

**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**



**UNIVERSIDAD NACIONAL**  
**DE CAÑETE**

**INFORME DE REVISIÓN DE RESULTADOS DEL ANÁLISIS**  
**DE SISTEMAS Y CAMBIOS IMPLEMENTADOS**

**ASIGNATURA:** DISEÑO DE SISTEMAS

**DOCENTE:**

Mg. Ing. Milagros Elisa Leonardo Ramos  
[mleonardo@undc.edu.pe](mailto:mleonardo@undc.edu.pe)

**MIEMBROS DEL EQUIPO DE**  
**DISEÑADORES:**

Cerrón Vilca Dayana Franshesca  
[2101010079@undc.edu.pe](mailto:2101010079@undc.edu.pe)

(Líder) Chavez Saldaña Juan Manuel  
[2002010055@undc.edu.pe](mailto:2002010055@undc.edu.pe)

Diego Calagua Andry Emilio  
[2101010114@undc.edu.pe](mailto:2101010114@undc.edu.pe)

Fernández Gutiérrez Gustavo Alonso  
[2101080126@undc.edu.pe](mailto:2101080126@undc.edu.pe)

Guevara Ramos Jesús Ernesto  
[2101010158@undc.edu.pe](mailto:2101010158@undc.edu.pe)

**MIEMBROS DEL EQUIPO DE**  
**ANALISTAS:**

(Líder) Espinoza Franco Arianna Angélica  
[2101010123@undc.edu.pe](mailto:2101010123@undc.edu.pe)

Huertas Medra Jose Gabriel  
[2101010342@undc.edu.pe](mailto:2101010342@undc.edu.pe)

LLanos Sánchez Piero Daniel  
[2101010200@undc.edu.pe](mailto:2101010200@undc.edu.pe)

Saravia Flores Daniel Leonardo  
[2101010342@undc.edu.pe](mailto:2101010342@undc.edu.pe)

Gálvez Rodríguez Marco  
[2101080126@undc.edu.pe](mailto:2101080126@undc.edu.pe)

**CICLO:**  
VII CICLO

Cañete, Lima - Perú  
**2024**

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>2. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE SISTEMAS.....</b>	<b>6</b>
2.1. Informe detallado de la primera reunión semana 2.....	6
2.1.1. Presentación de la empresa.....	6
A. Nombre de la empresa.....	6
B. Sector o industria en la que opera.....	6
C. Breve historia o antecedentes de la empresa.....	6
D. Misión y visión de la empresa.....	6
E. Principales productos o servicios ofrecidos.....	7
F. Ubicación.....	7
2.1.2. Identificación del proceso analizado.....	7
A. Nombre o descripción del proceso analizado.....	7
B. Objetivo del proceso.....	8
C. Importancia del proceso dentro de la empresa.....	8
D. Participantes o actores involucrados en el proceso.....	8
E. Flujo o secuencia de actividades del proceso.....	8
F. Áreas o departamentos responsables del proceso.....	9
G. Tecnologías o herramientas utilizadas en el proceso.....	9
2.1.3. Base teórica del proceso.....	9
A. Fundamentos teóricos o conceptuales del proceso.....	9
B. Pasos, fases, etapas o actividades del proceso.....	10
C. Fuentes de información.....	11
2.2. Informe detallado de la segunda reunión semana 2.....	11
2.2.1. Descripción de la empresa.....	11
2.2.2. Identificación del problema/necesidad.....	12
2.2.3. Descripción gráfica y detallada de la realidad.....	12
2.2.4. Tabla de actividades y tareas.....	12
2.2.5. Modelado del negocio en Rational Rose.....	13

2.2.6. Requerimientos funcionales y no funcionales.....	15
<b>3. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>17</b>
3.1. Informe detallado de la primera reunión semana 3.....	17
3.2. Informe detallado de la segunda reunión semana 3.....	20
3.2.1. Cambios realizados con las observaciones planteadas.....	24
<b>4. CAMBIOS IMPLEMENTADOS POR EL DISEÑADOR.....</b>	<b>26</b>
<b>5. SÍNTESIS Y CONCLUSIONES.....</b>	<b>29</b>
<b>6. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>31</b>
<b>7. REFERENCIAS.....</b>	<b>33</b>
<b>8. ANEXOS.....</b>	<b>34</b>
<b>9. FIRMA DE LOS DISEÑADORES DE SISTEMAS.....</b>	<b>35</b>

# 1. INTRODUCCIÓN

Este informe tiene como objetivo examinar y optimizar los procesos de ventas de la Distribuidora SYD CARLOS EIRL, una destacada empresa en la provincia de Cañete. Nuestro equipo de diseño ha colaborado estrechamente con los analistas de la empresa para comprender a fondo los requisitos que serán propios del sistema que se va a desarrollar, y a su vez proponer mejoras que aborden los desafíos presentes.

La empresa enfrenta diversos obstáculos derivados de su sistema de gestión de ventas e inventario, que se basa en métodos manuales como cuadernos, notas y guías de venta. Estos problemas abarcan la falta de precisión, la ineficiencia en la gestión, la dificultad para acceder a la información, las pérdidas de productos en el almacén y las discrepancias en el efectivo en caja. Estas dificultades subrayan la necesidad de realizar un exhaustivo análisis de sistemas para identificar áreas de mejora y proponer soluciones efectivas.

Para abordar estas cuestiones, hemos solicitado una especificación más detallada de los requisitos del sistema, basada en el sistema que la empresa desea implementar. Asimismo, hemos enfatizado la importancia de organizar estos requisitos de manera ordenada y evitar la redundancia. Estamos convencidos de que estos ajustes facilitarán una implementación más eficiente del sistema y contribuirán a superar los desafíos actuales.

## **Objetivos**

### ***Objetivo General:***

El objetivo principal de este informe es presentar nuestra comprensión como diseñadores de los problemas identificados en la Distribuidora SYD CARLOS EIRL y los cambios propuestos para mejorar la eficiencia operativa de la empresa.

### ***Objetivos Específicos:***

- Demostrar nuestra comprensión de los problemas actuales que enfrenta la empresa con su sistema de gestión de ventas e inventario.

- Explicar nuestra comprensión de los requerimientos proporcionados por los analistas y cómo estos pueden ser utilizados para optimizar el sistema existente.
- Detallar nuestra interpretación de los cambios propuestos para abordar los problemas identificados y para cumplir con los requerimientos del sistema.

### **Breve descripción del proceso de análisis de sistemas:**

El análisis de sistemas se orienta hacia la comprensión de las demandas humanas para inspeccionar de manera sistemática los datos entrantes o su flujo, procesar o alterar estos datos, almacenarlos y generar información dentro del contexto de una organización específica. (Kendall & Kendall, 2011)

### ***Análisis de requerimientos***

El análisis de requerimientos es un proceso crucial en el desarrollo de software, permitiendo al desarrollador especificar las características operativas del software, definir la interfaz del programa y establecer las funciones que debe realizar el software. (Kopen Software, 2022)

Se deben seguir estos pasos:

- **Identificación de Problemas:** El primer paso en el análisis de sistemas es identificar y entender los problemas o desafíos que el sistema actual enfrenta. Esto se hace a través de la observación, la discusión con los usuarios del sistema y el análisis de los datos disponibles. Durante esta etapa, también se realiza un estudio detallado del entorno empresarial y se identifican las áreas de mejora.
- **Recolección de Requerimientos:** Una vez que hemos identificado los problemas, el siguiente paso es recoger los requerimientos del sistema. Esto implica entender qué es lo que los usuarios del sistema necesitan y esperan del nuevo sistema o de las mejoras. Durante esta etapa, se realizan entrevistas con los usuarios, se observan sus interacciones con el sistema existente y se recogen sus opiniones y sugerencias.
- **Análisis de Requerimientos:** Después de recoger los requerimientos, los analizamos para entenderlos completamente y para identificar cualquier

requerimiento que pueda ser ambiguo, incompleto o contradictorio. Durante esta etapa, se utilizan diversas técnicas de modelado y análisis para entender los requerimientos desde diferentes perspectivas y para asegurar que todos los aspectos del sistema sean considerados.

- **Propuesta de Cambios:** Basándonos en nuestro análisis de los requerimientos, proponemos cambios al sistema para abordar los problemas identificados y para cumplir con los requerimientos del sistema. Estos cambios pueden incluir la introducción de nuevas funcionalidades, la modificación de las funcionalidades existentes o la eliminación de funcionalidades innecesarias.
- **Validación de Cambios:** Finalmente, validamos los cambios propuestos con los usuarios del sistema para asegurarnos de que los cambios cumplen con sus necesidades y expectativas. Durante esta etapa, se realizan pruebas de usabilidad y se recogen los comentarios de los usuarios para asegurar que los cambios propuestos sean efectivos y satisfactorios para los usuarios.

