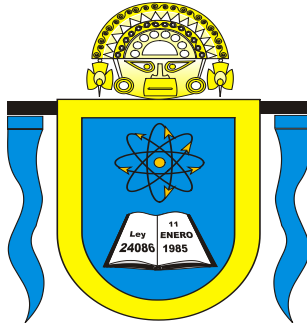


UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO



FACULTAD DE INGENIERIA INFORMATICA Y DE SISTEMAS

**CURSO DE ACTUALIZACION PARA TITULACION PROFESIONAL Y
CAPACITACION CONTINUA**

“Uso del Lenguaje de Modelamiento Unificado

**Para Desarrollar un Sistema de Gestión Administrativa para la Empresa Vital
Spa - Gym de Chiclayo en el periodo**

Enero – Abril 2010.”

Bach. Jimenez Chirinos, Eduardo Justiniano

Bach. Oyola Pupuche, David Alonso

CHICLAYO – PERU

PROYECTO

“Uso del Lenguaje de Modelamiento Unificado

**Para Desarrollar un Sistema de Gestión Administrativa para la empresa Vital
Spa Gym de Chiclayo en el periodo**

Enero – Abril 2010”

PRESENTADO POR:

Bach. Jimenez Chirinos, Eduardo Justiniano

FIRMA

Bach. Oyola Pupuche, David Alonso

FIRMA

JURADO CONFORMADO POR:

Ing. Christian Quezada Machado

PRESIDENTE

FIRMA

Lic. Flor Obregon Vara

SECRETARIA

FIRMA

Ing. Carlos A. Chirinos Mundaca

VOCAL

FIRMA

Dedicatoria

A nuestros padres fuente de virtud
y abnegación que nos enseñaron
a transitar por el camino de la
constancia y dedicación.

Agradecimientos

A nuestros docentes y amigos por
compartir sus conocimientos y
brindarnos su apoyo en el
transcurso de nuestra carrera.

RESUMEN

El trabajo que hemos realizado, tiene un análisis exploratorio empresarial, el cual consiste recabar información acerca de la organización como por ejemplo su misión, visión, objetivos, etc. Luego pasamos a determinar los requerimientos del negocio, en donde modelaremos sus principales flujos de información que la organización y los actores que intervienen en ella realizan día a día.

En la siguiente etapa realizamos el modelado del Sistema; Es decir realizamos un modelado completo del software a desarrollar, como por ejemplo descripción de los modelos, diagramas de las actividades, base de datos, etc; En donde se detallarán los procesos del sistema y permitirá documentar y construir el software que se utilizará en el desarrollo de nuestro Sistema.

Luego continuamos con el diseño del Sistema, como por ejemplo: estructuras físicas y lógicas de a base de datos, reglas del negocio, etc. para luego pasar a la implementación, la cual consiste en diseñar interfaces del sistema por ejemplo:

Los formularios de ingreso, consulta, reportes, etc.

Así como también los requerimientos del equipo (Hardware y Software).

Finalmente terminamos con nuestras conclusiones y recomendaciones del presente proyecto y la presentación de la bibliografía utilizada como referencia para la realización de este estudio.

INTRODUCCION

El presente proyecto Tiene como objetivo desarrollar un sistema de Gestión Administrativa para la Empresa Vital Spa Gym de Chiclayo para obtener un mayor manejo de la información que maneja dicha institución.

Este proyecto fue desarrollado utilizando el Lenguaje de Modelamiento Unificado UML, constituyen la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de Sistemas Orientados a Objetos; como Sistema Gestor de Base de Datos SQL, como lenguaje de programación Visual Basic y como servidor SQL server 2005.

En el desarrollo del proyecto se determinó los requerimientos más importantes en la institución, lográndose diseñar una base de datos optimizada.

Este sistema tiene como objetivo apoyar al usuario en sus actividades diarias facilitando su desempeño profesional.

En el análisis se han creado y refinado las clases, apoyados con sus respectivos diccionarios de datos, los modelos de objetos e interfaz su notación es sencilla y permite graficas de todas sus características (propiedades), los detalles del comportamiento de los objetos (eventos), los métodos (operaciones), la información brindada de las áreas al sistema (agendas externos), simplifica la forma de analizar los procesos que se dan en el sistema.

En el diseño se han elaborado los diferentes modelos de interfaz, modelo de operaciones y modelo de visibilidad y con la Interfaz Gráfica de Usuario (GUI), se han diseñado todas las interfaces con el usuario y se muestra una perspectiva de cómo será el sistema que se está planteando

Como resultado del proyecto, se ha desarrollado el Sistema permitiendo automatizar y optimizar los procesos y permitiendo obtener Información rápida y actualizada de los servicios, compra y venta de productos de la empresa Vital Spa Gym de Chiclayo.

INDICE GENERAL

<i>Dedicatoria</i>	
<i>Resumen</i>	
<i>Introducción</i>	
<i>Índice General</i>	
<i>Índice Tablas y Figuras</i>	

CAPITULO I: Generalidades del proyecto	Pág.01
1.1 Situación Problemática	Pág.02
1.2 Planteamiento del Problema	Pág.03
1.3 Objetivos	Pág.03
1.3.1 Objetivo General	Pág.03
1.3.2 Objetivos Específicos	Pág.03
CAPITULO II: Marco Teórico	Pág.04
2.1 Descripción de la herramienta y materiales a utilizar	Pág.05
2.1.1 Leguaje Unificado de Modelado	Pág.05
2.1.1.1 Definición	Pág.05
2.1.1.2 Notación y semántica estándar	Pág.07
2.1.1.3 Diagramas - vistazo genera	Pág.07
2.1.1.4 Diagramas recomendados	Pág.09
2.1.2 Lenguaje de desarrollo	Pág.10
2.1.2.1 Visual Basic	Pág.10
2.1.2.1.1 Ventajas de Visual Basic	Pág.13
2.1.2.1.2 Entornos de desarrollo	Pág.14
2.1.2.1.3 Alternativas de plataforma	Pág.14
2.1.3 Gestor de Base de Datos	Pág.15
2.1.3.1 SQL Server	Pág.15
CAPITULO III: Desarrollo de la Solución Propuesta	Pág.16
3.1. Análisis del Sistema	Pág.17
3.1.1 Modelo de Casos de Uso del Negocio	Pág.17
3.1.2 Modelo de Objetos del Negocio	Pág.18
3.1.3 Modelo del Dominio del Problema	Pág.21
3.1.4 Modelo Use Case	Pág.22
3.1.5 Descripción del Modelo Use Case	Pág.25
3.1.6 Modelo de Estados	Pág.36
3.1.7 Diagrama de Colaboraciones	Pág.44
3.1.8 Diagrama de Secuencias	Pág.49
3.1.9 Diagrama de Clases	Pág.57
3.1.10 Modelo Entidad – Relación	Pág.58
3.1.11 Diccionario de Datos	Pág.59
3.2 Diseño del Sistema	Pág.64
3.2.1 Diagrama de Clases del Diseño	Pág.64
3.2.2 Diseño de la Base de Datos	Pág.65
3.2.2.1 Modelo Lógico	Pág.65
3.2.2.2 Modelo Físico	Pág.66
3.2.3 Modelo de Componentes	Pág.67
3.2.4 Elaboración de la Propuesta del Nuevo Sistema	Pág.68
3.2.5 Mostrar Representación Modular y Grafica	Pág.69
3.2.6 Descripción General del Contenido por Módulos	Pág.70
3.2.6.1 Descripción breve del proyecto a realizar	Pág.70
3.2.6.2 Módulos del proyecto a realizar	Pág.70

3.2.6.3 Principales beneficios del proyecto.....	Pág.70
3.2.6.4 Descripción Técnica de los Modelos a Implementar....	Pág.71
3.3 Programación.....	Pág.80
3.3.1 Diseño de la Interfaz Gráfica de Usuario (GUI's).....	Pág.80
CAPITULO IV: CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y BIBLIOGRAFIA.....	Pág.106
4.1 Conclusiones.....	Pág.107
4.2 Recomendaciones.....	Pág.108
4.3 Bibliografía.....	Pág.109
ANEXOS.....	Pág.110
Estudio de Factibilidad.....	Pág.111
Manual de Usuario.....	Pág.114
Descripción de la Situación Actual.....	Pág.120

INDICE DE GRAFICOS

CAPITULO II: Marco Teórico

Figura 01:	Jerarquía de los Diagramas.....	Pag.07
------------	---------------------------------	--------

CAPITULO III: Desarrollo de la Solución Propuesta

Figura 02:	Modelo de Caso de Uso del Negocio.....	Pág.17
Figura 03:	Modelo de Objeto del Negocio-Administrar Spa.....	Pág.18
Figura 04:	Modelo de Objeto del Negocio-Gestionar Compra.....	Pág.19
Figura 05:	Modelo de Objeto del Negocio-Gestionar Venta.....	Pág.20
Figura 06:	Diagrama del dominio del problema relacionado.....	Pág.21
Figura 07:	Caso de uso del proceso Administrar Spa.....	Pág.22
Figura 08:	Caso de uso proceso Gestionar Compras.....	Pág.23
Figura 09:	Caso de uso - Gestionar Ventas.....	Pág.24
Figura 10:	Modelo Estado - Registro Cliente.....	Pág.36
Figura 11:	Modelo de Estados - Registro Empleado.....	Pág.37
Figura 12:	Registro de Servicios de la Empresa.....	Pág.38
Figura 13:	Diagrama de Estado - Registro de Citas.....	Pág.39
Figura 14:	Diagrama de Estado - Registro de atención.....	Pág.40
Figura 15:	Generar Comprobante - Boleta o Factura.....	Pág.41
Figura 16:	Diagrama de Actividades - Registro de compra.....	Pág.42
Figura 17:	Diagrama Actividades - Registro de Venta.....	Pág.43
Figura 18:	Diagrama de Colaboración - Proceso de registro de clientes.....	Pág.44
Figura 19:	Diagrama de Colaboración - Proceso de registro de empleados.....	Pág.44
Figura 20:	Diagrama de Colaboración - Proceso de registro de servicios.....	Pág.45
Figura 21:	Diagrama de Colaboración - Proceso generar atención de clientes...	Pág.45
Figura 22:	Diagrama de Colaboración - Proceso registro citas.....	Pág.46
Figura 23:	Diagrama de Colaboraciones - Generar comprobante.....	Pág.47
Figura 24:	Diagrama de Colaboracion - Proceso registro ventas.....	Pág.48
Figura 25:	Diagrama de Colaboración - Proceso registrar compras.....	Pág.48
Figura 26:	Diagrama de Secuencias - Registro datos cliente.....	Pág.49
Figura 27:	Diagrama de Secuencia - Registrar empleado.....	Pág.50
Figura 28:	Diagrama de Secuencia - Registrar servicio0.....	Pág.51
Figura 29:	Diagrama de Secuencias - Registro de asistencias.....	Pág.52
Figura 30:	Diagrama de Secuencias - Registro de asistencias.....	Pág.53
Figura 31:	Diagrama Secuencias - Proceso Generar Comprobante.....	Pág.54
Figura 32:	Diagrama de Secuencias del Proceso Registrar Compras.....	Pág.55
Figura 33:	Diagrama de Secuencias del Proceso Registrar Ventas.....	Pág.56
Figura 34:	Diagrama de Clases	Pág.57
Figura 35:	Diagrama Entidad – Relación.....	Pág.58
Figura 36:	Diagrama de clases del diseño.....	Pág.64
Figura 37:	Modelo Lógico - Muestra el diseño de la base datos.....	Pág.65
Figura 38:	Modelo Físico -Muestra el diseño de la base datos0.....	Pág.66
Figura 39:	Diagrama Modelo de Componentes.....	Pág.67
Figura 40:	Pantalla principal del Nuevo Sistema.....	Pág.68
Figura 41:	Arquitectura del Sistema.....	Pág.69
Figura 42:	Formulario Acceso al Sistema.....	Pág.80
Figura 43:	Formulario Cliente.....	Pág.81
Figura 44:	Formulario Empleado.....	Pág.82
Figura 45:	Formulario Servicios.....	Pág.83

Figura 46:	Formulario Secciones.....	Pág.84
Figura 47:	Formulario Productos.....	Pág.85
Figura 48:	Formulario Proveedores.....	Pág.86
Figura 49:	Formulario Citas.....	Pág.87
Figura 50:	Formulario detalle de atenciones.....	Pág.88
Figura 51:	Formulario caja registradora.....	Pág.89
Figura 52:	Formulario comprobante de pago.....	Pág.89
Figura 53:	Formulario compras.....	Pág.90
Figura 54:	Formulario Gestionar ventas.....	Pág.91
Figura 55:	Formulario Kardex.....	Pág.92
Figura 56:	Formulario Actualizar precios.....	Pág.93
Figura 57:	Formulario registro de usuarios.....	Pág.94
Figura 58:	Listado de Reporte de las Transacciones.....	Pág.95
Figura 59:	Formulario Backups.....	Pág.96
Figura 60:	Ubicación de la copia.....	Pág.96
Figura 61:	Configurar Impresora.....	Pág.97
Figura 62:	Formulario reportes.....	Pág.98
Figura 63:	Formulario descripción del reporte.....	Pág.98
Figura 64:	Reporte de atención al cliente.....	Pág.99
Figura 65:	Reportes de servicios por cliente.....	Pág.99
Figura 66:	Reporte de ingreso por atenciones.....	Pág.100
Figura 67:	Reporte del listado de ventas.....	Pág.100
Figura 68:	Formulario solicitudes por servicio.....	Pág.101
Figura 69:	Cuadro estadístico de cada solicitud por servicio.....	Pág.101
Figura 70:	Cuadro estadístico de ingreso de servicio por periodo.....	Pág.102
Figura 71:	Cuadro estadístico de ingresos por empleado por periodo.....	Pág.103
Figura 72:	Reporte grafico de compras.....	Pág.104
Figura 73:	Reporte grafico de ventas.....	Pág.105

INDICE DE TABLAS

CAPITULO III: Desarrollo de la Solución Propuesta

Tabla 01:	Diccionario de datos.....	Pág.59 - 63
Tabla 02:	Archivo.....	Pág.71
Tabla 03:	Movimiento Servicios.....	Pág.72
Tabla 04:	Movimientos Productos.....	Pág.73
Tabla 05:	Operaciones Administrativas.....	Pág.74
Tabla 06:	Reportes.....	Pág.75 - 76
Tabla 07:	Reportes Gráficos.....	Pág.77
Tabla 08:	Aplicaciones.....	Pág.78
Tabla 09:	Ayuda.....	Pág.78
Tabla 10:	Salir.....	Pág.79

CAPITULO I: GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1 Situación Problemática

Actualmente la Empresa Spa Vital Gym necesita automatizar sus procesos principales, como el registro de clientes, citas, servicios, precios, facturación, que permitiría un mayor control de los servicios y del personal que labora en la empresa, y a su vez apoyar a la toma de decisiones.

En el Spa (Centro de Belleza y Salud) al igual que el GYM (Gimnasio) los problemas frecuentes son; la demora de la atención al cliente y el tiempo de espera para su servicio también al momento de escoger el horario de atención algunas veces no se adecua al del cliente, a la hora de hacer su cita no está disponible el encargado de brindar su servicio o duplica la cita y muchas veces el cliente decide ir a otro spa.

En la mayoría de servicios que se dan en esta empresa como son los siguientes: cosmetología, masajes, maquillaje, tratamiento corporal, tratamiento del facial, tratamiento pre- parto, post-parto, baños de relajación. No cuenta con un registro detallado de clientes, ni de los administradores de la empresa, ni tampoco de los encargados de los servicios y que servicios son los que brinda cada uno, tampoco, los precios no están registrados por cada servicio y dependiendo las técnicas que se utilicen, tampoco no se tiene en cuenta si el servicio se da en la empresa o a domicilio, se debe tener un registro de cada técnica que se utiliza por tratamiento y el registro del tiempo de resultados por tratamiento, no se tiene en cuenta el tiempo de atención a cada cliente (mucho esperan los clientes y muchas veces no regresan), se debe controlar las características de los clientes(edad, peso, tiempo de gestación, tamaño, etc.) para cada tipo de servicio y su respectivo tratamiento que se le debe brindar.

En el Gym (Mecánico y fisiológico), se tiene los siguientes servicios como: Coreografías aeróbica, levantamiento de pesas, taebo, rumba, gym beets (ejercicio sin esfuerzo) y cuenta con un asesoramiento de nutrición y fisioterapia los problemas más comunes que se presentan son que no se tiene registro y control de los entrenadores y su horario, el registro de los servicios y características, el registro de los clientes(esporádicos o permanentes) y de las características físicas que tienen como son peso, edad, talla, antes y después de

cada adelanto en sus rutinas, los horario no son accesibles para los clientes, dependiendo de su entrenador y no se tiene control de su dieta y rutinas.

En la empresa también se dedica a la venta de productos que van acorde con el giro del negocio, productos para el tratamiento, estética y de nutrición el cual se realiza la compra y la venta de dichos productos de forma manual

1.2 Planteamiento del Problema de la Investigación Tecnológica

¿Qué Lenguaje permitirá desarrollar el Sistema de Gestión Administrativa para la Empresa Vital Spa Gym de Chiclayo?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Desarrollar un Sistema de Gestión Administrativa para la empresa Vital Spa Gym utilizando el Lenguaje de Modelamiento Unificado UML.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar los requerimientos del sistema.
- Elaborar la base de datos relacional, para poder controlar los procesos del Sistema.
- Modelar la información recopilada haciendo uso de los artefactos de Lenguaje de Modelamiento Unificado (**UML**).
- Elaborar el diseño interfaz gráfica del sistema.
- Desarrollar el código de la aplicación.
- Poner a prueba el sistema para verificar que el sistema no tenga fallas.
- Evaluación del sistema para ver los beneficios que trae para la organización.
- Elaborar los gastos que demande el sistema.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1 Descripción de la Herramienta y Materiales a Utilizar

2.1.1 Lenguaje Unificado de Modelado

2.1.1.1 Definición

Lenguaje Unificado de Modelado (UML, por sus siglas en inglés, *Unified Modeling Language*) es el lenguaje de modelado de sistemas de software más conocido y utilizado en la actualidad; está respaldado por el OMG (Object Management Group). Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema. UML ofrece un estándar para describir un "plano" del sistema (modelo), incluyendo aspectos conceptuales tales como procesos de negocio y funciones del sistema, y aspectos concretos como expresiones de lenguajes de programación, esquemas de bases de datos y componentes reutilizables.[3]

Es importante resaltar que UML es un "lenguaje de modelado" para especificar o para describir métodos o procesos. Se utiliza para definir un sistema, para detallar los artefactos en el sistema y para documentar y construir. En otras palabras, es el lenguaje en el que está descrito el modelo. [3]

Se puede aplicar en el desarrollo de software entregando gran variedad de formas para dar soporte a una metodología de desarrollo de software (tal como el Proceso Unificado Racional o RUP), pero no especifica en sí mismo qué metodología o proceso usar. [3]

El Lenguaje Unificado de Modelado prescribe un conjunto de notaciones y diagramas estándar para modelar sistemas orientados a objetos, y describe la semántica esencial de lo que estos diagramas y símbolos significan. Mientras que ha habido muchas notaciones y métodos usados para el diseño orientado a objetos, ahora los modeladores sólo tienen que aprender una única notación. UML se puede usar para modelar distintos tipos de sistemas: sistemas de software, sistemas de hardware, y organizaciones del mundo real. UML ofrece nueve diagramas en los cuales modelar sistemas.[3]

- Diagramas de Casos de Uso para modelar los procesos “Business”.
- Diagramas de Secuencia para modelar el paso de mensajes entre objetos.
- Diagramas de Colaboración para modelar interacciones entre objetos.
- Diagramas de Estado para modelar el comportamiento de los objetos en el sistema.
- Diagramas de Actividad para modelar el comportamiento de los Casos de Uso, objetos u operaciones.
- Diagramas de Clases para modelar la estructura estática de las clases en el sistema.
- Diagramas de Objetos para modelar la estructura estática de los objetos en el sistema.
- Diagramas de Componentes para modelar componentes.
- Diagramas de Implementación para modelar la distribución del sistema. [3]
- UML es una consolidación de muchas de las notaciones y conceptos más usados orientados a objetos. Grade Booch, James Rumbaugh, e Ivar Jacobson, creadores de tres de las metodologías orientadas a objetos más populares. En 1996, el Object Management Group (OMG), un pilar estándar para la comunidad del diseño orientado a objetos, publicó una petición con propósito de un meta modelo orientado a objetos de semántica y notación estándares. UML, en su versión 1.0, fue propuesto como una respuesta a esta petición en enero de 1997. Hubo otras cinco propuestas rivales. Durante el transcurso de 1997, los seis promotores de las propuestas, unieron su trabajo y presentaron al OMG un documento revisado de UML, llamado UML versión 1.1. Este documento fue aprobado por el OMG en Noviembre de 1997. El OMG llama a este documento OMG UML versión 1.1. El OMG está actualmente en proceso de mejorar una edición técnica de esta especificación, prevista su finalización para el 1 de abril de 1999.[3]

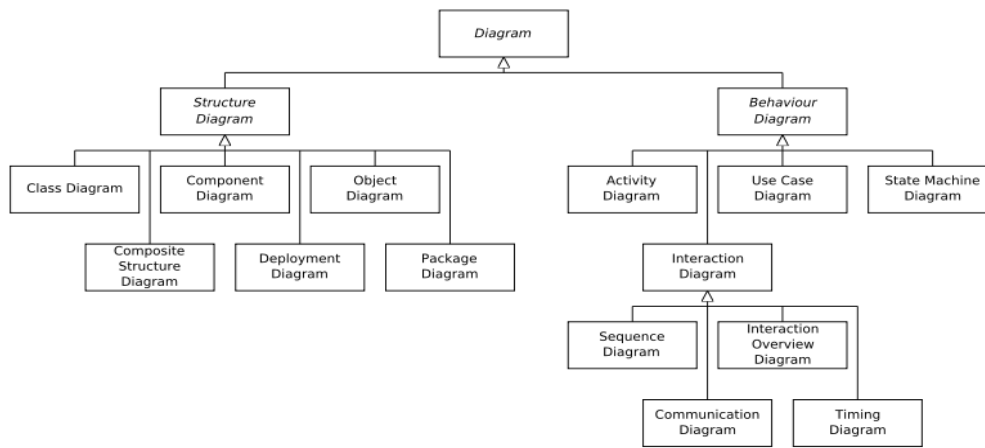


Figura01: Jerarquía de los Diagramas: mostrados como un diagrama de clases describe la estructura de un sistema mostrando sus clases, atributos y las relaciones entre ellos.[4]

2.1.1.2 Notación Estándar y Semántica UML prescribe una notación estándar y semánticas esenciales para el modelado de un sistema orientado a objetos. Previamente, un diseño orientado a objetos podría haber sido modelado con cualquiera de la docena de metodologías populares, causando a los revisores tener que aprender las semánticas y notaciones de la metodología empleada antes que intentar entender el diseño en sí.

Ahora con UML, diseñadores diferentes modelando sistemas diferentes pueden entender cada uno los diseños de los otros. [4]

2.1.1.3 Diagramas - Vistazo General La explicación se basará en los diagramas, en lugar de vistas o anotación, ya que son estos la esencia de UML, Cada diagrama usa la anotación pertinente y la suma de estos diagramas crean las diferentes vistas. Las vistas que existen en UML son:

- **Vista casos de uso:** Se forma con los diagramas de casos de uso, colaboración, estados y actividades.
- **Vista de diseño:** Se forma con los diagramas de clases, objetos, colaboración, estados y actividades.
- **Vista de procesos:** Se forma con los diagramas de la vista de diseño. Recalcando las clases y objetos referentes a procesos.
- **Vista de implementación:** Se forma con los diagramas de componentes, colaboración, estados y actividades.
- **Vista de despliegue:** Se forma con los diagramas de despliegue, interacción, estados y actividades.

Se dispone de dos tipos diferentes de diagramas los que dan una vista estática del sistema y los que dan una visión dinámica.

Los diagramas estáticos son:

- **Diagrama de Clases:** muestra las clases, interfaces, colaboraciones y sus relaciones. Son los más comunes y dan una vista estática del proyecto.
- **Diagrama de Objetos:** Es un diagrama de instancias de las clases mostradas en el diagrama de clases. Muestra las instancias y como se relacionan entre ellas. Se da una visión de casos reales.
- **Diagrama de Componentes:** Muestran la organización de los componentes del sistema. Un componente se corresponde con una o varias clases, interfaces o colaboraciones.
- **Diagrama de Despliegue:** Muestra los nodos y sus relaciones. Un nodo es un conjunto de componentes. Se utiliza para reducir la complejidad de los diagramas de clases y componentes de un gran sistema. Sirve como resumen e índice.
- **Diagrama de Casos de Uso:** Muestran los casos de uso, actores y sus relaciones. Muestra quien puede hacer que y relaciones existen entre acciones (casos de uso). Son muy importantes para modelar y organizar el comportamiento del sistema.

Los Diagramas dinámicos son:

- **Diagrama de secuencia:** Diagrama de colaboración: Muestran a los diferentes objetos y las relaciones que pueden tener entre ellos, los mensajes que se envían entre ellos. Son dos diagramas diferentes, que se puede pasar de uno a otro sin pérdida de información, pero que nos dan puntos de vista diferentes del sistema. En resumen, cualquiera de los dos es un Diagrama de Interacción.
- **Diagrama de Estados:** muestra los estados, eventos, transiciones y actividades de los diferentes objetos. Son útiles en sistemas que reaccionen a eventos.

- **Diagrama de Actividades:** Es un caso especial del diagrama de estados. Muestra el flujo entre los objetos. Se utilizan para modelar el funcionamiento del sistema y el flujo de control entre objetos.

Como podemos ver el número de diagramas es muy alto, en la mayoría de los casos excesivos, y UML permite definir solo los necesarios, ya que no todos son necesarios en todos los proyectos. En el documento se dará una breve explicación de todos, ampliándose para los más necesarios. [4]

2.1.1.4 Diagramas Recomendados Los diagramas a representar dependerán del sistema a desarrollar, para ello se efectúan las siguientes recomendaciones dependiendo del sistema. Estas recomendaciones se deberán adaptar a las características de cada desarrollo, y seguramente será la práctica lo que nos diga las cosas que echamos en falta o los diagramas que parecen ser menos necesarios.

- **Aplicación Mono Puesto.**
 - Diagrama de Casos de Uso.
 - Diagrama de Clases.
 - Diagrama de Interacción.
- **Aplicación Mono Puesto, con entrada de eventos:**
 - Diagrama de Estados.
- **Aplicación Cliente Servidor:**
 - Añadir : Diagrama de Despliegue y Diagrama de Componentes, dependiendo de la complejidad
- **Aplicación Compleja distribuida:**
 - Todos.

Así tenemos que para una aplicación sencilla debemos realizar entre tres y seis tipos de diagramas, y para una aplicación compleja unos nueve tipos.

UML está pensado para el modelado tanto de pequeños sistemas como de sistemas complejos y debemos tener en cuenta que los sistemas complejos pueden estar compuestos por millones de líneas de código y ser realizados por equipos de centenares de programadores; Así que no debemos preocuparnos, el mayor de nuestros proyectos, desde el punto de vista de UML no deja de ser un proyecto mediano tirando a pequeño. [5]

2.1.2 Lenguaje de Desarrollo

2.1.2.1 Visual Basic

El Lenguaje de programación BASIC (Beginner's All purpose Symbolic Instruction Code) nació en el año 1964 como una herramienta destinado a principiantes, buscando una forma sencilla de realizar programas, empleando un lenguaje casi igual al usado en la vida ordinaria (en inglés), y con instrucciones muy sencillas y escasas. Teniendo en cuenta el año de su nacimiento, este lenguaje cubría casi todas las necesidades para la ejecución de programas. Téngase en cuenta que las máquinas existentes en aquella época estaban estrenando los transistores como elementos de conmutación, los ciclos de trabajo llegaban a la impensable cifra de 10.000 por segundo y la memoria no pasaba de unos pocos kbs.

Visual Basic es un lenguaje de programación de los llamados "visuales", puesto que parte de la programación que se realiza con él se basa en la utilización de elementos visuales. La palabra "Visual" hace referencia al método que se utiliza para crear la interfaz gráfica de usuario. En lugar de escribir numerosas líneas de código para describir la apariencia y la ubicación de los elementos de la interfaz, simplemente podemos agregar objetos prefabricados en su lugar dentro de la pantalla, que ahorran mucho tiempo de programación y que sobrepasan el concepto de la programación convencional en cuanto a la estructura secuencial del programa. Profundizaremos en estos conceptos a medida que avancemos en el desarrollo del curso.

Tradicionalmente el lenguaje Basic, (Beginners All-Purpose Symbolic Instruction Code) se ha considerado como el lenguaje adecuado para principiantes en el mundo de la programación, si bien se le achaca que no tiene la potencia suficiente para cubrir todas las expectativas de los programadores avanzados. Ciertamente que aunque nos permite la creación de componentes y trabajar con objetos, otros lenguajes tienen más potencia en la programación orientada a objetos, pero a medida que han avanzado en las versiones de Visual Basic, ha aumentado su versatilidad. Este curso pretende ser una iniciación a la programación en Visual Basic, que posteriormente puede implementarse con otros cursos avanzados en el sentido de profundizar en el concepto de la programación. La versatilidad a la que se hace alusión viene del hecho de que una vez realizado este curso se tiene la base suficiente para abordar otros aspectos de la programación actual. En primer lugar, podríamos abordar la programación de VBA (Visual Basic para Aplicaciones), que nos permitirá programar rutinas de código que nos proporcionarán mayor potencia y funcionalidad de nuestras aplicaciones ofimáticas, por ejemplo para los programas del paquete Microsoft Office: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Access, etc., las macros que se pueden programar en estos programas se escriben en VBA, que es un lenguaje basado en Visual Basic, es decir una vez conocido este, aprender VBA consiste en tener en cuenta las especificaciones que hace sobre el Visual Basic que ya conocemos, la idea a transmitir es que no hay que aprender nada nuevo desde el principio, sino que con poco esfuerzo, rápidamente podemos empezar a crear nuestras propias macros. [6]

Características

Visual-Basic es una herramienta de diseño de aplicaciones para Windows, en la que estas se desarrollan en una gran parte a partir del diseño de una interface gráfica. En una aplicación Visual - Basic, el programa está formado por una parte de código puro, y otras partes asociadas a los objetos que forman la interface gráfica.

Es por tanto un término medio entre la programación tradicional, formada por una sucesión lineal de código estructurado, y la programación orientada a objetos. Combina ambas tendencias. Ya que no podemos decir que VB pertenezca por completo a uno de esos dos tipos de programación, debemos inventar una palabra que la defina : PROGRAMACION VISUAL.

La creación de un programa bajo Visual Basic lleva los siguientes pasos:

- Creación de un interface de usuario. Este interface será la principal vía de comunicación hombre máquina, tanto para salida de datos como para entrada. Será necesario partir de una ventana - Formulario - a la que le iremos añadiendo los controles necesarios.
- Definición de las propiedades de los controles - Objetos - que hayamos colocado en ese formulario. Estas propiedades determinarán la forma estática de los controles, es decir, como son los controles y para qué sirven.
- Generación del código asociado a los eventos que ocurran a estos objetos. A la respuesta a estos eventos (click, doble click, una tecla pulsada, etc.) le llamamos Procedimiento, y deberá generarse de acuerdo a las necesidades del programa.
- Generación del código del programa. Un programa puede hacerse solamente con la programación de los distintos procedimientos que acompañan a cada objeto. Sin embargo, VB ofrece la posibilidad de establecer un código de programa separado de estos eventos. Este código puede introducirse en unos bloques llamados Módulos, en otros bloques llamados Funciones, y otros llamados Procedimientos. Estos Procedimientos no responden a un evento acaecido a un objeto, sino que responden a un evento producido durante la ejecución del programa. **[6]**

Versión:**Microsoft Visual Basic 6.0 Control Creation Edition**

(Visual Basic 6 CCE).

También hubo versiones orientadas al desarrollo de aplicaciones.[6]

2.1.2.1.1 Ventajas de Visual Basic

- Es un lenguaje **RAD** (Desarrollo rápido de aplicaciones).
- Posee una curva de aprendizaje muy rápida.
- Integra el diseño e implementación de formularios de Windows.
- Permite usar con suma facilidad la plataforma de los sistemas Windows dado que tiene acceso prácticamente total a la API de Windows incluidas librerías actuales.
- El código en Visual Basic es fácilmente migrable a otros lenguajes.
- Es un lenguaje muy extendido por lo que resulta fácil encontrar información, documentación y fuentes para los proyectos.
- Fácilmente extensible mediante librerías DLL y componentes ActiveX de otros lenguajes.
- Posibilidad de añadir soporte para ejecución de scripts, VBScript o JScript, en las aplicaciones mediante Microsoft Script Control.
- Acceso a la API multimedia de DirectX (versiones 7 y 8). También está disponible, de forma no oficial, un componente para trabajar con OpenGL 1.1: VBOpenGLtypeLibrary.
- Existe una versión integrada en las aplicaciones de Office, versiones tanto Windows como Mac, que permite programar macros para extender y automatizar funcionalidades en documentos como por ejemplo una hoja de cálculo de EXCEL o una base de datos ACCESS (VBA).
- Es un entorno perfecto para realizar pequeños prototipos rápidos de ideas. [7]

2.1.2.1.2Entornos de Desarrollo

Existe un único entorno de desarrollo para Visual Basic, desarrollado por Microsoft:

Microsoft Visual BasicX.0 para versiones desde la 1.0 hasta la 6.0, (con las diferencias entre las versiones desde la 1.0 (MS-DOS/Windows 3.1) hasta la 3.0 (16 bits, Windows 3.1/95) y las de la 4.0 (16/32 bits, Windows 3.1/95/NT) hasta la 6.0 (32 bits, Windows 9x/Me/NT/2000/XP/2003 server/Vista/2008 server/7 Windows 7). [7]

2.1.2.1.3Alternativas de plataforma o externas a Windows

Existen múltiples alternativas dentro y fuera de Windows que intentan imitar a este lenguaje y su mecánica de desarrollo. El más conocido y popular es Gambas:

Gambas es un proyecto libre para implementar programación visual con Basic en GNU/Linux. Está derivado principalmente de Visual Basic, adaptándose a partir de su lenguaje y su entorno de desarrollo, para implementar su propia variante, parcialmente compatible con Visual Basic, aportando y enriqueciendo con las oportunidades que brinda GNU/Linux.

Otras opciones conocidas son Real Basic o Pure Basic que permiten desarrollar bajo Windows, Linux, Mac OS e independientemente, Pure Basic permite desarrollar también para Mac OS A diferencia de ambas, estas son soluciones comerciales y no son libres. [7]

2.1.3 Gestor de Base de Datos

2.1.3.1 SQL SERVER

Definición

El Lenguaje de consulta estructurado (SQL) es un lenguaje declarativo de acceso a bases de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones en éstas. Una de sus características es el manejo del álgebra y el cálculo relacional permitiendo efectuar consultas con el fin de recuperar -de una forma sencilla- información de interés de una base de datos, así como también hacer cambios sobre ella. Es un lenguaje de cuarta generación (4GL).

Características SQL

El SQL es un lenguaje de acceso a bases de datos que explota la flexibilidad y potencia de los sistemas relacionales permitiendo gran variedad de operaciones en éstos últimos.

Es un lenguaje declarativo de "alto nivel" o "de no procedimiento", que gracias a su fuerte base teórica y su orientación al manejo de conjuntos de registros, y no a registros individuales, permite una alta productividad en codificación y la orientación a objetos. De esta forma una sola sentencia puede equivaler a uno o más programas que utilizas en un lenguaje de bajo nivel orientado a registro.

Optimización

Como ya se dijo arriba, y suele ser común en los lenguajes de acceso a bases de datos de alto nivel, el SQL es un lenguaje declarativo. O sea, que especifica qué es lo que se quiere y no cómo conseguirlo, por lo que una sentencia no establece explícitamente un orden de ejecución.

