

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA
ADMINISTRACION**

ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS

**“Sistema de Comercialización Estándar con uso de Dispositivos
Móviles”**

Tesis previo a la obtención del
Título de Ingenieros de Sistemas

Autores:

Sangacha Veletanga, Luis Alberto
Uyaguari Uyaguari, Alvaro

Director:

Ing. Sist. Lenin Erazo

Cuenca – Ecuador
2006

CERTIFICADO DEL DECANO

DR. ROMEL MACHADO CLAVIJO

SECRETARIO

Agradecimiento

Quiero agradecer primeramente a esa persona que siempre ha estado cerca de mí, Dios, el que siempre me ha brindado sabiduría, paciencia e inteligencia para poder culminar muchísimas metas en mi vida, siendo una de las principales mis estudios universitarios.

Además están mis padres, que con sus consejos y sus buenos ejemplos siempre me han sabido guiar. Siempre estaré agradecido a ellos por darme la oportunidad de ser un profesional en esta vida, siendo los estudios la mejor herencia que se puede dejar a los hijos.

A Xavier, quién como hermano mayor, supo dar el ejemplo de una persona de bien, bondadoso y confiable, llegando a ser mi mejor amigo, es con quién siempre pude conversar de temas difíciles de la vida.

A todos los profesores y personas que me conocen y que de una manera u otra manera me han sabido enseñar y guiar.

Luis Alberto

Agradecimiento

Mi más sincero agradecimiento al Ing. Lenín Erazo por su valiosísimo apoyo y a mi hermano Fernando por haberme incentivado y orientado en el realización de este proyecto.

Alvaro Danilo

Dedicatoria

Primeramente este trabajo lo dedico a mi Dios, pues gracias a su ayuda culminé una meta más y ha comenzado mi vida profesional, espero seguir contando con su gran apoyo.

A mis padres y mi Hermano, que me apoyaron en todo, por ellos siempre he logrado mis metas y anhelos. La mejor manera de pagárselos sería que se sientan orgullosos de los frutos que ellos mismos sembraron.

A mi compañera para toda la vida, mi esposa Janneth, por estar siempre conmigo y brindarme esas palabras de ánimo en toda mi carrera, por darme a un ser inmensamente especial, como es nuestra hija Valeria; ellas son mis grandes amores, las que me dan fortaleza y empeño para superarme en la vida.

Luis Alberto

Dedicatoria

Dedico este trabajo a Dios, a mis padres y hermanos por su apoyo en el transcurso de la carrera Universitaria.

Alvaro Danilo

Los contenidos expresados en el presente trabajo de investigación y desarrollo son de exclusividad responsabilidad de los autores.

Luis A. Sangacha

Alvaro Uyaguari.

INDICE GENERAL

1.Capítulo I - Marco Teórico

1.1.	Introducción a Sistemas de Información Computarizada	2
1.1.1.	Componentes de un sistema de información	3
1.1.2.	Tipos de Sistemas de Información	4
1.1.3.	Niveles de una Organización	6
1.1.4.	Ciclo de vida del desarrollo de un sistema	9
1.1.4.1.	Investigación Preliminar	9
1.1.4.2.	Análisis del Sistema	10
1.1.4.3.	Diseño del Sistema	10
1.1.4.4.	Desarrollo del Sistema	11
1.1.4.5.	Implantación y Evaluación	11
1.2.	Introducción a UML	13
1.2.1.	Artefactos Primarios	13
1.2.2.	Objetivos	14
1.2.3.	Historia	14
1.2.4.	Futuro	15
1.2.5.	Casos de uso	16
1.2.5.1.	Formatos	16
1.2.5.2.	Identificación	19
1.2.5.3.	Tipos	20
1.3.	Introducción a C # de .NET 2003	22
1.3.1.	Características de C# Estándar	22
1.3.1.1.	Requisitos previos a la plataforma	22
1.3.1.2.	Componentes Básicos	22
1.3.1.3.	Common Language Runtime y .NET Framework	22
1.3.1.4.	Lenguajes y Bibliotecas	23
1.3.1.5.	Entornos de Proyecto y Edición	24
1.3.1.6.	Depuración	24
1.3.1.7.	Implementación de Aplicaciones	25
1.3.1.8.	Asistentes para aplicaciones	25
1.3.1.9.	Asistentes para código y elementos	26
1.3.1.10.	Asistentes para Código del explorador de Soluciones	26
1.3.1.11.	Asistentes para Código de vista de clases	29
1.3.2.	Introducción a .NET CF	30
1.3.3.	Introducción a Windows CE	32
1.3.4.	Introducción a Windows For Pocket PC	32
1.4.	Dispositivos Móviles	33
1.4.1.	Introducción	33
1.4.2.	Nociones de movilidad de información	36
1.4.3.	Nociones de costos y velocidad	37
1.4.4.	Usuarios destacados	38
1.4.5.	Tendencias de convivencia e innovación	39
1.4.6.	¿Hacia donde va?	39
1.4.7.	Masificación no antes del 2012	40

2.Capítulo II - Análisis de Factibilidad

2.1.	Introducción	42
2.2.	Estudio de Mercado	43
2.2.1.	Necesidades de Información	43
2.2.2.	Diseño de Recopilación	43
2.2.3.	Determinación y cuantificación de la Demanda y Oferta	44
2.2.4.	Cálculo de la Inversión Inicial	45
2.2.5.	Cálculo del Precio Final de Venta	47

2.3.	Análisis Técnico Operativo	48
2.3.1.	HARDWARE	49
2.3.2.	SOFTWARE	50
2.3.3.	VARIOS	50

3.Capítulo III - Análisis Orientado a Objetos

3.1.	Casos De Uso del Sistema	52
3.2.	Casos de Uso Formato Expandido	54
3.3.	Requisitos del Sistema	72
3.4.	Diagramas de Secuencia d Alto Nivel	79
3.5.	Contratos de Operaciones	92

4.Capítulo IV - Diseño

4.1.	Diagramas de Secuencia Extendidos	104
4.2.	Diagramas de Clases	135
4.3.	Diagrama de Componentes	150
4.4.	Esquema de Base de Datos (E-R)	151
4.5.	Diseño de Red para el uso de dispositivos móvil	155

5.Capítulo V - Implementación

5.1.	Construcción de Base de Datos (Diccionario de Datos)	159
------	--	-----

Conclusiones y Recomendaciones	177
--------------------------------	-----

Resumen	179
---------	-----

Abstract	180
----------	-----

CAPITULO I

1 MARCO TEORICO

En éste capítulo se mencionan conceptos básicos para poder emprender el desarrollo del proyecto planteado. En primera instancia se explica los elementos fundamentales de un sistema de información computarizado y su ciclo de vida. Luego, encontraremos lo que enseña UML con sus artefactos primarios, entre ellos los Casos de Uso. Conoceremos fundamentos iniciales de la herramienta C# .NET, la cual se utilizará para el desarrollo del Sistema. Encontraremos de manera general lo que son dispositivos móviles y el porqué se debería implementar aplicaciones en estos, tendencias para el futuro y finalmente algunos pensamientos de personas involucradas en este interesante tema.

1.1 INTRODUCCIÓN A SISTEMAS DE INFORMACIÓN COMPUTARIZADA

Actualmente los sistemas de información computarizada son requeridos prácticamente en todas las áreas de trabajo, nacen en consecuencia del avance tecnológico de las últimas décadas y de la imperiosa necesidad de automatización de procedimientos manuales con el fin de incrementar la productividad de las personas involucradas en tales procesos.

A continuación estableceremos algunas definiciones de Sistemas de Información:

“Un sistema de información es la colección de datos, gente, procedimientos, hardware, software, archivos e información requerida para ejecutar un organizado conjunto de funciones.”¹

“Sistema de información es un sistema incluido en otro más grande, que recibe, almacena, procesa y distribuye información. Los principales elementos de un sistema de información son: información y procesos de información.”²

“Sistema de información puede ser definido como una colección de personas, procedimientos y equipos diseñados, contruidos, operados y mantenidos para recoger, registrar, procesar, almacenar, recuperar y visualizar información.”³

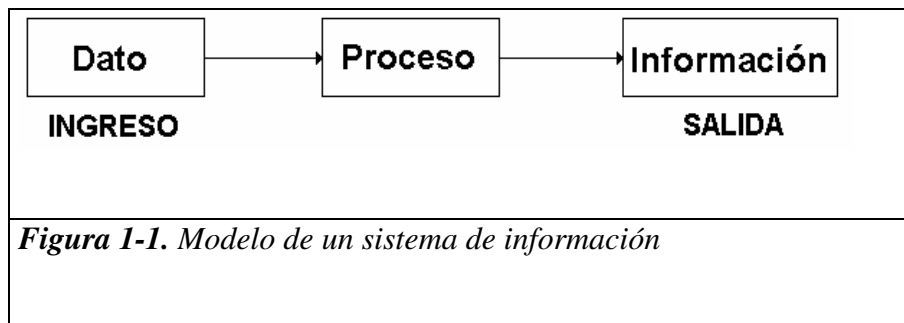
En la definición de sistema de información es imprescindible la figura de Debons y sus colaboradores: “Conjunto de personas, máquinas y procedimientos que aumentan el potencial biológico humano para adquirir, procesar y actuar sobre los datos”

¹ Según Shelly, Cashman y Adamski en el libro “System Analysis and Design”

² Según Langefors 1973

³ Según el cubano Juan Ros García

La figura 1-1 muestra el modelo más simple de un sistema de información.



Un sistema puede ser llamado también sistema de información.

1.1.1 Componentes de un sistema de información

Un sistema de información esta conformado por cinco componentes: gente, procedimientos, hardware, software y archivos.

a) Gente.

Comprende los directivos y usuarios finales, son las personas que interactúan directamente con el sistema, ingresan los datos y reciben información del mismo.

b) Procedimientos.

Procedimientos son todos los procesos realizados por gente involucrada en el sistema, estos son identificados y analizados en formularios, manuales, reglamentos y otros tipos de documentos.

c) Hardware.

Consiste en todo equipo físico usado en los sistemas de información, equipos tanto de computación como computadores personales, scanner, impresoras y otro

tipo de equipos como máquinas de escribir, copiadoras, lectoras de códigos de barras, etc.

d) Software.

Tanto software de sistema como aplicativo, el sistema comprende sistemas operativos, software de comunicación, etc. El software aplicativo soporta directamente los procesos para convertir datos en información y son por ejemplo las hojas electrónicas, procesadores de palabras, sistemas de bases de datos, roles de pago, facturación, etc.

e) Archivos.

Todo sistema de información posee un sistema de archivo de datos ya sea por razones legales o para necesidades futuras. El archivo de datos puede encontrarse en archivos o base de datos, dispositivos de almacenamiento secundario, en papel u otro tipo de almacenamiento de oficina.

1.1.2 Tipos de Sistemas de Información

Los sistemas de información se dividen en:

a) Sistemas Operacionales.

Son los diseñados para procesar datos generados día a día, se los denomina también sistema de procesamiento de transacciones.

b) Gestión de sistemas de información.

Cuando las computadoras empezaban a usarse para procesar información el primer paso fue automatizar un sistema manual existente y lo único que se buscaba

era velocidad en el procesamiento, pero los computadores no únicamente deben limitarse a cumplir este papel sino a producir información que sirva a los directivos. Shelly, Cashman y Adamsky definen la gestión de sistemas de información como un sistema computarizado que genera información exacta y oportuna para los niveles altos, medios y bajos de directivos por ejemplo reportes de la frecuencia con que se venden ciertos productos.

c) Sistemas de soporte de decisiones.

Son sistemas diseñados para ayudar a los directivos a tomar decisiones basándose en la recepción y comparación de datos tomados de fuentes internas y externas. Fuentes internas como archivos de ventas, ingresos y externas como intereses, precios, etc. Por ejemplo el cálculo de las ganancias si se incrementa las ventas en un 10% y los costos en un 5%.

d) Sistemas de información ejecutivos.

Sirven para la toma de decisiones al nivel directivo más alto. Las decisiones que necesariamente deben ser tomadas periódicamente, cuyos requerimientos de información pueden ser predefinidos y cuyas alternativas pueden ser preespecificadas se denominan decisiones estructuradas. Decisiones semiestructuradas son algo predecibles y definibles aunque menos que las decisiones estructuradas por ejemplo cuando los costos suben como resultado de la inflación los directivos deben tomar la decisión de cuanto incrementar los precios en respuesta a la subida de costos. El caso contrario son las decisiones no estructuradas que no pueden ser pronosticadas, este tipo de decisiones ocurren generalmente al nivel directivo más alto.

Sistemas operacionales y de gestión de sistemas de información sustentan la toma de decisiones estructuradas. Sistemas operacionales, gestión de sistemas de información y sistemas para soporte de decisiones juntos soportan decisiones de tipo semiestructuradas.

El sistema que sustenta decisiones no estructuradas es el denominado sistema de información ejecutivo.

e) Sistemas expertos.

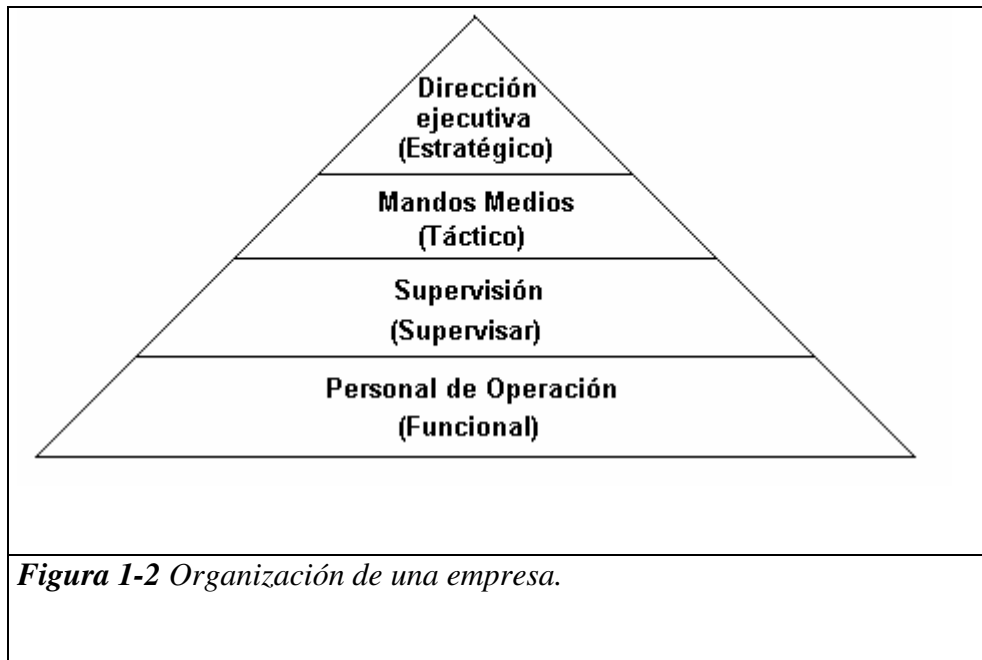
Combina el conocimiento de uno o más expertos de una determinada área de un sistema computarizado que simula al experto, razonando y haciendo decisiones. Los sistemas expertos están compuestos del conocimiento del experto humano llamado base de conocimiento y las reglas de inferencia que determinan como se usa el conocimiento para alcanzar las decisiones. Estos sistemas son parte de un área de la ciencia de la computación llamada *Inteligencia Artificial*.

f) Sistemas de automatización de oficinas.

Son sistemas que automatizan el intercambio de información en una organización, podrían incluir funciones tales como correo electrónico, audio/video conferencia, etc.

1.1.3 Niveles de una organización

Los requerimientos de información varían ampliamente dependiendo de la responsabilidad y posición en la compañía, todas las compañías se organizan de la forma que se muestra en la figura 1-2.



En el cuadro 1-1 se describe la responsabilidad, decisiones y requerimientos el sistema de información de cada uno de los niveles.⁴

⁴ **FUENTE:** Shelly, Cashman y Adamski, “System Analysis and Design”.

Cuadro 1-1

Nivel Organizacional	Responsabilidad	Requerimientos de Sistema de información
Dirección ejecutiva	Desarrollar planes, estrategias y metas a largo plazo	S.I. Ejecutivos Resumen de Gestión de S.I. S.I. soporte de decisiones S.I. automatización de oficina
Mandos Medios	Desarrollar planes, estrategias y metas a corto plazo	Resumen de Gestión de S.I. S.I. soporte de decisiones S.I. automatización de oficina
Supervisión	Planificar día a día y supervisar al personal de operación	S.I. operacionales Partes de resumen de G.S.I. S.I. automatización de oficina
Personal de Operación	Ejecutar funciones rutinarias	S.I. operacionales Sistemas Expertos S.I. automatización de oficina

1.1.4 Ciclo de vida del desarrollo de un sistema

El ciclo de vida de un sistema de información consta de las siguientes fases:

- Investigación Preliminar
- Análisis del sistema
- Diseño del sistema
- Desarrollo del sistema
- Implantación y evaluación del sistema

1.1.4.1 Investigación Preliminar.

Es la primera fase del ciclo de vida de un sistema de información, esta se inicia con una solicitud de sistema por parte de directivos o usuarios finales. En la solicitud del sistema el usuario especifica el problema generado por una deficiencia en un sistema de información o una necesidad de mejoramiento. El propósito de la investigación preliminar es identificar claramente el alcance de los problemas mencionados en la solicitud de sistema, no se trata de estudiar completamente el sistema sino hasta obtener únicamente un documento llamado “reporte de investigación preliminar” el mismo que recomienda una acción a tomar.

En el caso de que el problema sea pequeño, se debe recomendar pasar directamente a la fase de desarrollo para satisfacer las necesidades planteadas. En caso de que los requerimientos sean mayores y necesite un análisis profundo del sistema necesariamente tiene que pasar a la fase de análisis.

En esta fase se realiza también un análisis de factibilidad operacional, técnica y económica para continuar con el proyecto.

1.1.4.2 Análisis del sistema.

El objetivo de esta fase es analizar profundamente el actual sistema para recomendar a los directivos las posibles acciones a tomar junto con sus costos y beneficios. En primera instancia se determinan los requerimientos de los usuarios identificando los procesos que se ejecutan actualmente en el sistema y las modificaciones necesarias para mejorarlo, la técnica más usada para éste propósito son los diagramas de flujo de datos.

Luego de haber identificado los requerimientos del usuario, el siguiente paso es evaluar los mismos para definir planes alternativos para solucionar los problemas enfrentados, éste proceso es llamado análisis de requerimientos.

Al final de esta fase se presenta un documento con los requerimientos del sistema tanto de directivos como de usuarios finales, sus costos y la recomendación, después éste documento será analizando por los directivos y ellos decidirían que alternativa tomar para continuar o cancelar el proyecto.

Si los directivos deciden comprar un paquete, se pasa directamente a la fase de implantación y evaluación del sistema, o si van a desarrollar su propio sistema computarizado continuaremos con la fase de diseño.

1.1.4.3 Diseño del sistema.

El objetivo de la fase de diseño es determinar como construir el sistema de información para satisfacer completamente los requerimientos. En esta fase de

desarrollarán los diseños de entradas de datos, salidas de información, base de datos y además seguridades y restricciones para que el sistema ofrezca información confiable, exacta y segura.

Para el diseño de base de datos se realiza un diagrama Entidad-Relación y una descripción de tablas los mismos que forman parte de la documentación del sistema.

El diseño del sistema también debe ser presentado a directivos y usuarios finales para su modificación o aprobación y la continuación con la fase de desarrollo.

1.1.4.4 Desarrollo del sistema.

Es la fase de construcción del sistema y comprende la escritura, prueba y documentación de las aplicaciones. Además se realiza la documentación del sistema. El producto final de esta fase es el sistema funcionando y aprobado por los directivos y los usuarios finales.

1.1.4.5 Implantación y evaluación del sistema.

Es la fase final del ciclo de vida del desarrollo de sistemas, el sistema debe ser puesto en funcionamiento y el antiguo debe ser migrado al nuevo. A partir de esta fase los usuarios pueden empezar a usar el nuevo sistema.

Por último se realiza una evaluación del producto obtenido para determinar si el sistema funciona como fue propuesto y si está alcanzando los beneficios esperados.

Existe una fase que se encuentra fuera del ciclo de desarrollo del sistema llamada ***mantenimiento***, ésta se da cuando surgen necesidades de cambios en el sistema durante el funcionamiento del mismo, los cambios que se pueden requerir son de mantenimiento rutinario o perfeccionamiento del sistema.

Los sistemas informáticos pueden durar muchos años, a lo largo de los cuales pueden sugerir nuevos requerimientos que podrán ser implementados en el actual sistema pero en un momento se requerirá una vasta cantidad de cambios que será necesario desarrollar un nuevo sistema entonces el cambio hacia un nuevo sistema finaliza lo que se denomina el *ciclo de vida de un sistema*.

1.2 INTRODUCCIÓN A UML



EL LENGUAJE DE MODELACIÓN UNIFICADO V1.5

Lenguaje gráfico para especificar, visualizar, construir o documentar los artefactos de un sistema software, se puede decir que es la colección de las mejores prácticas de modelación Orientada a Objetos (OO) de sistemas complejos y grandes. Son procesos de negocio, sentencias de lenguajes de programación, esquemas base de datos, componentes reusables de software. “UML son las siglas de *Unified Modeling Language* (Lenguaje Unificado de Construcción de Modelos), notación (esquemática en su mayor parte) con que se construyen sistemas por medio de conceptos orientados a objetos”.⁵

1.2.1 ARTEFACTOS PRIMARIOS

UML define los siguientes diagramas que ofrecen múltiples vistas del sistema:

- Diagrama de casos de uso (ampliado más adelante)
- Diagrama de clases
- Diagrama de estados
- Diagrama de actividades
- Diagramas de secuencia
- Diagramas de colaboración
- Diagramas de componentes

⁵ Craig Larman, “UML y Patrones”, Introducción al Análisis y Diseño Orientado a Objetos, 1999

- Diagramas de despliegue

Es necesario modelar porque la complejidad de los sistemas se ve incrementada cada vez y es esencial para la comunicación así como para su arquitectura.

Se enmarca dentro de las técnicas para mejorar la calidad de los productos software usa tecnología de componentes, programación visual, patrones.

Se Desarrolla una notación que se adapte adecuadamente a todas las escalas, por complejidad de arquitectura y en todos los dominios.

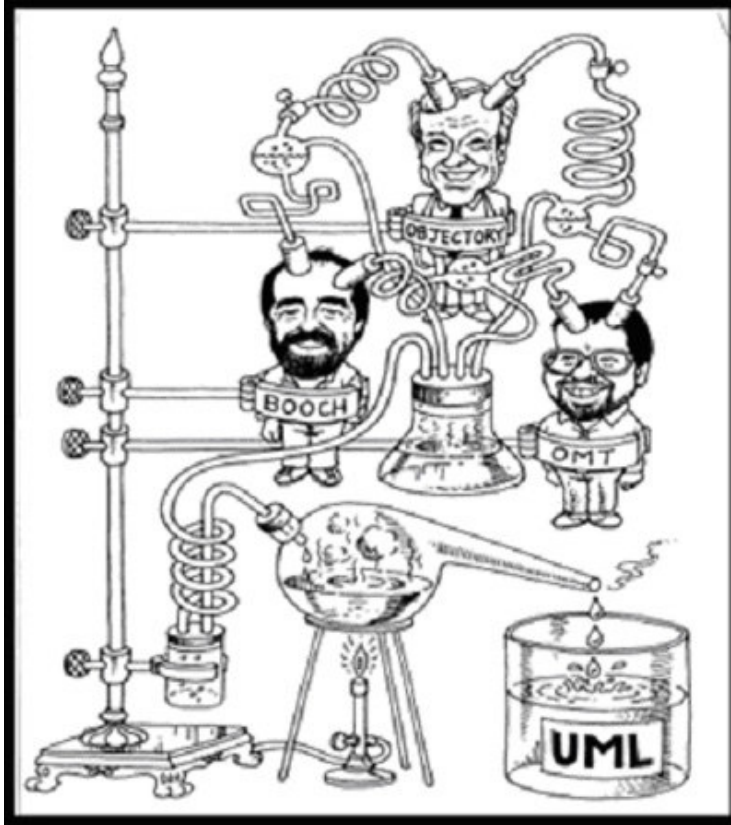
1.2.2 OBJETIVOS

- ❖ Proveer de un lenguaje de modelamiento visual
- ❖ Soportar especificaciones independientes de particulares lenguajes de programación y de procesos de desarrollo
- ❖ Integrar las mejores prácticas
- ❖ Soportar conceptos como componentes, patrones, frameworks

1.2.3 HISTORIA

A mediados de los 70 aparecen los lenguajes de modelación orientados a objetos, entre 1989 - 1994 se incrementan de 10 a 50 los lenguajes de modelación y ya en Octubre de 1994 en Rational se inicia el desarrollo de UML unificando los métodos de Booch y OMT (Object Modeling Technique) Rumbaugh se une para completar el trabajo conjunto.

En 1995 Ivar Jacobson une su compañía Objectory Company con Rational y en 1997 se envía UML 1.0 (con la colaboración de los partners) a la organización OMG (UML 1.1 se incorporan mejoras de nuevos partners).



1.2.4 FUTURO

UML puede continuar expandiéndose sin necesidad de redefinir el mismo núcleo, ya que es una base para el modelamiento visual pues contiene ambientes de desarrollo sofisticados.

Su desarrollo es basado en componentes, es una sinergia con técnicas tradicionales orientadas a objetos que permiten facilidades en las futuras implementaciones. Pero se debe tener presente que el desarrollo orientado a

componentes no reemplaza al desarrollo orientado a objetos pues existe una diferencia entre la semántica de los componentes y las clases

1.2.5 Casos de uso

Un caso de uso es un documento narrativo que describe la secuencia de eventos de un actor (un agente externo) que usa un sistema para completar un proceso.⁶

Es una historia, manera o forma particular de usar un sistema. Tómese en cuenta que los casos de uso no son exactamente los requisitos ni tampoco las especificaciones funcionales, pero ilustran e implican requisitos en las historias que cuentan.

UML no define un formato para describir un caso de uso, tan sólo define la manera de representar la relación entre actores y caso de uso en un diagrama (diagrama de casos de uso).

1.2.5.1 Formatos

Los casos de uso se pueden expresar en diversos formatos así como se pueden expresar en diversos grados de detalle.

- ❑ *Casos de uso de alto nivel.*- Describe un proceso muy brevemente, lo que nos sirve para entender rápidamente la funcionalidad y el grado de complejidad del sistema, a continuación veremos un ejemplo de cómo sacar dinero usando un cajero automático.

Caso de uso: Realizar Reintegro

⁶ Object-Oriented Software Engineering: A Use Driven Approach I., Jacobson Addison-Wesley, 1992

Actor: Cliente

Tipo: Primario

Descripción: Un cliente llega al cajero automático introduce la tarjeta, se identifica y solicita realizar una operación de reintegro por una cantidad específica. El cajero le da el dinero solicitado tras comprobar que la operación puede realizarse. El cliente coge el dinero y la tarjeta y se va.

- *Casos de uso expandidos.*- Útiles para alcanzar un conocimiento más profundo de los procesos y la funcionalidad, los casos de uso que se consideren los más importantes y que más influyen al resto, se describen al nivel más detallado, la principal diferencia con el formato anterior es que incluye un apartado de *Curso Típico de Eventos*, ejemplo.

Caso de uso: Realizar Reintegro

Actor: Cliente (iniciador)

Objetivo: Realizar una operación de reintegro de una cuenta del banco

Visión General: Un cliente llega al cajero automático introduce la tarjeta, se identifica y solicita realizar una operación de reintegro por una cantidad específica. El cajero le da el dinero solicitado tras comprobar que la operación puede realizarse. El cliente coge el dinero y la tarjeta y se va.

Tipo: Primario y Esencial

Referencias: Funciones R13, R17

Curso típico de eventos:

ACCION DEL ACTOR	RESPUESTA DEL SISTEMA
1. Este caso de uso comienza cuando un cliente introduce una tarjeta en el cajero.	2. Pide la clave de identificación.
3. Introduce la clave.	4. Presenta las operaciones disponibles.
5. Selecciona la operación de reintegro.	6. Pide la cantidad a retirar
7. Introduce la cantidad requerida.	8. Procesa la petición y, eventualmente da el dinero solicitado.
9. Recoge la tarjeta.	
10. Recoge el recibo.	
11. Recoge el dinero y se va	

Cursos Alternativos:

- **Línea 4:** La clave es incorrecta. Se indica el error y se cancela la operación.
- **Línea 8:** La cantidad solicitada supera al saldo. Se indica el error y se cancela la operación.

A continuación el significado de cada apartado:

- ✓ Caso de Uso: Nombre del caso de uso
- ✓ Actores: Lista de actores (agentes externos), indicando quién inicia el caso de uso. Los actores son normalmente roles que un ser humano desempeña, pero puede ser cualquier tipo de sistema.

- ✓ Propósito: Intención del caso de uso.
- ✓ Visión General: Repetición del caso de uso de alto nivel, o un resumen similar.
- ✓ Tipo:
 - 1. primario, secundario u opcional
 - 2. esencial o real
- ✓ Referencias: Casos de uso relacionados y funciones del sistema que aparecen en los requisitos.
- ✓ Curso Típico de Eventos: Descripción de la interacción entre los actores y el sistema mediante las acciones numeradas de cada uno. Describe la secuencia más común de eventos, cuando todo va bien y el proceso se completa satisfactoriamente. En caso de haber alternativas con grado similar de probabilidad se puede añadir secciones adicionales a la sección principal.
- ✓ Cursos Alternativos: Puntos en los que puede seguir una alternativa junto con la descripción de la excepción.

1.2.5.2 Identificación de los casos de uso

La identificación de los casos de uso requiere un conocimiento previo acerca de los requisitos, y se basa en la revisión de los documentos de requisitos existentes, y en el uso de la técnica de Brainstorming entre los miembros del equipo de desarrollo. Hay dos métodos para la identificación inicial de casos de uso:

Basados en Actores.- Identificar los actores relacionados con el sistema y/o organización. Para cada actor identificar los procesos que inicia o en los que participa.

Basados en Eventos.- Identificar los eventos externos a los que el sistema va a tener que responder. Relacionar los eventos con actores y casos de uso.

Ejemplos de casos de uso:

Pedir un producto – Matricularse en un curso de la facultad – Comprobar la ortografía de un documento en un procesador de textos – realizar una llamada telefónica.

1.2.5.3 Tipos de casos de uso

a) Según Importancia.- se distinguen entre:

- a. Primarios.- Representan los procesos principales, los más comunes, como *Realizar Reintegro* en el caso del cajero automático.
- b. Secundarios.- Representan los casos de uso menores, que van a necesitarse raramente, tales como *Añadir Nueva Operación*.
- c. Opcionales.- Representan procesos que pueden no ser abordados en el presente proyecto.

b) Según el grado de Compromiso del Diseño.- Aquí se toma en cuenta mucho lo que se refiere a la tecnología y a la implementación. Un caso de uso definido a nivel abstracto se denomina **esencial**. Los casos de uso definidos a alto nivel son siempre esenciales por naturaleza, debido a su brevedad y abstracción. Por el

contrario, un caso de uso **real** describe concretamente el proceso en términos del diseño real, de la solución específica que se va a llevar a cabo. Se ajusta a un tipo de interfaz específica, y se baja a detalles como pantallas y objetos en las mismas.

“No hay una diferencia estricta entre Casos de Uso Esencial y uno Real, el grado de compromiso con el diseño es un continuo, y una descripción específica de un caso de uso estará situada en algún punto de la línea entre Casos de Uso Esenciales y Reales, normalmente más cercano a un extremo que al otro, pero es raro encontrar Casos de Uso Esenciales o Reales puros”.⁷

⁷ Desarrollo Orientado a Objetos con UML, Xavier Ferré Grau, Facultad de Informática - UPM

1.3 Introducción a C# de .Net 2003

1.3.1 Características de Visual C# Estándar

En este tema se describen las características incluidas en Visual C# .NET Standard.

1.3.1.1 Requisitos previos para la plataforma:

Cuando instale Visual C# .NET Standard, el programa de instalación detectará de forma automática la configuración del sistema y, a continuación, le pedirá que instale los componentes básicos del producto. Éste es el Paso 1 (Requisitos previos de Visual Studio .NET) de los cuatro procesos de instalación de Visual Studio.

1.3.1.2 Componentes básicos:

Dependiendo de la configuración del sistema, se instalan de forma automática uno o varios de los siguientes componentes básicos:

- Windows 2000 Service Pack 3
- Microsoft Windows Installer 2.0
- Cliente de Extensiones Web de Microsoft FrontPage 2000
- Archivos en tiempo de ejecución para la instalación
- Microsoft Internet Explorer 6
- Microsoft Data Access Components 2.7
- Microsoft .NET Framework 1.1

1.3.1.3 Common Language Runtime y .NET Framework:

.NET Framework es un entorno multilenguaje para generar, implementar y ejecutar servicios Web XML y aplicaciones Web. Consta de tres partes principales:

- Common Language Runtime
- Clases de programación unificada
- ASP.NET

1.3.1.4 Lenguajes y bibliotecas:

Están disponibles los siguientes recursos de lenguajes y bibliotecas.

- Compilador de C# y tiempo de ejecución
- Compila archivos de código fuente de C# en el Entorno de desarrollo integrado (IDE) de Visual Studio o a través de la línea de comandos utilizando CSC.EXE.
- Los siguientes servicios de lenguaje del entorno C#:
 - Admite la integración de COM y código de plataforma.
 - Incluye la recolección de elementos no utilizados y la seguridad de tipos.
 - Proporciona seguridad por medio de mecanismos de confianza intrínsecos del código.
 - Compatible con componentes XML basados en Web y conceptos de metadatos extensibles.
 - Proporciona interoperabilidad con otros lenguajes, entre plataformas y con datos heredados.
 - Admite el control de versiones para facilitar la administración y la implementación.
 - Incluye CodeSense.
- Compilador de C++
 - Compila archivos de código fuente de C++ desde la línea de comandos mediante CL.EXE.
- Compilador de Visual Basic y tiempo de ejecución

- Compila archivos de código fuente de Visual Basic desde la línea de comandos mediante VBC.EXE.

1.3.1.5 Entornos de proyecto y de edición:

Están disponibles los siguientes entornos de proyectos y de edición.

- Sistema de proyectos administrados de Visual C#

Cuando compila a código administrado, el compilador traduce el código fuente a lenguaje intermedio de Microsoft (MSIL), un conjunto de instrucciones independiente de la CPU que puede convertirse a código nativo de manera eficiente.

- Complementos del entorno de desarrollo integrado (IDE) de Visual Studio

Amplían el IDE de Visual Studio agregando funcionalidad que no se encuentra en el producto básico por medio de complementos COM.

1.3.1.6 Depuración

En los temas siguientes se proporciona información sobre depuración para entornos de programación específicos.

- Depurar código administrado

Proporciona información sobre motores de depuración administrada, que depuran Extensiones administradas para aplicaciones en C++, aplicaciones para Windows, bibliotecas de clases y servicios Web XML.

- Depurar Visual C#

Describe la depuración de aplicaciones para Windows programadas en Visual C#, bibliotecas de clases, la biblioteca de controles de Windows, aplicaciones Web, servicios Web XML, aplicaciones de consola y servicios de Windows.

- Depurador en tiempo de ejecución

Ofrece documentación sobre el Depurador de .NET Framework SDK, que ayudará a los proveedores de herramientas y a los desarrolladores de herramientas a encontrar y corregir errores de programas para Common Language Runtime de .NET Framework.

1.3.1.7 Implementación de aplicaciones:

- Crear o agregar un proyecto de instalación

Describe la forma de crear archivos de Windows Installer (.msi), que se utilizan para distribuir la aplicación para su instalación en otro equipo.

1.3.1.8 Asistentes para aplicaciones:

La mejor manera de crear proyectos nuevos es utilizar los asistentes para aplicaciones de Visual C#. Los asistentes para aplicaciones de Visual C# utilizan los marcos de trabajo de aplicación y las bibliotecas para crear automáticamente programas iniciales modelados a partir de plantillas de proyecto.

Asistente para aplicaciones	Descripción
Aplicación para Windows	Crea una aplicación de Visual C# con una interfaz de usuario de Windows.
Biblioteca de clases	Crea un proyecto para crear clases que se pueden utilizar en otras aplicaciones.
Aplicación de consola	Crea una aplicación de Visual C# con una interfaz de línea de comandos.
Aplicación Web ASP.NET	Crea una aplicación de Visual C# con una interfaz de usuario Web.
Servicio Web ASP.NET	Crea un servicio Web Asp.NET con Visual C# al que otras aplicaciones pueden tener acceso.

Aplicación Web ASP.NET Mobile	Crea una aplicación que se puede ver en PDA, teléfonos móviles y otros dispositivos móviles.
Proyecto vacío	Crea un proyecto vacío para crear una aplicación local.
Proyecto Web vacío	Crea un proyecto vacío para crear una aplicación Web.

1.3.1.9 Asistentes para código y elementos:

Después de crear un marco de trabajo para el proyecto, puede utilizar los asistentes para código de Visual C# como ayuda para agregar elementos como clases, miembros o funciones a los programas. También es posible agregar varios archivos y elementos a los proyectos.

1.3.1.10 Asistentes para código del Explorador de soluciones:

En el Explorador de soluciones, utilice el comando Agregar nuevo elemento. Se abrirá el cuadro de diálogo Agregar nuevo elemento, en el que puede agregar un elemento al proyecto. Al seleccionar un elemento en la lista Categorías, se agregan las referencias y los archivos apropiados al proyecto.

Nota La opción Agregar nuevo elemento de Crystal Report no está incluida en la versión Visual C# Standard.

Agregar nuevo elemento	Descripción
Formulario Windows Forms	Agrega un formulario para aplicaciones de Windows al proyecto.
Clase	Una declaración de clase vacía.
Clase de componentes	Clase para crear componentes utilizando el diseñador visual.

Agregar control de usuario	Agrega una clase para crear un control de formulario Windows Forms utilizando el diseñador visual.
Asistente para formularios de datos	Agrega un archivo .cs para crear un esquema XML con clases DataSet.
Conjunto de datos	Agrega un archivo .xsd para crear un esquema XML con clases DataSet.
Archivo XML	Agrega un archivo .xml en blanco.
Esquema XML	Agrega un archivo para crear un esquema para documentos XML.
Archivo de código	Agrega un archivo de código .cs en blanco.
Control personalizado	Agrega una clase para crear un control de formulario Windows Forms orientado al usuario.
Página HTML	Agrega una página HTML que puede incluir código de equipos cliente.
Formulario heredado	Agrega un nuevo formulario basado en un formulario Windows Forms existente.
Control Web personalizado	Agrega una clase para crear un control de servidor ASP.NET.
Control de usuario heredado	Agrega un nuevo control basado en un control de formulario Windows Forms existente.

Servicio de Windows	Agrega una clase para crear servicios de Windows.
Archivo de texto	Agrega un archivo de texto en blanco.
Conjunto de marcos	Archivo HTML que alberga varias páginas HTML.
Archivo XSLT	Agrega un archivo utilizado para transformar documentos XML.
Hoja de estilos	Agrega una hoja de estilos en cascada utilizada para definiciones de estilo HTML enriquecido.
Clase del instalador	Agrega una clase que se va a invocar durante la configuración.
Archivo de mapa de bits	Agrega un archivo de mapa de bits Win32.
Archivo de cursor	Agrega un archivo de cursor Win32.
Archivo de icono	Agrega un archivo de icono Win32.
Archivo de recursos de ensamblado	Agrega un archivo de recursos .NET.
Archivo JScript	Agrega un archivo de comandos que contiene código JScript.
Archivo VBScript	Agrega un archivo de comandos que contiene código VBScript.
Windows Script Host	Agrega un archivo .WSF que contiene una secuencia de comandos que se ejecuta como un programa de Windows.

1.3.1.11 Asistentes para código de vista de clases:

En la vista de clases, puede invocar los asistentes para código que tienen la nueva interfaz de HTML. Estos asistentes ayudan a especificar símbolos (token) cuando se declaran elementos de programación como clases, métodos y propiedades.

Asistente para código	Descripción
<u>Asistente para clases de C#</u>	Agrega una declaración de clase de Visual C# vacía al proyecto.
<u>Asistente para métodos de C#</u>	Agrega un método a una clase de Visual C#.
<u>Asistente para propiedades de C#</u>	Agrega una propiedad a una clase de Visual C#.
<u>Asistente para campos de C#</u>	Agrega un campo a una clase de Visual C#.
<u>Asistente para indizadores de C#</u>	Agrega un indizador a una clase de Visual C#.
<u>Asistente para métodos de interfaz de C#</u>	Agrega un método a una interfaz de C#.
<u>Asistente para propiedades de interfaz de C#</u>	Agrega una propiedad a una interfaz de C#.
<u>Asistente para indizadores de interfaz de C#</u>	Agrega un indizador a una interfaz de C#.

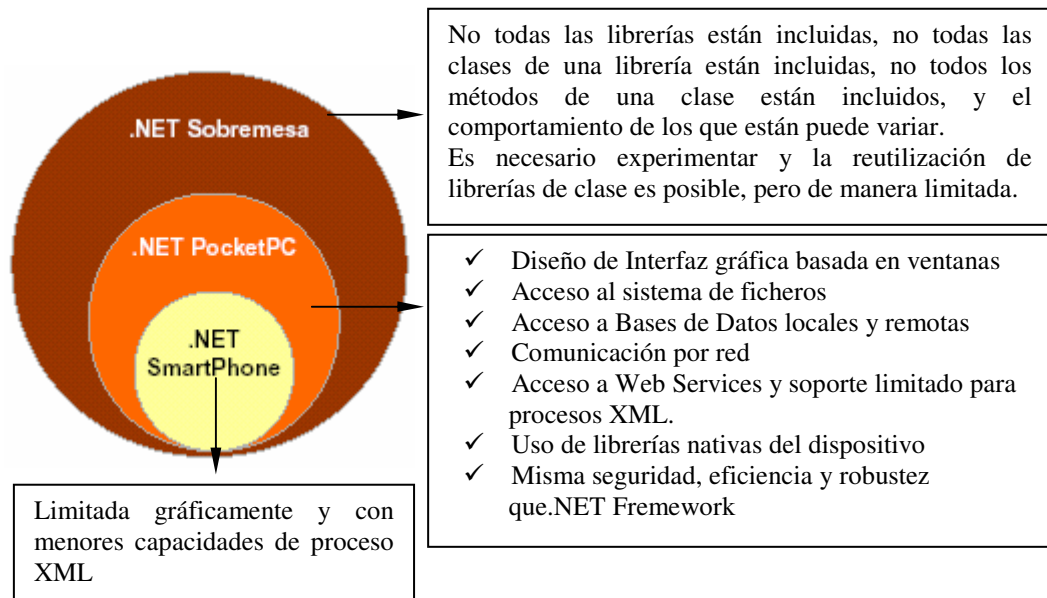
1.3.2 Introducción a .NET CF

Está creado para desarrollar aplicaciones autónomas, es decir que puede desarrollar una aplicación capaz de ejecutarse en dispositivos con tipos de procesador diferentes.

En realidad la plataforma .NET es demasiado pesada para dispositivos móviles, pero si se crea una versión reducida (.NET CF) se logrará mejoras y óptimos resultados.

Existen versiones como son:

- ✓ .NET CF para PocketPC (Windows CE .NET)
- ✓ .NET CF para SmartPhone (Bajo desarrollo)
- ✓ Otros dispositivos (WebPad, Cámaras, etc.



Entre las muchas posibles aplicaciones que se pueden generar con la herramienta .NET CF podemos ver los juegos, sistemas de gestión con envío o consulta periódica de datos contra servidores centrales: agentes comerciales, encuestas y recogidas de datos, toma de pedidos, control y visualización remota de cámaras y tele vigilancia: telemetría y telecontrol, integración con sistemas de localización.

Hay que tener en cuenta que si estas aplicaciones se van a ejecutar en el dispositivo móvil , consumen su memoria y procesador, por lo que hay que ser más cuidadoso con la gestión de estos recursos muy limitados, es decir las aplicaciones las debemos realizar lo más ligeras que se pueda.

Concluyendo vemos que entre las necesidades de comunicación tenemos las aplicaciones Web móvil (constante) y las aplicaciones autónomas (*ninguna*: solitario, programa de cálculo; *periódica*: recogida y consulta de datos; *constante*: juego distribuido, Chat, mensajería instantánea).

La herramienta .NET CF permite el desarrollo de aplicaciones avanzadas interactivas para dispositivos, con la posibilidad adicional de acceder a sistemas de información mediante Web Services.

1.3.3 Introducción a Windows CE

Windows CE es el sistema operativo modular incrustado en tiempo real para dispositivos inteligentes pequeños, conectados y móviles a 32 bits. Windows CE combina la compatibilidad de Windows y los servicios de aplicación avanzada con soporte para varias arquitecturas de CPU, así como opciones de comunicaciones y red integradas que proporcionan una base abierta y escalable, enriquecida para crear una variedad de productos.

1.3.4 Introducción a Windows for Pocket PC.

Windows para Pocket PC se desarrolla en Windows CE y ha atraído a los principales proveedores de hardware, incluyendo Hewlett-Packard Co., Casio Computer Company Ltd. y Compaq Computer Corp., debido a que ofrece a los usuarios y a los desarrolladores la más amplia variedad de opciones de software en la forma de Handheld PCs. Es la mejor plataforma móvil para el cliente de mensajes y colaboración de Microsoft Outlook®, disponible en la versión Pocket para Outlook, así como Word, Excel e Internet Explorer, todos disponibles en versiones Pocket. La plataforma de Pocket PC también sobresale por contar con aplicaciones de soporte tan variadas como juegos, música, libros electrónicos, administración de viajes y más.

1.4 DISPOSITIVOS MÓVILES

1.4.1 INTRODUCCIÓN

En inglés existe una amplia gama de términos para referirse a este tipo de aparatos: "information device", "information appliance", "consumer electronic", "embedded device" o "small device", por ejemplo. En definitiva son aparatos pequeños, con algunas capacidades de procesamiento que pueden ser móviles o no, poseen conexión permanente o intermitente a una red y su memoria es limitada, diseñados específicamente para una función, pero que pueden llevar a cabo otras más generales.

Normalmente se asocian al uso individual de una persona, tanto en posesión como en operación, el cual puede adaptarlos a su gusto. La mayoría de estos aparatos pueden ser transportados en el bolsillo del propietario y otros están integrados dentro de otros mayores, controlando su funcionalidad (como puede ser el ordenador integrado en una lavadora).

Una característica importante es el concepto de movilidad: los dispositivos móviles son aquellos suficientemente pequeños para ser transportados y empleados durante su transporte. Normalmente se sincronizan con un sistema de sobremesa para actualizar aplicaciones y datos. Un PDA es móvil, pero por ejemplo, un teléfono con pantalla para Internet, no sería móvil. Una aplicación de estos dispositivos es un vendedor que carga en su PDA, en su despacho, antes de salir de la oficina, los datos de los clientes que tiene que visitar. Durante su visita actualiza o modifica la información y, una vez termina su ruta, ya en la oficina, actualiza los datos en la aplicación corporativa.

Otro concepto importante es el término inglés "wireless" (en español, optaremos por inalámbrico). Un dispositivo inalámbrico es aquel que es capaz de comunicarse o acceder a una red sin cables. Por ejemplo, un teléfono móvil, paginadores, comunicadores de bolsillos o PDAs. Este tipo de dispositivos se comportan como si estuvieran directamente conectados a una red mediante un cable, dando la impresión al usuario que los datos están almacenados en el propio dispositivo. Por ejemplo, el mismo vendedor puede cambiar a un teléfono móvil y emplearlo para consultar algún dato de un cliente justo antes de visitarlo.

Los conceptos de móvil y sin cables muchas veces se confunden. Por ejemplo, un PDA con datos en él y aplicaciones para gestionarlos puede ser móvil, pero no tiene por qué ser wireless, ya que puede necesitar un cable para conectarse al ordenador y obtener o enviar datos y aplicaciones. Veamos otro ejemplo. Un teléfono móvil equipado con un pequeño navegador puede navegar por Internet. En este caso, se considera wireless, pero no se considerará móvil si no dispone de un valor añadido en forma de aplicaciones que aporte alguna función cuando no está conectado a otros sistemas. Si el PDA es capaz de conectarse a una red para obtener datos "en medio de la calle", entonces también será wireless.

Algunas de las características que hacen que estos dispositivos sean diferentes de los ordenadores de sobremesa son los siguientes:

- Funcionalidad limitada.
- No necesariamente extensible y actualizable.
- En pocos años el usuario deberá cambiarlo.
- Más barato.
- Menos complicado en su manejo.
- Fácil de aprender su operación.
- No se requieren usuarios expertos.

Algunos de estos dispositivos son los siguientes:

- Paginadores.
- Comunicadores de bolsillo.
- Teléfonos con pantalla para Internet (Internet Screen Phones).
- Sistemas de navegación de automóviles.
- Sistemas de entretenimiento.
- Sistemas de televisión e Internet (WebTV).
- Teléfonos móviles.

- Organizadores y asistentes personales digitales (Personal Digital Assistant).

1.4.2 Nociones de la movilidad de información

Anyone, any time y any place han sido las tres máximas de Internet desde que empezó a extenderse por el mundo, evocando el sueño de la conectividad permanente en una sociedad en donde predomina la comunicación. Pero de este sueño, anhelable por cualquiera y ansiado por los hombres de negocios, aún queda mucho por definir; la tecnología avanza, es cierto, pero la denominada “velocidad Internet” no es tan rápida como podríamos suponer. Como siempre, la cultura es un elemento que debe ir de la mano con la innovación, por lo que ante las grandes promesas de los proveedores sobre la capacidad de la conectividad permanente hay muchos detalles por concretar, y ante ello es imposible dejar de preguntarse: ¿en verdad llegará el momento en que la tecnología entregue el don de la omnipresencia y haga realidad la visión del ejecutivo móvil?

De acuerdo con Ana Lucero Alvarado, consultora de Internet Sales Platform en Oracle de México, “el ejecutivo móvil es aquel que no está dispuesto a perder tiempo en nada, y que vive de la información y para la información en su trabajo”.

En primera instancia, “el ejecutivo móvil necesita estar conectado a la red (sea la interna o sea la Web) para estar en contacto con servicios de datos, voz y, en el futuro, videoconferencia”, explicó Ignacio Funes, gerente de Ingeniería de Preventa en 3Com de México.

A su vez, en la consultora Select, los analistas de Sistemas Personales, Susana Espinosa, y de Telecomunicaciones, César Jiménez, definieron desde el empleado

móvil (aquel que recibe mensajes en un localizador y levanta pedidos en una computadora de mano), hasta el ejecutivo móvil (aquellos que requieren más aplicaciones), pasando por aquellos que trabajan desde su hogar.

Y es que hay cuestiones, como el precio, la infraestructura y la cultura de las naciones, que definirán el grado de movilidad de las naciones, que no lo hacen posible todavía, pero para el futuro se presagia que existirá una implementación grande de estos servicios.

1.4.3 Nociones de costos y velocidad

Es aquí donde la cultura se antepone a la tecnología, pues en la actualidad hay dispositivos que permiten la comunicación inalámbrica desde cualquier lugar, pero falta que se demanden los servicios, además de que la infraestructura aún deja mucho qué desear, pues no permite una comunicación eficiente, además de que su costo es elevado.

Simplemente para enviar un correo electrónico, una de las tareas más sencillas de la conectividad, es mucho más cómodo hacerlo desde una línea fija, indican algunos analistas.

Técnicamente, el acceso a Internet por medio de una línea telefónica es de 28 a 56 kilobytes (Kbps) por segundo, mientras que mediante un dispositivo móvil es de 9.6 Kbps; es decir, el acceso es mucho más tardado que el considerado como el más lento en una conexión alámbrica.

Al respecto, la empresa consultora Gartner publicó en un documento del 27 de septiembre pasado que “en 2002 la movilidad es muy efectiva en costo para las aplicaciones de alto valor, pero los costos de los dispositivos, la volatilidad de la

tecnología y el costo de los servicios de red indican que los niveles de empleo masivo implicados por el acceso a la información en tiempo real serán muy caros”.

Los dispositivos móviles demuestran que una persona está ocupada, pero también que es independiente, pues no depende de una PC ni de la oficina para tener acceso a la información que necesita para tomar decisiones.

En síntesis, Hernández definió a las computadoras de mano o handheld (como también se denomina a las PDA) como un sinónimo de status social, cuyo uso en el futuro próximo será más diversificado.

Los cambios en la tecnología hacen posible que ahora la movilidad no sea útil sólo para vendedores de campo –como era al principio-, sino para niveles directivos, a fin de obtener información comercial, de inventarios e indicadores específicos.

Los ejecutivos que más requieren el acceso a la información móvil son aquellos que se encargan de la operación de redes, como son los directores de redes, telecomunicaciones o sistemas, así como los que tienen qué ver con el ambiente financiero de la organización para recibir la información de la bolsa y poder realizar transacciones financieras en corto tiempo; y, por supuesto, los representantes de ventas. En este caso, más bien a nivel individual que empresarial.

1.4.4 Usuarios destacados

Este tipo de redes son más comunes en empresas medianas, ya que son más sencillas de usar y más baratas que la instalación del cableado, más aún considerando que estas empresas suelen rentar instalaciones.

Los corporativos son más conservadores en la seguridad de su red. El temor más común es que haya un ataque a la red corporativa porque el medio de transporte de la información está disponible para todos y con el cable el acceso está controlado. Sin embargo, ahora existen mecanismos para reforzar la seguridad.

1.4.5 Tendencias de convivencia e innovación

Cabe aclarar que la tendencia tampoco es sustituir una red alámbrica por una inalámbrica. Lo factible es que se complementen, aunque por el momento es más común incrementar el ancho de banda de su red cableada que instalar redes inalámbricas.

1.4.6 ¿Hacia dónde va?

De acuerdo con los expertos, la tendencia es que la mayor parte de la fuerza de trabajo sea móvil, por lo que el acceso a la información se convertirá en una exigencia, hasta llegar a lo que se conoce como empresa en tiempo real.

Sobre esa tendencia, Gartner comenta que “aspirar a una empresa en tiempo real implica ganar habilidades en tecnología móvil, porque la empresa en tiempo real será una empresa móvil”.

Para tales organizaciones será sustancial el empleo de dispositivos personales inalámbricos que faciliten la comunicación entre su personal y los sistemas de información, pues la información debe ser capturada y validada digitalmente en la oportunidad más próxima.

1.4.7 Masificación, no antes de 2012.⁸

Los impulsores de esas tecnologías serán los requerimientos del mercado y los beneficios operativos de corto plazo, tales como la automatización de la fuerza de ventas (para ahorrar costos o aumentar la productividad) y la disponibilidad de movilidad en nichos de alto valor o alto riesgo.

Pero de esos puntos, el principal será el de la demanda impulsada por la necesidad y la habilidad de las empresas para ser móviles, además de que ninguna organización empezará a operar en tiempo real de la noche a la mañana, advierte Gartner.

Por ello, su recomendación es que las empresas empiecen a examinar en dónde están las oportunidades y los posibles retos para su negocio, en relación con la adopción de servicios de información en tiempo real.

Sólo así será posible acercarse a la masificación de la era móvil, una era que también Gartner la ve lejana, pues de 2007 a 2010 los pasos actuales evolucionarán hacia una suite más sofisticada de aplicaciones corporativas siempre disponibles, accesibles por distintos dispositivos y canales, por lo que del 2004 al 2007 la mayoría de las organizaciones estarán lejos de ser completamente móviles o capacitadas para la operación en tiempo real. Las demandas de la empresa en tiempo real conducirán a niveles masivos del empleo de la tecnología hasta 2012.

⁸ "Ejecutivo móvil: Una promesa para soñar", <http://www.wired.com/news/wireless>

CAPITULO II

2 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

En este capítulo se estudiará los diferentes aspectos que hay que tener en cuenta para la elaboración de un producto / proyecto, se estudiará la factibilidad que se tiene para dicha elaboración, si será un proyecto aceptado y acertado a las necesidades del mercado de hoy en día; así como los medios que se tienen al momento y las que se necesitarán para su culminación.

Se utilizarán diferentes fuentes de recolección de datos para la tabulación de la información necesaria para la toma de decisiones en este proyecto, se analizará los cambios que sean necesarios para el correcto desarrollo del producto.

