productos
Formulario:

Registro de PRODUCTOS

Código Descripción

Abrev. U.M. Rubro Cuenta CB

Moneda T.Ft Prec.Cos: Margen Prec.Venta

Botones de Navegación: < << >> >

Botones de Comandos: Nuevo, Editar, Eliminar, Buscar, Salir

CODIGO	DESCRIPCION	MON	PRECIO	T.FA	PREC.CO	MARGEN

En este formulario se registra los tipos de productos para la venta.

Detalle:

- a. Código: código del producto.
- b. Descripción: descripción del producto.
- c. Abre: abreviatura del producto asignado.
- d. U.M: unidad de medida.
- e. Rubro: abreviatura del rubro: avícola y agrícola.
- f. Cuenta CB: código de cuenta contable del producto.
- g. Moneda: Tipo de moneda.
- h. T. ft: Tipo de Facturación: Boleta, factura
- i. Precio Costo: Precio de costo del Producto.
- j. Margen: margen de ganancia.
- k. Prec. Venta: Precio de venta del producto.

71

Opciones:

- a. Nuevo: Para agregar un nuevo registro.
 - b. Editar: Para poder modificar datos del registro.
 - c. Eliminar: Para poder eliminar datos de un registro.
 - d. Buscar: Para buscar un registro especificado.
 - e. Botones de navegación: Permite navegar los ítems ya sea anterior, siguiente, primero y último.
 - f. Grabar: Permite guardar un nuevo registro, o también actualizar datos del registro.
- Salir: Permite salir de la pantalla de Productos.

Cientes

Formulario:

Este formulario nos permite registros a los clientes en general.

- a. Tipo de Anexo: Tipo de Maestro (Cliente, Proveedor, etc)
- b. Datos Cliente: Ruc o DNI según sea el caso.
- c. Dirección: Localización exacta del cliente.
- d. Vendedor: Código de Vendedor.
- e. Día Visita: Día de la semana.
- f. Giro Negocio: Tipo de Negocio.
- g. Teléfono: En caso de cualquier detalle con dicho cliente.
- h. Fax: En casos de emergencias de documentos.
- i. Nextel: En caso de cualquier detalle con dicho cliente.
- j. E-mail: Detalles de acuerdos o como también un sustento en cualquier problema.
- k. Contacto: campo de observación
- l. Inf. De Grupo: Flag que indica si la razón social pertenece a un grupo de clientes o si es una razón social individual.
- m. Activo: Estado que indica si el cliente se encuentra activo o no.
- n. Ruta: Ruta para reparto.

72

Opciones:

- a. Nuevo: Para agregar un registro.
- b. Editar: Para poder modificar datos del registro.
- c. Eliminar: Para poder eliminar datos de un registro.
- d. Buscar: Para buscar un registro especificado.
- e. Botones de navegación: Permite navegar los ítems ya sea anterior, siguiente, primero y último.
- f. Imprimir: Para poder imprimir reporte de los registro existente en el sistema.
- g. Grabar: Permite guardar un nuevo proveedor, o también actualizar datos del registro.

En este formulario registramos las rutas de entrega que llevaran la mercadería hacia los diferentes destinos.

Detalle:

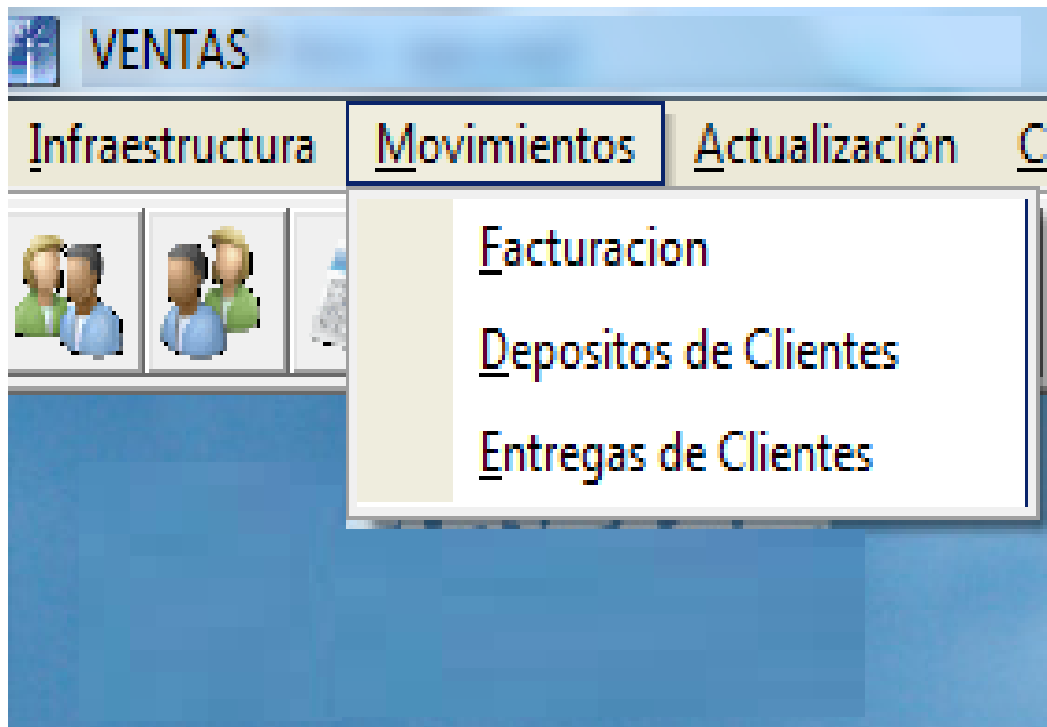
- a. Código: Código de la ruta.
- b. Descripción: Descripción larga de al ruta.
- c. Abreviatura: Descripción corta de al ruta.