El orden de ejecución interno de una sentencia puede afectar gravemente a la eficiencia del SGBD, por lo que se hace necesario que éste lleve a cabo una optimización antes de su ejecución. [8]

CAPITULO III: DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA

3.1 ANALISIS DEL SISTEMA

3.1.1 Modelo de Casos de Uso del Negocio

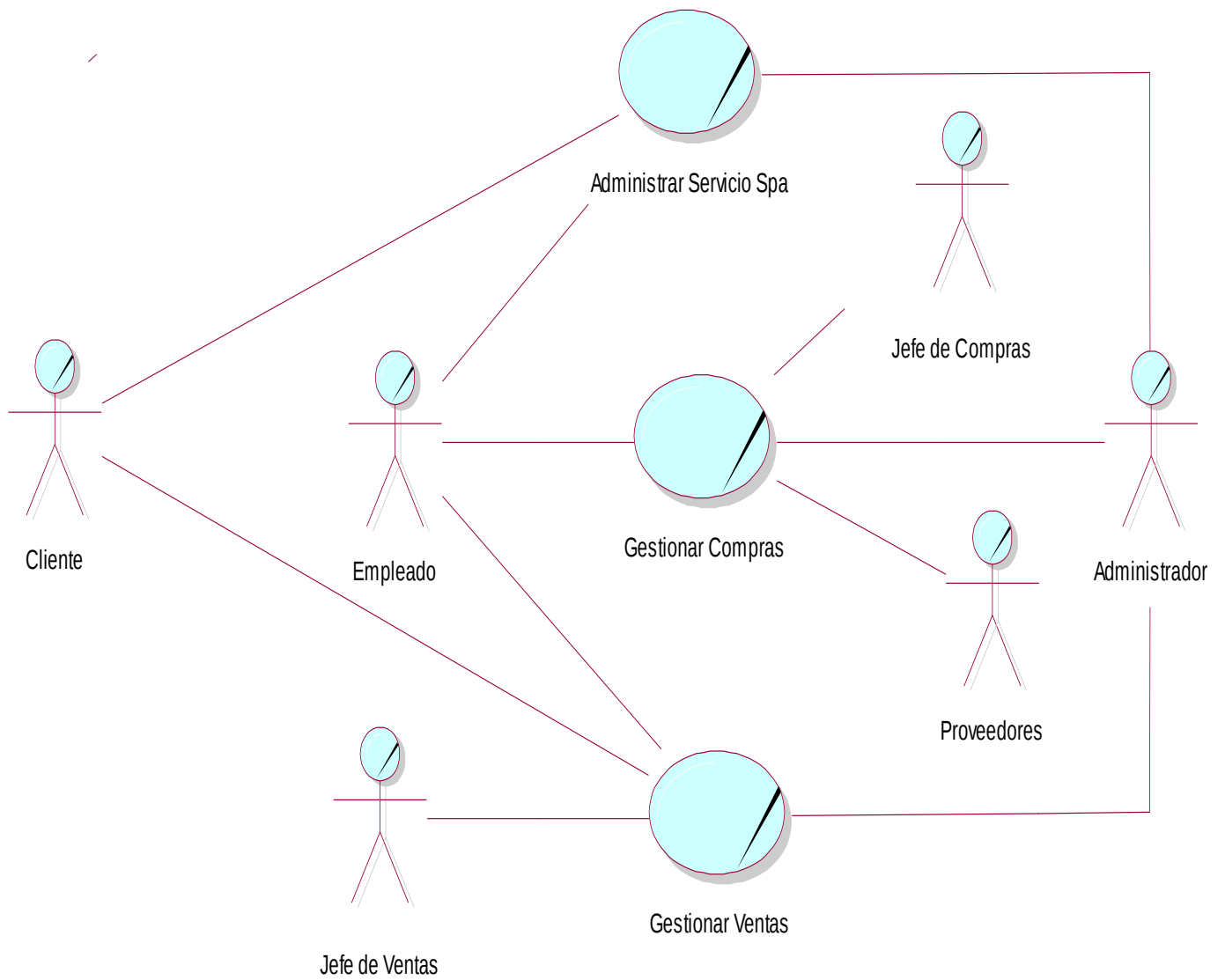


Figura 02: Modelo de Caso de Uso del Negocio

3.1.2 Modelo de Objetos del Negocio

a) MON Administrar Spa

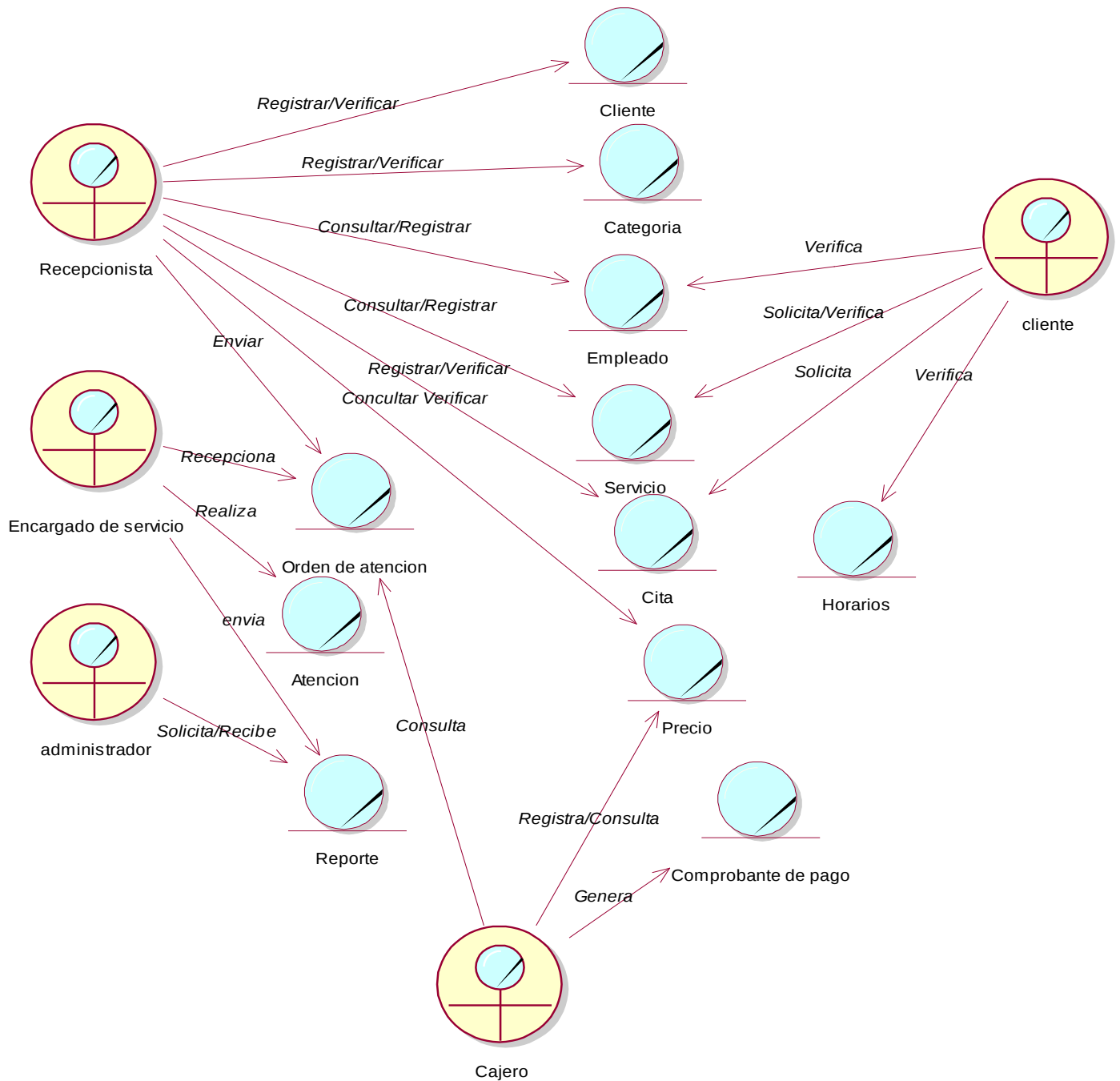


Figura 03: Modelo de Objeto del Negocio-Administrar Spa

b) MON Gestionar Compras

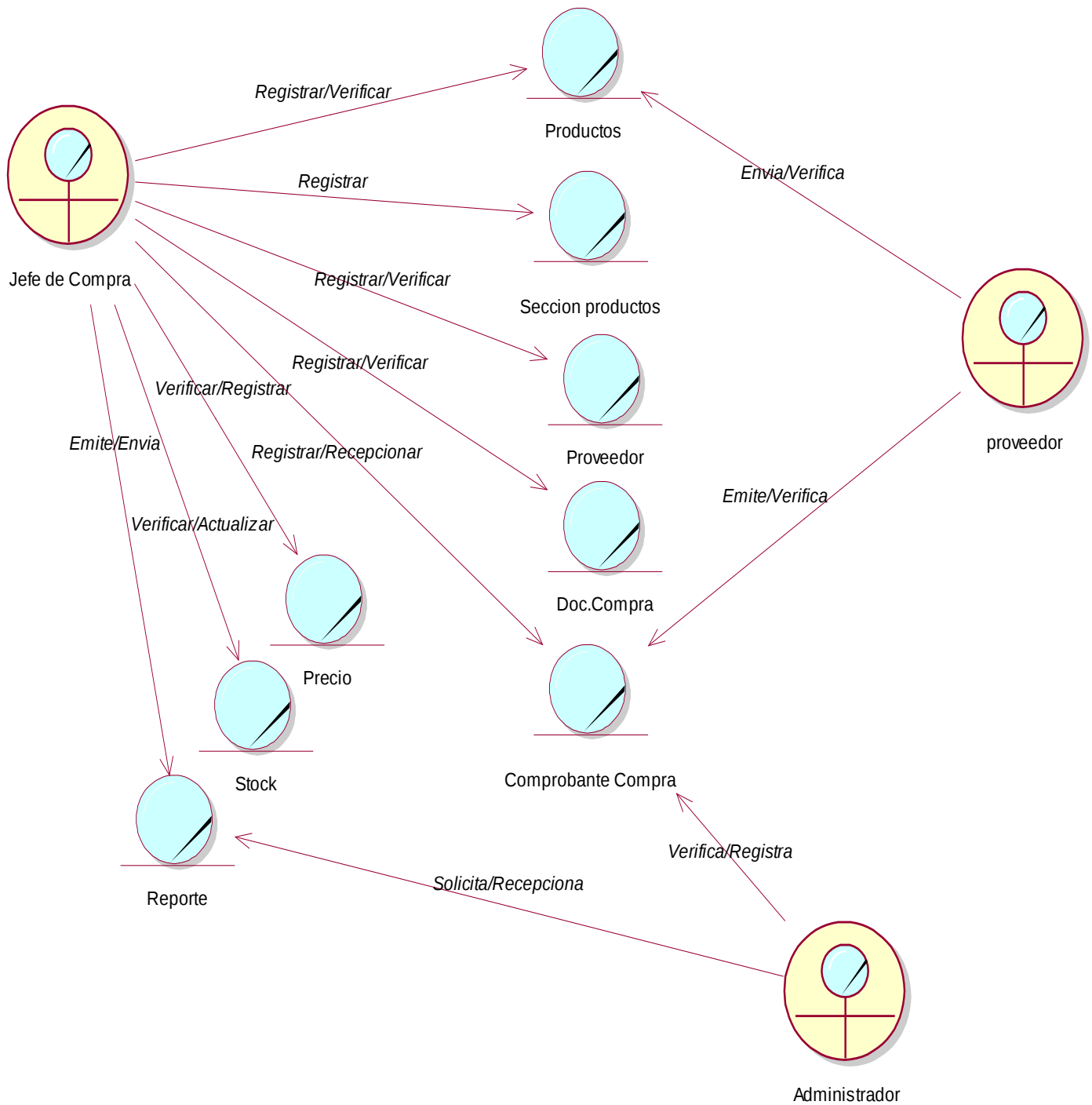


Figura 04: Modelo de Objeto del Negocio-Gestionar Compra

c) MON Gestionar Ventas

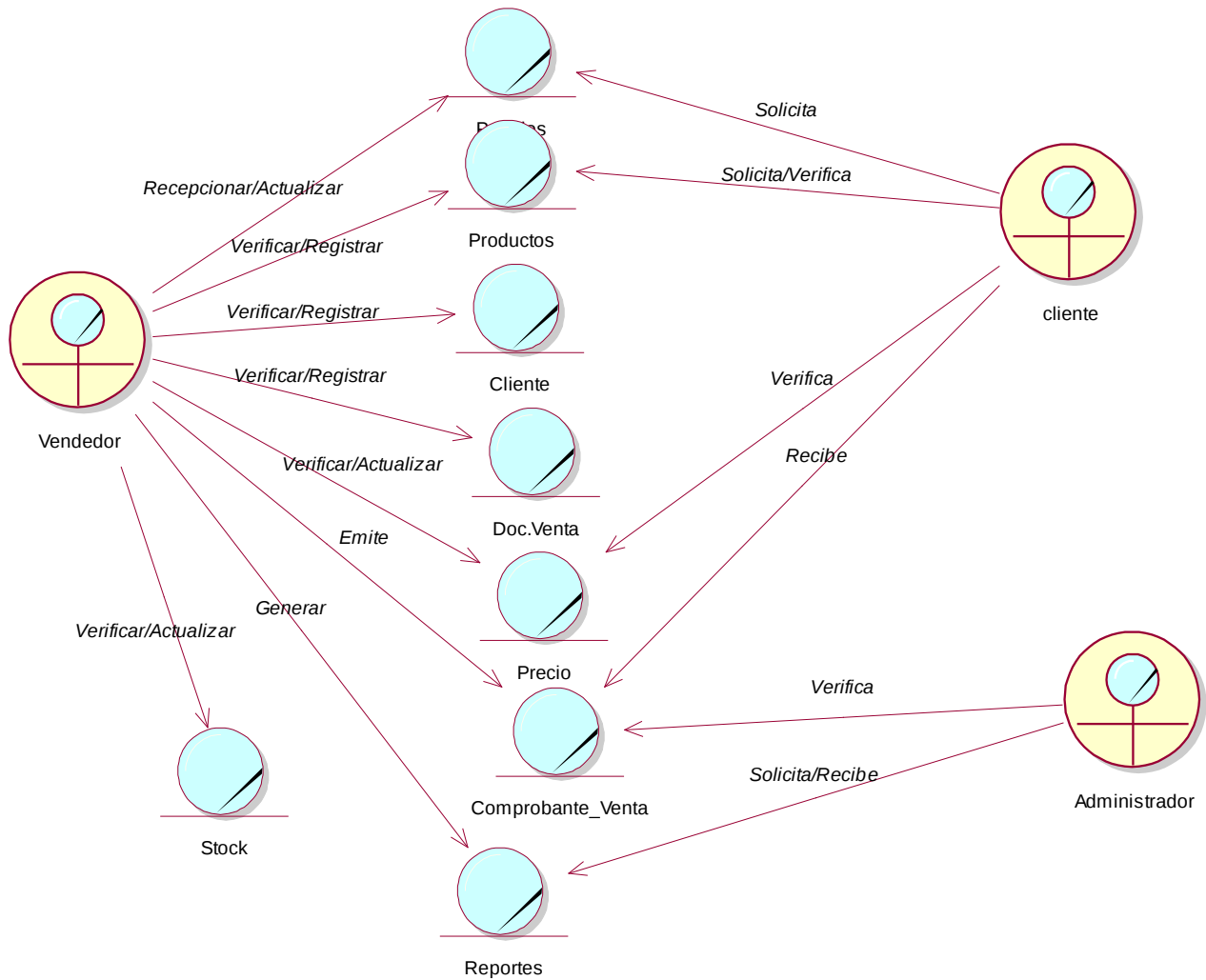


Figura 05: Modelo de Objeto del Negocio-Gestionar Ventas

3.1.3 Modelo del Dominio del Problema

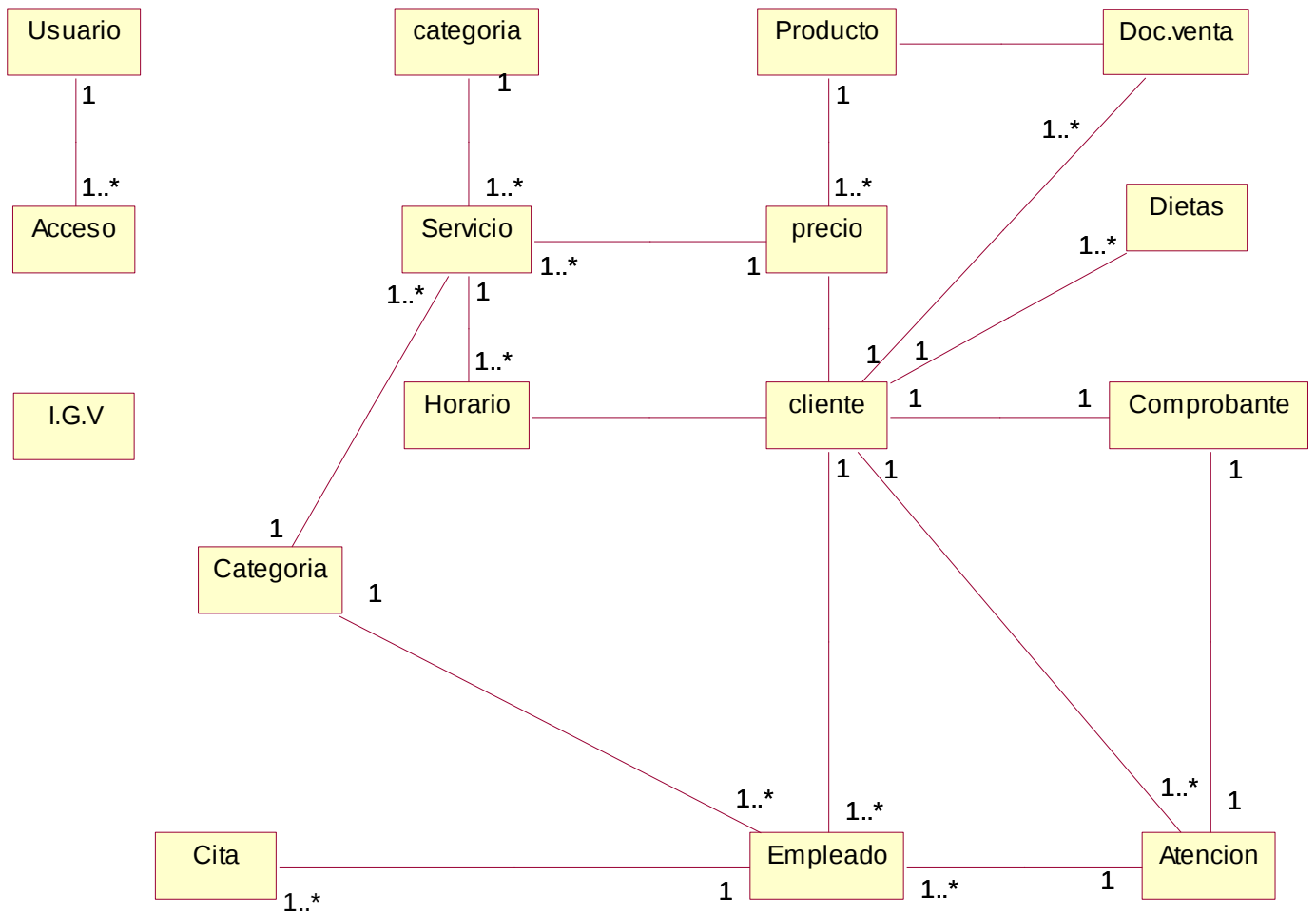


Figura 06: Diagrama del dominio del problema relacionado

3.1.4 Modelo Use Case

➤ Use Case Administrar Spa

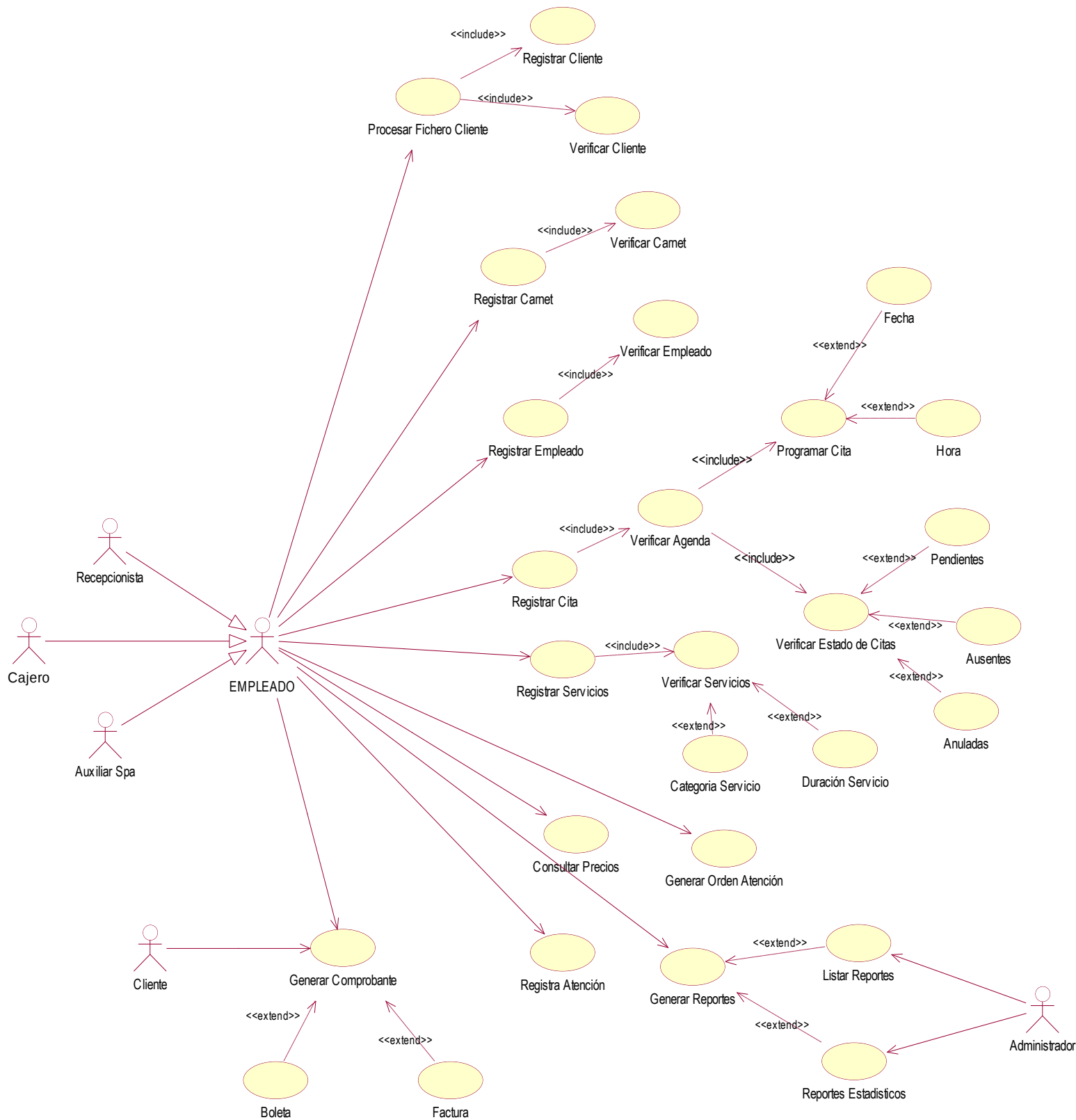


Figura 07: Caso de uso del proceso Administrar Spa

➤ Use Case Gestionar Compra

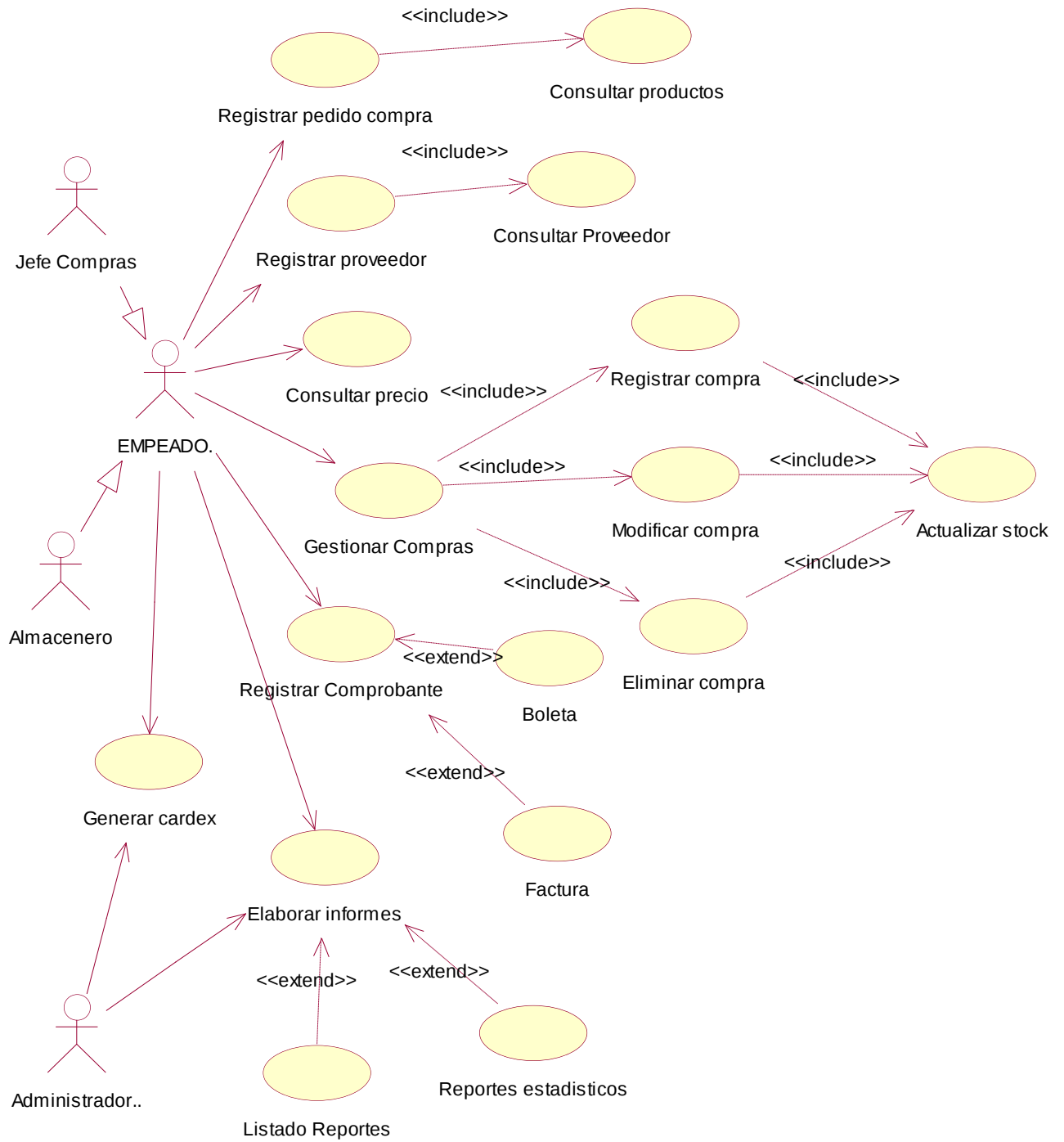


Figura 08: Caso de uso proceso Gestionar Compras

➤ Gestionar Ventas

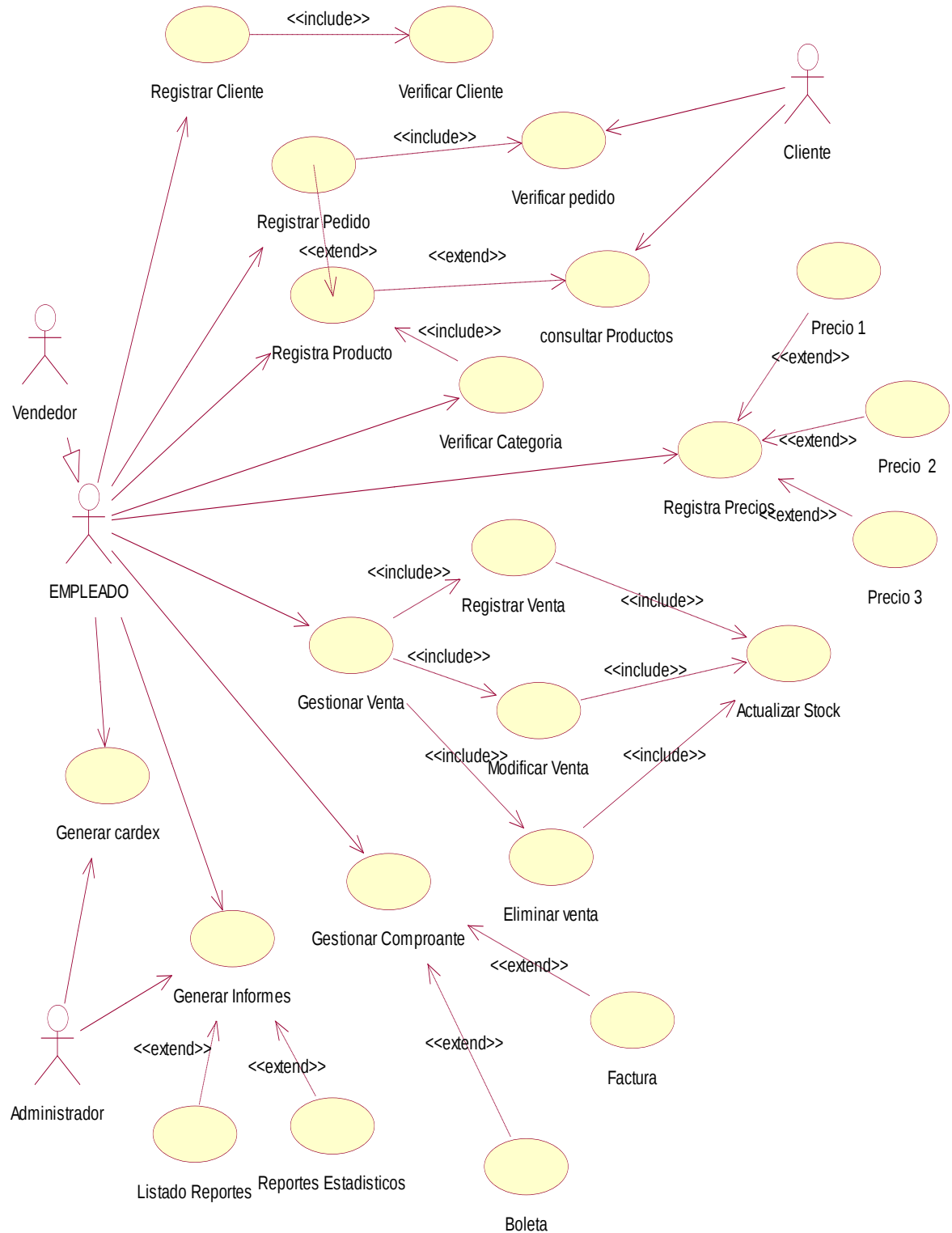


Figura 09: Caso de uso - Gestionar Ventas

3.1.5 Descripción del Modelo Use Case

➤ **PROCESAR FICHERO CLIENTE:**

Descripción Breve:

El caso de uso es iniciado por el empleado cuando desea registrar los clientes que llegan a adquirir servicio a la empresa Vital Spa Gym. Le proporciona capacidades de nuevo, modificar, eliminar, buscar, listados, carné y salir.

Flujo de Eventos:

Pre-Condiciones:

1. El empleado debe haber ingresado al sistema.

Flujo Básico:

1. El sistema muestra las actividades que se pueden seleccionar: Nuevo, modificar, eliminar, buscar, Listados, carné y salir.
2. El empleado selecciona la actividad que desea realizar.
3. Si la actividad seleccionada es crear, el flujo alternativo A-1: "Nuevo Cliente" es ejecutado.
4. Si la actividad seleccionada es Modificar, el flujo alternativo A-2: "Modificar Cliente" es ejecutado.
5. Si la actividad seleccionada es Eliminar, el flujo alternativo A-3: "Eliminar Cliente" es ejecutado.
6. Si la actividad seleccionada es Aceptar, el flujo alternativo A_4: "Aceptar Cliente" es ejecutado el grabado del cliente.
7. Si la actividad seleccionada es Buscar, el flujo alternativo A_5: "Buscar Cliente" es ejecutado.
8. Si la actividad seleccionada es Carné, el flujo alternativo A_6: "Carné Cliente" es ejecutado.
9. Si la actividad seleccionada es Salir, el caso de uso finaliza.

Sub-Flujos:**A-1 Nuevo Cliente:**

1. El sistema registra el código del Nuevo Cliente.
2. El sistema solicita los apellidos del cliente.
3. El sistema solicita el nombre del cliente
4. El sistema solicita su sexo del Cliente.
5. El Sistema solicita su DNI del cliente
6. El sistema solicita teléfono(s) del cliente.
7. El sistema solicita su dirección del cliente
8. El sistema solicita la ciudad del cliente
9. El sistema solicita su email
10. El sistema solicita su peso
11. El sistema solicita su talla
12. Terminado el ingreso, el empleado elige:
 - a. La actividad Aceptar: Grabar Cliente.
 - b. La actividad Cancelar: Cancelar todos los datos del Cliente.
13. El caso de uso se posterga y sale al listado general nuevamente.

A-2 Modificar Cliente:

1. El empleado busca y selecciona el Cliente a modificar a partir del caso de uso: Modificar Cliente.
2. El Sistema muestra el contenido del Cliente seleccionado.
3. El Empleado elige el cliente, se podrá modificar dándole doble click en el cliente a modificar.
4. Puede modificar la parte de los datos del Cliente de acuerdo a las validaciones efectuadas en el Sub-Flujo nuevo Cliente.
5. Terminado el ingreso, si el empleado elige:
 - a. La actividad "Aceptar" se ejecuta y se actualizaran los datos del Cliente.
 - b. La actividad "Cancelar" se ejecuta y se omitirán los cambios hechos del Cliente.

6. El caso de uso terminara y mostrara el listado general nuevamente.

A-3 Eliminar Cliente:

1. El empleado selecciona el Cliente a eliminar a partir del caso de uso: Eliminar Cliente.
2. El sistema muestra contenido de los datos del Cliente.
3. El empleado elige eliminar el Cliente.
4. El sistema solicita la confirmación de la eliminación del Cliente.
5. Si se confirma, el sistema elimina el Cliente en caso contrario la petición es cancelada y caso de uso terminara y mostrara el listado general.

A-4 Aceptar Cliente:

1. El sistema valida la información ingresada(E-1)
2. El sistema guarda la información ingresada (E-2)

A-5 Consultar Cliente:

1. El operador selecciona el Cliente a partir del caso de uso: Buscar Cliente.
2. Mostrar el Cliente seleccionado.

A-6 Carné

1. Antes de visualizar el carné se tiene que ingresar su foto(A-1).
2. El sistema Mostrara el carné del cliente.
3. El sistema le permitirá imprimir el Carné con sus datos.
4. El sistema le permitirá salir de la opción carné.

Post-Condiciones:

- Actualizar los datos del Cliente existentes en el sistema.

Puntos de Extensión**Consultar Cliente**

Si el operador desea buscar un determinado Cliente previamente ingresado, puede elegir la opción buscar, que le permite buscar a los Clientes por Apellidos.

➤ **PROCESAR FICHERO EMPLEADO:****Descripción Breve:**

El caso de uso es iniciado por el Administrador cuando desea registrar los empleados del centro de belleza y salud VITAL SPA GYM – Chiclayo, tiene los siguientes eventos Nuevo, modificar, eliminar, buscar, Listados, y salir.

Flujo de Eventos:**Pre-Condiciones:**

1. El Administrador debe haber ingresado al sistema.

Flujo Básico:

1. El Sistema muestra las actividades que se pueden seleccionar: Nuevo, modificar, eliminar, buscar, listados y salir.
2. El Administrador selecciona la actividad que desea realizar.
3. Si la actividad seleccionada es crear, el flujo alternativo A-1: “Nuevo Empleado” es ejecutado.
4. Si la actividad seleccionada es Modificar, el flujo alternativo A-2: “Modificar Empleado” es ejecutado.
5. Si la actividad seleccionada es Eliminar, el flujo alternativo A-3: “Eliminar Empleado” es ejecutado.

6. Si la actividad seleccionada es Aceptar, el flujo alternativo A_4: "Aceptar Empleado" es ejecutado el grabado del Empleado.
7. Si la actividad seleccionada es Buscar, el flujo alternativo A_5: "Buscar Empleado" es ejecutado.
8. Si la actividad seleccionada es Listados, el flujo alternativo A-6: "Listados de Empleado" es ejecutado el listado de Empleado y si en caso se quisiera imprimir se imprime.
9. Si la actividad seleccionada es Salir, el caso de uso finaliza.

Sub-Flujos:

A-1 Nuevo Empleado:

1. El sistema registra el código del nuevo empleado.
2. El sistema solicita los apellidos del empleado.
3. El sistema solicita el nombre del empleado
4. El sistema solicita su sexo del empleado.
5. El sistema solicita su DNI del empleado.
6. El sistema solicita Teléfono(s) del empleado.
7. El sistema solicita su Dirección del empleado
8. El sistema solicita la ciudad del empleado.
9. El sistema solicita su email.
10. El sistema solicita seleccionar categoría a la que pertenece.
11. Terminado el ingreso, el Administrador elige:
 - a. La actividad Aceptar: Grabar Empleado.
 - b. La actividad Cancelar: Cancelar todos los datos del Empleado.
14. El caso de uso se posterga y sale al listado general nuevamente.

