

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE TITULACIÓN POR TESIS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA



**“MEJORAR LA GESTIÓN OPERATIVA DE LA EMPRESA
DTODO IMPORT EXPORT DEALERS S.A.C. MEDIANTE
SOLUCIONES INFORMÁTICAS”**

TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERA INFORMÁTICA**

PRESENTADA POR

BACH. GIRALDO BARRERA, CARLO ALFONSO

BACH. HUÁNUCO GUTIÉRREZ, NATALY SUSAN

ASESOR: MG.ING. LINÁREZ COLOMA, HUMBERTO VÍCTOR

LIMA-PERÚ

2021

DEDICATORIA

A mis padres y abuelita por ayudarme a cumplir con todas las metas trazadas a lo largo de mi vida. A mis seres queridos en general, por ser de una u otra forma parte fundamental de mi vida.

Nataly Huánuco Gutiérrez

A mi madre, por haberme guiado siempre por el camino del bien y haberme inculcado los valores que me hacen ser la persona que soy hoy en día. A mis abuelos, que siempre velaron por mí y también les atribuyo el profesionalismo que tengo.

Carlo Giraldo Barrera

AGRADECIMIENTO

Le agradecemos a Dios por brindarnos a nuestras familias que siempre han estado con nosotros y nos ayudaron a siempre seguir adelante. Por último, agradecer a nuestras familias, amigos y profesores que nos han acompañado a lo largo de este difícil pero hermoso camino, y que gracias a ellos estamos donde estamos

Nataly Huánuco y Carlo Giraldo

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	i
ABSTRACT	ii
INTRODUCCIÓN	iii
CAPÍTULO I: VISIÓN DEL PROYECTO	14
1.1 Antecedentes del Problema.....	14
1.2 Identificación del Problema	25
1.2.1 Problema Principal.....	25
1.2.2 Problemas Específicos	25
1.2.3 Árbol de Problemas.....	26
1.3 Objetivos.....	27
1.3.1 Objetivo General	27
1.3.2 Objetivos Específicos	27
1.3.3 Árbol de Objetivos.....	28
1.4 Descripción y Sustentación de la Solución.....	29
1.4.1 Descripción de la solución	29
1.4.2 Justificación a la realización del proyecto.....	32
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	33
2.1 Marco Teórico.....	33
2.1.1 Proceso Comercial	33
2.1.2 Proceso de Importación	38
2.2 Estado del Arte:	44
2.2.1 Solución de inteligencia de negocio para empresas de servicio de importación y exportación de calzado del Departamento La Libertad.....	44
2.2.2 Propuesta de mejora al diseño funcional de los módulos de compras e importaciones para la empresa Bozovich S.A.C.....	45
2.2.3 Mejora de procesos locales para la importación en la empresa Siemens.....	45
2.2.4 Análisis, diseño e implementación de datamarts para las áreas de ventas y recursos humanos de una empresa dedicada a la exportación e importación de productos alimenticios.	47
2.2.5 La aplicación del sistema comercial Forecast y su influencia en la gestión logística de importaciones de la empresa Huemura S.A.C	

en el periodo 2015-2016.	48
2.2.6 The logistics Performance Effect in International Trade.....	48
2.2.7 How Technology is changing work and organizations.....	49
2.3 Benchmarking.....	51
CAPÍTULO III: DESARROLLO DEL PROYECTO	55
3.1 Alcance del Proyecto:	55
3.1.1 Estructura del desglose del trabajo y entregables	55
3.1.2 Exclusiones del proyecto	56
3.1.3 Restricciones del proyecto	56
3.1.4 Supuestos del proyecto.....	56
3.1.5 Cronograma del proyecto.....	57
3.2 Alcance del Producto	59
3.2.1 Descripción del alcance del producto.....	59
3.2.2 Criterios de aceptación del producto	63
CAPÍTULO IV: DESARROLLO DEL PRODUCTO	65
4.1 Modelado de Negocio.....	65
4.1.1 Diagrama de Procesos	65
4.1.2 Reglas de Negocio.....	69
4.1.3 Diagrama de Paquetes	70
4.1.4 Diagrama de Casos de Uso del Negocio	71
4.1.5 Especificación de los Casos de Uso de Negocio más importantes.....	72
4.2 Requerimientos del Producto Software	77
4.2.1 Diagrama de Paquetes	77
4.2.2 Requerimientos Funcionales	77
4.2.3 Requerimientos No Funcionales	80
4.2.4 Casos de Uso del Sistema.....	82
4.2.5 Especificaciones de CUS más significativos.....	84
4.3 Análisis y Diseño	92
4.3.1 Análisis.....	92
4.3.2 Diseño.....	99
4.3.3 Diagrama de Estado.....	105
4.3.4 Modelado de Datos.....	106
4.4 Arquitectura	117
4.4.1 Representación de la arquitectura.....	117
4.4.2 Vista de Caso de Uso.....	118

4.4.3	Vista Lógica	120
4.4.4	Vista de Implementación.....	121
4.4.5	Vista de Despliegue.....	122
4.4.6	Vista de Datos	123
4.5	Pruebas.....	124
4.5.1	Plan de Pruebas	124
4.5.2	Informe de Pruebas.....	126
4.5.3	Manual de Implementación	135
4.5.4	Conclusiones	136
4.5.5	Recomendaciones	137

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°1 - Mapa de involucrados.....	¡Error! Marcador no definido.	5
Figura N°2 - Generar Orden de Compra.....	¡Error! Marcador no definido.	8
Figura N°3 - Gestionar Envío		19
Figura N°4 - Generar Orden de Venta		20
Figura N°5 - Despacho de la mercancía		21
Figura N°6 - La tecnología habilita la productividad ...	¡Error! Marcador no definido.	2
Figura N°7 - Cantidad de productos no vendidos por falta de stock en el 2020 ...	¡Error! Marcador no definido.	3
Figura N°8 - Dinero perdido por falta de stock en el año 2020.....	¡Error! Marcador no definido.	5
Figura N°9 - Árbol de Problemas		26
Figura N°10 - Árbol de Objetivos		28
Figura N°11 - Diagrama del flujo principal de la solución.....		31
Figura N°12 - Proceso.....		33
Figura N°13 - Comunicación entre Cliente y Proveedor		34
Figura N°14 - Proceso de Importación		35
Figura N°15 - Incoterms		37
Figura N°16 - Forma de Pago con Carta de Crédito.....		38
Figura N°17 - Módulo Gestión de Almacén e Inventarios de CODISA NAF		52
Figura N°18 - Módulo Inventario de Productos– ODOO		53
Figura N°19 - Módulo Reporte de Almacén– ODOO		53
Figura N°20 - EDT		55
Figura N°21 - Cronograma General.....		57
Figura N°22 - Cronograma - Gestión del Proyecto		57
Figura N°23 - Cronograma - Concepción.....		57
Figura N°24 - Cronograma – Modelado de Negocio.....		58
Figura N°25 - Cronograma – Requisitos		58
Figura N°26 - Cronograma – Análisis y Diseño.....		58
Figura N°27 - Cronograma – Construcción del Software.....		59
Figura N°28 - Cronograma – Pruebas		59
Figura N°29 - Generar Orden de Compra		65

Figura N°30 - Gestionar Envío	66
Figura N°31 - Generar Orden de Venta	67
Figura N°32 - Despacho de la mercancía	68
Figura N°33 - Diagrama de Paquetes de Negocio	70
Figura N°34 - Diagrama de Casos de Uso de Negocio.....	71
Figura N°35 - Diagrama de Paquetes	77
Figura N°36 - Actores del Sistema	82
Figura N°37 - Diagrama de Casos de Uso del Sistema	83
Figura N°38 - Diagrama de Clases de Análisis	92
Figura N°39 - Diagrama de Clases de Análisis del CUS Gestionar Órdenes de Compra.....	93
Figura N°40 - Diagrama de Colaboración del CUS Gestionar Órdenes de Compra.....	94
Figura N°41 - Diagrama de Clases de Análisis del CUS Gestionar Importación.....	95
Figura N°42 - Diagrama de Colaboración del CUS Gestionar Importación	96
Figura N°43 - Diagrama de Clases de Análisis del CUS Gestionar Ventas	97
Figura N°44 - Diagrama de Colaboración del CUS Gestionar Ventas.....	98
Figura N°45 - Diagrama de Clases de Diseño del CUS Gestionar Órdenes de Compra	99
Figura N°46 - Diagrama de Secuencia de Diseño del CUS Gestionar Órdenes de Compra.....	100
Figura N°47 - Diagrama de Clases de Diseño del CUS Gestionar Importaciones	101
Figura N°48 - Diagrama de Secuencia de Diseño del CUS Gestionar Importaciones	102
Figura N°49 - Diagrama de Clases de Diseño del CUS Gestionar Ventas	103
Figura N°50 - Diagrama de Secuencia de Diseño del CUS Gestionar Ventas	¡Error!
Marcador no definido.04	
Figura N°51 - Diagrama de Estados de importaciones.....	105
Figura N°52 - Modelo Lógico	106
Figura N°53 - Modelo Físico	107
Figura N°54 - Arquitectura de la aplicación.....	117
Figura N°55 - Diagrama de Casos de Uso más Significativos	118
Figura N°56 - Vista Lógica.....	120
Figura N°57 - Diagrama de Componentes.....	121
Figura N°58 - Diagrama de Despliegue	122
Figura N°59 - Modelo Físico de Datos	123

ÍNDICE DE TABLAS

- Tabla N°1 - Resumen Aporte Tesis.....	50
- Tabla N°2 - Benchmarking.....	¡Error! Marcador no definido. 54
- Tabla N°3 - Descripción de los Casos de Uso del Sistema	63
- Tabla N°4 - Especificación CUN “Generar Orden de Compra”	73
- Tabla N°5 - Especificación CUN “Gestionar Envío”.....	¡Error! Marcador no definido. 74
- Tabla N°6 - Especificación CUN “Generar Orden de Venta”	76
- Tabla N°7 - Especificación CUN “Despacho de la mercancía.....	77
- Tabla N°8 - Requerimientos Funcionales.....	¡Error! Marcador no definido. 79
- Tabla N°9 - Especificación CUS “Gestionar Órdenes de Compra”	86
- Tabla N°10 - Especificación CUS “Gestionar Importaciones”	90
- Tabla N°11 - Especificación CUS “Gestionar Ventas”.....	¡Error! Marcador no definido. 91
- Tabla N°12 - Estructura de la tabla Rubro	108
- Tabla N°13 - Estructura de la tabla Categoría.....	108
- Tabla N°14 - Estructura de la tabla Producto	¡Error! Marcador no definido. 109
- Tabla N°15 - Estructura de la tabla PedidosDet	110
- Tabla N°16 - Estructura de la tabla PedidosEnc	110
- Tabla N°17 - Estructura de la tabla UnidadMedida;	¡Error! Marcador no definido. 111
- Tabla N°18 - Estructura de la tabla Seguimiento	111
- Tabla N°19 - Estructura de la tabla Marca	111
- Tabla N°20 - Estructura de la tabla ComprasEnc...;	¡Error! Marcador no definido. 112
- Tabla N°21 - Estructura de la tabla ComprasDet	113
- Tabla N°22 - Estructura de la tabla Cliente.....	113
- Tabla N°23 - Estructura de la tabla FacturaEnc	¡Error! Marcador no definido. 114
- Tabla N°24 - Estructura de la tabla FacturaDet.....	114
- Tabla N°25 - Estructura de la tabla Proveedor	115
- Tabla N°26 - Estructura de la tabla Importación....;	¡Error! Marcador no definido. 115
- Tabla N°27 - Estructura de la tabla Gastos	116

- Tabla N°28 - Descripción de los Casos de Uso del Sistema	119
- Tabla N°29 - Caso de Prueba Gestionar Orden de Compra flujo positivo.....	¡Error!
Marcador no definido.	127
- Tabla N°30 - Caso de Prueba Gestionar Orden de Compra flujo negativo.....	128
- Tabla N°31 - Caso de Prueba Gestionar Importación flujo positivo.....	129
- Tabla N°32 - Caso de Prueba Gestionar Importación flujo negativo	¡Error! Marcador no definido.
130	
- Tabla N°33 - Caso de Prueba Gestionar Ventas flujo positivo	131
- Tabla N°34 - Caso de Prueba Gestionar Ventas flujo negativo	132
- Tabla N°35 - Listado de Casos de Uso de la primera prueba.....	¡Error! Marcador no definido.
133	
- Tabla N°36 - Listado de Casos de Uso de la segunda prueba	133
- Tabla N°37 - Listado de Casos de Uso de la tercera prueba	134
- Tabla N°38 - Listado de Casos de Uso de la cuarta prueba	¡Error! Marcador no definido.
134	
- Tabla N°39 - Listado de Casos de Uso de la quinta prueba	135

RESUMEN

El sistema SIGEI desarrollado en la plataforma Visual Studio permitió que la empresa DTODO mejore la gestión de sus actividades de importación, pues en los últimos años presentaba una ineficiente gestión comercial, provocando un lento cálculo del precio de costo y venta, una incorrecta administración de recursos y una deficiente formulación del flujo de caja.

Para esto se desarrolló algunos módulos, entre los cuáles tenemos: administración, se encuentra el acceso para la gestión de tipo de cambio y de rubros; almacén, abarcó lo concerniente a productos y categorías; compras, en donde se gestionó la información referente a las órdenes de compra y los proveedores; importaciones, se detalló más flujo de la información ya que se gestiona desde que se solicita hasta su posterior llegada; también encontramos el de competencia, utilidad proyectada, etc. Cabe resaltar que se cuenta con un dashboard que muestra cuál es el índice de compras en el transcurso del año, el producto más vendido por temporada, etc.

Palabras Claves: Proceso Comercial de Importación, Gestión de Información, Inteligencia de Negocios.

ABSTRACT

The SIGEI system developed in the Visual Studio platform allowed DTODO to improve the management of its import activities, because, in recent years, it has presented inefficient commercial management, causing a slow calculation of the cost and sale price, an incorrect administration of resources and a deficient formulation of cash flow.

For this, some modules have been developed, among which we have: administration, there is access for the management of the exchange rate and of items; warehouse, will cover what concerns products and categories; purchases, where the information referring to purchase orders and suppliers were managed; imports, more information flow were detailed since it is managed from the moment it is requested until its later arrival; we also found the competition, projected utility, etc. It should be noted that there is a dashboard that shows what the purchasing index is during the year, the most sold product per season, etc.

Key words: Commercial Import Process, Information Management, Business Intelligence

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de tesis abarca como propósito primordial generar una mejora en la gestión de la información de la empresa Dtodo Import Export Dealers S.A.C mediante la implementación de un software a medida.

Esta tesis cuenta con 4 capítulos desarrollados: En el primero, se encuentra los antecedentes del problema, descripción de la empresa y el detalle del problema que es el deficiente control de los inventarios y de las importaciones, así como también los objetivos planteados que permitirán resolver el problema anteriormente mencionado, En el segundo, cuenta con el marco teórico y el estado del arte; en el primero de los mencionados, se muestra un detalle de las terminologías usadas durante el desarrollo de este trabajo de investigación, mientras que el segundo, se observan proyectos de investigación con una temática semejante y que de una u otra manera pueden ampliar los puntos de vista; En el tercero, se encuentra el desarrollo del proyecto, en donde se detalla el desglose del trabajo mediante entregable, así como las exclusiones, restricciones, supuestos del proyecto y el cronograma de trabajo.

Esta tesis es presentada para obtener el grado de Ingeniero Informático en la escuela de Informática de la facultad de Ingeniería de la Universidad Ricardo Palma.

CAPÍTULO I: VISIÓN DEL PROYECTO

1.1 Antecedentes del Problema

1.1.1 El Negocio

La empresa Dtodo Import Export S.A.C. fue fundada con la principal misión de importar productos de calidad, originales y accesibles para la mayoría de las personas. Lo que inició como un pasatiempo, ha llegado a crecer dando la necesidad de crear áreas internas dentro de la misma.

El objetivo de este proyecto de tesis es mejorar el manejo, control y operatividad de las importaciones de la empresa, esto con el fin de tener información rápida, clara y segura.

Misión

La empresa tiene como misión:

“Buscar el crecimiento, desarrollo y rentabilidad de nuestras empresas, fortaleciendo a nuestros colaboradores con principios y valores para mejorar la productividad y ser la mejor opción de nuestros clientes”.

“Mantener a nuestros clientes en el primer lugar dentro de nuestra empresa, teniendo presente todas y cada una de sus sugerencias y exigencias”.

Visión

Su visión es:

“Ser una empresa reconocida y de renombre importadora de prendas de vestir, y suplementos deportivos, con profesionalismo al momento del trato con nuestros clientes”.

Mapa de Involucrados

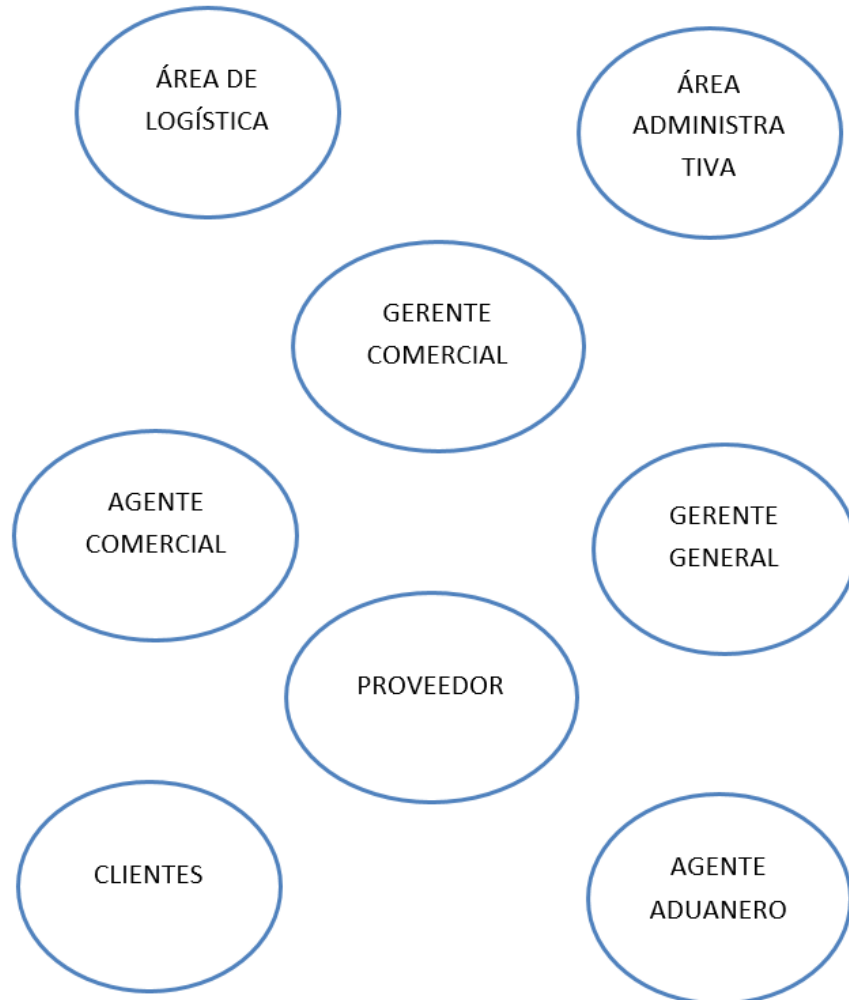


Figura 1: Mapa de involucrados

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 1 se muestran tanto las áreas como las personas involucradas de la empresa y fuera de ella, que participan en los procesos de importación que se detallan más adelante. Desde los clientes que generan el inicio de un proceso de importación con su necesidad de adquirir productos que no se tiene en stock, hasta las personas encargadas de la aduana.

1.1.2 Los Procesos de Importación

La importación se define de la manera de régimen aduanero que se encarga de autorizar el ingreso de manera legal de los productos y mercaderías que vienen del exterior, para luego ser destinadas al posterior consumo en el país. La institución que se encarga de autorizar el ingreso y regulación de los productos y mercaderías al país es la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT).

1. Se contacta al proveedor en el exterior y luego se acuerda la compra. Normalmente, el contrato de venta-compra de manera internacional se hace a través de una "Orden de Compra", la cual es la aprobación de la oferta "Cotización" del proveedor.

Luego, en relación a los precios en el comercio internacionalmente, estos pueden tener distintos tipos. Teniendo como lo más encontrados a FOB, ExWorks y el conocido como CIF. El uso de las diversas condicionantes de precio, varias veces se relacionan con la diversa experiencia en transacciones de comercio exterior que posean las dos partes, comprador y proveedor.

2. Solicitar el servicio de una agencia aduanera

El Agente aduanero es un experto que lo asesora con información relacionada a los derechos de importación que correspondientes al tipo de mercancía que quiere importar para poder analizar la viabilidad de la operación.

Además, es él quien le confecciona la documentación total aduanera que le corresponde al egreso e ingreso de productos y mercaderías del territorio.

La mencionada documentación, se hace al momento de la llegada de la carga al país (en el puerto destino), y luego es controlada y también visada por el respectivo personal encargado de las aduanas.

3. Hacer efectivo el pago al proveedor

El comercio realizado internacionalmente es una actividad en la que tiene vital importancia la forma de pago y cobro de todas las operaciones de compra y venta, por eso elegir la forma de pago más ideal a cada transacción, puede ser algunos de los factores que

determinan el éxito o fracaso de una operación internacional. Uno de las formas de pago utilizado con más frecuencia es el conocido como carta de crédito. La carta de crédito asegura que las condiciones acordadas entre las partes se cumplan.

Poseyendo estos documentos el comprador puede llevar a cabo el despacho a plaza de toda la mercadería a su arribo.

4. Despacho de la mercancía

Cuando los productos llegan a su puerto final, el encargado de la aduana del despacho le da a conocer al comprador la cifra total que debe pagarle al Estado Nacional por motivo de pago de los derechos de importación y nacionalización.

Luego de ello, el despachador prepara la documentación correspondiente y la entrega ante la delegación de aduana del puerto final, para que ellos, autoricen el ingreso de la mercadería al territorio.

5. Contratación de flete

Finalmente, cuando la Aduana libera la mercadería, una empresa encargada del transporte recoge los productos del puerto y la lleva hasta el establecimiento del negocio del comprador.

Actualmente el flujo de procesos es el siguiente:

a) Generar Orden de Compra

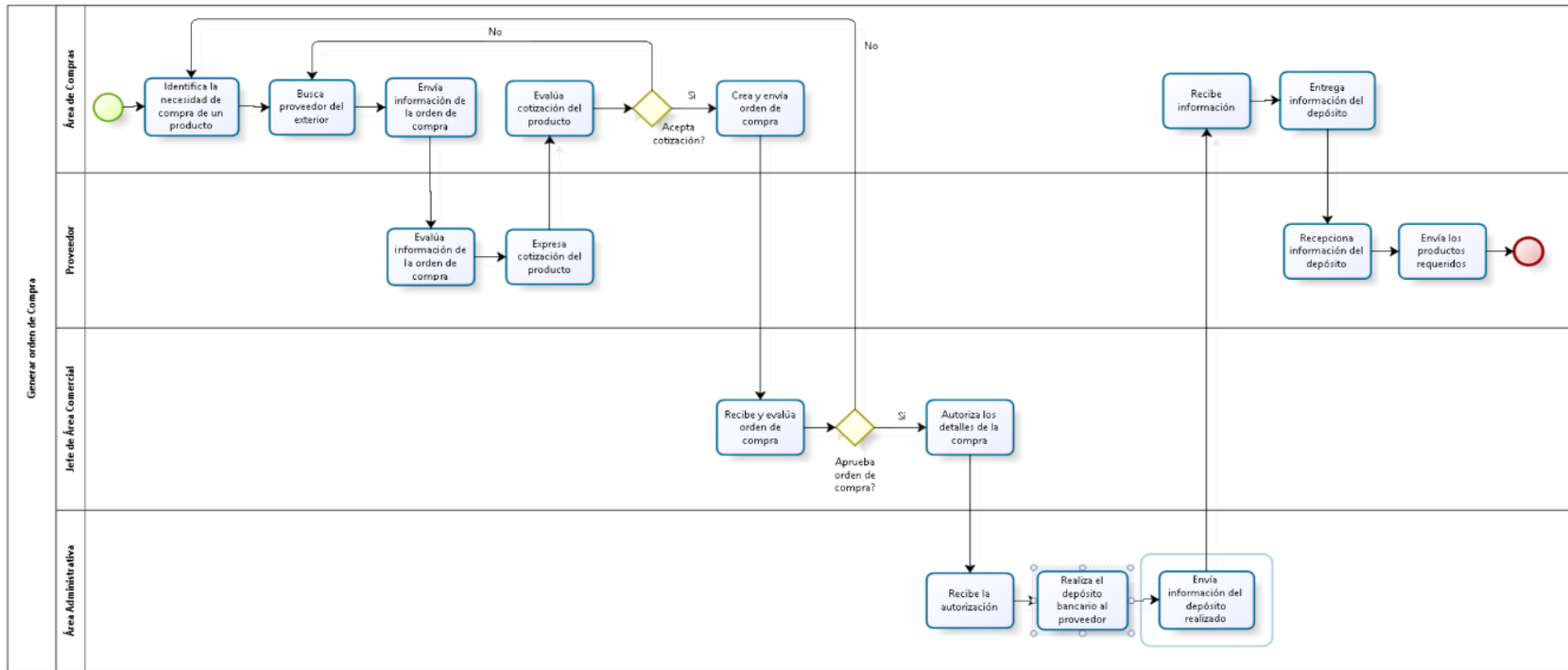


Figura 2: Generar Orden de Compra

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 2 se ve el detalle de este proceso, en el cual la empresa busca proveedores en el exterior que brinden los productos que se necesiten, estas empresas les envían sus respectivas cotizaciones, y de acuerdo a estas la empresa las acepta si está conforme con esta. Luego se genera la respectiva orden de compra junto a la respectiva autorización y pago de esta.

b) Gestionar Envío

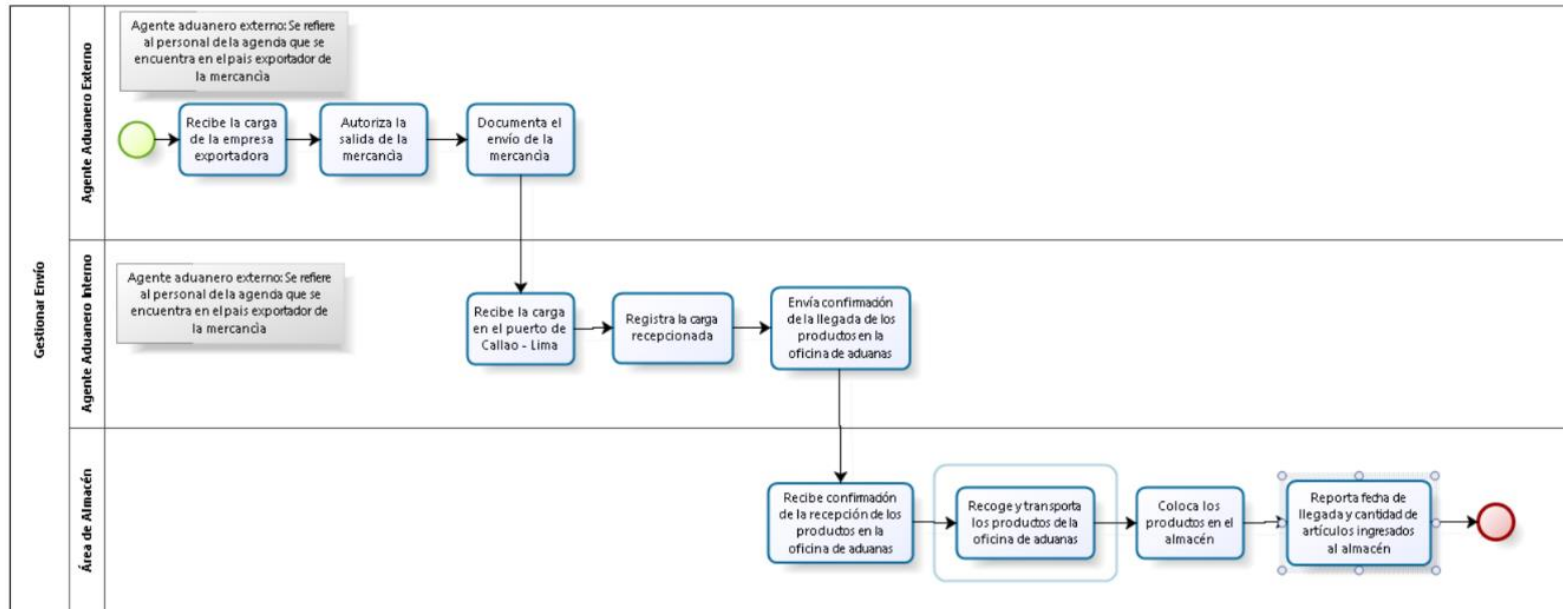


Figura 3: Gestionar Envío

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 3 se ve el detalle de este proceso, en el cual la mercancía pasa por las distintas aduanas tanto extranjeras como nacionales, y por sus respectivos filtros y pruebas, para luego ser llevada al almacén de la empresa.

c) Generar Orden de Venta

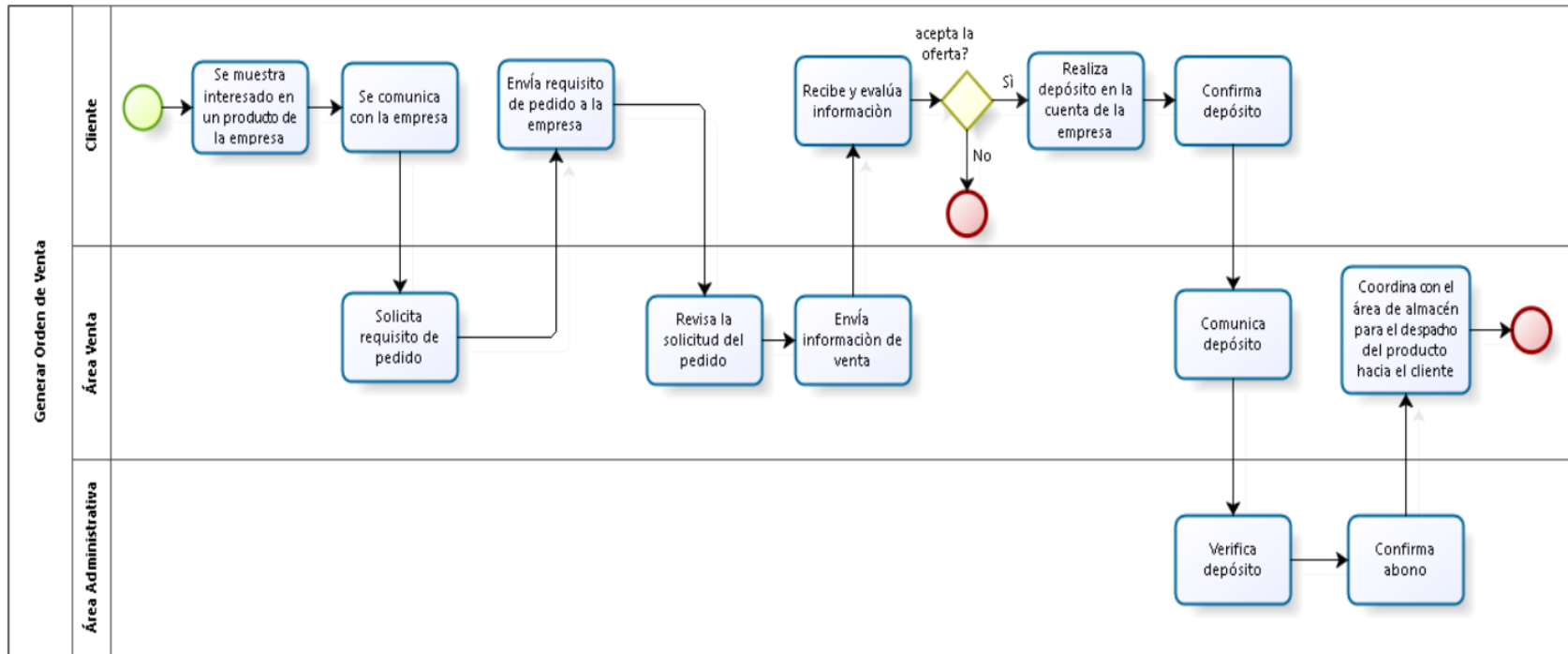


Figura 4: Generar Orden de Venta

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 4 se ve el detalle de este proceso, en el cual el cliente se comunica con la empresa para solicitar el pedido de los productos que le interesan. Luego la empresa envía una oferta al cliente por los productos. Si ambas partes están de acuerdo con todo se procede al pago y posteriormente a la coordinación con el área de almacén para el despacho de los productos.

d) Despacho de la mercancía

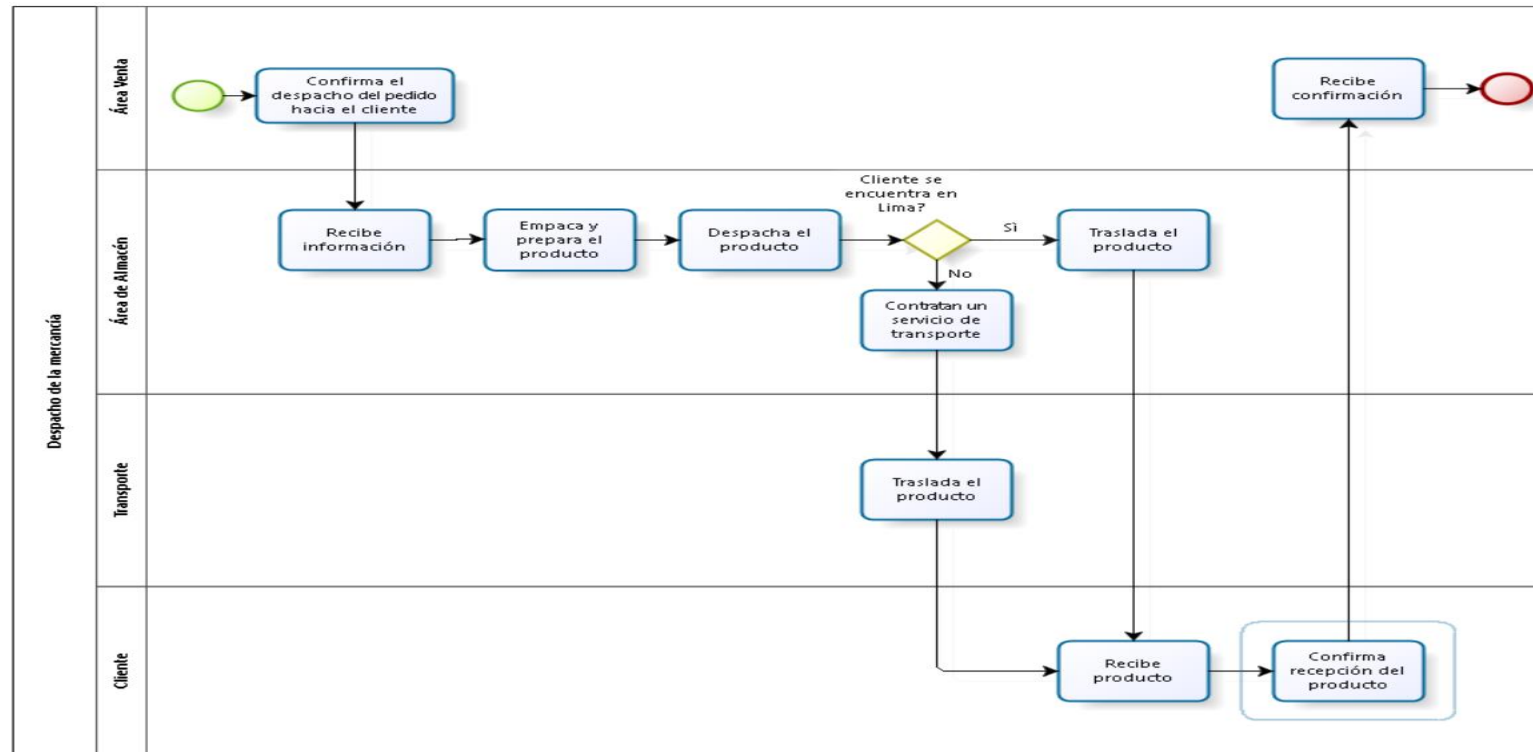


Figura 5: Despacho de la mercancía

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 5 se ve el detalle de este proceso, en el cual se le envía al almacén una orden de empaque de los productos de la orden de venta del cliente, para posteriormente contratar el servicio de transporte y darles el producto para el despacho. Finalmente, el proceso acaba cuando los productos llegan al cliente y este confirma su recepción.

1.1.3 Descripción del Problema

Actualmente con el creciente boom informático, se han manifestado varias opciones nuevas en las empresas para el manejo de su información. Esto facilita enormemente la calidad de vida, del trabajo y eficiencia de sus empleados. Sin embargo, aún existen empresas que se resisten en hacer el cambio, utilizando métodos más tradicionales tales como el uso de documentos de papel, cuadernos, y, algunas empresas “semi-modernas”, el uso de programas básicos como Excel y Word. Estas empresas se niegan a actualizar sus maneras de manejar la información pues temen que no funcionen correctamente, que les cueste a sus empleados usarlos y entorpezcan sus labores, entre otros.

Contrariamente a lo que creen estas empresas, se ha demostrado que el uso de la tecnología aumenta la productividad de los trabajadores, y facilita los procesos que ellos hacen.

Una reciente encuesta de la empresa de tecnología mundialmente conocida Adobe arrojó los siguientes resultados:

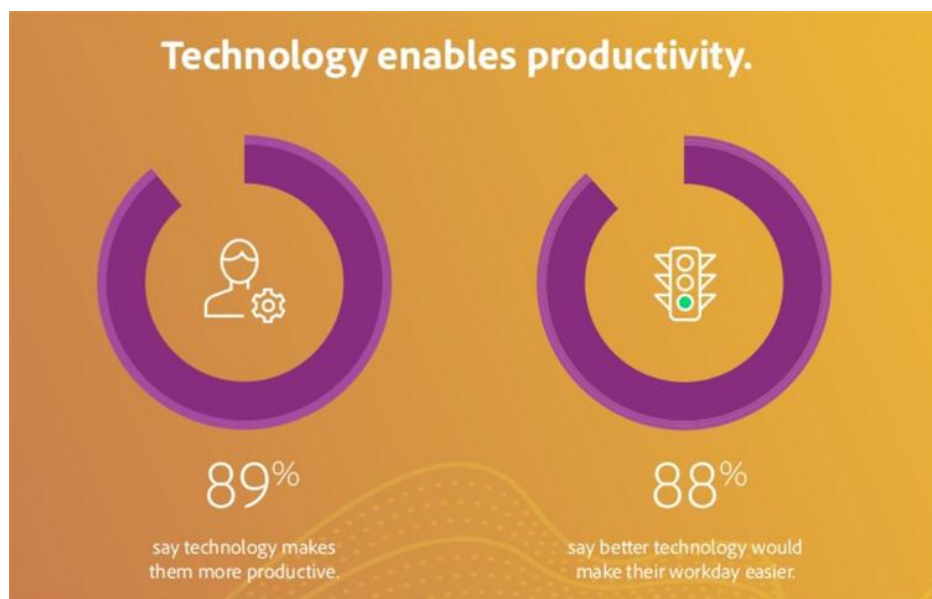


Figura 6: La tecnología habilita la productividad

Fuente: <http://www.mindmapsoft.com/how-mind-mapping-software-improves-productivity/>

En la figura 6 se muestra el gráfico de la encuesta que se menciona donde se aprecia el porcentaje de personas que indica que la tecnología los hace más productivos.

El 89% de sus trabajadores consideraba que el uso de tecnologías, tales como softwares los hacía más productivos, y el 88% explicaba que hacía su trabajo diario mucho más fácil y rápido.

Una de las empresas que se resiste un poco a este cambio es la empresa D'TODO, pues su control de los inventarios y de las importaciones efectuadas se trabaja usando hojas de cálculo, lo cual no garantiza la seguridad de la información; ya que, de infectarse y/o extraviarse el archivo, se perdería información valiosa referente a la gestión de las órdenes de compra y asimismo la de los proveedores.