74

Opciones:

- a. Nuevo: Para agregar un nuevo registro.
- b. Editar: Para poder modificar datos del registro.
- c. Eliminar: Para poder eliminar datos de un registro.
- d. Buscar: Para buscar un registro especificado.
- e. Botones de navegación: Permite navegar los ítems ya sea anterior, siguiente, primero y último.
- f. Grabar: Permite guardar un nuevo registro, o también actualizar datos del registro.
- g. Salir: Permite salir de la pantalla de Rutas.

Movimientos



Facturación:

Formulario:

75

69

Empresa Cobertura del Sur S.A.C.

Voucher F.Registro Periodo T/C

Datos del Cliente

Cliente Vendedor

Dirección Tip Serie Número F Serie Número

Moneda Fecha

Documento

Detalle de la Factura

	Cantidad	U.M.	Descripción	Precio	Sub Total	O.Venta
*▶						

IMPORTE EN LETRAS

SUB - TOTAL

I.G.V.

TOTAL

ESTADO CONTABILIZADA CANCELADA

Botones de Navegación

Botones de Comandos

Muestra:

Botón Imprimir

ABARROTOS JD E.I.R.L.			
Jr. Sebastián Barranca N° 986 – Pueblo Nuevo			
RUC. 20213456568	001-888	15/06/2012	
200	AZUCAR	S/.2,30	S/. 460
			S/. 460.00
			IGV (18%) 82.80
QUINIENTOS CUARENTA Y DOS Y 00/100 NUEVOS SOLES			S/. 542.80

Después de guardar los registros se procede a la impresión de la Factura.

Detalles:

- a. Voucher: código correlativo mediante periodo ingresado.

76

70

- b. Registro: fecha real.
- a. Periodo: muestra el periodo ingresado.
- b. T/C: tipo de cambio.
- c. Fecha de Traslado: fecha asignada de acuerdo al despacho a entregar.
- d. Cliente: Datos del Cliente.
- e. Dirección: carga dirección de dicho cliente seleccionado.
- f. Moneda: tipo de moneda a pagar.
- g. Fecha: fecha del documento.
- h. Documento: tipo de documento registrado, seguido se numero de serio y su número correlativo.
- i. Sub Total: Base Imponible.
- j. I.G.V: Impuesto.
- k. Total: Total Documento.
- l. ESTADO: Estado del documento.
- m. CONTABILIZADA: Flag que indica si esta contabilizado o no.
- n. CANCELADA: Indica si el documento ha sido cancelado en su totalidad o no.

Opciones:

- a. Nuevo: Para agregar un nuevo tipo de registro.
- b. Editar: Para poder editar un tipo de registro
- c. Eliminar: Para poder eliminar un tipo de registro.
- d. Buscar: Para buscar un tipo de registro específico
- e. Botones de navegación: Permite navegar los ítems ya sea anterior, siguiente, primero y último.
- f. Grabar: Permite guardar un nuevo tipo de registro, o también actualizar un tipo de registro; según sea el caso
- g. Cancelar: Permite cancelar una registro ya sea cuando se crea un nuevo tipo de registro o cuando se quiere actualizar registro
- h. Salir: Permite salir de la pantalla.
- i. Imprimir: Imprimirá los datos registrados.
- j. Anular: anula completamente el registro asignado.
- k. Guías de Remisión: carga todas las guías de dicho cliente seleccionado de acuerdo al cliente.

Depósitos de Clientes

Formulario:

Empresa Cobertura del Sur S.A.C.

Periodo Voucher Autom. F.Registro Tipo

Detalle de la Operación

Operación Sucursal

Documento # Operación

Anexo Tipo Cte Grupo

Cliente

Glosa

Conversion T.C. Soles 0.00

Moneda Dólares 0.00

CARGOS ABONOS

Estado

Asiento Contable

	Cuenta	Costo	RUC/DNI	Tip	Serie	Número	Fecha	D/H	Soles	Referencia
▶										

DB HB DIF

Botones de Navegación: |<- <- -> ->|

Botones de Comandos:

Esta pantalla registra los pagos que hacen los clientes a través de la cuenta corriente respectiva. Aquí especificamos el tipo de cliente y dependiendo de ello se generan las transacciones. Esta pantalla tiene una interfase con Ventas para mostrar todos los documentos pendientes de cancelar de los clientes. Una vez seleccionadas las facturas a pagar se genera el asiento contable con su respectiva migración hacia el sistema contable.