### **Importancia del análisis en el desarrollo del sistema.**

El análisis de sistemas permite identificar los problemas existentes y proponer soluciones adecuadas. Al implementar los cambios propuestos, esperamos mejorar la rentabilidad de la empresa, la experiencia de nuestros clientes y reforzar su posición como líderes en el mercado. Además, creemos que este análisis proporcionará una base sólida para futuras mejoras y ayudará a la empresa a adaptarse a los cambios en el entorno empresarial.

El análisis de sistemas es un componente esencial en el desarrollo de cualquier sistema. Proporciona una comprensión profunda de los requerimientos del sistema y ayuda a identificar las áreas que necesitan mejoras. En el caso de la Distribuidora SYD CARLOS EIRL, el análisis de sistemas ha sido fundamental para entender los desafíos que enfrenta la empresa y proponer soluciones adecuadas.

## 2. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE SISTEMAS

### 2.1. Informe detallado de la primera reunión semana 2

#### 2.1.1. Presentación de la empresa

##### A. *Nombre de la empresa*

DISTRIBUIDORA S Y D CARLOS E.I.R.L

RUC: 20605534474

##### B. *Sector o industria en la que opera*

Esta empresa opera en el sector de distribución de bebidas y productos afines. Se especializa en la comercialización al por mayor y detalle de una amplia variedad de productos, incluyendo gaseosas, licores, bebidas rehidratantes y más.

##### C. *Breve historia o antecedentes de la empresa*

SYD CARLOS EIRL fue fundada en el año 2019 y a lo largo de estos años ha ido consolidando su posición como líder en el mercado de distribución en la provincia de Cañete. Desde sus humildes comienzos, se ha dedicado a ofrecer productos de calidad y un servicio excepcional a sus clientes.

##### D. *Misión y visión de la empresa*

###### **Misión:**

En SYD CARLOS EIRL nos comprometemos a satisfacer las necesidades de nuestros clientes proporcionando productos de calidad a precios competitivos, respaldados por un servicio excepcional y una gestión eficiente.

### **Visión:**

Nos esforzamos por ser reconocidos como el proveedor preferido en el mercado de distribución de bebidas, destacando por nuestra excelencia operativa y compromiso con la satisfacción del cliente.

#### ***E. Principales productos o servicios ofrecidos***

La empresa ofrece una amplia gama de productos, desde gaseosas refrescantes hasta licores selectos y bebidas rehidratantes revitalizantes. Nuestro catálogo incluye marcas reconocidas y productos de calidad, adaptados a las necesidades y preferencias de nuestros clientes.

#### ***F. Ubicación***

La empresa está ubicada estratégicamente en la provincia de Cañete, lo que le permite atender eficientemente a sus clientes en toda la región. Su dirección exacta es Av. Los Libertadores Nro. Sn Int. 118 (Explanada del Mercado Modelo).

### **2.1.2. Identificación del proceso analizado**

#### ***A. Nombre o descripción del proceso analizado***

El proceso analizado es el de venta, que se inicia cuando los clientes ingresan al local en busca de atención en el área de caja. Una vez allí, el cliente se comunica con el cajero para indicar los productos que desea adquirir. La atención a cada cliente, en promedio, requiere de 5 a 10 minutos, ya que en ocasiones es necesario que los estibadores verifiquen el stock en la parte trasera del almacén. Una vez completada la lista de productos, el cliente procede a la caja para efectuar el pago correspondiente, esperando en cola si es necesario. Posteriormente, el cliente se dirige a un estibador disponible y le entrega el comprobante de pago, el cual incluye la lista de



productos adquiridos. El estibador se dirige al almacén para recoger los productos y entregarlos al cliente, ya sea directamente o colocándolo en algún vehículo.

#### *B. Objetivo del proceso*

El objetivo del proceso de venta es convertir clientes potenciales en clientes activos mediante la presentación y promoción de los productos o servicios ofrecidos por la empresa, culminando en la concreción de transacciones comerciales satisfactorias.

#### *C. Importancia del proceso dentro de la empresa*

El proceso de venta es fundamental para el éxito de la empresa, ya que genera ingresos y contribuye directamente al cumplimiento de los objetivos comerciales y financieros. Además, proporciona una conexión directa con los clientes, lo que permite comprender mejor sus necesidades y mantener relaciones comerciales sólidas a largo plazo.

#### *D. Participantes o actores involucrados en el proceso*

- Cliente
- Cajero
- Estibador

#### *E. Flujo o secuencia de actividades del proceso*

1. El cliente ingresa al local y se dirige al cajero para obtener atención.
2. El cliente proporciona al cajero la lista de productos que desea comprar.
3. El cajero verifica la disponibilidad de los productos en el stock.
4. Si es necesario, los estibadores van al final del almacén para revisar el stock de algunos productos.
5. Una vez creada la lista de productos, el cliente procede a la caja para pagar el monto.
6. En caso de existir una cola, el cliente espera su turno.

7. El cliente se acerca a algún estibador disponible y entrega el comprobante de pago.
8. El estibador recoge los productos del almacén y los entrega al cliente, ya sea directamente o los lleva a su vehículo.

*F. Áreas o departamentos responsables del proceso*

- Equipo de ventas (vendedores, representantes de ventas)
- Área de Reabastecimiento
- Departamento de marketing (en algunos casos)

*G. Tecnologías o herramientas utilizadas en el proceso*

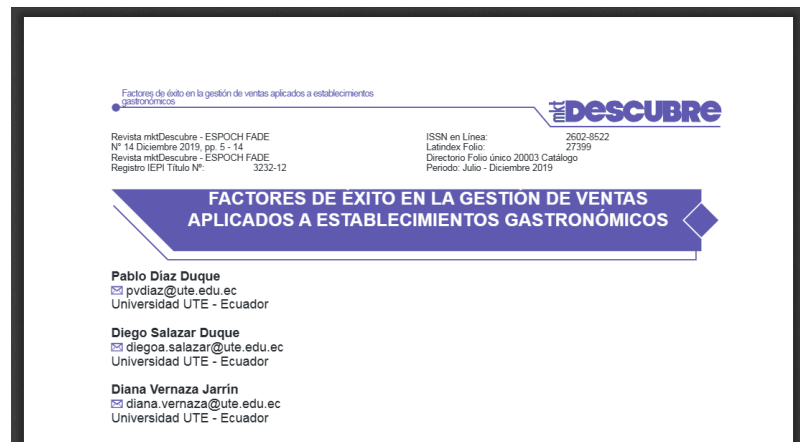
- Cuadernos, apuntes y guías de venta para registrar información de clientes, productos y transacciones.
- Herramientas de comunicación tradicionales, como llamadas telefónicas y visitas personales, para interactuar con clientes potenciales y activos.
- Otras herramientas manuales utilizadas para apoyar el proceso de venta, como catálogos de productos impresos o muestras físicas de productos.

**2.1.3. Base teórica del proceso**

*A. Fundamentos teóricos o conceptuales del proceso*

De acuerdo a Llamas (2004) este proceso debe pasar por cuatro fases: la fase preparatoria, donde el cliente se abre camino a las sugerencias del vendedor; la fase convocatoria donde se presentan los beneficios y ventajas del producto o servicio; la fase decisoria, aquí el cliente se encuentra decidido a adquirir el producto o servicio; y finalmente el cierre donde se produce un intercambio del bien o servicio por un valor monetario.

## B. Pasos, fases, etapas o actividades del proceso



De acuerdo a Llamas (2004) este proceso debe pasar por cuatro fases: la fase preparatoria, donde el cliente se abre camino a las sugerencias del vendedor; la fase convocatoria donde se presentan los beneficios y ventajas del producto o servicio; la fase decisoria, aquí el cliente se encuentra decidido a adquirir el producto o servicio; y finalmente el cierre donde se produce un intercambio del bien o servicio por un valor monetario.

1. Fase Preparatoria (Solicitud de pedido del Cliente): En esta etapa, el cliente realiza la solicitud de pedido, lo que indica su apertura a considerar los productos o servicios ofrecidos por la comercializadora.
2. Fase Convocatoria (Atención al Cliente): Aquí es donde se presentan los beneficios y ventajas de los productos o servicios ofrecidos por la comercializadora al cliente. El equipo de atención al cliente desempeña un papel clave al proporcionar información y resolver consultas para persuadir al cliente.
3. Fase Decisoria (Gestión de Stock): Una vez que el cliente está convencido y decidido a adquirir los productos o servicios, se pasa a la fase de gestión de stock. Aquí, se asegura que los productos estén

disponibles y se preparan para su entrega, lo que refleja la decisión del cliente de realizar la compra.

4.Cierre (Caja y Cobro, Recogida y Entrega de productos): La última fase del proceso de venta se completa con el cierre de la transacción. Esto implica el intercambio del bien o servicio por un valor monetario (caja y cobro) y la recogida y entrega de los productos al cliente. Esta fase representa la finalización exitosa del proceso de venta.