Esta pérdida de información (más concisamente la de los precios de los productos) genera varios retrasos al momento de calcular los precios de costo, y por ende el de venta también, pues se tiene la información entrecruzada en varios documentos de Excel.

Al estar toda la información dividida en varios archivos de varias carpetas, inclusive en cuadernos apuntada, suele extraviarse en el montón. Ejemplos del tipo de información que se pierde puede ser las órdenes de compra, de venta y comprobantes de pago, generando también una muy mala administración de recursos.

El problema radica también en el proceso de envío de información de la orden de compra, pues se hace de una manera desorganizada, ya que se mandan varios archivos divididos en varias carpetas, las cuales contienen tanto archivos pasados como archivos de otro tipo de procesos. La forma correcta de manejar este proceso sería organizando los archivos primero por flujo, luego proceso y finalmente fecha. Con esto los encargados llegan a la información mucho más fácilmente y el flujo se hace más ágil y preciso.

Adicionalmente, encontramos otro problema en el proceso “colocar los productos en el almacén” (del flujo gestionar envío), el proceso “revisar solicitud del pedido” (del flujo generar orden de venta) y del proceso “confirma el despacho del pedido hacia el cliente (del flujo despacho de la mercadería), pues no tienen un control de inventario (las cantidades existentes por producto se van modificando en las hojas de cálculo y no en tiempo real), es decir, la información referente al stock se

encuentra desactualizada, ocasionando muchas veces que, en el momento de efectuar una venta, recién se percatan del desabastecimiento del producto. La forma correcta de manejar esta parte del proceso sería designar a un encargado en especial a fin de que mande una alerta cuando note que el producto cuente con la cantidad mínima de existencia en el almacén. Los problemas anteriormente detallados generan muchas veces que la empresa tenga falta de stock de productos cuando son solicitados, pues su lento manejo de los procesos no le permite tener un stock constante.



Figura 7: Cantidad de productos no vendidos por falta de stock en el año 2020

Fuente: <https://www.intracen.org/itc/analisis-mercados/estadisticas-del-comercio/>

En la figura 7 se observa un gráfico donde se ve la cantidad de productos que los clientes solicitaban cada mes pero que la empresa no podía vender debido a falta de stock. Se puede ver que se llegaba a picos de casi 800 potenciales ventas de productos que no se concretaron por este motivo.



Figura 8: Dinero perdido por falta de stock en el año 2020

Fuente: <https://www.intracen.org/itc/analisis-mercados/estadisticas>

En la figura 8 se observa un gráfico donde se ve de una manera monetaria las cantidades perdidas por no poder concretar las ventas por falta de stock. Se ve claramente que se pierde mucho dinero sobre todo en los meses de fiestas y vísperas de estas como julio y diciembre, que tranquilamente serán ganancias auguradas para la empresa de tener un buen manejo de procesos.

1.2 Identificación del Problema

1.2.1 Problema Principal

Ineficiente gestión comercial dentro de la empresa importadora “Dtodo Import Export Dealers S.A.C”

1.2.2 Problemas Específicos

- a) Lento cálculo del precio de costo y venta; debido a: una inadecuada recopilación de información acerca de los precios de venta asignados por la competencia, deficiente administración de tipo de precios de venta por cliente, deficiente plan de ventas y demora en la elección de proveedor por producto.
- b) Incorrecta administración de recursos; debido al: inadecuado manejo de información referente a la comercialización, órdenes de compra, administración de clientes y comprobantes de pago.
- c) Deficiente formulación del flujo de caja; debido a: inadecuada comunicación y coordinación entre el área comercial y el área administrativa.

1.2.3 Árbol de Problemas

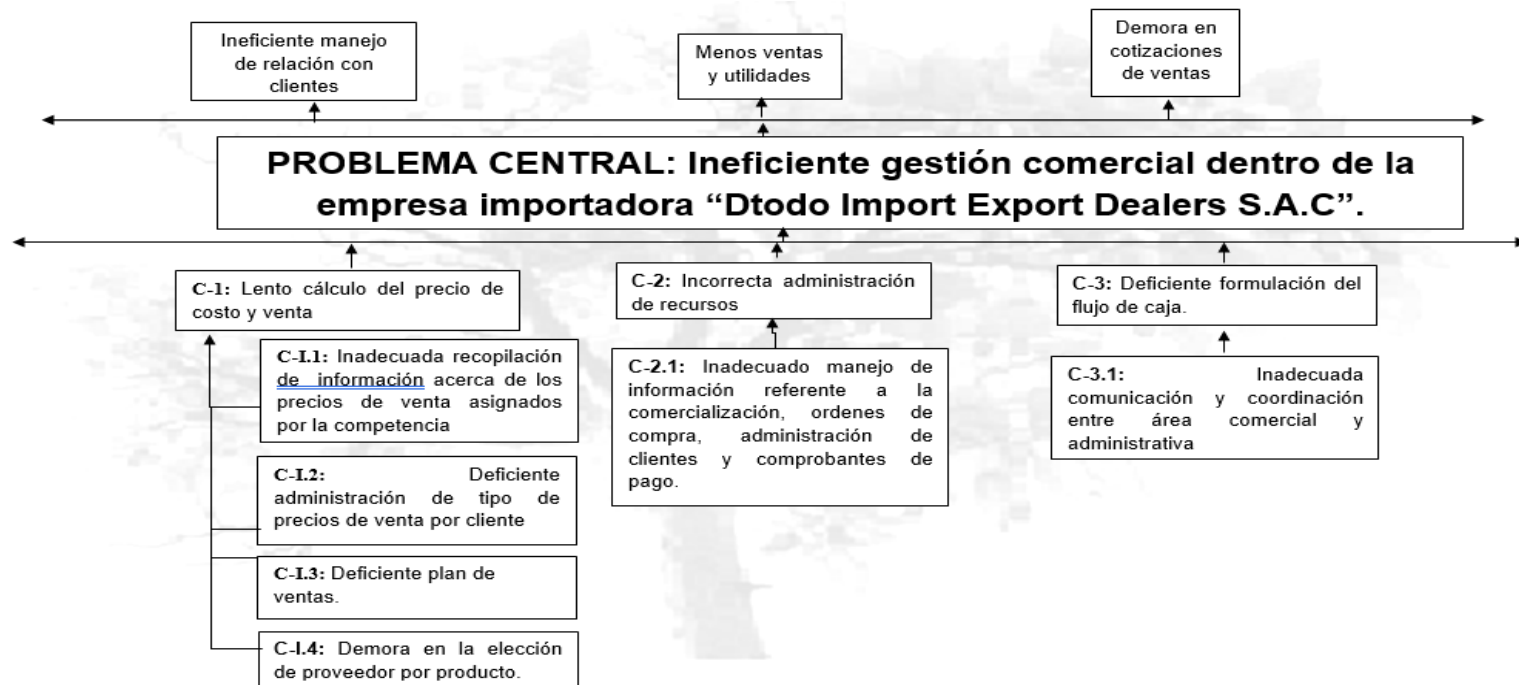


Figura 9: Árbol de Problemas

Fuente: Elaboración propia

En la figura 9 se ve el árbol de problemas indicando el problema principal y en sus ramificaciones los problemas específicos.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Lograr una adecuada gestión comercial de las importaciones de la empresa Dtodo Import Export Dealers S.A.C.

1.3.2 Objetivos Específicos

- a) Lograr un rápido cálculo del precio de costo y venta, mediante la implementación de diversos módulos que faciliten el estudio de mercado, control de ventas mensuales y cálculos de utilidad.
- b) Lograr una correcta administración de recursos mediante el desarrollo de los módulos de importaciones (seguimiento), compras, clientes, etc.
- c) Lograr una correcta formulación del flujo de caja, mediante la implementación de distintos permisos a los usuarios para que estén más informados.

1.3.3 Árbol de Objetivos

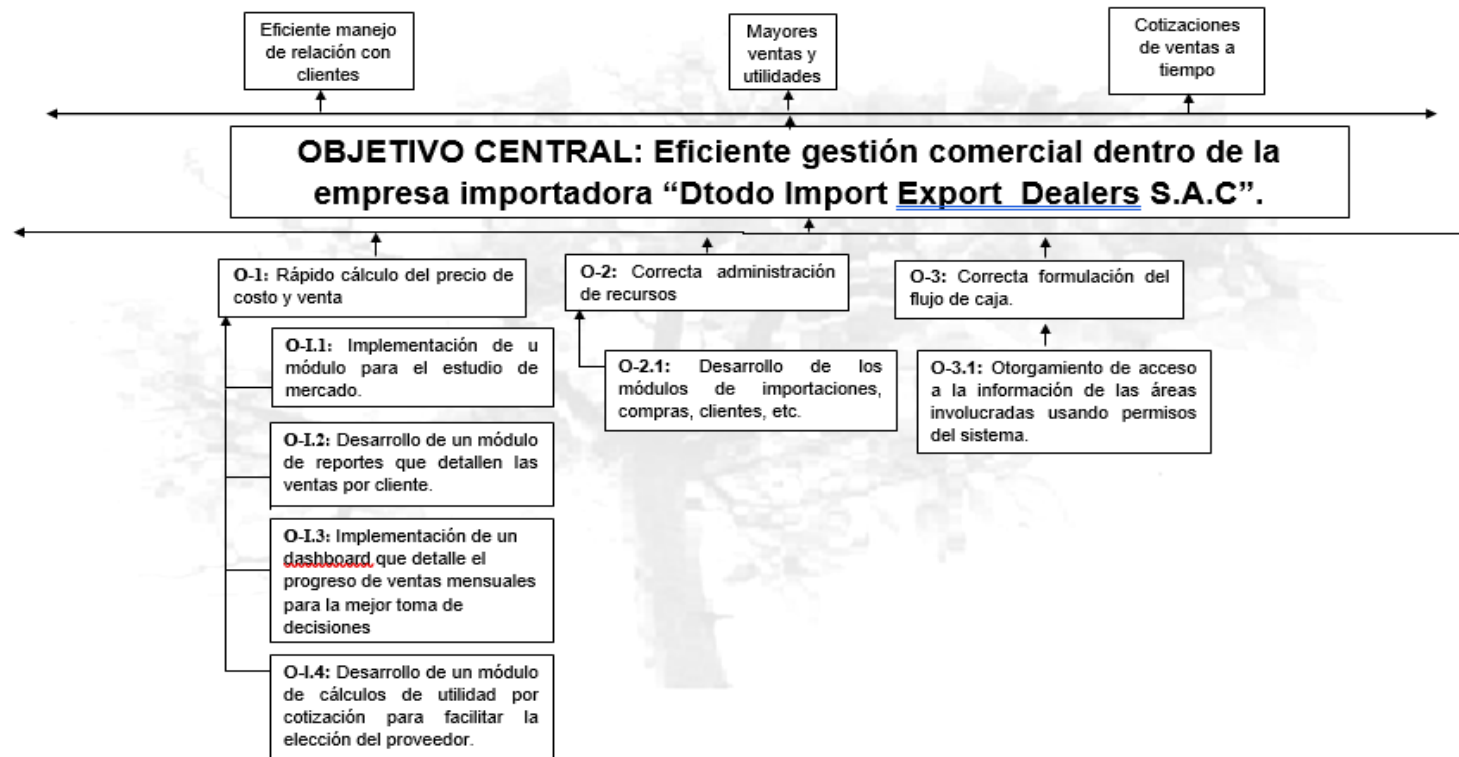


Figura 10: Árbol de Objetivos

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 10 se ve el árbol de objetivos indicando el objetivo principal y en sus ramificaciones los objetivos específico.

1.4 Descripción y Sustentación de la Solución

1.4.1 Descripción de la solución

El sistema web permite un rápido y ordenado proceso de la información de la empresa relacionada a importaciones, cálculo de valores de costo y venta de sus productos.

- Con el fin de lograr el objetivo específico N°1. se ha creado el siguiente módulo:
 - a) Módulo de compras:

Permite la creación de órdenes de compra, con cotizaciones previamente aprobadas, dónde se puede definir el tipo de comprobante, serie, número, proveedor e importación. También se puede gestionar la información correspondiente a los proveedores. Como función adicional, tanto las órdenes de compra como los proveedores tienen la opción de modificación y desactivación.

- Con el fin de lograr el objetivo específico N°2. se crearon los siguientes módulos:
 - b) Módulo para gestionar el almacén:

Permite principalmente la gestión de inventario por medio de la creación de rubros, categorías y productos.
 - c) Módulo de importaciones:

Permite llevar un registro de las importaciones realizadas y confirmadas; así como también, el control de los gastos realizados por estos (operacionales y tributarios).
 - d) Módulo de control de competencia:

Permite llevar un control de los precios asignados a determinados productos del inventario por parte de la competencia.

- Con el fin de lograr el objetivo específico N°3. se creó el siguiente módulo:
 - e) Módulo de permisos:

Permite la creación de usuarios y la asignación de roles para separar los accesos a los distintos módulos del sistema y de esta manera la información sea correctamente segmentada.

Diagrama del flujo principal de la solución

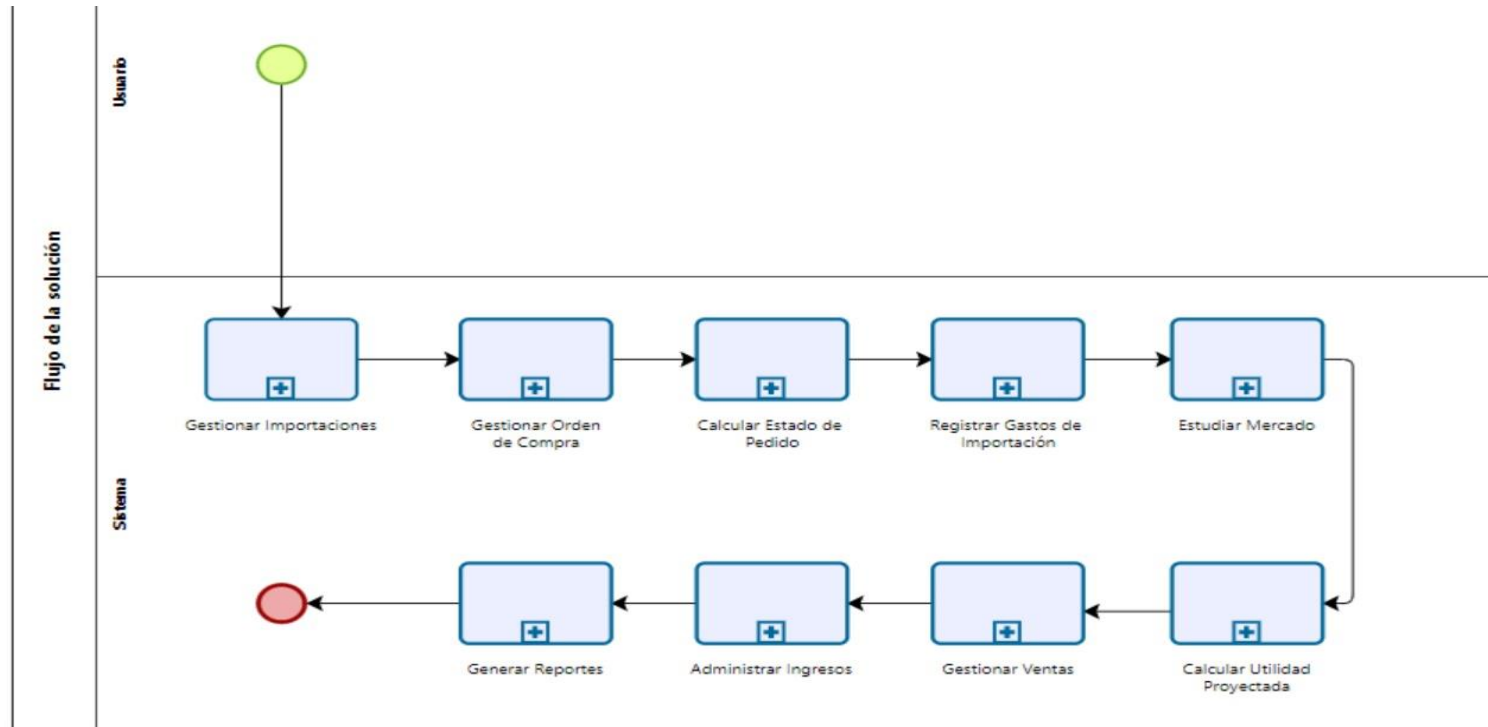


Figura 11: Diagrama del flujo principal de la solución

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 11 se ve un gráfico en el cual se muestra la secuencia del flujo principal de nuestra solución, con los procesos principales que se ejecutan.

1.4.2 Justificación a la realización del proyecto

El presente trabajo de investigación y nuestra solución planteada permite mejorar la eficiencia del manejo de información relacionada con importaciones de la empresa DTODO, ya sea de ventas o compras.

- Justificación Académica:

En esta tesis utilizamos muchos de los conocimientos y enseñanzas adquiridas durante los cursos de la carrera de Informática, sobre todo los más ligados a sistemas, tales como la metodología RUP, que nos permite realizar un análisis y diseño para planificar un sistema sólido, y la aplicación de patrones de diseño de software, para poder tener un sistema ordenado en su arquitectura, y que sea fácil de maniobrar en el código para futuras mejoras.

- Beneficios Tangibles:

- a) Disminución de la cantidad de ganancias perdidas por no vender al no tener stock en un 80% de los 20000 soles promedio por mes.
- b) Disminución de los costos de los procesos internos que realiza la empresa para las importaciones en un 15%, pues se necesitarán entre 3 y 4 empleados menos para esto.

- Beneficios Intangibles:

- a) Un manejo de relación con clientes más eficiente, rápido y eficaz, generando mayor fidelidad de estos, así como también una mayor conformidad de estos.
- b) Un mayor prestigio de la empresa respecto a la competencia, generando preferencia ante clientes con dudas de dónde comprar.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Marco Teórico

2.1.1 Proceso Comercial

a) Proceso Comercial

En los años recientes, cualquiera de las empresas vendedoras de productos o que ofrezca servicios, se ha concientizado que una porción, ya no fundamental, sino primordial, de su valor se encuentra en el conocimiento a fondo de sus compradores. De no existir ellos, las empresas no contarían con motivo alguno ni para su creación, ni para su funcionamiento.

Para esto debemos tener en cuenta que la relación entre la empresa, sus clientes y sus ventas es de acuerdo con la comunicación que se tenga, el objetivo de los procesos comerciales justamente es maximizar el resultado (se espera positivo) de la empresa para vender mayor cantidad de productos a su cliente, y se encontrará buscando un costo mínimo y que sea a largo plazo.

El proceso comercial cuenta con las siguientes fases:

EJECUCIÓN COMERCIAL

4. Captura de oportunidades

- Ataque a las oportunidades identificadas (por cliente / medio / plaza)
- Cambio en la manera de actuación (de acuerdo con las conclusiones de los análisis)

1. Montaje de base de datos

- Clientes por medio
- Receta por cliente
- Precio por cliente
- Descuento por cliente
- Volumen por cliente



3. Identificación de oportunidades

- Oportunidades desdobladas
 - Por plaza
 - Por segmentación
 - Por cliente

2. Definición de la "Inteligencia de Ventas"

- Criterios para identificación de oportunidades
 - Cross Selling
 - Comparación entre plazas
 - Comparación entre segmentos

Figura 12: Proceso

Fuente: Carrasco Fernández, S. (2012). Atención al cliente en el proceso comercial. España: Ediciones Paraninfo.

En la figura 12 se puede ver un gráfico en el cual se denota la secuencia de pasos de la ejecución comercial.

Pero si la empresa no tiene los siguientes procesos, el resultado que obtendrán no será para nada positivo:

- Calidad del producto
- Competitividad en el precio
- Relaciones (comunicación) de los vendedores con los clientes

Se debe, además, tener claro que el procedimiento de la comunicación no responde a un camino lineal con extremos de inicio, en el emisor, y de término en el receptor. Es más bien un recorrido circular en el que el factor más importante es la respuesta del receptor, que retroalimenta el procedimiento de nuevo.

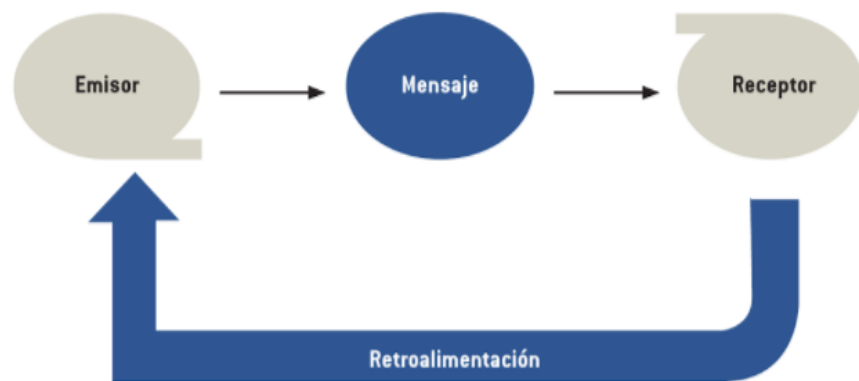


Figura 13: Comunicación entre Cliente y Proveedor

Fuente Carrasco Fernández, S. (2012). Atención al cliente en el proceso comercial. España: Ediciones Paraninfo.

En la figura 13 se puede ver un gráfico que detalla de una manera sencilla como es la comunicación entre un cliente y su proveedor.

b) Importaciones:

El concepto de importación se basa en traer mercadería y productos varios al territorio nacional del extranjero de una manera legal para comercializar con ellas o utilizarlas. Debido a las importaciones, el

abastecimiento del mercado nacional se completa y la variedad de insumos, bienes y productos que se usan para el consumo, los servicios y la industria que se desarrollan en nuestro país, aumentan con creces. El proceso de importación es el siguiente:

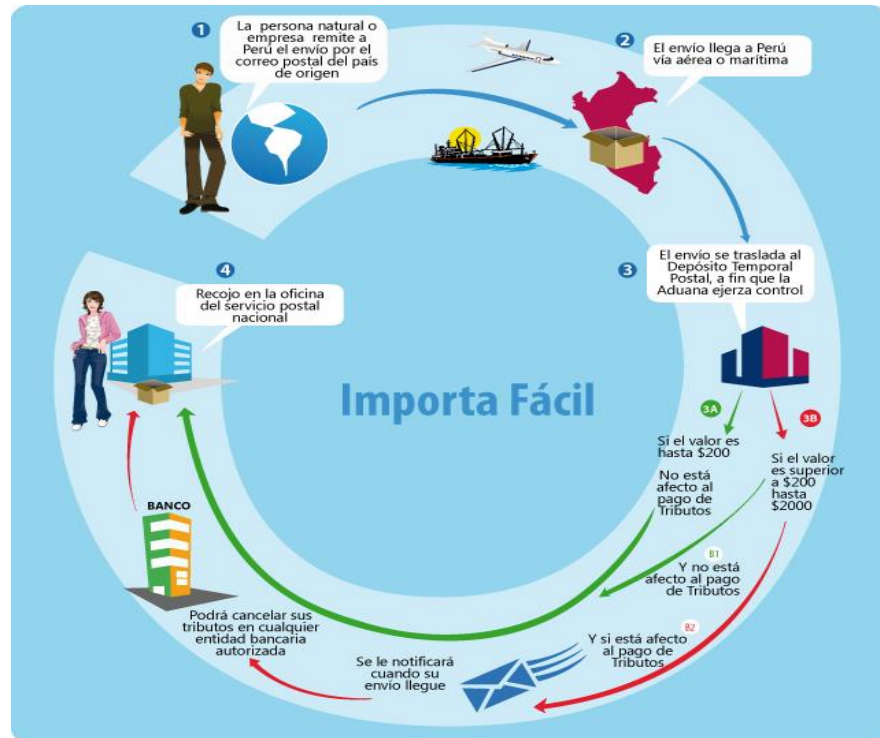


Figura 14: Proceso de Importación

Fuente:

<http://www.sunat.gob.pe/orientacionaduanera/importaFacil/proceso-importafacil.html>

En la figura 14 se puede ver un gráfico que detalla de una manera sencilla como es el proceso de importación según la SUNAT.

c) SUNAT:

La SUNAT, cuyas siglas significan Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria, es una institución técnica especializada, que está ligada al Ministerio de Economía y Finanzas, y que goza de autonomía técnica, funcional, presupuestal, financiera, económica y administrativa, cuenta con una personería jurídica de derecho público, un propio patrimonio y que ha absorbido en su totalidad a la Superintendencia Nacional de Aduanas.

d) Costos de Importación:

Izaguirre (2014) define el costo de importación de la siguiente manera:

El costo de importación es la suma del precio de compra original, más cualquier otro gasto realizado para llevar la mercadería importada en el almacén de la empresa. Estos gastos extra son los siguientes: derechos, seguro, impuestos de la importación, flete, acarreo, gastos de aduana en general y de transporte; por lo tanto, este incluye cualquier gasto atribuible directamente al producto, al igual que los indirectos, como por ejemplo los gastos administrativos generados por las organizaciones que apoyan a la operación de compra-venta del exterior. (pp. 117)

e) INCOTERMS:

La web Internacionalmente (2013) define los Incoterms de la siguiente manera:

Los Incoterms determinan las reglas sobre las que las operaciones internacionales de venta y compra descansan. Son unos estándares que han sido aceptados internacionalmente y que se expresan por medio de tres letras.

Su origen se dio en la Cámara de Comercio Internacional de París (ICC) en el año 1936. Desde aquél fecha se han realizado varias modificaciones con la finalidad de adaptarse a los cambios habidos por el Comercio Internacional en su desarrollo entre los estados. Los cambios mencionados se realizaron en los años 1945, 1953, 1967, 1976, 1980, 1990, 2000 y el último realizado que es el vigente a día de hoy en 2010.

Se puede decir que los Incoterms se encargan de regular cuatro aspectos primordiales que son partícipes en toda operación internacional de venta y compra, estableciendo claramente las obligaciones y derechos de las partes. (pp. 1)

- Establecen en qué lugar y momento se realiza la transferencia de la responsabilidad sobre los productos del vendedor y del comprador.
- Se acuerdan los costes que tendrá cada una de las dos partes.

- Controlan el lugar de entrega de la mercancía.
- Controlan quien deberá realizar toda la gestión de los trámites documentales.

En total hay 11 Incoterms: en todo contrato internacional de venta-compra se detallará cuál de ellos se usará, en función de lo que se acordó entre el importador y el exportador. Generalmente se identifican por siglas, como se muestra a en el siguiente gráfico:

GRUPO Salida	E	EXW	En Fábrica	Ex Work
GRUPO Sin pago transporte principal	F	FCA FAS FOB	Franco Transportista Franco junto al buque Franco a bordo del buque	Free Carrier Free Alongside Ship Free On Board
GRUPO Con pago transporte principal	C	CFR CIF CPT CIP	Coste y flete Coste , seguro y flete Transporte pagado hasta Transporte y seguro pagado hasta	Cost and Freight Cost Insurance Freight Carriage Paid To Carriage and Insurance Paid
GRUPO Llegada	D	DAT DAP DDP	Entrega en el Terminal. Entrega en un lugar pactado por las partes Entregada con derechos pagados	Delivered At Terminal Delivered At Place Delivered Duty Paid

Figura 15: Incoterms

Fuente:https://www.mincetur.gob.pe/wpcontent/uploads/documentos/comercio_exterior/Sites/Pecex/lecturas_complementarias/02_GUIA_DEL_IMPORTADOR.pdf

En la figura 15 se puede ver un cuadro donde se detallan los distintos grupos pertenecientes a los Incoterms.

f) Carta de Crédito:

Roc Nanot (2020) describe las cartas de crédito de la siguiente forma:

Una carta de crédito es una herramienta de pago en el comercio internacional y el transporte realizado marítimamente. Las cartas de crédito no sola se utilizan en las exportaciones, sino que también en las importaciones.

Su importancia está en que a través de estos documentos, los bancos pueden recibir y realizar el pago de un tercero contra la entrega de la

documentación, ya sea del transporte marítimo o el embarque de mercancías. (pp.1)

Un esquema de forma de pago mediante una carta de crédito es de la siguiente manera:



Figura 16: Forma de Pago con Carta de Crédito

Fuente: https://www.mincetur.gob.pe/wpcontent/uploads/documentos/comercio_exterior/Sites/Pecex/lecturas_complementarias/02_GUIA_DEL_IMPORTADOR.pdf

En la figura 16 se puede ver un gráfico que detalla el flujo de operación de un pago con carta de crédito.

2.1.2 Proceso de Importación

En su artículo titulado las 5 fases del proceso de importación en el Perú, Víctor Mondragón (2019) nos detalla lo siguiente:

La importación relacionada al consumo es definida como un régimen aduanero que deja el ingreso de productos y mercadería al territorio aduanero para el debido consumo luego de la garantía o pago, según

corresponda, de los impuestos aplicables y los derechos arancelarios, al igual que el pago de multas que se puedan haber generado, de los recargos del cumplimiento de las formalidades y otros deberes aduaneros. Los productos son solicitados al régimen de importación, en tres modalidades posibles: urgente, diferido y anticipado. (pp.1)

Despacho Anticipado:

En la modalidad de despacho anticipado, los productos son pedidos al Régimen de Importación en un plazo de treinta días calendarios aproximadamente previamente al arribo del medio de transporte disponiendo de los productos desde el puerto o su llevado inmediato al contenedor del dueño para las acciones requeridas para el control de estos, sin ser necesario ingresar a un Depósito Temporal.

Despacho Diferido:

La modalidad de despacho diferido se trata de, cuando los productos son solicitados y, por tanto, una vez arribada la nave, la Declaración Aduanera de Mercancías (DAM) es numerada por el Despachador de Aduanas. Para ello, existe un tiempo de quince días calendarios que son contados a partir del día próximo de la finalización de la descarga para solicitar los productos y mercancías al Régimen de importación, caso contrario, caerán en un estado de abandono legal.

Despacho Urgente:

En el caso del despacho urgente, los productos también pueden ser pedidos al Régimen de Importación previo a la llegada de la nave y hasta máximo siete días calendarios luego de la fecha de finalización de la descarga. A pesar de eso, al contrario del Despacho Anticipado, en el Despacho Urgente los productos importados, no pueden quedarse en el terminal o puerto teniendo que ser sacadas inmediatamente. Esta modalidad se aplica para animales vivos, objetos radioactivos, explosivos, vacunas, combustibles, productos inflamables, carga peligrosa, medicamentos, envíos de socorro, etc.

También nos comenta que asumiendo que los importadores presentan sin falta a inicios del año la garantía global a la SUNAT y que también el levante de los productos y mercadería se realiza sin algún incidente, el proceso de importación puede incluir cinco fases.

1. Fase Preparatoria

En esta fase se ven involucradas las acciones que se deben hacer por el importador y el encargado de aduanas, justo antes de la numeración de la Declaración Aduanera de Mercancía. Así, la primera acción que se toma en cuenta es la solicitud de la garantía global frente a la SUNAT por parte del importador. Seguidamente, el importador debe de generar la documentación que es necesaria (por ejemplo, el caso de la póliza de seguros) y que, luego, le entrega a su agente encargado de aduanas. Esto incluye que el agente de aduanas dé el visto bueno (V°B°), ya que sin este no será posible retirar la mercancía.

Paralelamente, a la obtención del V°B°, la asignación del número de manifiesto de carga es solicitada por el agente encargado de lo marítimo al terminal portuario. El mismo que luego será enviado a la SUNAT, 48 horas previo a la llegada de la nave. Esto es algo obligatorio para realizar el trámite de la importación en la modalidad de despacho anticipado. También, antes de la llegada del barco, el encargado de aduanas prepara y envía la DAM a la SUNAT. En el caso de que sea de despacho diferido, este trámite se comienza posterior a la llegada de la nave.

2. Fase Numeración – Canal

Sin tener en cuenta de cual sea el tipo de despacho, la SUNAT necesita la presentación de la DAM y de la factura comercial. La numeración de la DAM se hace antes del atraque (despachos urgente y anticipado) o luego del atraque (despacho diferido) según corresponda. Las declaraciones ligadas a las modalidades de despacho urgente y despacho anticipado no libran al declarante de cumplir con todos los documentos exigidos y las formalidades del régimen solicitado. Aparte de la factura y la DAM, el importador debe presentar otros documentos tales como la autorización del sector competente, conocimiento de Embarque (B/L), certificado de origen si corresponde, entre otros.

El uso de la Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE) deja tener la obtención del documento de control y cualquier otro de los permisos necesarios por la normativa de mercancías restringidas. Es justamente, en esta fase donde la SUNAT le da el canal de Control según sus criterios

relacionados a los riesgos y luego que la DAM acabe de ser transmitida electrónicamente. En esta fase se toman en cuenta, las movilizaciones que se hacen del contenedor en el terminal portuario para su posterior arribo a los almacenes de los dueños de la carga (despacho anticipado) o de lo contrario, a los depósitos temporales (despacho diferido).

3. Fase Arribo-Descarga

Esta fase comienza con la llegada del barco hasta la descarga del producto en el contenedor. Debe aclararse que para que los tiempos sean modelados se toma en consideración el tiempo desde que la nave o barco llega a la rada del terminal portuario. Luego, se toma en cuenta el proceso donde se hace la descarga del contenedor, lo cual involucra, que el representante o transportista y los depósitos temporales hagan la nota de tarja general, que es el primer documento en el cual se hace constar las características del contenedor en su posterior llegada al puerto (número y marca, tamaño, condición, precintos, estado, etc.), entregando el documento verdadero al agente marítimo, una copia al transportista terrestre y finalmente otra copia a SUNAT, en caso se requiera.

Luego para el traslado del contenedor a un depósito temporal, se debe presentar a la SUNAT, una relación donde se detalla los contenedores, lo cual luego de ser revisada por este último, es llevado al Administrador Portuario quién emite la orden de descarga indirecta o directa internacional.

Para sacar el contenedor del depósito temporal, el transportista terrestre debe de presentar la Nota de Tarja General en Balanza la Autorización de descarga, y también el ticket de destare, luego se hace el segundo pesaje y finalmente ya puede salir la mercadería. En el momento de salir del Terminal Portuario, el conductor del camión debe llevar con él la Guía de Remisión- Transportista y la Guía de Remisión-Remitente.

Por medio del Documento Único de Información de Manifiesto (DUIM), los depósitos temporales le dicen a la SUNAT la información de recepción de la mercadería y el visto bueno por su recepción en el formato acatado por SUNAT, en un plazo de cinco días que se cuentan a partir de la fecha

de finalización de la descarga. En esta fase se considera el traslado del contenedor al Sistema de Inspección no Intrusivo (SINI).

4. Fase Inspecciones

El control de los riesgos de mercancía demanda que cuando las declaraciones están debidamente numeradas, se verán sujetas a los canales de control siguientes:

Canal Verde: no requiere de revisión documentaria ni tampoco de reconocimiento físico. En este canal, ninguna documentación es presentada por el despachador de aduana, pero debe guardarlos en un archivo, el cual debe estar siempre a disposición de la SUNAT para que pueda realizar las acciones de control correspondientes.

Canal Naranja: esta declaración es siempre sometida a revisión documentaria.

Canal Rojo: reconocimiento físico de las mercancías de acuerdo a los procedimientos de Análisis de Muestras INTA.PE.00.03 y Reconocimiento Físico-Extracción. Esto es pedido por el agente aduanero por medio de un documento llamado SERF o Solicitud Electrónica de Reconocimiento Físico.

En el proceso de gestión de riesgos para las importaciones, la única entidad del estado que cuenta con una estrategia legalmente soportada e institucionalizada es la SUNAT. Esta entidad tiene una plataforma en la cual se determinan a partir del tipo de la carga, el empresario o el puerto origen cual es el nivel de riesgo que este tiene para el país. Con lo anterior, la SUNAT toma la decisión si la carga tiene o no que ser inspeccionada de forma documental o de manera física, abriéndola y manipulándola. Otra entidad que tiene presencia en todos los puertos del Perú y tiene poder legal para la manipulación de mercancía y carga en los procesos de importación es SENASA. Según la legislación que rige los procesos de inspección de carga, esta tiene la obligación de inspeccionar un 100% de la misma.

Todas las entidades actúan dentro de su propia disponibilidad de personal y parámetros de tiempo en el momento de realizar estas inspecciones.

5. Fase Levante

En esta se consideran todos los procesos desde que acaba la inspección hasta que se hace el levante. Así, cuando la mercancía ha sido revisada por la SUNAT, el importador o también su representante pueden disponer inmediatamente de ella. La entrega de la mercancía se hace por medio de la presentación de los B/Ls originales visados adecuadamente por el agente marítimo que es el que represente la nave. El agente aduanero luego indica al Deposito Temporal que se retire la carga que se encuentra en los contenedores. Para esto, se tiene que mostrar al Terminal como requisito mínimo el conocimiento de embarque original o al menos una copia legal; copia de la DAM, copia del volante de despacho y por último el pago de los servicios prestados por el depósito.

Una vez se hayan presentado estos documentos, el depósito le hace entrega al Agente de Aduana la Autorización o Permiso de salida. Igualmente, con la debida anticipación, el agente aduanero, programa y coordina con el encargado de transporte el retiro de la carga, dándole la autorización o el permiso para la salida, el cual se tiene que mostrar para así poder entrar al depósito. Una vez el encargado de transporte tenga posesión de la carga o mercadería, obtiene por parte del depósito el documento llamado EIR (Equipment Interchange Receipt) con el que se va a la balanza para su posterior pesado. Saliendo del depósito el transportista debe llevar con él la Guía de Remisión Transportista, emitida por el mismo y la Guía de Remisión – Remitente entregada por el agente de aduana.

El depósito luego le hace entrega la mercadería y los productos venidos de los contenedores tipo LCL (menor cantidad de contenedor completo) o el contenedor de tipo FCL (contenedor completo) al encargado de transporte en un tiempo de a lo mucho 100 minutos, a menos que ocurra algún suceso de fuerza mayor, que se cuentan desde el instante que el encargado de transporte entra al Depósito. Saliendo, el terminal pasa a hacer la segunda pesada del vehículo, dándole al encargado de transporte la Guía de salida. Finalmente, al momento de hacer el trámite del Visto Bueno, el Agente de Aduana obtiene el Memorando de Devolución del Contenedor Vacío, donde se indica la fecha que se tiene como límite final de devolución y el

depósito en cual se tendrá que hacer la entrega. Luego de acabada la entrega de la carga o mercancía al importador, el transportista regresa el contenedor totalmente vacío al depósito de contenedores. Los depósitos, para hacer más ágil la entrega del contenedor vacío, solicitan que el transportista haga presente el voucher de pago, que fue entregado anteriormente por el agente de aduanas, como método de prepago por parte del cliente final de todos los servicios.

2.2 Estado del Arte:

La siguiente base de datos presentada se ha obtenido en base a distintas bases de datos académica; entre ella, ALYCIA-CCONCYTEC, PROQUEST, etc.

Se detallan 5 documentos que aportan particularmente a nuestra tesis

2.2.1 Solución de inteligencia de negocio para empresas de servicio de importación y exportación de calzado del Departamento La Libertad.

a) Descripción:

Debido a la falta de un eficiente soporte tecnológico que a su vez sirva de apoyo para mejorar la toma de decisiones respecto a producción y/o comercialización del producto que ofrecen; con el transcurso del tiempo, las decisiones que se han ido tomando no han sido buenas al 100%, y es así que se han ido ocasionando pérdidas notables en las ganancias. Frente a esta problemática, se propuso implementar un sistema estratégico, resultando en la obtención de un DataMart, permitiendo el acceso al histórico de reportes del área de inventarios y ventas. La solución se basó en la metodología Ralph Kimball, SQL server 2008R2 y SQLBusiness Intelligent, lo que facilitó una rápida y efectiva obtención de reportes de tablas dinámicas y gráficos. Por todo lo antes mencionado, la empresa CARUBI S.A.C ha podido llevar a cabo un mejor análisis de los datos; y, por consiguiente, mejorar su toma de decisiones, además de facilitar el desarrollo de estrategias para un mejor posicionamiento.

b) Aporte a mi Tesis:

Nos permite saber si a través de un sistema estratégico podemos mejorar nuestro posicionamiento en el mercado.

