



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES**

**CARRERA DE INFORMÁTICA**

**PROPUESTA TECNOLÓGICA**

**Previo a la obtención del título de:**

**INGENIERO EN SISTEMAS**

**TEMA**

**DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VENTA INTERNA PARA LOS  
EMPLEADOS DE LA EMPRESA NIRSA**

**AUTOR**

**ROCA DE LA CRUZ LUIS FERNANDO**

**TUTOR**

**ING. ALFREDO TUMBACO REYES, MGT.**

**LA LIBERTAD – ECUADOR**

**2025**

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero empezar agradeciendo a Dios que me permitió seguir adelante en mis estudios y no dejarme solo en ningún momento de mi vida, y de esa manera culminar este largo proceso.

A mi padre Juan Roca, por su apoyo incondicional desde el primer momento en que quise seguir una carrera universitaria. A mi madre Francia De la Cruz, por su paciencia y por ser ese empuje que todo estudiante necesita para poder culminar lo que se empieza. Ambos fueron ese pilar fundamental para poder continuar y más que todo fueron mi mayor motivación para terminar esta tesis.

A mi esposa Jazmín Tumbaco, que de una u otra manera también fue un impulso para no desmayar en este último tramo que faltaba. A mi hija Ailany Roca, que desde que llegó a este mundo, ha sido inspiración para todo lo que realice.

A mis hermanos, tíos y abuelo quienes tuvieron al pendiente de cómo iba mi proceso de titulación.

A mis amigos que compartieron gratos momentos en la universidad, a todos aquellos que sin duda alguna me dieron ese ánimo de convertirme ya en un ingeniero, algunos ya actualmente ejerciendo su profesión.

A cada uno de los docentes que impartieron su conocimiento hacia con sus estudiantes, en la cual aprendí muchísimo y que hoy en día lo he puesto en práctica en las empresas que me ha tocado trabajar.

**Luis Roca**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de titulación se la dedico a mis padres, sin duda alguna ellos son el pilar fundamental que han hecho posible esta meta alcanzada, por su apoyo incondicional y su fe intacta desde el primer día que di un paso en la universidad, manteniendo ese impulso día a día para lograr cosas importantes.

A mi esposa e hija que desde que forme mi hogar, han sido las personas por la que sigo adelante por darles un mejor vivir.

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de tutor de la propuesta tecnología denominada “**DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VENTA INTERNA PARA LOS EMPLEADOS DE LA EMPRESA NIRSA**”, elaborado por el egresado **Roca De la Cruz Luis Fernando**, de la Carrera de Informática de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, la apruebo en todas sus partes y autorizo al estudiante para que inicie los trámites legales correspondiente.

Atentamente

---

Ing. Alfredo Tumbaco Reyes, Mgt.  
**Docente Tutor**

## **TRIBUNAL DE GRADO**

---

Ing. Washington Torres Guin, Mgt.  
**DECANO DE FACULTAD**

---

Ing. José Sánchez Aquino, Mgt.  
**DIRECTOR DE CARRERA**

---

Ing. Alfredo Tumbaco Reyes, Mgt.  
**PROFESOR TUTOR**

---

Ing. Jaime Orozco Iguasnia, Mgt.  
**PROFESOR DE ÁREA**

---

Abg. María Rivera González, Mgt.  
**SECRETARIA GENERAL**

## **DECLARACIÓN**

El contenido del presente Trabajo de Graduación es de mi responsabilidad; el patrimonio intelectual del mismo pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Atentamente,

---

**ROCA DE LA CRUZ LUIS FERNANDO**

## RESUMEN

La presente propuesta tecnológica tiene como finalidad desarrollar un sistema de venta interna para los empleados de la empresa NIRSA, utilizando una arquitectura REST con los Frameworks Angular y Spring Boot, para mejorar la gestión de pedidos de la empresa, ayudando de esa manera optimizar el tiempo de procesamiento de aproximadamente mil empleados, dejando que el mismo usuario pueda crear el pedido. Con el desarrollo de este software web, el gerente comercial puede obtener un mayor control sobre las ventas de las sucursales de Posorja y Guayaquil, teniendo acceso a los reportes de los productos que salieron a la venta en un periodo específico, el reporte de venta general por empleados, el reporte conglomerado de productos y empleados, entre otros, y de esa forma servirá para la toma de decisiones en diferentes aspectos de la empresa. Para el desarrollo de este sistema se aplicaron metodologías de investigación diagnóstica y exploratoria, iniciando con técnicas de recolección de información. Cabe recalcar que el sistema es netamente de uso exclusivo para los empleados de la empresa y no es de manera pública. Por ende, se utilizó servidores propios de la empresa para alojar el sistema web.

**Palabras claves:** Venta, sistema, gestión, tiempo, empleados

## **ABSTRACT**

The purpose of this technological proposal is to develop an internal sales system for the employees of the company NIRSA, using a REST architecture with the Angular and Spring Boot frameworks. This system aims to improve the company's order management, optimizing processing time for approximately one thousand employees by allowing users to create their own orders. With the development of this web-based software, the commercial manager will have greater control over sales at the Posorja and Guayaquil branches, gaining access to reports on products sold during a specific period, general sales reports by employee, consolidated product and employee reports, among others. This will aid in decision-making across various aspects of the company. For the development of this system, diagnostic and exploratory research methodologies were applied, beginning with information-gathering techniques. It is important to note that the system is exclusively for company employees and is not publicly accessible. Therefore, the company's own servers were used to host the web system.

**Keywords:** Sales, system, management, time, employees

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>AGRADECIMIENTO</b>	ii
<b>DEDICATORIA</b>	iii
<b>APROBACIÓN DEL TUTOR</b>	iv
<b>TRIBUNAL DE GRADO</b>	v
<b>DECLARACIÓN</b>	vi
<b>RESUMEN</b>	vii
<b>ABSTRACT</b>	viii
<b>TABLA DE CONTENIDOS</b>	ix
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	xii
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	xiii
<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>CAPITULO I</b>	3
<b>1. FUNDAMENTACIÓN</b>	3
<b>1.1. ANTECEDENTES</b>	3
<b>1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	4
<b>1.3. OBJETIVOS</b>	7
<b>1.3.1. Objetivo General</b>	7
<b>1.3.2. Objetivos Específicos</b>	7
<b>1.4. JUSTIFICACIÓN</b>	8
<b>1.5. ALCANCE DEL PROYECTO</b>	10
<b>1.6. METODOLOGÍA</b>	11
<b>1.6.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	11
<b>1.6.2. Técnicas de Recolección de Información</b>	12
<b>1.6.2.1. Entrevista</b>	12
<b>1.6.2.2. Análisis de la entrevista</b>	12
<b>1.6.2.3. Variable del proyecto</b>	13
<b>1.6.2.4. Beneficiario del proyecto</b>	13
<b>1.7. METODOLOGÍA DE DESARROLLO</b>	14
<b>CAPITULO II</b>	16
<b>2. PROPUESTA</b>	16
<b>2.1. MARCO CONTEXTUAL</b>	16
<b>2.1.1. Negocios Industriales Real S.A. (NIRSA)</b>	16
<b>2.1.1.1. Misión</b>	16
<b>2.1.1.2. Visión</b>	16
<b>2.1.1.3. Valores</b>	16
<b>2.1.2. Ubicación sectorial</b>	17
	ix

<b>2.2. MARCO CONCEPTUAL</b>	<b>18</b>
2.2.1. <b>Venta Interna</b>	18
2.2.1.1. <b>Carrito de Compras</b>	18
2.2.1.2. <b>Motor de Búsqueda</b>	18
2.2.1.3. <b>Proceso de Compra</b>	18
2.2.2. <b>Framework</b>	19
2.2.2.1. <b>Angular</b>	20
2.2.2.2. <b>Spring Boot</b>	20
2.2.3. <b>Base de Datos</b>	21
2.2.3.1. <b>Base de Datos Relacionales</b>	21
2.2.3.1.1. <b>PostgreSQL</b>	21
2.2.3.2. <b>Base de Datos No Relacionales</b>	22
2.2.3.2.1. <b>MongoDB</b>	22
2.2.3.3. <b>DBeaver</b>	22
2.2.4. <b>Visual Studio Code</b>	22
2.2.5. <b>Java</b>	23
2.2.6. <b>Eclipse IDE</b>	23
2.2.7. <b>Web Services</b>	23
2.2.7.1. <b>Servicios Web REST</b>	24
2.2.7.2. <b>API (Application Programming Interface)</b>	24
2.2.8. <b>Bootstrap</b>	24
2.2.9. <b>Modelo Vista Controlador – MVC</b>	25
2.2.10. <b>Jasper Reports</b>	25
<b>2.3. MARCO TEÓRICO</b>	<b>25</b>
2.3.1. <b>Servicios Web</b>	25
2.3.2. <b>Tecnologías de los Servicios Web</b>	26
2.3.3. <b>Framework de JavaScript más utilizados</b>	26
2.3.4. <b>Angular: más que un framework</b>	27
<b>2.4. COMPONENTES DE LA PROPUESTA</b>	<b>28</b>
2.4.1. <b>Módulos del sistema</b>	29
2.4.2. <b>Requerimientos</b>	30
2.4.2.1. <b>Requerimientos funcionales</b>	30
2.4.2.2. <b>Requerimientos No funcionales</b>	32
<b>2.5. DISEÑO DE LA PROPUESTA</b>	<b>33</b>
2.5.1. <b>Diagrama de casos de uso</b>	33
2.5.1.1. <b>Diagrama de caso de uso general</b>	33
2.5.1.2. <b>Diagrama de caso de uso Inicio de Sesión</b>	34

2.5.1.3.	Diagrama de caso de uso de Registro de Productos	35
2.5.1.4.	Diagrama de caso de uso de Registro de Tipo de Productos	36
2.5.1.5.	Diagrama de caso de uso de Registro de Productos por Sucursal	38
2.5.1.6.	Diagrama de caso de uso de Registro de Periodos	39
2.5.1.7.	Diagrama de caso de uso de Registro de Descuentos	40
2.5.1.8.	Diagrama de caso de uso de Registro de Cupos	42
2.5.1.9.	Diagrama de caso de uso de Registro de Pedidos Individual	43
2.5.1.10.	Diagrama de caso de uso de Registro de Pedidos Masivos	44
2.5.1.11.	Diagrama de caso de uso de Reportes	45
2.5.2.	Modelado de datos	47
2.5.3.	Diseño de interfaces	48
2.6.	<b>COSTOS</b>	53
2.6.1.	Costos de hardware	53
2.6.2.	Costos de Software	54
2.6.3.	Costos de personal	54
2.6.4.	Costos varios	55
2.6.5.	Costos del proyecto	55
2.7.	<b>PRUEBAS Y RESULTADOS</b>	56
2.7.1.	Pruebas de funcionalidad	56
2.7.2.	Resultados de variables	60
	<b>CONCLUSIONES</b>	61
	<b>RECOMENDACIONES</b>	62
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	63
	<b>ANEXOS</b>	68
	<b>Anexo 1: Entrevista a empleado área administrativa</b>	69
	<b>Anexo 2: Entrevista a empleado área administrativa</b>	71
	<b>Anexo 3: Diagrama de proceso – Pedido Individual</b>	73
	<b>Anexo 4: Certificado de autorización de la empresa Nirsa</b>	74
	<b>Anexo 5: KPI – Indicadores de desempeño</b>	75
	<b>Anexo 6: Diccionario de datos</b>	77
	<b>Anexo 7: Certificado Antiplagio</b>	86
	<b>Anexo 8: Manual de instalación</b>	87
	<b>Anexo 9: Manual de usuario</b>	91

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Arquitectura Web Angular JS -Java MVC REST	6
<b>Figura 2</b> Metodología Incremental	14
<b>Figura 3</b> Ubicación Nirsa – Guayaquil. Fuente: Google Maps	17
<b>Figura 4</b> Ubicación Nirsa – Posorja. Fuente: Google Maps	17
<b>Figura 5</b> Proceso de Compra. Venta Interna	19
<b>Figura 6.</b> Frameworks más utilizados	27
<b>Figura 7</b> Diagrama de caso de uso general	33
<b>Figura 8</b> Diagrama de caso de uso de Inicio de Sesión	34
<b>Figura 9</b> Diagrama de caso de uso de Registro de Productos	35
<b>Figura 10</b> Diagrama de caso de uso de Registro de Tipo de Producto	36
<b>Figura 11</b> Diagrama de caso de uso de Registro de Producto por sucursal	38
<b>Figura 12</b> Diagrama de caso de uso de Registro de Periodos	39
<b>Figura 13</b> Diagrama de caso de uso de Registro de Descuentos	40
<b>Figura 14</b> Diagrama de caso de uso de Registro de cupos	42
<b>Figura 15</b> Diagrama de caso de uso de Registro de Pedido Individual	43
<b>Figura 16</b> Diagrama de caso de uso de Registro de Pedido Masivo	44
<b>Figura 17</b> Diagrama de caso de uso de Reportes	45
<b>Figura 18</b> Diagrama de Modelado de datos (Sistema Venta Interna)	47
<b>Figura 19</b> Boceto Interfaz de Login	48
<b>Figura 20</b> Boceto Interfaz Listado de Mantenimientos	48
<b>Figura 21</b> Boceto Interfaz Registro de Producto	49
<b>Figura 22</b> Boceto Interfaz Registro de Tipo Producto	49
<b>Figura 23</b> Boceto Interfaz Registro Producto - Sucursal	50
<b>Figura 24</b> Boceto Interfaz Registro Periodos	50
<b>Figura 25</b> Boceto Interfaz Principal de Pedido Individual	51
<b>Figura 26</b> Boceto Interfaz Secundaria de Pedido Individual	51
<b>Figura 27</b> Boceto Interfaz Detalle de pedido individual	52
<b>Figura 28</b> Boceto Interfaz Pedidos Masivos	52
<b>Figura 29</b> Boceto Interfaz Reportes	53

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1 Módulos relacionados para el funcionamiento del sistema</b>	15
<b>Tabla 2 Hardware</b>	28
<b>Tabla 3 Software</b>	28
<b>Tabla 4 Requerimientos Funcionales</b>	32
<b>Tabla 5 Requerimientos No Funcionales</b>	32
<b>Tabla 6 Detalle de Caso de Uso Inicio de Sesión</b>	34
<b>Tabla 7 Detalle de caso de uso de Registro de productos</b>	36
<b>Tabla 8 Detalle de caso de uso de Registro de Tipo de Producto</b>	37
<b>Tabla 9 Detalle de caso de uso de Registro de producto por sucursal</b>	39
<b>Tabla 10 Detalle de caso de uso de Registro de Periodos</b>	40
<b>Tabla 11 Detalle de caso de uso de Registro de descuentos</b>	41
<b>Tabla 12 Detalle de caso de uso de Registro de cupos</b>	43
<b>Tabla 13 Detalle de caso de uso de Registro de Pedido Individual</b>	44
<b>Tabla 14 Detalle de caso de uso de Registro de Pedido Masivo</b>	45
<b>Tabla 15 Detalle de caso de uso de Reportes</b>	46
<b>Tabla 16 Costos de Hardware</b>	53
<b>Tabla 17 Costos de Software</b>	54
<b>Tabla 18 Costos de Personal</b>	54
<b>Tabla 19 Costos Varios</b>	55
<b>Tabla 20 Resumen del presupuesto</b>	55
<b>Tabla 21 Prueba de funcionalidad - Inicio de sesión</b>	56
<b>Tabla 22 Prueba de funcionalidad registro de mantenimientos</b>	57
<b>Tabla 23 Prueba de funcionalidad registro de pedido individual.</b>	58
<b>Tabla 24 Prueba de funcionalidad registro de pedido masivo</b>	59

## INTRODUCCIÓN

La tecnología actual ha sido muy útil en diversos procesos empresariales, en la cual las organizaciones buscan constantemente hacer mejoras a sus procesos internos para de esa manera optimizar la gestión de sus recursos y brindar mejores beneficios a sus empleados. Un factor clave de optimización es la digitalización, que permite pasar de lo manual a lo computarizado. En ese contexto la empresa en la que se enfocó este trabajo es Nirsa, en donde se han identificado la necesidad de desarrollar un sistema de venta interna dirigido a sus empleados, permitiendo un acceso más eficiente y ordenado a los productos que la empresa comercializa.

El desarrollo de un sistema de venta interna trae consigo ventajas tanto para la empresa como sus trabajadores. Desde el punto de vista empresarial, el sistema le va a permitir una mejor gestión del inventario, facilitando la trazabilidad de las transacciones y reduciendo el tiempo de administración de pedidos. Para los trabajadores, va a proporcionar un acceso más interactivo y rápido de los productos que requieran, mejorando su experiencia de compra y generando un beneficio adicional dentro de su entorno laboral.

Nirsa, es una empresa reconocida en el mercado ecuatoriano por su trayectoria en el sector alimenticio, cuenta con una gran cantidad de empleados que pueden beneficiarse de la implementación de un sistema que le permita adquirir productos que la misma empresa comercializa. En la actualidad, la compra de productos por parte de los trabajadores presenta dificultades, porque deben acercarse a una oficina para indicar a la persona encargada del área comercial cuales son los productos que ellos desean solicitar.

El objetivo principal de este proyecto es diseñar y desarrollar un sistema de venta interna que permita a los empleados de Nirsa realizar sus pedidos de manera eficiente, con una plataforma intuitiva y fácil de usar.

Para el desarrollo de este sistema se utilizarán herramientas tecnológicas modernas, con un enfoque basado en la experiencia del usuario y en buenas prácticas de desarrollo de software. Se priorizará la seguridad en las transacciones, la eficiencia

en la gestión de datos y la escalabilidad del sistema para futuras mejoras o expansiones.

El presente trabajo se estructura en varios apartados que permitirán comprender la problemática existente, analizar los requerimientos del sistema, diseñar una solución y desarrollar una aplicación funcional. En el capítulo de antecedentes, se analizarán sistemas similares implementados en otros proyectos que sirvan como complementación al actual. Posteriormente, en la sección de metodología, se definirá el enfoque de desarrollo a seguir, incluyendo herramientas y técnicas utilizadas. En la fase de diseño e implementación, se detallará la arquitectura del sistema, las funcionalidades claves y las interfaces finales.

Con la implementación de este sistema, se espera lograr una mejora significativa en la eficiencia de la venta interna dentro de Nirsa, beneficiando tanto a la empresa como a sus empleados. Este proyecto no solo responde a una necesidad interna, sino también se alinea con las tendencias actuales de digitalización y automatización de procesos dentro de las organizaciones. La presente investigación busca sentar un precedente en el uso de tecnología para la optimización de la gestión empresarial y servir como referencia para futuras mejoras en el sector productivo.

## **CAPITULO I**

### **1. FUNDAMENTACIÓN**

#### **1.1. ANTECEDENTES**

En la actualidad, los sistemas informáticos tienen un gran impacto a los procesos que requieren las empresas de acuerdo con sus necesidades. Tanto así, que implementan sistemas que sirvan para mejorar el rendimiento de procesos que conllevan mucho tiempo.

En las grandes empresas que mantienen miles de empleados, y que a su vez ofrecen los productos que son de venta externa (proveedores), también venderles a sus empleados (Venta Interna). De manera que se clasifican por los rangos de departamentos y de esa manera obtener beneficios en sus compras.

En Negocios Industriales Real S.A. (NIRSA) , no solo se caracteriza por vender un único producto, el negocio de toda empresa es siempre salir adelante innovando con cada catálogo que ofrece. Mediante un levantamiento de información se llegó a conocer que la clasificación de productos con conlleva la empresa son las siguientes: Atún, Sardinias, Pescado congelado, Camarón congelado y Arroz. Dicho proceso de venta a los empleados lo realizan de manera manual, donde cada empleado se acerca al área encargada de realizar los pedidos.

Debido a que Nirsa actualmente mantiene diversas sucursales, los productos que ofrecen pueden variar su precio, de acuerdo al periodo en la que se realiza la compra como en la de su presentación. Esto conlleva a establecer catálogo de productos de manera separada.

Al ser una empresa grande y que cada día pudieran contratar a más empleados, este proceso de compra llevaría aproximadamente dos semanas en ingresar las ventas de todos los empleados que requieran productos de la empresa.

Hoy en día la tecnología moderna ha logrado pasos importantes en el mundo empresarial, ya sea de manera de optimizar procesos o rendimiento. Existen muchas aplicaciones que realizan ventas de productos, dando solución a las compras de

productos por internet, para confirmar lo antes escrito, se citará algunas referencias de tesis:

Según la tesis del Ing. Augusto German Reyes Huanqui “*Implementación de un carrito de compras en Nibiru Group*” [1], un carrito de compras permite tener una mejor visión de los productos a adquirir, de una forma más dinámica y sobre todo rápida.

Según la tesis del Tlgo. Pedro Pablo Páez Cordero “Desarrollo de sistema Web de gestión de pedidos en minimarkets” [2], una página web permite a los clientes realizar sus compras de forma convincente, y a los negocios gestionar sus pedidos de forma eficaz y organizada.

Según la tesis del Ing. Luis Álvarez Conde “Desarrollo de una aplicación Web para una tienda de Artículos de Coleccionismo Deportivo” [3], una plataforma online tiene como ventaja facilitar la gestión del stock y además permite una contabilidad de la empresa más automatizada.

Por lo anteriormente expuesto, el presente trabajo de titulación se orientará a mejorar la gestión de pedidos de la empresa Nirsa, para de esa manera los empleados de la empresa puedan realizar su pedido de manera individual, y obtener un proceso más óptimo a las ventas interna, basándose a herramientas tecnológicas actuales, como es el caso de los Frameworks: Angular y Spring Boot, con base de datos PostgreSQL y MongoDB, dichas tecnologías forman parte de software libre.

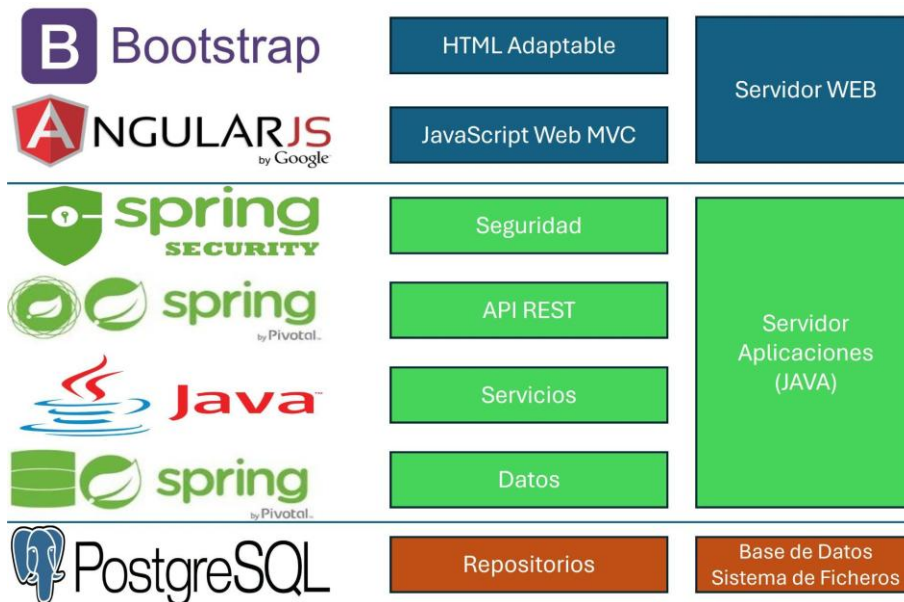
## **1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El presente proyecto propone desarrollar un sistema de venta interna para la empresa Nirsa, que permita automatizar los registros de pedidos que realizan los empleados propios de la empresa, para de esta manera ayudar a organizar los procesos y dar a conocer de manera concisa los informes de las ventas de cada sucursal.

Para el desarrollo de la aplicación se empleará una arquitectura web, basada en el esquema de diseño REST (Transferencia de Estado Representacional) [4]. El motor de base de datos que se utilizará en el modelo de datos será “PostgreSQL 17.1”. La herramienta para diseñar las interfaces gráficas será “Visual Studio Code” que trabaja en conjunto con el framework de desarrollo “Angular”, ya que se estructura por el lenguaje TypeScript, y su beneficio se centra principalmente en aplicaciones de ambiente web, en la que se puede lograr interfaces fluidas [5].

El ambiente web de la aplicación se trabajará con dos capas, que son la capa de presentación que se clasifica en Front End y la capa de acceso de datos que se denomina Back End. El Front End, contiene funcionalidades donde los usuarios pueden interactuar con el sistema, aquí interviene el uso del framework Angular JS, ya que ofrece un esquema de patrón de diseño MVC (Modelo-Vista-Controlador) [6]. El modelo del diseño web se realiza bajo un archivo HTML que contendrá atributos JavaScript y objetos dinámicos tipo JSON.

El Back End contiene las funcionalidades del controlador y servicios utilizando “Spring Tool Suite 4.16.1.RELEASE”, que sirven para el acceso y procesamiento de datos, dentro del cual se caracteriza por tener paquetes que aseguran datos confiables, como es: la creación de pojos de acuerdo a la abstracción de objetos que se encuentran en el modelo de datos en modo entidades; los repositorios servirán para realizar las respectivas consultas desde la base de datos mediante interfaces; los servicios web servirán para controlar los métodos POST, GET, PUT y DELETE, las cuales son utilizadas con las URL para poder acceder a los recursos mediante el framework Angular JS [7].



*Figura 1 Arquitectura Web Angular JS -Java MVC REST*

El software que se desarrollará para el registro de pedidos tendrá los siguientes módulos.

**Módulo de Seguridad.** - Este módulo permitirá el registro de usuarios, perfiles y permisos que obtendrá cada empleado. Todo esto se debe para brindarle mayor seguridad a la aplicación, que contiene la lógica del negocio.

**Módulo de Mantenimiento.** – En este módulo se encargará de registrar los procesos asociados para la gestión de pedidos, es decir, los ingresos de productos, tipo de productos, periodo, producto por sucursal, unidades de presentación, descuentos y cupos.

**Módulo de Pedidos.** – En este módulo el empleado podrá visualizar información como nombre completo, código empresarial, la dirección de la sucursal a la que pertenece y el cupo disponible que tiene para realizar pedidos; seguido del listado de tipos de productos que ofrece la empresa como se mencionó anteriormente, tales como: Atún, Sardinias, Pescado congelado, Camarón congelado y Arroz.

En cada sección del tipo de producto, se desplegará información con la variedad de productos asociados a este tipo, presentando información como descripción del producto, unidad de venta, precio final, un indicador de la cantidad que desea

ingresar y por último un botón de agregar al carrito de compra. Adicional también podrá visualizar mediante un botón de Ver Detalle, que productos lleva pedidos.