### *C. Fuentes de información*

Para fundamentar este proceso, se consultaron diversas fuentes, incluyendo un artículo titulado "Factores de éxito en la gestión de ventas aplicados a establecimientos gastronómicos", publicado en la revista ecuatoriana mktDescubre. La información relevante se encuentra en la página 8 del artículo. Puedes acceder al artículo completo a través del siguiente enlace: Factores de éxito en la gestión de ventas aplicados a establecimientos gastronómicos.

## **2.2. Informe detallado de la segunda reunión semana 2**

### **2.2.1. Descripción de la empresa**

Distribuidora SYD CARLOS EIRL es una empresa líder en la provincia de Cañete, dedicada a la comercialización al por mayor y detalle de una amplia variedad de productos, abarcando desde refrescantes gaseosas hasta selectos licores y bebidas rehidratantes.

Su estructura organizativa se fundamenta en departamentos especializados para asegurar una gestión eficiente. El departamento de contabilidad vela por el cumplimiento de las obligaciones financieras y tributarias, mientras que el departamento de logística se encarga de la adquisición de productos y la satisfacción del cliente en la atención al público.

## 2.2.2. Identificación del problema/necesidad

La empresa actualmente utiliza métodos manuales para gestionar sus ventas e inventario, como cuadernos, apuntes y guías de venta, lo que impide un control exhaustivo de los productos y del proceso de facturación. Esta metodología conlleva a desafíos operativos, como la falta de precisión en los registros, ineficiencia en la gestión diaria, dificultades para acceder a la información necesaria y pérdidas tanto de productos en el almacén como de dinero en caja, debido a discrepancias en los registros contables.

## 2.2.3. Descripción gráfica y detallada de la realidad



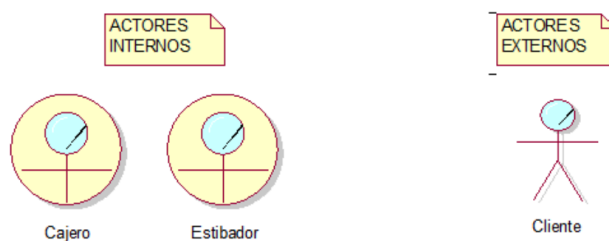
## 2.2.4. Tabla de actividades y tareas

PROCESO	ACTIVIDADES	TAREAS	ACTORES
PROCESO DE VENTAS	Solicitud de pedido del Cliente	El cliente entra al local.	Cliente.
		Consulta por productos a comprar.	Cliente
		Se le pregunta por sus gustos de los productos que desea comprar.	Cajero.
		El cliente da a conocer sus gustos por los productos que quiere comprar.	Cliente.
		El cliente consulta por precios de los productos.	Cliente.
	Atencion al Cliente	Escucha las solicitudes del cliente.	Cajero.
		Tomar nota de los productos solicitados.	Cajero.

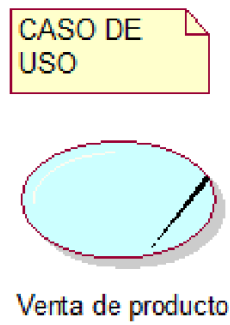
		Se explican las características y precios de los productos.	Cajero.
		Se entra en contacto con el Estibador para consultar por los productos.	Cajero.
	Gestión de Stock	El Estibador se dirige al almacén.	Estibador.
		Verifica el inventario de productos solicitados.	Estibador.
		El Estibador da conformidad de los productos solicitados.	Estibador.
		Informar al cajero sobre la disponibilidad de productos.	Estibador.
		Coordinar con los estibadores para la recogida de productos.	Cajero.
	Caja y Cobro	Registrar las compras.	Cajero.
		Realizar cálculos de los montos a pagar.	Cajero.
		Generar comprobantes de pago.	Cajero.
		Entregar el comprobante de pago al cliente.	Cajero.
		Cobrar el monto registrado de las compras	Cajero.
		Pagar por los productos comprados.	Cliente.
	Recogida y Entrega de productos	El Cliente entrega el comprobante de pago al Estibador.	Cliente.
		Localizar los productos en el almacén.	Estibador.
		Recoger los productos solicitados.	Estibador.
		Entregar los productos a los clientes o cargarlos en vehículos.	Estibador.
		El cliente recibe los productos comprados.	Cliente.
		El cliente se retira conforme.	Cliente.

### 2.2.5. Modelado del negocio en Rational Rose

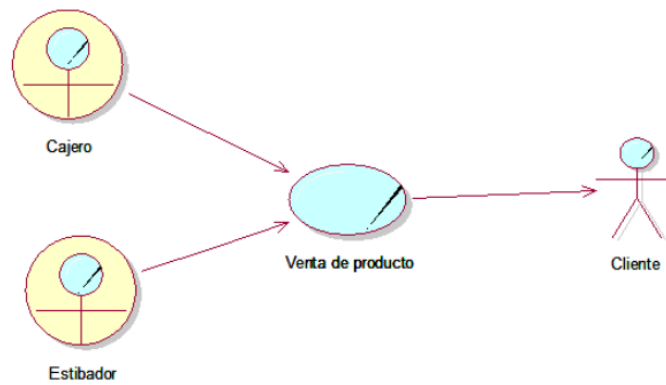
- Actores del Negocio



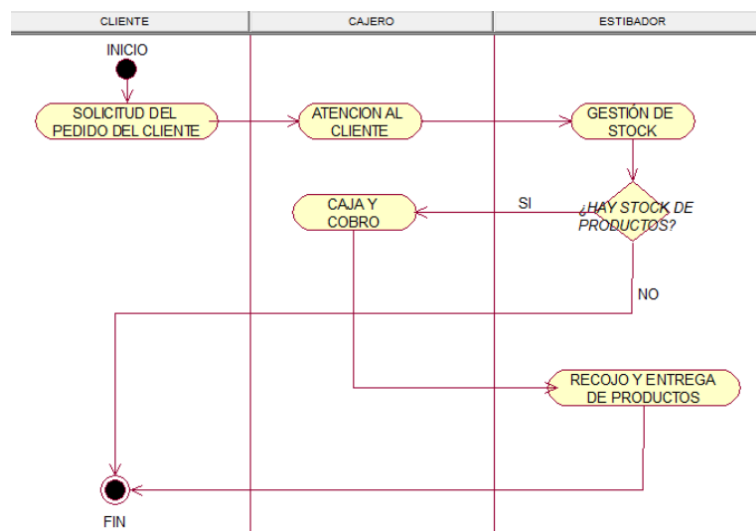
- Casos de Uso del Negocio



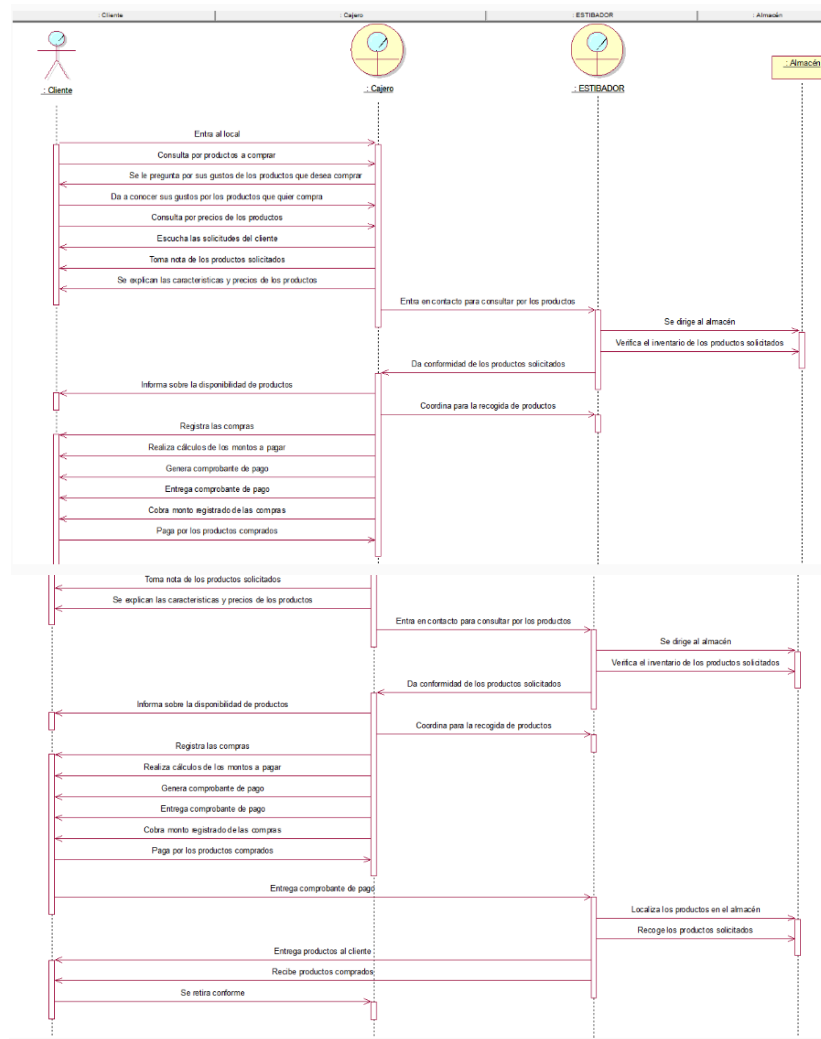
- Diagrama de Casos de Uso del Negocio



- Diagrama de Actividades



- Diagrama de Secuencia



## 2.2.6. Requerimientos funcionales y no funcionales

- Lista de requerimientos funcionales propuestos

N°	Requerimientos Funcionales
RNF1	El sistema debe permitir ingresar y almacenar información sobre las ventas realizadas, incluyendo detalles como fecha, productos vendidos, cantidad, precio, cliente, etc.
RNF2	El software debe ser capaz de mantener un registro actualizado del inventario de productos disponibles, permitiendo realizar ajustes automáticos cuando se realicen ventas.
RNF3	El sistema debe permitir mantener un registro de los clientes, incluyendo información básica como nombre, dirección, teléfono, correo electrónico, historial de compras, etc.