2.2.2 Propuesta de mejora al diseño funcional de los módulos de compras e importaciones para la empresa Bozovich S.A.C.

a) Descripción:

Se da como propuesta un mejor diseño funcional que abarca los módulos de compras e importaciones para lograr un incremento de la rentabilidad de la empresa Bozovich S.A.C. Esta implementación, integrada con la metodología AIM, ha permitido mejorar los módulos anteriormente mencionados. Se pudo observar un incremento de utilidad en 8.75% así como también una disminución de tiempo de ejecución de los procesos involucrados.

b) Aporte a mi Tesis:

Detalla que debido al uso de una solución informática para ambos procesos (compras-importaciones) se produjo un considerable aumento de las utilidades de la empresa, así como también un aumento de rentabilidad. De esta manera, podemos concluir que el implementar un sistema que haga mucho más fácil el gestionar las importaciones, se podría reducir el tiempo de ejecución/ proceso, lo que favorecería el planteamiento de nuestra tesis al momento de detallar que el agilizar procesos incrementa la rentabilidad.

2.2.3 Mejora de procesos locales para la importación en la empresa Siemens.

a) Descripción:

El siguiente trabajo plantea la solución para un problema empresarial, en base al incumplimiento de los plazos de entregas de productos ofrecidos a clientes y que es generado por un inadecuado proceso local de importación que se desarrolla dentro de la empresa Siemens Perú. Esta última es una empresa de ingeniería eléctrica y electrotécnica más influyentes del mundo ya que es proveedor de tecnología innovadora y brinda el servicio “know how” a su distinguida clientela en muchos países.

Posee varios giros de negocio como área de automatización y control, donde ofrece soluciones y servicios para automatizar procesos

comerciales e inmobiliarios, en esta división radica el problema y en donde se basa la solución.

Entre los efectos que genera el problema podemos encontrar penalizaciones, cancelación de ventas y futuras ventas, sobrecosto al usar medios de transporte más rápido y mayor trabajo para dar solución a las emergencias.

El estudio que se hizo para encontrar los motivos del problema principal fue utilizar el método llamado Causa Efecto, el cual mostro diversas causas y se procedió a solucionarlas.

El primer motivo se debió al defectuoso diseño de procesos, como solución se realizó un diagrama mostrando el proceso actual, en el cual se pudo observar varios errores y las posibles mejores, luego se mostró como debería ser el proceso.

El segundo motivo que se encontró fue el seguimiento, en la cual se propuso establecer hitos de seguimiento, como también informes donde nos permite la mejora continua en el proceso.

El tercer motivo es los recursos que son usados, donde junto al os proveedores, se planteó un adecuado sistema para evaluar cuyos parámetros usan las listas de chequeo y reevaluación.

El cuarto motivo es recursos humanos, en el cual se planea generar un bono adicional de comisión basándose en sus resultados.

Se evaluó el proyecto al término de un año y los resultados mostraron una utilidad del 29% mensual y una mejora que se paga totalmente al quinto mes de ser implementada. Como resultado, podemos llegar a la conclusión que la solución cumple con los requisitos planteados y es recomendable su pronta implementación.

b) Aporte a mi Tesis:

Este trabajo permite saber que se tiene una mejora del proceso comercial a través de elaboración de diagramas de procesos actuales de la empresa para que las posibles y mejores soluciones para los errores que se encuentren.

2.2.4 Análisis, diseño e implementación de datamarts para las áreas de ventas y recursos humanos de una empresa dedicada a la exportación e importación de productos alimenticios.

a) Descripción:

Muchas de las empresas tienen desventaja frente a otras debido a la lentitud en la toma de decisiones referente a los negocios, esto es principalmente originado por el retardo de procesamiento de datos, lo que hace referencia a la no realización a tiempo de reportes de venta, compras, flujo de dinero, etc. Por eso es que las áreas de la empresa están en continua mejora, y son los gerentes los encargados de priorizar las mismas de acuerdo a las necesidades que se presenten.

El proyecto se centra en una empresa cuya competencia central es la comercialización de productos alimenticios; ya que, si bien ha ido progresando y acumulado ganancias, con el pasar del tiempo se han manifestado ciertos problemas:

- El sobre-stock de productos ha incrementado y esto ocasiona que sean generalmente rematados o hasta eliminados de la comercialización.
- No se llevan controles mensuales, ni de las ventas por mes que deben ser alcanzadas por los que venden, ni de las devoluciones efectuadas en el transcurso del año.
- Incumplimiento de horarios laborales por parte del personal administrativo

Ante la presencia de estos problemas se ha planteado una posible solución, esta involucra la implementación de 2 datamarts (venta y RRHH), esto permitirá la integración de la información, y así detallar más las ventas, presupuesto y/o personal de la organización que se estudie. Asimismo, se podrá acceder resultados predefinidos; como, por ejemplo: número de ventas mensuales, horas diarias trabajadas, etc. Toda esta información otorgará una mayor optimización y rapidez de las consultas

b) Aporte a mi Tesis:

Nos permite saber que usando Datamarts se puede solucionar tanto el problema del área de RR. HH y el área de ventas; y a la vez, hacer más ágil el proceso de las tomas de decisiones.

2.2.5 La aplicación del sistema comercial Forecast y su influencia en la gestión logística de importaciones de la empresa Huemura S.A.C en el periodo 2015-2016.

a) Descripción:

En este proyecto de investigación se implementa el sistema Forecast para automatizar el proceso de adquirir materiales por parte de la empresa Huemura S.A.C, que ha detallado la presencia de diversos problemas en los siguientes aspectos: seguimiento, control, incumplimiento de entrega de pedidos, falta de comunicación entre las distintas áreas de la empresa a fin de responder los pedidos, etc. Es por esto que se propuso un sistema que abarcarán las importaciones de los productos en la empresa (hace referencia a Forecast). Cabe resaltar, que se propuso esta solución con el objetivo de lograr una notable reducción de costos. Para evaluar la aceptación, se realizó una pre y post-evaluación; dando como resultado: una variación positiva concerniente a la gestión, una mejora del 30% en la eficiencia referente al proceso de logística y un mejor análisis de las proyecciones de venta.

b) Aporte a mi Tesis:

Nos permite saber cómo influye la mejora de procesos de importación para poder subsanar los errores como demora en entregas, sobre costos de almacén, y un lento control y mantenimiento del mismo y dado que nuestro proyecto tiene todos estos puntos, nos permite ver desde otra perspectiva una solución viable.

2.2.6 The logistics Performance Effect in International Trade

a) Descripción:

En este artículo científico se expresa que el crecimiento del comercio mundial y de las empresas ligadas a este depende mucho de la eficiencia de las estructuras de apoyo a la logística que estas tienen,

como por ejemplo los servicios logísticos, tales como sistemas web dedicados a mejorar y agilizar los procesos de este rubro.

Pues se señala en el artículo que las empresas con un buen control logístico tienden a destacar y obtener más ganancias.

b) **Aporte a mi Tesis:**

Este artículo ayuda a aumentar el sustento de que un sistema web capaz de manejar más eficientemente la logística de las importaciones y su información relacionada ayudará con las ganancias de la empresa.

2.2.7 How Technology is changing work and organizations

a) **Descripción:**

Este artículo habla de cómo los sistemas influyen a que las empresas mejoren su eficiencia, rapidez y productividad, por medio de la facilitación de sus procesos. También relata que, con estos, se reducen los costos de la realización de los procesos pues se necesitan menos trabajadores para cumplir funciones que normalmente requerirían más personas para su realización.

b) **Aporte a mi Tesis:**

Este artículo ayuda a aumentar la base de uno de nuestros puntos al momento de justificar este proyecto, pues nos indica que al tener un sistema se reducen los costos de los procesos pues se necesita menos mano de obra. A la vez, que mejora la eficiencia y productividad de las empresas.

Tabla 1 - Tabla Resumen Aporte Tesis

	DOCUMENTOS				
	Solución de inteligencia de negocio para empresas de servicio de calzado del Departamento La Libertad.	Propuesta de la mejora al diseño funcional de los módulos de compras e importaciones para la empresa Bozovich S.A.C	Mejora de procesos locales para la importación en la empresa Siemens	Análisis, diseño e implementación de datamarts para las áreas de ventas y recursos humanos de una empresa dedicada a la exportación e importación de productos alimenticios.	La aplicación del sistema comercial Forecast y su influencia en la gestión logística de importación de la empresa Huemura S.A.C en el periodo 2015-2016
DATOS DEL ARTICULO	Autor: - Benites Robles, José Dennis Ivan - López Girón, Stephany Carolina Año: 2015 Revista: Repositorio Ingeniería de Computación y Sistemas UPAO	Autor: - Acosta Flores, Kevin William - Ramirez León, Diego Alonso Año: 2016 Revista: Repositorio Académico USMP	Autor: - Ortiz Bosmans, Cristian Alejandro Año: 2008 Revista: Repositorio Institucional de la UNI	Autor: - Moreno Reyes, Rolando Heli Año: 2013 Revista: Repositorio Académico PUCP	Autor: - Catpo Rodríguez, Giancarlo - Ramirez Gonzales, Sara Año: 2016 Revista: Repositorio Institucional UPN
PROBLEMA	Inadecuada toma de decisiones respecto a la producción y comercialización de su producto	Complejo manejo de información referente a los procesos de compras e importaciones.	Incumplimiento en los plazos de entrega de los productos ofertados a los clientes dentro de la compañía Siemens.	Presencia de sobre-stock debido a la producción masiva; además, no llevan un control mensual de las metas mensuales de los vendedores ni las distintas zonas donde se comercializan, ni las devoluciones en el año.	Deficiencias en: seguimiento, control, metas de ventas no establecidas por periodos; pedidos inconformes; sobre costos de almacén; retraso en entregas y distribución de los productos; y demora en almacén.
SOLUCIÓN	Implementación de un sistema estratégico que permita la obtención de reportes históricos de ventas e inventario, la misma que será usada para una mejor toma de decisiones.	Incorporación de la solución empresarial Oracle Enterprise Business Suite, usando también la metodología AIM (Application Methodology Implementation).	Se implementó varias soluciones: - Elaboración de un diagrama del proceso actual. - Establecimiento de hitos de seguimiento - Un mejor sistema de evaluación de proveedores - Sistema de incentivos por comisión	Se propone la construcción de una solución de Inteligencia de Negocios mediante la implementación de dos Datamarts para las áreas de ventas y RRHH que servirán para mejorar la toma de decisiones administrativas para una empresa dedicada a la exportación e importación de productos alimenticios.	Un sistema de mejora continua en los procesos de importaciones de los productos en la empresa(sistema comercial Forecast)
APORTE A MITESIS	Nos permite saber si a través de un sistema estratégico podemos mejorar nuestro posicionamiento en el mercado.	Implementar un sistema que facilite la gestión de las importaciones, podría reducir el tiempo de ejecución/ proceso	Elaborando diagramas de los procesos actuales, se podrá mejorar el proceso comercial	Nos permite saber que usando Datamarts se puede solucionar problemas en el área de ventas y el de RR.HH.	Nos permite saber desde otra perspectiva cómo poder reducir la demora en entregas, sobre costos, lento control y mantenimiento de almacén.

Fuente: Creación Propia

En la Tabla 1 se puede ver un resumen de distintas investigaciones y trabajos realizados y como estos aportan al trabajo hecho para la resolución del problema planteado.

2.3 Benchmarking (comparar la solución con dos o más aplicativos)

2.3.1 Soluciones Encontradas

a) CODISA NAF:

Este software le permite a la empresa tener un control de data de almacén y procesar sus cuentas e importaciones, por medio de una aplicación de web con reportes y gráficos.

b) ODOO:

Este software es una aplicación web que le permite a la empresa tener un mejor manejo de su logística de almacén, adicionalmente tiene módulos para generación de reportes

2.3.2 Evaluación de Soluciones Encontradas

a) CODISA NAF:

Es una empresa costarricense que ofrece productos y servicios de tecnologías de información para los sectores financieros, del estado y privados.

Ofrecen servicios de data center, cloud computing y soluciones empresariales.

Dentro del software empresarial Codisa NAF podemos encontrar los módulos:

- Cuentas por Cobrar
- Compras e Importaciones
- Bancos
- Distribución
- Contabilidad General
- Activos Fijos
- Facturación
- Consolidación de Estados Financieros
- Cuentas por Pagar
- Inventarios
- Nomina / Planillas

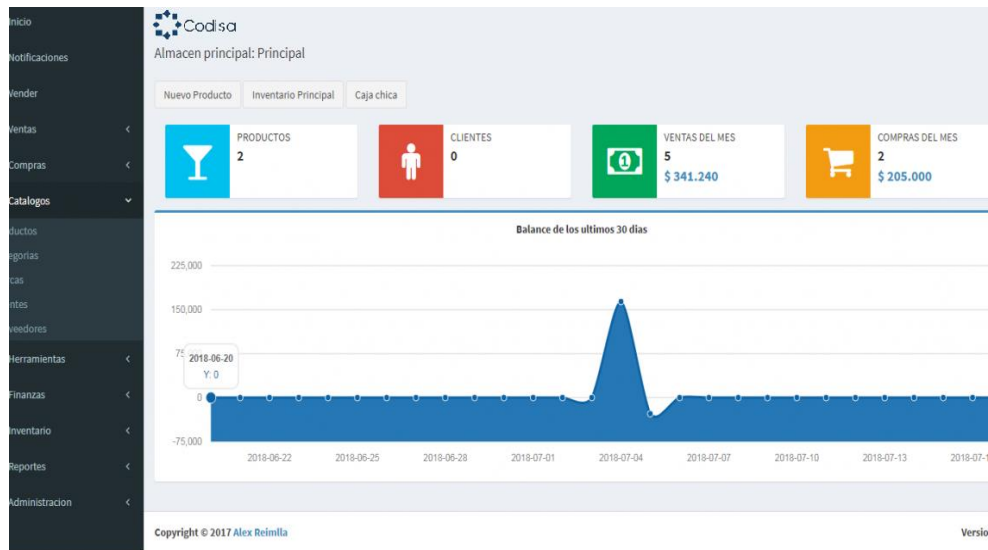


Figura 17: Módulo Gestión de Almacén e Inventarios de CODISA NAF

Fuente: <https://esdocs.com/doc/1123576/codisa-naf-%E2%80%93-cuentas-por-pagar>

Este sistema ayudo a ver una forma eficiente y amigable en el manejo de reportes, a la vez de saber cuáles son los datos o atributos más importantes a la hora de presentar un reporte de inventarios y ventas.

b) ODOO:

Es una empresa internacional que se dedica a ofrecer soluciones informáticas y aplicaciones fáciles de usar para empresas, que les permite tener una caja de herramientas para ayudar a su negocio.

Dentro del Sistema web ODOO podemos encontrar los módulos:

- Transferencias
- Reposición
- Ajustes de Inventario
- Gestión de Productos
- Análisis de Inventario
- Informe y Reportes de Inventario
- Inventario Pronosticado
- Movimientos de Productos

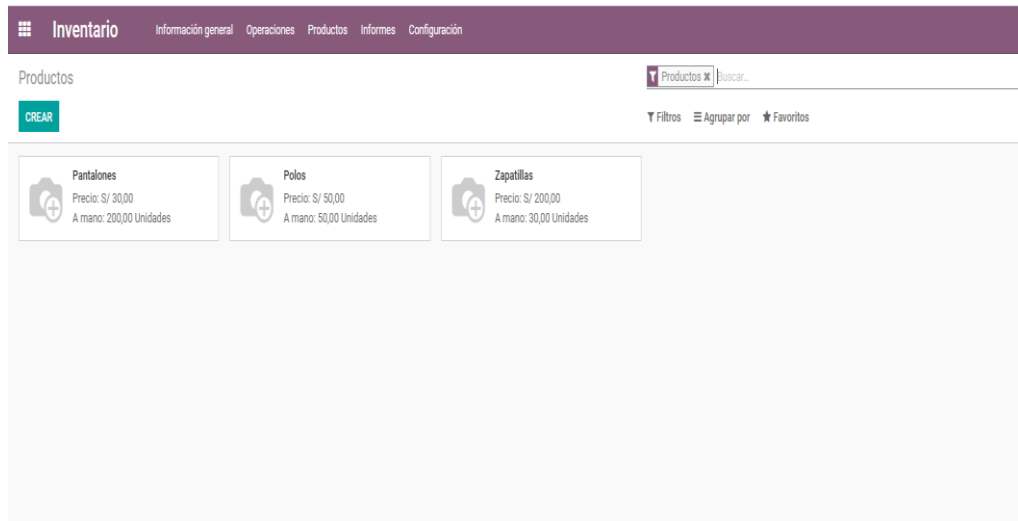


Figura 18: Módulo Inventario de Productos– ODOO

Fuente: https://www.odoo.com/es_ES

Este sistema ayudo fundamentalmente en el módulo de inventarios, pues aporta una manera sencilla de manejar los productos y de visualizar sus cantidades almacenadas de una manera sencilla e intuitiva para el usuario.

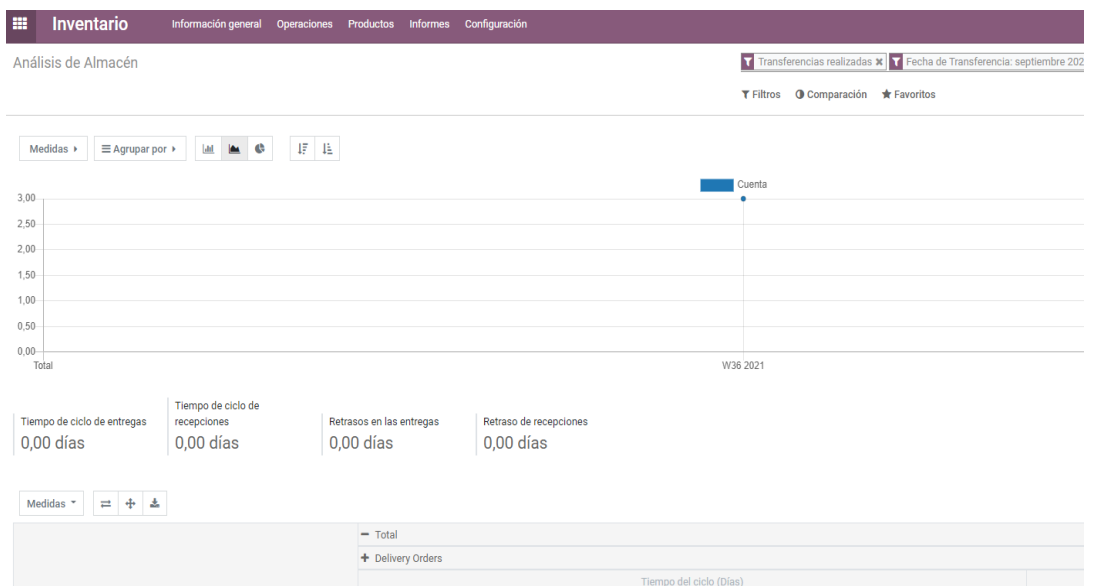





Figura 19: Módulo Reporte de Almacén– ODOO

Fuente: https://www.odoo.com/es_ES

En la figura 19 se observa el módulo de análisis de almacén del sistema ODOO.

BENCHMARKING PARA SIGEI								
ANÁLISIS COMPARATIVO			 SIGEI		 CODISA		 ODOO	
N°	CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES	PESO	CALIFICACIÓN	PUNTAJE PARCIAL	CALIFICACIÓN	PUNTAJE PARCIAL	CALIFICACIÓN	PUNTAJE PARCIAL
1	Gestionar Usuarios	3	3	9	3	9	2	6
2	Gestionar Categorías	3	3	9	2	6	2	6
3	Gestionar Productos	3	3	9	3	9	3	9
4	Administrar Orden de Compra	2	3	6	2	4	2	4
5	Consultar Compras	2	3	6	2	4	2	4
6	Gestionar Proveedor	3	3	9	2	6	2	6
7	Consultar Estado de Pedido	2	3	6	2	4	2	4
8	Gestionar Rubros	3	3	9	3	9	2	6
9	Registrar Gastos de Importación	2	3	6	3	6	2	4
10	Estudiar Mercado	2	3	6	2	4	2	4
11	Administrar Utilidad Esperada	2	2	4	3	6	3	6
PUNTAJE			TOTAL	83	TOTAL	69	TOTAL	59
OTROS ASPECTOS DE EVALUACIÓN								
SISTEMA OPERATIVO			WINDOWS 10		WINDOWS 10		WINDOWS 10	
SERVIDOR DE BASE DE DATOS			PosgreSQL		MYSQL		MYSQL	
SERVIDOR WEB			IIS		APACHE		APACHE	
LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN			PYTHON		JAVA		JAVA	
CONFIGURACIÓN								
PROCESADOR			Intel Pentium 4 2.80 hz		Intel Pentium 4 2.80 hz		Intel Pentium 4 2.80 hz	
MEMORIA			512 mb		512 mb		512 mb	

LEYENDA DE PESO DE LAS FUNCIONALIDADES
1-Baja (Poco amigable y pocos datos).
2- Media (Poco amigable o con datos suficientes).
3- Alta (Amigable y con datos suficientes).

Tabla 2 - Benchmarking

Fuente: Elaborado en Microsoft Excel

En la Tabla 2 el benchmarking donde se compara la solución planteada con las dos soluciones ya hechas en base a como cumplen los requerimientos solicitados.

CAPÍTULO III: DESARROLLO DEL PROYECTO

3.1 Alcance del Proyecto:

3.1.1 Estructura del desglose del trabajo y entregables

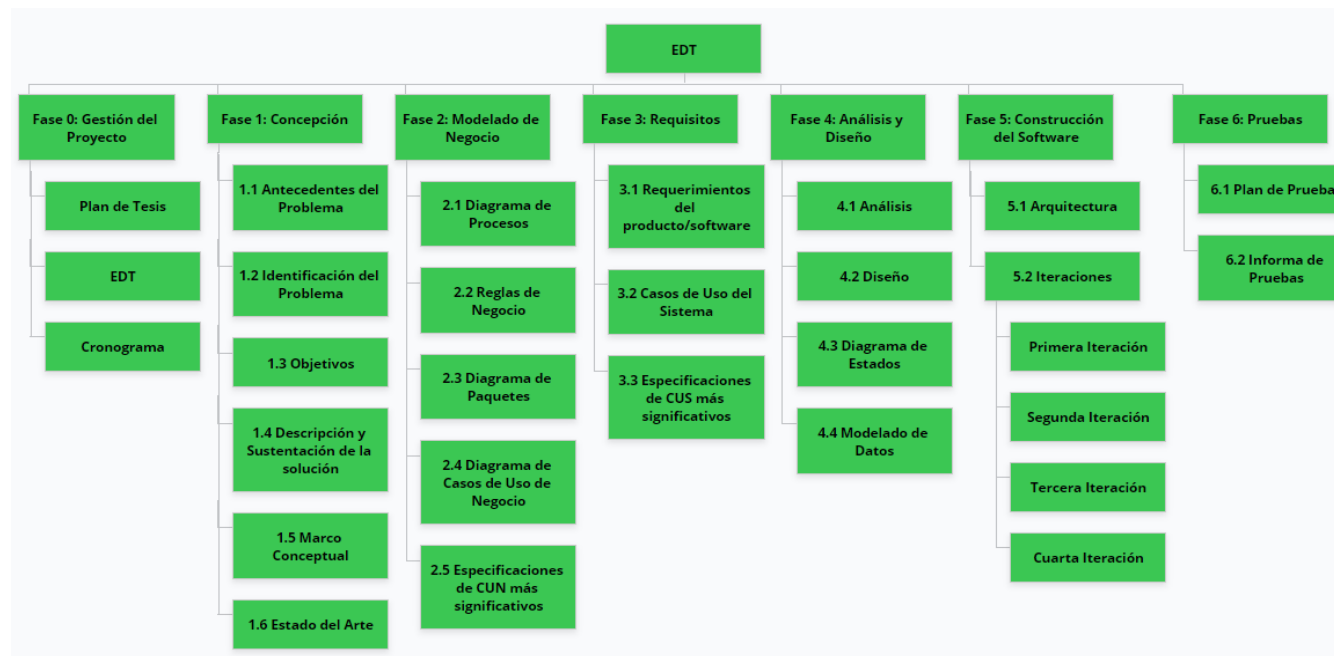


Figura 20: EDT

Fuente: Creación Propia

En la figura 20 se puede ver la estructura de desglose de trabajo, o EDT que detalla la secuencia de actividades que se realizaron.

3.1.2 Exclusiones del proyecto

- No se contempla un módulo para el seguimiento de las importaciones
- No se contempla un módulo para los procesos previos a la aceptación de una orden de compra, solo los consecuentes a esta.
- No se contempla un módulo para pagos online.
- Las pruebas no se llevan a cabo en un ambiente para producción, sino que se hacen únicamente en el ambiente para desarrollo.

3.1.3 Restricciones del proyecto

- El aplicativo sólo será web, no para móviles ni tablets.
- El aplicativo web requiere mínimamente navegadores que puedan soportar HTML5 para su funcionamiento de forma correcta y sin inconvenientes.
- El acceso o modificación a la base de datos está restringido, sólo se podrá acceder a los servicios web disponibles para ello.
- El plazo máximo del proyecto es de 4 a 5 meses.

3.1.4 Supuestos del proyecto

- Se cuenta con todos los softwares necesarios para el desarrollo y diseño del sistema web
- Se está contando con toda infraestructura tecnológica (laptops, PCs) que aguanta los requerimientos técnicos para poder implementar el presente proyecto.
- Se contempla que los usuarios e involucrados con el sistema tienen conocimientos básicos de informática para poder manejarlo sin complicaciones.

3.1.5 Cronograma del proyecto

Nro	Tarea	Fecha de Inicio	Fecha de Fin	Duración
	Mejorar la gestión operativa de la empresa Dtodo Import Export Dealers S.A.C. mediante soluciones informáticas	3/05/2021	3/10/2021	158 días
0	Fase 0: Gestión del Proyecto	3/05/2021	5/05/2021	3 días
1	Fase 1: Concepción	5/05/2021	10/05/2021	6 días
2	Fase 2: Modelado de Negocio	10/05/2021	17/05/2021	7 días
3	Fase 3: Requisitos	17/05/2021	20/05/2021	4 días
4	Fase 4: Análisis y Diseño	20/05/2021	1/06/2021	12 días
5	Fase 5: Construcción del Software	1/06/2021	30/09/2021	122 días
6	Fase 6: Pruebas	30/09/2021	3/10/2021	4 días

Figura 21: Cronograma General

Fuente: Creación Propia

En la figura 21 se puede ver una versión general y resumida del cronograma que se realizó en el desarrollo de esta tesis.

0	Fase 0: Gestión del Proyecto	3/05/2021	5/05/2021	3 días
	Plan de Tesis	3/05/2021	3/05/2021	1 día
	EDT	4/05/2021	4/05/2021	1 día
	Cronograma	5/05/2021	5/05/2021	1 día

Figura 22: Cronograma - Gestión del Proyecto

Fuente: Creación Propia

En la figura 22 se puede ver las actividades de la fase de Gestión del Proyecto del cronograma que se realizó en el desarrollo de esta tesis.

1	Fase 1: Concepción	5/05/2021	10/05/2021	6 días
	Antecedentes del Problema	5/05/2021	5/05/2021	0.5 días
	Identificación del Problema	5/05/2021	5/05/2021	0.5 días
	Objetivos	6/05/2021	6/05/2021	0.5 días
	Descripción y Sustentación de la solución	6/05/2021	6/05/2021	0.5 días
	Marco Conceptual	7/05/2021	8/05/2021	1 día
	Estado del Arte	8/05/2021	9/05/2021	1 día
	Alcance del proyecto	9/05/2021	10/05/2021	0.5 días
	Alcance del producto	10/05/2021	10/05/2021	0.5 días

Figura 23: Cronograma - Concepción

Fuente: Creación Propia

En la figura 23 se puede ver las actividades de la fase de Concepción del cronograma que se realizó en el desarrollo de esta tesis.

2	Fase 2: Modelado de Negocio	10/05/2021	17/05/2021	7 días
	2.1 Diagrama de procesos	10/05/2021	11/05/2021	1 día
	2.2 Reglas de Negocio	11/05/2021	12/05/2021	1 día
	2.3 Diagrama de Paquetes	12/05/2021	13/05/2021	1 día
	2.4 Diagrama de Casos de Uso de Negocio	13/05/2021	14/05/2021	1 día
	2.5 Especificaciones de CUN más significativos	14/05/2021	17/05/2021	3 días

Figura 24: Cronograma – Modelado de Negocio

Fuente: Creación Propia

En la figura 24 se puede ver las actividades de la fase de Modelado de Negocio del cronograma que se realizó en el desarrollo de esta tesis.

3	Fase 3: Requisitos	17/05/2021	20/05/2021	4 días
	3.1 Requerimientos del producto/software	17/05/2021	18/05/2021	1 día
	3.2 Casos de uso del sistema	18/05/2021	19/05/2021	2 días
	3.3 Especificaciones de CUS más significativos	19/05/2021	20/05/2021	1 día

Figura 25: Cronograma – Requisitos

Fuente: Creación propia

En la figura 25 se puede ver las actividades de la fase de Requisitos del cronograma que se realizó en el desarrollo de esta tesis.

4	Fase 4: Análisis y Diseño	20/05/2021	1/06/2021	12 días
	4.1 Análisis	20/05/2021	25/05/2021	5 días
	4.2 Diseño	25/05/2021	30/05/2021	5 días
	4.3 Diagrama de Estado	30/05/2021	31/05/2021	1 día
	4.4 Modelado de Datos	31/05/2021	1/06/2021	1 día

Figura 26: Cronograma – Análisis y Diseño

Fuente: Creación propia

En la figura 26 se puede ver las actividades de la fase de Análisis y Diseño del cronograma que se realizó en el desarrollo de esta tesis.

5	Fase 5: Construcción del Software	1/06/2021	30/09/2021	122 días
	5.1 Arquitectura	1/06/2021	2/06/2021	1 día
	5.2 Iteraciones	2/06/2021	30/09/2021	121 días
	Primera Iteración	2/06/2021	30/06/2021	29 días
	Base de Datos al 25%	2/06/2021	4/06/2021	2 días
	Desarrollo al 25%	4/06/2021	28/06/2021	25 días
	Elaboración del Plan de pruebas al 25%	28/06/2021	30/06/2021	2 días
	Segunda Iteración	1/07/2021	31/07/2021	31 días
	Base de Datos al 50%	1/07/2021	3/07/2021	2 días
	Desarrollo al 50%	3/07/2021	29/07/2021	27 días
	Elaboración del Plan de pruebas al 50%	29/07/2021	31/07/2021	2 días
	Tercera Iteración	1/08/2021	31/08/2021	31 días
	Base de Datos al 75%	1/08/2021	3/08/2021	2 días
	Desarrollo al 75%	3/08/2021	29/08/2021	27 días
	Elaboración del Plan de pruebas al 75%	29/08/2021	31/08/2021	2 días
	Cuarta Iteración	1/09/2021	30/09/2021	30 días
	Base de Datos al 100%	1/09/2021	3/09/2021	2 días
	Desarrollo al 100%	3/09/2021	28/09/2021	26 días
	Elaboración del Plan de pruebas al 100%	28/09/2021	30/09/2021	2 días

Figura 27: Cronograma – Construcción del Software

Fuente: Creación propia

En la figura 27 se puede ver las actividades de la fase de Construcción del Software del cronograma que se realizó en el desarrollo de esta tesis.

6	Fase 6: Pruebas	30/09/2021	3/10/2021	4 días
	6.1 Plan de pruebas	30/09/2021	1/10/2021	2 días
	6.2 Informe de pruebas	1/10/2021	3/10/2021	2 días

Figura 28: Cronograma – Pruebas

Fuente: Creación propia

En la figura 28 se puede ver las actividades de la fase de Pruebas del cronograma que se realizó en el desarrollo de esta tesis.

3.2 Alcance del Producto

3.2.1 Descripción del alcance del producto

- Con el fin de lograr el objetivo específico N°1. se creó el siguiente módulo:
 - a) Módulo de compras:

Permite la creación de órdenes de compra, con cotizaciones previamente aprobadas, dónde se podrá definir el tipo de comprobante, serie, número, proveedor e importación. También se podrá gestionar la información correspondiente a los proveedores.

Cómo función adicional, tanto las órdenes de compra cómo los proveedores tendrán la opción de modificación y desactivación.

- Con el fin de lograr el objetivo específico N°2. se crearon los siguientes módulos:
 - b) Módulo para gestionar el almacén:

Permite principalmente la gestión de inventario por medio de la creación de rubros, categorías y productos. Realiza la desactivación de los mismos en caso se discontinúen y la modificación. Adicionalmente, permite exportar la información en diversos formatos, tales como PDF y EXCEL, según lo requerido. Por último, una opción de filtros para el fácil manejo de la información mostrada.
 - c) Módulo de importaciones:

Permite llevar un registro de las importaciones realizadas y confirmadas; así como también, el control de los gastos realizados por estos (operacionales y tributarios). Para esto, se deberá crear una nueva importación, asociarle una orden de compra (previamente creada en el módulo Compras) y asociarle un producto (previamente creado en el módulo de Almacén), así como también la cantidad que se necesitará de éste. Finalmente, se procederá a cerrar la importación, a fin de que aparezca el monto total en el reporte de gastos.
 - d) Módulo de control de competencia:

Permite llevar un control de los precios asignados a determinados productos del inventario por parte de la competencia, para que, de esta manera, se tomen en cuenta en la asignación de los precios de venta por producto (incluyendo también los gastos de importación, el porcentaje de ganancia).

- Con el fin de lograr el objetivo específico N°3. se creó el siguiente módulo:

e) Módulo de permisos:

Permite la creación de usuarios y la asignación de roles para separar los accesos a los distintos módulos del sistema y de esta manera la información sea correctamente segmentada.

En la siguiente tabla se detallan los casos de uso que son parte del sistema junto a una breve descripción:

Caso de Uso del Sistema	Descripción
Gestionar Categorías	Este caso de uso del sistema permite ver las categorías registradas en la empresa, así como también crear una nueva, editar alguna ya existente o desactivar alguna que ya no se utilizará.
Gestionar Rubros	Este caso de uso del sistema permite ver los rubros registrados en la empresa, así como también crear uno nuevo, editar alguno ya existente o desactivar alguno que ya no se utilizará.
Gestionar Proveedor	Este caso de uso el sistema permite ver los proveedores registrados en la empresa, así como también crear uno nuevo, editar alguno ya existente o desactivar alguno que ya no se utilizará.
Gestionar Productos	Este caso de uso el sistema permite ver los productos registrados en la empresa, así como también crear uno nuevo, editar alguno ya existente o desactivar alguno que ya no se utilizará.
Gestionar Orden de Compra	En este caso de uso el sistema permite crear una orden de compra, agregando tantos productos que están relacionados a esta, a la vez calculando su precio final por la cantidad de productos agregados.

Gestionar Importaciones	En este caso de uso el sistema permite relacionar órdenes de compra a una importación. Asimismo, se puede “finalizar una importación”, lo cual agregará el stock respectivo de los productos de las órdenes al que se tiene en almacén.
Gestionar Marcas	Este caso de uso el sistema permite ver las marcas registradas en la empresa, así como también crear una nueva, editar alguna ya existente o desactivar alguna que ya no se utilizará.
Gestionar Unidades de Medida	Este caso de uso el sistema permite ver las unidades de medida registradas en la empresa, así como también crear una nueva, editar alguna ya existente o desactivar alguna que ya no se utilizará.
Gastos de Importación	En este casos de uso el sistema permite agregar gastos adicionales a las importaciones ya creadas, tales como transporte, almacén, entre otros.
Gestionar Expectativas de Utilidades	En este caso de uso el sistema permite calcular los precios de los productos, basándose en los costes de importación.
Gestionar Cliente	Este caso de uso el sistema permite ver los clientes registrados en la empresa, así como también crear uno nuevo, editar alguno ya existente o desactivar alguno que ya no se utilizará.
Consultar Pedido Estado	En este caso de uso el sistema permite hacer un pequeño seguimiento a las importaciones realizadas por la empresa.

Gestionar Ventas	Este caso de uso el sistema permite ver las ventas realizadas por la empresa, así como también crear una nueva o editar alguna ya existente.
Generar Reportes	En este caso de uso el sistema muestra reportes relacionados a las órdenes de compras, productos en stock y a punto de agotarse, las ventas, entre otros datos de utilidad.
Gestionar Precios Competencia	Este caso de uso el sistema permite ver los precios de las empresas que son competencia registrados, así como también crear uno nuevo, editar alguno ya existente o desactivar alguno que ya no se utilizará.

Tabla 3: Descripción de los Casos de Uso del Sistema

Fuente: Creación Propia

En la Tabla 3 se puede ver una breve descripción de los Casos de Uso del Sistema.

3.2.2 Criterios de aceptación del producto

- El sistema web tiene validaciones para evitar el ingreso de datos erróneos.
- El sistema permite visualizar toda la información relacionada a las importaciones de la empresa, tales como órdenes de compra, productos, costos y ventas.
- El sistema web cuenta con un tiempo de respuesta óptimo para las consultas y procesado de información.
- El sistema web tiene un diseño e imágenes relacionados a la empresa.

- Se acabó con el desarrollo total de los casos de uso del flujo principal planteado.
- El flujo principal tiene su proceso de pruebas completo y aprobado, a su vez debe estar funcionando sin ningún percance o error.