El sistema también tendrá una opción para ingresar pedidos de manera masiva, es decir, que una persona encargada podrá ingresar los pedidos de otros empleados, esto se debe a que pudiera haber personas que no pueden hacer uso de un computador o celular, recordando que se va a usar un sistema de red Intranet.

**Módulo de Reportes.** – En este módulo, se generan los diversos reportes, que el sistema procesa en cada periodo de venta. Tales como: Reporte General de productos, Reporte de Pedidos, Resumen de productos vendidos, Precios de Productos, Pedidos por empleado, Resumen de Venta, todo esto es con respecto a la sucursal.

La propuesta descrita en este documento se basa a la línea de investigación de desarrollo de software, teniendo como objetivo utilizar herramientas informáticas de última generación, que ayuden a mejorar la toma de decisiones.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Desarrollar un sistema de venta interna, utilizando una arquitectura REST con los Frameworks Angular y Spring Boot, para mejorar la gestión de pedidos de la empresa Nirsa.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Recopilar información sobre el proceso de pedidos internos que realiza la empresa.
- Analizar los requerimientos y modelar la base de datos, para el diseño de la aplicación.
- Desarrollar un sistema de venta interna, utilizando tecnologías como Frameworks Angular y Spring Boot
- Generar reportes que ayuden al gerente comercial verificar los pedidos registrados por sucursales.

#### **1.4. JUSTIFICACIÓN**

La transformación digital en el ámbito empresarial ha sido clave para mejorar la eficiencia y la competitividad. Un sistema que va acorde a los procesos que se requieran automatizar no solo permite optimizar sino también proporciona beneficios en terminas de trazabilidad. Al eliminar la necesidad de los procesos manuales, se minimizan los errores humanos y se reduce el tiempo dedicado a las tareas administrativas repetitivas.

La empresa Nirsa se dedica a la pesca, procesamiento y comercialización de productos terminados. Y a su vez, los distribuyen a supermercados locales o también son exportados a nivel internacional. Debido a que dichos productos pueden ser vendidos a los propios trabajadores internos, lo que hacen actualmente es ingresar los pedidos de manera manual, por tanto, demanda de tiempo para poder recoger los pedidos de empleados que desean productos, ya que se le aplica un descuento que corresponde a un sistema de inventario externo.

Los sistemas hoy en día contienen una mayor importancia dentro de las tecnologías de información. Ya que son diseñados con lenguajes y tecnologías de acuerdo con las necesidades de cada aplicación. Complementar un sistema de inventario con una aplicación web apunta a combinar múltiples sistemas que den al usuario la facilidad de interactuar con datos procesados [8].

Con el desarrollo de la gestión de pedidos, se evidenciará las mejoras que se realizan a diferencia de los ingresos manuales, así también contando con el proceso de mantenimiento en la que el usuario podrá conservar el sistema actualizado mediante el servidor al contener las credenciales de acceso al sistema, los usuarios que hagan uso del sistema web deberá contar con un navegador actualizado y buena conexión de internet [9].

En la presente propuesta se pretende automatizar el proceso acorde a lo recopilado como parte de la investigación de la empresa, para llevar a cabo una forma organizada del proceso que se realiza actualmente en la gestión de ventas internas. Será usado por empleados que cumplan ciertos requisitos que contiene la base de

datos de recursos humanos, ya que los empleados nuevos deben cumplir un tiempo estimado para poder obtener su código empresarial.

El sistema proporcionará a los empleados una interfaz con la funcionalidad de generar un pedido, siempre y cuando no tenga deudas con la empresa, que de igual manera será tomado en cuenta automáticamente por el sistema.

Habrà una(s) persona(s) encargada(s) de realizar pedidos de manera masiva, donde podrá registrar los productos sin la opción de visualizar la imagen de presentación. Esto más que todo se debe a que se le asigna a una persona que conoce información de los productos.

El gerente comercial tendrá una herramienta que apoye a la toma de decisiones, mediante los reportes generados por el sistema, respecto a la cantidad de productos que se realizan en un periodo; número de pedidos por sucursal, este proceso se lo realiza con el procesamiento de datos que se guardaría en el modelo de datos.

La implementación de este sistema se enfoca en desarrollar un sistema informático web que gestione pedidos internos de la empresa Nirsa. Por ello el tema propuesto se basa en los siguientes ejes establecidos en el Plan Nacional Toda una Vida:

**Eje 2.-** Economía al servicio de la sociedad.

**Objetivo 5.-** Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria [10].

**Política 5.6.-** Promover la investigación, la formación, la capacitación, el desarrollo y la transferencia tecnológica, la innovación y el emprendimiento, la protección de la propiedad intelectual, para impulsar el cambio de la matriz productiva mediante la vinculación entre el sector público, productivo y las universidades [10].

## **1.5. ALCANCE DEL PROYECTO**

Este proyecto está dirigido a la empresa Nirsa, con el fin de mejorar la gestión de pedidos internos, llevar el control de procesos que conllevan el análisis de venta a los empleados. El sistema de venta interna permitirá a los empleados de Nirsa visualizar los productos disponibles y realizar pedidos de manera autónoma a través de una interfaz web intuitiva. La administración del sistema podrá gestionar el catálogo de productos, establecer políticas de acceso y generar reportes sobre las transacciones realizadas. Para lograr el objetivo que se detalla en este documento, la aplicación se desarrollará en diferentes módulos, que se detalla a continuación:

### **Módulo de Seguridad.** – Acceso al sistema

- Usuarios
- Perfiles
- Permisos

### **Módulo de Mantenimiento.** – Ingreso de datos acorde a la gestión de pedidos:

- Registro de Productos
- Registro de Productos por sucursal
- Registro de periodos
- Registro de Unidades de Presentación
- Registro de Tipo de Productos
- Registro de Descuentos
- Registro de cupos disponibles

### **Módulo de Pedidos**

- Ingreso Individual
- Ingreso Masivo
- Pedidos No entregados

## **Módulo de Reportes**

- Reporte General de productos
- Reporte de Pedidos
- Resumen de productos vendidos
- Precios de Productos
- Pedidos por empleado
- Resumen de Venta.
- KPIs

El proyecto por desarrollar tiene como objetivo, mejorar la gestión de pedidos internos en la empresa Nirsa, mediante una aplicación web, utilizando los frameworks Angular y Spring Boot, con bases de datos PostgreSQL y MongoDB, por medio de esta plataforma el usuario puede elegir sus productos de manera más intuitiva y rápida, ya que es fácil de utilizar. Sin embargo, el sistema no incluirá funcionalidades avanzadas como pagos en línea o integración con plataformas externas de facturación. Tampoco contempla la gestión de proveedores o la administración completa del inventario, ya que el enfoque principal está en la optimización del proceso de pedidos internos por parte de los empleados.

Uno de los puntos importantes que se incluirá es el desarrollo de un dashboard de indicadores de desempeño (KPIs), el cual permite visualizar métricas del negocio, tales como total de ventas, numero de pedidos, pedidos despachados, productos más vendidos por periodos, además un visualizador de cómo han ido evolucionando las ventas seleccionando el año.

## **1.6. METODOLOGÍA**

### **1.6.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

Para el desarrollo de la propuesta tecnológica se utilizará la investigación diagnóstica, ya que se conocerá las situaciones de un problema que abarca información a través de una investigación particular, para poder identificar componentes que nos lleven a una posible solución. Con esta investigación se puede

llegar a conocer cómo funciona el proceso de gestión de pedidos internos, recogiendo datos que determinen las causas y efectos del problema mencionado anteriormente, y de esa manera proponer una solución viable [11].

Otro de los tipos de investigación es la exploratoria, la cual se encarga de analizar la problemática según la situación actual que se maneja internamente en la empresa con respecto a la venta de sus productos, aplicando tecnología que sirva como un argumento nuevo respecto al entorno de desarrollo haciendo mención al framework Angular [11].

### **1.6.2. Técnicas de Recolección de Información**

Para la recolección de información que se lleva a cabo en el desarrollo del sistema de venta interna se aplicarán técnicas de entrevistas y observación, para obtener como resultados los componentes necesarios que sirvan para implementar el sistema expuesto en este proyecto.

#### **1.6.2.1. Entrevista**

Esta técnica se aplica para recabar información de puntos relevantes al reconocer inconvenientes y problemas que se presentan al momento de realizar la venta interna que desea cada empleado. La entrevista se la realizó a un grupo determinado de empleados de la empresa con el fin de facilitar una mejor aclaración de los requerimientos del sistema a desarrollarse.

#### **1.6.2.2. Análisis de la entrevista**

Para el levantamiento de información, se aplicó la técnica de la entrevista dirigida al personal administrativo de la empresa, con el fin de obtener información relevante sobre el funcionamiento interno de los procesos de ventas que se realiza a los empleados. La empresa cuenta con un total de 20 empleados en el área administrativa de la sucursal de Posorja, sin embargo, mediante un muestreo aleatorio intencionado, se seleccionaron dos representantes administrativos que poseen un conocimiento amplio y directo sobre la gestión de ventas internas.

La elección de estas personas permitió recopilar información precisa y confiable, dado que ambas desempeñan funciones clave en la operatividad y control de los procesos administrativos. En base a las entrevistas realizadas ( Ver anexo 1 y 2), se obtuvo el siguiente análisis:

Actualmente la empresa no cuenta con un sistema de pedidos internos, que ayude a un mejor manejo que concierne al proceso de la venta interna, por lo que en la actualidad se generan problemas al momento que un empleado necesita un producto, debe acercarse obligatoriamente al área comercial para que el personal encargado recepte el pedido de manera manual.

Ambos empleados entrevistados concordaron que es muy importante contar con un sistema, que permita llevar un mejor control de los pedidos que se realizan, ya que en la actualidad más que todo la persona encargada de registrar uno a uno los pedidos se toman mucho tiempo en realizar un informe que contabilice la cantidad de pedidos que se hizo en cada periodo. Y enfocándose a la parte administrativa sería factible que los empleados puedan registrar de manera autónoma sus pedidos.

#### **1.6.2.3. Variable del proyecto**

Para la propuesta de este proyecto de un sistema de venta interna, tiene como objetivo principal mejorar la gestión de pedidos de la empresa Nirsa, donde el empleado puede registrar su pedido de manera individual, dando como resultado una aplicación web de manera rápida, fácil e intuitiva.

#### **1.6.2.4. Beneficiario del proyecto**

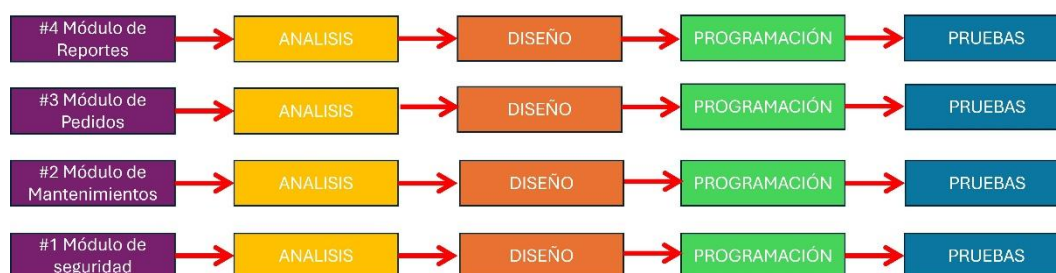
En este proyecto de desarrollo de un sistema de venta interna para la empresa Nirsa, se beneficiarán las personas que laboran en el negocio, como, por ejemplo: personal administrativo y de servicios, personal de limpieza, personal de procesamiento del pescado, etc. Es decir, todos los empleados que estén ingresado en el sistema de base de datos de recursos humanos pueden hacer uso del sistema. Donde aproximadamente más de 8 mil personas trabajan en la empresa.

## 1.7. METODOLOGÍA DE DESARROLLO

Para llevar a cabo la presente propuesta tecnológica, se empleará la metodología del Modelo Incremental, donde se puede ver un crecimiento progresivo funcional, donde cada incremento corresponde a la entrega de los avances realizados [12].

Los módulos que tendrá el sistema de venta interna estarán programados en base a la calendarización de las actividades que se realizarán en cada fase, para de esa forma evaluar y corregir cualquier funcionamiento que se realice en la prueba. La metodología que se utilizará se basa en sus principales fases definidas como son: Análisis, Diseño, Programación y Prueba.

- **Análisis:** Se basa en la recolección de información obtenida para el desarrollo de los requerimientos del sistema.
- **Diseño:** En esta etapa se realizan diseño de las interfaces de los módulos que tendrá el sistema, así también como los diagramas de procesos con el modelado de la base de datos.
- **Programación:** se enfoca en la codificación de los módulos del sistema, como la ejecución de la base de datos con sus respectivos componentes.
- **Prueba:** En esta fase se evalúa el sistema, con el fin de realizar pruebas de detección de errores, para su respectiva corrección.



*Figura 2 Metodología Incremental*

Para la implementación del sistema se tuvo que tomar en cuenta algunos módulos como base de datos y microservicios propios de la empresa, de las cuales se detalla a continuación:

<b>Módulos</b>	<b>Descripción</b>
<b>Base de datos Recurso Humanos</b>	Para extraer información de los usuarios que laboran en la empresa
<b>Microservicio Autenticación</b>	Este microservicio propio de la empresa, la cual es útil para las diversas aplicaciones que maneja la empresa, es el encargado de validar las credenciales del usuario, generando un token JWT para mantener sesiones activas.
<b>Microservicio Gateway</b>	Este microservicio propio de la empresa gestiona todas las solicitudes entrantes de otros microservicios.

*Tabla 1 Módulos relacionados para el funcionamiento del sistema*

## CAPITULO II

### 2. PROPUESTA

#### 2.1. MARCO CONTEXTUAL

##### 2.1.1. Negocios Industriales Real S.A. (NIRSA)

Es una destacada empresa ecuatoriana dedicada a la producción y comercialización de productos alimenticios, especialmente en el sector pesquero. Fundada en 1957, NIRSA ha consolidado su posición como líder en la industria alimentaria del país, ofreciendo una amplia gama de productos de alta calidad.

La compañía es propietaria de la marca Real, reconocida en Ecuador por sus productos congelados, enlatados y otros derivados del mar. Su portafolio incluye atún, sardinas, macarela en conservas, camarón y pescados congelados, pelágicos, aceite y harina de pescado [13].

##### 2.1.1.1. Misión

Satisfacer las necesidades alimenticias de los consumidores ecuatorianos mediante la producción de productos de alta calidad, con el compromiso de cuidar el bienestar de las personas y el medio ambiente.

##### 2.1.1.2. Visión

Ser la empresa líder en la industria alimentaria de Ecuador, destacándose por la innovación y el desarrollo sostenible en sus procesos y productos.

##### 2.1.1.3. Valores

**Calidad.** - Compromiso con la excelencia y la satisfacción de los consumidores.

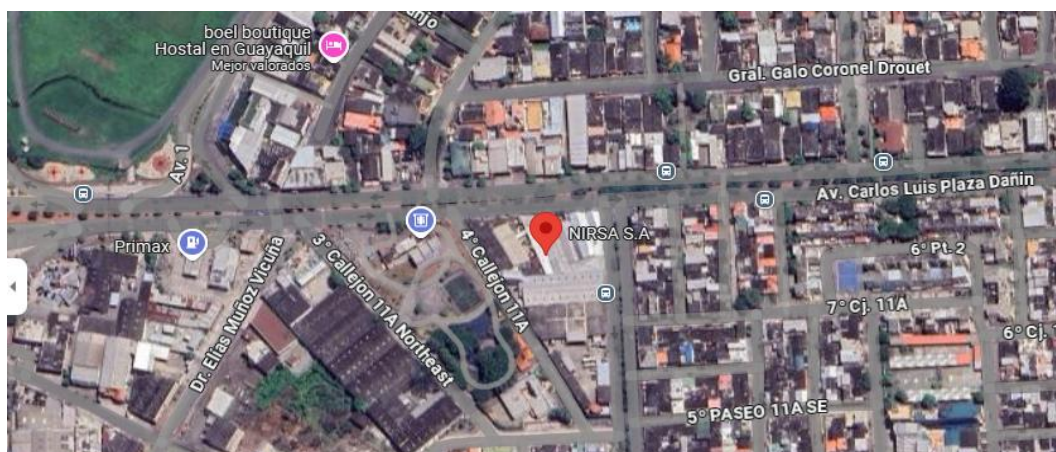
**Innovación.** - Mejora continua de productos y procesos.

**Responsabilidad social.** – Contribución al bienestar social y ambiental.

**Ética y transparencia.** – Relaciones comerciales basadas en la honestidad y la integridad.

### 2.1.2. Ubicación sectorial

La presente propuesta tecnológica será implementada en la empresa Nirsa, la cual tiene su sede principal en la ciudad de Guayaquil, pero también cuenta con una de sus instalaciones más importantes en Posorja, en la provincia de Guayas, específicamente en el puerto marítimo de Posorja. Este puerto es clave para las operaciones de la empresa, ya que le permite una logística eficiente para la distribución de productos pesqueros tanto en el mercado nacional como internacional. La cercanía con el mar y las infraestructuras portuarias de Posorja permiten a Nirsa mantener una operación fluida y competitiva en el sector pesquero [14].



*Figura 3 Ubicación Nirsa – Guayaquil. Fuente: Google Maps*



*Figura 4 Ubicación Nirsa – Posorja. Fuente: Google Maps*

## **2.2. MARCO CONCEPTUAL**

### **2.2.1. Venta Interna**

Se refiere a la estrategia de ventas de una empresa. En la que pueden utilizar herramientas que sirvan de comunicación hacia los clientes, sean estos, por medio de correo electrónico, teléfono y videoconferencias. Las ventas internas son muy populares en las grandes empresas que venden productos comerciales [15].

#### **2.2.1.1. Carrito de Compras**

Es una herramienta diseñada en la cual algunos son implementados en ambientes web, donde facilita a los consumidores la compra de algún producto [16]. Los carritos de compra pueden tener varias formas de presentación, esto según el producto que se comercializa, donde puede incluir la imagen de la marca, así como otros factores que deben estar como información importante que el usuario pueda identificar [17].

#### **2.2.1.2. Motor de Búsqueda**

El motor de búsqueda o buscador debe ser indispensable en todo carrito de compra, porque permite encontrar un producto de forma sencilla y rápida [17]. El buscador debe tener funcionalidades de forma simple y avanzada, la cual se basa en palabras claves.

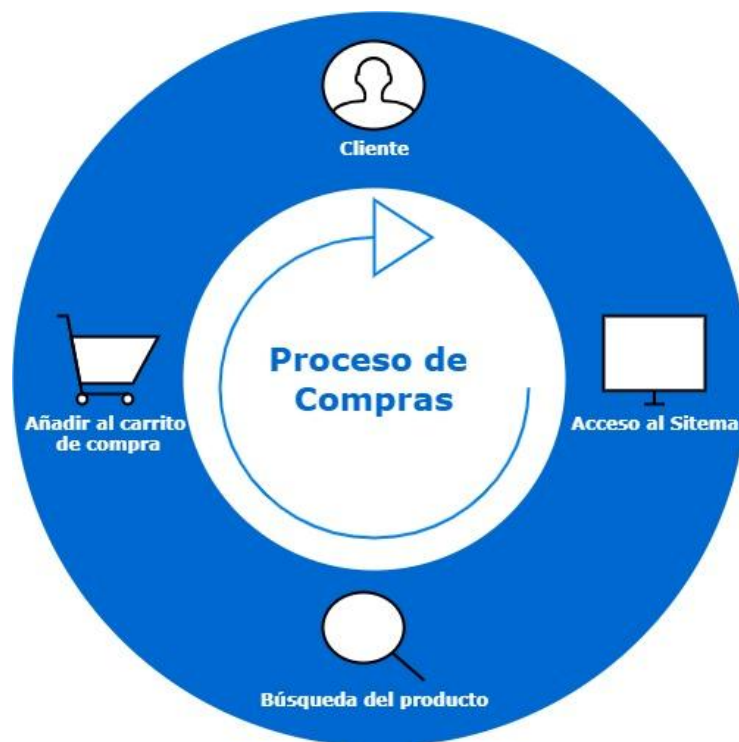
La idea principal es que siempre analice resultados óptimos para la presentación al cliente, y si no encuentra ninguna semejanza lo que debe presentar es una lista vacía.

#### **2.2.1.3. Proceso de Compra**

El proceso de compra en un sistema de venta interna debe ser intuitivo, ágil y eficiente, permitiendo a los usuarios gestionar sus pedidos de manera rápida y sin complicaciones.

En la figura se puede observar que el proceso de compra debe ser diseñado para ser lo más rápido, intuitivo y eficiente posible, en la cual se intuye la facilidad que tiene el usuario. Mientras menos interacciones se requieran para completar la transacción

mejor será la experiencia del usuario, es recomendable minimizar los pasos necesarios, reducir la cantidad de interacciones y proporcionar información clara sobre la disponibilidad, costos y condiciones del producto. Brindar esta información de manera transparente no solo fortalece la confianza del comprador, sino que también reduce la posibilidad de dudas o inconvenientes posteriores a la compra. Un proceso bien estructurado y con la menor cantidad de obstáculos posibles contribuye a una mayor satisfacción del cliente y a la fidelización con la plataforma de venta.



*Figura 5 Proceso de Compra. Venta Interna*

### 2.2.2. Framework

En el ámbito del desarrollo de software, un framework actúa como una estructura de soporte que facilita la organización y creación de un proyecto. En términos de programación, se trata de un conjunto de funciones o fragmentos de código reutilizables que ejecutan tareas habituales en diversas aplicaciones, como la generación de objetos o la conexión con bases de datos. Gracias a esto, se proporciona una base estable para el desarrollo de aplicaciones específicas,

permitiendo omitir aspectos más básicos y repetitivos del proceso. De este modo, diseñadores y programadores pueden enfocarse en la identificación y análisis de los requisitos del software [18].

En esencia, un framework consiste en un conjunto de herramientas y módulos reutilizables que pueden aplicarse en múltiples proyectos, proporcionando una base eficiente y estandarizada. Un ejemplo destacado es .NET Framework de Microsoft, ampliamente utilizado en el desarrollo de aplicaciones Web [19].

#### **2.2.2.1. Angular**

Angular es uno de los mejores framework que permite desarrollar aplicaciones Web en la sección cliente, en la que utiliza HTML y JavaScript para que el cliente maneje parte de la lógica descargando al servidor aplicaciones ejecutadas a través del internet, dándole una mayor fluidez, rapidez y por lo tanto un mayor rendimiento [20].

Características principales de Angular:

- Templates o modelos enmarcados HTML que contienen etiquetas especiales.
- Componentes que gestionan los templates.
- Encapsulamiento lógico de la aplicación mediante servicios web.
- Gestión de módulos que organizan los componente y servicios.

#### **2.2.2.2. Spring Boot**

Es una de las tecnologías que contiene Spring Framework, que permite crear aplicaciones de manera rápida y autónoma [21].

Principales características:

- Soporte de Maven
- Contenedores embebidos como Tomcat o Jetty
- Configuración de producción: métricas, seguridad y verificación de estatus

### **2.2.3. Base de Datos**

Las bases de datos consisten en la colección de datos que se relacionan entre sí, donde contiene información relevante para una empresa, lo que permite almacenar y recuperar la información de manera práctica como eficiente. Los sistemas gestores de base de datos (SGBDs) contiene características muy comunes para la gestión de empresas [22]:

- Redundancia e inconsistencia de datos: Se refiere a la duplicación de datos o que los mismos datos no coincidan cuando se realice una consulta.
- Integridad: es la validez y consistencia de los datos ingresados.
- Atomicidad: es la correcta transacción de los datos si ocurre un fallo en el sistema.
- Seguridad: No todos los usuarios pueden acceder a los datos almacenados.

#### **2.2.3.1. Base de Datos Relacionales**

Las bases de datos relacionales almacenan información en tablas estructuradas, permitiendo acceder y reorganizar datos sin modificar su estructura. Utilizan SQL como lenguaje estándar para consultas y generación de informes. Su diseño se basa en fragmentar la información en partes conectadas mediante identificadores, garantizando integridad, almacenamiento eficiente y alta fiabilidad [23].

##### **2.2.3.1.1. PostgreSQL**

PostgreSQL es un gestor de bases de datos orientado a objetos que cumple con los estándares SQL92 y SQL99, ofreciendo avanzadas funcionalidades comparables a sistemas comerciales. Se distribuye bajo licencia BSD, permitiendo su uso y modificación. Es compatible con múltiples plataformas, incluyendo Unix y versiones recientes de Windows [24].

PostgreSQL ofrece varias ventajas, como alto rendimiento y estabilidad en grandes sistemas de base de datos, soporte eficiente de concurrencia mediante MVCC (Control de concurrencia de múltiples variantes), y compatibilidad con múltiples lenguajes de programación. Además, garantiza continuidad del negocio con

opciones de replicación y es completamente de código abierto, lo que promueve flexibilidad, innovación y costos reducidos [25].

### **2.2.3.2. Base de Datos No Relacionales**

Las bases de datos no relaciones (NOSQL) están diseñadas para modelos de datos específicos y poseen esquemas flexibles, facilitando el desarrollo y escalabilidad. Utilizan diversos formatos como documentos, grafos y clave-valor. Su estructura permite almacenar información sin un esquema fijo, organizándola en tablas o documentos según las necesidades de cada aplicación [23].

#### **2.2.3.2.1. MongoDB**

MongoDB es un sistema de gestión de bases de datos NoSQL basado en documentos JSON, un formato de intercambio de datos más sencillo que XML. En MongoDB, los documentos JSON se agrupan en colecciones, que son análogas a las relaciones en bases de datos relacionales. A diferencia de las bases relacionales, los documentos dentro de una colección no necesariamente siguen el mismo esquema, lo que proporciona flexibilidad en la organización de datos [26].

#### **2.2.3.3. DBeaver**

DBeaver es una herramienta de gestión de bases de datos diseñada para trabajar con datos profesionalmente. Permite manipular datos como en una hoja de cálculo, generar informes analíticos, exportar información y ofrece un potente editor SQL. También incluye herramientas de administración, migración de datos, soporte para múltiples bases de datos y es compatible con Windows, macOS y Linux [27].

### **2.2.4. Visual Studio Code**

Microsoft Visual Studio Code es la primera herramienta de desarrollo multiplataforma que contiene la familia de Microsoft Visual Studio, en la que se puede ejecutar en diversos Sistemas Operativos como Windows, Linux y Mac OSX. Visual Studio es un editor de texto gratuito que soporta varios lenguajes de programación, cuenta con características como Intellisense, Git, snippets [28].

