



UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA

Sistema de apoyo a la gestión de la empresa Plastiweg

Trabajo de Titulación para optar al

Título de Técnico Universitario en

INFORMÁTICA

Alumnos: Cristian Ibacache Aravena

Sebastián Lastra Painemal

Profesora: Catherine Gómez

Dedicatoria

Como gesto de agradecimiento, dedico este trabajo especialmente a mi familia y amigos por su apoyo incondicional, constante preocupación y motivación en la elaboración de este trabajo y en la vida.

Cristian Patricio Ibacache Aravena.

Este trabajo de titulación se lo dedico a mis padres quienes me apoyaron para poder llegar a esta instancia de mi educación universitaria, ya que ellos siempre han estado presentes para ayudarme y han sido mi mayor motivación para nunca rendirme en los estudios.

Sebastián Nicolas Lastra Painemal.

Resumen

El proyecto consiste en el desarrollo de una página web para la empresa “Plastiweg” la cual se enfoca en la venta y comercialización de productos en su mayoría de polietileno, en el cual se identificará algunos problemas a los que se dará soluciones con las funcionalidades del sistema el cual se propone. El principal objetivo es implementar y diseñar un sistema web enfocado en desarrollar e implementar un sistema informático orientado a apoyar el proceso de cotizaciones, ventas y la existencia de productos. Uno de los requerimientos más importantes de nuestro sistema es la capacidad de automatizar los procesos de cotizaciones, productos, clientes y registros de venta, ya que, no se cuenta con ninguna de estas.

Actualmente Plastiweg no posee un catálogo actualizado de sus productos, por lo cual no pueden acceder a información de éstos. El sistema de apoyo vía web para la empresa que se desarrollará será en beneficio a la empresa y a sus clientes, lo cual también conlleva con la presentación de un catálogo de productos que Plastiweg maneja, con sus respectivos mantenedores para su fácil administración.

Luego de esto se indicarán las herramientas de desarrollo tanto de software como de hardware ya que el sistema se implementará en un servidor para ser levantado en este con el fin de que la página se encuentre habilitada en cualquier parte. El software utilizado parte en base a la herramienta Bitnami Wampstack, con phpMyAdmin para la creación y modelamiento de la base de datos y Laravel como framework de trabajo, el cual cuenta con la utilización de PHP acompañado de HTML, para su funcionamiento. Se utilizará Bootstrap como herramienta de diseño, por su compatibilidad para dispositivos móviles en la web y por su popularidad dentro de las bibliotecas de componentes front-end.

Índice

1	2	
1.1	3	
1.2	4	
1.3	5	
1.4	5	
	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA SOLUCIÓN	12
2	15	
2.1	16	
2.1.1	16	
2.1.2	17	
2.2	17	
2.2.1	17	
2.2.2	18	
2.2.3	18	
2.2.4	20	
2.3	39	
2.4	39	
2.5	45	
3	57	
4	60	

ÍNDICE DE FIGURAS:

Figura 1- 1: Orden de compra	4
Figura 1- 2: Proceso de cotización	8
Figura 1- 3: Modelo de Datos	12
Figura 2- 1: Diagrama de menús	39
Figura 2- 2: Login.....	45
Figura 2- 3: Catálogo de productos	45
Figura 2- 4: Inventario de productos	46
Figura 2- 5: Agregar nuevo producto.....	46
Figura 2- 6: Detalle de productos.....	47
Figura 2- 7: Modificación de producto	47
Figura 2- 8: Eliminación de producto.....	48
Figura 2- 9: Ajustes de stock.....	48
Figura 2- 10: Agregar Ajuste de stock	49
Figura 2- 11: Selección cliente	49
Figura 2- 12: Agregar productos	50
Figura 2- 13: Agregar producto a cotización.....	50
Figura 2- 14: Emisión de cotizaciones.....	51
Figura 2- 15: Consulta cotizaciones.....	51
Figura 2- 16: Detalle de cotización	52
Figura 2- 17: Seguir cotización	52
Figura 2- 18: Confirmación datos para venta.....	53
Figura 2- 19: Emisión venta	53
Figura 2- 20: Gestor de clientes	54
Figura 2- 21: Agregar cliente	54
Figura 2- 22: Detalle de cliente	55
Figura 2- 23: Modificación datos de cliente	55
Figura 2- 24: Eliminación de cliente	56
Figura 2- 25: Mantenedor de vendedores	56
Figura 2- 26: Proveedor de alertas	57

Índice de Tablas

Tabla 2- 1: Tabla Venta	20
Tabla 2- 2: Tabla detalle_venta	23
Tabla 2- 3: Tabla cotizacion	25
Tabla 2- 4: Tabla detalle_cotizacion.....	28
Tabla 2- 5: Tabla cliente	30
Tabla 2- 6: Tabla comuna	32
Tabla 2- 7: Tabla region	33
Tabla 2- 8: Tabla vendedor	34
Tabla 2- 9: Tabla ajuste_stock	35
Tabla 2- 10: Tabla producto	37
Tabla 2- 11: Listado de programas	40

Introducción

En este informe se comenzará viendo los aspectos más relevantes para el análisis y diseño del sistema.

Se iniciará estudiando la descripción de la empresa Plastiweg junto con su situación actual, se identificará los problemas detectados actualmente en la empresa, la cual no cuenta con ningún software, para continuar indicando la solución con el sistema propuesto.

Luego se determinará el objetivo principal, junto con los objetivos más específicos para detallar a fondo la descripción del sistema propuesto, y para finalizar, se identificará los beneficios al cual el sistema aportará a la empresa.

Posteriormente se especificará las funcionalidades del sistema junto con sus respectivas entradas y salidas, generador de cotizaciones, mantenedor de productos, entre otras funciones.

Es muy importante identificar y detallar las entidades de información las cuales se utilizará dentro del sistema; por consiguiente, se desarrollará un modelo de datos que contenga todas las entidades con sus respectivos atributos y relaciones para un óptimo desarrollo del sistema.

Se describirán los softwares que serán requeridos para el funcionamiento y el desarrollo de nuestro sistema el cual se desarrollará en Laravel como framework de creación web y MYSQL como motor de base de datos. Luego de esto se indicará la lista de programas desarrollados junto con sus respectivos objetivos.

Para finalizar, mostraremos una lista con imágenes de todos los programas desarrollados en nuestro sistema con una breve descripción, para aquello se mostrará el mantenedor de productos, la creación de cotizaciones y ventas que fue implementada, entre otros. Y como último punto se presentará la conclusión del trabajo con las mejoras que se podrán implementar al sistema a futuro.

1. ASPECTOS RELEVANTES DEL DISEÑO LÓGICO

1. ASPECTOS RELEVANTES DEL DISEÑO LÓGICO

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Ubicada en la V región de nuestro país más específicamente en Santa Inés, Viña del Mar dirección 24 norte #1644 se localiza una empresa llamada PLASTIWEG.

Fundada en el año 2010 por Don Juan Luis González Gálvez y la Sra. Verónica Lago Fernández. PLASTIWEG es una empresa dedicada al transporte y comercialización de empaques para alimentos y vajillas fabricadas cien por ciento a base de polietileno. El objetivo principal de la empresa es satisfacer las necesidades de sus clientes realizando la comercialización y el transporte de sus productos de la forma más eficiente y eficaz que se le es posible.

Esta empresa es trabajada y administrada por sus fundadores, es decir, don Juan González y Verónica Lago. Encargados de administrar, contabilizar y repartir sus productos, entre otras funciones de la empresa., por ende, no se cuenta con un organigrama.

Ahora bien, el repertorio de empresas, organizaciones e instituciones que adquieren sus productos, incluyen entre ellos el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), el Centro de Cumplimiento Penitenciario Colina 1, El Hospital de Talca, El Hospital del Salvador, El Hospital Carlos Van Buren, entre otros. En cuanto a la vinculación de PLASTIWEG con dichas instituciones se efectúan contratos a plazos que pueden ser anuales, semestrales o mensuales para realizar sus ventas en plazos bien definidos.

1.2 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

A continuación, se detallan los procesos que son relevantes de tratar para este proyecto:

- 1) **Cotizaciones:** No se registra ningún tipo de cotización, actualmente se ocupan las órdenes de compra como referencia.
- 2) **Orden de compra:** El cliente genera automáticamente una orden de compra hacia Plastiweg a través de la página web de mercado público o por el Servicio de Impuestos Internos (SII).

Rut : 61.602.643-6	Demandante : Hospital San Francisco de Llay Llay	
Dirección : Calle San Francisco N° 76 Comuna de Llay Llay	Unidad de Compra : Bienes y Servicios	
Teléfono : 56-34-2492899	Fecha Emisión OC : 15-10-2020 11:32:46	Estado : Aceptado
	Número Licitación : 1057374-27-LE20	

ORDEN DE COMPRA		N°: 1057374-490-SE20	
SEÑOR (S) : JUAN LUIS GONZALEZ GALVEZ	A Br (a) : Juan Luis Gonzalez Galvez	FOHO : (52) 9 3017 1183	
DIRECCIÓN : 34 norte 1644 - Vía del Mar	Región de Valparaíso	FAX : (33) 8 9037 1163	
RUT : 8.100.805-0			

NOMBRE ORDEN DE COMPRA : INSUMOS DESECHABLES ORDEN DE COMPRA DESDE 1057374-27-LE20			
FECHA ENTREGA PRODUCTOS :			
DIRECCION DE ENVIO FACTURA :	Calle San Francisco N° 76 Comuna de Llay-Llay	Región de Valparaíso	
DIRECCION DE DESPACHO :	Calle San Francisco N° 76 Comuna de Llay-Llay	Región de Valparaíso	
METODO DE DESPACHO :	Despachar a Dirección de envío		
FORMA DE PAGO :	45 días contra la recepción conforme de la factura		
CONTACTO OC :	Valeria Margarita Jaramel	56-34-2492899	valeria.jaramel@redsalut.gov.cl

Código	Producto	Cantidad / Unidad	Especificaciones Consumidor	Especificaciones Proveedor	Precio Unitario	Descuento	Cargos	Valor Total
48101919	Tapas o platos o tazas o vasos de servicios de uso	2000 Unidad	VASOS DESECHABLES PLUMAVIT 300 CC.	VASOS DESECHABLES PLUMAVIT 300 CC.	0,00	0,00	0,00	0,00
52151502	Platos desechables descartables	1200 Unidad	PLATOS TIPO POCILLO DE ALUMINIO, CON TAPA DESECHABLES, TIPO CIB, PLATO PRINCIPAL, DIMENSIONES 18,5 x 14 cm. APROX, PROFUNDIDAD 4 CM. APROX.	PLATOS TIPO POCILLO DE ALUMINIO, CON TAPA DESECHABLES, TIPO CIB, PLATO PRINCIPAL, DIMENSIONES 18,5 x 14 cm. APROX, PROFUNDIDAD 4 CM. APROX.	0,00	0,00	0,00	0,00
52151502	Platos desechables descartables	2000 Unidad	PLATOS TIPO POCILLO DE ALUMINIO, CON TAPA DESECHABLES, TIPO CA, PARA POSTRES, DIMENSIONES 12,5 x 10 cm. APROX.	PLATOS TIPO POCILLO DE ALUMINIO, CON TAPA DESECHABLES, TIPO CA, PARA POSTRES, DIMENSIONES 12,5 x 10 cm. APROX.	0,00	0,00	0,00	0,00
24111504	Bolsas de plástico	100 Unidad	ROLLOS DE BOLSAS PLASTICAS TRANSPARENTES PREPESADAS DE 10 KG., 20 x 40 CMS. CADA BOLSA	ROLLOS DE BOLSAS PLASTICAS TRANSPARENTES PREPESADAS DE 10 KG., 20 x 40 CMS. CADA BOLSA	0,00	0,00	0,00	0,00

Orden de Compra Proveniente de Licitación pública		Neto	\$	
		Desc.	\$	0
		Cargos	\$	0
		Subtotal	\$	
		10% IVA	\$	
		Total	\$	

Figura 1- 1: Orden de compra

Fuente: Plastiweg

- 3) **Registro de productos:** el ingreso de cada uno de los artículos se trata de un proceso lento y tedioso que puede durar días considerando la cantidad de productos a registrar.
- 4) **Registro de clientes:** el ingreso de los datos básicos y contacto del cliente es manual, no obstante, la ilegibilidad de algunos manuscritos puede causar una pérdida de la información.