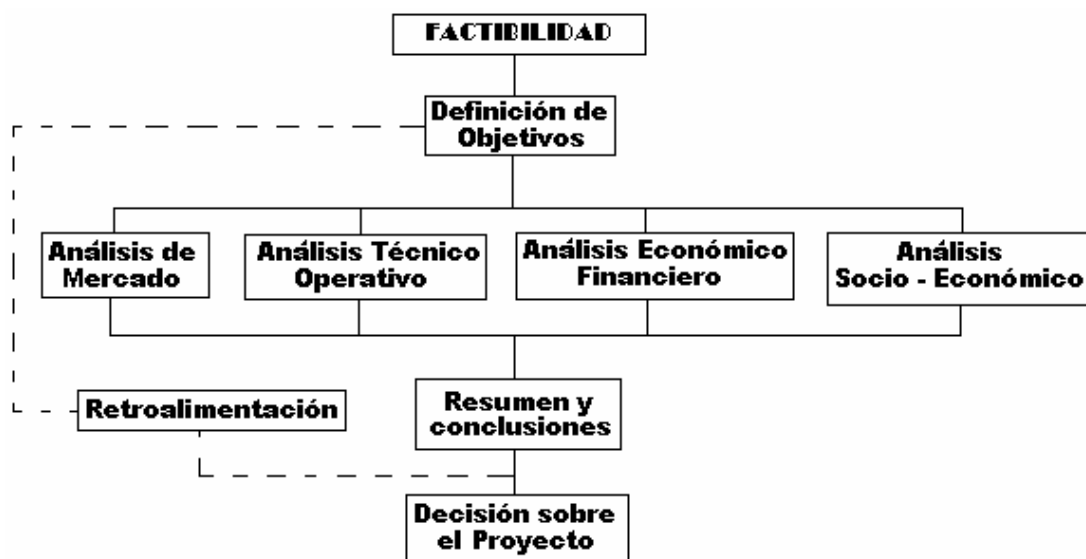
2.1 INTRODUCCIÓN

La planificación de un proyecto no es más que el conjunto de tareas o actividades, las cuales proporcionan un marco de trabajo, metodología que permita al gestor hacer estimaciones razonables de recursos: económicos, humanos, tecnológicos y de la planificación personal.

Generalmente la planificación se hace al comienzo del proyecto, pero a lo largo del mismo se debe hacer una retroalimentación para proporcionar una actualización, ésta planificación tiene un tiempo limitado.

Se puede decir que para tener un buen proyecto es necesario procesos eficientes y eficaces de descubrimiento de información, llevar siempre un análisis de riesgos, identificar las fases, tareas y entregables (Plan Operativo).

En el siguiente gráfico podremos apreciar las etapas que se deberán tener en cuenta para que nuestro proyecto de tesis sea factible de desarrollarlo, es muy importante ya que permitirá estar seguros que el producto a obtener será bien aceptado y por otro lado brindará beneficios a largo plazo.



2.2 Estudio del Mercado.

Se entiende por mercado, el área donde confluyen las fuerzas de la oferta y la demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios a precios determinados. Esto nos servirá para poder estimar como llegar a comercializar nuestro proyecto de tesis en el futuro y que no se quede solamente en un tema para obtener un título.

El mercado nos enseña que existe una necesidad insatisfecha de software estable, novedoso y con tecnología de punta, esto se puede respaldar con las encuestas realizadas a un conjunto de 10 personas escogidas de forma aleatoria y que llevan sus negocios mediante algún sistema computarizado.⁹

2.2.1 Necesidades de información.

Fuentes primarias.- Nuestra fuente primaria son los actuales dueños o administradores de las muchas comercializadoras que constituyen el gran mercado competitivo en la ciudad de Cuenca.

Fuentes secundarias.- Además de ello estamos en condiciones de obtener datos tanto de proformas de empresas que realizan este tipo de software, como en las encuestas de nuestro proyecto.

2.2.2 Diseño de recopilación.

En la sección de los anexos presentamos el diseño de la encuesta utilizada para la obtención de los datos solicitados, posteriores tabulaciones de las mismas y finalmente la obtención de la información requerida.

⁹ Las encuestas realizadas se encuentran en la parte de los anexos de este documento

2.2.3 Determinación y cuantificación de la demanda y la oferta

Para definir si es posible introducir un software como el que se plantea, realizamos un estudio de mercado aplicando encuestas a diferentes personas encargadas de negocios, gerentes, propietarios de negocios de comercialización (se tomó una muestra de 10 personas).

Se acudió a la encuesta porque esta es una de las fuentes para la obtención de datos y por lo tanto los resultados son proporcionados directamente por los posibles usuarios de este software. Una vez aplicada la encuesta se logró establecer los siguientes resultados:

- En relación a la primera pregunta vemos que un 73% de los encuestados poseen un sistema de comercialización, por lo que podemos definir que se está volviendo una herramienta necesaria en la administración de un negocio.
- En cuanto al número de proveedores de software se ve que el mercado si tiene conocimiento regular del mismo, es decir que fácilmente se puede encontrar alguien que desarrolle un programa para su empresa, concluyendo que existe competencia que se deberá analizar más exhaustivamente. El punto más favorable para este proyecto es el hecho de que ninguno de los encuestados sabe que proveedor de sistemas genere aplicaciones para dispositivos móviles.
- Las preguntas 3 y 4 tienen por objetivo conocer el grado de satisfacción que tienen las personas sobre su sistema y se puede ver que los que poseen programas se sienten satisfechos, pues han ido realizando cambios continuos para actualizarlos y dejarlos utilizables.
- La estadística de la quinta pregunta nos muestra que se podría estimar un precio de más de \$500 USD en un software que este implementado con tecnología de punta y sea fácil de usar, estable, fiable y moderno.

- El poder estar facturando en línea desde cualquier parte del país, así como que los vendedores sepan el estado de cuenta de los clientes es aceptado de muy buena manera; la mayoría de las respuestas se encuentran entre el rango de aceptación de 7 a 10 puntos lo que nos hace concluir que este tema es muy novedoso y requerido.
- Las dos últimas preguntas son casi un 100% aceptado pues siempre si es indispensable que los vendedores contengan datos exactos de sus productos, siendo éste un beneficio que nadie dejaría pasar en caso de ofrecérselos.

Estas encuestas han permitido establecer muchas necesidades de software que no se han tomado en cuenta, que existen sistemas desarrollados para trabajar dentro de una intranet, pero ninguno que se pueda expandir a nivel nacional (dependiendo de la cobertura del servicio de comunicaciones). Con todo lo investigado anteriormente se podrá definir que *el proyecto es viable y que es una buena idea en desarrollarlo.*

2.2.4 Cálculo de la inversión Inicial.-

Primeramente se pronosticará cuánto se podría gastar de forma aproximada al desarrollar este software, tomando en cuenta el primer aspecto que es el personal, tenemos:

Cant.	PERSONAL	REMUNERACIÓN	TIEMPO
1	Instructor de .Net particular	450	1 mes y medio

1	<i>Instructor de transmisión de Datos (Nube Bellsouth)</i>	300	1 mes
2	Encuestadores	10	1 semana
1	Instructor de configuración de Pocket's Pc	100	2 semanas
TOTALES:		\$ 860.00	

Luego tomaremos en cuenta la maquinaria y los suministros para oficina que se necesitará, entonces tenemos:

Nro	Denominación de Gastos	Cantidad	Val. Uni.	Val. Tot.	Justificación
1	Hoja de papel A4 para Imp.	500	0.01	5.00	Para impresiones de los avances de la tesis y documentación necesaria.
2	Diskettes 3 ½	10	0.35	3.50	Trasladar y guardar la información.
3	Cds. Grabación y regrabación	4	1.5	6.00	Trasladar Guardar y Respaldo la Información
4	Software para desarrollo de la aplicación.	3	100	300.00	Herramientas para la construcción del Software
5	Hardware para desarrollo de la aplicación.	1	1200	1200.00	Computador, accesorios y dispositivo móvil.
6	Fotocopias	1000	0.03	30.00	Respaldo de documentos y avances de tesis.
7	Carpetas	5	0.5	2.50	Protección de

					documentos y avances de tesis.
8	Minas	12	0.16	1.92	Para cargar y Utilizar Micro minas.
9	Micro minas	1	1.5	1.50	Tomar apuntes.
10	Cartuchos Color(26) y Negro(16)	2	45	90.00	Alimentación de tinta para la Impresora.
11	Imprevistos	-	-	35.00	Gastos Adicionales.
	TOTALES			\$ 1,675.42	

La parte de hardware a utilizar se verá detalladamente un poco más adelante.
(Análisis Técnico Operativo)

2.2.5 Cálculo de Precio final de venta

Debemos tomar en cuenta que la Maquinaria y el Software es una inversión que se realiza una sola vez, por este motivo ya no se necesita realizar su inversión anual.

De acuerdo al número de interesados en el software que se ha tomado en cuenta, el potencial comprador del producto serían 10 empresas comercializadoras aproximadamente, por lo cual el costo tentativo del producto sería de \$250 (la suma de los gastos de aprendizaje de las herramientas, así como los materiales que sería \$2535.42 dividido para 10) a esto se le incrementa una ganancia del 100%, lo cual nos daría el precio del producto para el mercado de \$500 sin incluir los impuestos del caso y sin olvidar los valores que proponían las diferentes empresas encuestadas. Estos precios están fuera del presupuesto que se requeriría para la adquisición de los dispositivos móviles.

2.3 Análisis Técnico Operativo

Los objetivos de un estudio técnico-operativo de un proyecto son verificar la posibilidad técnica de fabricación del producto que se pretende y sobre todo analizar y determinar el tamaño óptimo, la localización óptima, los equipos, las instalaciones y la organización requerida para realizar la producción.

En nuestro caso para el *tamaño óptimo* del proyecto lo definimos como estándar, es decir el sistema de comercialización a implementar tendrá las necesidades más básicas y elementales que se utilizan para llevar un buen control en cuanto a los clientes, proveedores, cuentas x cobrar y pagar, inventarios, etc.; sin dejar al lado la posibilidad de nuevos procesos que se deseen dependiendo del cliente o empresa en donde se implementará el software. Dejando siempre presente que uno de los módulos más importantes de este proyecto es la presentación de información en línea en cualquier lugar del país.

Como *localización óptima* del proyecto vemos que en el mercado actual (nivel nacional) no se encuentra fácilmente software con las características que se desean implementar ahora, y si los hay son demasiado costosos para medianas empresas; por lo cual es un mercado fiable a la aceptación que tendrá nuestro producto.

Nuestro grupo de trabajo esta conformado solamente de dos personas: Luis Alberto Sangacha y Alvaro Uyaguari, por lo que el lugar de trabajo o *instalaciones* será los domicilios de los mismos. El grupo de trabajo se deberá organizar de la mejor manera para asignar equitativamente las tareas encomendadas; para que el proyecto sea bien desarrollado, las reuniones serán indispensables y continuas, siempre viendo un modelo

global del proyecto y no solamente módulos asignados a cada uno. En cuanto a los *equipos* que se necesitarán:

2.3.1 HARDWARE.- Dos Computadoras personales

1er Computador

Microprocesador Pentium 4 Velocidad 1.7 Ghz

Memoria Ram capacidad 256 MB

Disco Duro capacidad 60 Gb.

Unidad floppy capacidad 1.44 Mb.

Unidad CDRom Velocidad 56x

Teclado

Monitor

Mouse

2 puertos USB

2do Computador

Microprocesador Pentium 4 Velocidad 2.5 Ghz

Memoria Ram capacidad 512 MB

2 Discos Duros capacidad 80 Gb. c/u

Unidad floppy capacidad 1.44 Mb.

Unidad CDRom velocidad 56x

Unidad de CR-RW velocidad 52x-24x-52x

Teclado

Monitor

Mouse

2 puertos USB

Impresora matricial Epson LX810

Impresora a chorro de tinta Lexmark. Z605

Pocket PC (Características serán de acuerdo a las necesidades)

2.3.2 SOFTWARE

Sistema Operativo Windows XP Profesional.

Servidor de Base de Datos SQL Server 2000

Servidor de Base de Datos para PocketMySQL

VisualBasic.net

Procesador de palabras Microsoft Word

Procesador de tareas WinProject 2000

Nero 5 Burning Rom Versión 5.5.9.24 bundled

Emulador Pocket PC 2000

Internet Explorer 6.0

Hyper Terminal

2.3.3 VARIOS

Hojas de papel A4 para impresora.

Disquetes 3 ½ pulgadas de Alta Densidad

CDS de grabación (CD-R) y regrabación (CD-RW)

Cartucho de tinta para la impresora

Fotocopias

Suministros de Oficina

Concluyendo éste capítulo podemos probar que el producto a realizar posee una gran demanda en el mercado actual y por los datos calculados para el costo proyecto han sido favorables siendo el proyecto rentable y beneficioso una vez terminado y comercializado.

CAPITULO III

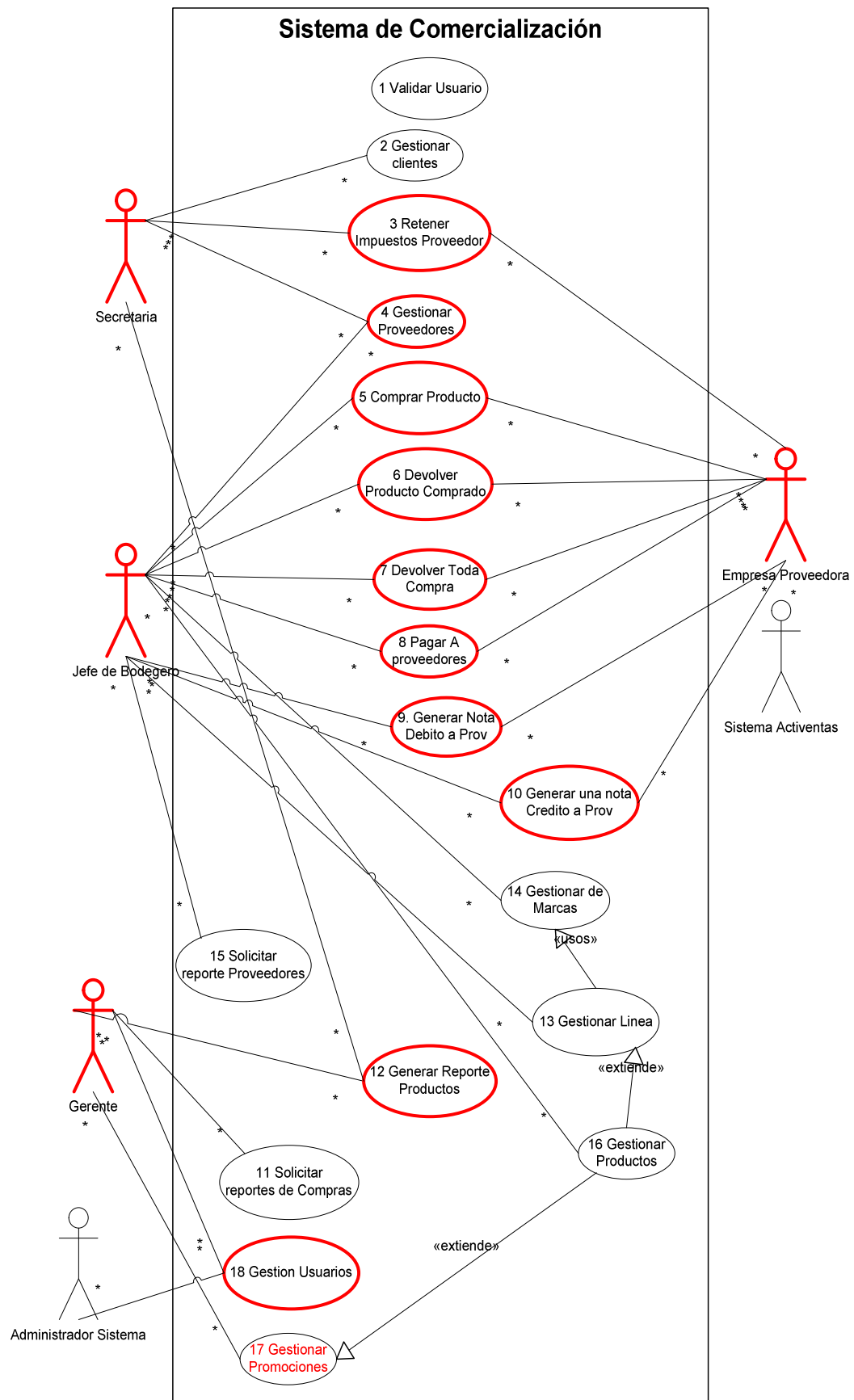
3 ANALISIS ORIENTADO A OBJETOS

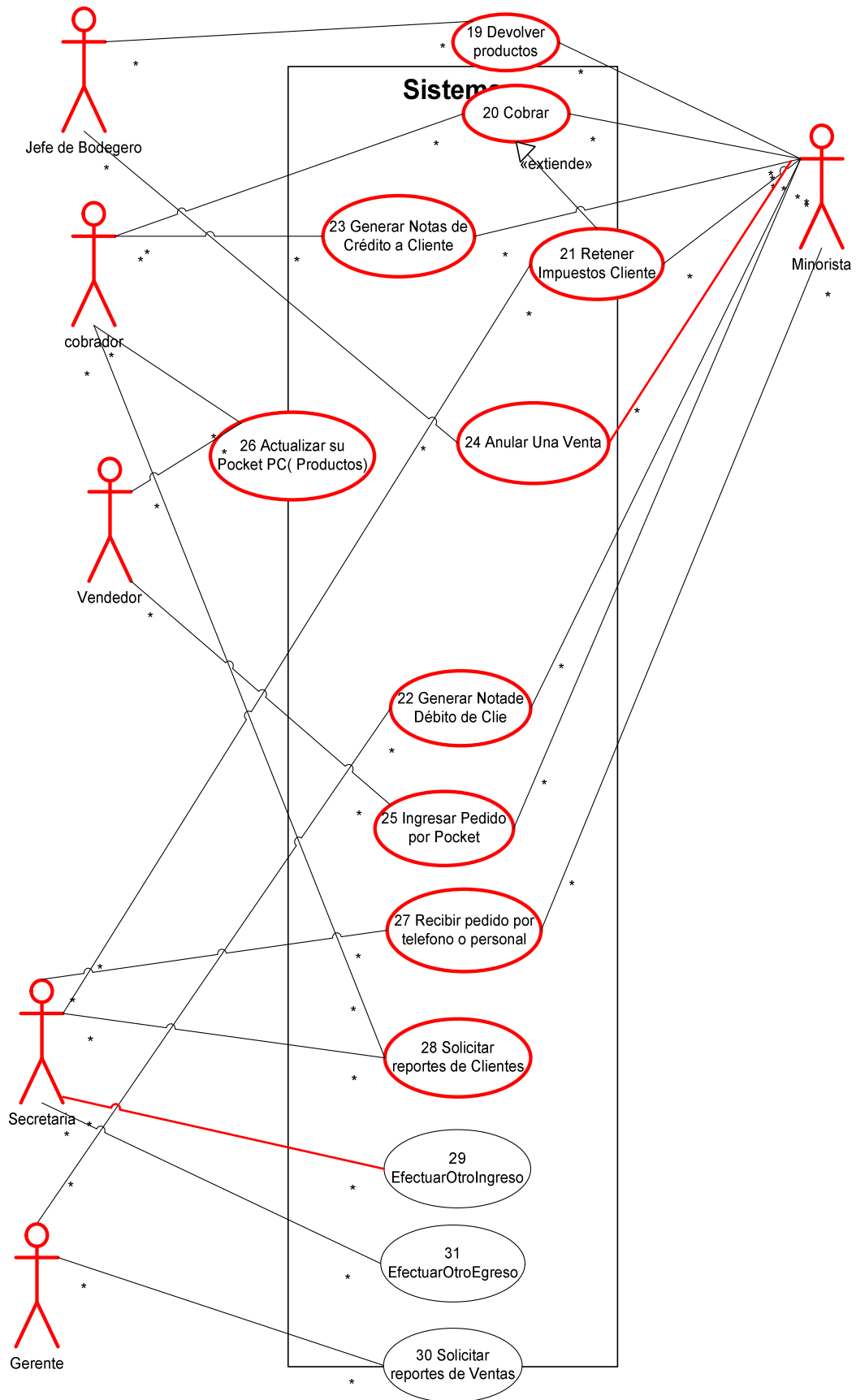
En éste capítulo se encuentra el diseño de *análisis orientado a objetos con diagramación en UML*, utilizado para representar / documentar el proyecto de tesis planteado.

Aquí se establecerán los requisitos, casos de uso en formato expandido y los diagramas de secuencia del sistema. Logrando de esta manera dar a conocer como se modeló este proyecto a través de dicho lenguaje.

Este Análisis servirá a los estudiantes como una guía para futuras consultas del ¿cómo? modelar algún sistema por medio de conceptos orientados a objetos.

3.1 Casos de Uso del Sistema





3.2 CASOS DE USO FORMATO EXPANDIDO

1 VALIDAR USUARIOS

Descripción: El usuario accede al sistema. El sistema le pide que se identifique. El usuario proporciona la clave. El sistema genera el Menú de acuerdo al Rol del Usuario

Usuario sistema(Vendedor,
Cobrador, Jefe de Bodega, Gerente)

ACCION

RESPUESTA SISTEMA

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. El Usuario ingresa al sistema | 2. Solicita un código de acceso |
| 3. Digita el código de acceso | 4. Presenta el menú al que tiene permiso de acceso. |
| Cursos alternativos | 4. Verifica que no es un usuario y no permite el acceso al sistema |

2 GESTIONAR CLIENTES

Descripción: El usuario solicita insertar, modificar o eliminar un cliente. El sistema solicita el Código del Cliente y presenta los datos del cliente. El usuario realiza los cambios o ingresa los datos del nuevo cliente. El sistema registra los cambios en el servidor.

Secretaria

ACCION

RESPUESTA SISTEMA

- | | |
|---|---|
| 1. La secretaria recibe la solicitud de ingresar un nuevo cliente | 2. Genera un nuevo código de Cliente y solicita datos del mismo |
| 3. Ingresar los datos | 4. Procesa, valida y almacena la información recibida |
| 5. La secretaria recibe la solicitud de modificar un cliente | 6. El sistema solicita el código |
| 7. Ingresar el código | 8. Despliega datos del código ingresado y solicita nuevos datos. |
| 9. Ingresar los nuevos datos | 10. Procesa, valida y almacena la información recibida |
| 11. La secretaria recibe la solicitud de eliminar un cliente | 12. El sistema solicita el código |
| 13. Ingresar el código | 14. Despliega datos del código ingresado y solicita confirmación para eliminar. |
| 15. Cursos alternativos | 16. El código no existe |
| | 17. Los datos ingresados no son los correctos |

3 RETENER IMPUESTOS

Descripción: El secretario ingresa al sistema se identifica y solicita realizar la retención de Impuestos de una Compra. El sistema solicita las retenciones a realizarse (El 1% al Subtotal, etc.). La secretaria especifica las retenciones a aplicar a la Compra. El sistema indica que se realizó la retención.

PROVEEDOR

Secretaria

ACCION

RESPUESTA SISTEMA

- | | |
|---|---|
| 1. La Secretaria solicita el comprobante de Compra al Proveedor | |
| 2. Ingresa el número de comprobante | 3. Busca el Numero de comprobante y recupera la información |
| 4. Solicita generación de retención. | 5. Genera un formulario de retención. |
| 6. La Secretaria registra los tipos de retención a aplicar al comprobante | 7. Determina las bases y valores a retener y agrega la información a la transacción actual. |
| 8. Ingresa los datos del documento físico de la retención | |
| 9. Solicita efectuar retención | 10. Procesa y almacena la Información. |

4 GESTIONAR PROVEEDORES

Descripción: El usuario solicita insertar, modificar o eliminar un proveedor. El sistema solicita el Código del Proveedor y presenta los datos del Proveedor. El usuario realiza los cambios o ingresa los datos del nuevo Proveedor. El sistema registra los cambios en el servidor.

Jefe de Bodega

ACCION

RESPUESTA SISTEMA

- | | |
|---|---|
| 1. Recibe la solicitud de ingresar un nuevo proveedor | 2. Genera un nuevo código de proveedor y solicita datos del mismo |
| 3. Ingresa los datos | 4. Procesa, valida y almacena la información recibida |
| 5. Recibe la solicitud de modificar un proveedor | 6. El sistema solicita el código |
| 7. Ingresa el código | 8. Despliega datos del código ingresado y solicita nuevos datos. |
| 9. Ingresa los nuevos datos | 10. Procesa, valida y almacena la información recibida |
| 11. Recibe la solicitud de eliminar | 12. El sistema solicita el código |

un proveedor

13. Ingresa el código

14. Despliega datos del código ingresado y solicita confirmación para eliminar.

15. Cursos alternativos

16. El código no existe

17. Los datos ingresados no son los correctos

5 COMPRAR PRODUCTO

Descripción: El jefe de bodega ingresa al sistema se identifica y solicita registrar una Compra de productos. El sistema solicita Especificar el proveedor y demás datos de la Adquisición. El jefe de bodega especifica el proveedor, productos a comprar descuentos aplicados, etc. El sistema indica que se he registrado la Compra.

Jefe de Bodega

ACCION

RESPUESTA SISTEMA

1. Genera solicitud de Compra a proveedor

2. Genera una Compra a proveedor

3. Registra los productos a pedir.

4. Calcula el Costo promedio de los productos y los agrega a la transacción actual.

5. Registra el descuento de la factura y datos adicionales.

6. Agrega dicha información a la transacción actual.

7. Solicita almacenar la Compra

8. Procesa, valida y almacena la información recibida.

Cursos alternativos

Cancela la Solicitud de Compra

Elimina dicha compra.

Los pasos 3 y 4 se repiten

6 DEVOLCER PRODUCTO COMPRADO

Descripción: El jefe de bodega ingresa al sistema se identifica y solicita registrar una Devolución de productos Comprados. El sistema solicita especificar la Compra y demás datos de la devolución. El jefe de bodega especifica la compra, productos a devolver, etc. El sistema indica que se he registrado la Devolución.

**Jefe de Bodega(iniciador),
Mayorista
Principal
ACCION**

RESPUESTA SISTEMA

1. El Jefe de Bodega informa un proveedor que uno o varios productos no va ha recibir

2. Los proveedores solicitan la factura y los productos que quiere devolver y le entregan una nota de devolución por los mismos.

3. El Jefe de bodega registra solicita 4. Genera una Nota de Devolución generar una nota de devolución en el de Compra sistema(Factura, Proveedor).

5. Registra productos y cantidad a 6. Calcula parciales y agrega a la devolver transacción actual.

7. Solicita almacenar la Devolución de Compra 8. Procesa, valida y almacena la información recibida.

Cursos alternativos

Cancela la Solicitud de Devolución de Compra Elimina dicha devolución.

Los pasos 5 y 6 se repiten

7 DEVOLVER TODA LA COMPRA

Descripción: El jefe de bodega ingresa al sistema se identifica y solicita registrar una Anulación de Compra. El sistema solicita especificar la Compra a ser anulada. El jefe de bodega especifica la compra. El sistema indica que se he registrado la Anulación de la Compra.

Jefe de Bodega

ACCION

RESPUESTA SISTEMA

1. El Jefe de Bodega informa un proveedor que un pedido no va recibir

2. El proveedor solicitan la factura y 3. Despliega la información correspondiente a solicita al sistema generar una dicho documento. Anulación de Compra.

4. Confirma la Anulación.

8. Procesa, valida y almacena la información recibida.

Cursos alternativos

Cancela la Solicitud de Anulación

Elimina dicha Anulación.

8 PAGAR A PROVEEDORES

Descripción: El jefe de bodega ingresa al sistema se identifica y solicita registrar un Pago a Proveedores. El sistema solicita especificar el Proveedor y presenta al Jefe de Bodega todos las CtasXPagar de dicho proveedor. El jefe de bodega especifica los montos a ser abonados a las CtasXPagar. El sistema indica que se he registrado el pago a proveedores.

Jefe de Bodega

ACCION

RESPUESTA SISTEMA

1. Genera solicitud de Pago a proveedores

2. Solicita Proveedor.

3. Registra código del proveedor

4. Despliega CtasXPag de dicho proveedor.

5. Registrar valor a cancelar a una CtaXPag.

6. Valida y agrega dichos datos a la transacción actual.

7. Solicita almacenar el Pago

8. Procesa, valida y almacena la información recibida.

Cursos alternativos

Cancela la Solicitud de Pago

Elimina dicho pago.

Los pasos 5 y 6 se repiten

9 GENERAR NOTA DE DEBITO A PROVEEDOR

Descripción: El jefe de bodega ingresa al sistema, se identifica y solicita registrar una Nota de Debito a un Proveedor. El sistema solicita Especificar el proveedor y demás datos de la Nota de Debito. El jefe de bodega especifica el proveedor, subtotal, IVA, etc. El sistema registra la Nota de Debito en el Servidor.

Jefe de Bodega

ACCION

RESPUESTA SISTEMA

1. Genera solicitud de Nota de Debito

2. Genera un Debito y solicita un proveedor

3. Registra el código del proveedor.

4. Genera un formulario para recetar una Nota de Crédito.

- | | |
|---------------------------------|--|
| 5. Registra el subtotal e IVA. | 6. Agrega dicha información a la transacción actual. |
| 7. Solicita almacenar el Debito | 8. Procesa, valida y almacena la información recibida. |
- Cursos alternativos
- | | |
|-------------------|-----------------------|
| Cancela el Debito | Elimina dicho debito. |
|-------------------|-----------------------|

10 GENERA UNA NOTA DE CREDITO A UN PROVEEDOR

Descripción: El jefe de bodega ingresa al sistema se identifica y solicita registrar una Nota de Crédito a proveedor. El sistema solicita especificar el Proveedor y presenta al Jefe de Bodega todos las CtasXPagar de dicho proveedor. El jefe de bodega especifica los montos a ser abonados a las CtasXPagar. El sistema indica que se he registrado la Nota de Crédito a proveedores. .

Jefe de Bodega

ACCION

RESPUESTA SISTEMA

- | | |
|---|--|
| 1. Genera solicitud de Nota de Crédito a un proveedor | 2. Solicita Proveedor. |
| 3. Registra código del proveedor | 4. Despliega CtasXPag de dicho proveedor. |
| 5. Registrar valor a acreditar a una CtaXPag. | 6. Valida y agrega dichos datos a la transacción actual. |
| 7. Solicita almacenar el Crédito | 8. Procesa, valida y almacena la información recibida. |

Cursos alternativos

Cancela la Solicitud de Crédito	Elimina dicho crédito.
---------------------------------	------------------------

Los pasos 5 y 6 se repiten

11 SOLICITA REPORTE DE COMPRAS

Descripción: El Gerente ingresa al sistema, se identifica y solicita un reporte de Compras. El sistema solicita especificar el rango de fechas y presenta al Gerente las compras realizadas dicho rango de fechas. .

Gerente

ACCION

RESPUESTA SISTEMA

- | | |
|--|--|
| 1. Genera solicitud de reporte de compras | 2. Despliega tipos de reportes a generar. |
| 3. Selecciona el tipo de reporte a generar | 4. Solicita datos requeridos para llevar a cabo la consulta. |

- | | |
|--|--|
| 5. Registra datos. | 6. Genera el reporte. |
| 7. Cursos alternativos | |
| | 8. Los datos no devuelven ninguna información |
| | 9. Los datos no son válidos para la consulta establecida |
| 10. Solicitar impresión de la información obtenida | 11. Enviar el reporte a la Impresora |

12 SOLICITA REPORTE DE PRODUCTOS

Descripción: El Jefe de Bodega ingresa al sistema, se identifica y solicita un reporte de Productos. El sistema presenta un listado con todos de los productos especificando costo, existencias, precio Minorista, Precio Mayorista, etc. .

Gerente, Jefe de bodega

ACCION

RESPUESTA SISTEMA

- | | |
|--|--|
| 1. Genera solicitud de reporte de productos | 2. Despliega tipos de reportes a generar. |
| 3. Selecciona el tipo de reporte a generar | 4. Solicita datos requeridos para llevar a cabo la consulta. |
| 5. Registra datos. | 6. Genera el reporte. |
| 7. Cursos alternativos | |
| | 8. Los datos no devuelven ninguna información |
| | 9. Los datos no son válidos para la consulta establecida |
| 10. Solicitar impresión de la información obtenida | 11. Enviar el reporte a la Impresora |

14 GESTIONAR MARCAS

Descripción: El usuario solicita insertar, modificar o eliminar un grupo de Marcas. El sistema solicita el Código de la Marca de Fabricante y presenta los datos de la Marca. El usuario realiza los cambios o ingresa los datos de la nueva Marca. El sistema registra los cambios en el servidor.

Jefe de Bodega

ACCION

RESPUESTA SISTEMA

- | | |
|--|--|
| 1. Recibe la solicitud de ingresar una nueva marca | 2. Genera un nuevo código de marca y solicita datos del mismo. |
|--|--|

- | | |
|---|---|
| 3. Ingresar los datos | 4. Procesa, valida y almacena la información recibida |
| 5. Recibe la solicitud de modificar una marca | 6. El sistema solicita el código |
| 7. Ingresar el código | 8. Despliega datos del código ingresado y solicita nuevos datos. |
| 9. Ingresar los nuevos datos | 10. Procesa, valida y almacena la información recibida |
| 11. Recibe la solicitud de eliminar una marca | 12. El sistema solicita el código |
| 13. Ingresar el código | 14. Despliega datos del código ingresado y solicita confirmación para eliminar. |
| 15. Cursos alternativos | 16. El código no existe |
| | 17. Los datos ingresados no son los correctos |

13 GESTIONAR LINEAS

Descripción: El usuario solicita insertar, modificar o eliminar Líneas de Fabricantes. El sistema solicita el Código de la Línea y presenta los datos de la Línea. El usuario realiza los cambios o ingresa los datos de la nueva Línea. El sistema registra los cambios en el servidor.

Jefe de Bodega

ACCION

RESPUESTA SISTEMA

- | | |
|--|---|
| 1. Recibe la solicitud de ingresar una nueva línea | 2. Genera un nuevo código de línea y solicita datos del mismo. |
| 3. Ingresar los datos | 4. Procesa, valida y almacena la información recibida |
| 5. Recibe la solicitud de modificar una línea | 6. El sistema solicita el código |
| 7. Ingresar el código | 8. Despliega datos del código ingresado y solicita nuevos datos. |
| 9. Ingresar los nuevos datos | 10. Procesa, valida y almacena la información recibida |
| 11. Recibe la solicitud de eliminar una línea | 12. El sistema solicita el código |
| 13. Ingresar el código | 14. Despliega datos del código ingresado y solicita confirmación para eliminar. |
| 15. Cursos alternativos | 16. El código no existe |
| | 17. Los datos ingresados no son los correctos |

15 SOLICITA REPORTE DE PROVEEDORES

Descripción: El Jefe de Bodega ingresa al sistema, se identifica y solicita un reporte de Proveedores. El sistema presenta un listado con todos los proveedores especificando datos del Proveedor, cartera, etc.

jefe de bodega

ACCION

RESPUESTA SISTEMA

- | | |
|---|--|
| 1. Genera solicitud de reporte de proveedores | 2. Despliega tipos de reportes a generar. |
| 3. Selecciona el tipo de reporte a generar | 4. Solicita datos requeridos para llevar a cabo la consulta. |
| 5. Registra datos. | 6. Genera el reporte. |
| 7. Cursos alternativos | |
| | 8. Los datos no devuelven ninguna información |
| | 9. Los datos no son válidos para la consulta establecida |
| 10. Solicitar impresión de la información obtenida. | 11. Enviar el reporte a la Impresora |

16 GESTIONAR PRODUCTOS

Descripción: El usuario solicita insertar, modificar o eliminar un Producto. El sistema solicita el Código del proveedor y presenta los datos del Proveedor. El usuario realiza los cambios o ingresa los datos del nuevo Proveedor. El sistema registra los cambios en el servidor.

Jefe de Bodega

ACCION

RESPUESTA SISTEMA

- | | |
|--|---|
| 1. Recibe la solicitud de ingresar un nuevo producto | 2. Genera un nuevo código de producto y solicita datos del mismo. |
| 3. Ingresa los datos | 4. Procesa, valida y almacena la información recibida |
| 5. Recibe la solicitud de modificar un producto | 6. El sistema solicita el código |
| 7. Ingresa el código | 8. Despliega datos del código ingresado y solicita nuevos datos. |
| 9. Ingresa los nuevos datos | 10. Procesa, valida y almacena la información recibida |
| 11. Recibe la solicitud de eliminar una Especificación de Producto | 12. El sistema solicita el código |

- | | |
|---|---|
| 13. Ingresa el código | 14. Despliega datos del código ingresado y solicita confirmación para eliminar. |
| 15. Cursos alternativos | 16. El código no existe |
| | 17. Los datos ingresados no son los correctos |
| 18. Solicita ingresar una nueva Marca o línea | 19. Despliega la Gestión de Líneas y Marcas. |

17 GESTIONAR PROMOCIONES

Descripción: El usuario solicita insertar, modificar o eliminar una Promoción. El sistema solicita el Código de la Promoción y presenta los datos de la Promoción. El usuario realiza los cambios o ingresa los datos de la nueva Promoción. El sistema registra los cambios en el servidor.

Gerente

ACCION

RESPUESTA SISTEMA

- | | |
|--|---|
| 1. Recibe la solicitud de ingresar una nueva promoción | 2. Solicita un código de promoción. |
| 3. Ingresa el Código | 4. Valida dicho código y solicita Base de promoción y descuento a aplicar. |
| 5. Ingresa Base, Descuento y Descripción de promoción. | 6. Procesa, valida y almacena la información recibida |
| 5. Recibe la solicitud de modificar una promoción. | 6. El sistema solicita el código |
| 9. Ingresa los nuevos datos | 4. Procesa, valida y almacena la información recibida |
| 11. Recibe la solicitud de eliminar una Promoción. | 12. El sistema solicita el código |
| 13. Ingresa el código | 14. Despliega datos del código ingresado y solicita confirmación para eliminar. |
| 15. Cursos alternativos | 16. El código no existe |
| | 17. Los datos ingresados no son los correctos |

18 GESTIONAR USUARIOS

Descripción: El usuario solicita insertar, modificar o eliminar un Usuario. El sistema solicita el Código del Usuario y presenta los datos del Usuario. El usuario realiza los cambios o ingresa los datos del usuario (Datos personales, rol, etc.). El sistema registra los cambios en el servidor.

Administrador del Sistema

ACCION

RESPUESTA SISTEMA

- | | |
|---|---|
| 1. Recibe la solicitud de ingresar un nuevo usuario | 2. Genera un nuevo código de usuario y solicita datos del mismo. |
| 3. Ingresa los datos | 4. Procesa, valida y almacena la información recibida |
| 5. Recibe la solicitud de modificar un usuario | 6. El sistema solicita el código |
| 7. Ingresa el código | 8. Despliega datos del código ingresado y solicita nuevos datos. |
| 9. Ingresa los nuevos datos | 10. Procesa, valida y almacena la información recibida |
| 11. Recibe la solicitud de eliminar un usuario | 12. El sistema solicita el código |
| 13. Ingresa el código | 14. Despliega datos del código ingresado y solicita confirmación para eliminar. |
| 15. Cursos alternativos | 16. El código no existe |
| | 17. Los datos ingresados no son los correctos |

19 DEVOLVER PRODUCTOS VENDIDOS

Descripción: El jefe de bodega ingresa al sistema se identifica y solicita registrar una Devolución de productos Vendidos. El sistema solicita especificar la Venta y demás datos de la devolución. El jefe de bodega especifica la Venta, productos a devolver, motivo por el que devuelve los productos etc. El sistema indica que se ha registrado la Devolución.

**Jefe de Bodega(iniciador),
Minorista
Principal**

ACCION

RESPUESTA SISTEMA

1. El Jefe de Bodega es informado que uno o varios productos se va a devolver
2. El cliente en su factura.

3. El Jefe de bodega solicita generar una nota de devolución a una venta de Venta en el sistema(Factura, Cliente).

5. Registra productos y cantidad a devolver 6. Calcula parciales y agrega a la transacción actual.

7. Solicita almacenar la Devolución de Venta 8. Procesa, valida y almacena la información recibida.

Cursos alternativos

Cancela la Solicitud de Devolución de Venta Elimina dicha devolución.

Los pasos 5 y 6 se repiten

20 Cobrar a Clientes

Descripción: El jefe de bodega ingresa al sistema se identifica y solicita registrar un Cobro a un Cliente. El sistema solicita especificar el Cliente y presenta al Jefe de Bodega todos las CtasXCobrar de dicho cliente. El jefe de bodega especifica los montos a ser abonados a las CtasXCobrar. El sistema indica que se he registrado el pago a clientes.

Cobrador

ACCION

RESPUESTA SISTEMA

1. Genera solicitud de Cobro a Clientes 2. Solicita Cliente.

3. Registra código del Cliente 4. Despliega CtasXCob de dicho Cliente.

5. Registrar valor a cancelar a una CtaXCob. 6. Valida y agrega dichos datos a la transacción actual.

7. Solicita almacenar el Cobro 8. Procesa, valida y almacena la información recibida.

Cursos alternativos

Cancela la Solicitud de Cobro Elimina dicho Cobro.

Los pasos 3 y 4 se repiten

21 RETENER IMPUESTOS VENTA

Descripción: El secretaria ingresa al sistema se identifica y solicita realizar la retención de Impuestos de una Venta. El sistema solicita las retenciones a realizarse (El 1% al Subtotal, etc.). La secretaria especifica las retenciones a aplicar a la Venta. El sistema indica que se realizó la retención.

Secretaria

ACCION

RESPUESTA SISTEMA

- | | |
|--|---|
| 1. La Secretaria solicita el comprobante de Venta al Cliente | |
| 2. Ingresa el número de comprobante | 3. Busca el Numero de comprobante y recupera la información |
| 4. Solicita generación de retención. | 5. Genera un formulario de retención. |
| 6. La Secretaria registra los tipos de retención a aplicar al comprobante | 7. Determina las bases y valores a retener y agrega la información a la transacción actual. |
| 8. Ingresa los datos del documento físico de la retención (Nro Serie, Nro Comprobante) | |
| 9. Solicita efectuar retención | 10. Procesa y almacena la Información. |

22 GENERAR NOTA DE DEBITO A CLIENTE

Descripción: El jefe de bodega ingresa al sistema, se identifica y solicita registrar una Nota de Debito a un Cliente. El sistema solicita Especificar el cliente y demás datos de la Nota de Debito. El jefe de bodega especifica el cliente, subtotal, IVA, etc. El sistema registra la Nota de Debito en el Servidor.

Gerente, Minorista

ACCION

RESPUESTA SISTEMA

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. Genera solicitud de Nota de Debito | 2. Genera un Debito y solicita un cliente |
| 3. Registra el código del cliente. | 4. Genera un formulario para recetar una Nota de Crédito. |
| 5. Registra el subtotal e IVA. | 6. Agrega dicha información a la transacción actual. |
| 7. Solicita almacenar el Debito | 8. Procesa, valida y almacena la información recibida. |
- Cursos alternativos
- Cancela el Debito
- Elimina dicho debito.

23 GENERA UNA NOTA DE CREDITO A UN CLIENTE

Descripción: El jefe de bodega ingresa al sistema, se identifica y solicita registrar una Nota de Debito a un Cliente. El sistema solicita especificar el Cliente y presenta al Jefe de Bodega todos las CtasXCobrar de dicho proveedor. El jefe de bodega especifica los montos a ser abonados a las CtasXCobrar. El sistema indica que se he registrado la Nota de Crédito a proveedores. .

Cobrador, Minorista

ACCION

RESPUESTA SISTEMA

- | | |
|---|--|
| 1. Genera solicitud de Nota de Crédito a un cliente | 2. Solicita Cliente. |
| 3. Registra código del Cliente | 4. Despliega CtasXCob de dicho cliente. |
| 5. Registrar valor a acreditar a una CtaXCob. | 6. Valida y agrega dichos datos a la transacción actual. |
| 7. Solicita almacenar el Crédito | 8. Procesa, valida y almacena la información recibida. |

Cursos alternativos

Cancela la Solicitud de Crédito	Elimina dicho crédito.
---------------------------------	------------------------

Los pasos 3 y 4 se repiten

24 ANULAR UNA VENTA

Descripción: El jefe de bodega ingresa al sistema se identifica y solicita registrar una Anulación de una Venta. El sistema solicita especificar la Venta a ser anulada. El jefe de bodega especifica la Venta. El sistema indica que se he registrado la Anulación de la Venta.

Jefe de Bodega, Minorista

ACCION

RESPUESTA SISTEMA

- | | |
|---|--|
| 1. El Jefe de Bodega se informa que un cliente no va a recibir un pedido | |
| 2. Se solicita la factura y el sistema genera una solicitud de Anulación de Compra. | 3. Despliega la información correspondiente a dicho documento. |
| 4. Confirma la Anulación. | 8. Procesa, valida y almacena la información recibida. |

Cursos alternativos

Cancela la Solicitud de Anulación	Elimina dicha Anulación.
-----------------------------------	--------------------------

25 RECIBIR PEDIDO POR POCKET

Descripción: El Vendedor ingresa al sistema se identifica y solicita registrar una Venta de productos. El sistema solicita Especificar el proveedor y demás datos de la Adquisición. El Vendedor especifica el proveedor, productos a comprar descuentos aplicados, etc. Si la venta se realiza a crédito el sistema solicita especificar el número de Pagos en los que se cancelara y presenta dichos pagos (Valor y Fecha).

Vendedor, Minorista

ACCION

RESPUESTA SISTEMA

- | | |
|--|---|
| 1. Genera solicitud de Venta(Cliente, Forma de Pago) | 2. Genera una Venta |
| 3. Registra producto a vender (Cantidad, Descuento o Promoción). | 4. Determina el precio del producto y calcula el parcial de la línea y la agrega a la transacción actual. |
| 5. Registra el descuento de la factura. | 6. Agrega dicha información a la transacción actual. |
| 7. Solicita confirmar existencia de stock de productos pedidos | 8. Enlaza la Base de Datos de la Pocket con la BD de la Matriz y valido datos. |
| | 9. Despliega productos pedidos que existen en stock |

Cursos alternativos

10. Solicita impresión de nota de pedido Envía Venta a la impresora.

Los pasos 3 y 4 se repiten

26. ACTUALIZAR SU POKET PC

Descripción: El Vendedor ingresa al sistema se identifica y solicita registrar una Actualización de existencias de productos en su Pocket PC. El sistema efectúa un procesos en el que actualiza la existencia de productos de acuerdo a la registrada en el Servidor.

Vendedor y Cobrador

ACCION

RESPUESTA SISTEMA

- | | |
|--|---|
| 1. Solicita actualizar datos de Clientes, productos en su estación móvil | 2. Despliega una serie de opciones.
- Actualizar precio y promociones productos.
- Actualizar Cts. x Cobrar.
- Actualizar existencias
- Actualizar toda la pocket |
| 3. Indica la opción de actualización | 4. Enlaza la Base de Datos de la Pocket con la BD de la Matriz y actualiza los datos |

27 RECIBIR PEDIDO

Descripción: El Vendedor ingresa al sistema se identifica y solicita registrar una Venta de productos. El sistema solicita Especificar el proveedor y demás datos de la Adquisición. El Vendedor especifica el proveedor, productos a comprar descuentos aplicados, etc. Si la venta se realiza a crédito el sistema solicita especificar el número de Pagos en los que se cancelara y presenta dichos pagos (Valor y Fecha).

Secretaria

ACCION

RESPUESTA SISTEMA

- | | |
|--|---|
| 1. Genera solicitud de Venta(Cliente, Forma de Pago) | 2. Genera una Venta |
| 3. Registra producto a vender (Cantidad, Descuento o Promoción). | 4. Determina el precio del producto y calcula el parcial de la línea y la agrega a la transacción actual. |
| 5. Registra el descuento de la factura. | 6. Agrega dicha información a la transacción actual. |
| 7. Solicita almacenar la Venta. | 8. Procesa, valida y almacena la información recibida. |

Cursos alternativos

Cancela la Solicitud de Venta

Elimina dicha venta.

Los pasos 3 y 4 se repiten

28 SOLICITA REPORTE DE CLIENTES

Descripción: El Jefe de Bodega ingresa al sistema, se identifica y solicita un reporte de Clientes. El sistema presenta un listado con todos los clientes especificando datos del Cliente, cartera, etc.

Gerente

ACCION

RESPUESTA SISTEMA

- | | |
|--|--|
| 1. Genera solicitud de reporte de clientes | 2. Despliega tipos de reportes a generar. |
| 3. Selecciona el tipo de reporte a generar | 4. Solicita datos requeridos para llevar a cabo la consulta. |
| 5. Registra datos. | 6. Genera el reporte. |
| 7. Cursos alternativos | |
| | 8. Los datos no devuelven ninguna información |
| | 9. Los datos no son válidos para la consulta |

establecida

10. Solicitar impresión de la información obtenida
11. Enviar el reporte a la Impresora

29 EFECTUAR OTRO INGRESO

Descripción: La secretaria ingresa al sistema se identifica y solicita registrar Otro Ingreso de productos. El sistema solicita Especificar el los productos, cantidades y demás datos del Mov. Otro Ingreso. El jefe de bodega especifica los productos a , cantidades, etc. El sistema indica que se ha registrado Otro Ingreso de Productos.

Secretaria

ACCION

RESPUESTA SISTEMA

1. Genera solicitud de Otro Ingreso
2. Genera Otro Ingreso
3. Registra producto a ingresar (Cantidad).
4. Agrega a la transacción actual.
5. Solicita almacenar el Otro Ingreso.
8. Procesa, valida y almacena la información recibida.

Cursos alternativos

Cancela la Solicitud de Otro Ingreso

Elimina el Otro Ingreso.

Los pasos 3 y 4 se repiten

31 EFECTUAR OTRO EGRESO

Descripción: La secretaria ingresa al sistema se identifica y solicita registrar Otro Egreso de productos. El sistema solicita Especificar los productos, cantidades y demás datos del Mov. Otro Egreso. El jefe de bodega especifica los productos, cantidades, etc. El sistema indica que se he registrado Otro Egreso de Productos.

Secretaria

ACCION

RESPUESTA SISTEMA

1. Genera solicitud de Otro Egreso
2. Genera Otro Egreso
3. Registra producto a egresar (Cantidad).
4. Agrega a la transacción actual.
5. Solicita almacenar el Otro Egreso.
8. Procesa, valida y almacena la información recibida.

Cursos alternativos

Cancela la Solicitud de Otro Egreso Elimina el Otro egreso.

Los pasos 3 y 4 se repiten

30 SOLICITA REPORTE DE VENTAS

Descripción: El Gerente ingresa al sistema, se identifica y solicita un reporte de Ventas. El sistema solicita especificar el rango de fechas y presenta al Gerente las ventas realizadas dentro de dicho rango de fechas. .

Gerente

ACCION

RESPUESTA SISTEMA

- | | |
|--|--|
| 1. Genera solicitud de reporte de ventas | 2. Despliega tipos de reportes a generar. |
| 3. Selecciona el tipo de reporte a generar | 4. Solicita datos requeridos para llevar a cabo la consulta. |
| 5. Registra datos. | 6. Genera el reporte. |
| 7. Cursos alternativos | |
| | 8. Los datos no devuelven ninguna información |
| | 9. Los datos no son válidos para la consulta establecida |
| 10. Solicitar impresión de la información obtenida | 11. Enviar el reporte a la Impresora |

3.3 Requisitos del Sistema

Caso de Uso 1 Validar Usuarios

R.1.1 El sistema pedirá código de acceso para ingresar al sistema.

R.1.2 El sistema otorgará permisos de operación según la jerarquía del Usuario.

Caso de uso 2 Gestión de Clientes

R.2.1 El Sistema permitirá ingresar nuevos clientes (nombre, dirección, teléfono, e-mail).

R.2.2 El sistema permitirá dar de baja a clientes.

R.2.3 El sistema permitirá actualizar datos personales (nombre, dirección, teléfonos, e-mail)

R.2.4 El sistema ofrecerá un listado de clientes.

R.2.5 El sistema permitirá imprimir listados de clientes.

Caso de uso 3 Retener impuestos en una Compra

R.3.1 El sistema permitirá registrar las retenciones efectuadas por los mayoristas (fecha, hora, factura, monto de retención).

R.3.2 El sistema ofrecerá un listado de retenciones (fecha, hora, factura, monto de retención).

Caso de uso 4 Gestionar Proveedores

R.4.1 El Sistema permitirá ingresar nuevos proveedores (distribuidora, dirección, teléfonos, e-mail.

R.4.2 El sistema permitirá dar de baja a mayoristas.

R.4.3 El sistema permitirá actualizar datos (dirección, teléfonos, e-mail)

R.4.4 El sistema ofrecerá un listado de proveedores de mercadería.

R.4.5 El sistema permitirá imprimir listados de proveedores.

R.4.6 El sistema ofrecerá un listado de proveedores ordenados por laboratorios

(macas) y líneas que proveen.

Caso de uso 5 Comprar Producto

R.5.1 El Sistema permitirá registrar una nueva adquisición de mercadería (fecha, hora)

R.5.2 El sistema permitirá registrar productos pertenecientes a una adquisición (descripción de producto, cantidad, nuevo precio, descuento).

R.5.3 El Sistema recibirá una confirmación para actualizar los precios al recibir mercadería con precios nuevos.

R.5.5 El sistema ofrecerá listados de adquisiciones anuales, mensuales, diarias (Descripción de producto, monto de ventas) ordenados por marca, líneas y descripción.

R.5.6 El sistema ofrecerá un reporte del monto diario, mensual o anual de un solo producto (descripción del producto, monto).

Caso de uso 6 Devolver productos Comprados

R.6.1 El sistema permitirá registrar devoluciones de productos (Fecha, hora, productos) y la factura a la pertenece.

R.6.2 El sistema actualizara la existencia de productos devueltos a los proveedores.

R.6.3 El sistema actualizara la existencia en stock de todos estos productos incluidos en dicho pedido.

Caso uso 7 Devolver todo la compra.

R.7.1 El sistema permitirá registrar la devolución de un pedido a proveedores.

R.7.2 El sistema actualizara la existencia en stock de todos estos productos incluidos en dicho pedido.

Caso de uso 8 Pagar a proveedores

R.8.1 El sistema permitirá registra el pago de una CtaXPagar(Fecha, Hora).

R.8.3 El sistema actualizara los registros afectados por el pago (Elimina CtaXPagar o disminuye deuda).

Caso de uso 9 Generar una Nota de Debito a Proveedores

R.9.1 El sistema permitirá registrar la Nota de Debitó de un Proveedor (Subtotal, IVA, DocOriginal).

R.9.2 El sistema actualizara los registros afectados por la Nota de Debito (Aumenta el Saldo de un Proveedor).

Caso de uso 10 Generar una Nota de Crédito a Proveedores

R.10.1 El sistema permitirá registrar la Nota de Crédito de una CtaXPagar (Fecha, Hora, Facturas).

R.10.2 El sistema actualizara los registros afectados por la Nota de Crédito (Elimina el Saldo de la CtaXPagar y disminuye deuda).

Casos de Uso 11 Solicitar Reporte de Compras

R.11.1 El sistema ofrecerá un listado de total de Compras mensuales, anuales y diarias presentando (Código producto, Descripción, Total de ventas ordenado por la descripción del producto)

R.11.2 El Sistema ofrecerá un listado de total de Compras mensuales, anuales y diarias ordenadas por la fecha y Agrupados por el Cliente.

Casos de Uso 12 Solicitar Reporte de Productos

R.12.1 El sistema ofrecerá un listado de Productos y sus Características (Descripción, Unidad, Fecha, Valor, Costo, Stock, Cantidad Vendida) agrupados por Su Línea y Grupo.

Caso de Uso 13 Gestionar Líneas

R.14.1 El sistema permitirá registrar Líneas de Fabricantes (descripción).

R.14.2 El sistema permitirá realizar altas, bajas y modificaciones de dichas líneas.

R.14.3 El sistema ofrecerá un listado de dichas líneas.

Caso de Uso 13 Gestionar Marcas

R.14.1 El sistema permitirá registrar Marcas de Fabricantes (descripción, Razón Social).

R.14.2 El sistema permitirá realizar altas, bajas y modificaciones de dichas Marcas.

