

**SISTEMA DE GESTION DE COMPRAS, SERVICIOS Y VENTAS  
PARA LA EMPRESA “COMERCIAL SAN JUAN”**

**Angel Alberto Duarte**

**TUTOR: Mag. Lidia Quiñonez**

**Tesis presentada al Decanato de Informática para su aprobación como  
requisito para la obtención del Título de Licenciatura en análisis de sistemas  
informáticos**

**Asunción, 2022**

**Constancia de aprobación del tutor**

Quien suscribe, Mag. Lidia Quiñonez, con documento de Identidad N° 3.616.066, Tutor del trabajo de investigación titulado “Sistema de gestión de compra, servicio y venta para la empresa Comercial San Juan”, elaborado por el alumno, Angel Alberto Duarte, para obtener el título de Licenciatura en análisis de sistemas informáticos, se hace constar que dicho trabajo reúne los requisitos exigidos por Decanato de Informática de la UTIC y puede ser sometido a evaluación y presentarse ante los docentes que fueren designados para integrar la Mesa Examinadora.

En la ciudad de Asunción, a los 21 días del mes de diciembre de 2022.

-----

(Firma del tutor)

### **Dedicatoria**

Al Eterno por brindarme lo necesario para perseverar. A mi madre; por inculcarme estudiar, por su infinito amor y sabiduría. A mi esposa, por el apoyo y acompañamiento incondicional.

### **Agradecimientos**

Al Creador, por ser una fuente de amor e inspiración todos los días.

A mi madre Berta Duarte por el aliento, la compañía y el apoyo.

A mi esposa, Sandra Duarte, por ser mi ayuda idónea y mi soporte en momentos de dificultad.

A mis dos hermanos, Héctor y Walter, por ser mi gran motivación para alcanzar metas y objetivos.

A mi tutor Mag. Lidia Quiñonez por sus asesorías y direcciones en el trabajo de investigación.

A mis amigos por su interés en la investigación, y a todos los que participaron en esta investigación por su apoyo incondicional.

## Tabla de contenido

<b>Constancia de aprobación del tutor.....</b>	<b>i</b>
<b>Dedicatoria.....</b>	<b>ii</b>
<b>Agradecimientos.....</b>	<b>iv</b>
<b>Lista de tabla.....</b>	<b>vii</b>
<b>Lista de figuras.....</b>	<b>vii</b>
<b>Resumen.....</b>	<b>2</b>
<b>Abstract &amp; Keywords.....</b>	<b>3</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>4</b>
<b>Portafolio De Prospectos De Investigación.....</b>	<b>4</b>
Datos De La Empresa.....	4
Descripción de la organización.....	4
Organigrama de la organización.....	5
Formulación de problema.....	7
Pregunta General.....	7
Preguntas Específicas.....	7
Objetivos.....	7
Objetivo General de investigación.....	7
Objetivos Específicos de Investigación.....	7
Justificación y delimitación.....	8
<b>Reducción De Informaciones.....</b>	<b>9</b>
Extracción Del Evento.....	9
Cuadro De Requerimiento.....	10
Lista de Requerimiento.....	13
<b>Intervención.....</b>	<b>14</b>

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

Pregunta General.....	14
Preguntas Específicas.....	14
Objetivo General .....	14
Objetivos Específicos.....	14
La descripción del producto o situación esperada.....	14
Los involucrados del proyecto .....	15
Diagrama de Gantt del desarrollo de las etapas .....	16
Presupuesto .....	17
Antecedentes De Software .....	18
Bases Teóricas.....	18
Herramientas A Utilizar .....	18
Aspectos Legales.....	21
Modalidad De La Investigación .....	23
Técnicas De Recolección De Datos .....	23
Modalidad En La Determinación Del Problema.....	23
Análisis De La Documentación .....	23
Usuarios.....	24
Aspecto técnico de análisis, diseño y programación.....	24
Análisis Y Diseño .....	25
Programación .....	56
Interfaz Gráfica De Usuario Del Desarrollo Del Sistema De Información.....	56
<b>Conclusión.....</b>	<b>64</b>
Etapa de Diagnostico.....	64
Etapa de Intervención.....	65
<b>Referencias.....</b>	<b>66</b>

**Lista de tabla**

**Tabla 1.** Presupuesto ..... 9

**Lista de figuras**

**Figura 1.** Diagrama de caso de uso de compras ..... 5  
**Figura 2.** Diagrama de secuencia ..... 22  
**Figura 3.** Diagrama clases ..... 37  
**Figura 4.** Diagrama de despliegue..... 90

# SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

Sistema de gestión de compra, servicio y venta para el comercial “San Juan”

Angel Alberto Duarte

Universidad Tecnológica Intercontinental

Asunción, Paraguay

Carrera de Licenciatura en análisis de sistemas informáticos, Sede de San Lorenzo

[anki3012@gmail.com](mailto:anki3012@gmail.com)



### Resumen

Los sistemas informáticos tienen la finalidad de facilitar la vida a las personas, automatizando procesos u operaciones manuales. En este sentido esta investigación es con enfoque en el paradigma tecnológico de cual se toma dos etapas: la diagnóstica o investigación y la intervención. Para la primera etapa se fija un objetivo general que es la describir el procesamiento de las informaciones en los módulos de compra, servicio y venta del comercial “San Juan”. En la segunda etapa se pretende desarrollar un sistema informático que permita procesar las informaciones en los módulos de compra, servicio y venta. En la etapa de diagnóstico se entrevistó a un gerente de compra, de servicio y de ventas. Para la reducción de la información se identificó los eventos, se construyó el cuadro de requerimiento y se elaboró la lista de requerimientos. El resultado permitió desarrollar un sistema informático con entorno de Escritorio, que permite procesar las informaciones de manera automática a través de herramientas de análisis, diseño y programación orientada a objeto. Se demuestra el producto final como un sistema integrado de los tres módulos mencionados anteriormente, con un material audiovisual.

*Palabras clave:* sistemas informáticos, orientado a objeto, escritorio, automática.

### **Abstract & Keywords**

Computer systems have the purpose of making life easier for people, automating processes or manual operations. In this sense, this research is focused on the technological paradigm from which two stages are taken: diagnosis or research and intervention. For the first stage, a general objective is set, which is to describe the processing of information in the purchase, service and sale modules of the commercial "San Juan". In the second stage, it is intended to develop a computer system that allows the processing of information in the purchase, service and sale modules. In the diagnosis stage, a purchasing, service and sales manager was interviewed. For the reduction of information, the events were identified, the requirement table was built and the list of requirements was prepared. The result allowed the development of a computer system with a Desktop environment, which allows information to be processed automatically through analysis, design and object-oriented programming tools. The final product is demonstrated as an integrated system of the three modules mentioned above, with audiovisual material.

Keywords: computer systems, object oriented, Desktop, automatic.

## **Introducción**

### **Portafolio De Prospectos De Investigación**

#### **Datos De La Empresa**

Razón Social: Comercial “San Juan”.

Ruc: 1835375-4.

Dirección: Calle Cnel. Felipe Toledo, ciudad de J. Augusto Saldívar, departamento Central.

Teléfono: 0971 337 940.

Tamaño de la empresa: Microempresa.

Constitución: Unipersonal.

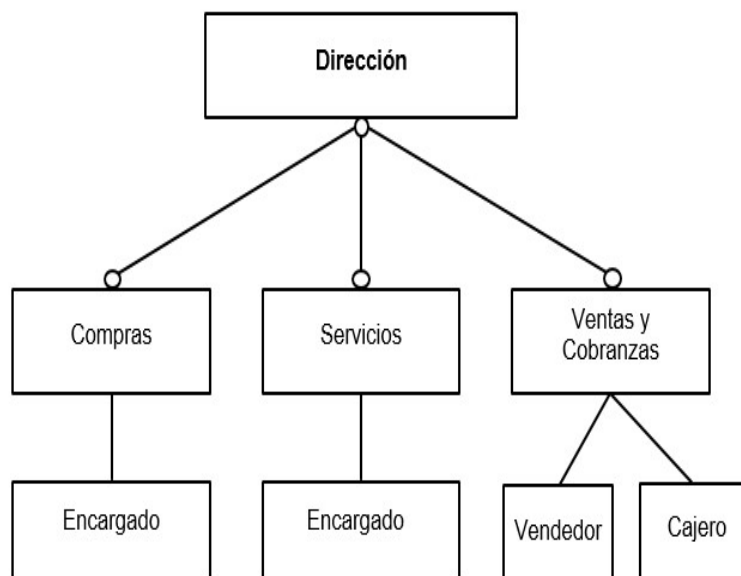
Representante legal: Marina Mereles de López.

#### **Descripción de la organización**

La empresa comienza sus actividades en el año 1.991 en la ciudad de J. Augusto Saldívar, estableciéndose primeramente como “Dispensa” y con el paso de los años como un “Comercial”. Se compone de una propietaria con seis empleados. Su actividad económica es el comercio de artículos de almacén, bazar, librería, verdulería y el servicio de personalización de regalos mediante el uso de vinilos o sublimación.

El comercial cuenta actualmente con una sola sucursal y analiza expandirse habilitando otras sucursales en barrios y ciudades aledañas.

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

**Organigrama de la organización**

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

### **Planteamiento del Problema**

El comercial “San Juan” realiza sus gestiones administrativas y operativas en forma manual, ocasionando inconvenientes comunicacionales y falta de control integral sobre las gestiones, por tal motivo se describe a continuación por módulos, los inconvenientes identificados en la empresa:

#### **Módulo de Compras:**

Los pedidos a proveedores se realizan de manera telefónica o vendedor que se acercan al local. No se están presupuestando los pedidos a proveedores actualmente. No se están confeccionando las ordenes de compras, pero se compara el mejor precio de proveedor y se confirma vía telefónica o con el vendedor que llega al local. Las facturas de Compras se archivan en biblioratos, las cuales también se proporcionan al contador para la confección del libro compras mensualmente. No se cuenta con un control riguroso de los movimientos de stock de mercaderías, si llega el vendedor se verifica visualmente la existencia del producto. No se realizan notas de débitos, créditos y remisión. Se dificulta el control de las devoluciones si existiesen artículos vencidos.

#### **Módulo de Servicios:**

La solicitud de servicio de personalización de artículos se realiza por WhatsApp o de manera presencial, registrándose en un cuaderno lo requerido. Se realizan promociones o descuentos según cantidad requerida por el cliente o por trabajos no retirados. Si el cliente presenta algún reclamo por error o daño de fábrica se registra y se procede al cambio. No se registra un orden en el servicio, pero se requiere 24 hs de anticipación en la solicitud del servicio. No se realizan presupuestos, solo acuerdos verbales o por mensajes. No cuentan con controles de los insumos utilizados de manera escrita solamente de manera visual.

#### **Módulo de Ventas:**

No se registran actualmente procesos de apertura o cierre de caja. El vendedor confecciona las facturas de ventas manualmente según requerimiento del cliente. Se archivan los duplicados en biblioratos y se proporcionan al contador para la confección del libro venta mensualmente. Las cobranzas se realizan de manera manual y se registran las deudas en cuaderno. El arqueo lo realiza el propietario en forma manual, registrando en un cuaderno la rendición. Las recaudaciones se depositan al día siguiente en la cuenta del propietario. No se emiten notas de créditos, débitos o remisión. Y se dificulta en gran manera las devoluciones de clientes. Solamente se realizan cálculos aproximados de las ventas y cobranzas.

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

En ninguna de las áreas mencionadas no cuentan con informes específicos y detallados, lo que dificulta en gran manera las verificaciones y controles pertinentes.

### **Formulación de problema**

#### **Pregunta General**

¿Cómo se procesan las informaciones en los módulos de compras, servicios y ventas para la empresa comercial “San Juan”?

#### **Preguntas Específicas**

¿Cuáles son los eventos en los módulos de compras, servicios y ventas para la empresa comercial “San Juan”?

¿Cuál es el cuadro de requerimiento que permita obtener los eventos, requerimientos, estímulo y respuesta?

¿Cuál es la lista de requerimiento que permita definir el alcance del sistema en sus módulos de compras, servicios y ventas para la empresa comercial “San Juan”?

### **Objetivos**

#### **Objetivo General de investigación**

Describir el procesamiento de las informaciones en los módulos de compras, servicios y ventas para la empresa comercial “San Juan”

#### **Objetivos Específicos de Investigación**

Identificar los eventos en los módulos de compras, servicios y ventas para la empresa comercial “San Juan”

Construir el cuadro de requerimiento que permita obtener los eventos, requerimientos, estímulo y respuesta

Elaborar la lista de requerimiento que permita definir el alcance del sistema en sus módulos de compras, servicios y ventas para la empresa comercial “San Juan”.

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

### **Justificación y delimitación**

Cabe destacar que con la automatización de los procesos de informaciones en las áreas de compras, servicios y ventas se podrá optimizar drásticamente el tiempo en sus procesos de gestiones, además de obtener un mejor control, calidad y seguridad.

La informatización del área de compras significará una gran mejoría en los procesos de gestión de pedidos, comparación de presupuestos, verificación de órdenes de compras, control de los motivos de ajuste de stock, agilidad en la generación de libro compras, así también como la generación de notas de créditos, débitos y/o remisiones.

En el área de servicios tendría un excelente impacto pudiendo registrar los pedidos de clientes, controlar por llegada o turnos las ordenes de trabajo, realizar con agilidad los cálculos de descuentos o promociones en presupuestos y verificar los insumos utilizados para dicho trabajo.

En el área de ventas sufrirá mejoras drásticas ahorrándose los cálculos manuales que realizan actualmente, verificando primeramente el cambio inicial utilizado para vueltos, agilidad en la expedición de facturas, control de las deudas del cliente, rapidez en el proceso de arqueo de caja, generación de libro ventas y las recaudaciones a depositar, sin mencionar el mejor control en las devoluciones de clientes y traslado de mercaderías de ser necesarios.

En las áreas mencionadas podrán generar informes con gran agilidad para el correcto control, verificación y análisis de relación costo utilidad de la empresa debido a la integración con la que se contará gracias a un sistema informático.

El proyecto está enfocado en las etapas de diagnóstico e intervención de la investigación tecnológica, excluyendo las etapas de implementación y evaluación correspondiente.

**Reducción De Informaciones****Extracción Del Evento****1. Gestionar compras**

- El auxiliar de Compra registra el pedido a proveedor.
- El auxiliar de Compra registra el presupuesto del proveedor.
- El Encargado de Compra genera la orden de compra.
- El Encargado de Compra registra la compra, genera la cuenta a pagar y libro compra.

- El Encargado de Compra registra la nota de remisión.
- El Encargado de Compra registra la nota de crédito y débito.
- El Encargado de Compra registra el ajuste de stock.
- El Encargado de Compra elabora informes varios.

**2. Gestionar servicios**

- El auxiliar registra la solicitud de servicio.
- El encargado registra la promoción.
- El encargado registra el descuento.
- El encargado genera el presupuesto.
- El encargado genera la orden de trabajo.
- El encargado registra insumo utilizado y servicio realizado.
- El encargado registra entrega de producto al cliente.
- El encargado registra el reclamo del cliente.
- El encargado elabora informes.

**3. Gestionar ventas**

- El cajero registra la apertura de caja.
- El vendedor registra la venta, cuenta a cobrar y libro venta.
- El cajero genera el cobro e imprime comprobante.
- El vendedor genera la nota de remisión.
- El vendedor genera la nota de crédito y débito.
- El cajero genera el arqueo de caja.
- El cajero genera recaudación a depositar.
- El vendedor elabora informes.



## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

**Cuadro De Requerimiento****Gestionar Compras**

<b>Evento</b>	<b>Requerimiento</b>	<b>Estímulo</b>	<b>Respuesta</b>
El auxiliar de Compra registra el pedido a proveedor	Registrar pedido a proveedor	Solicitud de registro de pedido a proveedor	Pedido a proveedor registrado
El auxiliar de Compra registra el presupuesto del proveedor	Registrar presupuesto del proveedor	Solicitud de registro de presupuesto del proveedor	Presupuesto del proveedor registrado
El Encargado de Compra genera la orden de compra	Generar orden de compra	Solicitud de generación de orden de compra e impresión	Orden de compra generada e impresa
El Encargado de Compra registra la compra, genera cuenta a pagar y libro compra	Registrar compra, generar cuenta a pagar y libro compra	Solicitud de registro de compra, generación de cuenta a pagar y libro compra	Compra registrada, cuenta a pagar y libro compra registrado
El Encargado de Compra registra la nota de remisión	Registrar nota de remisión	Solicitud de registro de nota de remisión e impresión	Nota de remisión registrada
El Encargado de Compra registra la nota de crédito y débito	Registrar nota de crédito y débito	Solicitud de registro de nota de crédito y débito	Nota de crédito y débito registrada
El Encargado de Compra registra el ajuste de stock	Registrar ajuste de stock	Solicitud de registro de ajuste de stock e impresión	Ajuste de stock registrado e impreso
El Encargado de Compra elabora informes	Elaborar informes	Solicitud de elaboración de informes	Informes elaborados

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

**Gestionar Servicios**

<b>Evento</b>	<b>Requerimiento</b>	<b>Estímulo</b>	<b>Respuesta</b>
El auxiliar registra la solicitud de servicio	Registrar solicitud de servicio	Solicitud de registro de servicios	Solicitud de servicio registrado
El encargado registra la promoción	Registrar promoción	Solicitud de registro de promoción	Promoción registrada
El encargado registra descuento	Registrar descuento	Solicitud de registro de descuento	Descuento registrado
El encargado genera el presupuesto	Generar presupuesto	Solicitud de generación de presupuesto	Presupuesto generado
El encargado genera la orden de trabajo	Generar orden de trabajo	Solicitud de generación de orden de trabajo	Orden de trabajo generado
El encargado registra insumo utilizado y servicio realizado	Registrar insumo utilizado y servicio realizado	Solicitud de registro de insumo utilizado y servicio realizado	Insumo utilizado y servicio realizado registrado
El encargado registra entrega de producto al cliente	Registrar entrega de producto al cliente	Solicitud de registro	Entrega de producto al cliente registrado
El encargado registra el reclamo del cliente	Registrar reclamo de cliente	Solicitud de registro de reclamo de cliente	Reclamo de cliente registrado
El encargado elabora informes	Elaborar informes	Solicitud de elaboración de informes	Informes elaborados

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

**Gestionar Ventas**

<b>Evento</b>	<b>Requerimiento</b>	<b>Estímulo</b>	<b>Respuesta</b>
El cajero registra la apertura de caja	Registrar apertura de caja	Solicitud de registro de apertura caja	Registro de apertura de caja.
El vendedor registra la venta, genera cuenta a cobrar y genera el libro venta	Generar venta, cuenta a cobrar y libro venta	Solicitud de generación de venta, generación de cuenta a cobrar y libro venta. Imprimir factura y pagaré	Generación de venta, cuenta a cobrar y libro venta. Factura y pagaré impreso
El cajero genera el cobro, imprime comprobante	Generar cobro, imprimir comprobante	Solicitud de generación de cobro, impresión de comprobante	Generación de cobro, comprobante impreso
El cajero genera e imprime el arqueo de caja	Generar e imprimir arqueo de caja	Solicitud de generación e impresión de arqueo de caja	Arqueo de caja generado e impreso.
El vendedor genera e imprime la nota de crédito y débito	Generar e imprimir nota de crédito y débito	Solicitud de generación e impresión de nota de crédito y débito	Nota de crédito y débito registrada e impresa.
El vendedor genera e imprime la nota de remisión	Generar e imprimir nota de remisión	Solicitud de generación e impresión de nota de remisión	Nota de remisión generada e impresas.
El cajero registra el cierre de caja	Registrar cierre de caja	Solicitud de registro de cierre de caja e impresión	Registro de cierre de caja. Cierre de caja impreso.
El cajero genera recaudación a depositar	Generar recaudación a depositar	Solicitud de generación de recaudación a depositar	Recaudación a depositar generada
El vendedor elabora informes	Elaborar informes	Solicitud de elaboración de informes	Informes elaborados

**Lista de Requerimiento****1. Gestionar compras**

- 1.1 Registrar pedido a proveedor
- 1.2 Registrar presupuesto del proveedor
- 1.3 Generar orden de compra
- 1.4 Registrar compra, generar cuenta a pagar y libro compra
- 1.5 Registrar Nota de Remisión
- 1.6 Registrar Nota de Crédito y Débito
- 1.7 Registrar ajuste de stock
- 1.8 Generar Informes

**2. Gestionar servicios**

- 2.1 Registrar Solicitud de Servicio
- 2.2 Registrar Promoción
- 2.3 Registrar Descuento
- 2.4 Generar e imprimir Presupuesto a Cliente
- 2.5 Generar orden de trabajo
- 2.6 Registrar insumo utilizado y servicio realizado
- 2.7 Registrar entrega de producto al cliente
- 2.8 Registrar Reclamo de Cliente
- 2.9 Generar Informes

**3. Gestionar ventas**

- 3.1 Registrar apertura caja
- 3.2 Registrar venta, generar cuenta a cobrar y libro Venta
- 3.3 Generar cobro e imprimir comprobante
- 3.4 Generar Nota de Remisión
- 3.5 Generar Nota de Crédito y Débito
- 3.6 Generar el arqueo de caja
- 3.7 Registrar cierre de caja
- 3.8 Generar recaudación a depositar
- 3.9 Generar Informes

## **Intervención**

### **Pregunta General**

¿Cuál es el sistema informático que permite procesar las informaciones en los módulos de compra, servicio y venta para la empresa comercial “San Juan”?