- 5) **Informes:** No se genera ningún tipo de documento informativo o reporte acerca de productos, cotizaciones, órdenes de compra o clientes.
- 6) **Control de existencias:** No hay un registro del stock de los productos.

1.3 PROBLEMAS DETECTADOS

Consideramos necesario enumerar los problemas y abordarlos de forma individual para obtener mejores soluciones.

Primer problema: Al no tener la certeza del stock de productos en el almacén este podría estar vacío o saturado. Dicho de otro modo, un determinado producto podría estar agotado alargando un poco los plazos de entrega previamente definidos con los clientes o repetido ocupando un espacio innecesario dentro del almacén. Otro punto importante, es el tiempo perdido en la búsqueda de productos que pueden estar disponibles o no existir en el almacén dificultando el tiempo de respuesta a los clientes. Estas consecuencias pueden hacer que la empresa tenga gastos innecesarios o termine fallando a sus clientes habituales.

Segundo problema: La duplicación de datos es un problema muy común. Ya que, al no tener la información centralizada es probable que se generen varios registros iguales e inconsistentes. Cabe mencionar que esto se desea evitar a como dé lugar en el área contable.

Tercer problema: La integridad de la información podría verse amenazada por el mal uso de los documentos, pérdidas de material o el deterioro de los registros debido a factores ambientales. Dicho de otro modo, esta información podría perderse de forma permanente. Además, el sistema de registros utilizado no puede garantizar la seguridad ni la confidencialidad de los documentos.

Cuarto problema: No cuentan con sistema de cotizaciones ni de mantenedor de sus productos para sus clientes, generando al mismo tiempo un problema al no poder tener un registro y así poder controlar sus existencias. Un ejemplo de ello: Sería el caso de compras masivas realizadas por grandes empresas puesto que ello implica realizar un registro manual que puede fallar generando errores en los datos del cliente, los precios a cobrar, los subtotales, los descuentos, entre otros datos de importancia. Así pues, esta situación se repite una y otra vez debido a la existencia de un registro manual.

1.4 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA PROPUESTO

OBJETIVO PRINCIPAL

El objetivo principal es desarrollar e implementar un sistema informático orientado a apoyar el proceso de cotizaciones, ventas y la existencia de productos de manera eficiente y eficaz en la empresa Plastiweg.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A continuación, se presentarán los objetivos específicos:

- Generar cotizaciones a los clientes.
- Registrar y actualizar productos en el sistema informático.
- Registrar y actualizar clientes en sistema informático.
- Permitir buscar cotizaciones, productos y registros de ventas.
- Generar varios informes para la buena toma de decisiones.

BENEFICIOS DEL SISTEMA

a continuación, se describirán los beneficios del sistema:

- 1) Aumentar las ventas de la empresa.
- 2) Agilizar el proceso de cotizaciones.
- 3) Aumentar la confidencialidad de los datos de los clientes.
- 4) Reducir posibles errores de cálculo en la cotización.
- 5) Mantener actualizado el stock de los productos.
- 6) Mantener actualizada la base de datos de clientes y cotizaciones.
- 7) Realizar seguimiento a las cotizaciones con el fin de formalizar la compra en el menor tiempo posible.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA SOLUCIÓN

PlastiWeb es un sistema informático web multiplataforma simple y fácil de usar para cualquier persona no especializada en computación, ideada para ser utilizada en la empresa Plastiweg. Cuenta con funcionalidades para la gestión (proceso de cotización) de la empresa, solo se necesita una conexión a internet y un navegador web para acceder.

En cuanto a sus características principales permitirá al usuario administrar, organizar y controlar de forma eficiente cotizaciones, productos y clientes. Nuestro software contará con herramientas de creación y consulta de cotizaciones que permita agilizar este proceso, asimismo mantendrá actualizada la existencia de productos. También podrá realizar seguimiento a las cotizaciones para mantener contacto con los clientes y terminar una negociación, cumpliendo los objetivos de la empresa.

Con respecto a su funcionamiento, el proceso de venta se inicia cuando un cliente solicita una cotización con la empresa. Luego se registran los datos de contacto del cliente en el sistema para poder generar la cotización, la cual será enviada al correo del cliente y una vez aprobado termina el proceso de cotización. El vendedor recibe la respuesta del cliente y consulta en el sistema el stock de los productos para finalmente registrar y finalizar la venta. Todo este proceso estará apoyado por funciones y alertas orientadas a informar sobre el estado de las cotizaciones, stock de productos y cotizaciones realizadas por clientes.

DIAGRAMA DE FLUJO ADMINISTRATIVO

A continuación, la figura 2 muestra el diagrama de flujo del sistema propuesto.

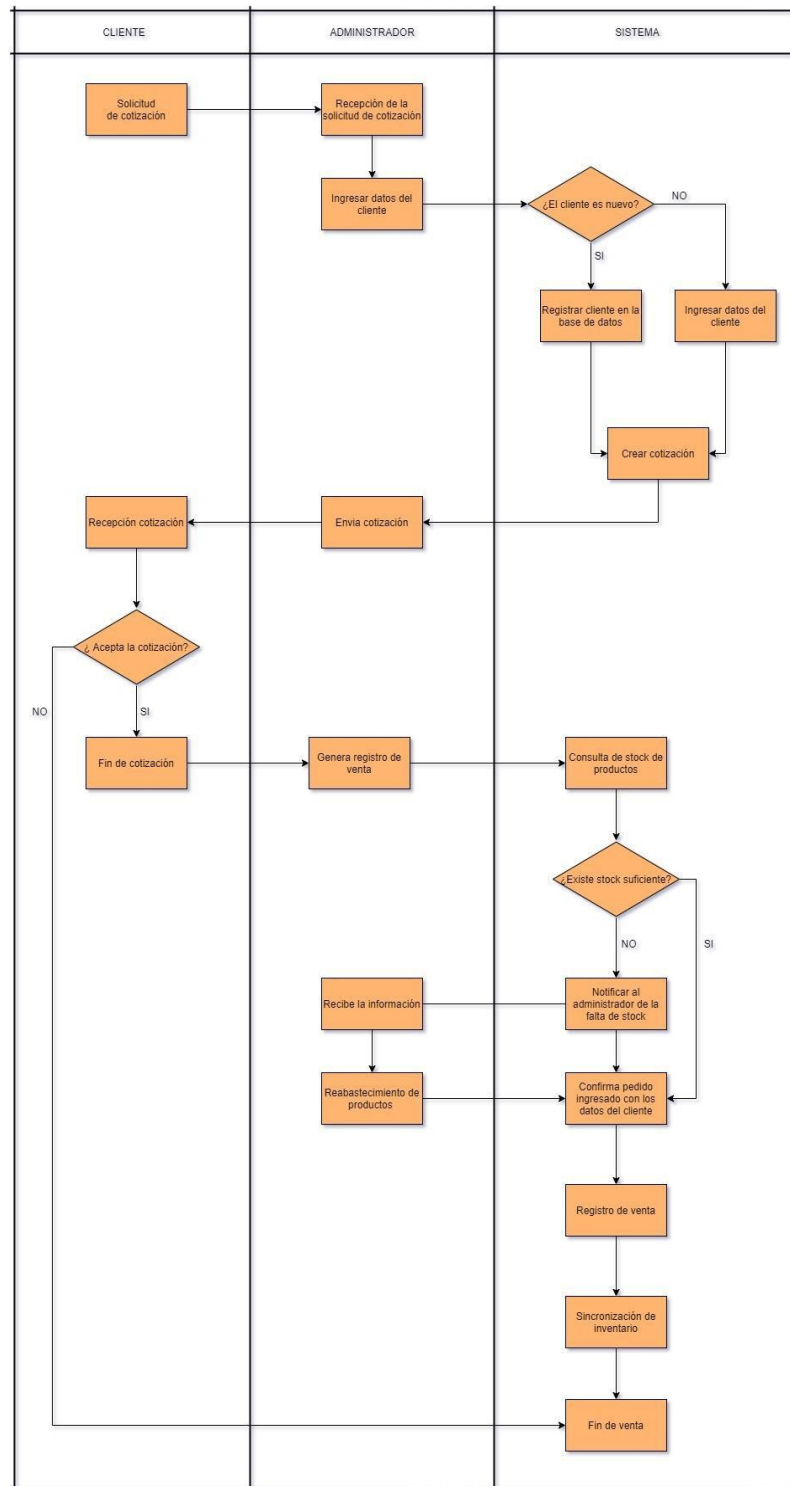


Figura 1- 2: Proceso de cotización
Fuente: Elaboración propia

FUNCIONALIDADES DEL SISTEMA

A continuación, se describirán las funciones del sistema a desarrollar.

- 1) **Generador de cotizaciones:** Permite crear y guardar una cotización para enviar a los clientes, generando los cálculos de forma automática.
- 2) **Seguimiento de cotizaciones:** Permite al usuario hacer un seguimiento eficiente y modificar el estado de las cotizaciones pendientes de los clientes.
- 3) **Consulta de cotizaciones:** Mostrará una interfaz en la cual el usuario pueda ver una lista con el detalle de todas las cotizaciones pendientes emitidas.
- 4) **Generador de registro de venta:** Permite crear y guardar el registro de una venta, la cual se generará al momento de que una cotización sea aceptada.
- 5) **Mantenedor de productos:** Controla todo el inventario detalladamente y permite al usuario agregar, modificar o dar de baja productos.
- 6) **Catálogo de productos:** Mostrará una interfaz en la cual el usuario podrá ver una lista con todos los productos. Además, se podrán buscar por medio de filtros de nombre, cantidad y precio.
- 7) **Gestor de clientes:** Permite al usuario registrar la información de contacto y datos de facturación de los clientes. Además, permite al usuario modificar o eliminar clientes registrados.
- 8) **Mantenedor de vendedores:** Permite ingresar, modificar o eliminar vendedores que tienen acceso al sistema.
- 9) **Proveedor de Alertas:** Función encargada de alertar al usuario en los siguientes casos:
 - Cuando el stock de los productos sea crítico es decir menor o igual al stock mínimo definido por el administrador.
 - Cuando una cotización no haya cambiado de estado “Pendiente” en un periodo de 60 días.
- 10) **Generador de informes:** Permite al usuario conocer las cotizaciones y registro de ventas realizadas, los clientes frecuentes que son aquellos que realizan compras a menudo, clientes nuevos que serán registrados en la base de datos y artículos más cotizados.
- 11) **Ajustes de stock:** Permite modificar el stock de productos e indicar la razón del ajuste.