R.14.3 El sistema ofrecerá un listado de dichas Marcas.

Caso de uso 16 Gestionar productos

R.16.1 El Sistema permitirá ingresar nuevos productos al sistema sin necesidad de que se haga por medio de pedidos de mercadería.

R.16.2 El sistema permitirá dar de baja a productos.

R.16.3 El sistema permitirá actualizar datos (descripción, unida, precio, utilidad)

R.16.4 El sistema ofrecerá un listado de productos con su respectiva (descripciones, stock, descuentos, promociones) ordenados por su marca, líneas y descripción.

Caso de uso 17 Gestionar Promociones

R.19.6 El sistema permitirá aplicar descuentos a productos específicos.

R.19.10 El sistema permitirá ingresar promociones (Número de productos mínimo para aplicar, bonificación)

R.19.11 El sistema permitirá aplicar promociones a productos específicos.

Caso de Uso 18 Gestionar Usuarios

R.18.1 El Sistema permitirá ingresar nuevos Usuarios del Sistema (nombre, dirección, teléfonos, e-mail, código de usuario).

R.18.2 El sistema permitirá dar de baja a Usuarios.

R.18.3 El sistema permitirá actualizar datos personales (nombre, dirección, teléfonos, e-mail, clave de Usuario)

R.18.4 El sistema ofrecerá un listado de Usuarios ordenados por nombre.

R.18.5 El sistema permitirá imprimir listados de Usuarios.

Caso de uso 19 Devolver productos Vendidos

R.19.1 El sistema permitirá registrar devoluciones de productos Comprados (Fecha, hora, productos) y la factura a la pertenece.

R.19.2 El sistema actualizara la existencia de productos devueltos a los Clientes.

R.19.3 El sistema actualizara la existencia en stock de todos estos productos incluidos en dicho pedido.

Caso de uso 20 Cobrar a Clientes

R.20.1 El sistema permitirá registra el Cobro de una CtaXCobrar (Fecha, Hora, Facturas).

R.20.3 El sistema actualizara los registros afectados por el pago (Elimina el Saldo de la CtaXCobrar o disminuye deuda).

Caso de uso 21 Retener impuestos en Venta

R.21.10 El sistema permitirá registrar las retenciones efectuadas por los minoristas (fecha, hora, factura, monto de retención).

R.21.15 El sistema ofrecerá un listado de retenciones (fecha, hora, factura, monto de retención).

Caso de uso 22 Generar una Nota de Debito a Clientes

R.22.1 El sistema permitirá registrar la Nota de Debitó de un Cliente (Subtotal, IVA, DocOriginal).

R.22.2 El sistema actualizara los registros afectados por la Nota de Debito (Aumenta el Saldo de un Cliente).

Caso de uso 23 Generar una Nota de Crédito a Clientes

R.20.1 El sistema permitirá registrar la Nota de Crédito de una CtaXCobrar (Fecha, Hora, Facturas).

R.20.3 El sistema actualizara los registros afectados por la Nota de Crédito (Elimina el Saldo de la CtaXCobrar o disminuye deuda).

Caso uso 24 Devolver todo la Venta.

R.24.1 El sistema permitirá registrar la devolución de una Venta a un Cliente.

R.24.2 El sistema actualizara la existencia en stock de todos estos productos incluidos en dicho pedido.

Caso de uso 25 Recibir Pedidos por Pocket

R.25.1 El sistema almacenara dichos pedidos en la memoria de la Pocket PC(Fecha, hora, productos, cantidades).

R.25.2 El Sistema enviara la transacción de la memoria de la pocket pc al Servidor para que sea validada.

R.25.3 El sistema verificara la existencia de los productos.

R.25.4 El sistema responderá a la pocket PC que se ha terminado con éxito la transacción.

Caso de Uso 26 Actualizar su Pocket PC.

R.26.1 El sistema permitirá actualizar la existencia de productos conforme a la BD existente en el servidor.

R.26.2 El sistema permite actualizar precios y promociones.

R.26.7 El sistema permitirá actualizar Ctas.XCobrar.

R.26.8 El sistema permitirá actualizar todos los puntos anteriores en una sola operación.

Caso de Uso 27 Recibir pedido

R.27.1 El sistema permitirá que un usuario del sistema (secretaria) pueda registrar un

pedido (Fecha, hora).

R.27.2 El sistema permitirá registrar los productos que pertenecen a una venta (Cantidad, Descuento o promoción)

R.27.3 El sistema actualizara la existencia de los productos en el servidor.

R.27.4 El sistema actualizara el saldo de clientes en el servidor.

Casos de Uso 29 Efectuar Otro Ingreso de Productos

R.27.1 El sistema permitirá que un usuario del sistema (secretaria) pueda realizar Otro Ingreso de Productos para iniciar el sistema y en caso de haberse producido errores de digitación.

R.27.2 El sistema permitirá registrar los productos que pertenecen al movimiento (Cantidad)

R.27.3 El sistema actualizara la existencia de los productos en el servidor.

Casos de Uso 29 Efectuar Otro Ingreso de Productos

R.27.1 El sistema permitirá que un usuario del sistema (secretaria) pueda realizar Otro Egresos de Productos para iniciar el sistema y en caso de haberse producido errores de digitación.

R.27.2 El sistema permitirá registrar los productos que pertenecen al movimiento (Cantidad)

R.27.3 El sistema actualizara la existencia de los productos en el servidor.

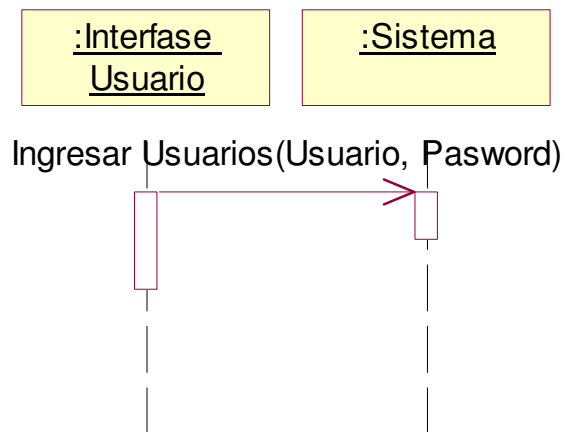
Casos de Uso 30 Solicitar Reporte de Ventas

R.30.1 El sistema ofrecerá un listado de total de ventas mensuales, anuales y diarias presentando (Código producto, Descripción, Total de ventas ordenado por la descripción del producto)

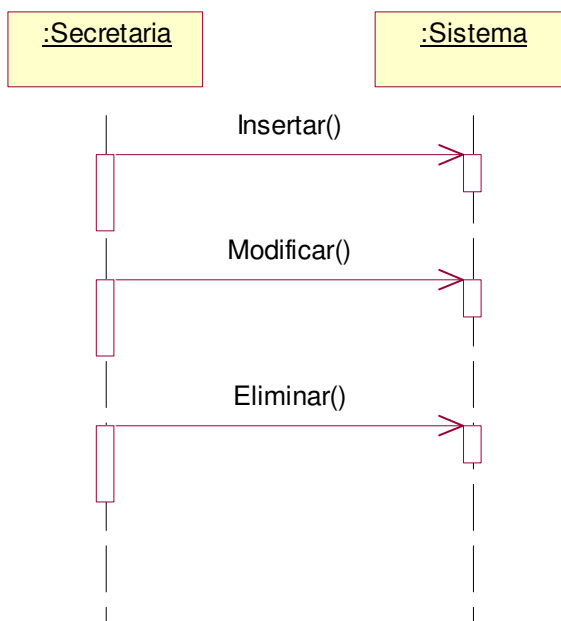
R.30.2 El Sistema ofrecerá un listado de total de ventas mensuales, anuales y diarias agrupadas por laboratorio (Casa, Marca) o por producto individual.

3.4 DIAGRAMAS DE SECUENCIA A ALTO NIVEL

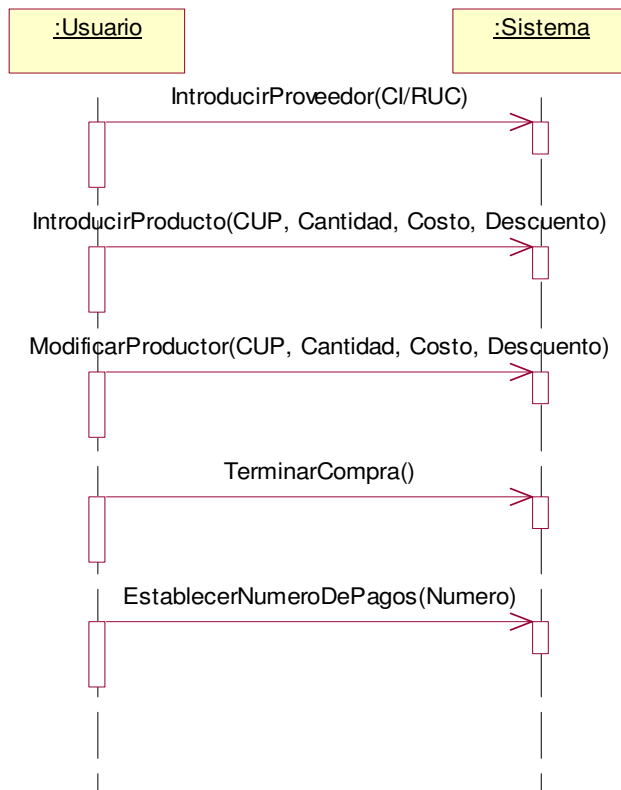
Caso de uso 1 Validar Usuario



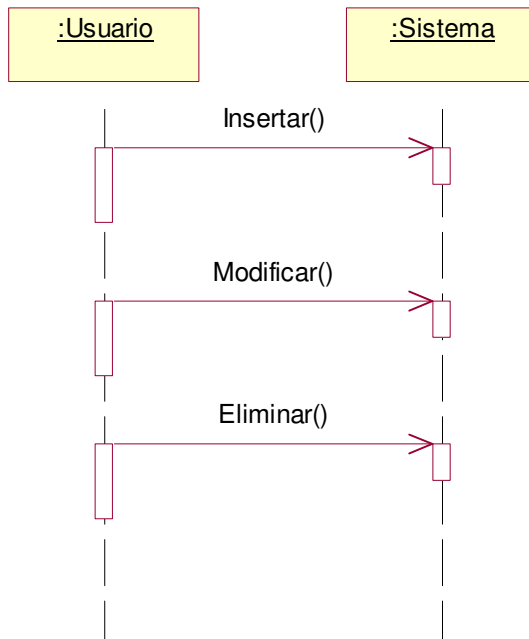
Caso de uso 2 Gestión de Clientes



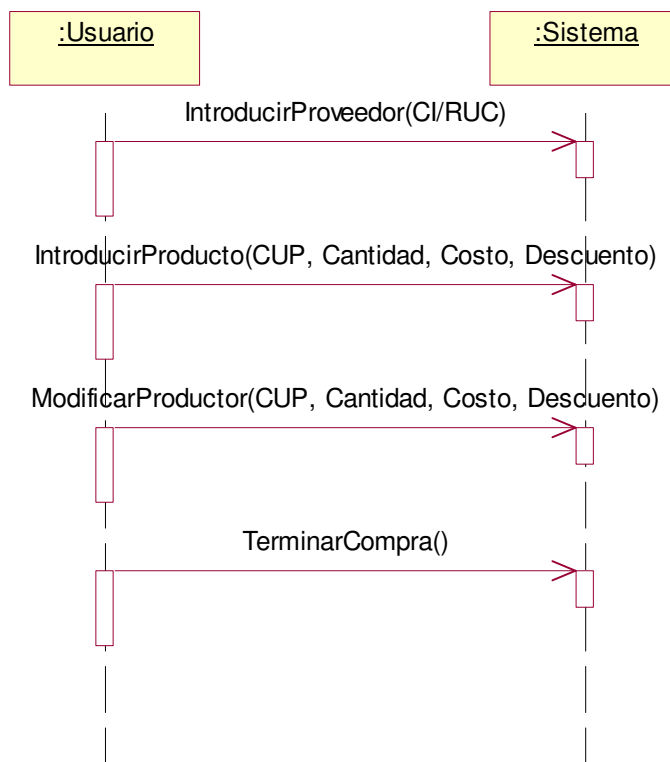
Caso de uso 3 Retener impuestos en una Compra



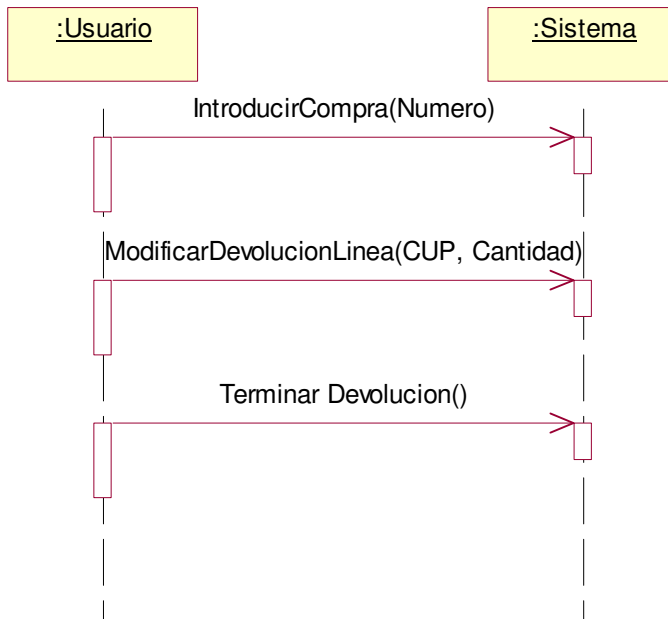
Caso de uso 4 Gestionar Proveedores



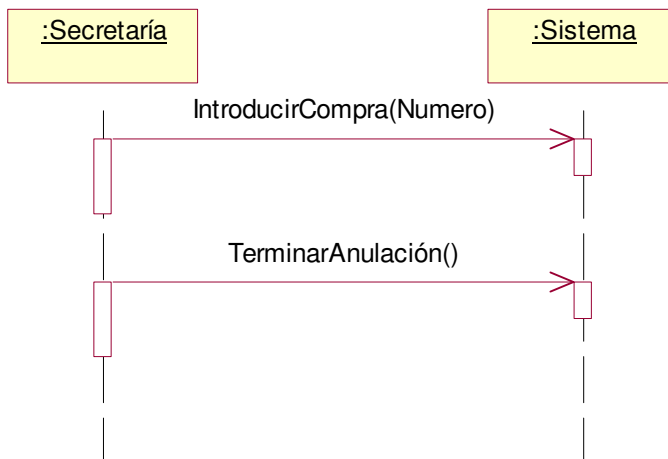
Caso de uso 5 Comprar Producto



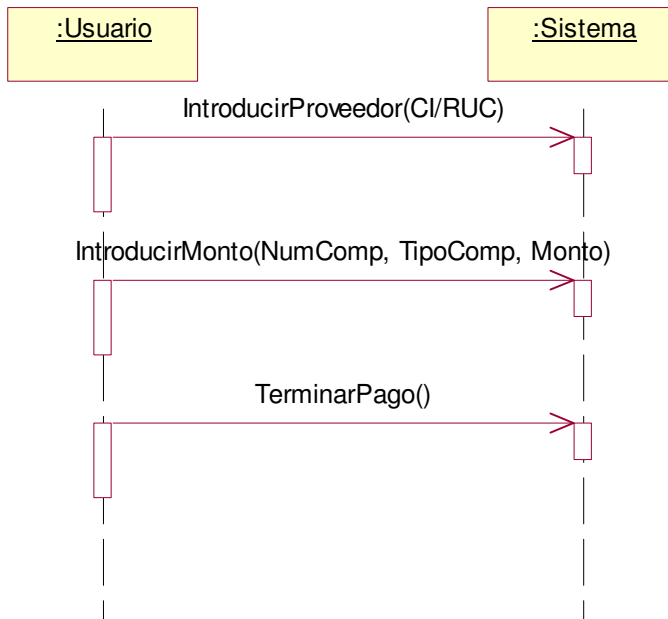
Caso de uso 6 Devolver productos Comprados



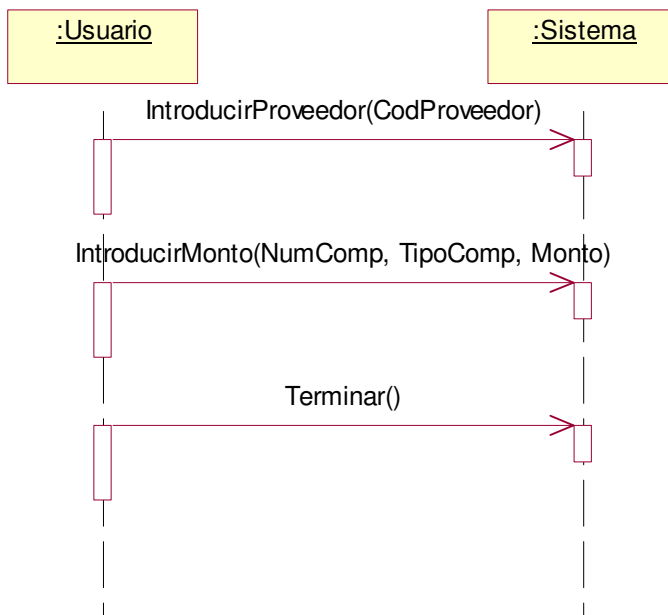
Caso uso 7 Devolver todo la compra.



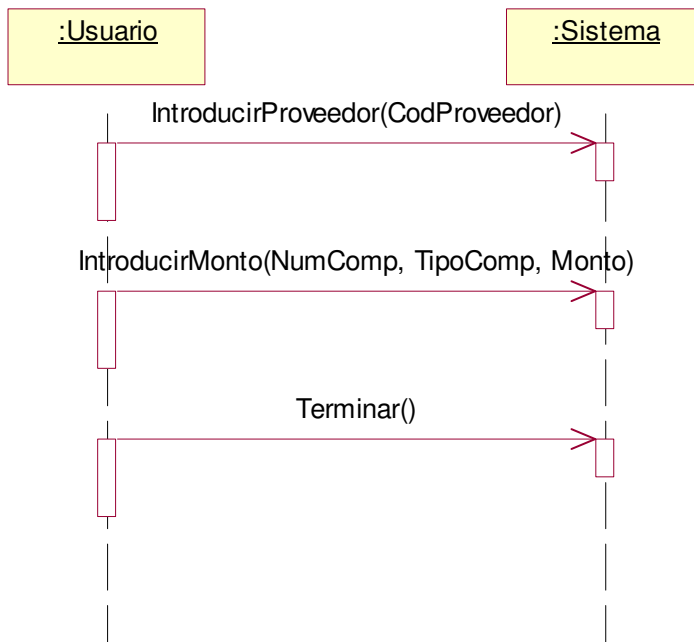
Caso de uso 8 Pagar a proveedores



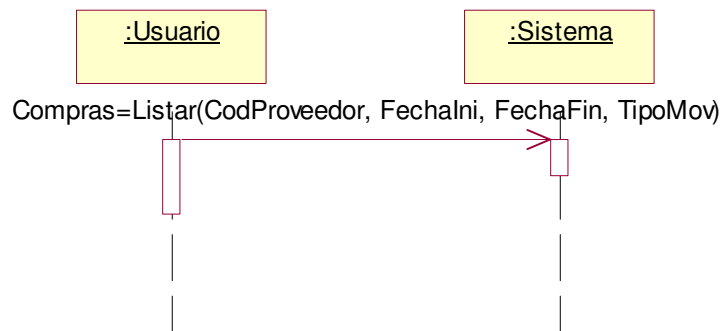
Caso de uso 9 Generar una Nota de Debito a Proveedores



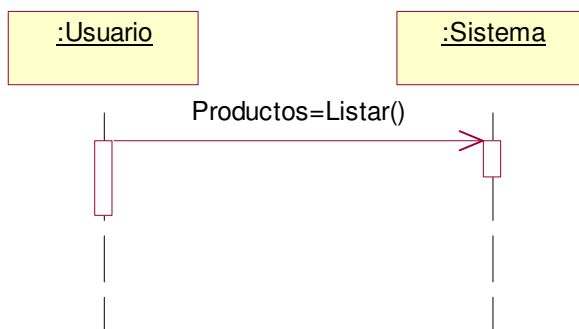
Caso de uso 10 Generar una Nota de Crédito a Proveedores



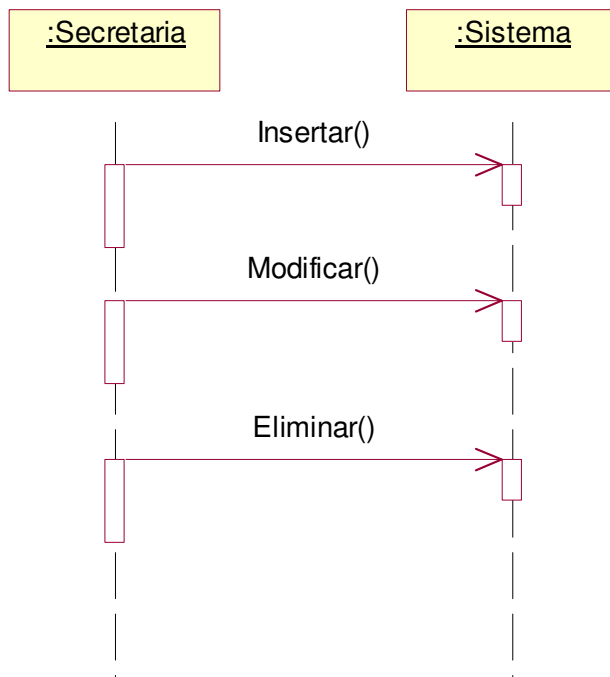
Casos de Uso 11 Solicitar Reporte de Compras



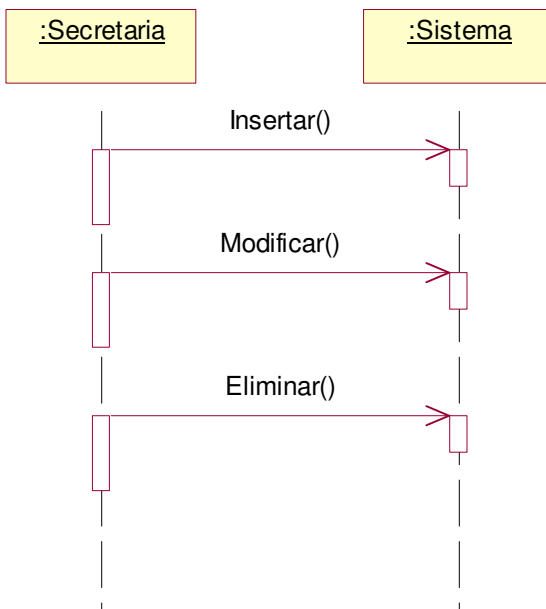
Casos de Uso 12 Solicitar Reporte de Productos



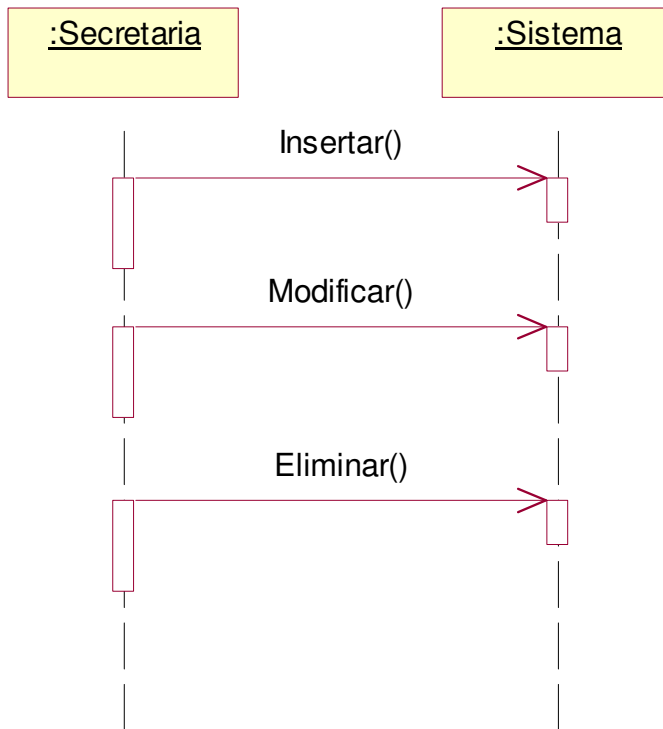
Caso de Uso 13 Gestionar Líneas



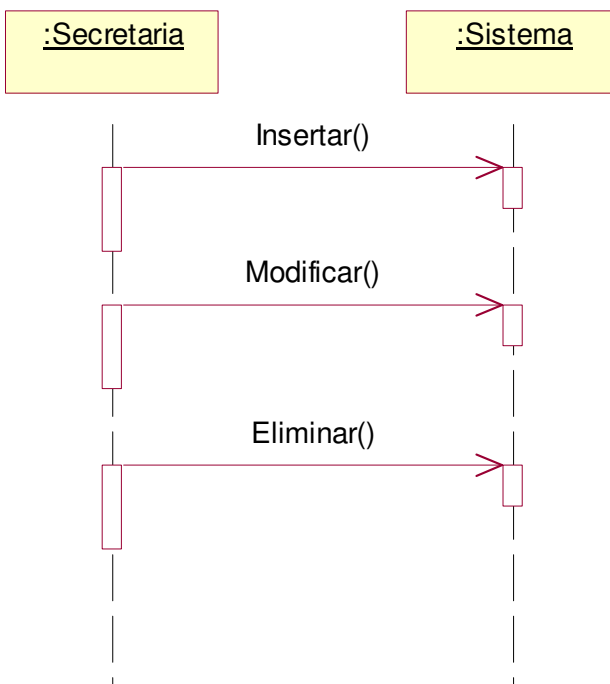
Caso de Uso 14 Gestionar Marcas



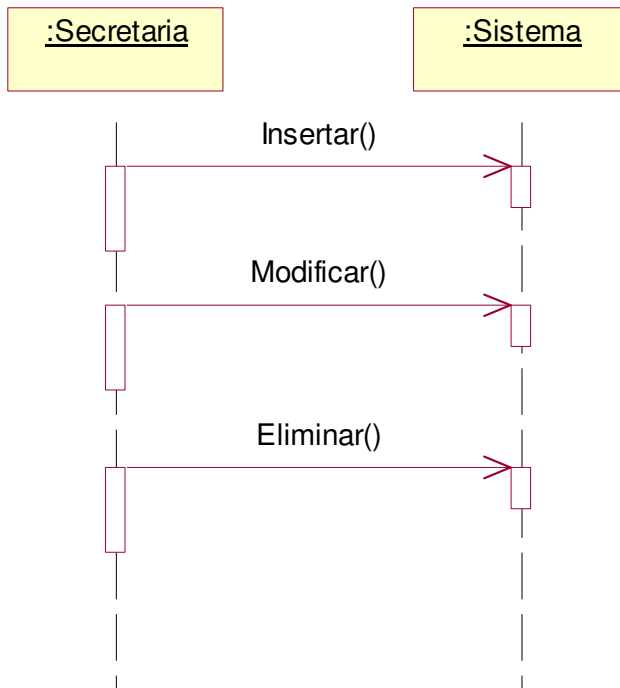
Caso de uso 16 Gestionar productos



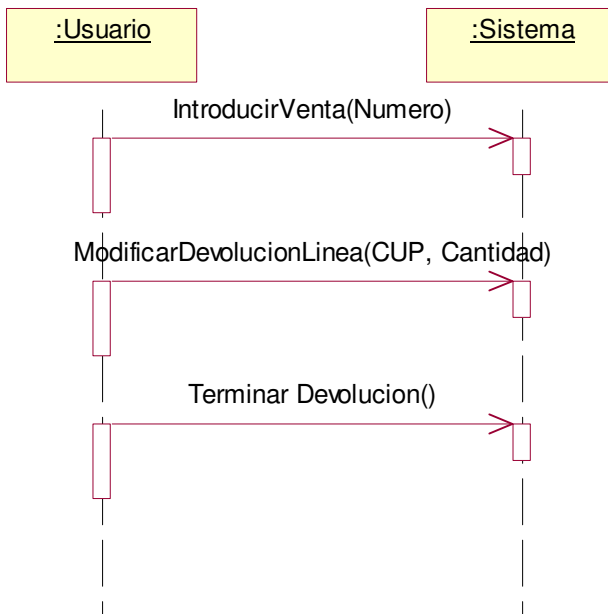
Caso de uso 17 Gestionar Promociones



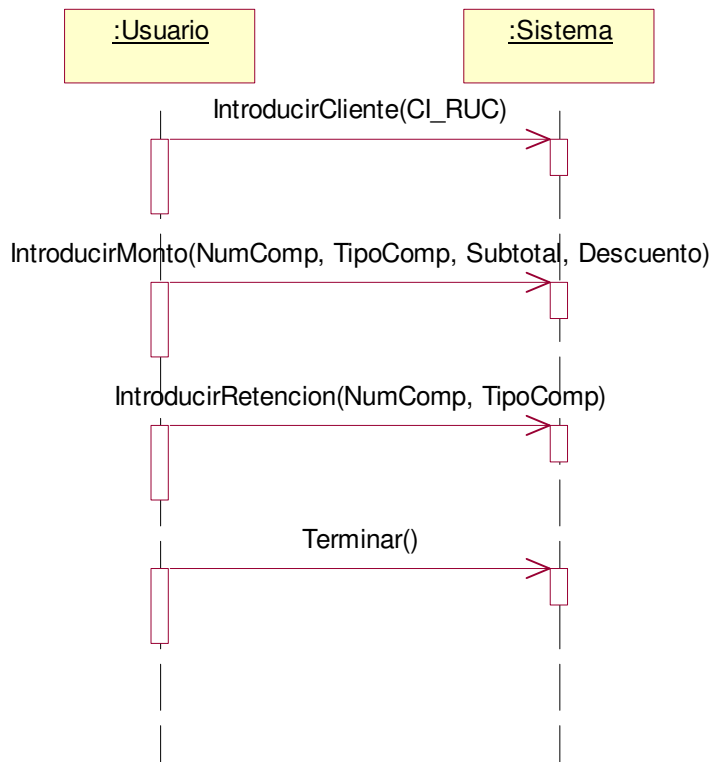
Caso de Uso 18 Gestionar Usuarios



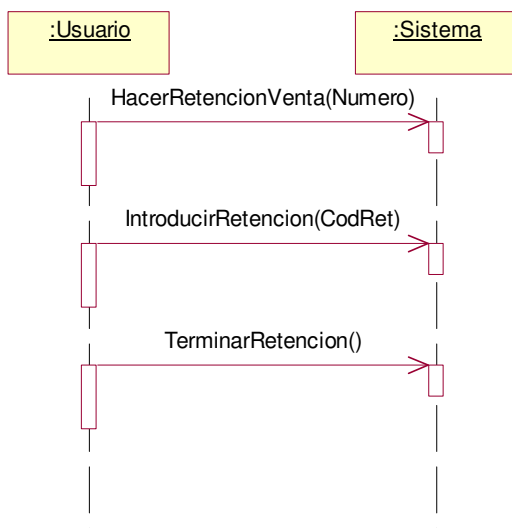
Caso de uso 19 Devolver productos Vendidos



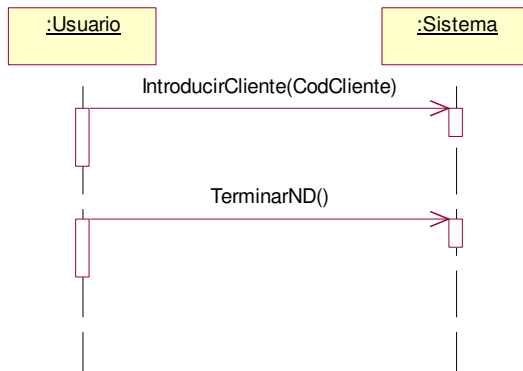
Caso de uso 20 Cobrar a Clientes



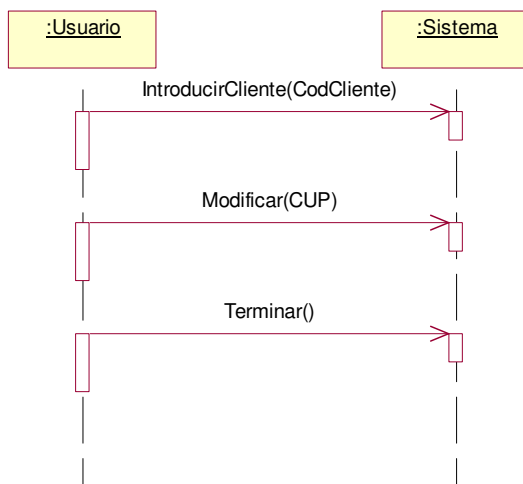
Caso de uso 21 Retener impuestos en Venta



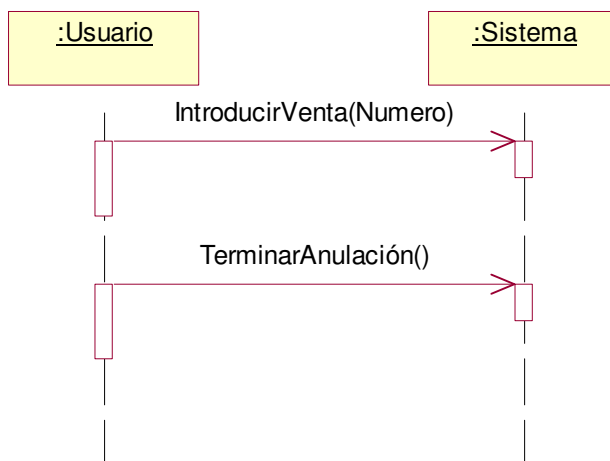
Caso de uso 22 Generar una Nota de Debito a Clientes



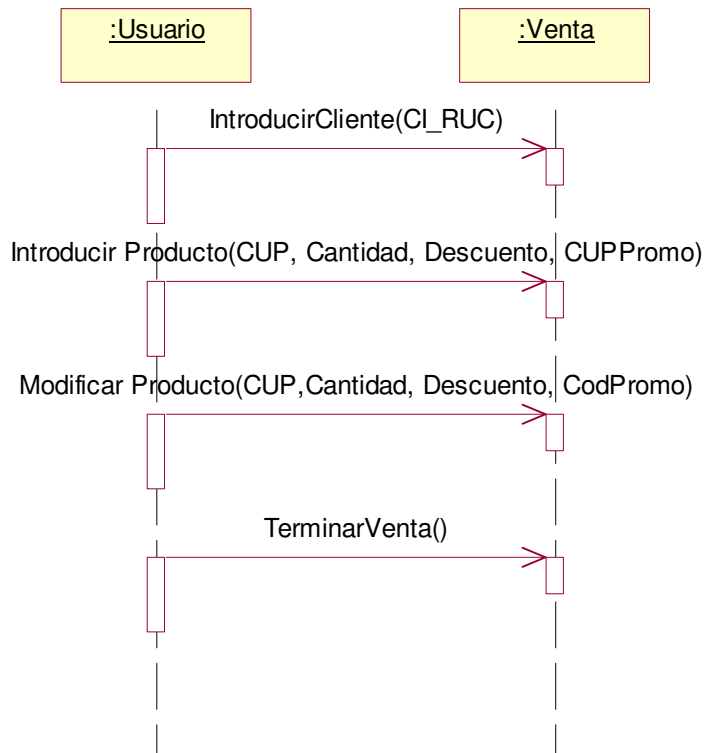
Caso de uso 23 Generar una Nota de Crédito a Clientes



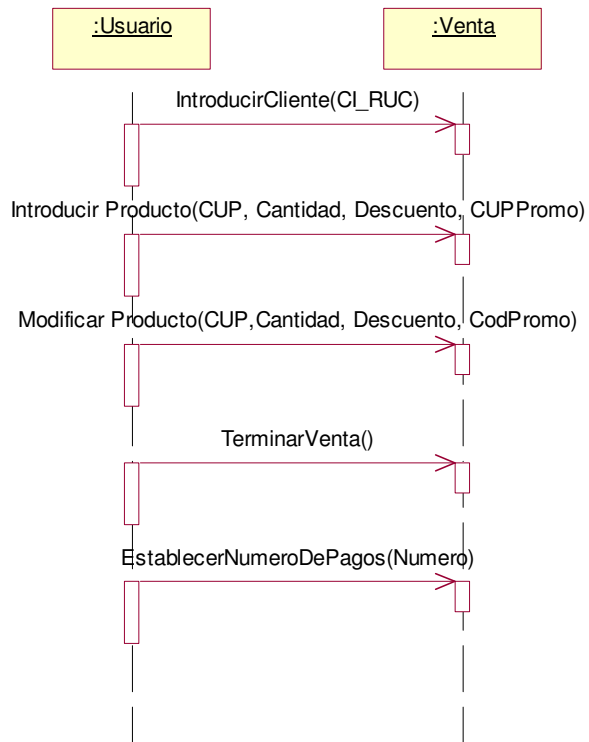
Caso uso 24 Devolver todo la Venta.



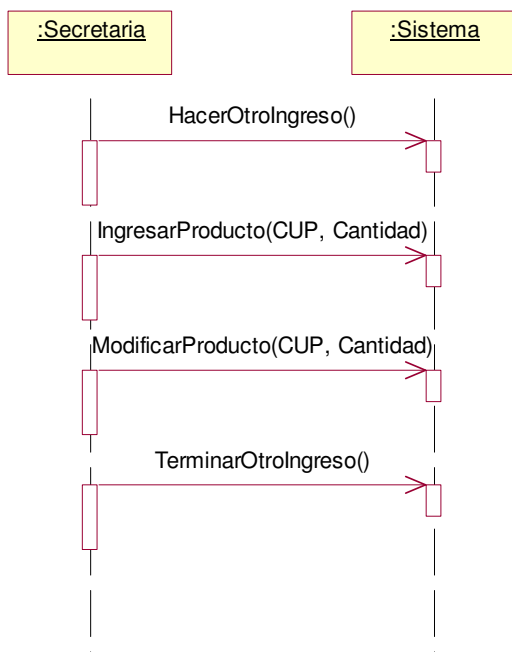
Caso de uso 25 Recibir Pedidos por Pocket



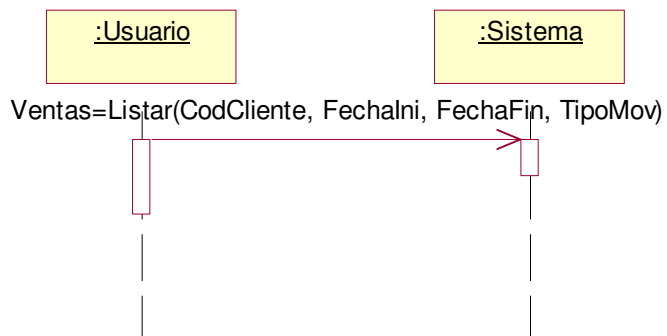
Caso de Uso 27 Recibir pedido



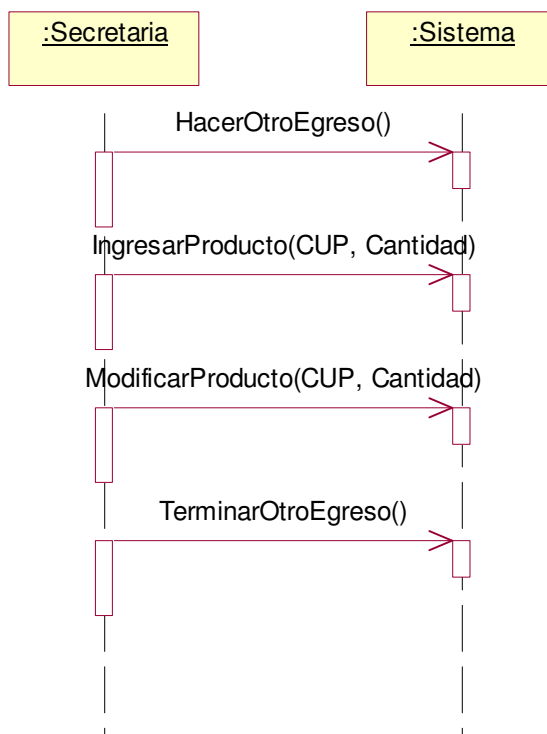
Caso de Uso 29 Efectuar Otro Ingreso de Productos



Caso de Uso 30 Solicitar Reporte de Ventas



Caso de Uso 31 Efectuar Otro Egreso de Productos



3.5 Contratos de Operaciones

Caso de Uso 25 Recibir pedido por pocket

NOMBRE: Introducir Cliente (Código Cliente)

RESPONSABILIDADES: Introducir (Registrar) el Cliente y agregarlo a la venta. Desplegar los Nombres, RUC, E-mail, Tienda o Supermercado, dirección de tienda, Ciudad y Vendedor.

Poscondiciones:

Si se trata de una nueva Venta, una nueva Venta fue creada (Creación de instancia)

Se asoció Cliente a la Venta, basado esto en la correspondencia Código Cliente (Asociación formada).

Se asoció Tienda a Cliente (Asociación formada) basado en la correspondencia código Tienda (asociación formada).

NOMBRE: Introducir Producto (Código Producto, Cantidad, Descuento, Promoción)

RESPONSABILIDADES: Introducir (Registrar) la venta de un producto y agregarlo a la venta. Desplegar la descripción, unidad medida, precio, descuento o promoción, Total de Venta.

Poscondiciones:

Si se trata de una nueva Venta una Venta fue asociada a Impuesto (asociación formada).

Fue creada una instancia VentasLineaProducto(creación de instancia)

Se asoció VentaLineaProducto a la Venta (asociación formada).

Se estableció VentaLineaProducto .Cantidad con el valor de Cantidad (modificación

de atributo).

La instancia VentaLineaProducto fue asociada a Producto, basado esto en la correspondencia código del producto (asociación formada).

La instancia Producto fue asociada a Descuento (asociación formada).

La instancia Producto fue asociada a Promoción (Asociación formada) .

NOMBRE: Introducir NumeroPagos(Numero de Pagos)

RESPONSABILIDADES: Introducir (Registrar) el numero de pagos y agregarlo a la venta.

POSCONDICIONES

La LetraDePago fue asociada a Venta, basado esto en la correspondencia Número de Venta y Secuencia (Asociación formada).

NOMBRE: Terminar Venta

RESPONSABILIDADES: Registrar el fin de la captura de productos, toma de datos de la venta, Generara una CtaXCobrar y Guardar en un Registro de Ventas.

POSCONDICIONES

Una instancia CtaXCobrar fue creada (Creación de instancia).

La instancia CtaXCobrar fue asociada a la Venta (Asociación formada)

Se asocio la Venta al Registro de Ventas (Asociación formada)

Caso de Uso 27 Recibir pedido

NOMBRE: Introducir Cliente (Código Cliente)

RESPONSABILIDADES: Introducir (Registrar) el Cliente y agregarlo a la venta.

Desplegar los Nombres, RUC, teléfonos, E-mail, Tienda o Supermercado, Dirección

de la tienda, Zona en la que se encuentra la tienda, Ciudad y Vendedor.

POSCONDICIONES:

Si se trata de una nueva Venta, una nueva Venta fue creada (Creación de instancia)

Se asoció Cliente a la Venta, basado esto en la correspondencia Código Cliente (asociación formada).

Se asoció Tienda a Cliente (asociación formada) basado esto en la correspondencia Código Tienda (asociación formada).

NOMBRE: Introducir producto (Código Producto, Cantidad, Descuento, Promoción)

RESPONSABILIDADES: Introducir (Registrar) la venta de un producto y agregarlo a la venta. Medida, precio, descuento o promoción y el total de la venta. Desplegar la descripción, unidad medida, precio, descuento o promoción.

POSCONDICIONES:

Fue creada una instancia VentasLineaProducto (creación de instancia)

Se asoció VentaLineaProducto a la Venta (asociación formada).

Se estableció VentaLineaProducto. Cantidad con el valor de cantidad (modificación de atributo).

La instancia VentaLineaProducto fue asociada a Producto, basado esto en la correspondencia código del producto (asociación formada).

NOMBRE: Efectuar la Totalización ()

RESPONSABILIDADES: Calcular el saldo de la venta, desplegar Descuento, promociones.

La instancia Venta fue asociada a Impuesto.

La instancia Venta fue asociada a Promoción (Asociación formada) .

NOMBRE: Introducir NumeroPagos(Numero de Pagos)

RESPONSABILIDADES: Introducir (Registrar) el numero de pagos y agregarlo a la venta.

POSCONDICIONES

La LetraDePago fue asociada a Venta, basado esto en la correspondencia Número de Venta y Secuencia (Asociación formada).

NOMBRE: Efectuar Validación

RESPONSABILIDADES: Registrar el fin de la captura de productos o toma de datos de la venta, envía de datos al servidor,, generar una CtaXcobrar y Guardar en un registro de ventas.

POSCONDICIONES

En el servidor

Una nueva Venta fue creada (Creación de instancia).

S estableció Venta.Numero con el valor de Número de Venta (modificación de atributo)

Se estableció Venta.Fecha con el valor de fecha (modificación atributo)

Se estableció Venta. Hora con el valor de Hora (modificación de atributo)

Se asoció Cliente a la Venta basado esto en la correspondencia Código Cliente (asociación formada) .

Fue creada una instancia VentasLineaProducto(creación de instancia)

Se asoció VentaLineaProducto a la Venta (asociación formada).

La instancia VentaLineaProducto fue asociada a Producto, basado esto en la

correspondencia Código Producto (asociación formada).

Se estableció VentaLineaProducto.Cantidad con el valor de Cantidad (modificación atributo)

Una instancia CtaXCobrar fue creada (Creación de instancia).

La instancia CtaXCobrar fue asociada a la Venta (Asociación formada)

Se asocio la venta al Registro de Ventas (Asociación formada)

Caso uso 24 Devolver todo la Venta.

NOMBRE: Introducir Venta (# Factura, motivo)

RESPONSABILIDADES: Registrar el # de factura y motivo de la cancelación de la Venta.

POSCONDICIONES:

Se creo una instancia Cancelación (Creación de instancia)

La instancia cancelación fue asociada a la Venta (asociación formada)

Se estableció Cancelación.Motivo con el valor de motivo (Modificación de atributo).

NOMBRE: Terminar devolución ()

RESPONSABILIDAD: Registrar el fin de la toma de factura y motivo de cancelación, efectuar la validación de cancelación.

POSCONDICIONES:

En el servidor.

Se creo una instancia Cancelación (Creación de instancia)

La instancia Cancelación fue asociada a la Venta basado esto en la correspondencia Numero Factura (asociación formada)

Se estableció Cancelación.Fecha con el valor de fecha (modificación atributo)

Se estableció Cancelación.Hora con el valor de Hora (modificación atributo)

Caso de uso 19 Devolver productos Vendidos

NOMBRE: Introducir Venta (# Factura)

RESPONSABILIDADES: Registrar el # de Factura de la Venta.

POSCONDICIONES:

Se creo una instancia Devolución (Creación de Instancia)

Se asoció Devolución a la Venta basado esto en la correspondencia Numero Factura (asociación formada)

La Venta fue asociada a sus LineaVentaProducto(asociación formada)

NOMBRE: Introducir Producto (Código Producto, Cantidad)

RESPONSABILIDADES: Registrar la devolución de un producto y agregar a la devolución. Desplegar la descripción del producto.

POSCONDICIONES:

La instancia Venta fue asociada a VentaLineaProducto(asociación formada).

Una instancia DevoluciónLineaProducto fue creada(creación de instancia).

La instancia DevoluciónLinea Producto fue asociada a la Devolución (Asociación formada).

Se estableció DevoluciónLineaProducto.Cantidad con el valor de Cantidad(modificación de atributo)

La instancia DevoluciónLineaProducto fue asociada a Producto, basado esto en la correspondencia CodigoProducto(Asociación formada).

NOMBRE: Terminar Devolución ()

RESPONSABILIDADES: Registrar el fin de la captura de productos a devolver, efectuar validación de devolución.

Caso de uso 20 Cobrar a Clientes

NOMBRE: Introducir Venta (# Factura)

RESPONSABILIDADES: Registrar el cobro de una factura. Desplegar # Factura.

POSCONDICIONES:

Se creó una instancia Cobro (creación de Instancia).

Se asoció Cobro a la Venta basado esto en la correspondencia Numero Factura (asociación formada).

Se asoció Venta a Cancelación (asociación formada)//si tuviera

Se asoció Venta a las Devoluciones Correspondientes (asociación formada)

NOMBRE: Introducir Retención (Numero Mov y Tipo Mov)

RESPONSABILIDAD: Introducir Retenciones aplicadas al Movimiento.

POSCONDICIONES:

La instancia Retención fue asociada a Cobro (asociación formada) basado esto en la correspondencia Código Retención.

NOMBRE: EFECTUAR PAGO

RESPONSABILIDAD: Registrar el cobro de la factura en el servidor

POSCONDICIONES:

Se asoció Cobrador a Cobro (asociación formada).

En el Servidor.

Se creó una instancia Cobro (Creación de instancia).

Se estableció Cobro.Fecha con el valor de fecha (modificación atributo)

Se estableció Cobro.Hora con el valor de Hora (modificación atributo)

Se asoció Cobro a la Venta, basado esto en la correspondencia Numero de Factura.

Se asoció Venta a la Cta.XCobrar(asociación formada).

La instancia Retención fue asociada a Cobro basado esto en la correspondencia Código Retención (asociación formada).

Se asoció Cobrador a Cobro (asociación formada)

NOMBRE: Agregar a cobros confirmados(Confirmado)

RESPONSABILIDAD: Registrar cobros revisados e imprimir recibo.

POSCONDICIONES:

Se estableció Cobro.Confirmado con el valor de True/False(modificación de atributo)

Un Recibo fue creado (creación de instancia).

La instancia Cobro fue asociada a Recibo (asociación formada).

Caso de uso 8 Pagar a proveedores

NOMBRE: INTRODUCIR COMPRA (# Factura)

RESPONSABILIDAD: Registrar la factura a ser cancelada. Desplegar el nombre del proveedor, Saldo actual.

POSCONDICIONES:

Un Pago fue Creado (creación de instancia).

El Pago fue asociado a la Compra (asociación formada)

Proveedor fue asociado a la Compra (asociación formada)

NOMBRE: Efectuar pago

RESPONSABILIDAD: Registrar el pago.

POSCONDICIONES:

Un Pago efectivo fue creado (creación de instancia)

La instancia Pago efectivo fue asociada a Pago (asociación formada).

La instancia Jefe de Bodega fue asociada a Pago (asociación formada).

Caso de Uso 11 Solicitar reporte de compras

NOMBRE: Efectuar un barrido de facturas por imprimir ()

Responsabilidad: Listar facturas (pedidos) que todavía no se impriman, desplegando

Factura, productos, cantidades, Cliente, Fecha, total .

POSCONDICIONES:

La instancia Venta fue asociada a Minorista (asociación formada).

La instancia Venta fue asociada a VentaLineaProducto (asociación formada).

La instancia VentaLineaProducto fue asociada a Producto.

NOMBRE: Agregar a ventas impresas ()

Responsabilidad: Registrar la impresión de la Venta

POSCONDICIONES:

Se estableció Venta.Estado con el valor de True(modificación de atributo)

Caso de uso 5 Comprar Producto

NOMBRE: Introducir Proveedor (CI/Ruc)

NOMBRE: Introducir Producto (Código, Cantidad, Precio, Descuento)

Responsabilidad: Registrar la compra de un Producto, el Precio de Compra,

Descuento y agregarlo a la compra. Desplegar su descripción, total de la compra.

POSCONDICIONES:

Si se trata de una nueva Compra a Proveedor. Una Compra fue creada (creación de instancia).

Se creó una instancia CompraLineaProducto (creación de instancia).

La instancia CompraLineaProducto fue asociada a Compra a Prov.(asociación formada)

La instancia CompraLineaProducto fue asociada a Producto, basado esto en la correspondencia codigoProducto(asociación Formada)

La instancia CompraLineaProducto fue asociada a Descuento basado esto en la correspondencia CodigoDescuento(asociación formada)

NOMBRE: Terminar Ingreso ()

Responsabilidad: Registrar el fin de compra y generar una CtaXPagar

POSCONDICIONES:

Se asoció RegistroCompras a Compra a Proveedor. (Asociación formada)

Caso de uso 6 Devolver productos Comprados

NOMBRE: Introducir Compra (# Factura)

Responsabilidad: Registrar la factura de la que se devolverán productos. Desplegar su fecha y hora.

POSCONDICIONES:

Se creo una Devolución (creación de instancia)

La instancia Devolución fue asociada a la Compra a Prov. basado esto en la correspondencia Numero de Pedido (Factura)(asociación formada).

La instancia Devoluciones fue asociada a Registro Devoluciones (asociación formada).

NOMBRE: Introducir Producto (Código, Cantidad)

Responsabilidad: Registrar la devolución de un producto. Desplegar su descripción

POSCONDICIONES:

La instancia LineasProductoDevueltas fue creada (creación de instancia)

La instancia LineasProductoDevueltas fue asociada a Devolución (asociación formada)

La instancia LineasProductoDevueltas fue asociada a Producto Basado esto en la correspondencia Código Producto (asociación formada).

Caso uso 7 Devolver todo la compra.

NOMBRE: Introducir Compra ()

Responsabilidad: Registrar la anulación de una factura.

POSCONDICIONES:

La instancia Cancelación fue creada (creación de instancia)

La instancia Cancelación fue asociada a Compra a Proveedor basado esto en la correspondencia Numero de Ingreso (Factura)(asociación Formada)

Caso de Uso 1 Validar Usuario

NOMBRE: Introducir código (Password)

Responsabilidad: Registrar la el ingreso de un usuario al sistema

La instancia Usuario fue asociada a Llave (asociación formada).