### **Preguntas Específicas**

¿Cuál es el análisis y diseño orientado a objeto para los módulos de compra, servicio y venta para la empresa comercial “San Juan”?

¿Cuáles son las interfaces graficas de usuarios desarrolladas para los módulos de compra, servicio y venta para la empresa comercial “San Juan”??

¿Cuál es el resultado del desarrollo del sistema informático?

### **Objetivo General**

Desarrollar sistema informático que permita procesar las informaciones en los módulos de compra, servicio y venta para la empresa comercial “San Juan”.

### **Objetivos Específicos**

Elaborar el análisis y diseño orientado a objeto para los módulos de compra, servicio y venta para la empresa comercial “San Juan”.

Programar las interfaces graficas de usuarios para los módulos de compra, servicio y venta para la empresa comercial “San Juan”.

Demostrar el resultado del desarrollo del sistema informático.

### **La descripción del producto o situación esperada**

El sistema informático podrá brindar beneficios que ayuden a la empresa a obtener informaciones precisas, resumidas y detalladas; de manera ágil y eficaz logrando a su vez, la realización automatizada de las operaciones que requieren cálculos, un mejor control de los procesos informatizados en el área de compras, servicios y ventas y la seguridad de contar con las informaciones de la empresa en un lugar confiable. Tal es así, que el sistema podrá

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

brindar herramientas y mecanismos que ayuden al análisis en la toma de decisiones y/o medidas comerciales o financieras que se desean para el crecimiento de la empresa.

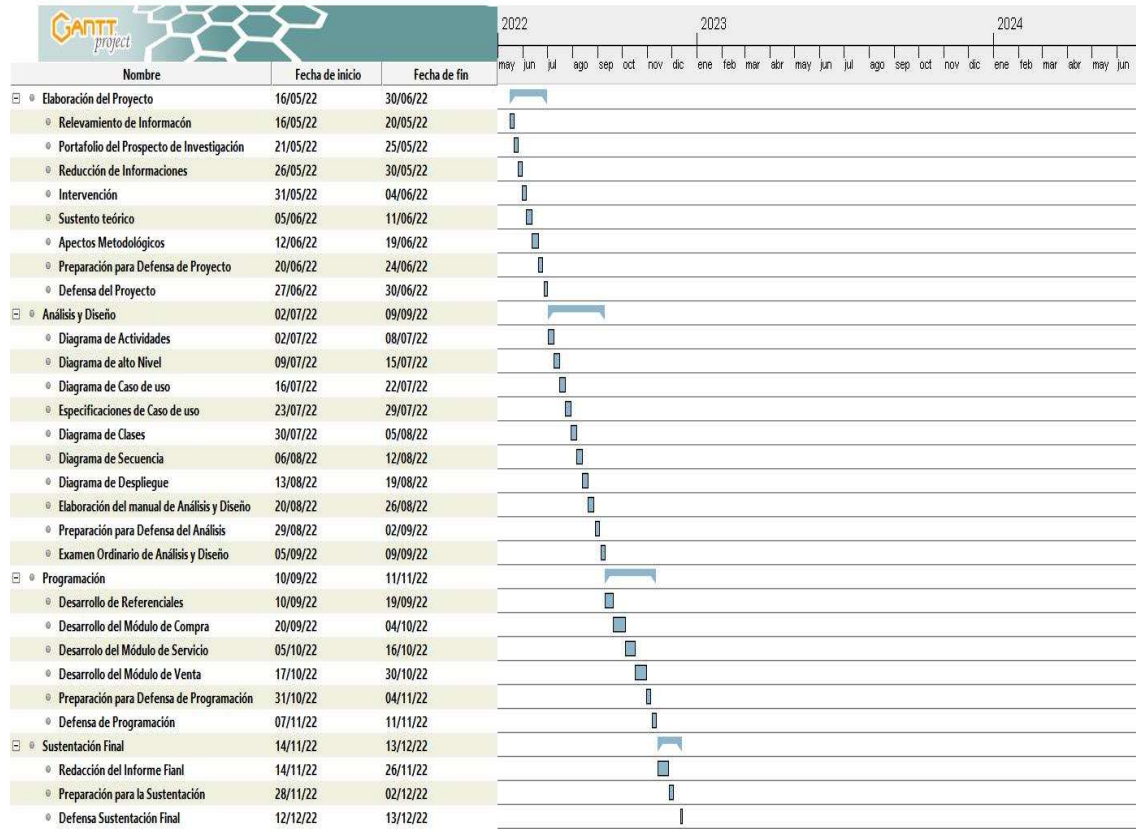
El sistema no será implementado por el tiempo que conlleva asumir el compromiso de puesta a punto; entonces, abarca hasta el desarrollo de los módulos de compras, servicios y ventas de la empresa comercial “San Juan”

### **Los involucrados del proyecto**

- ✓ Propietario
- ✓ Encargado de compras
- ✓ Auxiliar de compras
- ✓ Técnico de servicios
- ✓ Auxiliar de servicios
- ✓ Vendedor
- ✓ Cajero

SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

Diagrama de Gantt del desarrollo de las etapas



## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

**Presupuesto**

<b>ITEM</b>	<b>COSTO</b>
Insumos(resma de hoja A4 y tóner)	250.000
Costo de Interconexión	800.000
Tutoría	3.000.000
Viáticos	1.000.000
Mesa Examinadora	400.000
Título	1.000.000
<b>TOTAL</b>	<b>6.450.000</b>



## Sustento Teórico

### Antecedentes De Software

#### Compras y Ventas

**Sistema Pegasus S.R.L:** “Diseñado para abarcar todas las áreas de la empresa que se quieran administrar. Permite las adaptaciones que el cliente precise, integrarse con aplicaciones externas, y una gran versatilidad para generar y emitir información fiable y eficaz para distintos rubros”. (Pegasus sistemas, 2021, párr.1)

**Century System S.R.L:** “Gestione las distintas actividades de un supermercado sin importar su tamaño o una súper tienda que comercialice distintos tipos de productos en forma masiva al consumidor final”. (Century System, 2022, párr.3)

#### Servicios

**Ts-Sistemas:** “Software diseñado para la gestión integral de empresas de servicio técnico de cualquier tipo de equipo y talleres en general” (TS Sistemas, 2022, párr.1).

**GST:** es una aplicación basada en web o en la nube que le permite manejar cualquier tipo de taller o empresa que brinde Servicio Técnico de cualquier clase, ya que es totalmente configurable. Al ser online, la información se actualiza en tiempo real, pudiéndose acceder desde cualquier computadora o dispositivo conectado a internet. (GB Systems,2022, párr.1)

### Bases Teóricas

#### Herramientas A Utilizar

##### Gantt Project

GanttProject es una aplicación de gestión de proyectos de código abierto para escritorios Windows, macOS y Linux. Está escrito en Java y Kotlin e incluye contribuciones de cientos de personas de todo el mundo. (ganttproject,2021,parr.1)

##### MySQL

El software MySQL ofrece un servidor de base de datos SQL (Structured Query Language) muy rápido, multiproceso, multiusuario y robusto. MySQL Server está diseñado para sistemas de producción de carga pesada y de misión crítica, así como para integrarse en software de implementación masiva. (oracle,2022, párr.1)

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

### **Java**

Java es un lenguaje de programación y una plataforma informática comercializada por primera vez en 1995 por Sun Microsystems. Hay muchas aplicaciones y sitios web que no funcionarán a menos que tenga Java instalado y cada día se crean más. Java es rápido, seguro y fiable. Desde portátiles hasta centros de datos, desde consolas para juegos hasta súper computadoras, desde teléfonos móviles hasta Internet, Java está en todas partes. (java, help,2022, párr.1)

### **NetBeans IDE**

“Es un entorno de desarrollo integrado libre, hecho principalmente para el lenguaje de programación Java. Existe además un número importante de módulos para extenderlo. NetBeans IDE es un producto libre y gratuito sin restricciones de uso”. (Giménez, 2013, p.5)

### **StarUML:**

Un modelador de software sofisticado para un modelado ágil y conciso.

Compatible con diagramas y meta modelo estándar UML 2.x: clase, objeto, caso de uso, componente, implementación, estructura compuesta, secuencia, comunicación, diagrama de estado, actividad, sincronización, desbordamiento de interacción, flujo de información y diagrama de perfil. (staruml,2022, p.1)

### **MySQL Workbench**

MySQL Workbench es una herramienta visual unificada para arquitectos de bases de datos, desarrolladores y administradores de bases de datos. MySQL Workbench proporciona modelado de datos, desarrollo de SQL y herramientas de administración integrales para la configuración del servidor, la administración de usuarios, la copia de seguridad y mucho más. MySQL Workbench está disponible en Windows, Linux y Mac OS X. (Oracle,2022, párr.1)

### **IReport**

iReport es el diseñador de informes gratuito y de código abierto para JasperReports y JasperReports Server. Cree diseños muy sofisticados que contengan gráficos, imágenes, subinformes, tabulaciones cruzadas y mucho más. Acceda a sus datos a través de JDBC, TableModels, JavaBeans, XML, Hibernate, CSV y fuentes personalizadas. Luego publique

SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

sus informes como PDF, RTF, XML, XLS, CSV, HTML, XHTML, texto, DOCX u  
OpenOffice.(jaspersoft,2022, p.1)

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

### Aspectos Legales

#### **LEY N° 6380/19 – DE MODERNIZACIÓN Y SIMPLIFICACIÓN DEL SISTEMA TRIBUTARIO NACIONAL Y DISPOSICIONES REGLAMENTARIAS.**

##### **IMPUESTO AL CONSUMO.**

##### **IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)-**

- ✓ Artículo 80: Hecho generador
- ✓ Artículo 81: Definiciones
- ✓ Artículo 82: Contribuyentes
- ✓ Artículo 83: Nacimiento de la obligación
- ✓ Artículo 85: Base imponible
- ✓ Artículo 86: Liquidación del Impuesto
- ✓ Artículo 87: IVA Débito
- ✓ Artículo 88: IVA Crédito
- ✓ Artículo 89: Requisitos para la Deducción del IVA Crédito
- ✓ Artículo 90: Tasas
- ✓ Artículo 92: Documentaciones
- ✓ Artículo 94: Transporte de Mercaderías
- ✓ Artículo 100: Exoneraciones

(Guía Tributaria,2022, p.45)

##### **Impuesto A La Renta Actividades Comerciales, Industriales Y De Servicios**

##### **(IRACIS)**

Esquema de análisis del Impuesto a la Renta de Actividades Comerciales, Industriales y de Servicios en las Leyes N° 125/91 y N° 2421/04

- ✓ Artículo 1°: Naturaleza del Impuesto
- ✓ Artículo 2: Hecho Generador
- ✓ Artículo 3: Contribuyentes
- ✓ Artículo 5: Fuente Paraguaya
- ✓ Artículo 6: Nacimiento de la Obligación Tributaria.
- ✓ Artículo 7: Renta bruta.
- ✓ Artículo 8: Renta Neta.
- ✓ Artículo 11: Rentas presuntas.
- ✓ Artículo 13: Valuación de inventarios.

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

(Guía Tributaria,2022, p.1)

### **Ley 2538 del Comerciante. De los libros y la documentación Comercial**

✓ Artículo 77

✓ Artículo 79

✓ Artículo 80

✓ Artículo 81

(biblioteca y archivo de Congreso,2022, p.13)

### **RESOLUCIÓN GENERAL N° 90**

“Por la cual se implementa el registro electrónico de los comprobantes de ventas y compras y de ingresos y egresos en el sistema “Marangatu””. (Set,2021, párr.12)

## Aspectos Metodológicos

### Modalidad De La Investigación

La modalidad es la Investigación Tecnológica que según Córdoba (2007):

El conocimiento tecnológico se conforma de información de carácter operativo o ejecutable la cual posee una sólida fundamentación científica y refiere de manera precisa y detallada las acciones, los recursos y los requerimientos que promueven el tránsito de un estado actual a un estado deseable (p. 2).

### Técnicas De Recolección De Datos

Esta investigación utiliza la **observación** como **técnica de recolección de datos** según Córdoba (2007)

Es la observación, punto de partida inevitable de cualquier proceso que tenga como preocupación la realidad. "si decimos observación, no se refiere exclusivamente a la percepción visual de objetos en estudio, comprenda tocar, escuchar, probar, preguntar, leer y efectuar todas las actividades que provean de datos relativos a lo que se encuentra en estudio (p. 99).

Y como método de recolección de datos **la encuesta**, según Córdoba 2007

La encuesta que es un proceso consciente y planeado para recopilar y registrar datos generales, opiniones o sugerencias de una muestra o grupo selecto, que se logran al formular preguntas a las personas". En ellos, las modalidades de interacción más empleadas en orden de mayor a menor son: entrevistas personales, sondeos telefónicos, cuestionario por correo y discusiones en secciones de grupo (pp. 351-353).

### Modalidad En La Determinación Del Problema

Esta investigación utiliza la **modalidad descriptiva** como modalidad en la determinación del problema, según Córdoba (2007)

"Es descriptiva cuando se señala que es lo que ocurre o está presente, resulta relevante y requiere de atención inmediata"(p.100)

### Análisis De La Documentación

Esta investigación emplea **la reflexión** con base a los datos que fueron recabados durante la documentación, ocurre la: revisión, comprensión y análisis del problema y datos

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

Con el dominio del conocimiento es altamente probable que se generen algunas posibles respuestas al problema (Córdoba, p.102)

### **Usuarios**

#### **Propietario**

Referenciales e informes.

#### **Encargado de compras**

Orden de Compras, Compras, Nota de Remisión, Nota de Crédito/Débito. Ajuste de Stock e Informes de compras.

#### **Auxiliar de compras**

Pedidos a proveedores y presupuestos de proveedores.

#### **Técnico de servicios**

Promoción, Descuento, Presupuesto a Cliente, Orden de trabajo, Insumo utilizado y servicio realizado, Entrega de producto al cliente, Reclamo de Cliente, Informes

#### **Auxiliar de servicios**

Solicitud de Servicios

#### **Vendedor**

Realiza venta, verifica cuenta a cobrar y libro venta, Nota de remisión, Nota de crédito/Débito, informes.

#### **Cajero**

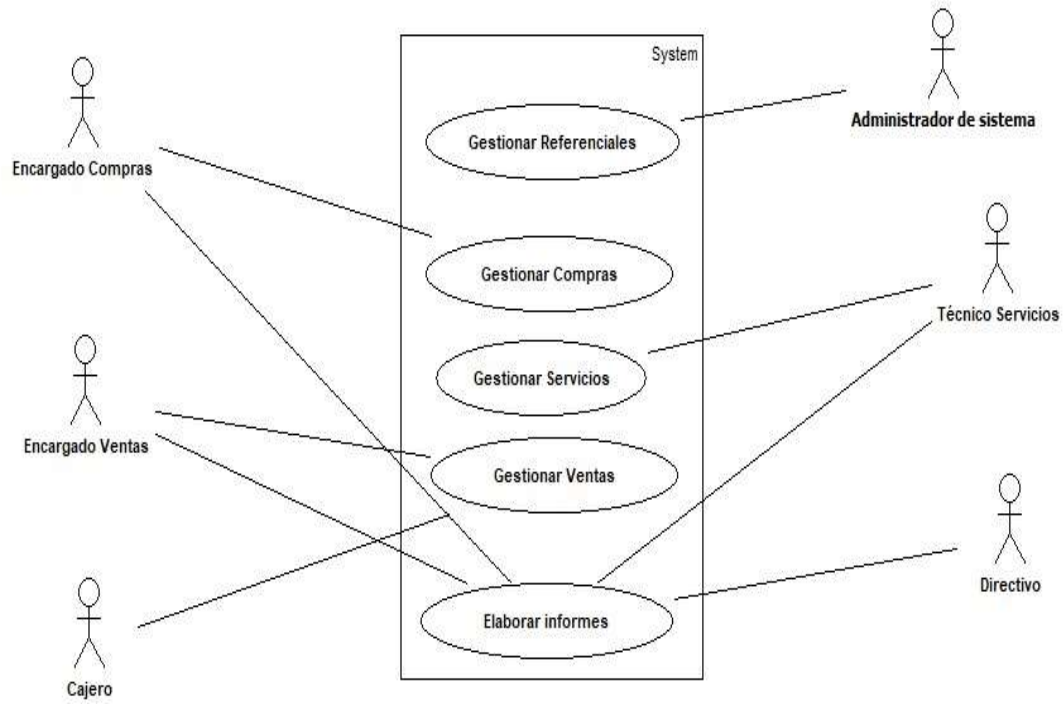
Apertura/Cierre de caja, Cobro, Arqueo de caja, Recaudación a depositar