- Lista de requerimientos no funcionales propuestos.

N°	Requerimientos No Funcionales
RNF1	El sistema debe restringir el acceso solo a usuarios autorizados dentro de la empresa, evitando el acceso no autorizado a datos sensibles o operaciones críticas.
RNF2	El sistema debe registrar todas las acciones realizadas por los usuarios internos, proporcionando herramientas de auditoría interna para monitorear y revisar la actividad del sistema.
RNF3	El sistema debe garantizar la seguridad de los datos internos de la empresa, protegiendo la información confidencial de clientes, proveedores y operaciones comerciales.
RNF4	La interfaz de usuario debe tener un diseño atractivo y profesional que mejore la experiencia del usuario y refleje la imagen de la empresa.
RNF5	El sistema debe calcular automáticamente el total de los productos que lleva el cliente, así como el vuelto correspondiente.
RNF6	El sistema debe tener tiempos de respuesta rápidos para garantizar una experiencia de usuario fluida y eficiente durante el uso diario
RNF7	El sistema debe permitir la personalización de roles de usuario, asegurando que cada empleado tenga acceso solo a las funciones y datos relevantes para su función específica en la empresa.
RNF8	La interfaz de usuario debe ser intuitiva y fácil de entender para los empleados de la empresa, minimizando la necesidad de entrenamiento extenso.
RNF9	Luego de hacer clic en "Descargar reportes", lo ideal sería que se descarguen en un archivo de Excel.

### 3. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS

#### 3.1. Informe detallado de la primera reunión semana 3

En base a los requerimientos previamente presentados, se solicitó al equipo analista que especifiquen aún más sus requerimientos, proyectándose con un mínimo de 50. Por lo cual, en la reunión programada el 13 de abril del presente año (a las 13:00 horas, con una duración de 30 minutos) vía Google Meet, los analistas presentaron los 50 requerimientos anteriormente solicitados. Estos nos proporcionó una mayor guía sobre lo que se desea implementar en su sistema, ya que nos explicaban el significado de cada requerimiento planteado. Finalmente ambos grupos, analistas y diseñadores, acordamos una próxima reunión en donde nosotros (los diseñadores) compartimos nuestras dudas y sugerencias con los analistas. Posteriormente se presenta evidencia de esta reunión:

**REQUERIMIENTOS FUNCIONALES**

1. El sistema debe permitir el registro de nuevos clientes, incluyendo información como nombre, dirección y contacto.	Alta	11. Debe ser posible asignar roles y permisos personalizados a los empleados según sus responsabilidades.	Medio
2. Debe ser posible agregar, modificar y eliminar productos del catálogo del sistema.	Alta	12. El software debe tener una interfaz intuitiva y fácil de usar para agilizar el proceso de ventas.	Alta
3. El sistema debe permitir la búsqueda rápida de productos por nombre y categoría.	Alta	13. Debe existir una función para imprimir etiquetas de precios y códigos de barras para los productos.	Baja
4. Se debe proporcionar una función de autenticación segura para los empleados que acceden al sistema.	Medio	14. Se debe permitir la creación de listas de precios especiales para clientes registrados o con descuentos.	Medio
5. El software debe registrar todas las transacciones de venta, incluyendo la fecha, hora, productos vendidos y monto total.	Alta	15. El sistema debe ser compatible con dispositivos móviles para facilitar la toma de pedidos en puntos de venta móviles.	Medio
6. Debe existir una función para generar informes de ventas diarias, semanales y mensuales.	Medio	16. Debe haber una función para realizar el seguimiento de las preferencias de los clientes y ofrecer recomendaciones personalizadas.	Baja
7. El sistema debe calcular automáticamente los montos a pagar y los cambios a devolver durante las transacciones de venta.	Alta	17. El software debe permitir la gestión de múltiples ubicaciones de almacenamiento de productos.	Medio
8. Debe ser posible aplicar descuentos especiales a productos individuales o a la compra total.	Alta	18. Debe existir una función para generar órdenes de compra automáticamente cuando el inventario alcance niveles mínimos.	Medio
9. Se debe proporcionar una función para procesar devoluciones y realizar reembolsos de manera eficiente.	Alta	19. Se debe proporcionar una función de registro de actividades para auditar las acciones realizadas por los empleados.	Medio
10. El sistema debe enviar notificaciones automáticas al alcanzar niveles bajos de inventario de productos.	Alta	20. El sistema debe ser portable, lo que permita su instalación y ejecución en múltiples computadores.	Alta

Participants: GUSTAVO ALONSO FE..., PIERO DANIEL LLANOS..., ARIANNA ANGELICA E..., DAYANA FRANSHESCA ..., DANIEL LEONARDO SA..., ANDRY EMILIO DIEGO ..., JESUS ERNESTO GUEV..., JUAN MANUEL CHAVE...

**Evidencia de primera reunión (Semana 3): Inicio de reunión 13:00**

Participants: GUSTAVO ALONSO FERNANDEZ GUTIERREZ, DAYANA FRANSHESCA CERRON VILCA, PIERO DANIEL LLANOS SANCHEZ, ARIANNA ANGELICA ESPINOZA FRANCO, DANIEL LEONARDO SARAVIA FLORES, ANDRY EMILIO DIEGO CALAGUA, JESUS ERNESTO GUEVARA RAMOS, JUAN MANUEL CHAVEZ SALDAÑA

**Evidencia de primera reunión (Semana 3): Fin de reunión 13:30**

A continuación se presentan los 50 requerimientos funcionales presentados por los analistas en la primera reunión realizada en la semana 3:

N°	Requerimientos funcionales
RF1	El sistema debe permitir el registro de nuevos clientes, incluyendo información como nombre, dirección y contacto.
RF2	Debe ser posible agregar, modificar y eliminar productos del catálogo del sistema.
RF3	El sistema debe permitir la búsqueda rápida de productos por nombre y categoría.
RF4	Se debe proporcionar una función de autenticación segura para los empleados que acceden al sistema.
RF5	El software debe registrar todas las transacciones de venta, incluyendo la fecha, hora, productos vendidos y monto total.
RF6	Debe existir una función para generar informes de ventas diarias, semanales y mensuales.
RF7	El sistema debe calcular automáticamente los montos a pagar y los cambios a devolver durante las transacciones de venta.
RF8	Debe ser posible aplicar descuentos especiales a productos individuales o a la compra total.
RF9	Se debe proporcionar una función para procesar devoluciones y realizar reembolsos de manera eficiente.
RF10	El sistema debe enviar notificaciones automáticas al alcanzar niveles bajos de inventario de productos
RF11	Debe ser posible asignar roles y permisos personalizados a los empleados según sus responsabilidades.
RF12	El software debe tener una interfaz intuitiva y fácil de usar para agilizar el proceso de ventas.
RF13	Debe existir una función para imprimir etiquetas de precios y códigos de barras para los productos.
RF14	Se debe permitir la creación de listas de precios especiales para clientes mayoristas o con descuentos.
RF15	El sistema debe ser compatible con dispositivos móviles para facilitar la toma de pedidos en puntos de venta móviles
RF16	Debe haber una función para realizar un seguimiento de las preferencias de los clientes y ofrecer recomendaciones personalizadas
RF17	El software debe permitir la gestión de múltiples ubicaciones de almacenamiento de productos
RF18	Debe existir una función para generar órdenes de compra automáticamente cuando el inventario alcance niveles mínimos.
RF19	Se debe proporcionar una función de registro de actividades para auditar las acciones realizadas por los empleados.
RF20	El sistema debe ser portable, lo que permitirá su instalación y ejecución en múltiples computadoras
RF21	Debe ser posible realizar ventas a crédito y llevar un registro de los pagos pendientes
RF22	El software debe ser capaz de generar facturas electrónicas conforme a las regulaciones fiscales vigentes.
RF23	Se debe proporcionar una función para gestionar el transporte y la entrega de productos a los clientes.
RF24	Debe existir una función para programar y gestionar pedidos de entrega a domicilio
RF25	El sistema debe permitir la creación de perfiles de cliente con información detallada y registros de historial de compras.