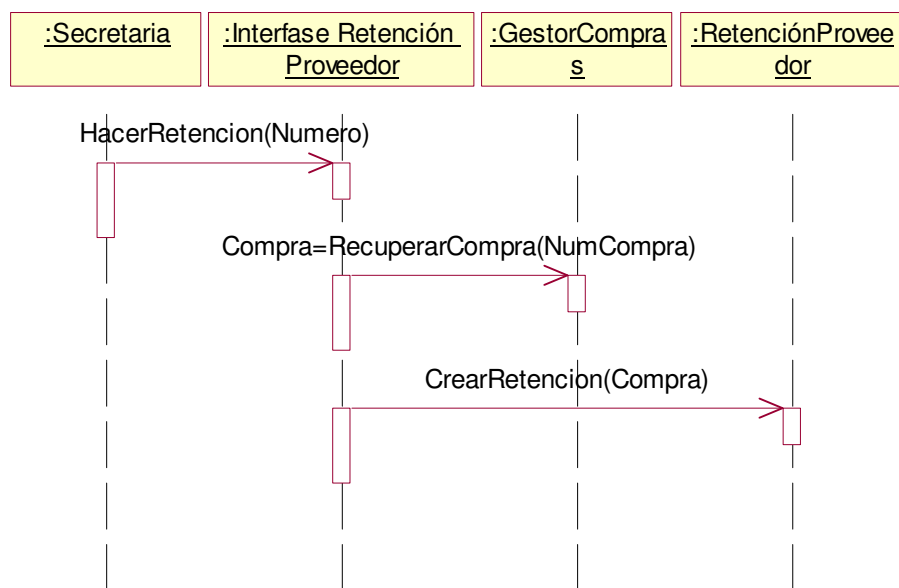
CAPITULO IV

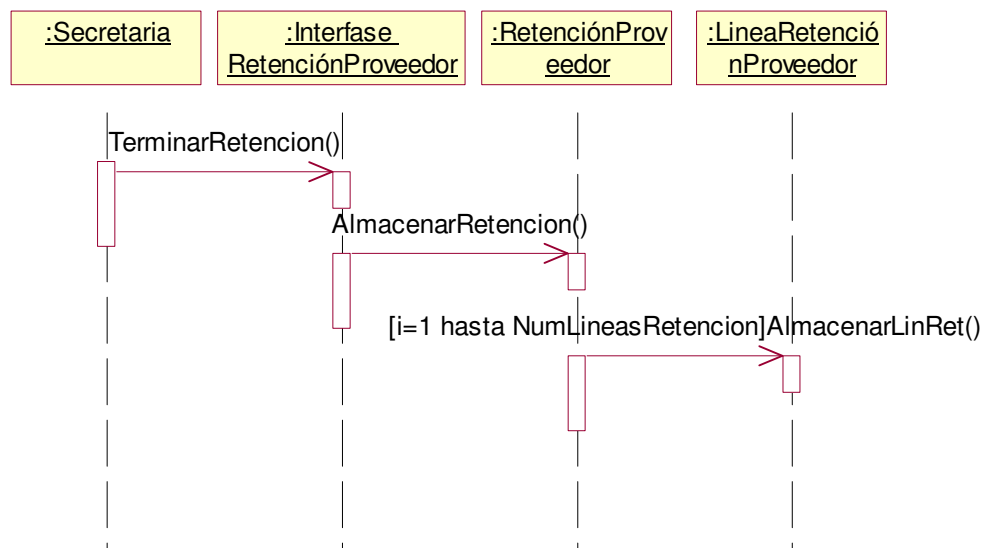
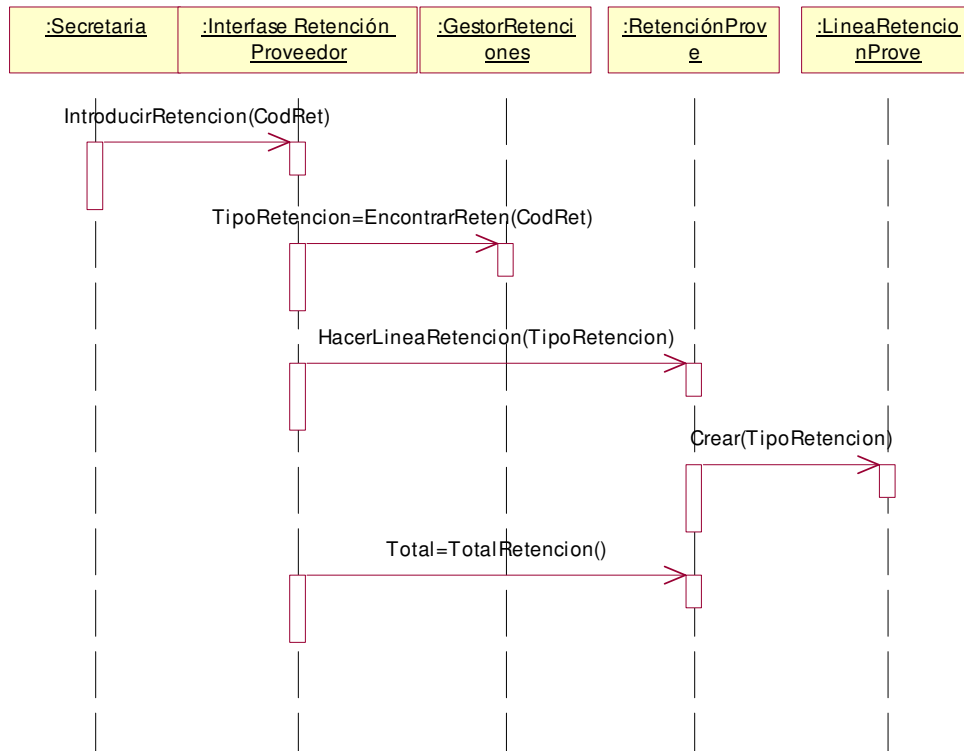
4 DISEÑO

El capítulo cuatro veremos el diseño de nuestro proyecto “Sistema Estándar de Comercialización con uso de dispositivos móviles” mediante el uso de los modelos GRASP. Entre los cuales tenemos el Diagramas de Secuencia Extendidos, Diagrama de Clases, Esquema de Base de Datos, Diseño de Red. Los modelos GRASP sirven para asignar los métodos a los objetos, es decir asignar responsabilidades a cada uno de los objetos.

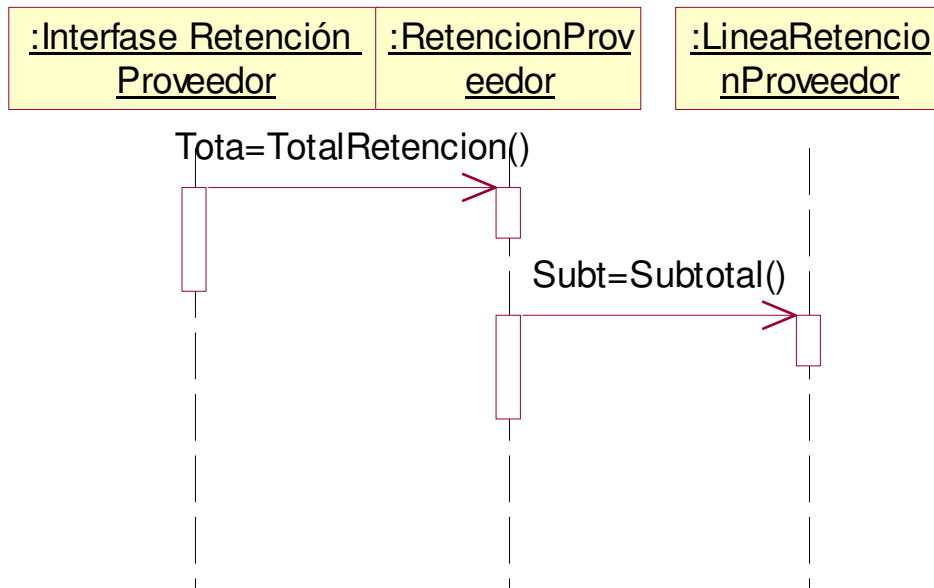
4.1 DIAGRAMAS DE SECUENCIA EXTENDIDOS

Caso de uso 3 Retener impuestos a Cliente

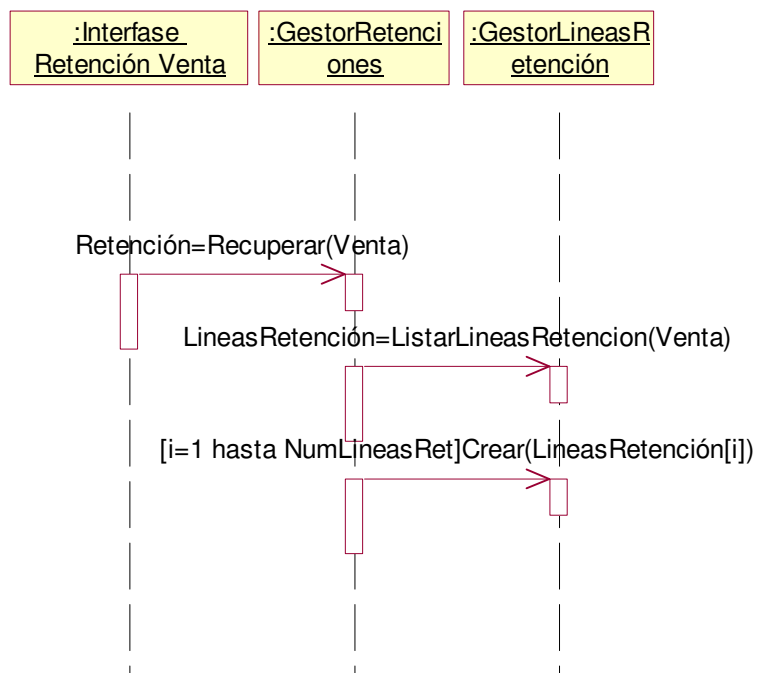




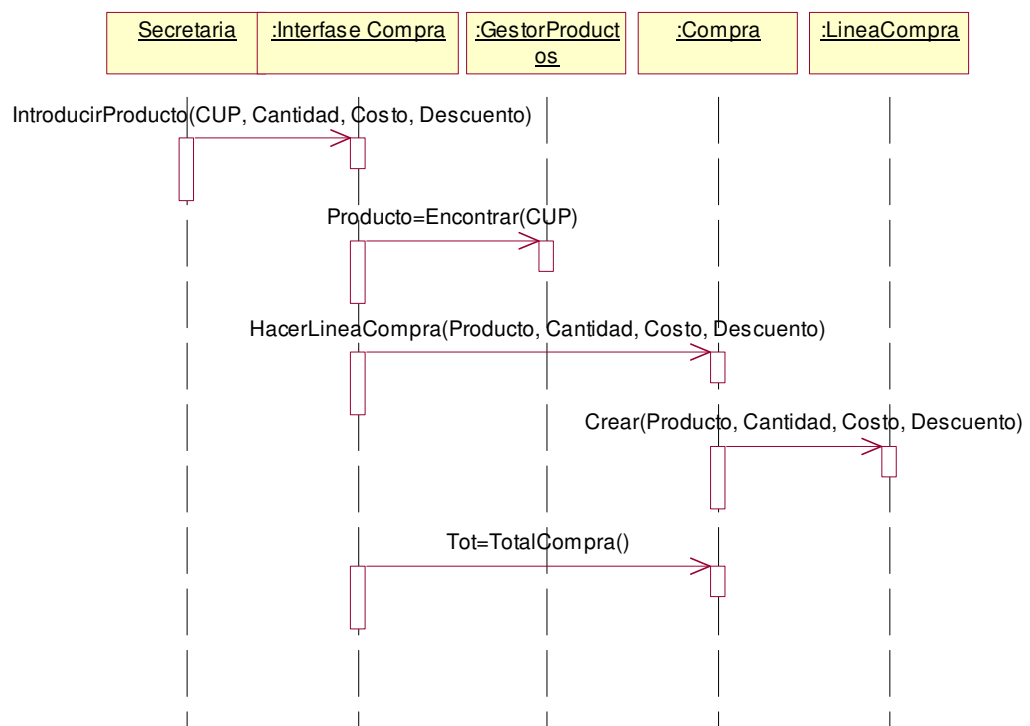
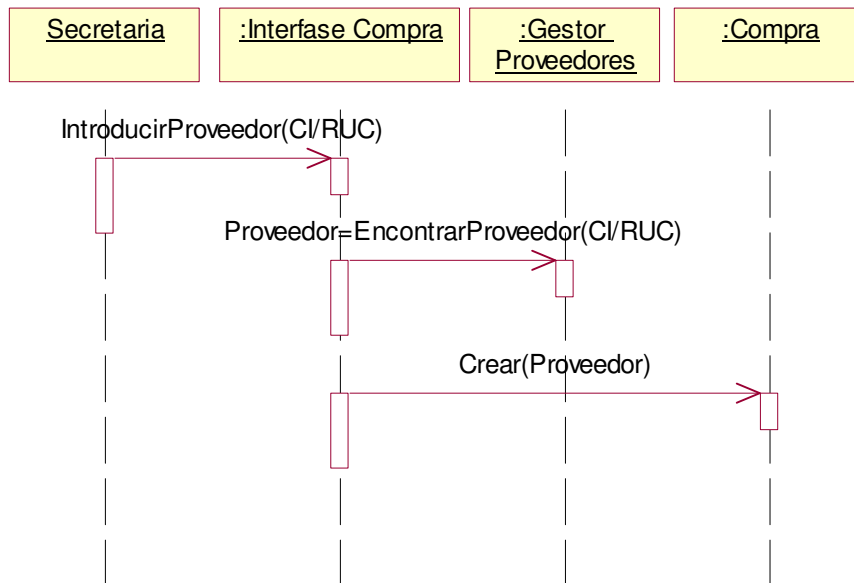
Total Retención

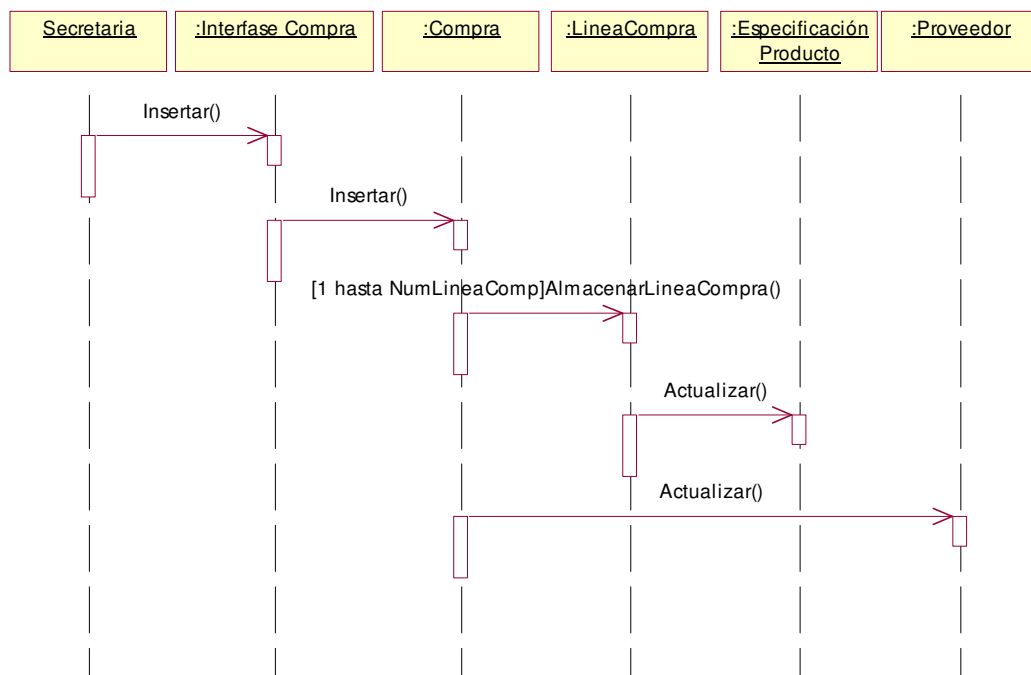
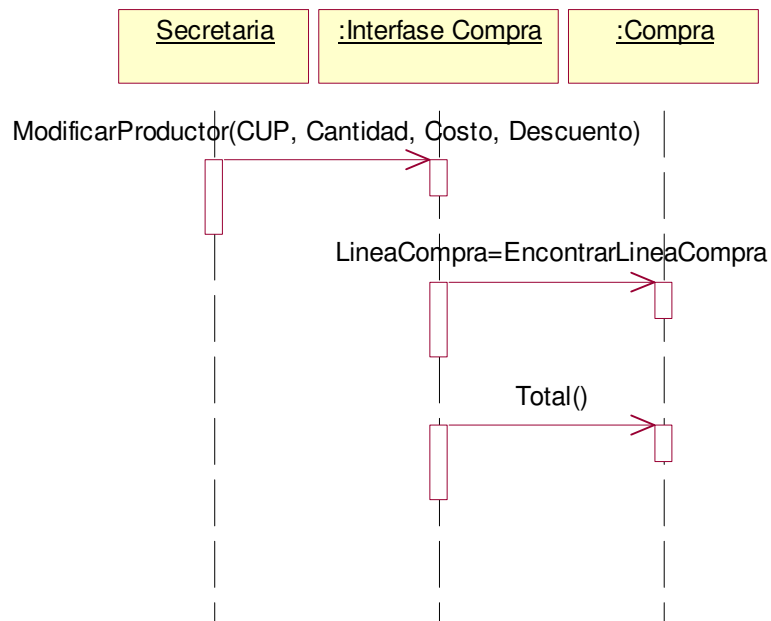


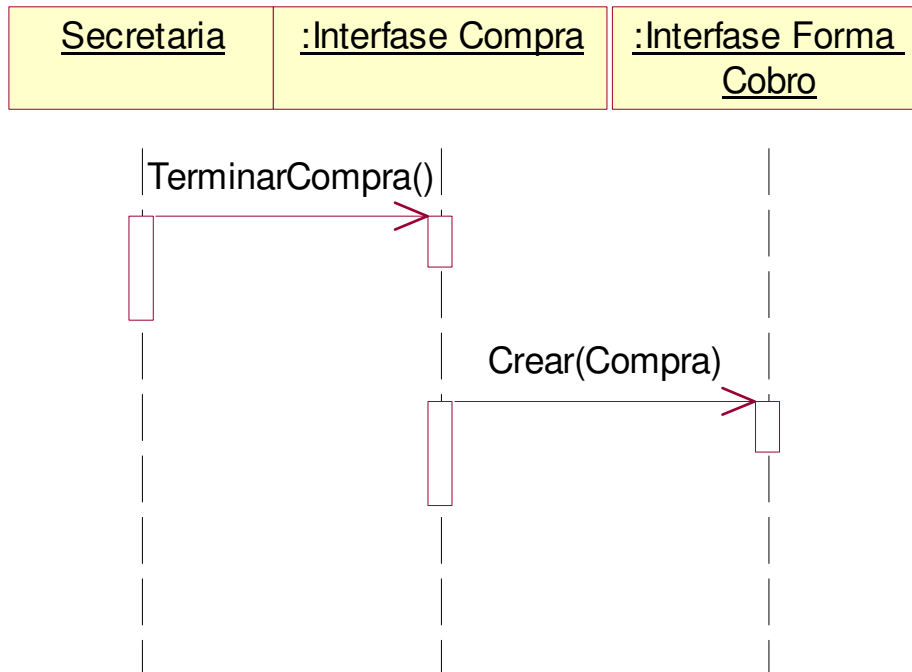
Recuperar Retención



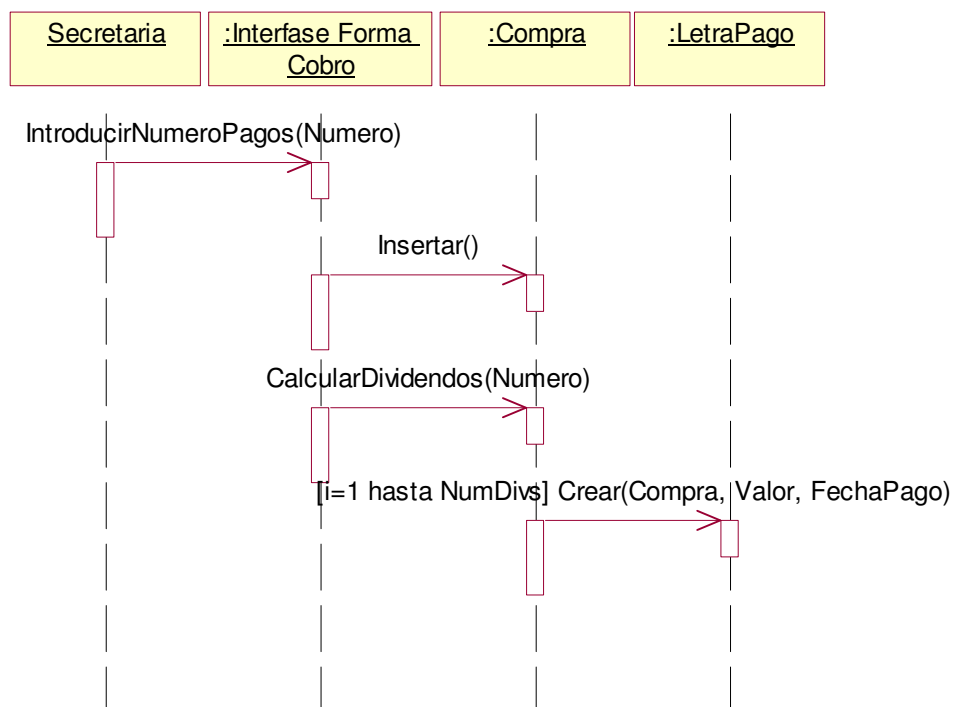
Caso de uso 5 Comprar Producto

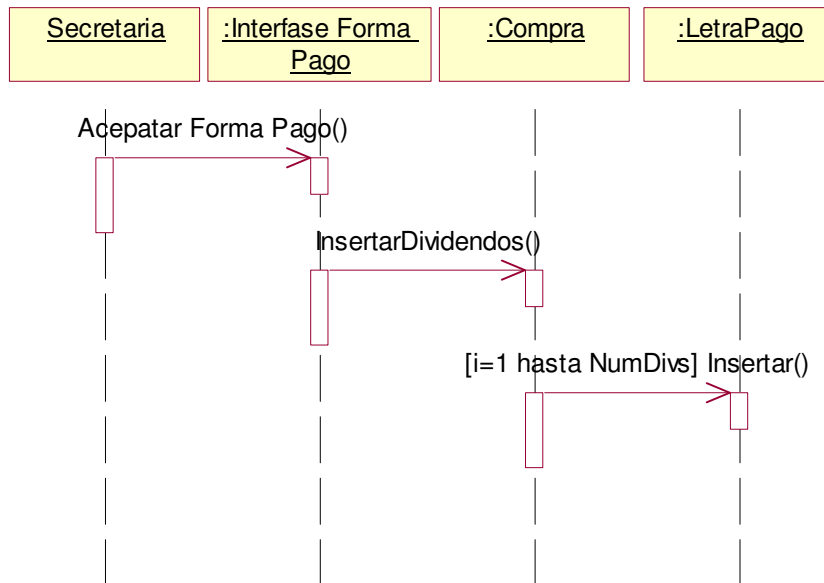




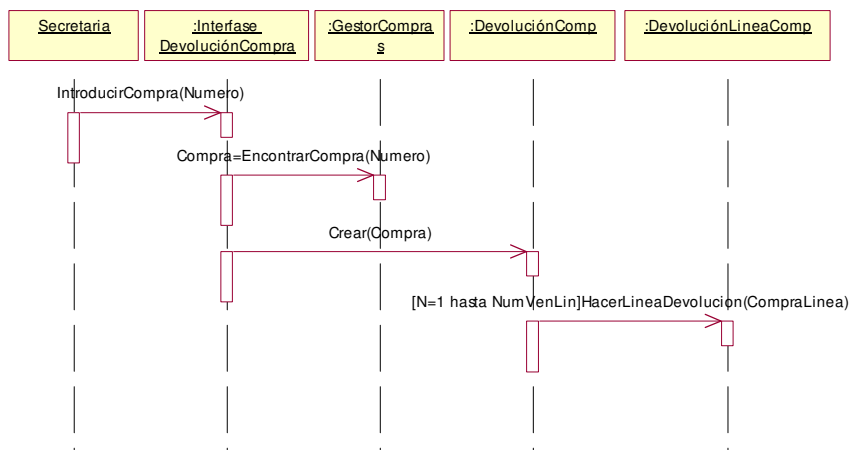


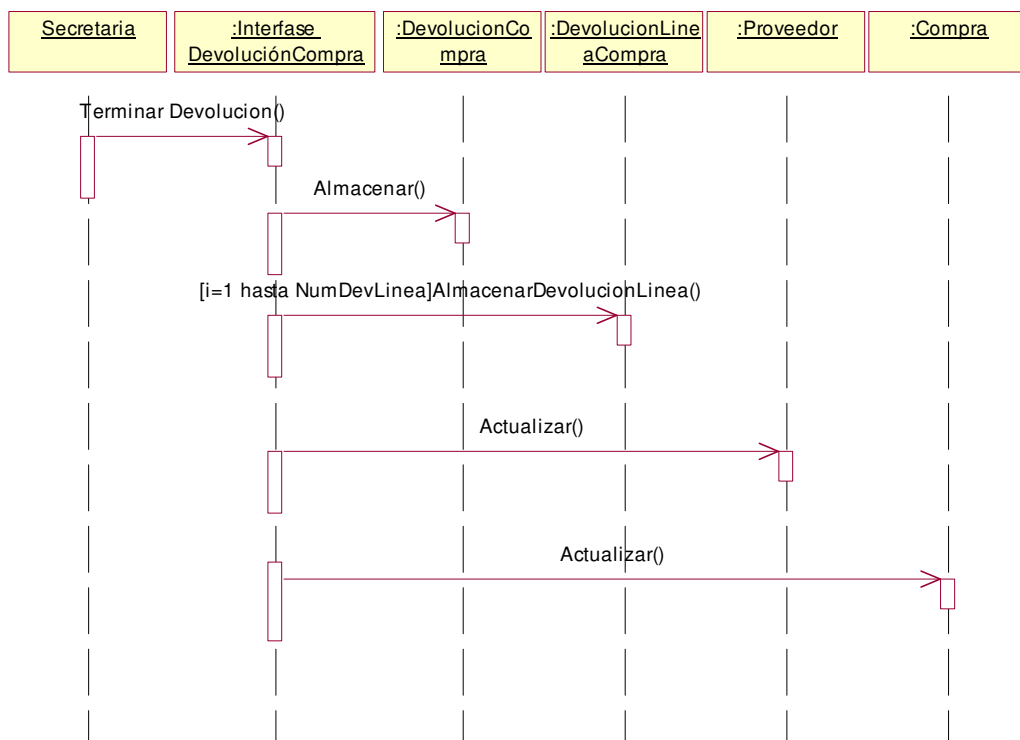
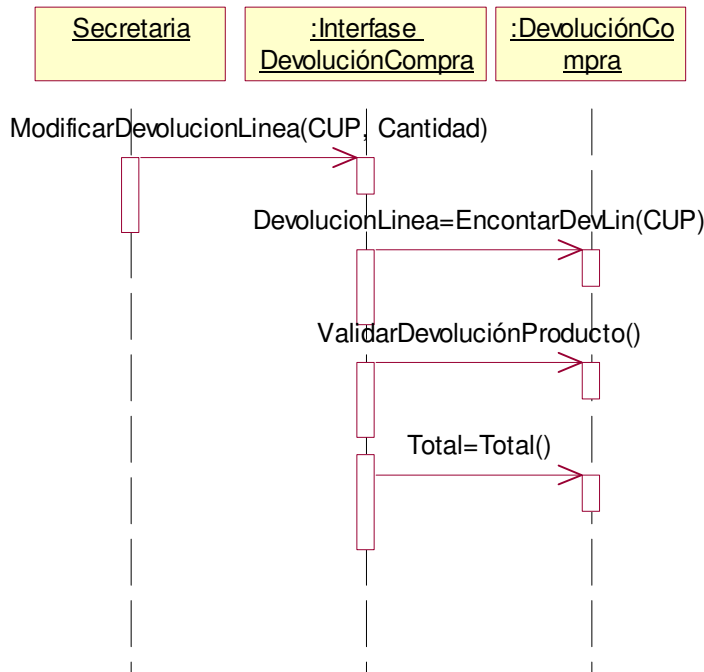
Establecer Forma de Pago y Fechas de las mismas



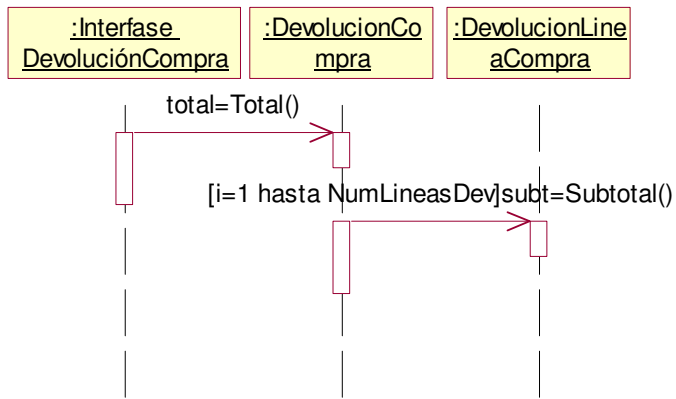


Caso de uso 6 Devolver productos Comprados

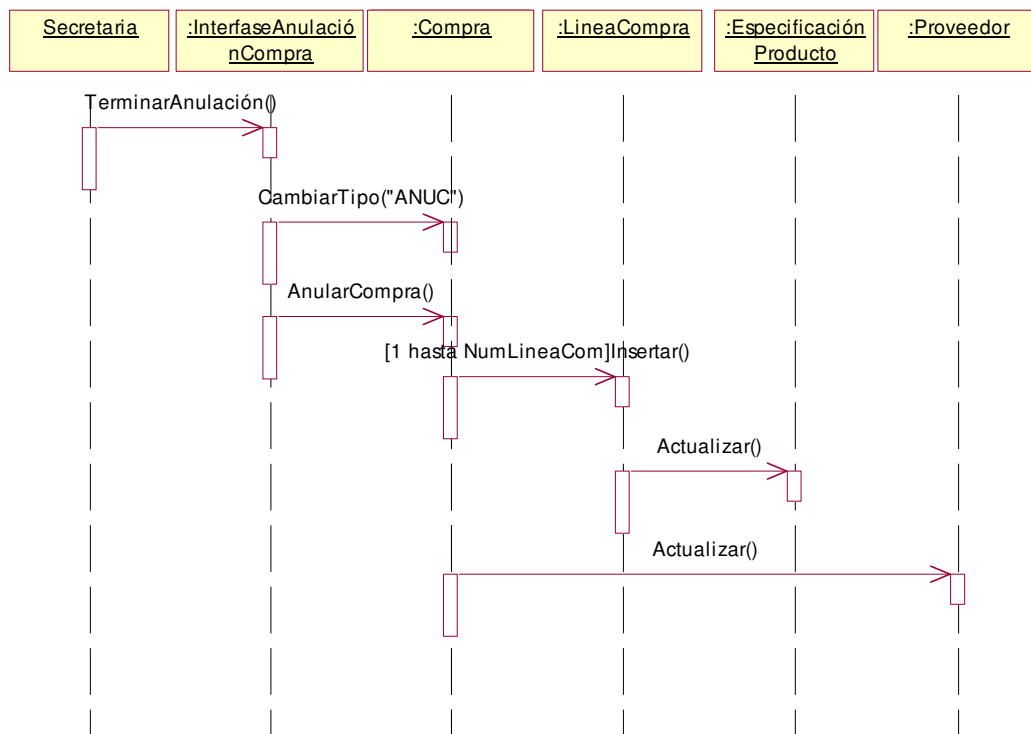
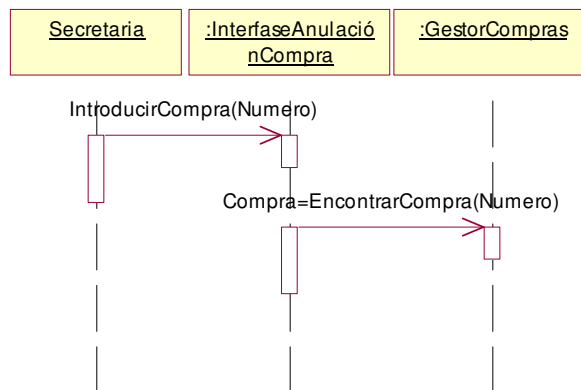




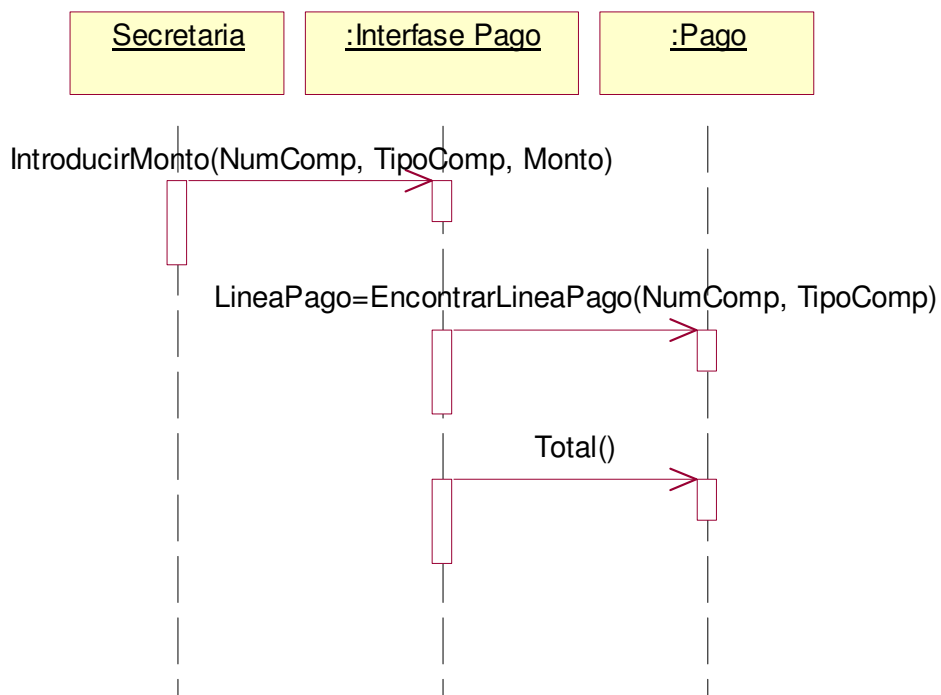
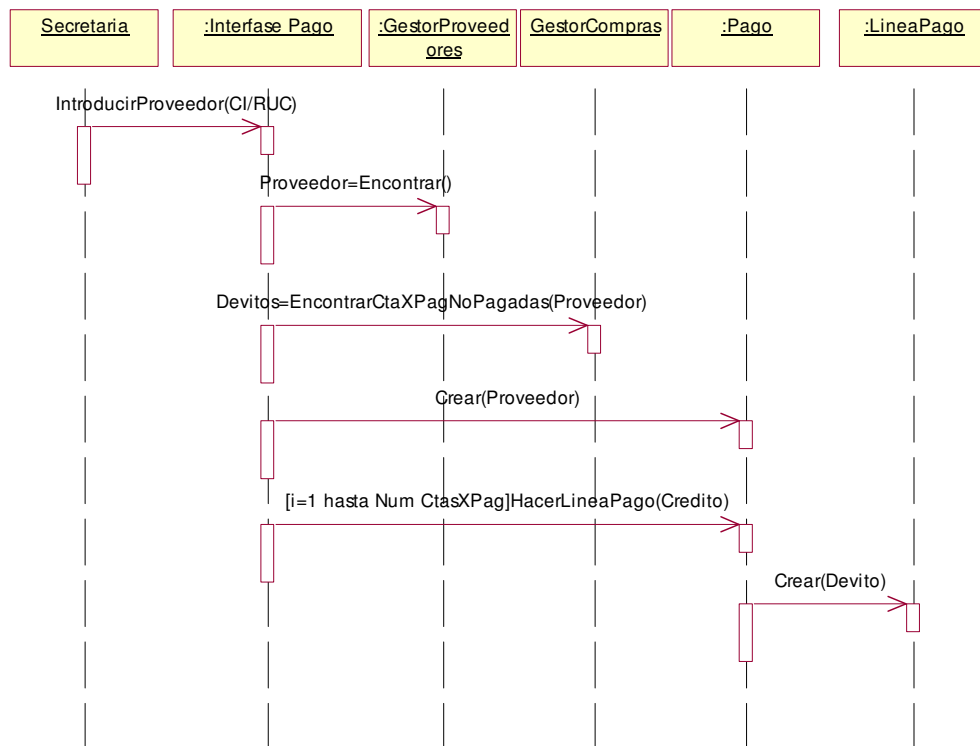
Total Devolución

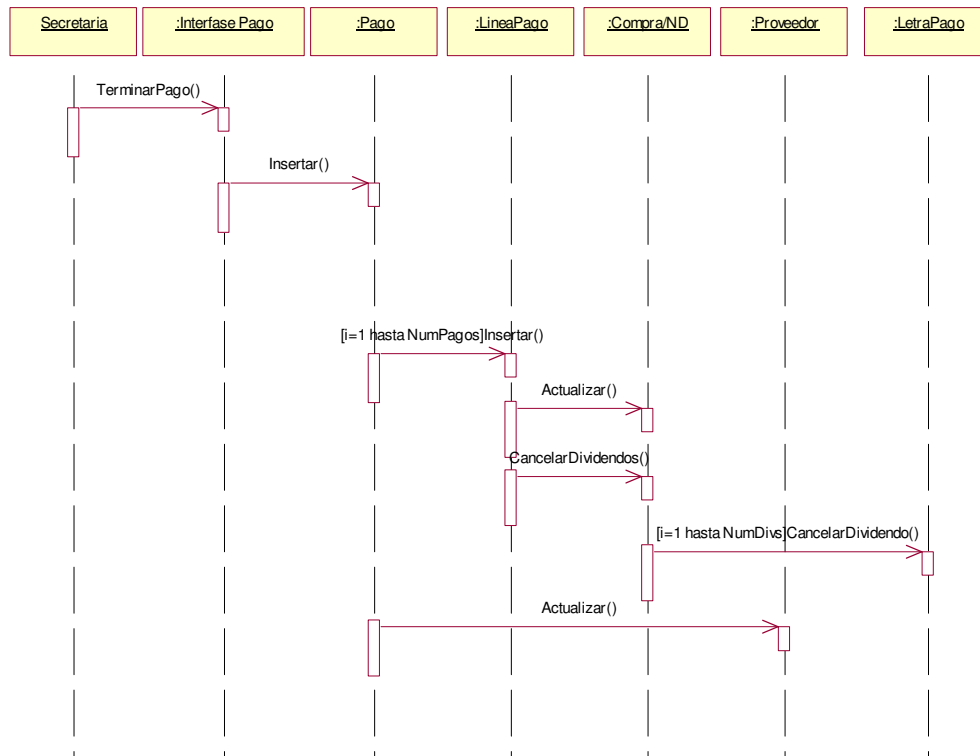


Caso uso 7 Devolver todo la compra.

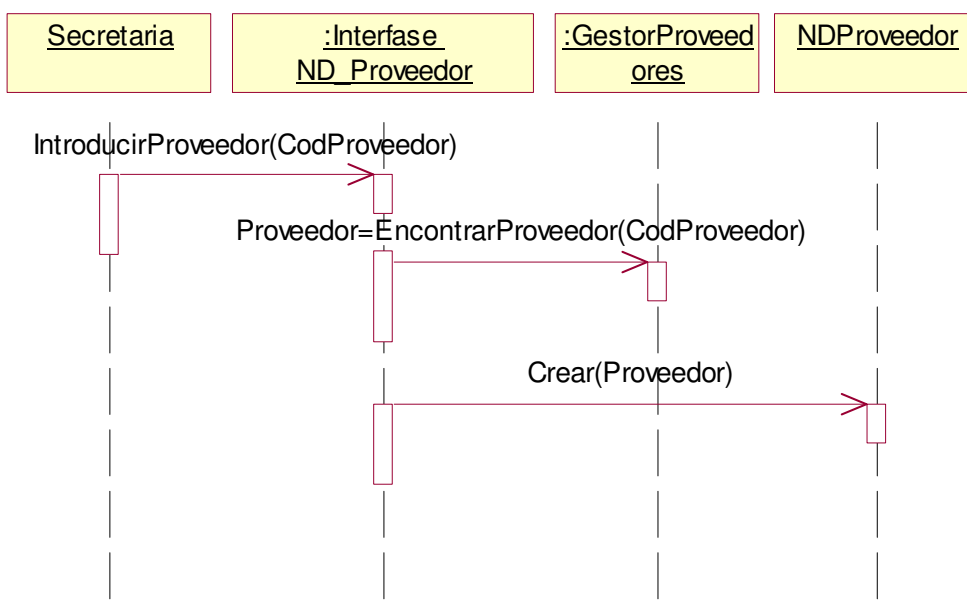


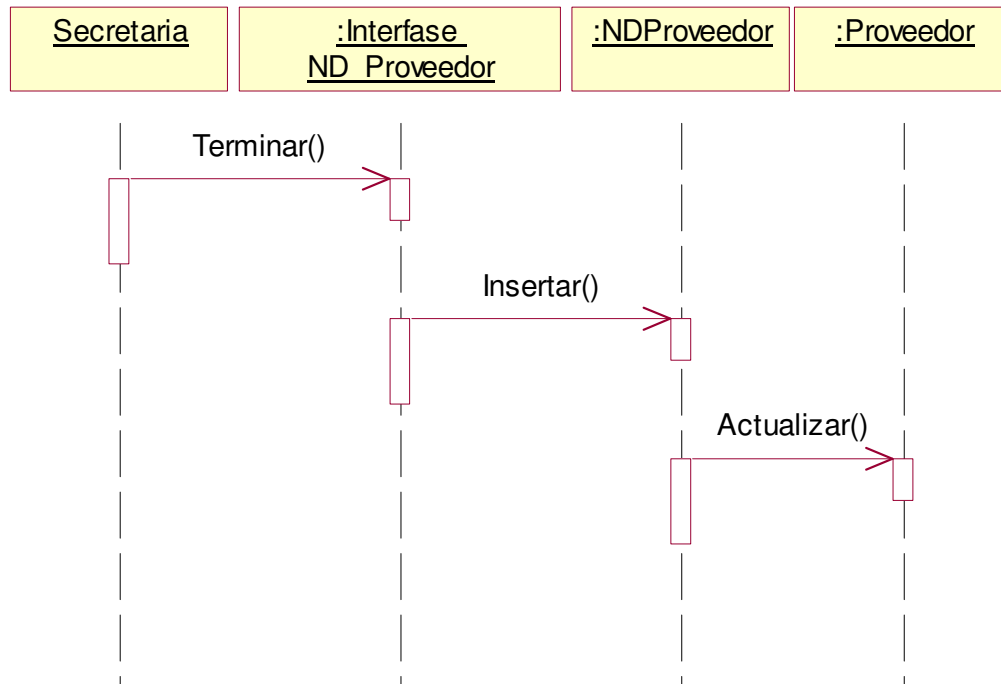
Caso de uso 8 Pagar a proveedores



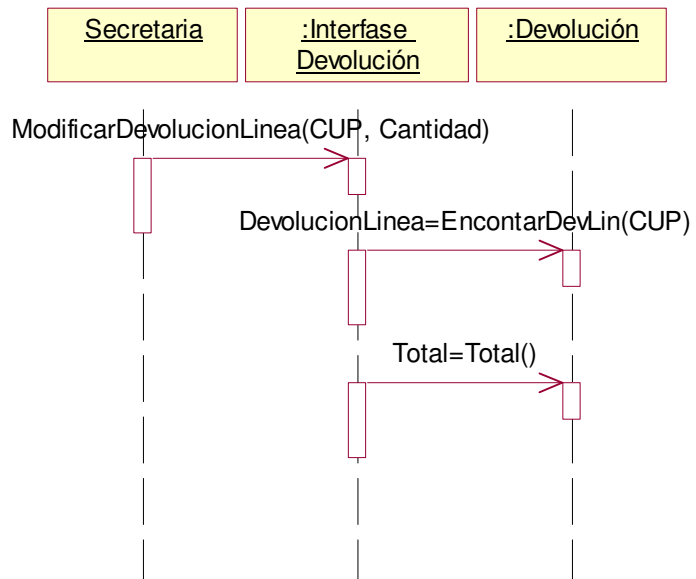
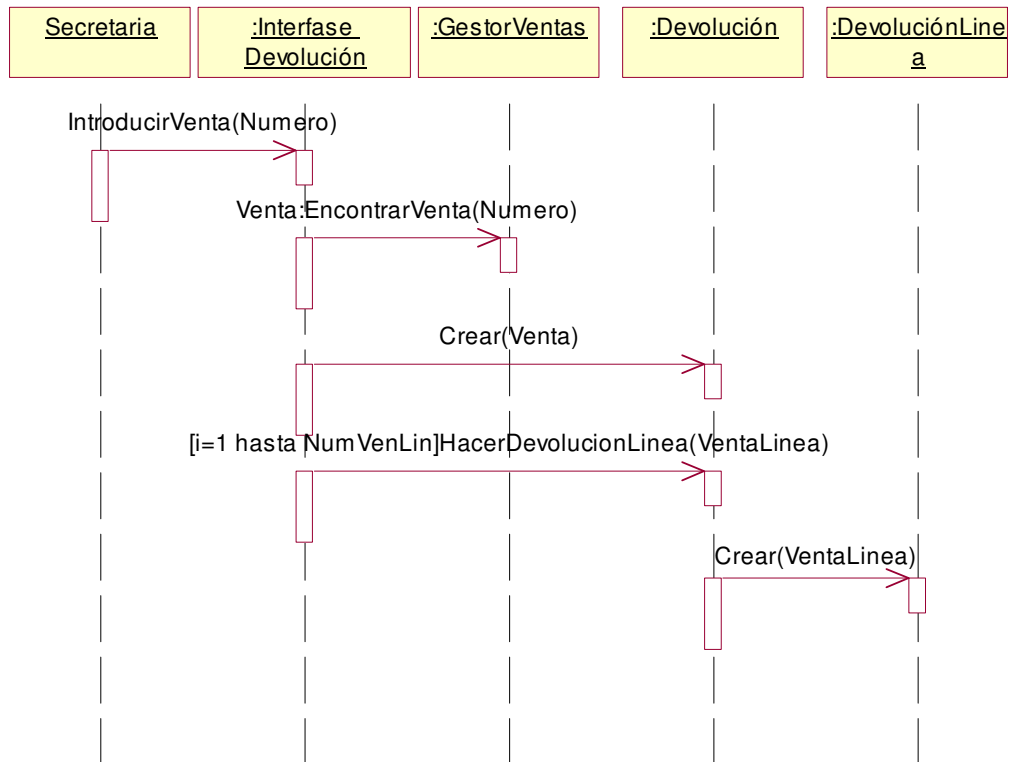


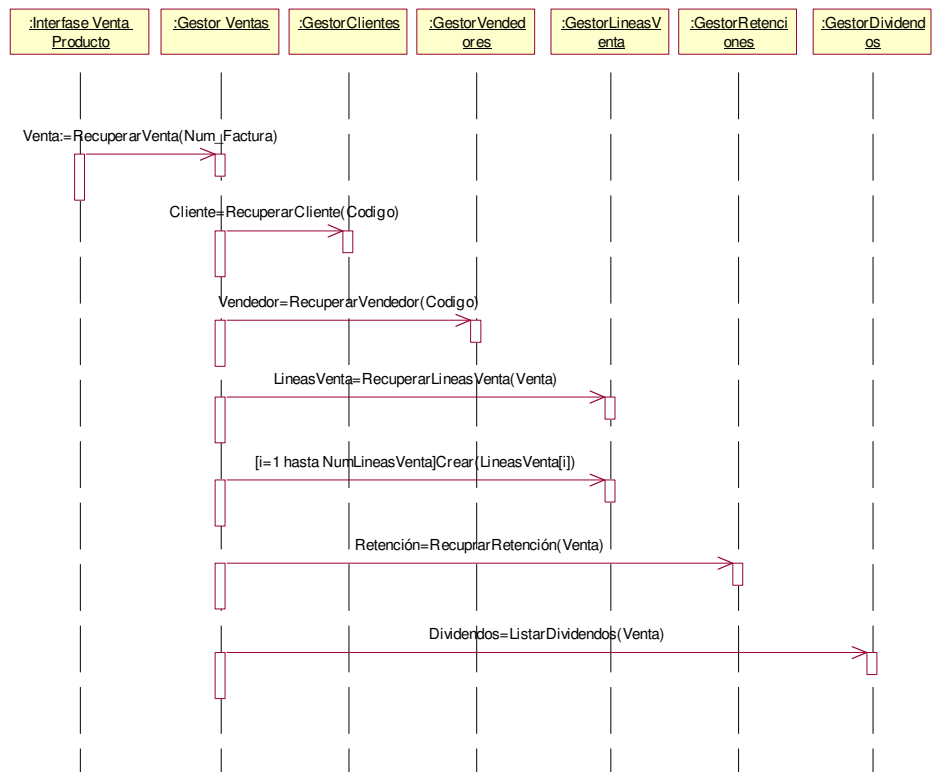
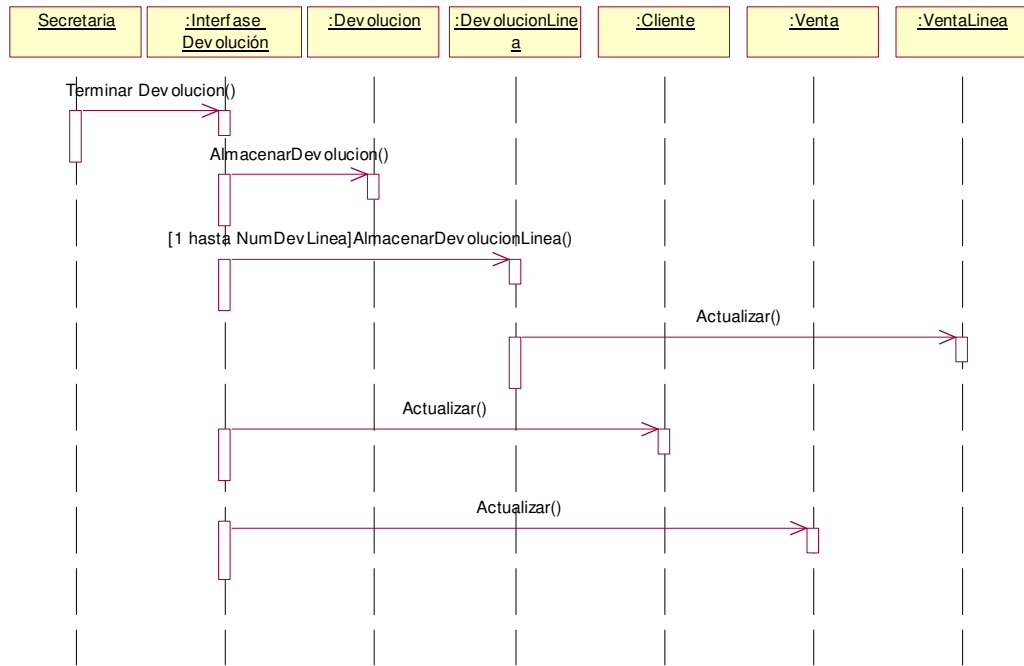
Caso de uso 9 Generar una Nota de Debito a Proveedores



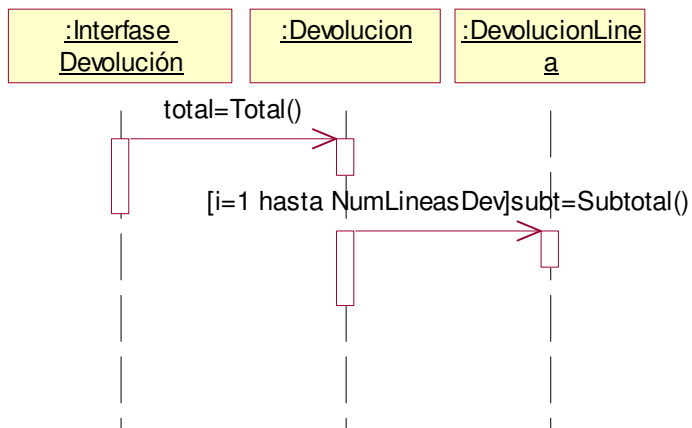


Caso de uso 19 Devolver productos Vendidos

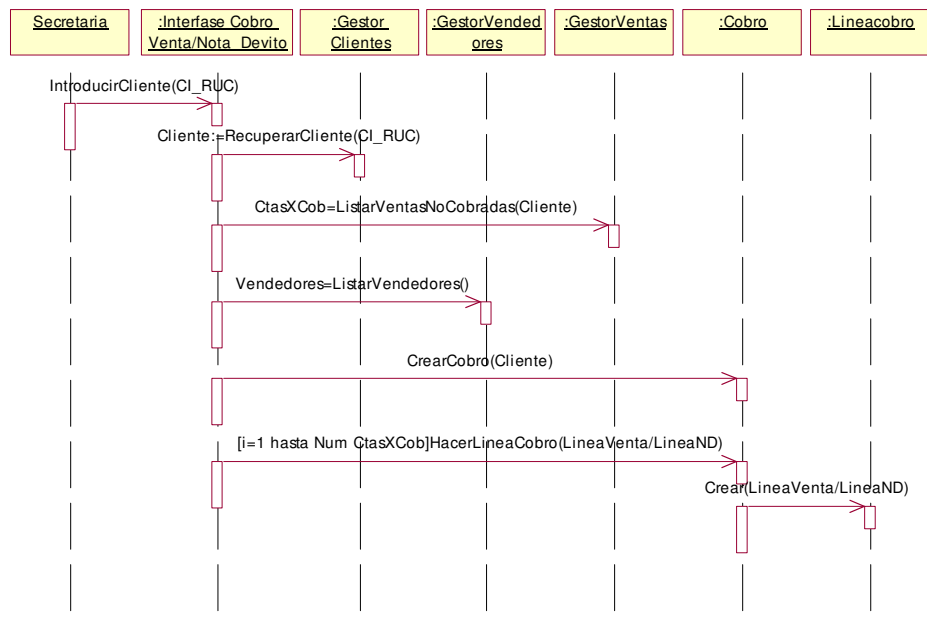


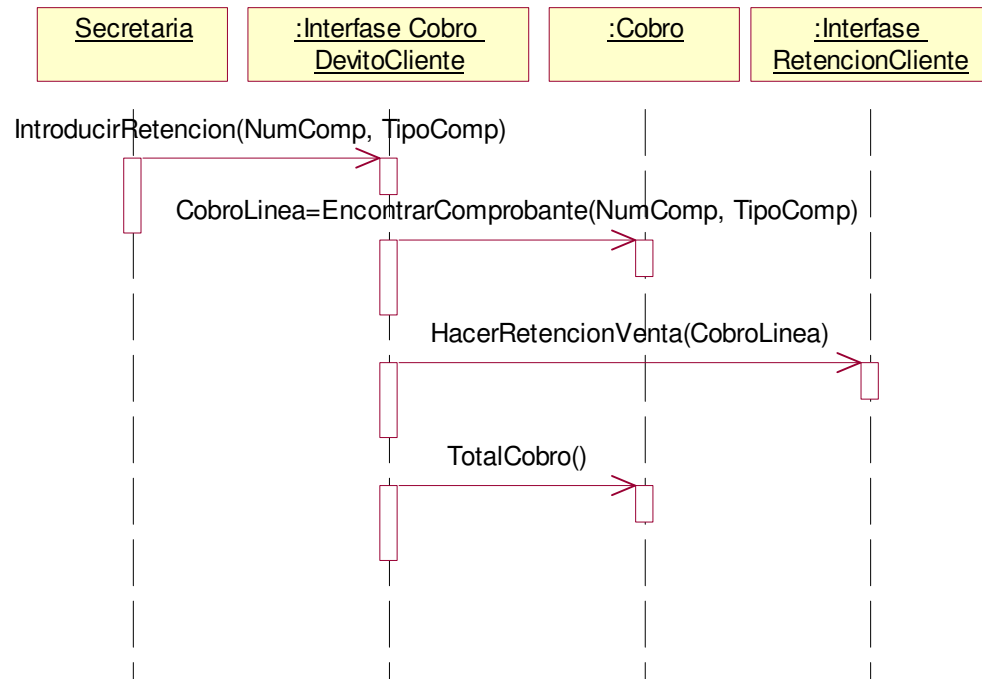
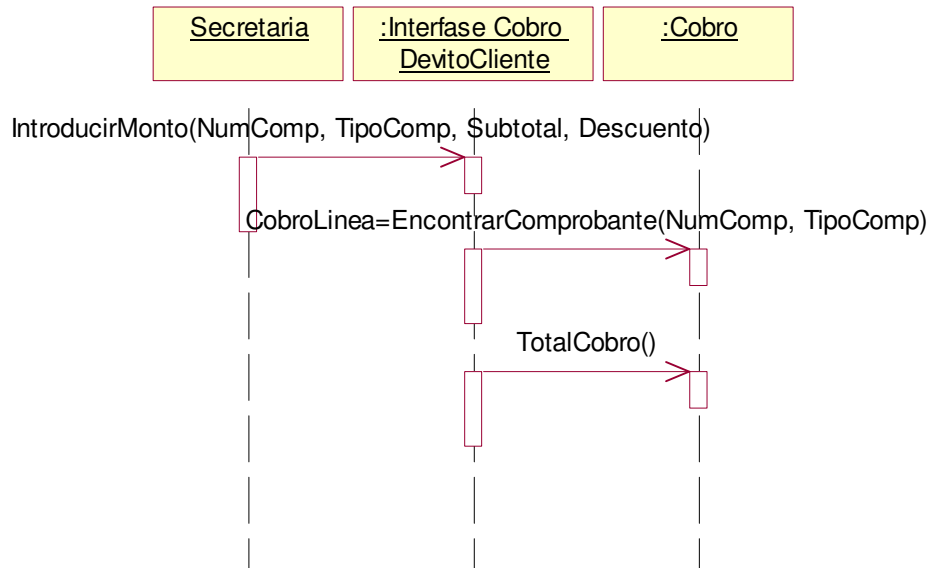