### **Aspecto técnico de análisis, diseño y programación**

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

## Análisis Y Diseño

## Modelo de Caso de uso del Negocio

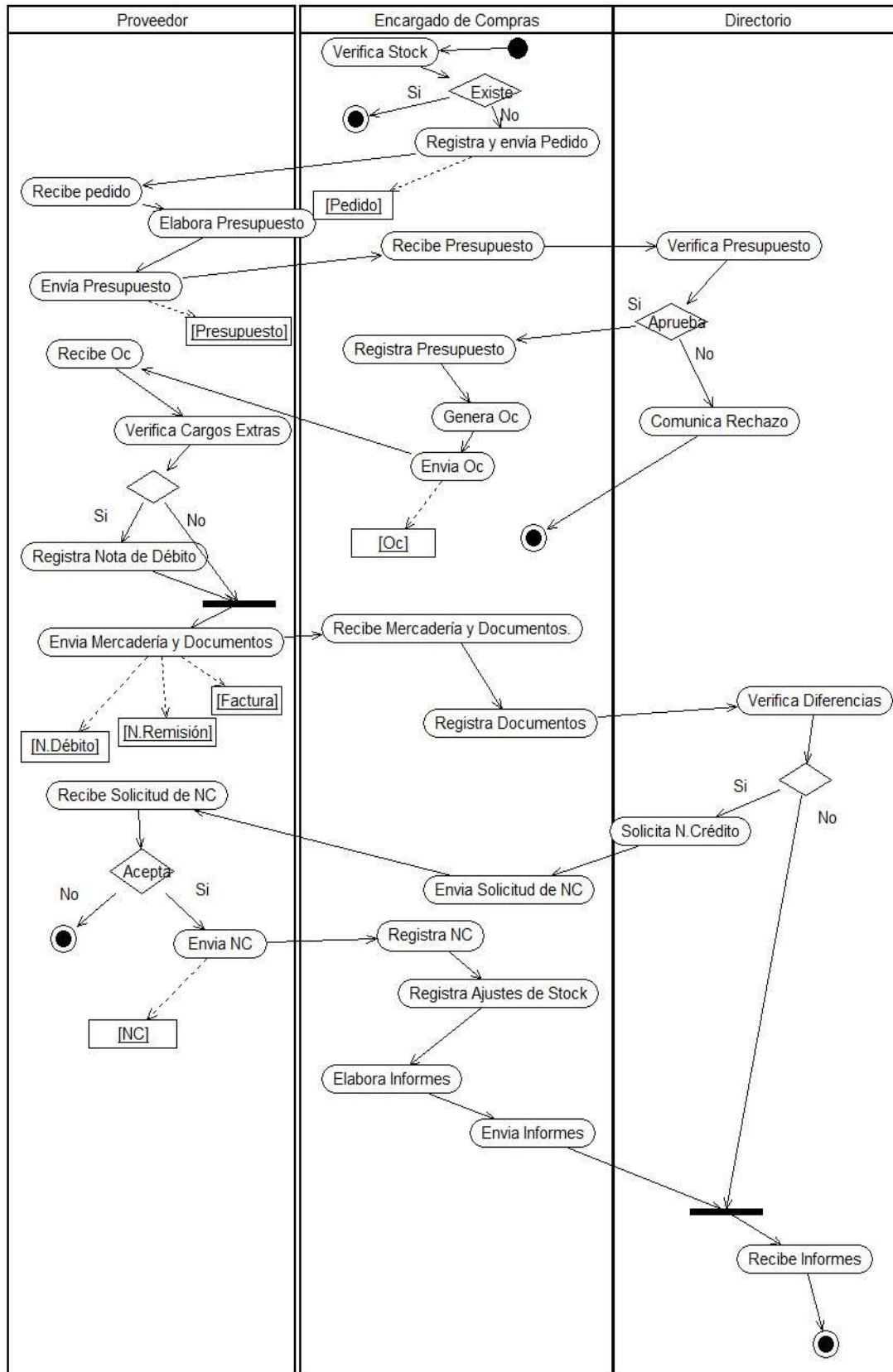




SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

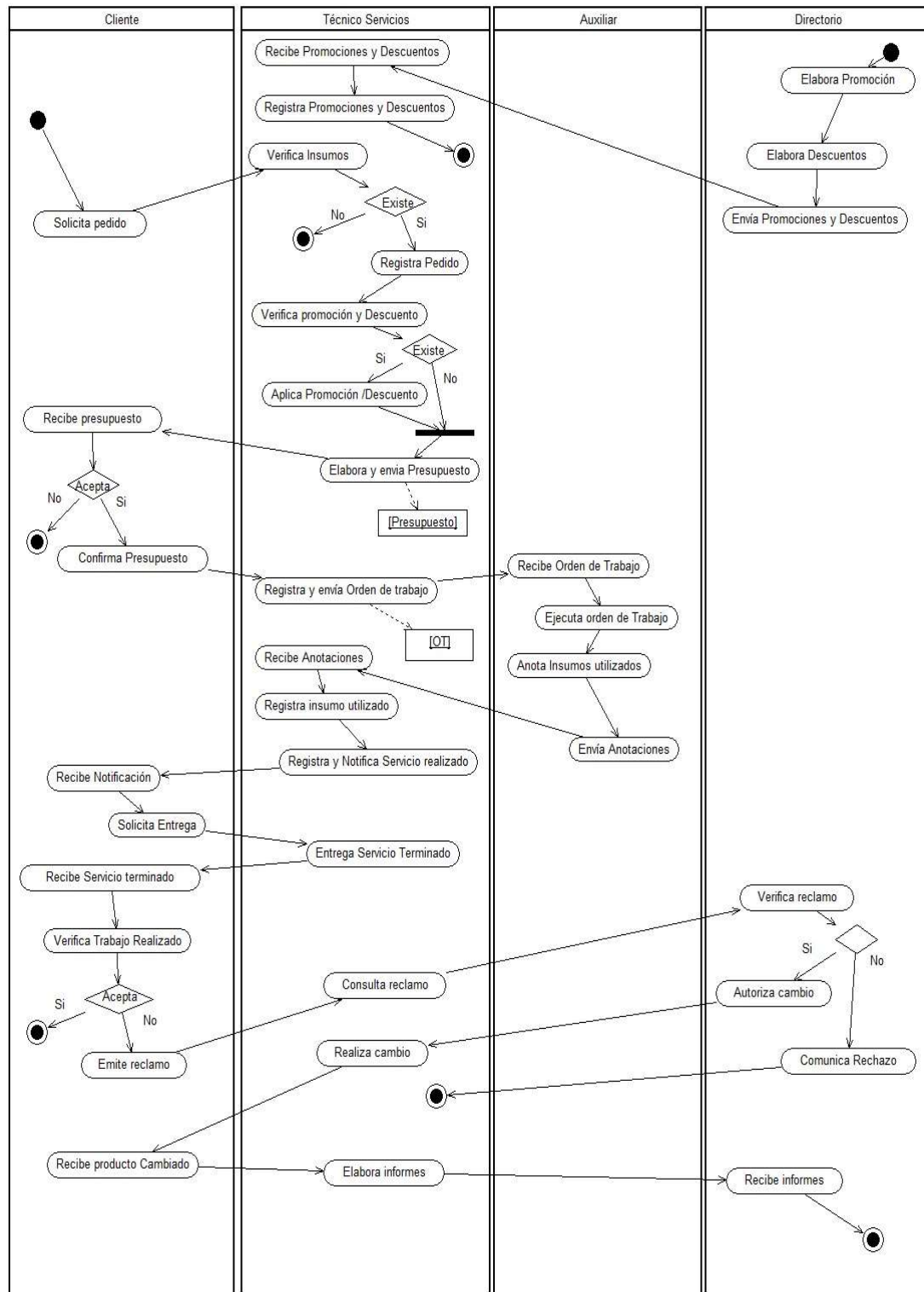
Diagrama de Actividades

Compras



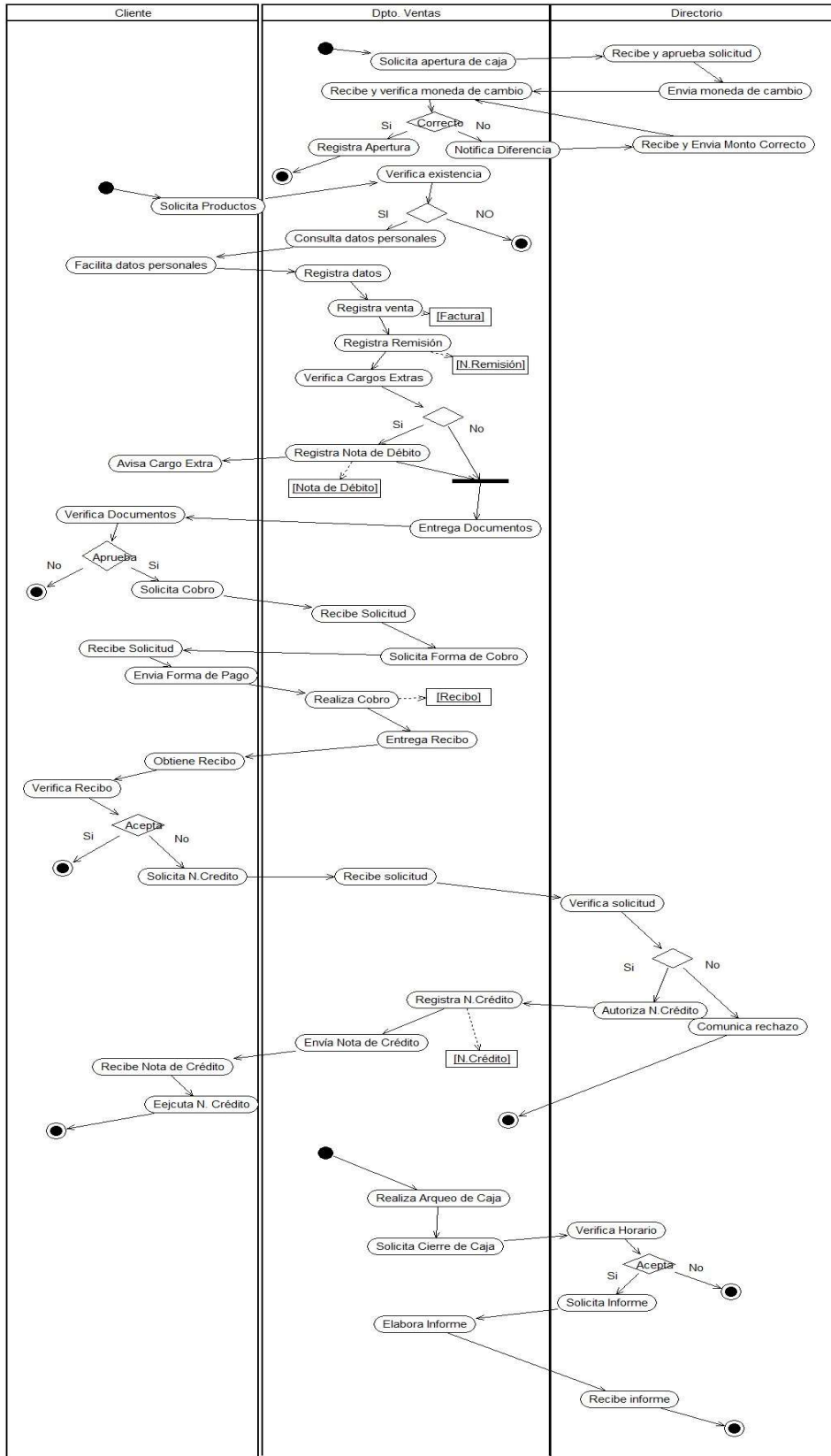
SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

Servicios



# SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

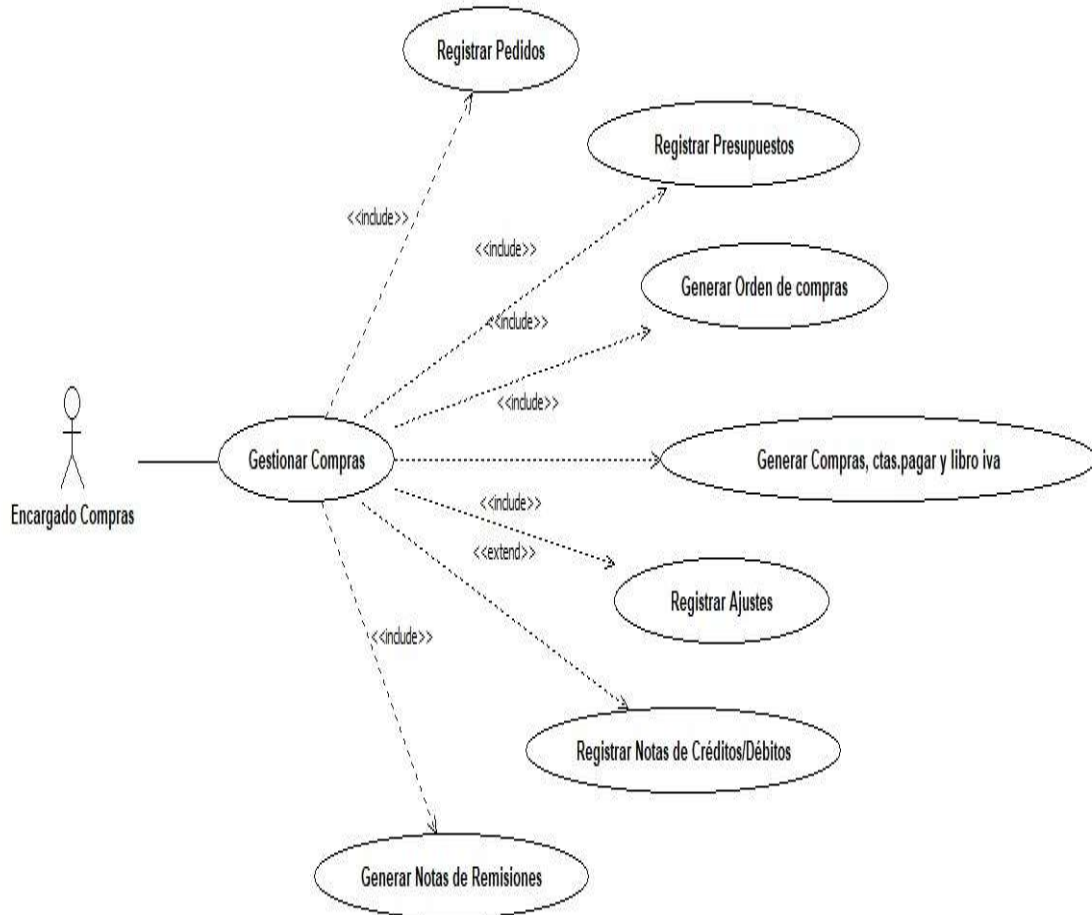
## Ventas



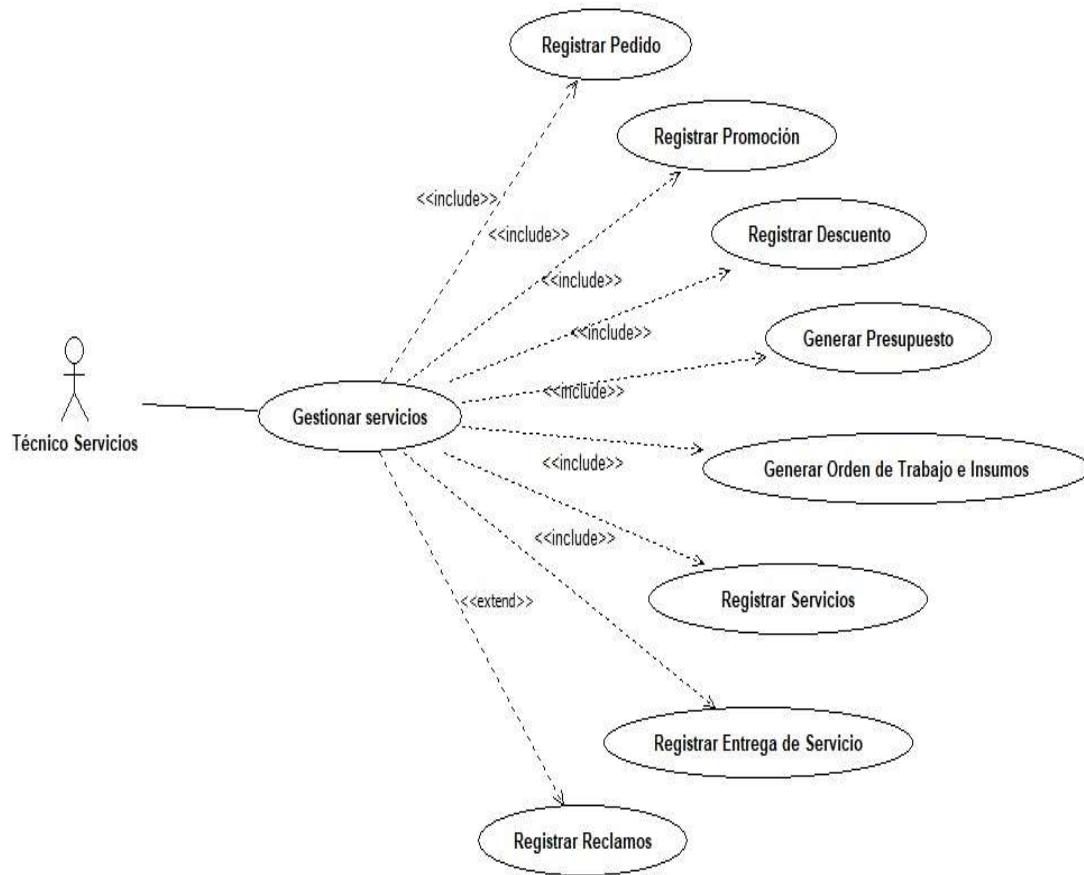
## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

## Diagrama de caso de usos

## Compras

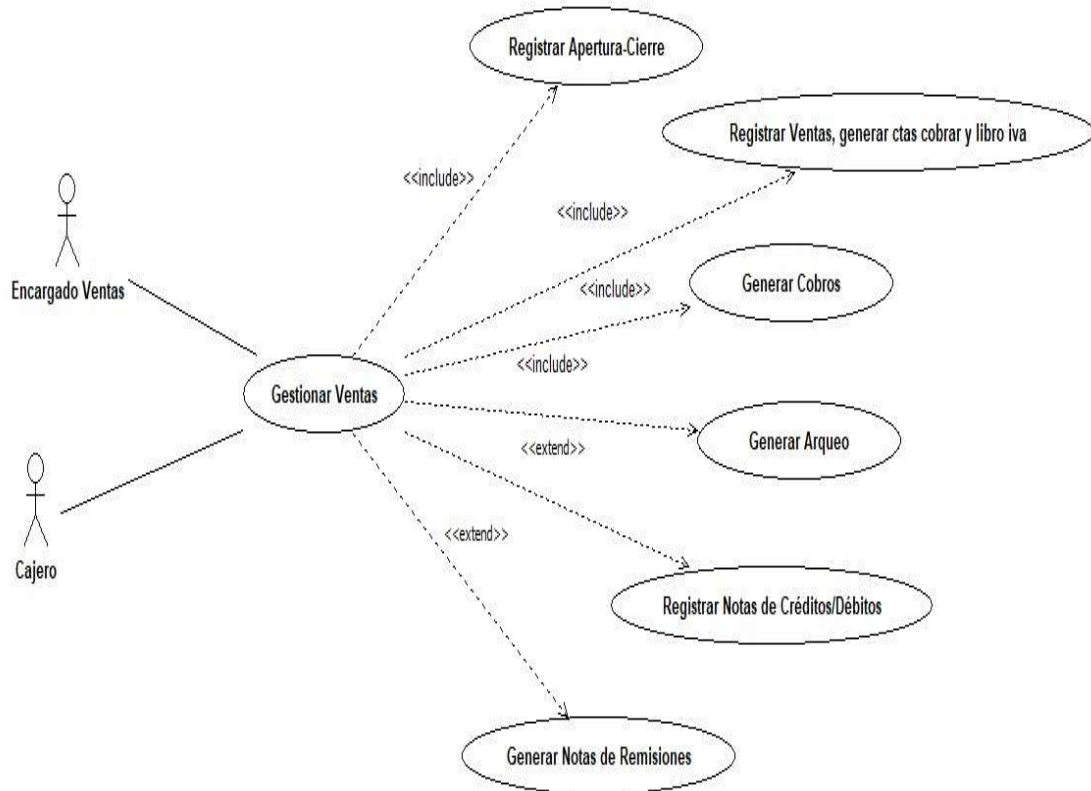


**Servicios**



## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

## Ventas



## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

### Especificación de caso de uso

#### Caso de Uso: Gestionar Compras

##### Descripción Básica

Caso de uso orientado a gestionar compras mediante la agregación, y anulación.

##### Actores relacionados

- ✓ Encargado de Compras

##### Pre Condición

El usuario validó su acceso al sistema y se obtuvieron sus datos.

El usuario debe tener cargado personal.

El usuario debe tener cargado proveedor.

El usuario debe tener cargado producto.

El usuario debe tener cargado el orden de compra.

##### Flujo de eventos

##### Flujo Básico

- ✓ El usuario abre el formulario correspondiente.
- ✓ El usuario selecciona la acción correspondiente.
- ✓ El usuario presiona la opción siguiente.

#### a) Nuevo

- El usuario presiona el botón nuevo.
- El usuario selecciona si es contado o crédito.
- El sistema llama a la conexión y se genera un nuevo código.
- El sistema deshabilita los botones y habilita los text.
- El sistema recupera el número de sucursal y el comprador.
- Si es contado, el sistema generara una sola cuota.
- Si es crédito, el sistema habilitara los text de cuotas, entrega inicial y periodo de pagos.
- El usuario selecciona la orden pendiente de compra presionando la tecla F12 en el campo vacío para llamar al buscador.
- El usuario presiona la tecla enter.
- El sistema recupera registros de la tabla oc\_det y carga la grilla.
- El usuario carga número de factura, fecha de la factura y datos de cabecera.