Características principales:

- IntelliSense que detecta si el usuario va a seguir escribiendo.
- Refactorización de código.
- Integración de repositorios Git.

### **2.2.5. Java**

Java es un lenguaje de programación orientada a objetos, ampliamente utilizado y reconocido por su robustez. Gracias a su amplio soporte y la variedad de clases y colecciones disponibles. Java se destaca en el desarrollo de software multiplataforma. Permite crear aplicaciones locales, web y móviles, consolidándose como uno de los lenguajes más importantes y posiblemente el futuro estándar [29].

### **2.2.6. Eclipse IDE**

Eclipse es un entorno de desarrollo integrado de Java (IDE) de código abierto, permitiendo la compatibilidad de otros lenguajes como son C/C++ y PHP. Contiene varias características que ayudan a implementar extensiones de acuerdo con la aplicación que se desarrolle [30].

Principales características:

- Diferentes perspectivas de desarrollo
- Gestión de proyectos
- Depurador de código
- Colección de plugins con versiones gratuitas o de paga

### **2.2.7. Web Services**

Son protocolos web que sirven para intercambios de mensajes XML basados en SOAP o en un servicio en Transferencia de Estado Representacional, REST, diseñado para interoperar con diferentes plataformas [31].

Características de los Web Services:

- Se puede acceder mediante la web.
- Sencilla forma de su descripción mediante funciones.
- Mecanismo que permita localizar el servicio.

#### **2.2.7.1. Servicios Web REST**

Los servicios REST (Transferencia de estado Representacionales) son estándares que nos permite crear servicios web que nos ayudan a construir y consumir fácilmente. Es una herramienta que esta incluido en el Framework Spring Boot, que realiza diferentes funciones como GET, POST, DELETE y PUT [32].

Características comunes:

- Tiene una arquitectura cliente-servidor.
- Servicios escalables para abarcar gran cantidad de clientes.
- Interfaz uniforme al momento de utilizar sus métodos.
- Envía respuesta en formato JSON.

#### **2.2.7.2. API (Application Programming Interface)**

API significa interfaz de programación de aplicaciones, es un conjunto de normas que permite que un programa envíe datos a otro. Las APIs facilitan a los desarrolladores evitar duplicar esfuerzos, permitiendo integrar funciones existentes en nuevas aplicaciones. Similar a como un cajero automático permite a los clientes interactuar con su banco, una API facilita la comunicación entre programas para acceder a servicios [33].

#### **2.2.8. Bootstrap**

Es un marco de desarrollo de código abierto para la creación de sitios receptivo en ambientes web con componentes front-end [34].

### **2.2.9. Modelo Vista Controlador – MVC**

El patrón arquitectónico Modelo-Vista-Controlador (MVC) se establece como una solución para minimizar la complejidad en el desarrollo de aplicaciones que requieren la manipulación simultánea y sincronizada de datos compartidos. Este patrón promueve la separación de responsabilidades al estructurar la aplicación en tres componentes independientes [35]:

- Modelo: encargado de la gestión de los datos y la lógica de negocio.
- Vista: responsable de la representación gráfica de la información.
- Controlador: actúa como intermediario entre el modelo y la vista, gestionando las interacciones del usuario.

### **2.2.10. Jasper Reports**

Es una herramienta que permite realizar informes, ya sean estos descriptivos o estadísticos, con su característica en la que permite descargar archivos en distintos ficheros. Jasper se le puede implementar en aplicaciones de Java, en las que su contenido se genera dinámicamente [36].

## **2.3. MARCO TEÓRICO**

### **2.3.1. Servicios Web**

Son componentes en la que están configurados para acceder mediante protocolos estandarizados en la que establecemos comunicación para el intercambio de información. Principalmente el proceso se lo realiza mediante métodos o procedimientos en las que nuestro servidor de internet se encarga de transportar de un lugar a otro la información solicitada, de manera que se visualice una interfaz comprensible para el usuario, pero esto depende mucho del lenguaje de programación en la que este codificado internamente el servicio [37].

Los servicios Web pueden interoperar entre aplicaciones que no tengan el mismo contexto de programación. Basándose en componentes propios que hacen que realicen sus tareas de una manera independiente, por lo tanto, se pueden comunicar

diferentes aplicaciones mediante servicios web de manera que compartan información y obtengan funciones de las otras aplicaciones [38].

### 2.3.2. Tecnologías de los Servicios Web

Actualmente los servicios web comprende la utilización de tecnologías que influyen en la realización del consumo de información a través de protocolos.

- SOAP, su funcionamiento se basa en procesos ejecutables en la que adquieren una solución a los problemas para una óptima interoperabilidad [39]. Sus siglas en ingles corresponden a Protocolo Simple de Acceso a Objetos, en la que envuelve un paquete de datos con envío y respuesta mediante el protocolo HTTP/HTTPS, y este doble empaquetamiento hace una diferencia muy notable con la tecnología REST al ser lento en todo proceso de comunicación [40].
- REST, su funcionamiento se basa en la arquitectura web en la que están estandarizadas mediante los protocolos HTTP [39]. Esta tecnología permite la eliminación de la capa XML, donde se caracteriza por intercambiar información de tipo formato JSON, por lo tanto, permite usar servicios en la que el cliente es el navegador web, esto le permite tener un mejoramiento impecable a diferencia de SOAP, al tener mejor consumo y respuesta [40].

### 2.3.3. Framework de JavaScript más utilizados

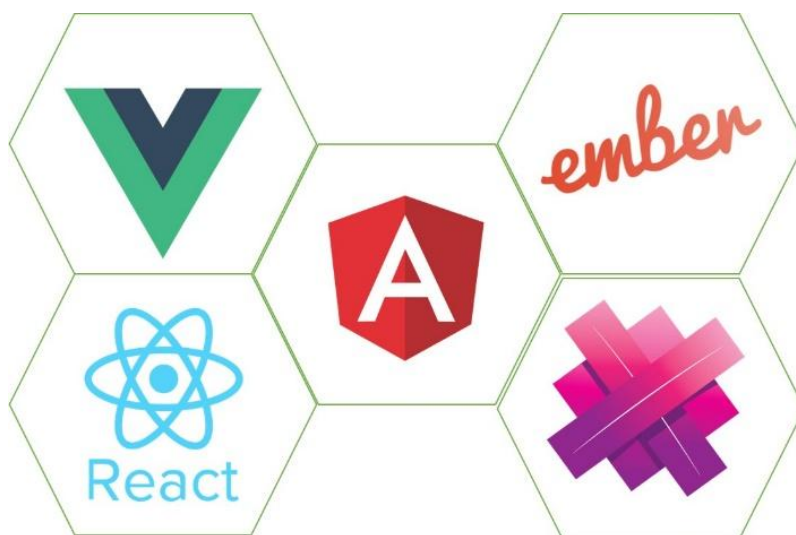
**Angular:** desde el año 2017 hasta el año en curso se considera como uno de los frameworks muy considerados por los usuarios, por muchas aplicaciones desarrolladas con esa versión. El equipo de Google se encarga de hacer el mantenimiento y las respectivas versiones [41].

**ReactJS:** Se considera un framework de código abierto que permite crear interfaces de usuario, con el objetivo de desarrollar aplicaciones dinámicas en una sola plantilla web [41].

**Vue.js:** es un framework que se encarga de crear aplicaciones mediante un DOM virtual, que proporciona reactivos y componentes similares a Angular y ReactJS, la ventaja es que pudiese combinarlos [41].

**Ember.js:** este framework era considerado por proporcionar dos direcciones de arquitectura, la del desarrollo y la integración de plantillas, dejando como el mejor creador de aplicaciones web por el año 2015 [41].

**Aurelia:** es considerado un framework popular por la gran cantidad de seguidores que utilizan, es completo y ligero [41].



*Figura 6. Frameworks más utilizados*

#### **2.3.4. Angular: más que un framework**

Según Jorge Cano quien argumentó en el sitio web SG que Angular utiliza el lenguaje TypeScript que en conjunto con JavaScript hacen que sea un framework muy potente al poder utilizar variables, funciones, devoluciones, y por consiguiente tener una interfaz dinámica [42].

Similares ideas tienen los autores del libro de AngularJS quienes exponen que con el framework Angular se puede estructurar una aplicación e implementar la navegación en un SPA, que significa crear una aplicación web de página única,

dando asentado que Angular es uno de los mejores framework que se puede utilizar para desarrollo de aplicaciones web [43].

#### 2.4. COMPONENTES DE LA PROPUESTA

La presente propuesta tecnológica está compuesta de los siguientes recursos de hardware y software:

Cantidad	Recurso	Características
1	Laptop Lenovo	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Procesador AMD Ryzen 7 7730U with Radeon Graphics, 2000 Mhz, 8 procesadores principales, 16 procesadores lógicos</li> <li>➤ Memoria RAM 16 GB</li> <li>➤ Disco Duro 512GB</li> </ul>
1	Servidor	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sistema Operativo Linux-Ubuntu</li> <li>➤ 4 procesadores Intel ® CPU E5-2690 v4 @ 2.60GHz</li> <li>➤ 8 slots para discos duros</li> <li>➤ Memoria RAM 16GB</li> </ul>

*Tabla 2 Hardware*

Tipo Licencia	Programa
Libre	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Spring Tool Suite 4</li> <li>➤ Java JDK 11.0.13</li> <li>➤ Jasper Studio 6.20.0</li> <li>➤ PostMan</li> <li>➤ Visual Studio Code</li> <li>➤ Angular JS</li> <li>➤ Dependencias Node Modules</li> <li>➤ PostgreSQL 14.15</li> <li>➤ DBeaver</li> <li>➤ Mongo 6.0.3</li> </ul>
Licencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ GitHub</li> </ul>

*Tabla 3 Software*

### 2.4.1. Módulos del sistema

El sistema web de la empresa Nirsa que utilizaran los usuarios, cuenta con 4 módulos detallados a continuación:

**Módulo de Seguridad.** – Este módulo brinda el control de acceso a todo usuario que requiera ingresar al sistema.

- Usuarios
- Perfiles
- Permisos

**Módulo de Mantenimiento.** – Este módulo permite realizar un mantenimiento total, sea este de registrar, modificar o eliminar lo siguiente:

- Productos
- Productos por sucursal
- Periodos
- Unidades de presentación
- Tipo de productos
- Descuentos
- Cupos disponibles

**Módulo de Pedidos.** – Este módulo permite a los empleados de la empresa registrar un pedido por periodo, también incluye una opción de verificar los pedidos que no fueron entregados.

- Ingreso Individual
- Ingreso Masivo
- Pedidos No entregados

**Módulo de Reportes.** – Este módulo permite a usuarios específicos (administrativos) visualizar información de acuerdo con los pedidos que han sido generados para compararlos con un sistema máster que contiene en otro servidor.

Además, se incluirán KPIs (indicadores de desempeño) que evaluara la información de cada periodo para presentarlo de manera variante y gráfica.

- Reporte General de productos
- Reporte de pedidos
- Resumen de productos vendidos
- Precios de productos
- Pedidos por empleado
- Resumen de Venta
- KPIs

#### 2.4.2. Requerimientos

Los requerimientos del sistema web para la empresa Nirsa en cuanto a la venta interna que se realiza son los siguiente:

##### 2.4.2.1. Requerimientos funcionales

Número de Requerimiento	Descripción
RF-01	El sistema debe permitir el ingreso a usuarios registrados, donde ingresará un usuario y contraseña establecidos por personal de sistemas inicialmente.
RF-02	Las opciones de navegación dependerán al perfil con la que fue registrado el usuario.
RF-03	El sistema debe presentar una lista de mantenimientos de tipo de productos, productos, producto – sucursal, unidad de presentación y cupos disponibles.
RF-04	La aplicación web permite el registro de nuevos datos al sistema de tipo de productos, productos, producto – sucursal, unidad de presentación y cupos disponibles.
RF-05	La aplicación web permite modificar, consultar y eliminar tipo de productos, productos, producto – sucursal, unidad de presentación y cupos disponibles.

<b>RF-06</b>	La aplicación web permite agregar la cantidad limite que puede pedir un empleado.
<b>RF-07</b>	La aplicación web permite agregar el stock que contiene un producto para un periodo aperturado.
<b>RF-08</b>	El empleado de la empresa ingresa al sistema cuando es pedido individual elije el carrito de compra para seleccionar los productos que va a comprar mediante el catálogo de productos.
<b>RF-09</b>	El perfil administrativo debe ser el encargado de abrir un periodo ingresando un rango de fechas.
<b>RF-10</b>	El perfil administrativo debe ser el encargado de cerrar el periodo aperturado.
<b>RF-11</b>	Un usuario con un perfil especifico puede ingresar pedidos masivos de otros empleados.
<b>RF-12</b>	El empleado en pedido individual puede modificar su pedido y agregar más productos.
<b>RF-13</b>	Cuando el empleado en pedido individual elimina todos los productos de su pedido, automáticamente se elimina el pedido principal.
<b>RF-14</b>	La persona encargada de ingresar pedidos masivos puede eliminar el pedido si aún no ha sido procesado.
<b>RF-15</b>	La persona encargada de ingresar pedidos masivos puede modificar el pedido de empleados y agregar más productos.
<b>RF-16</b>	El sistema debe permitir validar que empleado no ha retirado su pedido del local.
<b>RF-17</b>	La aplicación web, debe llevar el control de los registros de los pedidos de cada empleado por periodo.
<b>RF-18</b>	El sistema web, debe permitir visualizar los productos totalizados que fueron vendidos en un periodo.
<b>RF-19</b>	El sistema debe constar con un reporte donde se visualice pedidos que fueron entregados y los no entregados dando un resumen tabular.

<b>RF-20</b>	El sistema debe tener una pantalla donde permita eliminar un producto y recalcular todos los pedidos que incluya dicho producto.
--------------	--

***Tabla 4 Requerimientos Funcionales***

#### 2.4.2.2. Requerimientos No funcionales

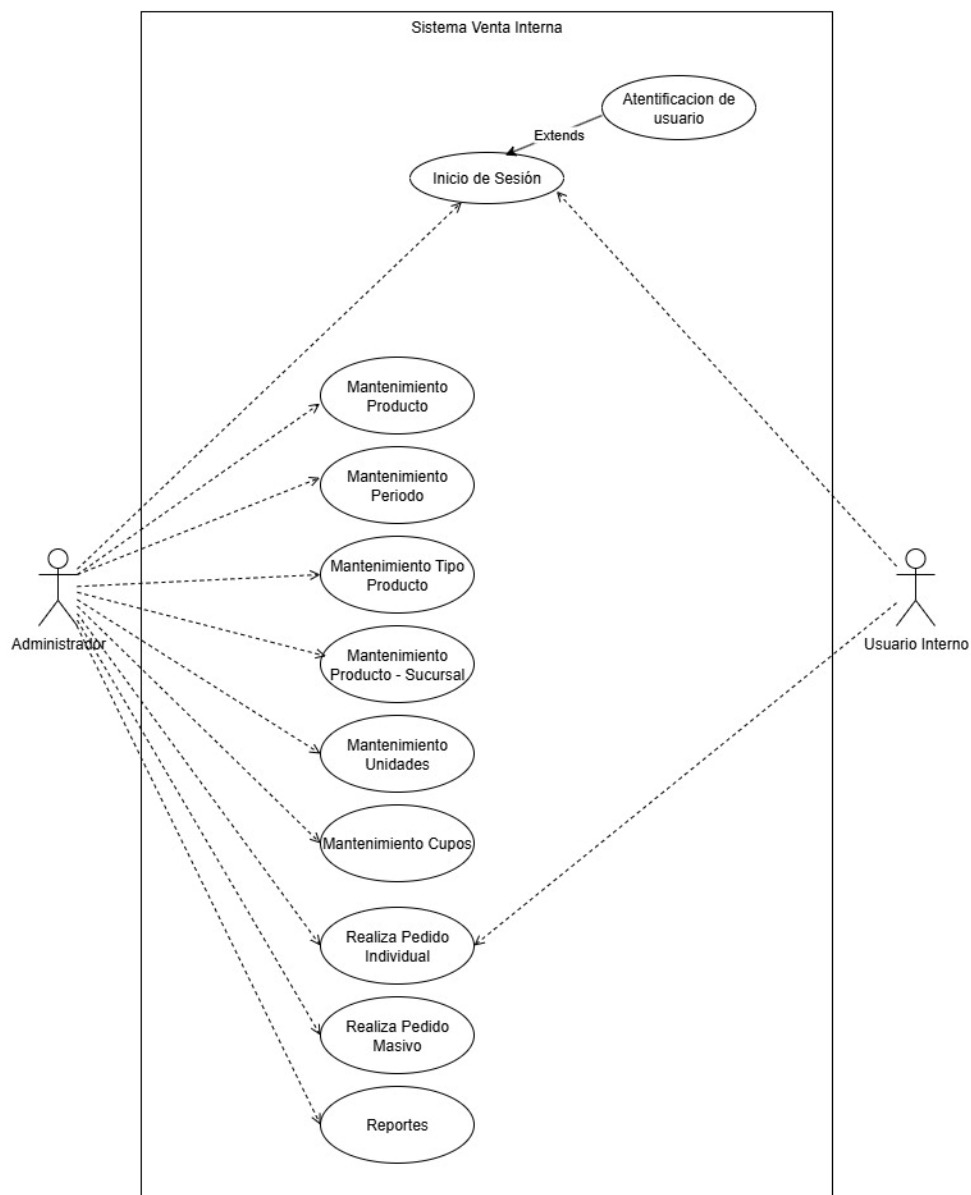
<b>Número de Requerimiento</b>	<b>Descripción</b>
<b>RNF-01</b>	El sistema debe ser capaz de procesar los pedidos de todos los empleados de la empresa.
<b>RNF-02</b>	En las interfaces de mantenimiento solo se permitirá que sean eliminados aquellos registros que no estén vinculados con otro proceso.
<b>RNF-03</b>	El sistema validará cuando un producto supere la cantidad del stock con un mensaje de advertencia al usuario.
<b>RNF-04</b>	El sistema validará cuando un producto supere la cantidad del limite permitido para la compra en un pedido con un mensaje de advertencia.
<b>RNF-05</b>	El sistema debe contar con manual de usuario.
<b>RNF-06</b>	Todas las interfaces de registro y edición se validarán para que los campos que no permite nulos en base de datos sean ingresados correctamente.
<b>RNF-07</b>	El sistema validará que no se repita el nombre de usuario.
<b>RNF-08</b>	El sistema debe controlar que se pueda realizar un pedido en el periodo correcto.
<b>RNF-09</b>	El sistema solo podrá registro un solo pedido por empleado en un periodo aperturado.
<b>RNF-10</b>	El sistema permitirá a los usuarios descargar en formato PDF y EXCEL los reportes generados dentro del proceso.

***Tabla 5 Requerimientos No Funcionales***

## 2.5. DISEÑO DE LA PROPUESTA

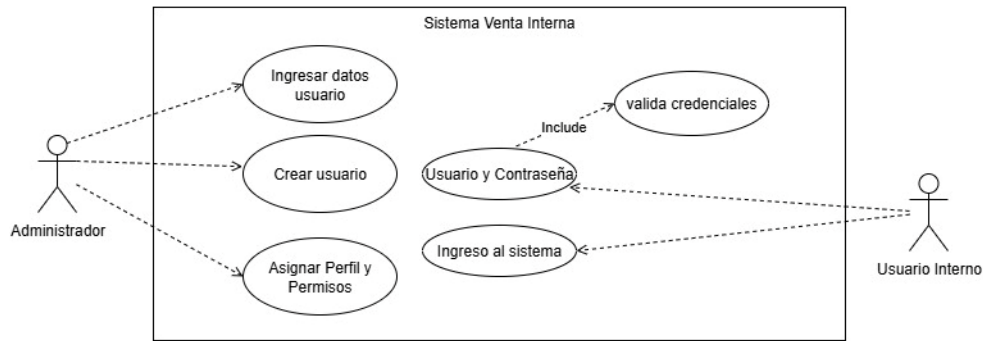
### 2.5.1. Diagrama de casos de uso

#### 2.5.1.1. Diagrama de caso de uso general



*Figura 7 Diagrama de caso de uso general*

### 2.5.1.2. Diagrama de caso de uso Inicio de Sesión

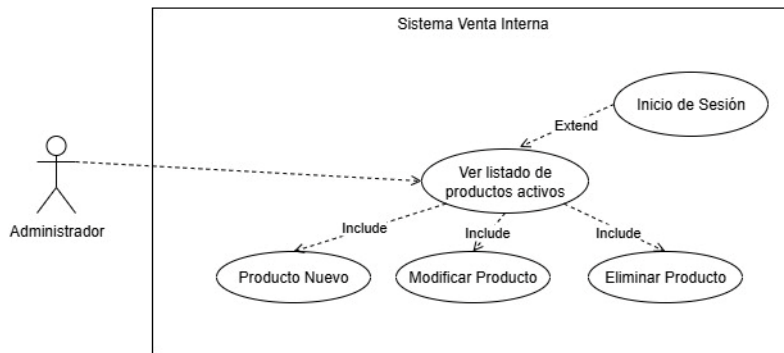


**Figura 8 Diagrama de caso de uso de Inicio de Sesión**

<b>Identificador</b>	DCU-01
<b>Caso de Uso</b>	Inicio de Sesión
<b>Actor (es)</b>	Administrador, usuario interno
<b>Descripción</b>	El sistema permitirá el acceso a los usuarios que estén registrados en el mismo, validando username y contraseña.
<b>Precondición</b>	En caso de no estar registrado, el administrador es el que puede crear el usuario y asignarle un perfil y permisos.
<b>Flujo del Evento</b>	La aplicación, realiza el siguiente proceso: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema presentara la pantalla del Login.</li> <li>2. El usuario ingresará su username y clave.</li> <li>3. Una vez ingresado, le aparecerá las opciones de acuerdo con los permisos que contiene el perfil que se le ha asignado.</li> </ol>
<b>Flujo alternativo</b>	El sistema muestra un mensaje de error si los campos no son correctamente ingresados.

**Tabla 6 Detalle de Caso de Uso Inicio de Sesión**

### 2.5.1.3. Diagrama de caso de uso de Registro de Productos



**Figura 9 Diagrama de caso de uso de Registro de Productos**

<b>Identificador</b>	DCU-02
<b>Caso de Uso</b>	Registro de Productos
<b>Actor (es)</b>	Administrador
<b>Descripción</b>	El perfil administrador tiene el acceso a el mantenimiento de los productos, donde puede: ver el listado activo de los productos, registrar nuevos, modificarlo y eliminarlo si fuese necesario.
<b>Precondición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El producto no puede ser eliminado si tiene una relación directa con el proceso producto – sucursal.</li> <li>• Si el usuario no carga una imagen se guardará una imagen por defecto.</li> </ul>
<b>Flujo del Evento</b>	<p>La aplicación, realiza el siguiente proceso:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Accede a la opción de productos.</li> <li>2. En primera instancia observará el listado activo de los productos.</li> <li>3. El usuario administrador puede en ese listado eliminar o modificar (editar) algún producto.</li> <li>4. Para el ingreso de un nuevo producto, debe escoger la opción Nuevo.</li> </ol>

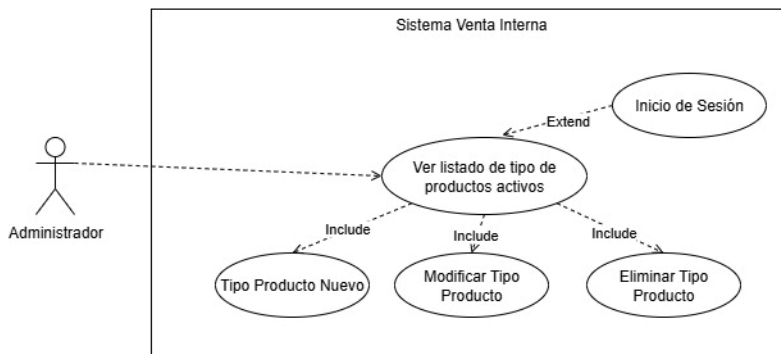
5. Debe cargar una imagen que servirá como presentación del producto.
6. Guarda los datos nuevos o editados del producto.
7. Si desea consultar un producto específico, lo realiza por medio del buscador; digitando el nombre o código.

**Flujo alternativo**

- El sistema muestra un mensaje de error si se quiere registrar un producto con un código que ya existe.
- El sistema muestra un mensaje de error si los campos no son correctamente ingresados.

**Tabla 7 Detalle de caso de uso de Registro de productos**

**2.5.1.4. Diagrama de caso de uso de Registro de Tipo de Productos**



**Figura 10 Diagrama de caso de uso de Registro de Tipo de Producto**

<b>Identificador</b>	DCU-03
<b>Caso de Uso</b>	Registro de Tipo de Productos
<b>Actor (es)</b>	Administrador
<b>Descripción</b>	El perfil administrador tiene el acceso a el mantenimiento de los tipos de productos, donde puede: ver el listado activo de los tipos de productos, registrar nuevos, modificarlo y eliminarlo si fuese necesario.

***Precondición***

- El tipo de producto no puede ser eliminado si tiene una relación directa con el proceso de productos.
- Si el usuario no carga una imagen se guardará una imagen por defecto.

***Flujo del Evento***

La aplicación, realiza el siguiente proceso:

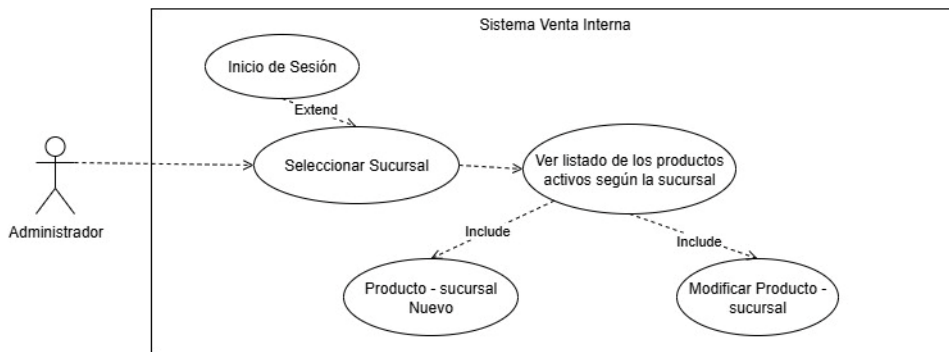
1. Accede a la opción de tipo de productos.
2. En primera instancia observará el listado activo de los tipos de productos.
3. El usuario administrador puede en ese listado eliminar o modificar (editar) algún tipo de producto.
4. Para el ingreso de un nuevo tipo de producto, debe escoger la opción Nuevo.
5. Debe cargar una imagen que servirá como presentación del tipo de producto.
6. Guarda los datos nuevos o editados del tipo de producto.
7. Si desea consultar un tipo de producto específico, lo realiza por medio del buscador; digitando el nombre o código.