CAPÍTULO IV: DESARROLLO DEL PRODUCTO

4.1 Modelado de Negocio

4.1.1 Diagrama de Procesos

a) Proceso Generar Orden de Compra

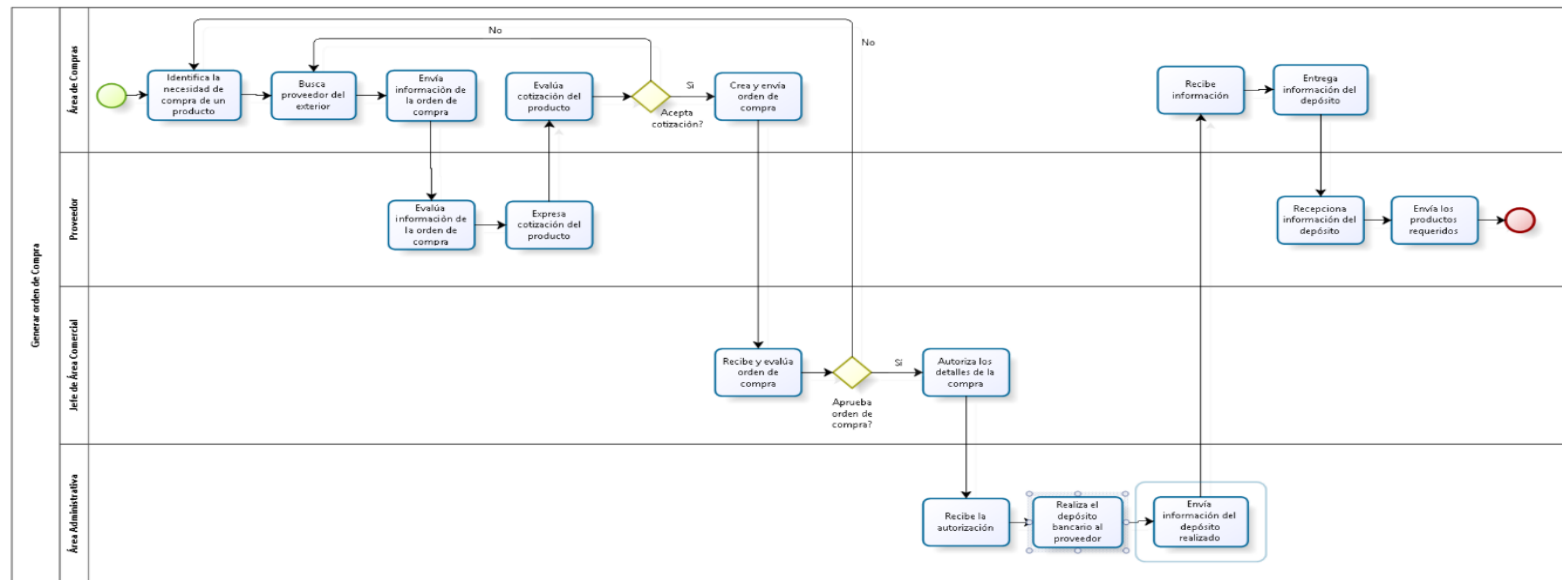


Figura 29: Generar Orden de Compra

Fuente: Elaboración Propia utilizando Bizagi Modeler

En la figura 29 se observa el flujo de las diversas actividades que componen el proceso Generar Orden de Compra.

b) Proceso Gestionar Envío

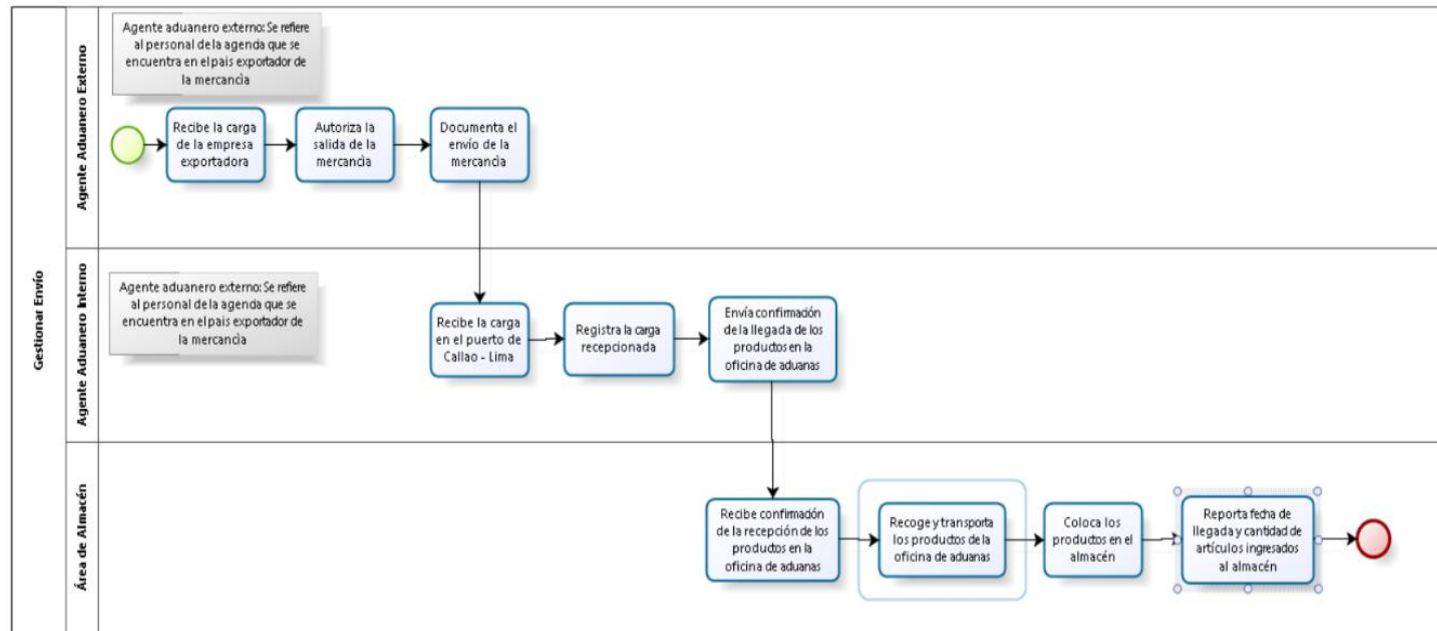


Figura 30: Gestionar Envío

Fuente: Elaboración Propia utilizando Bizagi Modeler

En la figura 30 se aprecia el flujo de las actividades que componen el proceso Gestionar Envío.

c) Proceso Generar Orden de Venta

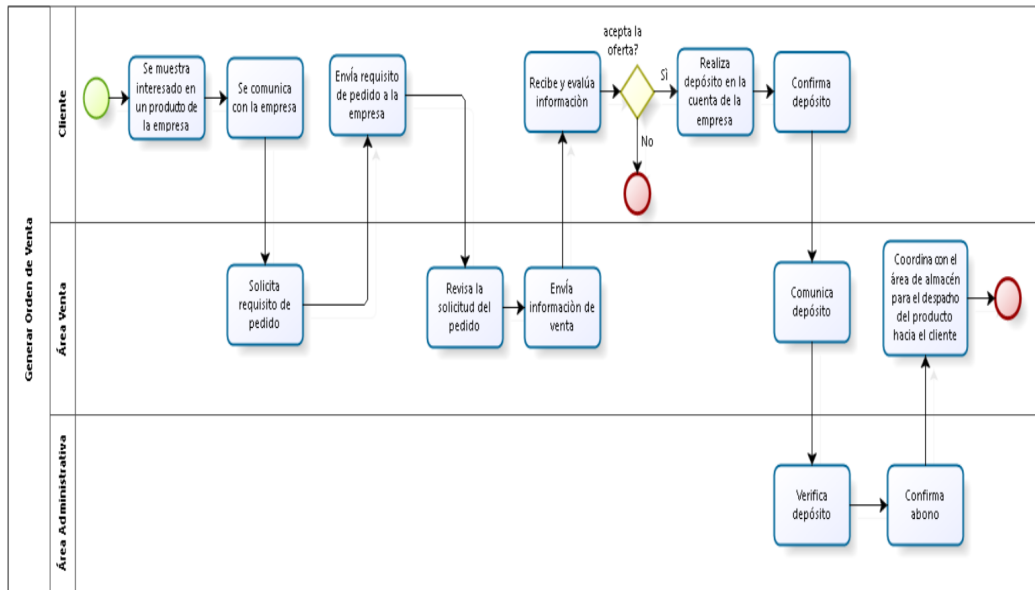


Figura 31: Generar Orden de Venta

Fuente: Elaboración Propia utilizando Bizagi Modeler

En la figura 31 se aprecia el flujo de las actividades que componen el proceso Generar Orden de Venta.

d) Proceso Despacho de la mercancía

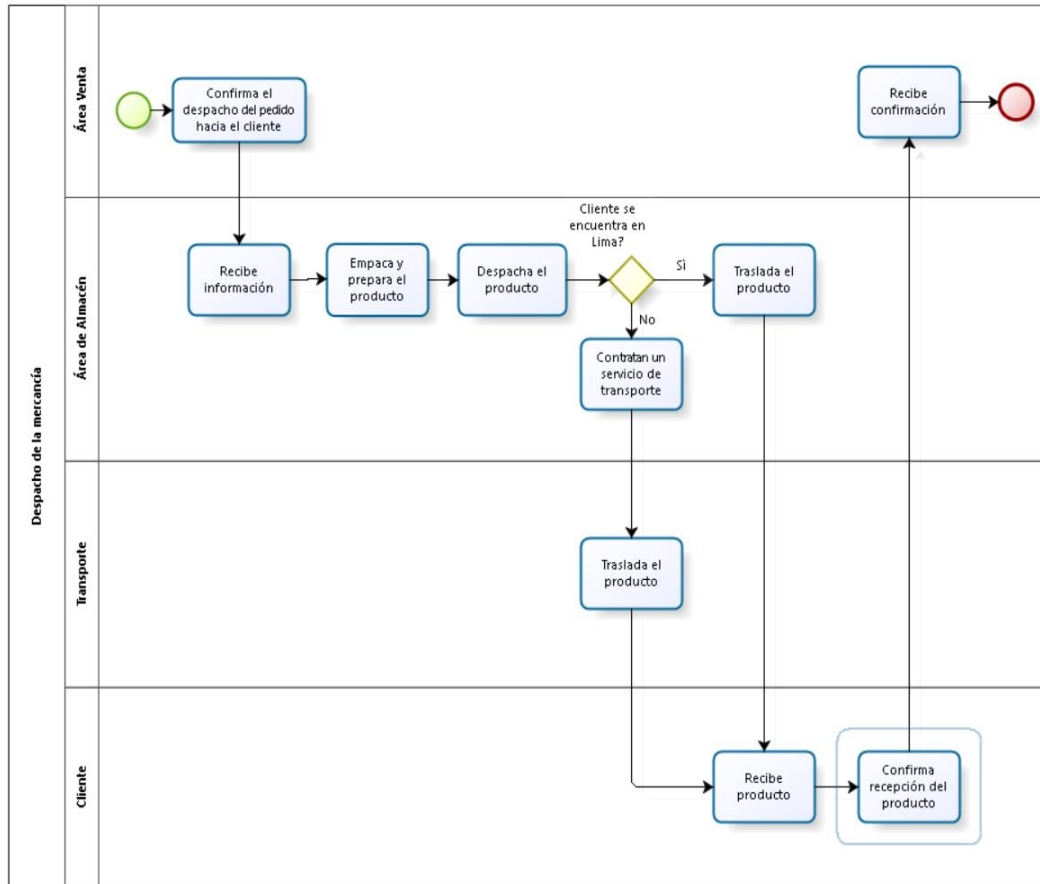


Figura 32: Despacho de la mercancía

Fuente: Elaboración Propia utilizando Bizagi Modeler

En la figura 32 se aprecia el flujo de las actividades que componen el proceso Despacho de la mercancía.

4.1.2 Reglas de Negocio

a) Seguimiento de la Orden de Compra:

Se registrará el seguimiento a partir del momento en el que el barco ha zarpado hacia el puerto del Callao, se tomará como fecha aproximada de arribo una fecha estimada por el freight forwarder (embarcadero).

b) Ingreso:

Para ingresar una orden de compra al sistema, esta debe de haberse pagado previamente.

c) Ingreso de Gastos

El gerente comercial ingresará los gastos por importación siempre y cuando la orden de compra se encuentre en el almacén de la empresa y todos los pagos hayan sido cancelados.

d) Utilidad Proyectada

El gerente comercial calcula la Utilidad cada vez que se genera una orden de compra.

e) Generar Orden de Compra

Se generará la O/C seleccionando anteriormente (fuera del sistema) la proforma más rentable para la empresa.

4.1.3 Diagrama de Paquetes

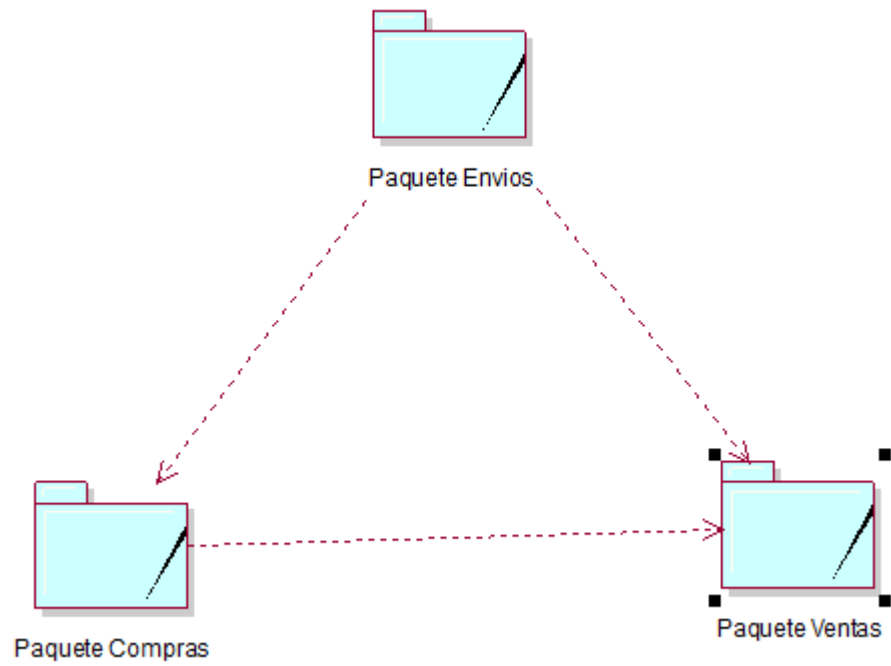


Figura 33: Diagrama de Casos de Paquetes de Negocio

Fuente: Elaborado en el software Rational Rose

En la figura 33 se aprecia el diagrama de Paquetes de Negocio.

4.1.4 Diagrama de Casos de Uso del Negocio

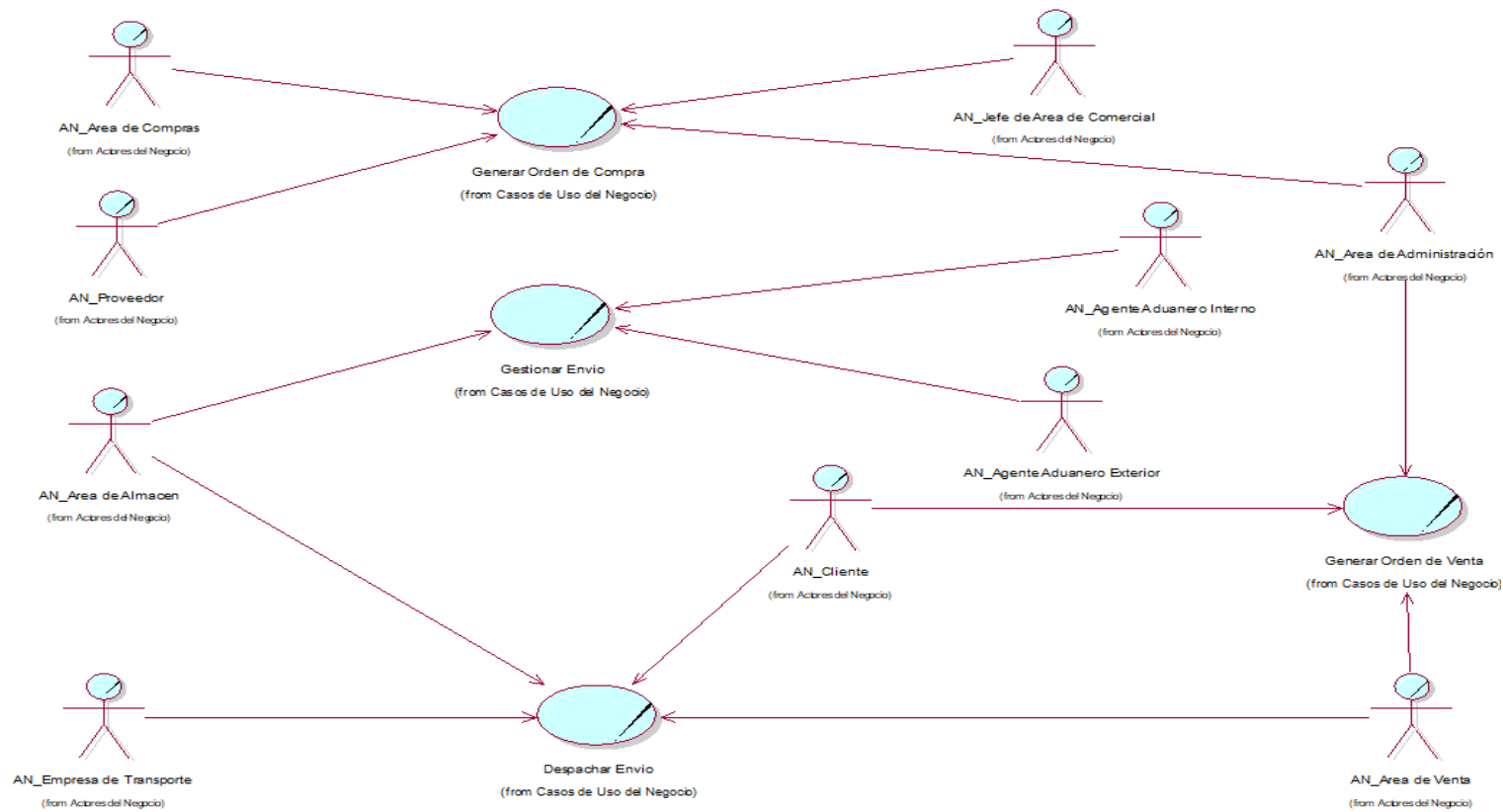


Figura 34: Diagrama de Casos de Uso de Negocio

Fuente: Elaborado en el software Rational Rose

En la figura 34 se aprecia el diagrama de Casos de Uso de Negocio.

4.1.5 Especificación de los Casos de Uso de Negocio más importantes

a) Especificación del CUN Generar Orden de Compra

Nombre:	CUN Generar Orden de Compra										
Breve Descripción:	En este proceso la empresa busca proveedores en el exterior que brinden los productos que se necesiten.										
Actor(es):	Área de compras(a), Proveedor(b), Jefe de área comercial(c), Área administrativa(d).										
Pre-Condición:	Ninguna.										
Flujo de eventos:	<table border="1"> <tr> <td>1. Identifica la necesidad de compra de un producto.(a)</td> </tr> <tr> <td>2. Busca proveedor del exterior.(a)</td> </tr> <tr> <td>3. Envía información de la orden de compra.(a)</td> </tr> <tr> <td>4. Expresa cotización del producto.(b)</td> </tr> <tr> <td>5. Evalúa cotización del producto.(a)</td> </tr> <tr> <td>6. Crea y envía orden de compra.(a)</td> </tr> <tr> <td>7. Recibe y evalúa orden de compra.(c)</td> </tr> <tr> <td>8. Autoriza los detalles de la compra.(c)</td> </tr> <tr> <td>9. Recibe la autorización.(d)</td> </tr> <tr> <td>10. Realiza el depósito bancario al proveedor.(d)</td> </tr> </table>	1. Identifica la necesidad de compra de un producto.(a)	2. Busca proveedor del exterior.(a)	3. Envía información de la orden de compra.(a)	4. Expresa cotización del producto.(b)	5. Evalúa cotización del producto.(a)	6. Crea y envía orden de compra.(a)	7. Recibe y evalúa orden de compra.(c)	8. Autoriza los detalles de la compra.(c)	9. Recibe la autorización.(d)	10. Realiza el depósito bancario al proveedor.(d)
1. Identifica la necesidad de compra de un producto.(a)											
2. Busca proveedor del exterior.(a)											
3. Envía información de la orden de compra.(a)											
4. Expresa cotización del producto.(b)											
5. Evalúa cotización del producto.(a)											
6. Crea y envía orden de compra.(a)											
7. Recibe y evalúa orden de compra.(c)											
8. Autoriza los detalles de la compra.(c)											
9. Recibe la autorización.(d)											
10. Realiza el depósito bancario al proveedor.(d)											

	11.Envía información del depósito bancario.(d)
	12.Recibe información.(a)
	13.Entrega información del depósito.(a)
	14.Recepciona información del depósito.(b)
	15.Envía los productos requeridos.(b)
Flujo Alternativo:	Ninguno.
Post-Condición	La empresa genera la orden y la valida.
Puntos de extensión:	Ninguno.

Tabla 4: Especificación CUN “Generar Orden de Compra”

En la Tabla 4 se aprecia el flujo de las actividades que comprometen al caso de uso del negocio “Generar Orden de Compra”.

b) Especificación del CUN Gestionar Envío

Nombre:	CUN Gestionar Envío
Breve Descripción:	En este proceso la mercancía pasa por las distintas aduanas tanto extranjeras como nacionales, y por sus respectivos filtros y pruebas, para luego ser llevada al almacén de la empresa.
Actor(es):	Agente aduanero externo(a), Agente aduanero interno(b), Área de almacén(c).
Pre-Condición:	Ninguna.
Flujo de eventos:	1.Recibe la carga de la empresa exportadora.(a)

	2.Autoriza la salida de la mercancía.(a)
	3.Documenta el envío de la mercancía.(a)
	4.Recibe la carga en el puerto Callao - Lima.(b)
	5.Registra la carga recepcionada.(b)
	6.Envía confirmación der la llegada de los productos en la oficina de aduanas.(b)
	7.Recibe confirmación de la recepción de los productos en la oficina de aduanas.(c)
	8.Recoge y transporta los productos de la oficina de aduanas.(c)
	9.Coloca los productos en el almacén.(c)
	10.Reporta fecha de llegada y cantidad de artículos ingresados al almacén.(c)
Flujo Alternativo:	Ninguno.
Post-Condición	La empresa obtiene los productos que importó.
Puntos de extensión:	Ninguno.

Tabla 5: Especificación CUN “Gestionar Envío”

En la Tabla 5 se aprecia el flujo de las actividades que comprometen al caso de uso del negocio “Gestionar Envío”.

c) Especificación del CUN Generar Orden de Venta

Nombre:	CUN Generar Orden de Venta													
Breve Descripción:	En este proceso el cliente se comunica con la empresa para solicitar el pedido de los productos que le interesan.													
Actor(es):	Cliente(a), Área de Ventas(b), Área administrativa(c).													
Pre-Condición:	Ninguna.													
Flujo de eventos:	<table border="1"> <tr> <td>1.Se muestra interesado en un producto de la empresa.(a)</td> </tr> <tr> <td>2.Se comunica con la empresa.(a)</td> </tr> <tr> <td>3.Solicita requisito de pedido.(b)</td> </tr> <tr> <td>4.Envía requisito de pedido a la empresa.(a)</td> </tr> <tr> <td>5.Revisa la solicitud del pedido.(b)</td> </tr> <tr> <td>6.Envía información de venta.(b)</td> </tr> <tr> <td>7.Recibe y evalúa información.(a)</td> </tr> <tr> <td>8.Realiza depósito en la cuenta de la empresa.(a)</td> </tr> <tr> <td>9.Confirma depósito.(a)</td> </tr> <tr> <td>10.Comunica depósito.(b)</td> </tr> <tr> <td>11.Verifica depósito.(c)</td> </tr> <tr> <td>12.Confirma abono.(c)</td> </tr> <tr> <td>13.Coordina con el área de almacén para el despacho del producto al cliente.(b)</td> </tr> </table>	1.Se muestra interesado en un producto de la empresa.(a)	2.Se comunica con la empresa.(a)	3.Solicita requisito de pedido.(b)	4.Envía requisito de pedido a la empresa.(a)	5.Revisa la solicitud del pedido.(b)	6.Envía información de venta.(b)	7.Recibe y evalúa información.(a)	8.Realiza depósito en la cuenta de la empresa.(a)	9.Confirma depósito.(a)	10.Comunica depósito.(b)	11.Verifica depósito.(c)	12.Confirma abono.(c)	13.Coordina con el área de almacén para el despacho del producto al cliente.(b)
1.Se muestra interesado en un producto de la empresa.(a)														
2.Se comunica con la empresa.(a)														
3.Solicita requisito de pedido.(b)														
4.Envía requisito de pedido a la empresa.(a)														
5.Revisa la solicitud del pedido.(b)														
6.Envía información de venta.(b)														
7.Recibe y evalúa información.(a)														
8.Realiza depósito en la cuenta de la empresa.(a)														
9.Confirma depósito.(a)														
10.Comunica depósito.(b)														
11.Verifica depósito.(c)														
12.Confirma abono.(c)														
13.Coordina con el área de almacén para el despacho del producto al cliente.(b)														

Flujo Alternativo:	Ninguno.
Post-Condición	La empresa genera la orden de venta y la valida.
Puntos de extensión:	Ninguno.

Tabla 6: Especificación CUN “Generar Orden de Venta”

En la Tabla 6 se aprecia el flujo de las actividades que comprometen al caso de uso del negocio “Generar Orden de Venta”.

d) Especificación del CUN Despacho de la mercancía

Nombre:	CUN Despacho de la mercancía								
Breve Descripción:	En este proceso se le envía al almacén una orden de empaque de los productos de la orden de venta del cliente, para posteriormente contratar el servicio de transporte y darles el producto para el despacho.								
Actor(es):	Área de Ventas(a), Área de Almacén(b), Transporte(c), Cliente(d).								
Pre-Condición:	Ninguna.								
Flujo de eventos:	<table border="1"> <tr> <td>1.Confirma el despacho del pedido hacia el cliente.(a)</td> </tr> <tr> <td>2.Recibe información.(b)</td> </tr> <tr> <td>3.Empaca y prepara el producto.(b)</td> </tr> <tr> <td>4.Despacha el producto.(b)</td> </tr> <tr> <td>5.Traslada el producto.(c)</td> </tr> <tr> <td>6.Recibe producto.(d)</td> </tr> <tr> <td>7.Confirma recepción del producto.(d)</td> </tr> <tr> <td>8.Recibe información.(a)</td> </tr> </table>	1.Confirma el despacho del pedido hacia el cliente.(a)	2.Recibe información.(b)	3.Empaca y prepara el producto.(b)	4.Despacha el producto.(b)	5.Traslada el producto.(c)	6.Recibe producto.(d)	7.Confirma recepción del producto.(d)	8.Recibe información.(a)
1.Confirma el despacho del pedido hacia el cliente.(a)									
2.Recibe información.(b)									
3.Empaca y prepara el producto.(b)									
4.Despacha el producto.(b)									
5.Traslada el producto.(c)									
6.Recibe producto.(d)									
7.Confirma recepción del producto.(d)									
8.Recibe información.(a)									

Flujo Alternativo:	Ninguno.
Post-Condición	La empresa entrega la venta al cliente.
Puntos de extensión:	Ninguno.

Tabla 7: Especificación CUN “Despacho de la mercancía”

En la Tabla 7 se aprecia el flujo de las actividades que comprometen al caso de uso del negocio “Despacho de la mercancía”.

4.2 Requerimientos del Producto Software

4.2.1 Diagrama de Paquetes

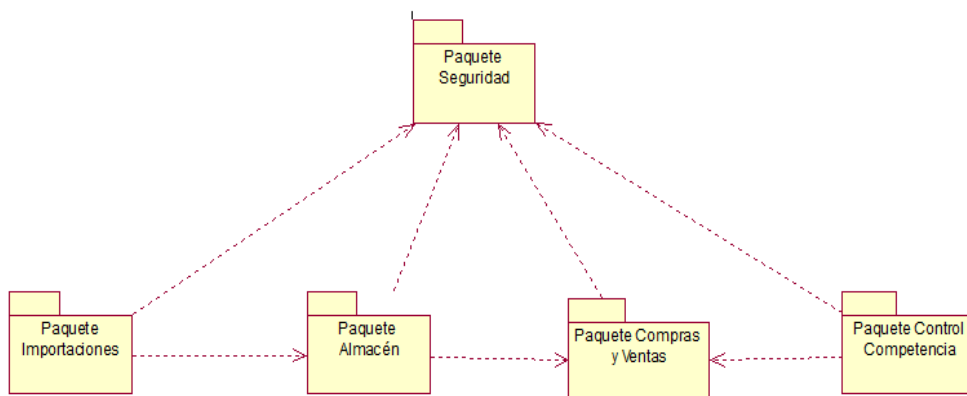


Figura 35: Diagrama de Paquetes

Fuente: Elaborado en el software Rational Rose

En la figura 35 se puede ver el Diagrama de Paquetes del Sistema.

4.2.2 Requerimientos Funcionales

RQ	Requerimiento	Descripción	Actor(es)	Prioridad
01	Gestionar Usuarios	Permite al administrador registrar, modificar y eliminar un usuario a los trabajadores para que tengan acceso al sistema.	Administrador del Sistema	Media

02	Gestionar Categorías	Permite al usuario visualizar y seleccionar una categoría, también podrá registrarlo, modificarlo y eliminarlo.	Área de Compras	Media
03	Gestionar Productos	Permite al usuario visualizar y seleccionar un Producto, también podrá registrarlo, modificarlo y eliminarlo o consultarlo	Área de Compras y Gerente Comercial	Alta
04	Gestionar Proveedor	Permite al usuario registrar un proveedor nuevo, modificar un proveedor que haya cambiado sus datos o eliminar un proveedor.	Área de Compras	Media
05	Gestionar Rubros	Permite al usuario registrar, modificar y eliminar un rubro o consultarlo.	Administrador del Sistema	Baja
06	Administrar de Orden de Compras	Permite al usuario la administración de una orden de compra para el	Área de Compras	Alta

		abastecimiento de productos.		
07	Administrar Utilidad Esperada	Permite al usuario el registro de gastos y ganancias para obtener la utilidad, así mismo se puede consultar utilidades de meses anteriores.	Gerente Comercial	Media
08	Consultar Compras	Permite al usuario consultar las compras realizadas anteriormente.	Área de Compras y Contador	Media
09	Consultar Estado de Pedido	Permite al usuario observar el proceso del pedido y en qué periodo se encuentra.	Área de Compras y Gerente Comercial	Alta
10	Registrar Gastos de Importación	Permite al usuario registrar los gastos realizados durante el proceso de la importación.	Gerente Comercial	Alta
11	Estudiar Mercado	Permite al usuario registrar, modificar o consultar registros de productos de la competencia.	Gerente Comercial	Media
12	Controlar Seguimiento Aduanero	Permite al usuario controlar el proceso que realiza la empresa aduanera.	Gerente Comercial	Alta

Tabla 8 – Requerimientos Funcionales

Fuente: Elaborado en Microsoft Word

En la Tabla 8 se pueden apreciar todos los requerimientos del sistema, sus prioridades y sus actores relacionados.

4.2.3 Requerimientos No Funcionales

a) Requerimiento No Funcional N°1: Usabilidad

- El lenguaje usado en la interfaz gráfica de usuario debe respetar los términos utilizados en el negocio y debe ser totalmente amigable para el usuario.
- El sistema debe poder ser usado de una manera totalmente intuitiva por cualquier usuario, sin necesidad de un conocimiento amplio de sistemas.
- La interfaz gráfica debe de ser organizada por secciones en el menú para una mayor comprensión.
- En caso que el usuario genere con el ingreso de la información una inconsistencia o desbalance en el sistema, el sistema informará claramente el mensaje de error respectivo.

b) Requerimiento No Funcional N°2: Confiabilidad

- El sistema debe controlar los errores originados por excepciones del sistema.
- El sistema debe manejar transacciones en las operaciones a hacerse en la base de datos, en caso de alguna falla, se debe revertir cada uno de los procesos hechos.
- El sistema debe verificar los campos, para evitar fallas y errores en el registro de la información.

c) Requerimiento No Funcional N°3: Rendimiento

- El sistema debe soportar múltiples usuarios simultáneamente.
- El sistema además de recibir tal concurrencia, su velocidad se debe mantener a buen ritmo para no ocasionar molestias en los usuarios debido a la latencia.
- El tiempo de repuestas debe ser menor o igual a 5 segundos.

d) Requerimiento No Funcional N°4: Soporte

- El sistema debe soportar el navegador Chrome, Firefox y Opera.
- El sistema será desarrollado en el Python
- El motor de base de datos será PSQL.

- El sistema será compatible con los sistemas operativos Windows XP, Vista, 7, 8, 8,1 y 10.
- Se requiere una al menos memoria RAM de 4GB o mayor para el funcionamiento correcto y adecuado del sistema, así como un procesador Intel Core i3 o mayor y un disco duro de 60 GB o superior.

e) Requerimiento No Funcional N°5: Diseño

- La arquitectura tecnológica debe considerarse en entorno.
- El sistema debe considerar una arquitectura MVC: Modelo, vista, controlador.

f) Requerimiento No Funcional N°6: Hardware

- Memoria RAM: 1GB mínimo
- Procesador Pentium IV(mínimo), Intel i7(máximo).
- Disco duro estimado solo para descarga de reportes y archivos temporales.

4.2.4 Casos de Uso del Sistema

a) Diagrama de Actores del Sistema

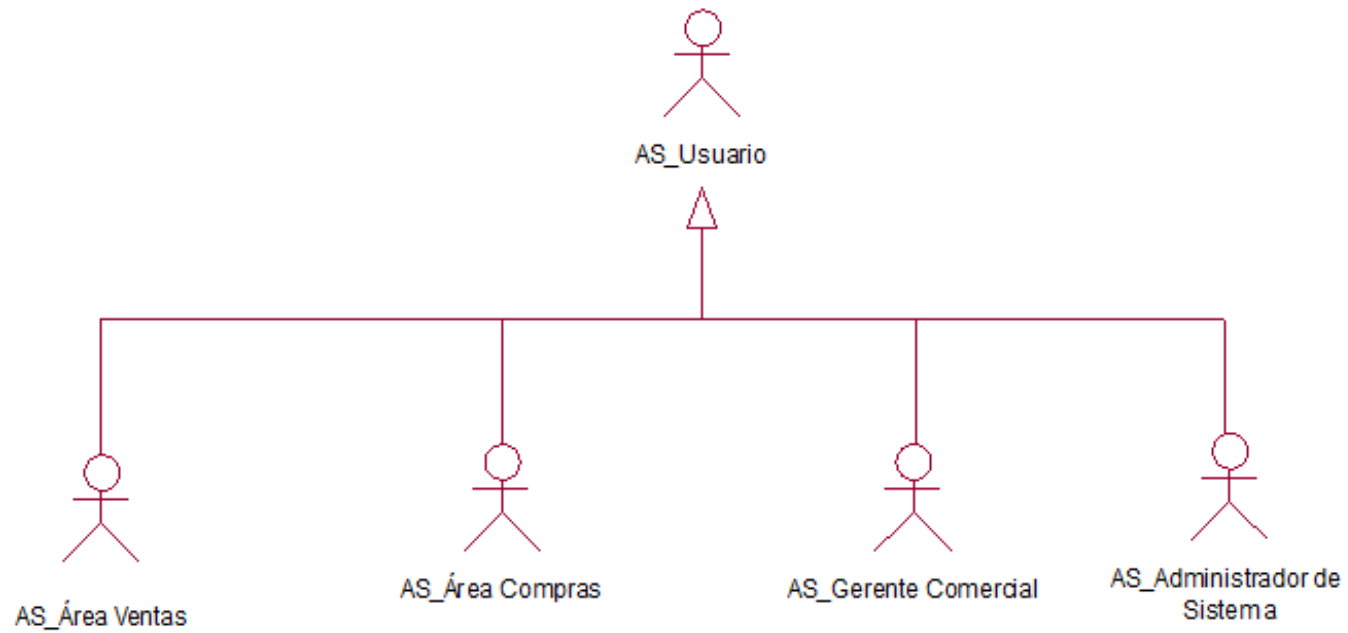


Figura 36: Actores del Sistema

Fuente: Elaborado en el software Rational Rose

En la figura 36 se puede ver el Diagrama de Actores del Sistema.

b) Casos de Uso del Sistema

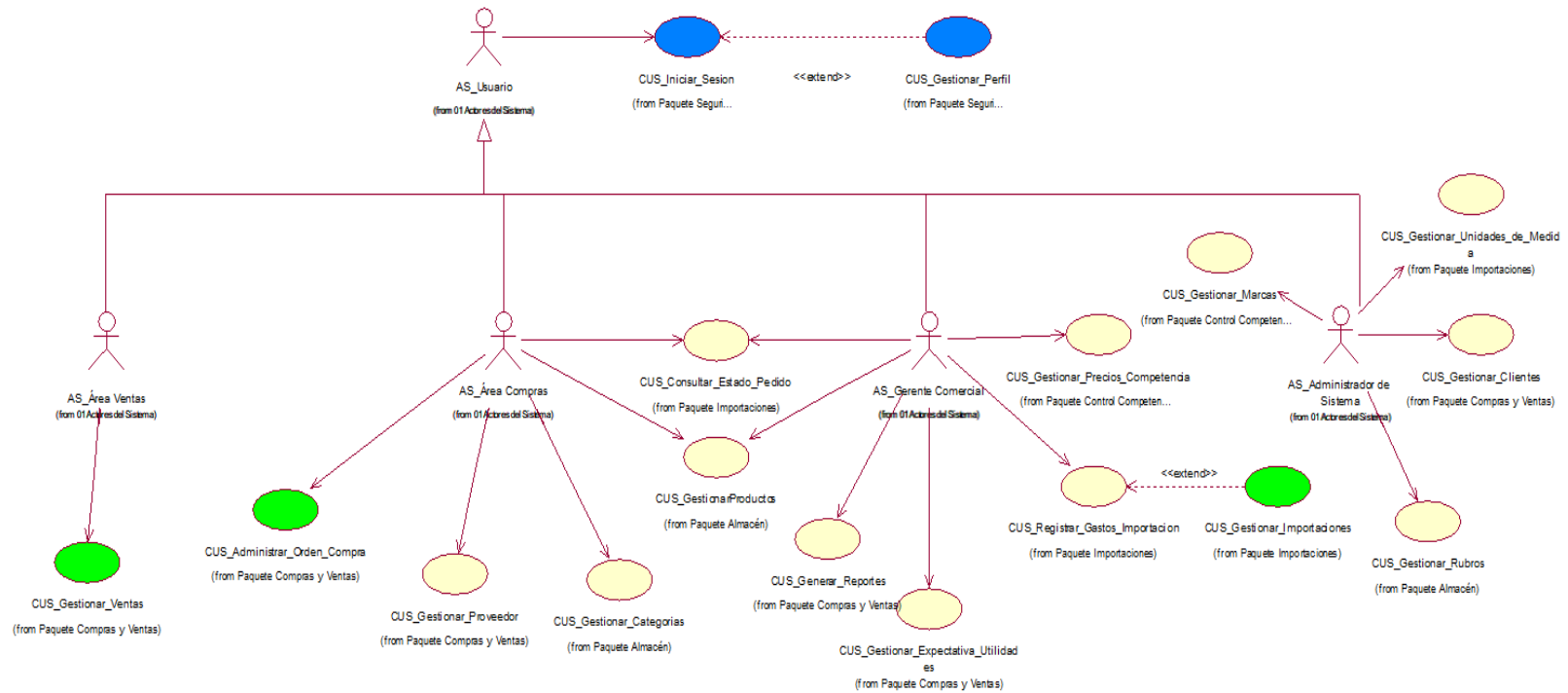


Figura 37: Diagrama de Casos de Uso del Sistema

Fuente: Elaborado en el software Rational Rose

En la figura 37 se puede ver el Diagrama de Casos de Uso del Sistema.

4.2.5 Especificaciones de CUS más significativos

a) Especificación del CUS Gestionar Órdenes de Compra

TÉRMINOS	DEFINICIÓN	
Caso de Uso	CUS Gestionar Órdenes de Compra	
Requerimiento		
Pre-condición	El actor inicia sesión en el sistema.	
Post-condición		
Actores	AS_Area Compras	
Flujo Principal	El actor ingresa al sistema y selecciona el módulo 'Compras'.	
		El sistema muestra la interfaz con una tabla donde se muestran todas las órdenes de compra registradas.
	Opción: Nueva	
	El actor ingresa a la opción "Nueva" que se encuentra en la parte superior derecha de la pantalla.	
		El sistema te muestra una interfaz con un formulario que contiene los datos de la orden de compra a registrar. Entre ellos el proveedor, número de factura, fecha de factura, descripción, sub total, descuento,

		total, asimismo una sección del formulario donde se podrán agregar productos a la orden de compra con sus cantidades y precios unitarios.
	El actor le da click al botón “Guardar” para que se registre la detalle de la orden de compra.	
		El sistema guarda el detalle de la orden de compra.
	El actor le da click al botón “Terminar OC” para terminar el registro de la orden de compra.	
		El sistema guarda la orden de compra con todos sus datos y productos.
Sub Flujo Editar	El actor da click en la opción de editar del registro deseado.	
		El sistema muestra la información relacionada al registro seleccionado.

	El actor edita los detalles correspondientes a la orden de compra y da click en el botón “Guardar”.	
		El sistema guarda el nuevo detalle de la orden de compra.
Flujo Alternativo		

Tabla 9: Especificación CUS “Gestionar Órdenes de Compra”

En la Tabla 9 se aprecia el flujo de las actividades que comprometen al caso de uso del sistema “Gestionar Órdenes de Compra”.

b) Especificación del CUS Gestionar Importaciones

TÉRMINOS	DEFINICIÓN	
Caso de Uso	CUS Gestionar Importaciones	
Requerimiento		
Pre-condición	El actor inicia sesión en el sistema.	
Post-condición		
Actores	AS_Gerente Comercial	
Flujo Principal	El actor ingresa al sistema y selecciona el módulo ‘Importaciones’, en la opción Importación.	
		El sistema muestra la interfaz con una tabla donde se muestran todas las importaciones (abiertas y cerradas) registradas.