ENTRADAS

- 1) **Datos de Cliente:** (Rut, nombre cliente, apellido cliente, teléfono de contacto, nombre región, nombre comuna, dirección cliente, dirección de despacho, dirección de entrega de orden de despacho, correo, nombre persona de contacto, teléfono persona de contacto)
- 2) **Datos de Cotización:** (unidad de compra, método de despacho, forma de pago, cargo, estado, [RUT cliente, nombre cliente, teléfono, dirección, dirección de despacho, dirección de entrega de factura, correo, nombre persona de contacto, teléfono persona de contacto], descuento total, valor total, iva, pago total).
- 3) **Datos de detalle cotización:** (id producto, cantidad, [nombre producto, unidades por empaque, especificaciones, precio unitario], descuento, valor, iva, subtotal).
- 4) **Datos de venta:** (unidad de compra, método de despacho, forma de pago, cargo, estado, [RUT cliente, nombre cliente, teléfono, dirección, dirección de despacho, dirección de entrega de factura, correo, nombre persona de contacto, teléfono persona de contacto], descuento total, valor total, iva, pago total, número de orden de compra).
- 5) **Datos de detalle venta:**(id producto, cantidad, [nombre producto, unidades por empaque, especificaciones, precio unitario], descuento, valor, iva, subtotal).
- 6) **Datos de Vendedor:**(nombre vendedor, apellido vendedor, usuario, contraseña).
- 7) **Datos de Producto:**(nombre producto, unidades por empaque, precio empaque, stock, stock crítico, especificaciones, lugar de almacenamiento).
- 8) **Datos de Ajuste:**(id producto, tipo de ajuste, cantidad, motivo de ajuste).

SALIDAS

- 1) **Listado de cotizaciones:** despliega por pantalla todas las cotizaciones que han sido registradas durante el mes correspondiente o las últimas 50. Además, podrá haber un filtro de búsqueda según el número de cotización para buscar cualquier cotización emitida.
- 2) **Informe de cotización:** despliega por pantalla una cotización específica para hacer seguimiento al cliente.
- 3) **Listado de ventas:** despliega por pantalla todas las ventas que han sido registradas durante el mes o las últimas 50. Además, se podrá buscar cualquier venta emitida mediante el número de venta.
- 4) **Listado de productos:** despliega por pantalla una lista de los primeros 50 productos que actualmente tiene Plastiweg en el mercado público. Además, se podrá buscar cualquier producto mediante el nombre.
- 5) **Alerta por quiebre de stock y cotizaciones vencidas:** despliega una tabla de alerta en caso de llegar a tener algún producto con un stock igual o menor al stock crítico y una tabla con cotizaciones con más de 30 días en estado pendiente.
- 6) **Listado de clientes:** despliega por pantalla una lista de los clientes que actualmente están registrados.
- 7) **Mensaje de confirmación:** mostrará un mensaje al realizar alguna acción de gestión al ingresar, modificar o eliminar datos.
- 8) **Mensaje de ajustes:** mostrará un mensaje en caso de que se modifique la cantidad de un producto

MODELO DE DATOS



Figura 1- 3: Modelo de Datos
Fuente: Elaboración propia.

ESTRUCTURA DE CÓDIGOS

Comuna:

- código número correlativo auto incrementable: id_comuna, código identificador de comunas.

Ciudad:

- código número correlativo auto incrementable: id_ciudad, código identificador de ciudades.

Cotización:

- código número correlativo auto incrementable: num_cotizacion, código identificador de cotizaciones.

Vendedor:

- código número correlativo auto incrementable: id_vendedor, código identificador de vendedor.

Producto:

- código número correlativo auto incrementable: id_producto, código identificador de producto.

Venta:

- código número correlativo auto incrementable: num_venta, código identificador de venta.

Ajuste stock:

- código número correlativo auto incrementable: id_ajuste, código identificador de ajuste_stock.

CONDICIONANTES DE DISEÑO

A continuación, se presentarán algunas condicionantes de diseño del sistema propuesto:

- Lenguaje de programación: PHP, HTML5.
- Base de datos: MySQL.
- Política de respaldo: Se respalda diariamente en la nube.

2. ASPECTOS RELEVANTES DEL DISEÑO FÍSICO

- **ASPECTOS RELEVANTES DEL DISEÑO FÍSICO**

2.1 CARACTERÍSTICAS DEL RECURSO COMPUTACIONAL

2.1.1 CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

A continuación, se presentará la descripción del medio ambiente computacional donde se desarrollará e implementará el sistema:

Características de equipo de desarrollo:

- Sistema operativo: Windows 10.
- Tipo de procesador: Intel Core i5-7300 HQ de 4 núcleos a 2.5 GHz.
- Memoria RAM: 2 memorias RAM DDR4 8gb 2666mhz.
- Almacenamiento: Disco de estado sólido de 128 Gb el cual contiene el sistema operativo y los programas de desarrollo.
- Conectividad: Wi-Fi 802.11ac dual-band, Bluetooth 4.0

Características de equipo de desarrollo 2:

- Sistema operativo: Windows 10.
- Tipo de procesador: Intel Core i3-9100F HQ de 4 núcleos a 3.6 GHz.
- Memoria RAM: 2 memorias RAM DDR4 8gb.
- Almacenamiento: Disco HDD de 1TB el cual contiene el sistema operativo y los programas de desarrollo.
- Conectividad: Wi-Fi 802.11ac dual-band.

Características de equipo donde se podrá implementar:

- Sistema operativo: Windows 10/8.1/8/7
- Memoria RAM: 4 GB de RAM.
- Conectividad: 1 Mbps como mínimo (se recomienda red de banda ancha), conexión 3G.
- Browser: Google Chrome versión: 87.0.4280.88+, Mozilla Firefox versión: 84.0.2+, Opera versión: 72.0.3815.459+.

2.1.2 SOFTWARE UTILIZADO

- Sistema Operativo: El sistema operativo con el cual se trabajará este proyecto es Windows 10 de 64 bits.
- Herramienta de desarrollo de software: El framework que se utilizará para este proyecto es Laravel. Laravel es un framework de código abierto para desarrollar aplicaciones y servicios web con PHP 5 y PHP 7.
- Motor de base de datos: El motor de base de datos a utilizar será MySQL, a través de la herramienta phpMyAdmin, la cual tiene excelente compatibilidad con Laravel, además de permitir el manejo de una gran cantidad de datos y ser de licencia gratuita.

2.2 Descripción de tablas de la base de datos

2.2.1 Listado de tablas con breve descripción.

- A. **comuna**: contiene el listado de todas las comunas.
- B. **region**: contiene el listado de todas las regiones.
- C. **cliente**: contiene los datos de todos los clientes
- D. **vendedor**: contiene los datos de todos los vendedores.
- E. **cotización**: contiene los datos de todas las cotizaciones.
- F. **detalle_cotizacion**: contiene los datos detallados de una cotización.
- G. **venta**: contiene los datos de una venta, es decir, de una cotización aceptada.
- H. **detalle_venta**: contiene los datos detallados de una venta.
- I. **producto**: contiene los datos de todos los productos.
- J. **ajuste_stock**: contiene todos los registros de las modificaciones del stock de los productos, como las reposiciones.

2.2.2 Descripción de tipos de datos soportados por el motor de base de datos.

A. Tipo de datos numéricos:

- a. INT(INTEGER): Ocupación de 4 bytes con valores entre -2147483648 y 2147483647 o entre 0 y 4294967295.
- b. SMALLINT: Puede contener hasta 5 dígitos. Su rango va desde -32000 hasta 32000 aprox.

B. Tipo de dato en formato fecha:

- a. TIMESTAMP: Almacena una fecha y hora UTC. El rango de valores oscila entre 1970-01-01 00:00:01' y '2038-01-09 03:14:17'.
- b. DATETIME: Almacena una fecha y hora UTC. El rango de valores oscila entre 1970-01-01 00:00:01' y '2038-01-09 03:14:17'.

C. Tipo de dato con formato string:

- a. VARCHAR: Ocupación variable cuya longitud comprende de 1 a 255 caracteres.

2.2.3 Uso de codificación especial para el nombre de archivos, registros y/o campos.

El campo estado en la tabla "cotizacion" puede tener las siguientes codificaciones:

- A: Aceptado
- P: Pendiente
- R: Rechazado

El campo estado en la tabla "venta" puede tener la siguiente codificación:

- A: Aceptado
- E: Entregado

Los campos en las tablas “venta” y “cotizacion” puede tener las siguientes codificaciones:

- forma_pago
 - 1.Efectivo
 - 2.Transferencia
 - 3. Servicio TGR
 - 4. Servicio Confirming (banco Estado)
- unidad_compra
 - 1: Bienes y Servicios
- metodo_despacho
 - 1.Envío
 - 2.Entrega directa a cliente

Los campos en la tabla “ajuste_stock” puede tener las siguientes codificaciones:

- tipo_ajuste
 - 1: Ingreso
 - 2: Egreso
- motivo_ajuste
 - 1: ABASTECIMIENTO
 - 2: PÉRDIDA
 - 3: DEPRECIACIÓN

2.2.4 Descripción detallada de tablas.

1. **Tabla Venta:**

Tabla 2- 1: Tabla Venta

	venta		
Nombre Físico	venta	Nombre Lógico:	venta
Descripción	Contiene los datos de una venta, es decir, de una cotización aceptada.		
Clave primaria	num_venta		
Clave(s) Foránea(s)	num_cotizacion (tabla cotizacion)		
Nombre	Tipo de dato	Longitud	Descripción
num_venta	INT	12	Es el número único asignado por cada venta que se genere.
unidad_compra	CHAR	1	Es el tipo de compra que se realiza. Puede tomar los valores 1.Bienes y Servicios
fecha_emision	TIMESTAMP	19	Es la fecha en la cual fue realizada la venta.
metodo_despacho	CHAR	1	Se indica de qué manera serán despachados los productos.

			Puede tomar los valores 1.Envío 2.Entrega directa a cliente
forma_pago	CHAR	1	Se indica la forma de pago. Puede tomar los valores 1.Efectivo 2.Transferencia 3. Servicio TGR 4. Servicio Confirming
cargo	INT	6	Se indica si es que existe algún tipo de cargo extra a pagar, por ejemplo en el caso de pagar un envío indicar el monto.
estado	CHAR	1	Es el estado de la venta, el cual debe estar "Aceptado". Puede tomar los valores: A. Aceptado E. Entregado
descuento_total	INT	9	Es el descuento total aplicado. Se representa como la suma de los

			descuentos de los productos cotizados.
valor_total	INT	9	Corresponde al costo total de los productos.
iva_total	INT	9	Corresponde al IVA total a pagar. Se representa como la suma de los iva de los productos cotizados.
pago_total	INT	12	Corresponde al costo total a pagar.
numero_orden_de_compra	VARCHAR	20	Corresponde al número de la orden de compra con la que se presentará el cliente.
num_cotizacion	INT	12	Es una clave foránea de la tabla cotizacion, para poder recibir los datos de la cotización.

2. Tabla detalle_venta:

Tabla 2- 2: Tabla detalle_venta

	detalle_venta		
Nombre Físico:	detalle_venta	Nombre Lógico:	detalle de venta
Descripción:	Contiene los productos dentro de un registro venta.		
Clave primaria:	venta_num_venta + productos_id_producto		
Clave(s) Foránea(s):	venta_num_venta (tabla venta), productos_id_producto (tabla producto)		
Nombre:	Tipo de dato:	Longitud:	Descripción:
venta_num_venta	INT	12	Corresponde a la cotización a la que pertenece, es clave primaria y foránea.
producto_id_producto	INT	12	Corresponde al producto al que pertenece, es clave primaria y foránea.
cantidad	INT	6	Corresponde a la cantidad de empaques de productos a comprar.
descuento	INT	9	Corresponde al descuento del empaque de un producto.
valor	INT	6	Corresponde al precio del producto como empaque.
iva	INT	9	Corresponde al IVA a pagar del empaque de un producto.

subtotal	INT	9	Corresponde al subtotal a pagar.
updated_at	DATETIME	19	Se indica en qué fecha fue modificado.
Created_at	DATETIME	19	Se indica en qué fecha fue creado.