***Flujo alternativo***

El sistema muestra un mensaje de error si los campos no son correctamente ingresados.

***Tabla 8 Detalle de caso de uso de Registro de Tipo de Producto***

**2.5.1.5. Diagrama de caso de uso de Registro de Productos por Sucursal**



**Figura 11 Diagrama de caso de uso de Registro de Producto por sucursal**

<b>Identificador</b>	DCU-04
<b>Caso de Uso</b>	Registro de Producto por Sucursal
<b>Actor (es)</b>	Administrador
<b>Descripción</b>	El perfil administrador tiene el acceso a el mantenimiento de los productos por sucursal, donde puede: ver el listado activo de los productos por sucursal seleccionado, registrar nuevos y modificarlo.
<b>Precondición</b>	Los productos son cargados mediante su código.
<b>Flujo del Evento</b>	<p>La aplicación, realiza el siguiente proceso:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Accede a la opción de producto por sucursal.</li> <li>2. Debe seleccionar la sucursal.</li> <li>3. Se observará el listado activo de los productos por la sucursal seleccionada.</li> <li>4. El usuario administrador puede en ese listado modificar (editar) algún producto por sucursal.</li> <li>5. Para el ingreso de un nuevo producto por sucursal, debe escoger la opción Nuevo.</li> <li>6. El stock y el límite son opcionales.</li> <li>7. Guarda los datos nuevos o editados del producto por sucursal</li> </ol>

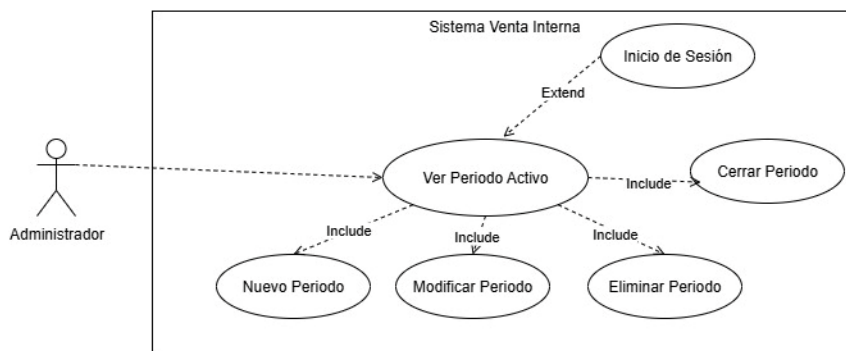
**Flujo alternativo**

8. Si desea consultar un producto por sucursal específico, lo realiza por medio del buscador; digitando el nombre o código.

- El sistema muestra un mensaje de error si se quiere registrar un producto con un código que ya existe en este proceso.
- El sistema muestra un mensaje de error si los campos no son correctamente ingresados.

**Tabla 9 Detalle de caso de uso de Registro de producto por sucursal**

**2.5.1.6. Diagrama de caso de uso de Registro de Periodos**



**Figura 12 Diagrama de caso de uso de Registro de Periodos**

<b>Identificador</b>	DCU-05
<b>Caso de Uso</b>	Registro de Periodos
<b>Actor (es)</b>	Administrador
<b>Descripción</b>	El perfil administrador tiene el acceso a el mantenimiento de los periodos, donde puede: ver el periodo activo, registrar nuevo, modificarlo, eliminarlo si fuese necesario y cerrarlo.
<b>Precondición</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El periodo no puede ser eliminado si tiene una relación directa con el proceso de pedidos.</li><li>• El usuario puede observar el listado de periodos anteriores.</li></ul>

### *Flujo del Evento*

La aplicación, realiza el siguiente proceso:

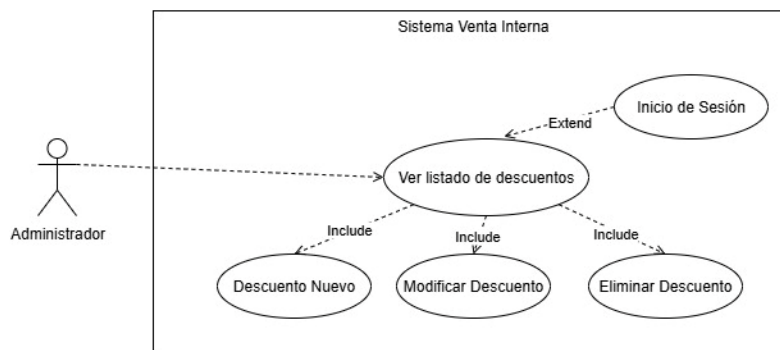
1. Accede a la opción de periodos.
2. Se observará el periodo activo para los pedidos.
3. El usuario administrador puede en ese listado eliminar y modificar (editar) el periodo
4. Para el ingreso de un nuevo periodo, debe escoger la opción Nuevo.
5. Las fechas son validadas para que el inicio no sea mayor que la fecha de finalización.
6. Guarda los datos nuevos o editados del periodo.
7. Si desea consultar un periodo específico anterior, lo realiza por medio del buscador; digitando la fecha en número.

### *Flujo alternativo*

- El sistema muestra un mensaje de error si se quiere registrar un periodo cuando ya exista uno abierto.
- El sistema muestra un mensaje de error si los campos no son correctamente ingresados.

**Tabla 10 Detalle de caso de uso de Registro de Periodos**

### **2.5.1.7. Diagrama de caso de uso de Registro de Descuentos**

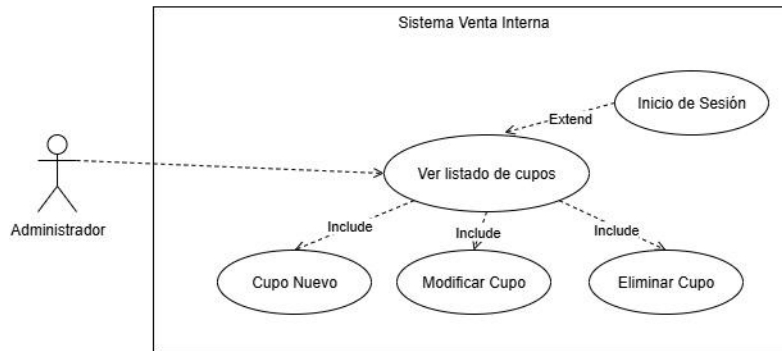


**Figura 13 Diagrama de caso de uso de Registro de Descuentos**

<b>Identificador</b>	DCU-06
<b>Caso de Uso</b>	Registro de Descuentos
<b>Actor (es)</b>	Administrador
<b>Descripción</b>	El perfil administrador tiene el acceso a el mantenimiento de los descuentos, donde puede: ver el listado activo de descuentos, registrar nuevo, modificarlo y eliminarlo si fuese necesario.
<b>Precondición</b>	El descuento no puede ser eliminado si tiene una relación directa con el proceso de productos por sucursal.
<b>Flujo del Evento</b>	<p>La aplicación, realiza el siguiente proceso:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Accede a la opción de descuentos.</li> <li>2. En primera instancia observará el listado activo de los descuentos.</li> <li>3. El usuario administrador puede en ese listado eliminar o modificar (editar) algún descuento.</li> <li>4. Para el ingreso de un nuevo descuento debe escoger la opción Nuevo.</li> <li>5. Guarda los datos nuevos o editados del descuento.</li> <li>6. Si desea consultar un descuento específico, lo realiza por medio del buscador; digitando la cantidad.</li> </ol>
<b>Flujo alternativo</b>	El sistema muestra un mensaje de error si los campos no son correctamente ingresados.

**Tabla 11 Detalle de caso de uso de Registro de descuentos**

### 2.5.1.8. Diagrama de caso de uso de Registro de Cupos



**Figura 14 Diagrama de caso de uso de Registro de cupos**

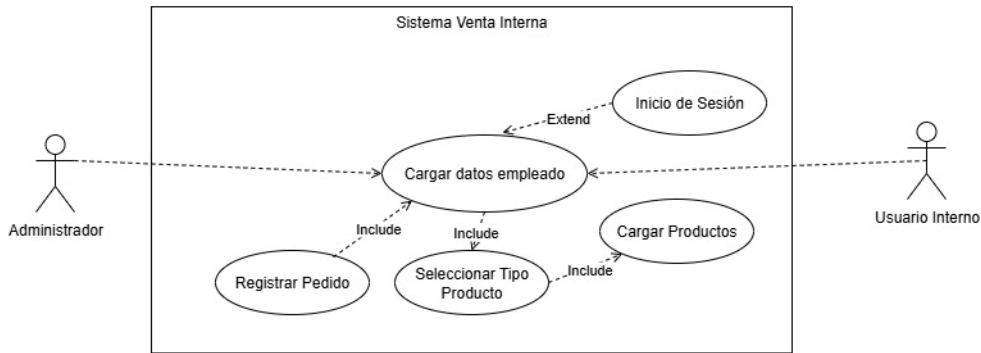
<b>Identificador</b>	DCU-07
<b>Caso de Uso</b>	Registro de Cupos
<b>Actor (es)</b>	Administrador
<b>Descripción</b>	El perfil administrador tiene el acceso a el mantenimiento de los cupos, donde puede: ver el listado activo de cupos, registrar nuevo, modificarlo y eliminarlo si fuese necesario.
<b>Precondición</b>	La cantidad de cupo mediante el rango de sueldos dependerá netamente decisión administrativa.
<b>Flujo del Evento</b>	<p>La aplicación, realiza el siguiente proceso:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Accede a la opción de cupos.</li> <li>2. En primera instancia observará el listado activo de los cupos.</li> <li>3. El usuario administrador puede en ese listado eliminar o modificar (editar) algún cupo.</li> <li>4. Para el ingreso de un nuevo cupo debe escoger la opción Nuevo.</li> <li>5. Guarda los datos nuevos o editados del cupo.</li> <li>6. Si desea consultar un cupo específico, lo realiza por medio del buscador; digitando la cantidad.</li> </ol>

**Flujo alternativo**

- El sistema muestra un mensaje de advertencia cuando se quiera ingresar un cupo con rango que coinciden con datos previamente guardados.
- El sistema muestra un mensaje de error si los campos no son correctamente ingresados.

**Tabla 12 Detalle de caso de uso de Registro de cupos**

**2.5.1.9. Diagrama de caso de uso de Registro de Pedidos Individual**



**Figura 15 Diagrama de caso de uso de Registro de Pedido Individual**

<b>Identificador</b>	DCU-08
<b>Caso de Uso</b>	Registro de Pedido Individual
<b>Actor (es)</b>	Administrador, Usuario Interno
<b>Descripción</b>	Todo usuario que sea empleado de la empresa y tenga credenciales para acceder al sistema podrá realizar su pedido de productos de manera gráfica indicando el producto que desea junto a la cantidad.
<b>Precondición</b>	Si el usuario elimina todo el detalle del producto, su pedido queda automáticamente eliminado.
<b>Flujo del Evento</b>	La aplicación, realiza el siguiente proceso: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Accede a la opción de Pedido Individual.</li><li>2. El sistema carga automáticamente los datos del empleado.</li><li>3. El usuario seleccionado el tipo de producto.</li></ol>

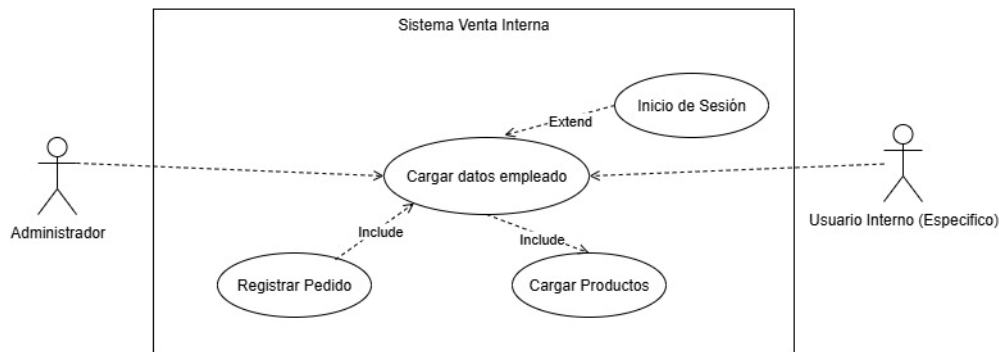
4. El sistema muestra los productos disponibles.
5. El usuario elige los productos y cantidades.
6. El usuario guarda el pedido.
7. El sistema confirma el registro del pedido.

**Flujo alternativo**

- El sistema muestra un mensaje de advertencia cuando están activas las validaciones de stock o límite de un producto seleccionado.
- El sistema muestra un mensaje de error si los campos no son correctamente ingresados.

**Tabla 13 Detalle de caso de uso de Registro de Pedido Individual**

**2.5.1.10. Diagrama de caso de uso de Registro de Pedidos Masivos**



**Figura 16 Diagrama de caso de uso de Registro de Pedido Masivo**

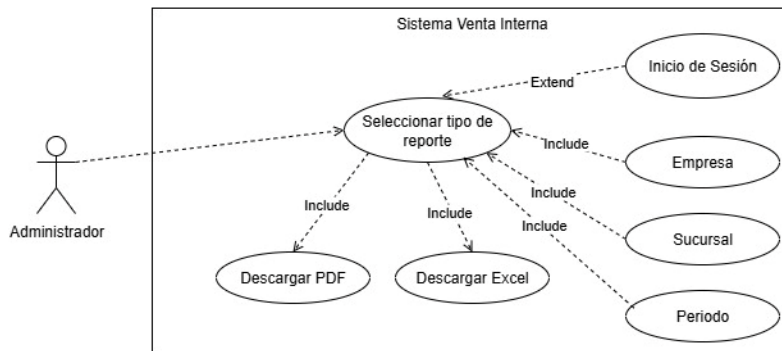
<b>Identificador</b>	DCU-09
<b>Caso de Uso</b>	Registro de Pedido Masivo
<b>Actor (es)</b>	Administrador, Usuario Interno Específico
<b>Descripción</b>	Todo usuario sea administrador o usuario específico puede acceder al sistema podrá realizar pedidos a otros empleados de una manera masiva agregando productos en lista.
<b>Precondición</b>	El pedido de un empleado lo puede ver reflejado ingresando al sistema con su usuario y contraseña.
<b>Flujo del Evento</b>	La aplicación, realiza el siguiente proceso:

**Flujo alternativo**

1. Accede a la opción de Pedido Masivo
  2. El usuario debe buscar al empleado que requiere el pedido.
  3. Dependiendo de la sucursal, se cargan los productos para su elección.
  4. Se digita la cantidad del producto seleccionado.
  5. El usuario guarda el pedido.
  6. El sistema confirma el registro del pedido.
- El sistema muestra un mensaje de advertencia cuando se quiera ingresar un cupo con rango que coinciden con datos previamente guardados.
  - El sistema muestra un mensaje de error si los campos no son correctamente ingresados.

**Tabla 14 Detalle de caso de uso de Registro de Pedido Masivo**

**2.5.1.11. Diagrama de caso de uso de Reportes**



**Figura 17 Diagrama de caso de uso de Reportes**

<b>Identificador</b>	DCU-10
<b>Caso de Uso</b>	Reportes
<b>Actor (es)</b>	Administrador
<b>Descripción</b>	El administrador tendrá el acceso de la sección de los diferentes reportes para su posterior descarga.

<b><i>Precondición</i></b>	El administrador puede elegir el periodo activo o incluso periodos que ya han pasado para su posterior revisión.
<b><i>Flujo del Evento</i></b>	<p>La aplicación, realiza el siguiente proceso:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Accede a la opción del reporte a descargar.</li> <li>2. Selecciona la empresa</li> <li>3. Selecciona la sucursal</li> <li>4. Selecciona el periodo.</li> <li>5. Elige el formato de descarga.</li> </ol>
<b><i>Flujo alternativo</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra un mensaje de advertencia cuando no se encuentren datos con los filtros seleccionados.</li> <li>• El sistema muestra un mensaje de error si los campos no son correctamente ingresados.</li> </ul>

***Tabla 15 Detalle de caso de uso de Reportes***

## 2.5.2. Modelado de datos

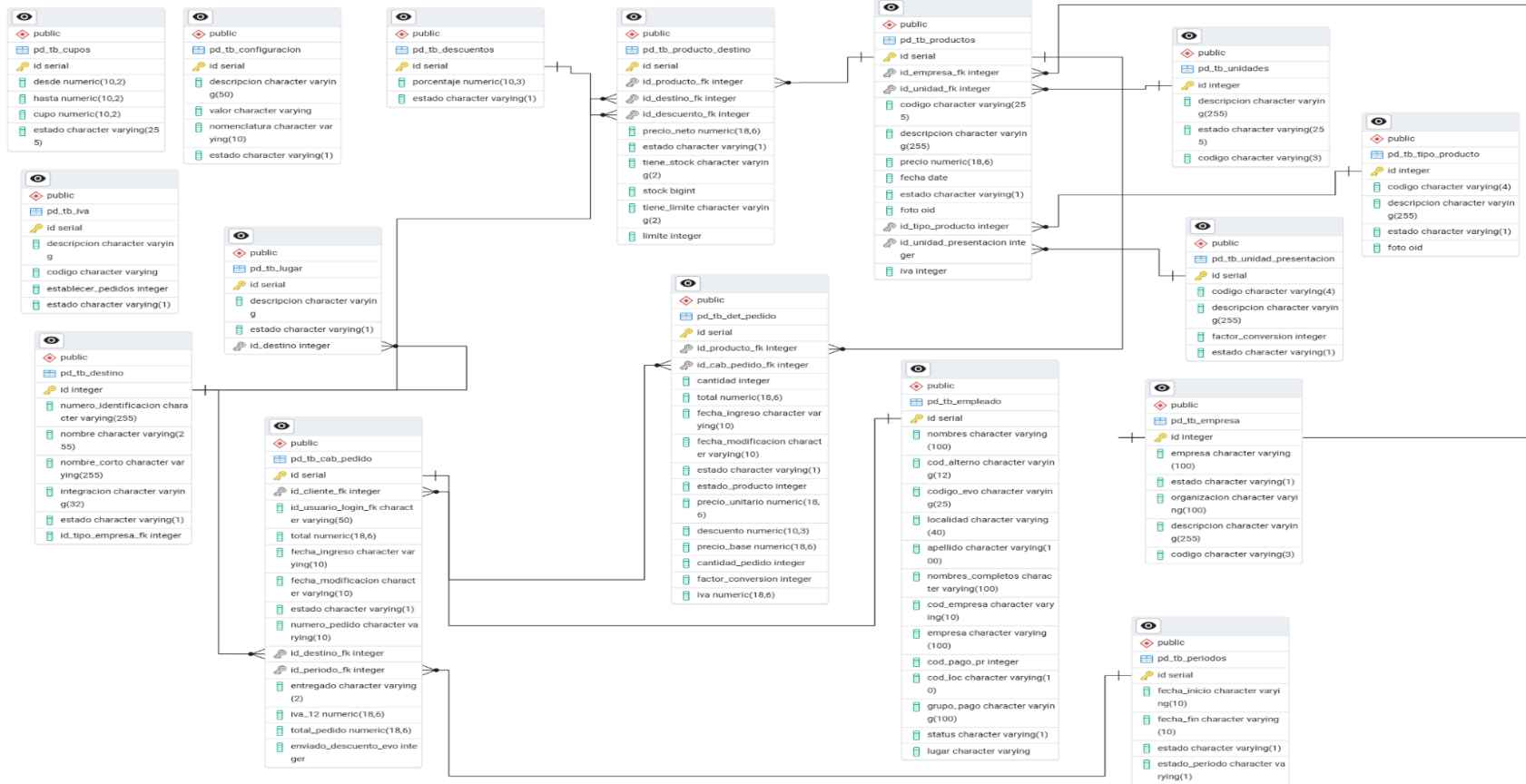
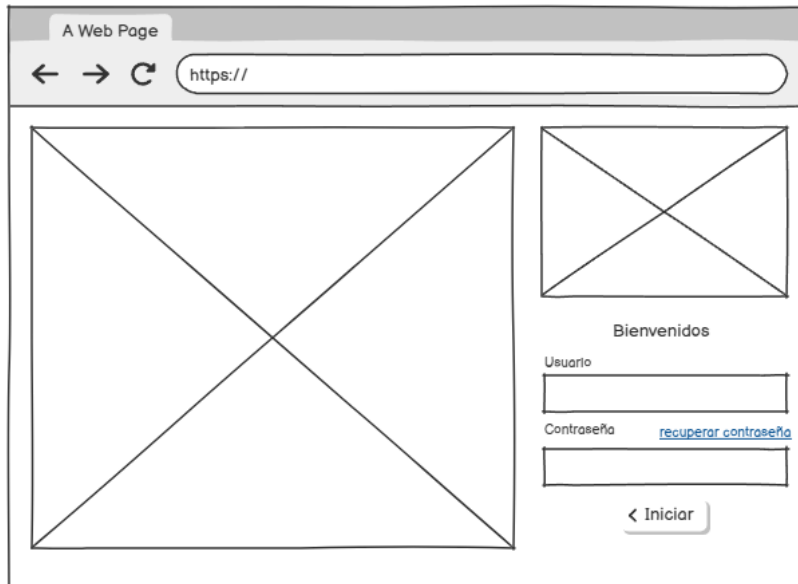


Figura 18 Diagrama de Modelado de datos (Sistema Venta Interna)

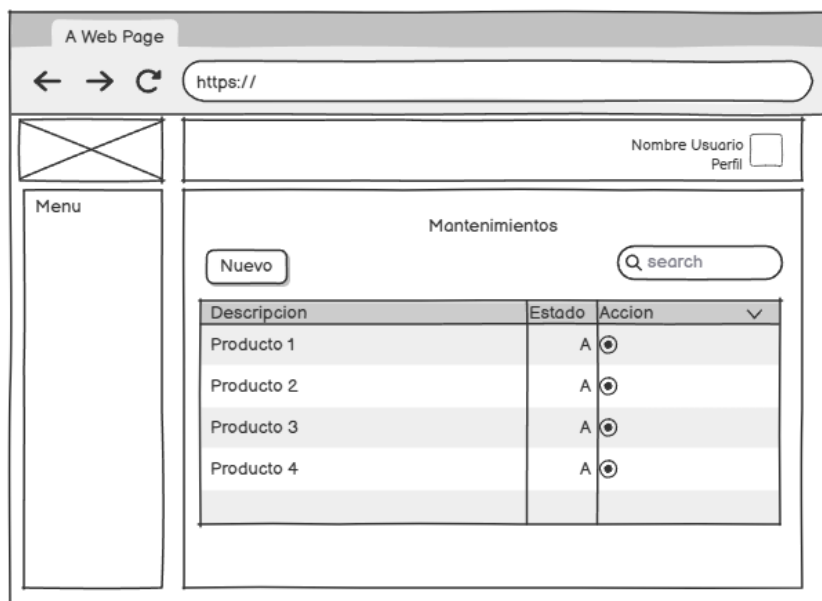
### 2.5.3. Diseño de interfaces

Se diseño bocetos que fueron creados a la medida de los requerimientos de la empresa, a continuación, se presentan los bocetos principales.



**Figura 19 Boceto Interfaz de Login**

El siguiente boceto menciona los diferentes mantenimientos que se tiene en el sistema, porque es la misma estandarización.