Detalles

- Periodo: muestra el periodo asignado desde el ingreso.
- Voucher Automático: código que se autogenera, al desactivar la casilla podemos ingresar manualmente el número de Voucher deseado
- Fecha: Se asignara la fecha de registro requerida.
- Tipo: Tipo de cargo o abono.
- Operación: Tipos de pago ya creados.
- Sucursal: carga el código de las sucursales bancarias (BCP), seguido de su descripción
- Documento: Fecha registro del documento.
- #Operación: Número de operación del Banco.
- Anexo: Tipo de Maestro, en este caso 02 Clientes.
- A favor de: Descripción.
- Tipo Cliente: carga GRUPO e INDIVIDUAL.
- Grupo: al elegir grupo automáticamente se activare sus razones sociales creadas, caso contrario no hay ningún cambio.
- Cliente: Muestra la lista de clientes.
- Glosa: Observación o referencia.
- Conversión: Tipo de conversión Monetaria.
- T.C: Tipo de Cambio.
- Soles: Total Abono Soles.
- Dólares: Total Abono Dólares.
- Estado: Estado del documento.
- DB: Total del Debe.
- HB: Total del Haber.
- DIF: diferencia entre el Debe y el Haber si hubiera.

Opciones:

- a. Nuevo: Para agregar un nuevo tipo de registro.
- b. Editar: Para poder editar un tipo de registro
- c. Eliminar: Para poder eliminar un tipo de registro.
- d. Buscar: Para buscar un tipo de registro específico
- e. Botones de navegación: Permite navegar los ítems ya sea anterior, siguiente, primero y último.
- f. Grabar: Permite guardar un nuevo tipo de registro, o también actualizar un tipo de registro.
- g. Cancelar: Permite cancelar una registro ya sea cuando se crea un nuevo tipo de registro o cuando se quiere actualizar registro
- h. Salir: Permite salir de la pantalla.
- i. Imprimir: Imprimirá los datos registrados.
- j. Provisiones de Venta: carga todas las guías seleccionado de acuerdo al cliente.
- k. Generar Asientos Contables: Genera el asiento contable en base a la información de la cabecera.

Entregas de Clientes

Las entregas de clientes son los ingresos de dinero en efectivo a la caja chica de la empresa.

Formulario:

Empresa Cobertura del Sur S.A.C.

Periodo Voucher Autom. 2010-12-0006 F.Registro 23/12/2010 Tipo 1 - Abono

Detalle de la Operación

Operación

Documento 000007 F.Pago 23/12/2010

Anexo Tipo Cte Grupo

Cliente

Glosa

Provisiones de Ventas

Conversion T.C. Soles Estado

Moneda Dólares

Generar Asiento Contable

Asiento Contable

	Cuenta	Costo	RUC/DNI	Tip	Serie	Número	Fecha	D/H	Soles	Referencia
▶										

DB HB DIF

Botones de Navegación: |<- <- -> ->|

Botones de Comandos: Nuevo Editar Eliminar Buscar Imprimir Salir

Social especificado en la pantalla previa. Aquí se puede cancelar el integro o parte de uno o varios documentos. Al hacer clic en el botón "Aceptar" se generará automáticamente el asiento contable.

Detalles

- a. Periodo: muestra el periodo asignado desde el ingreso.
- b. Voucher Automático: código que se autogenera, al desactivar 79 illa podemos ingresar manualmente el número de Voucher deseado
- c. Fecha: Se asignara la fecha de registro requerida.
- d. Tipo: Tipo de cargo o abono.
- e. Operación: carga los tipos de operación.
- f. Documento: Fecha registro del documento seguido de su tipo de pago con su número de serie.
- g. F. Pago: se asigna fecha de pago del documento.
- h. Anexo: Tipo de Maestro, en este caso 02 Clientes.
- i. A favor de: Descripción.
- j. Tipo Cliente: carga GRUPO e INDIVIDUAL.
- k. Grupo: al elegir grupo automáticamente se activare sus razones sociales creadas, caso contrario no hay ningún cambio.
- l. Cliente: cargara el RUC y descripción del mismo ya sea asignada.
- m. Glosa: Observación o Referencia.
- n. Conversión: Tipo de conversión Monetaria.
- o. T.C: tipo de cambio.
- p. Soles: Total Soles.
- q. Dólares: Total Dólares.
- r. Estado: Estado del documento.
- s. DB: Total Debe.
- t. HB: Total Haber.
- u. DIF: diferencia entre el Debe y el Haber si la hubiera.

Opciones:

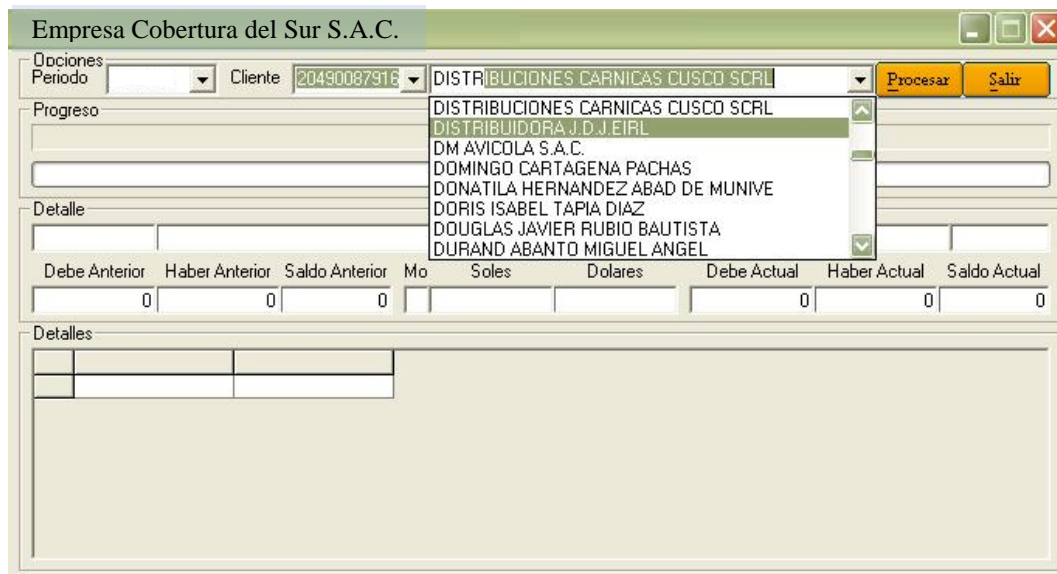
- a. Nuevo: Para agregar un nuevo tipo de registro.
- b. Editar: Para poder editar un tipo de registro
- c. Eliminar: Para poder eliminar un tipo de registro.
- d. Buscar: Para buscar un tipo de registro específico
- e. Botones de navegación: Permite navegar los ítems ya sea anterior, siguiente, primero y último.
- f. Grabar: Permite guardar un nuevo tipo de registro, o también actualizar un tipo de registro.
- g. Cancelar: Permite cancelar una registro ya sea cuando se crea un nuevo tipo de registro o cuando se quiere actualizar registro
- h. Salir: Permite salir de la pantalla.
- i. Imprimir: Imprimirá los datos registrados.
- j. Provisiones de Venta: carga todas las guías de dicho cliente seleccionado de acuerdo al cliente.
- k. Generar Asientos Contables: Cuando la operación no tiene que ver con provisiones de ventas se activará este botón para generar automáticamente el asiento contable en base a los datos de la cabecera.

Actualización

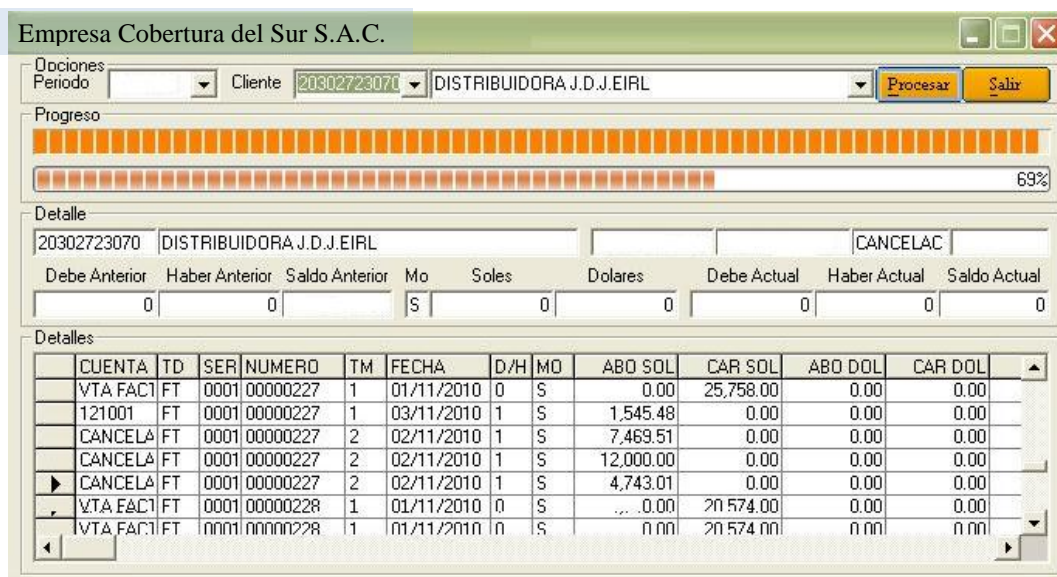
Proceso de Movimientos de Clientes



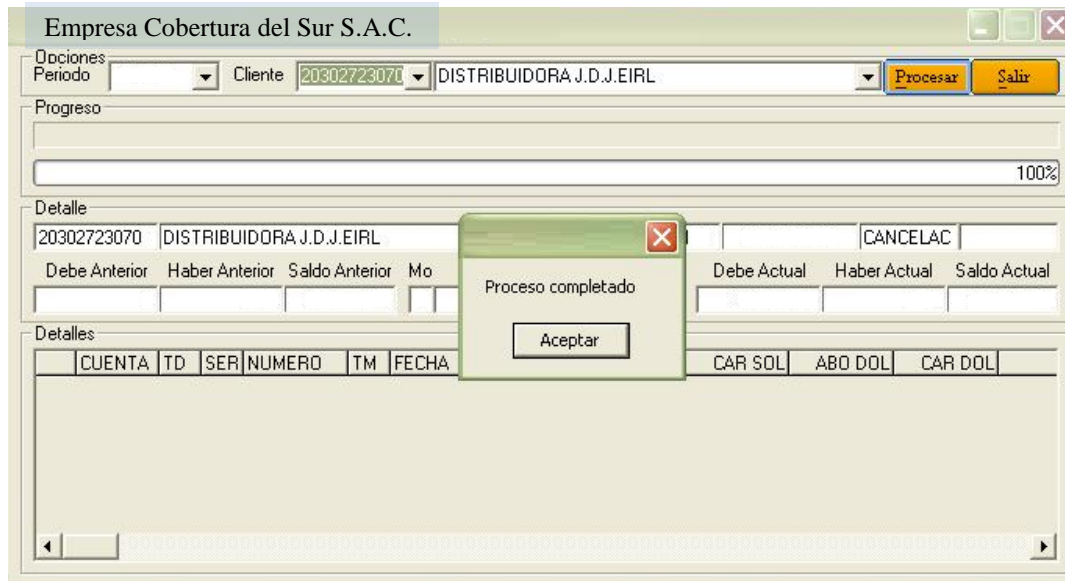
En esta pantalla se realiza el proceso que genera saldos de documentos por cada cliente.