3. Tabla Cotización:

Tabla 2- 3: Tabla cotizacion

	cotizacion		
Nombre Físico:	cotizacion	Nombre Lógico:	cotizacion
Descripción:	Contiene los datos de una cotización, es decir, de una venta no aceptada.		
Clave primaria:	num_cotizacion		
Clave(s) Foránea(s):	id_vendedor (tabla vendedor), id_cliente (tabla cliente)		
Nombre:	Tipo de dato:	Longitud:	Descripción:
num_cotizacion	INT	12	Es el número único asignado por cada cotización que se genere.
unidad_compra	CHAR	1	Es el tipo de compra que se realiza. Puede tomar los valores 1.Bienes y Servicios
fecha_emision	TIMESTAMP	19	Es la fecha en la cual fue realizada la venta.
metodo_despacho	CHAR	1	Se indica de qué manera serán despachados los productos. Puede tomar los valores 1.Envío 2.Entrega directa a cliente
forma_pago	CHAR	1	Se indica la forma de pago. Puede tomar los valores 1.Efectivo 2.Transferencia

			3. Servicio TGR 4. Servicio Confirming
cargo	INT	6	Se indica si es que existe algún tipo de cargo extra a pagar, por ejemplo, en el caso de un envío.
estado	CHAR	1	Es el estado de la cotización. Puede tomar los valores A. Aceptado, P. Pendiente o R. Rechazado
descuento_total	INT	9	Es el descuento total aplicado.
valor_total	INT	9	Corresponde al costo total de los productos.
iva_total	INT	9	Corresponde al IVA total a pagar.
pago_total	INT	12	Corresponde al costo total a pagar.
id_vendedor	INT	11	Es la clave foránea de la tabla vendedor. Identifica al vendedor que realiza una cotización.
id_cliente	INT	12	Es una clave foránea de la tabla cliente. Identifica al cliente que está cotizando.

deleted_at	DATETIME	19	Se indica en qué fecha fue realizado el borrado lógico.
------------	----------	----	---

4. Tabla detalle_cotizacion:

Tabla 2- 4: Tabla detalle_cotizacion

	detalle_cotizacion		
Nombre Físico:	detalle_cotizacion	Nombre Lógico:	detalle de cotizacion
Descripción:	Contiene los productos dentro de una cotización.		
Clave primaria:	cotizacion_num_cotizacion + productos_id_producto		
Clave(s) Foránea(s):	cotizacion_num_cotizacion (tabla cotizacion), productos_id_producto (tabla producto)		
Nombre:	Tipo de dato:	Longitud:	Descripción:
cotizacion_num_cotizacion	INT	12	Corresponde a la cotización a la que pertenece, es clave primaria y foránea.
productos_id_producto	INT	12	Corresponde al producto al que pertenece, es clave primaria y foránea.
cantidad	INT	6	Corresponde a la cantidad de empaques de productos a comprar.
descuento	INT	9	Corresponde al descuento del empaque de un producto.
valor	INT	6	Corresponde al precio del empaque del producto.
iva	INT	9	Corresponde al IVA a pagar del empaque de un producto.
subtotal	INT	9	Corresponde al subtotal a pagar.

deleted_at	DATETIME	19	Se indica en qué fecha fue realizado el borrado lógico.
created_at	DATETIME	19	Se indica en qué fecha fue creado.
updated_at	DATETIME	19	Se indica en qué fecha fue modificado.

5. Tabla cliente:

Tabla 2- 5: Tabla cliente

	cliente		
Nombre Físico:	cliente	Nombre Lógico:	cliente
Descripción:	Contiene los datos de un cliente		
Clave primaria:	id_cliente		
Clave(s) Foránea(s):	id_comuna (tabla comuna)		
Nombre:	Tipo de dato:	Longitud:	Descripción:
id_cliente	INT	12	Corresponde al identificador del cliente o empresa.
rut	VARCHAR	12	Corresponde al RUT del cliente o empresa.
nombre_cliente	VARCHAR	45	Corresponde al nombre del cliente o empresa.
apellido_cliente	VARCHAR	50	Corresponde al apellido en el caso de ser un cliente como persona natural.
fecha_ingreso_cliente	TIMESTAMP	19	Indica la fecha en que es registrado el cliente
telefono_contacto_cliente	VARCHAR	20	Corresponde al teléfono de contacto del cliente o persona.
direccion_cliente	VARCHAR	50	Corresponde a la dirección de la empresa.
direccion_despacho_cliente	VARCHAR	50	Corresponde a la dirección donde se entregarán los productos.

direccion_entrega_od_cliente	VARCHAR	50	Corresponde a la dirección donde se entregará la orden de despacho.
correo_cliente	VARCHAR	45	Corresponde al email de la empresa o del cliente.
nombre_pers_contacto	VARCHAR	45	Corresponde al nombre y apellido de la persona encargada de recibir los productos.
telefono_pers_contacto	VARCHAR	20	Corresponde al teléfono de la persona encargada de recibir los productos.
id_comuna	INT	3	Es una clave foránea de la tabla comuna. Indicar la comuna donde está ubicada la empresa.
deleted_at	DATETIME	19	Se indica en qué fecha fue realizado el borrado lógico.

6. Tabla comuna:

Tabla 2- 6: Tabla comuna

	comuna		
Nombre Físico:	comuna	Nombre Lógico:	comuna
Descripción:	Contiene los nombres de las comunas		
Clave primaria:	id_comuna		
Clave(s) Foránea(s):	id_region (tabla region)		
Nombre:	Tipo de dato:	Longitud:	Descripción:
id_comuna	INT	3	Número correlativo identificador.
nombre_comuna	VARCHAR	45	Corresponde al nombre de la comuna.
id_region	INT	12	Corresponde al ID de la región a la que pertenece.

7. Tabla region:

Tabla 2- 7: Tabla region

	region		
Nombre Físico:	region	Nombre Lógico:	región
Descripción:	Contiene los nombres de las regiones		
Clave primaria:	id_region		
Clave(s) Foránea(s):			
Nombre:	Tipo de dato:	Longitud:	Descripción:
id_region	INT	2	Número correlativo almacenado de manera que indique la numeración propia de las regiones.
nombre_region	VARCHAR	45	Corresponde al nombre de la región.

8. Tabla vendedor:

Tabla 2- 8: Tabla vendedor

	vendedor		
Nombre Físico:	vendedor	Nombre Lógico:	vendedor
Descripción:	Contiene los datos de los vendedores.		
Clave primaria:	id_vendedor		
Clave(s) Foránea(s):			
Nombre:	Tipo de dato:	Longitud:	Descripción:
id_vendedor	INT	11	Corresponde al número identificador de un vendedor.
nombre_vendedor	VARCHAR	45	Corresponde al nombre de un vendedor.
apellido_vendedor	VARCHAR	50	Corresponde al apellido de un vendedor.
usuario	VARCHAR	45	Corresponde al usuario del vendedor para poder ingresar al sistema.
contrasena	VARCHAR	150	Corresponde a la contraseña para poder ingresar al sistema.
deleted_at	DATETIME	19	Se indica en qué fecha fue realizado el borrado lógico.

9. Tabla ajuste_stock:

Tabla 2- 9: Tabla ajuste_stock

	ajuste_stock		
Nombre Físico:	ajuste_stock	Nombre Lógico:	ajuste_stock
Descripción:	Contiene los ajustes correspondientes al stock.		
Clave primaria:	id_ajuste		
Clave(s) Foránea(s):	id_producto (tabla producto)		
Nombre:	Tipo de dato:	Longitud:	Descripción:
id_ajuste	INT	12	Corresponde al número identificador de un ajuste.
tipo_ajuste	CHAR	1	Identifica si el ajuste corresponde a un ingreso o egreso de productos. Puede tomar los valores 1. Ingreso 2. Egreso
fecha_ajuste	TIMESTAMP	19	Corresponde a la fecha cuando se realizó un ajuste.
motivo_ajuste	CHAR	1	Corresponde a la descripción del motivo del ajuste. Puede tomar los valores: 1.ABASTECIMIENTO, 2.PÉRDIDA 3.DEPRECIACIÓN
cantidad_ajuste	INT	6	Corresponde a la cantidad de productos a realizar en el ajuste.

id_producto	INT	13	Corresponde al id del producto, para identificar a qué producto se le realiza un ajuste a su stock.
-------------	-----	----	---

10. Tabla producto:

Tabla 2- 10: Tabla producto

	producto		
Nombre Físico:	producto	Nombre Lógico:	producto
Descripción:	Contiene los datos de los productos.		
Clave primaria:	id_producto		
Clave(s) Foránea(s):			
Nombre:	Tipo de dato:	Longitud:	Descripción:
id_producto	INT	12	Corresponde al número identificador de un producto.
nombre_producto	VARCHAR	45	Corresponde al nombre de un producto.
contenido_unidades_por_empaque	INT	4	Corresponde a las unidades de productos que contiene cada empaque.
precio_empaque	INT	6	Corresponde al precio del empaque.
stock_empaques	INT	9	Corresponde al stock del empaque.
stock_critico_empaques	INT	4	Corresponde al stock crítico o mínimo de un producto

			almacenado por empaques.
especificaciones	VARCHAR	200	Corresponde a las especificaciones de un producto.
lugar_almacenamiento	VARCHAR	45	Corresponde al lugar donde está almacenado.
deleted_at	DATETIME	19	Se indica en qué fecha fue realizado el borrado lógico.
codigo_producto	VARCHAR	45	Corresponde al código del producto.