**Figura 20 Boceto Interfaz Listado de Mantenimientos**

**Crear Producto** [X]

Material

Código

Precio  
 Vin. Precio

Unidad Producto  
 Seleccione [v]

Unidad Presentacion  
 Seleccione [v]

Tipo Producto  
 Seleccione [v]

Iva  
 Seleccione [v]

Empresa  
 Seleccione [v]

Cargar Imagen

Grabar Cancelar

**Figura 21 Boceto Interfaz Registro de Producto**

**Crear Tipo Producto** [X]

Código

Descripción

Cargar Imagen

Grabar Cancelar

**Figura 22 Boceto Interfaz Registro de Tipo Producto**

**Crear Producto - Sucursal** ✕

Codigo

Precio

Material

Descuento

Precio Neto

Sucursal

Activo para la venta

Stock

Limite

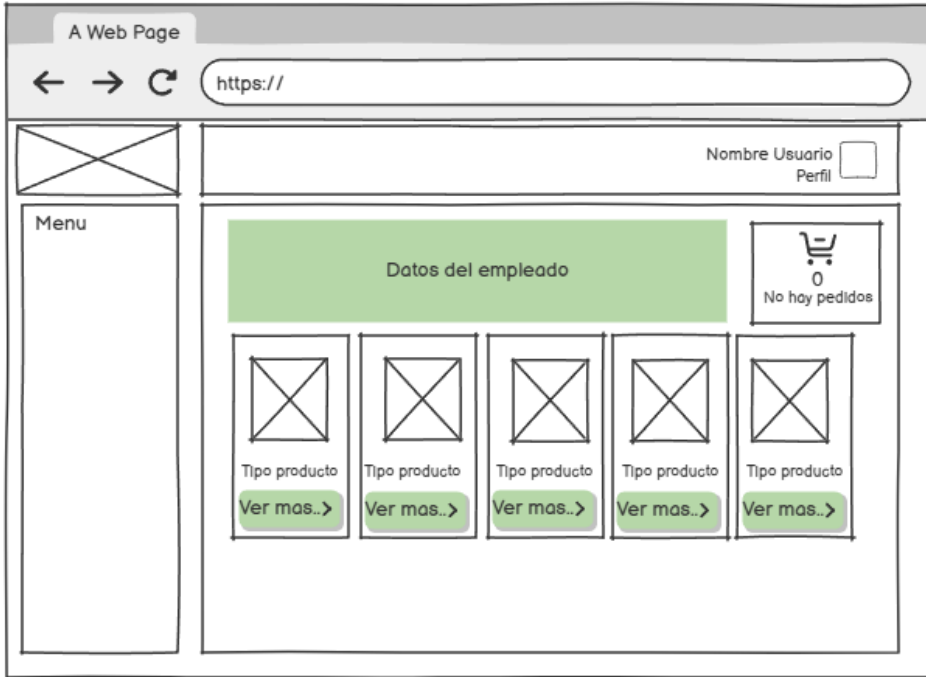
***Figura 23 Boceto Interfaz Registro Producto - Sucursal***

**Crear Periodo** ✕

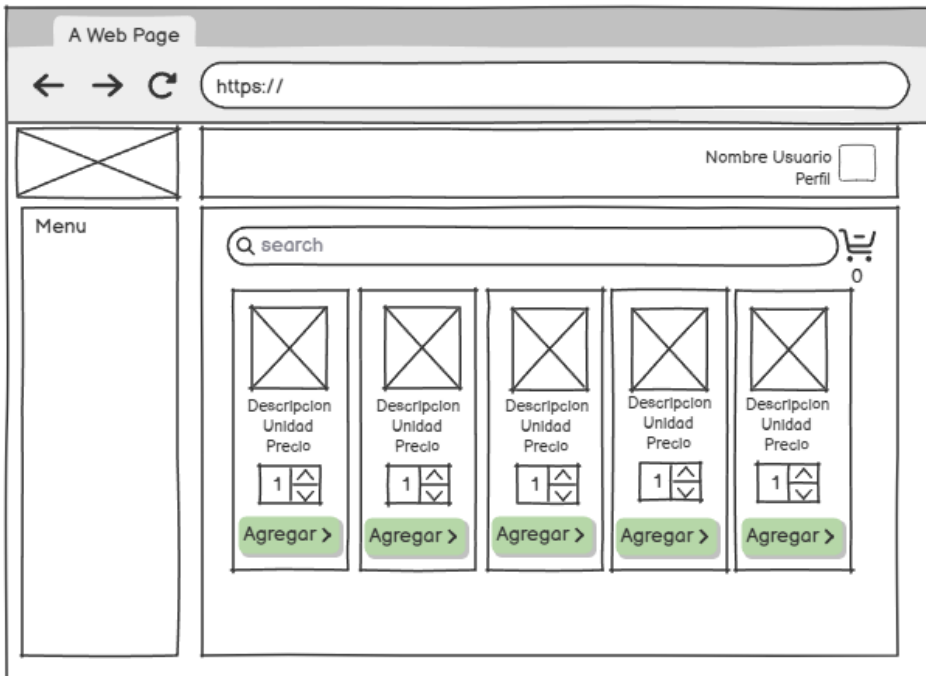
Fecha Inicio

Fecha Fin

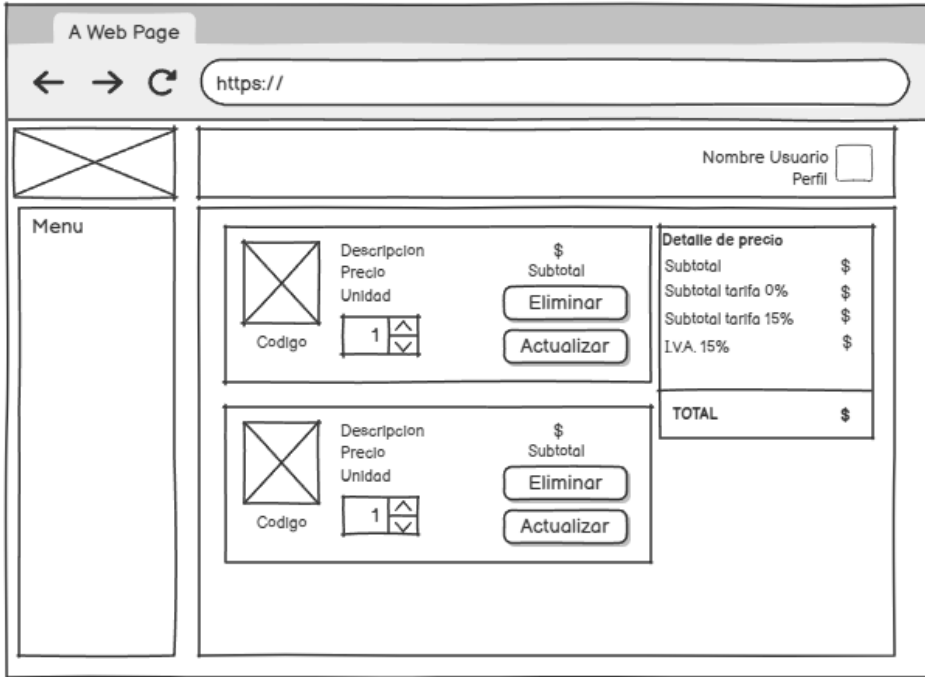
***Figura 24 Boceto Interfaz Registro Periodos***



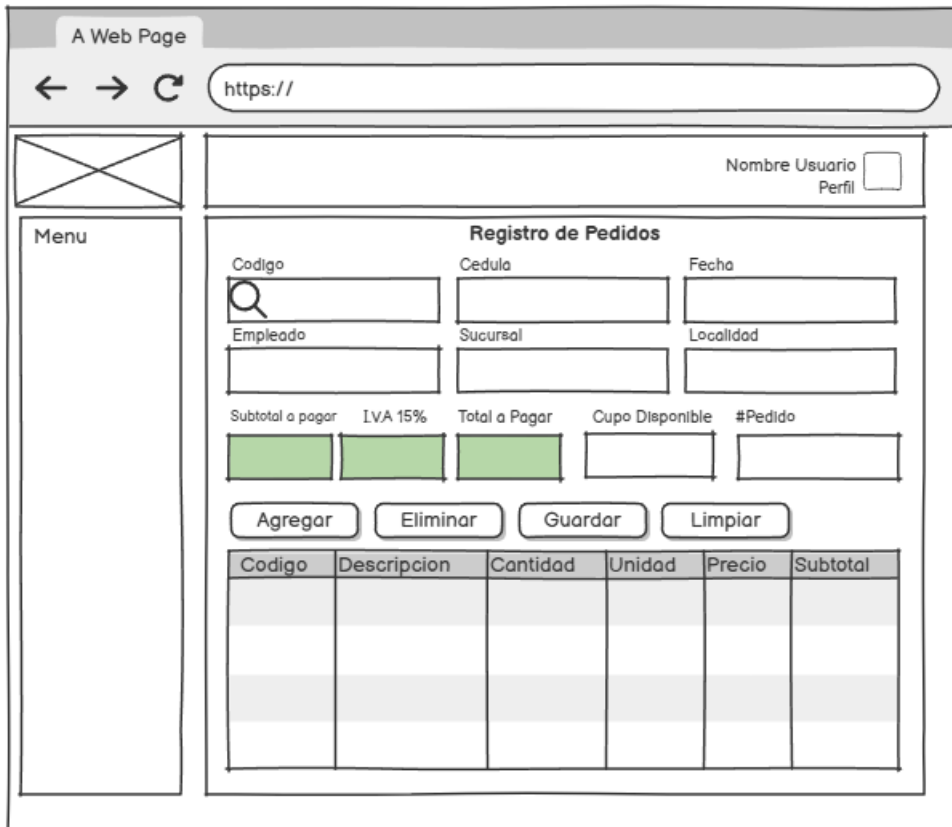
**Figura 25 Boceto Interfaz Principal de Pedido Individual**



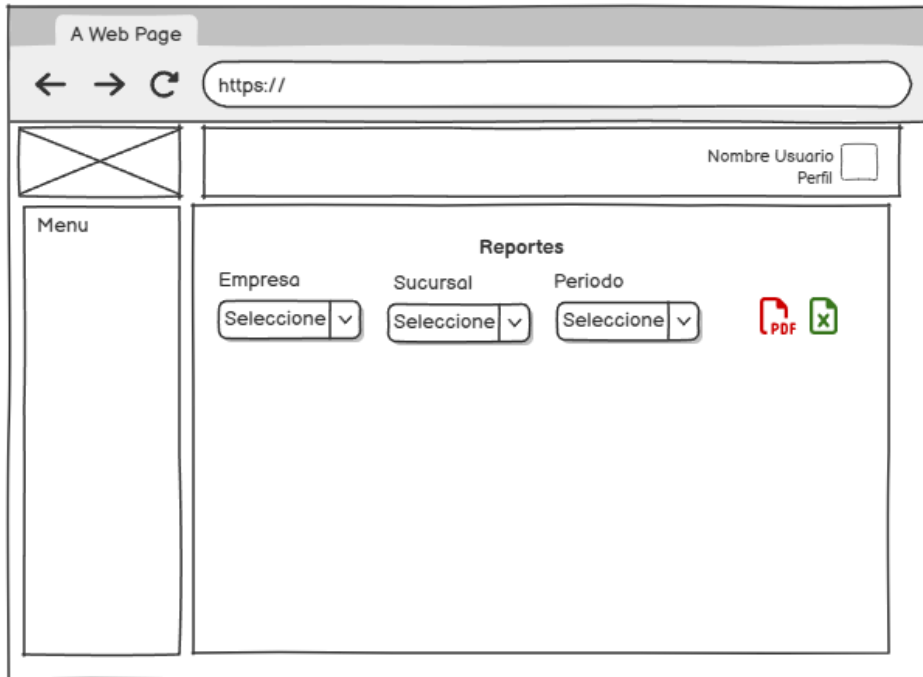
**Figura 26 Boceto Interfaz Secundaria de Pedido Individual**



**Figura 27 Boceto Interfaz Detalle de pedido individual**



**Figura 28 Boceto Interfaz Pedidos Masivos**



*Figura 29 Boceto Interfaz Reportes*

## 2.6. COSTOS

### 2.6.1. Costos de hardware

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Total
<b>Laptop Lenovo Procesador AMD Ryzen 7 7730U with Radeon Graphics, 2000 Mhz, 8 procesadores principales, 16 procesadores lógicos</b>	1	\$770	\$770
<b>Servidor Intel® CPU E5-2690 v4 @ 2.60GHz, 8 slots para discos duros</b>	1	\$4000	\$4000
Total			\$4770

*Tabla 16 Costos de Hardware*

Debido a que la empresa ya contaba con el servidor, porque utilizan diversos sistemas y también la laptop es personal, por lo tanto, es factible.

### 2.6.2. Costos de Software

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Total
Spring Tool Suite 4	1	-	\$0
Java JDK 11.0.13	1	-	
Jasper Studio 6.20.0	1	-	
PostMan	1	-	
Visual Studio Code	1	-	
Angular JS	1	-	
PostgreSQL 14.15	1	-	
Mongo 6.0.3	1	-	

*Tabla 17 Costos de Software*

En cuanto a los costos de software son de licencia libre y algunos con versiones gratuitas, por lo tanto, también es factible.

### 2.6.3. Costos de personal

Nombre	Función en el proyecto	Dedicación (horas/semanales)	Valor/hora	Días Laborales	Semanas	Costo	Total
Roca De la Cruz Luis	Autor	8	\$4.00	5	15	\$160.00	\$2400.00

*Tabla 18 Costos de Personal*

El autor del presente proyecto realizará los respectivos procesos para el análisis, diseño y desarrollo del sistema, por lo tanto, es factible porque el costo final del personal es de \$0.

#### 2.6.4. Costos varios

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Total</b>
<b>Electricidad</b>	90	\$5.00	\$480
<b>Transporte</b>	90	\$10.00	\$900
<b>Internet</b>	90	\$3.00	\$270
<b>Alimentación</b>	90	\$3.00	\$270
<b>Materiales de Oficina</b>	90	\$1.00	\$90
<b>Total</b>			\$2010.00

*Tabla 19 Costos Varios*

En la tabla se presentan valores que el tesista asumirá por los servicios varios que se presenten en el proyecto, siendo el valor final de \$0.

#### 2.6.5. Costos del proyecto

Para la realización del proyecto se resume de los siguientes rubros:

<b>Rubros</b>	<b>Total</b>
<b>Hardware</b>	\$4770.00
<b>Software</b>	\$0
<b>Personal</b>	\$2400.00
<b>Varios</b>	\$2010.00
<b>Total</b>	\$9180.00

*Tabla 20 Resumen del presupuesto*

El total del desarrollo del sistema venta interna de la empresa Nirsa es de \$9180, pero debido a que se utilizara software libre y herramientas gratuitas, costos varios y el personal son asumidos por el tesista, el precio real seria \$0.

## 2.7. PRUEBAS Y RESULTADOS

### 2.7.1. Pruebas de funcionalidad

Se expuso el sistema venta interna a pruebas funcionales para detectar y corregir posibles fallos que el usuario pueda experimentar, y de esa forma poder dar el pase a la fase de producción. Las pruebas que se realizaron fueron las siguientes:

<b>No. 1: Caso de Prueba – Inicio de sesión</b>	
<b>Objetivo de la prueba:</b>	
Acceder al sistema y verificar las respectivas validaciones.	
<b>Descripción:</b>	
El usuario ingresará el nombre de usuario y clave que se le asignará en los campos correspondientes.	
<b>Caso No. 1: Credenciales Correctas</b>	
<b>Datos de Entrada</b>	<b>Datos de Salida</b>
Campos de usuario y clave correctos	Se ingresa al sistema cargando el menú correspondiente al perfil del usuario que ingresó
<b>Caso No. 2: Credenciales Incorrectas</b>	
<b>Datos de Entrada</b>	<b>Datos de Salida</b>
Campos de usuario y clave incorrectos	Se presenta un mensaje de error dando a conocer el motivo de porque no puede ingresar al sistema
<b>Resultados obtenidos:</b>	<b>Evaluación de la prueba:</b>
Los datos ingresados por el usuario fueron validados correctamente.	Exitoso <input checked="" type="checkbox"/>

*Tabla 21 Prueba de funcionalidad - Inicio de sesión*

<b>No. 2: Caso de Prueba – Registro de los mantenimientos</b>	
<b>Objetivo de la prueba:</b>	
Corroborar que los datos que se ingresen se almacenen correctamente en base de datos.	
<b>Descripción:</b>	
El usuario deberá ingresar datos de las diferentes opciones que contienen mantenimientos, realizando un CRUD para su respectiva validación.	
<b>Caso No. 1: Transacción exitosa</b>	
Datos de Entrada	Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Productos</li> <li>• Tipo de productos</li> <li>• Productos – sucursal</li> <li>• Cupos</li> <li>• Periodos</li> <li>• Unidades</li> <li>• Descuentos</li> </ul>	Estas opciones son ingresadas por un administrador, donde puede visualizar, crear, editar y eliminar datos de cada una de estas opciones.
<b>Caso No. 2: Transacción fallida</b>	
Datos de Entrada	Datos de Salida
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Productos</li> <li>• Tipo de productos</li> <li>• Productos – sucursal</li> <li>• Cupos</li> <li>• Periodos</li> <li>• Unidades</li> <li>• Descuentos</li> </ul>	Se presentarán varios mensajes de error o advertencias que va a permitir ingresar compas válidos.
Resultados obtenidos:	Evaluación de la prueba:
CRUD realizado por el administrador fueron validados correctamente.	Exitoso <input checked="" type="checkbox"/>

***Tabla 22 Prueba de funcionalidad registro de mantenimientos***

<b>No. 3: Caso de Prueba – Registro de Pedido Individual</b>	
<b>Objetivo de la prueba:</b>	
Realizar un pedido individual	
<b>Descripción:</b>	
El usuario deberá ingresar al sistema para realizar un pedido individual, interactuando con el sistema.	
<b>Caso No. 1: Transacción exitosa</b>	
Datos de Entrada	Datos de Salida
Debe seleccionar los productos acordes a su elección de las cuales saldrá un pedido en el periodo que está abierto.	Se presentará un mensaje en la parte superior de la pantalla indicando que el producto ha sido agregado al carrito de compra.
<b>Caso No. 2: Transacción fallida</b>	
Datos de Entrada	Datos de Salida
Seleccionar un producto	Se presentarán mensaje de error indicando el problema de porque no fue guardado.
<b>Caso No. 3: Validación de limite o stock</b>	
Datos de Entrada	Datos de Salida
Seleccionar un producto que contiene limite o stock.	Se presentarán mensaje de error indicando cuanto es la cantidad disponible que contiene el producto.
Resultados obtenidos:	Evaluación de la prueba:
El pedido ha sido registrado correctamente.	Exitoso <input checked="" type="checkbox"/>

***Tabla 23 Prueba de funcionalidad registro de pedido individual.***

<b>No. 4: Caso de Prueba – Registro de Pedido Masivo</b>	
<b>Objetivo de la prueba:</b>	
Realizar un pedido masivo de varios usuarios.	
<b>Descripción:</b>	
El usuario administrador o especifico que contiene el menú de pedido masivo deberá registrar varios pedidos para diferentes empleados.	
<b>Caso No. 1: Validación empleado</b>	
Datos de Entrada	Datos de Salida
Debe seleccionar un empleado	Se presentará un mensaje de advertencia acorde al microservicio empresarial que consulte los datos del empleado.
<b>Caso No. 2: Transacción exitosa</b>	
Datos de Entrada	Datos de Salida
Debe seleccionar los productos que corresponden a la sucursal del empleado y posteriormente guardar el listado.	Se presentará un mensaje por medio de un modal que indica que los datos han sido guardados correctamente.
<b>Caso No. 3: Transacción fallida</b>	
Datos de Entrada	Datos de Salida
Guardar los datos de los productos ingresados	Se presentarán mensaje de error indicando el problema de porque no fue guardado.
<b>Caso No. 4: Validación de limite o stock</b>	
Datos de Entrada	Datos de Salida
Seleccionar un producto que contiene limite o stock.	Se presentarán mensaje de error indicando cuanto es la cantidad disponible que contiene el producto.
Resultados obtenidos:	Evaluación de la prueba:
El pedido ha sido registrado correctamente.	Exitoso <input checked="" type="checkbox"/>

**Tabla 24 Prueba de funcionalidad registro de pedido masivo**

### 2.7.2. Resultados de variables

Después de las diferentes pruebas mencionadas en el sistema de venta interna para la empresa Nirsa, se obtuvieron los siguientes resultados:

- La aplicación web valida de forma correcta el ingreso de los campos necesarios para el ingreso al sistema.
- El sistema permite crear, editar, consultar y eliminar datos que corresponden a los diferentes mantenimientos de datos maestros.
- El usuario puede interactuar en el sistema dentro de la opción de pedido individual, de una manera rápida y eficaz, donde gráficamente se presentan los productos a su elección.
- La aplicación permite verificar los datos del pedido del usuario, sea esto que un usuario específico pueda revisarlo en la pantalla de pedido masivo o el mismo usuario ingresando con sus credenciales pueda visualizarlo en pedido individual.

La variable para analizar en este proyecto, mejorar la gestión de pedidos internos, mediante la aplicación web intranet, permite llevar los procesos de una manera rápida llevando un control de ventas por periodos.

## CONCLUSIONES

Una vez culminado el análisis de la información obtenida de la empresa, para el diseño y desarrollo del sistema de venta interna de la empresa Nirsa, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- Se desarrolló satisfactoriamente un sistema de venta interna basado en una arquitectura REST, utilizando los frameworks Angular y Spring Boot, lo que permitió mejorar la gestión de pedidos internos en la empresa Nirsa. La aplicación implementada optimiza los tiempos de registro y control de pedidos, reduce errores manuales y brinda una experiencia más ágil y confiable tanto para los usuarios como para el área administrativa
- La recopilación y análisis del proceso actual de pedidos mediante las entrevistas dirigidas a personal que labora en la empresa permitió comprender con mayor profundidad las necesidades de la organización. A partir de esta evaluación, se definieron con precisión los requerimientos funcionales y técnicos, lo que contribuyó al diseño de una base de datos estructurada que garantiza la integridad, consistencia y disponibilidad de la información registrada.
- La aplicación implementada cuenta con una interfaz moderna, intuitiva y adaptable, que facilita la interacción del usuario y fortalece la comunicación entre los distintos módulos del sistema. Gracias a la implementación de servicios RESTful, se asegura un intercambio de información eficiente entre frontend y backend, promoviendo la escalabilidad y mantenibilidad del sistema a futuro.
- La generación de reportes constituye una herramienta importante para el área comercial, ya que permite al gerente realizar un seguimiento detallado de los pedidos por sucursal y evaluar el desempeño de las operaciones internas. Esto favorece la toma de decisiones estratégicas, basadas en datos reales y actualizados, contribuyendo al mejoramiento continuo de los procesos de venta interna.

## RECOMENDACIONES

- Mantener actualizadas las versiones de Angular y Spring Boot, con el propósito de garantizar el correcto funcionamiento del sistema ante posibles cambios tecnológicos y vulnerabilidades de seguridad. La actualización periódica de las dependencias y librerías utilizadas permitirá la compatibilidad con nuevas herramientas de desarrollo, optimizar el rendimiento del sistema y prevenir incidentes que afecten la estabilidad o disponibilidad del servicio.
- Se sugiere incorporar nuevas funcionalidades en futuras versiones del sistema, tales como módulos para la gestión de inventarios, notificaciones automáticas a las áreas involucradas o integraciones con otros sistemas empresariales como integración con SAP. Estas mejoras contribuirán a ampliar el alcance del sistema de venta interna y fortalecerán la trazabilidad de los procesos comerciales, facilitando un control más integral de la operación.
- Implementar procesos de capacitación continua para el personal responsable del uso y administración de la aplicación. Esto garantizará que los usuarios conozcan todas las funcionalidades disponibles, utilicen adecuadamente las herramientas desarrolladas y mantengan una correcta manipulación de los datos registrados. Además, la formación constante favorecerá una mejor adaptación ante actualizaciones o cambios en el sistema, asegurando su aprovechamiento óptimo en las labores diarias.
- Establecer políticas de respaldo y recuperación de la información, mediante la configuración de copias de seguridad automáticas y la definición de protocolos de contingencia. Estas medidas permitirán proteger los datos ante posibles fallos técnicos, pérdidas de información o ataques informáticos, asegurando la continuidad de las operaciones y la integridad de la base de datos.

## BIBLIOGRAFÍA

- [1] A. G. R. Huanqui, «Implementación de un carrito de compras en Nibiru Group,» Lima - Perú, 2015.
- [2] P. P. P. Cordero, «Desarrollo de sistema Web de gestión de pedidos en Minimarkets,» Distrito Metropolitano de Quito, 2023.
- [3] L. Á. Conde, «Desarrollo de una Aplicación Web para una Tienda de Artículos de Coleccionismo Deportivo,» España, 2024.
- [4] Keensoft UST, «3 Optimizaciones simples para arquitecturas AngularJS + Java MVC REST,» 18 Noviembre 2016. [En línea]. Available: <https://www.keensoft.es/3-optimizaciones-simples-arquitecturas-angularjs-java-mvc-rest/>. [Último acceso: 5 Agosto 2019].
- [5] D. Blasco, «Atrauta,» [En línea]. Available: <https://www.atraura.com/angularjs/>. [Último acceso: 2019 Julio 24].
- [6] J. Nieto Rodrigo, «Desarrollo de una aplicación web, con Front-end y Back-end, para compraventa de segunda mano,» Gandia, España, 2016.
- [7] D. Rawat, «Angular 7 HttpClient & Http Services to Consume RESTful API,» positronX.io, 26 Julio 2019. [En línea]. Available: <https://www.positronx.io/angular-7-httpclient-http-service/>. [Último acceso: 5 Agosto 2019].
- [8] P. Ziegler y K. R. Dittrich, «Three Decades of Data Intecration — all Problems Solved?,» Building the Information Society. IFIP International Federation for Information Processing, Springer, Boston, MA, 2004.
- [9] Universidad de Valencia, «www.uv.es,» 9 Diciembre 2015. [En línea]. Available: <https://www.uv.es/uvweb/master-ingenieria-informatica/es/blog/ventajas-aplicaciones-web-1285949166190/GasetaRecerca.html?id=1285952989154>. [Último acceso: 24 Julio 2019].
- [10] S. N. d. P. y. D. -. S. 2017, «Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. Toda una Vida,» 2017, Quito.

- [11] R. Hernández Sampieri, C. Fernández Collado y M. d. P. Baptista Lucio, «METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN,» de *Definición del alcance de la investigación que se realizará: exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo*, México D.F., Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana, Reg. Núm. 736, 2014, pp. 97-98.
- [12] Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, «[www.uaeh.edu.mx](http://www.uaeh.edu.mx),» [En línea]. Available: [http://cidecame.uaeh.edu.mx/lcc/mapa/PROYECTO/libro17/12\\_etapas.htm](http://cidecame.uaeh.edu.mx/lcc/mapa/PROYECTO/libro17/12_etapas.htm) 1. [Último acceso: 5 Agosto 2019].
- [13] RedCeres, «65 años de Nirsa: La empresa ecuatoriana que inició con un sueño y se convirtió en una compañía,» 09 11 2022. [En línea]. Available: [https://www.redceres.com/post/65-anios-de-nirsa-la-empresa-ecuatoriana-que-inicio-con-un-suenio-y-se-convirtio-en-una-compania?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.redceres.com/post/65-anios-de-nirsa-la-empresa-ecuatoriana-que-inicio-con-un-suenio-y-se-convirtio-en-una-compania?utm_source=chatgpt.com). [Último acceso: 20 02 2025].
- [14] nirsa, «NIRSA,» NIRSA, [En línea]. Available: [www.nirsa.com](http://www.nirsa.com). [Último acceso: 20 02 2025].
- [15] I. Mailchimp, «Descubre la venta interna y su ventaja frente a la venta externa,» [En línea]. Available: <https://mailchimp.com/es/resources/what-is-inside-sales/?msockid=1e1ca489706a69eb0042b18371ec6853>. [Último acceso: 20 02 2025].
- [16] R. Obando, «Carrito de compras online: qué es y cómo crearlo paso a paso,» 18 09 2023. [En línea]. Available: <https://blog.hubspot.es/sales/carrito-de-compras>. [Último acceso: 21 02 2025].
- [17] genwords, «Elementos Indispensables de una Tienda Online,» genwords, [En línea]. Available: <https://www.genwords.com/blog/elementos-indispensables-tienda-online/>. [Último acceso: 21 02 2025].
- [18] G. Martínez Villalobos, G. D. Camacho Sánchez y D. A. Biancha Gutiérrez, «Diseño de Framework web para el desarrollo dinámico de aplicaciones,» Pereira, Colombia, 2010.