Este formulario nos permitirá hacer las actualizaciones correspondientes, cargara las cuentas de los clientes existentes.



Como se muestra actualizara todos los movimientos de dicho cliente.



Al culminar las actualizaciones de la cuenta asignada, nos mostrara un mensaje del proceso completo y sus totales correspondientes.

Detalles:

- a. Cuenta: Carga las cuentas y seguido de su descripción.
- b. Periodo: Carga los periodos existente de dicho año.
- c. Detalle: Mostrara la cuenta asignada seguida de su descripción.
- d. Referencia: Muestra el último día de registrar documento y seguido de nº de consulta.
- e. Debe Anterior: Muestra Total.
- f. Haber Anterior: Muestra Total.
- g. Saldo Anterior: Muestra Total.
- h. Moneda: Tipo de Moneda.
- i. Soles: Total Soles.
- j. Dólares: Total Dólares.
- k. Debe Actual: Muestra Debe Actual.
- l. Haber Actual: Muestra Haber Actual.
- m. Saldo Actual: Muestra Saldo Actual.
- n. Detalles: Muestra detalles de los documentos registrados.

Opciones:

- a. Procesar: Ejecutará el proceso.
- b. Salir Permite salir de la aplicación.

Consultas

Consulta Maestra Provisiones de Ventas



Formulario:

Empresa Cobertura del Sur S.A.C.

Criterio de Selección

Cuenta Año

Periodo Voucher F.Registro Defecto

RUC/ DNI DISTRIBUIDORA J.D.J.EIRL

Documento

Glosa Cancelada

Resultados de la Consulta : 47 Registros

Cuenta	Periodo	Voucher	F.Registro	F.Documento	Documento	SOLES	DLARES	Canc	Sdo.Soles	Sdo.Dolar
					FT-0001-00000035					
					TOTALES					

Detalle de Cancelaciones efectuadas para el presente Documento : 2 Cancelacion(es) encontrada(s)

Subdiario	Cta. CB	Cta.Cte.	Voucher	F.Documento	T.Doc	N.Doc	Moneda	Soles	Dólares	Refere
CAJA INGRESOS	101003	00000003	2010-07-0025	30/07/2010	PE	00130	S - Soles	31,252.09	0.00	CANCI
CAJA INGRESOS	101003	00000003	2010-07-0025	30/07/2010	PE	00130	S - Soles	31,252.09	0.00	CANCI

Opciones

En esta pantalla podemos consultar el estado de los documentos de ventas. Nos muestra información sobre la venta en sí, además de las cancelaciones o amortizaciones que tuviera. Podemos combinar múltiples criterios de búsqueda.

Detalles

- Cuenta: Carga los tipo de cuenta existente, seguido de tipo a pagar como en moneda nacional o moneda extranjera
- Año: Carga el año actual.
- Periodo: Carga los periodos de dicho año.
- Voucher: N° del voucher a consultar.
- F. Registro: Fecha de registro a consultar.
- Defecto: CARGO o ABONO.
- RUC/DNI: carga a los clientes en general.
- Documento: Datos del documento.
- Cancelada: Carga la siglas de S y N.
- Glosa: Observación.

Opciones:

- Consultar: Ejecuta la consulta.
-

- b. Imprimir: Imprime el detalle de lo consultado.
- c. Salir: Permite salir de la pantalla.

Consulta Saldos por Clientes



Formulario:



Este formulario nos permite consultar detalles de saldos para un cliente específico.



Como podemos observar se muestran los saldos del cliente dentro de cada mes. Para ver mayor detalle hacemos doble clic sobre la columna de cargos (muestra provisiones de ventas) o abonos (muestra depósitos o entregas en efectivo).

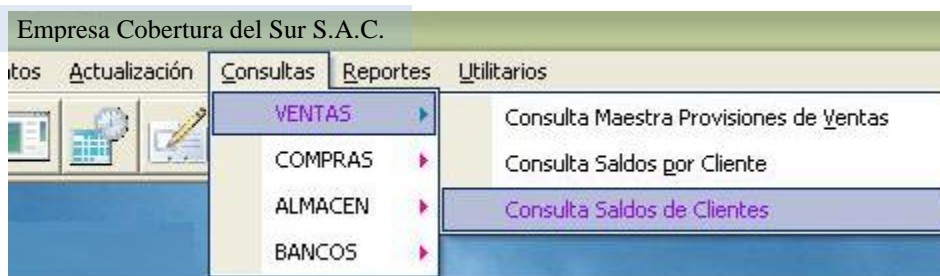
Detalles

- a. Cliente: Carga a los clientes.

Opciones:

Salir: Permite salir de la pantalla

Consulta Saldos por Clientes



Formulario:

Reportes de Clientes

Criterio de Selección

Desde Hasta

R.U.C./D.N.I.