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

- El usuario selecciona el producto mediante un buscador o ingresa directamente el código si desea agregar algún ítem con f12.

- El sistema valida el código y recupera la descripción y precio del producto.

- El usuario ingresa la cantidad a comprar.

- El usuario presiona la tecla enter.

- El sistema carga en la grilla el registro.

- El sistema calcula el total.

- El sistema calcula los impuestos.

- Si el usuario ingreso de manera erróneo un ítem, lo borra presionando el botón borrar ítem.

- El usuario presiona la tecla Fin para habilitar el botón grabar.

- El usuario presiona el botón grabar.

- El sistema emite un mensaje de confirmación.

- El sistema valida campos nulos, valores numéricos y alfanuméricos.

- El sistema **almacena** el registro en la tabla compra.

- El sistema **almacena** el registro en la tabla com\_det.

- El sistema **actualiza** estado en la tabla oc.

- El sistema **actualiza** la tabla stock.

- El sistema **almacena** el registro en la tabla ctas\_pagar.

- El sistema **almacena** el registro en la tabla l\_com.

- El sistema emite mensaje de guardado.

- El sistema deshabilita text y habilita botones.

- El sistema limpia text y grilla.

### b) Anular

- El usuario presiona el botón anular y llama a conexión.

- El sistema deshabilita los botones y habilita los text.

- El usuario ingresa el código de compra que desea anular o presiona f12 en el campo vacío para llamar al buscador.

- El usuario selecciona la compra

- El usuario presiona la tecla enter para procesar los datos.



## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

- El sistema obtiene los datos de la tabla compra, com\_det, oc, oc\_det, proveedor, producto y los visualiza en pantalla.

- El sistema valida los datos y solicita confirmación.
- El usuario confirma anulación presionando la opción **Sí**.
- El sistema **actualiza** el estado del registro en la tabla compra.
- El sistema **actualiza** el estado del registro en la tabla oc.
- El sistema **actualiza** el stock.
- El sistema **actualiza** el registro en cta\_pagar.
- El sistema **actualiza** el registro en l\_com.
- El sistema emite mensaje de anulado.
- El sistema deshabilita text y habilita botones.
- El sistema limpia text y grilla.

### Flujo Alternativo

- ✓ Si el usuario ingresa datos incorrectos, presiona grabar, el sistema retorna un mensaje de error.
- ✓ El sistema no permite campos vacíos, si esto sucediera no le permitirá avanzar a otro text hasta que lo corrija.
- ✓ Si el usuario presiona el botón cancelar, se limpian los text y se habilitan los botones.
- ✓ Si el número de orden no existe, retornará un error en pantalla.
- ✓ El usuario deja de visualizar el formulario presionando el botón salir.

### Post Condición

Si el caso de uso fue desarrollado con éxito, se ha agregado o anulado un registro en las tablas oc, oc\_det, ctas\_pagar, l\_com.

El sistema emite un mensaje de confirmación.

### Descripción de las tablas

Archivo	Alias	BD
Proveedor	prv	comercial
Producto	prd	comercial
Oc	oc	comercial
Oc_det	ocd	comercial

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

Ctas_pagar	cp	comercial
Stock	st	comercial
L_com	lc	comercial

## Interfaz Gráfica de Usuario (GUI)

The screenshot shows a software interface for managing purchases. The window title is "Compras".

**Form Fields:**

- Nro. Compra:
- Orden Nro:
- Sucursal:
- Fecha:
- Hora:
- Comprador:
- Proveedor:
- Timbrado:  Val.Timbrado:
- Número Factura:  Fecha Factura:
- Producto:
- Precio:  Cantidad:
- Tipo Compra:
- Cantidad Cuotas:
- Periodo Dias:

**Totales Section:**

- Importe Exento:
- Importe Grav. 5%:
- Importe Grav. 10%:
- Total General:

**Detalles de la Compra Table:**

Código	Descripción	Precio	Cantidad	Exento	Gravada 5	Gravada 10

**Summary and Actions:**

- I.V.A.5:  I.V.A.10:  Total I.V.A.:  **TOTAL:**
- Buttons: **Nuevo**, **Anular**, **Cancelar**, **Grabar**, **Salir**

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

### Caso de Uso: Gestionar Orden de trabajo e Insumos

#### Descripción Básica

Caso de uso orientado a gestionar orden de trabajo mediante la agregación, y anulación.

#### Actores relacionados

- ✓ Técnico Servicios.

#### Pre Condición

- El usuario validó su acceso al sistema y se obtuvieron sus datos.
- El usuario debe tener cargado personal.
- El usuario debe tener cargado cliente.
- El usuario debe tener cargado tipo\_serv.
- El usuario debe tener cargado el presupuesto del servicio.

#### Flujo de eventos

##### Flujo Básico

- ✓ El usuario abre el formulario correspondiente.
- ✓ El usuario selecciona la acción correspondiente.
- ✓ El usuario presiona la opción siguiente.

#### a) Nuevo

- El usuario presiona el botón nuevo.
- El sistema llama a la conexión y se genera un nuevo código.
- El sistema deshabilita los botones y habilita los text.
- El sistema recupera el número de sucursal y el personal.
- El usuario selecciona el cliente mediante un buscador presionando la tecla F12 en el text de código vacío, elige el cliente y presiona la tecla enter recuperándolo en el formulario o ingresa directamente el código.
- El usuario selecciona el plazo de entrega.
- El usuario presiona la tecla F12 para abrir el buscador de presupuestos pendientes.
- El usuario selecciona el presupuesto y presiona la tecla enter.
- El sistema recupera registros de la tabla pr\_sd, tipo\_serv y carga la grilla.

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

- El usuario selecciona el insumo mediante un buscador presionando la tecla F12 en el text de código vacío, recupera el nombre de insumo.

- El usuario selecciona en el buscador el insumo a utilizar y presiona enter recuperándolo en el formulario.

- El usuario introduce cantidad a utilizar y presiona enter.
- El sistema carga en la grilla el insumo a utilizar.
- El sistema habilita el botón grabar presionando la tecla fin.
- El usuario presiona el botón grabar.
- El sistema emite un mensaje de confirmación.
- El usuario confirma el mensaje.
- El sistema valida campos nulos, valores numéricos y alfanuméricos.
- El sistema **almacena** el registro en la tabla ot.
- El sistema **almacena** el registro en la tabla ot\_det.
- El sistema **almacena** el registro en la tabla insu.
- El sistema **actualiza** la tabla stock de los insumos.
- El sistema **actualiza** estado en la tabla pr\_s.
- El sistema imprime orden de Trabajo.
- El sistema deshabilita text y habilita botones.
- El sistema limpia text y grilla.

### b) Anular

- El usuario presiona el botón anular y llama a conexión.
- El sistema deshabilita los botones y habilita los text.
- El usuario ingresa el código de orden que desea anular.
- El usuario presiona la tecla enter para procesar los datos.
- El sistema obtiene los datos de la tabla ot, ot\_det, insu, pr\_s, pr\_sd, cliente, personal, tipo\_serv y los visualiza en pantalla.

- El sistema valida los datos y solicita confirmación.
- El usuario confirma anular presionando la opción **Sí**.
- El sistema **actualiza** el estado del registro en la tabla ot.
- El sistema **actualiza** la tabla stock de los insumos.
- El sistema **actualiza** el estado del registro en la tabla pr\_s.

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

- El sistema emite mensaje de anulado.
- El sistema deshabilita text y habilita botones.
- El sistema limpia text y grilla.

### Flujo Alternativo

- ✓ Si el usuario ingresa datos incorrectos, presiona grabar, el sistema retorna un mensaje de error.
- ✓ El sistema no permite campos vacíos, si esto sucediera no le permitirá avanzar a otro text hasta que lo corrija.
- ✓ Si el usuario presiona el botón cancelar, se limpian los text y se habilitan los botones.
- ✓ Si el número de orden no existe, retornará un error en pantalla.
- ✓ El usuario deja de visualizar el formulario presionando el botón salir.

### Post Condición

Si el caso de uso fue desarrollado con éxito, se ha agregado o anulado un registro en las tablas ot, ot\_det e insu.

El sistema emite un mensaje de confirmación.

### Descripción de las tablas

Archivo	Alias	BD
Cliente	cli	comercial
Productos	Prd	comercial
tipo_serv	t_serv	comercial
Pr_s	prs	comercial
Pr_sd	prsd	comercial
Ot	oc	comercial
Ot_det	otd	comercial
insu	ins	comercial

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

## Interfaz Gráfica de Usuario (GUI)

Orden de Trabajo

INGRESE NUMERO DE PRESUPUESTO

Nro. Orden:  Presupuesto Nro:

Fecha:  Sucursal:

Cliente:

Grupo Asignado:

Personal:

**Detalles de Orden de Trabajo**

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Total

Productos:

Cantidad:

**Detalles de Insumos**

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Total

**TOTAL:**

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

### Caso de Uso: Gestionar Ventas

#### Descripción Básica

Caso de uso orientado a gestionar ventas a clientes mediante la agregación y anulación.

#### Actores relacionados

- ✓ Encargado de ventas.

#### Pre Condición

- El usuario validó su acceso al sistema y se obtuvieron sus datos.
- El usuario debe tener cargado personal.
- El usuario debe tener cargado cliente.
- El usuario debe tener cargado producto.
- El usuario debe tener cargado sucursal.

#### Flujo de eventos

##### Flujo Básico

- ✓ El usuario abre el formulario correspondiente.
- ✓ El usuario selecciona la acción correspondiente.
- ✓ El usuario presiona la opción siguiente.

#### a) Nuevo

- El usuario presiona el botón nuevo.
- El sistema llama a la conexión y se genera un nuevo código.
- El usuario selecciona si es contado o crédito.
- El sistema deshabilita los botones y habilita los text.
- El sistema recupera el número de sucursal y el vendedor.
- El usuario selecciona el cliente mediante un buscador presionando la tecla F12 en el text de código vacío, elige el cliente y presiona la tecla enter recuperándolo en el formulario o ingresa directamente el código.
- Si es contado, el sistema generara una sola cuota.
- Si es crédito, el sistema habilitara los text de cuotas, cantidad de cuotas y el intervalo.
- El usuario carga fecha de la factura.
- El sistema genera número de factura.

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

- El usuario selecciona el producto mediante un buscador con la tecla F12, elige el producto y presiona la tecla enter recuperándolo en el formulario o ingresa directamente el código si desea agregar algún ítem.

- El sistema valida el código y recupera la descripción y precio del producto.
- El usuario ingresa la cantidad a vender.
- El usuario presiona la tecla enter.
- El sistema carga en la grilla el registro.
- El usuario selecciona el servicio a facturar presionando el botón Facturar

Servicio mediante un buscador de servicios.

- El usuario presiona la tecla enter sobre servicio seleccionado y el sistema lo carga en la grilla.

- El sistema calcula los totales.
- Si el usuario ingresó de manera erróneo un ítem, lo borra seleccionando el ítem

de la grilla y presiona el botón borrar ítem.

- El usuario presiona la tecla Fin para habilitar el botón grabar.
- El usuario presiona el botón grabar.
- El sistema **almacena** el registro en la tabla vta.
- El sistema **almacena** el registro en la tabla vta\_det.
- El sistema **actualiza** la tabla stock.
- El sistema **actualiza** la tabla serv.
- El sistema **almacena** el registro en la tabla cta\_cob.
- El sistema **almacena** el registro en la tabla lib\_vta.
- El sistema imprime factura.
- El sistema imprime pagaré.
- El sistema deshabilita text y habilita botones.
- El sistema limpia text y grilla.

### b) Anular

- El usuario presiona el botón anular y llama a conexión.
- El sistema deshabilita los botones y habilita los text.
- El usuario ingresa el número de venta que desea anular.
- El usuario presiona la tecla enter para procesar los datos.



## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

- El sistema obtiene los datos de la tabla vta, vta\_det, cliente, vendedor, producto y los visualiza en pantalla.
- El sistema valida los datos y solicita confirmación.
- El usuario confirma anulación presionando la opción **Sí**.
- El sistema **actualiza** el estado del registro en la tabla vta.
- El sistema **actualiza** el stock.
- El sistema **actualiza** el servicio.
- El sistema **actualiza** el registro en cta\_cob.
- El sistema **actualiza** el registro en lib\_vta.
- El sistema deshabilita text y habilita botones.
- El sistema limpia text y grilla.

### **Flujo Alternativo**

- ✓ Si el usuario ingresa datos incorrectos, presiona grabar, el sistema retorna un mensaje de error.
- ✓ El sistema no permite campos vacíos, si esto sucediera no le permitirá avanzar a otro text hasta que lo corrija.
- ✓ Si el usuario presiona el botón cancelar, se limpian los text y se habilitan los botones.
- ✓ Si el número de orden no existe, retornará un error en pantalla.
- ✓ El usuario deja de visualizar el formulario presionando el botón salir.

### **Post Condición**

Si el caso de uso fue desarrollado con éxito, se ha agregado o anulado un registro en las tablas vta, vta\_det, cta\_cob, lib\_vta, stock.

El sistema emite un mensaje de confirmación.

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

## Descripción de las tablas

Archivo	Alias	BD
Cliente	cli	comercial
Producto	prd	comercial
Vta	vta	comercial
Vta_det	Vta_det	comercial
Cta_cob	cta	comercial
Stock	st	comercial
Lib_vta	lv	comercial
Serv	Ser	comercial
Serv_det	Sdet	comercial

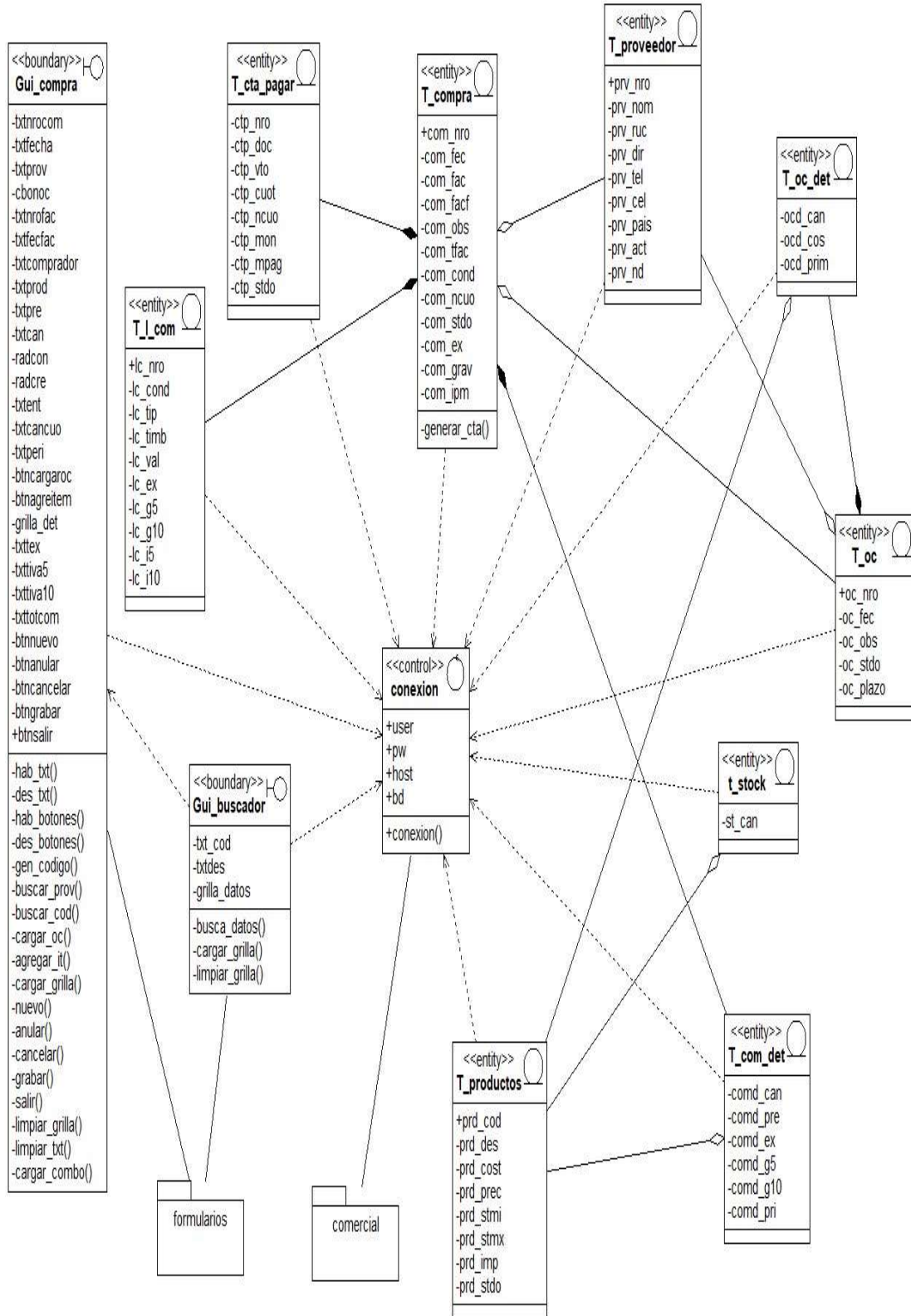
## Interfaz Gráfica de Usuario (GUI)

The screenshot shows a software interface for sales management. At the top, there are input fields for 'Fecha', 'Hora', and 'Sucursal'. Below these are fields for 'Número Venta', 'Nro. Factura', 'Cliente', and 'Vendedor'. A central panel contains 'Cond. Venta' (a dropdown menu), 'Cantidad Cuotas' (a numeric input with up/down arrows), and 'Intervalo' (a numeric input with up/down arrows). To the right, a 'Totales' section includes fields for 'Importe Exento', 'Importe Grav. 5%', 'Importe Grav. 10%', and 'Total General'. Below the input fields, there are 'Producto:', 'Cantidad:', and 'Precio:' labels with corresponding input boxes. Two buttons, 'Facturar Servicio' and 'Borrar Item', are positioned to the right. A table titled 'DETALLES DE LAS VENTAS' is displayed, with columns for 'Código', 'Producto', 'Precio', 'Cantidad', 'Exenta', 'Gravada5', and 'Gravada10'. At the bottom, there are input fields for 'I.V.A.5:', 'I.V.A.10:', and 'Total I.V.A.:'. Finally, a row of five buttons is located at the very bottom: 'Nuevo', 'Anular', 'Cancelar', 'Grabar', and 'Salir'.

SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

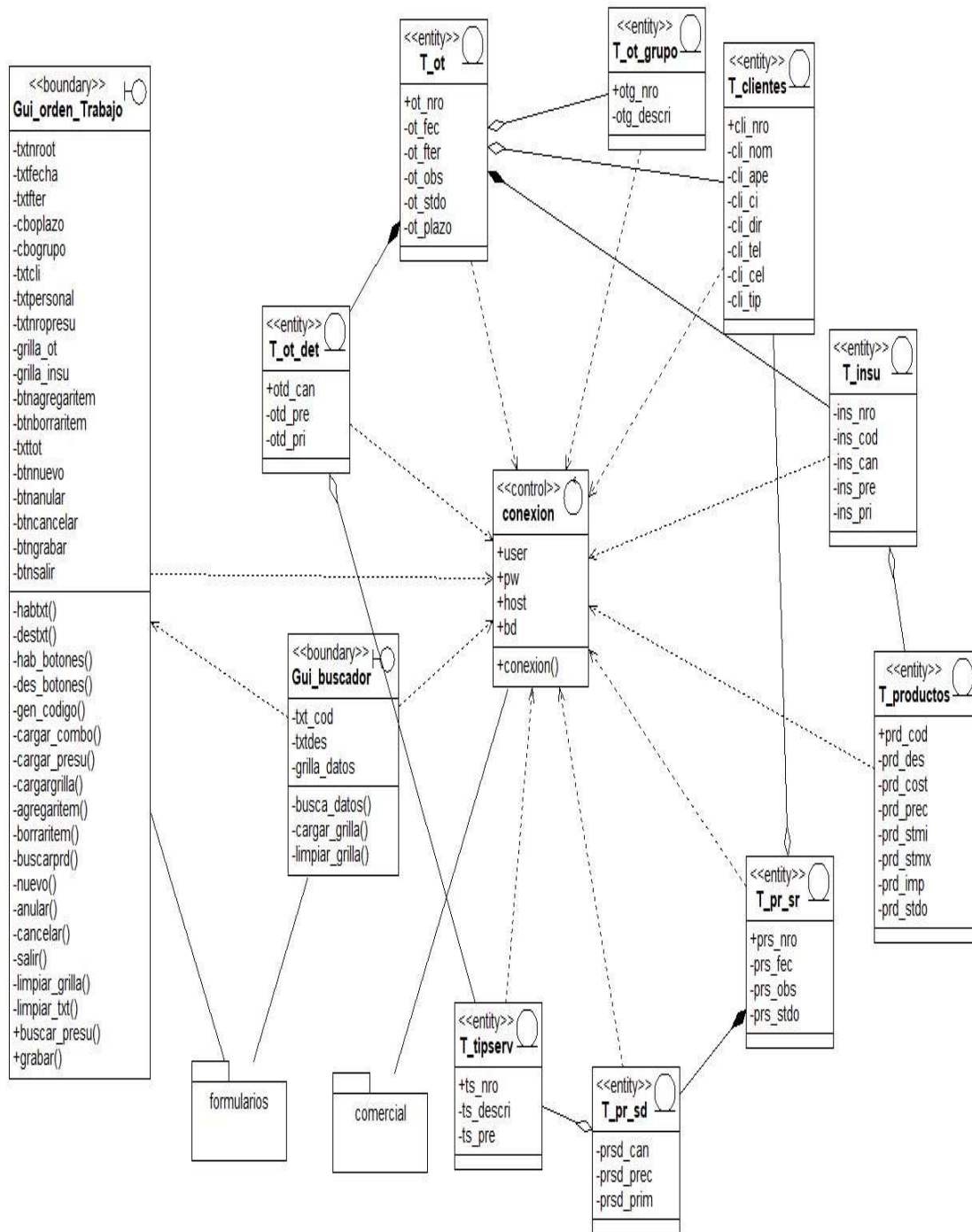
Diagrama de clases

Compras



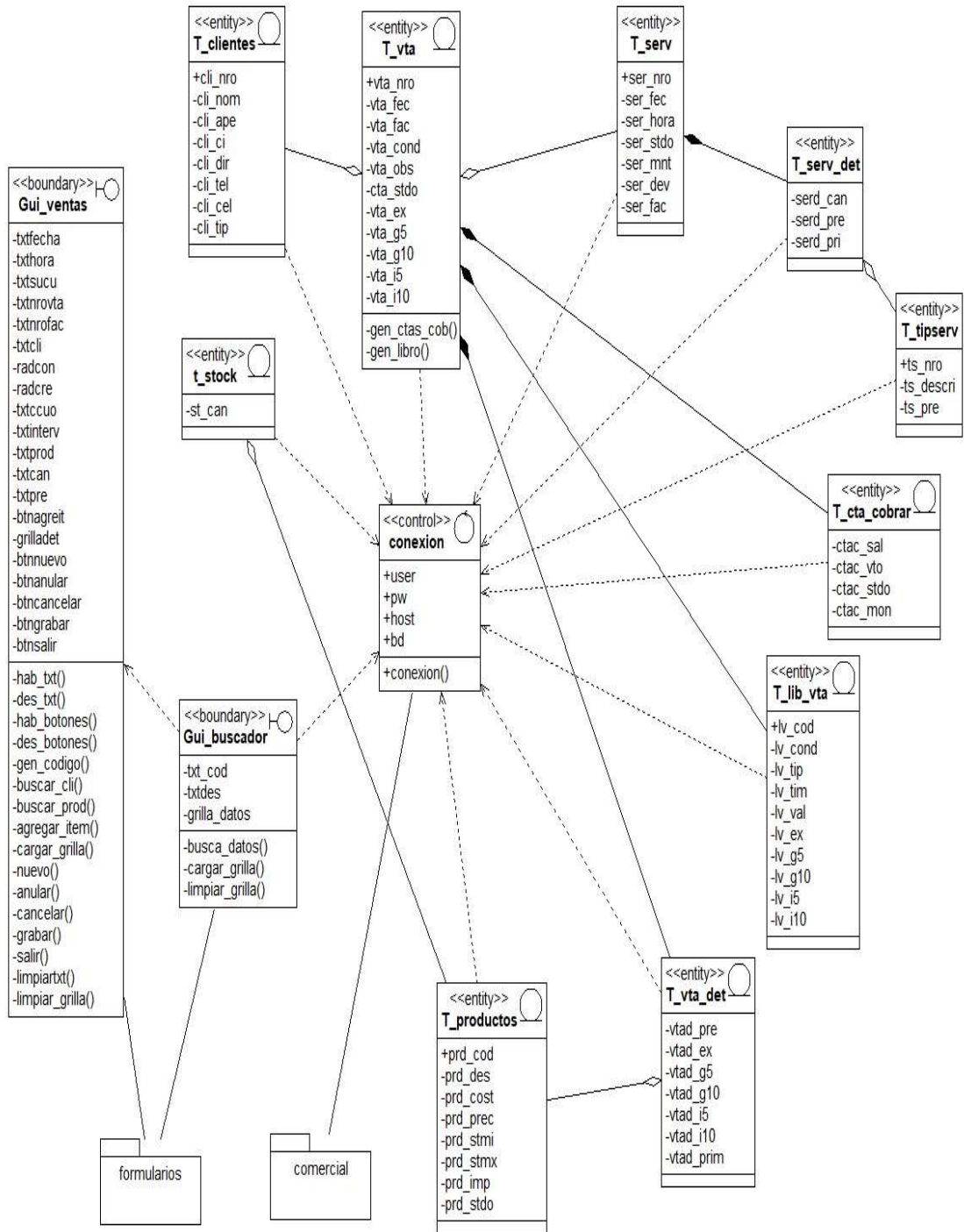
SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