- [19] Arimetrics, «Que es Framework,» [En línea]. Available: <https://www.arimetrics.com/glosario-digital/framework>. [Último acceso: 24 02 2025].
- [20] M. Boada Oriols y J. A. Gómez Gutiérrez, El gran Libro de Angular, México D.F.: Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Mexicana, 2018.
- [21] J. Aquilar, «Desarrollo de aplicaciones Web con Spring Boot,» Software Evolutivo, 14 Agosto 2017. [En línea]. Available: <http://softwareevolutivo.com.ec/espanol-desarrollo-de-aplicaciones-web-con-spring-boot/>. [Último acceso: 5 Noviembre 2019].
- [22] A. Silberschatz, H. F. Korth y S. Sudarshan, Fundamentos de Base de Datos, España, 2016.
- [23] Y. A. Rendón, «Bases de datos relacionales vs. no relacionales,» pragma, 28 05 2019. [En línea]. Available: <https://www.pragma.com.co/academia/lecciones/bases-de-datos-relacionales-vs.-no-relacionales>. [Último acceso: 28 03 2025].
- [24] M. Gibert Ginestá y O. Pérez Mora, «Base de Datos en PostgreSQL,» s.f..
- [25] IBM, «¿Qué es PostgreSQL?,» IBM, [En línea]. Available: <https://www.ibm.com/mx-es/topics/postgresql>.
- [26] F. J. Moreno Arboleda, J. E. Quintero Rendón y R. Rueda Vásquez, «UNA COMPARACIÓN DE RENDIMIENTO ENTRE ORACLE Y MONGODB,» *SCIELO*, Vols. %1 de %226-1, n° 112, pp. 109-129, 2016.
- [27] DBeaver, «DBeaver Documentation,» [En línea]. Available: <https://dbeaver.com/docs/dbeaver/#about-dbeaver>.
- [28] A. Del Sole, Visual Studio Code, USA: SynCFusion, Inc, 2016.
- [29] L. G. Moreno Beltrán, «JAVA como lenguaje universal de programación,» [En línea]. Available: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/xikua/article/download/332/4434?inline=1>. [Último acceso: 28 03 2025].
- [30] E. Foundation, «Eclipse Foundation,» Eclipse, [En línea]. Available: <https://www.eclipse.org/ide/>. [Último acceso: 4 Noviembre 2019].

- [31] J. L. Malla Sanchez, «Servicios Web,» *ResearchGate*, p. 8, 2014.
- [32] «Building REST services with Spring,» Spring, [En línea]. Available: <https://spring.io/guides/tutorials/rest/>. [Último acceso: 5 Noviembre 2019].
- [33] cloudflare, «¿Qué es una API?,» [En línea]. Available: <https://www.cloudflare.com/es-es/learning/security/api/what-is-an-api/>.
- [34] Bootstrap, Bootstrap, [En línea]. Available: <https://getbootstrap.com/docs/4.3/getting-started/introduction/>. [Último acceso: 01 Diciembre 2019].
- [35] Y. Fernández Romero y Y. Díaz González, Patron Modelo-Vista-Controlador, TELEMATICA, 2012.
- [36] Juan Luis, «es.globalsoftm.com,» Global Soft Development Studio, 30 Junio 2017. [En línea]. Available: <https://es.globalsoftm.com/jasperreports/>. [Último acceso: 19 Octubre 2020].
- [37] Dept. Ciencia de la Computación e IA, «Introducción a los Servicios Web. Invocación de servicios web SOAP,» 26 06 2014. [En línea]. Available: <http://www.jtech.ua.es/j2ee/publico/servc-web-2012-13/sesion01-apuntes.html>. [Último acceso: 21 10 2020].
- [38] M. J. Lamarca Lapuente, «Servicios WEB,» Hipertexto, 08 12 2013. [En línea]. Available: [http://www.hipertexto.info/documentos/serv\\_web.htm](http://www.hipertexto.info/documentos/serv_web.htm). [Último acceso: 21 10 2020].
- [39] EcuRed, «Servicio Web,» EcuRed, [En línea]. Available: [https://www.ecured.cu/Servicio\\_Web](https://www.ecured.cu/Servicio_Web). [Último acceso: 21 10 2020].
- [40] ProcessOnLine, «Servicios Web y sus Tecnologías Asociadas,» 03 01 2017. [En línea]. Available: <https://www.pol.com.co/servicios-web-y-sus-tecnologias-asociadas/>. [Último acceso: 21 10 2020].
- [41] campusMVP, «Los 5 mejores frameworks de JavaScript en 2017,» 6 junio 2017. [En línea]. Available: <https://www.campusmvp.es/recursos/post/los-5-mejores-frameworks-de-javascript-en-2017.aspx>. [Último acceso: 28 Noviembre 2019].

- [42] J. Cano, «Angular: Mucho más que un framework,» SG, [En línea]. Available: <https://sg.com.mx/revista/56/angular>. [Último acceso: 01 diciembre 2019].
- [43] P. A. Gury y S. Ollivier, AngularJS. Desarrolle hoy las aplicaciones web de mañana, Cornellà de Llobregat (Barcelona): ENI, 2016.

# ANEXOS

## Anexo 1: Entrevista a empleado área administrativa



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA**

**FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES**

**ESCUELA DE INFORMÁTICA**

**Objetivo:** Analizar el proceso de la gestión de pedidos que se realiza de manera interna a los empleados para conocer los requerimientos de entrada y salida de datos con el propósito de desarrollar un sistema de información para el control de pedidos.

**1) Describa el proceso que realiza actualmente al realizar un pedido**

Los pedidos de los empleados surgen de la necesidad que ellos tienen al saber que cuentan con unos que otros beneficios al comprar directamente a la empresa. Entonces lo que cada empleado hace es dirigirse al encargado de ventas para que lo ingrese por Access y de esa manera llevar el control.

**2) ¿Qué tan eficiente considera que es el proceso actual de gestión de ventas a los empleados?**

La verdad es que, si es un poco tedioso porque sabiendo que la empresa cuenta con más de 8000 empleados, a veces si se nos complica recoger los pedidos de los empleados, algunos no alcanzan porque nosotros llevamos cortes de periodos por políticas de la empresa.

**3) ¿Cómo realiza el seguimiento de los pedidos desde su ingreso hasta su entrega?**

Como le indique existe personal que recibe todos los pedidos y como se realiza un proceso adicional que es la vinculación con el sistema SAP, mas que todo es para saber el total de su pedido y poder descontarle de su rol.

**4) ¿La empresa utiliza actualmente indicadores de desempeño para medir las ventas internas?**

No precisamente en automático, sino más bien de los pedidos que surgen en cada periodo uno mismo tiene que realizar un tratamiento de datos para

poder realizar manualmente gráficos acorde a lo que nos indique en gerencia.

**5) ¿Por qué cree que se necesita un sistema?**

Para poder facilitar el proceso que se realiza actualmente con respecto a los pedidos, de manera que una de las ventajas que observaría mediante el sistema, sería en tener que el mismo empleado observe que es lo que pedirá.

**6) ¿Cree usted que con la implementación de un sistema mejoraría el proceso actual?**

Sería muy factible. Porque reduciría tiempo y nos brindaría un porcentaje un poco más alto de las ventas ya que ahí existiría un rango mínimo de que el empleado no alcance a hacer el pedido.

**7) ¿Cree que sería útil contar con un sistema que presente los indicadores de ventas de forma automática y visual?**

Claro porque nos ayudaría muchísimo, ya que nos presentaría rápidamente indicadores de datos precisos que surgen en cada periodo.

## Anexo 2: Entrevista a empleado área administrativa



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA**

**FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES**

**ESCUELA DE INFORMÁTICA**

**Objetivo:** Analizar el proceso de la gestión de pedidos que se realiza de manera interna a los empleados para conocer los requerimientos de entrada y salida de datos con el propósito de desarrollar un sistema de información para el control de pedidos.

**1) Describa el proceso que realiza actualmente al realizar un pedido**

Soy la persona encargada de receptar todos los pedidos, donde algunos vienen personalmente y otros pues mediante correos o línea de WhatsApp me indican los productos que van a necesitar en el periodo en la que ellos conocen cuando se abre.

**2) ¿Qué tan eficiente considera que es el proceso actual de gestión de ventas a los empleados?**

Es un poco estresante, pero lo digo en la manera en que son bastantes empleados que realizan pedidos, a pesar de que no es obligación hacerlo, los empleados si lo realizan porque de una u otra manera llevan por ahí unos precios especiales si se le podría decir, y a veces pues dependiendo del producto se le aplica un descuento.

**3) ¿Cómo realiza el seguimiento de los pedidos desde su ingreso hasta su entrega?**

Se recoge los pedidos cuando se abre un periodo que prácticamente lo administra el gerente comercial, de ahí se notifica a bodega cuando ya se cierre un periodo para que en días posteriores realice el despacho correspondiente, luego se notifica al usuario que pase recogiendo su pedido por garita, persona que no recoja su pedido automáticamente se le da de baja para el siguiente periodo de ventas.

**4) ¿La empresa utiliza actualmente indicadores de desempeño para medir las ventas internas?**

Se lo realiza manualmente para presentárselas al gerente para las respectivas tomas de decisiones, cada periodo se las hace con la información que se las ingresa por Access.

**5) ¿Por qué cree que se necesita un sistema?**

Ayudaría muchísimo a la persona encargada porque se reduciría el tiempo para gestionar todos los pedidos. Incluso si se pudiera incluir imágenes sería ideal para que el empleado pueda visualizar gráficamente el producto que va a pedir.

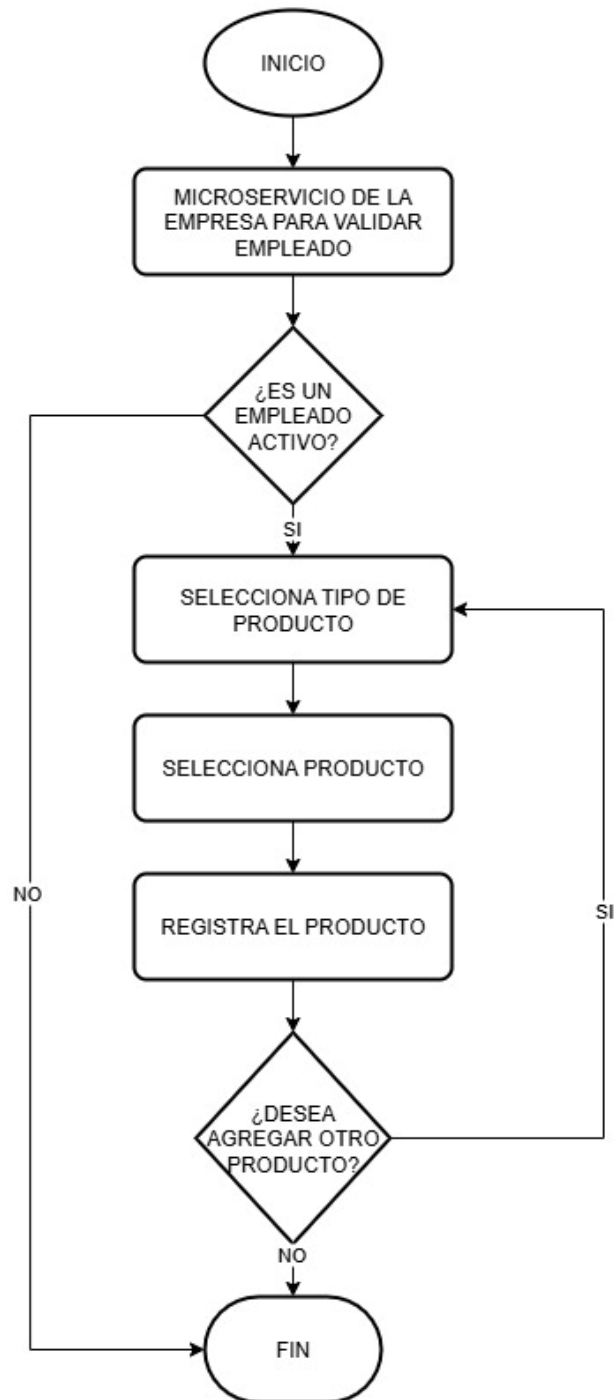
**6) ¿Cree usted que con la implementación mejoraría el proceso actual?**

Creo que sí, mejoraría en un aspecto considerable. Porque el proceso tendría un mejor flujo de recepción.

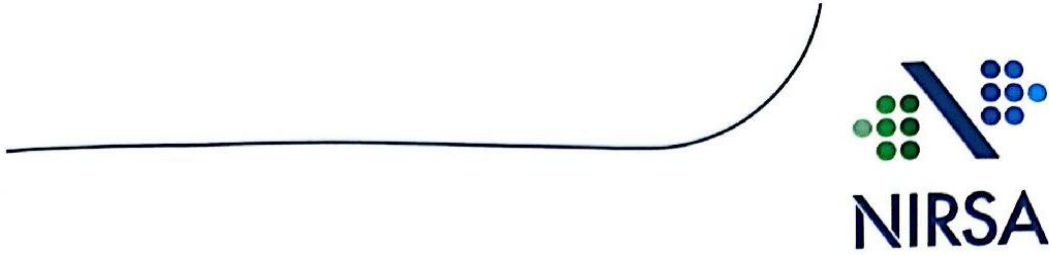
**7) ¿Cree que sería útil contar con un sistema que presente los indicadores de ventas de forma automática y visual?**

Sería muy interesante sacar información gráfica de acuerdo con los pedidos que se ingresan en cada periodo.

### Anexo 3: Diagrama de proceso – Pedido Individual



## Anexo 4: Certificado de autorización de la empresa Nirsa



### CARTA DE CERTIFICACION

Guayaquil, 29 de enero de 2025

**Sr. Ing. José Sánchez Aquino**  
**Director de la Carrera de Tecnología de la Información**  
**Universidad Estatal Península de Santa Elena**  
**Santa Elena, Ecuador**

Estimado señor:

Por medio de la presente, yo Mariana Cedeño Preciado en mi calidad de Directora de Tecnología de la Empresa NIRSA S.A., certifico y apruebo el sistema denominado "Nirsa WorkFlow - Venta Interna", el cual fue desarrollado íntegramente en base a las necesidades específicas y requerimientos de nuestra organización.

El señor LUIS FERNANDO ROCA DE LA CRUZ, participó de manera integral en todas las etapas del proyecto, incluyendo análisis, investigación, diseño, desarrollo e implementación, demostrando un alto nivel de compromiso y profesionalismo.

Con el presente documento, AUTORIZAMOS y RESPALDAMOS el uso del sistema para su exposición y sustentación académica en el marco de Trabajo de Titulación con el tema "DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VENTA INTERNA PARA LOS EMPLEADOS DE LA EMPRESA NIRSA".

Atentamente,



Mariana Cedeño Preciado  
Directora de Tecnología

[www.nirsa.com](http://www.nirsa.com)

## Anexo 5: KPI – Indicadores de desempeño

<b>KPI 01: Total de Ventas</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Descripción</b>
Objetivo	Determinar el monto total de ingresos generados por las ventas en un periodo determinado
Cálculo	SUMA (PRECIO TOTAL PEDIDO)
Interpretación	Permite identificar los niveles globales de ventas alcanzados. Su variación entre periodos sirve para evaluar el crecimiento o la efectividad de las estrategias de ventas.

<b>KPI 02: Total de Pedidos Registrados</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Descripción</b>
Objetivo	Medir la cantidad total de pedidos realizados dentro del periodo seleccionado
Cálculo	CONTAR (PEDIDOS)
Interpretación	Refleja el nivel de actividad comercial. Un incremento sostenido puede indicar mayor demanda o efectividad en la captación de clientes.

<b>KPI 03: Total de Pedidos Despachados</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Descripción</b>
Objetivo	Determinar la cantidad de empleados que realizaron su retiro de sus pedidos
Cálculo	CONTAR (CLIENTES_PEDIDOS)

Interpretación	Permitir medir la fidelización de los clientes.
----------------	---

<b>KPI 04: Top 5 Productos más vendidos</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Descripción</b>
Objetivo	Identificar los productos con mayor volumen de ventas, tanto en unidades como en valor económico.
Cálculo	SUMAR(CANTIDAD) LIMITE 5
Interpretación	Permitir conocer los productos que generan mayor rotación e ingresos, ayudando a priorizar inventario y estrategias de marketing.

<b>KPI 05: Evolución de ventas por año</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Descripción</b>
Objetivo	Mostrar la tendencia de ventas a lo largo de un año determinado, permitiendo identificar los periodos con mayor o menor rendimiento.
Cálculo	SUMAR (CANTIDAD * PRECIO) AGRUPADO POR MES FILTRADO POR AÑO
Interpretación	Permitir visualizar la estacionalidad de las ventas y detectar los meses o periodos donde se presentan picos de demanda. Esta información es clave para la planificación de inventario y campañas comerciales.

## Anexo 6: Diccionario de datos

<b>Tabla 01: pd_tb_productos</b>		
<b>Descripción:</b>	Registro de productos	
<b># de campos:</b>	12	
<b>Descripción de campos:</b>		
<b>Columna</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
id	Serial	Llave primaria PK
id_empresa_fk	Integer	Llave foránea FK
id_unidad_fk	Integer	Llave foránea FK
codigo	Varchar	Código del producto
descripción	Varchar	Nombre del producto
precio	Numeric	Precio unitario
fecha	Date	Fecha en la que se registra el producto
estado	Varchar	Estado del registro
foto	Oid	Foto del producto
id_tipo_producto	Integer	Llave foránea FK
id_unidad_presentacion	Integer	Llave foránea FK
iva	Integer	Llave foránea FK

<b>Tabla 02: pd_tb_tipo_producto</b>		
<b>Descripción:</b>	Registro de tipo de productos	
<b># de campos:</b>	5	
<b>Descripción de campos:</b>		
<b>Columna</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
Id	Serial	Llave primaria PK
codigo	Varchar	Código del tipo de producto
descripción	Varchar	Nombre del tipo de producto

estado	Varchar	Estado del registro
foto	Oid	Foto del tipo de producto

<b>Tabla 03: pd_tb_unidad_presentacion</b>		
<b>Descripción:</b>	Registro de unidades para presentar productos	
<b># de campos:</b>	5	
<b>Descripción de campos:</b>		
<b>Columna</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
id	Serial	Llave primaria PK
codigo	Varchar	Código de la unidad de presentación
descripción	Varchar	Nombre de la unidad de presentación
factor_conversion	Integer	Factor de conversión para unidades como (Fundas, entre otras)
estado	Varchar	Estado del registro

<b>Tabla 04: pd_tb_unidades</b>		
<b>Descripción:</b>	Registro de unidades de los productos	
<b># de campos:</b>	4	
<b>Descripción de campos:</b>		
<b>Columna</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
id	Serial	Llave primaria PK
codigo	Varchar	Código de la unidad de producto
descripción	Varchar	Nombre de la unidad de producto
estado	Varchar	Estado del registro

<b>Tabla 05: pd_tb_empresa</b>		
<b>Descripción:</b>	Registro de la empresa	
<b># de campos:</b>	5	
<b>Descripción de campos:</b>		
<b>Columna</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
id	Serial	Llave primaria PK
codigo	Varchar	Nomenclatura de la empresa
descripcion	Varchar	Nombre de la empresa
organizacion	Varchar	Código que identifica a la empresa
estado	Varchar	Estado del registro

<b>Tabla 06: pd_tb_descuentos</b>		
<b>Descripción:</b>	Registro de los descuentos	
<b># de campos:</b>	3	
<b>Descripción de campos:</b>		
<b>Columna</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
id	Serial	Llave primaria PK
porcentaje	Numeric	Porcentaje del descuento
estado	Varchar	Estado del registro

<b>Tabla 07: pd_tb_destino</b>		
<b>Descripción:</b>	Registro de las sucursales	
<b># de campos:</b>	6	
<b>Descripción de campos:</b>		
<b>Columna</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
id	Serial	Llave primaria PK

numero_identificacion	Numeric	Cedula del encargado de la sucursal
nombre	Varchar	Nombre de la entidad
nombre_corto	Varchar	Nombre de la sucursal
id_tipo_empresa_fk	Integer	Llave foránea FK
estado	Varchar	Estado del registro

<b>Tabla 08: pd_tb_lugar</b>		
<b>Descripción:</b>	Lugar donde laboran los empleados	
<b># de campos:</b>	4	
<b>Descripción de campos:</b>		
<b>Columna</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
id	Serial	Llave primaria PK
descripcion	Varchar	Nombre del lugar
id_destino	Integer	Llave foránea FK
estado	Varchar	Estado del registro

<b>Tabla 09: pd_tb_producto_destino</b>		
<b>Descripción:</b>	Registro de los productos en cada sucursal	
<b># de campos:</b>	10	
<b>Descripción de campos:</b>		
<b>Columna</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
id	Serial	Llave primaria PK
id_producto_fk	Varchar	Nombre del lugar
id_destino_fk	Integer	Llave foránea FK
id_descuento_fk	Integer	Llave foránea FK
Precio_netto	Numeric	Precio neto que corresponde al precio unitario menos el descuento

Tiene_stock	Varchar	Indica si el producto tiene stock
Tiene_limite	Varchar	Indica si el producto tiene límite de compra
Stock	Integer	Cantidad de stock
Limite	Integer	Cantidad de limite
estado	Varchar	Estado del registro

<b>Tabla 10: pd_tb_periodos</b>		
<b>Descripción:</b>	Registro de los periodos	
<b># de campos:</b>	5	
<b>Descripción de campos:</b>		
<b>Columna</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
id	Serial	Llave primaria PK
fecha_inicio	Varchar	Fecha inicio del corte
fecha_fin	Varchar	Fecha fin del corte
estado_periodo	Varchar	Estado que corresponde al periodo
estado	Varchar	Estado del registro

<b>Tabla 11: pd_tb_empleado</b>		
<b>Descripción:</b>	Registro de los empleados	
<b># de campos:</b>	11	
<b>Descripción de campos:</b>		
<b>Columna</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
id	Serial	Llave primaria PK
Nombres	Varchar	Nombres
Cod_alterno	Varchar	Cedula

Código_evo	Varchar	Código del empleado asignado por la empresa
Localidad	Varchar	Sucursal donde labora el empleado
Apellido	Varchar	apellidos
Nombres_completos	Varchar	Nombre completo del empleado
Cod_empresa	Varchar	Nomenclatura de la empresa
Empresa	Varchar	Nombre de la empresa
Status	Varchar	Estado del empleado
Lugar	Varchar	Lugar específico donde labora el empleado

**Tabla 12: pd\_tb\_cab\_pedido**

<b>Descripción:</b>	Registro de la cabecera de los pedidos	
<b># de campos:</b>	12	
<b>Descripción de campos:</b>		
<b>Columna</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
Id	Serial	Llave primaria PK
id_cliente_fk	Integer	Llave foránea FK
id_usuario_login_fk	Varchar	Usuario que registra el pedido
Total	Numeric	Total del detalle de pedidos
fecha_ingreso	Varchar	Fecha de registro
fecha_modificacion	Varchar	Fecha de modificación
id_destino_fk	Integer	Llave foránea FK
id_periodo_fk	Integer	Llave foránea FK
Entregado	Varchar	Identifica si el pedido no fue entregado
Iva	Numeric	Total de Iva generado en el detalle.

total_pedido	Numeric	Total que incluye el total del detalle más el IVA
Estado	Varchar	Estado del registro

**Tabla 13: pd\_tb\_det\_pedido**

<b>Descripción:</b>	Registro del detalle de los pedidos	
<b># de campos:</b>	14	
<b>Descripción de campos:</b>		
Columna	Tipo	Descripción
Id	Serial	Llave primaria PK
id_producto_fk	Integer	Llave foránea FK
id_cab_pedido_fk	Varchar	Llave foránea FK
Cantidad	Integer	Cantidad para la conversion
Total	Numeric	Total del detalle
fecha_ingreso	Varchar	Fecha de registro
fecha_modificacion	Varchar	Fecha de modificación
precio_unitario	Numeric	Precio neto del producto de la sucursal
Descuento	Numeric	Descuento del producto
precio_base	Numeric	Precio incluido el descuento
cantidad_pedido	Integer	Cantidad del pedido
factor_conversion	Integer	Factor de conversión para unidades como (Fundas, entre otras)
Iva	Numeric	Iva generado por el producto
Estado	Varchar	Estado del registro

<b>Tabla 14: pd_tb_iva</b>		
<b>Descripción:</b>	Registro de los IVAs	
<b># de campos:</b>	5	
<b>Descripción de campos:</b>		
<b>Columna</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
Id	Serial	Llave primaria PK
Descripcion	Varchar	Descripción del IVA con porcentaje
codigo	Varchar	Cantidad del porcentaje
Estado	Varchar	Estado del registro

<b>Tabla 15: pd_tb_cupos</b>		
<b>Descripción:</b>	Registro de los cupos disponibles según el sueldo del empleado	
<b># de campos:</b>	5	
<b>Descripción de campos:</b>		
<b>Columna</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
Id	Serial	Llave primaria PK
desde	Numeric	Cantidad que equivale desde que sueldo va el cupo
hasta	Numeric	Cantidad que equivale hasta que sueldo va el cupo
cupo	Numeric	Cantidad del cupo disponible
Estado	Varchar	Estado del registro

<b>Tabla 16: pd_tb_configuracion</b>		
<b>Descripción:</b>	Registro de las configuracion	
<b># de campos:</b>	5	
<b>Descripción de campos:</b>		
<b>Columna</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
Id	Serial	Llave primaria PK
descripcion	Varchar	Descripción explícita de la configuración que se ingresa
valor	Varchar	Descripción que contendrá el valor de la configuración
nomenclatura	Varchar	Nomenclatura única para cada configuración.
Estado	Varchar	Estado del registro

## Anexo 7: Certificado Antiplagio



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA**

**FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES**

**CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO**

Certifico que después de revisar el documento final del trabajo de titulación denominado “Desarrollo de un sistema de venta interna para los empleados de la empresa Nirsa”, presentado por el estudiante, Luis Fernando Roca De la Cruz fue enviado al Sistema Antiplagio, presentando un porcentaje de similitud correspondiente al 6%, por lo que se aprueba el trabajo para que continúe con el proceso de titulación.

 CERTIFICADO DE ANÁLISIS  
magister

**Roca De la Cruz Luis  
Fernando**

**6%**  
Textos  
sospechosos

**0%** Similitudes (ignorado)  
0 % similitudes entre comillas  
0 % entre las fuentes mencionadas

**2%** Idiomas no reconocidos (ignorado)

**6%** Textos potencialmente generados por IA

Nombre del documento: Roca De la Cruz Luis Fernando.pdf ID del documento: ddf61f43488da174656669202f8721b1d8258f6f Tamaño del documento original: 9,8 MB	Depositante: ALFREDO RAMÓN TUMBACO REYES Fecha de depósito: 11/11/2025 Tipo de carga: interface fecha de fin de análisis: 11/11/2025	Número de palabras: 24.038 Número de caracteres: 160.248
--	---	---

Ing. Alfredo Tumbaco Reyes, Mgt.  
**TUTOR**

## **Anexo 8: Manual de instalación**

Para la implementación del proyecto descrito en este documento, se va a detallar los requisitos e instalaciones de software que deben tener en su computador.