A-2 Modificar Empleado:

1. El Administrador busca y selecciona el Empleado a modificar a partir del caso de uso: Modificar Empleado.
2. El sistema muestra el contenido del Empleado seleccionado.
3. El Administrador elige el Empleado, se podrá modificar dándole doble click en el Empleado a modificar.
4. Puede modificar la parte de los datos del Empleado de acuerdo a las validaciones efectuadas en el Sub-Flujo nuevo Empleado.
5. Terminado el ingreso, si el empleado elige:
 - a. La actividad "Aceptar" se ejecuta y se actualizarán los datos del Empleado.
 - b. La actividad "Cancelar" se ejecuta y se omitirán los cambios hechos del Empleado.
6. El caso de uso terminara y mostrara el listado general nuevamente.

A-3 Eliminar Empleado:

1. El Administrador selecciona el Empleado a eliminar a partir del caso de uso: Eliminar Empleado.
2. El sistema muestra contenido de los datos del Empleado.
3. El Administrador elige eliminar el Empleado.
4. El sistema solicita la confirmación de la eliminación del Empleado.
5. Si se confirma, el sistema elimina el Empleado en caso contrario la petición es cancelada y caso de uso terminara y mostrara el listado general.

A-4 Aceptar Empleado:

1. El sistema valida la información ingresada(E-1)
2. El sistema guarda la información ingresada (E-2)

A-5 Consultar Empleado:

1. El operador selecciona el Empleado a partir del caso de uso: Buscar Empleado.
2. Mostrar el Empleado seleccionado.

A-6 Imprimir Listado:

1. El sistema mostrará en pantalla un reporte general ordenado alfabéticamente de todo el listado general de los Empleado con todos sus campos ingresados.
2. El sistema dará las opciones de desplazamientos por páginas de reportes de todos los Empleado con la información ingresada.
3. El sistema permitirá imprimir el reporte con todos los datos de los Empleado ingresados.
4. El sistema permitirá salir al menú principal de catálogo de Empleado..

E-1 Antes de proceder a grabar se verifica, en caso el Empleado no exista en el sistema, o se realice alguna modificación.

E-2 Se verifica que dentro de esa tabla exista al menos una línea para poder hacer la consulta.

Post-Condiciones:

- Actualizar los datos del Empleado existentes en el sistema.

Puntos de Extensión**Consultar Empleado**

Si el Administrador desea buscar un determinado Empleado previamente ingresado, puede elegir la opción buscar, que le permite buscar a los empleados por Apellidos o código.

PROCESAR FICHERO SERVICIO:**Descripción Breve:**

El caso de uso es iniciado por el Usuario cuando desea registrar los servicios. EL sistema le proporciona la capacidad de crear, cancelar, Eliminar, buscar, modificar servicio, listado y salir del módulo Registrar Servicio.

Flujo de Eventos:**Pre-Condiciones:**

1. El operador debe haber ingresado al módulo Registrar Servicio.
2. Una vez ingresado y grabado el servicio se podrá modificar, borrar físicamente de la base de datos.

Flujo Básico:

1. El sistema muestra las actividades que se pueden seleccionar: Nuevo, modificar, eliminar, buscar, Listados de servicios y salir.
2. El Operador selecciona la actividad que desea realizar.
3. Si la actividad seleccionada es crear, el flujo alternativo A-1: "Nuevo Servicio" es ejecutado.
4. Si la actividad seleccionada es Modificar, el flujo alternativo A-2: "Modificar Servicio" es ejecutado.
5. Si la actividad seleccionada es Eliminar, el flujo alternativo A-3: "Eliminar Servicio" es ejecutado.
6. Si la actividad seleccionada es Aceptar, el flujo alternativo A_4: "Aceptar Servicio" es ejecutado el grabado del Servicio.
7. Si la actividad seleccionada es Buscar, el flujo alternativo A_5: "Buscar servicio" es ejecutado.
8. Si la actividad seleccionada es Listados, el flujo alternativo A-6: "Listados de servicios" es ejecutado el listado de servicios y si en caso se quisiera imprimir se imprime.
9. Si la actividad seleccionada es Salir, el caso de uso finaliza.

Sub-Flujos:**A-1 Nuevo Servicio:**

1. El sistema registra el código del Nuevo Servicio.
2. El sistema solicita el nombre del servicio
3. El sistema solicita seleccionar la sección o categoría a la que pertenece el servicio.
4. El sistema solicita el tipo de servicio.
5. El Sistema solicita la duración del servicio.
6. El sistema solicita el precio del servicio.
7. Terminado el ingreso, el operador elige:
 - a) La actividad Aceptar: Grabar servicio.
 - b) La actividad Cancelar: Cancelar todos los datos del servicio.
8. El caso de uso se posterga y sale al listado general nuevamente.

A-2 Modificar Servicio:

1. El Operador busca y selecciona el servicio a modificar a partir del caso de uso: Modificar servicio.
2. El sistema muestra el contenido del servicio seleccionado.
3. El Operador elige el Servicio, se podrá modificar dándole doble click en el servicio a modificar.
4. Puede modificar la parte de los datos del servicio de acuerdo a las validaciones efectuadas en el Sub-Flujo nuevo Servicio.
5. Terminado el ingreso, si el Operador elige:
 - a) La actividad "Aceptar" se ejecuta y se actualizarán los datos del servicio.
 - b) La actividad "Cancelar" se ejecuta y se omitirán los cambios hechos del servicio.
7. El caso de uso terminara y mostrara el listado general nuevamente.

A-3 Eliminar Servicio:

- 1 El Operador selecciona el Servicio a eliminar a partir del caso de uso: Eliminar Servicio.
- 2 El sistema muestra contenido de los datos del servicio.
- 3 El operador elige eliminar el servicio.
- 4 El sistema solicita la confirmación de la eliminación del servicio.
- 5 Si se confirma, el sistema elimina el servicio en caso contrario la petición es cancelada y caso de uso terminara y mostrara el listado general.

A-4 Aceptar Servicio:

- 1 El sistema valida la información ingresada(E-1)
- 2 El sistema guarda la información ingresada (E-2)

A-5 Consultar Servicio:

- 1 El operador selecciona el Servicio a partir del caso de uso: Buscar Servicio.
- 2 Mostrar el Servicio seleccionado.

A-6 Imprimir Listado:

- 1 El sistema mostrará en pantalla un reporte general ordenado alfabéticamente de todo el listado general de los servicios con todos sus campos ingresados.
- 2 El sistema dará las opciones de desplazamientos por páginas de reportes de todos los servicios con la información ingresada.
- 3 El sistema permitirá imprimir el reporte con todos los datos de los servicios ingresados.
- 4 El sistema permitirá salir al menú principal de catálogo de servicio.

E-1 Antes de proceder a grabar se verifica, en caso el servicio no exista en el sistema, o se realice alguna modificación.

E-2 Se verifica que dentro de esa tabla exista al menos una línea para poder hacer la consulta.

Post-Condiciones:

- Actualizar los datos del Servicio existentes en el sistema

Puntos de Extensión

Consultar Servicio

Si el Operador desea buscar un determinado servicio previamente ingresado, puede elegir la opción buscar, que le permite buscar los servicios.

3.1.6 Modelo de Estados

Registrar Cliente

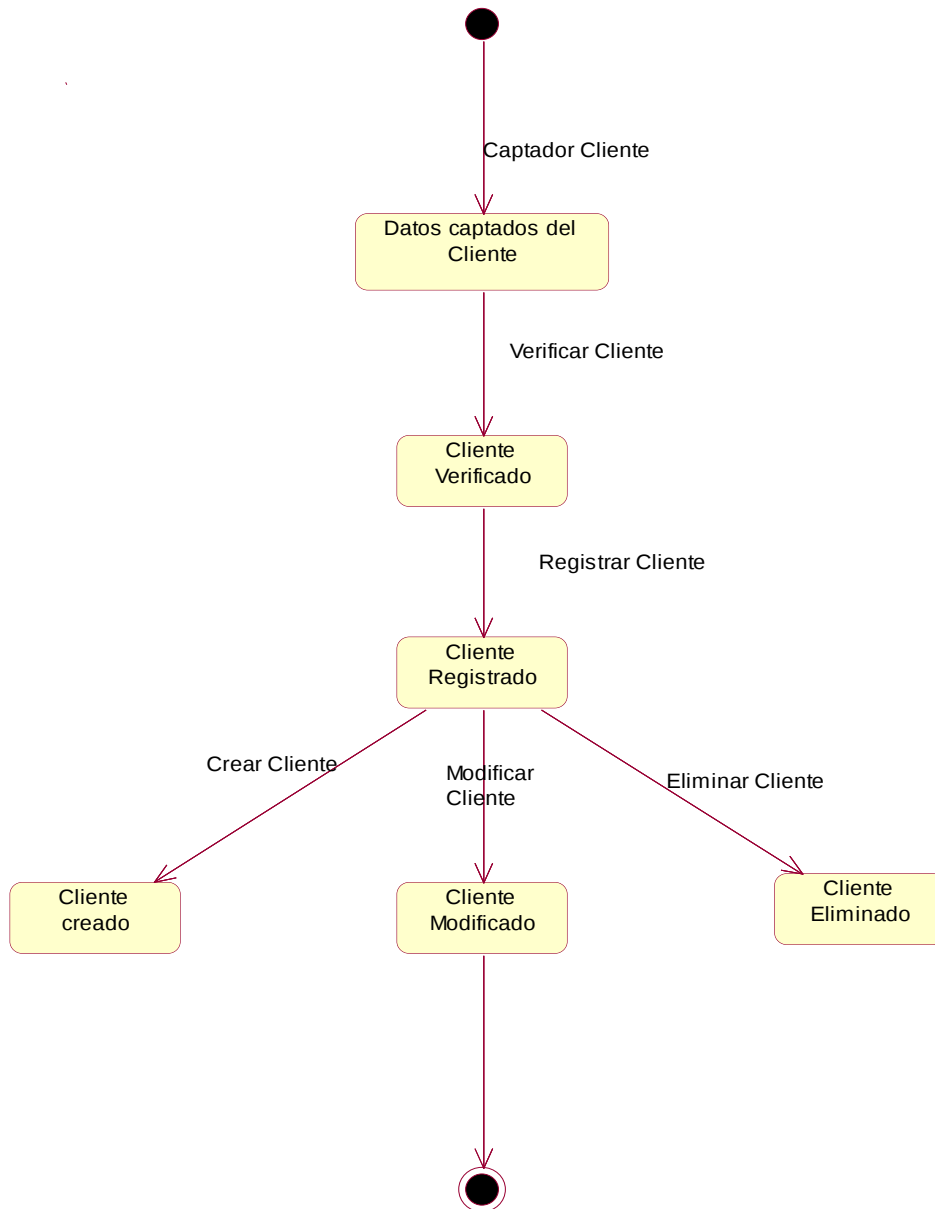


Figura10:Modelo Estado - Registro Cliente

Registrar Empleado

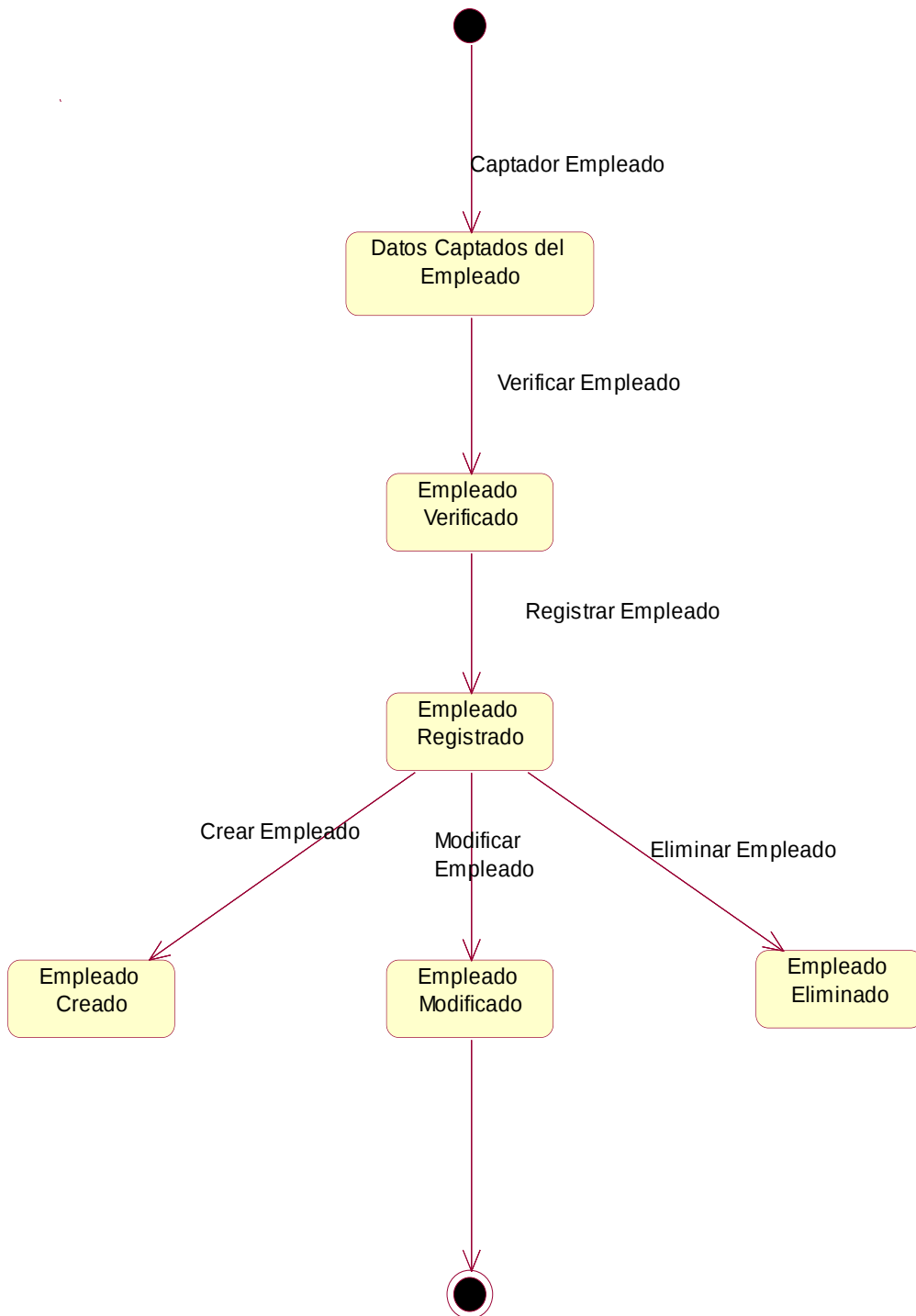


Figura11: Modelo de Estados - Registro Empleado

Registrar Servicio

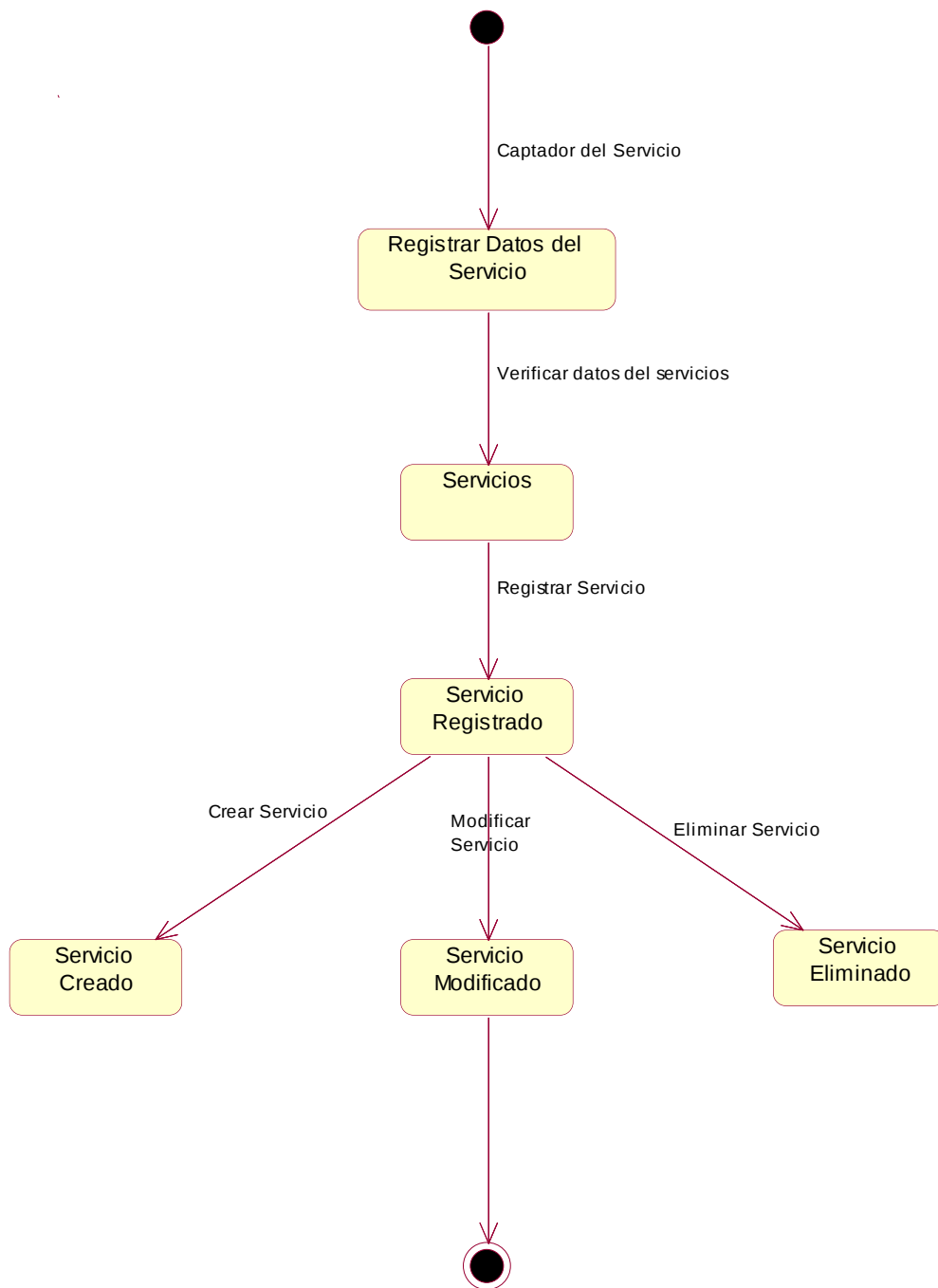


Figura 12:Registro de servicios de la empresa

Registrar Cita

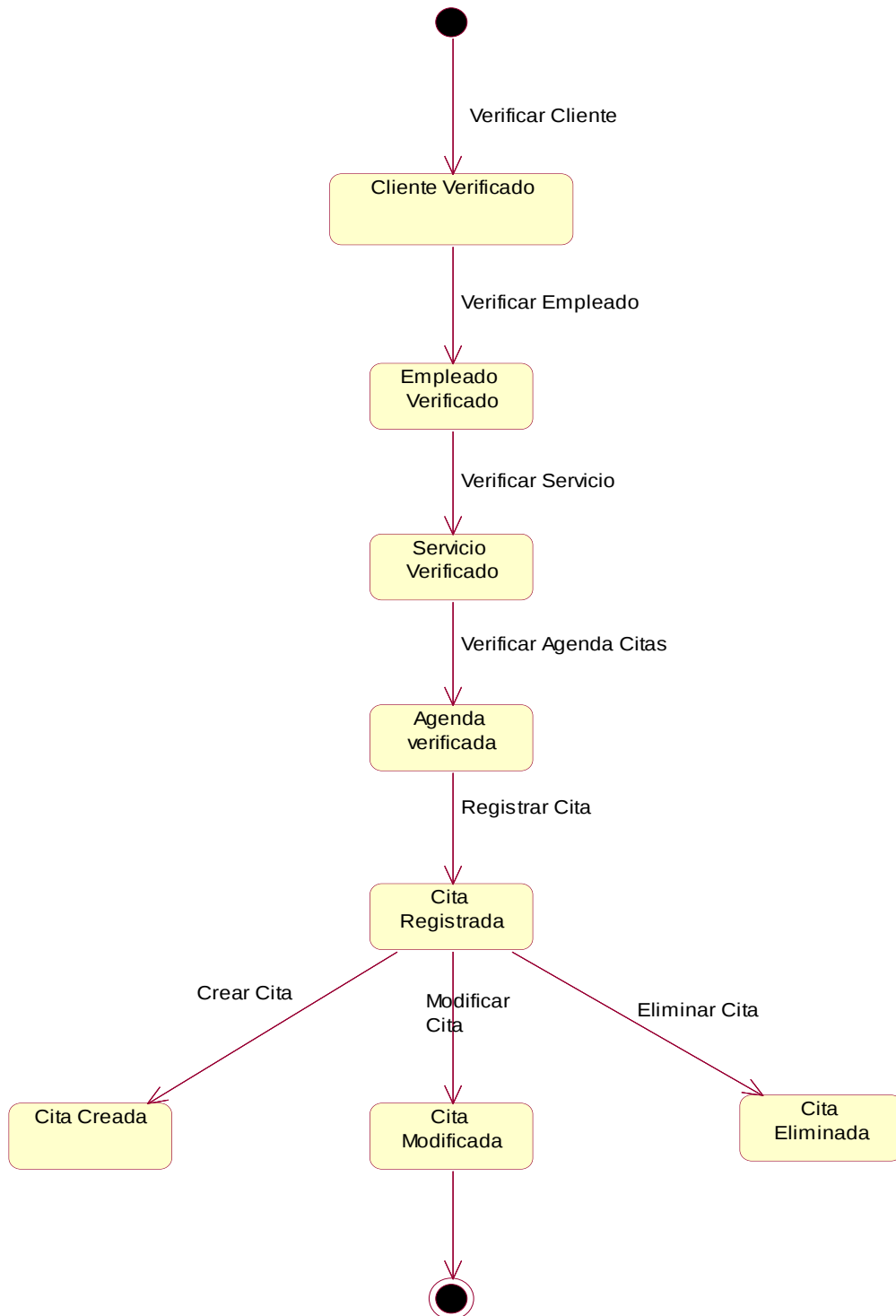


Figura 13: Diagrama de estado de registro de citas solicitada por cliente

Registrar Atención

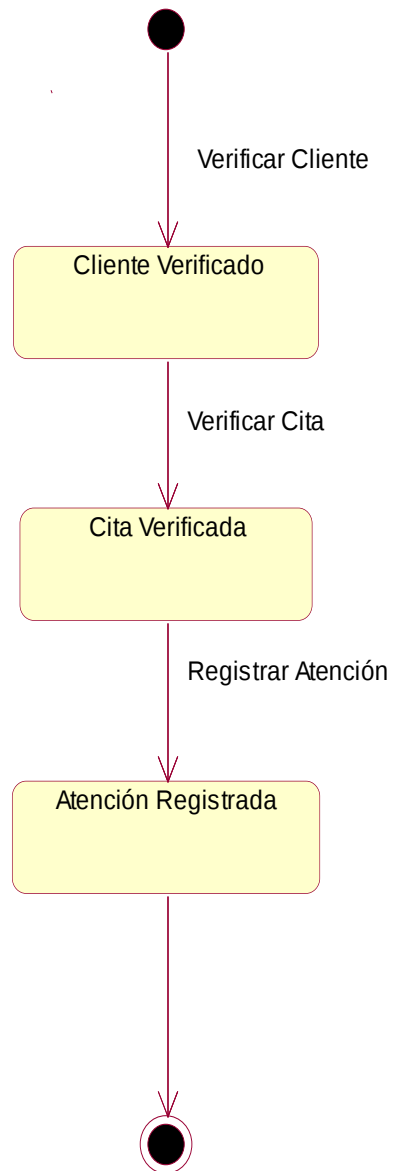


Figura 14:Diagrama de Estado de registro de atención a un cliente

Generar Comprobante

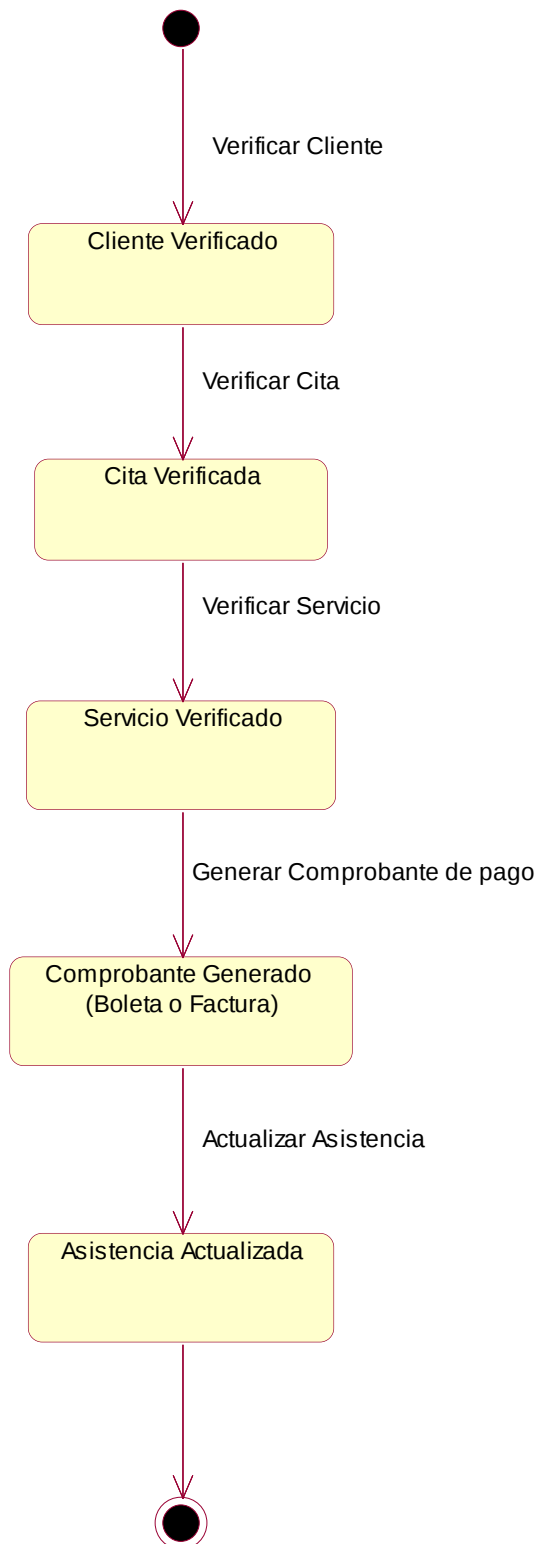


Figura 15: Generar Comprobante, teniendo en cuenta si es boleta o factura

DIAGRAMA ACTIVIDADES

Registrar Compra

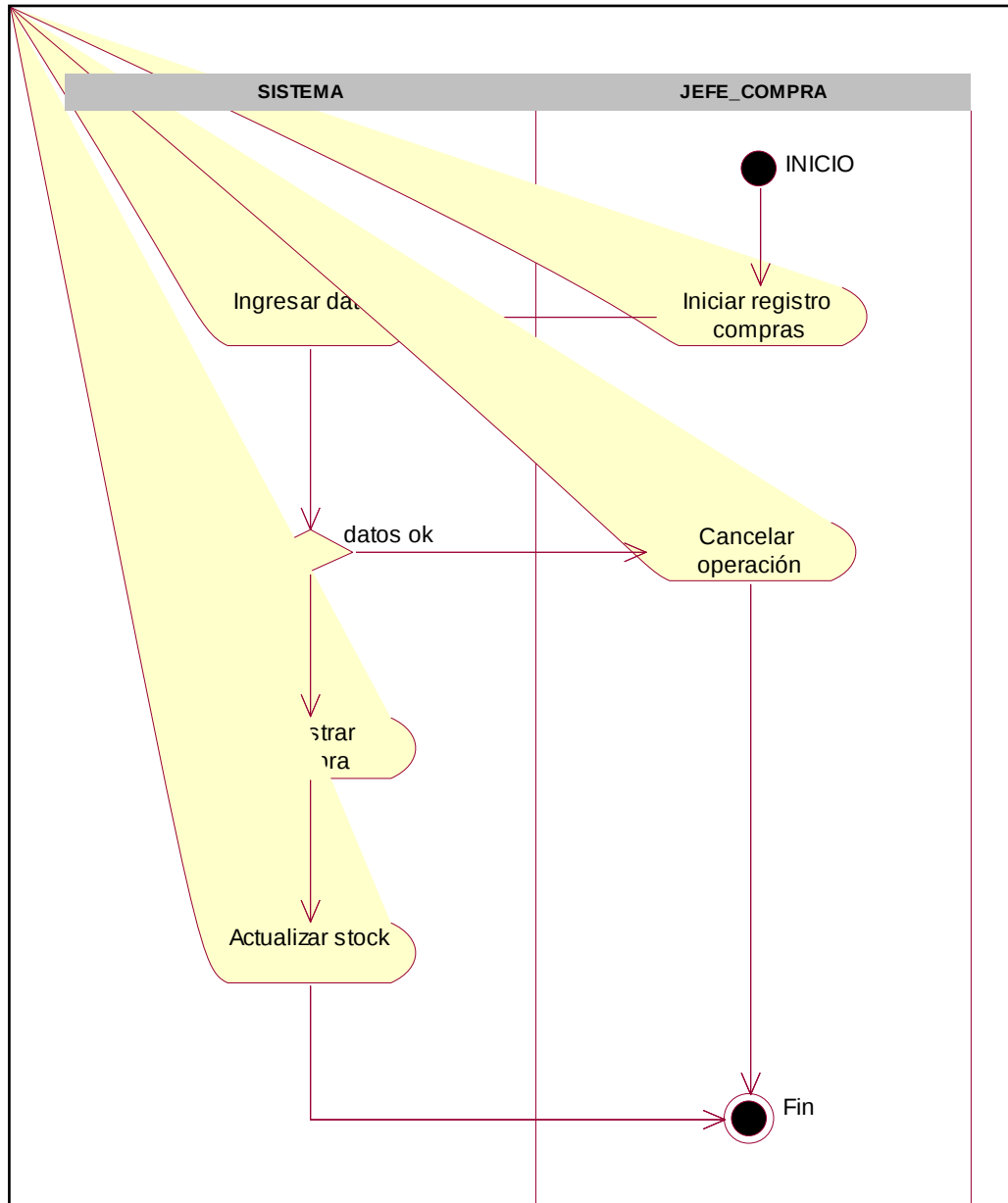


Figura 16:Diagrama de Actividades - Registro de Compra

Registro de Ventas

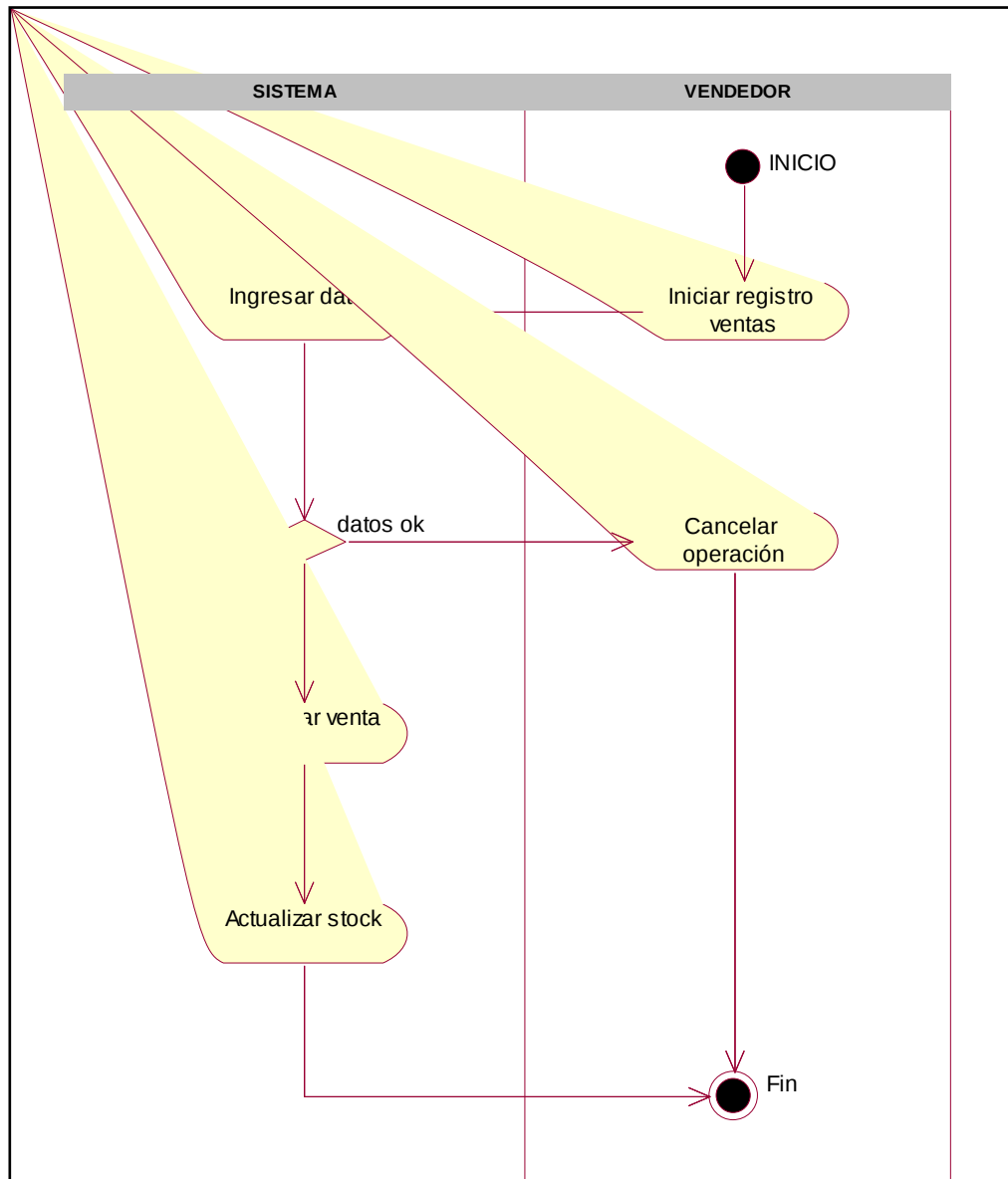


Figura 17: Diagrama Actividades de registro de ventas, proceso que termina con la actualización del stock