2.3 Diagrama de menús.

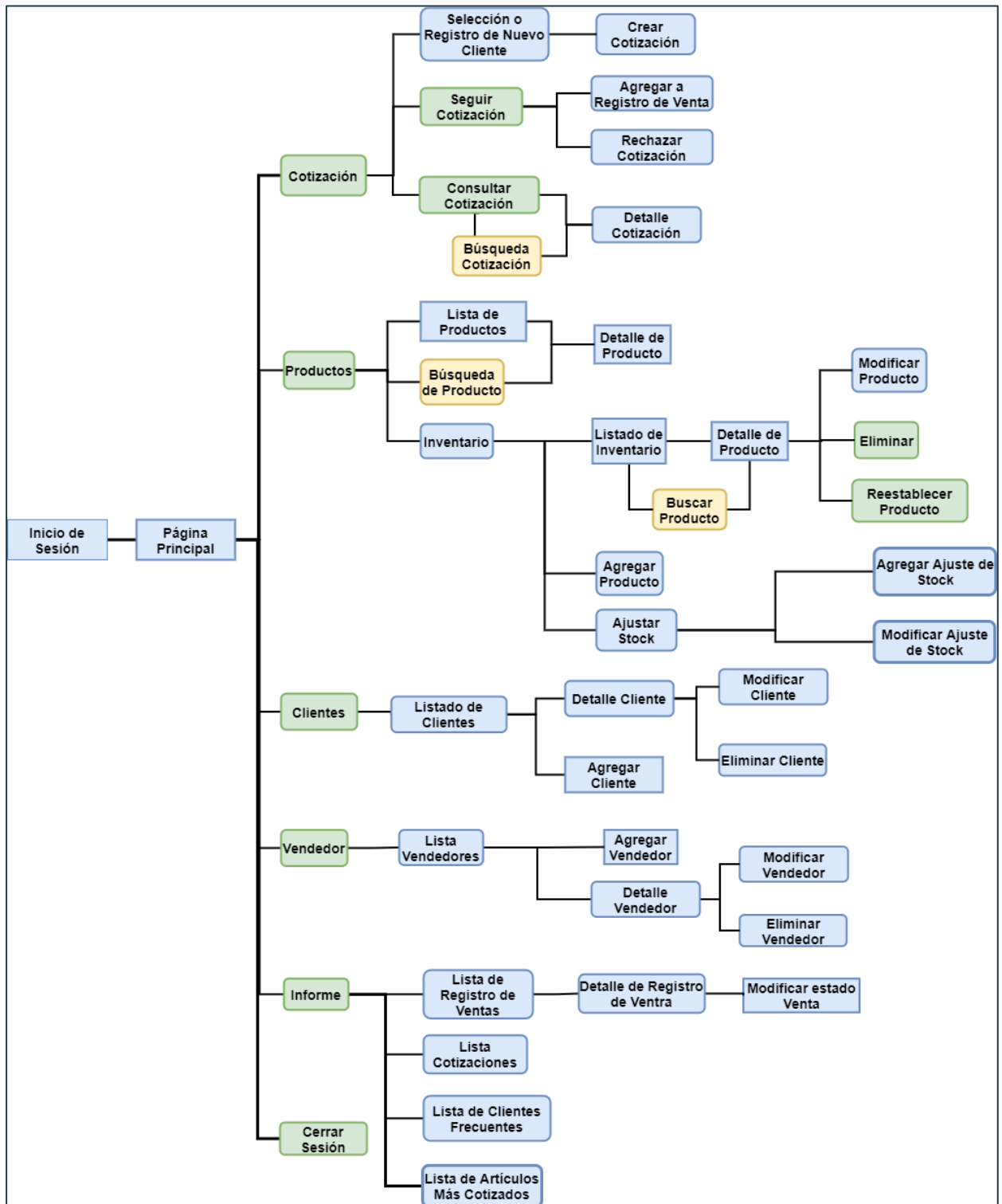


Figura 2- 1: Diagrama de menús

2.4 Listado de la totalidad de programas del sistema

Tabla Listado de programas

Tabla 2- 11: Listado de programas

Ruta	Nombre	Objetivos
/inicio	Página principal	Página de bienvenida 'Plastiweg'.
/	Inicio de sesión	Vista que proporciona el inicio de sesión de un usuario
/vendedores/logout	Cierre de sesión	Ruta que cierra la sesión de un usuario de forma automática.
/productos	Catálogo productos	Vista que muestra los productos a la venta.
/inventario/{id_producto}	Detalle de producto	Vista que muestra el detalle del producto del inventario.
/inventario	Inventario de productos	Vista que muestra todos los productos, incluyendo aquellos sin stock.
/inventario/{id_producto}/edit	Edición de productos en el inventario	Vista que proporciona un formulario para modificar los datos de un producto.
/inventario/create	Agregar producto al inventario	Vista que proporciona un formulario para registrar un

		producto nuevo.
/inventario	Búsqueda producto	Vista que permite buscar un producto en específico y ver sus detalles.
/ajuste-stock	Ajuste de stock	Vista que proporciona una lista de ajustes de stock.
/ajuste-stock/create	Ingreso de ajuste de stock	Vista que muestra un formulario para ingresar un nuevo ajuste de stock.
/cotizaciones	Página principal de Cotizaciones	Vista que proporciona los accesos directos para la gestión de cotizaciones.
/cotizaciones/create	Selección cliente de cotización	Vista que proporciona la selección de un cliente o registro de un nuevo cliente para generar una cotización.
/detalles_cotizaciones/index	Listado de productos de cotización	Vista que visualiza los productos agregados.
/detalles_cotizaciones/create	Selección de productos	Vista para agregar productos a una cotización.
/cotizaciones/TotalProductos	Cotización creada	Previsualización del documento con los datos del cliente y pago.

/cotizaciones/SeguirCotizaciones	Seguimiento de cotizaciones	Muestra un listado de todas las cotizaciones pendientes para aceptarlas o rechazarlas.
/ventas/crear_venta	Confirmación de venta	Vista para confirmar datos del cliente, envío y formas de pago.
/detalles_ventas/store	Documento de venta	Visualización del documento de venta.
/cotizaciones/ConsultarCotizacion	Consulta cotización	Vista que proporciona una lista con todas las cotizaciones pendientes, además se podrá buscar una cotización y se podrán editar los datos.
/cotizaciones/{num_cotizacion}	Detalle de cotización	Vista que permite visualizar una cotización de manera detallada.
/vendedores	Lista vendedores	Vista que proporciona una lista de los vendedores con acceso al sistema.
/vendedores/{id_vendedor}	Detalle de vendedor	Formulario que muestra detalles de vendedores
/vendedores/{id_vendedor}/edit	Edición de vendedores	Vista que proporciona un formulario para editar los datos de un vendedor en

		específico.
/vendedores/create	Agregar vendedor	Vista que proporciona un formulario para agregar un nuevo vendedor.
/ventas	Lista de ventas	Vista que proporciona una lista de todas las cotizaciones aprobadas.
/ventas/{num_venta}	Detalle de registro de venta	Vista que permite visualizar un registro de venta de manera detallada.
/clientes	Lista clientes	Vista que proporciona una lista de los clientes.
/clientes/{id_cliente}	Detalle cliente	Vista con los detalles de un cliente.
/clientes/create	Agregar cliente	Vista que proporciona un formulario para agregar un nuevo cliente.
/clientes/{id_cliente}/edit	Editar cliente	Vista que proporciona un formulario para editar los datos de un cliente en específico.

/informes	Listado de informes	Vista que permite visualizar los posibles informes o listas de registros generados.
/informes/cotizaciones	Listado de cotizaciones	Vista que proporciona una lista de todas las cotizaciones emitidas.
/informes/clientes-frecuentes	Listado de clientes frecuentes	Vista que permite visualizar el listado de los clientes que registran ventas de manera concurrente.
/informes/articulos-mas-vendidos	Listado de artículos más vendidos	Vista que permite visualizar un listado con los 20 artículos más vendidos.

2.5 Descripción resumida de programas principales

Inicio de sesión: Vista que proporciona el inicio de sesión de un usuario.

The screenshot shows the 'PLASTIWEG.' logo at the top left. In the center, there is a login form titled 'Plastiweg - Vendedores'. The form contains two input fields: 'Usuario:' with the placeholder text 'Ingrese aqui nombre usuario', and 'Contraseña:' with a masked password '*****'. Below these fields is a green button labeled 'INGRESAR'.

Figura 2- 2: Login

Catálogo de productos: Vista que visualizará aquellos productos que no se encuentran eliminados, es decir, aptos para la venta.

The screenshot displays the 'CATALOGO DE PRODUCTOS' page. At the top, there is a navigation bar with links: 'cotizacion', 'productos', 'clientes', 'vendedor', 'informe', and 'cerrar sesion'. Below the navigation bar is a search bar with the placeholder 'Ingrese nombre de producto' and a 'Buscar' button. To the right of the search bar is an 'INVENTARIO' button. The main content area features six product cards arranged in a 2x3 grid. Each card displays the product name, code, specifications, units per package, and price per package.

PRODUCTO	CÓDIGO	ESPECIFICACIONES	UNIDADES POR EMPAQUE	PRECIO POR EMPAQUE
TENEDOR MADERA	CUDEMA006	Tenedores desechables blancos. Dimensiones: 8 x 2 cm. Aproximadamente.	10 unidades	\$4500
CUCHARA ECONOMICO BLANCO	CUDEN08	Cucharas desechables blancas. Dimensiones: 8 x 2 cm. Aproximadamente.	15 unidades	\$4000
TENEDOR ECONOMICO BLANCO	CUDEN026	Tenedores desechables blancos. Dimensiones: 8 x 2 cm. Aproximadamente.	20 unidades	\$4500
VASO POLIPAPEL	VAPIN062	Vaso pilopapel blanco 80oz 50x20.	20 unidades	\$4500
Cuchillo STD BLANCO PACK	CUDEN101	Cuchillos desechables blancos. Dimensiones: 8 x 2 cm. Aproximadamente.	20 unidades	\$4000
CUCHILLO MADERA	CUDEMA005	Cuchillos desechables negros. Dimensiones: 8 x 2 cm. Aproximadamente.	10 unidades	\$10500

Figura 2- 3: Catálogo de productos

Mantenedor de productos: Vista que permite visualizar todos los productos y, además, poder acceder a las funciones de modificar, agregar, eliminar o ajustar su stock de los productos.



Figura 2- 4: Inventario de productos

Agregar nuevo producto: Vista que permite agregar un nuevo producto.

The screenshot shows the 'Nuevo Producto' (New Product) form. The title 'Nuevo Producto' is centered at the top. Below it, there's a note: '* Campo obligatorio' (Required field). The form is divided into two columns. The left column contains fields for: * Nombre producto: (Ingrese aqui nombre producto), Unidades por empaque: (Ingrese aqui unidades), Stock: (Ingrese aqui stock), and Especificaciones: (Ingrese aqui especificaciones). The right column contains fields for: *Codigo producto: (Ingrese aqui codigo de producto), Precio por empaque: (Ingrese aqui el precio del empaque), Stock critico: (Ingrese aqui stock critico), and Almacenamiento: (Ingrese aqui lugar almacenamiento). At the bottom, there are two buttons: 'Cancelar' (yellow) and 'Agregar' (green).

Figura 2- 5: Agregar nuevo producto

Detalle de productos: Vista que permite visualizar los detalles del producto seleccionado para así modificarlo o eliminarlo en caso de ser necesario.



Figura 2- 6: Detalle de productos

Modificación de productos: Vista que muestra un formulario del producto y sus datos para poder modificarlo.



Figura 2- 7: Modificación de producto

Eliminación de productos: Pop-up de confirmación que permite dar seguridad al momento de eliminar un producto, así no sea eliminado por error.