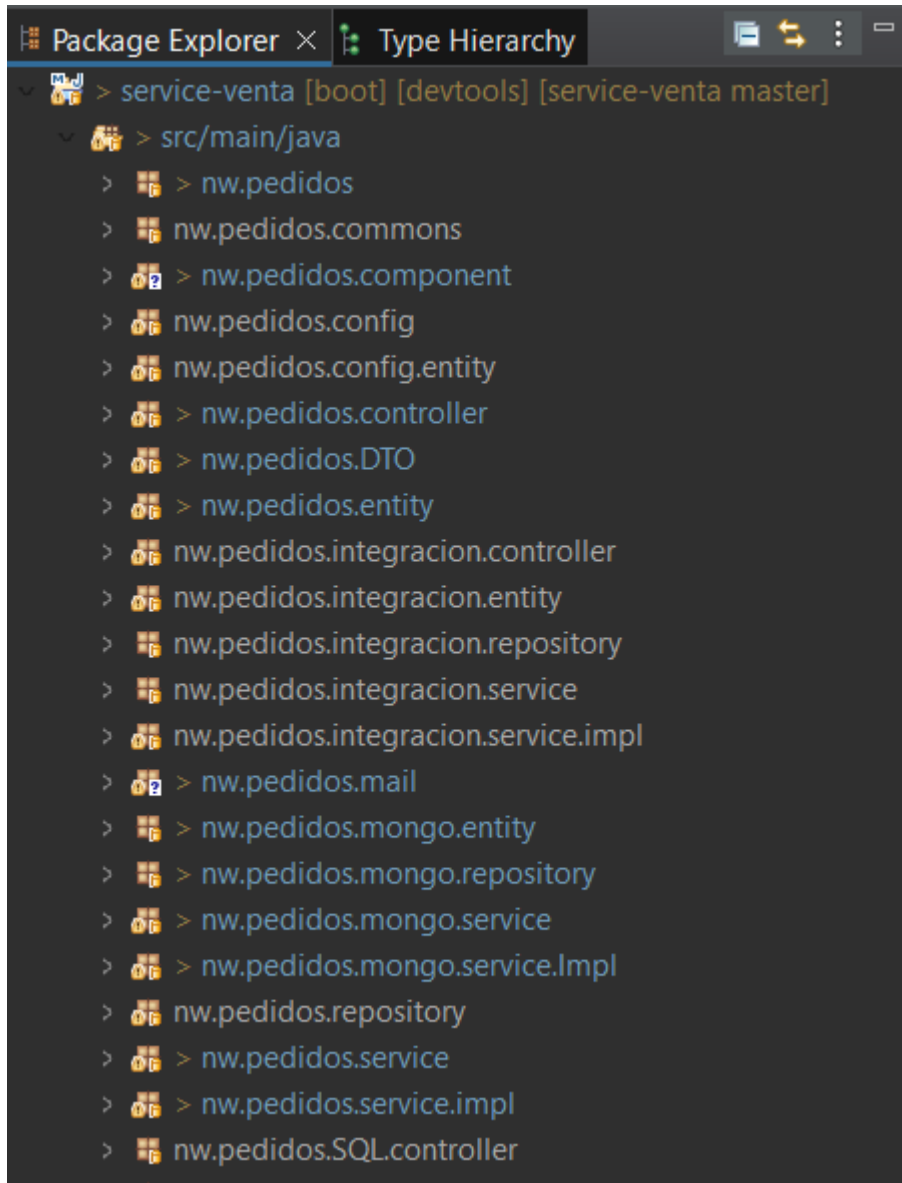
### **BACKEND**

- Apache Versión 3.9.11
- Spring Tool Suite 4.16.1RELEASE
- PostgreSQL Versión 15.13

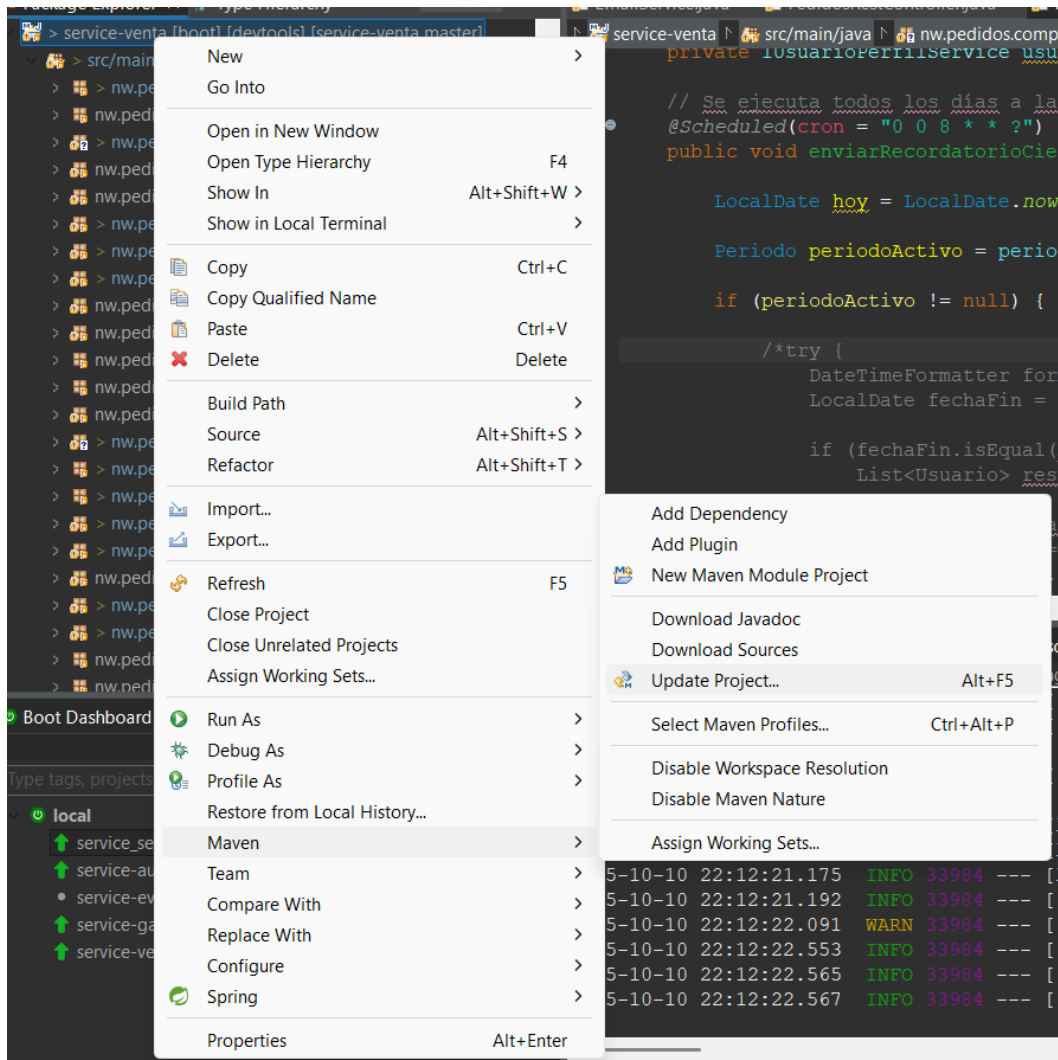
### **FRONTEND**

- Node JS Versión 16.20
- NPM Versión 8.19.4
- Angular CLI Versión 13.0.3
- Visual Code

Para levantar el backend abrimos el ejecutable de Spring tool y ubicamos el archivo raíz del proyecto. Automáticamente lo detecta con la estructura Maven en la cual debemos esperar a que carguen todos sus componentes.

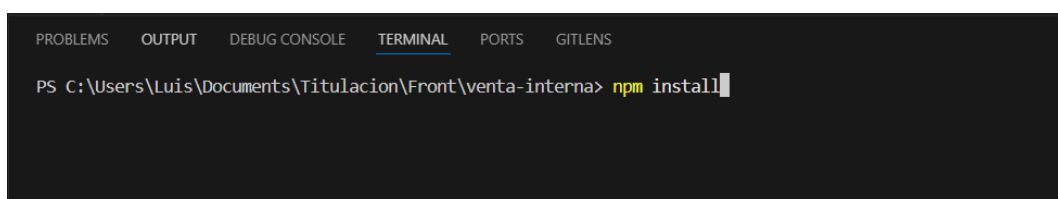


Nota: Si por alguna razón le aparece en error. Se debe actualizar el *pom.xml* del proyecto. Dando clic derecho -> Maven -> Update Project. De esa manera actualizamos todas las dependencias del proyecto.



Si de alguna manera le sigue apareciendo con error el pom. Y específicamente le marca en rojo la dependencia de SQLSERVER. Se necesita descargar manualmente dicha dependencia en el Maven Repository: sqljdbc41. Una vez descargado se le copia el archivo en la carpeta: *C:\Users\Usuario\.m2\repository*.

Para el FrontEnd abrimos Visual Code ubicando la carpeta raíz donde contiene el FrontEnd. De ahí en la interfaz del terminal ingresamos el comando *npm install*, para que se descarguen todas las dependencias que están incluidas en el proyecto.



Nota: Hay dependencias que se rompen por compatibilidad en la cual se recomiendo usar `npm install --legacy-peer-deps`.

Cuando la descarga haya sido exitosa ya podremos levantar el sistema en el lado del frontEnd con el comando `npm start`.

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS GITLENS
PS C:\Users\Luis\Documents\Titulacion\Front\venta-interna> npm start
```

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS GITLENS
PS C:\Users\Luis\Documents\Titulacion\Front\venta-interna> npm start
✓ Compiled successfully.
✓ Browser application bundle generation complete.

Initial Chunk Files | Names | Raw Size
runtime.js          | runtime | 14.45 kB |

Lazy Chunk Files | Names | Raw Size
src_app_main_mod_pedido_venta_pedido_pedido_module_ts.js | pedido-pedido-module | 16.82 MB |

23 unchanged chunks

Build at: 2025-10-09T19:31:38.168Z - Hash: 29ea8a6189f4933f - Time: 3107ms

✓ Compiled successfully.
```

Cuando finalice aparecerá un mensaje diciendo: *Compiled successfully*, y le abrirá un navegador con el puerto especificado en el proyecto.



## Anexo 9: Manual de usuario

### Acceso al sistema

En la Pantalla de Login, el usuario podrá visualizar un mensaje de bienvenida, una breve descripción dirigida para los usuarios nuevos, una caja para el ingreso del usuario, una caja para el ingreso de la contraseña, el botón de inicio de sesión y la opción de contraseña olvidada.

Los usuarios que ingresen por primera vez al sistema deberán escribir en la caja de usuario su número de cédula y en la caja de contraseña su fecha de nacimiento con el siguiente formato: ddmmYYYY (día, mes y año). Luego dar clic en el botón “Iniciar” para acceder.

El acceso al Sistema de Venta Interna es por medio de las credenciales: usuario y contraseña, tanto empleados como administradores ingresan al sistema.

### ¡Bienvenidos!

Si va a ingresar por primera vez. Su usuario es su número de cedula y su clave es su fecha de nacimiento: (ddmmYYYY)

Usuario

Contraseña

[¿Has olvidado tu contraseña?](#)



Iniciar

Luego de dar clic en el botón “Iniciar” aparecerá la pantalla de inicio del sistema de Venta a Empleados.




### Contraseña Olvidada

El usuario que olvida su contraseña deberá dar clic en la pregunta de color verde ‘¿Has olvidado tu contraseña?’.

Al dar clic aparecerá una nueva pantalla donde el usuario deberá ingresar en la caja de cédula su número de identificación para poder restablecer la clave y dar clic en el botón “Confirmar”.

¿Has olvidado tu contraseña?



Ingrese los siguientes datos

Cédula

[Confirmar](#)

[< Regresar al inicio](#)

Al dar clic en el botón de confirmación aparecerá un mensaje de aviso en donde se indica que se ha enviado un correo electrónico con los pasos para restablecer la contraseña.



## Ingreso de un nuevo producto

Para el ingreso de un nuevo producto deberá dirigirse al menú de Mantenimientos que se encuentra en el lateral izquierdo de la pantalla principal y dar clic en la flecha para desplegar las opciones. Luego, seleccionará la opción de Productos.

Planta: VENTA A EMPLEADOS

Luis Roca  
Admin de Sistemas Ventas

Mantenimiento Productos

Crear Nuevo

Buscar  
Search...

Registros total: 106 | Mostrar 5

CODIGO	MATERIAL	PRECIO	ACCIONES
1790	ATUN LOMITO OLIVA 48X140G A/F	\$0.910000	⋮
1800	ATUN SABOR OREGANO 24X155G AF	\$1.780000	⋮
1798	ATUN SABOR AHUMADO 24 X 155G AF	\$1.780000	⋮
1801	ATUN SABOR PIMIENTA Y LIMON 24 X 155G AF	\$1.780000	⋮
1265	ARROZ REAL 25 LB X 2	\$20.850000	⋮

1 2 3 4 5

Aparecerá una nueva pantalla con el listado y su respectiva información (código, material y precio) de los productos que ya se encuentran ingresados en el sistema. Luego, deberá clic en el botón verde “Crear Nuevo”

Mantenimiento Productos

Crear Nuevo

 Buscar

CODIGO	MATERIAL	PRECIO	ACCIONES
1225	ATUN CLARO LOMO OLIVA 60X80G A/F 3P EL	\$1.30	⋮
1347	ATUN SABOR A MAC CHEESE FIDEO 36X80G EP	\$1.25	⋮
1346	ATUN SABOR A PIZZA CON FIDEO 36X80G EP	\$1.23	⋮
1457	ATUN SABOR AHUMADO 24 X 155G AF	\$1.30	⋮
1456	ATUN SABOR FINAS HIERBAS 24X155G AF	\$1.30	⋮

Total: 44 | Mostrar 5 Registros
 

⏪
<
1
2
3
4
5
>
⏩

Al dar clic se visualizará una pantalla que solicitará la información necesaria para el ingreso del producto en el sistema. Deberá ingresar lo siguiente:

**Material:** Es una descripción (nombre) del producto.

**Código:** Es el código del producto.

**Precio:** Es el precio de comercialización del producto.

**Unidad venta:** Es la unidad de venta del producto con la que se vinculara a otro sistema a futuro como es SAP al momento de la integración.

**Unidad presentación:** Es la unidad de presentación del producto.

**Tipo:** Es una lista desplegable que permite seleccionar el tipo del producto.

**IVA:** Es una lista desplegable que permite seleccionar si el producto tiene IVA (15%) o si no se le agrega el impuesto (0%).

**Empresa:** Es una lista desplegable que permite seleccionar la empresa.

**Crear Producto**
✕

Material

Codigo

Precio

Unidad venta

Unidad Presentación

Tipo

Iva

Empresa

Para completar el ingreso del producto deberá dar clic en el botón verde “Grabar” y en caso de querer cancelar el proceso, deberá dar clic en el botón “Cancelar”.

### Edición de un producto

Para editar la información un producto en el sistema, el usuario deberá localizar (buscar) el producto que desee modificar. Luego, dirigirse a la columna denominada “Acciones”, dar clic en los tres puntos y seleccionar la opción Editar.

Mantenimiento Productos

Buscar

CODIGO	MATERIAL	PRECIO	ACCIONES
1347	ATUN SABOR A MAC CHEESE FIDEO 36X80G EP	\$1.25	⋮
1457	ATUN SABOR AHUMADO 24 X155G AF	\$1.30	⋮
1456	ATUN SABOR FINAS HIERBAS 24X155G AF	\$1.30	⋮
1237	ATUN LOMITO GIRASOL 48X160G A/F EL	\$1.34	⋮
1454	ATUN SABOR OREGANO 24X155G AF	\$1.23	⋮

Total: 44 | Mostrar  Registros

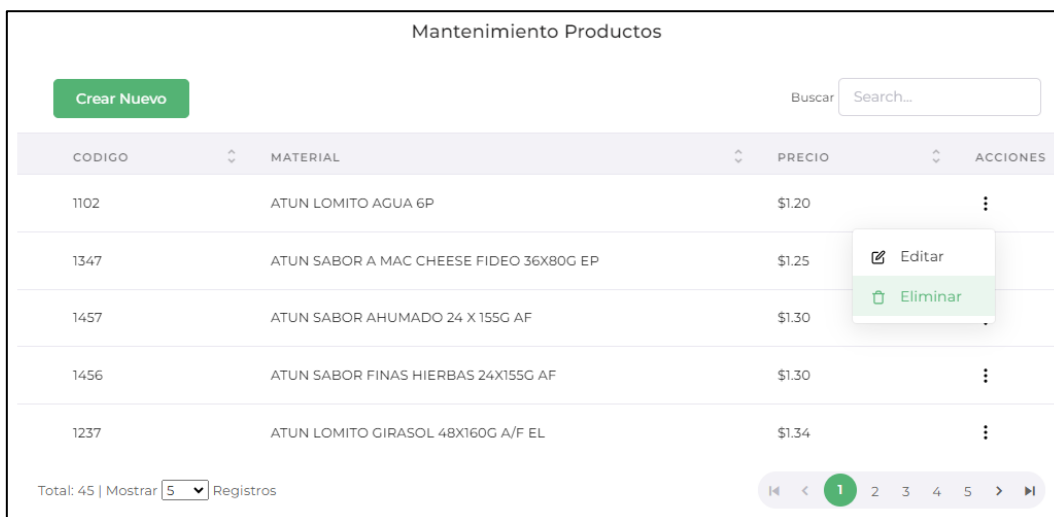
Posteriormente, aparecerá una pantalla en la que se podrá visualizar la información del producto, la misma que estará disponible para modificación.

Para editar la información deberá hacer clic en el campo que desee editar y reemplazar la información antigua con la nueva.

### Eliminación de un producto

Para eliminar un producto en el sistema, el usuario deberá localizar (buscar) el producto que desee eliminar. Luego, dirigirse a la columna denominada “Acciones”, dar clic en los tres puntos y seleccionar la opción Eliminar.

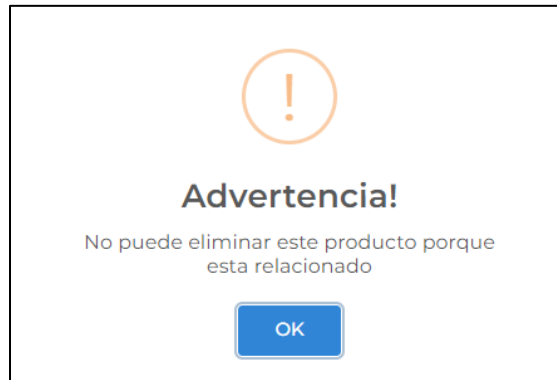
Al hacer clic en el botón “Eliminar” se visualizará un mensaje de confirmación, en donde se pregunta al usuario si está seguro de eliminar producto del sistema. Si está seguro de eliminar el producto deberá dar clic en Sí o en caso de no estar seguro, clic en Cancelar.



The screenshot shows a web interface titled "Mantenimiento Productos". At the top left is a green button labeled "Crear Nuevo". At the top right is a search bar labeled "Buscar" with the placeholder text "Search...". Below these is a table with the following columns: "CODIGO", "MATERIAL", "PRECIO", and "ACCIONES". The table contains five rows of product data. The second row, with CODIGO 1347 and MATERIAL "ATUN SABOR A MAC CHEESE FIDEO 36X80G EP", has a context menu open over its "ACCIONES" column. This menu contains two options: "Editar" (with a pencil icon) and "Eliminar" (with a trash can icon). At the bottom left of the table area, it says "Total: 45 | Mostrar 5 Registros". At the bottom right, there is a pagination control showing "1" selected out of a range of 5 items.

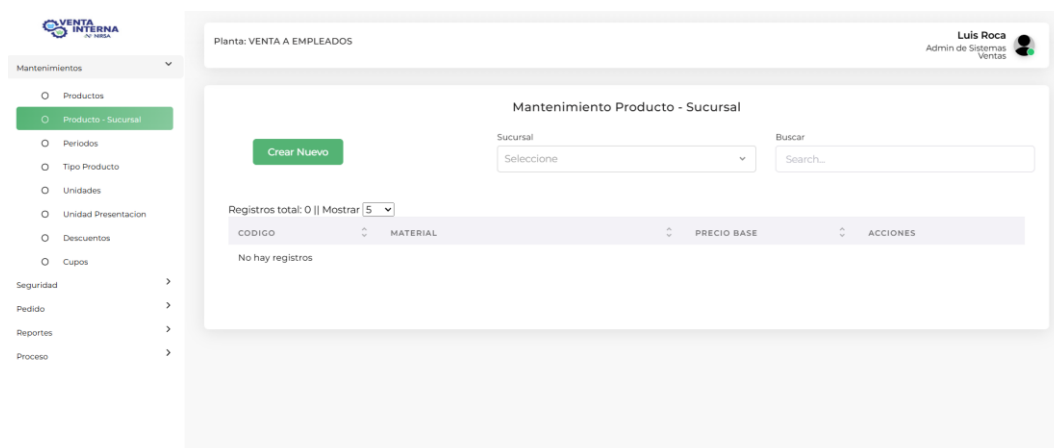
CODIGO	MATERIAL	PRECIO	ACCIONES
1102	ATUN LOMITO AGUA 6P	\$1.20	⋮
1347	ATUN SABOR A MAC CHEESE FIDEO 36X80G EP	\$1.25	✎ Editar 🗑 Eliminar
1457	ATUN SABOR AHUMADO 24 X 155G AF	\$1.30	⋮
1456	ATUN SABOR FINAS HIERBAS 24X155G AF	\$1.30	⋮
1237	ATUN LOMITO GIRASOL 48X160G A/F EL	\$1.34	⋮

Cuando un producto está relacionado (tiene una sucursal asignada), no podrá ser eliminado. En caso de intentar eliminar el producto, aparecerá un mensaje de advertencia indicando que no se puede realizar esta acción.



## Asignación de un producto a una sucursal

Para asignar la sucursal a un producto deberá dirigirse al menú de Mantenimientos que se encuentra en el lateral izquierdo de la pantalla principal y dar clic en la flecha para desplegar las opciones. Luego, seleccionará la opción de Producto - Sucursal.



Aparecerá la pantalla de Mantenimiento Producto - Sucursal. Luego, deberá dar clic en el botón verde “Crear nuevo”.

Al dar clic se visualizará una pantalla que solicitará la información necesaria para asignarle una sucursal a un producto. Deberá ingresar lo siguiente:

**Código:** Esta caja tiene una lupa (botón) que permitirá la búsqueda del producto. Al darle clic aparecerá una nueva pantalla en donde se mostrarán todos los productos ingresados en el sistema.

**Precio:** Es el precio de comercialización del producto. Se visualizará de manera automática al seleccionar previamente un producto en la caja “Código”.

**Material:** Es una descripción (nombre) del producto. Se visualizará de manera automática al seleccionar previamente un producto en la caja “Código”.

**Descuento:** Es una lista desplegable que muestra el porcentaje de descuento que se le puede aplicar al producto.

**Precio Neto:** Es el precio neto del producto. Se calcula de manera automática al seleccionar previamente el porcentaje del descuento.

**Sucursal:** Es una lista desplegable que muestra las sucursales disponibles que se le puede aplicar al producto.

**Activar para venta:** Es una lista desplegable que muestra los estados de venta en que se podría encontrar el producto.

**Stock:** Es el stock (cantidad disponible) que tiene el producto.

**Límite:** Es la cantidad límite que se puede vender un producto.

Crear Producto - Sucursal

Código:   Precio:

Material:

Descuento:  Precio Neto:

Sucursal:  Activar para venta:

Stock   Límite

Para asignarle destino a un producto, deberá dar clic en la lupa de la caja “Código”.

Se visualizará una pantalla con los productos que se encuentran ingresados en el sistema. Deberá seleccionar el producto al que desee asignarle la sucursal. En caso de no visualizar el producto en el listado puede buscarlo en la caja de “Buscar” mediante el nombre o el código de este.

CODIGO	PRODUCTO	PRECIO
1111	ATUN LOMITO AGUA 6P	\$1.20
1347	ATUN SABOR A MAC CHEESE FIDEO 36X80G EP	\$1.25
1457	ATUN SABOR AHUMADO 24 X 155G AF	\$1.30
1456	ATUN SABOR FINAS HIERBAS 24X155G AF	\$1.30
1237	ATUN LOMITO GIRASOL 48X160G A/F EL	\$1.34

Total: 45 | Mostrar 5 Registros

Cancel

Al seleccionar el producto se visualizará de manera automática el precio y el material (descripción/nombre).

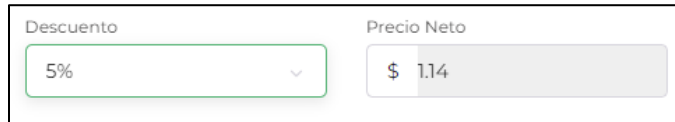
Codigo: 1790

Precio: \$ 0.91

Material: ATUN LOMITO OLIVA 48X140G A/F

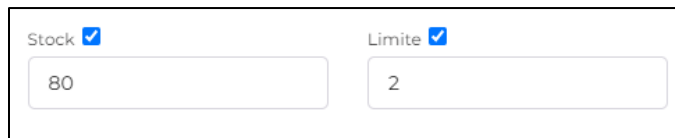
Deberá dar clic en la caja “Descuento” y seleccionar un porcentaje. En caso de que el producto no tenga descuento, seleccionar 0%.

Al seleccionar el porcentaje de descuento se visualizará de manera automática el precio neto del producto.



Form showing a dropdown menu for "Descuento" (Discount) set to "5%" and a corresponding "Precio Neto" (Net Price) field displaying "\$ 1.14".

En caso de que el usuario requiera colocarle al producto un stock y definirle un límite, deberá marcar los check e ingresar los valores correspondientes.



Form showing two checked checkboxes: "Stock" and "Limite". Below "Stock" is an input field containing "80", and below "Limite" is an input field containing "2".

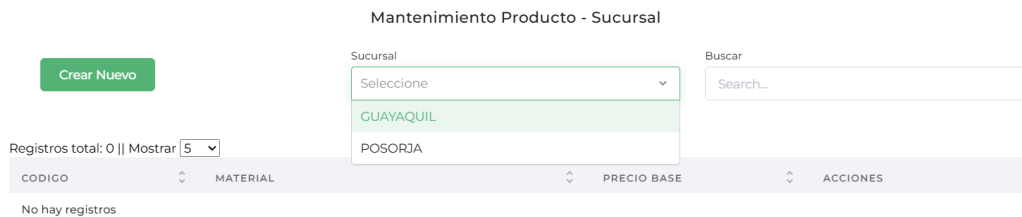
Para completar la asignación de sucursal a un producto deberá dar clic en el botón verde “Grabar” y en caso de querer cancelar el proceso, deberá dar clic en el botón “Cancelar”.