Opción: Nueva	
El actor ingresa a la opción “Nueva” que se encuentra en la parte superior derecha de la pantalla.	
	El sistema te muestra una interfaz con un formulario. El formulario consta de los siguientes campos: orden de compra asociada, tipo de importación, estado, origen y total.
El actor le da click al botón “Guardar” para que se registre la importación con un estado de “Pendiente”.	
	El sistema guarda el detalle de la importación.
Opción: Importaciones--> Seguimiento	
El actor ingresa a la opción “Seguimiento” que se encuentra en el menú de importaciones.	
	El sistema te muestra una tabla que contiene la fechas en las cuales

		las importaciones estuvieron en cada estado.
	El actor hace click en la opción “Nuevo” en la parte derecha de la interfaz.	
		El sistema muestra un formulario con los siguientes campos: Importación asociada, estado actual de la importación, y la localidad en donde se encuentra.
	El actor hace click en la opción “Guardar” en la parte inferior derecha de la interfaz.	
		El sistema guarda el cambio de estado de la importación con su respectiva fecha, en caso el estado sea de finalizado, el stock de los productos asociados a la importación, se le agrega al stock que tiene el sistema en la base de datos.
	Opción: Importaciones--> Gastos	

	El actor ingresa a la opción “Gastos” que se encuentra en el menú de importaciones.	
		El sistema muestra una tabla con los gastos de las importaciones.
	El actor hace click en la opción “Nuevo” en la parte derecha de la interfaz.	
		El sistema muestra un formulario con los siguientes campos: Importación, Tipo de gasto, descripción, monto, IGV, total, y estado de la importación en donde se registró el gasto.
	El actor hace click en la opción “Guardar” en la parte inferior derecha de la interfaz.	
		El sistema asigna el gasto registrado el estado de la importación seleccionada.

Flujo Alternativo	Si el actor selecciona el botón ‘Cancelar’. El sistema no guardará la información en la base de datos.
-------------------	--

Tabla 10: Especificación CUS “Gestionar Importaciones”

En la Tabla 10 se aprecia el flujo de las actividades que comprometen al caso de uso del sistema “Gestionar Importaciones”.

c) Especificación del CUS Gestionar Ventas

TÉRMINOS	DEFINICIÓN
Caso de Uso	CUS Gestionar Ventas
Requerimiento	
Pre-condición	El actor inicia sesión en el sistema.
Post-condición	
Actores	AS_Area Ventas
Flujo Principal	El actor ingresa al sistema y selecciona el módulo ‘Ventas’, opción Orden de Venta.
	El sistema muestra la interfaz con una tabla donde se muestran todas las ventas registradas en el sistema.
	Opción: Nuevo
	El actor ingresa a la opción “Nuevo” que se encuentra en la parte superior izquierda de la pantalla.
	El sistema te muestra una interfaz con un

		formulario que contiene los datos de la venta a registrar. Entre ellos el cliente, fecha, subtotal, descuento, total. A la vez una opción para agregar los datos de los productos asociados a la compra, como código de producto, cantidad, descripción, sub total, descuento, total.
	El actor le da click al botón “Guardar” para que se registre la venta.	
		El sistema guarda la venta registrada, luego reducirá el stock de los productos asociados a la venta de los que se tienen en el sistema registrados.
Flujo Alternativo	Si el actor selecciona el botón ‘Cancelar’. El sistema no guardará la información en la base de datos.	

Tabla 11: Especificación CUS “Gestionar Ventas”

En la Tabla 11 se aprecia el flujo de las actividades que comprometen al caso de uso del sistema “Gestionar Ventas”.

4.3 Análisis y Diseño

4.3.1 Análisis

a) Diagrama de Clases de Análisis

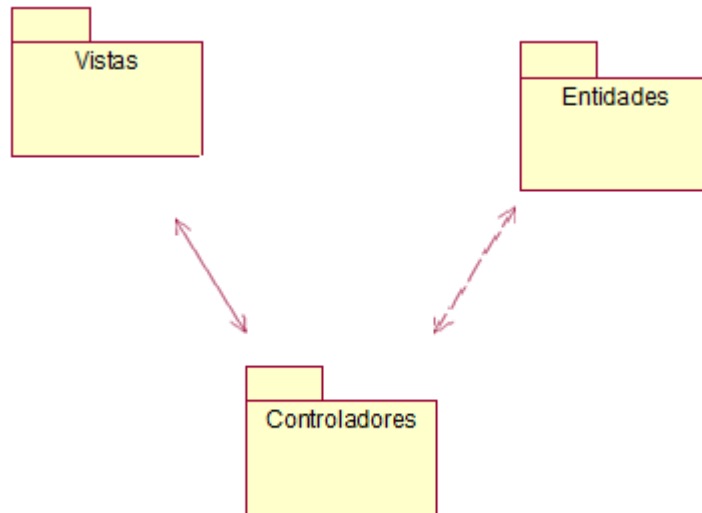


Figura 38: Diagrama de Clases de Análisis

Fuente: Elaborado en el software Rational Rose

En la figura 38 se puede ver el diagrama de clases de análisis.

b) Realización del Caso de Uso de Análisis Gestionar Órdenes de Compra

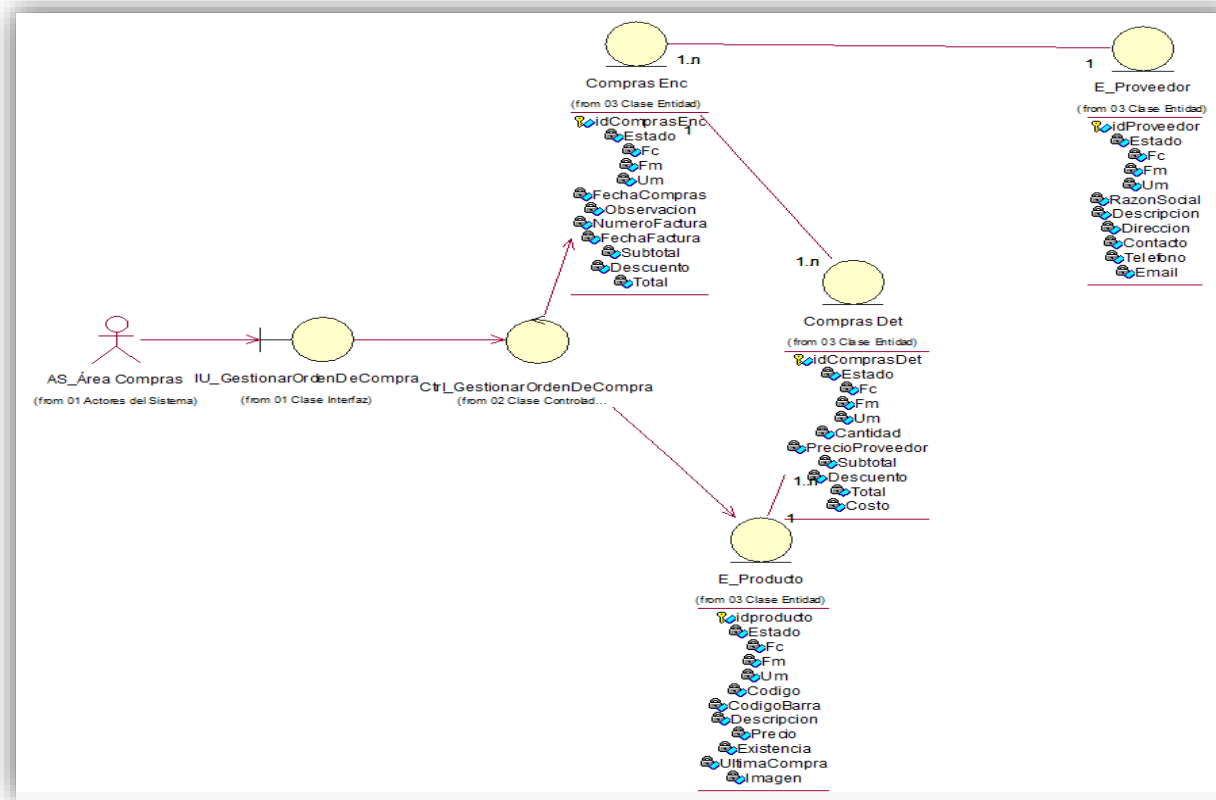


Figura 39: Diagrama de Clases de Análisis del CUS Gestionar Órdenes de Compra

Fuente: Elaborado en el software Rational Rose

En la figura 39 se puede ver el diagrama de clases de análisis del CUS Gestionar órdenes de Compra

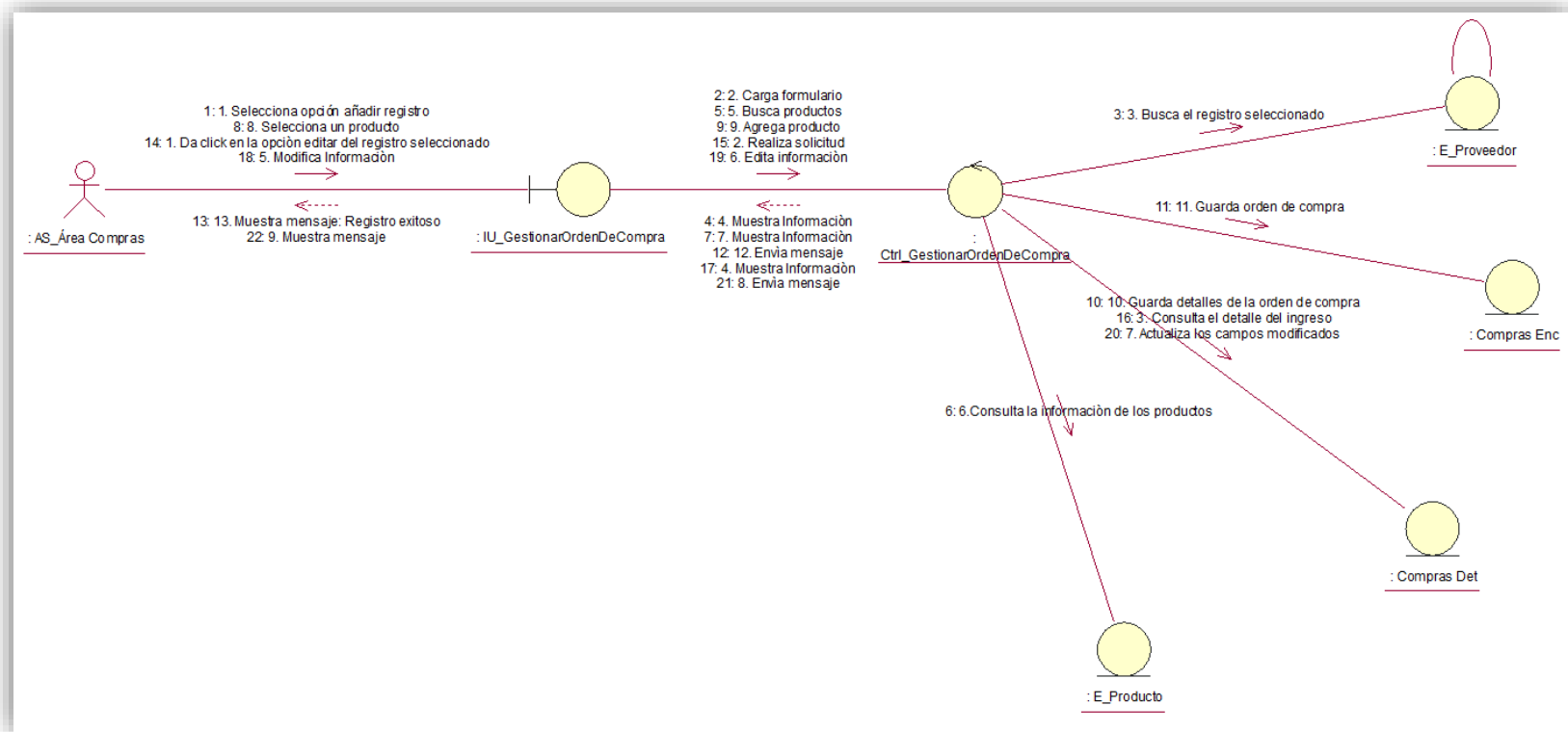


Figura 40: Diagrama de Colaboración del CUS Gestionar Órdenes de Compra

Fuente: Elaborado en el software Rational Rose

En la figura 40 se puede ver el diagrama de colaboración del CUS Gestionar órdenes de Compra

c) Realización del Caso de Uso de Análisis Gestionar Importaciones

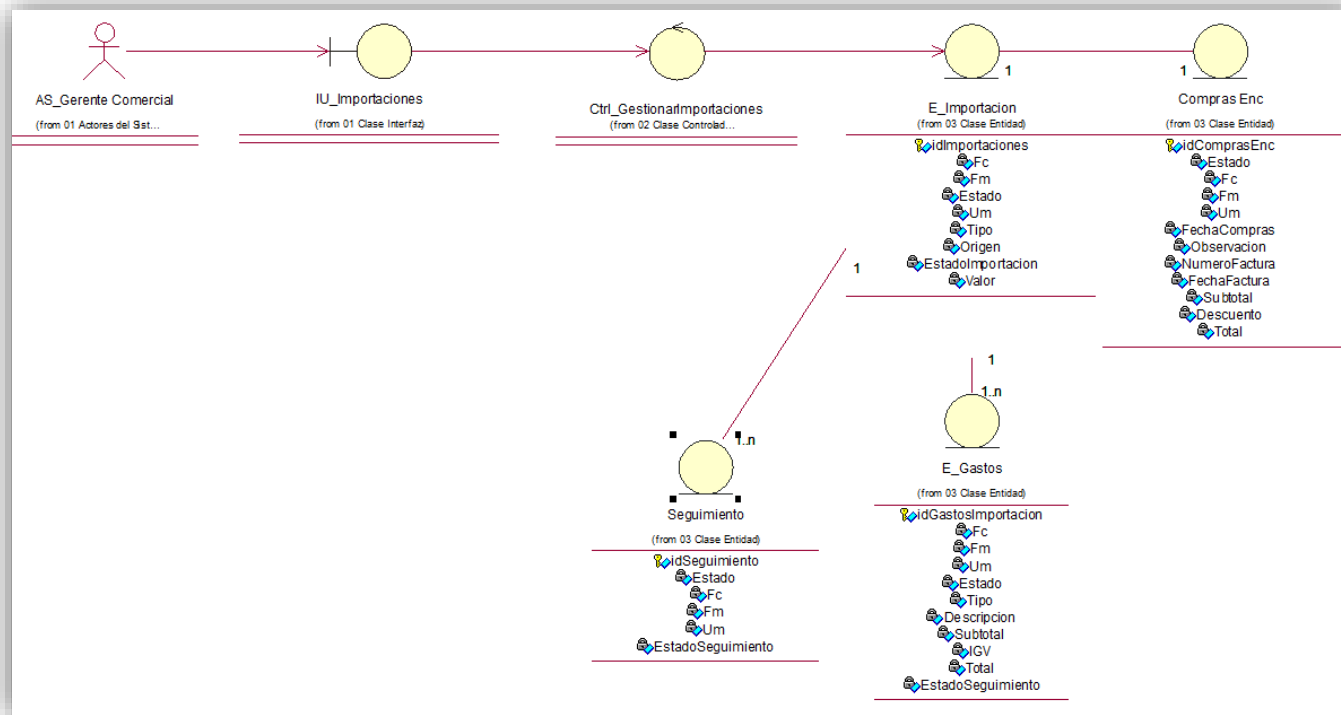


Figura 41: Diagrama de Clases de Análisis del CUS Gestionar Importación

Fuente: Elaborado en el software Rational Rose

En la figura 41 se puede ver el diagrama de clases de análisis del CUS Gestionar Importación

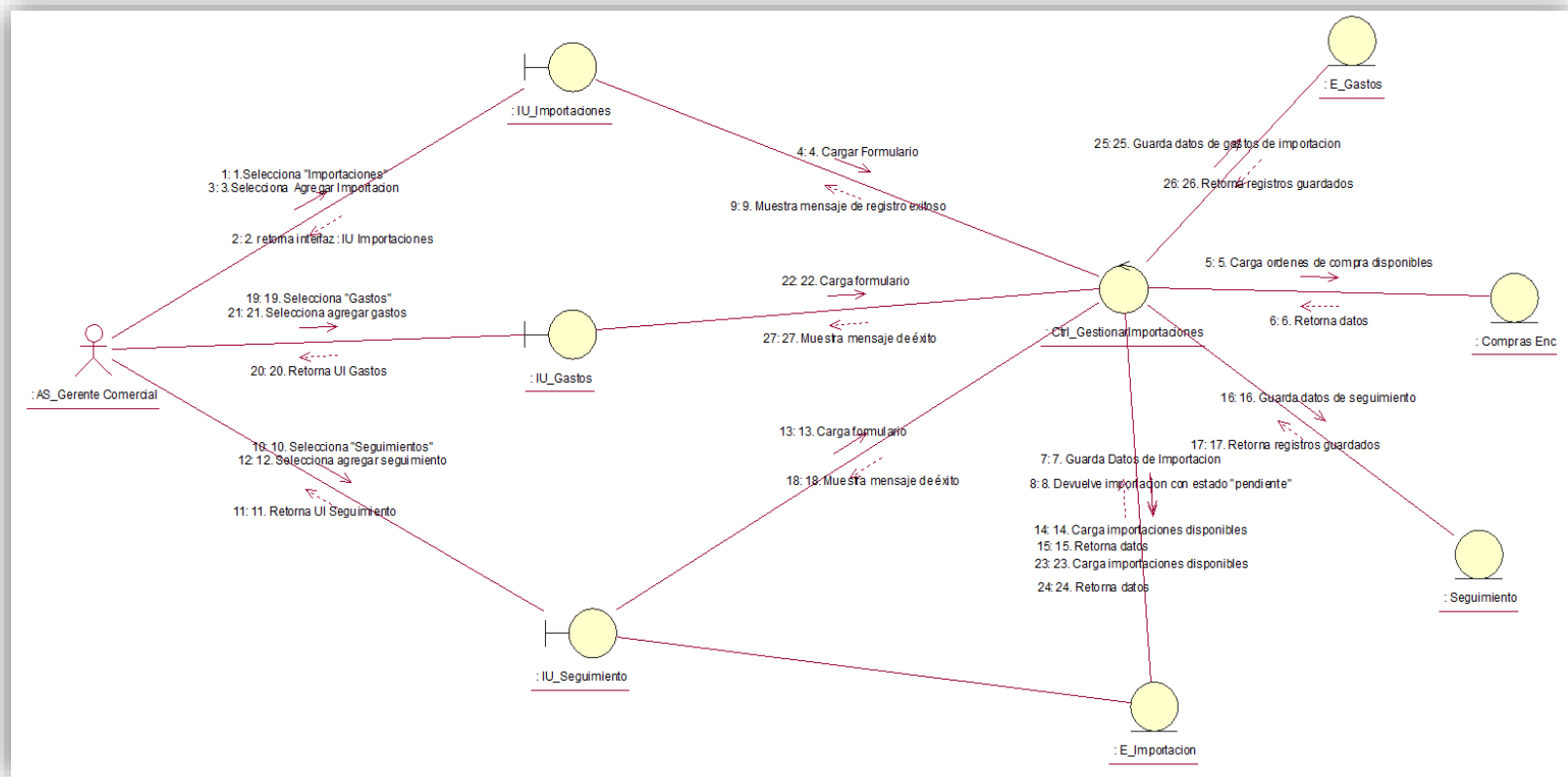


Figura 42: Diagrama de Colaboración del CUS Gestionar Importación

Fuente: Elaborado en el software Rational Rose

En la figura 42 se puede ver el diagrama de colaboración del CUS Gestionar Importación

d) Realización del Caso de Uso de Análisis Gestionar Ventas

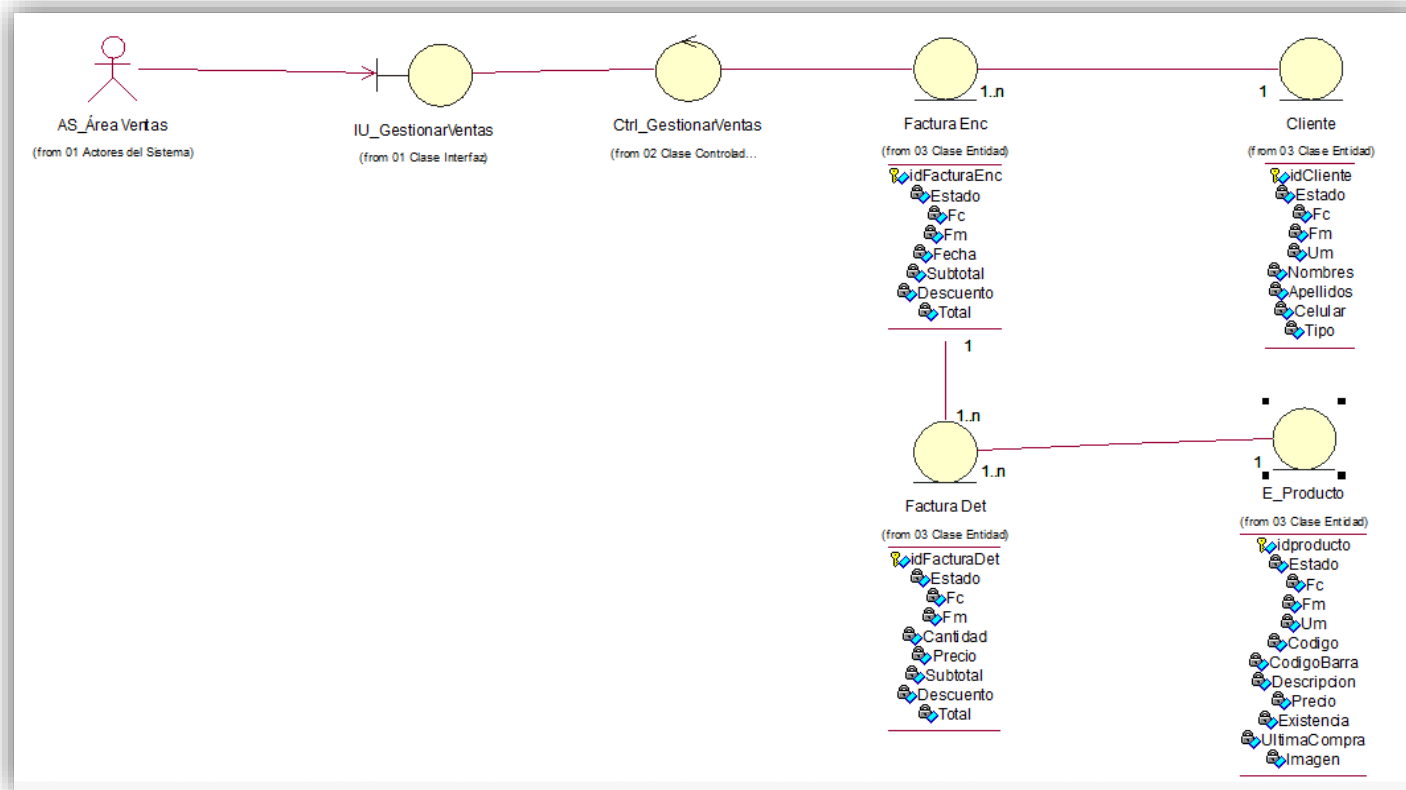


Figura 43: Diagrama de Clases de Análisis del CUS Gestionar Ventas

Fuente: Elaborado en el software Rational Rose

En la figura 43 se puede ver el diagrama de clases de análisis del CUS Gestionar Ventas

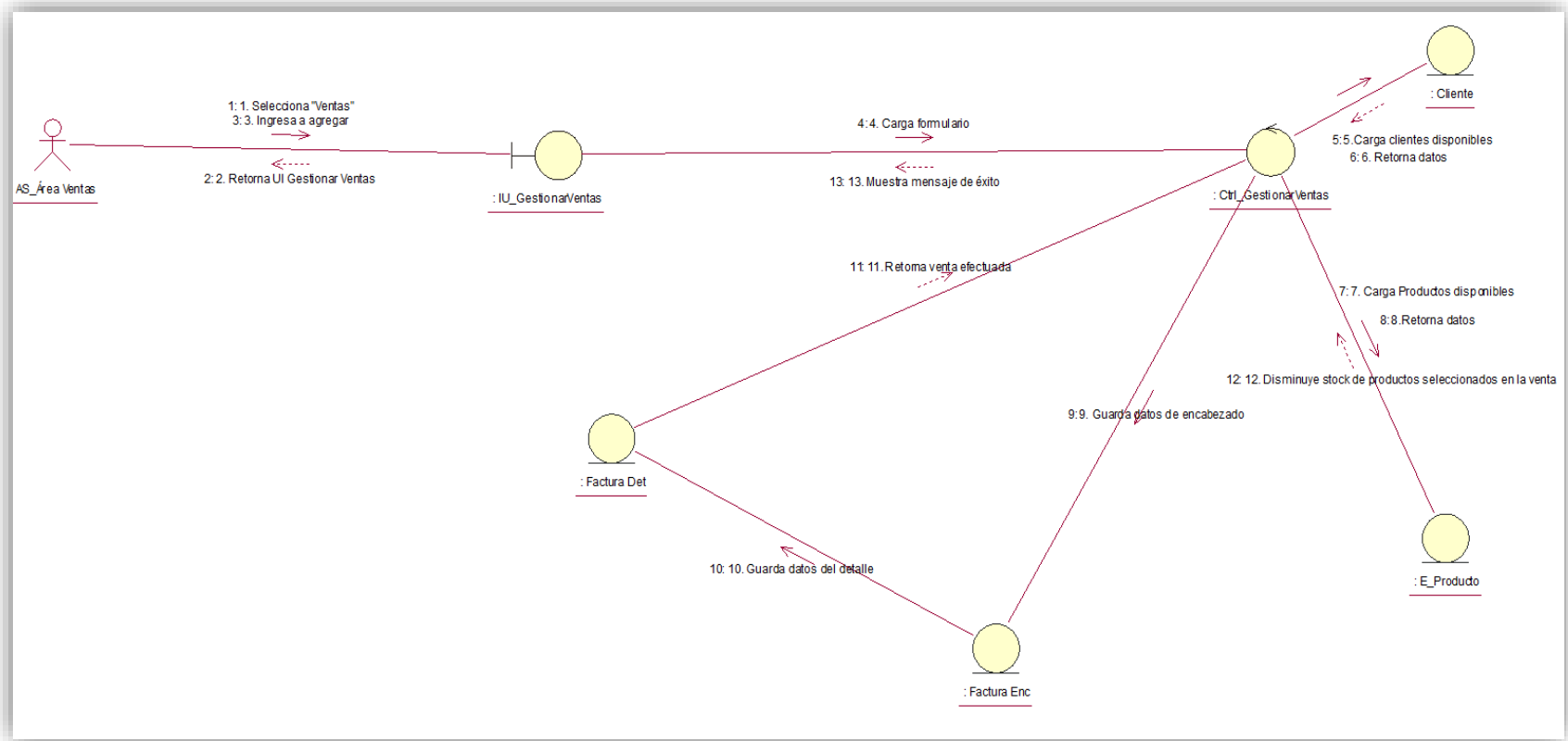


Figura 44: Diagrama de Colaboración del CUS Gestionar Ventas

Fuente: Elaborado en el software Rational Rose

En la figura 44 se puede ver el diagrama de colaboración del CUS Gestionar Ventas

4.3.2 Diseño

a) Realización del Caso de Uso de Diseño Gestionar Órdenes de Compra

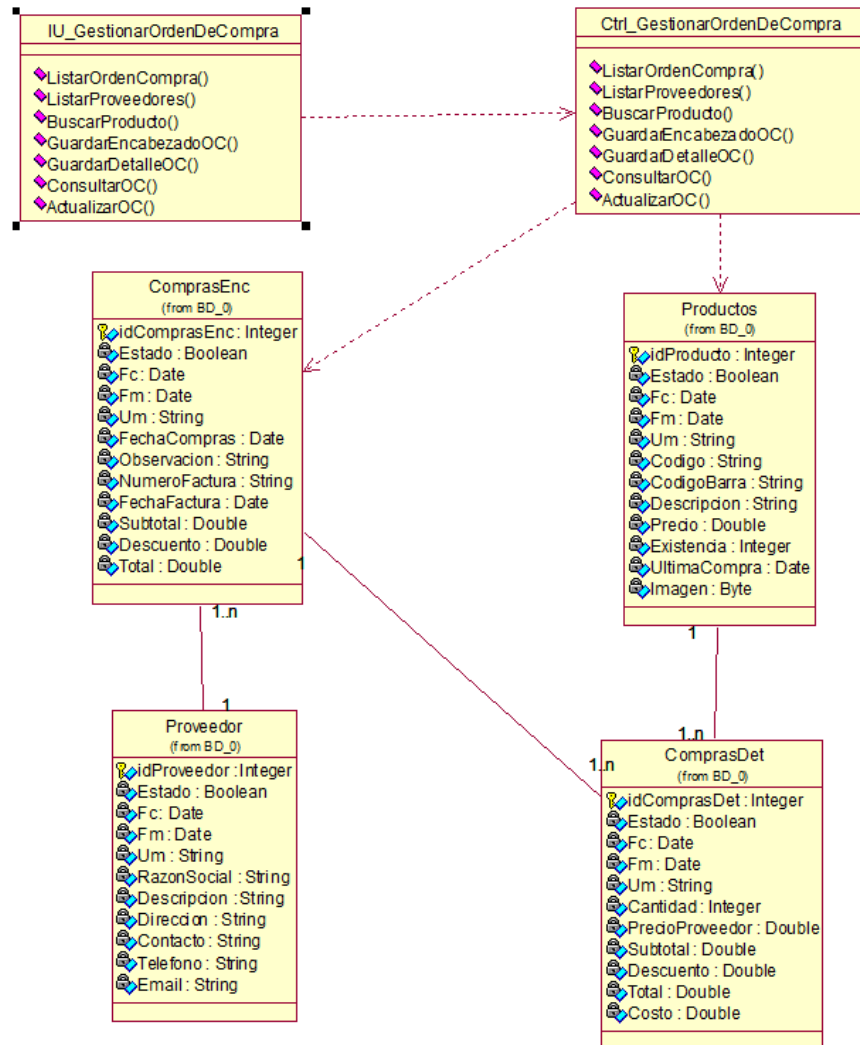


Figura 45: Diagrama de Clases de Diseño del CUS Gestionar Órdenes de Compra

Fuente: Elaborado en el software Rational Rose

En la figura 45 se puede ver el diagrama de Clases de diseño del CUS Gestionar Órdenes de Compra

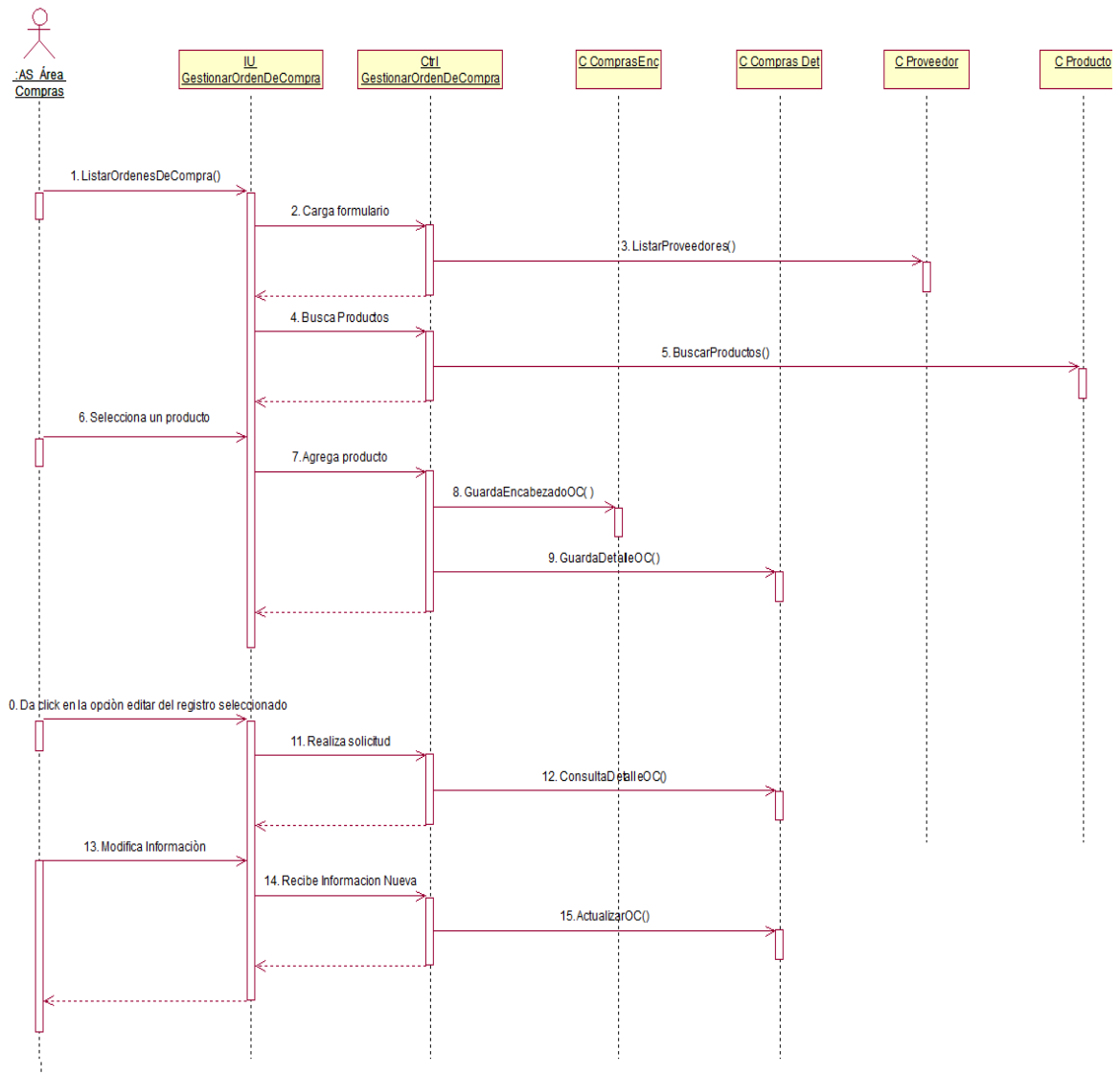


Figura 46: Diagrama de Secuencia de Diseño del CUS Gestionar Órdenes de Compra

Fuente: Elaborado en el software Rational Rose

En la figura 46 se puede ver el diagrama de secuencia de diseño del CUS Gestionar Órdenes de Compra

b) Realización del Caso de Uso de Diseño Gestionar Importaciones

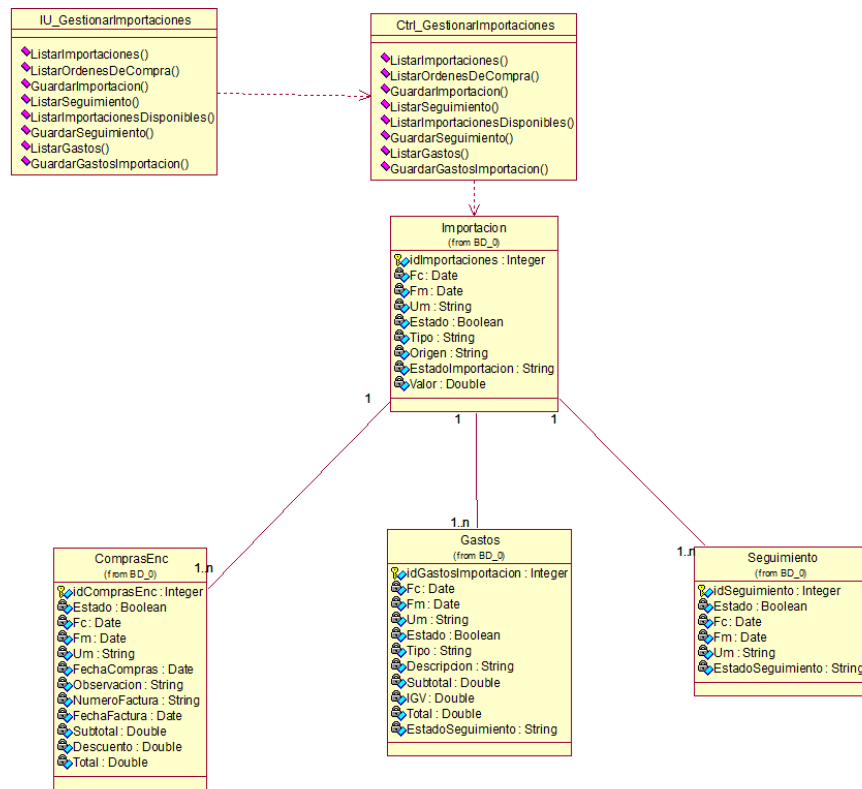


Figura 47: Diagrama de Clases de Diseño del CUS Gestionar Importaciones

Fuente: Elaborado en el software Rational Rose

En la figura 47 se puede ver el diagrama de Clases de diseño del CUS Gestionar Importaciones.