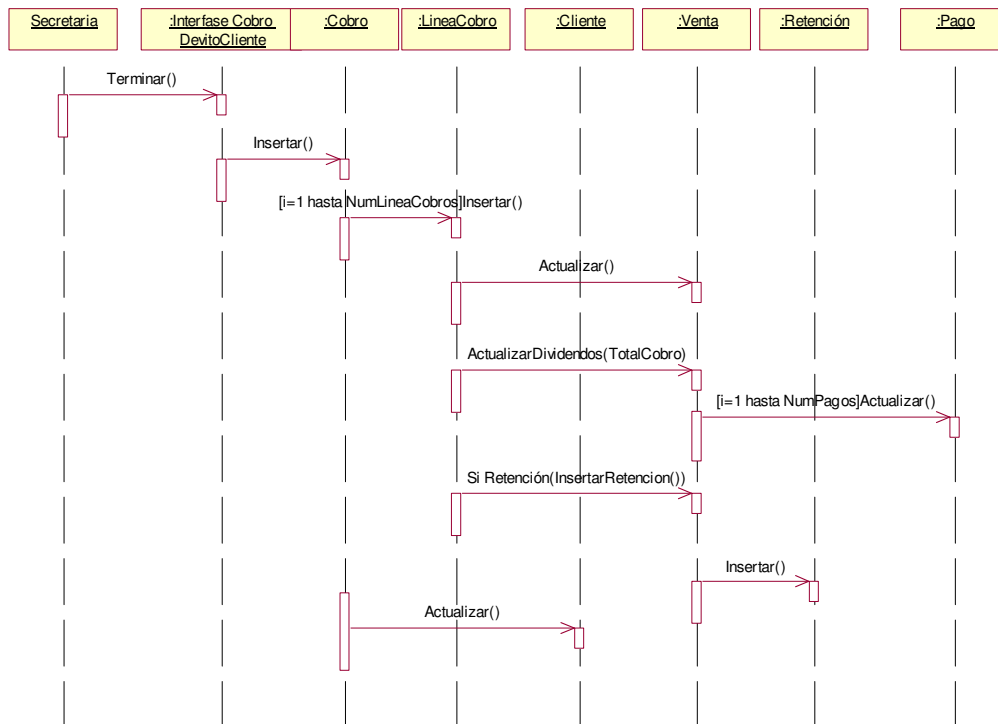
Total Devolución



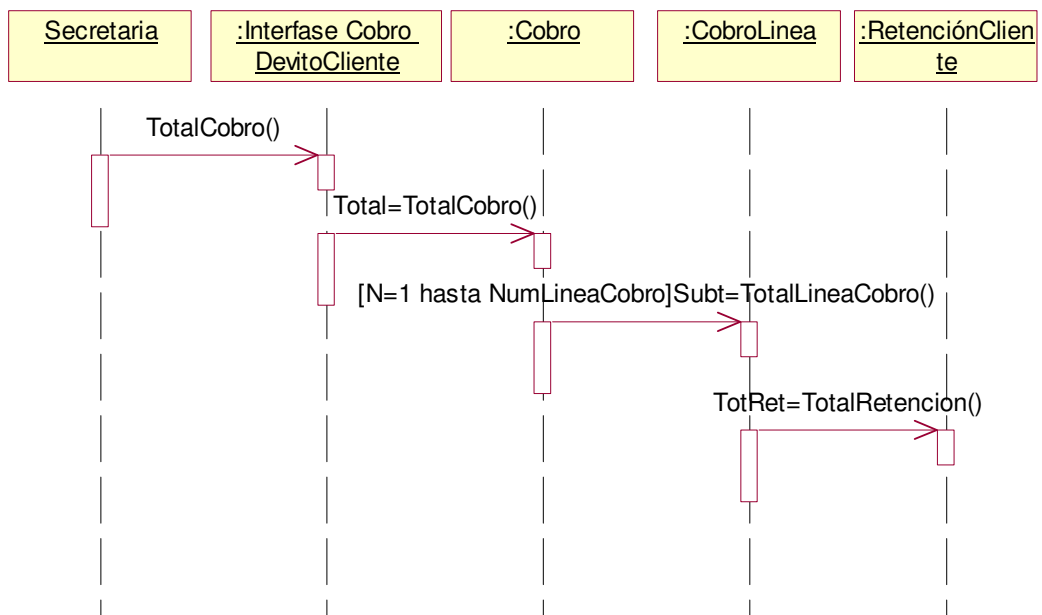
Caso de uso 20 Cobrar a Clientes



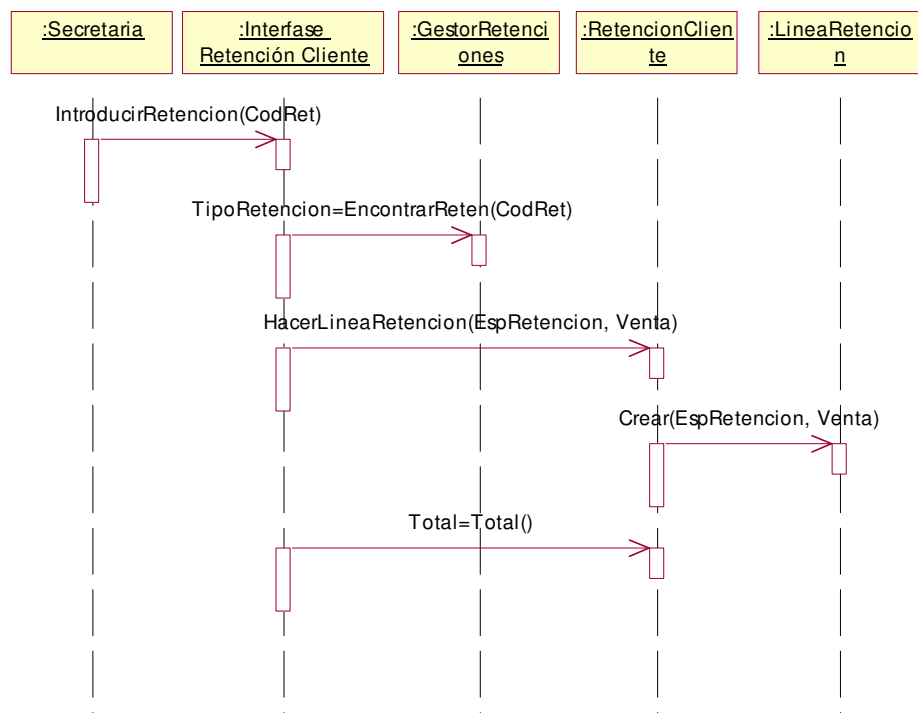
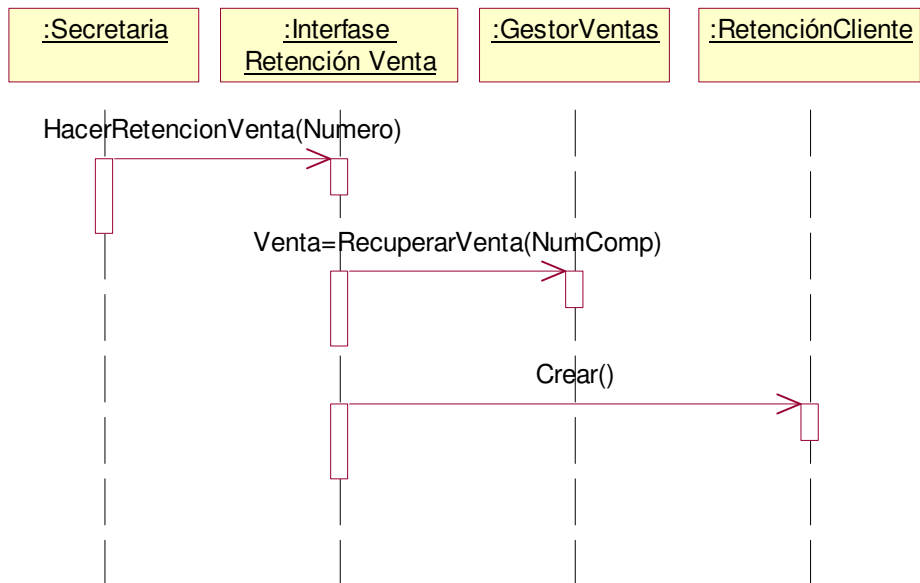


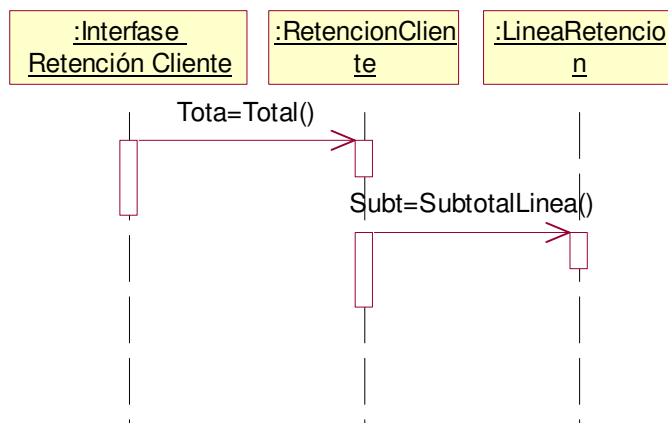
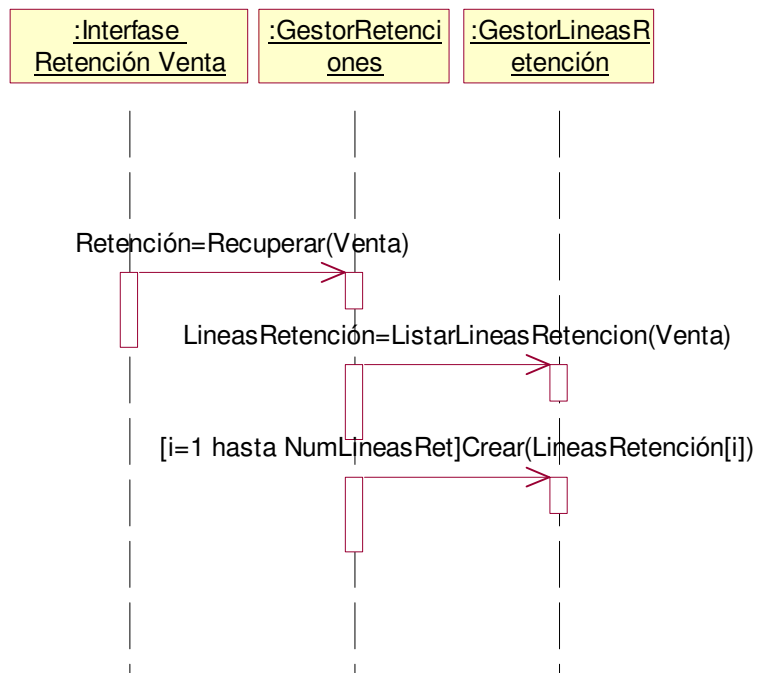
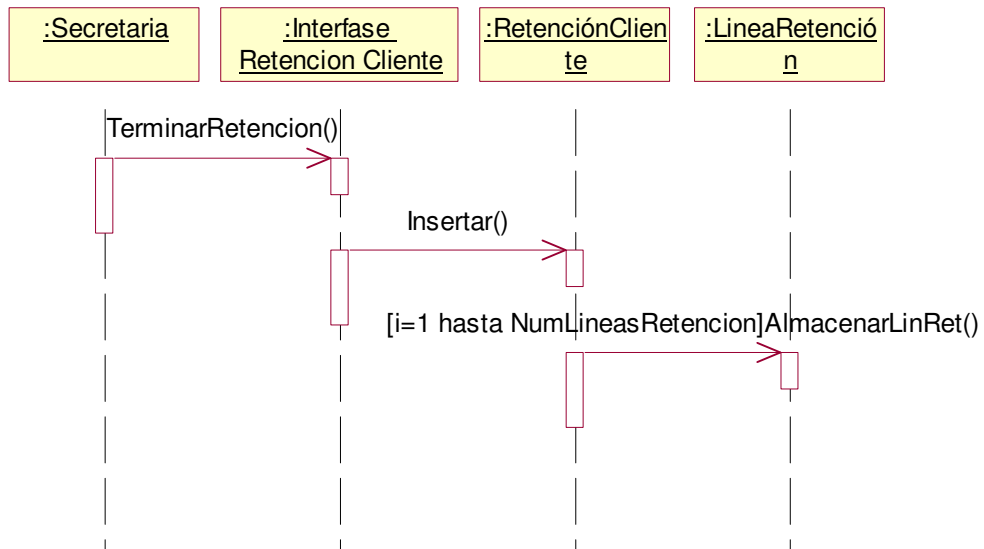


Total cobro

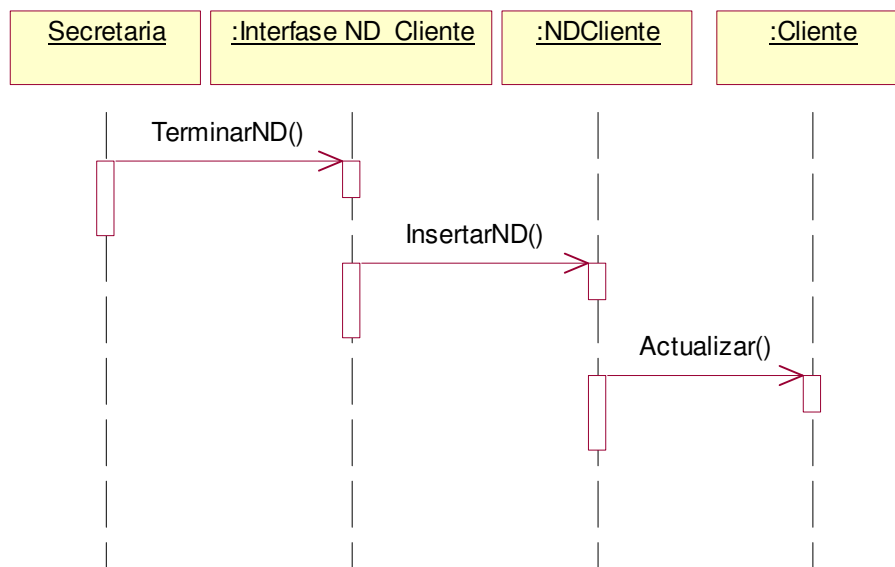
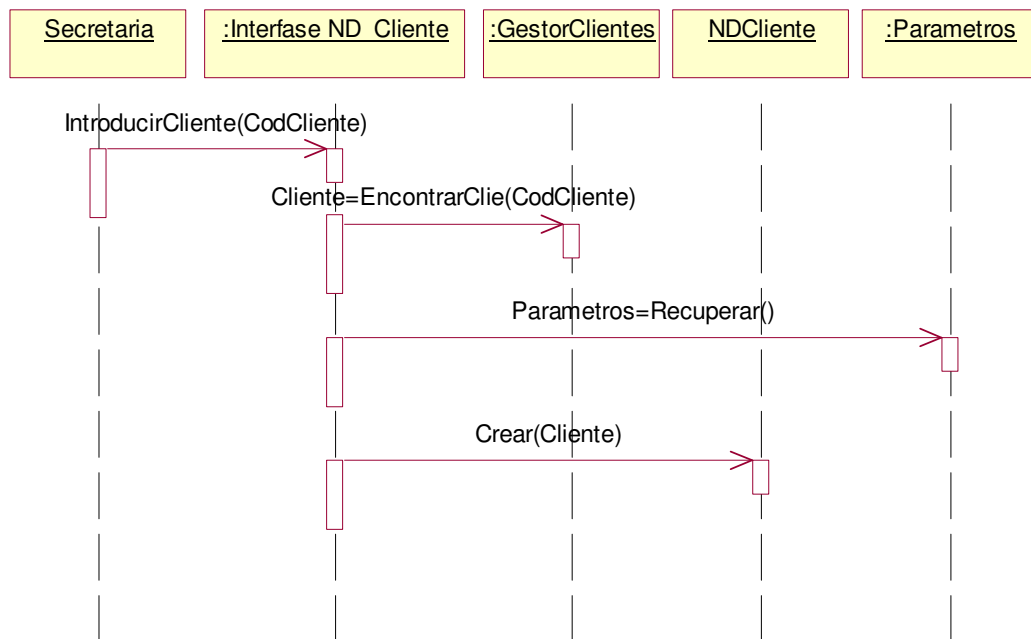


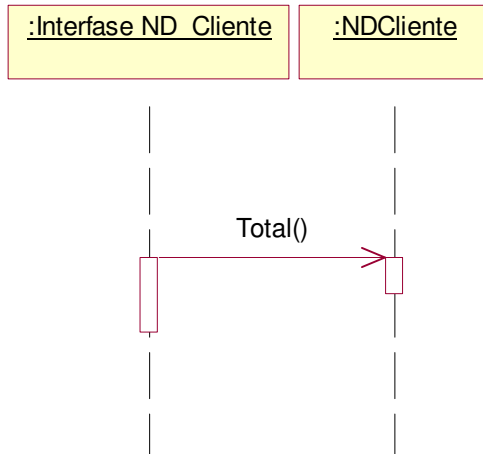
Caso de uso 21 Retener impuestos en Cliente



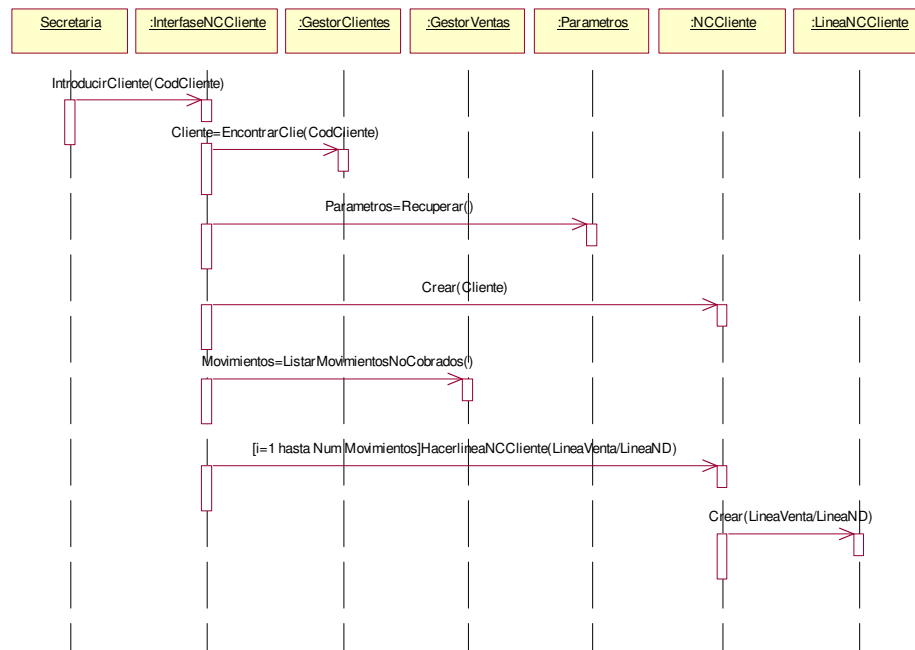


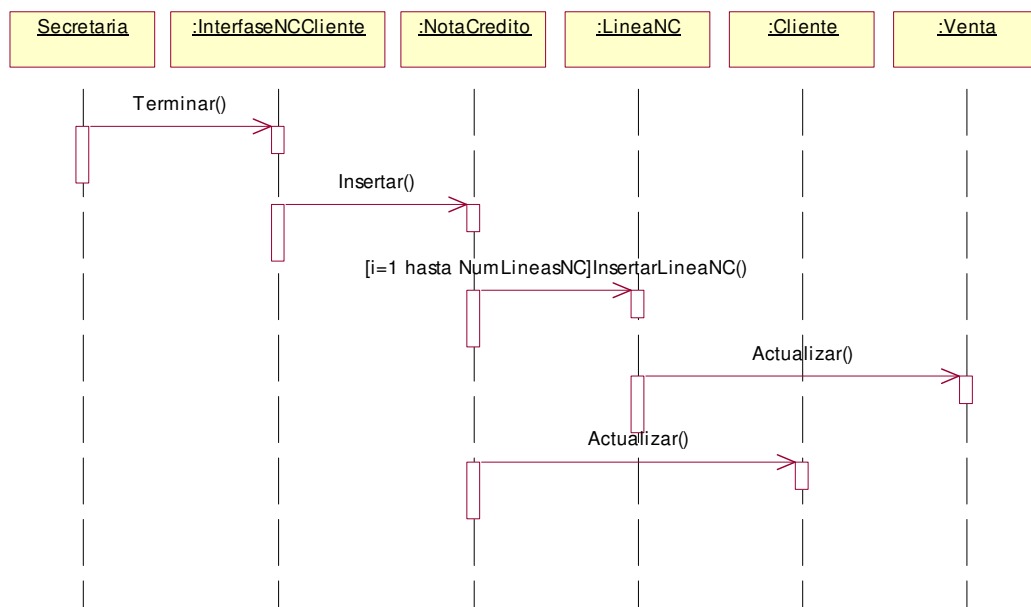
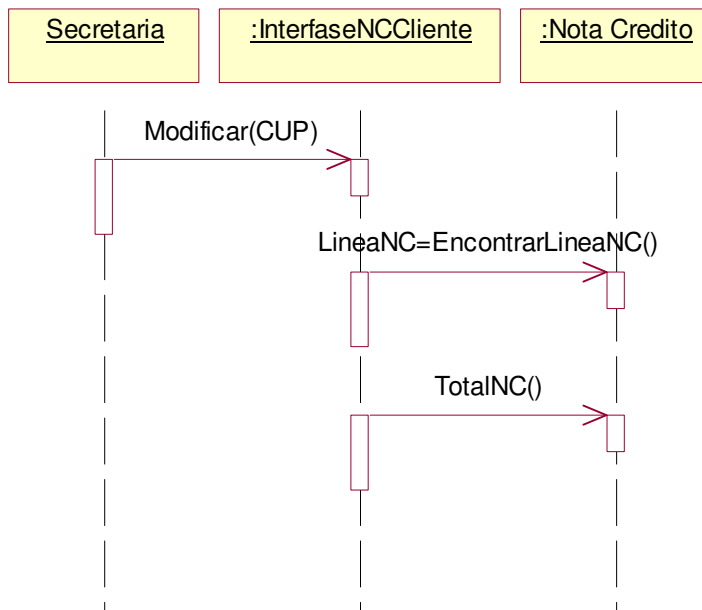
Caso de uso 22 Generar una Nota de Debito a Clientes

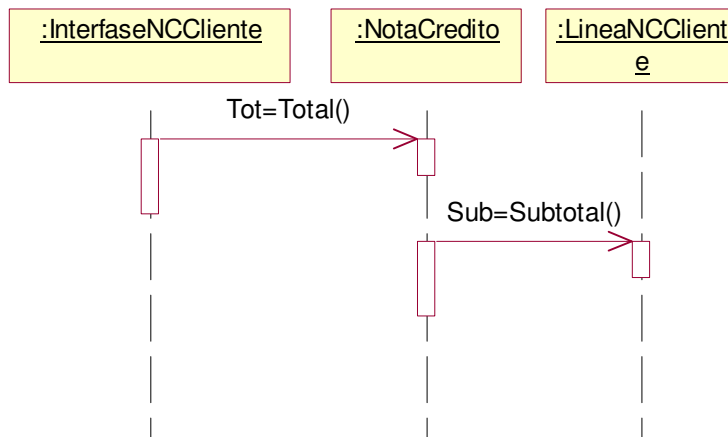




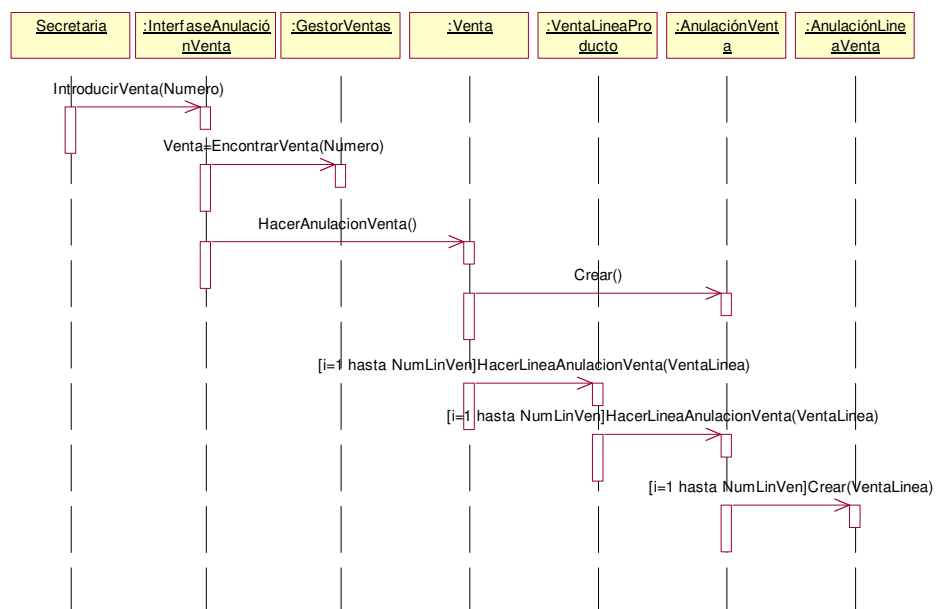
Caso de uso 23 Generar una Nota de Crédito a Clientes

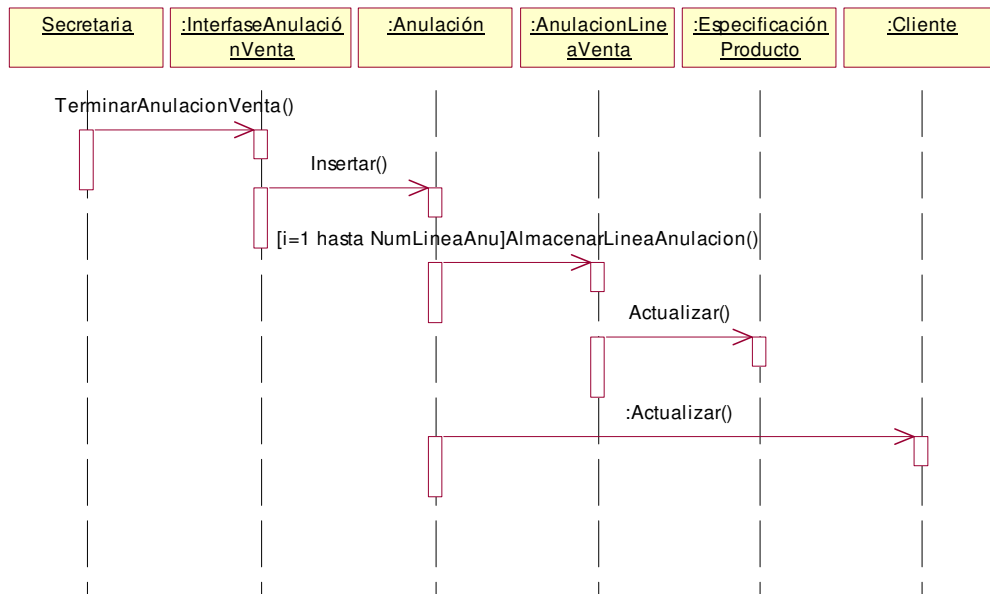




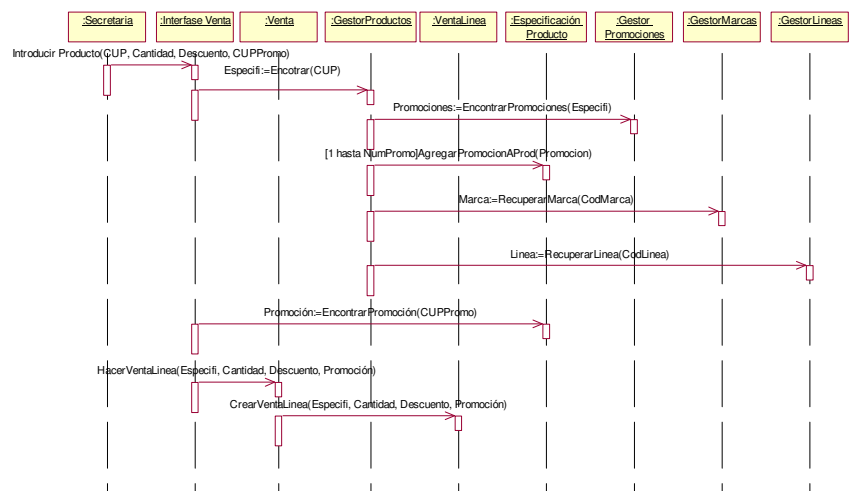
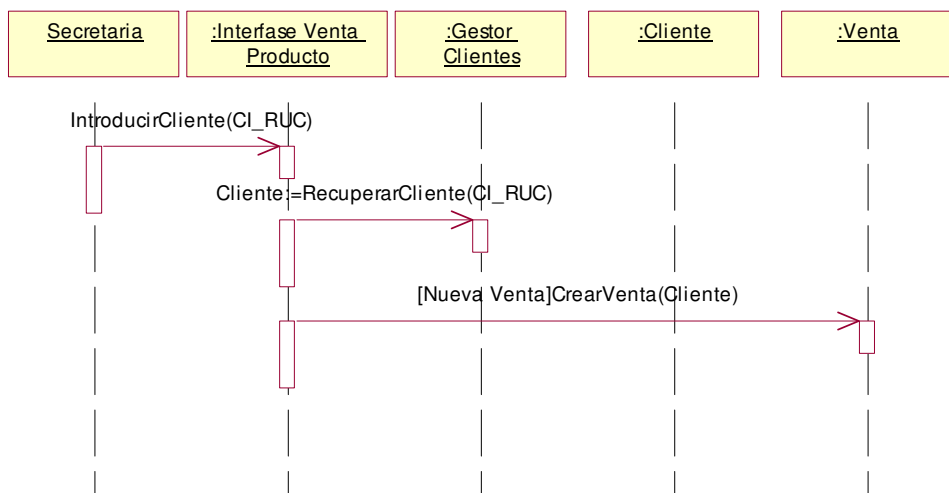


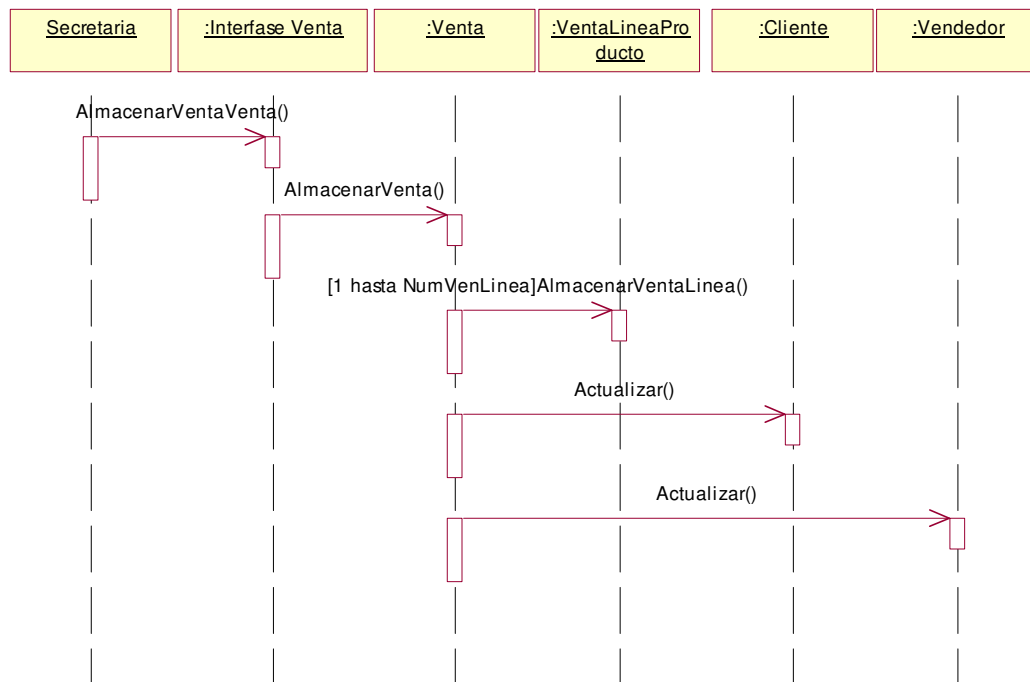
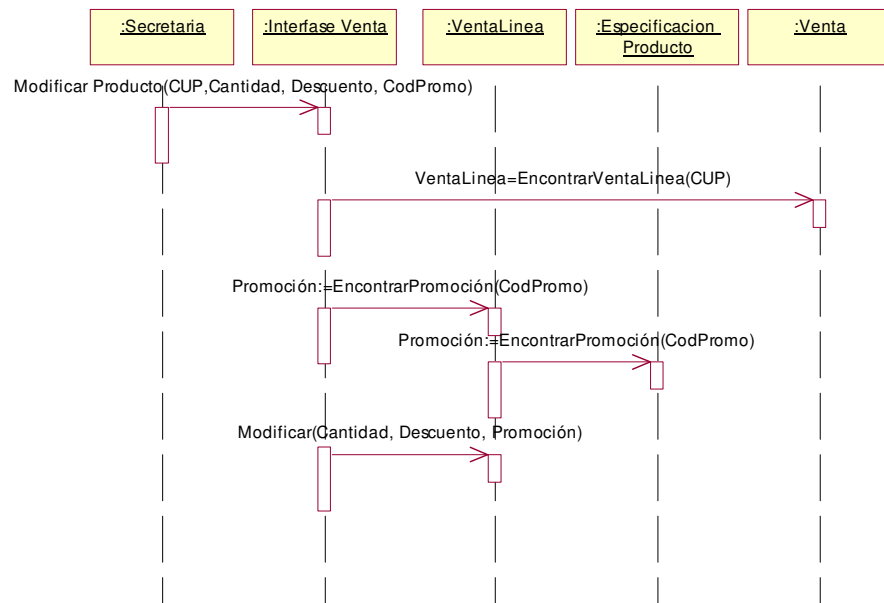
Caso uso 24 Devolver todo la Venta.

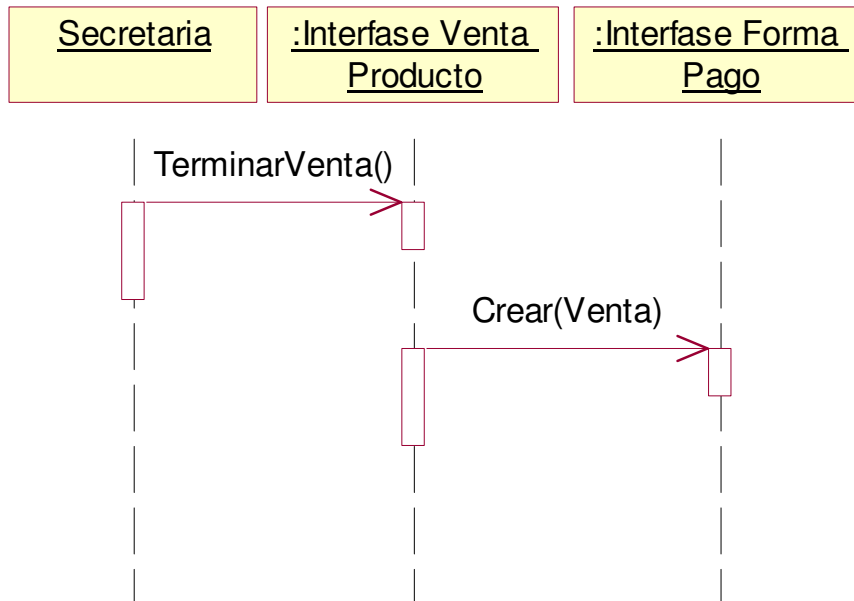




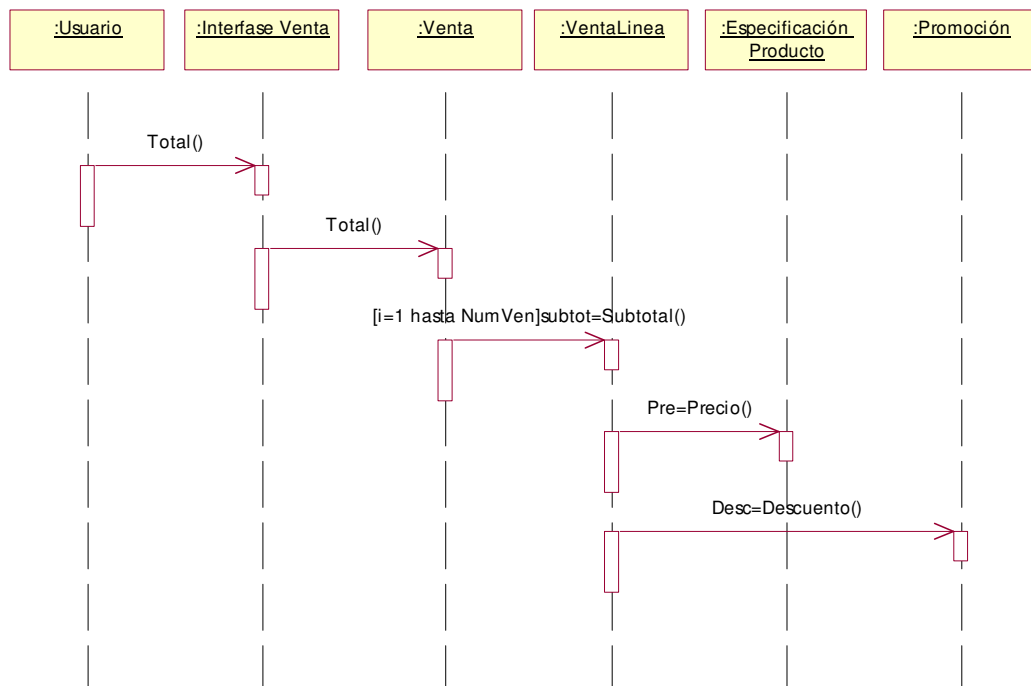
Caso de Uso 27 Recibir pedido



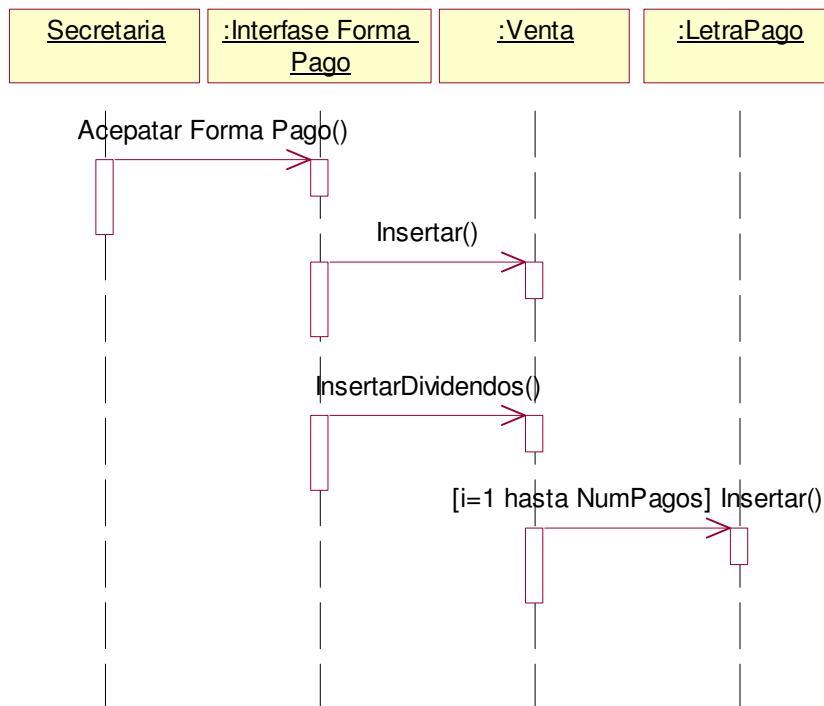
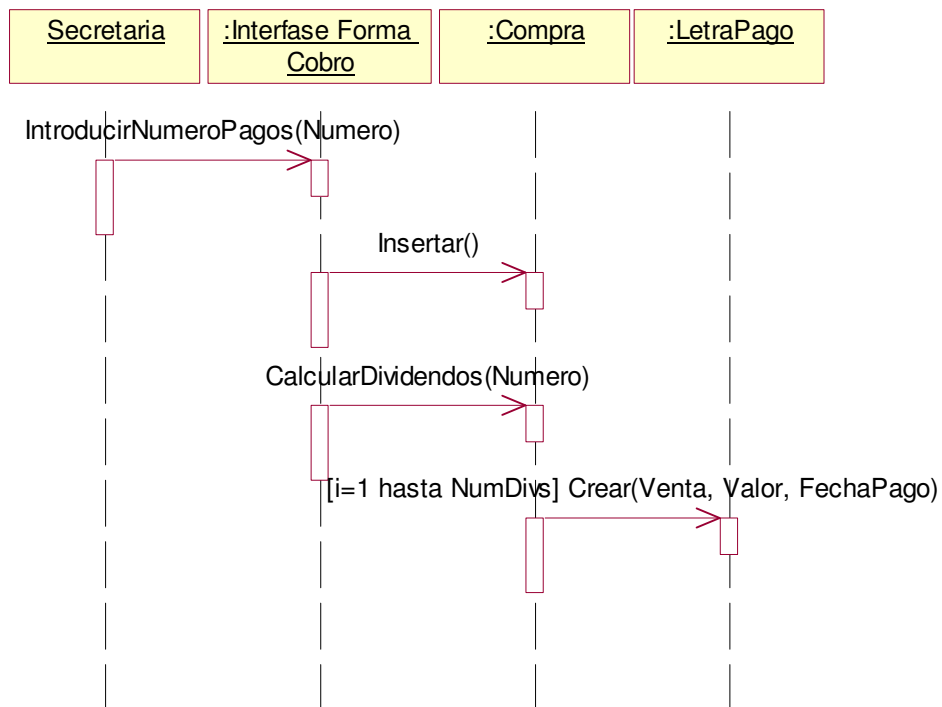


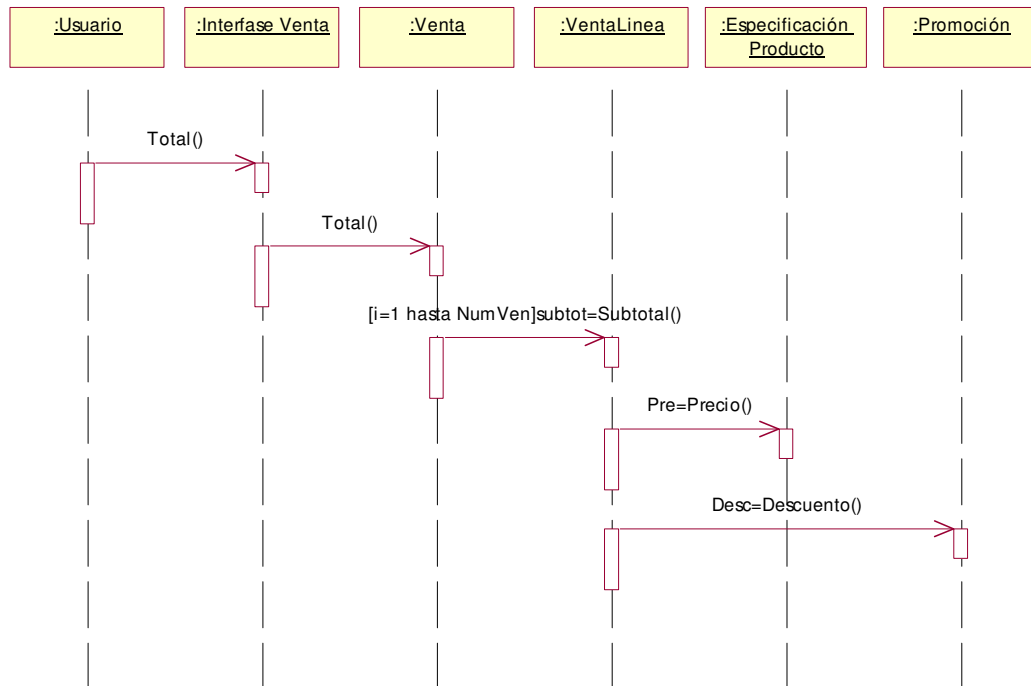


Total Venta

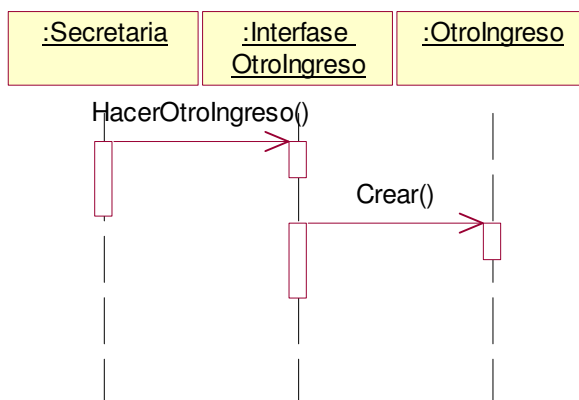


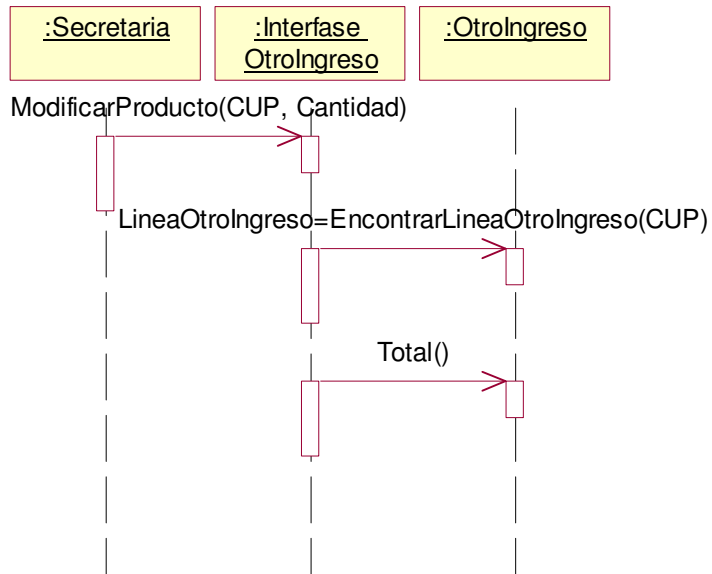
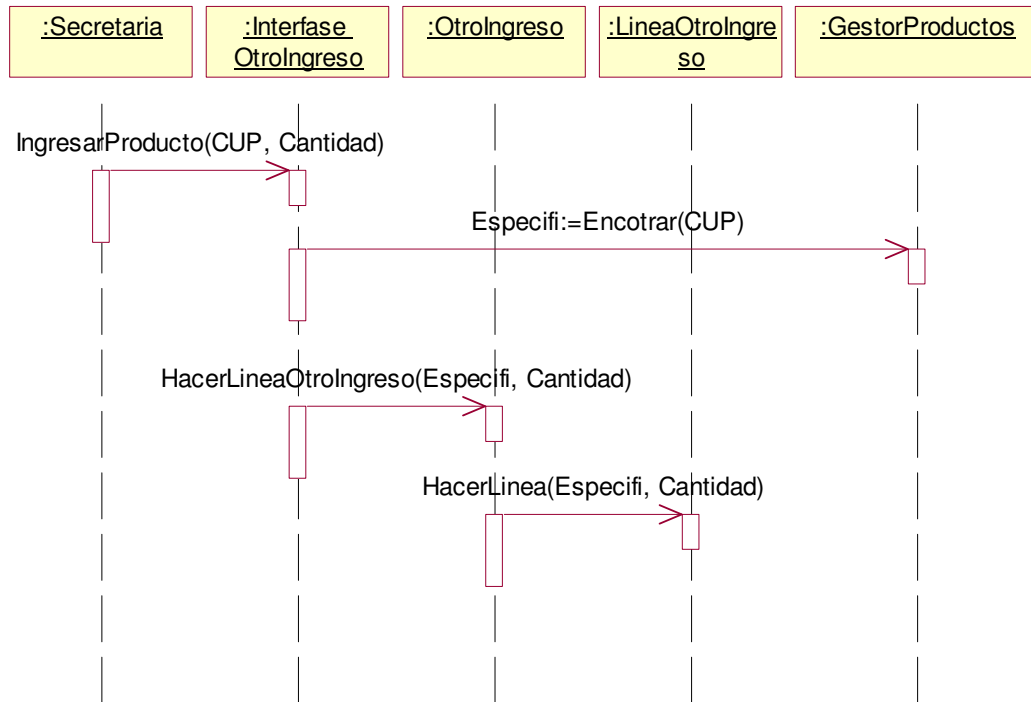
Establecer Numero de Pagos y Fechas

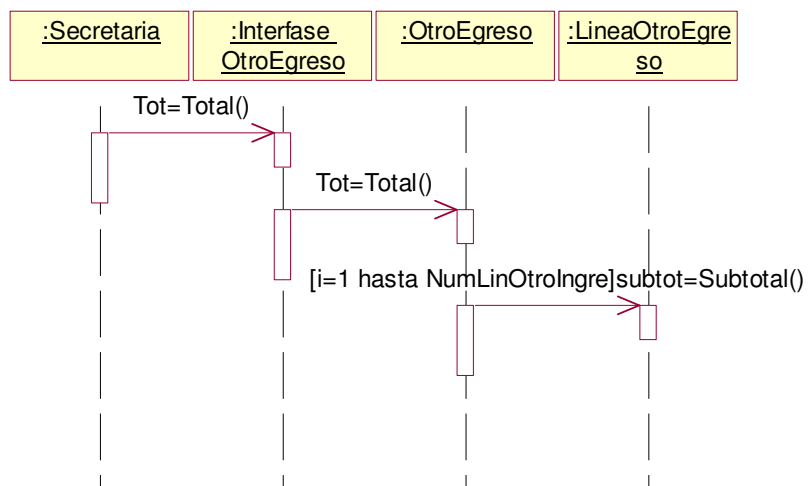
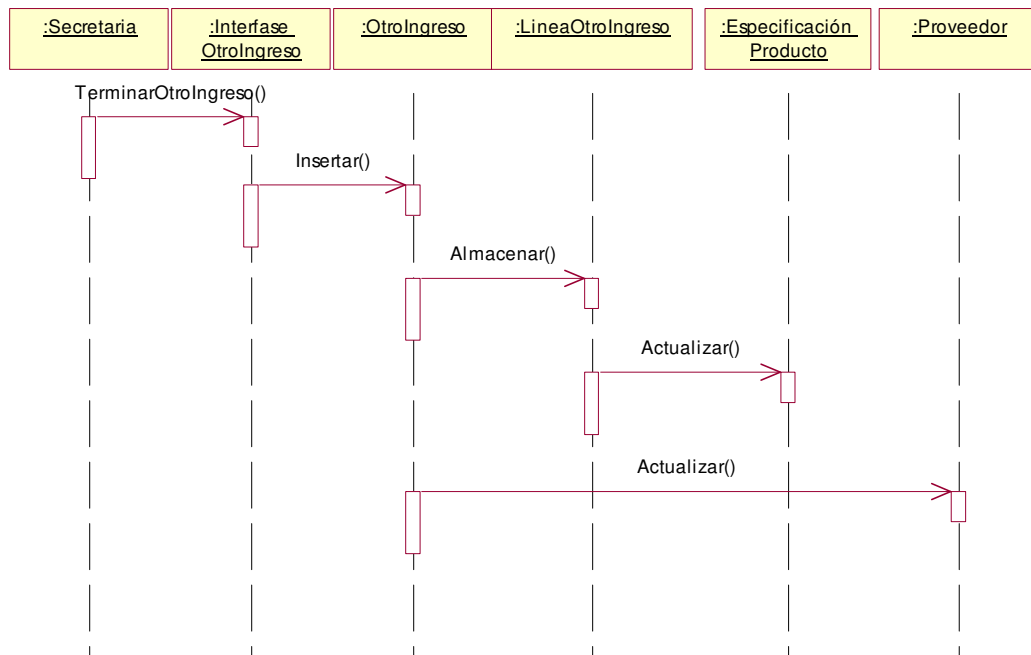




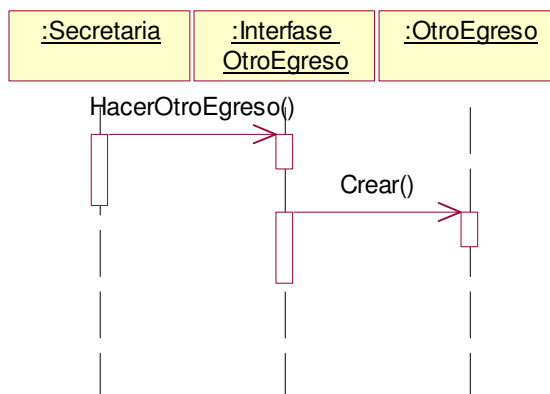
Caso de Uso 29 Efectuar Otro Ingreso de Productos

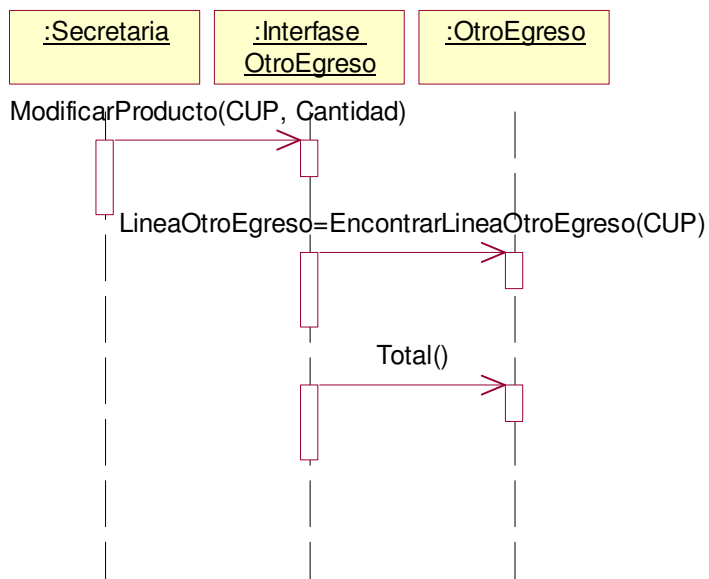
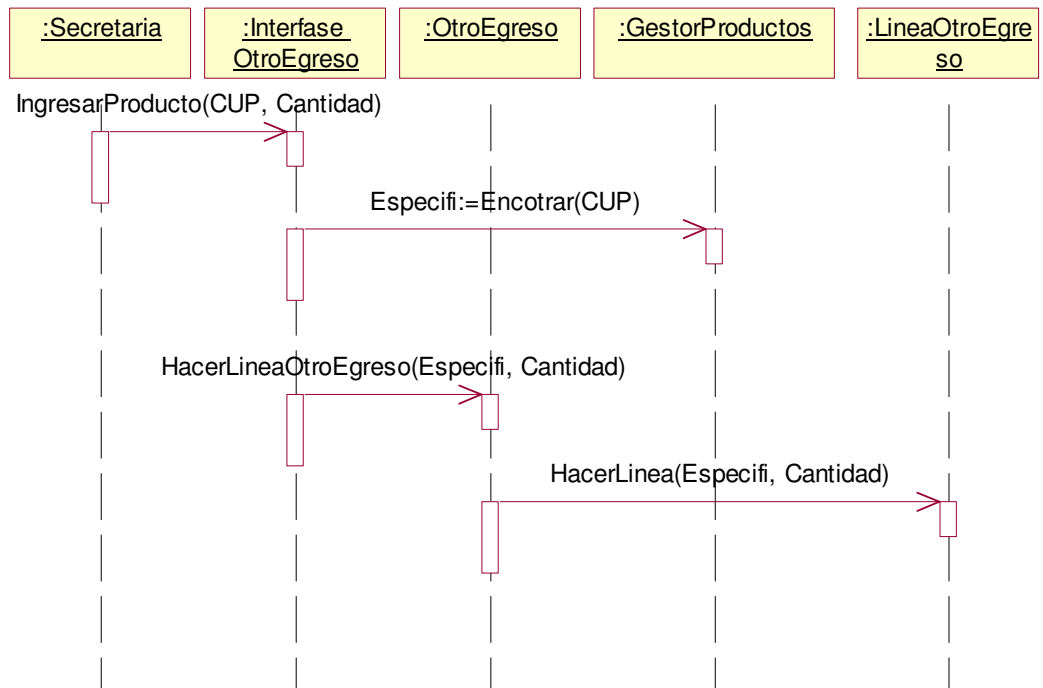