Código Grupo

Opciones de Reportes

87

81

Page 1 of 4
05:48:17p.m.
30/12/2010

FACTURAS/BOLETAS EMITIDAS

DESDE: 01/12/2010 HASTA: 30/12/2010

FECHA	DF	GR	PT/R	GRUPO	CLIENTE	PESO TOT	PESO FT	Pwt %	PESO DIF	UN	DESCRIPCION	PRECIO	SUBTOT	I.G.V.	TOTAL
01/12/10	0289	0V	280		JULIA O SIELA CAR	15.00	15.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	60.00	900.00	105.00	995.00
01/12/10	0289	0V	280		PAULO TORRES Y	9.00	9.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	60.00	540.00	63.00	603.00
01/12/10	0281	0V	281		YVAN DASHNO C	9.00	9.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	60.00	540.00	63.00	603.00
01/12/10	0282	0V	282		FELIX VITACIO GU	9.00	9.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	60.00	540.00	63.00	603.00
01/12/10	0283	0V	283		ALECIA ERLINDA D	9.00	9.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	59.00	531.00	62.52	593.52
01/12/10	0284	0V	284		EDWIN ERNESTO D	9.00	9.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	60.00	540.00	63.00	603.00
01/12/10	0285	0V	285		MARCELA COLEN	9.00	9.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	60.00	540.00	63.00	603.00
01/12/10	0287	0V	287		JOSEFINA GIBRA	9.00	9.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	60.00	540.00	63.00	603.00
01/12/10	0289	0V	289		PEREZ FACIAS L	9.00	9.00	100.00		UD	HUEVO/R ROJADO	57.21	514.89	61.79	576.68
01/12/10	0289	0V	289		EDWIN ERNESTO D	9.00	9.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	60.00	540.00	63.00	603.00
01/12/10	0289	0V	289		EDWIN ERNESTO D	9.00	9.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	60.00	540.00	63.00	603.00
01/12/10	0289	0V	289		EDWIN ERNESTO D	9.00	9.00	100.00		UD	HUEVO/R ROJADO	57.21	514.89	61.79	576.68
01/12/10	0271	0V	271		CARLO S PARLO V	9.00	9.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	60.00	540.00	63.00	603.00
01/12/10	0272	0V	272		YVAN DASHNO C	270.00	270.00	100.00		UD	HUEVO/R ROJADO	3.21	867.00	97.12	964.12
01/12/10	0273	0V	273		EDWIN ERNESTO D	9.00	9.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	60.00	540.00	63.00	603.00
01/12/10	0274	0V	274		PAULO TORRES Y	9.00	9.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	60.00	540.00	63.00	603.00
01/12/10	0275	0V	275		EDITH TRUJERAS A	90.00	90.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	60.00	5400.00	630.00	6030.00
01/12/10	0276	0V	276		YVAN DASHNO C	9.00	9.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	60.00	540.00	63.00	603.00
01/12/10	0277	0V	277		YVAN DASHNO C	9.00	9.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	60.00	540.00	63.00	603.00
01/12/10	0288	0V	280		ROBERTO FLAR	9.00	9.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	60.00	540.00	63.00	603.00
01/12/10	0281	0V	281		ADALSON CUNO A	9.00	9.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	71.28	641.52	77.08	718.60
01/12/10	0281	0V	281		ALECIA ERLINDA D	9.00	9.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	79.18	712.62	81.55	794.17
01/12/10	0281	0V	281		PAULO TORRES Y	9.00	9.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	60.00	540.00	63.00	603.00
01/12/10	0284	0V	284		PAULO TORRES Y	9.00	9.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	60.00	540.00	63.00	603.00
01/12/10	0289	0V	285		YVAN DASHNO C	9.00	9.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	60.00	540.00	63.00	603.00
01/12/10	0289	0V	289		EDWIN ERNESTO D	9.00	9.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	60.00	540.00	63.00	603.00
01/12/10	0287	0V	287		MARCELA COLEN	9.00	9.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	60.00	540.00	63.00	603.00
01/12/10	0289	0V	289		HERNAN FLORES I	99.00	99.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	81.18	8037.00	924.00	8961.00
01/12/10	0289	0V	289		FABOLA INQUILL	25.00	25.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	51.00	1275.00	146.85	1421.85
01/12/10	0281	0V	281		PAULO TORRES Y	9.00	9.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	60.00	540.00	63.00	603.00
01/12/10	0283	0V	283		YOLANDA GIBRA	9.00	9.00	100.00		R 0	HUEVO/R ROJADO	5.00	45.00	5.25	50.25
01/12/10	0284	0V	284		EDWIN ERNESTO D	9.00	9.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	60.00	540.00	63.00	603.00
01/12/10	0289	0V	289		EDITH TRUJERAS A	90.00	90.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	67.02	5431.80	621.61	6053.41
01/12/10	0289	0V	289		CARLO S PARLO V	9.00	9.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	60.00	540.00	63.00	603.00
01/12/10	0287	0V	287		ALECIA ERLINDA D	9.00	9.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	79.18	712.62	81.55	794.17
01/12/10	0289	0V	289		FERRIN MOCIOS	9.00	9.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	70.23	632.07	72.26	704.33
01/12/10	0289	0V	289		EDWIN ERNESTO D	9.00	9.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	60.00	540.00	63.00	603.00
01/12/10	0289	0V	289		LUIS REYES O VAA	90.00	90.00	100.00		UD	HUEVO/R ROJADO	51.07	4596.30	529.52	5125.82
01/12/10	0281	0V	281		EDWIN ERNESTO D	9.00	9.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	60.00	540.00	63.00	603.00
01/12/10	0282	0V	282		PAULO TORRES Y	9.00	9.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	60.00	540.00	63.00	603.00
01/12/10	0282	0V	282		GUILLERMO TO RI	60.00	60.00	100.00		UD	HUEVO/R ROJADO	3.11	186.00	21.48	207.48
01/12/10	0289	0V	289		ROBERTO FLAR	12.00	12.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	67.46	809.52	93.15	902.67
01/12/10	0289	0V	289		PAULO TORRES Y	9.00	9.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	60.00	540.00	63.00	603.00
01/12/10	0289	0V	289		CARLO S PARLO V	9.00	9.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	60.00	540.00	63.00	603.00
01/12/10	0287	0V	287		DASHNO TASYIC	15.00	15.00	100.00		JR 1	HUEVO/R ROJADO	60.00	900.00	105.00	1005.00