3.1.7 Diagrama de Colaboraciones

Registrar Cliente

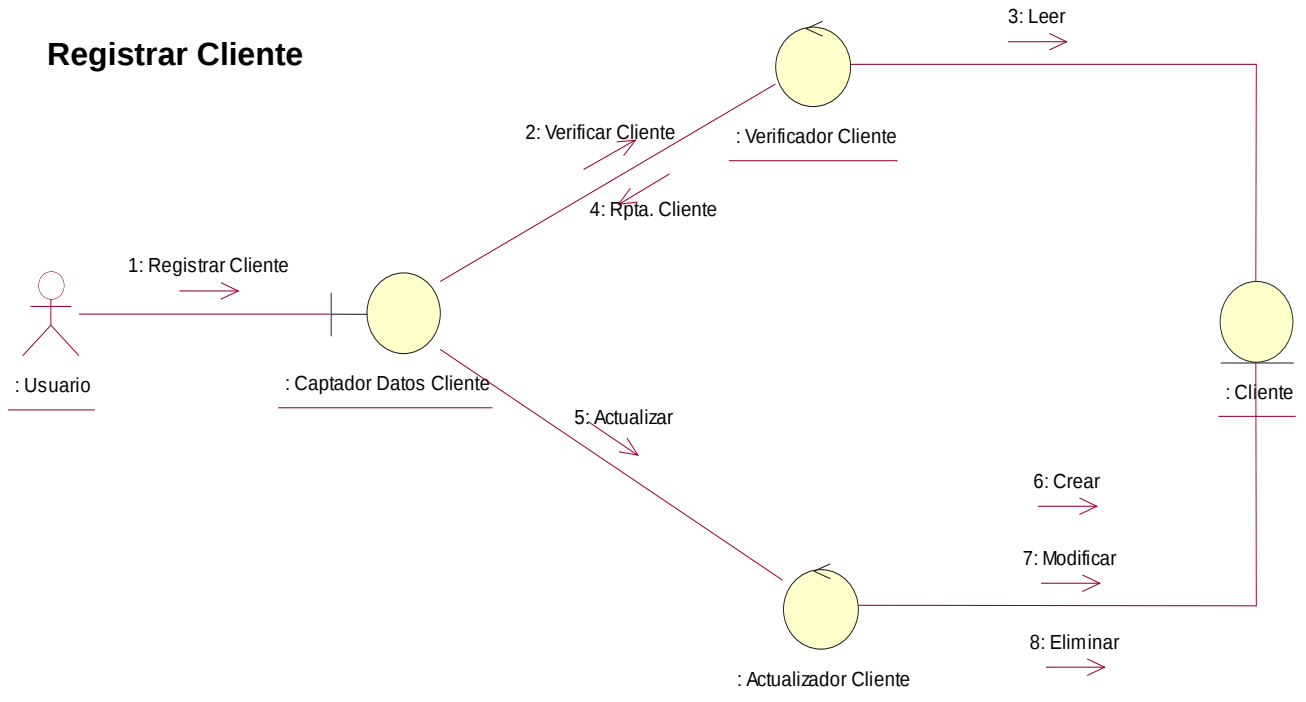


Figura 18:Diagrama de Colaboración - Proceso de registro de clientes

Registrar Empleado

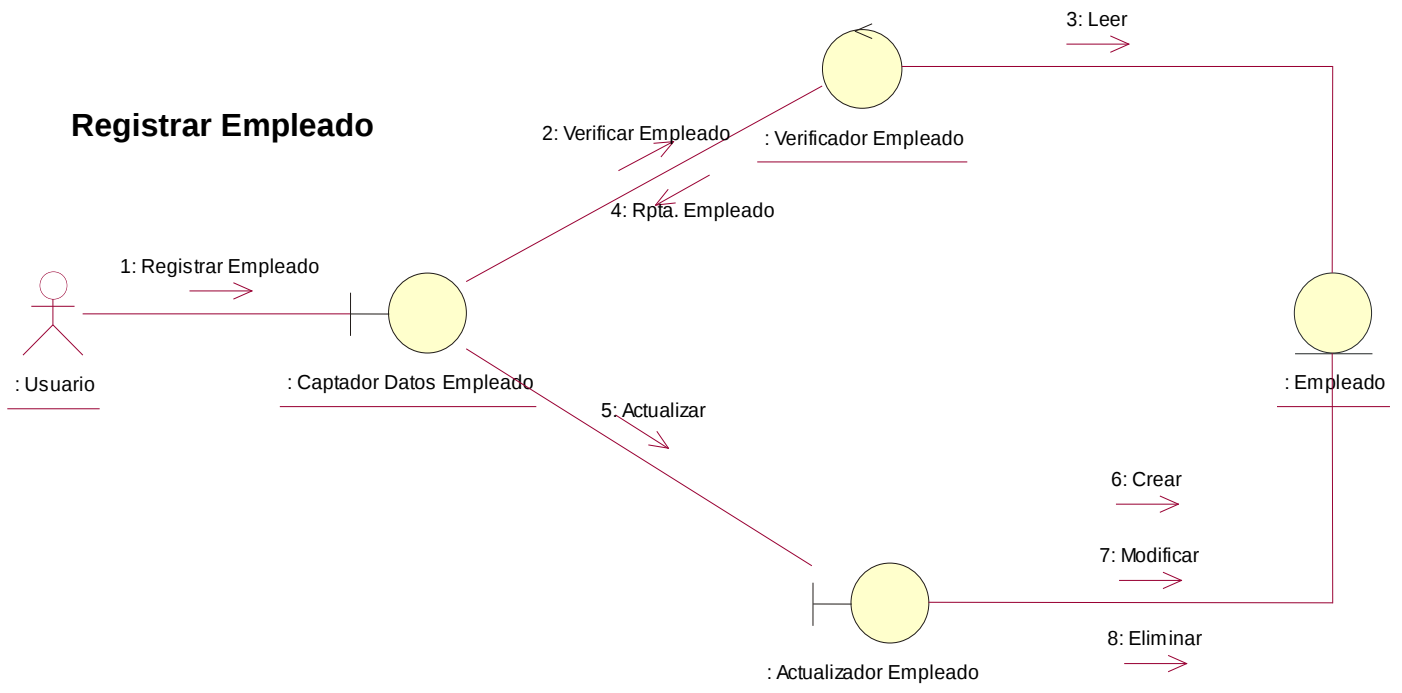


Figura 19:Diagrama de Colaboración – Proceso de registro de empleados

Registrar servicio

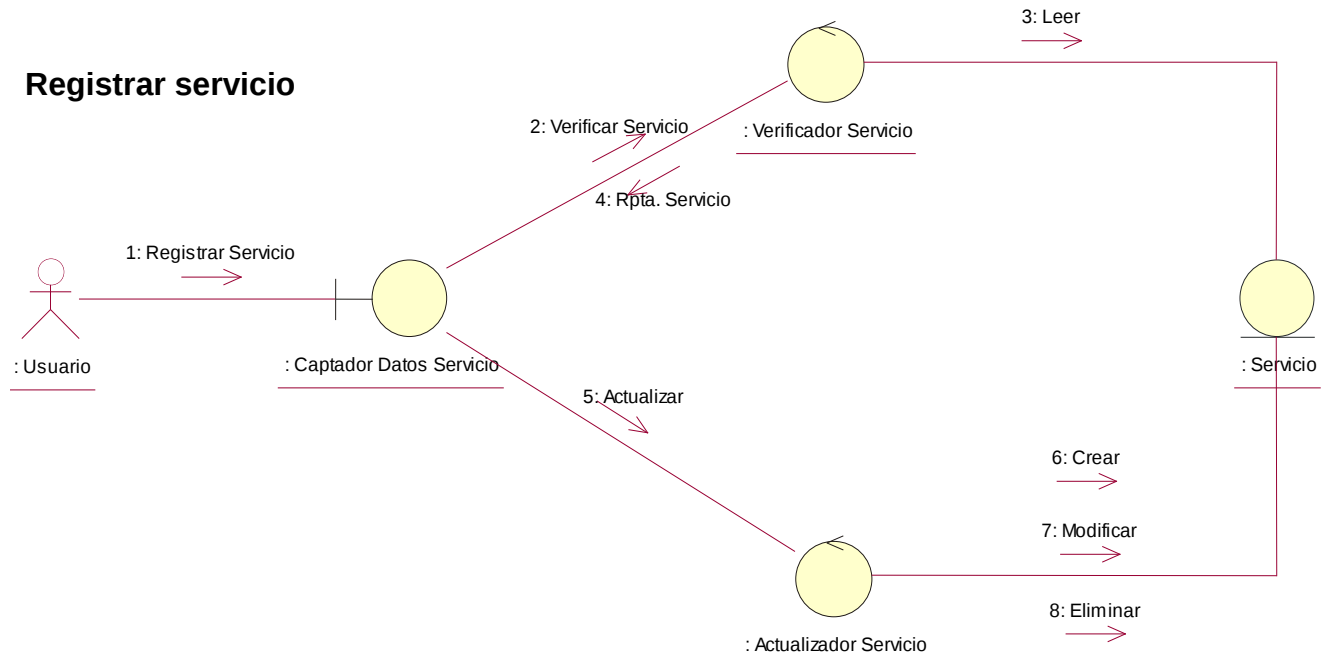


Figura 20: Diagrama de Colaboración – Proceso de registro de servicios

Registrar Asistencia

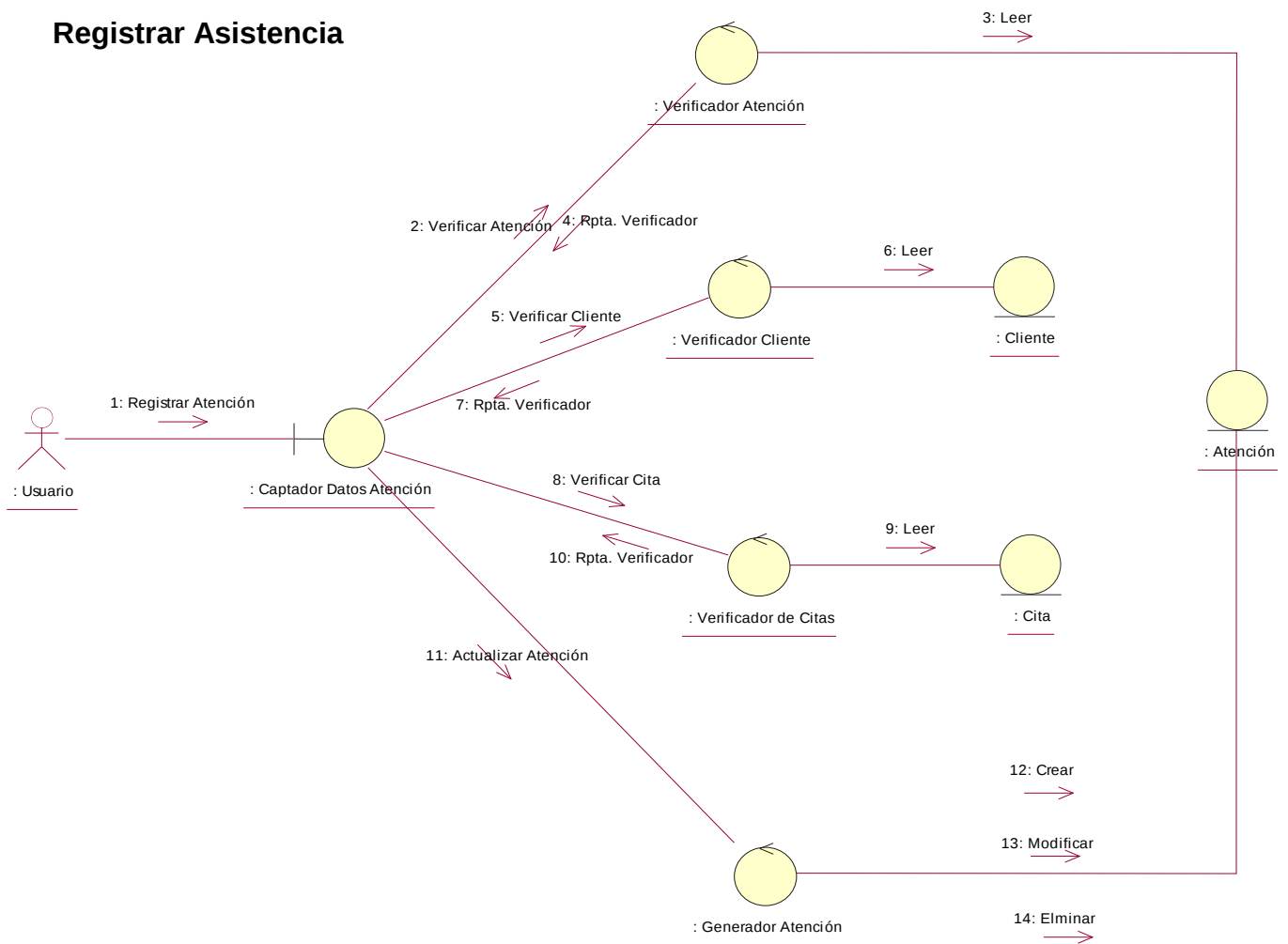


Figura 21: Diagrama de Colaboración -Proceso generar atención de clientes

Registrar Cita

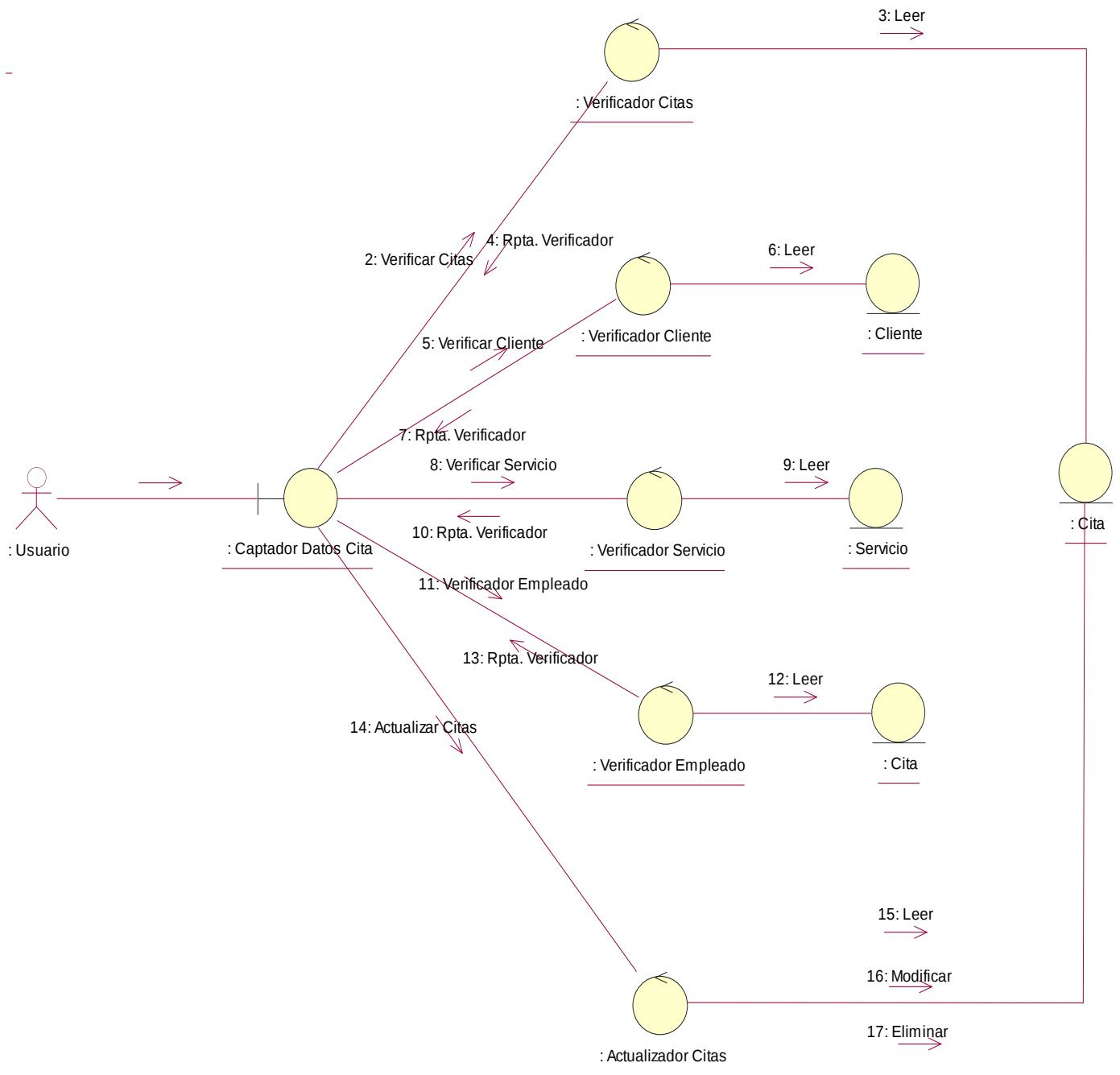


Figura 22:Diagrama de Colaboración -Proceso registro citas generada por el usuario a los clientes