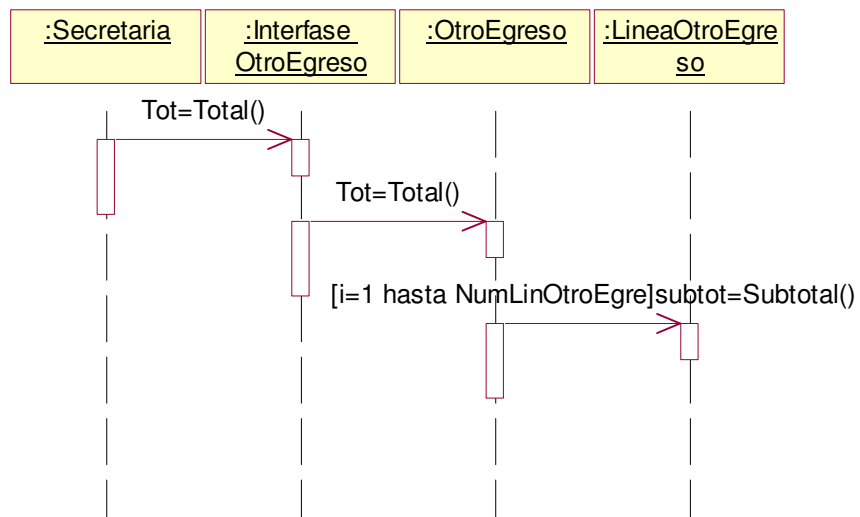
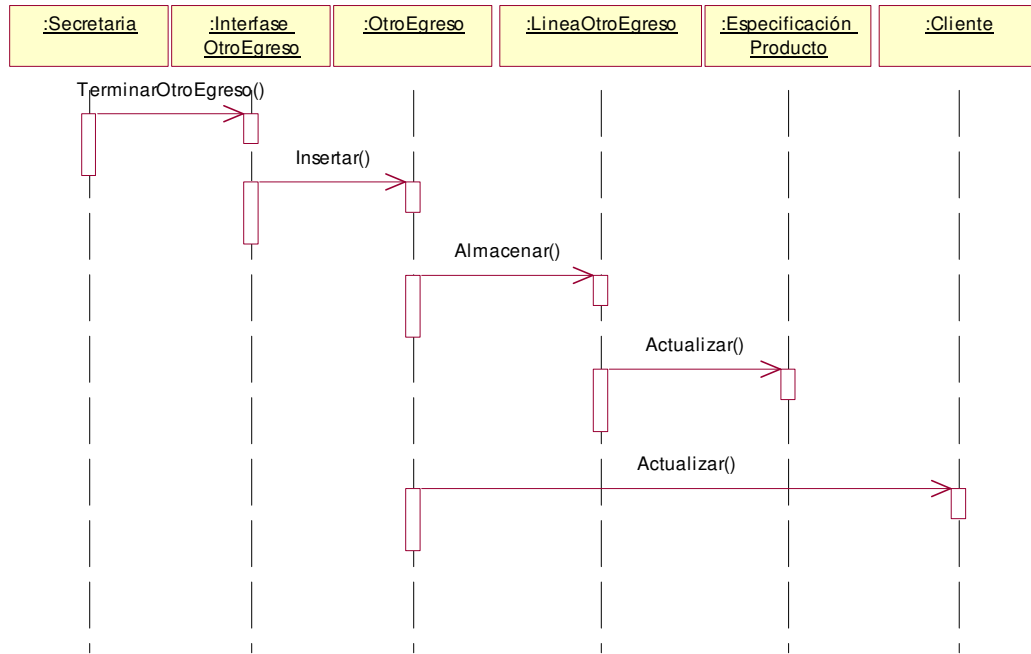