84

88

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Con el estudio de la situación actual de la empresa en lo que se refiere a procesos, se pudo determinar la necesidad de desarrollar un sistema de control y que exista la satisfacción de los usuarios y gerencia.
- El estudio realizado mediante diagramas de proceso, así como el análisis de métodos y tiempos, de los productos que tiene actualmente la empresa, nos ayuda a mejorar notablemente los procesos, consiguiendo de esta manera una adecuada organización de los procesos, con el fin de optimizar recursos técnicos, humanos y económicos.
- Para el desarrollo de un Sistema es necesario determinar las características básicas que delinearán el marco principal en la cual se desarrollarán la estructura, contenido y diseño.
- El desarrollo rápido de aplicaciones y los marcos de trabajo que se basan en este concepto como es el caso de Cliente/Servidor, permite acortar el tiempo de desarrollo de una aplicación, reducir costos, permitiendo a la vez ser más competitivos dentro de un mercado de desarrollo de aplicaciones.
- A través del estudio realizado, se detectó que los procesos realizados era de forma inadecuada, usando una hoja de cálculo, lo que traía como consecuencia que la ejecución de las operaciones realizadas sean lentas, tediosas y poco confiables.
- A través de la utilización de herramientas como encuestas y entrevistas se determinaron los requerimientos de los usuarios, para luego desarrollar un esquema lógico que permitiera mejorar la eficacia, eficiencia y operatividad de las funciones, reducir el tiempo de ejecución, así como los costos operativos, desempeñados.
- Mediante el proceso de normalización de la base de datos se pudo obtener el mejoramiento de la información a la hora de realizar las

búsquedas, reportes y almacenamiento. Se determino la veracidad de la información para evitar redundancia de los datos.

5.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda aplicar el presente proyecto, con el que se obtendrá un control de la distribución e inventarios, generando una mayor productividad y por ende generar mayores utilidades para⁹⁰ empresa.
- Se recomienda que se tome en cuenta los tiempos propuestos para que de esta manera se cumpla con el tiempo de entrega planeado, y que no exista retrasos en la entrega de los diferentes pedidos.
- En lo que se refiere al sistema, es necesario que se haga un mantenimiento y/o actualización en la base de datos cada vez que se ingrese nuevo equipo, para que este pueda arrojar información confiable. También se recomienda realizar mantenimiento preventivo de los equipos donde será implantado el nuevo sistema, para evitar posibles fallas durante el funcionamiento de éste.
- Con respecto al sistema, realizar programas de supervisión, pero no como mecanismo de control, sino más bien de acciones de orientación, recomendación y facilitación de estrategias y recursos que permitan atender eficientemente la labor de los usuarios.
- Con el desarrollo del nuevo sistema, se logró cubrir las expectativas, los requerimientos y las exigencias por parte de la Empresa COBERTURA DEL SUR S.A.C.
- Las personas involucradas en la empresa, gerente, administrador, empleados, obreros, etc. Deben entender que las nuevas ideas y los cambios son en beneficio de su trabajo y de la empresa para la cual laboran.
- Muchos profesionales de Ingeniería de Sistemas que se encuentran dentro del campo de la logística, o quieren desarrollarse dentro de el, deberán enfrentar el reto de llevar adelante ideas innovadoras para alcanzar lo más altos niveles de posibles dentro de esta área.

5.3 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA

91

- Decisiones en administración de inventarios, Carlos Olavarria Arangusen, 2005, México
- Software de administración, Manager - www.manager.cl, 2008, Colombia
- Sistemas de inventarios: Implementación de sistema de inventario, Herrera Povich, Antonio, 2008, Perú.
- Martha Beatriz Martins Carrizo "Todo el Visual Basic 6.0" Ed. Trillas 2010
- C.J. Date "Introducción a los Sistemas de Base de Datos" Ed. Pearson
- Piattini Mario, Adoración de Miguel Marcos Esperanza "Diseño de Base de Datos Relacionales" Ed. Alfaomega. 2008

LINKOGRAFÍA

- ARANGUREN, M. BUSTAMANTE, E. (2002). Control de Inventario. Disponible en la Web: <
URL: <http://www.monografias.com/trabajos11/conin/conin.shtml>>.
- Fundamentos de bases de datos", Segunda edición, McGraw-Hill Intamericana de España S. A. , México, 2009.
URL:http://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_Vista_Controlador
- Las variables y su Operacionalización- Bernardo y Caldero
URL: <http://www.scribd.com/doc/3275096/variables-y-operacionalizacion>.