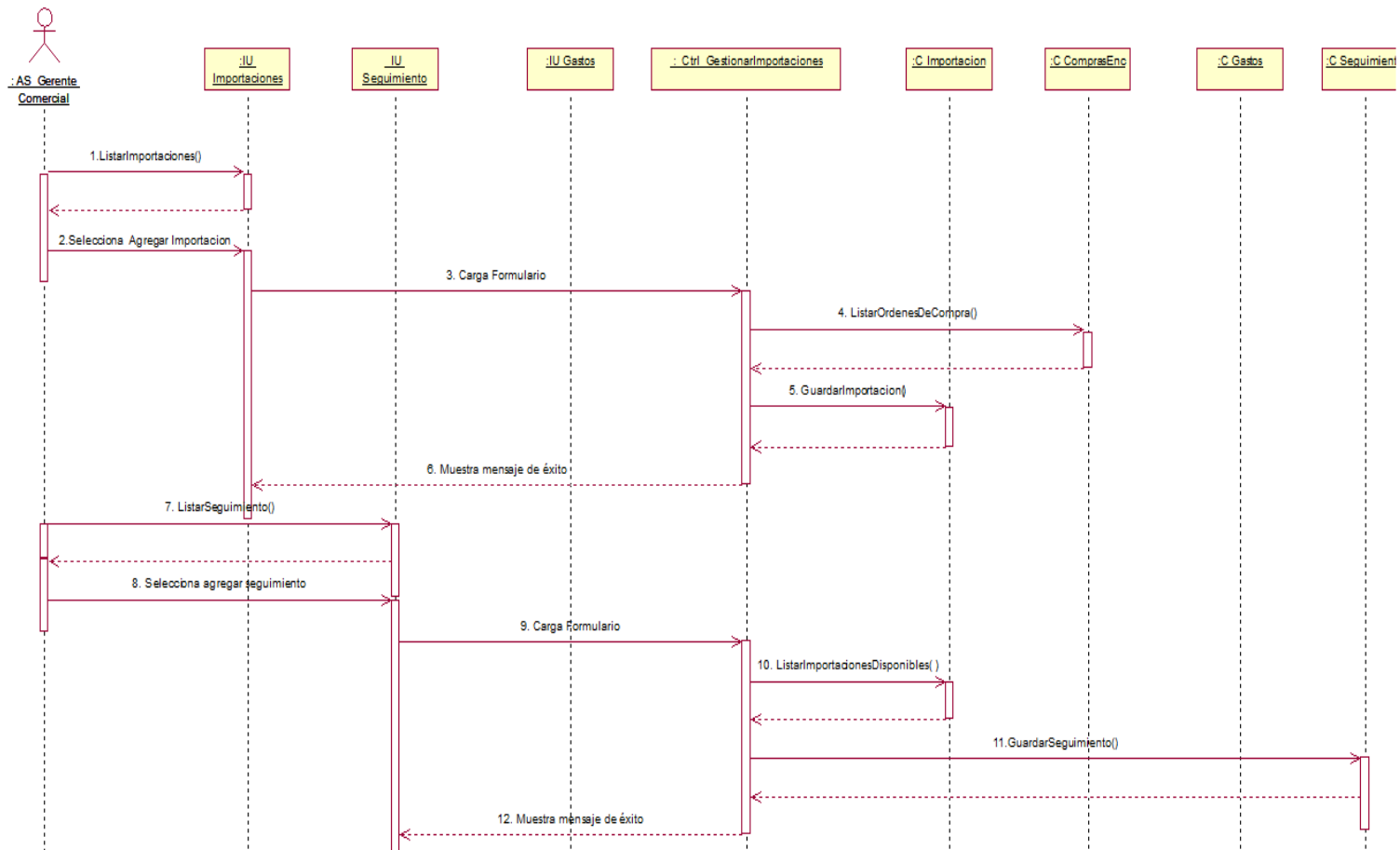


Figura 48: Diagrama de Secuencia de Diseño del CUS Gestionar Importaciones

Fuente: Elaborado en el software Rational Rose

En la figura 48 se puede ver el diagrama de secuencia de diseño del CUS Gestionar Importaciones

c) Realización del Caso de Uso de Diseño Gestionar Ventas

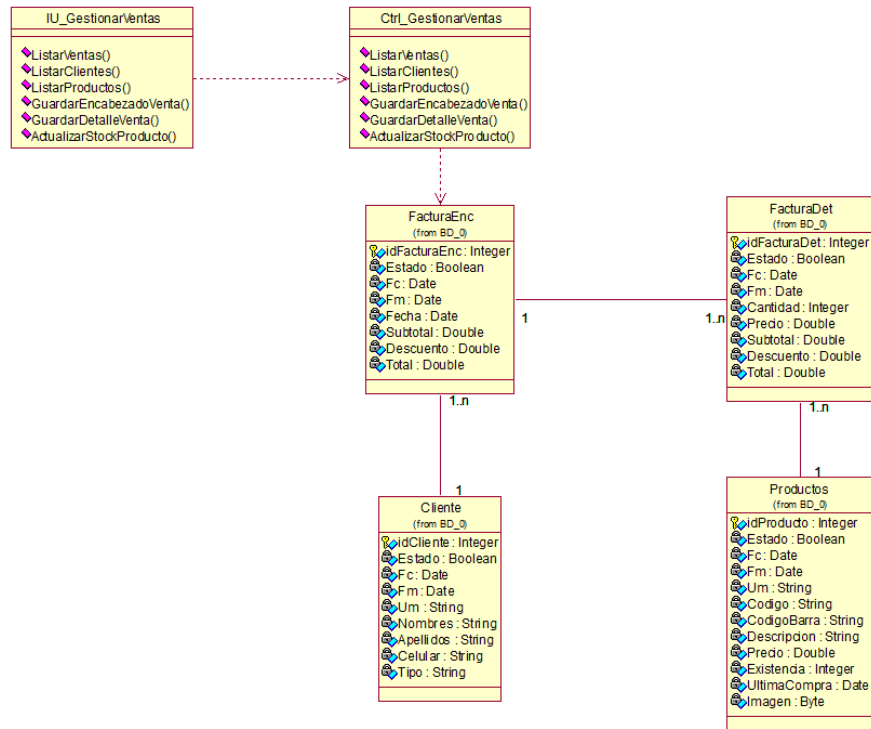


Figura 49: Diagrama de Clases de Diseño del CUS Gestionar Ventas

Fuente: Elaborado en el software Rational Rose

En la figura 49 se puede ver el diagrama de Clases de diseño del CUS Gestionar Ventas

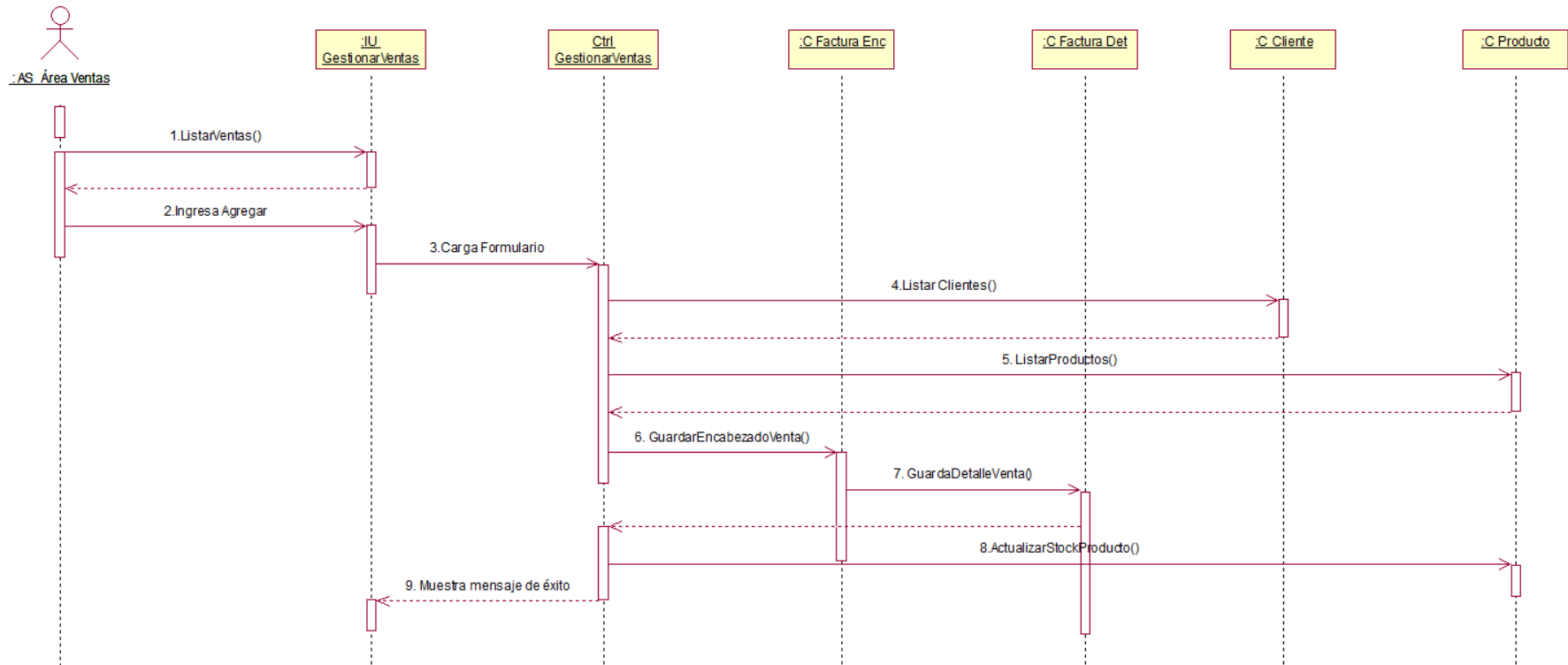


Figura 50: Diagrama de Secuencia de Diseño del CUS Gestionar Ventas

Fuente: Elaborado en el software Rational Rose

En la figura 50 se puede ver el diagrama de secuencia de diseño del CUS Gestionar Ventas

4.3.3 Diagrama de Estado

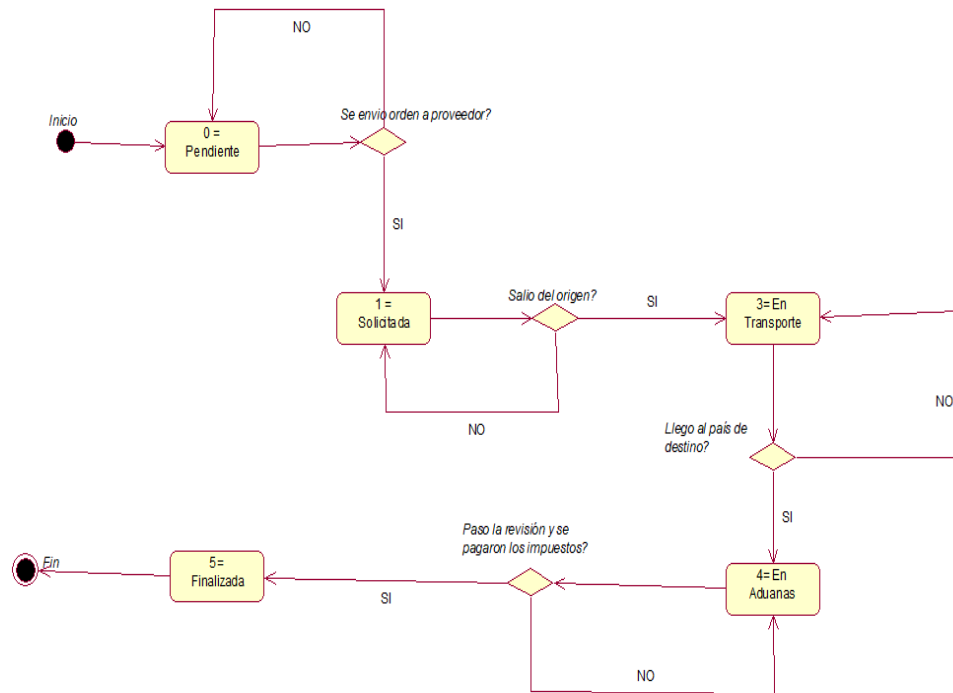


Figura 51: Diagrama de Estados de importaciones

Fuente: Elaborado en el software Rational Rose

En la figura 51 se puede ver el diagrama de estado de las importaciones.

4.3.4 Modelado de Datos

a) Modelo Lógico

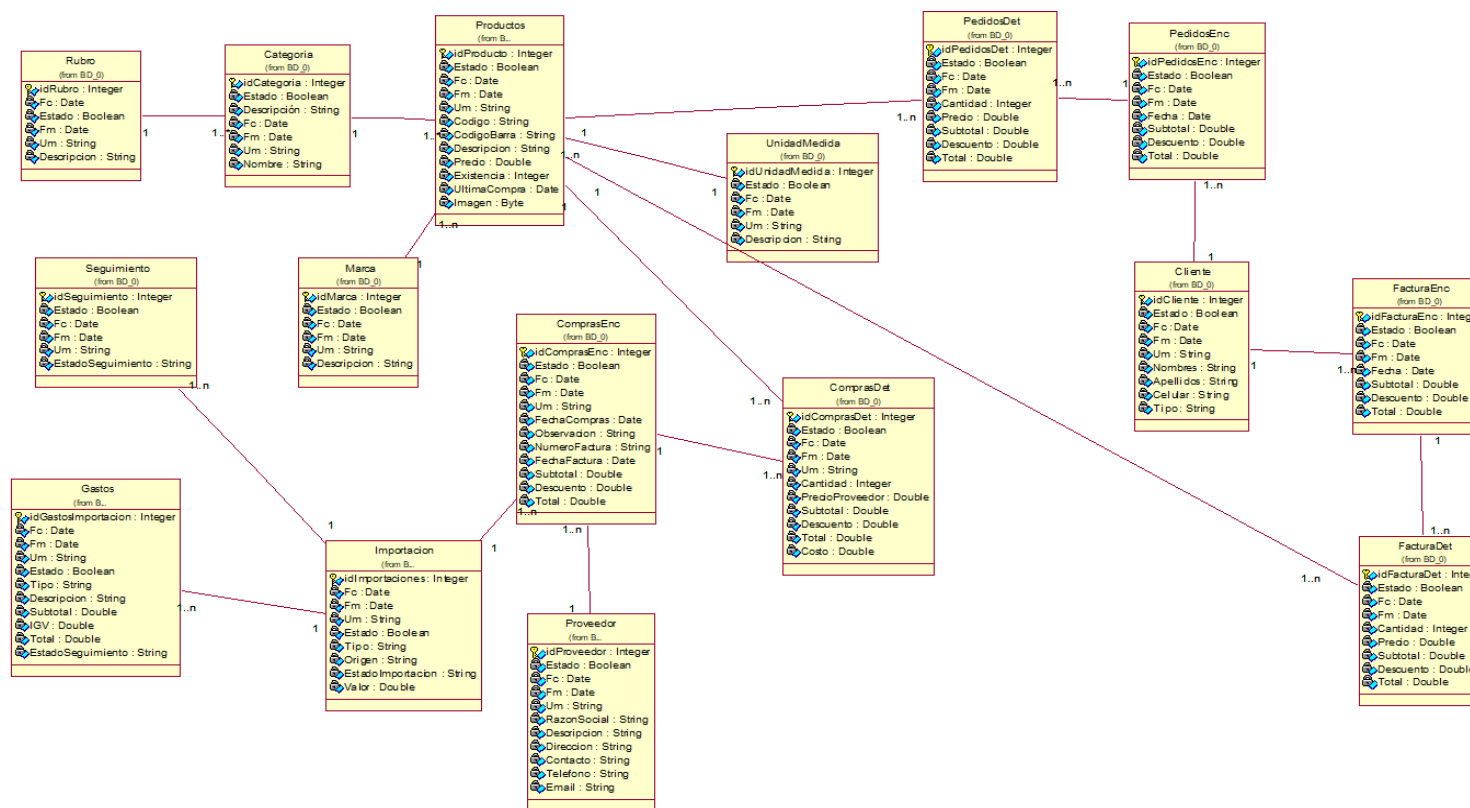


Figura 52: Modelo Lógico

Fuente: Elaborado en el software Rational Rose

En la figura 52 se puede ver el Modelo Lógico del sistema.

b) Modelo Físico

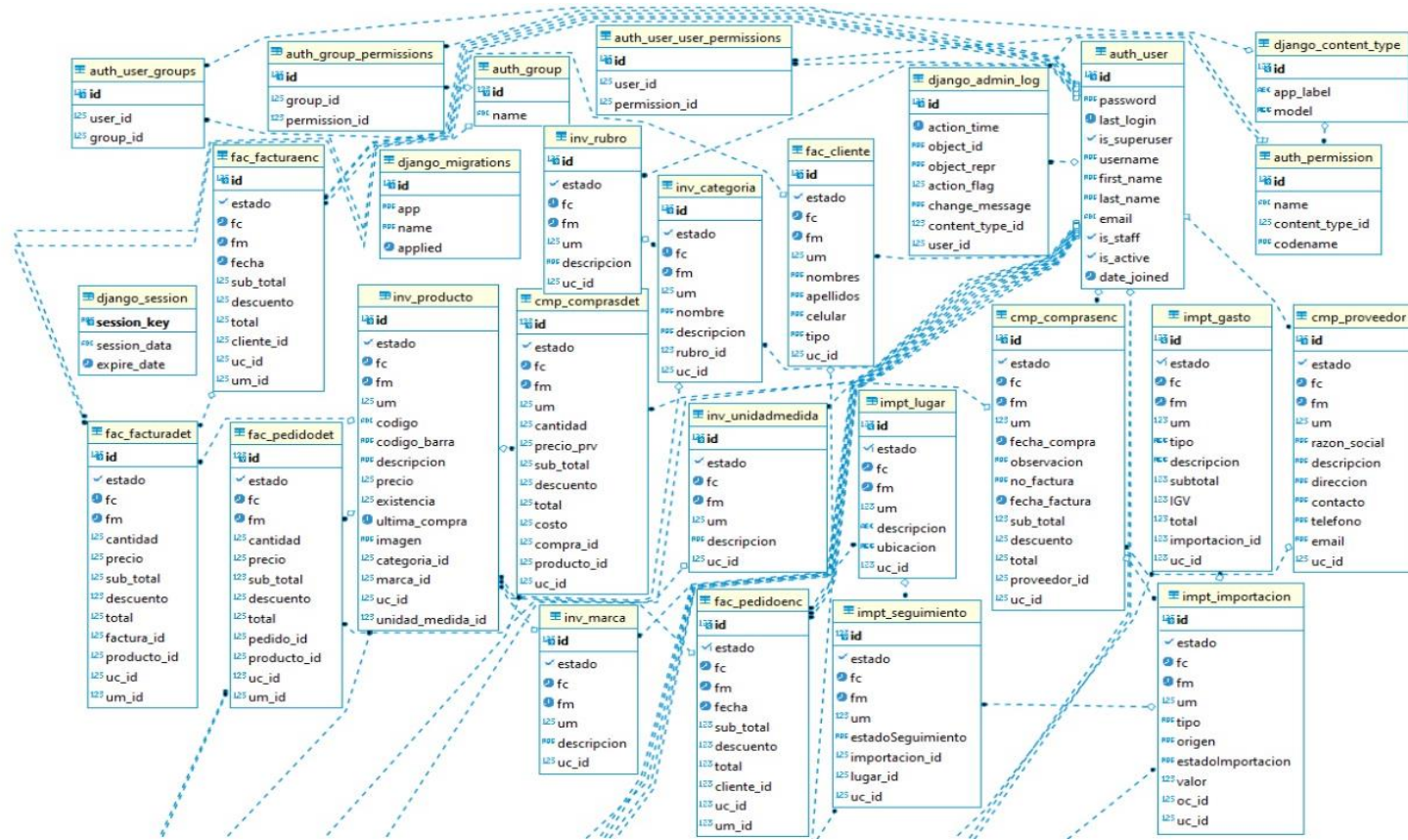


Figura 53: Modelo Físico

Fuente: Elaborado en el software Rational Rose

En la figura 53 se puede ver el Modelo Físico del sistema.

c) Diccionario de Datos

A continuación, se hará muestra el detalle de la estructura de las tablas:

Tabla Rubro:

Nombre	Rubro
Descripción	Representa toda la información de los rubros.
Atributo	Tipo de Dato
idRubro	PK, int
Fc	DateTime
Estado	bit
Fm	DateTime
Um	Nvarchar(200)
Descripcion	Nvarchar(600)

Tabla 12: Estructura de la tabla Rubro

En la tabla 12 se puede ver la estructura y atributos de la tabla Rubro.

Tabla Categoría:

Nombre	Categoría
Descripción	Representa toda la información de las categorías.
Atributo	Tipo de Dato
idCategoría	PK, int
Fc	DateTime
Estado	bit
Fm	DateTime
Um	Nvarchar(200)
Descripcion	Nvarchar(600)
Nombre	Nvarchar(200)

Tabla 13: Estructura de la tabla Categoría

En la tabla 13 se puede ver la estructura y atributos de la tabla Categoría.

Tabla Producto:

Nombre	Producto
Descripción	Representa toda la información de los productos.
Atributo	Tipo de Dato
idProducto	PK, int
Fc	DateTime
Estado	bit
Fm	DateTime
Um	Nvarchar(200)
Descripcion	Nvarchar(600)
Codigo	Nvarchar(200)
CodigoBarra	Nvarchar(200)
Precio	float
Existencia	int
UltimaCompra	DateTime
Imagen	byte

Tabla 14: Estructura de la tabla Producto

En la tabla 14 se puede ver la estructura y atributos de la tabla Producto.

Tabla PedidosDet:

Nombre	PedidosDet
Descripción	Representa toda la información del detalle de los pedidos.
Atributo	Tipo de Dato
idPedidosDet	PK, int
Fc	DateTime
Estado	bit
Fm	DateTime
Cantidad	int
Precio	float
Subtotal	float
Descuento	float

Total	float
-------	-------

Tabla 15: Estructura de la tabla PedidosDet

En la tabla 15 se puede ver la estructura y atributos de la tabla PedidosDet.

Tabla PedidosEnc:

Nombre	PedidosEnc
Descripción	Representa toda la información de los datos principales del pedido.
Atributo	Tipo de Dato
idPedidosEnc	PK, int
Fc	DateTime
Estado	bit
Fm	DateTime
Fecha	DateTime
Subtotal	float
Descuento	float
Total	float

Tabla 16: Estructura de la tabla PedidosEnc

En la tabla 16 se puede ver la estructura y atributos de la tabla PedidosEnc.

Tabla UnidadMedida:

Nombre	UnidadMedida
Descripción	Representa toda la información de las unidades de medida.
Atributo	Tipo de Dato
idUnidadMedida	PK, int
Fc	DateTime
Estado	bit
Fm	DateTime
Um	Nvarchar(200)
Descripcion	Nvarchar(500)

Tabla 17: Estructura de la tabla UnidadMedida

En la tabla 17 se puede ver la estructura y atributos de la tabla UnidadMedida.

Tabla Seguimiento:

Nombre	Seguimiento
Descripción	Representa toda la información de los seguimientos.
Atributo	Tipo de Dato
idSeguimiento	PK, int
Fc	DateTime
Estado	bit
Fm	DateTime
Um	Nvarchar(200)
EstadoSeguimiento	Nvarchar(300)

Tabla 18: Estructura de la tabla Seguimiento

En la tabla 18 se puede ver la estructura y atributos de la tabla Seguimiento.

Tabla Marca:

Nombre	Marca
Descripción	Representa toda la información de las marcas.
Atributo	Tipo de Dato
idSeguimiento	PK, int
Fc	DateTime
Estado	bit
Fm	DateTime
Um	Nvarchar(200)
Descripcion	Nvarchar(500)

Tabla 19: Estructura de la tabla Marca

En la tabla 19 se puede ver la estructura y atributos de la tabla Marca.

Tabla ComprasEnc:

Nombre	ComprasEnc
---------------	------------

Descripción	Representa toda la información más importante de las compras.
Atributo	Tipo de Dato
idComprasEnc	PK, int
Fc	DateTime
Estado	bit
Fm	DateTime
Um	Nvarchar(200)
FechaCompras	DateTime
Observacion	Nvarchar(400)
NumeroFactura	Nvarchar(30)
FechaFactura	DateTime
Subtotal	float
Descuento	float
Total	float

Tabla 20: Estructura de la tabla ComprasEnc

En la tabla 20 se puede ver la estructura y atributos de la tabla ComprasEnc.

Tabla ComprasDet:

Nombre	ComprasDet
Descripción	Representa toda la información más detallada de las compras.
Atributo	Tipo de Dato
idComprasDet	PK, int
Fc	DateTime
Estado	bit
Fm	DateTime
Um	Nvarchar(200)
Cantidad	int
PrecioProveedor	float
Subtotal	float
Descuento	float

Total	float
Costo	float

Tabla 21: Estructura de la tabla ComprasDet

En la tabla 21 se puede ver la estructura y atributos de la tabla ComprasDet.

Tabla Cliente:

Nombre	Cliente
Descripción	Representa toda la información de los clientes.
Atributo	Tipo de Dato
idCliente	PK, int
Fc	DateTime
Estado	bit
Fm	DateTime
Um	Nvarchar(200)
Nombres	Nvarchar(200)
Apellidos	Nvarchar(200)
Celular	Nvarchar(20)
Tipo	Nvarchar(200)

Tabla 22: Estructura de la tabla Cliente

En la tabla 22 se puede ver la estructura y atributos de la tabla Cliente.

Tabla FacturaEnc:

Nombre	FacturaEnc
Descripción	Representa toda la información más importante de las facturas.
Atributo	Tipo de Dato
idFacturaEnc	PK, int
Fc	DateTime
Estado	bit
Fm	DateTime
Fecha	DateTime
Subtotal	float

Descuento	float
Total	float

Tabla 23: Estructura de la tabla FacturaEnc

En la tabla 23 se puede ver la estructura y atributos de la tabla FacturaEnc.

Tabla FacturaDet:

Nombre	FacturaDet
Descripción	Representa toda la información más detallada de las facturas.
Atributo	Tipo de Dato
idFacturaDet	PK, int
Fc	DateTime
Estado	bit
Fm	DateTime
Cantidad	int
Precio	float
Subtotal	float
Total	float
Descuento	float

Tabla 24: Estructura de la tabla FacturaDet

En la tabla 24 se puede ver la estructura y atributos de la tabla FacturaDet.

Tabla Proveedor:

Nombre	Proveedor
Descripción	Representa toda la información de los proveedores.
Atributo	Tipo de Dato
idProveedor	PK, int
Fc	DateTime
Estado	bit
Fm	DateTime
Um	Nvarchar(200)

RazonSocial	Nvarchar(150)
Descripcion	Nvarchar(500)
Direccion	Nvarchar(250)
Contacto	Nvarchar(200)
Telefono	Nvarchar(20)
Email	Nvarchar(100)

Tabla 25: Estructura de la tabla Proveedor

En la tabla 25 se puede ver la estructura y atributos de la tabla Proveedor.

Tabla Importacion:

Nombre	Importacion
Descripción	Representa toda la información de las importaciones.
Atributo	Tipo de Dato
idImportacion	PK, int
Fc	DateTime
Estado	bit
Fm	DateTime
Um	Nvarchar(200)
Tipo	Nvarchar(150)
Origen	Nvarchar(500)
EstadoImportacion	Nvarchar(250)
Valor	float

Tabla 26: Estructura de la tabla Importación

En la tabla 26 se puede ver la estructura y atributos de la tabla Importación.

Tabla Gastos:

Nombre	Gastos
Descripción	Representa toda la información de los gastos de las importaciones.
Atributo	Tipo de Dato
idGastos	PK, int

Fc	DateTime
Estado	bit
Fm	DateTime
Um	Nvarchar(200)
Tipo	Nvarchar(150)
Descripcion	Nvarchar(500)
Subtotal	float
IGV	float
Total	float
EstadoSeguimiento	Nvarchar(200)

Tabla 27: Estructura de la tabla Gastos

En la tabla 27 se puede ver la estructura y atributos de la tabla Gastos.

4.4 Arquitectura

4.4.1 Representación de la arquitectura

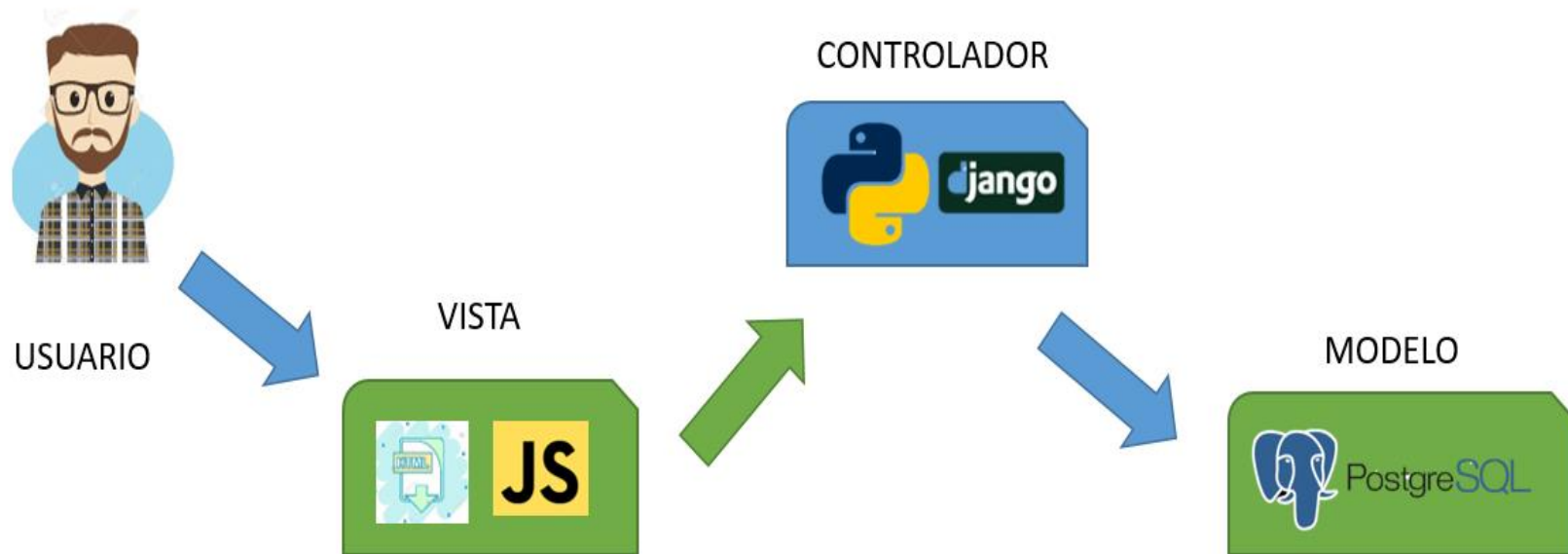


Figura 54: Arquitectura de la aplicación

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 54 se puede ver un gráfico que detalla de una manera sencilla como es la arquitectura utilizada en la elaboración del sistema.

4.4.2 Vista de Caso de Uso

a) Diagrama de Casos de Uso más significativos

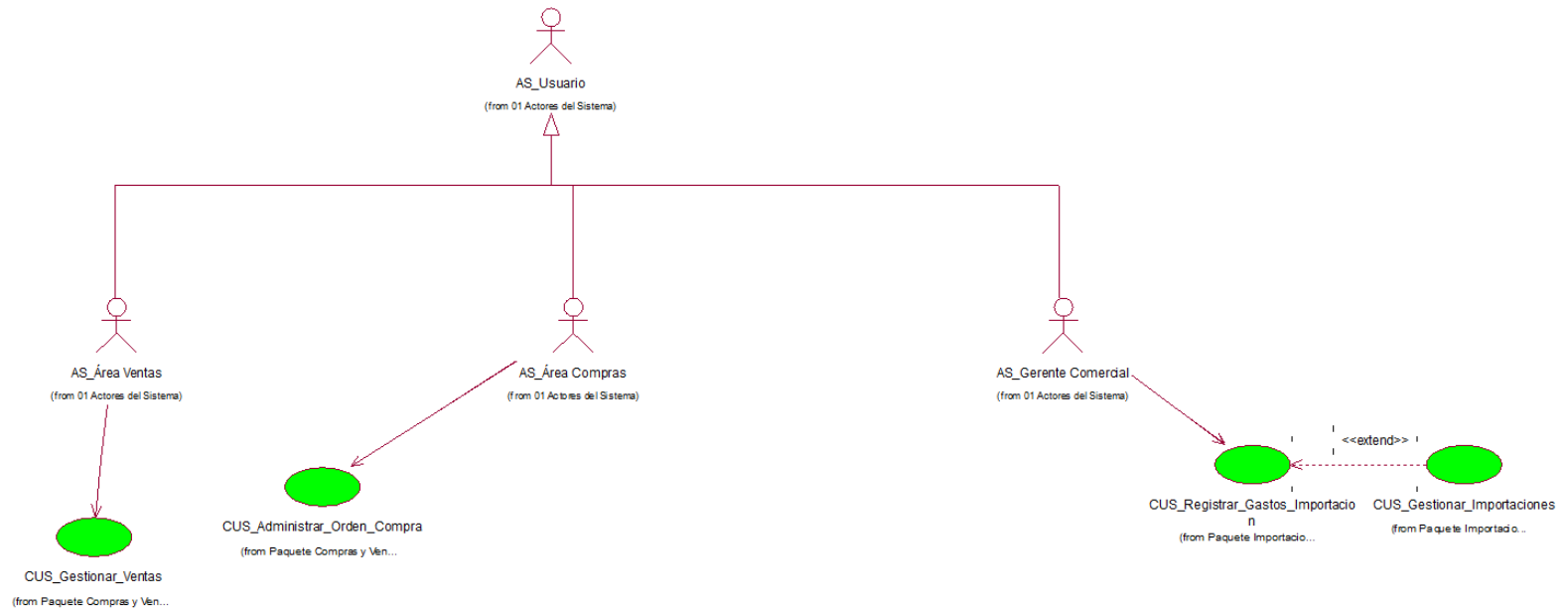


Figura 55: Diagrama de Casos de Uso más Significativos

Fuente: Elaborado en el software Rational Rose

En la figura 55 se puede ver el Diagrama de Casos de Uso más Significativos.

b) Lista de Casos de Uso más significativos

Caso de Uso del Sistema	Descripción
Gestionar Orden de Compra	En este caso de uso el sistema permite crear una orden de compra, agregando tantos productos que están relacionados a esta, a la vez calculando su precio final por la cantidad de productos agregados.
Gestionar Importaciones	En este caso de uso el sistema permite relacionar órdenes de compra a una importación. Asimismo, se puede “finalizar una importación”, lo cual agregará el stock respectivo de los productos de las órdenes al que se tiene en almacén.
Gestionar Ventas	Este caso de uso el sistema permite ver las ventas realizadas por la empresa, así como también crear una nueva o editar alguna ya existente .

Tabla 28: Descripción de los Casos de Uso del Sistema

En la Tabla 28 se detalla una breve descripción de los casos de uso del sistema más significativos o importantes.

4.4.4 Vista de Implementación

a) Diagrama de Componentes del sistema

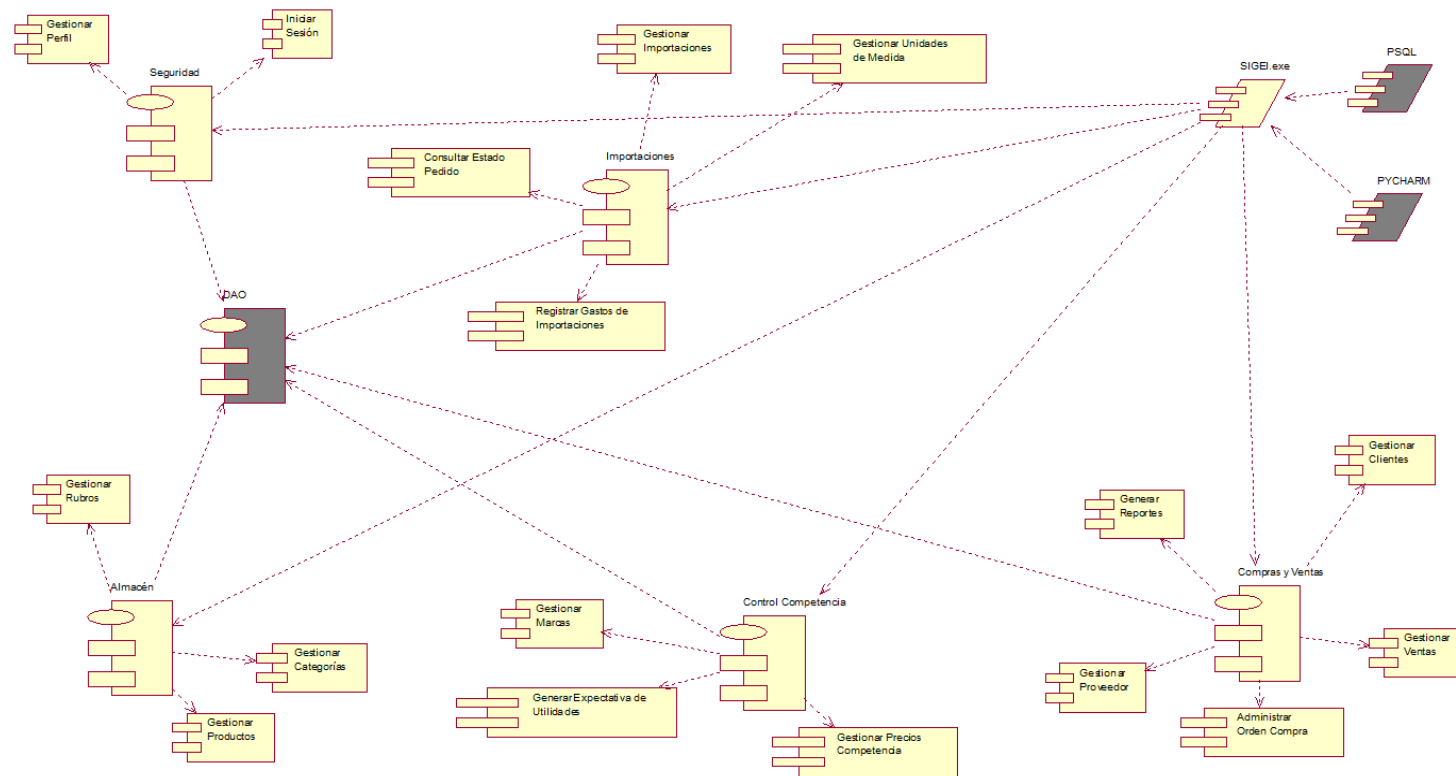


Figura 57: Diagrama de Componentes

Fuente: Elaborado en el software Rational Rose

En la figura 57 se muestra el Diagrama de Componentes.

4.4.5 Vista de Despliegue

a) Diagrama de Despliegue

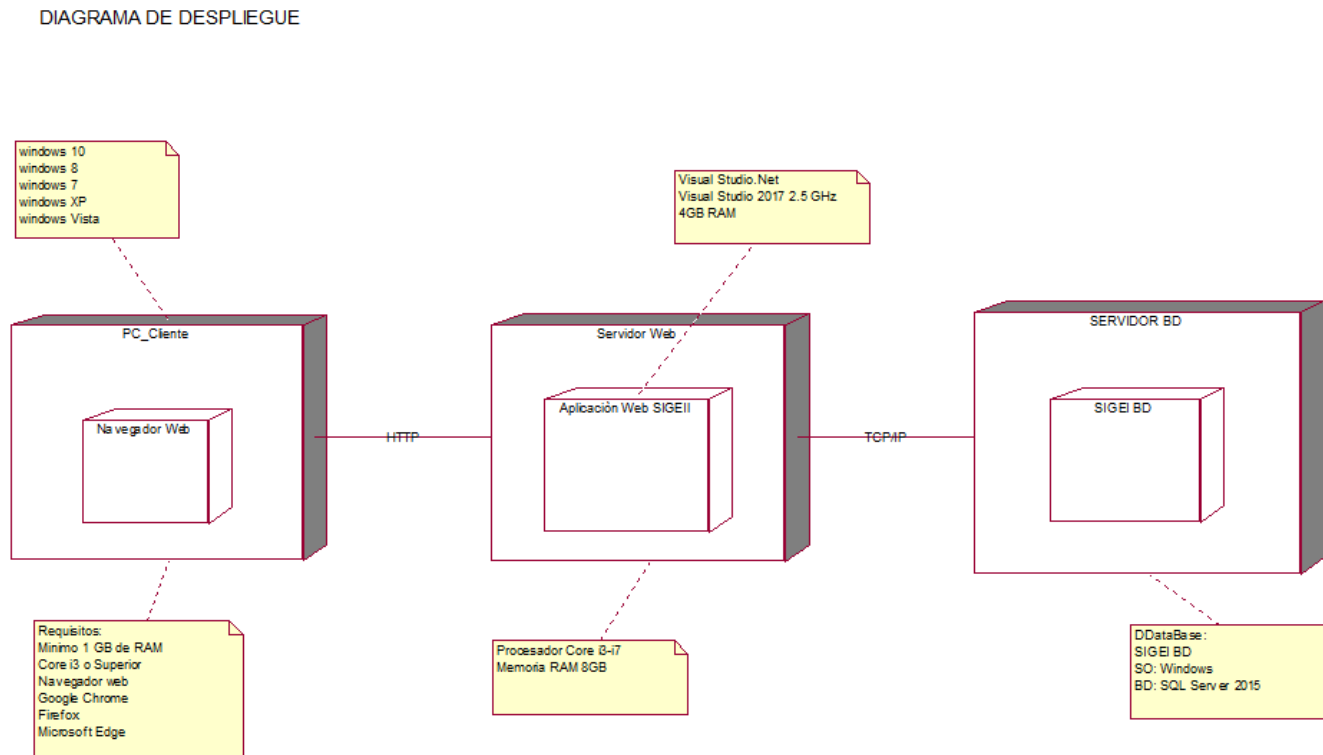


Figura 58: Diagrama de Despliegue

Fuente: Elaborado en el software Rational Rose

En la figura 58 se muestra el Diagrama de Despliegue.

4.4.6 Vista de Datos

a) Modelo Físico de Datos

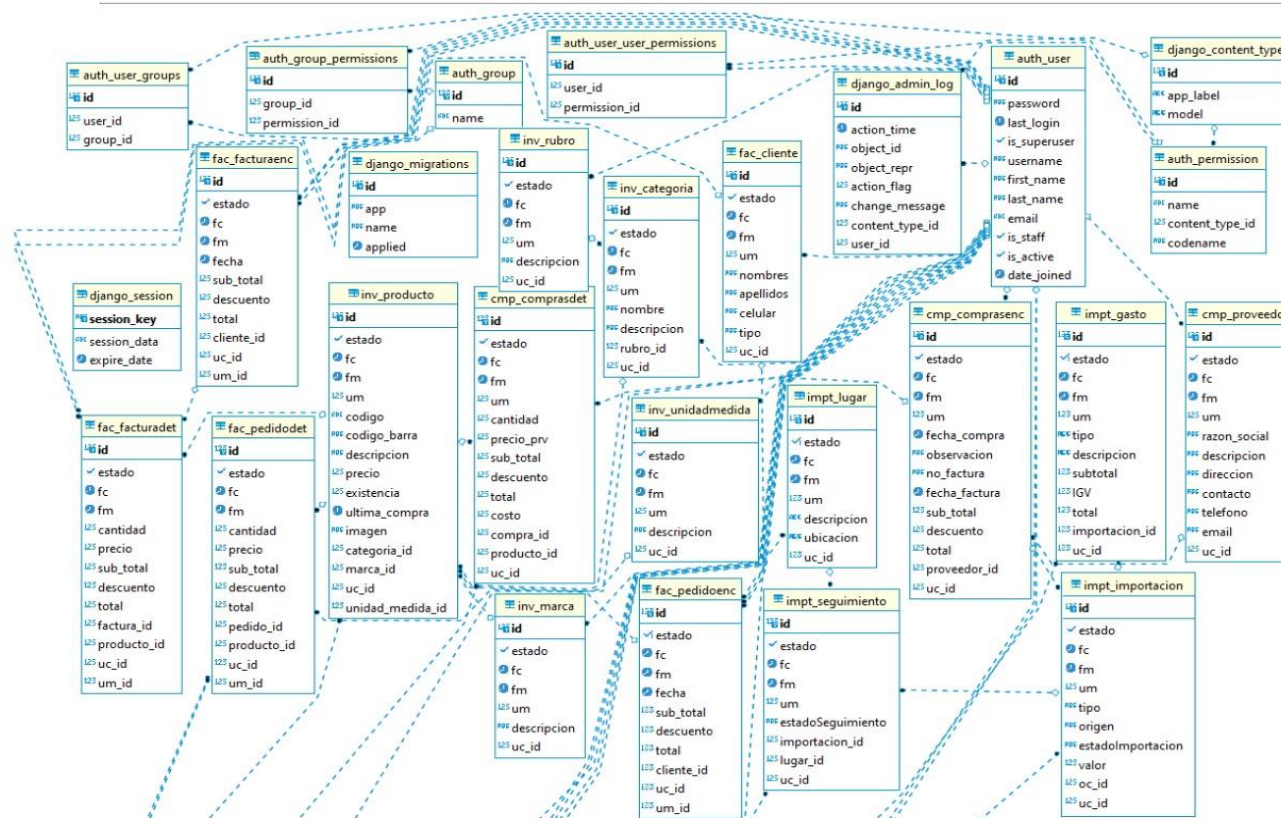


Figura 59: Modelo Físico de Datos

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 59 se muestra el Modelo Físico de Datos.