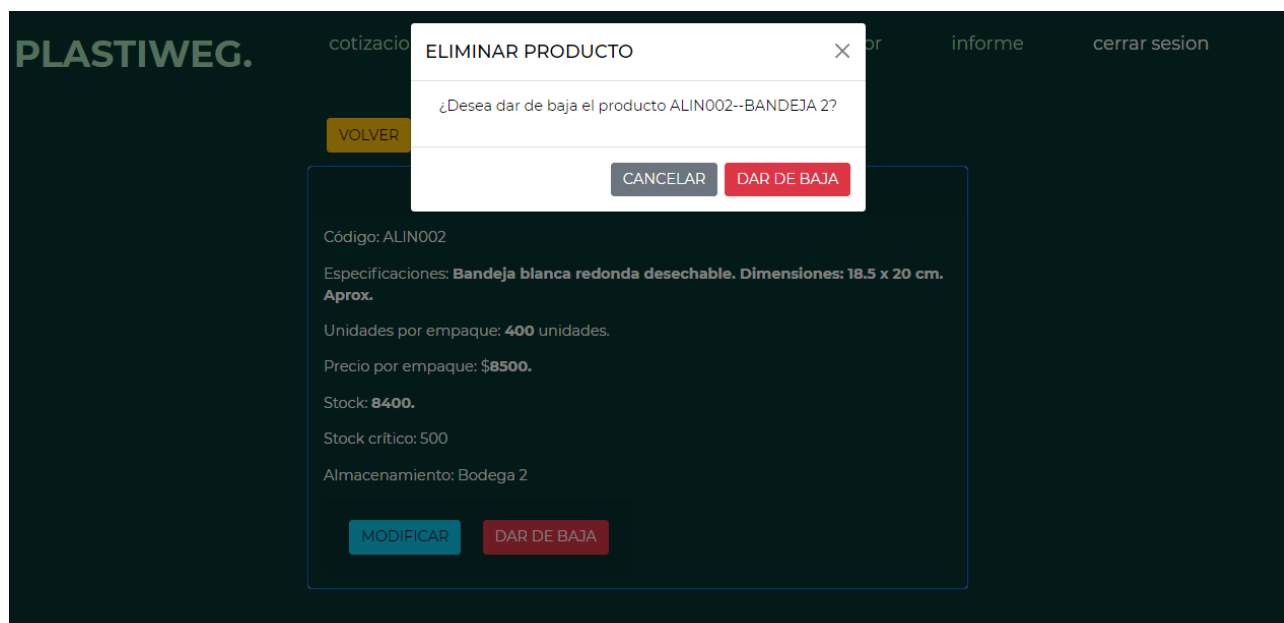


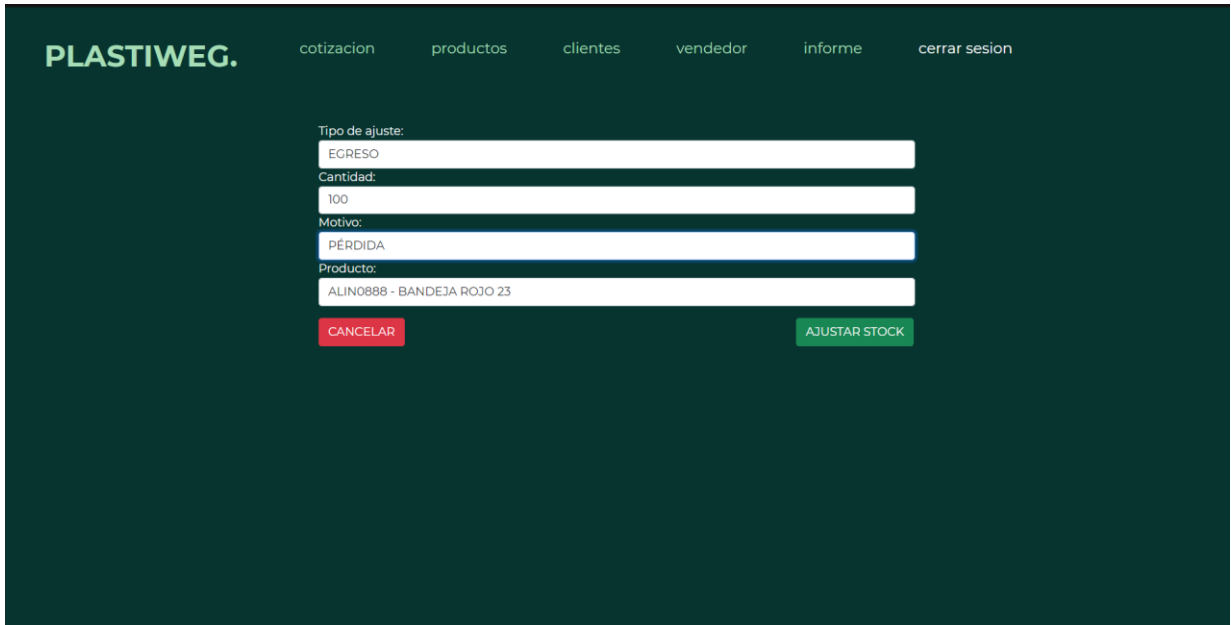
Figura 2- 8: Eliminación de producto

Ajuste de stock: Vista que permite modificar el stock de un producto determinado.

PLASTIWEG. cotización productos clientes vendedor informe cerrar sesion					
VOLVER CREAR AJUSTE					
#	PRODUCTO	TIPO DE AJUSTE	FECHA DEL AJUSTE	CANTIDAD	MOTIVO
1	BANDEJA 4	EGRESO	2021-08-03 23:01:28	20	PÉRDIDA
2	BANDEJA 4	INGRESO	2021-08-03 23:01:50	100	ABASTECIMIENTO
3	VASO DESECHABLE AZUL	EGRESO	2021-08-04 21:45:55	600	PÉRDIDA
4	VASO POLIPAPEL	EGRESO	2021-08-04 22:46:20	1000	DEPRECIACIÓN
5	VASO POLIPAPEL	EGRESO	2021-08-04 22:47:07	1000	DEPRECIACIÓN
6	TENEDOR STD BLANCO PACK	EGRESO	2021-08-05 10:47:19	500	PÉRDIDA
7	TENEDOR STD BLANCO PACK	EGRESO	2021-08-05 10:48:01	4800	DEPRECIACIÓN
8	BANDEJA ROJO 23	INGRESO	2021-08-05 11:43:24	5000	ABASTECIMIENTO

Figura 2- 9: Ajustes de stock

Crear ajuste de stock: Vista con un formulario que permite aumentar o disminuir el stock de algún producto.



The screenshot shows a web interface for 'PLASTIWEG.' with a dark green header. The header contains navigation links: 'cotizacion', 'productos', 'clientes', 'vendedor', 'informe', and 'cerrar sesion'. The main content area is a form titled 'Tipo de ajuste:' with the following fields: 'EGRESO' (selected), 'Cantidad:' with the value '100', 'Motivo:' with the value 'PÉRDIDA', and 'Producto:' with the value 'ALIN0888 - BANDEJA ROJO 23'. At the bottom of the form are two buttons: 'CANCELAR' (red) and 'AJUSTAR STOCK' (green).

Figura 2- 10: Agregar Ajuste de stock

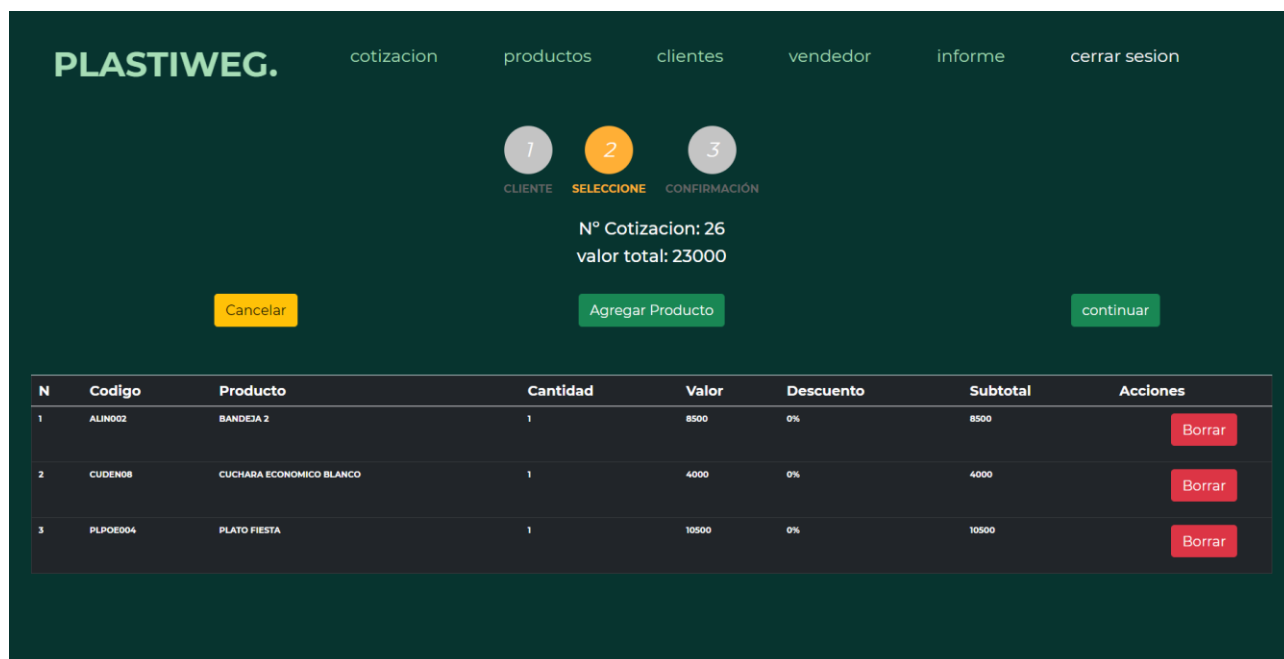
Selección cliente: Vista de selección o registro del destinatario de la cotización.



The screenshot shows a web interface for 'PLASTIWEG.' with a dark green header. The header contains navigation links: 'cotizacion', 'productos', 'clientes', 'vendedor', 'informe', and 'cerrar sesion'. Below the header is a progress indicator with three steps: '1' (orange circle, labeled 'CLIENTE'), '2' (gray circle, labeled 'PRODUCTOS'), and '3' (gray circle, labeled 'CONFIRMACIÓN'). The main content area is titled 'Destinatario Cotizacion' and contains two sections: 'Cliente existente' with a dropdown menu showing '--' and a 'Continuar' button, and 'Nuevo cliente' with a 'Registrar Cliente' button.

Figura 2- 11: Selección cliente

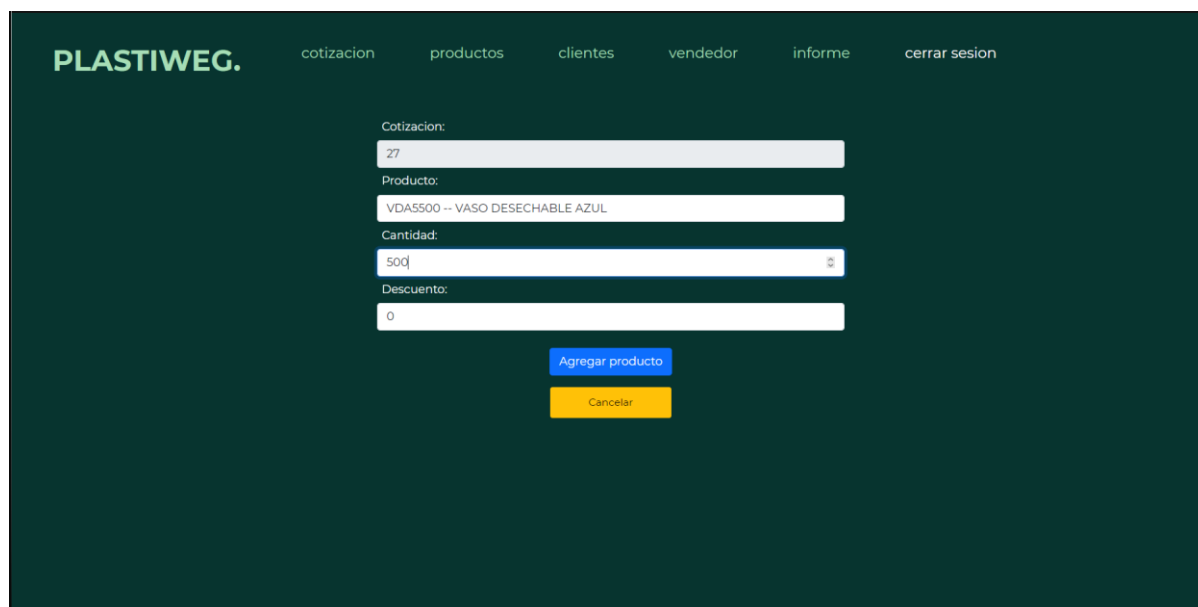
Selección de los productos: vista que muestra el número del documento, los productos agregados, agregar productos y el valor total de la cotización.



N	Codigo	Producto	Cantidad	Valor	Descuento	Subtotal	Acciones
1	ALIN002	BANDEJA 2	1	8500	0%	8500	Borrar
2	CUDE008	CUCHARA ECONOMICO BLANCO	1	4000	0%	4000	Borrar
3	PLPOE004	PLATO FIESTA	1	10500	0%	10500	Borrar

Figura 2- 12: Agregar productos

Agregar productos a la cotización: Vista que permite agregar productos del catálogo a la cotización.