Registrar Comprobante

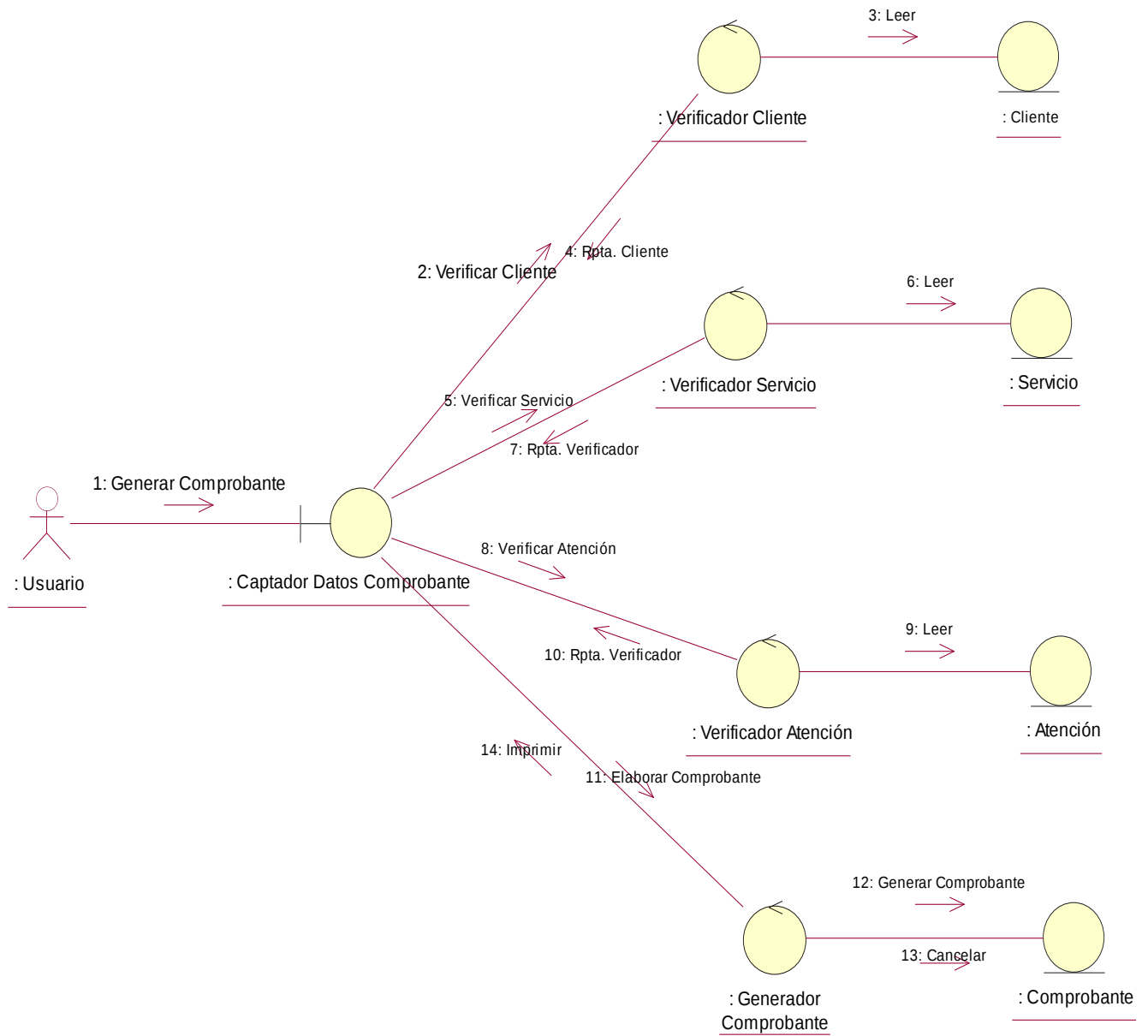


Figura 23: Diagrama de colaboraciones - Generar comprobante

Registro de Ventas

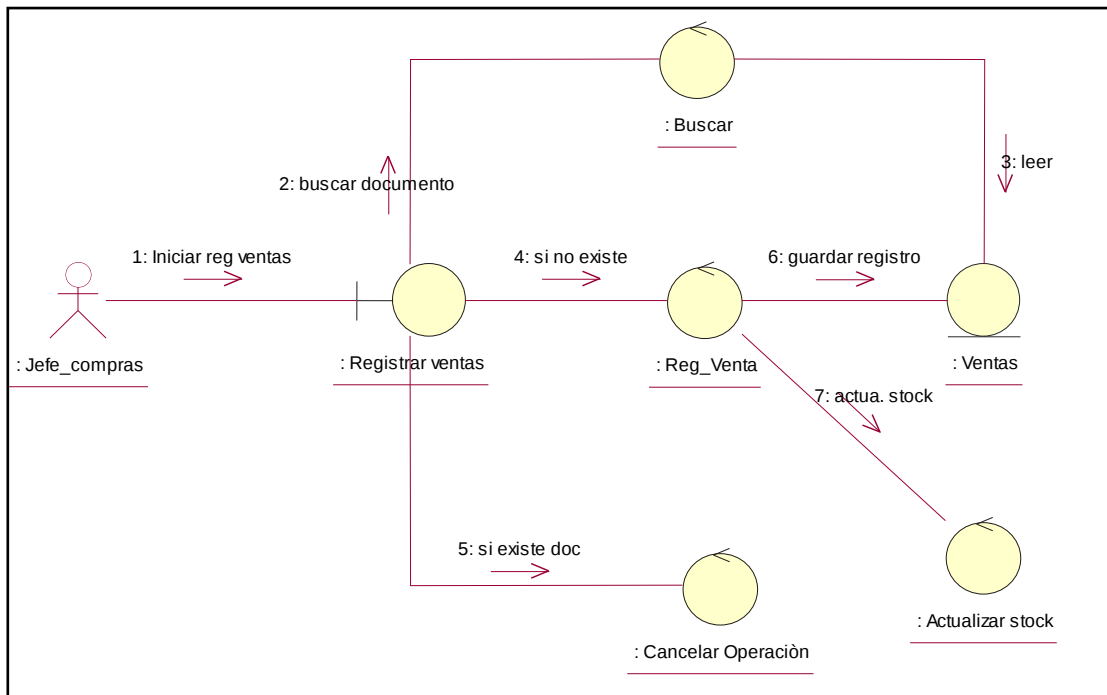


Figura 24: Diagrama de colaboración - proceso registro ventas

Registrar Compra

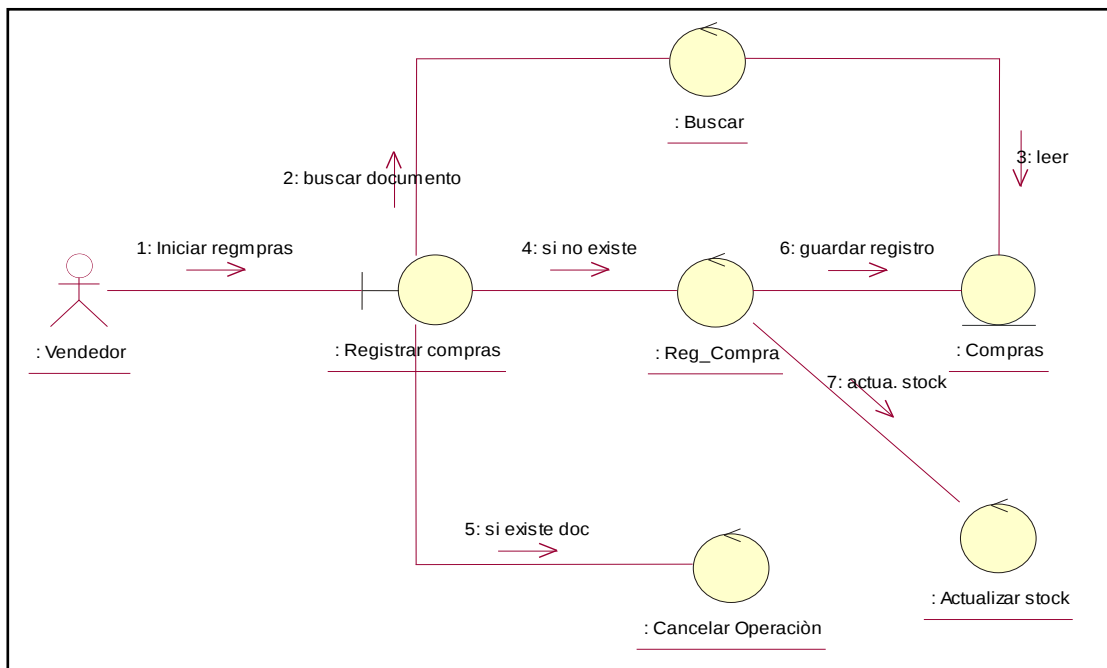


Figura 25: Diagrama de Colaboración- proceso registrar compras

3.1.8 Diagrama de Secuencias

Registrar Cliente

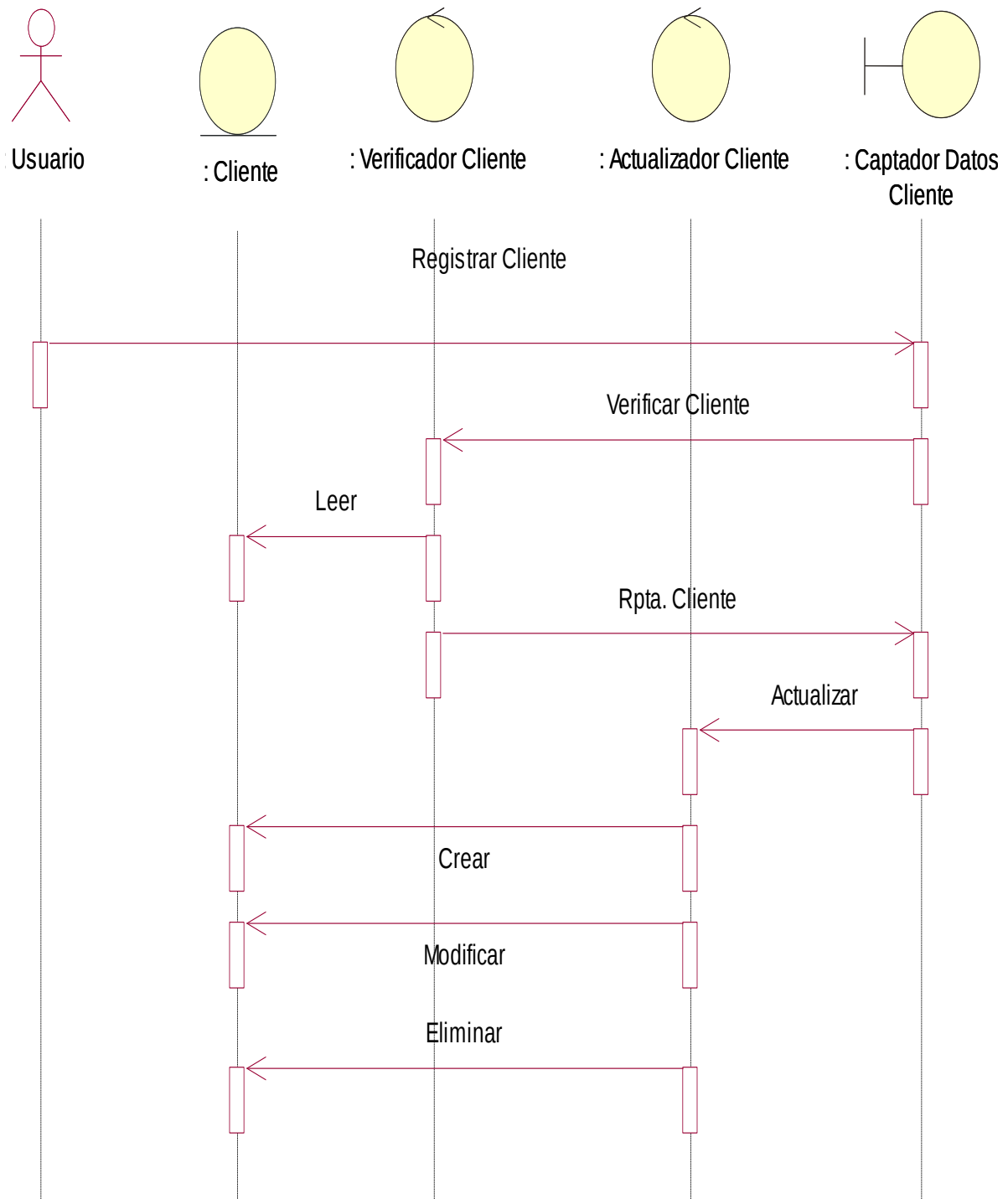


Figura 26: Diagrama de secuencias - Registro datos cliente

Registrar Empleado

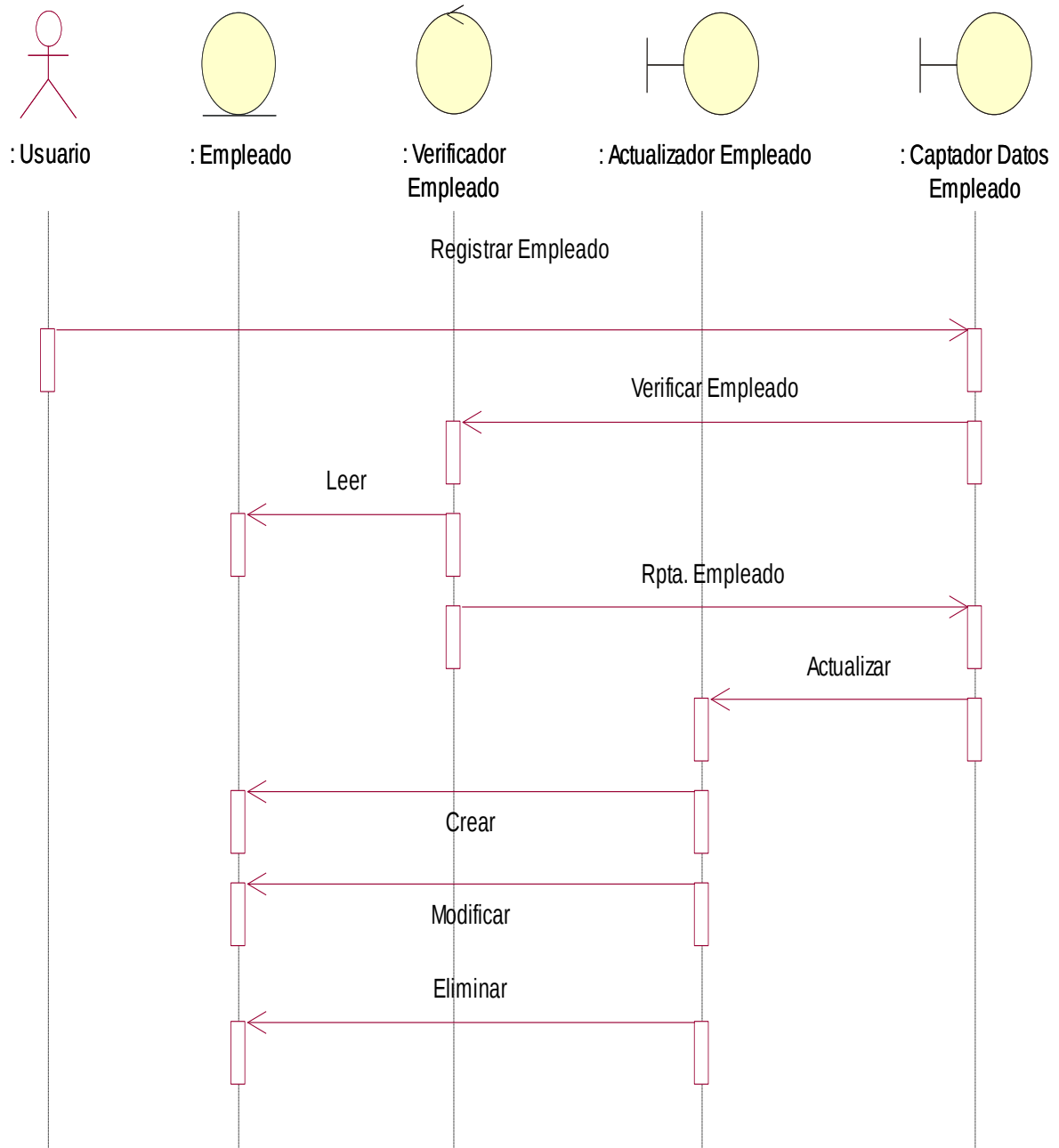


Figura 27: Diagrama de Secuencia – Registrar Empleado

Registrar servicio

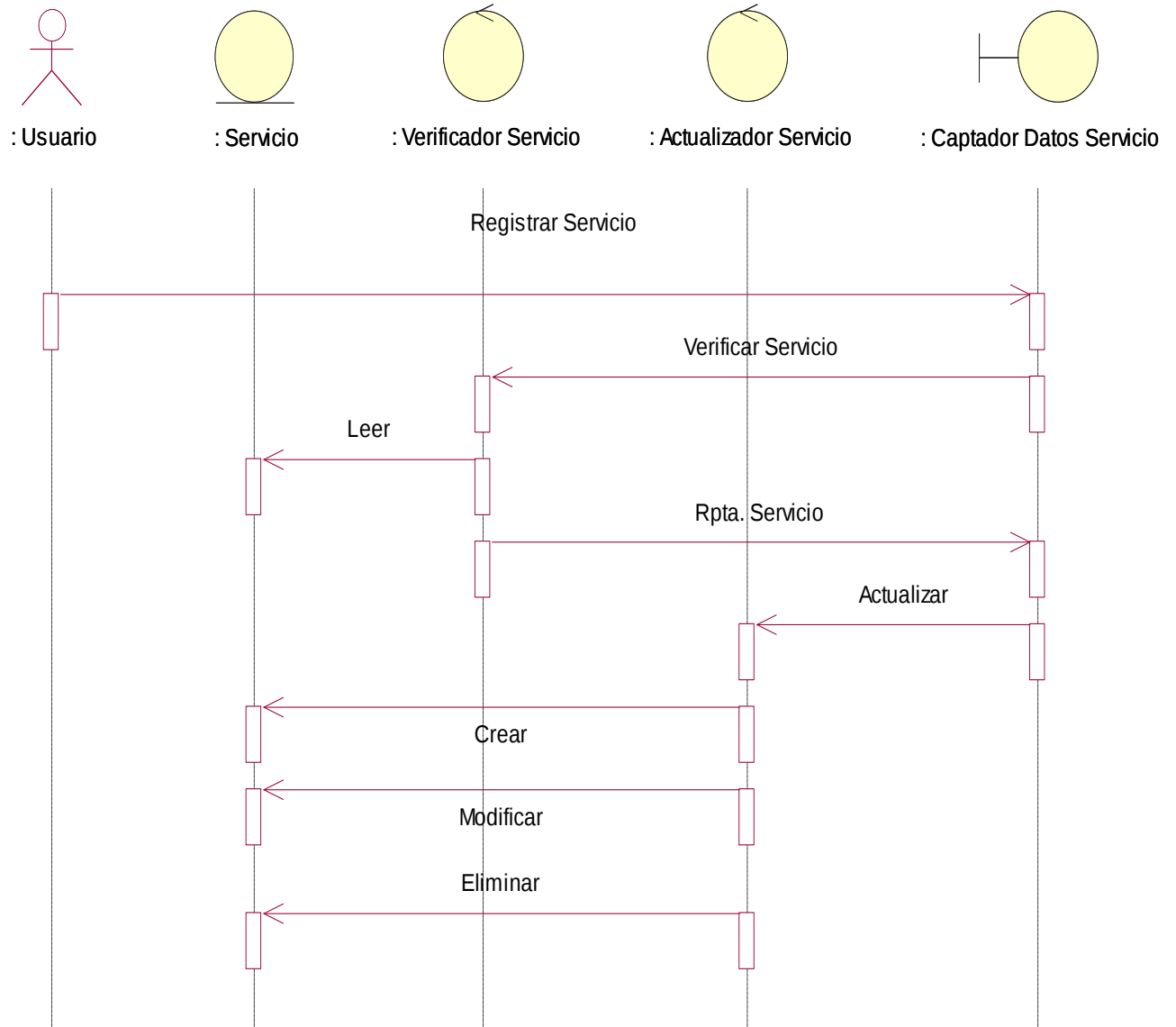


Figura 28: Diagrama de Secuencia - Registrar Servicio

Registrar Atención

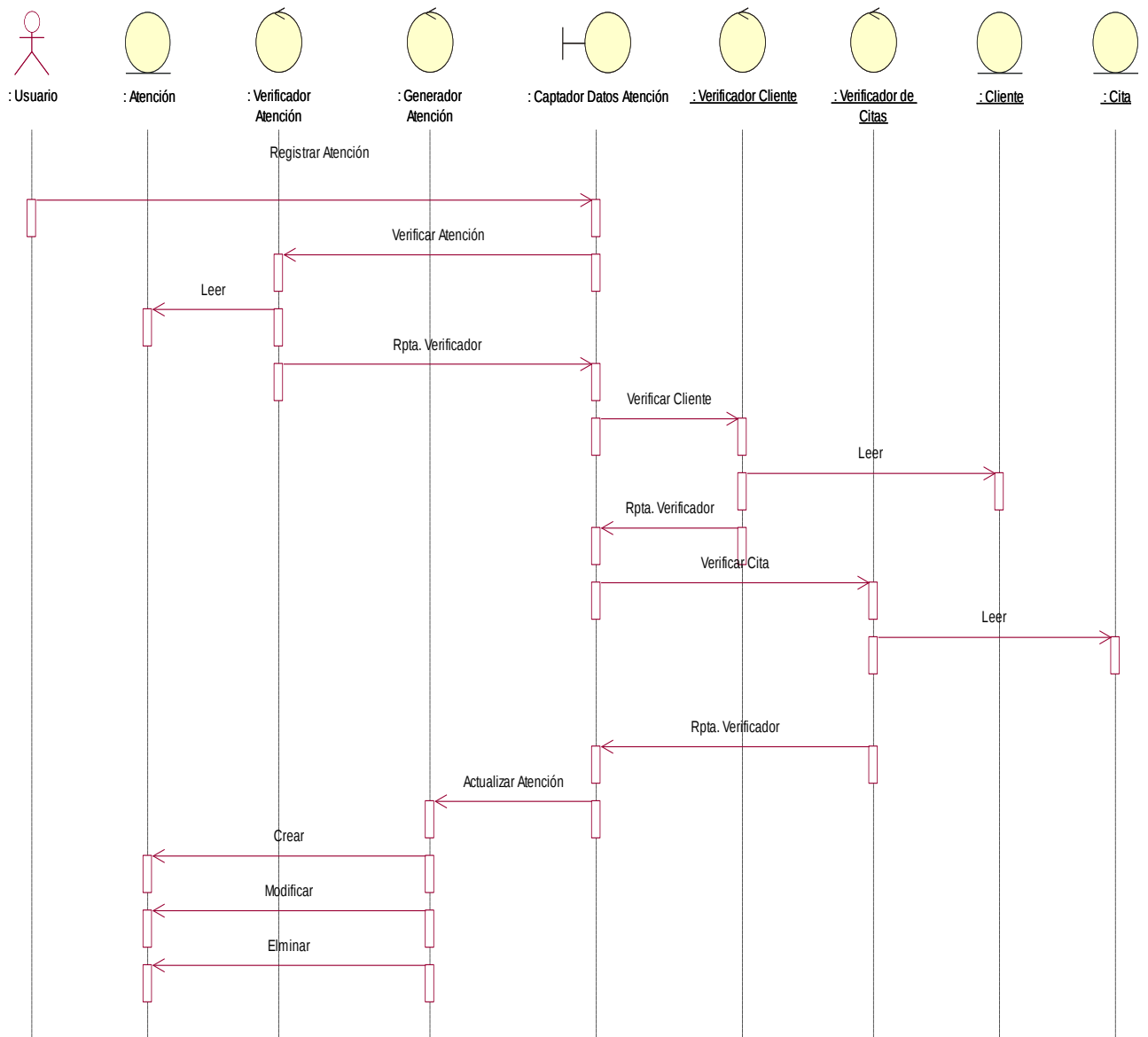


Figura 29: Diagrama de Secuencias - Registro de Asistencias

Fig.27

Registrar Cita

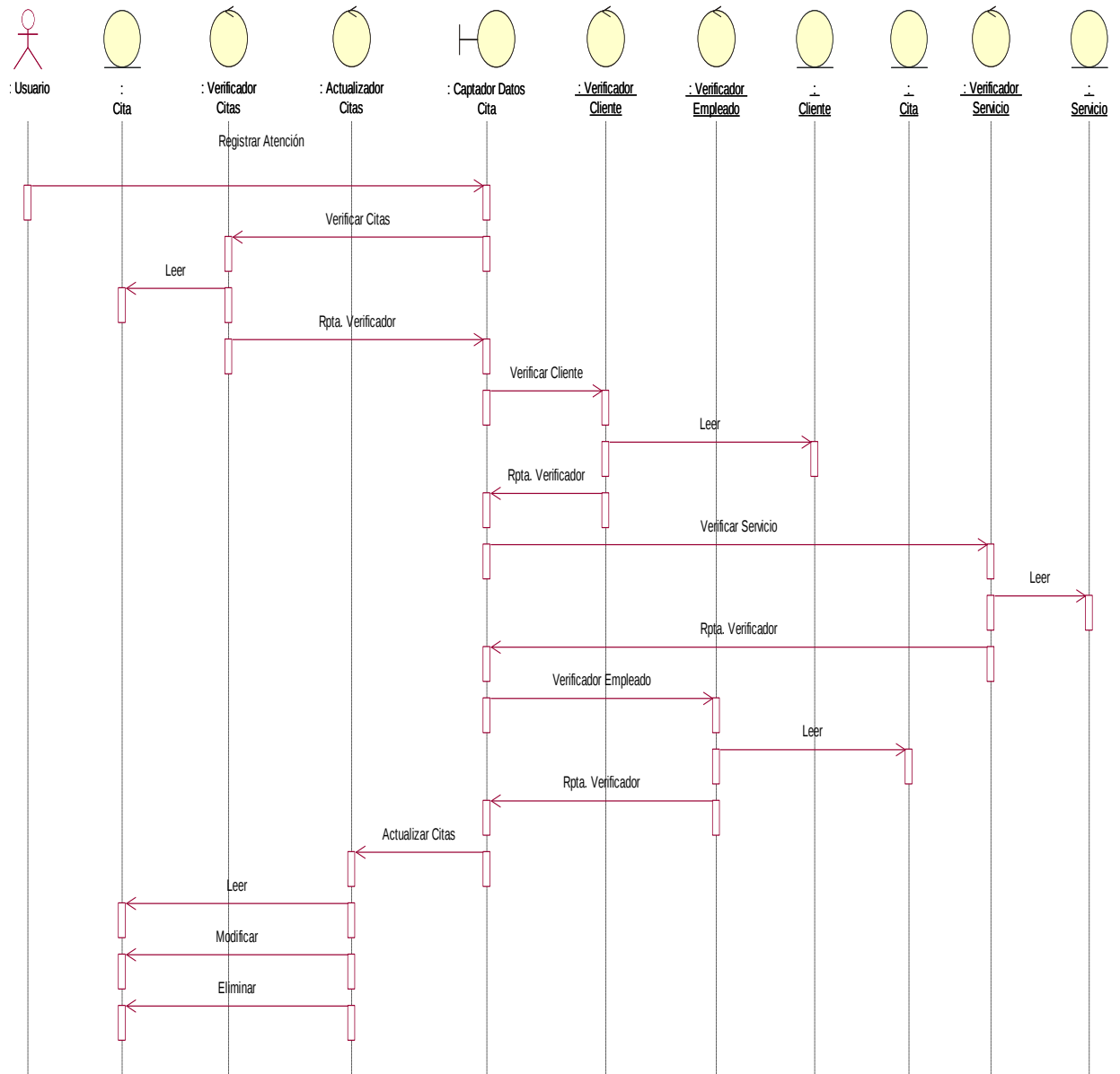


Figura 30: Diagrama de Secuencias - Registro de Citas

Registrar Comprobante

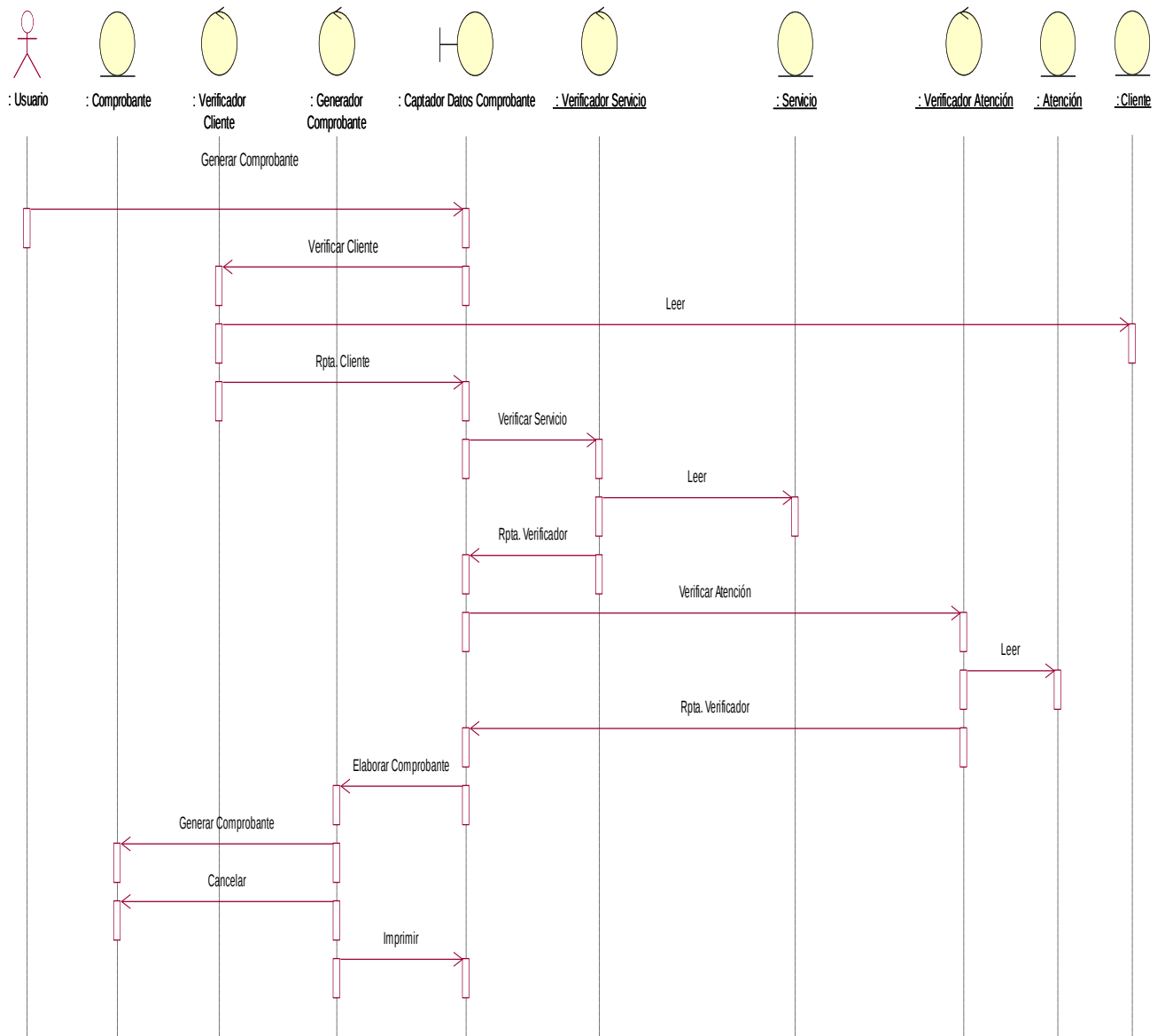


Figura 31: Diagrama Secuencias - Proceso Generar Comprobante

Registrar Compra

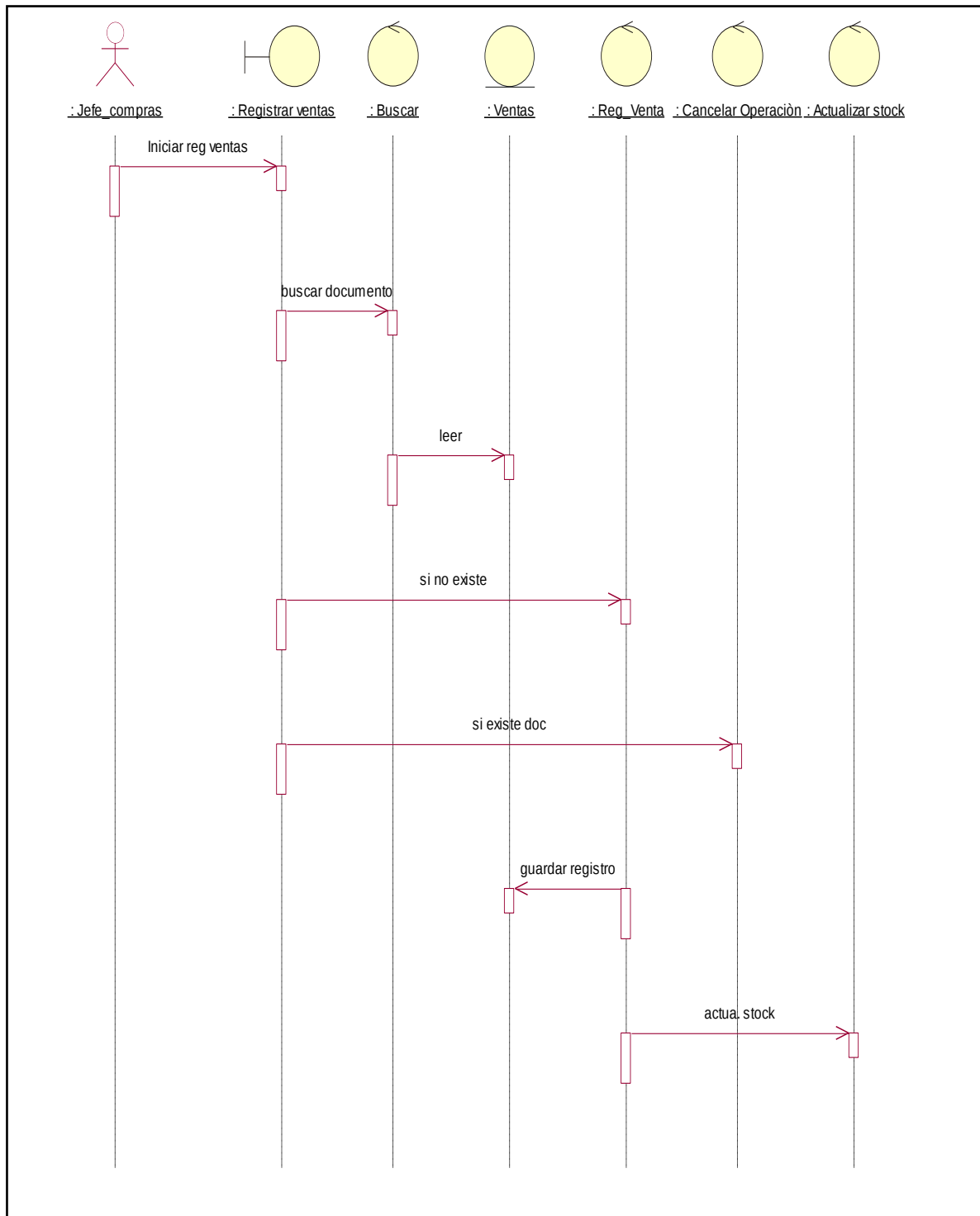


Figura 32: Diagrama de Secuencias del Proceso Registrar Compras

Registro de Ventas

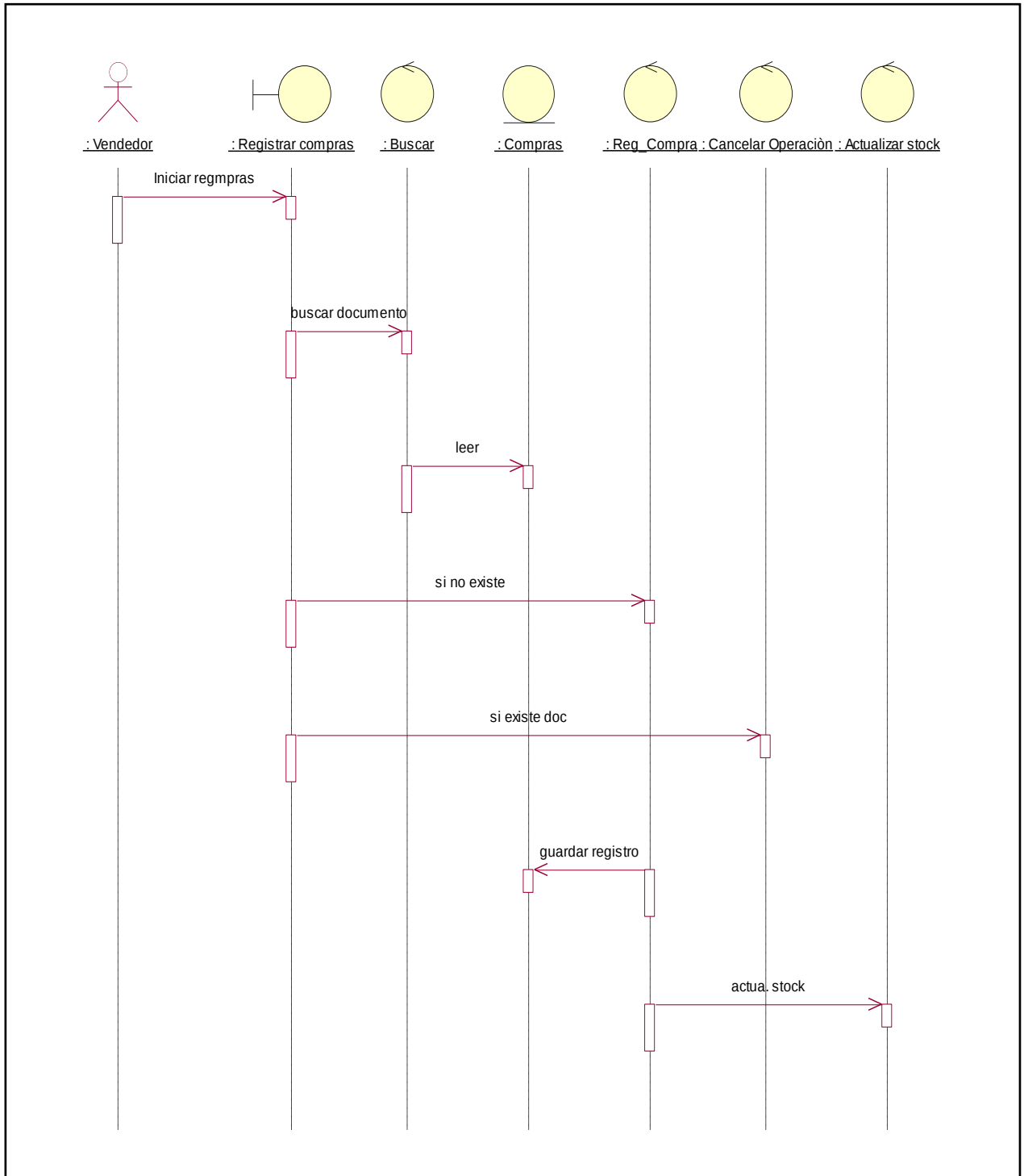


Figura 33: Diagrama de Secuencias del Proceso Registrar Ventas

3.1.9 Diagrama de Clases

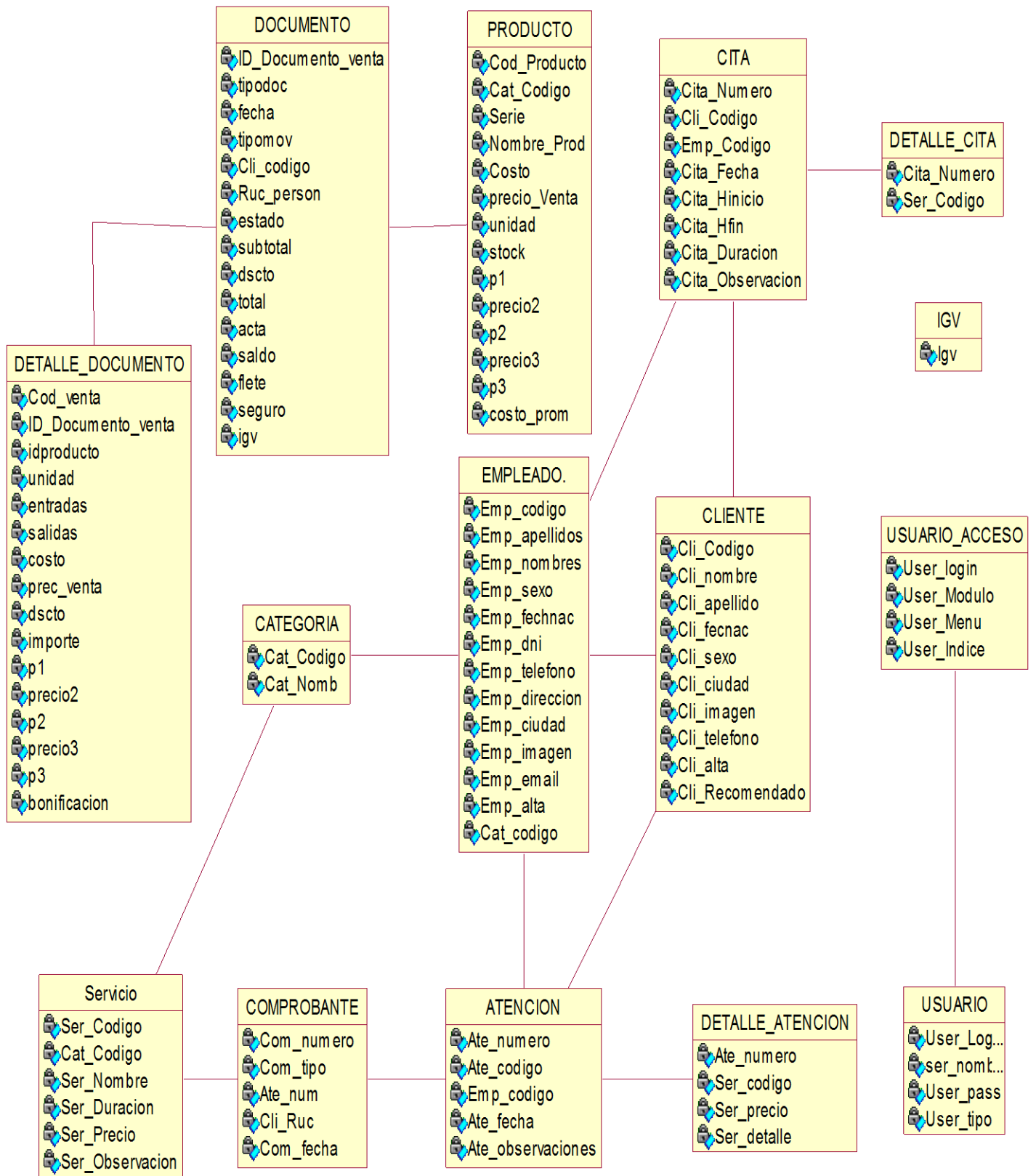


Figura 34: Diagrama de Clases relacionado conforme a la Base de Datos

3.1.10 Modelo Entidad - Relación

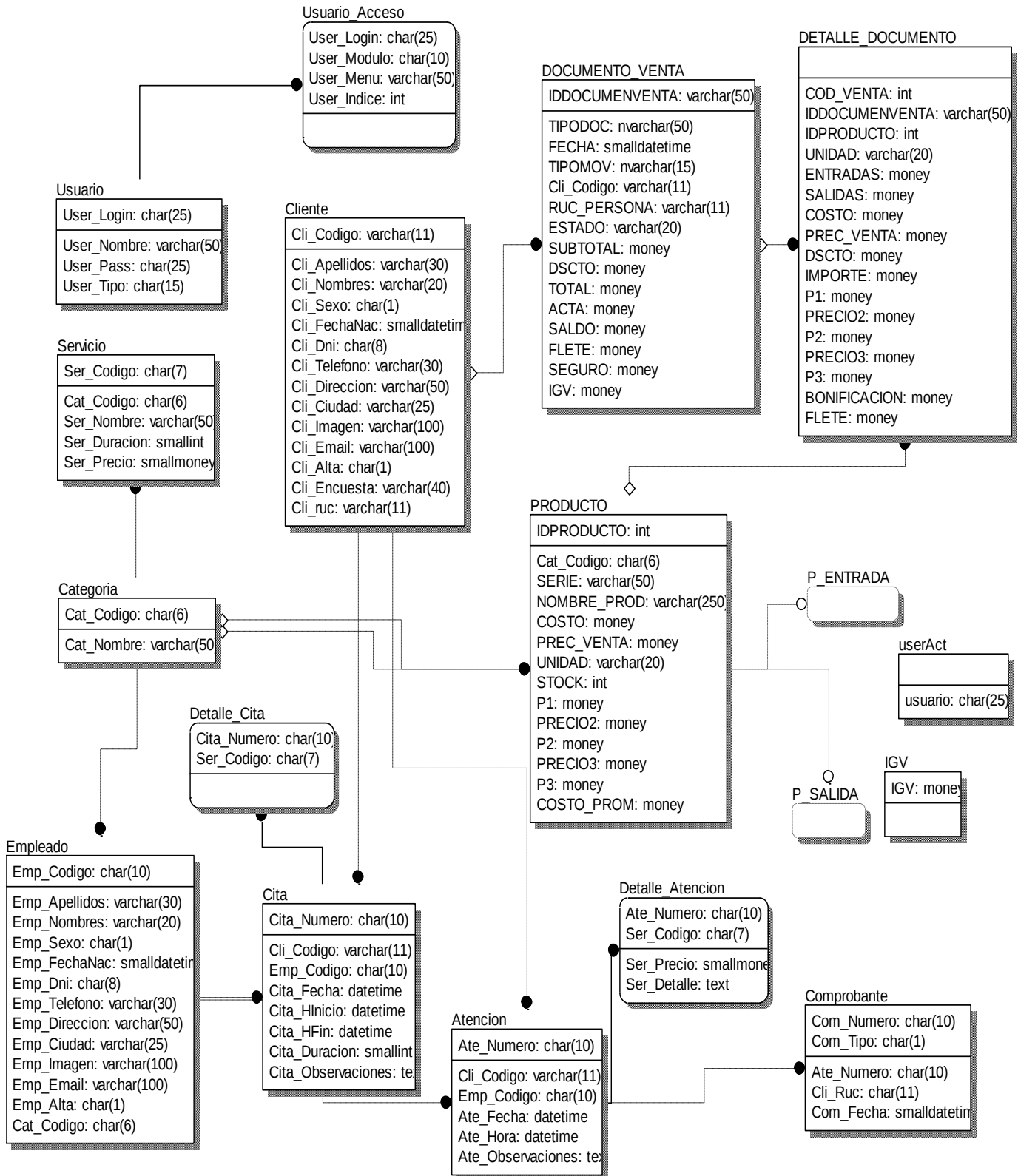


Figura 35: Diagrama Entidad Relación, con sus respectivas relaciones y detalles de los tipos de datos

3.1.11 Diccionario de Datos

Nombre de Tabla: CLIENTE	
Descripción del flujo:	
Esta tabla nos permitirá registrar todos posible clientes	
DE : Sistema de Spa y Gimnacio	
A : Cliente	
Detalle	
Cliente = @Cli_Codigo + Cli_Apellidos + Cli_Nombres + Cli_Sexo + Cli_FechaNa + Cli_DNI + Cli_Telefono + Cli_Direccion + Cli_Ciudad + Cli_imagen + Cli_Email + Cli_Alta	
Cli_Codigo	= 1{digito}5
Cli_Apellidos	= 1{carácter}30
Cli_Nombres	= 1{carácter}50
Cli_Sexo	= 1{Carácter}1
Cli_FechaNa	= día + mes +año
Cli_DNI	= 1{digito}8
Cli_Telefono	= 1{digito}11
Cli_Direccion	= 1{carácter}30
Cli_Ciudad	= 1{carácter}25
Cli_Imagen	= 1{carácter}100
Cli_Email	= 1{carácter}100
Cli_Alta	= 1{carácter}1
Sub Detalle	

Día	=1{digito}2
Mes	=1{digito}2
Año	=1{digito}4
Numero	=1{digito}9
Carácter	= [A-Z /a-z]
Digito	=[0-9]

Nombre de Tabla: DETALLE_CITA	
Descripción del flujo:	
Tabla que nos permitirá detallar la tabla de citas	
DE : Sistema de Cosmetología	
A : Cita	
Detalle	
Plantilla = @Cita_Numero + Ser_Codigo	
Cita_Numero	= 1{digito}5
Ser_Codigo	= 1{digito}5
Sub Detalle	
Numero	= 1{digito}9
Digito	= [0-9]
Nombre de Tabla: ATENCION	
Descripción del flujo: En esta tabla se ingresaran las atenciones de cada cliente con sus respectivos servicios y costos.	
DE : Sistema de Spa y Gimnasio	
A : Cliente	
Detalle:	
ATENCION = @Ate_Numero + Cli_Codigo + Emp_Codigo +	

Ate_Fecha + Ate_Hora + Ate_Observaciones	
Ate_Numero	= 1{digito}5
Cli_Codigo	= 1{digito}5
Emp_Codigo	= 1{digito}6
Ate_Fecha	= día + mes +año
Ate_Hora	= 1{Carácter}8
Ate_Observación	= 1{Carácter}16
Sub Detalle	
Día	=1{digito}2
Mes	=1{digito}2
Año	=1{digito}4
Numero	= 1{digito}9
Digito	= [0-9]
Carácter	= [A-Z /a-z]

Nombre de Tabla: DETALLE_ATENCION	
Descripción del flujo: En esta tabla permitirá detallar la tabla atención.	
DE : Sistema de Spa y Gimnacio	
A : Atención	
Detalle	
Detalle_Atención = @ Ate_Numero + Ser_Codigo + Ser_Precio + Ser_Detalle	
Ate_Numero	= 1{digito}5
Ser_Codigo	= 1{digito}5
Ser_Precio	= 1{digito}5

Ser_Detalle	= 1{carácter}15
Sub Detalle	
Numero	= 1{digito}9
Digito	= [0-9]
Carácter	= [A-Z /a-z]
Nombre de Tabla: CATEGORÍA	
Descripción del flujo: Tabla que permitirá el ingreso de las diversas categorías que posee la empresa ya sea peluquería, Estética, etc.	
DE : Sistema de Spa y Gimnasio	
A : Servicio	
Detalle	
Detalle_Atención = @ Ate_Numero + Ser_Codigo + Ser_Precio + Ser_Detalle	
Ate_Numero	= 1{digito}5
Ser_Codigo	= 1{digito}5
Ser_Precio	= 1{digito}5
Ser_Detalle	= 1{carácter}15
Sub Detalle	
Numero	= 1{digito}9
Digito	= [0-9]
Carácter	= [A-Z /a-z]

Nombre de Tabla: USUARIO	
Descripción del flujo: Tabla que permitirá registrar a los usuarios que laboran en la empresa con sus respectivos login y su password.	
DE : Sistema de Spa y Gimnasio A : Usuario	
Detalle Usuario = @ User_Login + User _Nombre + User _Pass + User_Tipo	
User_Login	= 1{digito}25
User _Nombre	= 1{Caracter}50
User _Pass	= 1{digito}25
User_Tipo	= 1{digito}15
Sub Detalle	
Numero	= 1{digito}9
Digito	= [0-9]
Carácter	= [A-Z /a-z]