Caso de Uso 31 Efectuar Otro Egreso de Productos

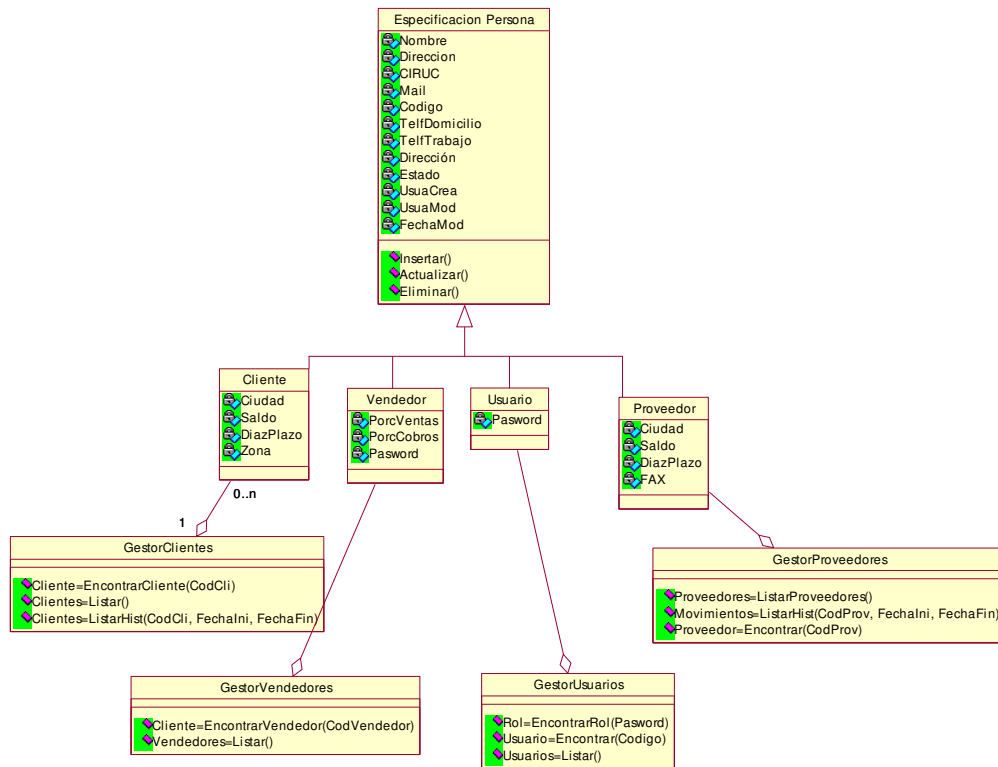




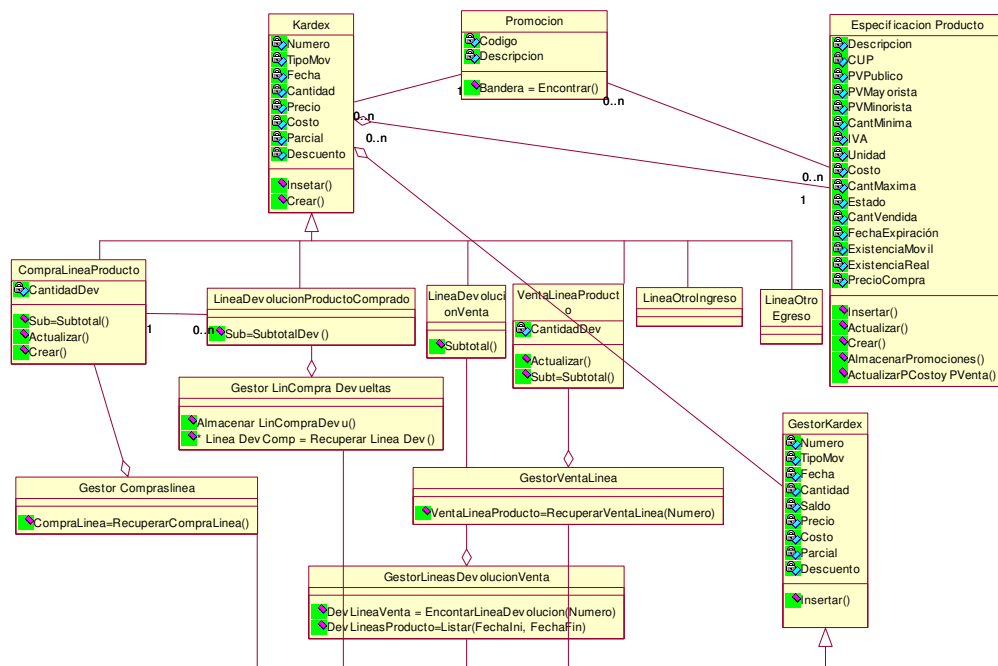


4.2 DIAGRAMAS DE CLASES

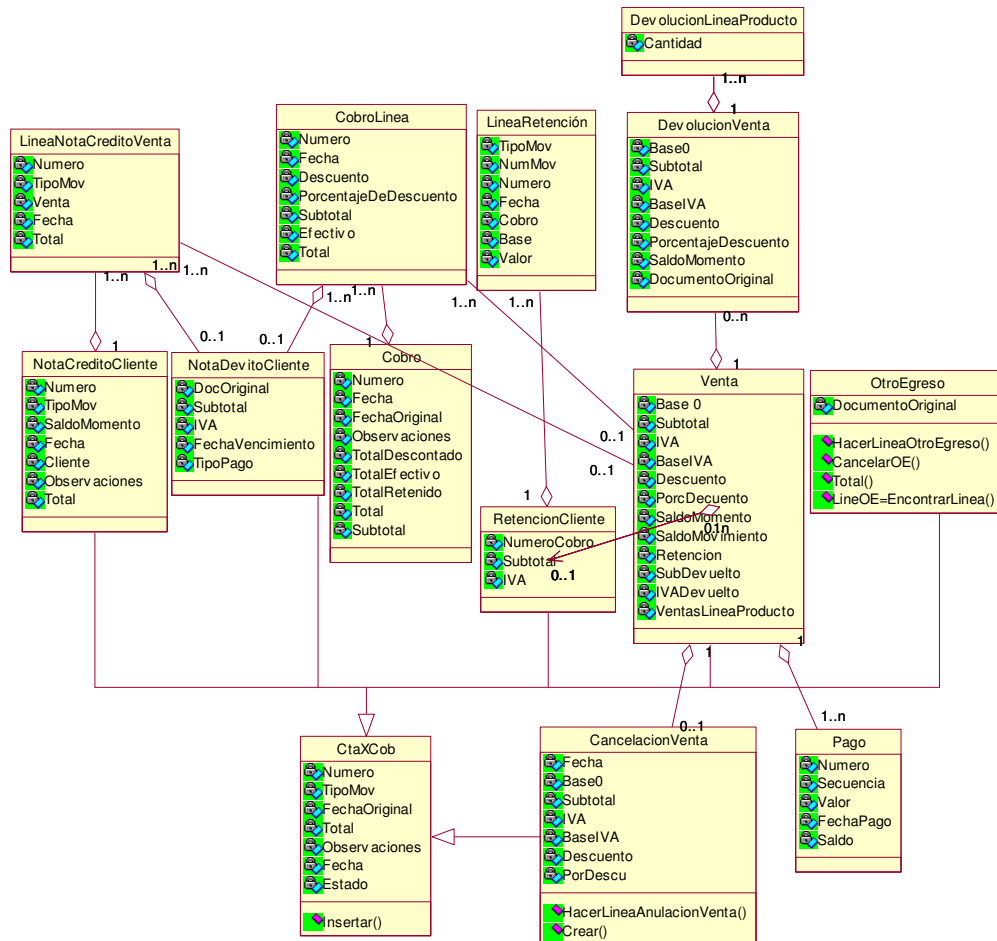
SUPERTIPO PERSONA



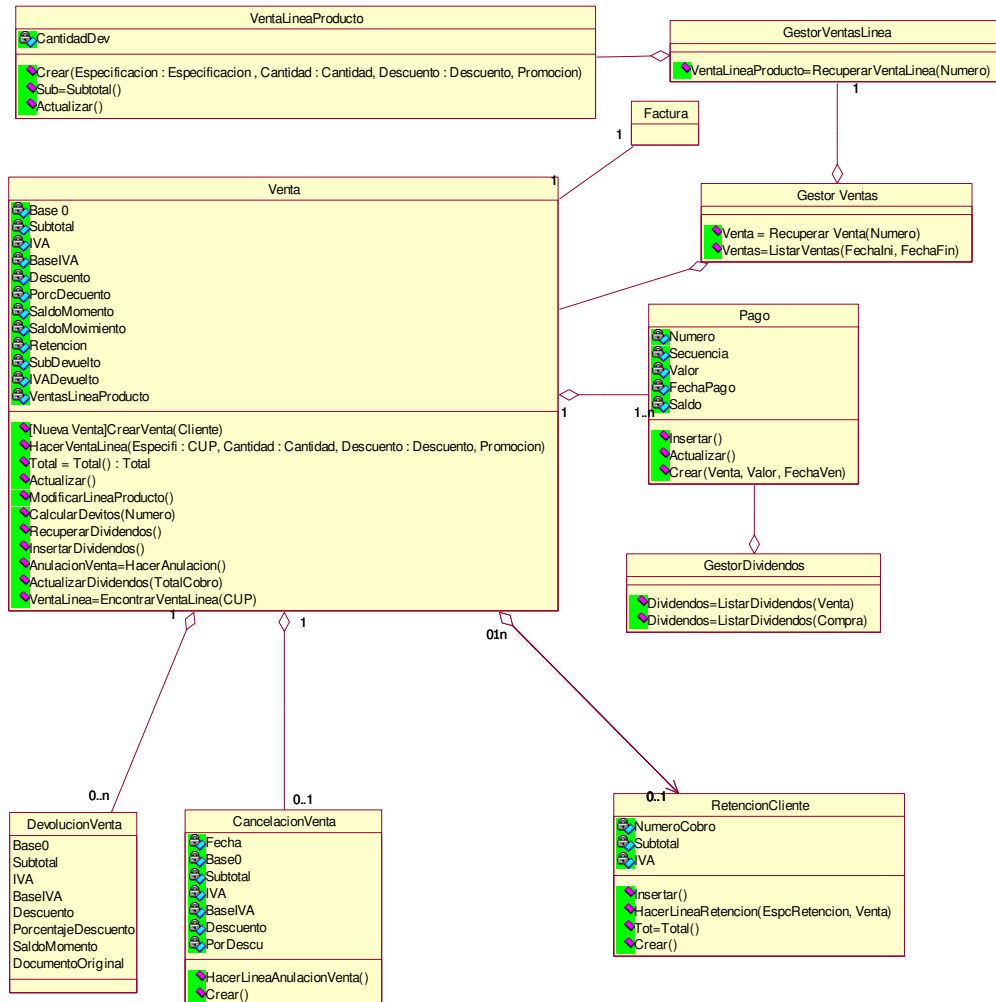
SUPERTIPO KARDEX



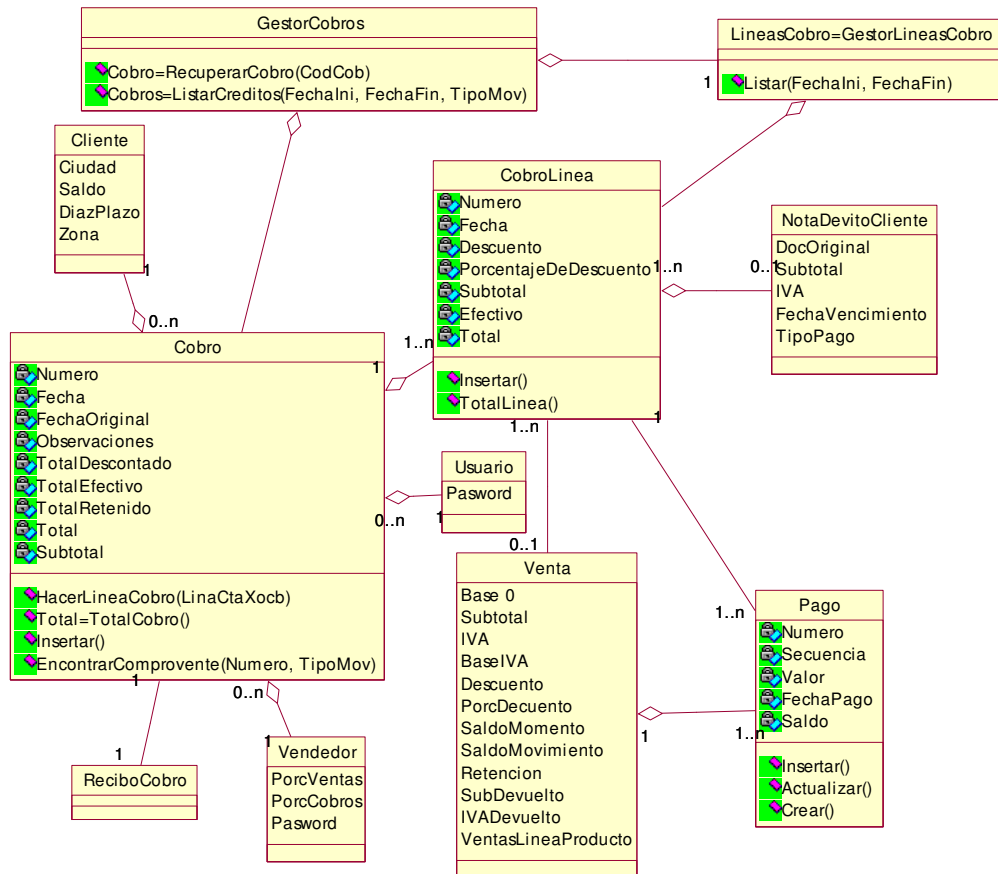
CUENTAS POR COBRAR



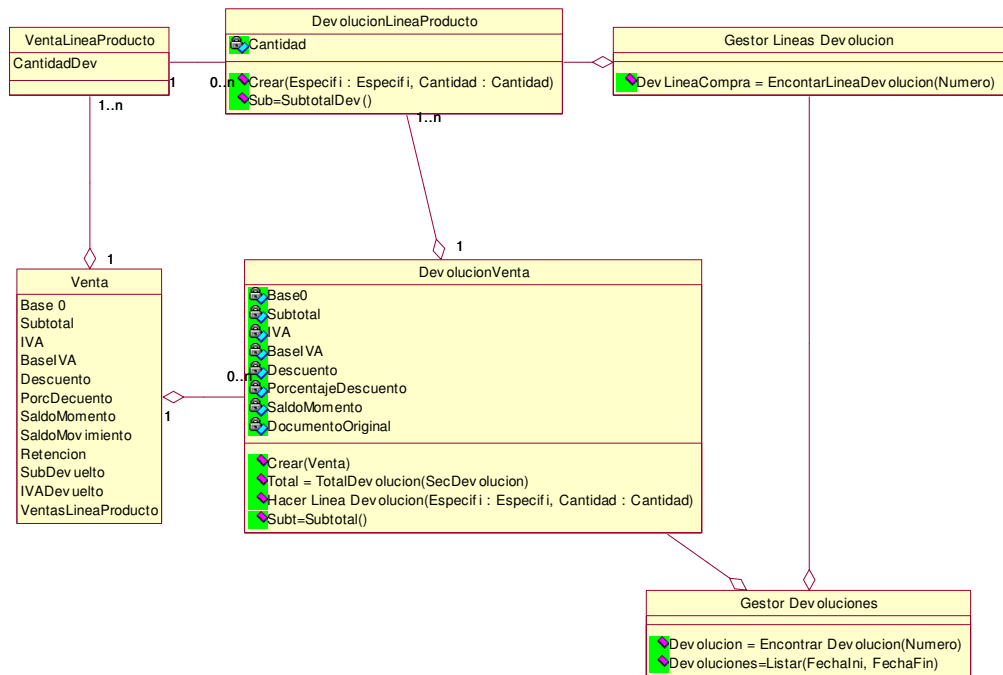
VENTA PRODUCTOS



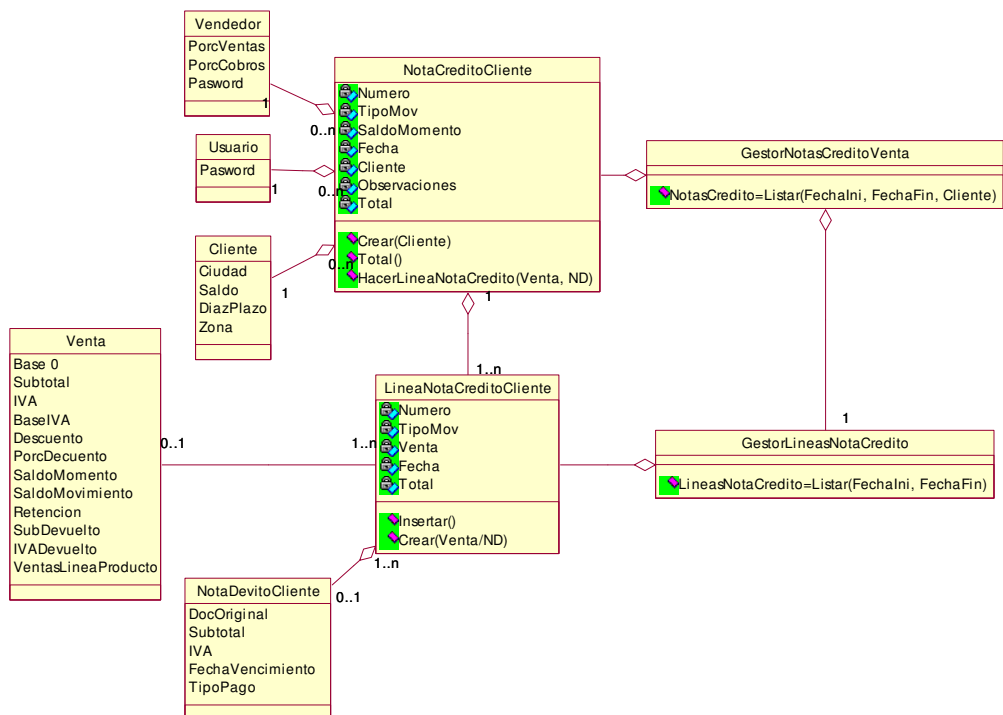
COBRO VENTA



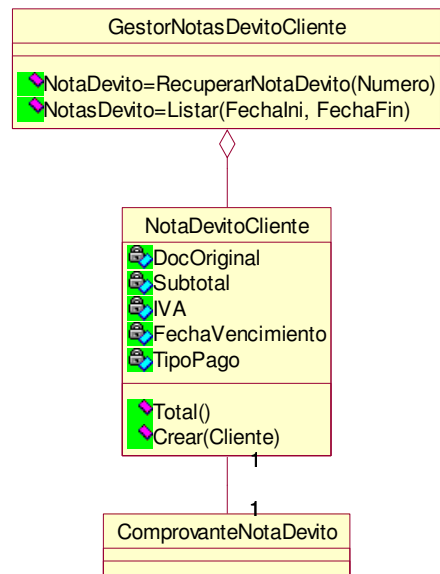
DEVOLUCION DE PRODUCTO VENDIDO



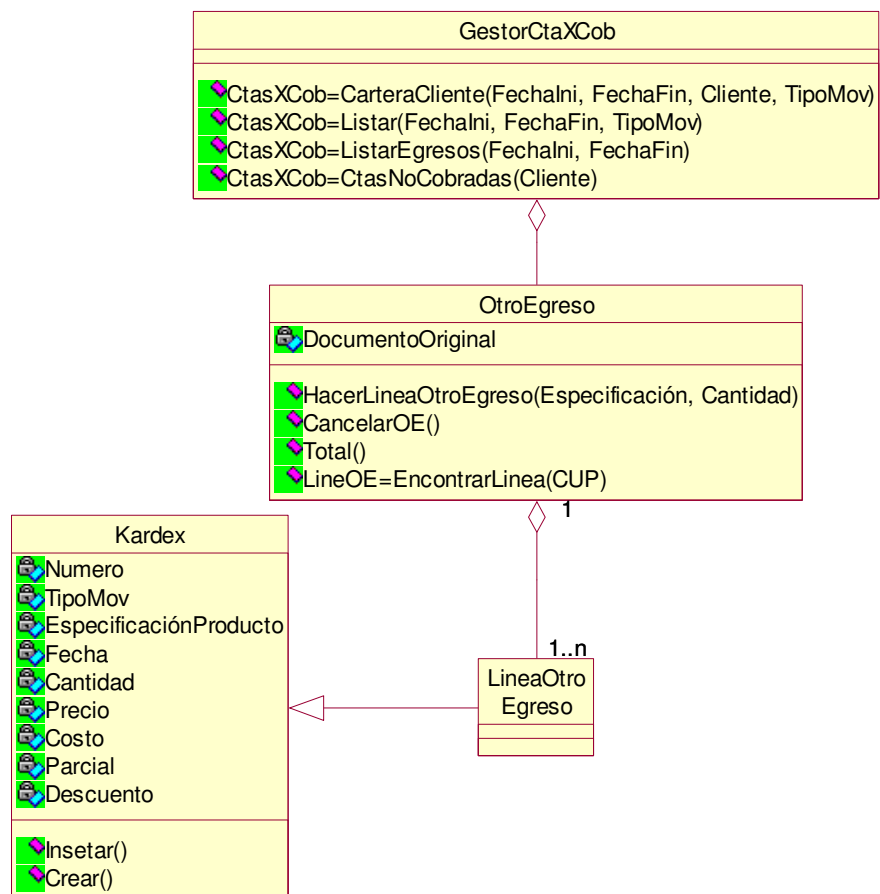
NOTA DE CREDITO A CLIENTE



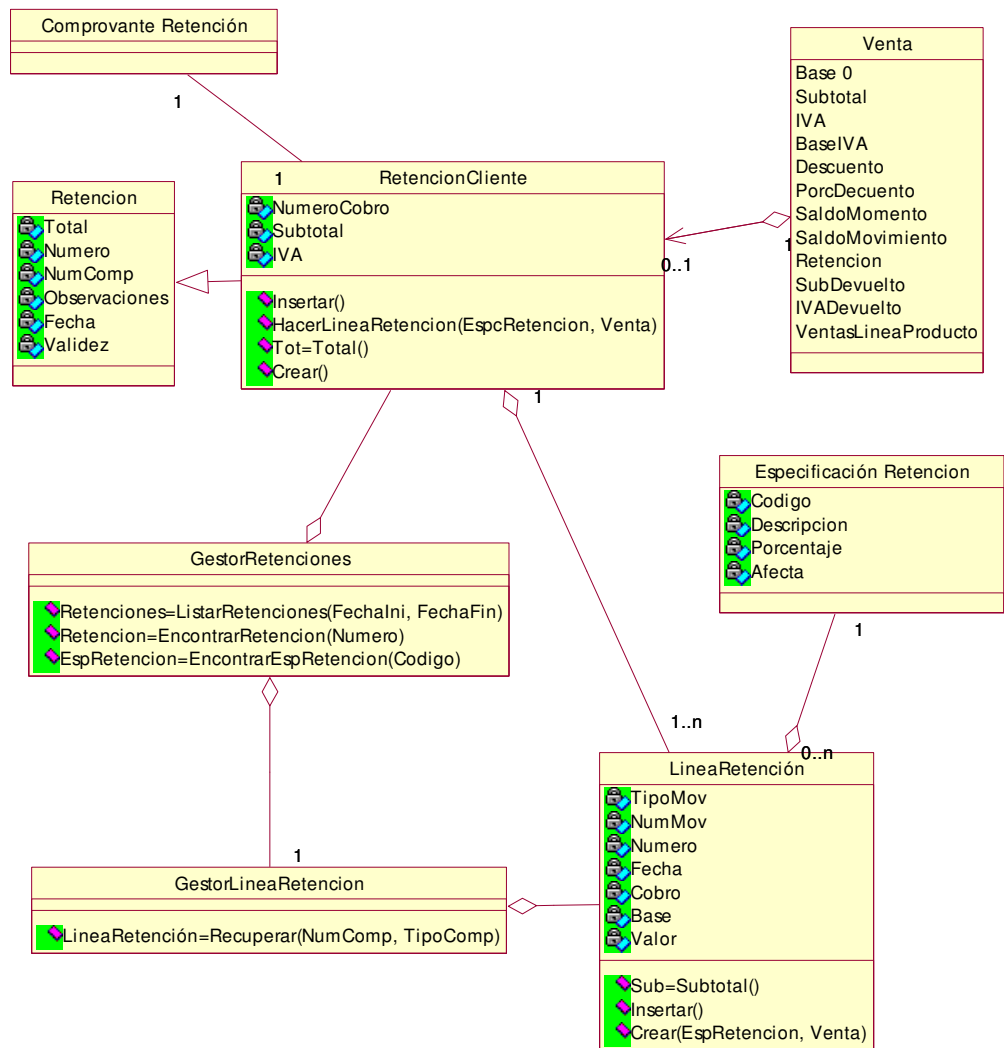
NOTA DE DEBITO A CLIENTE



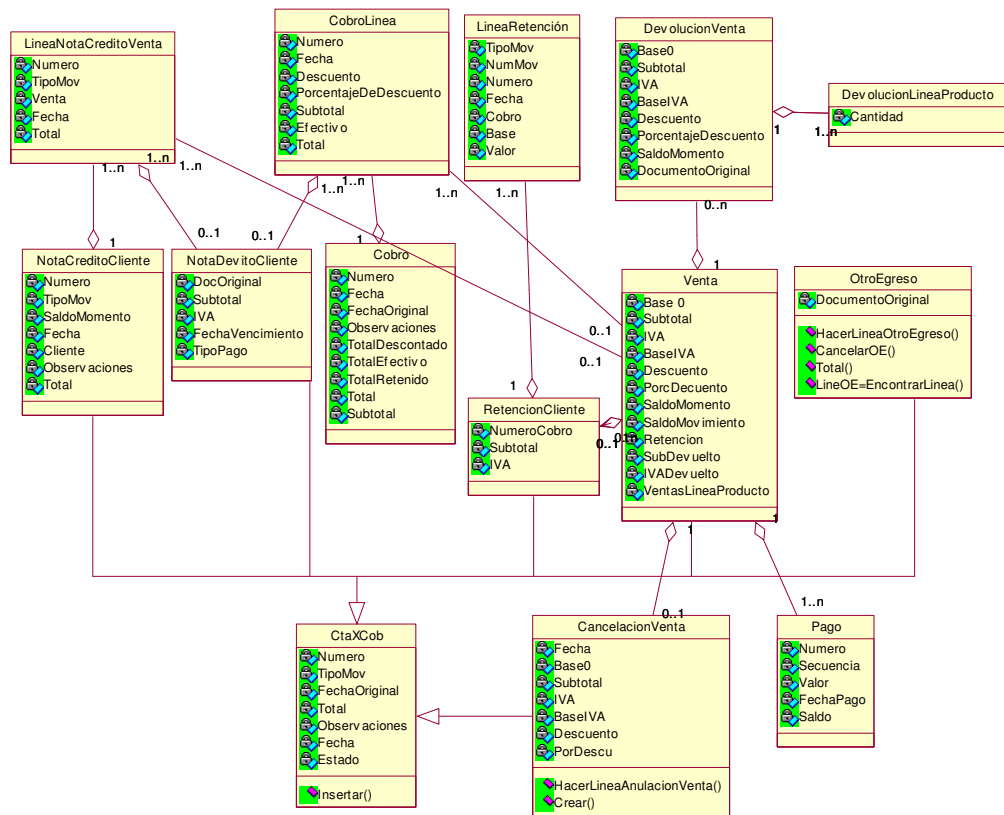
OTRO EGRESO DE PRODUCTOS



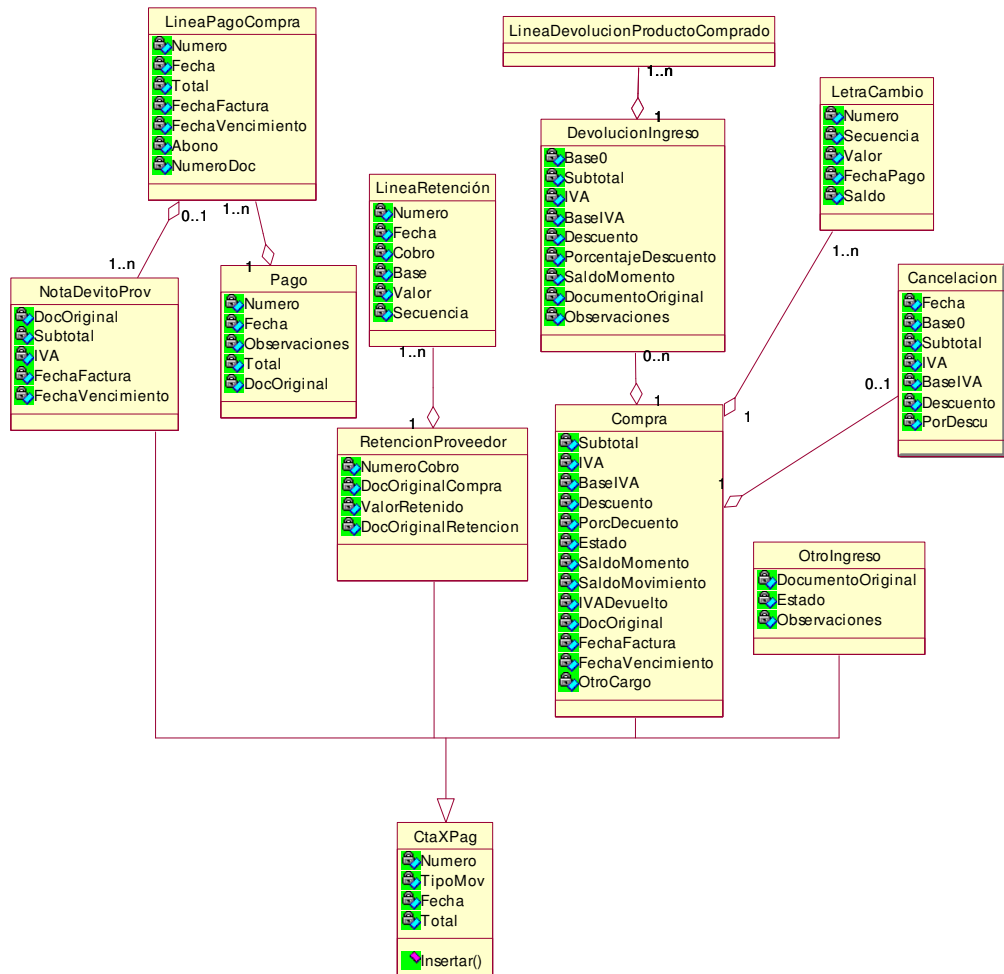
RETENCION DE IMPUESTOS A CLIENTES



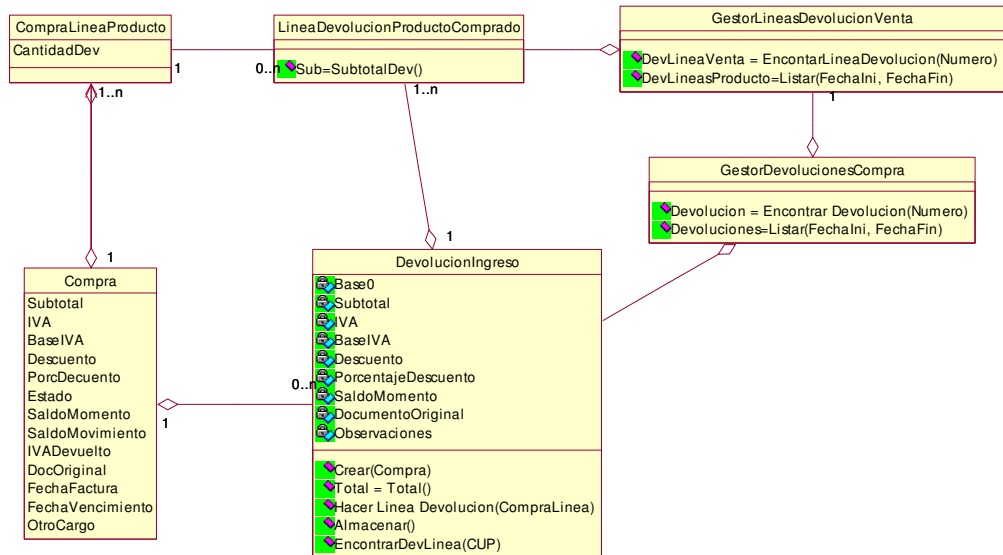
SUPERTIPO CTAXCOBRAR



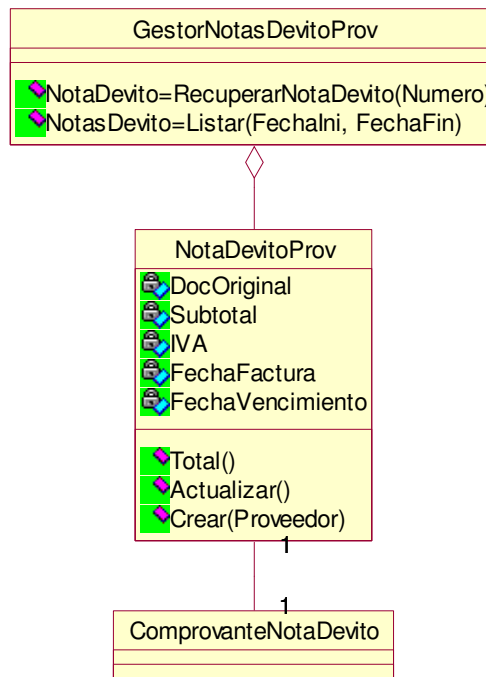
CTASXPAGAR



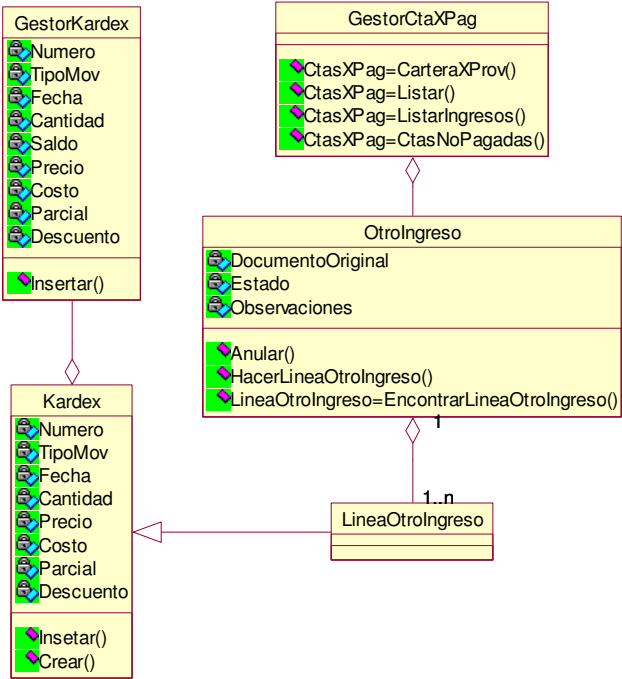
DEVOLUCION COMPRA



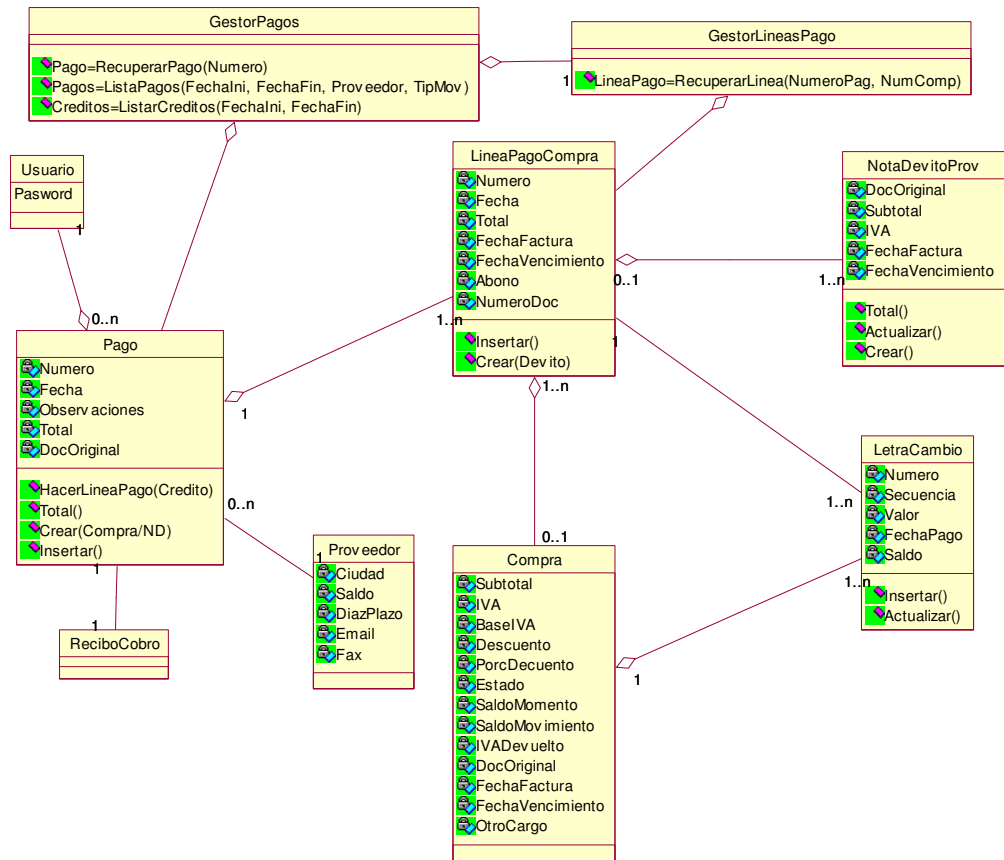
NOTA DE DEBITO A PROVEEDOR



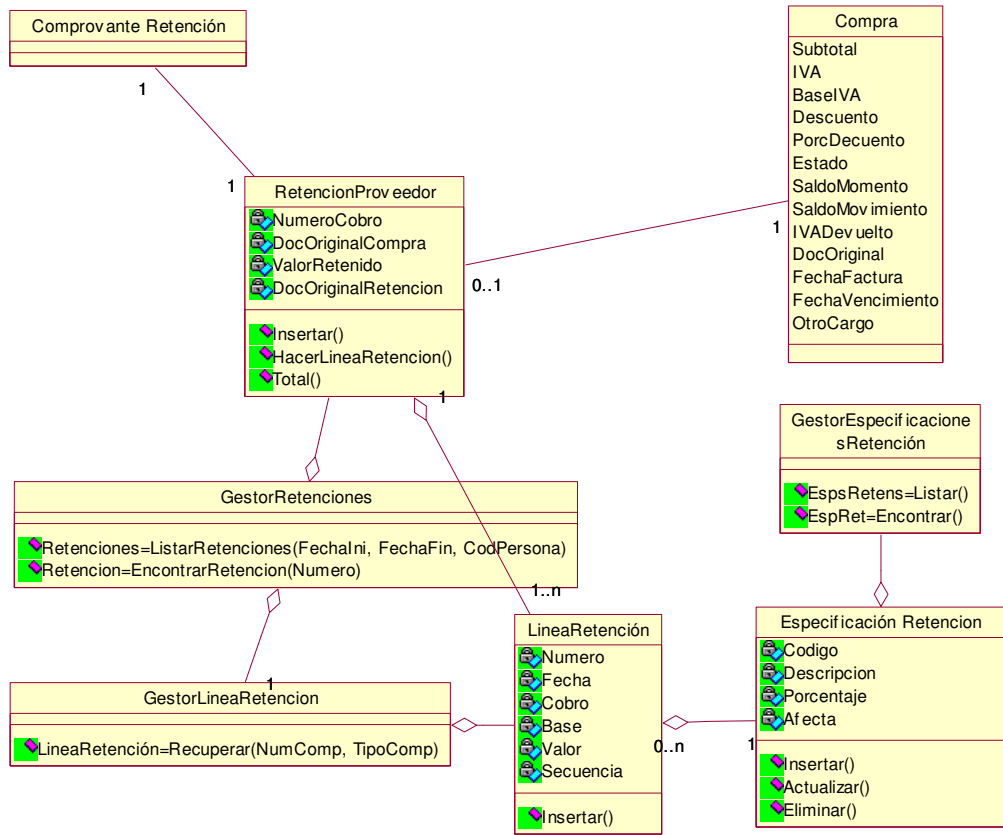
OTRO INGRESO DE PRODUCTOS



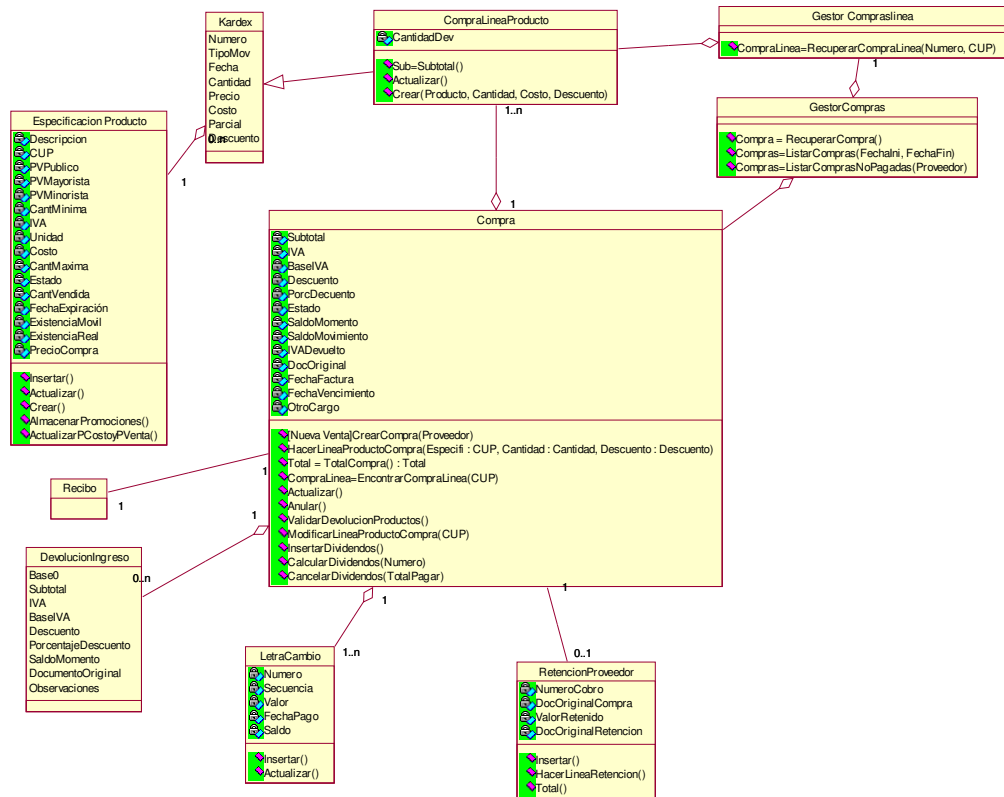
PAGO COMPRA



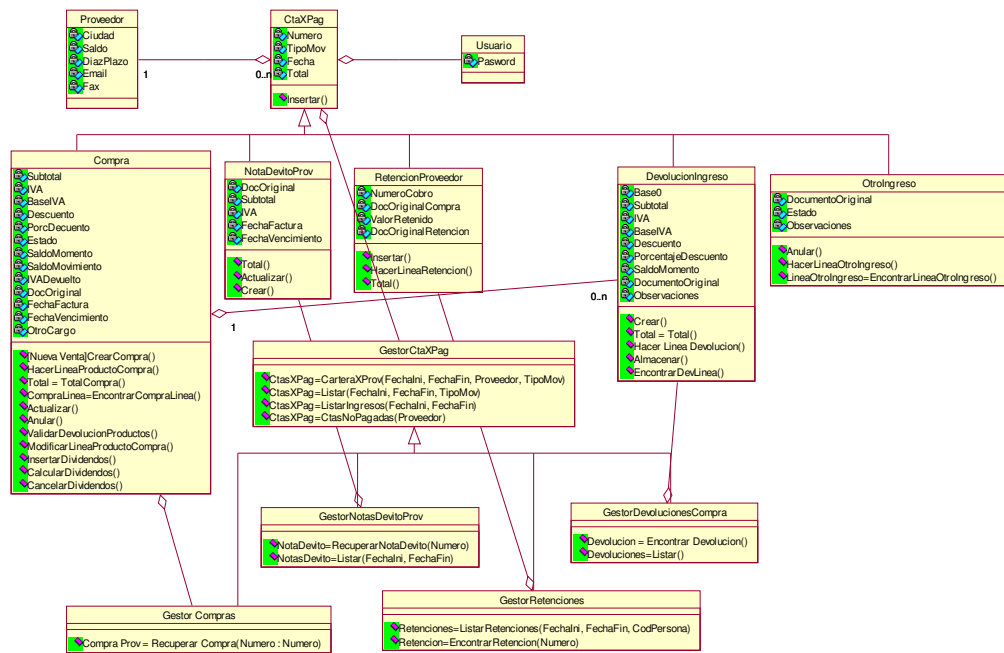
RETENCION DE IMP. A PROVEEDOR



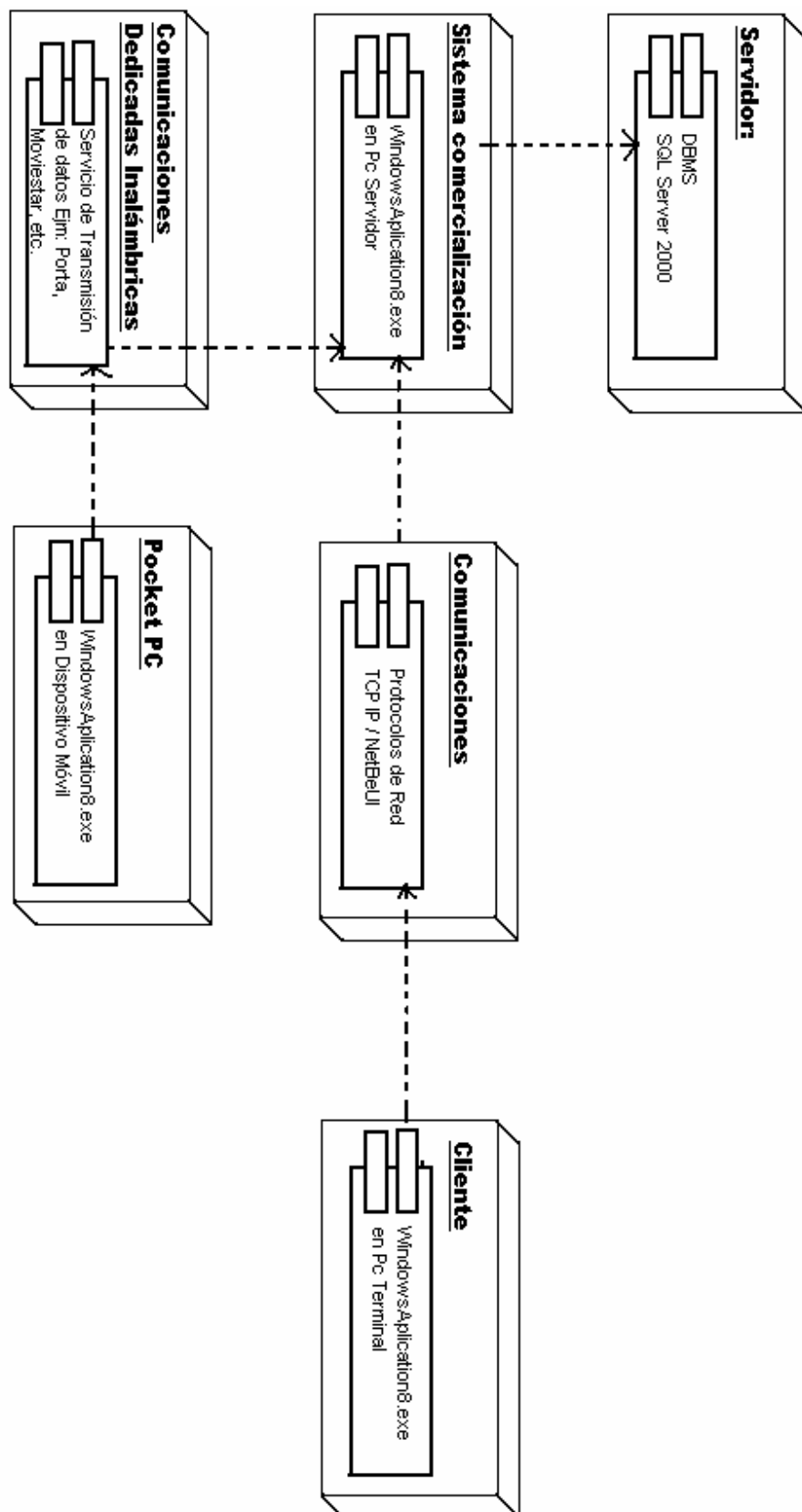
COMPRA PRODUCTOS



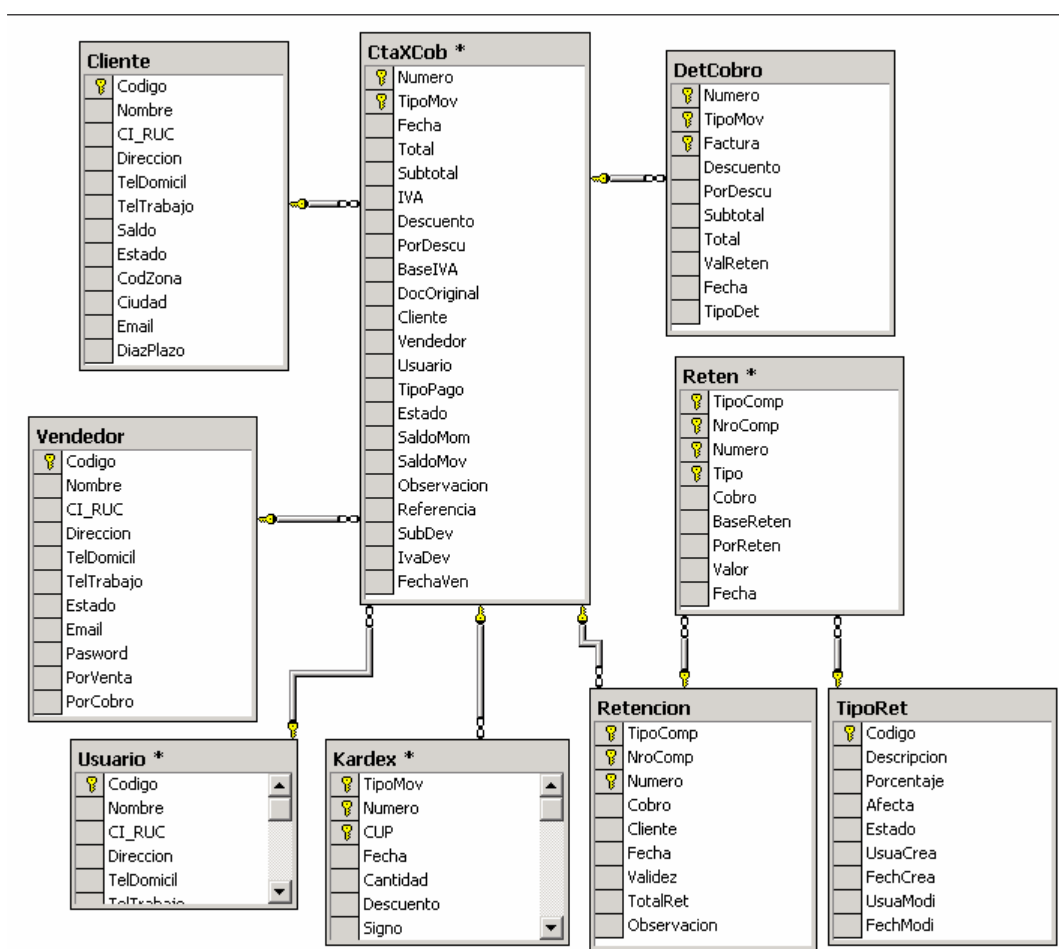
SUPERTIPO CTASXPAGAR



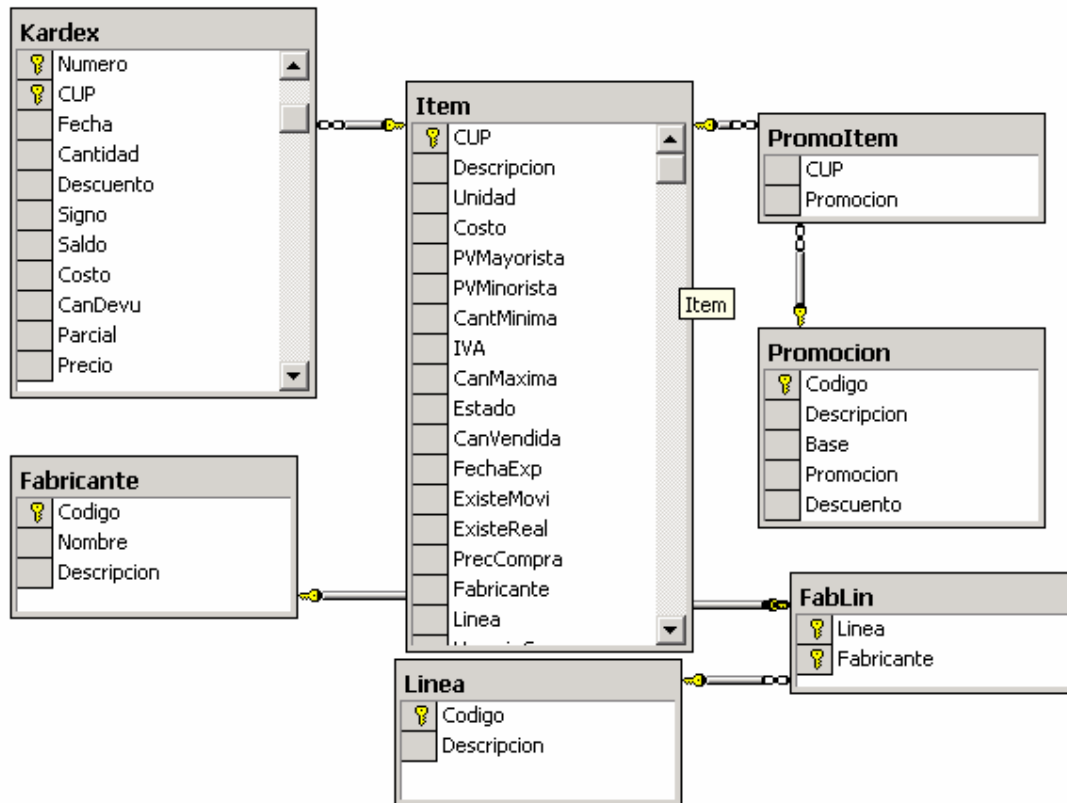
4.3 DIAGRAMA DE COMPONENTES



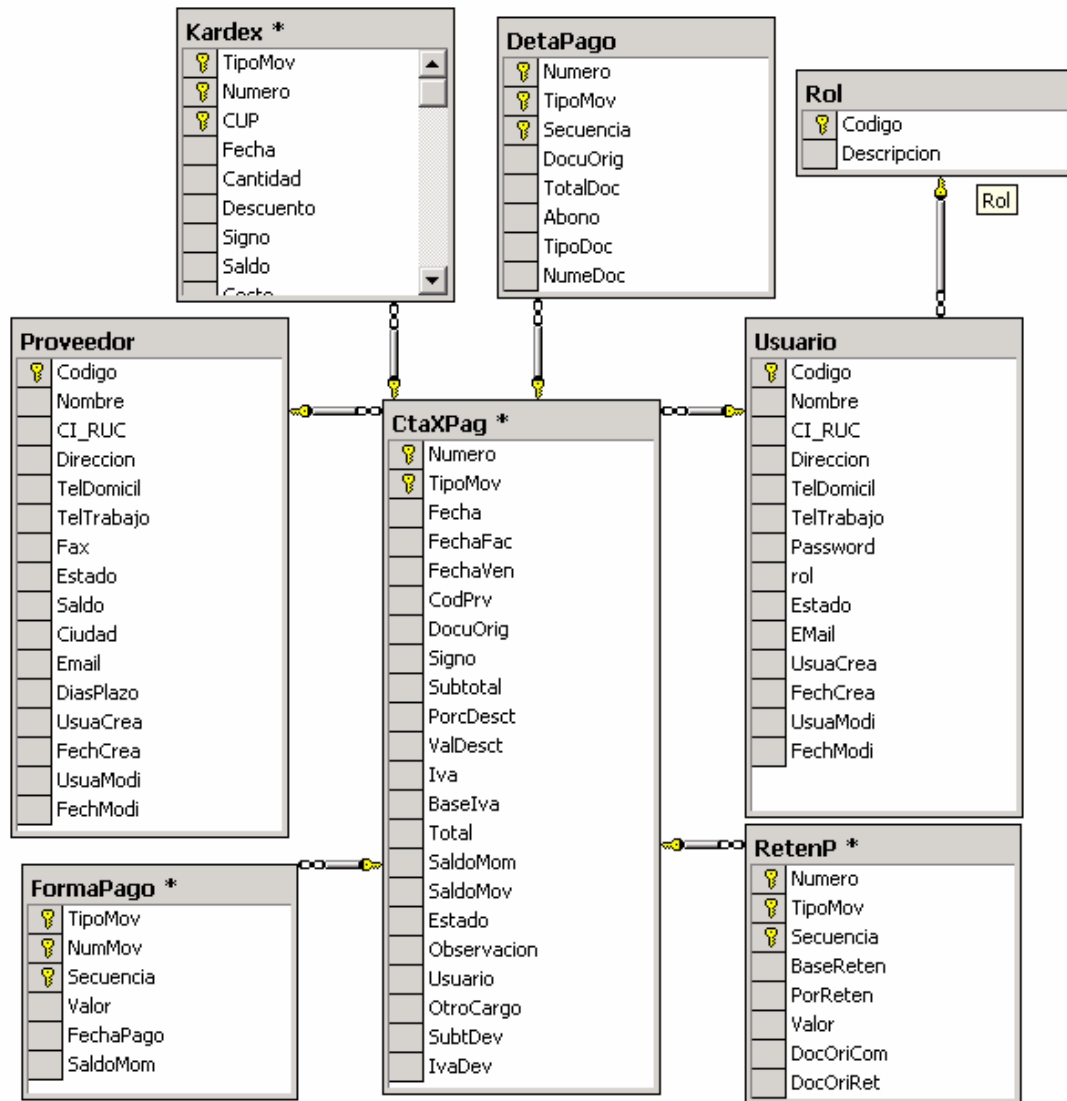
4.4 ESQUEMA DE BASE DE DATOS (MODELO ENTIDAD RELACION) MODULO CTASXCOB



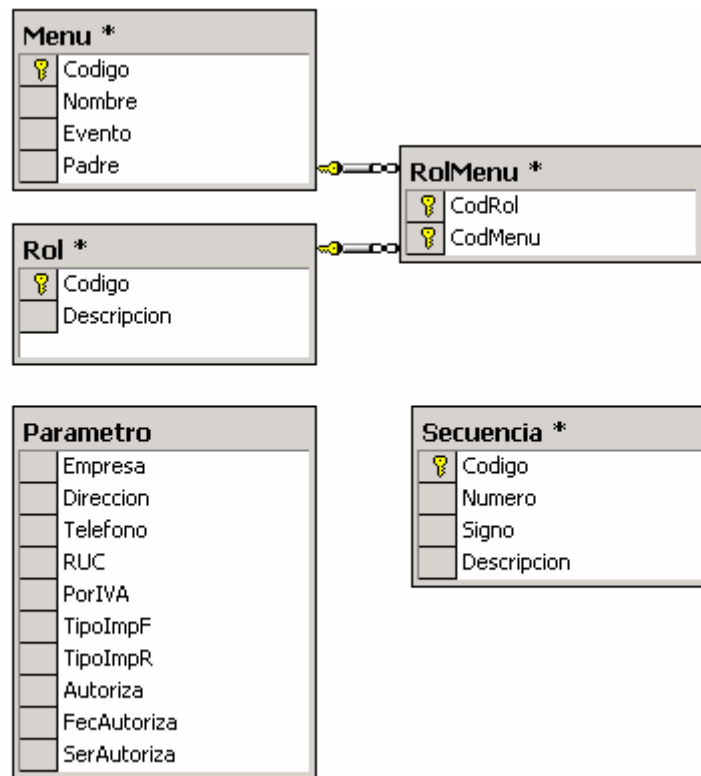
MODULO KARDEX E ITEM



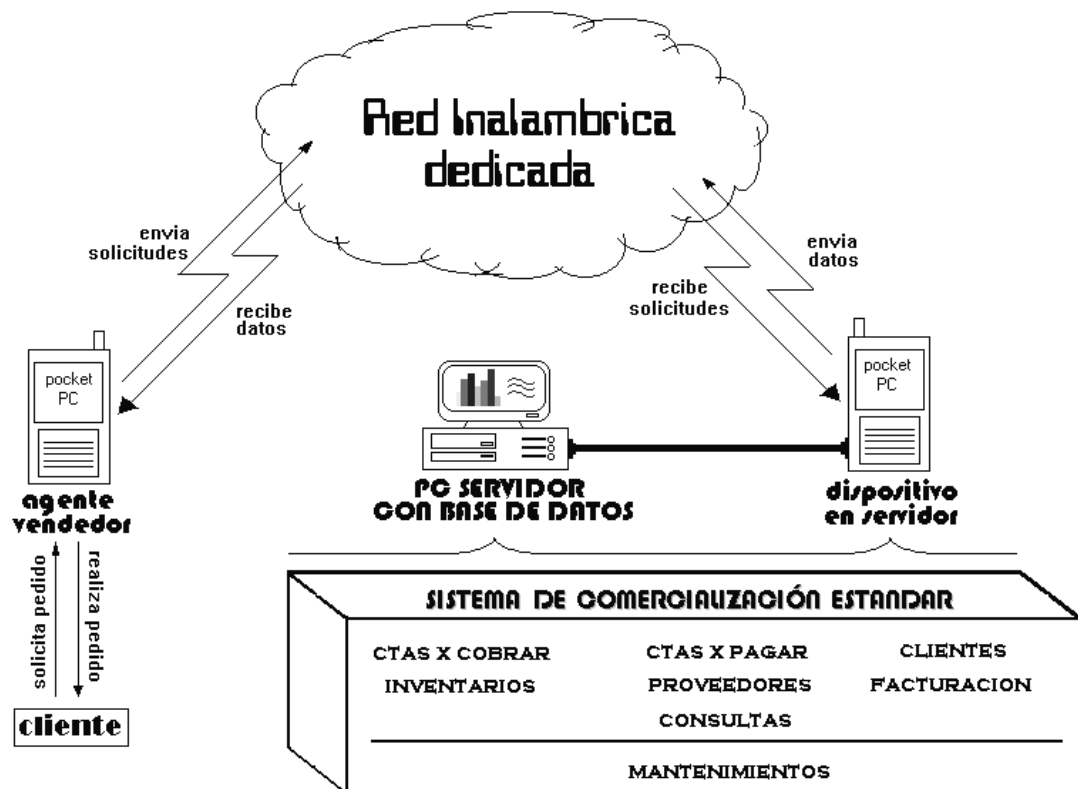
MODULO CTASXPAG



MODULO MENU DINAMICO, PARAMETROS Y SECUNCIAS



4.5 DISEÑO DE RED PARA EL USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES



Como se puede observar en el gráfico la red está representada de una manera muy simple, la sección con más incógnitas de cómo trabaja ésta, es la de la *red inalámbrica dedicada*, puesto que ésta se trata de un servicio adquirido a una empresa, dicho servicio enlaza los dispositivos móviles (Pocket PC) con el Servidor del Sistema.

A continuación, las secciones detalladas.



Pc Servidor con DBMS.- Se trata simplemente de un Computador que puede ser un Pc o Servidor dedicado. Esta sección esta conformada por Software que vendría a ser el programa de Comercialización Estándar más las configuraciones respectivas, y, el Hardware que es el Pc o Servidor.



Esta Sección es el dispositivo conectado al Pc, el cual envía las señales del Servidor hasta el medio de comunicaciones para así llegar a los dispositivos móviles, es decir, se encarga de enviar y recibir la información entre los dos puntos mencionados, dispositivo que se lo puede conseguir por Internet, existe diferentes modelos y marcas.

El medio de comunicación entre el Pc Servidor y el Dispositivo Móvil lo veremos en la siguiente sección.



La forma de comunicar los dispositivos móviles con un Pc o Servidor Central es contratando esta tarea con alguna de las muchas empresas que brindan el servicio de transmisión de datos. Contemplando como “*Red Inalámbrica Dedicada*” a la infraestructura que posee la empresa comunicadora (Antenas Repetidoras ubicadas en lugares estratégicos), en el caso de nuestro proyecto de tesis se averiguó dicho servicio con la empresa “BellSouth”, en donde se indicó que ellos se encargan de la transmisión de información de uno de los puntos al otro y nada más. Solamente se les debe dar la información a transmitir y ellos la entregan en el punto de recepción.

CAPITULO V

5 IMPLEMENTACIÓN

El capítulo cinco veremos la implementación del “Sistema Estándar de Comercialización con uso de dispositivos móviles”. En el que detallaremos la estructura de la Base de Datos. Lo cual nos da las pautas de cómo fue desarrollado el Sistema.

5.1 CONSTRUCCION DE BASES DE DATOS (DBMS)

DICCIONARIO DE DATOS

Nombre Tabla: CLIENTE			
Nos permitirá almacenar información de los Clientes en lo que tiene que ver con datos personales y datos específicos para el funcionamiento del módulo de cuentas por cobrar			
Nombre Columna	Tipo	Longitud	Permitir Valores Nulos
PK Codigo	char	10	NO
Nombre	nvarchar	50	NO
CI_RUC	char	13	NO
Direccion	nvarchar	50	NO
TelDomicil	nvarchar	10	SI
TelTrabajo	nvarchar	10	SI
Saldo	decimal	9	SI
Estado	tinyint	1	NO
CodZona	nvarchar	10	SI
Ciudad	nvarchar	20	SI
Email	nvarchar	50	SI
DiazPlazo	decimal	9	SI

Nombre Tabla: CTAXCOB

Nos permitirá almacenar información de los movimientos que se realicen el elmódulo de cuentas por cobrar, registrando en esta tabla los kardex de los clientes.

Nombre Columna	Tipo	Longitud	Permitir Valores Nulos
PK Numero	numeric	9	NO
PK TipoMov	char	4	NO
Fecha	datetime	8	NO
Total	decimal	9	NO
Subtotal	decimal	9	SI
IVA	decimal	9	SI
Descuento	decimal	9	SI
PorDescu	decimal	9	SI
BaseIVA	decimal	9	SI
DocOriginal	nvarchar	15	SI
Cliente	char	10	SI
Vendedor	char	10	SI
Usuario	char	10	NO
TipoPago	char	2	SI
Estado	tinyint	1	NO
SaldoMom	decimal	9	SI
SaldoMov	decimal	9	SI
Observacion	nvarchar	60	SI
Referencia	nvarchar	15	SI

SubDev	decimal	9	SI
IvaDev	decimal	9	SI
FechaVen	datetime	8	SI

Nombre Tabla: CTAXPAG			
Nos permitirá almacenar información de los movimientos que se realicen el elmódulo de cuentas por pagar, registrando en esta tabla los kardex de los proveedores.			
Nombre Columna	Tipo	Longitud	Permitir Valores Nulos
PK Numero	numeric	9	NO
PK TipoMov	char	4	NO
Fecha	datetime	8	NO
FechaFac	datetime	8	SI
FechaVen	datetime	8	SI
CodPrv	char	10	SI
DocuOrig	nvarchar	14	SI
Signo	char	1	SI
Subtotal	decimal	9	SI
PorcDesct	decimal	5	SI
ValDesct	decimal	9	SI
Iva	decimal	9	SI
BaseIva	decimal	9	SI
Total	decimal	9	NO
SaldoMom	decimal	9	SI

SaldoMov	decimal	9	SI
Estado	tinyint	1	SI
Observacion	char	70	SI
Usuario	char	10	SI
OtroCargo	decimal	9	SI
SubtDev	decimal	9	SI
IvaDev	decimal	9	SI

Nombre Tabla: DETAPAGO			
Nos permitirá almacenar información de los detalles de la forma de pagos realizados en compras, registrará a cuantos pagos se podrá realizar la deuda y sus respectivos valores.			
Nombre Columna	Tipo	Longitud	Permitir Valores Nulos
PK Numero	numeric	9	NO
PK TipoMov	char	4	NO
PK Secuencia	decimal	9	NO
DocuOrig	nvarchar	20	NO
TotalDoc	decimal	9	SI
Abono	decimal	9	SI
TipoDoc	nvarchar	4	SI
NumeDoc	decimal	9	SI

Nombre Tabla: DETCOBRO			
Nos permitirá almacenar información de los detalles de la forma de cobro realizado en ventas, registrará a cuantos cobros se podrá realizar la deuda y sus respectivos valores.			
Nombre Columna	Tipo	Longitud	Permitir Valores Nulos
PK Numero	numeric	9	NO
PK TipoMov	char	4	NO
PK Factura	numeric	9	NO
Descuento	decimal	9	SI
PorDescu	decimal	9	SI
Subtotal	decimal	9	SI
Total	decimal	9	SI
ValReten	decimal	9	SI
Fecha	datetime	8	SI
TipoDet	char	4	SI

Nombre Tabla: FABLIN			
Nos permitirá almacenar información de los enlaces que existen entre las fábricas y las Líneas.			
Nombre Columna	Tipo	Longitud	Permitir Valores Nulos
PK Linea	char	10	NO

PK Fabricante	char	10	NO
---------------	------	----	----

Nombre Tabla: FABRICANTE			
Nos permitirá almacenar información de los fabricantes, es una manera de agrupar los productos, los fabricantes serían entonces grupos de productos.			
Nombre Columna	Tipo	Longitud	Permitir Valores Nulos
PK Codigo	char	10	NO
Nombre	nvarchar	50	SI
Descripcion	nvarchar	50	SI

Nombre Tabla: FORMAPAGO			
Nos permitirá almacenar información de los pagos que se han realizado, es decir el desglose de cada uno de los pagos efectuados a cualquier tipo de deuda.			
Nombre Columna	Tipo	Longitud	Permitir Valores Nulos
PK TipoMov	char	4	NO
PK NumMov	numeric	9	NO
PK Secuencia	numeric	9	NO
Valor	numeric	9	NO
FechaPago	datetime	8	NO
SaldoMom	decimal	9	SI

Nombre Tabla: ITEM			
Nos permitirá almacenar información de los productos en inventario, con lo que llevaremos un control específico de mercaderías, sus stocks sus costos, etc..			
Nombre Columna	Tipo	Longitud	Permitir Valores Nulos
PK CUP	char	10	NO
Descripcion	nvarchar	50	NO
Unidad	char	2	SI
Costo	decimal	9	SI
PVMayorista	decimal	9	SI
PVMinorista	decimal	9	SI
CantMinima	numeric	9	SI
IVA	tinyint	1	NO
CanMaxima	decimal	9	SI
Estado	tinyint	1	NO
CanVendida	decimal	9	SI
FechaExp	datetime	8	SI
ExisteMovi	decimal	9	SI
ExisteReal	decimal	9	SI
PrecCompra	decimal	9	SI
Fabricante	char	10	SI
Linea	char	10	SI
UsuarioCre	char	10	SI

FechaCre	datetime	8	SI
UsuarioMod	char	10	SI
FechaMod	datetime	8	SI

Nombre Tabla: KARDEX			
Nos permitirá almacenar información de los movimientos de los productos, en donde registraremos los respectivos valores de que mantenían al momento de dicho movimiento..			
Nombre Columna	Tipo	Longitud	Permitir Valores Nulos
PK TipoMov	char	4	NO
PK Numero	numeric	9	NO
PK CUP	char	10	NO
Fecha	datetime	8	SI
Cantidad	int	4	NO
Descuento	decimal	9	SI
Signo	char	1	SI
Saldo	numeric	9	SI
Costo	decimal	9	SI
CanDevu	int	4	SI
Parcial	decimal	9	NO
Precio	decimal	9	SI

Nombre Tabla: LINEA

Nos permitirá almacenar información de las líneas de los productos, es una manera de subagrupar los productos, las líneas serían entonces subgrupos de productos.

Nombre Columna	Tipo	Longitud	Permitir Valores Nulos
PK Codigo	char	10	NO
Descripcion	nvarchar	50	NO

Nombre Tabla: MENU

Nos permitirá almacenar las opciones del Menú, puesto que dicho menú se genera dinámicamente según el tipo de usuario que ingrese. Esta Tabla se dará mantenimiento solamente por personal técnico del sistema.

Nombre Columna	Tipo	Longitud	Permitir Valores Nulos
Codigo	char	10	NO
Nombre	nvarchar	25	NO
Evento	nvarchar	50	NO
Padre	char	10	NO

Nombre Tabla: PARAMETRO			
Permitirá almacenar los datos de constantes y parametros que utilizará el sistema, podremos setear constantes por medio de esta tabla, la cual será administrada solamente por un Técnico del Sistema.			
Nombre Columna	Tipo	Longitud	Permitir Valores Nulos
PK Empresa	nvarchar	40	NO
Direccion	nvarchar	50	NO
Telefono	nvarchar	10	NO
RUC	nvarchar	13	NO
PorIVA	decimal	9	NO
TipoImpF	char	10	NO
TipoImpR	char	10	NO
Autoriza	nvarchar	13	SI
FecAutoriza	nvarchar	10	SI
SerAutoriza	nvarchar	10	SI

Nombre Tabla: PROMOCION			
En esta Tabla se permitirá almacenar todas las promociones de cada uno de los productos, promociones que se podrán escoger desde la facturación.			
Nombre Columna	Tipo	Longitud	Permitir Valores Nulos
PK Codigo	char	10	NO

Descripcion	nvarchar	20	NO
Base	int	4	NO
Promocion	int	4	NO
Descuento	decimal	9	SI
TipoImpF	char	10	NO
TipoImpR	char	10	NO
Autoriza	nvarchar	13	SI
FecAutoriza	nvarchar	10	SI
SerAutoriza	nvarchar	10	SI

Nombre Tabla: PROMITEM				
En esta Tabla se permitirá establecer almacenar todas las relaciones entre items y promociones, es decir sería un Join entre estas dos tablas.				
Nombre		Tipo	Longitud	Permitir Valores
Columna				Nulos
PK	CUP	char	10	NO
	Promocion	char	10	NO

Nombre Tabla: PROVEEDOR

Nos permitirá almacenar información de los Proveedores, en lo que tiene que ver con datos personales y datos específicos para el funcionamiento del módulo de cuentas por pagar.

Nombre Columna	Tipo	Longitud	Permitir Valores Nulos
PK Codigo	char	10	NO
Nombre	nvarchar	50	NO
CL_RUC	nvarchar	13	NO
Direccion	nvarchar	50	NO
TelDomicil	nvarchar	10	SI
TelTrabajo	nvarchar	10	SI
Fax	nvarchar	10	SI
Estado	tinyint	1	NO
Saldo	decimal	9	SI
Ciudad	nvarchar	20	SI
Email	nvarchar	50	SI
DiasPlazo	decimal	9	SI
UsuaCrea	char	10	SI
FechCrea	datetime	8	SI
UsuaModi	char	10	SI
FechModi	datetime	8	SI

Nombre Tabla: RETEN			
En esta Tabla podremos almacenar los datos de las respectivos cabeceras de retenciones generadas en el sistema. Donde podremos realizarlas para el módulo de cuentas por cobrar.			
Nombre Columna	Tipo	Longitud	Permitir Valores Nulos
PK TipoComp	char	4	NO
PK NroComp	numeric	9	NO
PK Numero	numeric	9	NO
PK Tipo	char	10	NO
Cobro	numeric	9	SI
BaseReten	decimal	9	NO
PorReten	decimal	9	NO
Valor	decimal	9	NO
Fecha	datetime	8	SI

Nombre Tabla: RETENCION			
En esta Tabla podremos almacenar los datos de las respectivos detalles de retenciones generadas en el sistema en el módulo de cuentas por cobrar.			
Nombre Columna	Tipo	Longitud	Permitir Valores Nulos
PK TipoComp	char	4	NO
PK NroComp	numeric	9	NO

PK	Numero	numeric	9	NO
	Cobro	numeric	9	NO
	Cliente	char	10	NO
	Fecha	datetime	8	NO
	Validez	datetime	8	SI
	TotalRet	decimal	9	NO
	Observacion	char	50	SI

Nombre Tabla: RETENP			
En esta Tabla podremos almacenar los datos de las respectivas retenciones generadas en el sistema en el módulo de cuentas por pagar.			
Nombre			Permitir Valores
Columna	Tipo	Longitud	Nulos
PK TipoMov	char	4	NO
PK Numero	decimal	9	NO
PK Secuencia	decimal	9	NO
BaseReten	decimal	9	NO
PorReten	decimal	9	NO
Valor	decimal	9	NO
DocOriCom	nvarchar	15	NO
DocOriRet	nvarchar	15	NO

Nombre Tabla: ROL

En esta Tabla podremos almacenar los Tipos de roles que maneja el sistema, es decir roles que serán asignados a los usuarios para mantener un acceso determinado del sistema.

Nombre Columna	Tipo	Longitud	Permitir Valores Nulos
PK Codigo	char	1	NO
Descripcion	nvarchar	50	SI

Nombre Tabla: ROLMENU

En esta Tabla podremos almacenar las relaciones que existan entre las opciones del menú con el tipo de rol que se desee para poder establecer los permisos de acceso.

Nombre Columna	Tipo	Longitud	Permitir Valores Nulos
PK CodRol	char	1	NO
PK CodMenu	char	10	NO

Nombre Tabla: SECUENCIA			
En esta Tabla podremos almacenar las numeraciones para los respectivos movimientos que mantiene el sistema, aquí podremos entonces establecer el número de secuencia para cada movimiento.			
Nombre Columna	Tipo	Longitud	Permitir Valores Nulos
PK Codigo	char	10	NO
Numero	numeric	9	NO
Signo	char	1	NO
Descripcion	nvarchar	50	NO

Nombre Tabla: TIPORET			
Podremos almacenar los diferentes tipos de retenciones que se usaran en todo el sistema, se establecerán antes para poder generar una retención.			
Nombre Columna	Tipo	Longitud	Permitir Valores Nulos
PK Codigo	char	10	NO
Descripcion	nvarchar	50	NO
Porcentaje	decimal	9	NO
Afecta	char	4	NO
Estado	tinyint	1	SI
UsuaCrea	char	10	SI

FechCrea	datetime	8	SI
UsuaModi	char	10	SI
FechModi	datetime	8	SI

Nombre Tabla: USUARIO			
Podremos almacenar todos los usuarios que vayan a tener acceso al sistema, cada uno de estos deberán tener un rol asignado para establecer sus accesos.			
Nombre Columna	Tipo	Longitud	Permitir Valores Nulos
PK Codigo	char	10	NO
Nombre	nvarchar	50	NO
CI_RUC	char	13	SI
Direccion	nvarchar	50	SI
TelDomicil	nvarchar	10	SI
TelTrabajo	nvarchar	10	SI
Password	char	5	NO
rol	char	1	SI
Estado	tinyint	1	NO
EMail	nvarchar	50	SI
UsuaCrea	char	10	SI
FechCrea	datetime	8	SI
UsuaModi	char	10	SI
FechModi	datetime	8	SI

Nombre Tabla: VENDEDOR

Podremos almacenar todos los vendedores que se necesiten en el módulo de cuentas por cobrar, aquí se establecerá los datos personales y específicos para el manejo del sistema.

Nombre Columna	Tipo	Longitud	Permitir Valores Nulos
PK Codigo	char	10	NO
Nombre	nvarchar	50	NO
CI_RUC	nvarchar	13	NO
Direccion	nvarchar	50	NO
TelDomicil	nvarchar	10	SI
TelTrabajo	nvarchar	10	SI
Estado	tinyint	1	NO
Email	nvarchar	50	SI
Pasword	char	5	NO
PorVenta	decimal	9	NO
PorCobro	decimal	9	NO

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se concluye que uno de los aspectos fundamentales para el desarrollo de un producto Software es un buen Análisis y Diseño Orientado a Objetos, pues su desarrollo está basado en componentes, es una asociación con técnicas tradicionales orientadas a objetos que permiten facilidades en las futuras implementaciones.

El uso de UML para realizar el Análisis y Diseño nos ha permitido en primera instancia identificar fácilmente requerimientos de usuarios, luego en lo referente al desarrollo del sistema ha permitido organizar los métodos de los objetos con lo cual podemos obtener un software sólido, flexible y escalable; en cuanto a la localización de errores permite identificar fácilmente la ubicación de anomalías o de posibles cambios. En caso de existir cambios se nos facilitará las modificaciones.

La herramienta de desarrollo del Software en este caso C# .Net es una de las más poderosas desde el punto de vista de programación para dispositivos móviles, ya que facilita la interfaz entre usuario y programa. Además de contener un sin número de objetos utilizables para programar, sin olvidar que esta herramienta permite crear nuestros propios objetos.

El hecho de poseer un software con un módulo móvil (Facturación), es de gran ayuda para empresas que poseen varios vendedores o visitantes, lo que vuelve a estos tipos de sistemas muy solicitados por grandes negocios que se dediquen a comercializar productos.

De acuerdo con los expertos, la tendencia es que la mayor parte de la fuerza de trabajo sea móvil, por lo que el acceso a la información se convertirá en una exigencia, hasta llegar a lo que se conoce como empresa en tiempo real.

Para tales organizaciones será sustancial el empleo de dispositivos personales inalámbricos que faciliten la comunicación entre su personal y los sistemas de información, pues la información debe ser capturada y validada digitalmente en la oportunidad más próxima.

Siempre se deberá establecer un análisis de lo que costará implementar un sistema con uso de dispositivos móviles, ya que se debe contratar un servicio de transmisión de datos, una empresa que brinde este servicio por medio de una red dedicada (ejem. Operadoras de Celulares), estos servicios tienen costos que difieren por la cantidad de información a transmitir.

En fin, un software desarrollado con un análisis y diseño Orientado a objetos es mucho más poderoso y flexible, además de ser desarrollados por herramientas de punta, siempre son aceptados en el mercado competitivo de hoy en día. Por esto personalmente se recomienda utilizar una metodología presentada en este proyecto, siempre pensando en los requerimientos de los futuros usuarios.

RESUMEN

EL SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN ESTÁNDAR CON USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES, se ha creado con el propósito de modernizar y facilitar las actividades comerciales de una empresa de venta de productos de consumo masivo; dicho software incluye los procesos de control de clientes, proveedores, cuentas por cobrar, cuentas por pagar, control de inventarios, manejo de usuarios del sistema, reportes y facturación por medio de una Pocket PC para uso de los vendedores.

En este proyecto de tesis se usa una metodología de desarrollo de software orientada a objetos, utilizamos casos de uso para la especificación de requisitos. Para el análisis y diseño empleamos la notación estándar UML y la programación se ha desarrollado con el lenguaje C# de la plataforma .NET.

ABSTRACT

THE STANDARD SYSTEM OF COMMERCE USES MOBILE DEVICES which has created to update and make easy the commercial activities of a sales company of food provisions. This software includes the control processes of clients, providers, accounts, inventories, management of network system, reports, and invoicing by means of a Pocket PC which is used by sellers.

The present research uses a methodology of software development “oriented to objects.” We employ cases of use for the specification of requirements. For the analysis and design, we did it by means of the standard notation UML, and the programming which has been developed with C# language of .NET platform.

ENCUESTA N°

Fecha :.....

1. ¿Posee usted un sistema computarizado para administrar su negocio?

- ☐ Si
☐ No

2. ¿Conoce usted a proveedores de sistemas informáticos?

- ☐ Ninguno
☐ De 1 a 2
☐ De 3 a 4
☐ Mas de 4

3. Como considera usted a su sistema informático (si lo tiene)

- | | | |
|--|--------------------------------------|----------------------------------|
| ☐ Antiguo | ☐ Actual | ☐ Moderno |
| <hr/> | | |
| ☐ Bueno | ☐ Regular | ☐ Malo |
| <hr/> | | |
| ☐ Indispensable | ☐ Descartable | |

4. ¿Cuán confiables son los sistemas de comercialización que usted conoce?

Nada confiables	Muy Confiables										
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10											
<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr></table>											

5. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un programa de comercialización sabiendo que éste es fácil de usar, contiene lo necesario y que no causa continuas fallas de programación?

- | | |
|---|---|
| ☐ Menos de 100 USD | ☐ Mas de 500 USD |
| <hr/> | |
| ☐ 110 a 240 USD | ☐ 250 a 350 USD ☐ 360 a 500 USD |

6. ¿Qué tan necesario ve usted que un sistema de comercialización pueda estar facturando mediante un dispositivo móvil en cualquier parte del país?

No tan necesario

Muy Necesario

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

7. ¿Cuan indispensable cree usted que los vendedores de su empresa están al tanto del estado de cuenta de los clientes a los que visita?

No tan necesario

Muy Necesario

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

8. ¿Desearía usted que sus vendedores posean datos exactos de sus inventarios al momento de visitar a los clientes?, datos como Precios, Stocks, Promociones, etc.

Si ☐

No ☐

9. ¿Le gustaría implementar estos últimos beneficios en su sistema actual de comercialización?

Si ☐

No ☐

LE AGRADECEMOS MUCHO POR SU COLABORACIÓN.

MANUAL DEL USUARIO

SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN ESTANDAR CON USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES



Luis Alberto Sangacha

Alvaro Uyaguari Uyaguari

INTRODUCCION

El presente manual tiene como finalidad dar a conocer el funcionamiento detallado del Sistema de Comercialización. Mostraremos en el mismo todas las opciones incluidas en este sistema, se explicará además cómo utilizar las diferentes opciones. De esta forma se garantizará que el usuario pueda utilizar el sistema sin ningún problema.

MANUAL DEL USUARIO

SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN CON USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES

Botones Utilizados en las diferentes pantallas del Sistema:



Guardar: Será el encargado de almacenar cualquier transacción que se esté realizando, este botón siempre generará un recuadro de verificación de almacenamiento, para estar seguro de guardarlo.



Ingresar: Será el encargado de crear un nuevo registro con la información que se este manejando en ese momento.



Modificar: Será el encargado de generar la pantalla de modificación de los datos que se está consultando en ese momento. Una vez generada la pantalla de modificación de datos, se utilizará el botón de “Guardar” para almacenar los datos modificados.



Eliminar: Será el encargado de presentar el recuadro de verificación para eliminar los datos que se estén revisando en ese momento.



Cancelar: Será el encargado de generar el recuadro de verificación para salir de la opción en donde se encuentra ese momento.



Imprimir: Será el encargado de enviar a la impresora la información que se encuentre en pantalla. En alguno de los casos (Listados, Reportes) se enviará primero a una pre-visualización.



Listar: Este botón se lo encontrará en las consultas y reportes para ejecutar el proceso de búsqueda de información según las condiciones establecidas en dicha opción.



Nota de Crédito: Este botón servirá para generar una Nota de Crédito para un cliente o para un proveedor, siempre que se encuentre en el módulo de Cuentas por Cobrar o en Cuentas por Pagar respectivamente.



Nota de Débito: Este botón servirá para generar una Nota de Débito para un cliente o para un proveedor, siempre que se encuentre en el módulo de Cuentas por Cobrar o en Cuentas por Pagar respectivamente.



Retención: Este botón servirá para generar una Retención para un cliente o para un proveedor, siempre que se encuentre en el módulo de Cuentas por Cobrar o en Cuentas por Pagar respectivamente.



Seleccionar: Este botón seleccionará la información que usted requiera para realizar cualquier tipo de acción.

Pantalla de Solicitud de Acceso al Sistema:

Para poder ingresar al sistema se deberá seleccionar el usuario y digitar su respectiva clave de acceso, el

Clave de Acceso al Sistema . . .

Comercializadora Activentas S.A.

Usuario:

Clave de Acceso:

 Sistema De Comercialización Estandar con Uso de Dispositivos Móviles.

ALVARO UYAGUARI LUIS ALBERTO SANGACHA

usuario tendrá un rol asignado dentro de la empresa.

Dicha clave activará las opciones del sistema según su rol, pues el sistema maneja Programas Por Usuario.

Menú Principal:

 **Menu Principal . . .**

Mercaderías mAntenimientos mOvimientos Retencione

 **ACCESOS PA**

El menú principal consta de las siguientes opciones:

Mercaderías:

Mercaderías

- recepción de compras
- otros ingresos
- devolucion de compras
- anulacion de compras

- ventas
- otros egresos
- devolucion de ventas
- anulacion de ventas

Este Submenú contendrá las opciones para los movimientos de mercarías (inventarios), en donde se encuentra las opciones de

Recepción de Compras, Otros Ingresos, Devoluciones de Compras, Anulaciones de Compras, Ventas, Otros Egresos, Devolución de Ventas, Anulaciones de Ventas. Dichas opciones afectarán directamente a los stocks de las mercaderías por lo que siempre se solicitará una clave de usuario para establecer el responsable de la acción.

Mercaderías – Recepción de Compras

Esta opción nos permitirá ingresar la mercadería que adquirimos a proveedores, los cuales nos emiten un documento (Factura). Tómese en cuenta que cuando se realiza una compra a crédito la deuda se generará automáticamente el la cartera del proveedor, siempre se podrá establecer el número de pagos. Además se incrementará los stocks de los productos según la cantidad registrada en el movimiento de compra. Se podrá establecer una retención a proveedor si se lo requiere. Si la compra se la hace a contado entonces interna y automáticamente se registrará un pago al proveedor. Como se puede ver en la siguiente imagen primero se debe escoger al proveedor al que se realizará la Compra, entonces se procederá a cargarse la pantalla de la Recepción de Compra, en donde se ingresarán los productos a comprar, los cuales deben estar creados con anterioridad.

Seleccione al Proveedor . . .



Comercializadora Activentas S.A.

Busqueda:

- ☒ Por Nombre
- ☐ Por Cédula /R.U.C.

	Código	Nombre	C.I. / R.U.C.	Saldo	Dirección	Fon.D
▶	5	ASOCIACION DE EMPLEADOS DE L	1023659871001	0.00	REMIGIO CCRESPO 11-12 ENTRE	07288
	2	CARLOS VERDESOTO	0103545562001	2165.76	AV. SIEMPRE VIVA Y CALLE DELS	09945
	4	LETERAGO DEL ECUADOR	2140012563001	0.00	PICHINCHA 12-97 Y MARACAIBO	04266
	3	MODESTO CASAJUANA CIA LTDA.	0165821452001	0.00	GUAYAS Y FEDERICO PROAÑO	07266
*						



Recepcion de Compra . . .



Comercializadora Activentas S.A.

29/09/2005

Proveedor: ASOCIACION DE EMPLEADOS RUC: 102365987100
 Direccion: REMIGIO CCRESPO 11-12 ENTRE M.C Telefono: 072881858

Fec.Fact: Jueves , 29 de Septiembre de 2005 Fec.Vencim.: Domingo , 30 de Octubre de 2005

Doc.Orig: 001002-0036225 Observaciones: PAPEL EN BUEN ESTADO

	CUP	Descripción	Cant.	Costo U.	Desc.	Parcia
▶	1	PLIEGOS DE PAPEL CORRUGA	56	2.09	3	113.5288
*						

Advertencia!...

Esta seguro de grabar el movimiento!...

Base 0% : 0
 Base 12.00% : 113.53
 Descuento : 10.00 11.35
 Subtotal : 102.18
 I.V.A. 12.00 12.26
 TOTAL : 114.44



Una Vez realizado el ingreso, entonces se procede a grabar colocando la respectiva contraseña de usuario, entonces se pedirá si se desea realizar una retención o no.

Selección de Retenciones

Código	Descripción	Porcentaje	Afecta a...
2	RET.FUE.1%PV	1.00	S
3	RETENCION AL IVA	30.00	I




Retención a Proveedor



Comercializadora Activentas S.A.

N° 0000006
29/09/2005

Proveedor: ASOCIACION DE EMPLEADOS **RUC:** 102365987100
Dirección: REMIGIO CCRESPO 11-12 ENTRE M.CUE **Telefono:** 072881858
Doc.Orig: 001002-0036225 **Subtotal:** 102.18 **IVA.:** 12.26
Doc.Retención: 001001-000036

Retenciones

Tipo Retención	Base	Valor Retenido	Doc.Compra	Doc.Retención
RET.FUE.1%PV	102.18	1.0218	001002-0036225	001001-000036

TOTAL RETENIDO: 1.02







En esta pantalla podremos realizar las respectivas retenciones, o simplemente obviar este paso y realizar directamente la forma de pago.

Forma de Pago de Proveedor . . .

Compra No. 34 **\$ 114.44**

☒ N°Pagos
 ☐ Crédito
 ☐ Contado

Detalle de Pagos

	Sec.	Valor	Fecha Pago
▶	1	57.22	30/10/2005
	2	57.22	30/11/2005
*			



Aquí podremos establecer a cuantos pagos se realizará la compra, si es a crédito claro está, caso contrario se seleccionará al contado y el sistema asumirá a un solo pago a efectuarse ese mismo momento, por lo que se generará el respectivo pago como se mencionaba al inicio de la explicación de esta opción del sistema.

Mercaderías – Otros Ingresos

Esta opción nos permitirá ingresar la mercadería sin generar cuentas por pagar, ya que no se registra de donde se adquiere la mercadería, esta opción siempre será utilizada para el ingreso del inventario inicial o para futuros ajustes de inventario según se crea conveniente por parte de la empresa. Siempre cargará los stocks de los productos automáticamente al guardar este movimiento.

Otros Ingresos . . .

 **Comercializadora Activentas S.A.** 29/09/2005

Doc. Original: inv.00012

Observaciones: inventario decimo segundo al mes de julio/05

	CUP	Descripción	Cantidad	Costo	Parcial
▶	1	PLIEGOS DE PAPEL CORRUGA	12	2.8969	34.7628
*					

Advertencia!...

Esta seguro de grabar el movimiento!...

TOTAL : 34.76

Mercaderías – Devoluciones de Compras

En esta opción podremos devolver la mercadería ingresada como Compra, al guardar la devolución siempre se egresará automáticamente los stocks de los productos devueltos, así como disminuirá la deuda con al proveedor al que se registró la compra.

Ingresos Realizados . . .

 **Comercializadora Activentas S.A.**

Busqueda

F. Inicial: Domingo , 21 de Agosto de 2005 F. Final: Lunes , 29 de Agosto de 2005 

Ingresos Realizados entre las fechas indicadas

	Num.	Fecha	Fec.Fact.	Fec.Ven.	Doc.Original	Proveedor	Subtotal
▶	0000018	21/08/2005	21/08/2005	10/09/2005	obs1	MODESTO CASAJUANA CIA LTDA.	2.80
	CompraDetalleCompra						
⊞	0000019	21/08/2005	21/08/2005	10/09/2005	doc1	MODESTO CASAJUANA CIA LTDA.	5.60
⊞	0000020	21/08/2005	21/08/2005	10/09/2005	ob	MODESTO CASAJUANA CIA LTDA.	2.80
⊞	0000021	21/08/2005	21/08/2005	22/08/2005		LETERAGO DEL ECUADOR	28.00
⊞	0000022	29/08/2005	29/08/2005	18/09/2005		MODESTO CASAJUANA CIA LTDA.	5.60
⊞	0000023	29/08/2005	29/08/2005	30/08/2005		LETERAGO DEL ECUADOR	8.40
⊞	0000024	29/08/2005	29/08/2005	30/08/2005		LETERAGO DEL ECUADOR	11.20
⊞	0000025	29/08/2005	29/08/2005	30/08/2005		LETERAGO DEL ECUADOR	14.00
⊞	0000026	29/08/2005	29/08/2005	30/08/2005		LETERAGO DEL ECUADOR	16.80

En la Opción de Devolución de compras se debe escoger un rango de fechas para poder ubicar y escoger la compra realizada a la que se la afectará con la devolución. Antes de escoger la compra podremos nosotros desglosar el detalle de dicha compra para poder estar seguro que el producto a devolver se encuentra en dicha compra.

Una vez seleccionada la compra podremos ver en pantalla la compra realizada y poder digitar el motivo de la devolución así como la cantidad a devolver de los productos.

Devolucion de Compra . . .

Comercializadora Activentas S.A. 29/09/2005

Proveedor: LETERAGO DEL ECUADOR **RUC:** 214001256300

Dirección: PICHINCHA 12-97 Y MARACAIBO **Telefono:**

Fec.Fact: Jueves , 29 de Septiembre de 2005 **Fec.Vencim.:** Lunes , 01 de Noviembre de 2004

Doc.Orig.: **Observaciones:**

Comp.No.: 23 **Motivo:** POR ROTURA DE EMPAQUE

	CUP	Descripción	Cant.	P.Unit.	% Dsct.	Can.Dev.	Parcial
▶	1	PLIEGOS DE PAPEL COR	3	2.80	0	1	8.40
*							

Base 0% : 0

Base 12.00 %: 2.80

Descuento : 0

Subtotal : 2.80

IVA 12.00 : 0.34

TOTAL : 3.14

Base 0% : 0

Base 12.00 %: 8.40

Descuento : 0

Subtotal : 8.40

IVA 12.00 : 1.01

TOTAL : 9.41

ACR EDITAR

Se grabará de igual manera que cualquier movimiento, se pide la contraseña y si es correcta se continuará con el almacenamiento de la información.

Mercaderías – Anulaciones de Compras

En esta opción podremos anular la Compra total, al guardar la anulación siempre se egresará automáticamente los stocks de los productos registrados en esa compra, así como anulará la deuda con al proveedor al que se registró la compra. Su procedimiento es similar al de las devoluciones, se pide un rango de fechas para ubicar la compra o ingreso y seleccionarla(o), entonces preguntará si se desea anularla o no.

Mercaderías – Ventas

Esta opción nos permitirá egresar la mercadería por medio de la emisión de una factura de venta, este movimiento se lo podrá realizar tanto al contado como a crédito, en el primer caso no generará una deuda a ningún cliente, pero sí registrará la venta al mismo (puede ser un consumidor eventual “CONSUMIDOR FINAL”) pero si la venta se registra a crédito a un cliente, entonces se genera una deuda del cliente para con la empresa, esta deuda se lo puede establecer en el número de pagos que lo crean conveniente.

Venta de Productos . . .

Comercializadora Activentas S.A. 29/09/2005

Cliente: Juan Carlos Sambrano **RUC CI:** 0103545562001

Dirección: santander **Telef:** 2887995

Observaciones: las observaciones

☒ Contado ☐ Crédito

CUP	Descripción	Unidad	Precio	Cantidad	Descuento	Parcial	Promoción
1	PLIEGOS DE	U	2.00	2	.00	4.00	
*							

Fecha Original: Jueves , 29 de Septiembre de 2005

Vendedor: VENDEDOR DE PRUEBA

Base 0 % 0

Base 12.00% 4.00

Descuento 5 0

Subtotal: 3.52

IVA 12.00% 0.48

Total: 4.00

Mercaderías – Otros Egresos

Esta opción nos permitirá egresar la mercadería sin generar cuentas por cobrar, ya que no se registra de donde se adquiere la mercadería, esta opción siempre será utilizada para el ingreso del inventario inicial o para futuros ajustes de inventario según se crea conveniente por parte de la empresa. Siempre cargará los stocks de los productos automáticamente al guardar este movimiento.

Otros Egresos . . .

Comercializadora Activentas S.A. 29/09/2005

Doc.Original: 00166

Observaciones: por ajustes de inventario

Código	Descripción	Costo	Cant.	Parcial
1	PLIEGOS DE PAPEL CORRUGAD	2.8969	12	34.7628
*				

Advertencia!...

Esta seguro de grabar el movimiento!...

TOTAL : 34.7628

Mercaderías – Devoluciones de Ventas

En esta opción podremos devolver la mercadería vendida, al guardar la devolución siempre se ingresará automáticamente los stocks de los productos devueltos, así como disminuirá la deuda del cliente al que se registró la venta a crédito.

Seleccione la Venta a realizar la DEVOLUCION . . .

Comercializadora Activentas S.A.

Busqueda

F. Inicial: Viernes , 01 de Julio de 2005 F. Final: Jueves , 29 de Septiembre de 2005

	Numero	Fecha	Cliente	Subtotal	Iva	Total	Saldo
▶	13	09/08/2005	luis alberto	17.60	2.40	20.00	10.00
▶	14	09/08/2005	luis alberto	35.20	4.80	40.00	34.65
▶	15	29/08/2005	Juan Carlos	3.52	0.48	4.00	4.00
*							

Se debe seleccionar un rango de fechas para poder ubicar más rápidamente a la venta a devolver, entonces la seleccionamos y así continuamos con la devolución. Se podrá digitar el motivo de la devolución y las cantidades a devolver.

Devoluciones . . .

Comercializadora Activentas S.A.

N° 0000000
29/09/2005

Cliente: Juan Carlos Sambrano RUC CI: 0103545562001

Dirección: santander Teléf: 2887995

Nro.Venta: 15

Motivo:

	CUP	Descripción	Unidad	Costo	Cant.	Desc.	Can.Devuel	Can.Devolv	Parcial
▶	1	PLIEGOS DE	U	2.00	2	.00	0	1	2.00
*									

FechaOriginal: Jueves , 29 de Septiembre de

Vendedor: VENDEDOR DE I

Base 0 % 0

Base 0% 2.00

Descuento 0 0

Subtotal 1.76

I.V.A.: 0.24

Total: 2.00

Los valores se irán calculando para descontar la deuda del cliente en caso de ser a crédito dicha venta.

Mercaderías – Anulaciones de Ventas

En esta opción podremos anular la Compra total, al guardar la anulación siempre se ingresará automáticamente los stocks de los productos registrados en esa venta, así como anulará la deuda del cliente al que se registró dicha venta. Su procedimiento es similar al de las devoluciones, se pide un rango de fechas para ubicar la venta o ingreso y seleccionarla, entonces preguntará si se desea anularla o no.

Tómese en cuenta que no se podrá anular una venta que haya sido modificada antes, por lo que solamente le permitirá examinarla pero no anularla.

Mantenimientos:



Este Submenú contendrá las opciones para los mantenimientos que se necesiten realizar, tales como:

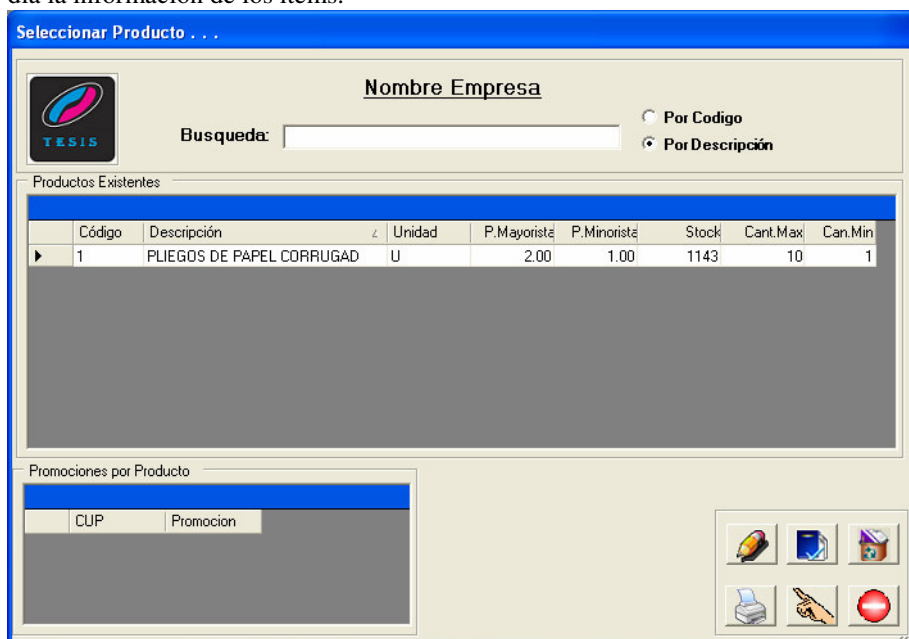
Mantenimientos de Items, Clientes, Proveedores, Retenciones, Usuarios, Roles, Vendedores.

Los Mismos que nos servirán para realizar cualquier movimiento que se desee realizar en el sistema.

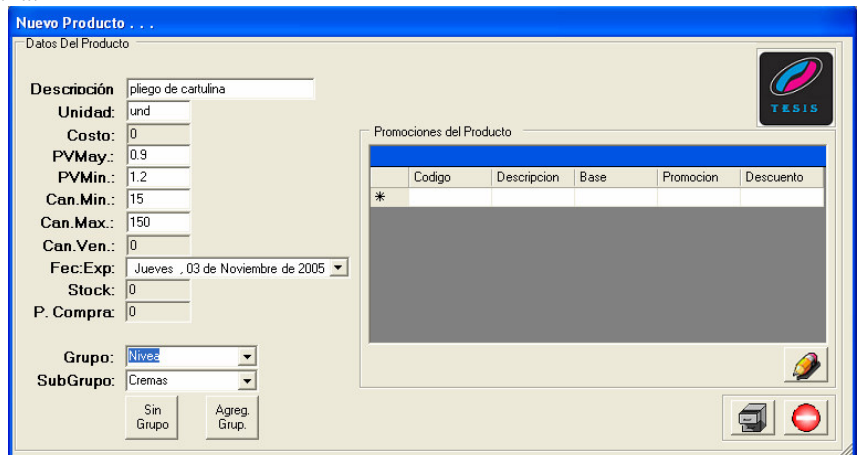
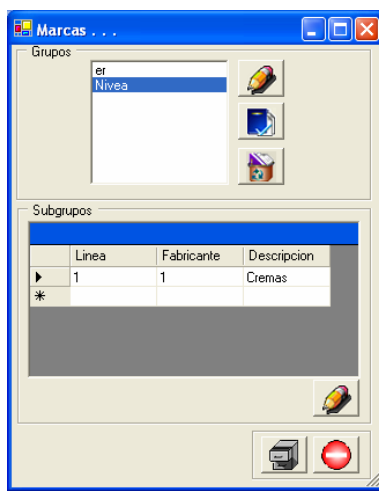
A continuación se podrá examinar cada una de estas opciones para así conocer como es el proceso de cada uno de estos mantenimientos.

Mantenimientos – Ítems

Esta opción nos permite ingresar los nuevos productos, modificarles cualquier dato, o eliminarlos siempre y cuando no tenga movimientos. Esta opción nos ayuda a tener al día la información de los ítems.

Esta pantalla, titulada 'Selección Producto . . .', permite buscar productos existentes. Incluye un campo de búsqueda, botones para 'Por Código' y 'Por Descripción', y una tabla de productos. La tabla muestra un producto con código 1, descripción 'PLIEGOS DE PAPEL CORRUGAD', unidad 'U', y precios mayorista y minorista de 2.00 y 1.00 respectivamente. También se muestran campos para 'Stock', 'Cant.Max' y 'Can.Min'. En la parte inferior, hay una sección para 'Promociones por Producto' con campos para 'CUP' y 'Promocion', y una barra de herramientas con íconos para agregar, eliminar y guardar.

Con el botón nuevo podremos ingresar nuevos productos, en donde digitaremos datos del mismo, dichos datos se reflejan en la siguiente pantalla:

Esta pantalla, titulada 'Nuevo Producto . . .', permite ingresar los datos de un nuevo producto. Incluye campos para 'Descripción', 'Unidad', 'Costo', 'PVMay.', 'PVMin.', 'Can.Min.', 'Can.Max.', 'Can.Ven.', 'Fec.Exp.', 'Stock' y 'P. Compra'. También hay un campo para 'Grupo' y 'SubGrupo'. A la derecha, hay una sección para 'Promociones del Producto' con una tabla que muestra los detalles de las promociones. La barra de herramientas en la parte inferior incluye íconos para guardar y cancelar.Esta pantalla, titulada 'Marcas . . .', permite gestionar los grupos y subgrupos de productos. Incluye un campo para 'Grupos' y una tabla para 'Subgrupos'. La tabla muestra un subgrupo con línea 1, fabricante 1 y descripción 'Cremas'. La barra de herramientas en la parte inferior incluye íconos para agregar, eliminar y guardar.

Se deberá siempre ingresar datos del grupo y subgrupo

Aquí podremos ingresar nuevo grupos, modificarlos o eliminarlos, datos que podremos ingresarlos como información del ítem.

Podremos dar un mantenimiento de dichos datos según sea la necesidad, tómesese en cuenta que no podremos eliminar información que esté siendo utilizada en algún ítem.

Busca Promociones . . .

 Comercializadora Activentas S.A.

Promoción: ☒ Nombre ☐ Código

	Código	Descripción	Base	Promoción	Descuento
▶	1+3	1+3	1	3	15
*					

También tendremos la alternativa de añadir al ítem información sobre promociones que se estén dando en esa temporada, podremos aquí añadir una nueva promoción modificarla o a su vez si es necesario eliminarla siempre y cuando no está relacionada con algún ítem.

Promoción . . .

Código:

Descripción:

Base:

Promoción:

Descuento:

Mantenimientos – Clientes

Este mantenimiento podremos mantener los datos de nuestros clientes, permitiendo modificaciones, eliminaciones, creación de nuevos clientes, etc. La búsqueda de un cliente se la puede realizar más rápidamente por medio del nombre o de su cedula o RUC.