4.5 Pruebas

4.5.1 Plan de Pruebas

a) Introducción

La razón de este plan de pruebas fue el de documentar y establecer el debido plan de las pruebas a hacerse para llegar a verificar el correcto, adecuado y óptimo funcionamiento de este sistema y los métodos a usar para su desarrollo, siendo definidos los casos de prueba que corresponden. Este documento fue presentado a todos los del equipo involucrado en el desarrollo y gestión del proyecto.

b) Alcance

El alcance de pruebas es a los tres CUS priorizados y más importantes para el sistema y el negocio.

c) Referencias

Este documento usó como referencia el material que se otorga en el curso de pruebas de software realizado en la universidad.

d) Requerimientos de pruebas

En los siguientes bloques se muestran los requerimientos que se probaron.

- Pruebas funcionales

La siguiente lista de requerimientos se probó:

1. Administrar Orden de Compras
2. Registrar Gastos de Importación
3. Administrar Utilidad Esperada

- Pruebas de seguridad

Para realizar las llamadas pruebas de seguridad se tuvo que validar y verificar el correcto control de la identificación para los usuarios debidamente registrados en el sistema de acuerdo con sus respectivos permisos del rol que tienen asignado.

- Pruebas de requisitos tecnológicos

Para las pruebas de requisitos tecnológicos se verificó y validó el debido funcionamiento del sistema con el uso de los navegadores: Google Chrome desde la versión 94

e) Tipos de pruebas

A continuación, se presentan los tipos de pruebas usados para las validaciones de la solución.

- Pruebas de caso de uso

Una vez hechas las pruebas de integración y unitarias, se hicieron las pruebas de casos de uso, las cuales permitieron validar la correcta implementación de los flujos más básicos y alternativos de los casos de uso más importantes presentes en la solución. Luego de hacer estas pruebas se pasó a las pruebas de aceptación.

- Pruebas de integración

Permiten probar en combinación las diferentes partes del sistema con el fin de determinar si funcionan adecuadamente integradas. Luego de hacer las pruebas unitarias sobre los componentes individualmente, las pruebas de integración nos permiten probar el buen funcionamiento del sistema cuando existe un intercambio de datos entre los distintos componentes, para brindar un diagnóstico mucho más general del sistema se necesitan hacer las pruebas de casos de uso.

- Pruebas de aceptación

Pruebas hechas por el usuario final con el objetivo de verificar que el sistema cumpla con el funcionamiento que se espera. Estas pruebas son las últimas en hacerse y marcan la culminación de la fase de pruebas de sistema

f) Características por probar

A continuación, se presentan las características que se buscaron probar:

- El sistema debe ser confiable, es decir no debe permitir el registro o ingreso de datos inválidos o inconsistentes con la lógica de negocio.
- El sistema debe mostrar mucha claridad al usuario, es decir debe mostrar un mensaje de éxito, confirmación y error cuando se requiera.

- El sistema debe validar y prohibir el uso de funcionalidades en base a los roles y permisos de los usuarios.
- El sistema debe cumplir adecuadamente con las funcionalidades descritas previamente en los casos de uso.

g) Características a no probarse

Ahora, se muestran las características y funciones que no se buscaron probar:

- Tiempos de respuesta máximo y mínimo para el sistema de la aplicación, se asume que las condiciones de la red donde se usará el sistema son las óptimas y adecuadas para que los tiempos de respuesta sean los correctos.
- Performance y rendimiento del sistema durante lapsos de mucha sobrecarga de la red, por motivo de una masiva cantidad de visitantes y usuarios o por problemas técnicos en la red.

h) Responsabilidades de casos de prueba

El sistema fue probado por los usuarios de las áreas siguientes: Ventas, Compras y Gerencia. Las pruebas de cada área fueron realizadas independientemente.

4.5.2 Informe de Pruebas

a) Casos de Prueba

- Caso de prueba “Gestionar Orden de Compra”

Identificador	PCU Positiva Gestionar Orden de Compra
Nombre de la prueba	Escenario positivo para el registro de una orden de compra nueva.
Objetivo	El objetivo es probar que se creará una nueva orden de compra y se ingresará sus respectivos datos tales como Proveedor, numero de factura, descripción, productos, etc. Los

	campos de texto se ingresarán por medio del teclado del usuario, en el resto de campos se utilizará el mouse para completarse.
Inicialización	El usuario logueado deberá tener los permisos necesarios para registrar una orden de compra en el sistema.
Finalización	Se registra una orden de compra.
Acciones	Se debe seleccionar o ingresar los campos: 1.Proveedor 2.Fecha Compra 3.Número de factura 4.Descripción 5.Fecha de factura 6.Productos
Resultados Esperados	Mensaje de confirmación del registro de la orden de compra.
Resultados Reales	El formulario con los datos seleccionados o ingresados para el registro de la orden de compra, junto con el mensaje de confirmación.

Tabla 29: Caso de Prueba Gestionar Orden de Compra flujo positivo

En la Tabla 29 se detallan los objetivos, acciones, resultados esperados, entre otros aspectos del caso de prueba Gestionar Orden de Compra en su flujo positivo.

Identificador	PCU Negativa Gestionar Orden de Compra
Nombre de la prueba	Escenario negativo para el registro de una orden de compra nueva.

Objetivo	El objetivo es probar que no se creará una nueva orden de compra y se ingresará sus respectivos datos tales como Proveedor, numero de factura, descripción, productos, etc. Los campos de texto se ingresarán por medio del teclado del usuario, en el resto de campos se utilizará el mouse para completarse.
Inicialización	El usuario logueado deberá tener los permisos necesarios para registrar una orden de compra en el sistema.
Finalización	No se registra una orden de compra.
Acciones	Se debe seleccionar o ingresar los campos: 1.Proveedor 2.Fecha Compra 3.Número de factura 4.Descripción 5.Fecha de factura 6.Productos

Tabla 30: Caso de Prueba Gestionar Orden de Compra flujo negativo

En la Tabla 30 se detallan los objetivos, acciones, resultados esperados, entre otros aspectos del caso de prueba Gestionar Orden de Compra en su flujo negativo.

- Caso de prueba “Gestionar Orden de Compra”

Identificador	PCU Positiva Gestionar Importación
Nombre de la prueba	Escenario positivo para el registro de una importación nueva.

Objetivo	El objetivo es probar que se creará una nueva importación y se ingresará sus respectivos datos tales como Orden de compra, Estado, Tipo de transporte, país de origen, etc. Los campos de texto se ingresarán por medio del teclado del usuario, en el resto de campos se utilizará el mouse para completarse.
Inicialización	El usuario logueado deberá tener los permisos necesarios para registrar una importación en el sistema.
Finalización	Se registra una importación.
Acciones	Se debe seleccionar o ingresar los campos: 1.Orden de compra 2.Estado del registro 3.Tipo de transporte 4.País de origen 5.Estado de la importación 6.Monto
Resultados Esperados	Mensaje de confirmación del registro de la importación.
Resultados Reales	El formulario con los datos seleccionados o ingresados para el registro de la importación, junto con el mensaje de confirmación.

Tabla 31: Caso de Prueba Gestionar Importación flujo positivo
En la Tabla 31 se detallan los objetivos, acciones, resultados esperados, entre otros aspectos del caso de prueba Gestionar Importación en su flujo positivo.

Identificador	PCU Negativa Gestionar Importación
Nombre de la prueba	Escenario negativo para el registro de una importación nueva.
Objetivo	El objetivo es probar que no se creará una nueva importación y se ingresará sus respectivos datos tales como Orden de compra, Estado, Tipo de transporte, país de origen, etc. Los campos de texto se ingresarán por medio del teclado del usuario, en el resto de campos se utilizará el mouse para completarse.
Inicialización	El usuario logueado deberá tener los permisos necesarios para registrar una importación en el sistema.
Finalización	No se registra una importación.
Acciones	Se debe seleccionar o ingresar los campos: 1.Orden de compra 2.Estado del registro 3.Tipo de transporte 4.País de origen 5.Estado de la importación 6.Monto

Tabla 32: Caso de Prueba Gestionar Importación flujo negativo
En la Tabla 32 se detallan los objetivos, acciones, resultados esperados, entre otros aspectos del caso de prueba Gestionar Importación en su flujo negativo.

- Caso de prueba “Gestionar Ventas”

Identificador	PCU Positiva Gestionar Ventas
----------------------	--------------------------------------

Nombre de la prueba	Escenario positivo para el registro de una venta nueva.
Objetivo	El objetivo es probar que se creará una nueva venta y se ingresará sus respectivos datos tales como Cliente, Productos, Fecha, Cantidad del producto, descuento, etc. Los campos de texto se ingresarán por medio del teclado del usuario, en el resto de campos se utilizará el mouse para completarse.
Inicialización	El usuario logueado deberá tener los permisos necesarios para registrar una venta en el sistema.
Finalización	Se registra una venta.
Acciones	Se debe seleccionar o ingresar los campos: 1.Cliente 2.Productos 3.Cantidad de productos 4.Fecha 5.Descuento
Resultados Esperados	Mensaje de confirmación del registro de la venta.
Resultados Reales	El formulario con los datos seleccionados o ingresados para el registro de la venta, junto con el mensaje de confirmación.

Tabla 33: Caso de Prueba Gestionar Ventas flujo positivo

En la Tabla 33 se detallan los objetivos, acciones, resultados esperados, entre otros aspectos del caso de prueba Gestionar Ventas en su flujo positivo.

Identificador	PCU Negativa Gestionar Orden de Compra
Nombre de la prueba	Escenario negativo para el registro de una venta nueva.
Objetivo	El objetivo es probar que no se creará una nueva venta y se ingresará sus respectivos datos tales como Cliente, Productos, Fecha, Cantidad del producto, descuento, etc. Los campos de texto se ingresarán por medio del teclado del usuario, en el resto de campos se utilizará el mouse para completarse.
Inicialización	El usuario logueado deberá tener los permisos necesarios para registrar una venta en el sistema.
Finalización	No se registra una venta.
Acciones	Se debe seleccionar o ingresar los campos: 1.Cliente 2.Productos 3.Cantidad de productos 4.Fecha 5.Descuento

Tabla 34: Caso de Prueba Gestionar Ventas flujo negativo

En la Tabla 34 se detallan los objetivos, acciones, resultados esperados, entre otros aspectos del caso de prueba Gestionar Ventas en su flujo negativo.

- b) Pruebas de Integración
- Primera Prueba

La primera integración realizada tuvo como motivo principal el desarrollo del módulo de Seguridad. En esta integración hecha se añadieron los siguientes casos de uso:

Nombre del caso de uso del sistema	Módulo
Iniciar Sesión	Seguridad
Gestionar Perfil	Seguridad

Tabla 35: Listado de Casos de Uso de la primera prueba.

En la Tabla 35 se detallan los casos de uso del Módulo usado en la primera prueba de integración.

- Segunda Prueba

La segunda integración realizada tuvo como motivo principal el desarrollo del módulo de Compras y Ventas. En esta integración hecha se añadieron los siguientes casos de uso:

Nombre del caso de uso del sistema	Módulo
Gestionar Ventas	Compras y Ventas
Gestionar Orden de Compra	Compras y Ventas
Gestionar Proveedor	Compras y Ventas
Generar Reportes	Compras y Ventas
Generar Expectativa de Utilidades	Compras y Ventas
Gestionar Clientes	Compras y Ventas

Tabla 36: Listado de Casos de Uso de la segunda prueba.

En la Tabla 36 se detallan los casos de uso del Módulo usado en la segunda prueba de integración.

- Tercera Prueba

La tercera integración realizada tuvo como motivo principal el desarrollo del módulo de Almacén. En esta integración hecha se añadieron los siguientes casos de uso:

Nombre del caso de uso del sistema	Módulo
Gestionar Categorías	Almacén
Gestionar Productos	Almacén
Gestionar Rubros	Almacén

Tabla 37: Listado de Casos de Uso de la tercera prueba.

En la Tabla 37 se detallan los casos de uso del Módulo usado en la tercera prueba de integración.

- Cuarta Prueba

La cuarta integración realizada tuvo como motivo principal el desarrollo del módulo de Importaciones. En esta integración hecha se añadieron los siguientes casos de uso:

Nombre del caso de uso del sistema	Módulo
Consultar Estado de Pedido	Importaciones
Registrar Gastos de Importación	Importaciones
Gestionar Importaciones	Importaciones
Gestionar Unidades de Medida	Importaciones

Tabla 38: Listado de Casos de Uso de la cuarta prueba.

En la Tabla 38 se detallan los casos de uso del Módulo usado en la cuarta prueba de integración.

- Quinta Prueba

La quinta integración realizada tuvo como motivo principal el desarrollo del módulo de Control de Competencia. En

esta integración hecha se añadieron los siguientes casos de uso:

Nombre del caso de uso del sistema	Módulo
Gestionar Precios Competencia	Control de Competencia
Gestionar Marcas	Control de Competencia

Tabla 39: Listado de Casos de Uso de la quinta prueba.

En la Tabla 39 se detallan los casos de uso del Módulo usado en la quinta prueba de integración.

c) Pruebas de Aceptación

- Verificar y validar que el menú contenga las opciones acordes con los permisos del rol del usuario logueado.
- Verificar y validar que todas las vistas localizadas en el sistema tengan el mismo diseño de interfaz.
- Verificar y validar que en la parte izquierda de la pantalla aparezca el menú de opciones.
- Verificar que se muestre el logo D'TODO import en el menú.

4.5.3 Manual de Implementación

VER ANEXO 1 Y ANEXO 2.

CONCLUSIONES

1. Se logró un cálculo de los costos de compra y precios de venta mucho más rápido, usando los módulos planteados, pues el estudio de mercado, control de ventas mensuales y cálculos de utilidad se volvió más fácil y ágil.
2. Se logró una correcta y más sencilla administración de recursos usando los módulos de importaciones (seguimiento), compras, clientes, etc.
3. Se logró una correcta formulación del flujo de caja, otorgando distintos permisos y opciones a los usuarios, ocasionando que este sea más organizado e informativo.

RECOMENDACIONES

1. Dar un seguimiento continuo y habitual a las cantidades de los productos en stock, sobre todo en los meses de más pedidos.
2. Registrar en el sistema a cada empleado entrante a la empresa, por más nuevo que sea, y asignarle su respectivo rol.
3. Registrar siempre una solicitud de pedido, aunque no se tenga stock, para esta ser cubierta con una importación posterior.
4. Desarrollar en el futuro una pasarela de pago en el sistema para ahorrar más tiempo en el proceso de venta.

BIBLIOGRAFÍA

- Caccuri, V. (2012). *Office 365*. Buenos Aires: RedUsers.
- Carrasco Fernández, S. (2012). *Atención al cliente en el proceso comercial*. España: Ediciones Paraninfo.
- Cascio, W. F. (Marzo de 2016). *Research Gate*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/299400943_How_Technology_Is_Changing_Work_and_Organizations
- Curto Díaz, J. (2010). *Introducción al Business Intelligence*. Barcelona: Editorial UOC.
- Datos, A. E. (2013). *Guía para clientes que contraten servicios de Cloud Computing*. España: Agencia Española de Protección de Datos.
- Dubois, P. (29 de Junio de 2008). *MySQL*. Pearson Education. Obtenido de https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/Sites/Pecex/lecturas_complementarias/02_GUIA_DEL_IMPORTADOR.pdf
- Empresa D'TODO. (2020). *Cantidad de productos sin vender por falta de stock*. Lima.
- Empresa D'TODO. (2020). *Ganancias perdidas por productos que se pudieron vender*. Lima.
- Gani, A. (December de 2017). *Science Direct*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2092521217300688>
- García Varcárcel, I. (2001). *CRM: Gestión de la relación con los clientes*. Madrid: Fundación Confemetal.
- Guerrero Sánchez, E. (2014). *Redes e Internet*. España: Marpadal Interactive Media, S.L.
- Internacionalmente. (18 de Marzo de 2013). <https://internacionalmente.com>. Obtenido de <https://internacionalmente.com/los-incoterms/>
- IZAGUIRRE, J. G. (20 de Marzo de 2014). *revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe*. Obtenido de revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/quipu/article/download/5943/5139
- Méndez Muñoz, J., & Cuervo García, Á. (2011). *Energía Solar Fotovoltáica*. Madrid: FC Editorial.
- Mondragón, V. (2019). *Las 5 fases del proceso de importación en el Perú*. Obtenido de Diario del exportador: https://www.diariodelexportador.com/2017/12/las-5-fases-de-un-proceso-de_4.html
- Nanot, R. (29 de Enero de 2020). *Intrnacionalmente*. Obtenido de <https://internacionalmente.com/cartas-de-credito/>
- Peña, C. (2016). *Office 2016 - Guía Practica*. Buenos Aires: RedUsers.
- Propia, E. (s.f.).
- Reinares Lara, P. (2005). *Los cien errores del CRM: Mitos, mentiras y verdades del marketing de relaciones*. Madrid: ESIC Editorial.
- Riego, M. d. (s.f.). <https://www.minagri.gob.pe>. Obtenido de <https://www.minagri.gob.pe/portal/184-exportaciones/formas-y-condiciones-de-pago/542-cartas-de-credito>
- Riego, M. d. (s.f.). <https://www.minagri.gob.pe/>. Obtenido de <https://www.minagri.gob.pe/portal/184-exportaciones/formas-y-condiciones-de-pago/542-cartas-de-credito>
- Rojas, B. (15 de Mayo de 2018). Información de la empresa. (N. H. Bendezú, Entrevistador)

- SUNAT. (29 de Junio de 2018). *http://www.sunat.gob.pe*. Obtenido de <http://www.sunat.gob.pe/orientacionaduanera/importaFacil/proceso-importafacil.html>
- SUNAT. (29 de Junio de 2018). *SUNAT Web Site*. Obtenido de <http://www.sunat.gob.pe/institucional/quienessomos/index.html>
- Swift, R. S. (2002). *CRM: Cómo mejorar la relación con los clientes*. Madrid: Pearson Educación.
- TURISMO, M. D. (29 de 06 de 2018). *www.mincetur.gob.pe*. Obtenido de https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/Sites/Pecex/lecturas_complementarias/02_GUIA_DEL_IMPORTADOR.pdf
- TURISMO, M. D. (29 de 06 de 2018). *www.mincetur.gob.pe*. Obtenido de https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/Sites/Pecex/lecturas_complementarias/02_GUIA_DEL_IMPORTADOR.pdf

ANEXO 1

Manual de Configuración

Manual de Configuración

En el presente manual instructivo se detallan las herramientas y secuencia de pasos a seguir para poder iniciar el aplicativo web desarrollado en el presente proyecto de tesis.

1. Herramientas necesarias

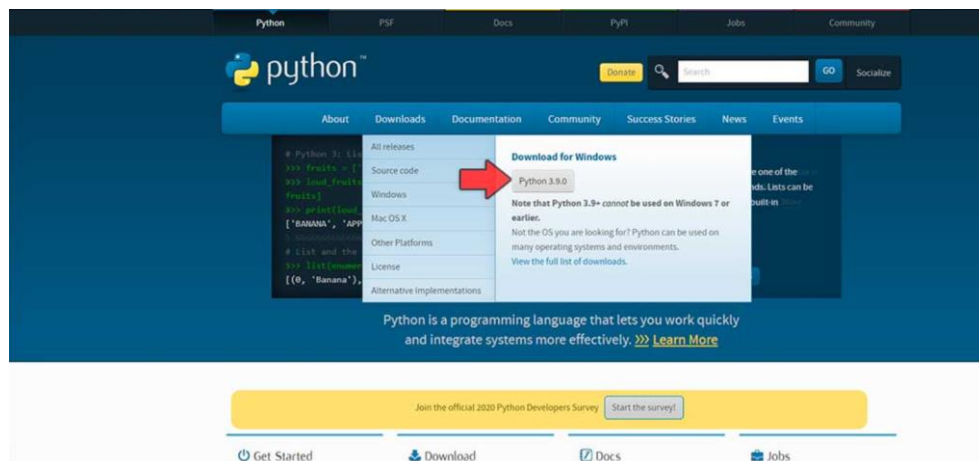
Se requerirá de las siguientes herramientas o características en el ordenador o servidor donde se quiera ejecutar el aplicativo, el manual también indica los pasos de instalación de estas herramientas exceptuando el sistema operativo.

- a) Sistema operativo Windows 10.
- b) Python3
- c) Pycharm para Windows: Versión 2021.1.1.
- d) Git

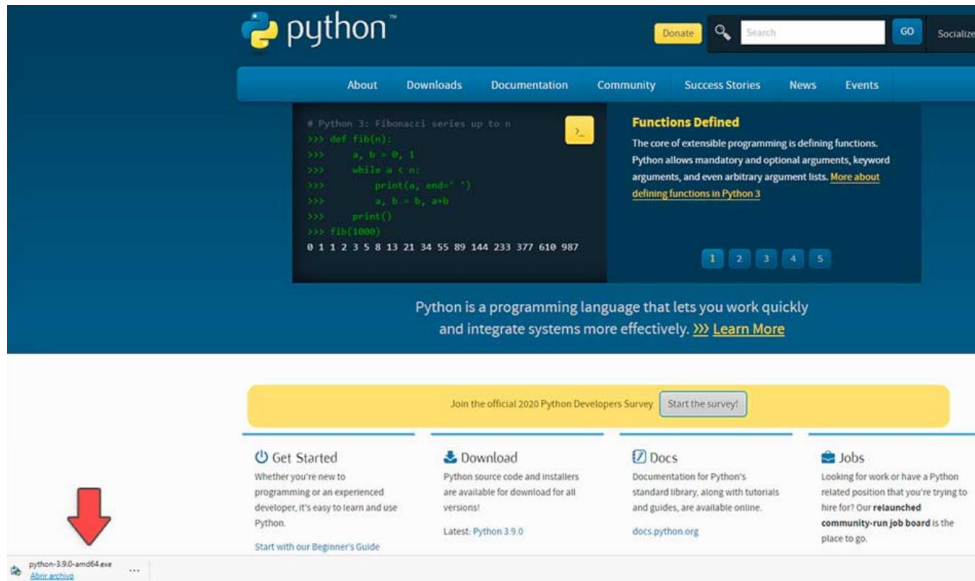
1.1. Secuencia de instalación.

Se debe seguir la siguiente secuencia de pasos y configuraciones para poder instalar y ejecutar el aplicativo WEB.

- a) Se inicia por la instalación de Python, para ello se debe ingresar a la dirección: <https://www.python.org/downloads/>



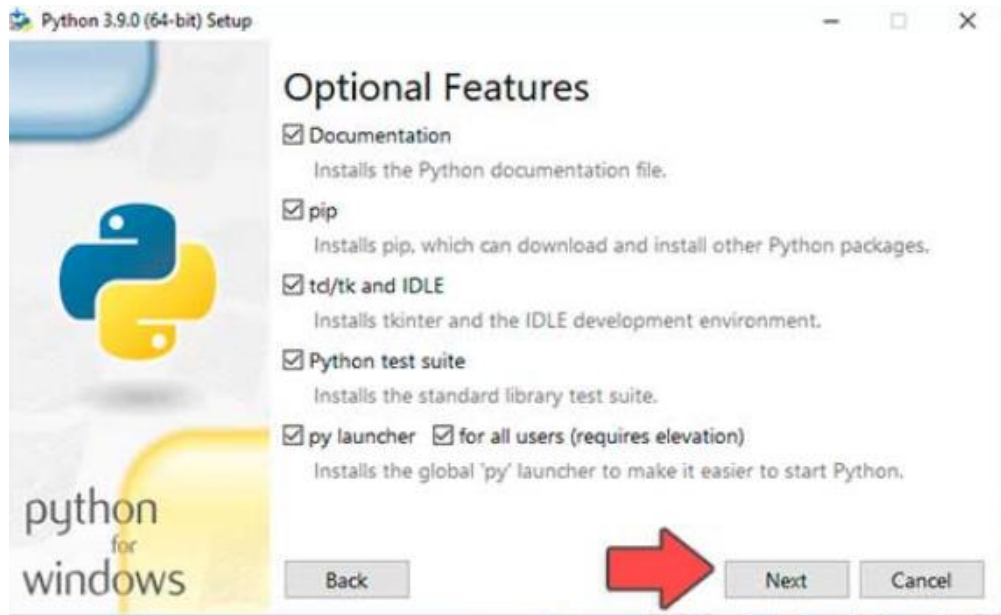
Se descarga el ejecutable



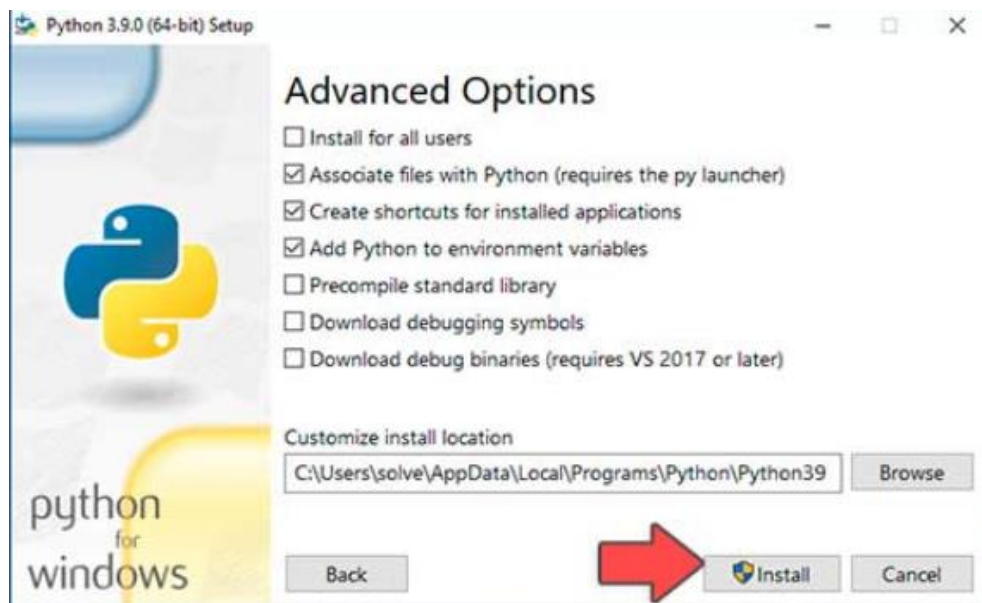
Una vez se apertura el instalador, se marca la casilla para registrar el PATH



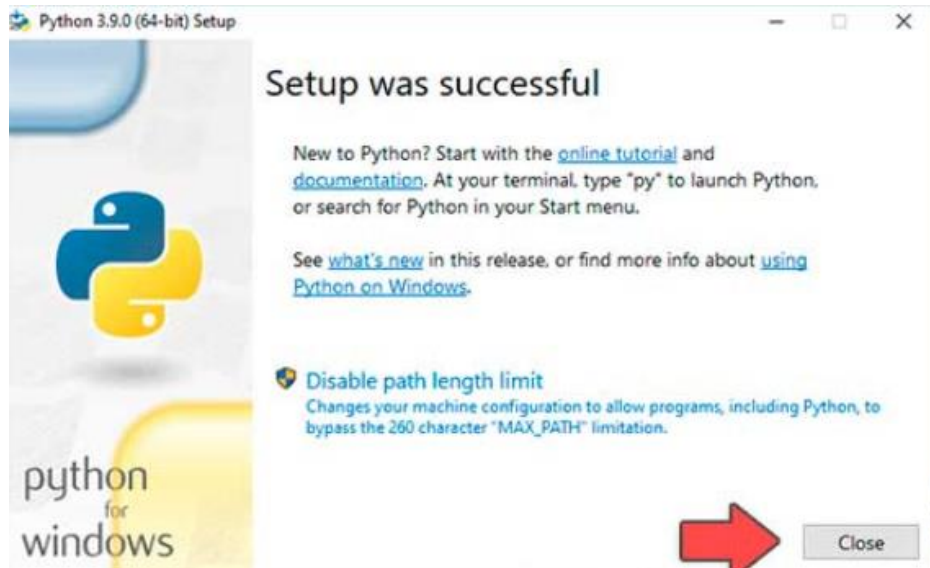
Luego se hace clic en la opción “Customize installation”



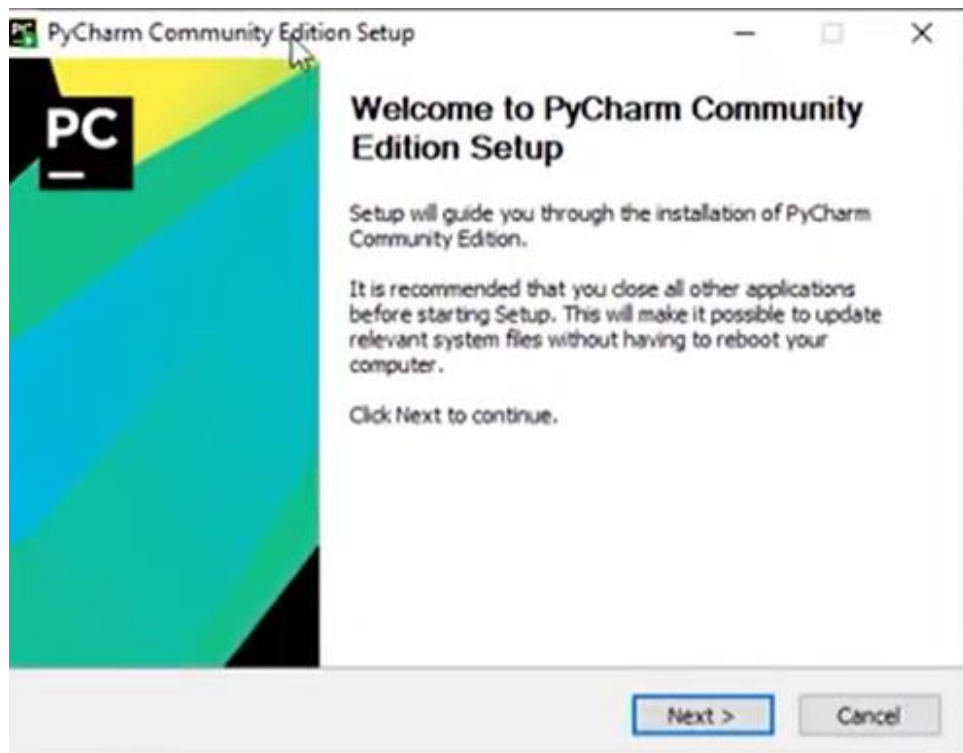
Se selecciona las características en específico que se desean y se hace clic en “Instalar”



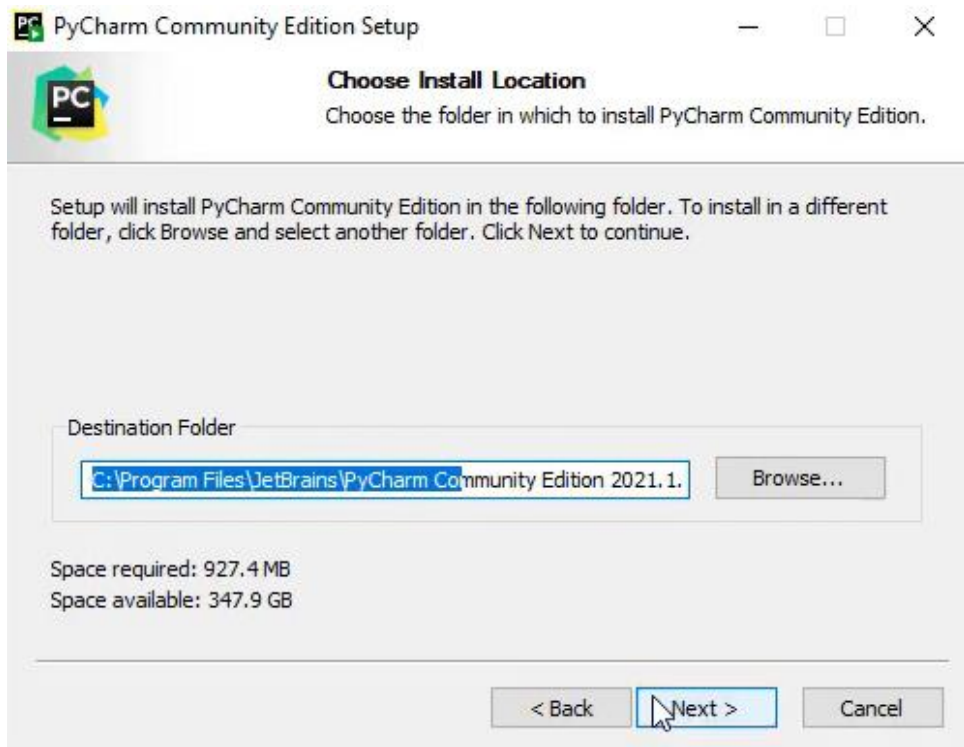
Una vez finalizado el proceso de instalación, se hace clic en “Close”



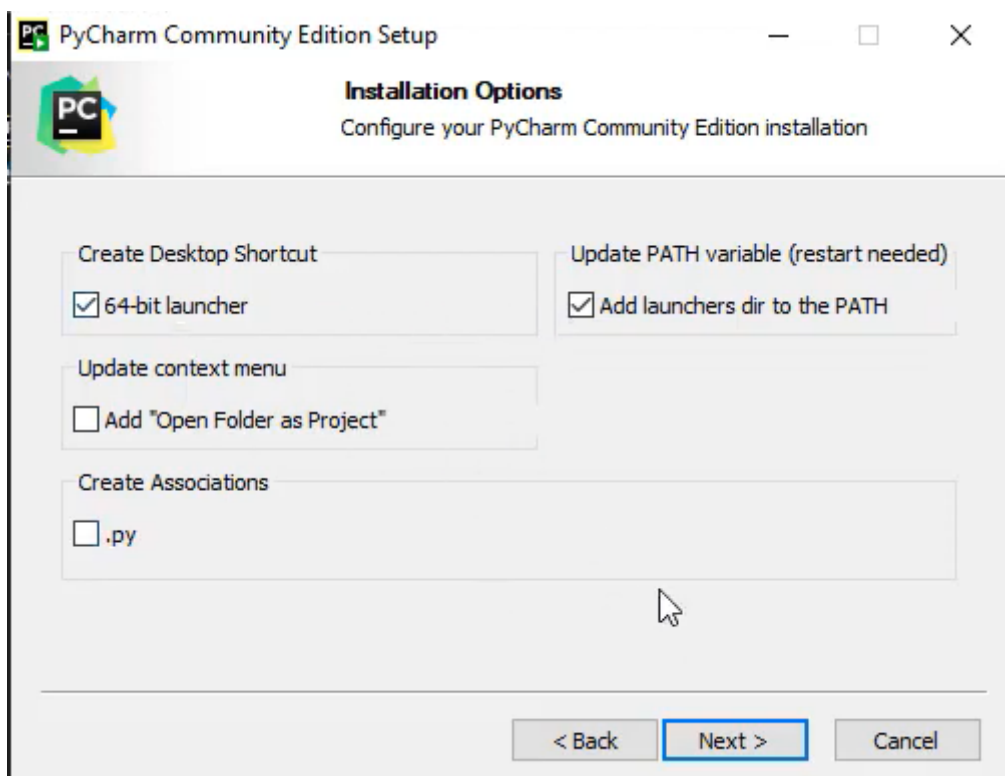
b) Acto seguido se procede a ejecutar la instalación del aplicativo Pycharm en su versión 2021.1.1 y seleccionar la opción “Next”.