Tabla 01: Diccionario Datos

3.2 DISEÑO DEL SISTEMA

3.2.1 Diagrama de Clases del Diseño

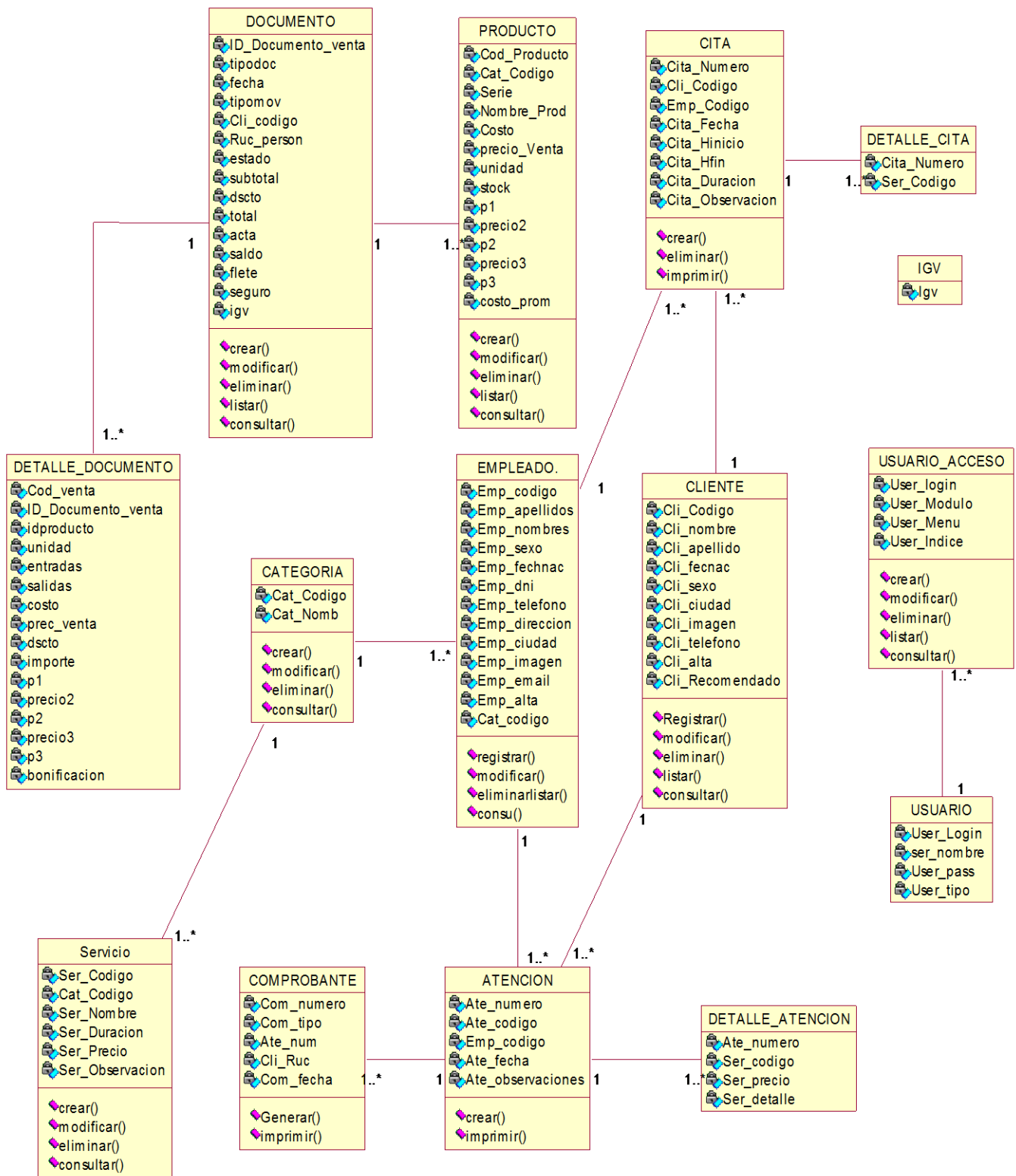


Figura 36:Diagrama de clases del diseño

3.2.2 Diseño de la Base de Datos

3.2.2.1 Modelo Lógico

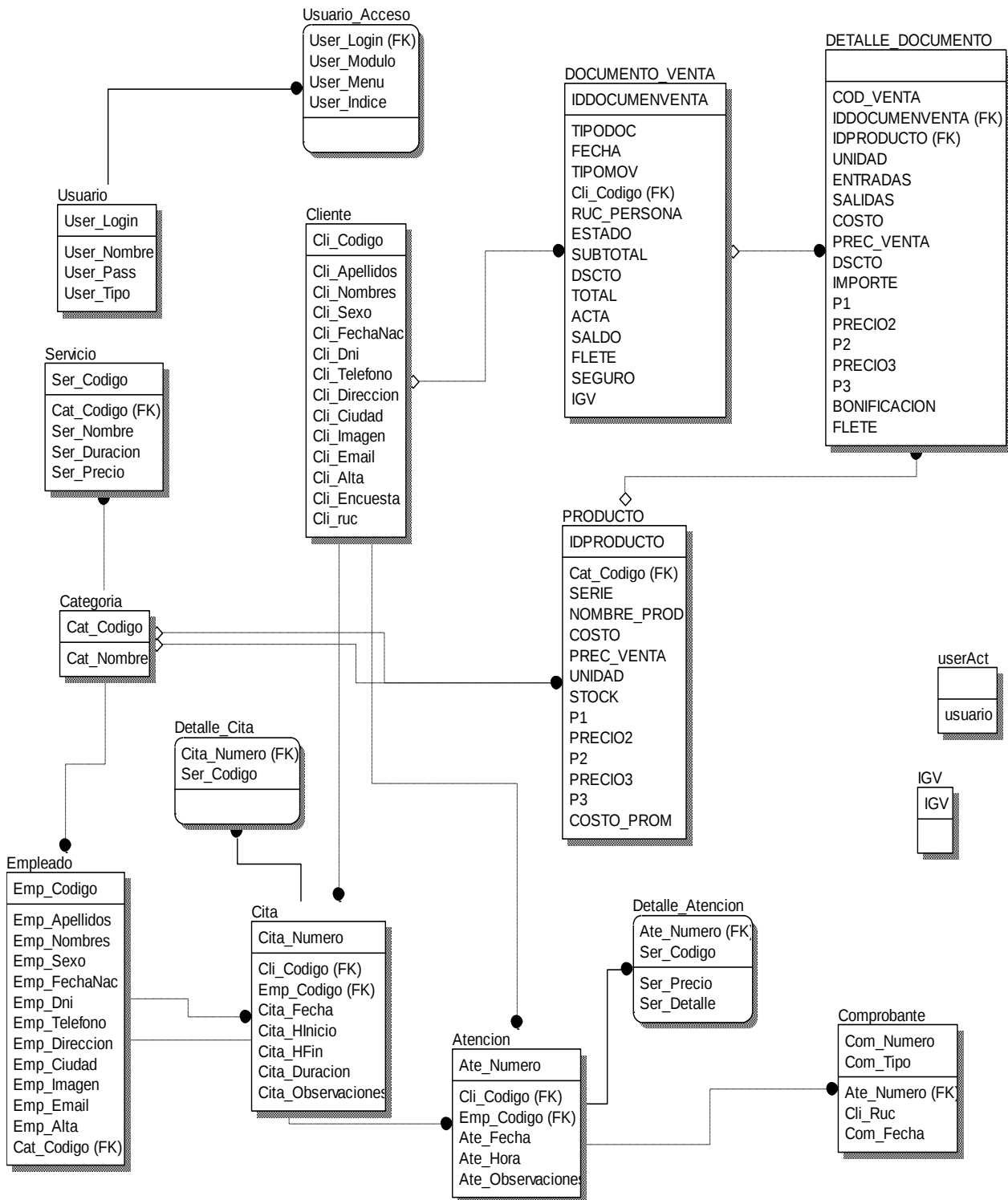


Figura 37: Modelo Lógico - Muestra el diseño de la base de datos

3.2.2.2 Modelo Físico

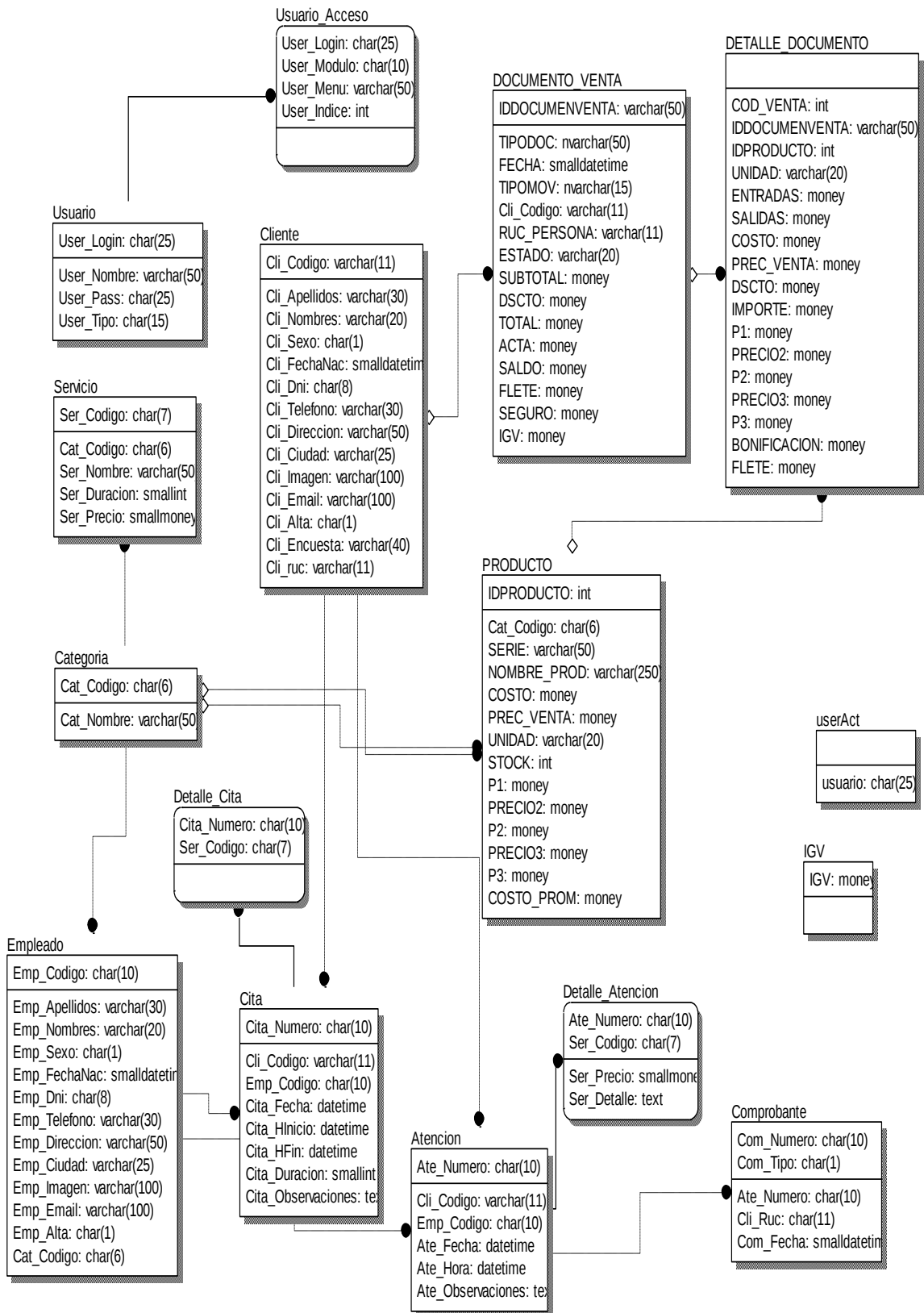


Figura 38: Modelo Físico - Muestra el diseño de la base de datos

3.2.3 Modelo de Componentes

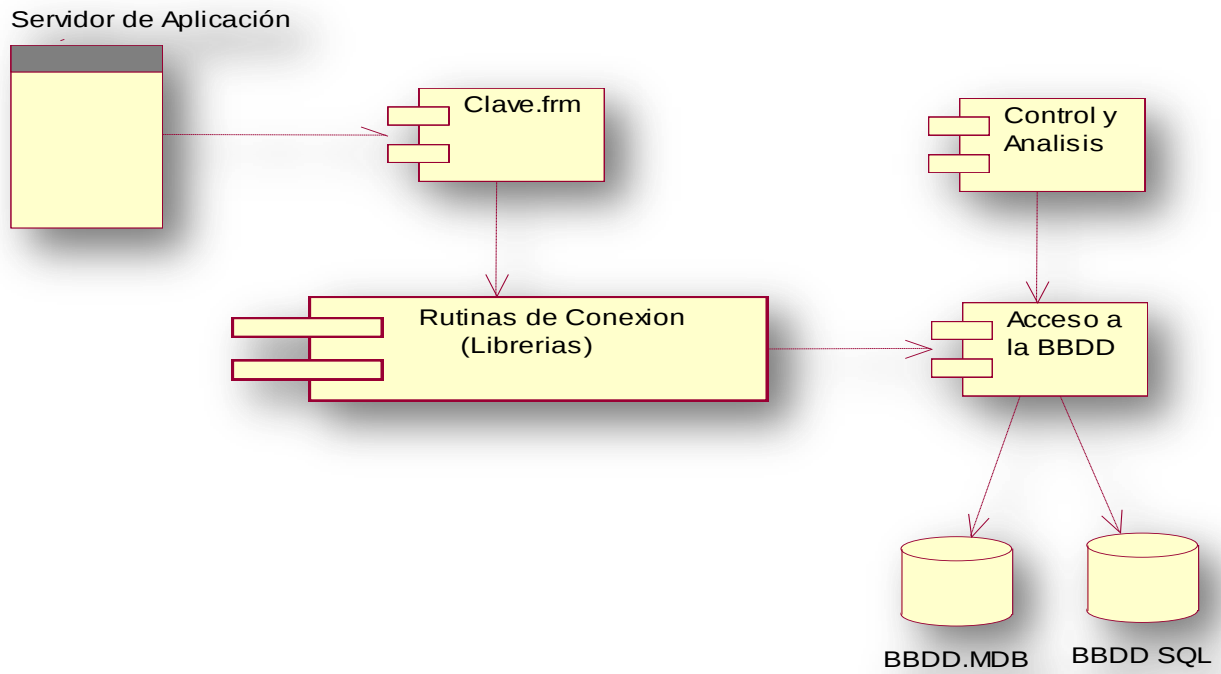


Figura 39: Diagrama Modelo de Componentes, detallado.

3.2.4 Elaboración de la Propuesta del Nuevo Sistema.

Diseño del Menú Principal

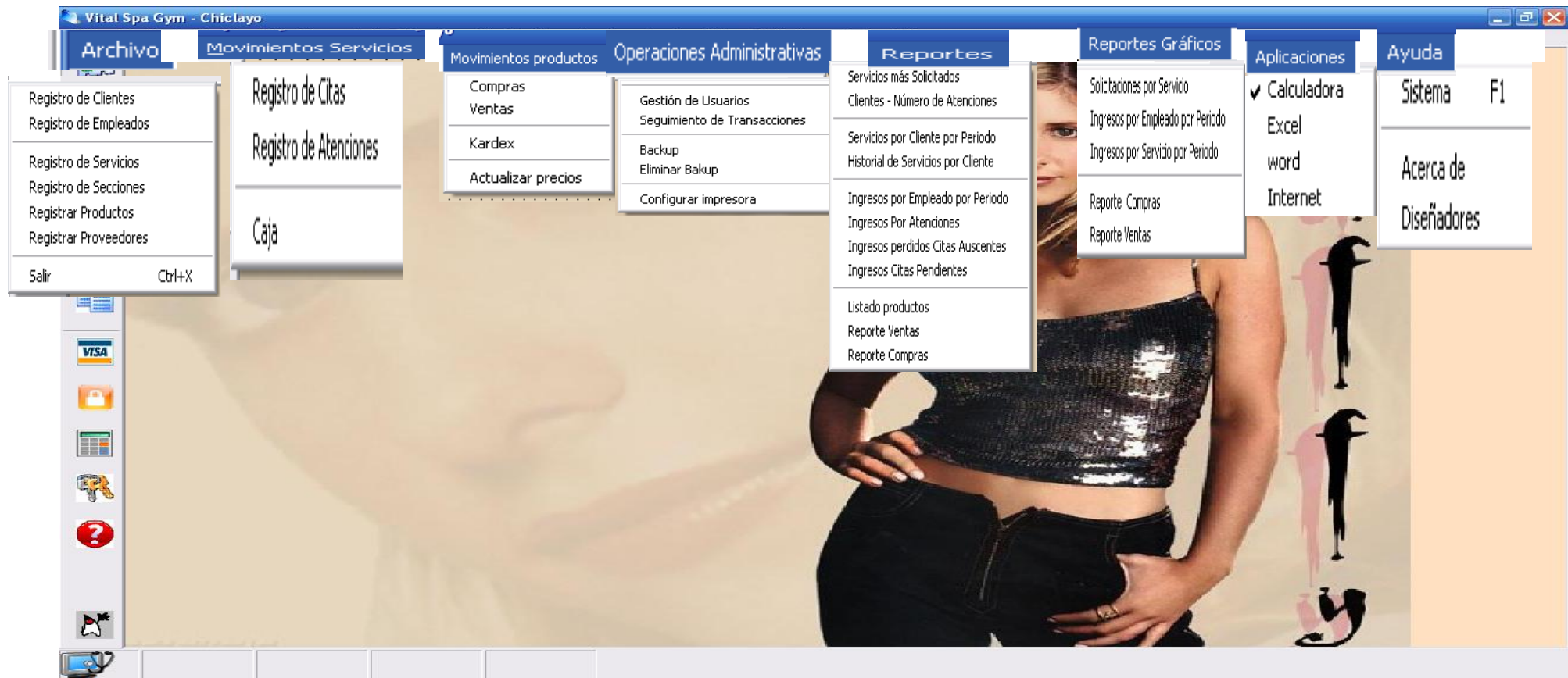


Figura 40: Pantalla principal del Nuevo Sistema

3.2.5 Mostrar Representación Modular y Grafica.

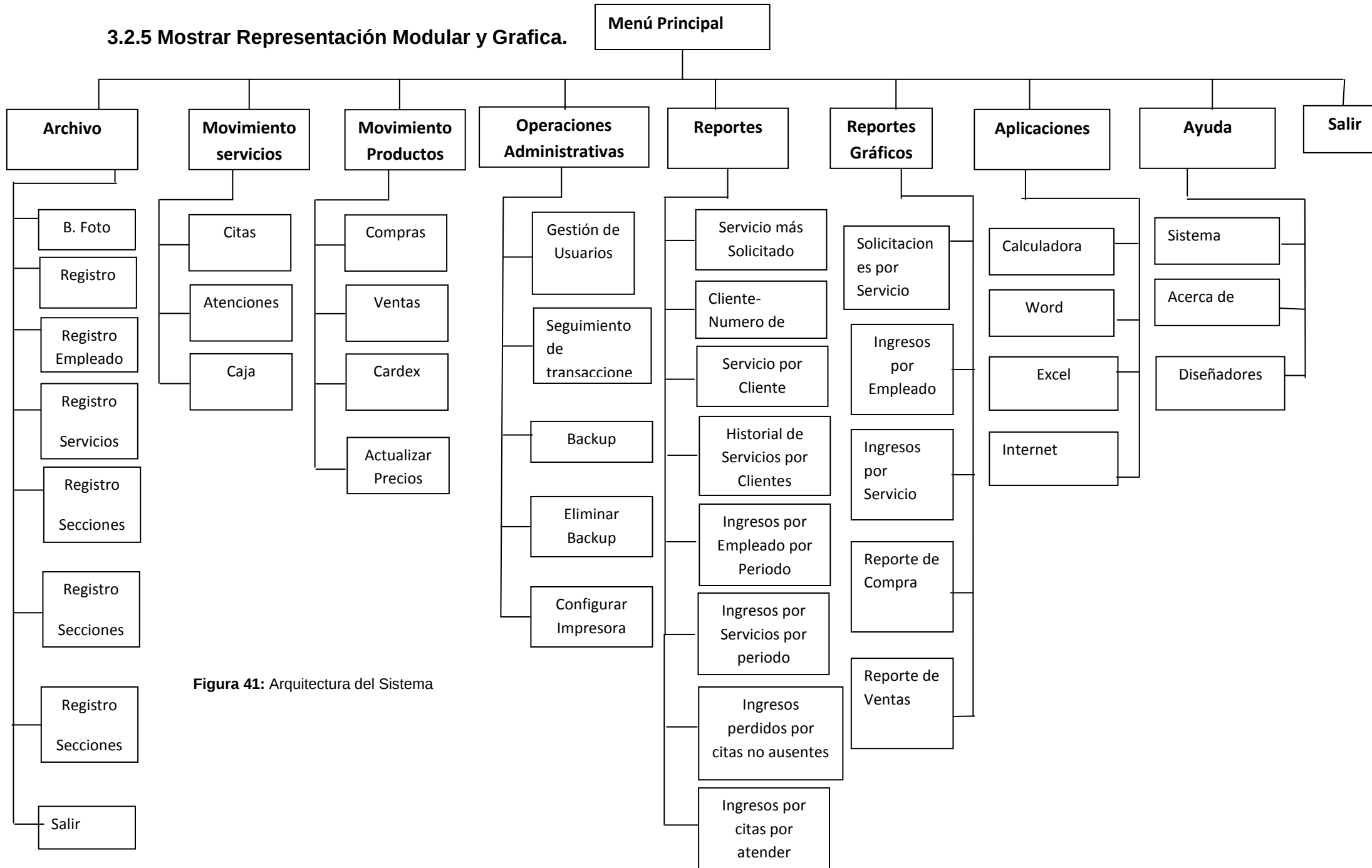


Figura 41: Arquitectura del Sistema

3.2.6 Descripción General del Contenido por Módulos.

3.2.6.1 Descripción breve del proyecto a realizar

El Sistema de Gestión Administrativa de la empresa Vital Spa Gym, permitirá a la empresa, brindar una mejor atención al cliente, y tendrá un mejor control de los diferentes servicios con los que cuenta la empresa.

3.2.6.2 Módulos del proyecto a realizar

1. Archivo.
2. Movimientos.
3. Operaciones Administrativas.
4. Reportes.
5. Reportes Gráficos.
6. Aplicaciones.
7. Ayuda.
8. Salir.

3.2.6.3 Principales beneficios del proyecto

- ✓ Manejo de la cartera de clientes.
- ✓ Saber que Empleado es el más eficiente.
- ✓ Ayudar a los clientes a definir bien su tiempo en las diferentes sesiones que ellos elijan.
- ✓ Llevar un registro de los servicios mas solicitados.
- ✓ Conozca sus reportes y reportes gráficos para la toma de decisiones.

3.2.6.4 Descripción Técnica de los Modelos a Implementar

Actividad principal dentro del sistema de Gestión Administrativa en la empresa Vital Spa Gym, es el registro de clientes, empleados, citas, atenciones, etc.

MODULO1 ARCHIVO:

Dentro del módulo ARCHIVO del sistema, se proporcionará lo siguiente:

Menús	Sub – Menú	Descripción Breve
Archivo		
	Clientes	Permitirá registrar, guardar, eliminar, modificar los datos del cliente con su respectiva foto.
	Empleados	Permitirá registrar, guardar, eliminar, modificar los datos de los empleados con su respectiva foto.
	Servicios	Permite registrar, guardar, eliminar o modificar los datos de los diferentes servicios con su duración aproximado y su precio de dicho servicio.
	Secciones	Permitirá crear, guardar, eliminar, modificar las secciones, ya sea peluquería, estética, etc.
	Productos	Permite dar mantenimiento, como registrar, guardar, modificar, eliminar los Productos.
	Proveedor	Permite dar mantenimiento a los proveedores que tenemos en nuestra base datos, registra, elimina, modifica, guarda los datos de todos los proveedores.

Tabla 02: Archivo

MODULO 2: MOVIMIENTO SERVICIOS

Dentro del módulo MOVIMIENTO SERVICIOS del sistema proporcionara lo siguiente:

Menús	Sub – Menú	Descripción Breve
MOVIMIENTO SERVICIOS		
	Citas	Permitirá registrar, guardar, eliminar, las citas que quieran los clientes separar para una determinada fecha.
	Atenciones	Permitirá registrar las atenciones que realice el cliente, después se dirigirá a caja.
	Caja	Permitirá generar comprobantes ya sea boleta o factura.

Tabla 03: Movientos Servicios

MODULO 3: MOVIMIENTO PRODUCTOS

Dentro del módulo **MOVIMIENTO PRODUCTOS** del sistema proporcionara lo siguiente:

Menús	Sub – Menú	Descripción Breve
MOVIMIENTO PRODUCTOS		
	Compras	Permitirá generar un documento de compra de uno o más productos.
	Ventas	Permitirá procesar la venta un producto y sus respectivas actualizaciones de stock.
	Cardex	Permitirá controlar a las entradas y salidas de los productos.
	Actualizar precios	Permite actualizar los precios de los productos y servicios.

Tabla 04: Movimientos Productos

MODULO 4: OPERACIONES ADMINISTRATIVAS

Dentro del módulo: OPERACIONES ADMINISTRATIVAS del sistema realizará lo siguiente:

Menús	Sub – Menú	Descripción Breve
Operaciones Administrativas		
	Gestión de Usuarios	Permitirá al administrador asignar permisos a los diferentes menús y submenús.
	Seguimiento de Transacciones	Permitirá al encargado del sistema llevar un control de todas las operaciones que realizan los usuarios que tienen permisos a ciertos módulos.
	Backup	Permitirá realizar una copia de seguridad de la base de datos.
	Eliminar Backup	Permitirá eliminar una copia de seguridad antes guardada.
	Configurar Impresora	Permitirá configurar las impresoras con la que trabaja la empresa.

Tabla 05: Operaciones Administrativas

MODULO 5: REPORTES

Dentro del módulo REPORTES del sistema proporcionara lo siguiente:

Menús	Sub – Menú	Descripción Breve
REPORTES		
	Servicio más solicitado.	Permitirá generar reportes de los servicios con su respectiva cantidad de solicitudes.
	Cliente – Número de atenciones.	Permitirá generar reportes de los clientes con su respectiva cantidad de atenciones.
	Servicio por cliente.	Permitirá generar reportes de los clientes con sus respectivos servicios, en la cual se podrá generar por fechas dichos reportes.
	Historial de Servicios por Cliente.	Permitirá generar reportes de todos los servicios que se han hecho cada cliente.
	Ingresos por Empleado por Periodo.	Permitirá generar reportes de los empleados con sus respectivos servicios que han atendido entre un rango de fecha.
	Ingresos por Servicio por Periodo.	Permitirá generar reportes de todos los servicios a una fecha establecida con su monto total recaudado hasta esa fecha.
	Ingreso por Atención	Se generará un reporte con la cantidad total de ingreso por cada

		servicio que se ha dado en el spa
	Ingresos perdidos por citas ausentes o no atendidas	Se generará un reporte con la cantidad de dinero que se ha perdido por citas ausentes
	Ingresos por Citas Pendientes	Se generará un informe con la cantidad de dinero y un listado de citas pendientes o por atender en el Spa
	Listado de Productos	Genera un listado de todos los productos que comercializa la empresa
	Reporte Compras	Genera un listado de todas las compras realizadas por fecha.
	Reportes Ventas	Genera un listado de todas las Ventas realizadas por fecha.

Tabla06: Reportes

MODULO 6: REPORTES GRÁFICOS

Dentro del módulo REPORTES GRÁFICOS del Sistema proporcionara lo siguiente:

Menús	Sub – Menú	Descripción Breve
REPORTES GRÁFICOS		
	Solicitaciones por servicio	Permitirá generar un reporte en forma gráfica de todos los servicios.
	Ingresos por empleado por tiempo	Permitirá generar Reportes gráficos de los empleados con sus respectivos montos en un determinado tiempo
	Ingresos por Servicios por periodo	Permitirá generar reportes gráficos de los servicios con sus respectivos montos.
	Reporte Compras	Permite generar reporte gráficos, cuadros estadísticos de las compras realizadas para un mejor análisis de la información
	Reporte Ventas	Permite generar reporte gráficos, cuadros estadísticos de las ventas realizadas para un mejor análisis de la información

Tabla 07: Reportes Gráficos

MODULO 7: APLICACIONES

Dentro del módulo APLICACIONES del sistema proporcionara lo siguiente:

Menús	Sub – Menú	Descripción Breve
APLICACIONES		
	CALCULADORA	Permitirá realizar las diferentes operaciones matemáticas con mas facilidad
	Excel	Permitirá crear una hoja de calculo
	Word	Permitirá utilizar el Word para realizar cualquier operación con dicha herramienta
	Internet	Permitirá acceder a Internet desde el sistema

Tabla 08: Aplicaciones

MODULO 8: AYUDA

Dentro del módulo AYUDA el sistema proporcionara lo siguiente:

Menús	Sub – Menú	Descripción Breve
AYUDA		
	Sistema	Permitirá ver y conocer mas el sistema y su funcionamiento
	Acerca	Datos y fecha del sistema
	Desarrolladores	Nombre de los encargados de elaborar este proyecto

Tabla 09: Ayuda

MODULO 9 SALIR

Dentro del módulo SALIR el sistema proporcionara lo siguiente:

Menús	Sub – Menú	Descripción Breve
SALIR		
	Cambiar de Usuario	Permitirá cambiar el acceso desde el mismo sistema de un usuario con otro
	Salir	Sale del sistema

Tabla10: Salir

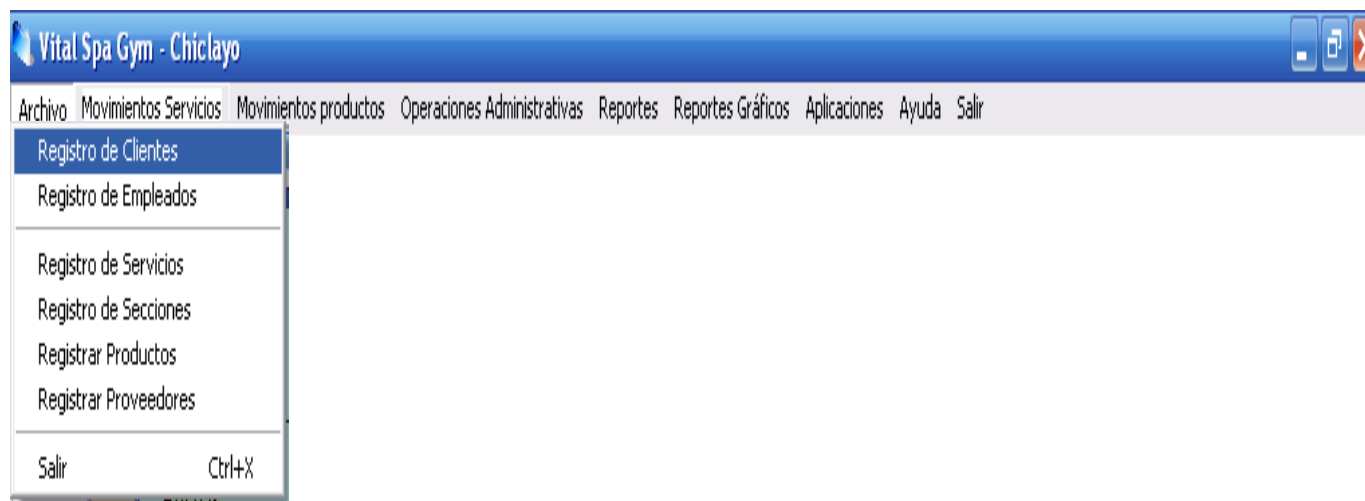
3.3 PROGRAMACIÓN

3.3.1 Diseño de la Interfaz Gráfica de Usuario

PANTALLA DE INICIO



Figura.42: Formulario Acceso al sistema



Registro de Clientes

Mantenimiento *Clientes*

Buscar

Cli_000001	- Jimenez Chirinos, Eduardo
Cli_000002	- Reyler, Enrique Kike
Cli_000003	- jimenez chirinos, jannina
Cli_000004	- Sonia, Ocampo del Aguila
Cli_000005	- Sedlen uchofen, Miguel
Cli_000006	- TEquen Diaz, Juan Fransico

Observaciones

Ayuda

Código **Cli_000001**

Apellidos Jimenez Chirinos

Nombres Eduardo

Sexo Masculino

Tipo Doc 16718596

Teléfono 25-7845

Dirección Las Acacias # 300

Ciudad Chiclayo

Email ltejada@yahoo.es

Fecha de Nac 10/07/1980

Fecha Alta 19/04/2010

ultima Visita 04/06/2009

Imagen

Botones: Nuevo, Eliminar, Buscar, Listados, Ayuda, Salir

Fig.43: Formulario cliente

Descripción: Se permitirá dar mantenimiento a un cliente tanto como nuevo, eliminar, listado



Registro de Empleados

Mantenimiento **Empleados**

Emp_000001 - penelope cruz, Rosa
 Emp_000002 - Chumacer Sipion, gelvert
 Emp_000003 - Miyakawua, Amada NAomi
 Emp_000004 - Ollola pupuche, David Alon

Observacion

Empleado: emp_000001

Apellidos: penelope cruz
 Nombres: Rosa
 Sexo: Femenino Teléfono: 28-4977
 DNI: 16457845
 Fecha de Nacimiento: 15/04/1985
 Dirección: Los Ciruelos # 500
 Ciudad: chiclayo
 Email: r_parra7@hotmail.com
 Vital: PELUQUERIA
 Formación: Superior

fecha alta: 04/06/2010
 fecha baja: 04/06/2009

Fig.44: Formulario Empleado

Descripción: se permitirá dar mantenimiento a un cliente tanto como nuevo, eliminar, listado.



The screenshot displays the 'Registro de Servicios' (Service Registration) form. The title bar reads 'Registro de Servicios'. The main header area is light blue with the word 'Mantenimiento' in large blue letters and 'Servicios' in red script. On the left, there is a list of services: Masajes Chinos, Baños turcos, Maquinas, Reduccion, sauna, BAños florales, Aerobicos, coifure, Manicure, Pedicure, Spinning, and corte cabellovarones. The 'Masajes Chinos' service is selected. On the right, the form fields are populated: 'Sección' is 'MASAJES', 'Servicio' is 'Masajes Chinos', 'Duracion' is '30 minutos', and 'Precio' is '20'. The 'tratamientos' and 'Observacion' fields are empty. The form is identified by the code 'Ser_001' in red. At the bottom, there is a toolbar with icons for: Nuevo (New), Eliminar (Delete), Buscar (Search), Listados (List), Ayuda (Help), and Salir (Exit).

Fig.45: Formulario Servicios

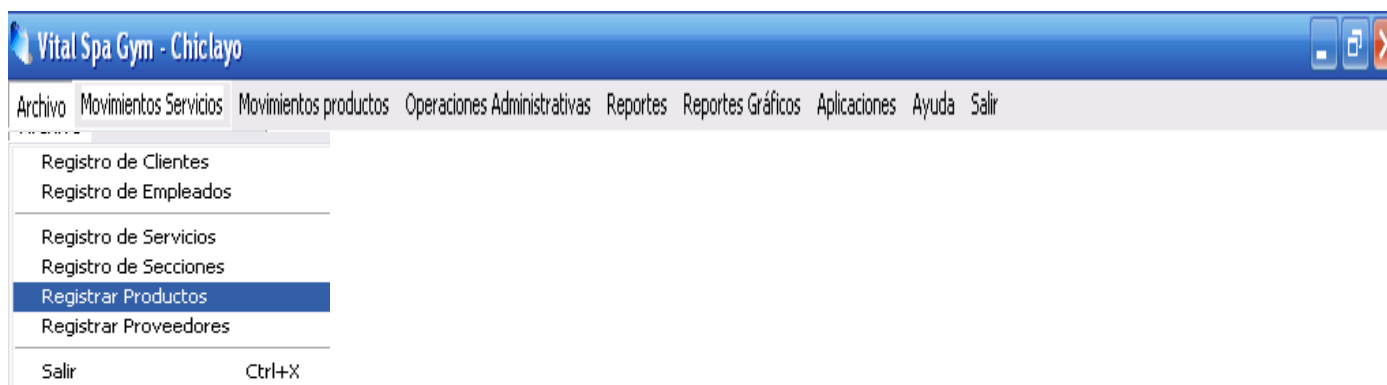
Descripción: Este formulario permite acceder a todos los servicios q cuenta la empresa.



The screenshot shows the 'Registro de Secciones' form. The title bar is blue with the text 'Registro de Secciones'. The main area has a light blue background. On the left, there is a list of service categories: 'ESTETICA', 'MASAJES', 'GYM', and 'PELUQUERIA'. To the right of this list is a text input field labeled 'Sección' and a 'Código' field. Below these fields is a row of six icons with labels: 'Nuevo' (smiley face), 'Eliminar' (trash can), 'Buscar' (magnifying glass), 'Listados' (printer), 'Ayuda' (info icon), and 'Salir' (door with EXIT sign).

Fig.46: Formulario Secciones

Descripción: Este formulario muestra las categorías de los servicios.



PRODUCTOS

Archivo

Mantenimiento **Productos**

Serie 532

Idcategoria* Sec

Nombre* champu caída cabello

Unidad BOLSA

Buscar

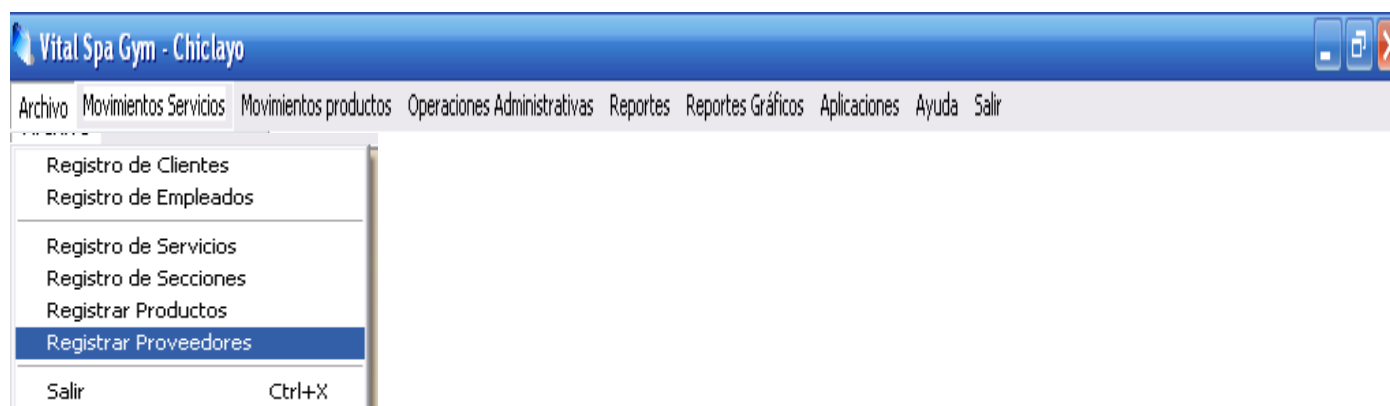
IDPRODUCTO	Cat_Codigo	SERIE	NOMBRE_PROD	COSTO	PREC
3	Sec_03	532	champu caída cabello	30	33
5	Cat_02	12244849	Crema masajeadora	20	66
6	Cat_01	787888688	crema reductora	16.67	18.34
7	Cat_01	6565857	crema manos	1	1.06

Ayuda

Nuevo Guardar Eliminar Modificar Cancelar Salir

Fig.47: Formulario Productos

Descripción: En esta tabla se ingresa tanto nuevo, eliminar, Modificar los productos.



PROVEEDORES

Archivo

Mantenimiento **Proveedores**

Ficha de datos:

RUC/DNI

NOMBRE A&B REPRESENTACIONES SRL

TELÉFONO 205927 / NEXTEL 829*7270

DIRECCION CALLE MANUEL SUAREZ N° 149 URB. J.L ORTIZ CHI

EMAIL bvasquez@terra.com.pe

REPRESENTANTE BENEDICTO VASQUEZ

Buscar

RUC PERSONA	NOMBRE	DIRECCION	TELEFONO
▶	A&B REPRESENTACIONES SRL	CALLE MANUEL SUAREZ N° 149 URB. J.L ORTIZ CHI	205927 / NEXTEL 829*7270
20271522950	DESPENSA PERUANA	AV. SALAVERRY N° 1014	(074) 481600 - 22245
20417378911	INTRADEVCO INDUSTRIAL	AV. PRODUCCION INDUSTRIAL N° 101	01-467-4999 / FAX 01-467-4998
20437560529	REPRESENTACION COMERCIAL	CALLE JUAN BUENOS AIRES N° 228	228231
20479379573	ALMACENES Y REPRESENTACION	CALLE MANUEL SUAREZ N° 149	074-236835
20480068841	PACIFICO DISTRIBUIDORA	CARRET. PANAMERICANA N° 101	074-608188
20480127448	CONSORCIO AGROPECUARIO	AV. MEXICO N° 248	074-257245
20480213361	COMERCIO & DISTRIBUCION	CALLE JUAN CUGLI N° 101	207331
20480506031	CORPORACION ALIMENTARIA	CAL. ANDRES LASO N° 149	498556
20501580474	INDUSTRIA QUIMICA	JR LAS LIMAS N° 24	FAX 01 389-5081

Ayuda

Fig.48: Formulario Proveedores

Descripción: Muestra todas las empresas que les venden a la empresa.

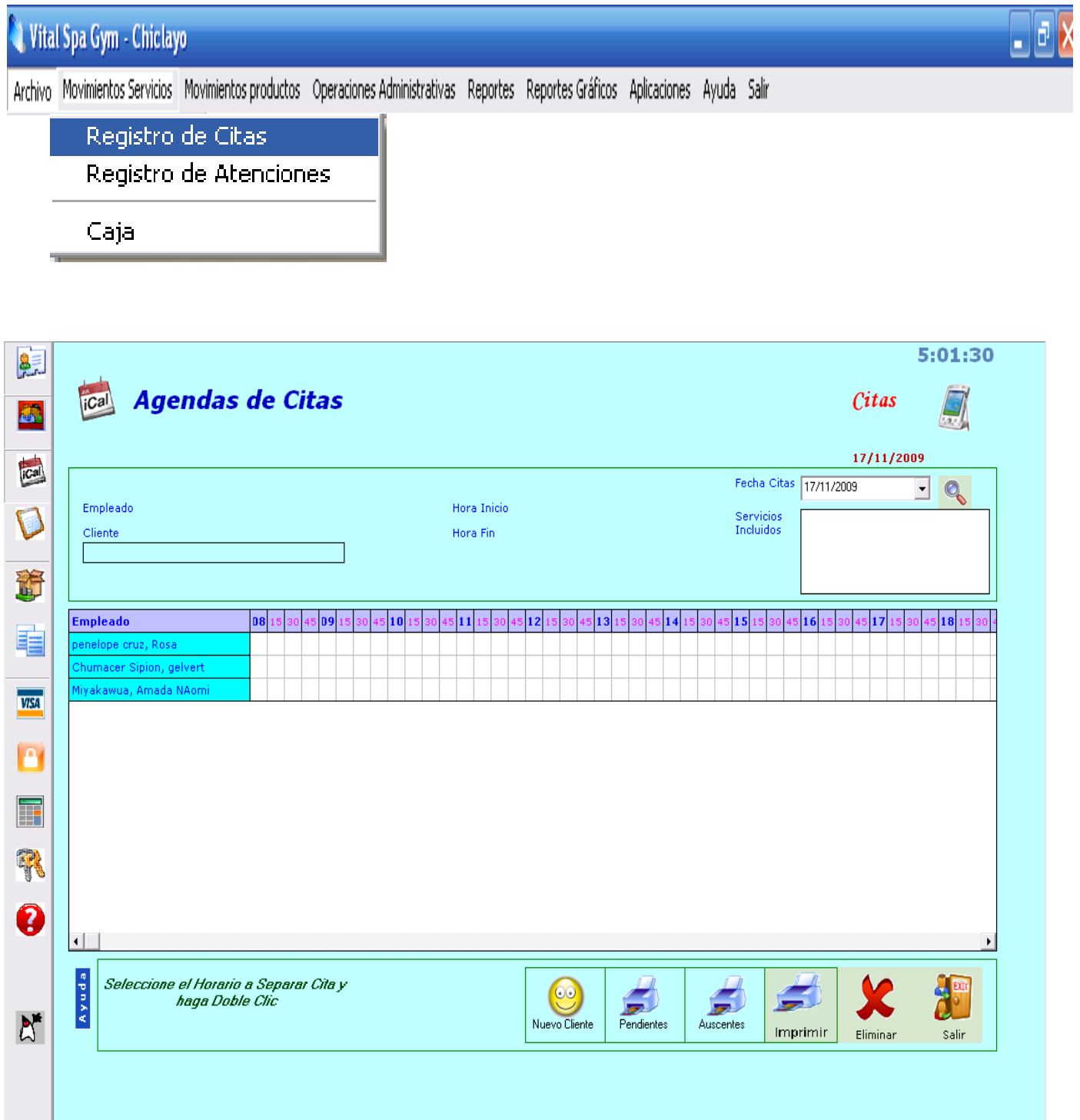


Fig.49: Formulario Citas

Descripción: Se tomarán los datos del cliente, la fecha y la hora en que desee tener algún servicio.