Cotizacion: 27

Producto: VDA5500 -- VASO DESECHABLE AZUL

Cantidad: 500

Descuento: 0

Agregar producto

Cancelar

Figura 2- 13: Agregar producto a cotización

Generador de cotizaciones: Vista encargada confirmar y emitir el documento de cotización final para la negociación con el cliente.



PLASTIWEG. cotización productos clientes vendedor informe cerrar sesion

1 SELECCIÓN 2 CLIENTE 3 CONFIRMACIÓN

EMISION DE COTIZACION DE CLIENTE

Si desea hacer alguna modificación antes de emitir el documento, puede volver atrás y corregir lo que usted necesite. Para confirmar y emitir la cotización definitiva debe pinchar el botón "Emitir Cotización", con ello se generará la cotización con la información que se muestra en siguiente formato previo.

N° Cotización: 26
Señor(es) o Empresa: Sebastian Lastra
Fecha: 2021-08-10 09:08:59

#	Artículos	Cantidad	Precio
1	BANDEJA 2	1	8500
2	CUCHARA ECONOMICO BLANCO	1	4000
3	PLATO FIESTA	1	10500
Neto			23000
Iva			4370
Total			27370

Emitir cotización Continuar

Figura 2- 14: Emisión de cotizaciones

Consulta de cotizaciones: Vista que permite buscar una cotización para verificar el estado y ver los detalles de las cotizaciones emitidas en estado pendiente.



PLASTIWEG. cotización productos clientes vendedor informe cerrar sesion

CONSULTA COTIZACIONES

volver

Ingrese numero cotizacion Buscar

#	Cliente	Numero de cotizacion	Fecha de emisión	Estado	Total	Acción
1	Sebastian Lastra	25	2021-08-10 09:08:35	Pendiente	10710	Detalle
2	Dagoberto Cabrera	24	2021-08-10 09:08:21	Pendiente	10710	Detalle
3	catherine test	14	2021-08-05 11:08:59	Pendiente	20765	Detalle
4	Franklin Jimenez	8	2021-02-22 11:08:40	Pendiente	18710	Detalle
5	Cristóbal Ibaache	7	2021-01-04 11:08:15	Pendiente	27671	Detalle
6	Cristóbal Ibaache	10	2020-08-04 11:08:07	Pendiente	10715	Detalle

Figura 2- 15: Consulta cotizaciones

Detalle de cotizaciones: Vista que permite ver los detalles y los productos de una cotización emitida.

PLASTIWEG. cotizacion productos clientes vendedor informe cerrar sesion

VOLVER

N° de Cotizacion: 8

FECHA DE EMISION: 2021-02-22 11:08:40
 Unidad de compra: Bienes y Servicios
 Estado: P
 Descuento total: 0
 Valor total: \$18000
 IVA total: 3420
 Total a Pagar: 19710

#	Producto	Cantidad	descuento	Subtotal
1	BOLSA BASURA LIMPIO	1	0	9000
2	VASO POLIPAPEL	2	0	9000

Figura 2- 16: Detalle de cotización

Seguimiento de cotizaciones: Vista que muestra las cotizaciones en estado pendiente para poder ser aceptadas o rechazadas.

PLASTIWEG. cotizacion productos clientes vendedor informe cerrar sesion

SEGUIR COTIZACIONES

volver

#	CLIENTE	NUMERO DE COTIZACION	FECHA DE EMISION	ESTADO	TOTAL	ACCION
1	Dagoberto Cabrera	27	2021-08-12 08:08:51	P	0	Rechazar Aceptar
2	Dagoberto Cabrera	26	2021-08-10 09:08:21	P	10770	Rechazar Aceptar
3	Franklin Jimenez	8	2021-02-22 11:08:40	P	19710	Rechazar Aceptar
4	Cristobal Ibacache	7	2021-01-04 11:08:15	P	27671	Rechazar Aceptar
5	Cristobal Ibacache	10	2020-08-04 11:08:57	P	10770	Rechazar Aceptar

Figura 2- 17: Seguir cotización

Confirmación de datos del cliente: Vista muestra los datos del cliente y solicita el ingreso de métodos de envío, cargos, forma de pago y número de la orden de compra para generar el registro de venta.

PLASTIWEG. cotizacion productos clientes vendedor informe cerrar sesion

Confirmacion datos del cliente

cotizacion: 24 Rut: 8197644-9
 Cliente: Dagoberto Cabrera Teléfono: 8912938
 Email: dago23@gmail.com Region: Region del Maule
 Comuna: Curepto Direccion: Condominio Capri
 Direccion despacho: las Ilovizas 1389 Direccion orden de compra:
 Nombre recepcionista: Dagoberto Telefono recepcionista: 9 82421410
 Cabrera

* Campos obligatorio

Metodo envío * Cargo despacho *
 Despacho 4990
 Forma de pago * Numero orden de compra *
 transferencia 3454

Cancelar Continuar

Figura 2- 18: Confirmación datos para venta

Generador de registro de venta: vista que se muestra si una cotización es aprobada y los datos del cliente y envío son confirmados, se genera el registro de venta calculando los pagos totales y actualizando el stock de los productos de forma automática.

PLASTIWEG. cotizacion productos clientes vendedor informe cerrar sesion

EMISION DE VENTA DE CLIENTE

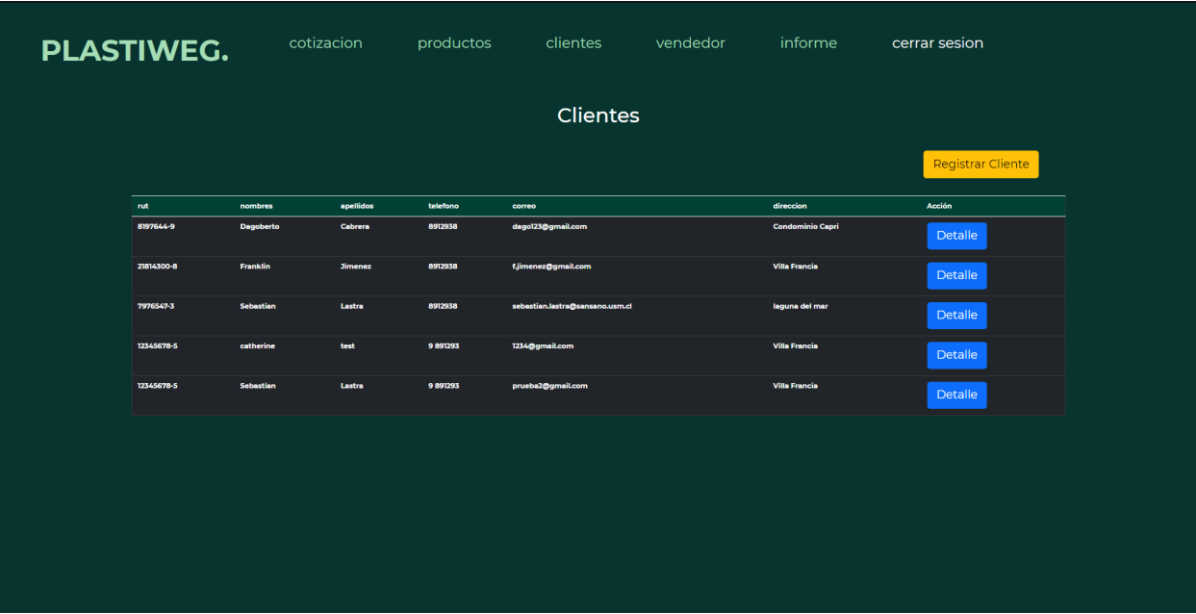
N° Venta: 8
 Señor(es) o Empresa: Cristobal
 Fecha: 2021-08-12 08:08:58

#	Articulos	Cantidad	Precio
1	Cuchillo STD BLANCO PACK	1	4000
2	CUCHILLO MADERA	1	10500
3	TENEDOR STD BLANCO PACK	1	4000
Neto			27500
Iva			3686
Total			31186

Emitir venta Continuar

Figura 2- 19: Emisión venta

Gestor de clientes: Vista muestra una lista con los clientes registrados en el sistema.



PLASTIWEG. cotizacion productos **clientes** vendedor informe cerrar sesion

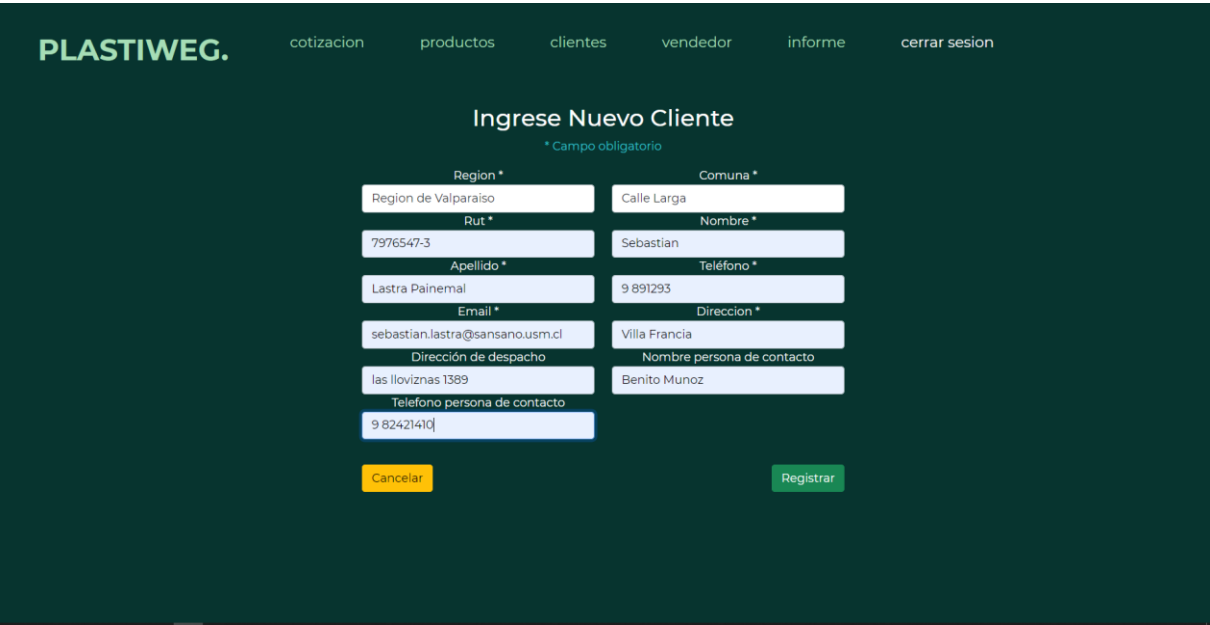
Clientes

[Registrar Cliente](#)

rut	nombres	apellidos	telefono	correo	direccion	Acción
897644-9	Dagoberto	Cabrera	8912938	dego123@gmail.com	Condominio Capri	Detalle
7814300-8	Franklin	Zimenez	8912938	fjimenez@gmail.com	Villa Francia	Detalle
7976547-3	Sebastian	Lastra	8912938	sebastian.lastra@sansano.usm.cl	Laguna del mar	Detalle
12345678-5	catherine	test	9 891293	1234@gmail.com	Villa Francia	Detalle
12345678-5	Sebastian	Lastra	9 891293	prueba2@gmail.com	Villa Francia	Detalle

Figura 2- 20: Gestor de clientes

Agregar cliente: Vista que permite ingresar un nuevo cliente en el sistema.