RF26	Debe ser posible aplicar impuestos sobre las ventas de manera automática según las regulaciones locales.
RF27	Se debe proporcionar una función para imprimir recibos de venta para los clientes.
RF28	El software debe tener capacidad de integración con sistemas de contabilidad y gestión financiera.
RF29	Debe existir una función para realizar el seguimiento de los movimientos de inventario, incluyendo entradas, salidas y transferencias entre ubicaciones.
RF30	El sistema debe ser capaz de generar reportes de rotación de inventario para ayudar en la planificación de compras.
RF31	Se debe proporcionar una función para gestionar la recepción y verificación de mercancías de proveedores.
RF32	Debe existir una función para programar promociones y eventos especiales en el sistema.
RF33	El software debe permitir la gestión de listas de precios específicas para diferentes tipos de clientes.
RF34	Se debe proporcionar una función para realizar el seguimiento de los costos de envío y manejo de productos.
RF35	Debe existir una función para realizar ajustes manuales en el inventario en caso de discrepancias.
RF36	El sistema debe permitir la gestión de múltiples formas de pago, incluyendo efectivo, tarjetas de crédito, débito y transferencias bancarias.
RF37	Se debe proporcionar una función para imprimir etiquetas de envío y empaquetar productos para envíos
RF38	Debe ser posible realizar ventas en línea a través de una plataforma de comercio electrónico integrada.
RF39	El software debe ser capaz de generar informes de análisis de ventas para identificar tendencias .
RF40	Debe existir una función para realizar reservas de productos para clientes
RF41	Se debe proporcionar una función para gestionar reclamos de garantía y servicio postventa
RF42	El sistema debe permitir la gestión de la lista de proveedores y el seguimiento de pedidos pendientes.
RF43	Debe existir una función para programar tareas y recordatorios para los empleados.
RF44	Se debe proporcionar una función para realizar el seguimiento de las comisiones de venta para los empleados.
RF45	El software debe ser capaz de gestionar múltiples tipos de unidades de medida para los producto.
RF46	Debe existir una función para realizar el seguimiento de las fechas de vencimiento de los productos perecederos.
RF47	Se debe proporcionar una función para generar informes de análisis de rentabilidad por producto y categoría.
RF48	El sistema debe permitir la creación de perfiles de usuario personalizados con acceso restringido a ciertas funciones.
RF49	Debe existir una función para realizar el seguimiento de los envíos en tránsito y actualizar los registros de inventario en consecuencia.
RF50	Se debe proporcionar una función para realizar el seguimiento de los créditos y pagos pendientes de los clientes.

### 3.2. Informe detallado de la segunda reunión semana 3

En la reunión realizada el 14 de abril del presente año (iniciando a las 20:00 horas y culminando a las 21:05), vía Google meet, se dio con la finalidad de que los diseñadores (nuestro equipo) comunicaran sus dudas y sugerencias a los analistas, concerniente a los requerimientos ya presentados. Manifestamos que algunos de estos aún no denotaban una total claridad y comprensión, debido a que algunos de estos podrían ser clasificados como no funcionales o no estaban definidos a qué usuario se aplicaría, además que algunas descripciones no guardaban relación con lo que ellos manifestaron el día anterior, adicionando que el orden en el cual presentaron lo hacía aún menos comprensible. Para culminar, los analistas accedieron a realizar algunos cambios de mejora que crean correctos y a seguir enfocándose en determinar más requerimientos para una mejor funcionalidad del sistema. A continuación, se presentarán evidencias de la reunión que fue llevada a cabo:



***Evidencia de segunda reunión (Semana 3): Inicio de reunión 20:00***



***Evidencia de segunda reunión (Semana 3): Fin de reunión 21:05***

La siguiente tabla contiene los requerimientos postulados por los analistas y las observaciones o consultas realizadas por nosotros (los diseñadores):

Esquema N°3 - Requerimientos Funcionales		
N°	Requerimiento	Observación o consulta
RF1	El sistema debe permitir el registro de nuevos clientes, incluyendo información como nombre, dirección y contacto.	¿Se refiere a registrar nuevos clientes antes de realizar una venta?
RF2	Debe ser posible agregar, modificar y eliminar productos del catálogo del sistema.	Este requerimiento puede desglosarse aún más.Ejm: "Agregar productos del catálogo del sistema", "Modificar productos del catálogo del sistema" y "Eliminar productos del catálogo del sistema"
RF3	El sistema debe permitir la búsqueda rápida de productos por nombre y categoría.	Quitar la palabra "rápida" puesto que esa es una cualidad que se puede considerar para un requerimiento no funcional
RF4	Se debe proporcionar una función de autenticación segura para los empleados que acceden al sistema.	¿Hace referencia al requerimiento funcional "Iniciar Sesión"?
RF5	El software debe registrar todas las transacciones de venta, incluyendo la fecha, hora, productos vendidos y monto total.	¿El requerimiento hace referencia a un historial?
RF6	Debe existir una función para generar informes de ventas diarias, semanales y mensuales.	¿Debe de realizar reportes estadísticos o solo listarlas?
RF7	El sistema debe calcular automáticamente los montos a pagar y los cambios a devolver durante las transacciones de venta.	¿Se refiere a mostrar un detalle de venta?
RF8	Debe ser posible aplicar descuentos especiales a productos individuales o a la compra total.	¿El sistema permitirá aplicar diferentes tipos de descuentos, como porcentaje, monto fijo o descuentos específicos (por ejemplo, "compre uno y lleve otro gratis")?
RF9	Se debe proporcionar una función para procesar devoluciones y realizar reembolsos de manera eficiente.	¿Cómo se gestionan los reembolsos?
RF10	El sistema debe enviar notificaciones automáticas al alcanzar niveles bajos de inventario de productos	¿Sería necesario? Ya que al ver los detalles de los productos se puede ver la cantidad disponible.
RF11	Debe ser posible asignar roles y permisos personalizados a los empleados según sus responsabilidades.	¿El sistema permitirá la creación de roles y la asignación de permisos de forma flexible y personalizada, para adaptarse a las diferentes responsabilidades de los empleados en la organización?
RF12	El software debe tener una interfaz intuitiva y fácil de usar para agilizar el proceso de ventas.	Creemos que no interviene en el proceso ya que hace referencia a un requerimiento no funcional.
RF13	Debe existir una función para imprimir etiquetas de precios y códigos de barras para los productos.	¿Nos pueden comentar más sobre este requerimiento sobre su funcionamiento?
RF14	Se debe permitir la creación de listas de precios especiales para clientes mayoristas o con descuentos.	¿Cómo se configuran y gestionan estas listas de precios especiales?
RF15	El sistema debe ser compatible con dispositivos móviles para	No interviene en el proceso y se se parece más a un

	facilitar la toma de pedidos en puntos de venta móviles	requerimiento no funcional
RF16	Debe haber una función para realizar un seguimiento de las preferencias de los clientes y ofrecer recomendaciones personalizadas	Pensamos que este requerimiento no funcionará, ya que el sistema no está abierto al público.
RF17	El software debe permitir la gestión de múltiples ubicaciones de almacenamiento de productos	¿Se refiere a indicar el lugar de almacenamiento del producto?
RF18	Debe existir una función para generar órdenes de compra automáticamente cuando el inventario alcance niveles mínimos.	¿Cómo se generan órdenes de compra automática?
RF19	Se debe proporcionar una función de registro de actividades para auditar las acciones realizadas por los empleados.	¿Un historial de cambios?
RF20	El sistema debe ser portable, lo que permitirá su instalación y ejecución en múltiples computadoras	Creemos que este requerimiento hace referencia a un requerimiento no funcional.
RF21	Debe ser posible realizar ventas a crédito y llevar un registro de los pagos pendientes	¿Cómo se registran las ventas realizadas a crédito en el sistema?
RF22	El software debe ser capaz de generar facturas electrónicas conforme a las regulaciones fiscales vigentes.	Pensamos que no solo serían facturas, sino también boletas, puesto que no todas las personas que vayan a la tienda tendrán RUC.
RF23	Se debe proporcionar una función para gestionar el transporte y la entrega de productos a los clientes.	Pensamos que no tiene relación con el proceso de ventas.
RF24	Debe existir una función para programar y gestionar pedidos de entrega a domicilio	Pensamos que no tiene relación con el proceso de ventas.
RF25	El sistema debe permitir la creación de perfiles de cliente con información detallada y registros de historial de compras.	¿Qué tipo de información se incluirá en los perfiles de cliente?
RF26	Debe ser posible aplicar impuestos sobre las ventas de manera automática según las regulaciones locales.	Creemos que hace referencia a un requerimiento no funcional, ¿pueden detallar a qué se refiere?
RF27	Se debe proporcionar una función para imprimir recibos de venta para los clientes.	¿Hace referencia al requerimiento "Imprimir comprobante"?
RF28	El software debe tener capacidad de integración con sistemas de contabilidad y gestión financiera.	Este requerimiento podría ser no funcional ya que habla de software de contabilidad.
RF29	Debe existir una función para realizar el seguimiento de los movimientos de inventario, incluyendo entradas, salidas y transferencias entre ubicaciones.	En este requerimiento podría ser no funcional ya que habla de una función, en hacer seguimiento y ubicaciones.
RF30	El sistema debe ser capaz de generar reportes de rotación de inventario para ayudar en la planificación de compras.	¿A qué hace referencia este requerimiento?
RF31	Se debe proporcionar una función para gestionar la recepción y verificación de mercancías de proveedores.	No tiene relación con lo mencionado ya que es un sistema interno.
RF32	Debe existir una función para programar promociones y eventos especiales en el sistema.	No tiene relación con lo mencionado ya que es un sistema interno.
RF33	El software debe permitir la gestión de listas de precios específicas para diferentes tipos de clientes.	¿Se refieren a gestionar descuentos de acuerdo a la cantidad de productos que se desean comprar?