Código	Nombre	C.I. / R.U.C.	Saldo	Dirección	Fon.Do
1	Cliente uno de pruebas	0103545562	0.00	santander	099507
2	Juan Carlos Sambrano	0103545562001	5.98	santander	288799
3	luis alberto	1	174.65	1	1

Al crear un nuevo cliente se digitará sus datos o a su vez modificar datos de algún cliente que ya se encuentre en nuestra base de datos. Siempre tómese en cuenta que para realizar algún movimiento se deberá tener la clave de autorización.

Datos del Cliente

Codigo: 0

Nombre: Matamoras Aguirre Esteban

C.I./R.U.C. 01068456521

Dirección: Av. 12 de Abril 5-98

Tel.Domicilio: 072844236

Tel.Trabajo:

Saldo: 0

Ciudad: Cuenca

E Mail:

Díaz de Plazo: 30

Mantenimientos – Proveedores

Este mantenimiento podremos mantener los datos de nuestros proveedores, permitiendo modificaciones, eliminaciones, creación de nuevos proveedores, etc. La búsqueda de un proveedor se la puede realizar más rápidamente por medio del nombre o de su cedula o RUC.

Mantenimiento de Proveedores . . .

 **Comercializadora Activentas S.A.**

Busqueda:

☒ Por Nombre
☐ Por C.I. / R.U.C.

	Código	Nombre	R.U.C./C.I.	Dirección	Telefono	Saldo
▶	5	ASOCIACION DE EMPLEADOS DE	1023659871001	REMIGIO CCRESPO 11-12 ENTR	07288381	113.42
	2	CARLOS VERDESOTO	0103545562001	AV. SIEMPRE VIVA Y CALLE DE	09945874	2165.76
	4	LETERAGO DEL ECUADOR	2140012563001	PICHINCHA 12-97 Y MARACAIB	04266933	-3.14
	3	MODESTO CASAJUANA CIA LTDA.	0165821452001	GUAYAS Y FEDERICO PROAÑO	07266988	0.00

Al crear un nuevo cliente se digitará sus datos o a su vez modificar datos de algún cliente que ya se encuentre en nuestra base de datos. Siempre tómese en cuenta que para realizar algún movimiento se deberá tener la clave de autorización.

Proveedor . . .

Comercializadora Activentas S.A.



Nombre:

C.I. / R.U.C.:

Dirección:

Tel. Domicilio:

Tel. Trabajo:

Saldo:

Ciudad:

E-Mail:

Días de PLazo:

Mantenimientos – Retenciones

Este mantenimiento podremos mantener los datos de las retenciones que se utilizan en los movimientos, permitiendo modificaciones, eliminaciones, creación de nuevas retenciones, etc. La búsqueda de una retención se la puede realizar por medio de su descripción.

Mantenimiento de Retenciones . . .

 **Comercializadora Activentas S.A.**

Busqueda:

Tipo de Retenciones

	Código	Descripción	Porcentaje	Afecta a
▶	2	RET.FUE.1%PV	1.00	S
	3	RETENCION AL IVA	30.00	I

Siempre que se cree una nueva retención se deberá llenar sus respectivos datos, así también al modificarlos sus datos son requeridos. Para lograr modificar datos o crear nuevos siempre se deberá contar con la clave de autorización.

Datos de Retención . . .

Comercializadora Activentas S.A.



Descripción:

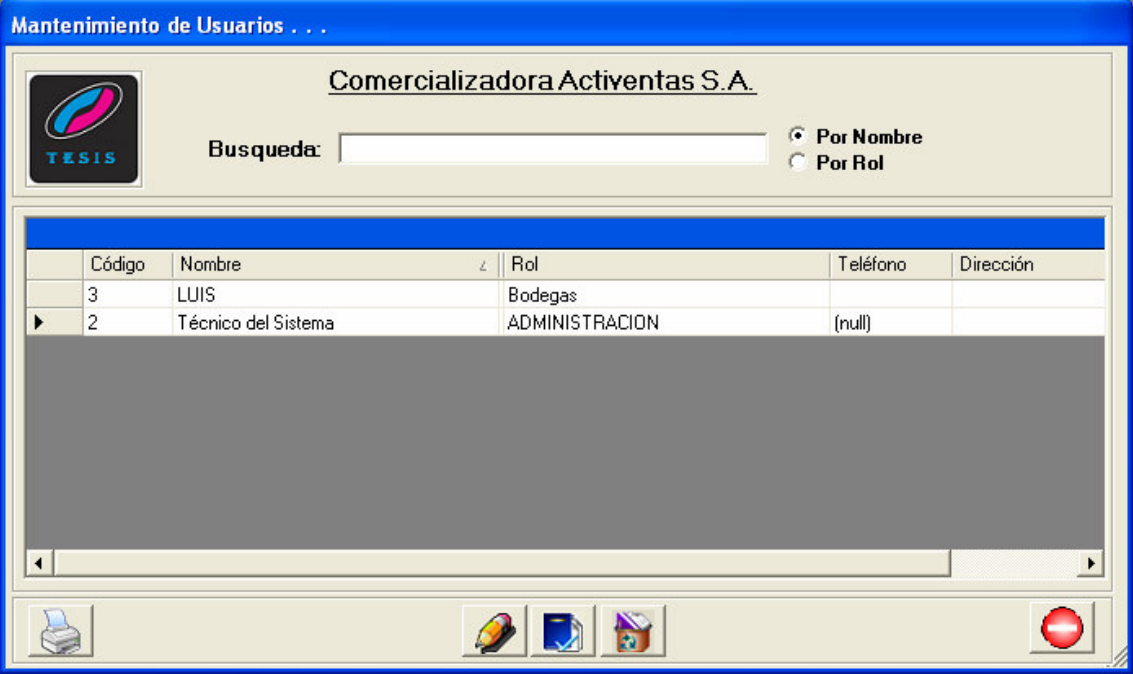
Porcentaje:

Afecta: [S]Subtotal [I]I.V.A.

Mantenimientos – Usuarios

Este mantenimiento podremos mantener los datos de los usuarios que utilizan el sistema, usuarios que tienen un rol en la empresa, en este mantenimiento se podrá realizar modificaciones, eliminaciones, creación de nuevos usuarios, etc. La búsqueda de un usuario se lo puede realizar por medio de su Nombre o por el Rol que le ha sido asignado.



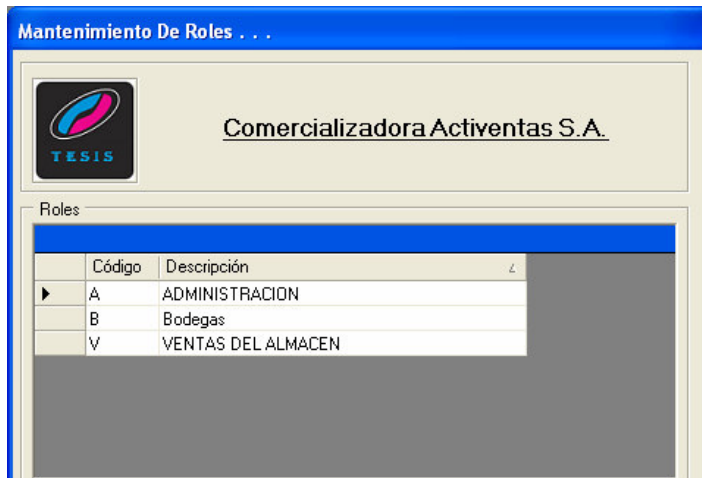
Código	Nombre	Rol	Teléfono	Dirección
3	LUIS	Bodegas		
2	Técnico del Sistema	ADMINISTRACION	(null)	

Siempre se deberá asignar un rol a cada usuario, esto nos servirá para lograr dar permisos por usuario, es decir que un determinado rol tenga opciones al sistema solamente las que necesite y no todas. Siempre se debe tener la clave de autorización.



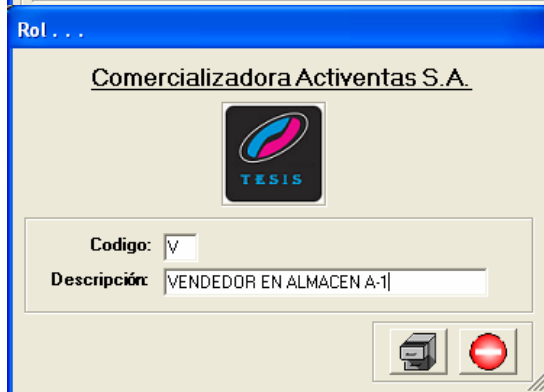
Mantenimientos – Roles

Este mantenimiento podremos mantener los datos de los usuarios que utilizan el sistema, usuarios que tienen un rol en la empresa, en este mantenimiento se podrá realizar modificaciones, eliminaciones, creación de nuevos usuarios, etc. La búsqueda de un usuario se lo puede realizar por medio de su Nombre o por el Rol que le ha sido asignado.



Podremos crear un nuevo rol, o a su vez darle de baja, siempre y cuando ningún usuario tenga asignado dicho rol.

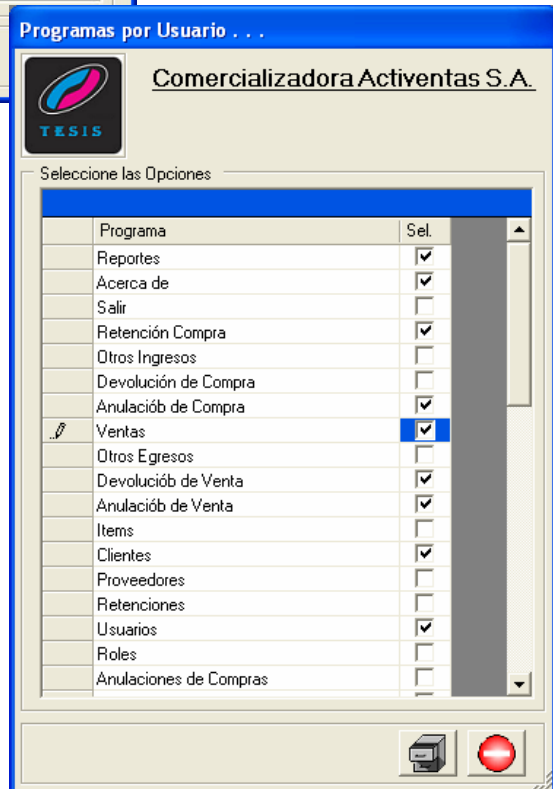
Cuando tengamos la necesidad de crear un nuevo rol (a continuación la imagen) se digitarán el código y la descripción del rol.



Una vez digitados los datos del nuevo rol, entonces se nos presentará una pantalla en donde tendremos que definir los Programas asignados a dicho rol.

Con un visto bueno en el casillero respectivo se habilitará el programa a dicho rol.

En la pantalla de mantenimiento de roles podremos redefinir las opciones habilitadas solamente con darle un doble clic en la parte izquierda de la fila del rol a ser modificado.



Mantenimientos – Vendedores

Este mantenimiento podremos mantener los datos de los vendedores que a contratado la empresa y que constarán en el sistema, en este mantenimiento se podrá realizar modificaciones, eliminaciones, creación de nuevos vendedores, etc. La búsqueda de un vendedor se lo puede realizar por medio de su Nombre.

Mantenimiento de Vendedores . . .

 Comercializadora Activentas S.A.

Busqueda:

	Código	Nombre	Cedula	Direccion	Telf.Domicilio	%
	2	CESAR AUGUSTO DEL PINO	0115482232	AV. ESPAÑA 11-98 Y COLINAS	04233181	
▶	3	VENDEDOR DE PRUEBA	0103545562	DIRECCIONDE PRUEBA	tel casa	

Vendedor . . .

Comercializadora Activentas S.A.



Codigo:

Nombre:

C.I. / R.U.C.:

Direccion:

Tel.Domicilio:

Tel.Trabajo:

E-Mail:

Password:

% Ventas:

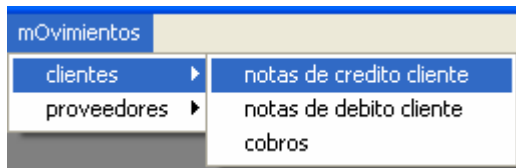
% Cobros:

Al crear una nuevo vendedor se deberá ingresar los datos del mismo, o a su vez si se desea modificarlo, cada vendedor deberá constar con una clave de acceso al sistema para la facturación móvil (es decir para el uso del dispositivo móvil, Pocket PC, palm, etc.).

Los datos de porcentaje de ventas y cobros servirán para futuras consultas de dichos movimientos que sean realizados por este vendedor.

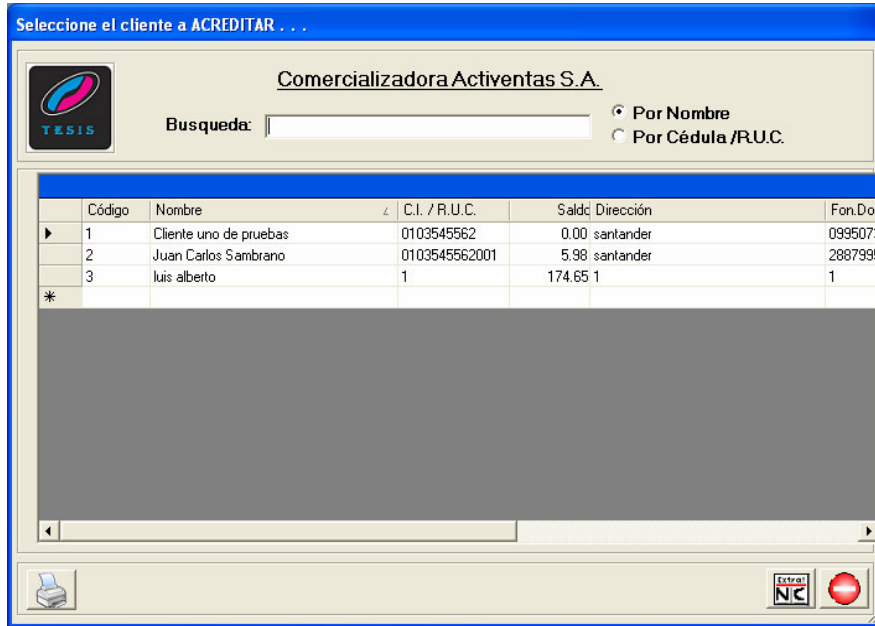
Movimientos – Clientes



Este Submenú contendrá las opciones para los movimientos que tenga que ver con clientes, en donde se encuentra las opciones de Notas de Crédito, Notas de Débito y Cobros. Dichas opciones afectarán directamente a los saldos de los clientes por lo que siempre se solicitará una clave de

usuario para establecer el responsable de la acción.

Movimientos – Clientes – Notas de Crédito



Al solicitar la opción de notas de crédito lo primero que veremos es la pantalla del listado de clientes para escoger al cual vamos a realizar el crédito, para la búsqueda más rápida podremos utilizar el filtro de búsqueda por Nombre o Cédula/RUC.

Una vez escogido el cliente, para acreditar algún valor se deberá escoger

ahora la deuda generada a este cliente para asociar dicho crédito. Se podrá acreditar un valor a cada una de las diferentes deudas, tómese en cuenta que este tipo de nota de crédito se realiza solamente por valor y no afecta en absoluto a stock de nuestra mercadería, esta opción nos servirá para poder descontar algún valor a las deudas por cualquier motivo que no sea por devoluciones de la mercadería vendida (pues existe la opción de devoluciones de mercaderías) ni por cobros a clientes.

Una vez establecidos los valores a acreditarse entonces se procederá a grabar el movimiento, como en todo movimiento es necesario tener la clave de autorización para poder registrar el usuario de quién realiza esta acción.

Nota de Credito a un Cliente . . .

Comercializadora Activentas S.A. 0
15/11/2005

 **Cliente:** Juan Carlos Sambrano

Dirección: santander

Teléfono: 2887995 **Saldo:** **R.U.C.:** 0103545562001

Observaciones: Por descuentos al realizar el cobro con anticipación

	Numero	Tipomov	Fecha	SaldoMov	Subtotal
	15	VENT	29/08/2005 2	4.00	4
▶	16	VENT	25/10/2005 2	1.98	
*					

TOTAL ACREDITADO:

FechaOriginal: Martes , 15 de Noviembre de 2005

Vendedor: VENDEDOR DE PR

Movimientos – Clientes – Notas de Débito

Una vez escogido el cliente, para debitar algún valor se deberá ingresar los datos de la deuda, tómese en cuenta que este tipo de deuda se realiza solamente por valor y no afecta en absoluto a stock de nuestra mercadería, esta opción nos servirá para poder agregar algún valor a cartera de este cliente por cualquier motivo que no sea por ventas de mercadería.

Una vez establecidos los datos del débito entonces se procederá a grabar el movimiento, como en todo movimiento es necesario tener la clave de autorización para poder registrar el usuario de quién realiza esta acción.

Nota de Debito a un Cliente . . .

Comercializadora Activentas S.A. N° 0000000
15/11/2005

 **Cliente:** Juan Carlos Sambrano

Dirección: santander

R.U.C./C.I.: 010354556200

Teléfono: 2887995

Valores a Debitar

Fec.Deuda: Martes , 15 de Noviembre de 2005

Fec.Vencimiento: Jueves , 15 de Diciembre de 2005

Doc.Original: 0001288

Subtotal: 150

I.V.A.: 3.5

Total: 153.5

Vendedor: VENDEDOR DE PRUEBA

Observaciones: debito por multas de mora, cheques postfechados - protestados, etc.

Movimientos – Clientes – Cobros

Una vez escogido el cliente, para cobrar alguna(s) deuda(as) deberá ingresar los datos del valor a cobrar, tómese en cuenta que el cobro siempre se lo realizará a una deuda pendiente.

Una vez establecidos los datos del cobro y a que deuda se lo realizará entonces se procederá a grabar el movimiento, como en todo movimiento es necesario tener la clave de autorización para poder registrar el usuario de quién realiza esta acción.

Se podrá también generar una retención antes de realizar el cobro, si es que existe ya una retención realizada con anticipación entonces solamente nos presentará en pantalla dicha retención pero no será factible modificarla.

Cobros ...

Comercializadora Activentas S.A.

N° 0000004
15/11/2005

Cliente: Juan Carlos Sambrano
Dirección: santander
R.U.C./C.I.: 010354556200 Teléf: 2887995
Fecha Cobro: Martes, 15 de Noviembre de 2005 Saldo: 155.48
Observaciones:

Valores a Cobrar / Abonar

Tipo	Numero	Fecha	Saldo	Subtotal	PorDes	Descuent	TotRete	Total	TotalEf
▶ VENT	16	25/10/2005	1.98	1.98	0.00	0.00	0.00	1.98	1.98
*									

VENDEDOR DE PR 1.98 0 0 1.98 1.98

Retenciones de clientes ...

3
25/10/2005

Cliente: Juan Carlos Sambrano
Dirección: santander
R.U.C./C.I.: 0103545562001 Teléfono: 2887995
Tipo.Doc: VENT 16 Nro.Cobra: 0
Observaciones:

Codigo	Descripcion	Porcentaje	Base Imponib	Valor
▶ 2	RET.FUE.1%	1.00	1.76	0.02
*				

Validez: 25/10/2005 20:13:21 Total: 0.0176

Movimientos – Proveedores

Este Submenú contendrá las opciones para los movimientos que tenga que ver con proveedores, en donde se encuentra las opciones de Notas de Crédito, Notas de Débito y Pagos. Dichas opciones afectarán directamente a los saldos de los proveedores por lo que siempre se solicitará una clave de usuario para establecer el responsable de la acción.

Movimientos – Proveedores – Notas de Crédito

mOvimientos

- clientes ▶
- proveedores ▶
 - notas de credito prov
 - notas de debito prov
 - pagos

Seleccione el proveedor a ACREDITAR . . .

 **Comercializadora Activentas S.A.**

Busqueda:

☒ Por Nombre
☐ Por Cédula /R.U.C.

	Código	Nombre	C.I. / R.U.C.	Saldo	Dirección
	5	ASOCIACION DE EMPLEADOS DE L	1023659871001	113.42	REMIGIO CCRESPO 11-12 ENTRE M.C
	2	CARLOS VERDESOTO	0103545562001	2165.76	AV. SIEMPRE VIVA Y CALLE DELSILEN
▶	6	MODESTO CASAJUANA	0103698755001	0.00	GUAYAS Y UNIDAD NACIONAL
	3	MODESTO CASAJUANA CIA LTDA.	0165821452001	0.00	GUAYAS Y FEDERICO PROAÑO
*					

Al solicitar la opción de notas de crédito lo primero que veremos es la pantalla del listado de proveedores para escoger al cual vamos a realizar el crédito, para la búsqueda más rápida podremos utilizar el filtro de búsqueda por Nombre o Cédula/RUC.

Una vez escogido el proveedor, para acreditar algún valor se deberá escoger ahora la deuda

generada al proveedor para asociar dicho crédito. Se podrá acreditar un valor a cada una de las diferentes deudas, tómese en cuenta que este tipo de nota de crédito se realiza solamente por valor y no afecta en absoluto a stock de nuestra mercadería, esta opción nos servirá para poder descontar algún valor a las deudas por cualquier motivo que no sea por devoluciones de la mercadería comprada (pues existe ala opción de devoluciones de mercaderías) ni por pago a proveedores.

Una vez establecidos los valores a acreditarse entonces se procederá a grabar el movimiento, como en todo movimiento es necesario tener la clave de autorización para poder registrar el usuario de quién realiza esta acción.

Nota de Credito a un Proveedor . . .



Comercializadora Activentas S.A.
15/11/2005

Proveedor: CARLOS VERDESOTO
Dirección: AV. SIEMPRE VIVA Y CALLE DELSILE
Telefono: 099458744 **SALDO:** 2165.76 **RUC:** 010354556200

Observaciones: por pronto pago

Deudas a Acreditar

	Tipo	Numero	Doc.Orig.	Fec.Emission	Fec.Vencim.	Total	Credito	Saldo
	NDPV	2	150	04/08/2005 1	29/08/2005 1	200.00	5	175.00
	COMP	12	9+7	28/07/2005 1	22/08/2005 1	655.20	90	590.00
	COMP	16	as	04/08/2005 1	29/08/2005 1	470.40	4.44	434.44
▶	COMP	17	nkl	04/08/2005 1	29/08/2005 1	62.72	0	62.72
	COMP	32	s	07/09/2005 1	02/10/2005 1	1568.00	0	1568.00
*								

TOTAL ACREDITADO: 99.44




Movimientos – Proveedores – Notas de Débito

Una vez escogido el proveedor, para debitar algún valor se deberá ingresar los datos de la deuda, tómese en cuenta que este tipo de deuda se realiza solamente por valor y no afecta en absoluto a stock de nuestra mercadería, esta opción nos servirá para poder agregar algún valor a cartera de este proveedor por cualquier motivo que no sea por compra de mercadería.

Una vez establecidos los datos del débito entonces se procederá a grabar el movimiento, como en todo movimiento es necesario tener la clave de autorización para poder registrar el usuario de quién realiza esta acción.

Nota de Debito a un Proveedor . . .



Comercializadora Activentas S.A.
15/11/2005

Proveedor: CARLOS VERDESOTO
Dirección: AV. SIEMPRE VIVA Y CALLE DELSILE
RUC: 010354556200
Telefono:

Valores a Debitar

Fec. Deuda: Martes , 15 de Noviembre de 2005
Fec.Vencimiento: Sábado , 10 de Diciembre de 2005
Doc.Original: 00185987
Subtotal: 350
IVA: 23
Total: 373

Observaciones: por multas en pagos




Movimientos – Proveedores – Pagos

Una vez escogido el proveedor, para pagar alguna(s) deuda(as) deberá ingresar los datos del valor a pagar, tómesse en cuenta que el pago siempre se lo realizará a una deuda pendiente.

Una vez establecidos los datos del pago y a que deuda se lo realizará entonces se procederá a grabar el movimiento, como en todo movimiento es necesario tener la clave de autorización para poder registrar el usuario de quién realiza esta acción.

Pago a Proveedor . . .

 **Comercializadora Activentas S.A.** 15/11/2005

Proveedor: CARLOS VERDESOTO

Dirección: AV. SIEMPRE VIVA Y CALLE DELSILE

Teléfono: 099458744 **SALDO:** 2066.32 **RUC:** 010354556200

Observaciones: wer

Cuentas pendientes de pago

	Tipo	Numero	Doc.Orig.	Fec.Emission	Fec.Vencimie	Total	Abono	Saldo
▶	NDPV	2	150	04/08/2005 1	29/08/2005 1	200.00	170	170.00
	COMP	12	9+7	28/07/2005 1	22/08/2005 1	655.20	0	500.00
	COMP	16	as	04/08/2005 1	29/08/2005 1	470.40	0	430.00
	COMP	17	nkl	04/08/2005 1	29/08/2005 1	62.72	0	62.72
	COMP	32	s	07/09/2005 1	02/10/2005 1	1568.00	0	1568.00
*								

TOTAL PAGADO: 170

Retenciones – Ventas

Retenciones

retención ventas

retención compras

Este Submenú contendrá la opción para realizar retenciones tanto a ventas como a compras de mercadería. Dichas opciones afectarán directamente a los saldos de los clientes por lo que siempre se solicitará una clave de usuario para establecer el responsable de la acción.

	Numero	Fecha	Client
▶	13	09/08/2005 1	luis all
	Detalle		
	Cobros		
	Retencion		
⊕	14	09/08/2005 1	luis all
⊕	15	29/08/2005 2	Juan I
⊕	16	25/10/2005 2	Juan I
*			

Solamente con darle un clic izquierdo al signo de más a la derecha del movimiento se puede revisar el detalle, los cobros o la retención realizada a dicho movimiento que se pretende realizar la retención.

Seleccione la Venta a realizar la RETENCION . . .

Comercializadora Activentas S.A.

Busqueda

F. Inicial: Lunes , 01 de Noviembre de 2004 **F. Final:** Miércoles, 15 de Noviembre de 2006

	Numero	Fecha	Cliente	Subtotal	Iva	Total	Saldo
▶	13	09/08/2005	luis alberto	17.60	2.40	20.00	10.00
▶	14	09/08/2005	luis alberto	35.20	4.80	40.00	34.65
▶	15	29/08/2005	Juan Carlos Sambrano	3.52	0.48	4.00	0
▶	16	25/10/2005	Juan Carlos Sambrano	1.76	0.24	2.00	0
*							

Se deberá ingresar un tipo de retención para que se asuma los valores, al no encontrar un código válido de retención se presenta inmediatamente los tipos de retención creados con anticipación.

Retenciones de clientes . . .

Cliente: luis alberto **15/11/2005**

Dirección: 1

R.U.C./C.I.: 1 **Teléfono:** 1

Tipo.Doc: VENT 13 **Nro.Cobra:** 0

Observaciones:

	Codigo	Descripcion	Porcentaje	Base Imponib	Valor
▶	2	RET.FUE.1%	1.00	17.60	0.18
*					

Validez: Martes , **Total:** 0.18

FrmBuscarRetencion

RET.FUE.1%PV

Aceptar Cancelar

Retenciones – Compras

Ingresos Realizados entre las fechas indicadas

	Num.	Fecha	Fec.Fact.
▶	0000016	04/08/2005	04/08/2005
	CompraDetalleCompra		
⊕	0000017	04/08/2005	04/08/2005

Solamente con darle un clic izquierdo al signo de más a la derecha del movimiento se puede revisar el detalle a dicho movimiento que se pretende realizar la retención.

Ingresos Realizados . . .

Comercializadora Activentas S.A.

Busqueda
F. Inicial: Jueves , 04 de Agosto de 2005 F. Final: Jueves , 04 de Agosto de 2005

Ingresos Realizados entre las fechas indicadas

	Num.	Fecha	Fec.Fact.	Fec.Ven.	Doc.Original	Proveedor	Subtotal
▶	0000016	04/08/2005	04/08/2005	29/08/2005	as	CARLOS VERDESOTO	420.00
⊕	0000017	04/08/2005	04/08/2005	29/08/2005	nkl	CARLOS VERDESOTO	56.00

Retencion a Proveedor

Comercializadora Activentas S.A. N° 0000007
15/11/2005

Proveedor: CARLOS VERDESOTO RUC: 010354556200

Direccion: AV. SIEMPRE VIVA Y CALLE DELSILENCI Telefono:

Doc.Orig: as Subtotal: 420.00 IVA.: 50.40

Doc.Retencion: 23

Retenciones

	Tipo Retención	Base	Valor Retenido	Doc.Compra	Doc.Retención
▶	RET.FUE.1%PV	420.00	4.2000	as	23

TOTAL RETENIDO: 4.20

Se deberá ingresar un tipo de retención para que se asuma los valores, con el botón estándar de “nuevo” se presenta entonces inmediatamente los tipos de retención creados con anticipación.

Selección de Retenciones				
	Código	Descripción	Porcentaje	Afecta a...
▶	2	RET.FUE.1%PV	1.00	S
	3	RETENCION AL IVA	30.00	I
	4	RETENCION EN LA FUENT	1.00	S

Consultas:

Consultas
comPras
devoluciones de compras
anulaciones de compras
n/c proveedor
n/d Proveedor
paGos
Kardex proveedor
Cartera proveedores
Otros ingresos
vEntas
deVolucion de ventas
anulaciones de ventas
n/c cliente
n/d Cliente
coBros
kArdex cliente
caRtera cliente
otroS egresos
kardex de Producto

Este Submenú contendrá las opciones para poder consultar toda la información que genera el sistema, en donde se encuentra las consultas de Recepción de Compras, Devoluciones de Compras, Anulaciones de Compras, Notas de Crédito a proveedores, Notas de Débito a Proveedores, Pagos, Kardex de Proveedores, Cartera Vencida de proveedores, Otros Ingresos, Ventas, Devolución de Ventas, Anulación de Ventas, Notas de Crédito a Clientes, Notas de Débito a Clientes, Cobros, Kardex de Clientes, Cartera de Clientes, Otros Egresos, Kardex de Producto.

Consultas – Compras

Podremos consultar un listado de todas las compras realizadas en un rango de fechas, en donde nos presentará uno a uno dichos movimientos, podremos desglosar una compra determinada para conocer que es lo que se compró en aquella.

Consulta Compras . . .

Comercializadora Activentas S.A.

Busqueda

F. Inicial: Domingo , 21 de Agosto de 2005 F. Final: Lunes , 29 de Agosto de 2005

Compras Realizadas entre las fechas indicadas

	Numero	Proveedor	Doc.Orig.	Fecha	Fecha Fac.	Subtotal	Descue.	IVA	Total
	21	LETERAGO DEL ECUAD		21/08/2005	21/08/2005	28.00	0	3.36	31.36
	22	MODESTO CASAJUANA		29/08/2005	29/08/2005	5.60	0	0.67	6.27
	CompraDetalleCompra								
	23	LETERAGO DEL ECUAD		29/08/2005	29/08/2005	8.40	0	1.01	9.41
	24	LETERAGO DEL ECUAD		29/08/2005	29/08/2005	11.20	0	1.34	12.54
	25	LETERAGO DEL ECUAD		29/08/2005	29/08/2005	14.00	0	1.68	15.68
	26	LETERAGO DEL ECUAD		29/08/2005	29/08/2005	16.80	0	2.02	18.82
	27	CARLOS VERDESOTO		29/08/2005	29/08/2005	19.60	0	2.35	21.95
	28	LETERAGO DEL ECUAD		29/08/2005	29/08/2005	22.40	0	2.69	25.09
	29	LETERAGO DEL ECUAD		29/08/2005	29/08/2005	14.00	0	1.68	15.68

Consulta Compras . . .

Comercializadora Activentas S.A.

Busqueda

F. Inicial: Domingo , 21 de Agosto de 2005 F. Final: Lunes , 29 de Agosto de 2005

Compras Realizadas entre las fechas indicadas

Compra: Numero: 22 Proveedor: MODESTO CASAJUANA CIA LTDA. Doc.Orig.: Fecha: 29/08/2005 20:19 Fecha					
CUP	Descripción	Cant.	% Dest.	Parcial	
1	PLIEGOS DE PAPEL CORRUGAD	2	0	5.60	

Podremos revisar de esta manera las compras realizadas a proveedores, dichas compras presentarán la información con la que fue ingresada y así poder revisar posibles errores de digitación en caso de existirlos.

Consultas – Devoluciones de Compras

Podremos consultar un listado de todas las devoluciones de compras realizadas en un rango de fechas, en donde nos presentará uno a uno dichos movimientos, podremos desglosar una devolución de compra determinada para conocer que es lo que se devolvió en aquella.

Consulta de Anulaciones de Compras . . .

Comercializadora Activentas S.A.

Busqueda

F. Inicial: Jueves , 01 de Septiembre de 2005 F. Final: Martes , 15 de Noviembre de 2005

Anulaciones Realizadas entre las Fechas indicadas

	Fecha	Número	Doc.Original	Proveedor	Motivo
►	29/09/2005	0000005	23	LETERAGO DEL ECUADOR	POR ROTURA DE EMPAQUE

Print icon, Red circle icon

Consultas – Anulaciones de Compras

Podremos consultar un listado de todas las anulaciones de compras realizadas en un rango de fechas, en donde nos presentará uno a uno dichos movimientos, podremos desglosar una anulación de compra determinada para conocer que es lo que se compró y a su vez que se anuló en aquella.

Consulta de Anulaciones de Compras . . .

Comercializadora Activentas S.A.

Busqueda

F. Inicial: Lunes , 01 de Noviembre de 2004 F. Final: Martes , 15 de Noviembre de 2005

Anulaciones Realizadas entre las Fechas indicadas

	Fecha	Número	Doc.Original	Proveedor	Motivo
►	04/08/2005	0000004	16	CARLOS VERDESOTO	
►	29/09/2005	0000005	23	LETERAGO DEL ECUADOR	POR ROTURA DE EMPAQUE

Print icon, Red circle icon

Consultas – Notas de Crédito a Proveedores

Podremos consultar un listado de todas las Notas de Crédito realizadas en un rango de fechas a cualquier proveedor, en donde nos presentará uno a uno dichos movimientos, podremos desglosar un crédito determinado para conocer a que deudas se afectaron en aquel crédito.

Consulta de Notas de Credito a Proveedores . . .



Comercializadora Activentas S.A.

Busqueda

F. Inicial: Lunes , 01 de Noviembre de 2004 F. Final: Martes , 15 de Noviembre de 2005



Notas de Credito Realizadas entre las fechas indicadas

	Tipo	Numero	Fecha	Proveedor	Valor	Observaciones
▶	NCPV	2	04/08/2005	CARLOS VERDESOTO	10.00	asd
▣	NCPV	4	15/11/2005	CARLOS VERDESOTO	99.44	por pronto pago



Consulta de Notas de Credito a Proveedores . . .



Comercializadora Activentas S.A.

Busqueda

F. Inicial: Lunes , 01 de Noviembre de 2004 F. Final: Martes , 15 de Noviembre de 2005



Notas de Credito Realizadas entre las fechas indicadas

◀ CtaXPag: Tipo: NCPV Numero: 2 Fecha: 04/08/2005 20:43 Proveedor: CARLOS VERDESOTO Valor: 10.00 0 ▶

Numero	Tipo	Tip.Doc.Afec.	Num.Doc.Afe	Doc.Ori.Afect.	Total	Valor
▶ 2	NCPV	NDPV	2	150	200.00	10.00



En el detalle podremos visualizar entonces la lista de documentos que se afectaron con el crédito, puesto como vimos en el movimiento en clientes llamado Nota de Crédito podremos acreditar a varias dudas cualquier valor.

Consultas – Notas de Débito a Proveedores

Podremos consultar un listado de todas las Notas de Débito realizadas en un rango de fechas a cualquier proveedor, en donde nos presentará uno a uno dichos movimientos. Se Consultarán con todos los datos con los que fue creada dicha nota de débito

Consulta de Notas de Debitos emitidas a Proveedores . . .

Comercializadora Activentas S.A.

Busqueda

F. Inicial: Lunes , 01 de Noviembre de 2004 F. Final: Martes , 15 de Noviembre de 2005

Debitos Realizados entre las fechas indicadas

	Fecha	Número	Doc.Orig.	Fec.Mov.	Fec.Ven.	Proveedor	Subtotal
▶	04/08/2005	2	150	04/08/2005	29/08/2005	CARLOS VERDESOTO	150.00

Print icon, Red button icon

Consultas – Pagos a Proveedores

Podremos consultar un listado de todos los pagos realizadas en un rango de fechas a cualquier proveedor, en donde nos presentará uno a uno dichos movimientos. Se podrá a su vez desglosar un pago para consultar a que deudas afectó dicho pago, en caso de que sea un pago generado por una compra al contado entonces no se visualizará nada en el pago.

Consulta de Pagos a Proveedores. . .

Comercializadora Activentas S.A.

Busqueda

F. Inicial: Viernes , 01 de Julio de 2005 F. Final: Martes , 15 de Noviembre de 2005

Pagos Realizados entre las fechas indicadas

	Tipo	Numero	Fecha	Proveedor	Valor	Observaciones
▶	PAGO	5	04/08/2005	CARLOS VERDESOTO	25.40	
Detalle Pago						
⊕	PAGO	6	21/08/2005	MODESTO CASAJUANA CIA LTDA.	2.98	Pago al contado de COMP N° 18
⊕	PAGO	7	21/08/2005	MODESTO CASAJUANA CIA LTDA.	6.27	Pago al contado de COMP N° 19
⊕	PAGO	8	21/08/2005	MODESTO CASAJUANA CIA LTDA.	3.14	Pago al contado de COMP N° 20
⊕	PAGO	9	21/08/2005	LETERAGO DEL ECUADOR	31.36	Pago al contado de COMP N° 21
⊕	PAGO	10	29/08/2005	MODESTO CASAJUANA CIA LTDA.	6.27	Pago al contado de COMP N° 22
⊕	PAGO	11	29/08/2005	LETERAGO DEL ECUADOR	9.41	Pago al contado de COMP N° 23
⊕	PAGO	12	29/08/2005	LETERAGO DEL ECUADOR	12.54	Pago al contado de COMP N° 24
⊕	PAGO	13	29/08/2005	LETERAGO DEL ECUADOR	15.68	Pago al contado de COMP N° 25

Print icon, Red button icon

Consulta de Pagos a Proveedores. . .

Comercializadora Activentas S.A.

Busqueda

F. Inicial: Viernes , 01 de Julio de 2005 F. Final: Martes , 15 de Noviembre de 2005

Pagos Realizados entre las fechas indicadas

CtaXPag: Tipo: PAGO Numero: 5 Fecha: 04/08/2005 21:57 Proveedor: CARLOS VERDESOTO Valor: 25.40 0						
Numero	Tipo	Tip.Doc.Afec.	Num.Doc.Afe	Doc.Ori.Afect.	Total	Valor
5	PAGO	NDPV	2	150	200.00	15.00
5	PAGO	COMP	12	9+7	655.20	10.00
5	PAGO	COMP	16	as	470.40	0.40

Consultas – Kardex de un Proveedor

Podremos consultar un listado de todos los movimientos que se realizaron con un determinado proveedor, en el orden el que se dieron con sus valores y los saldos que se establecieron al momento de cada movimiento, cuando un movimiento afecta a otro (por ejemplo un pago a tres compras), en la columna de Doc.Ori. verificaremos a que movimiento afectó, en caso de ser a varios movimientos afectados, entonces constará la palabra “VARIAS...” y en el desglose respectivo podremos revisarlas detalladamente.

Kardex de un Proveedor . . .

Comercializadora Activentas S.A.

Busqueda

Proveedor: CARLOS VERDESOTO **SALDO: \$ 2066.32**

F. Inicial: Martes , 02 de Agosto de 2005 F. Final: Martes , 15 de Noviembre de 2005

Historial de: CARLOS VERDESOTO

	Fec.Sist.	Tip.Mov.	Num.Mov.	Fec.Mov.	Fec.Ven.	Doc.Ori.	+/-	Valor Movim.	Saldo Morr
►	04/08/2005	NDPV	000000002	04/08/2005	29/08/2005	150	+	200.00	200
	04/08/2005	NCPV	000000002	-----	-----		-	10.00	190
	04/08/2005	COMP	000000016	04/08/2005	29/08/2005	as		470.40	660
	04/08/2005	RTPV	000000004	-----	-----	16	-	4.20	656
	04/08/2005	DECO	000000004	-----	-----	16		31.36	624
	04/08/2005	PAGO	000000005	-----	-----	VARIAS...	-	25.40	599
	04/08/2005	COMP	000000017	04/08/2005	29/08/2005	nkl	+	62.72	662
	29/08/2005	COMP	000000027	29/08/2005	23/09/2005		+	21.95	684
	29/08/2005	PAGO	000000015	-----	-----	27	-	21.95	662
	07/09/2005	COMP	000000032	07/09/2005	02/10/2005	s	+	1568.00	2230

Consultas – Cartera de un Proveedor

Podremos consultar un listado de todos los movimientos pendientes de pago con un determinado proveedor, con sus valores iniciales y los saldos de cada uno de ellos.

Consulta de la Cartera de Proveedores . . .

Comercializadora Activentas S.A.

Busqueda

Proveedor: CARLOS VERDESOTO

F. Inicial: Lunes , 01 de Noviembre de 2004 **F. Final:** Miércoles, 15 de Noviembre de 2006

Cartera Vencida entre las fechas indicadas

	Tip.Mov.	Numero	Fecha Mov.	Fecha Ven.	Doc.Orig.	Subtotal	I.V.A.	Tota	Saldc	Observaciones
▶	NDPV	2	04/08/2005	29/08/2005	150	150.00	50.00	200.00	170.00	nin nada
	COMP	17	04/08/2005	29/08/2005	nkl	56.00	6.72	62.72	62.72	
	COMP	32	07/09/2005	02/10/2005	s	1400.00	168.00	1568.00	1568.00	

◀ ▶

Consultas – Otros Ingresos

Podremos consultar un listado de todos los movimientos de Ingresos de Mercadería llamados “Otros Ingresos”, estos movimientos de ingresos que no generan deudas con nadie se los podrá visualizar y desglosar para ver que mercadería esta involucrada en cada uno de los movimientos.

Consulta de Otros Ingresos . . .

Comercializadora Activentas S.A.

Busqueda

F. Inicial: Lunes , 01 de Noviembre de 2004 **F. Final:** Martes , 15 de Noviembre de 2005

Ingresos Realizados entre las fechas indicadas

	Fecha	Número	Doc.Original	Valo	Observaciones	Usuario
▶	28/07/2005	0000003	asiod	520.35	iounjio8797889	Técnico del Sistema
▣	29/09/2005	0000004	inv.00012	34.76	inventario decimo segundo al mes de julio/	Técnico del Sistema

◀ ▶

Consultas – Ventas

Podremos consultar un listado de todas las ventas realizadas en un rango de fechas, en donde nos presentará uno a uno dichos movimientos, podremos desglosar una venta para conocer que es lo que se vendió en aquella.

Consulta de Ventas . . .

 **Comercializadora Activentas S.A.**

Busqueda

F. Inicial: Lunes , 01 de Noviembre de 2004 F. Final: Martes , 15 de Noviembre de 2005

Ventas Realizadas entre las fechas indicadas

	Numero	Fecha	Cliente	Subtotal	Desc.	I.V.A.	Total	Saldo	Vender
▶	13	09/08/2005	luis alberto	17.60	0	2.40	20.00	9.82	CESAR
	Detallar Venta								
⊞	14	09/08/2005	luis alberto	35.20	0	4.80	40.00	34.65	CESAR
⊞	15	29/08/2005	Juan Carlos Sambrano	3.52	0	0.48	4.00	0	CESAR
⊞	16	25/10/2005	Juan Carlos Sambrano	1.76	0	0.24	2.00	0	CESAR

Consulta de Ventas . . .

 **Comercializadora Activentas S.A.**

Busqueda

F. Inicial: Lunes , 01 de Noviembre de 2004 F. Final: Martes , 15 de Noviembre de 2005

Ventas Realizadas entre las fechas indicadas

◀ Venta: Numero: 13 Fecha: 09/08/2005 19:55 Cliente: luis alberto Subtotal: 17.60 Desc.: 0 I.V.A.: 2.40 Total: 20.00 ▶							
	Código	Descripción	Cant.	Pre.Unt.	Desc.	Parcial	
▶	1	PLIEGOS DE PAPEL CORRUGA	20	1.00	0	20.00	

Consultas – Devoluciones de Ventas

Podremos consultar un listado de todas las devoluciones de ventas realizadas en un rango de fechas, en donde nos presentará uno a uno dichos movimientos, podremos desglosar cualquier devolución para conocer que es lo que mercadería se devolvió en aquel movimiento.

Consulta de Devoluciones de Ventas . . .

 **Comercializadora Activentas S.A.**

Busqueda
F. Inicial: Martes , 01 de Noviembre de 2005 **F. Final:** Martes , 15 de Noviembre de 2005

Devoluciones Realizadas entre las fechas indicadas

Fecha	Número	Doc.Original	Cliente	Motivo
15/11/2005	0000004		14 luis alberto	

Consultas – Anulación de Ventas

Podremos consultar un listado de todas las anulaciones de ventas realizadas en un rango de fechas, en donde nos presentará uno a uno dichos movimientos, podremos desglosar cualquier anulación para conocer que es lo que mercadería se devolvió en aquel movimiento.

Consulta de Anulaciones de Ventas . . .

 **Comercializadora Activentas S.A.**

Busqueda
F. Inicial: Martes , 01 de Noviembre de 2005 **F. Final:** Martes , 15 de Noviembre de 2005

Anulaciones Realizadas entre las Fechas indicadas

Fecha	Número	Doc.Original	Cliente	Motivo
15/11/2005	0000012		17 luis alberto	

Consultas – Notas de Crédito a Clientes

Podremos consultar un listado de todas las Notas de Crédito emitidas a Clientes, podremos detallar los movimientos que generaron deuda del cliente y que fueron afectados por dicha nota de Crédito.

Consulta de Notas de Credito a Clientes . . .

 **Comercializadora Activentas S.A.**

Busqueda _____

F. Inicial: Martes , 01 de Noviembre de 2005 **F. Final:** Martes , 15 de Noviembre de 2005 

Notas de Credito Realizadas entre las fechas indicadas

	Número	Fecha	Cliente	Total	Observaciones	Usuario
▶	7	15/11/2005	luis alberto	10.00		Técnico del Sist
Detalle de Cobro						

Consultas – Notas de Débito a Clientes

Podremos consultar un listado de todas las Notas de Débito emitidas a Clientes en un rango específico de fechas, estos movimientos se presentarán con todos los datos completos con los que fueron creadas.

Consulta de Notas de Debito emitidas a Clientes . . .

 **Comercializadora Activentas S.A.**

Busqueda _____

F. Inicial: Martes , 01 de Noviembre de 2005 **F. Final:** Martes , 15 de Noviembre de 2005 

Debitos Realizados entre las fechas indicadas

	Fecha	Número	Doc.Orig.	Fec.Ven.	Cliente	Subtota	I.V.A.
▶	15/11/2005	9	00023488	15/12/2005	Cliente uno de pruebas	150.00	3.60

Consultas – Cobros a Clientes

Podremos consultar un listado de todos los cobros realizados a Clientes en un rango específico de fechas, estos movimientos se presentarán con todos los datos completos con los que fueron creados y tendrá su respectivo desglose para verificar que movimientos fueron afectados con dicho cobro.

Consulta de Cobros a Clientes. . .

Comercializadora Activentas S.A.

Busqueda

F. Inicial: Martes , 01 de Noviembre de 2005 **F. Final:** Martes , 15 de Noviembre de 2005

Cobros Realizados entre las fechas indicadas

Número	Fecha	Cliente	Total	Observaciones	Usuario
6	15/11/2005	Cliente uno de pruebas	100.00	Cobro en ch. 0578 Bco del Pichinch	Técnico del Sist

[Detalle de Cobro](#)

Print icon, Red circle icon

Consulta de Cobros a Clientes. . .

Comercializadora Activentas S.A.

Busqueda

F. Inicial: Martes , 01 de Noviembre de 2005 **F. Final:** Martes , 15 de Noviembre de 2005

Cobros Realizados entre las fechas indicadas

CtaXCob: Número: 6 Fecha: 15/11/2005 19:03 Cliente: Cliente uno de pruebas Total: 100.00 Observaciones: Cob					
Doc.Afectado	Num.Doc.Afec.	Valor			
NDVE	9	100.00			

Print icon, Red circle icon

Consultas – Kardex de un Cliente

Podremos consultar un listado de todos los movimientos que se han realizado con un determinado Cliente, en el orden que se grabaron los datos, los valores de cada uno de los movimientos y con los saldos que éstos establecieron al momento de su grabación.

Consulta Kardex de Clientes . . .

Comercializadora Activentas S.A.

Busqueda

Cliente: Cliente uno de pruebas **SALDO: \$ 53.60**

F. Inicial: Martes , 01 de Noviembre de 2005 **F. Final:** Martes , 15 de Noviembre de 2005

Historial de: Cliente uno de pruebas

	Fech.Sist.	Tip.Mov.	Número	Fec.Ven.	Valor Movim.	Saldo Momen.	Observaciones
►	15/11/2005	NDVE	0000009	15/12/2005 1	153.60	153.60	deuda por moras
	15/11/2005	COBV	0000006	15/11/2005 1	100.00	53.60	Cobro en ch. 0578 Bco del Pichincha

Consultas – Cartera de un Cliente

Podremos consultar un listado de todos los movimientos pendientes de cobro con un determinado Cliente, con sus valores iniciales y los saldos de cada uno de ellos.

Consulta de la Cartera de Clientes . . .

Comercializadora Activentas S.A.

Busqueda

Cliente: Juan Carlos Sambrano

F. Inicial: Martes , 01 de Noviembre de 2005 **F. Final:** Martes , 15 de Noviembre de 2005

Cartera Vencida entre las fechas indicadas

	Tip.Mov.	Número	Fecha Mov.	Fecha Ven.	Doc.Orig.	Subtota	I.V.A.	Tota	Saldo	Observaciones
►	VENT	0000018	15/11/2005	15/11/2005	-----	17.60	2.40	20.00	20.00	

Consultas – Otros Egresos

Podremos consultar un listado de todos los movimientos llamados “Otros Egresos”, en un rango determinado de fechas, cada uno de estos movimientos se podrá desglosar para consultar que mercadería estuvo involucrada en dicho movimiento.

Consulta de Otros Egresos . . .

Comercializadora Activentas S.A.

Busqueda

F. Inicial: Martes , 01 de Noviembre de 2005 **F. Final:** Martes , 15 de Noviembre de 2005

Egresos Realizados entre las fechas indicadas

Fecha	Número	Doc.Original	Valo	Observaciones	Usuario
15/11/2005	0000004	32408	28.97	pronta fecha de expiracion	Técnico del Sistema

Consultas – Kardex de Un Producto

Podremos consultar un listado de todos los movimientos cronológicos de un producto, su kardex viene a ser el historial de todos los movimientos de dicho producto, estos movimientos se muestran en el orden que se grabó, los valores y saldos que se mantuvieron ese momento.

Consulta del Kardex de un Items . . .

Comercializadora Activentas S.A.

Busqueda

Producto: PLIEGOS DE PAPEL CORRUGADO **SALDO: 1063**

F. Inicial: Martes , 15 de Noviembre de 2005 **F. Final:** Martes , 15 de Noviembre de 2005

Kardex de: PLIEGOS DE PAPEL CORRUGADO

Mov.	Número	Fecha	Cant.	Saldo	Precio	Costo	Cant.Dev.
DEVV	0000004	15/11/2005 18:39	1 +	0	1.00	0.00	0
VENT	0000017	15/11/2005 18:53	20 -	1141	2.00	0.00	0
ANUV	0000012	15/11/2005 18:53	20	0	2.00	0.00	0
VENT	0000018	15/11/2005 19:07	20 -	1141	1.00	0.00	0
OEVE	0000000	15/11/2005 19:09	10 -	1141	2.90	2.90	0
OEVE	0000004	15/11/2005 19:10	10 -	1141	2.90	2.90	0

Acerca De . . .

Se mostrará los datos de quienes intervienen en este proyecto.



MANUAL DE USUARIO PARA USO DE POCKET PC PARA FACTURACION DE PRODUCTOS

1. Ingresar en el Sistema.
2. Realizar una Modificación y/o Ingreso de un nuevo cliente.
 - 2.1 Modificar cliente.
 - 2.2 Ingresar un Nuevo Cliente.
3. Tomar un Nuevo Pedido.
 - 3.1 Seleccionar productos a ser adquiridos.
 - 3.1.1 Desplegar el detalle de la Venta.
 - 3.1.1.1 Modificar o Eliminar una Línea de Venta
 - 3.2 Grabar la Venta en el Servidor.
 - 3.2.1 Seleccionar el Número de Cuotas en las que se cobrara al Cliente.
 - 3.2.1.1 Verificar existencias Reales de Productos

1. Ingresar en el Sistema.

En la Figura 1 se presenta el formulario usado para identificar el usuario que accede al sistema en el que:

Se seleccione el Usuario.

Digita su contraseña

Da un clic sobre el Botón Ingresar.



Figura 1

2. Realizar una Modificación y/o Ingreso de un nuevo cliente.

Formulario principal del Sistema instalado en la Pocket PC (Figura 2)



Figura 2

En Formulario Principal

Damos un clic sobre el menú listado, se presenta la siguiente pantalla (Figura 3).



Figura 3

2.1 Modificar cliente

En el formulario de la figura 3:

Dar un clic sobre el cliente que desee modificar

Dar un clic sobre el Botón Modificar

Se despliega la siguiente Ventana (Figura 4)

Se modifican los campos que se requiere y se da un clic sobre el Botón Modificar



Figura 4

2.2 Ingresar un Nuevo Cliente

En la figura 3

Dar un clic sobre el Botón Nuevo

Se despliega la siguiente Ventana (Figura 5)

Se ingresan los campos y se da un clic sobre el Botón Aceptar.



Figura 5

3. Tomar un Nuevo Pedido.

Dar un clic sobre el Cliente que realiza la Compra de productos. (Figura 6)



Figura 6

3.1 Seleccionar productos a ser adquiridos.

Luego de seleccionar el cliente se despliega el siguiente formulario (Figura 7) en el cual podemos seleccionar fácilmente los productos a Vender.



Figura 7

Al dar un clic sobre un producto específico se despliega el siguiente formulario (Figura 8) en el que especifica la Cantidad de Ítems, el Descuento o la promoción que se requiere aplicar al producto.



Figura 8

3.1.1 Desplegar el detalle de la Venta.

En el formulario de Figura 7 dar un clic sobre el Botón DetalleVenta en el que se despliega el siguiente Formulario (**Figura 9**)

En el dicho formulario podemos:

- a) Especificar el tipo de pago (Contado/Crédito).
- b) Descuento aplicado a toda la Venta.
- c) Modificar Líneas de Venta.
- d) Eliminar Líneas de Venta.



Figura 9

3.1.1.1 Modificar o Eliminar una Línea de Venta

En el formulario de la Figura 9 seleccionar la Línea de Venta sobre la que se va a trabajar.

Dar un clic sobre el Botón Eliminar si se desea Eliminar la Fila.

Dar un clic sobre el Botón Modificar y se presenta el Formulario de la **Figura 10** en el que se realiza los cambios y se da un clic sobre el Botón Modificar.



Figura 10

3.2 Grabar la Venta en el Servidor.

Para grabar un pedido en el servidor:

Dar un clic sobre el Botón Grabar de la Figura 7 o en el Botón Aceptar de la Figura 9

3.2.1 Seleccionar el Número de Cuotas

Una vez indicado al sistema que se grabará el pedido en el Servidor se presenta el siguiente formulario (**Figura 11**) en el que se especifica el número de Pagos y se da un clic sobre el Botón Grabar.

The screenshot shows a Pocket PC 2002 emulator window titled 'Pocket PC 2002' with a menu bar containing 'Emulador' and 'Ayuda'. The main application window is titled 'FrmCobros' and displays a sales form. The form has a status bar at the top showing a speaker icon, the time '20:59', and an 'ok' button. The form fields are as follows:

- Venta No.:** 13,72
- NºPagos:** 2
- Credito:** A table with two rows, each containing the value 6,86.
- FechaVencimientc:** 20/11/2005 20:
- Vendedor:** Juan Pablo
- Grabar:** A button to save the record.

Figura 11

3.2.1.1 Verificar existencias Reales de Productos

Una vez especificados todos los parámetros de la Venta el proceso nos indica que se ha realizado con éxito la Venta o caso contrario nos indica que dichos productos no existen en el servidor. (Figura 12) e inmediatamente nos sugiere la cantidad de productos que existe en Stock (Figura 13)



Figura 12



Figura 13