PLASTIWEG. cotizacion productos **clientes** vendedor informe cerrar sesion

Ingresa Nuevo Cliente

* Campo obligatorio

Region *	Comuna *
Region de Valparaíso	Calle Larga
Rut *	Nombre *
7976547-3	Sebastian
Apellido *	Teléfono *
Lastra Painemal	9 891293
Email *	Dirección *
sebastian.lastra@sansano.usm.cl	Villa Francia
Dirección de despacho	Nombre persona de contacto
las lloviznas 1389	Benito Munoz
Telefono persona de contacto	
9 82421410	

[Cancelar](#)
[Registrar](#)

Figura 2- 21: Agregar cliente

Detalle de clientes: Vista que permite visualizar los datos del cliente para poder modificarlos o eliminarlo en caso de ser necesario.



PLASTIWEG. cotizacion productos clientes vendedor informe cerrar sesion

Detalle Cliente

Rut	Persona de contacto
20.014.391-4	
Nombre	Teléfono persona de contacto
Cristian	
Apellido	Region
Lastra	Región de Arica y Parinacota
Teléfono	Comuna
912345678	Arica
Email	
rtdebcbf@hotmail.com	
Dirección	
Pje. Lago O'Higgins	
Dirección de despacho	

Cancelar Editar ELIMINAR

Figura 2- 22: Detalle de cliente

Modificación de datos de clientes: Vista que muestra un formulario con los datos del cliente seleccionado para editarlos.



PLASTIWEG. cotizacion productos clientes vendedor informe cerrar sesion

Edición Cliente

* Campo obligatorio

Rut *	Nombre *
20.014.391-4	Cristian
Apellido *	Teléfono *
Lastra	912345678
Email *	Dirección *
rtdebcbf@hotmail.com	Pje. Lago O'Higgins
Dirección de despacho	Nombre persona de contacto
Teléfono persona de contacto	Region
	Región de Arica y Parinacota
Comuna	
Arica	

Cancelar Editar

Figura 2- 23: Modificación datos de cliente

Eliminación de clientes: Pop-up de confirmación que permite la eliminación lógica de un cliente de forma segura.

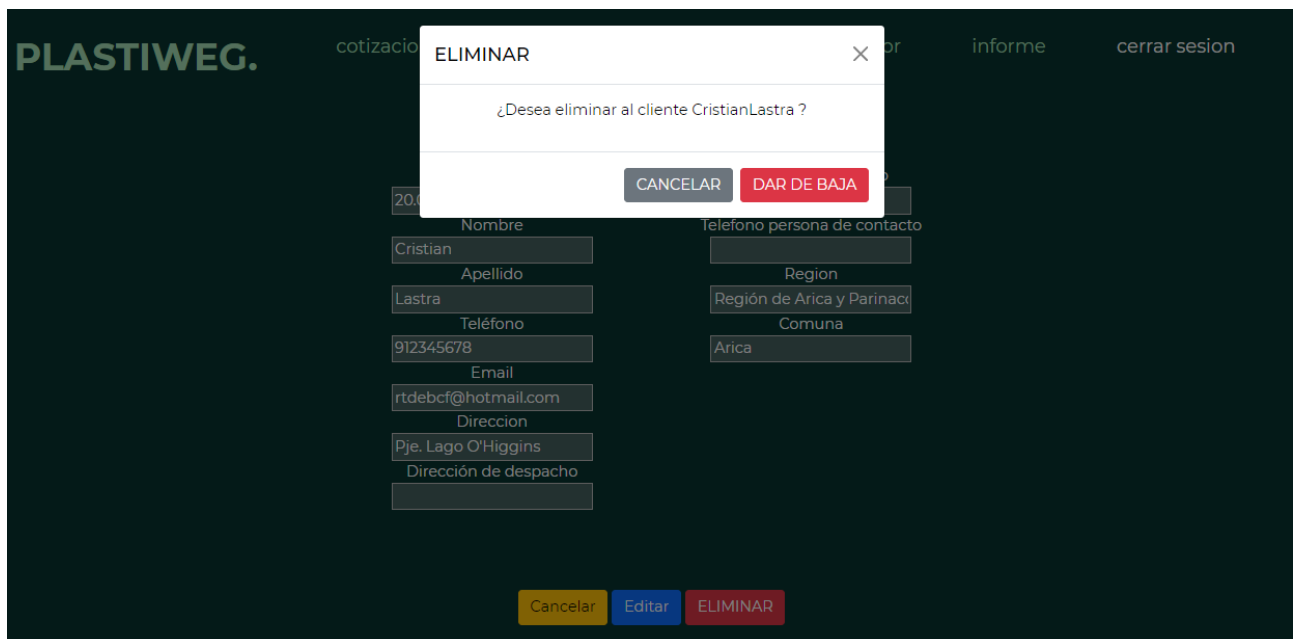


Figura 2- 24: Eliminación de cliente

Mantenedor de vendedores: Permite agregar y ver detalles de los vendedores del sistema.

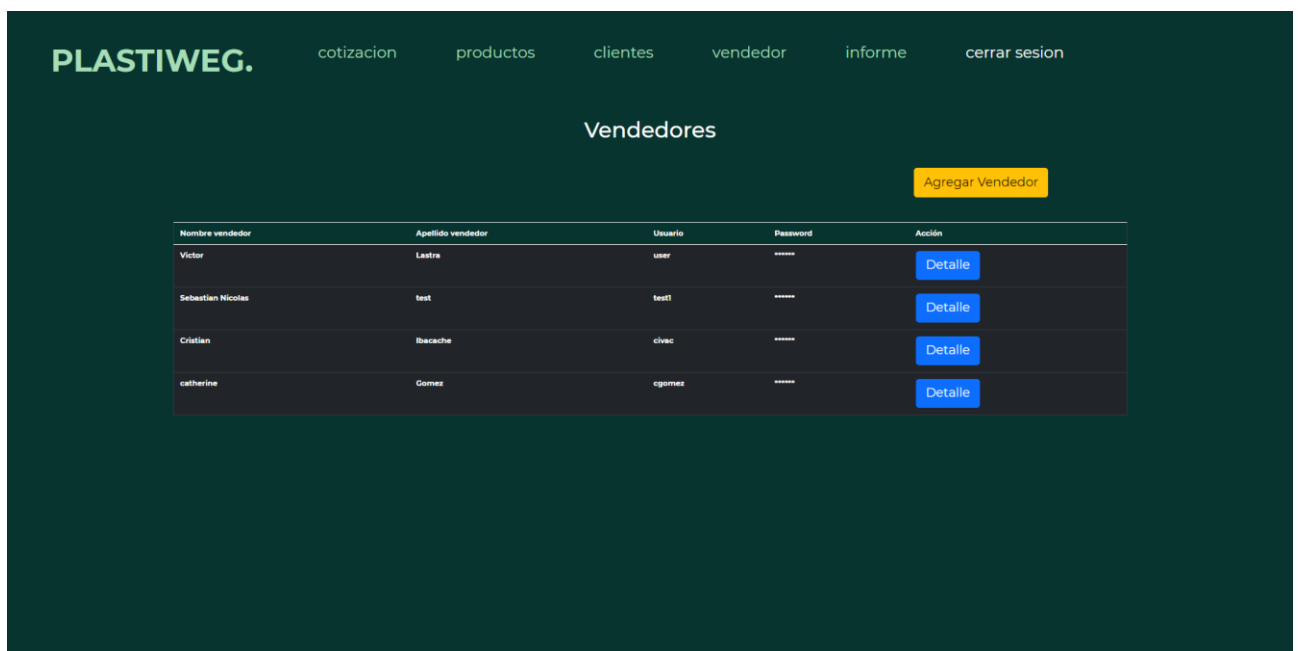


Figura 2- 25: Mantenedor de vendedores

Proveedor de alertas: El sistema es capaz de alertar en caso de que el stock de un producto esté bajo el stock crítico o una cotización se encuentre vencida.

PLASTIWEG.
[cotizacion](#)
[productos](#)
[clientes](#)
[vendedor](#)
[informe](#)
[cerrar sesion](#)



COMERCIALIZADORA Y DISTRIBUIDORA DE PRODUCTOS DESECHABLES.

Productos de polietileno de primera categoría.
En plastiweg somos pioneros en transportar y comercializar productos de excelente calidad y amigables con el medio ambiente.
Nuestra propuesta para este 2021 es consolidarnos como una empresa líder dentro del mercado, con una mirada hacia el futuro.

Productos en stock crítico

Producto	Actual	Crítico
CUDEN101-Cuchillo STD BLANCO PACK	-900	300
CUDEMAD05-CUCHILLO MADERA	-10	500
CUDEN100-TENEDOR STD BLANCO PACK	-300	300

Alertas

Cotizaciones vencidas	
Cotizacion	Fecha emision
7	2021-01-04 11:08:15
8	2021-02-22 11:08:40
10	2020-08-04 11:08:57

Figura 2- 26: Proveedor de alertas

3. Conclusiones

Nuestro sistema de ayuda diseñado para ser utilizado por cualquier persona no especializada en computación logra contar con funcionalidades fundamentales tanto para la gestión en el mercado de bienes y servicios como para la modernización de la empresa. Lo anterior fue realizado en base a los problemas detectados, tales como generar cotizaciones, registros de venta, tener un catálogo de productos, entre otros. Esto debido a que no contaban con ningún tipo de sistema informático, por ende, se logra obtener un impacto positivo dentro de la empresa al implementar nuestro sistema de ayuda.

Al implementarlo, conseguimos administrar, organizar y controlar los documentos de cotización, los cuales se utilizan para entablar una negociación con el cliente. Mediante las funciones principales de este módulo, como por ejemplo crear, seguir y consultar cotizaciones, obtenemos un registro de venta para poder controlar las existencias, lo que en consecuencia mantiene sincronizado el stock de los productos en la base de datos. Además, se integraron elementos como un nuevo estado en el registro de ventas (E de entregado) para visualizar que la entrega de los productos al cliente fue realizada.

Proponemos un control eficiente del stock de productos disponibles en el almacén, también se ve reducido considerablemente el tiempo perdido en la búsqueda de los productos gracias a nuestros filtros de búsqueda. Además, se realiza una validación para la consistencia de información de los clientes y productos ingresados al sistema, evitando que se generen registros duplicados; de esta manera se puede obtener información tanto de los clientes más frecuentes que han realizado compras, como de los cinco productos más vendidos para una buena toma de decisiones respecto a la información recopilada.

Por otro lado, aseguramos la integridad de la información con la implementación del motor de base de datos MySQL y política de respaldo, la cual hace una copia diaria en la nube con los datos más importantes, asimismo, pudimos garantizar la seguridad y confidencialidad de los datos gracias al inicio de sesión del sistema, función encargada de verificar al usuario mediante la solicitud de credenciales.

De esta manera se consigue lograr el objetivo principal del proyecto junto a los objetivos específicos planteados en base a este.

Como una futura consideración está la implementación de más funcionalidades, como poder descargar los archivos Excel en cualquier vista de detalle, modificar detalle de cotizaciones realizadas y que se encuentren en estado pendiente, mejorar el formato visual de los Excel descargados y hacer un paginado en las vistas con muchos elementos como las cotizaciones, registros de ventas, catálogo de productos, inventario de productos, clientes, vendedores y registros de ajustes de stock para una mejor visualización de estos.

4. Bibliografía

OTWELL, Taylor. Laravel [en línea]. <<https://laravel.com/>>.

2001-2019 The PHP Group [en línea]. <<https://www.php.net/>>.

© 2019 GitHub, Inc. [en línea]. <<https://github.com/>>.

Bootstrap, versión 5.1 [en línea]. <<https://getbootstrap.com/>>.