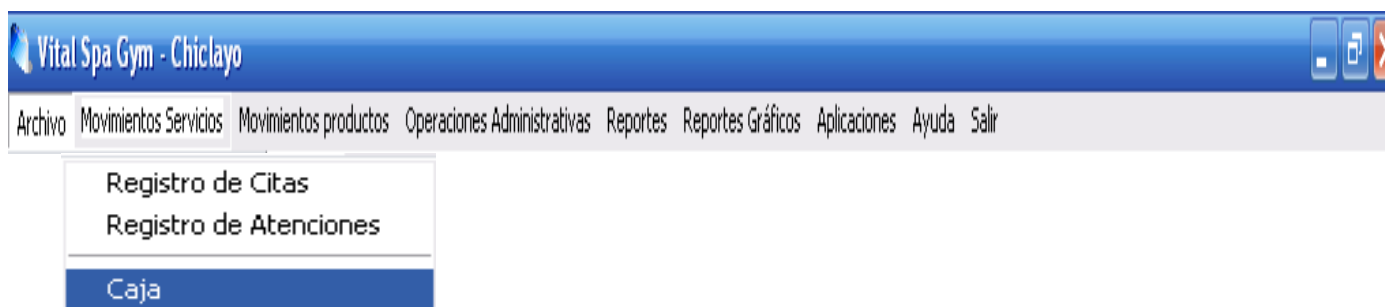


Vital Spa - Gym 5:06:32

Detalle de Atenciones

Cliente 	Empleado 																	
Servicios Disponibles Masajes Baños turcos Maquinas Reduccion sauna BAños de relajacion Aerobicos coifure Manicure Pedicure Spinning	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #f2f2f2;">Codigo</th> <th style="background-color: #f2f2f2;">Nombre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Cli_000001</td><td>- Giuliano, giuliano</td></tr> <tr><td>Cli_000002</td><td>- Reyler, Enrique Kike</td></tr> <tr><td>Cli_000003</td><td>- jimenez chirinos, jannina</td></tr> <tr><td>Cli_000004</td><td>- Sonia, Ocampo del Aguila</td></tr> <tr><td>Cli_000005</td><td>- Seclen uchofen, Miguel</td></tr> <tr><td>Cli_000006</td><td>- TEquen Diaz, Juan Fransico</td></tr> <tr><td>Cli_000007</td><td>- Santacruz, javi</td></tr> </tbody> </table>		Codigo	Nombre	Cli_000001	- Giuliano, giuliano	Cli_000002	- Reyler, Enrique Kike	Cli_000003	- jimenez chirinos, jannina	Cli_000004	- Sonia, Ocampo del Aguila	Cli_000005	- Seclen uchofen, Miguel	Cli_000006	- TEquen Diaz, Juan Fransico	Cli_000007	- Santacruz, javi
Codigo	Nombre																	
Cli_000001	- Giuliano, giuliano																	
Cli_000002	- Reyler, Enrique Kike																	
Cli_000003	- jimenez chirinos, jannina																	
Cli_000004	- Sonia, Ocampo del Aguila																	
Cli_000005	- Seclen uchofen, Miguel																	
Cli_000006	- TEquen Diaz, Juan Fransico																	
Cli_000007	- Santacruz, javi																	
 	cio 0.00																	
 Aceptar  Salir																		

Descripción: En esta tabla se registrara los datos del cliente, el empleado que lo va a atender, el servicio que desea y el costo a pagar.



Caja - Comprobantes

Caja - Registradora 5:09:59

Nº Atención Fecha 17/11/2009

Cliente

Servicio	Precio
Reyler, Enrique Kike	

Empleado

Total S/. 0.00

Imprimir Salir

Fig.51:Formulario caja registradora

Imprimir Comprobante

VITAL Spa Gym
Loreto # 343 - Chiclayo
Tel. 25-78845

Boleta N°
001-000010

Cliente : Reyler, Enrique Kike
Ruc :

Fecha : 17/11/2009

Servicio	Precio
Maquinas	5,00
Total :	5,00

Fig.52: Formulario comprobante de pago

Descripción: Después de que el cliente adquirió sus servicios se dirigirá a caja en la cual se le registrará como cliente para luego generarle un comprobante de pago.

Vital Spa Gym - Chiclayo

Archivo Movimientos Servicios Movimientos productos Operaciones Administrativas Reportes Reportes Gráficos Aplicaciones Ayuda Salir

Compras
Ventas
Kardex
Actualizar precios

Movimientos **Gestionar Compra**

DATOS DEL PROVEEDOR
 CODIGO:
 NOMBRES:
 DIREC.:

DOCUMENTO COMPRA
 COD DOC:
 TIPO DOC:
 MOVIMIENTO:

FECHA:
 IGV: 0.19

PRODUCTO SELECCIONADO
 INGRESE CÓDIGO:
 Producto:
 Costo: Stock: N Stock:
 Unidad: Cant.: Bonif.: Prec. Unit.: Importe:
 Precio1: %: Precio2: %: Precio3: %:

DETALLE DOC. VENTA

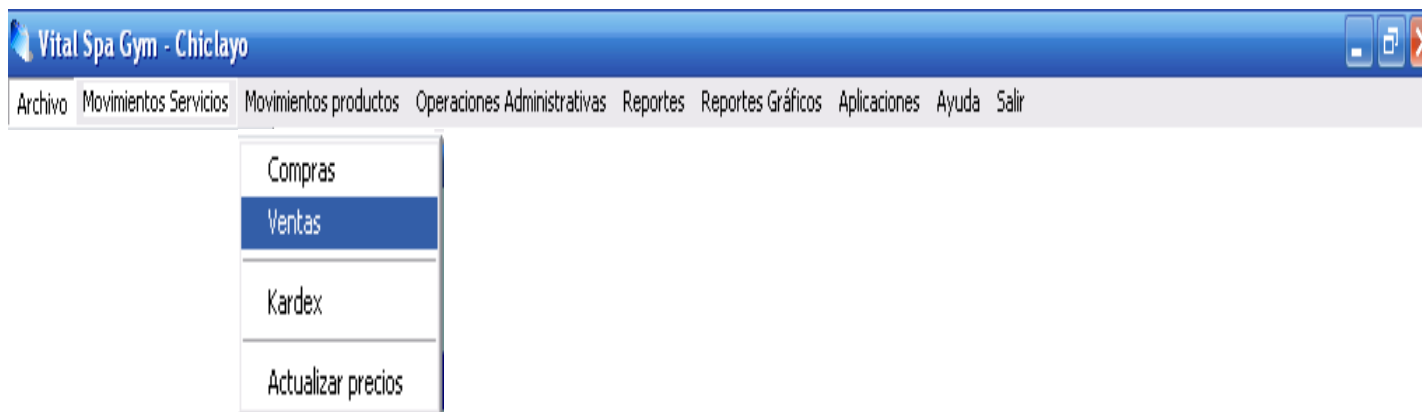
COD. DETA	Nº DOC	ID PRODUCTO	NOMBRE PROD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	DSCTO	IMPORTE
23	234523	5		unidad	10	26.25	0	100
24	24634	3		BOLSA	20	66	0	50
25	234466150555	5		unidad	10	5	0	50

Total Dcto Sub Total Total Acta Saldo

Nuevo Doc.
Agregar
Quitar
Generar Documento
Imprimir
Salir

Fig.53: Formulario compras.

Descripción: En este formulario se tomara en cuenta todos los productos q ingresan en la cual conforme va ingresando se registrara automáticamente en el kardex.



Movimientos **Gestionar Ventas**

DATOS DEL CLIENTE

CODIGO: ...

NOMBRES:

DIREC.:

DOCUMENTO DE SALIDA

COD DOC:

TIPO DOC:

MOVIMIENTO:

FECHA:

IGV: 0.19

Nuevo

EMPLEADO: ...

PRODUCTO SELECCIONADO

INGRESE CÓDIGO:

Stock **Producto** ...

Unidad: ...

Cant.	P. Venta	Importe	N Stock
	Precio1	Precio2	Precio3

DETALLE DOC. VENTA

COD. DETA.	Nº DOC.	ID PRODUCTO	NOMBRE PROD.	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	DISC.

Sub Total

Total

Acta

Saldo

Agregar

Quitar

Generar Documento

Imprimir

Salir

Fig.54: Formulario Gestionar ventas.

Descripción: Se efectuará la venta de los productos a los clientes registrándolos y verificando si estos desean alguna boleta o factura, y el monto a pagar.

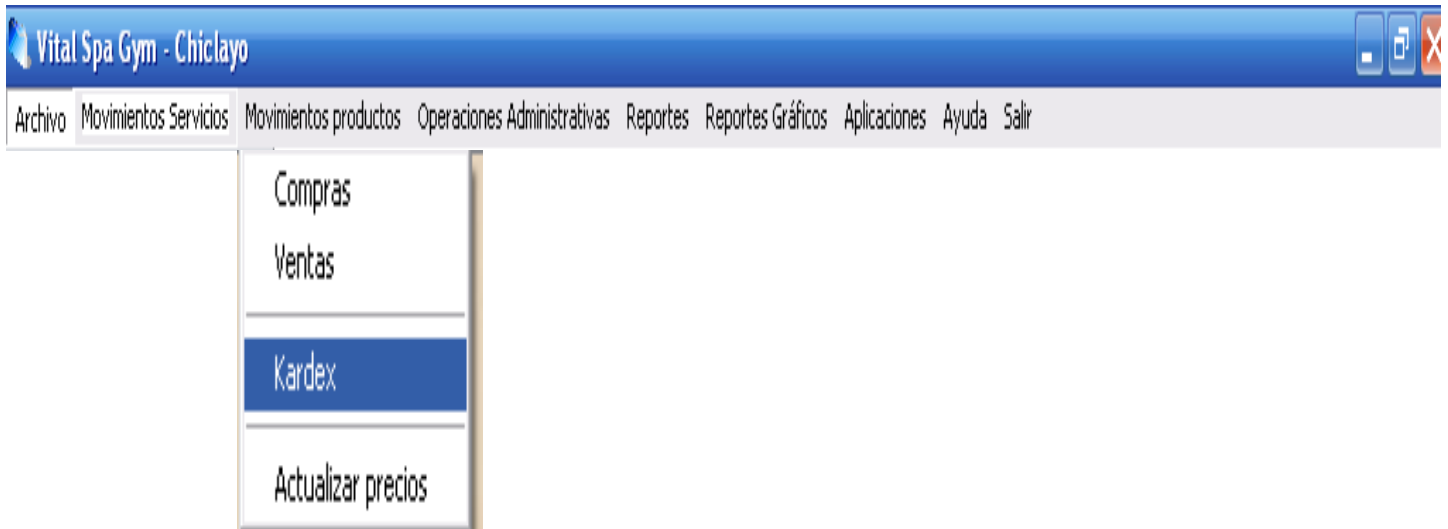
[illegible]

Fig.55: Formulario Kardex

Descripción: En este formulario se mostrar tanto el ingreso como la salida de los productos.

Vital Spa Gym - Chiclayo

Archivo Movimientos Servicios Movimientos productos Operaciones Administrativas Reportes Reportes Gráficos Aplicaciones Ayuda Salir

Compras
Ventas
Kardex
Actualizar precios

ACTUALIZAR PRECIOS

Movimientos **Actualizar precios**

SELECCIONE PRODUCTO

COD PROD **Producto** **Nuevo** **Todos** **Cerrar**

IDPRODUCTO	Cat_Codigo	SERIE	NOMBRE PROD	COSTO	PREC VENTA	UNIDAD	STOCK
3	Sec_03	532	EWREWRWEWE	3	66	BOLSA	255
5	Cat_02	12244849	Crema masajeadora	25	26.25	unidad	20

PRODUCTO SELECCIONADO

Stock **Producto** **Unidad** **Precio Costo** **Costo promedio**

255 EWREWRWEWE BOLSA 3 3

Precio1 **%** **Precio2** **%** **Precio3** **%**

66 10 672 12 678 13

ACTUALIZAR PRECIO **ACEPTAR**

Fig.56: Formulario actualizar precios.

Descripción: En esta tabla se selecciona el producto mediante un código y nombre para luego poder actualizarse el precio, también se ingresan nuevos productos.

Vital Spa Gym - Chiclayo

Archivo Movimientos Servicios Movimientos productos Operaciones Administrativas Reportes Reportes Gráficos Aplicaciones Ayuda Salir

Gestión de Usuarios
Seguimiento de Transacciones
Backup
Eliminar Backup
Configurar impresora

Registro de Usuarios

admin	David Oyola pupuche
nano	nano jimenez chirinos

Usuario: nano
Nombre: nano jimenez chirinos
Password: nano
Tipo: Administrador

Nuevo Eliminar Buscar Listados Ayuda Salir

Privilegios

☒ Vital Spa Gym - Accesos

☒ Archivo	☒ Movimientos	☒ Operaciones Administrativas	☒ Reportes	☒ Reportes Gráficos
☒ Clientes	☒ Citas	☒ Gestión de Usuarios	☒ Servicios más Solicitados	☒ Servicios más Solicitados
☒ Empleados	☒ Atenciones	☒ Seguimiento de Transacciones	☒ Cliente - Atenciones	☒ Ingresos Empleado Periodo
☒ Servicios	☒ Caja		☒ Servicios Cliente Periodo	☒ Ingresos Servicio Periodo
☒ Secciones			☒ Historial Servicios Cliente	
			☒ Ingresos Empleado Periodo	
			☒ Ingresos Servicio Periodo	

Fig.57: Formulario registro de usuarios.

Descripción: En este formulario se ingresan los usuarios que se encargaran del manejo del sistema y también se le darán los permisos, dependiendo el nivel de cada usuario.

Vital Spa Gym - Chiclayo

Archivo Movimientos Servicios Movimientos productos Operaciones Administrativas Reportes Reportes Gráficos Aplicaciones Ayuda Salir

Gestión de Usuarios
Seguimiento de Transacciones
 Backup
 Eliminar Backup
 Configurar impresora

Zoom 100%

Vital SpaGym
 Av. Loreto # 343 - Chiclayo
 Tel. 25-7845

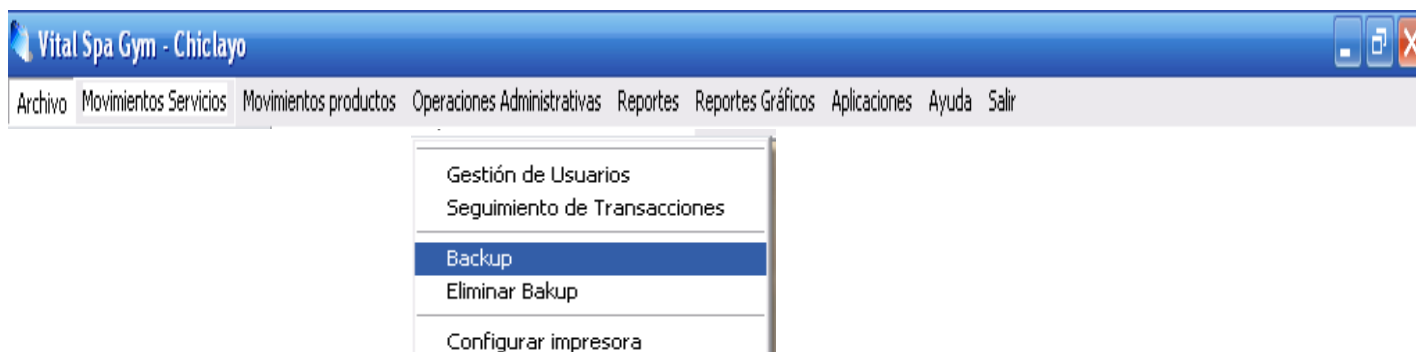
Martes, 20 de Abril de 2010

Transacciones Realizadas
 18/04/2010 al 20/04/2010

Fecha - Hora	Transacción	Usuario	Nro. Tran.
19/04/2010 15:37:00	El Usuario Registró una Nueva Atención : 0000000026	nano	275
19/04/2010 15:37:00	El Usuario Registró una Nueva Atención : 0000000027	nano	276
19/04/2010 15:37:00	El Usuario Registró un Nuevo Comprobante : 001-000014 - (B)	nano	277
19/04/2010 15:38:00	El Usuario Actualizó la Atención : 0000000027	nano	278
19/04/2010 16:11:00	El Usuario Registró un Nuevo Comprobante : 001-000003 - (F)	nano	279
19/04/2010 16:13:00	El Usuario Registró una Nueva Atención : 0000000028	nano	280
19/04/2010 16:15:00	El Usuario Registró un Nuevo Comprobante : 001-000015 - (B)	nano	281

Páginas: 1

Fig.58 Listado de Reporte de las Transacciones realizadas por los Usuarios



The screenshot shows a dialog box titled "Form1" with a light blue background. At the top, there is a blue arrow icon and the word "Backups" in bold. Below this, there is a text field labeled "Crear copia de base de datos" with a folder icon to its right. At the bottom right, there are two buttons: "ACEPTAR" with a green checkmark icon and "CANCELAR" with a red X icon.

Fig.59: Formulario Backups

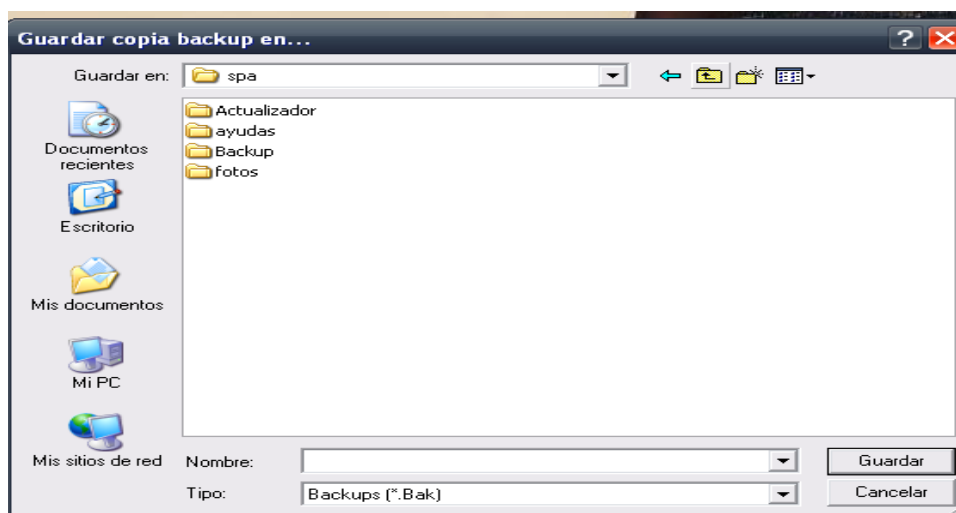


Fig.60: ubicación de la copia

Descripción: En estos formularios se generara un backup(copia de seguridad) en la cual se guardara toda la información del sistema.

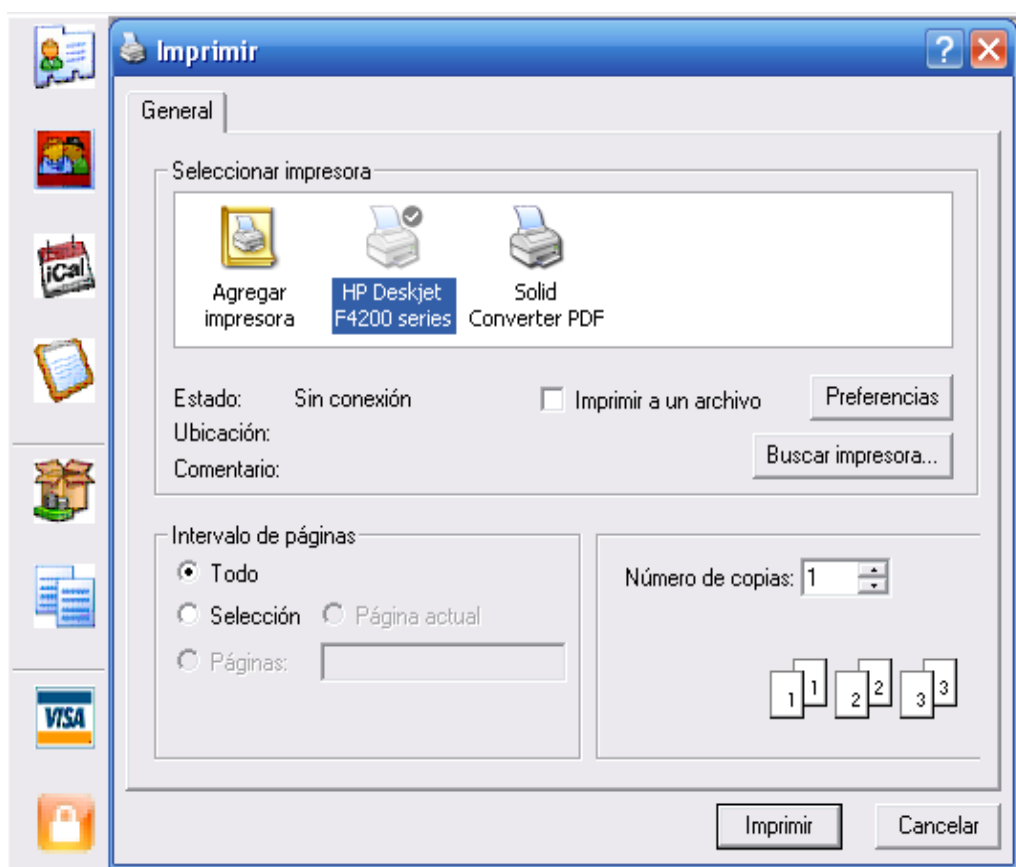
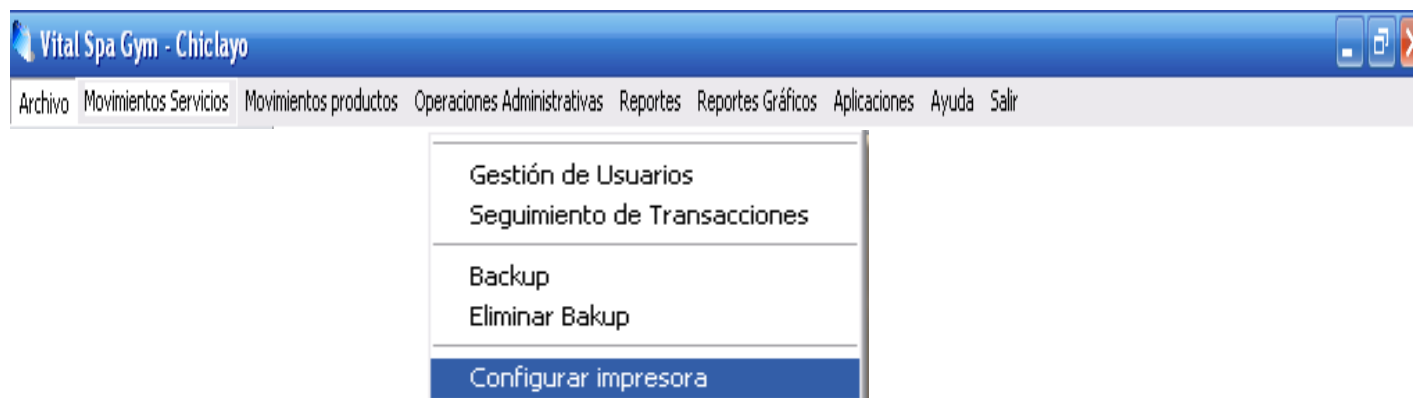


Fig.61: Configurar Impresora

Descripción: Se configurará la impresora como lo indica el formulario para luego enviar a imprimir

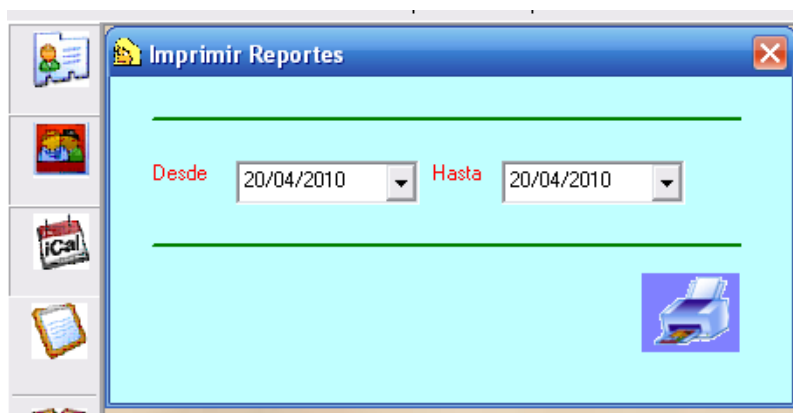
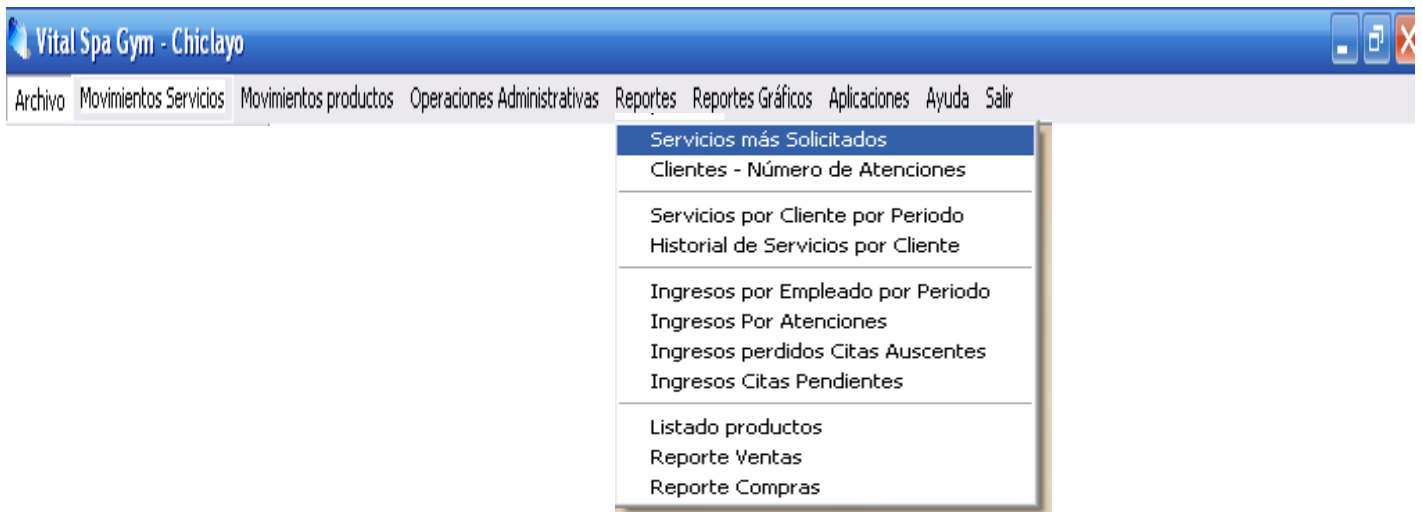


Fig.62: Formulario Reportes

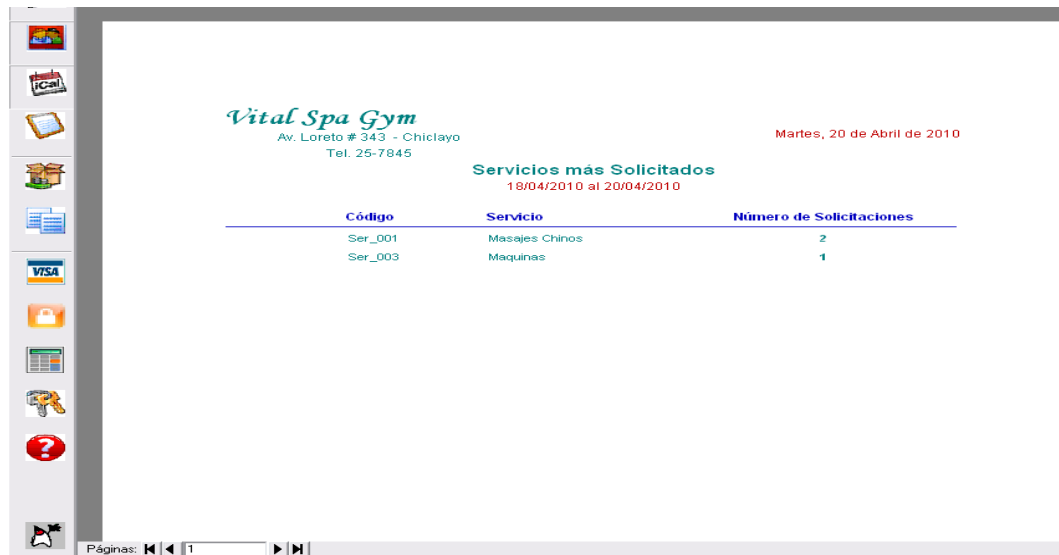


Fig.63: Formulario Descripción del Reporte

Descripción: Se mostrarán todos los servicios que han sido utilizados con más frecuencia.

Vital Spa Gym
Av. Loreto # 343 - Chiclayo
Tel. 25-7845

Martes, 20 de Abril de 2010

Atenciones por Cliente
18/04/2010 al 20/04/2010

Código	Cliente	Número de Atenciones :
CLI_000005	Seclen uchofen, Miguel	2
CLI_000002	Reyler, Enrique Kike	1

Páginas: 1

Fig.64: Reporte de Atención al Cliente

Vital Spa Gym
Av. Loreto # 343 - Chiclayo
Tel. 25-7845

Martes, 20 de Abril de 2010

Lista de Servicios por Cliente
18/04/2010 al 20/04/2010

Código	Cliente	Fecha	Servicio
CLI_000002	Reyler, Enrique Kike	19/04/2010	Maquinas
CLI_000005	Seclen uchofen, Miguel	19/04/2010	Masajes Chinos
CLI_000005	Seclen uchofen, Miguel	19/04/2010	Masajes Chinos

Páginas: 1

Fig. .65: Reportes de Servicios por Cliente

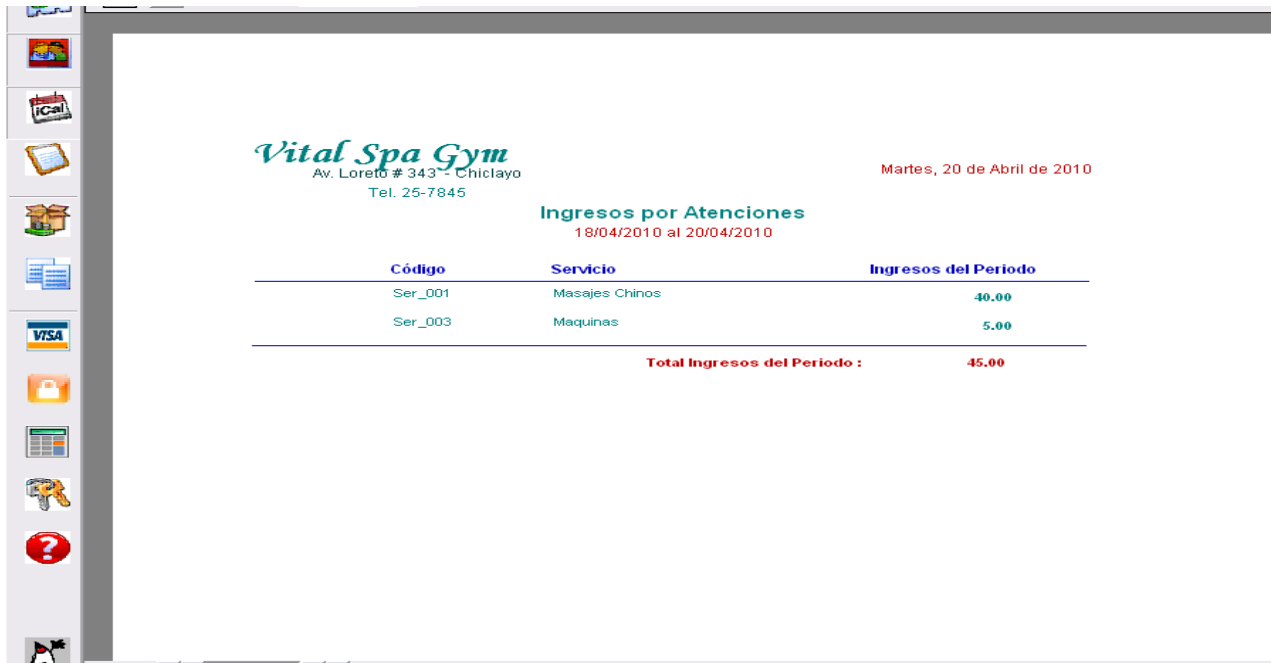


Fig.66: Reporte de Ingreso por Atenciones

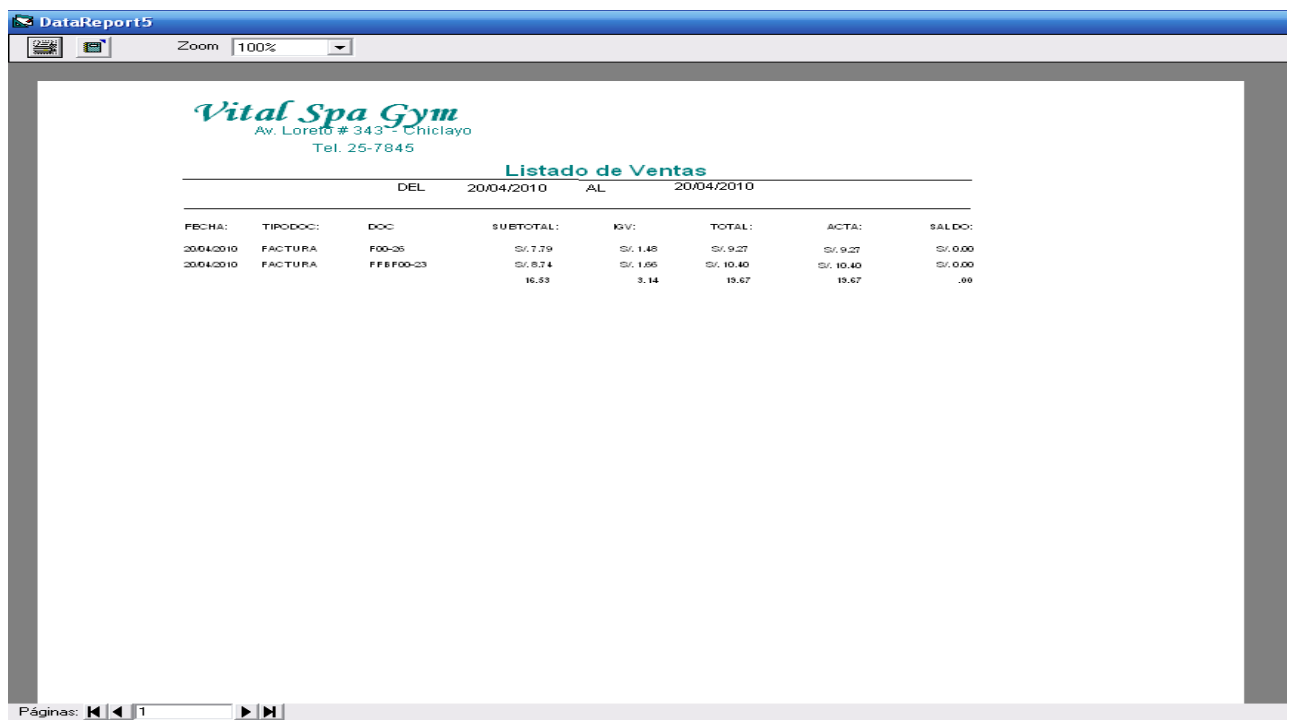
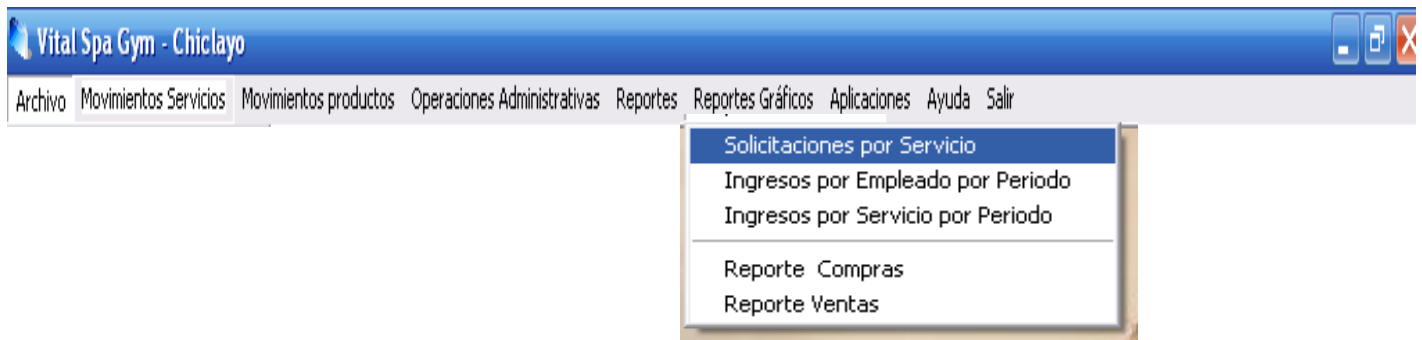


Fig.67: Reporte del Listado de Ventas



Imprimir Reportes

Desde 20/04/2010 Hasta 20/04/2010

Fig.68: Formulario Solicitudes por Servicio



Fig.69: Cuadro Estadístico de cada Solicitud por Servicio

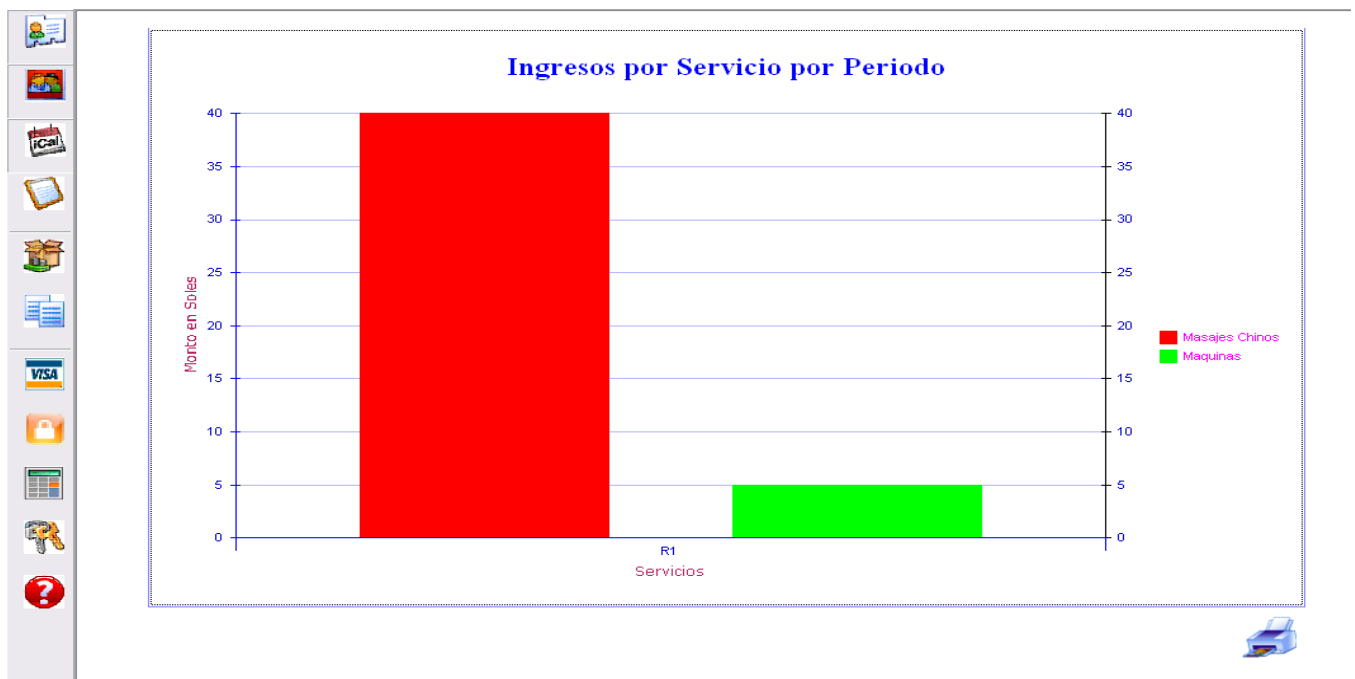
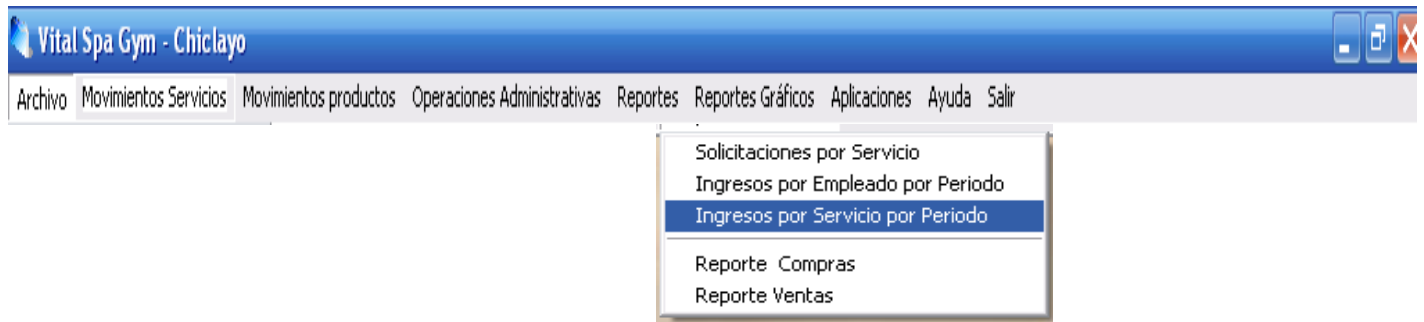


Fig.70: Cuadro Estadístico de Ingreso de Servicio por Periodo.