RF34	Se debe proporcionar una función para realizar el seguimiento de los costos de envío y manejo de productos.	Pensamos que si es un envío, realizan el pago previo y ya no se realiza un seguimiento.
RF35	Debe existir una función para realizar ajustes manuales en el inventario en caso de discrepancias.	¿Podrían explicar mejor que se pide ese punto?
RF36	El sistema debe permitir la gestión de múltiples formas de pago, incluyendo efectivo, tarjetas de crédito, débito y transferencias bancarias.	Pensamos que lo ideal sería registrar el monto que está cancelando el cliente, dado que el sistema no podrá detectar pagos con tarjeta.
RF37	Se debe proporcionar una función para imprimir etiquetas de envío y empaquetar productos para envíos	¿Nos podrían explicar más sobre este requerimiento? Ya que pensamos que no tendría relación con el proceso.
RF38	Debe ser posible realizar ventas en línea a través de una plataforma de comercio electrónico integrada.	No concuerda con las características del sistema proporcionadas.
RF39	El software debe ser capaz de generar informes de análisis de ventas para identificar tendencias .	¿Se refieren a un reporte de ventas?
RF40	Debe existir una función para realizar reservas de productos para clientes	Creemos que este requerimiento no va con el proceso.
RF41	Se debe proporcionar una función para gestionar reclamos de garantía y servicio postventa	¿Se refiere a registrar los reclamos por parte de los clientes?
RF42	El sistema debe permitir la gestión de la lista de proveedores y el seguimiento de pedidos pendientes.	¿Se refiere a registrar los proveedores de la empresa?
RF43	Debe existir una función para programar tareas y recordatorios para los empleados.	Podría ser no funcional, habla de programar tareas y recordatorio
RF44	Se debe proporcionar una función para realizar el seguimiento de las comisiones de venta para los empleados.	¿Nos podrían explicar más sobre este requerimiento?
RF45	El software debe ser capaz de gestionar múltiples tipos de unidades de medida para los productos.	¿Podrían explicar mejor que piden hacer ese requerimiento?
RF46	Debe existir una función para realizar el seguimiento de las fechas de vencimiento de los productos perecederos.	Al ser una licorería no creemos que sea recomendable registrar la fecha de vencimiento, dado que los licores no tienen fecha de caducidad.
RF47	Se debe proporcionar una función para generar informes de análisis de rentabilidad por producto y categoría.	¿Se refiere a proporcionar un reporte de los productos por categoría?
RF48	El sistema debe permitir la creación de perfiles de usuario personalizados con acceso restringido a ciertas funciones	Presenciamos una falta de especificación para determinar qué roles habrá para el sistema.
RF49	Debe existir una función para realizar el seguimiento de los envíos en tránsito y actualizar los registros de inventario en consecuencia	El sistema de proceso de venta no implica el seguimiento de envíos.
RF50	Se debe proporcionar una función para realizar el seguimiento de los créditos y pagos pendientes de los clientes	¿Se refieren a un registro de clientes que han comprado productos a crédito?



### 3.2.1. Cambios realizados con las observaciones planteadas

A continuación, presentamos los requerimientos con las correcciones realizadas por los analistas en base a las observaciones previamente realizadas, donde se puede apreciar un orden más claro y organizado. Esto permitirá una mejor comprensión y seguimiento del sistema que desea implementar, facilitando así su desarrollo.

N°	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES
RF1	Para acceder al sistema se deberá iniciar sesión con un usuario y contraseña.
RF2	Habrà un superusuario que podrá registrar a nuevos usuarios(vendedores) en el sistema ingresando su número de documento, su nombre de usuario, nombres, apellidos, rol y contraseña más su confirmación.
RF3	El superusuario debe poder editar todos los datos de un usuario ya existente del sistema.
RF4	El superusuario debe poder eliminar un usuario ya existente del sistema.
RF5	El superusuario podrá buscar a los usuarios que existen en el sistema.
RF6	El superusuario podrá visualizar el nombre del usuario, así cómo su rol asignado.
RF7	Poder proporcionar gráficos estadísticos de las ventas que se han realizado, en dónde se podrá observar las ganancias de la empresa de la semana, mes o año. Así cómo también poder observar gráficos de los productos que más se venden.
RF8	El superusuario podrá ver reportes devoluciones como producto más devuelto, costo de las devoluciones(esteste reporte calcularía el costo total asociado con las devoluciones)
RF9	El superusuario deberá poder ver reportes de ventas en el sistema como reporte de ventas por producto y por categoría, ventas por día, por mes y por año.
RF10	Generar reportes detallados del stock actual de productos. Los reportes pueden incluir información como el nombre del producto, la categoría del producto y la cantidad en stock.
RF11	Generar reportes detallados de todas las adquisiciones realizadas. Los reportes pueden incluir información como el nombre del proveedor, la fecha de la adquisición, los productos adquiridos, la cantidad de cada producto, el costo de cada producto y el costo total de la adquisición
RF12	El superusuario podrá registrar proveedores ingresando su razón social, RUC, dirección y teléfono.
RF13	El superusuario podrá buscar proveedores los datos de los proveedores ya registrados.
RF14	El superusuario podrá editar los datos de los proveedores ya registrados.
RF15	El superusuario podrá eliminar proveedores existentes
RF16	Poder registrar cuando un proveedor abastece la tienda ingresando el RUC del proveedor y seleccionando el/los productos que se están abasteciendo
RF17	Editar los datos de una adquisición previamente registrada.
RF18	Eliminar una adquisición previamente registrada.
RF19	Poder agregar en el sistema la misma cantidad de productos que han ingresado al almacén.
RF20	Hacer una lista de todos los productos que han llegado en mal estado.
RF21	Poder editar los datos de una devolución de producto.

RF22	Eliminar la lista de devolución de producto.
RF23	Se podrá agregar nuevos productos en el sistema, ingresando el nombre del producto, el RUC del proveedor, stock actual, la marca, categoría, fecha de caducidad(opcional) y el precio.
RF24	Permitir modificar los datos de los productos que han sido registrados en el sistema.
RF25	Permitir eliminar los productos que han sido registrados en el sistema.
RF26	Poder buscar productos mediante su nombre, marca o categoría.
RF27	Se podrá ver los productos de manera general lo que han sido agregado.
RF28	Permitirá ver el detalle del producto, precio, cantidad, subtotal, el monto total y pago con.
RF29	El sistema debe permitir el registro de nuevos clientes y empresas. Para clientes nuevos, se debe permitir el registro incluyendo su DNI, nombres completos, dirección, número telefónico, y opcionalmente el RUC.
RF30	Buscar clientes existentes ingresando su nombre, apellido o DNI.
RF31	Ver datos de un cliente ya registrado.
RF32	Editar datos de un cliente ya registrado.
RF33	Eliminar un cliente existente.
RF34	Se deberá permitir el registro mediante su razón social, dirección y RUC.
RF35	Buscar clientes existentes ingresando su razón social o RUC.
RF36	Ver datos de una empresa ya registrada.
RF37	Editar datos de una empresa ya registrada.
RF38	Eliminar una empresa existente.
RF39	Permitir generar cotizaciones de productos a través de la búsqueda y selección de uno o varios artículos en el sistema, indicando la cantidad deseada para cada uno. Además, se ofrecerá la opción de convertir estas cotizaciones a un registro de venta.
RF40	Poder realizar la venta de productos mediante el ingreso del DNI del cliente, la búsqueda y selección de un producto(s) en el sistema(también se podrá deseleccionar), indicando la cantidad solicitada por cada uno en caso se haya seleccionado más de un producto. El sistema debe registrar la venta tomando la hora del sistema como fecha de venta de manera automática.
RF41	El usuario podrá editar todos los campos, anteriormente mencionados, que se están registrando en las ventas.
RF42	En caso de que el cliente decida no seguir con la compra, el usuario puede anular esta venta y todos los datos previamente rellenos.
RF43	Se debe realizar un descuento por la cantidad de productos que adquiera el cliente.
RF44	Debe ser posible registrar el pago del cliente y el método de pago.
RF45	El sistema debe permitir visualizar un detalle completo de los productos adquiridos por el cliente, incluyendo la cantidad de cada producto, su precio unitario, el precio total, y cualquier descuento aplicable. Además, debe mostrar el monto entregado por el cliente y el cambio correspondiente.
RF46	Se debe de imprimir un comprobante de pago según la preferencia del cliente, pudiendo elegir entre boleta o factura.
RF47	Poder generar un nota de crédito en caso se realice un reembolso, descuento o anular una operación
RF48	Se debe tener un historial de todas las ventas que se han realizado.
RF49	Debe ser posible buscar una venta específica por el día, mes, año o nombre del cliente.
RF50	Poder imprimir las ventas que se han realizado en el día, mes o año.
RF51	Se podrá descargar los reportes de las ventas que se han realizado en el día, mes o año.
RF52	Tener un registro de las ventas individuales que ha realizado cada empleado, en dónde se mostrará también el monto total de las ventas.
RF53	El sistema deberá poder advertir de manera automática a los usuarios cuando un producto está escaso a modo de notificaciones.
RF54	El sistema deberá permitir al usuario cerrar su sesión iniciada anteriormente cuando este lo desee.