Orden de Trabajo e Insumos



SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

Ventas

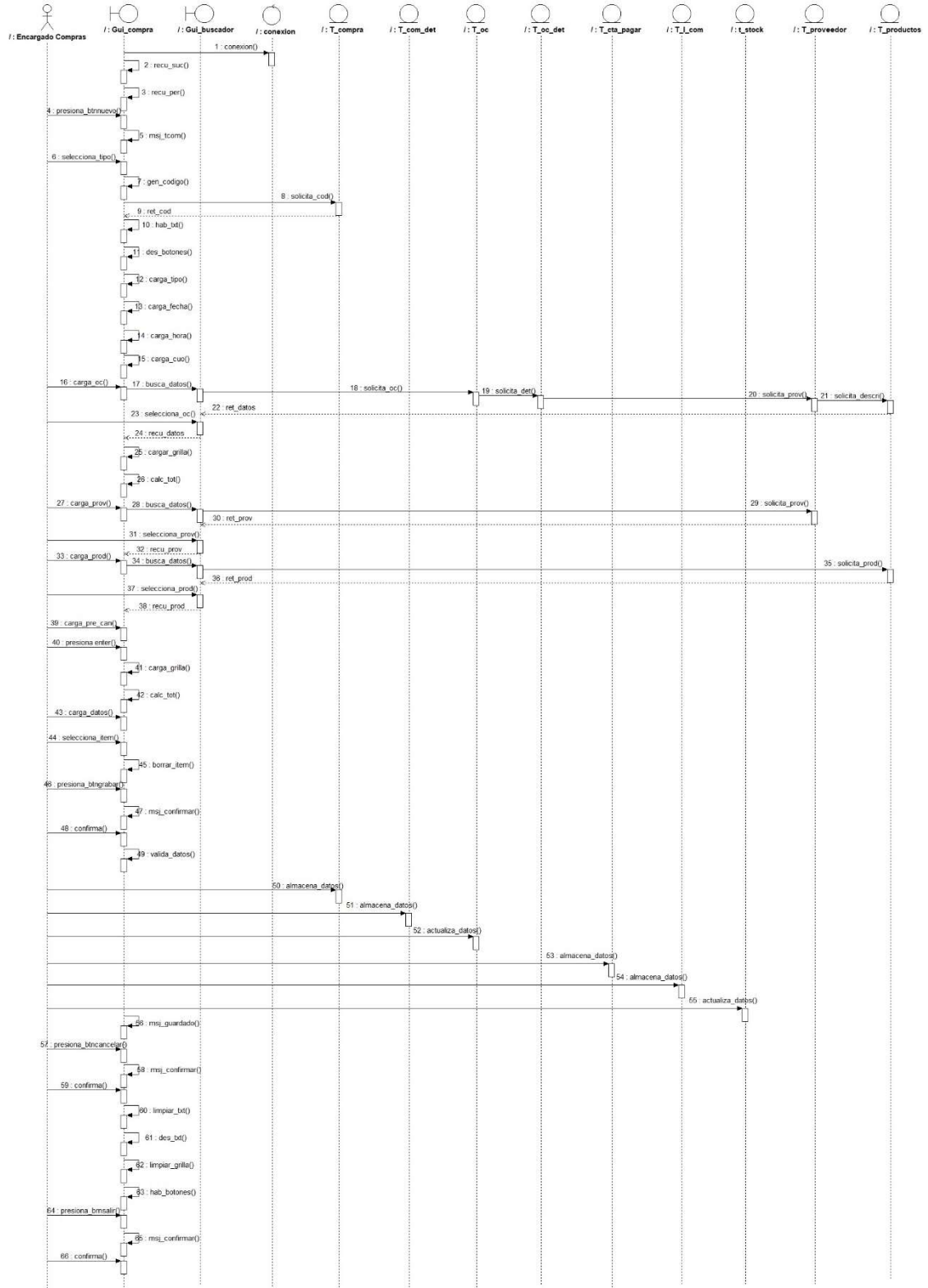


# SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

## Diagrama de secuencia

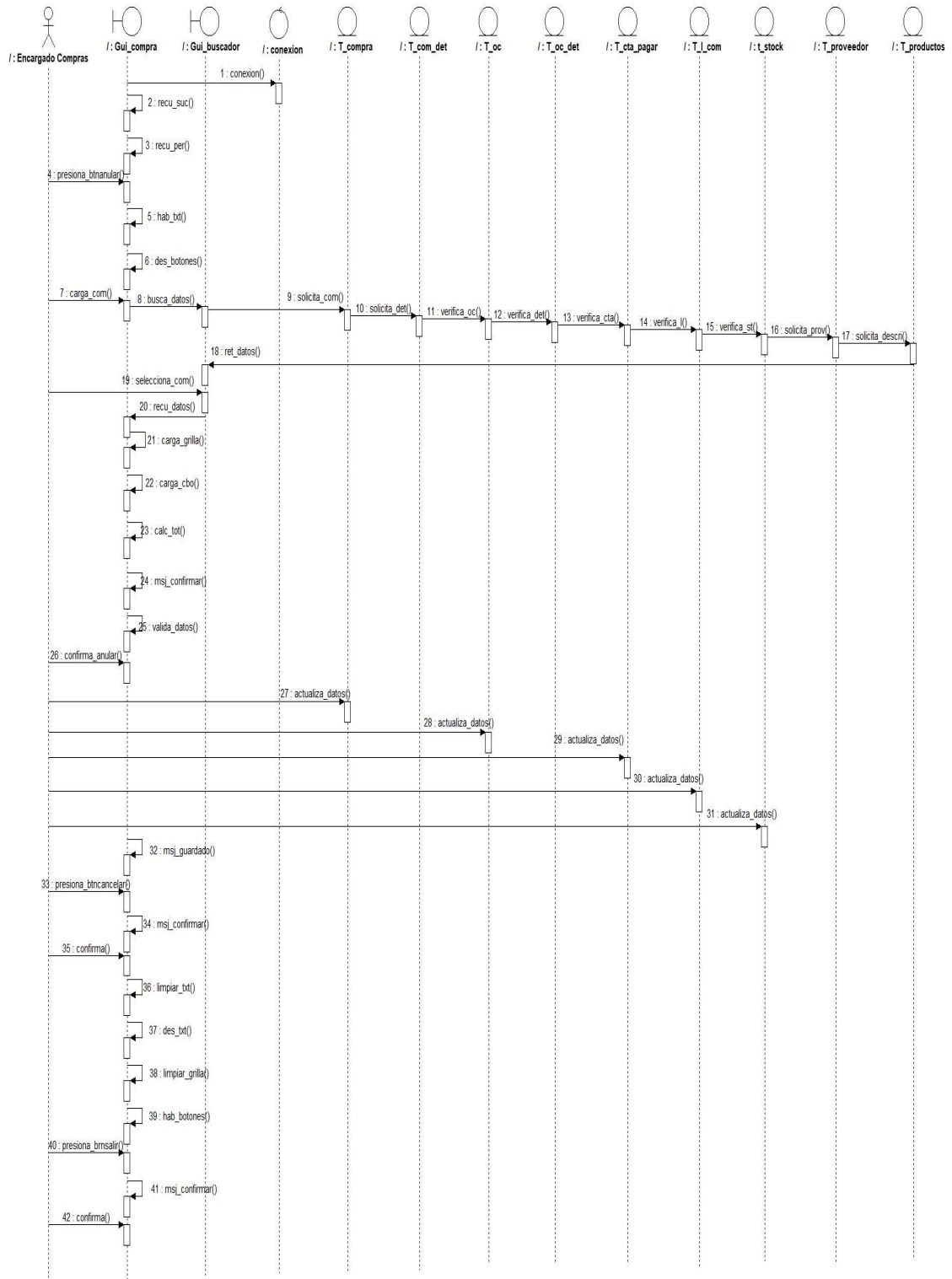
### Compras

### Nuevo



SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

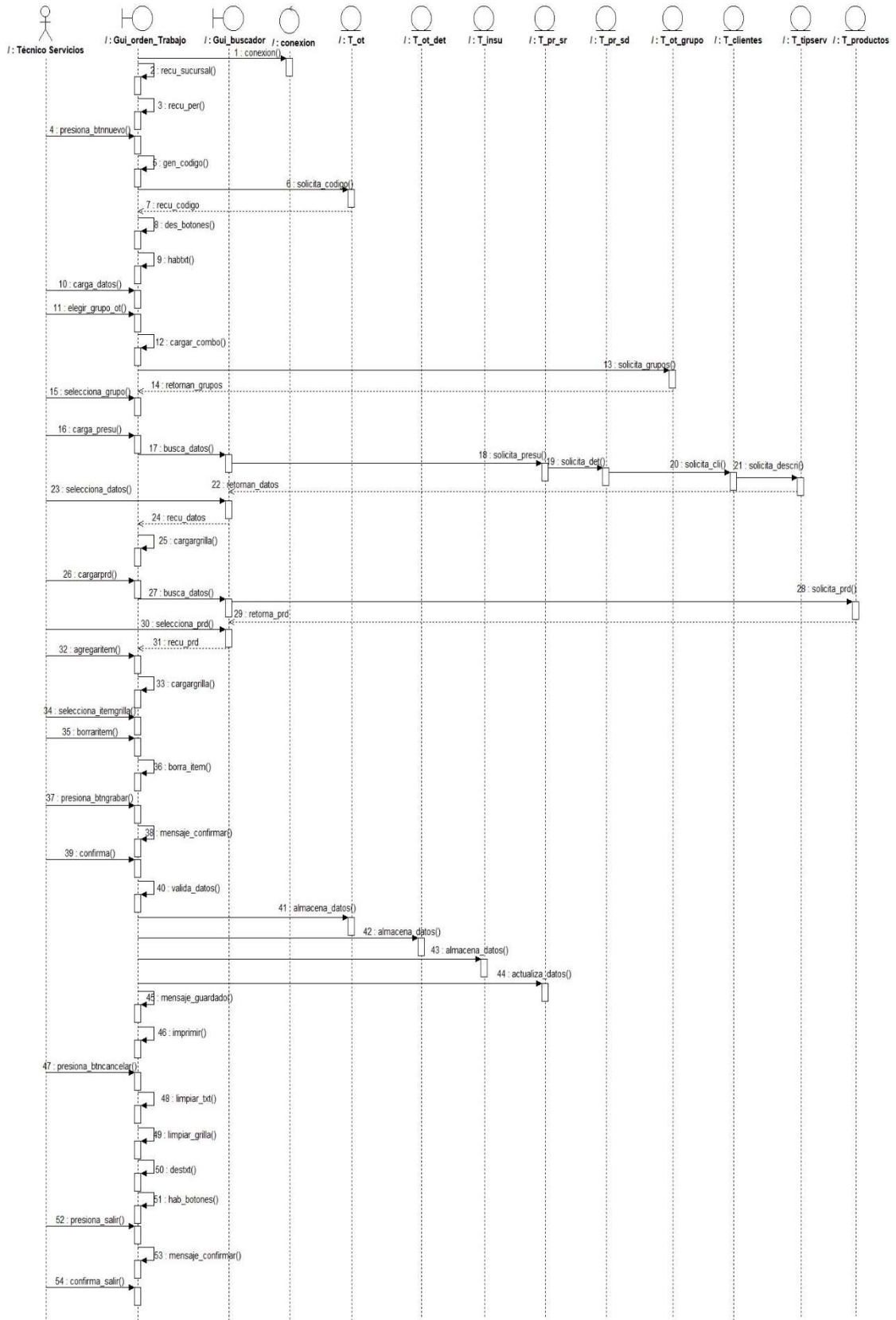
Anular



SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

Servicios

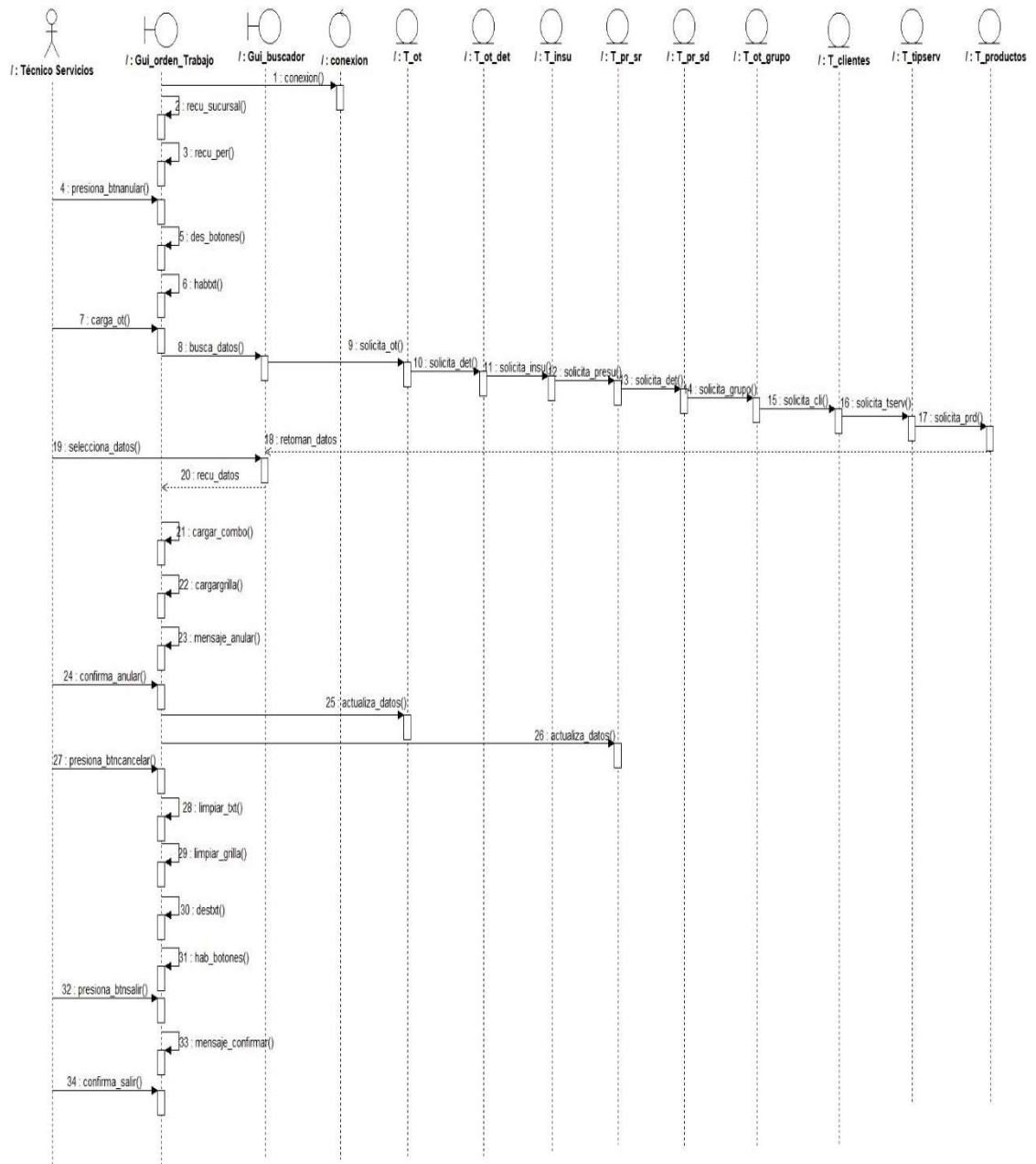
Nuevo





SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

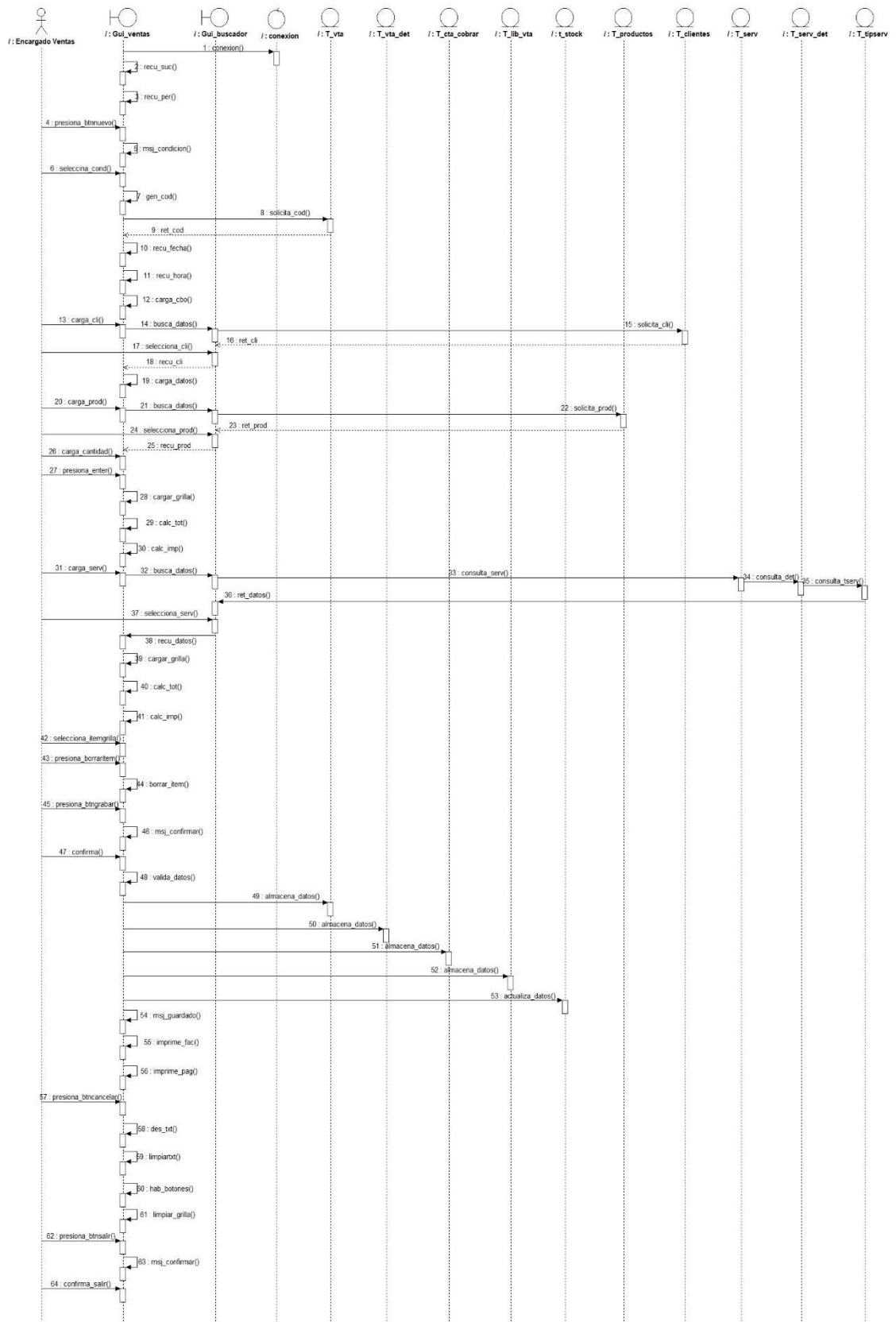
Anular



SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

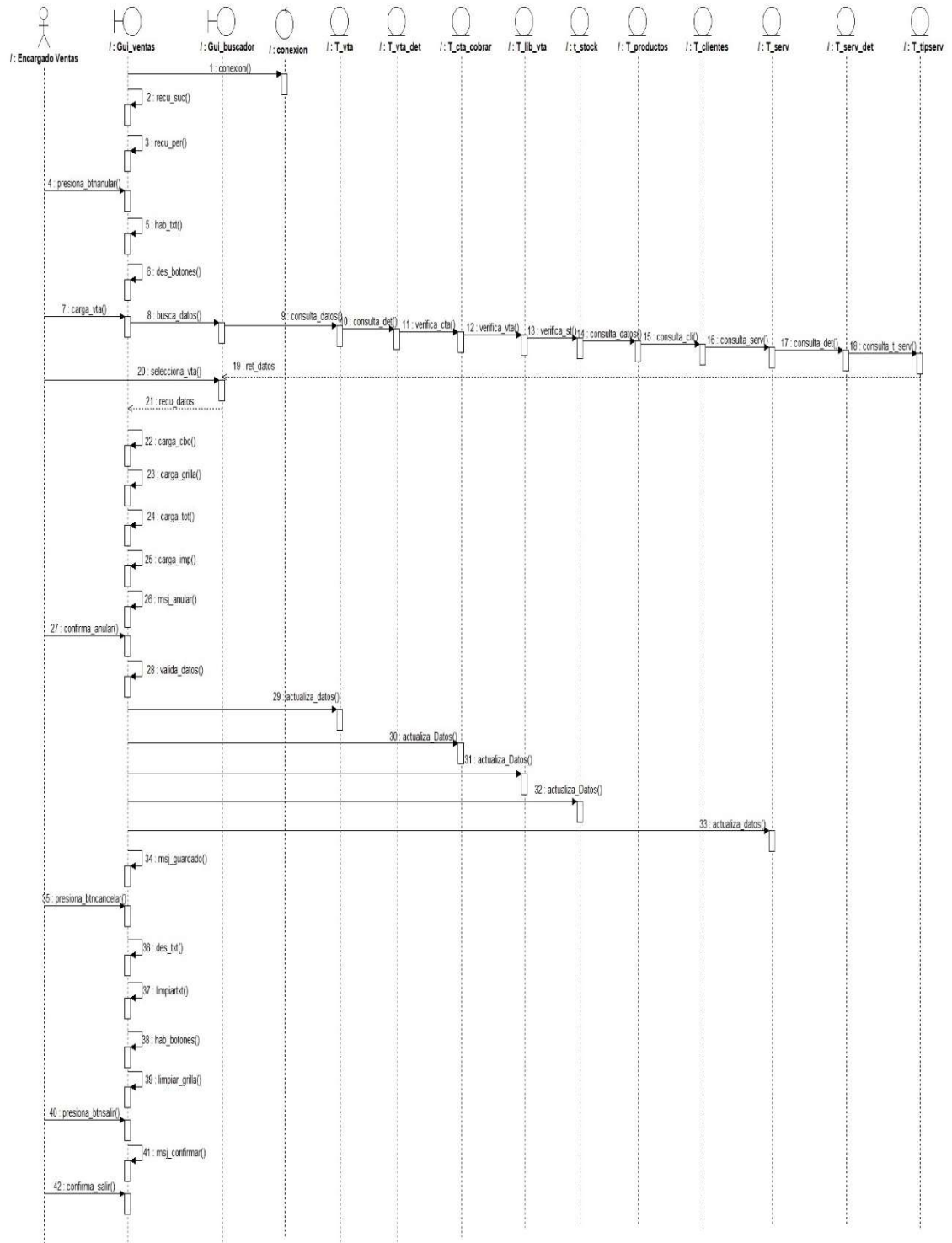
Ventas

Nuevo



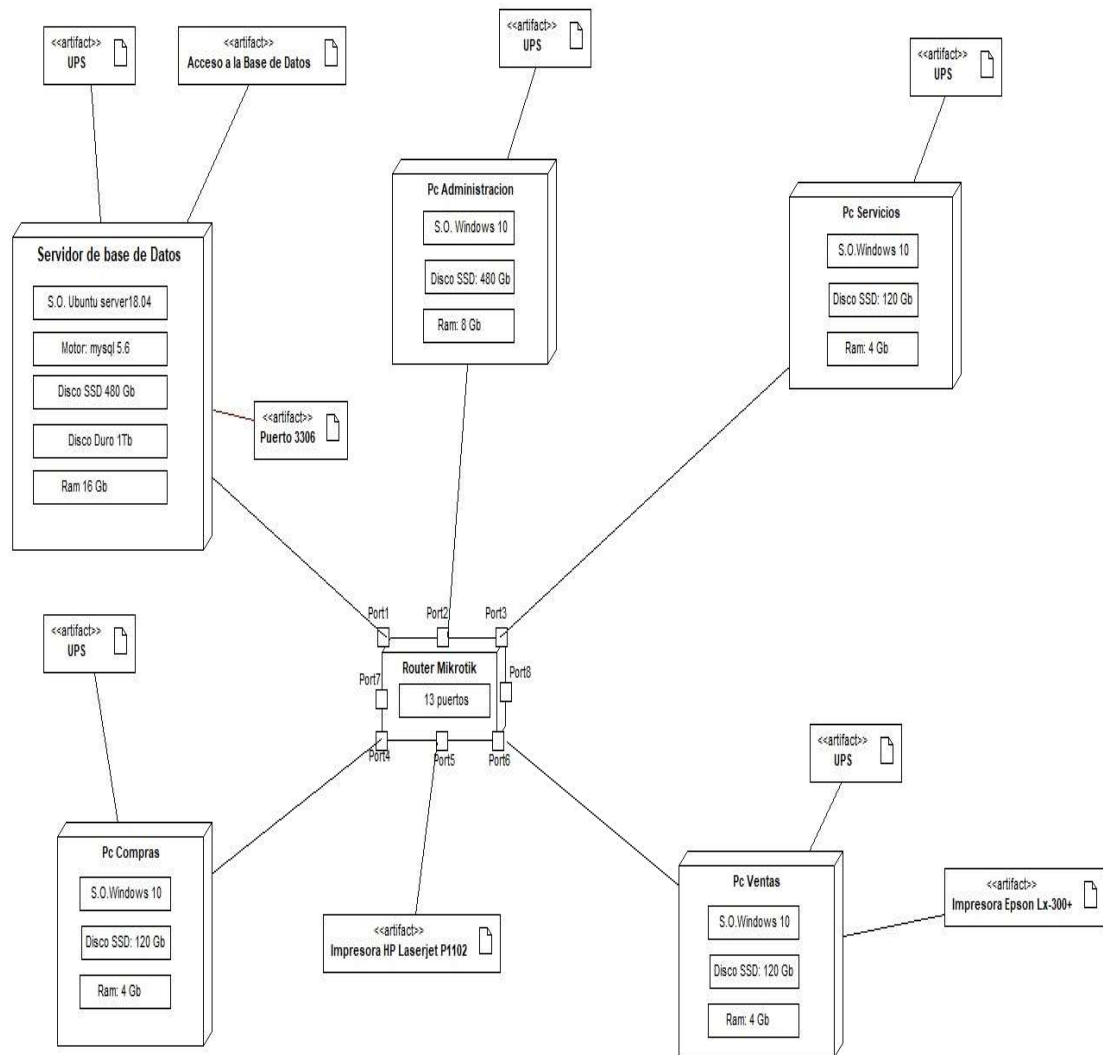
SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

Anular

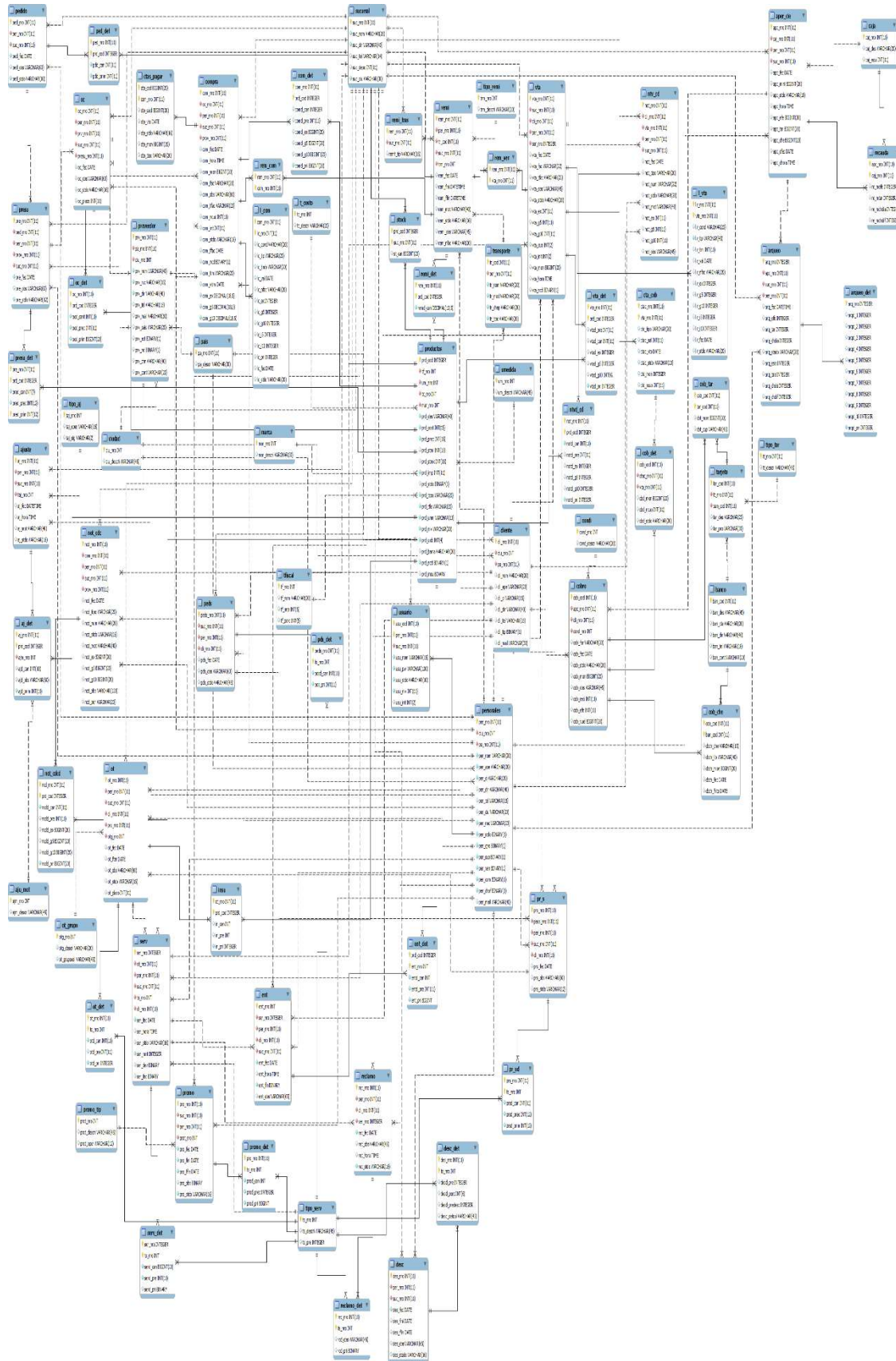


## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

## Diagrama de despliegue

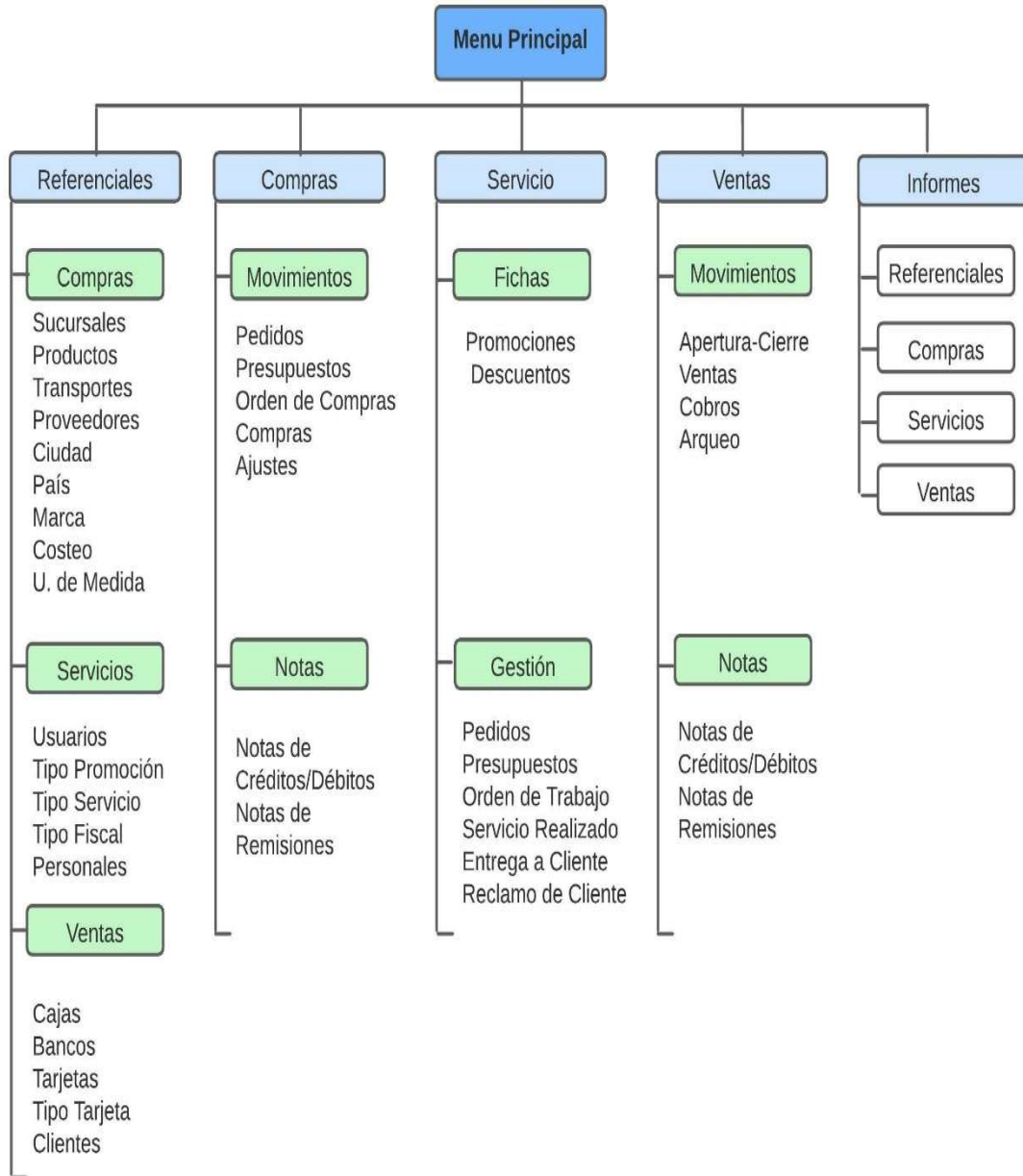


### Diagrama de entidad relación (DER)



SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

**Organigrama estructural de los módulos**



## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

**Programación****Interfaz Gráfica De Usuario Del Desarrollo Del Sistema De Información****Compras**

The screenshot shows a software interface for managing purchases. It includes a header bar with the title 'Compras'. The main area is divided into several sections: a top section for general purchase information (number, order number, branch, date, time, buyer, provider, stamp, invoice number, date, product), a section for purchase type and quotas, a 'Totales' (Totals) section on the right, a table for 'Detalles de la Compra' (Purchase Details), and a bottom section for tax calculations and a row of action buttons.