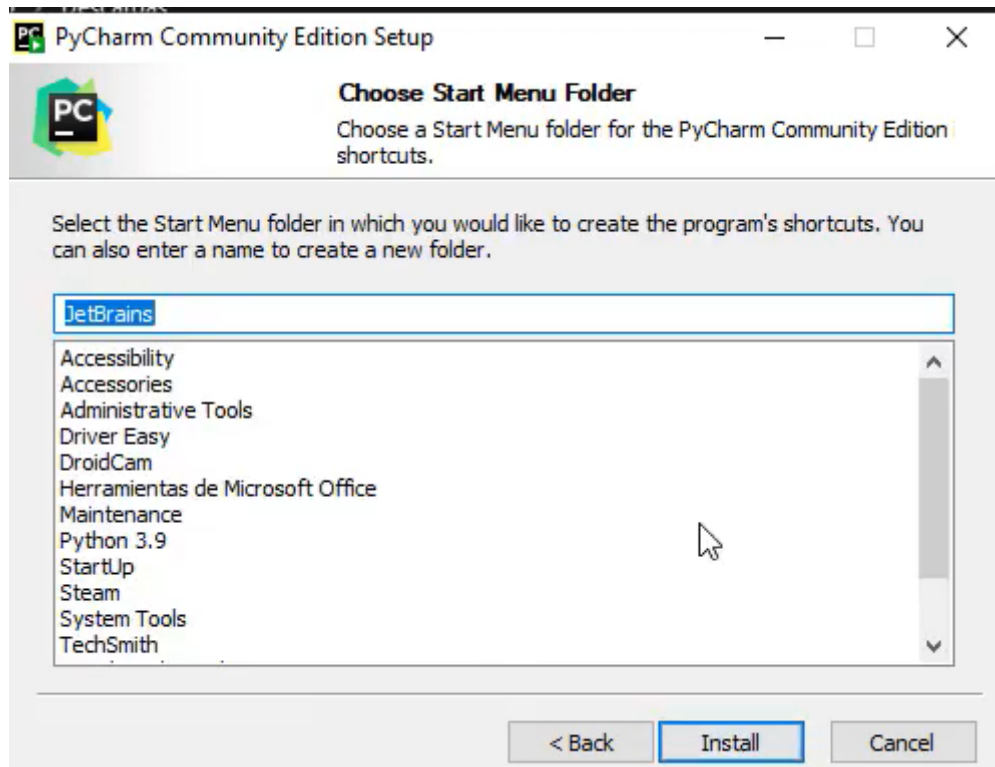
Se establece la ruta de instalación y se hace clic en “Next”



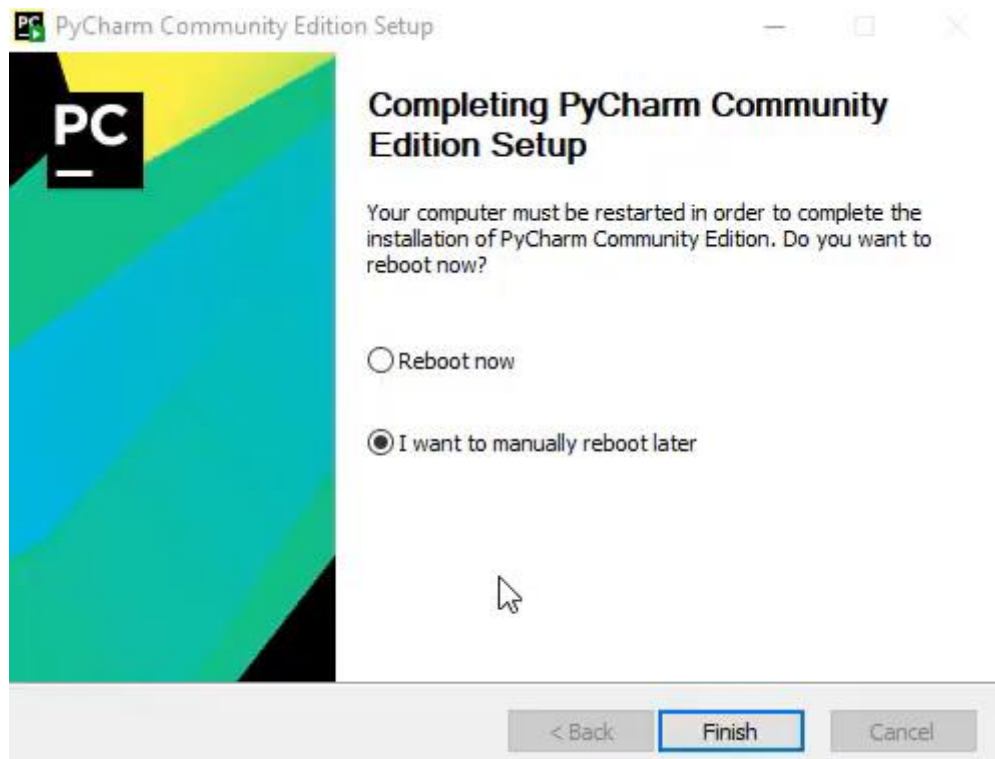
Se realiza las configuraciones correspondientes, para luego hacer clic en “Next”



En la siguiente ventana emergente se hace clic en “Install”



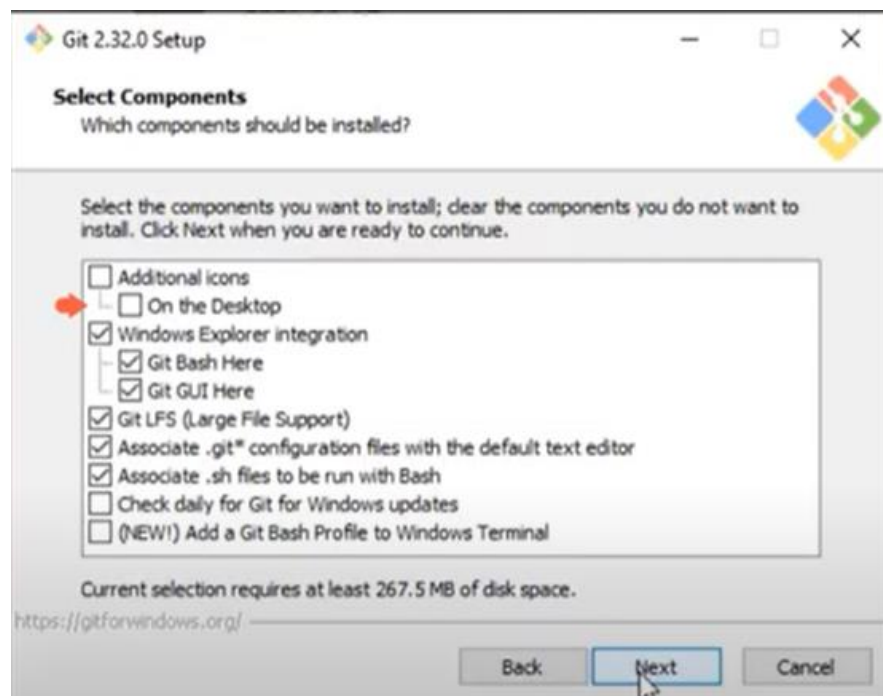
Una vez terminado el proceso aparecerán dos opciones, de las que se elegirá “Postergar el reinicio” y luego “Finish”



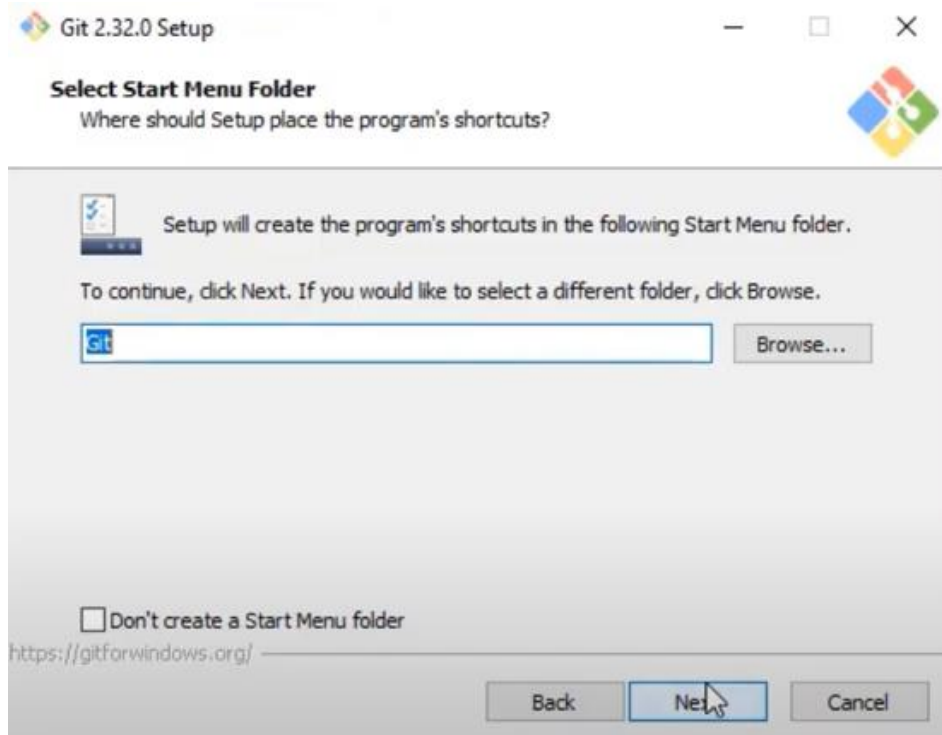
c) Se procede con la ejecución del instalador del programa Git (el mismo que nos servirá para poder clonar el proyecto y ejecutarlo posteriormente). En la primera ventana, se hace clic en “Next”



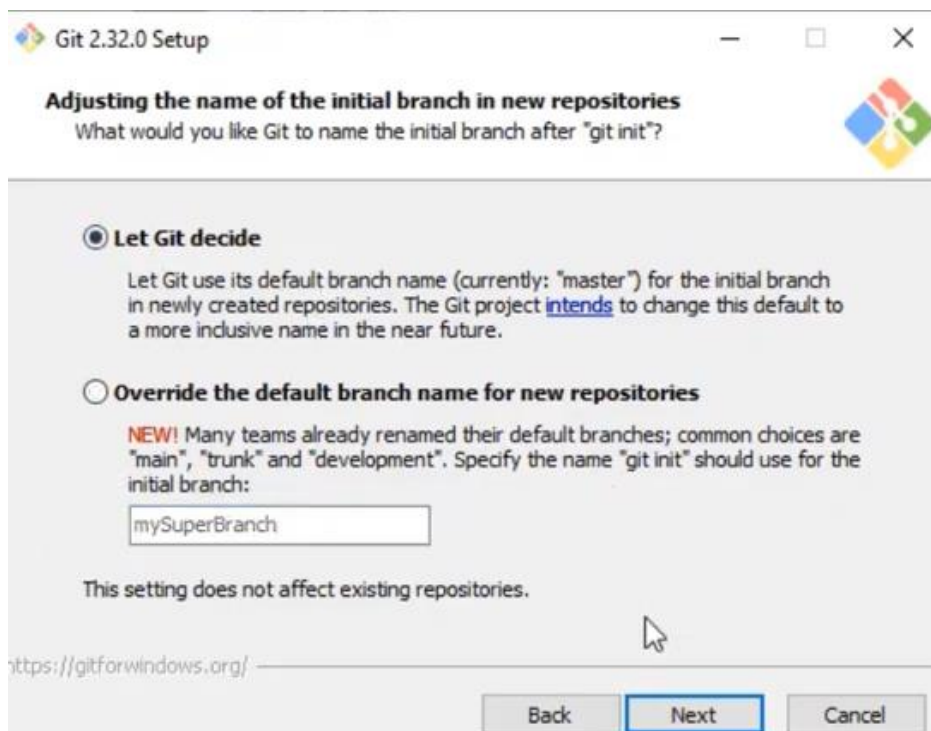
Se añade un acceso directo al escritorio y luego se hace clic en “Next”



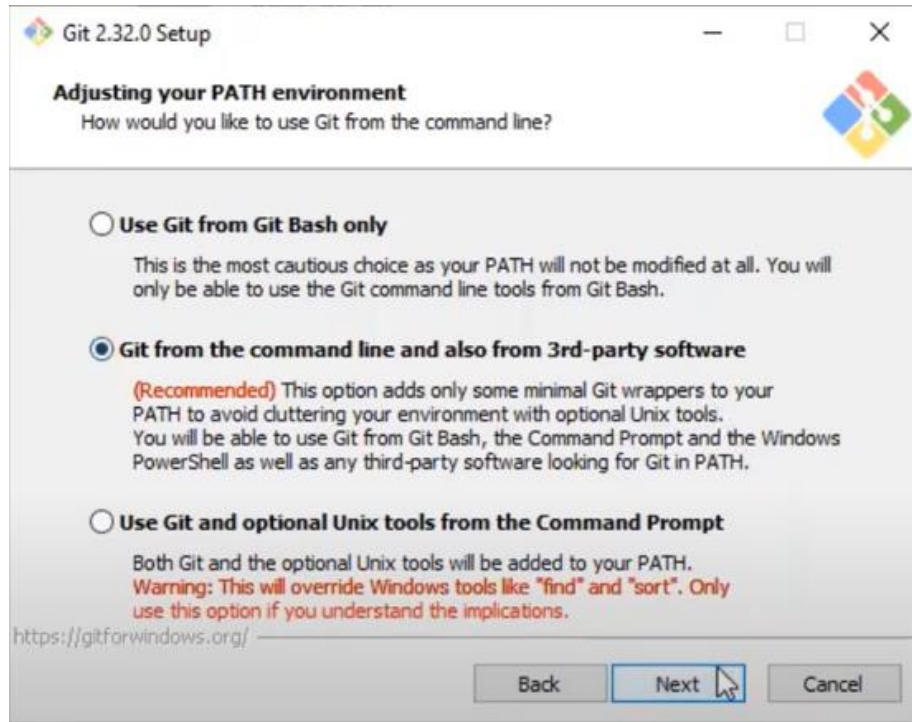
Se define el folder de creación



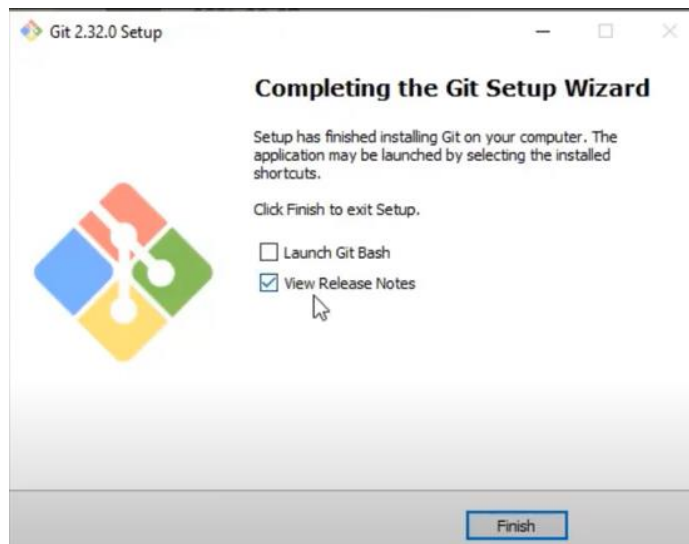
Se crea la rama master (opción decidida por git)



Se delimita que programas podrán acceder a git



Se elige las librerías a usar, posterior a esto le damos “Next” a las siguientes ventanas que aparecerán, y por último se hace clic en “Finish”



Con esto ya tendremos la consola de git aperturada



ANEXO 2

Manual de Usuario

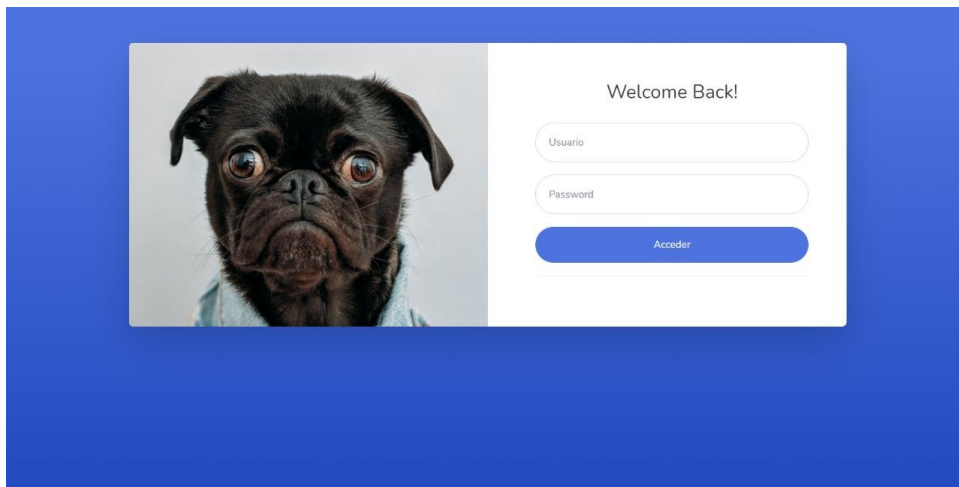
Manual de Usuario

En el presente instructivo se muestra la manera de hacer uso de las herramientas implementadas dentro del aplicativo web desarrollado en el presente proyecto de tesis.


1. Módulos del Producto Software

1.1. Módulo de Seguridad

Se debe entrar al siguiente enlace <http://127.0.0.1:8000/> para ubicarnos en la página de inicio de sesión del aplicativo web, luego seleccionar la opción “Acceder” ubicada en la parte inferior derecha luego de poner sus credenciales.



Una vez el sistema haya validado sus credenciales del nombre de usuario que tiene asignado este se mostrará en la parte superior derecha.

administrador 

Adicionalmente se podrán crear usuarios con su respectivo nombre y contraseña.

Inicio > Autenticación y autorización > Usuarios

Escoja usuario a modificar ANADIR USUARIO +

Q Buscar

Acción: Ir seleccionados 0 de 4

<input type="checkbox"/>	NOMBRE DE USUARIO	DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO	NOMBRE	APELLIDOS	ES STAFF
<input type="checkbox"/>	admin	naty19972008@hotmail.com			<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	administrador	nshg1997@gmail.com			<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	prueba				<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	usuario				<input type="checkbox"/>

4 usuarios

FILTRO

Por es staff

Todo

Sí

No

Por es superusuario

Todo

Sí

No

Por activo

Todo

Sí

No

Luego haciendo click en el nombre de usuario se accederá a la vista para asignar el rol del usuario.

Selecciona todos

Los grupos a los que pertenece este usuario. Un usuario tendrá todos los permisos asignados a cada uno de sus grupos. Mantenga presionado "Control", o "Command" en un Mac, para seleccionar más de una opción.

Permisos de usuario:

permisos de usuario Disponibles

Q Filtro

- fac | Detalle Pedido | Can add Detalle Pedido
- fac | Detalle Pedido | Can change Detalle Pedido
- fac | Detalle Pedido | Can delete Detalle Pedido
- fac | Detalle Pedido | Permisos de Supervisor de Caja Detalle
- fac | Detalle Pedido | Can view Detalle Pedido
- fac | Encabezado Pedido | Can add Encabezado Pedido
- fac | Encabezado Pedido | Can change Encabezado Pedido
- fac | Encabezado Pedido | Can delete Encabezado Pedido
- fac | Encabezado Pedido | Permisos de Supervisor de Caja Er
- fac | Encabezado Pedido | Can view Encabezado Pedido
- impt | Gasto | Can add Gasto
- impt | Gasto | Can change Gasto
- impt | Gasto | Can delete Gasto

Selecciona todos

permisos de usuario elegidos

- admin | entrada de registro | Can add log entry
- admin | entrada de registro | Can change log entry
- admin | entrada de registro | Can delete log entry
- admin | entrada de registro | Can view log entry
- auth | grupo | Can add group
- auth | grupo | Can change group
- auth | grupo | Can delete group
- auth | grupo | Can view group
- auth | permiso | Can add permission
- auth | permiso | Can change permission
- auth | permiso | Can delete permission
- auth | permiso | Can view permission
- auth | usuario | Can add user
- auth | usuario | Can change user
- auth | usuario | Can delete user
- auth | usuario | Can view user

Selecciona todos

Permisos específicos para este usuario. Mantenga presionado "Control", o "Command" en un Mac, para seleccionar más de una opción.

Fechas importantes

Último inicio de sesión: Fecha: Hoy

Hora: Ahora

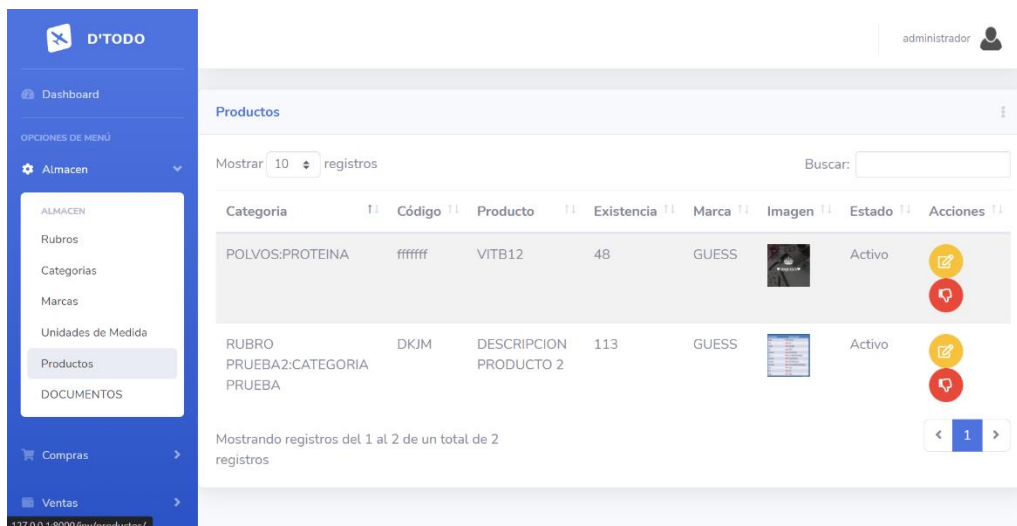
1.2 Módulo de Almacén

Se debe entrar a la opción de Almacén localizada en el menú, luego se debe dar click en la opción de Categorías. Aparecerá una vista que listará todas las categorías registradas en el sistema con distintas opciones para manipularlas.

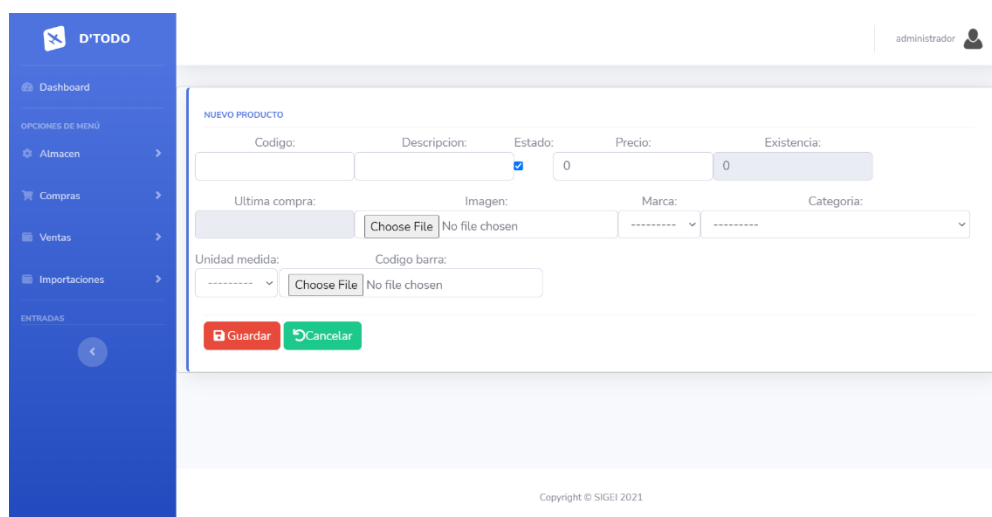
Luego, si se desea crear una nueva categoría, deberá ingresar a los 3 puntitos que se encuentran en la parte superior derecha al lado del título Lista de Categorías, una vez hecho eso tendrá que dar click en la opción “Nuevo”.

Se le llevará a una vista con un formulario con los campos más relevantes de la categoría que registrará. Una vez llenados los campos, darle click al botón “Guardar” para registrar la nueva categoría.

Luego si se desea registrar un Producto en el sistema o solo consultar los ya existentes se debe dar click en la opción de Productos. Aparecerá una vista que listará todos los productos registrados en el sistema con distintas opciones para manipularlos.



Luego, si se desea crear un nuevo producto, deberá ingresar a los 3 puntitos que se encuentran en la parte superior derecha al lado del título Productos, una vez hecho eso tendrá que dar click en la opción “Nuevo”.



Se le llevará a una vista con un formulario con los campos más relevantes del producto que registrará. Una vez llenados los campos, darle click al botón “Guardar” para registrar el nuevo producto.

1.3 Módulo de Compras

Se debe entrar a la opción de Compras localizada en el menú, luego se debe dar click en la opción de Compras. Aparecerá una vista que listará todas las órdenes de compra registradas en el sistema con distintas opciones para manipularlas.

Fecha	Observación	No. Factura	F. Factura	Sub Total	Descuento	Total	Estado	Acciones
1 de Septiembre de 2021	REPOSICION PROD VITB12	S34700	2 de Septiembre de 2021	1500,0	0,0	1500,0	IMPORTACION ASIGNADA	
11 de Agosto de 2021		S34596	11 de Agosto de 2021	827,49	0,0	827,49	IMPORTACION ASIGNADA	
11 de Agosto de 2021	RE ABASTECIMIENTO	S34597	11 de Agosto de 2021	219,2	0,0	219,2	IMPORTACION ASIGNADA	
11 de Agosto de 2021	XD	S34601LA FE2	29 de Julio de 2021	420,0	0,0	420,0	IMPORTACION ASIGNADA	
11 de Septiembre de 2021	COMPRA PRUEBA	S003	9 de Septiembre de 2021	1000,0	0,0	1000,0	IMPORTACION ASIGNADA	

Luego, si se desea crear una orden de compra, deberá ingresar a los 3 puntitos que se encuentran en la parte superior derecha al lado del título Listado de Compras, una vez hecho eso tendrá que dar click en la opción “Nuevo”.

NUEVA COMPRA

Proveedor:

Fecha Compra: No. Factura:

Descripción: Fecha Factura:

Sub Total: Descuento: Total:

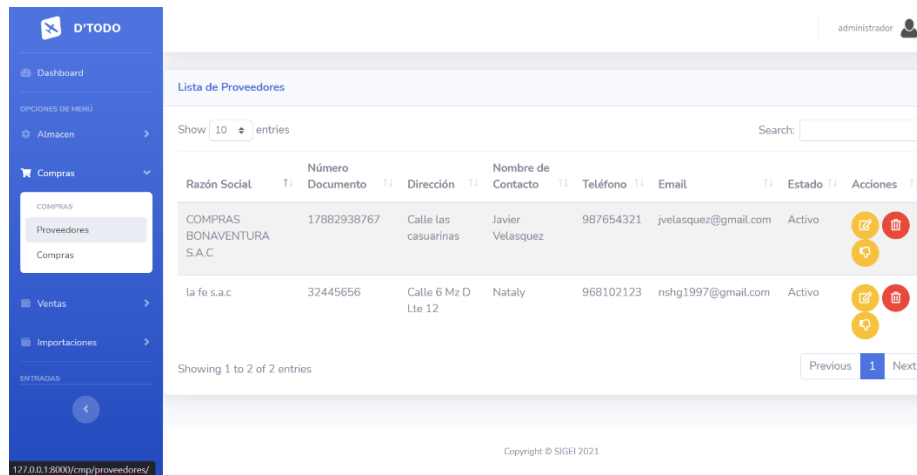
Descripción:

Cant.: Precio: Desc.:

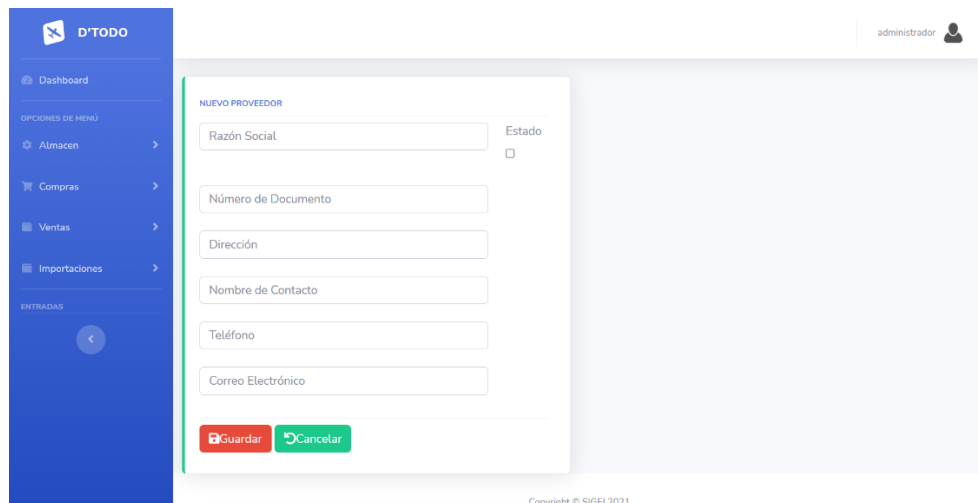
S. Total: Total:

Se le llevará a una vista con un formulario con los campos más relevantes de la orden de compra que registrará. Una vez llenados los campos, darle click al botón “Guardar” para registrar la nueva orden de compra.

Luego si se desea registrar un Proveedor en el sistema o solo consultar los ya existentes se debe dar click en la opción de Proveedores. Aparecerá una vista que listará todos los proveedores registrados en el sistema con distintas opciones para manipularlos.



Luego, si se desea crear un nuevo proveedor, deberá ingresar a los 3 puntitos que se encuentran en la parte superior derecha al lado del título Lista de Proveedores, una vez hecho eso tendrá que dar click en la opción “Nuevo”.



Se le llevará a una vista con un formulario con los campos más relevantes del proveedor que registrará. Una vez llenados los campos, darle click al botón “Guardar” para registrar el nuevo proveedor.

1.4 Módulo de Importaciones

Se debe entrar a la opción de Importaciones localizada en el menú, luego se debe dar click en la opción de Importación. Aparecerá una vista que listará todas las importaciones registradas en el sistema con distintas opciones para manipularlas.

OC Asignada	Tipo	Origen	Estado Importacion	Valor	F. Creado	F. Modif.	Estado	Acciones
S002	MARITIMA	EEUU	SOLICITADA EEUU	322,0	29/09/2021 22:31:43	29/09/2021 22:47:26	IMPORTACION ABIERTA	
S003	MARITIMA	EEUU	FINALIZADA	150,0	11/09/2021 16:46:08	11/09/2021 16:49:06	IMPORTACION CERRADA	
S1	MARITIMA	EEUU	FINALIZADA	302,28	04/09/2021 18:18:31	04/09/2021 18:22:35	IMPORTACION CERRADA	
S34580	MARITIMA	EEUU	S	0,0	09/08/2021 23:02:03	09/08/2021 23:02:03	IMPORTACION ABIERTA	
S34580	MARITIMA	EEUU	F	95,0	09/08/2021 23:26:02	09/08/2021 23:26:03	IMPORTACION ABIERTA	
S34580	MARITIMA	EEUU	F	95,0	09/08/2021 23:31:17	09/08/2021 23:31:18	IMPORTACION ABIERTA	
S34580	MARITIMA	EEUU	F	95,0	09/08/2021	09/08/2021	IMPORTACION ABIERTA	

Luego, si se desea crear una importación, deberá ingresar a los 3 puntitos que se encuentran en la parte superior derecha al lado del título Listado de Importaciones, una vez hecho eso tendrá que dar click en la opción “Nuevo”.

NUEVO IMPORTACION

Selección Orden de Compra: [dropdown menu]

Estado: [dropdown menu]

Tipo: MARITIMA

Valor: 0.00

Buttons: **Guardar** (red), **Cancelar** (green)

Se le llevará a una vista con un formulario con los campos más relevantes de la importación que registrará. Una vez llenados los campos, darle click al botón “Guardar” para registrar la nueva importación.

Luego si se le desea agregar un gasto a una importación, se tendrá que ingresar a la opción “Gastos” en el menú principal. Una vez hecho eso se le mostrará una lista de los distintos gastos asignados a las importaciones.

Importacion	Tipo	Descripcion	SubTotal	IGV	Total	Estado	Acciones
S002	IMPORTACION	Impuestos Pre Envio	322,0	0,0	322,0	SOLICITADA	
S003	ADMINISTRATIVOS	Transporte	150,0	0,0	150,0	SOLICITADA	
S1	ADMINISTRATIVOS	Transporte	130,0	0,0	130,0	SOLICITADA	
S1	NACIONALIZACION	Impuesto	146,0	26.279999999999998	172,28	SOLICITADA	
S34595	IMPORTACION	Flete	45,3	0,0	45,3	SOLICITADA	
S34595	ADMINISTRATIVOS	Transporte	430,5	0,0	430,5	SOLICITADA	
S34700	ADMINISTRATIVOS	Transporte	150,0	0,0	150,0	SOLICITADA	
S34700	NACIONALIZACION	Flete	134,0	24.119999999999997	158,12	SOLICITADA	

Luego, si se desea crear un gasto nuevo de una importación, deberá ingresar a los 3 puntitos que se encuentran en la parte superior derecha al lado del título Lista de Gastos, una vez hecho eso tendrá que dar click en la opción “Nuevo”.

NUEVO GASTO

Estado

---Tipo Gasto---

Monto IGV TOTAL

Seleccione Importacion

Descripcion

SOLICITADA

Copyright © SIGEI 2021

Se le llevará a una vista con un formulario con los campos más relevantes del gasto de la importación que registrará. Una vez llenados los campos, darle click al botón “Guardar” para registrar el nuevo gasto.

Si se desea agregar un nuevo estado de seguimiento a una importación, se tendrá que acceder a la opción “Seguimiento” en el menú de Importaciones. Dentro se mostrará el listado de los estados que tiene cada importación registrada hasta el momento.

Estado Seguimiento	F. Creado	Importacion	Estado
EN ADUANAS	11/08/2021 21:50:41	S34596	Activo
EN ADUANAS	11/08/2021 22:41:54	S34601LA FE	Activo
EN ADUANAS	11/08/2021 22:47:25	S34601LA FE2	Activo
EN ADUANAS	14/08/2021 18:08:55	S34598	Activo
EN ADUANAS	18/08/2021 00:06:50	S34602	Activo
EN ADUANAS	04/09/2021 17:10:33	S34700	Activo
EN ADUANAS	04/09/2021 18:00:29	S34701	Activo
EN ADUANAS	04/09/2021 18:20:02	S1	Activo
EN ADUANAS	11/09/2021 16:47:40	S003	Activo
EN TRANSPORTE	11/08/2021 21:50:06	S34596	Activo

Luego, si se desea cambiar el estado de seguimiento de una importación existente, deberá ingresar a los 3 puntitos que se encuentran en la parte superior derecha al lado del título Lista de Histórico x Importación, una vez hecho eso tendrá que dar click en la opción “Nuevo”.

NUEVO SEGUIMIENTO

Estado

SOLICITADA EEUU

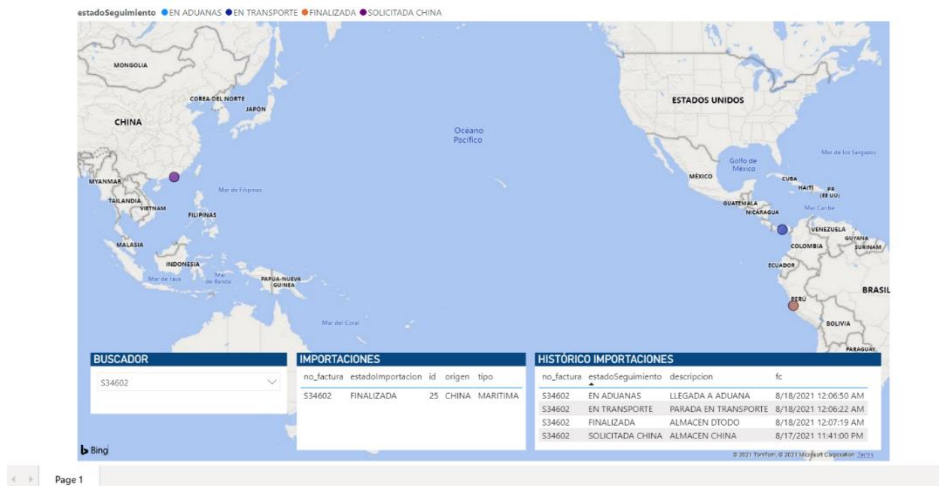
Selección Localidad

Selección Importación

Copyright © SIGEI 2021

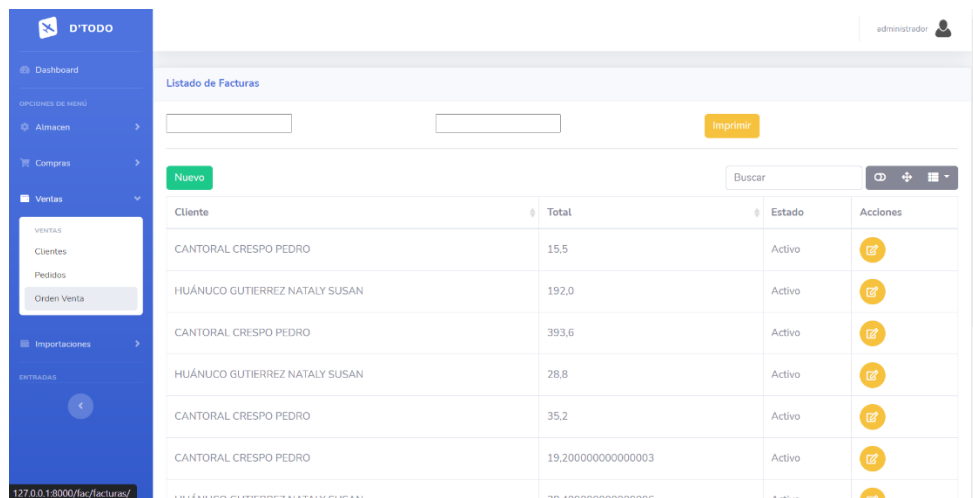
Se le llevará a una vista con un formulario con los campos más relevantes del nuevo seguimiento de la importación que registrará. Una vez llenados los campos, darle click al botón “Guardar” para registrar el nuevo seguimiento.

Por último, si desea consultar el estado de alguna de sus importaciones, podrá hacer click en la opción “Consulta Estado” en el menú de Importaciones- Una vez hecho eso, se le mostrará un mapa dinámico junto a un recuadro en la parte inferior donde podrá elegir la importación de la cual desea ver el histórico de sus estados.

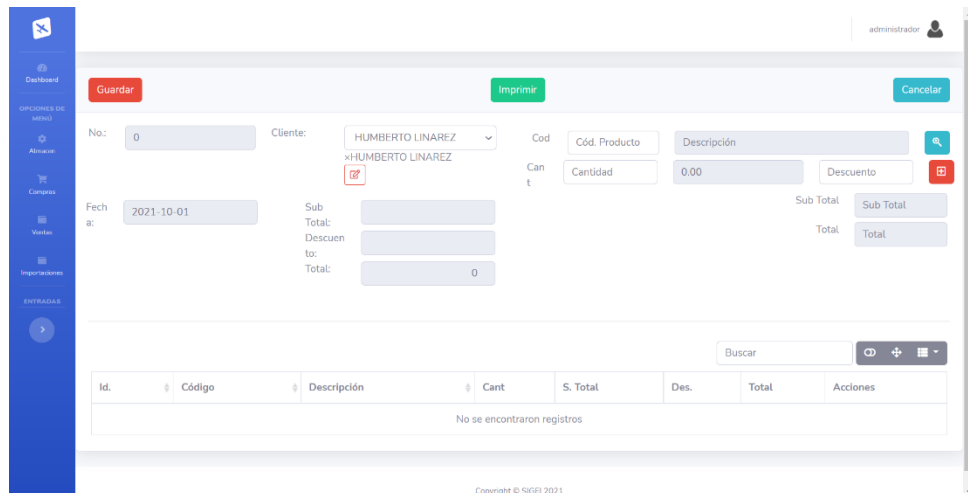


1.5 Módulo de Ventas

Se debe entrar a la opción de Ventas localizada en el menú, luego se debe dar click en la opción de “Orden Venta”. Aparecerá una vista que listará todas las ventas registradas en el sistema con distintas opciones para manipularlas.

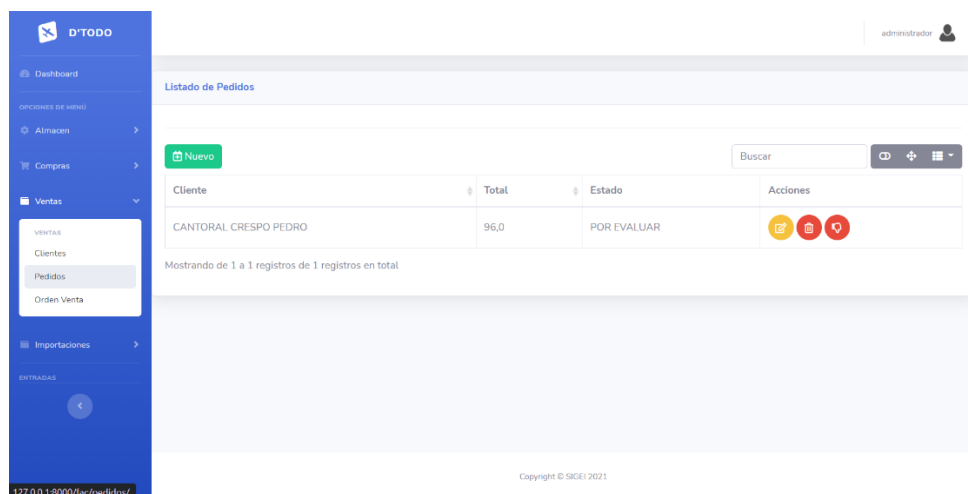


Luego, si se desea registrar una venta, deberá ingresar a los 3 puntitos que se encuentran en la parte superior derecha al lado del título Listado de Facturas, una vez hecho eso tendrá que dar click en la opción “Nuevo”.



Se le llevará a una vista con un formulario con los campos más relevantes de la venta que registrará. Una vez llenados los campos, darle click al botón “Guardar” para registrar la nueva venta.

Finalmente, si desea registrar una solicitud de pedido de algún cliente de productos que aún no tiene el stock suficiente para generar la venta, podrá hacer click en la opción “Pedidos” en el menú de ventas. Se le mostrará una vista con el listado de solicitudes de pedidos registrados en el sistema.



Luego, si se desea registrar una solicitud de pedido nuevo, deberá ingresar a los 3 puntitos que se encuentran en la parte superior derecha al lado del título Listado de Pedidos, una vez hecho eso tendrá que dar click en la opción “Nuevo”.

administrador

Guardar **Cancelar**

No.: 0 Cliente: HUMBERTO LINAREZ Cód. Producto Descripción

Cant. Cantidad 0.00 Descuento

Fecha: 2021-10-01 Sub Total Sub Total

Total: Total

Buscar

Id.	Código	Descripción	Cant	S. Total	Des.	Total	Acciones
No se encontraron registros							

Copyright © SIGEI 2021

Se le llevará a una vista con un formulario con los campos más relevantes de la solicitud de pedido que registrará. Una vez llenados los campos, darle click al botón “Guardar” para registrarla.