## 4. CAMBIOS IMPLEMENTADOS POR EL DISEÑADOR

Esquema N°4 - Requerimientos funcionales aprobados				
N°	Requerimiento	Cambios Implementados	Aprobado	
RF1	Para acceder al sistema se deberá iniciar sesión con un usuario y contraseña.	Para acceder al sistema, el Usuario Administrador y el Usuario Cajero deberán iniciar sesión con su correo electrónico o nombre de usuario y una contraseña.	NO	SI
RF2	Habrà un superusuario que podrá registrar a nuevos usuarios(vendedores) en el sistema ingresando su número de documento, su nombre de usuario, nombres, apellidos, rol y contraseña más su confirmación.	Habrà un Usuario Administrador que podrá registrar a nuevos Usuarios Cajeros en el sistema (DNI, nombres, apellidos, e-mail, nombre de usuario, contraseña y rol).	NO	SI
RF3	El superusuario debe poder editar todos los datos de un usuario ya existente del sistema.	El Usuario Administrador podrá editar todos los datos de un Usuario Cajero, ya existentes en el sistema, así como su DNI, nombres, apellidos, email, nombre de usuario y contraseña, la contraseña podrá ser cambiada solo con previa confirmación de la contraseña anterior.	NO	SI
RF4	El superusuario debe poder eliminar un usuario ya existente del sistema.	El Usuario Administrador podrá eliminar a un usuario Cajero ya existente en el sistema.	NO	SI
RF5	El superusuario podrá buscar a los usuarios que existen en el sistema.	El Usuario Administrador podrá buscar a los Usuarios Cajeros que existen en el sistema filtrándose por nombre, apellidos, o DNI.	NO	SI
RF6	El superusuario podrá visualizar el nombre del usuario, así cómo su rol asignado.	El Usuario Administrador podrá consultar todos los datos de registro de un Usuario Cajero.	NO	SI
RF7		El Usuario el Usuario Cajero tendrán la capacidad de ingresar clientes y empresas en el sistema, proporcionando información en campos clave. - Para persona natural: DNI, RUC(opcional), nombres, apellidos, dirección, teléfono y correo electrónico, . - Para empresas: RUC, razón social, dirección, teléfono y correo electrónico.	SI	
RF8	El superusuario podrá ver reportes devoluciones como producto más devuelto, costo de las devoluciones(este reporte calcularía el costo total asociado con las devoluciones)	El Usuario Administrador y Usuario Cajero podrán generar una nota de crédito en caso se realice un reembolso, descuento o anular una operación.	NO	SI
RF9	El superusuario deberá poder ver reportes de ventas en el sistema como reporte de ventas por producto y por categoría, ventas por día, por mes y por año.		SI	
RF10	Generar reportes detallados del stock actual de productos. Los reportes pueden incluir información como el nombre del producto, la categoría del producto y la cantidad en stock.		SI	
RF11	Generar reportes detallados de todas las adquisiciones realizadas. Los reportes pueden incluir información como el nombre del proveedor, la fecha de la adquisición, los productos adquiridos, la cantidad de cada producto, el costo de cada producto y el costo total de la adquisición		SI	
RF12	El superusuario podrá registrar proveedores ingresando	El Usuario Administrador y el Usuario Cajero podrán	SI	

	su razón social, RUC, dirección y teléfono.	crear combinaciones de productos, conocidos como combos, basadas en los productos registrados en el sistema.		
RF13	El superusuario podrá buscar proveedores los datos de los proveedores ya registrados.	El Usuario Administrador y el Usuario Cajero podrán buscar las combinaciones de productos que se han realizado a través del nombre o código.	SI	
RF14	El superusuario podrá editar los datos de los proveedores ya registrados.	El Usuario Administrador y el Usuario Cajero podrán editar las combinaciones de productos que ha realizado.	SI	
RF15	El superusuario podrá eliminar proveedores existentes	El Usuario Administrador y el Usuario Cajero podrán eliminar las combinaciones de productos que ha realizado.	SI	
RF16	Poder registrar cuando un proveedor abastece la tienda ingresando el RUC del proveedor y seleccionando el/los productos que se están abasteciendo		SI	
RF17	Editar los datos de una adquisición previamente registrada.		SI	
RF18	Eliminar una adquisición previamente registrada.		SI	
RF19	Poder agregar en el sistema la misma cantidad de productos que han ingresado al almacén.		SI	
RF20	Hacer una lista de todos los productos que han llegado en mal estado.	El Usuario Administrador y el Usuario Cajero podrán realizar ingreso y extracción de dinero (caja) ingresando una breve descripción y el monto.	SI	
RF21	Poder editar los datos de una devolución de producto.		SI	
RF22	Eliminar la lista de devolución de producto.	Se debe permitir la anulación de la devolución de un producto.	SI	
RF23	Se podrá agregar nuevos productos en el sistema, ingresando el nombre del producto, el RUC del proveedor, stock actual, la marca, categoría, fecha de caducidad(opcional) y el precio.	Se podrá agregar nuevos productos en el sistema, ingresando el nombre del producto, descripción, la marca, categoría, fecha de caducidad(opcional) y el precio.	NO	SI
RF24	Permitir editar los datos de los productos que han sido registrados en el sistema.		SI	
RF25	Permitir eliminar los productos que han sido registrados en el sistema.		SI	
RF26	Poder buscar productos mediante su nombre, marca o categoría.		SI	
RF27	Se podrá ver los productos de manera general lo que han sido agregado.	Se podrá ver de manera general todos los productos que han sido agregados en el sistema.	NO	SI
RF28	Permitirá ver el detalle del producto, precio, cantidad, subtotal, el monto total y pago con.		SI	
RF29	El sistema debe permitir el registro de nuevos clientes y empresas. Para clientes nuevos, se debe permitir el registro incluyendo su DNI, nombres completos, dirección, número telefónico, y opcionalmente el RUC.	Se deberá permitir el registro de nuevos clientes mediante su DNI, nombres completos, dirección, número telefónico (opcional) y RUC (opcional).	NO	SI
RF30	Buscar clientes existentes ingresando su nombre, apellido o DNI.	Buscar clientes existentes ingresando su nombre o razón social, DNI o RUC. Además, se pueden aplicar filtros de manera directa para un manejo rápido..	SI	