Descripción: Muestra el dinero que obtuvieron los servicios por un determinado tiempo.

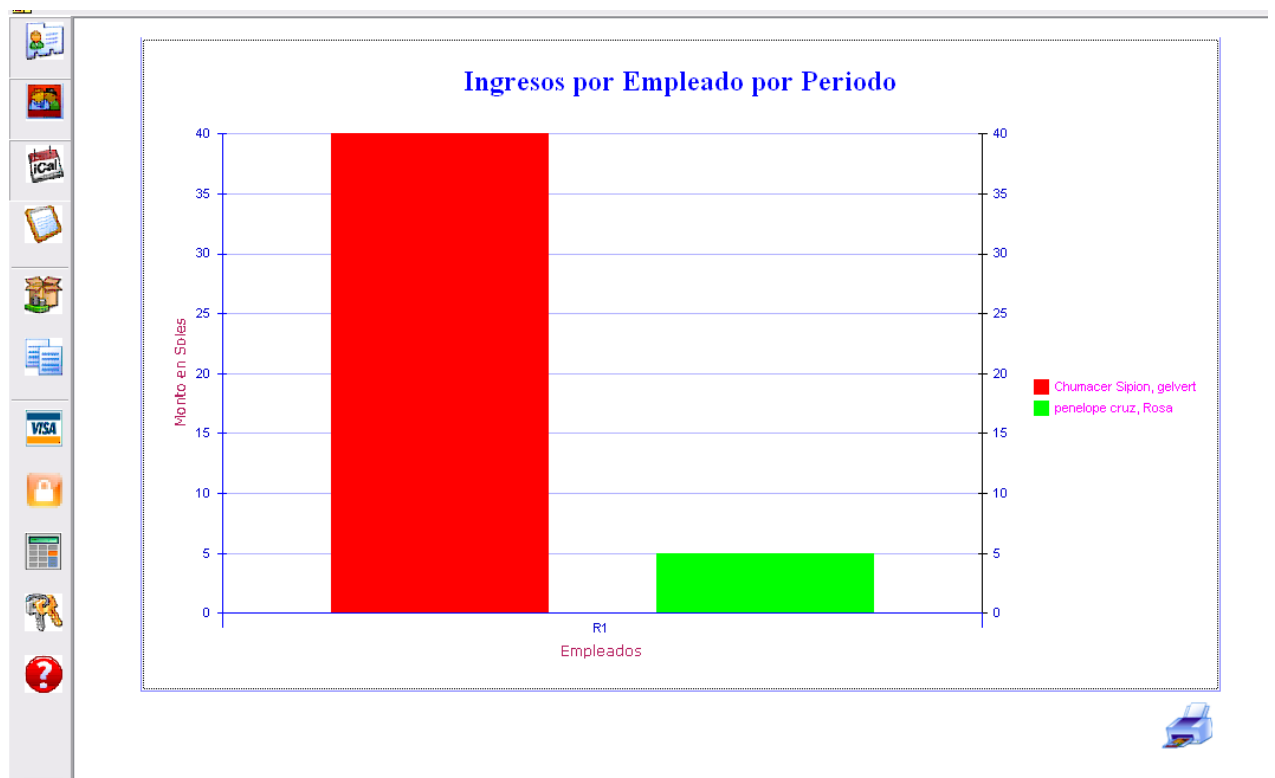
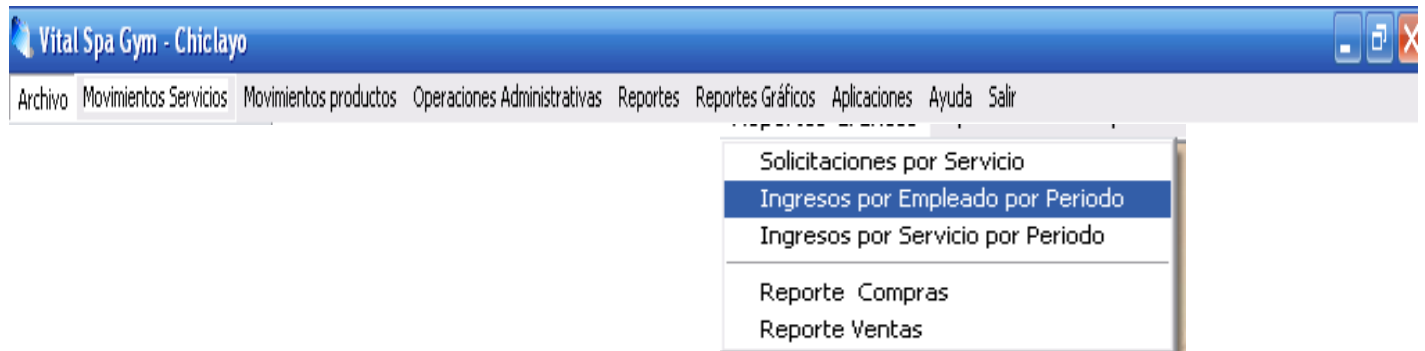


Fig.71: Cuadro Estadístico de Ingresos por Empleado por Periodo.

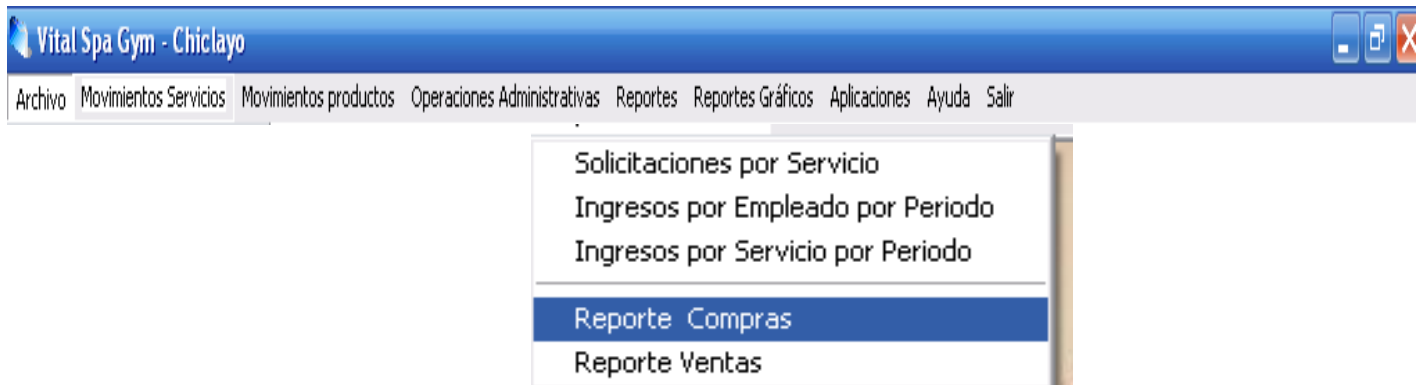


Fig.72: Reporte Grafico de Compras.

Descripción: Son los productos q más se compraron durante un determinado tiempo.

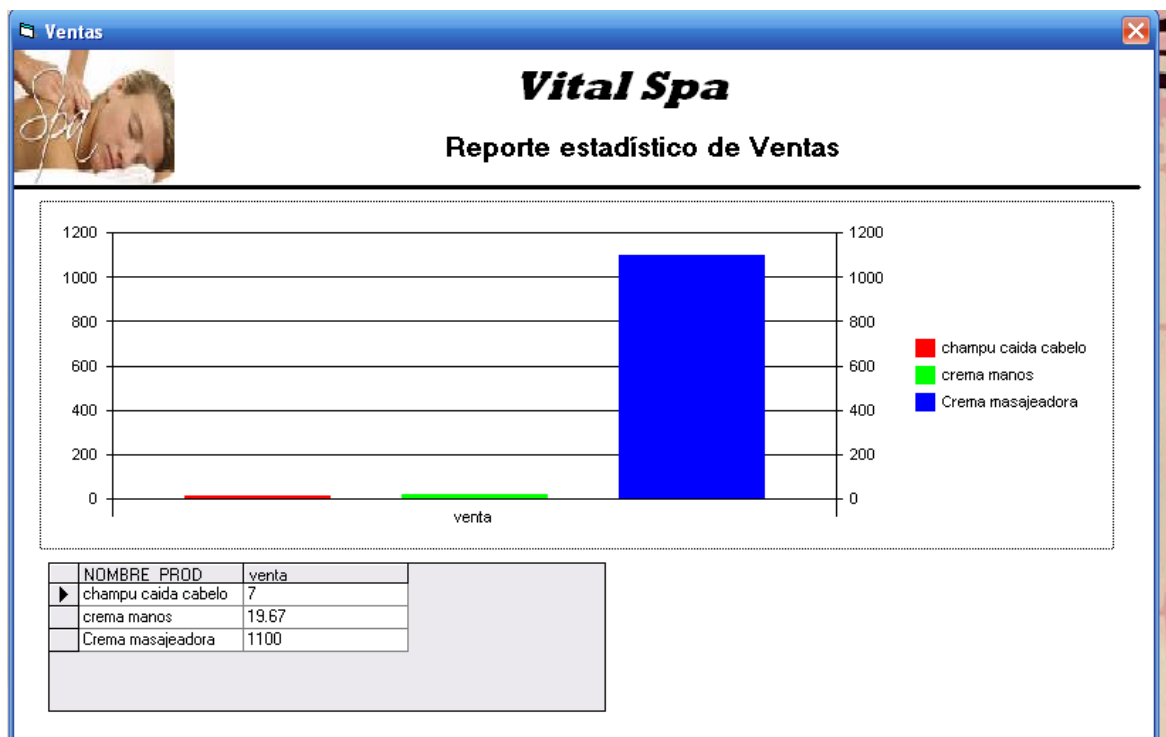
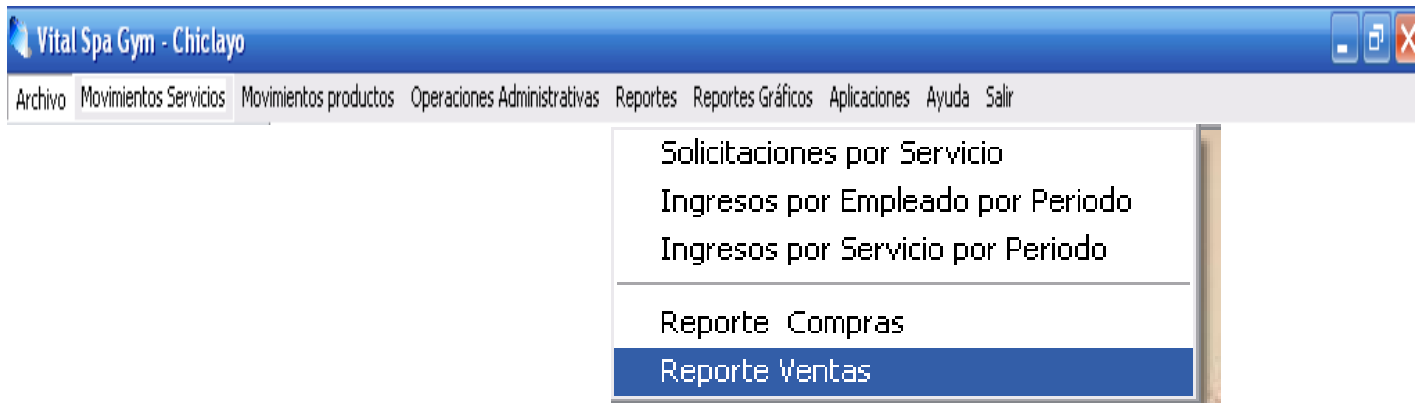


Fig.73: Reporte Grafico de Ventas

Descripción: Muestra los productos que más se vendieron durante un determinado tiempo

CAPITULO IV:

4.1 CONCLUSIONES

Finalizado el Proyecto de Desarrollo del Sistema de Gestión Administrativa de la Empresa Vital Spa Gym de la ciudad de Chiclayo, utilizando el Lenguaje de Modelamiento Unificado, se obtuvieron conclusiones que pueden aplicarse en general a organizaciones para el sector Servicios de Spa. Estas conclusiones son las siguientes:

- Se identificaron los requerimientos y procesos de información que genera la empresa
- Se ha desarrollado la arquitectura de la Base de Datos
- Se modeló la información incluyendo los aspectos conceptuales como proceso de negocio y funciones del sistema.
- Se diseñaron diferentes interfaces gráficas del sistema, para su funcionamiento
- Se desarrolló el código en el lenguaje de programación Visual Basic.
- Se puso a prueba el funcionamiento del sistema.
- Se evaluó el sistema.
- Se elaboraron los gastos generados por el desarrollo del sistema.

4.2 RECOMENDACIONES

- Antes de implantar el sistema, la organización debe capacitar y calificar al personal encargado de la operación de este y de los demás módulos implementados.
- Recomendamos dar un mantenimiento preventivo al sistema para un mejor rendimiento, ya que con el tiempo aparecen nuevos requerimientos.
- Las consultas y reportes que el software provee reflejan el desempeño del proceso realizado y la conexión con los demás módulos.
- Se tendrá que tener en cuenta realizar un backup de la información, cada cierto tiempo para garantizar la seguridad de los datos ante posibles situaciones no previstas.
- Se recomiendan instalar el software en un equipo libre de virus y con antivirus actualizado.

4.3- BIBLIOGRAFIA

- [1] Galloso, A. (2003),** “Aplicación de UML para el control de operaciones en la Asociación Aerodeportiva de Chiclayo”. UDCH – Lambayeque – Perú.
- [2] Cabrera, V. (2005),** “Sistema de información de una videoteca utilizando Lenguaje de Modelamiento Unificado– CHICLAYO 2005”. UDCH – Lambayeque – Perú.
- [3] UML y Patrones,** Introducción al Análisis y Diseño orientado a objetos, CriagLarman, prenticemay, México, 1999.
- [4] Schmuller J. (2000),** Aprendiendo UML en 24 horas.
- [5] Pressman, R. (2002),** “Ingeniería del software u enfoque práctico”, Cuarta Edición.
- [6] Alfonso Gonzales (2002)** “Visual Basic – Programación Cliente Servidor”
- [7] Javier Caballos Francisco (2000),** “Curso de Programación de Visual Basic 6.0”
- [8] Marci Frohock Garcia (2000),** “Guía completa de Microsoft SQL Server 2000”

V: ANEXOS



3.6 FACTIBILIDAD ECONOMICA

A. COSTO DE INVERSIÓN

A.1 COSTOS DE DESARROLLO:

- **RECURSO HUMANO:**

- Jefe de Proyecto → s/.350.00
- Analista → s/.300.00
- Diseñador → s/.300.00
- Programador → s/.300.00

S/. 1,250.00

- **MATERIALES :**

- Útiles de Escritorio_____ varios_____ S/. 70.00
 - Papel_____ 3 millares_____ S/. 60.00
 - CD Regrabable _____ 25 unid. _____ S/. 25.00
 - Cartuchos de impresora 4 unid. _____ S/. 80.00
- S/. 235.00

A.2 COSTOS Y ADQUISICIÓN DE EQUIPO

- 01 PC (core2 duo) → s/.1,900.00
 - 01 Impresora → s/. 450.00
- s/. 2, 350.00

A.3 COSTOS DE ADQUISICIÓN DE SOFTWARE

- Visual Basics~~/- 950.00~~ →
 - Microsoft SQL Server s/. 500.00
 - Antivirus → s/. 60.00
- s/. 1,510.00

A.4 COSTOS DE COSTOS DE CAPACITACIÓN

- Por 5 días → s/ 350.00

TOTAL DE COSTOS DE INVERSIÓN s/.5 695
--

B. COSTOS DE OPERACIÓN**B.1 RECURSO HUMANO**

➤ 01 operador	—————→	s/. 550.00
➤ mantenimiento	—————→ (2 veces al año)	s/. 1200.00
		<u>s/.1750.00</u>

B.2 DEPRECIACIÓN DE EQUIPO:

➤ Vida útil $n = 3$ años	$1,900.00 / 3 =$	s/. 633.33
--------------------------	------------------	------------

B.3 MATERIALES:

➤ Útiles de escritorio	—————→	s/. 200.00
➤ Papel	—————→	s/. 150.00
➤ CD	—————→	<u>s/. 30.00</u>
		s/. 380.00

B.4 SERVICIOS:

➤ Luz	—————→	s/.80.00
➤ Teléfono	—————→	s/. 80.00
		<u>S/.160.00</u>

TOTAL COSTOS DE OPERACIÓN : s/. 2923.33
--

TOTAL DE COSTOS DEL PROYECTO: S/. 8618.33
--

DETERMINAR SI ES FACTIBLE:Costo de operación: **2 923.33**Costo de Inversión: **5 925.00**Promedio de Ventas Anual: **8500.00**

$$VPN = \frac{0 - 5925}{(1+0.25)^0} + \frac{8500.00 - 2923.33}{(1+0.25)^1} + \frac{8500.00 - 2923.33}{(1+0.25)^2} + \frac{8500.00 - 2923.33}{(1+0.25)^3}$$

$$VPN = -5925 + 4461.34 + 3569.07 + 2855.26$$

$$VPN = 4960.67 > 0 \quad (\text{ES FACTIBLE})$$

CALCULAR: TIR (Tasa Interna de Retorno)

$$TIR = \frac{\text{Inversión Total}}{\text{Promedio Beneficios netos}}$$

$$\text{Donde Promedio de Beneficios Netos} = Vi - Si \quad (8500.00 - 2923.33)$$

$$TIR = \frac{\text{Inversión Total}}{\text{Promedio Beneficios netos}}$$

Promedio Beneficios netos

$$\text{Donde Promedio de Beneficios Netos} = Vi - Si \rightarrow (8500.00 - 2923.33)$$

$$TIR = \frac{5925.00}{5576.67} = 1.062$$

|
→ 1.06 años

$$\frac{0.06 \text{ año} \times 12 \text{ meses}}{1 \text{ año}} = 0.72 \text{ mes}$$

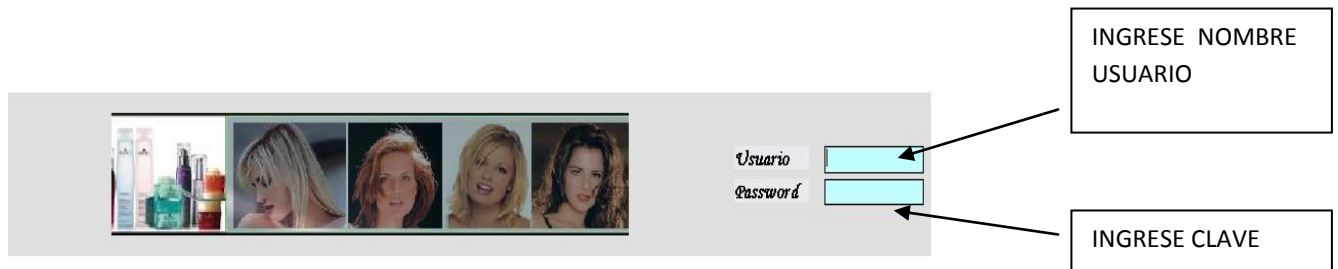
$$\frac{0.72 \text{ mes} \times 30 \text{ días}}{1 \text{ mes}} = 21.6 \text{ días}$$

$$1 \text{ año} + 0 \text{ meses} + 21.6 \text{ días}$$

MANUAL DEL USUARIO

Proceso Registrar Atención

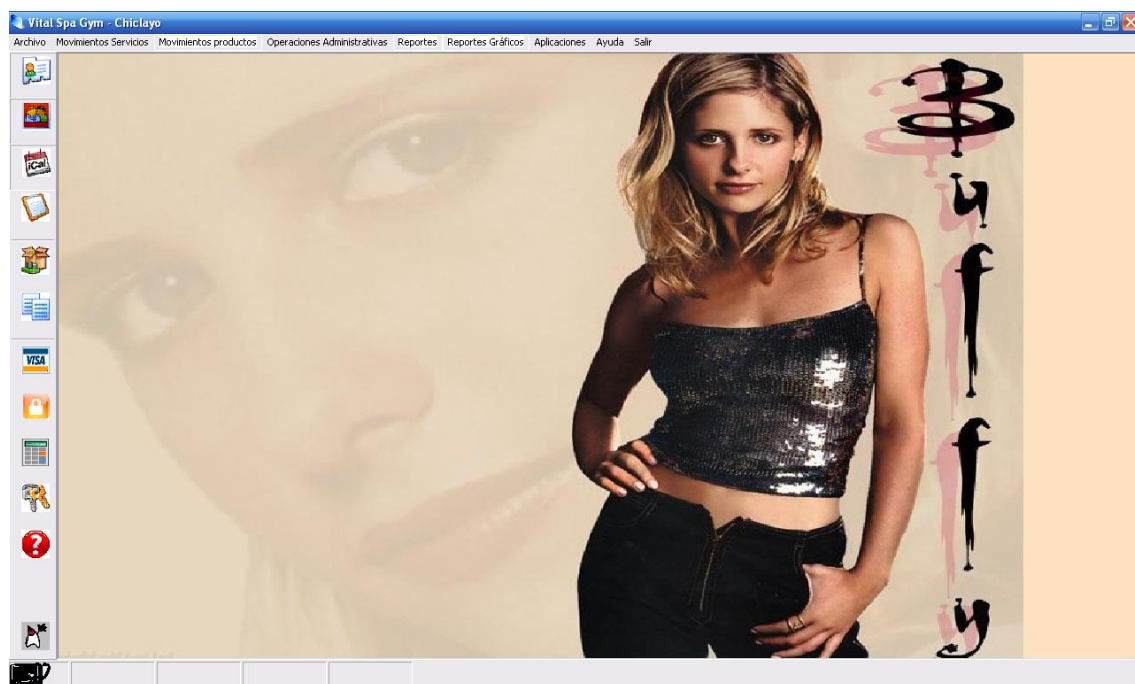
A. Acceso al Sistema



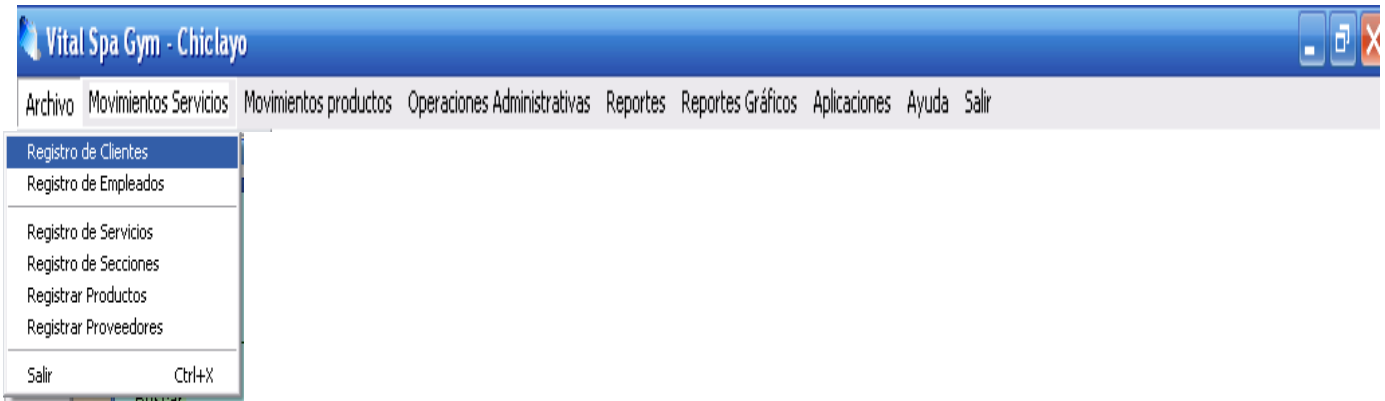
The login form is located on the left side of the screen. It features a header with a row of five small images: a product bottle, and four women's faces. Below the header, there are two input fields. The first field is labeled 'Usuario' and the second is labeled 'Password'. To the right of the 'Usuario' field, there is a callout box with the text 'INGRESE NOMBRE USUARIO'. To the right of the 'Password' field, there is a callout box with the text 'INGRESE CLAVE'.

Permite ingresar a la pantalla principal

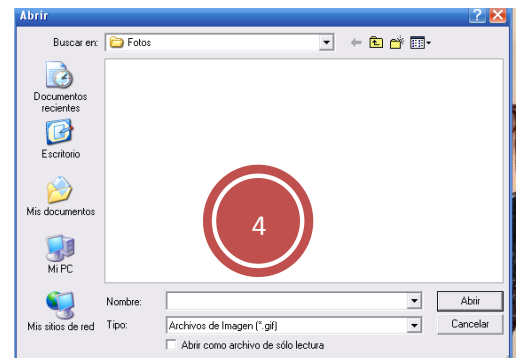
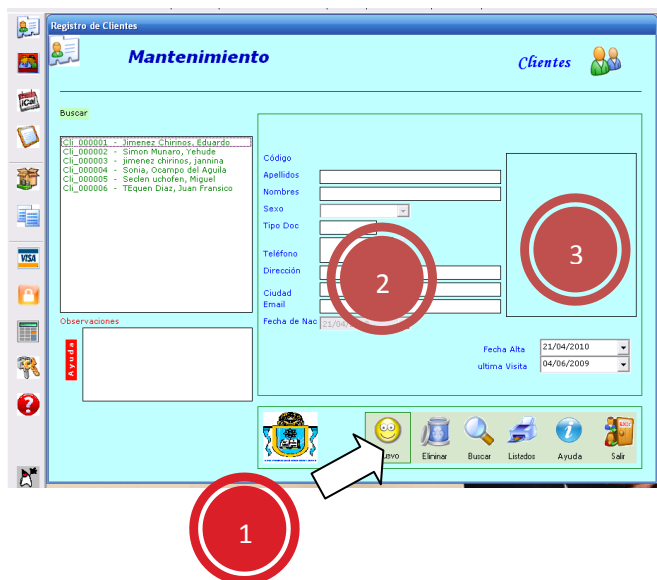
B. Escritorio Principal



Elegimos la opción Archivo Y procedemos a dar mantenimiento y llenamos nuestro registro, registramos nuevo cliente.



C. Formulario Cliente

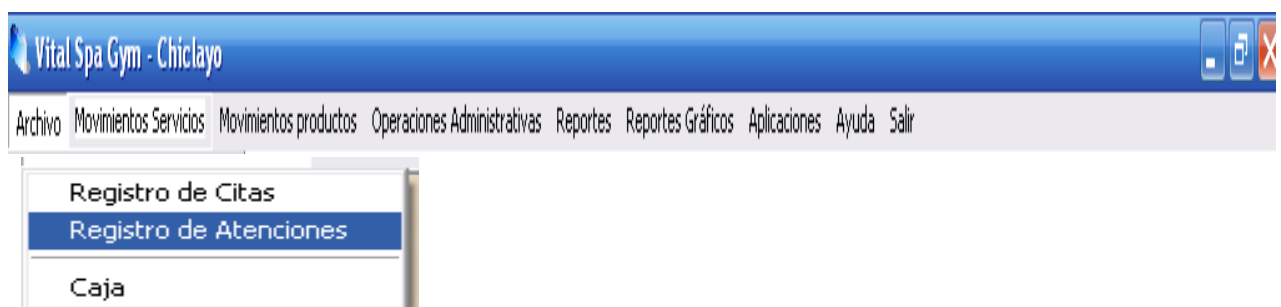


1. Elegimos el botón Nuevo
2. Llenamos datos cliente
3. Doble clic en el recuadro de foto
4. Elegimos la dirección en donde se encuentra la foto del cliente



D. Formulario Registrar AtencionComprobante

Luego vamos a la opción de registro de atención en el Menu Principal



Detalle de Atenciones

Vital Spa - Gym
15:44:31

Cliente: **jimenez chirinos, jannina** Empleado: **David Alon**

Servicios Disponibles

- Baños turcos
- Maquinas
- Reduccion
- sauna
- Aerobicos
- coifure
- Manicure
- Pedicure
- Spinning
- corte cabellovarones

Servicios Incluidos

Servicio	Precio
Masajes Chinos	20.00
BAños florales	50.00

Total S/. 70.00

Aceptar **Salir**

DESCRIPCION DE PASOS

1. Elegimos el botón Nuevo Atención
2. Buscamos Cliente
3. Elegimos Cliente – tecla enter
4. Añadimos los servicios que dese el cliente-
5. Elegimos el empleado
6. Aceptamos el registro.

E. Formulario Caja (Pago por Atención – Generar)

Vamos al Menú – Caja



En esta opción aparece la siguiente pantalla



Aparecen los datos de la Atención

Caja - Comprobantes

Caja - Registradora 16:01:13

Nº Atención: **0000000030** Fecha: **21/04/2010**

Cliente: **cli_000001 - Jimenez Chirinos, Eduardo**

Servicio	Precio
Baños florales	50.00
Masajes Chinos	20.00
sauna	45.00

Total S/. 115.00

Empleado: **Emp_000004 - Oyola pupuche, David Alon**

3 Imprimir Salir

Tipo Comprobante Vital Spa Gym

☐ Factura

☒ Boleta

4

VITAL Spa Gym
Loreto # 343 - Chiclayo
Tel. 25-78845

Boleta N°
001-000016

Cliente : Jimenez Chirinos, Eduardo Fecha : 21/04/2010
Ruc :

Servicio	Precio
Baños florales	50.00
Masajes Chinos	20.00
sauna	45.00
Total	115.00

5

DESCRIPCIÓN DE PASOS

1. Buscamos cliente
2. Elegimos cliente – Tecla Enter
3. Elegimos Botón Imprimir
4. Cliente Desea Boleta o Factura
5. Se le entrega su Boleta / Factura

DESCRIPCION DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente la empresa Vital Spa Gym necesita automatizar sus procesos principales, como el registro de clientes, citas, servicios, precios, facturación, que permitiría un mayor control de los servicios y del personal que labora en la empresa, y a su vez apoyar a la toma de decisiones.

Hemos encontrado que los procesos son manuales a continuación su descripción:

REGISTRO DE CLIENTES

Este proceso se da de forma manual ya que solo controlan si es cliente Nuevo mediante un carnet

REGISTRO DE EMPLEADOS

Los registros son de forma manual y se controla por categorías

REGISTRO DE SECCIONES (CATEGORIAS)

No se han registrado las categorías

REGISTRO DE SERVICIOS

Los procesos se registran en un documento o catalogo que permite imprimirlo y mostrar al cliente con sus respectivos precios.

REGISTRO DE ATENCIÓN

Cuando llega el cliente y solicita un servicio o un producto, su pedido es atendido por un asesor o recepcionista que le dará un catalogo con todos los servicios y productos y los precios, el cliente elige el servicio y lo guardan en documento de registro de atención y se le entrega un ticket para que cancele en caja entonces el cliente con el ticket procede hasta caja y cancela su atención ahí se vuelve a escribir otro documento como los datos del cliente y los servicios que desea y cancela generándose un comprobante de pago

REGISTRO DE CITAS

En el registro el proceso se lleva a cabo cuando el cliente llama o llega a solicitar una cita para un día determinado en una fecha determinada el asesor o

repcionista de servicios se encarga de registrarla en una hoja de citas donde pone con aspa las citas que han sido atendidas las anuladas y las ausente.

También le asigna un empleado que va a ser el encargado del servicio también puede ser elegido por el cliente

INFORMES DE ATENCIONES

Los informes se dan al final del día en documento de reporte por el empleado se generan por servicio cuanto son las entradas diarias y cuantas atenciones han hecho cada empleado no tiene reportes gráficos

COMPRA - VENTA PRODUCTOS

En la empresa también ofrecen cierto tipo de productos que van de acuerdo con el giro del negocio como son los productos para tratamientos corporales, estética y consumibles en los cuales solo apuntan manualmente en un documento las compras de los productos y la cantidad y precios y se muestran en un catálogo para el cliente, en la venta se registra al cliente el producto que desea comprar y se genera su comprobante y se le entrega el producto solicitado.