- Al hacer click en NUEVO el sistema solicitará elegir entre tipo de compra CONTADO O CRÉDITO, una vez elegida una opción el sistema cargará automáticamente la fecha, hora, comprador y tipo de compra.
- Para seleccionar un producto y proveedor, utilizar la tecla F12 o cargar directamente el código y luego ENTER
- Una vez ingresado todos los datos presionar la tecla FIN para habilitar el botón GRABAR.
- Una vez ingresados todos los datos presionar el botón GRABAR para proceder a grabar la compra. Si los datos ingresados son correctos el sistema emitirá un mensaje de confirmación.
- Para anular una compra, se debe hacer click en el botón ANULAR, el sistema habilitará nuevamente el campo de número de compra a fin de ingresar el dato, luego se debe presionar la tecla ENTER y se emitirá un mensaje a fin de que el usuario confirme la operación. Una vez culminado con el proceso el sistema emitirá un mensaje de confirmación.

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

- Validación de campos según tipo de datos.



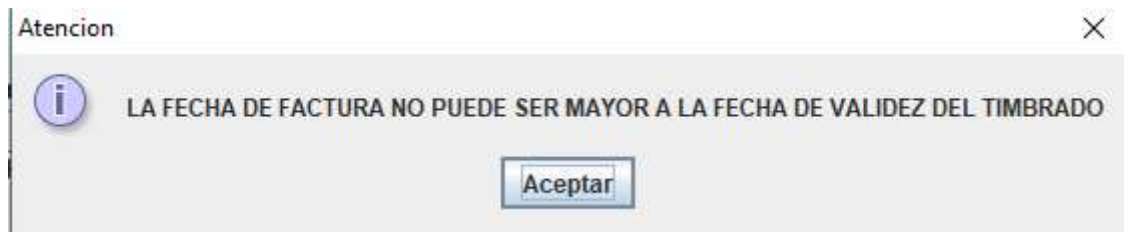
- Valida que la fecha de timbrado no sea menor a la fecha actual.



- Valida que la fecha de factura sea actual.



- Valida que la fecha de factura no sea mayor que la fecha de timbrado.





## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

- Valida que al anular el número de registro de compra exista.



- Valida si la operación ya se procesó.



## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

**Orden de trabajo.**

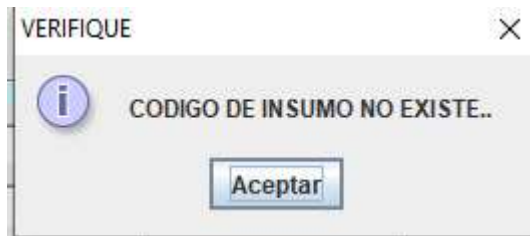
- Para dar de alta un registro se debe hacer click en el botón **NUEVO**, el sistema generará el número de forma automática, la fecha y habilitará el campo de presupuesto número, con la *tecla F12* se podrá seleccionar el número de presupuesto al que se desea relacionar el orden de trabajo, presionar *ENTER* sobre el número de presupuesto seleccionado en el detalle y se cargará automáticamente el funcionario, sucursal, cliente y detalle en la orden o en su defecto se puede cargar el número de presupuesto y luego presionar *ENTER*.
  - Posteriormente se debe seleccionar el grupo asignado para preparar el trabajo.
  - En el campo código se presiona la tecla F12 para accionar el buscador o se tipea el código de producto, se introduce la cantidad; al presionar la tecla *ENTER* habilita el botón agregar, cargando así el detalle de insumos.
  - En el caso de que se necesite, se puede hacer click en la línea del detalle y habilitará el botón *BORRAR ITEM*.

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

- Una vez ingresados todos los datos presionar el botón GRABAR para proceder a grabar el orden de trabajo e insumos. Si los datos ingresados son correctos el sistema emitirá un mensaje de confirmación y posteriormente generará el reporte correspondiente.
- Validación de campos según tipo de datos.



- Valida que el código de insumo exista.



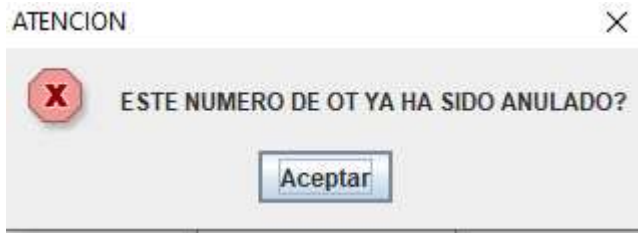
- Valida que la cantidad sea mayor a cero.



- Valida si la orden de trabajo ya se procesó.



SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA



## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

**Ventas.**

The screenshot shows a software window titled 'Ventas'. It contains several input fields and buttons:

- Top Section:** Fields for 'Fecha', 'Hora', 'Suc.: CENTRAL', 'Cond. Venta', 'Cantidad Cuotas', and 'Intervalo'. A 'Totales' box on the right contains 'Importe Exento', 'Importe Grav. 5%', 'Importe Grav. 10%', and 'Total General'.
- Second Section:** Fields for 'Número Venta', 'Nro. Factura', 'Cliente', 'Vendedor: adm', 'T.Documento', 'Timb.', 'Val.', and 'Serv. N°'. A 'Producto:' field is followed by a large empty text area.
- Third Section:** 'DETALLES DE LAS VENTAS' section with a table header: 'Código', 'Producto', 'Precio', 'Cantidad', 'Exenta', 'Gravada5', and 'Gravada10'. Below the header is a large empty table area.
- Bottom Section:** Fields for 'I.V.A.5:', 'I.V.A.10:', and 'Total I.V.A.:'. A row of buttons includes 'Nuevo', 'Anular', 'Cancelar', 'Grabar', and 'Salir'. There are also 'Facturar Servicio' and 'Borrar Item' buttons.

- Al hacer click en **NUEVO** el sistema solicitará elegir entre tipo de compra CONTADO O CRÉDITO, una vez elegida una opción el sistema cargará automáticamente la fecha, hora, vendedor, sucursal, numero de venta, número de factura y condición de venta.
- Para seleccionar un producto y cliente, utilizar la *tecla F12* o cargar directamente el código y luego *ENTER*
- Una vez ingresado todos los datos presionar la tecla FIN para habilitar el botón *GRABAR*.
- En el caso de que se necesite, se puede hacer click en la línea del detalle y habilitará el botón *BORRAR ITEM*.
- Una vez ingresados todos los datos presionar el botón GRABAR para proceder a grabar la venta. Si los datos ingresados son correctos el sistema emitirá un mensaje de confirmación.
- Validación de campos según tipo de datos.



## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

- Valida que el código de producto exista



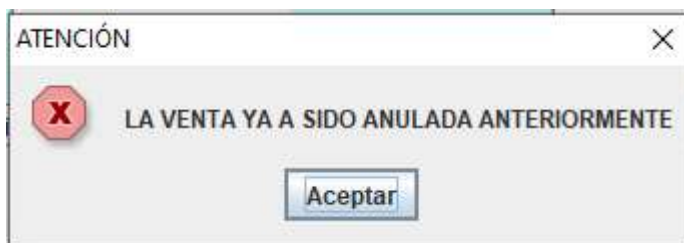
- Valida que cantidad no sea cero.



- Valida que numero de venta no este vacío.



- Valida el estado de la venta para anulación.



### Conclusión

Al culminar este trabajo de investigación se logró aplicar los conocimientos de análisis y diseño orientado a objeto, a continuación, se concluye de acuerdo a los objetivos que corresponde a cada etapa:

#### **Etapa de Diagnostico**

En la etapa de diagnóstico se pudo cumplir el objetivo general describiendo el procesamiento de las informaciones en los módulos de compra, servicio y venta, a través del relevamiento que arrojó que las compras se gestionan manualmente, archivando las facturas para posteriormente entregar al contador para la confección del libro de compras, realizando los pedidos y presupuestos de manera verbal y sin realizar operaciones de nota de crédito, débito o remisión. En el módulo de servicio se procesa la información en cuaderno para reservar pedidos y envían presupuestos por teléfono, no se registra orden de trabajo ni servicio y se factura de manera manual el trabajo realizado. En el módulo de venta se confeccionan facturas manualmente, se registran las deudas en cuaderno para realizar los cobros de acuerdo a ello, el arqueo de caja es manual registrando en cuaderno y depositando al día siguiente, no emiten notas de crédito, débito o remisión.

**En cuanto al primer objetivo específico:** Identificar los eventos en los módulos de compra, servicio y venta.

Los eventos identificados en el módulo de compra están compuestos del sujeto encargado de compra que se encarga de realizar la acción de registro sobre el objeto de pedido, presupuesto y registro de compras. Los eventos identificados en el módulo de servicio están compuestos del sujeto técnico de servicios y auxiliar que se encargan de realizar la acción de registro sobre el objeto de pedido, presupuesto y servicios realizados. Por último, los eventos identificados en el módulo de venta están compuestos del sujeto vendedor que se encarga de realizar la acción sobre el objeto registro de venta y el sujeto cajero, que se encarga de realizar la acción sobre el objeto cobros y arqueo de caja

**En cuanto al segundo objetivo específico:** Construir el cuadro de requerimiento que permita obtener los eventos, requerimientos, estímulo y respuesta.

Se construyó el cuadro de requerimiento que permite obtener los eventos del módulo de compra que representan al encargado de compra y la acciones que realiza sobre los objetos, de la misma muestra los requerimientos del módulo con el estímulo al sistema y la posterior repuesta del mismo. Del mismo modo, se construyó el cuadro de requerimiento que permite

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

obtener los eventos del módulo de servicio que representan al técnico de servicio, auxiliar y las acciones que realizan sobre los objetos, de la misma muestra los requerimientos del módulo con el estímulo al sistema y la posterior repuesta del mismo. También se construyó el cuadro de requerimiento que permite obtener los eventos del módulo de venta que representan al vendedor, cajero y las acciones que realizan sobre los objetos, de la misma muestra los requerimientos del módulo con el estímulo al sistema y la posterior repuesta del mismo.

**En cuanto al tercer objetivo específico:** Elaborar la lista de requerimiento que permita definir el alcance del sistema en sus módulos de compra, servicio y venta

Se elaboró la lista de requerimiento que definió el alcance del sistema para cada módulo, en la compra los requerimientos son: registrar pedido, presupuesto, órdenes de compra, compra, ajuste de stock, remisión, nota de crédito y débito. En el módulo de servicio los requerimientos son: registrar pedido, presupuesto, promoción, descuento, orden de trabajo e insumo, servicio realizado y reclamo. En el módulo de venta los requerimientos son:

### **Etapa de Intervención**

En la etapa de intervención se cumplió con el objetivo general desarrollando un sistema informático que permite procesar las informaciones en los módulos de compra, servicio y venta, a través de las herramientas de análisis, diseño y programación.

**En cuanto al primer objetivo específico:** Elaborar el análisis y diseño orientado a objeto para los módulos de compra, servicio y venta.

Para el análisis y diseño orientado a objeto se utilizó UML(lenguaje unificado de modelado) en sus tres partes diagramas, elementos y relaciones.

**En cuanto al segundo objetivo específico:** Desarrollar las interfaces graficas de usuarios para los módulos de compra, servicio y venta.

Para el desarrollo de las interfaces graficas de usuarios se utilizó el lenguaje de programación Java con interfaces graficas de tipo Swing y la base de datos MySQL 5.6.

**En cuanto al tercer objetivo específico:** Demostrar el resultado del desarrollo del sistema informático.

El resultado se demuestra a través de un material audiovisual que muestra el funcionamiento y usabilidad de los módulos de compra, servicio y venta, para tal efecto se utilizaron herramientas de edición Camtasia Estudio 7.



### Referencias

- Aguayo, (2020). Contabilidad Básica Financiera I (Segunda Edición). Paraguay
- Cordoba, G. (2007). La Investigación Tecnológica (Vol. Segunda Edición). Mexico: Limusa S.A.
- Gantt Project: herramienta gratuita de gestión de proyectos para Windows, macOS y Linux.* Proyecto Gantt. Recuperado el 23 de junio de 2022, de <https://www.ganttproject.biz/about>
- Gestión de Servicio Técnico. Recuperado el 06 de junio de 2022, de <https://gestionserviciotecnico.com/>
- Jaspersoft. IReport. Recuperado el 06 de junio de 2022 <https://community.jaspersoft.com/project/ireport-designer>
- Java.com. Recuperado el 23 de junio de 2022, de [https://www.java.com/es/download/help/whatis\\_java.html](https://www.java.com/es/download/help/whatis_java.html)
- lifeder. Presupuesto de Compras. Recuperado el 06 de junio de 2022, de <https://www.lifeder.com/presupuesto-compras/>
- MySQL. Introducción. Recuperado el 06 de junio de 2022, de <https://dev.mysql.com/doc/refman/5.6/en/introduction.html>
- MySQL. Workbench. Recuperado el 06 de junio de 2022, de <https://www.mysql.com/products/workbench/>
- SET Tributación. Guía Tributaria. Recuperado el 06 de junio de 2022, de <https://www.set.gov.py/portal/PARAGUAY-SET/detail?folder-id=repository:collaboration:/sites/PARAGUAY-SET/categories/SET/biblioteca-virtual/guia-tributaria&content-id=/repository/collaboration/sites/PARAGUAY-SET/documents/2020/biblioteca-impositiva/guia-tributaria/Guia%20Tributaria.pdf>
- SET Tributación. Resolución general N° 90. Recuperado el 06 de junio de 2022, de <https://www.set.gov.py/portal/PARAGUAY-SET/detail?folder-id=repository:collaboration:/sites/PARAGUAY-SET/categories/SET/Normativas/resoluciones/2021&content-id=/repository/collaboration/sites/PARAGUAY-SET/documents/2021/normativas/Resoluci%C3%B3n%20General%20N%C2%BA%2090-21%20Contribuyentes%20Designados.pdf>
- Sistemas Century. Rubros. Recuperado el 06 de junio de 2022 de, <https://www.century.com.py/rubros/>

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

Sistema Pegasus. Pegasus Corporativo. Recuperado el 06 de junio de 2022, de [https://sistemapegasus.com/pegasus\\_corporativo.html](https://sistemapegasus.com/pegasus_corporativo.html)

StarUML. Recuperado el 06 de junio de 2022 de <https://staruml.io/>

Ts Sistemas. Técnico. Recuperado el 06 de junio de 2022, de <https://www.ts-sistemas.com.ar/tecnico/#>

**Apéndice – N° 1- Relevamiento****RELEVAMIENTO****Entrevista de tipo cerrada****Registrar pedidos**

- 1- ¿Registran los pedidos de compras que realizan?  
Sí.
- 2- ¿Hay un personal encargado de registrar los pedidos de compras?  
Sí.
- 3- ¿Cuentan con requisitos para registrar un pedido de compras?  
No.
- 4- ¿Registran los pedidos en papel?  
Sí.
- 5- ¿Solo colocan el producto y la cantidad requerida en el pedido?  
Sí.
- 6- ¿Imprimen los pedidos?  
No.
- 7- ¿Pueden anular los pedidos?  
Sí.
- 8- ¿Puede reutilizarse un pedido anulado?  
No.
- 9- ¿Tiene vencimiento un pedido realizado?  
No.
- 10- ¿Se anula el pedido si el proveedor no retorna respuesta en plazo determinado?  
Sí.
- 11- ¿Se puede modificar el pedido?  
Sí.
- 12- ¿Es verificado o aprobado un pedido?  
No.
- 13- ¿Se firman los pedidos?  
Sí.
- 14- ¿Puede rechazar el que aprueba o no el pedido?  
Sí.

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

15- ¿Los pedidos se realizan por categorías de productos?

No.

16- ¿Los pedidos se realizan solo por agotamiento de stock del producto?

No.

17- ¿Se realizan pedidos por reposición de ventas aun cuando tenga stock el producto?

Sí.

18- ¿Hay un límite de monto de pedido por proveedor?

No.

19- ¿Hay un límite de cantidad de productos que se puede realizar a un proveedor?

No.

20- ¿Envían los pedidos por email?

No.

**Link de la Encuesta:** <https://forms.gle/GTJRjBetmTxnDbrz9>

The image shows a screenshot of a Google Form titled "Pedidos a Proveedores". The form has a header section with the title and a description field. Below the header, there are two questions, each with two radio button options: "Sí" and "No".

**Pedidos a Proveedores**  
Descripción del formulario

1- ¿Registran los pedidos de compras que realizan? \*

Sí

No

2- ¿Hay un personal encargado de registrar los pedidos de compras? \*

Sí

No

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

**Presupuestos**

- 1- ¿El proveedor le envía presupuestos de mercaderías?  
Sí.
- 2- ¿Compara presupuestos de varios proveedores?  
Si.
- 3- ¿Solicitan varios presupuestos en un día?  
Sí.
- 4- Para aprobar un presupuesto. ¿Tiene en cuenta calidad del artículo?  
No.
- 5- Para aprobar un presupuesto ¿Tiene en cuenta el precio más bajo del mercado?  
Sí.
- 6- ¿Solicita presupuestos solamente a marcas conocidas?  
No.
- 7- ¿Solicita presupuestos a Proveedores nuevos?  
Sí.
- 8- ¿Solicitan presupuestos a proveedores del exterior?  
No.
- 9- ¿Aceptan presupuestos con monedas extranjeras?  
No.
- 10- ¿Se reúnen con el proveedor antes de aprobar el presupuesto?  
No.
- 11- ¿Se define previamente el volumen de mercaderías para solicitar el presupuesto?  
No.
- 12- ¿Tiene algún comprador fijo que exige la solicitud de presupuesto?  
No.
- 13- ¿Pasa por un nivel de aprobación la autorización de presupuestos?  
No.
- 14- ¿Solicitan descuentos en presupuestos por volumen de compra?  
Sí.
- 15- ¿Solicitan presupuestos a precio contado?  
Sí.
- 16- ¿Solicitan presupuestos a crédito?  
Sí.

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

17- ¿Se definen medios de pagos en presupuestos?

No.

18- ¿Un presupuesto aprobado puede llegar a caducar?

No.

19- ¿Los presupuestos recibidos sin aprobar tienen fecha de caducidad?

Sí.

20- ¿Aprueban los presupuestos por correo?

No.

**Link de la encuesta:** <https://forms.gle/8HAVdZFK1fKaNGWX9>

### Encuestas de Presupuestos.

Descripción del formulario

1- ¿En que formato le envía el proveedor un presupuesto?

- Papel
- Correo
- Excell
- Json
- Csv
- Otros

2- ¿Compara presupuestos de varios proveedores?

- Sí
- No

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

**Orden de Compras**

1- ¿Generan órdenes de compras?

Sí.

2- ¿Cuentan con una persona específica quien genera las órdenes de compras?

Sí.

3- ¿Confeccionan una orden de compras en papel?

No.

4- ¿Confeccionan una orden de compras con herramientas ofimáticas?

No.

5- ¿Imprimen las órdenes de compras?

No.

6- ¿Las órdenes de compra son firmadas?