- Inventario: Contabilidad. Métodos. Sistemas. Conteo. Ingreso: medición. Valuación. Control- DELL'AGNOLO
URL: <http://html.rincondelvago.com/inventario.html>

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTECIA

Desarrollo de un Sistema Integral de Control de Distribución e Inventarios para la Empresa Cobertura del Sur S.A.C. en Chincha en el año 2010						
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	METODOLOGIA		
Principal	Generales	General	Var. Dependiente	Modelo	Población	Muestra
¿En qué medida el Desarrollo de un Sistema Integral de Control es un factor que mejorara la eficiencia de los procesos control de Distribución e Inventarios para la Empresa Cobertura del Sur S.A.C. en Chincha en el año 2010?	Determinar como el Desarrollo de un Sistema Integral , es un factor que mejora la eficiencia de los procesos de control de Distribución e Inventarios para la Empresa Cobertura del Sur S.A.C. en Chincha en el año 2010?	El Desarrollo de un Sistema Integral, mejorará de una manera eficiente los procesos de control de Distribución e Inventarios para la Empresa Cobertura del Sur S.A.C. en Chincha en el año 2010?	Control de Distribución e Inventarios.	<ul style="list-style-type: none"> • ENFOQUE: CUANTITATIVO • ALCANCE: EXPLICATIVO • DISEÑO: CUASI EXPERIMENTAL • TECNICA DE RECOLECCIÓN: ENCUESTA • POBLACIÓN: ADMINISTRATIVOS • MUESTRA: ADMINISTRATIVOS <p style="margin-top: 10px;">TOTAL 250</p>		
Específicos	Específicos	Específicos	Var. Independiente			

<ul style="list-style-type: none"> • ¿En qué medida el desarrollo de un sistema integral, es un factor que mejorara la eficiencia de los procesos de Distribución e Inventarios para la empresa Cobertura del Sur S.A.C. en Chincha en el año 2010? • ¿En qué medida la implementación de un sistema integral, es un factor que mejora la eficiencia de los procesos de Distribución e Inventarios, en la empresa Cobertura del Sur S.A.C. en Chincha, en el Año 2010? 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar como el diseño de un sistema integral, es un factor que mejora la eficiencia de los procesos de Distribución e Inventarios, en la empresa Cobertura del Sur S.A.C.” • Determinar como la implementación de un sistema integral, es un factor que mejora la eficiencia de los procesos de Distribución e Inventarios, en la empresa Cobertura del Sur S.A.C. en Chincha, en el año 2010 	<p>Nº 1</p> <p>El desarrollo de un sistema integral, mejorará de una manera eficiente los procesos de Distribución e Inventarios en la empresa “Cobertura del Sur S.A.C.” en Chincha, en el año 2010</p> <p>Nº 2</p> <p>La implementación de un sistema integral, mejorará de una manera eficiente los procesos de Distribución e Inventarios en la empresa “Cobertura</p>	<p>Desarrollo de un Sistema Integral.</p>	
--	--	--	---	--

		del Sur S.A.C.” en Chincha en el año 2010		
--	--	---	--	--



FICHA DE CLIENTE

Man

ALTA BAJA MODIFICACIÓN CODIGO
FECHA

RAZON SOCIAL
APELLIDO PATERNO APELLIDO MATERNO
NOMBRE 1 NOMBRE 2
DIRECCIÓN
NUMERO INTERIOR PUESTO MZA - LOTE
URB. REFERENCIA TELF
RUC DNI

GIRO DEL CLIENTE ABARROTES FERRETERIA ABARROTES GOLOSINAS
BODEGA PTO. MDO. KIOSKO AMBULANTE

ESTADO DEL CLIENTE SATATUS

0 BAJA DEFINITIVA	<input type="checkbox"/>	5 CARTERA PESADA	<input type="checkbox"/>
1 ALTA DEFINITIVA	<input type="checkbox"/>	6 CLIENTE PROVISIONADO	<input type="checkbox"/>
2 ALTA POR SUPERVISAR	<input type="checkbox"/>	7 VENTA AL CONTADO CLIENTE CON DEUDA	<input type="checkbox"/>
3 BAJA POR SUPERVISAR	<input type="checkbox"/>	8 EXCLUSIVO	<input type="checkbox"/>
4 CUENTAS SOLO CONTADO	<input type="checkbox"/>	9 CERRADO POR TEMPORADA	<input type="checkbox"/>

GRAFICO DE UBICACION DEL CLIENTE

FUERZA A

RUTA	<input type="text"/>
DIA	<input type="text"/>
FRECUENCIA	<input type="text"/>

FUERZA B

RUTA	<input type="text"/>
DIA	<input type="text"/>
FRECUENCIA	<input type="text"/>

MOTIVO DE BAJA

NO EXISTE CERRADO ZONA PELIGROSA CLIENTE MOROSO

CODIGO DE MANZANA
CODIGO DUPLICADO

VENEDOR SUPERVISOR ADMINISTRACIÓN SUPERVISOR DE VENTAS