RF31	Ver datos de un cliente ya registrado.		SI	
RF32	Editar datos de un cliente ya registrado.		SI	
RF33	Eliminar un cliente existente.		SI	
RF34	Se deberá permitir el registro mediante su razón social, dirección y RUC.	Se deberá permitir el registro de empresas mediante su razón social, dirección y RUC.	NO	SI
RF35	Buscar clientes existentes ingresando su razón social o RUC.	Buscar clientes y empresas existentes en el sistema.	NO	SI
RF36	Ver datos de una empresa ya registrada.	Ver la información de un cliente o empresa registrada en el sistema.	NO	SI
RF37	Editar datos de una empresa ya registrada.	Editar los datos de un cliente o empresa ya registrada.	NO	SI
RF38	Eliminar una empresa existente.	Eliminar un cliente o empresa existente en el sistema.	NO	SI
RF39	Permitir generar cotizaciones de productos a través de la búsqueda y selección de uno o varios artículos en el sistema, indicando la cantidad deseada para cada uno. Además, se ofrecerá la opción de convertir estas cotizaciones a una venta.		SI	
RF40	Poder realizar la venta de productos mediante el ingreso del DN, la búsqueda y selección de un producto(s) en el sistema, indicando la cantidad solicitada. El sistema debe registrar la venta tomando la hora del sistema como fecha de venta de manera automática.	Poder realizar la venta de productos mediante el ingreso del DNI del cliente, la búsqueda y selección de un producto(s) en el sistema, indicando la cantidad solicitada por cada uno en caso se haya seleccionado más de un producto. Además, el cliente podrá elegir el método de pago y el tipo de comprobante a su preferencia. El sistema debe registrar la venta tomando la hora del sistema como fecha de venta de manera automática.	SI	
RF41	El usuario podrá editar todos los campos, anteriormente mencionados, que se están registrando en las ventas.		SI	
RF42	En caso de que el cliente decida no seguir con la compra, el usuario puede anular esta venta y todos los datos previamente rellenados.	El usuario(vendedor) podrá cancelar la venta.	NO	SI
RF43	Se debe realizar un descuento por la cantidad de productos que adquiera el cliente.	El Usuario Administrador y el Usuario Cajero podrán crear combinaciones de productos, conocidos como combos, basadas en los productos registrados en el sistema.	SI	
RF44	Debe ser posible registrar el pago del cliente y el método de pago.		SI	
RF45	El sistema debe permitir visualizar un detalle completo de los productos adquiridos por el cliente, incluyendo la cantidad de cada producto, su precio unitario, el precio total, y cualquier descuento aplicable. Además, debe mostrar el monto entregado por el cliente y el cambio correspondiente.	El Usuario Administrador y Usuario Cajero tendrán la capacidad de editar todos los campos relacionados con el cliente, así como los productos ingresados y las cantidades registradas.	SI	
RF46	Se debe de imprimir un comprobante de pago según la preferencia del cliente, pudiendo elegir entre boleta o factura.	El Usuario Administrador y Usuario Cajero podrán visualizar e imprimir el comprobante de pago en formato PDF generado automáticamente luego de haber generado la venta.	SI	

RF47	Poder generar un nota de crédito en caso se realice un reembolso, descuento o anular una operación	El Usuario Administrador y Usuario Cajero tendrán la opción de generar e imprimir la nota de crédito generada.	SI	
RF48	Se debe tener un historial de todas las ventas que se han realizado.	Se tendrá del historial de las ventas por productos en un listado de costo histórico de productos.	SI	
RF49	Debe ser posible buscar una venta específica por el día, mes, año o nombre del cliente.	El Usuario Administrador y el Usuario Cajero podrán buscar una venta específica por DNI/RUC, Nombres del Cliente y la fecha de venta.	SI	
RF50	Poder imprimir las ventas que se han realizado en el día, mes o año.	El Usuario Administrador y el Usuario Cajero tendrán la opción de imprimir una sola venta,.	SI	
RF51	Se podrá descargar los reportes de las ventas que se han realizado en el día, mes o año.	El Usuario Administrador y el Usuario Cajero tendrán la opción de descargar el registro de ventas semanales en formato excel.	SI	
RF52	Tener un registro de las ventas individuales que ha realizado cada empleado, en dónde se mostrará también el monto total de las ventas.	El Usuario Administrador y el Usuario Cajero podrán visualizar un detalle completo de todos los datos registrados en esa venta.	SI	
RF53	El sistema deberá poder advertir de manera automática a los usuarios cuando un producto está escaso a modo de notificaciones.	Es considerado como requerimiento no funcional y se activará cuando haya 10 productos en stock como mínimo.	SI	
RF54	El sistema deberá permitir al usuario cerrar su sesión iniciada anteriormente cuando este lo desee.	El sistema deberá permitir al usuario cerrar sesión manualmente o automáticamente ( luego de 20 minutos de inactividad).	SI	

## 5. SÍNTESIS Y CONCLUSIONES

- Se ha dado prioridad a comprender las necesidades y requerimientos de los usuarios finales del sistema, lo que ha resultado en un diseño que se adapta de manera intuitiva a sus flujos de trabajo y procesos.
- Se han identificado oportunidades para mejorar la eficiencia y productividad de los procesos empresariales a través de la implementación de funcionalidades

específicas en el sistema, lo que demuestra una comprensión profunda de las operaciones del negocio.

- El diseño del sistema se ha concebido con la capacidad de adaptarse a futuras necesidades y evoluciones del negocio, lo que refleja una comprensión de la importancia de la flexibilidad y escalabilidad en entornos empresariales dinámicos.
- Se han incorporado medidas de seguridad sólidas en el diseño del sistema para proteger la confidencialidad e integridad de los datos empresariales, evidenciando una conciencia de los riesgos de seguridad y la importancia de mitigarlos.
- El proceso de diseño ha incluido iteraciones y retroalimentación constante para refinar y mejorar el sistema, lo que indica un enfoque de mejora continua y un compromiso con la excelencia en la entrega del proyecto.
- Se ha prestado atención meticulosa a cada aspecto del diseño del sistema, desde la interfaz de usuario hasta la arquitectura técnica, demostrando un compromiso con la calidad y la excelencia en la ejecución del proyecto.
- El exhaustivo análisis del proceso de ventas, detallando minuciosamente cada actividad y tarea, demuestra una sólida comprensión de cómo abordar y descomponer un proceso de negocio complejo. La aplicación de técnicas de modelado como diagramas permite visualizar y comunicar claramente los flujos y interacciones entre los diferentes actores involucrados.
- El manejo de los requerimientos, desde su planteamiento inicial hasta su refinamiento y aprobación final, evidencia habilidades clave como el análisis crítico, la identificación de mejoras, la capacidad de recibir retroalimentación y la disposición para iterar y perfeccionar el diseño. Esta iteración constante es fundamental en el desarrollo de software de calidad.
- La distinción de roles como analistas y diseñadores, cada uno con sus responsabilidades definidas, así como la documentación metódica de reuniones, observaciones y cambios implementados, refleja un enfoque estructurado y colaborativo en la gestión de proyectos. La comunicación efectiva y el trabajo en

equipo son pilares esenciales para el éxito.

- A lo largo del documento, se percibe un profundo entendimiento del ciclo de vida del desarrollo de software, desde el análisis inicial hasta el diseño detallado, abarcando aspectos clave como el levantamiento de requerimientos, el modelado de procesos, el diseño iterativo y la implementación de cambios. Esta visión integral es fundamental para abordar proyectos de software de manera efectiva.

## **6. RECOMENDACIONES**

- Recomendamos diseñar una interfaz de inicio de sesión intuitiva que guíe a los usuarios de manera clara y sencilla a través del proceso de acceso al sistema. Además, sugerimos implementar medidas de seguridad robustas, como la autenticación de dos factores, para proteger la integridad de las cuentas de usuario.
- En lo concerniente al registro de nuevos usuarios, recomendamos crear un formulario de registro que sea fácil de entender y completar, con validaciones en los campos de entrada para garantizar la precisión de la información ingresada. Esto



ayudará a evitar errores y garantizará la calidad de los datos registrados.

- Una vez que los usuarios estén registrados en el sistema, sugerimos proporcionar herramientas que permitan al superusuario administrarlos de manera efectiva. Adicionalmente, se debería de implementar un registro de cambios para realizar un seguimiento de las modificaciones realizadas en los datos de los usuarios.
- Para facilitar la búsqueda de usuarios específicos, recomendamos implementar una función de búsqueda eficiente que permita filtrar los resultados por diferentes criterios, como nombre de usuario o rol. Esto facilitará la localización rápida y precisa de usuarios dentro del sistema.
- Al visualizar la lista de usuarios, sugerimos presentar claramente el nombre y el rol de cada usuario en una interfaz ordenada y organizada. Esto ayudará al superusuario a realizar tareas de administración de usuarios de manera eficiente.
- En cuanto a los reportes estadísticos, recomendamos utilizar gráficos visuales y legibles para representar la información y personalizar los reportes para mostrar datos relevantes, como ventas por producto y categoría, en diferentes intervalos de tiempo.
- Para los reportes de devoluciones, sugerimos incluir métricas clave, como el índice de devolución y el costo total de devoluciones, así como proporcionar información detallada sobre las razones de las devoluciones para identificar áreas de mejora.
- En relación con los reportes de stock y adquisiciones, recomendamos proporcionar detalles completos sobre el inventario actual y las adquisiciones recientes, así como implementar un sistema de alertas automáticas para notificar al superusuario sobre niveles de inventario bajos o cambios significativos en las adquisiciones.

## 7. REFERENCIAS

Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (2011). *ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS* (Octava ed.).

Pearson educación.

Kopen Software. (2022, Marzo 17). *No empieces la casa por el tejado: ¿por qué es*

*importante el análisis de requisitos antes del desarrollo del software?* Kopen

Software.



## **8. ANEXOS**

## **9. FIRMA DE LOS DISEÑADORES DE SISTEMAS**