Sí.

7- ¿Las órdenes de compra son selladas?

No.

8- ¿Cuentan con una persona responsable de firmar las órdenes de compras?

No.

9- ¿Envían las órdenes de compra a los proveedores por email?

No.

10- ¿Si hay diferencias en monto entre la orden y la factura, ustedes la rechazan?

Sí.

11- ¿Si hay diferencias de cantidades entre la orden y la factura, ustedes la reclaman o rechazan?

Reclamar.

12- ¿La orden de compra puede ser anulada?

Sí.

13- ¿Se anula una orden de compra por alguna diferencia?

Sí.

14- ¿Una orden anulada se puede volver a utilizar para una compra?

No.

15- ¿Establecen plazo máximo de entrega a los proveedores dentro de las órdenes de compras?

No.

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

16- ¿Los datos contenidos dentro de una orden de compra se pueden modificar?

No.

17- ¿Las modificaciones se realizan con algún tipo de autorización?

No.

18- ¿Una vez confeccionada la orden de compra, pasa por un control posterior?

No.

19- ¿Desea automatizar este proceso?

Sí.

20- ¿Le gustaría enviar una orden de manera automática al proveedor por correo?

No.

**Link de la Encuesta:** <https://forms.gle/5rc62dTS6PpE2yu89>

## Orden de Compras

Descripción del formulario

---

1- ¿Generan órdenes de compras? \*

Sí

No

---

2- ¿Cuentan con una persona específica quien genera las órdenes de compras? \*

Sí

No

---



## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

**Compras**

1- ¿Se registra la compra manualmente?

Sí.

2- ¿Guardan las facturas en biblioratos o carpetas?

Biblioratos.

3- ¿Registran la compra con alguna herramienta ofimática?

No.

4- ¿Imprimen algún comprobante interno de las facturas de compras registradas?

No.

5- ¿Realizan compras solo al contado?

No.

6- ¿Realizan compras a crédito?

Sí.

7- ¿Reciben financiación por parte de proveedores?

No.

8- ¿Cuentan con un plazo de pago para sus proveedores?

Sí.

9- ¿Solicitan pago a cuotas?

Sí.

10- ¿El periodo de la cuota establece el proveedor?

Sí.

11- ¿Tienen garantía por las mercaderías adquiridas?

No.

12- ¿Reciben boletas legales por las compras?

Sí.

13- ¿Las compras pueden ser anuladas?

No.

14- ¿Los proveedores aceptan devoluciones?

Sí.

15- ¿Los proveedores les otorgan bonificaciones?

No.

16- ¿Registran la deuda con el proveedor?

Sí.

17- ¿Los proveedores otorgan descuentos dentro de la factura?

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

No.

18- ¿Tienen un control de las cuentas a pagar a los proveedores?

Sí.

19- ¿Guardan en carpeta o alguna herramienta ofimática sus facturas a pagar?

Sí.

20- ¿Suelen rechazar facturas por confeccionarse erróneamente?

Sí.

**Link de la Encuesta:** <https://forms.gle/PXrZyawikG9DgYwf8>

The image shows a screenshot of a Google Form titled "Compras". The form has a header section with the title "Compras" and a sub-header "Descripción del formulario". Below this, there are two questions, each with two radio button options: "Sí" and "No".

Question 1: "1- ¿Se registra la compra manualmente?" with a required field asterisk (\*). The options are "Sí" and "No".

Question 2: "2- ¿Guardan las facturas en biblioratos o carpetas?" with a required field asterisk (\*). The options are "Sí" and "No".

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

**Ajustes de Stock**

- 1- ¿Realizan ajustes de stock?  
No.
- 2- ¿Cuentan con un registro de ajustes de stock?  
No.
- 3- ¿Existe una persona específica quien registra el ajuste de las mercaderías?  
No.
- 4- ¿Se registran los ajustes en papel?  
No.
- 5- ¿Se registran los ajustes en alguna herramienta ofimática?  
No.
- 6- ¿Especifican los motivos por el cual se realizan los ajustes?  
No.
- 7- ¿Se realizan ajustes por merma de mercaderías?  
No.
- 8- ¿Se realizan ajustes por robo de mercaderías?  
No.
- 9- ¿Se realizan ajustes solo por inventario?  
No.
- 10- ¿Tiene un tiempo establecido la realización de ajustes?  
No.
- 11- ¿Alguien debe autorizar el ajuste?  
No.
- 12- ¿Alguien controla y verifica los ajustes realizados?  
No.
- 13- ¿Un ajuste puede ser anulado?  
No.
- 14- ¿Los ajustes se realizan por categorías de productos?  
No.
- 15- ¿Realizan un solo ajuste por cada motivo o más de uno?  
No.
- 16- ¿Imprimen los ajustes una vez registrados?  
No.
- 17- ¿Los informes por ajustes son firmados?

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

No.

18- ¿Los informes son sellados?

No.

19- ¿Guardan los informes de ajustes en el local?

No.

20- Cuando hay devolución, ¿Ajustan el stock manualmente?

21- No.

**Link de la Encuesta:** <https://forms.gle/ZK95RQuNm98dT4CN6>

### Ajustes de Stock

Descripción del formulario

1- ¿Realizan ajustes de stock? \*

Sí

No

2- ¿Cuentan con un registro de ajustes de stock? \*

Sí

No

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

**Notas de Créditos/Débitos**

- 1- Según la política de la empresa. ¿Realizan devoluciones de mercaderías?  
Sí.
- 2- Según la política de la empresa. ¿Realizan Notas de Créditos y o Débitos?  
Sí.
- 3- ¿Realizan Solicitud de Notas de Créditos?  
No.
- 4- ¿Realizan Notas de crédito de manera directa?  
Sí.
- 5- ¿Tiene días de validez la solicitud de nota de crédito?  
No.
- 6- ¿Se emite nota de crédito por devolución de mercadería?  
Sí.
- 7- ¿Se emite nota de crédito por diferencia de precios?  
Sí.
- 8- ¿Emiten algún comprobante de notas de créditos?  
Sí.
- 9- ¿Las notas de créditos se utilizan como medio de Pago?  
Sí.
- 10- ¿Cuentan con una persona encargada de realizar el proceso de notas de créditos/débitos?  
Sí.
- 11- ¿Alguien debe autorizar la nota de crédito/débito?  
Sí.
- 12- ¿Se puede anular la nota de crédito?  
Sí.
- 13- ¿Utiliza la nota de crédito para anular una factura?  
Sí.
- 14- ¿Se realizan notas de débitos si el proveedor no absorbe todo el descuento en nota de crédito?  
No.
- 15- ¿Se realiza una rendición de las notas de créditos?  
Sí.
- 16- ¿La nota de crédito se puede aplicar contra varias facturas?

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

Sí.

17- ¿Cree que puede llevar un mejor control de sus notas de créditos y débitos?

sí.

18- ¿Le gustaría automatizar el proceso de notas de créditos?

Sí.

19- ¿Le gustaría automatizar el proceso de notas de débitos?

Sí.

20- ¿Realiza nota de débito por algún cargo extra en la factura?

Sí.

**Link de la Encuesta:** <https://forms.gle/4ubVdqYUgE7j8QS4A>

The image shows a screenshot of a Google Form titled "Notas de Créditos/Débitos". Below the title is a description field. The form contains two questions, each with two radio button options: "Sí" (Yes) and "No" (No). The first question is "1- Según la política de la empresa. ¿Realizan devoluciones de mercaderías?" and the second is "2- Según la política de la empresa. ¿Realizan Notas de Créditos y o Débitos?".

Notas de Créditos/Débitos	
Descripción del formulario	
1- Según la política de la empresa. ¿Realizan devoluciones de mercaderías? *	
<input type="radio"/> Sí	
<input type="radio"/> No	
2- Según la política de la empresa. ¿Realizan Notas de Créditos y o Débitos? *	
<input type="radio"/> Sí	
<input type="radio"/> No	

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

**Nota de Remisión.**

- 1- ¿Realiza remisión de mercaderías?  
Sí.
- 2- ¿Emite algún tipo de comprobante al remitir productos?  
Sí.
- 3- ¿Sabía usted que puede tener problemas si se controla el transporte de mercaderías y no cuenta con una nota que lo avale?  
Sí.
- 4- ¿Actualmente posee alguna sucursal donde remite productos?  
No.
- 5- ¿Cuenta con un deposito fuera de la localidad?  
No.
- 6- ¿Realizan remisiones de depósito a depósito?  
No.
- 7- ¿Las remisiones las realiza una persona específica?  
Sí.
- 8- ¿Preparan las remisiones al día?  
Sí.
- 9- ¿Preparan las remisiones con antelación?  
Sí.
- 10- ¿Alguien aprueba la salida de la remisión?  
Sí.
- 11- ¿La aprobación se realiza con firma o sello?  
Firma.
- 12- ¿Realizan las remisiones con vehículos propios?  
Sí.
- 13- ¿Alquilan un vehículo para el transporte de las remisiones?  
No.
- 14- ¿Cuentan con chofer particular para entregar las remisiones?  
No.
- 15- ¿Contratan servicio de chofer para remitir las mercaderías?  
No.
- 16- ¿Realizan varias remisiones en un día?  
No.

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

17- ¿Cuenta con diferentes motivos de traslados en la remisión?

Sí.

18- El que recepciona la remisión, ¿firma el comprobante?

Sí.

19- ¿Se puede anular una remisión?

Sí.

20- ¿Le gustaría automatizar sus procesos de remisión?

Sí.

**Link de la encuesta:** <https://forms.gle/L5CGQYFEj9wjxs5>

**Encuestas de Remisiones.**

Descripción del formulario

1- ¿Realiza remisión de mercaderías?

Sí

No

2- ¿Emite algún tipo de comprobante al remitir productos?

Sí

No

3- ¿Qué pasa si controlan el transporte de mercaderías y no lleva un comprobante?

1. Le quitan

2. Le dejan continuar

3. Otros



## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

**Servicios.**

- 1- ¿Se recibe solicitud de algún Servicio?  
Sí.
- 2- ¿Registran en cuaderno la solicitud?  
Sí.
- 3- ¿Ordenan por llegada o urgencia la solicitud?  
Llegada.
- 4- ¿Realizan algún presupuesto?  
Sí.
- 5- ¿Registran en cuaderno el presupuesto?  
Sí.
- 6- ¿Realizan promociones?  
Sí.
- 7- ¿Realizan descuentos?  
Sí.
- 8- ¿Registran los insumos que utilizan en cuadernos?  
Sí.
- 9- ¿Registran entrega y conformidad del cliente?  
Sí.
- 10- ¿Registran los reclamos de los clientes?  
Sí.
- 11- ¿El cliente solicita factura por los servicios realizados?  
Sí.
- 12- ¿Se entrega alguna seña de pago por el servicio solicitado?  
Sí.
- 13- ¿Tiene un plazo para retirar el cliente su producto personalizado?  
Sí.
- 14- ¿Ofertan los productos personalizados no retirados?  
Sí.
- 15- ¿Realizan servicios a crédito?  
No.
- 16- ¿El trabajo cuenta con garantía contra desperfectos?  
No.
- 17- ¿Hacen envíos por delivery?

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

No.

18- ¿Registran la entrega del producto personalizado terminado?

Sí.

19- ¿Realizan informes manuales de los trabajos realizados?

Sí.

20- ¿Quisieran automatizar los procesos?

Sí.

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

**Apertura/Cierre de Cajas y Arqueo.**

- 1- Según la política de la empresa. ¿Realizan apertura de cajas?  
Sí.
- 2- ¿Registran las mismas en alguna planilla?  
Sí.
- 3- ¿Qué planillas utilizan?  
Cuaderno.
- 4- ¿Registran un cambio inicial para vueltos?  
Sí.
- 5- ¿Rinden al final del día su cambio inicial o queda en caja?  
Rendir.
- 6- ¿Realizan alguna planilla de Arqueo de cajero?  
Sí.
- 7- ¿El cajero puede corroborar sus diferencias en el momento?  
Sí.
- 8- ¿El cajero detalla las monedas utilizadas?  
No.
- 9- ¿El cajero solo presenta el total de lo rendido?  
Sí.
- 10- ¿Alguien autoriza su cierre de caja?  
Sí.
- 11- ¿Se firma alguna planilla de autorización del arqueo?  
Sí.
- 12- ¿Pueden obtener algún informe de diferencias entre sistema y rendido?  
No.
- 13- ¿Se puede modificar un arqueo luego del cierre de caja?  
Sí.
- 14- ¿Alguien supervisa este procedimiento?  
Sí.
- 15- ¿Se registra la modificación en alguna auditoria?  
No.
- 16- ¿Realizan alguna rendición general del día?  
Sí.
- 17- ¿Se descuenta al cajero si cuentan con diferencias de arqueo?

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

Sí.

18- ¿Realizan retiros parciales en el día?

Sí.

19- ¿Si le sobra al cajero en su rendición, se registra en alguna planilla?

Sí.

20- ¿Imprimen la recaudación del día?

No.

**Link de la encuesta:** <https://forms.gle/Qd7qsnndXycxjXP8>

The image shows a screenshot of a Google Form titled "Encuesta de Apertura/ Cierre y Arqueo de cajas." The form is in Spanish and contains two questions. The first question is "1- Según la política de la empresa. ¿Realizan apertura de cajas?" and has four options: "Sí", "No", "Tal vez", and "Añadir opción o añadir respuesta 'Otro'". There is a dropdown menu labeled "Casillas" with a checkmark icon. The second question is "2- ¿Registran las mismas en alguna planilla? \*". It has two options: "Sí" and "No". The form also includes a "Obligatorio" (Required) toggle switch.

**Encuesta de Apertura/ Cierre y Arqueo de cajas.**  
Descripción del formulario

1- Según la política de la empresa. ¿Realizan apertura de cajas?

Sí

No

Tal vez

Añadir opción o añadir respuesta "Otro"

Casillas

Obligatorio

2- ¿Registran las mismas en alguna planilla? \*

Sí

No

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

**Ventas.**

- 1- ¿Realizan ventas a contado y crédito?  
Sí.
- 2- ¿Registran la venta en alguna planilla?  
No.
- 3- ¿Registran la deuda del cliente?  
Sí.
- 4- ¿Imprimen la deuda del cliente?  
No.
- 5- ¿Venden en diversas monedas?  
No.
- 6- ¿Imprimen facturas?  
No.
- 7- ¿Anulan sus facturas en planilla?  
No.
- 8- ¿Se aplica una nota de crédito para anular factura?  
Sí.
- 9- ¿Registran las facturas en libro ventas?  
No.
- 10- ¿Necesita autorización para anular una venta?  
Sí.
- 11- ¿Venden algún tipo de servicios?  
Sí.
- 12- ¿Venden mercaderías?  
Sí.
- 13- ¿Registra su stock al realizar ventas?  
No.
- 14- ¿Registra su stock al anular una venta?  
No.
- 15- ¿El vendedor puede consultar informes de ventas?  
No.
- 16- ¿Imprimen informes de ventas?  
No.
- 17- ¿El vendedor avisa al cajero cuando registra una venta?

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

Sí.

18- ¿El vendedor obtiene comisiones por ventas?

No.

19- ¿Se realizan descuentos en las ventas?

No.

20- ¿se registran los descuentos?

21- No.

**Link de la encuesta:** <https://forms.gle/j6557VbRWYpLc37m9>

The image shows a screenshot of a Google Form titled "Ventas o Facturación". Below the title is the subtitle "Descripción del formulario". The main content area displays a question: "1- ¿Realizan ventas a contado y crédito?". To the right of the question is a dropdown menu currently set to "Varias opciones". Below the question are three radio button options: "Sí", "No", and "Añadir opción o añadir respuesta 'Otro'". At the bottom right of the question area, there is a "Obligatorio" (Required) toggle switch which is currently turned on, along with icons for copying and deleting the question.

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

**Cobros.**

- 1- ¿Realizan cobros parciales de las ventas?  
Sí.
- 2- ¿Realizan solo cobro total de las ventas?  
Sí.
- 3- ¿Realizan cobros solo con efectivo?  
Sí.
- 4- ¿Realizan cobros con cheques?  
No.
- 5- ¿Realizan cobros con Tarjetas?  
No.
- 6- ¿Realizan cobros con Tigo Money?  
No.
- 7- ¿Realizan cobros con Transferencia electrónica?  
No.
- 8- ¿Realizan cobros en moneda extranjera?  
No.
- 9- ¿Se cargan retenciones en cobros?  
No.
- 10- ¿Cuentan con cobrador?  
Sí.
- 11- ¿Emiten recibo por el cobro realizado?  
No.
- 12- ¿Tienen días de gracia por vencimiento de facturas a cobrar?  
No.
- 13- ¿Se calcula interés por las moras de cobros?  
No.
- 14- ¿Utilizan nota de créditos para cancelar una factura a cobrar?  
No.
- 15- ¿Realizan gestión de llamadas para cobros de facturas?  
No.
- 16- ¿Las cuentas a cobrar se pueden refinanciar?  
No.
- 17- ¿Tienen supervisor de caja para la carga de cobros?

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

Sí.

18- ¿Se utiliza una cuenta de banco directo para el registro de cobros?

No.

19- ¿Se utiliza rendición de caja de los cobros realizados?

Sí.

20- ¿Los cobros registrados se pueden anular?

No.

21- ¿Se depositan los cobros realizados?

Sí.

**Link de la Encuesta:** <https://forms.gle/qM5NG6qeK3rt9ZRL9>

The image shows a screenshot of a Google Form titled "Encuestas de Cobros." The form is in edit mode. The question displayed is "1- ¿Realizan cobros parciales de las ventas?". The response type is set to "Varias opciones" (Multiple choice). The options listed are "Sí" (Yes) and "No" (No). There is also an option to "Añadir opción" (Add option) with a placeholder "añadir respuesta 'Otro'" (add response 'Other'). At the bottom right, there is a toggle for "Obligatorio" (Required) which is currently turned off.



## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

**Notas de Créditos.**

- 1- Según la política de la empresa. ¿Realizan devoluciones de mercaderías?  
Sí.
- 2- Según la política de la empresa. ¿Permiten devolución de efectivo?  
No.
- 3- ¿El cliente debe presentar su comprobante de venta para realizar notas de créditos?  
Sí.
- 4- ¿Realizan Notas de crédito de manera directa?  
Sí.
- 5- ¿Se realiza solicitud de devolución de Cliente?  
No.
- 6- ¿Tiene días de validez la solicitud de nota de crédito?  
No.
- 7- ¿Se emite nota de crédito por devolución de mercadería?  
No.
- 8- ¿Se emite nota de crédito por diferencia de precios?  
No.
- 9- ¿Emiten algún comprobante de notas de créditos?  
Sí.
- 10- ¿Las notas de créditos se utilizan como medio de cobro?  
Sí.
- 11- ¿Cuentan con una persona encargada de realizar el proceso de notas de créditos?  
Sí.
- 12- ¿Alguien debe autorizar la nota de crédito?  
Sí.
- 13- ¿Se puede anular la nota de crédito?  
Sí.
- 14- ¿Utiliza la nota de crédito para anular una factura?  
No.
- 15- ¿Se realizan notas de créditos posterior al día de venta?  
Sí.
- 16- ¿Se permiten notas de créditos a ventas cobradas?

## SISTEMA COMPRA, SERVICIO Y VENTA

Sí.

17- ¿Se realiza una rendición de las notas de créditos?

Sí.

18- ¿La nota de crédito se puede aplicar contra varias facturas?

No.

19- ¿Cree que puede llevar un mejor control de sus notas de créditos?

Sí.

20- ¿Le gustaría automatizar el proceso de notas de créditos?

Sí.

**Link de la Encuesta:** <https://forms.gle/4h2oDbiuLhYDYXgS7>

**Encuesta de Notas de Crédito-Ventas.**  
Descripción del formulario

1- Según la política de la empresa. ¿Realizan devoluciones de mercaderías?

Sí

No

2- Según la política de la empresa. ¿En que caso devuelven efectivo?

No contar con el producto

Disconformidad del cliente

Otros