Al hacer clic en el botón “Grabar” se visualizará un mensaje de confirmación, en donde se pregunta al usuario si está seguro de asignarle sucursal a un producto.

### Visualización de productos según la sucursal

En la pantalla de Mantenimiento Producto - Sucursal para poder visualizar los productos según la sucursal deberá dar clic en “Selecciona”. Se mostrará una lista desplegable con las sucursales disponibles.

Deberá dar clic en uno de los tipos de sucursales para poder visualizar los productos.



Screenshot of the "Mantenimiento Producto - Sucursal" interface. It features a "Crear Nuevo" button, a "Sucursal" dropdown menu (currently showing "Seleccione" with options "GUAYAQUIL" and "POSORJA"), a "Buscar" search field, and a table header with columns: CODIGO, MATERIAL, PRECIO BASE, and ACCIONES. The status "Registros total: 0 || Mostrar 5" and "No hay registros" are also visible.

Al dar clic en una de las sucursales, se visualizará una tabla con los productos asignados al mismo con su respectiva información (código, material y precio base).

Mantenimiento Producto - Sucursal

Crear Nuevo

Sucursal: GUAYAQUIL

Buscar: Search...

Registros total: 72 || Mostrar 5

CODIGO	MATERIAL	PRECIO BASE	ACCIONES
1756	ATUN CLARO LOMO OLIVA 60X80G A/F 3P EL	\$2.600499	⋮
1773	ATUN LOMITO AGUA 60X80G A/F 3P EL	\$1.953351	⋮
1911	ATUN LOMITO AGUA 48X180G A/F 6P	\$6.744499	⋮
1782	ATUN LOMITO GIRASOL 24X350G A/F EL	\$2.278792	⋮
2022	CAMARON APANADO PRECOCIDO 21/25 12/1 LB	\$4.354000	⋮

1 2 3 4 5

## Edición de un producto según la sucursal

Para editar la información de sucursal de un producto, el usuario deberá seleccionar el tipo de sucursal del producto y localizar (buscar) el producto que desee modificar. Luego, dirigirse a la columna denominada “Acciones”, dar clic en los tres puntos y seleccionar la opción Editar.

Mantenimiento Producto - Sucursal

Crear Nuevo

Sucursal: GUAYAQUIL

Buscar: Search...

Registros total: 72 || Mostrar 5

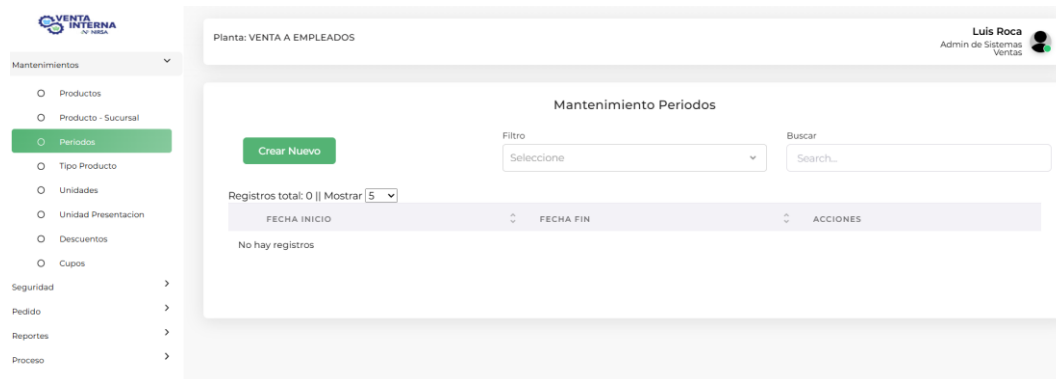
CODIGO	MATERIAL	PRECIO BASE	ACCIONES
1756	ATUN CLARO LOMO OLIVA 60X80G A/F 3P EL	\$2.600499	⋮
1773	ATUN LOMITO AGUA 60X80G A/F 3P EL	\$1.953351	⋮ Editar
1911	ATUN LOMITO AGUA 48X180G A/F 6P	\$6.744499	⋮
1782	ATUN LOMITO GIRASOL 24X350G A/F EL	\$2.278792	⋮
2022	CAMARON APANADO PRECOCIDO 21/25 12/1 LB	\$4.354000	⋮

1 2 3 4 5

Posteriormente, aparecerá una pantalla en la que se podrá visualizar la información de sucursal del producto, la misma que estará disponible para modificación. Para editar la información deberá hacer clic en el campo que desee editar y reemplazar la información antigua con la nueva.

## Ingreso de periodo

Para la creación de un nuevo periodo deberá dirigirse al menú de Mantenimientos que se encuentra en el lateral izquierdo de la pantalla principal y dar clic en la flecha para desplegar las opciones. Luego, seleccionará la opción de Periodos.



Aparecerá la pantalla de Mantenimiento Periodos. Luego, deberá dar clic en el botón verde “Crear nuevo”.

*\*Solo puede existir un periodo activo.*

Al dar clic se visualizará una pantalla que solicitará la información necesaria para la creación de un periodo. Deberá ingresar lo siguiente:

**Fecha inicio:** Esta caja tiene un ícono calendario que permitirá el ingreso de la fecha de inicio del periodo.

**Fecha fin:** Esta caja tiene un ícono calendario que permitirá el ingreso de la fecha de finalización del periodo.

### Crear Periodo ✕

Fecha Inicio

Fecha Fin

Para completar la creación de un periodo deberá dar clic en el botón verde “Grabar” y en caso de querer cancelar el proceso, deberá dar clic en el botón “Cancelar”.

### Visualización de periodo

En la pantalla de Mantenimiento Periodos se mostrará por defecto el periodo actual, sin embargo, para poder visualizar los periodos anteriores deberá dar clic en “Filtro” y se mostrará una lista desplegable en donde podrá seleccionar la opción de visualizar los periodos anteriores. En caso de estar visualizando los periodos anteriores y querer regresar al actual, deberá dar clic nuevamente en “Filtro” y seleccionar la opción de periodo actual.

#### Mantenimiento Periodos

Registros total: 0 || Mostrar

FECHA INICIO	ACCIONES
No hay registros	

Filtro

Seleccione

- Periodo Actual
- Periodos Anteriores

Buscar

### Cierre de un periodo

Para cerrar un periodo, el usuario deberá localizar en la pantalla el periodo actual. Luego, dirigirse a la columna denominada “Acciones”, dar clic en los tres puntos y seleccionar la opción “Cerrar periodo”.



Al seleccionar la opción de “Cerrar periodo” se visualizará un mensaje de confirmación, en donde se pregunta al usuario si está seguro de cerrar el periodo actual. Si desea cerrarlo deberá dar clic en Sí o en caso de no estar seguro, clic en Cancelar.

### **Edición de un periodo**

Para editar la información de destino de un periodo, el usuario deberá localizar en la pantalla el periodo actual. Luego, dirigirse a la columna denominada “Acciones”, dar clic en los tres puntos y seleccionar la opción “Editar”.

Posteriormente, aparecerá una pantalla en la que se podrá visualizar la fecha de inicio y la fecha de finalización del periodo, la misma que estará disponible para modificación. Para editar la información deberá hacer clic en el ícono de calendario de la fecha que desee editar e ingresar la nueva fecha.

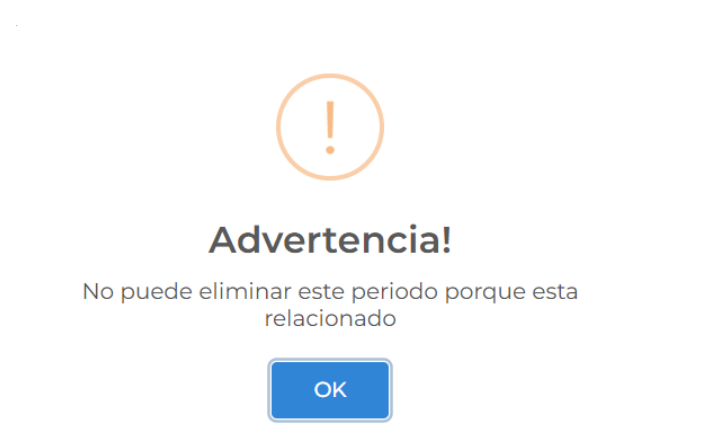
### **Eliminación de un periodo**

Para eliminar un periodo, el usuario deberá localizar en la pantalla el periodo actual. Luego, dirigirse a la columna denominada “Acciones”, dar clic en los tres puntos y seleccionar la opción “Eliminar”.



Al seleccionar la opción de “Eliminar” se visualizará un mensaje de confirmación, en donde se pregunta al usuario si está seguro de eliminar el periodo. Si desea eliminarlo deberá dar clic en Sí o en caso de no estar seguro, clic en Cancelar.

Cuando un periodo está relacionado (ya han sido registrado pedidos), no podrá ser eliminado. En caso de intentar eliminar el periodo, aparecerá un mensaje de advertencia indicando que no se puede realizar esta acción.



### **Abrir un periodo anterior**

Para abrir un periodo anterior, el usuario deberá seleccionar la opción de periodos anteriores. Luego, dirigirse a la columna denominada “Acciones”, dar clic en los tres puntos y seleccionar la opción “Abrir Periodo”.

Mantenimiento Periodos

Crear Nuevo
Filtro: Periodos Anteriores
Buscar: Search...

Registros total: 18 || Mostrar 5

FECHA INICIO	FECHA FIN	ACCIONES
27 Jun, 2024	5 Jul, 2024	⋮
29 Jul, 2024	13 Aug, 2024	🔗 Abrir periodo
1 Feb, 2024	6 Mar, 2024	⋮
2 Sep, 2024	6 Sep, 2024	⋮
3 Oct, 2024	10 Oct, 2024	⋮

1 2 3 4

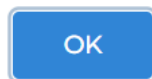
Al seleccionar la opción de “Abrir Periodo” se visualizará un mensaje de confirmación, en donde se pregunta al usuario si está seguro de abrir el periodo. Si desea abrir deberá dar clic en Sí o en caso de no estar seguro, clic en Cancelar.

Cuando ya existe un periodo abierto, no podrá abrir otro porque solo debe existir un periodo abierto. En caso de intentar abrir otro periodo, aparecerá un mensaje de advertencia indicando que no se puede realizar esta acción.



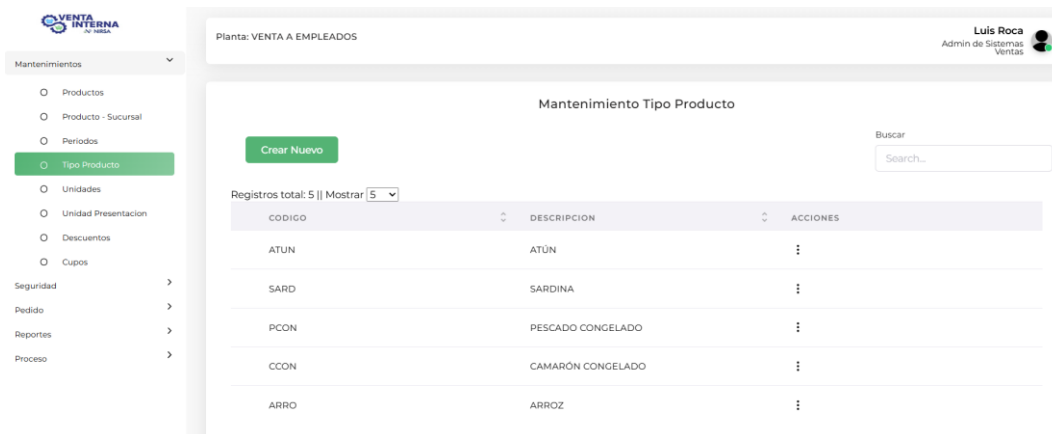
## Advertencia!

Hay un periodo abierto



### Ingreso de un tipo de producto

Para el ingreso de un tipo de producto deberá dirigirse al menú de Mantenimientos que se encuentra en el lateral izquierdo de la pantalla principal y dar clic en la flecha para desplegar las opciones. Luego, seleccionará la opción de Tipo Producto.



Aparecerá una nueva pantalla con el listado de los tipos de productos y su respectiva información (Código y descripción) de los tipos productos que ya se encuentran ingresados en el sistema. Luego, deberá dar clic en el botón verde “Crear nuevo”.

Al dar clic se visualizará una pantalla que solicitará la información necesaria para el ingreso del tipo de producto en el sistema. Deberá ingresar lo siguiente:

**Código:** Es el código del tipo del producto.

**Descripción:** Es una descripción (nombre) del tipo del producto.

**Seleccionar archivo:** Es un botón que permite cargar una imagen del tipo de producto. Los formatos de imagen aceptados son:

- .PNG
- .JPG

**Crear Tipo Producto**
✕

Codigo

Descripcion

Para completar la creación de un tipo de producto deberá dar clic en el botón verde “Grabar” y en caso de querer cancelar el proceso, deberá dar clic en el botón “Cancelar”.

### Edición de un tipo de producto

Para editar la información de un tipo de producto en el sistema, el usuario deberá localizar (buscar) el producto que desee modificar. Luego, dirigirse a la columna denominada “Acciones”, dar clic en los tres puntos y seleccionar la opción Editar.



Mantenimiento Tipo Producto

Crear Nuevo

Buscar  
Search...

Registros total: 5 || Mostrar 5

CODIGO	DESCRIPCION	ACCIONES
ATUN	ATÚN	⋮
SARD	SARDINA	✎ Editar 🗑 Eliminar
PCON	PESCADO CONGELADO	⋮
CCON	CAMARÓN CONGELADO	⋮
ARRO	ARROZ	⋮

Posteriormente, aparecerá una pantalla en la que se podrá visualizar la información del tipo de producto, la misma que estará disponible para modificación. Para editar la información deberá hacer clic en el campo que desee editar y reemplazar la información antigua con la nueva.

### Eliminación de un tipo de producto

Para eliminar un producto en el sistema, el usuario deberá localizar (buscar) el producto que desee eliminar. Luego, dirigirse a la columna denominada “Acciones”, dar clic en los tres puntos y seleccionar la opción Eliminar.

Al hacer clic en el botón “Eliminar” se visualizará un mensaje de confirmación, en donde se pregunta al usuario si está seguro de eliminar el tipo de producto del sistema. Si está seguro de eliminar el tipo de producto deberá dar clic en Sí o en caso de no estar seguro, clic en Cancelar.

Cuando un tipo de producto está relacionado (ya han sido registrado en productos), no podrá ser eliminado. En caso de intentar eliminar el tipo de producto, aparecerá un mensaje de advertencia indicando que no se puede realizar esta acción.



## Advertencia!

No puede eliminar este tipo producto porque esta relacionado

OK

### Ingreso de unidad de venta

Para el ingreso de unidad venta deberá dirigirse al menú de Mantenimientos que se encuentra en el lateral izquierdo de la pantalla principal y dar clic en la flecha para desplegar las opciones. Luego, seleccionará la opción de Unidades.

Planta: VENTA A EMPLEADOS

Luis Roca  
Admin de Sistemas Ventas

Mantenimiento Unidades

Crear Nuevo

Buscar  
Search...

Registros total: 8 || Mostrar 5

CODIGO	DESCRIPCION	ACCIONES
BTO	BTO	⋮
LB	LIBRA	⋮
UN	UNIDAD	⋮
FD	FUNDA	⋮
KG	KILOS	⋮

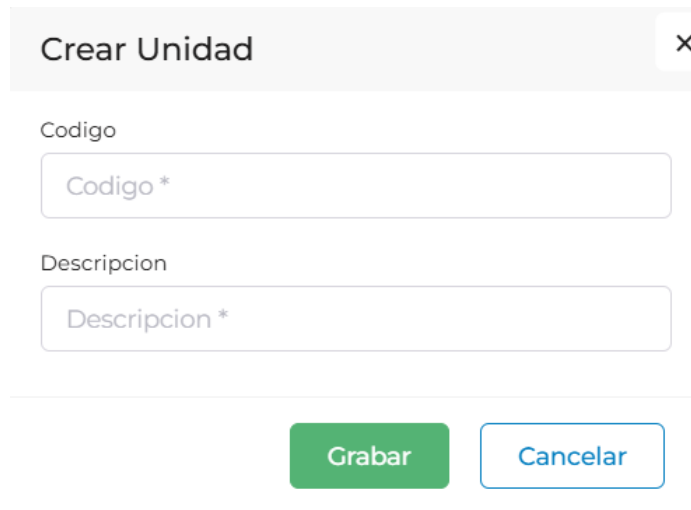
1 2

Aparecerá una nueva pantalla con el listado de los tipos de productos y su respectiva información (Código y descripción) de los tipos productos que ya se encuentran ingresados en el sistema. Luego, deberá dar clic en el botón verde “Crear nuevo”.

Al dar clic se visualizará una pantalla que solicitará la información necesaria para el ingreso de la unidad de venta en el sistema. Deberá ingresar lo siguiente:

**Código:** Es el código de la unidad de venta.

**Descripción:** Es la descripción (nombre) de la unidad de venta.



Crear Unidad ×

Codigo

Codigo \*

Descripcion

Descripcion \*

Grabar Cancelar

Para completar la creación de la unidad de venta deberá dar clic en el botón verde “Grabar” y en caso de querer cancelar el proceso, deberá dar clic en el botón “Cancelar”.

### Edición de unidad de venta

Para editar la información de una unidad de venta, el usuario deberá localizar (buscar) la unidad que desee modificar. Luego, dirigirse a la columna denominada “Acciones”, dar clic en los tres puntos y seleccionar la opción Editar.



Mantenimiento Unidades

Crear Nuevo Buscar caja

CODIGO	DESCRIPCION	ACCIONES
CA	CAJA	⋮

Total: 1 | Mostrar 5 Registros

- Editar
- Eliminar

Posteriormente, aparecerá una pantalla en la que se podrá visualizar la información de la unidad de venta, la misma que estará disponible para modificación. Para editar la información deberá hacer clic en el campo que desee editar y reemplazar la información antigua con la nueva.

### **Eliminación de unidad de venta**

Para eliminar una unidad de venta SAP, el usuario deberá localizar (buscar) la unidad que desee eliminar. Luego, dirigirse a la columna denominada “Acciones”, dar clic en los tres puntos y seleccionar la opción Eliminar.

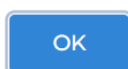
Al hacer clic en el botón “Eliminar” se visualizará un mensaje de confirmación, en donde se pregunta al usuario si está seguro de eliminar la unidad de venta SAP. Si está seguro de eliminar la unidad de venta SAP deberá dar clic en Sí o en caso de no estar seguro, clic en Cancelar.

Cuando una unidad de venta está relacionada (ya han sido registrado en productos), no podrá ser eliminado. En caso de intentar eliminar la unidad de venta, aparecerá un mensaje de advertencia indicando que no se puede realizar esta acción.



### **Advertencia!**

No puede eliminar esta unidad porque esta  
relacionado



### **Ingreso de unidad de presentación**

Para el ingreso de unidad de presentación deberá dirigirse al menú de Mantenimientos que se encuentra en el lateral izquierdo de la pantalla principal y dar clic en la flecha para desplegar las opciones. Luego, seleccionará la opción de Unidad Presentación.

Planta: VENTA A EMPLEADOS

Luis Roca  
Admin de Sistemas Ventas

Mantenimiento Unidad Presentación

Crear Nuevo

Buscar  
Search...

Registros total: 13 || Mostrar 5

CODIGO	DESCRIPCION	ACCIONES
UN	UNIDAD	⋮
PK	PACK	⋮
LB	LIBRAS	⋮
KG	KILOS	⋮
SLB	FUNDA 5 LB	⋮

1 2 3

Aparecerá una nueva pantalla con el listado de unidades de presentación y su respectiva información (Código y descripción). Luego, deberá dar clic en el botón verde “Crear nuevo”.

Al dar clic se visualizará una pantalla que solicitará la información necesaria para el ingreso de la unidad de presentación en el sistema. Deberá ingresar lo siguiente:

**Código:** Es el código de la unidad de presentación.

**Descripción:** Es una descripción (nombre) de la unidad de presentación.

**Factor conversión:** Es la unidad de presentación, pero en formato de número. Sirve para poder realizar los cálculos cuando se presentan los pedidos.

**Crear Unidad**
×

Codigo

Descripcion

Factor Conversión

Para completar la creación de unidad de presentación deberá dar clic en el botón verde “Grabar” y en caso de querer cancelar el proceso, deberá dar clic en el botón “Cancelar”.

## Edición de unidad de presentación

Para editar la información de una unidad de presentación, el usuario deberá localizar (buscar) la unidad que desee modificar. Luego, dirigirse a la columna denominada “Acciones”, dar clic en los tres puntos y seleccionar la opción Editar.

Mantenimiento Unidad Presentación

Crear Nuevo

Buscar  
funda

Registros total: 7 || Mostrar 5

CODIGO	DESCRIPCION	ACCIONES
5LB	FUNDA 5 LB	⋮
1LB	FUNDA 1 LB	⋮ Editar Eliminar
1KG	FUNDA 1 KG	⋮
2KG	FUNDA 2 KG	⋮
5KG	FUNDA 5 KG	⋮

1 2

Posteriormente, aparecerá una pantalla en la que se podrá visualizar la información de la unidad de presentación, la misma que estará disponible para modificación. Para editar la información deberá hacer clic en el campo que desee editar y reemplazar la información antigua con la nueva.

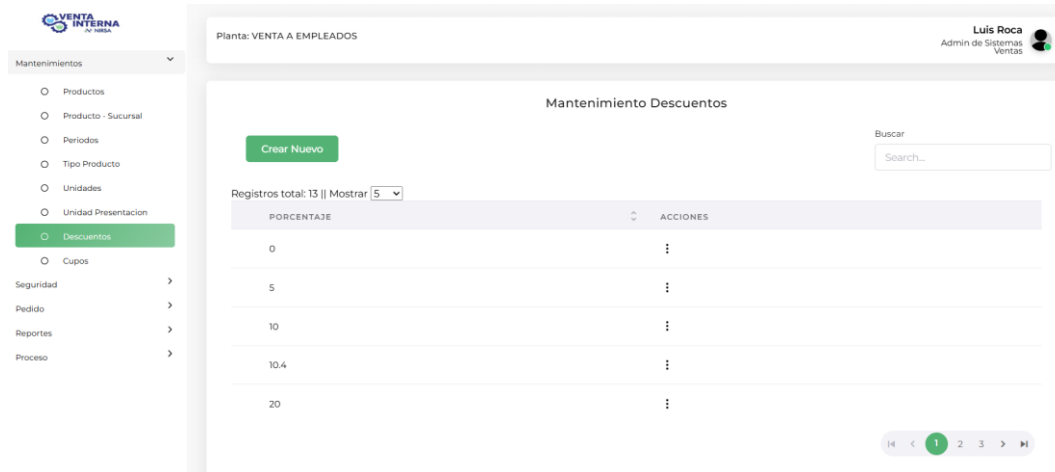
## Eliminación de unidad de presentación

Para eliminar una unidad de presentación, el usuario deberá localizar (buscar) la unidad que desee eliminar. Luego, dirigirse a la columna denominada “Acciones”, dar clic en los tres puntos y seleccionar la opción Eliminar.

Al hacer clic en el botón “Eliminar” se visualizará un mensaje de confirmación, en donde se pregunta al usuario si está seguro de eliminar la unidad de presentación. Si está seguro de eliminar la unidad de presentación deberá dar clic en Sí o en caso de no estar seguro, clic en Cancelar.

## Ingreso de unidad de descuentos

Para el ingreso de descuentos deberá dirigirse al menú de Mantenimientos que se encuentra en el lateral izquierdo de la pantalla principal y dar clic en la flecha para desplegar las opciones. Luego, seleccionará la opción de Descuentos.



Aparecerá una nueva pantalla con el listado de los porcentajes de descuento. Luego, deberá dar clic en el botón verde “Crear nuevo”.

Al dar clic se visualizará una pantalla que solicitará la información necesaria para el ingreso de descuentos en el sistema. Deberá ingresar lo siguiente:

**Porcentaje:** Es el porcentaje de descuento que se aplicará a los productos.

The modal form titled 'Crear Descuento' has a close button (X) in the top right corner. Below the title is a text input field labeled 'Porcentaje'. At the bottom, there are two buttons: a green 'Grabar' button and a blue 'Cancelar' button.

Para completar la creación de descuento deberá dar clic en el botón verde “Grabar” y en caso de querer cancelar el proceso, deberá dar clic en el botón “Cancelar”.

## Edición de descuentos

Para editar la información de un descuento, el usuario deberá localizar (buscar) el porcentaje que desee modificar. Luego, dirigirse a la columna denominada “Acciones”, dar clic en los tres puntos y seleccionar la opción Editar.



Posteriormente, aparecerá una pantalla en la que se podrá visualizar el porcentaje de descuento, el misma que estará disponible para modificación. Para editar la información deberá hacer clic en el campo que desee editar y reemplazar la información antigua con la nueva.

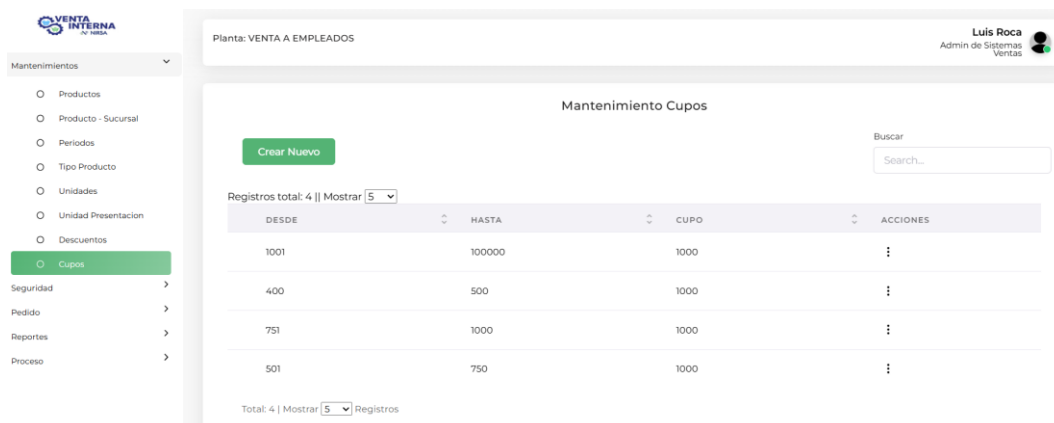
## Eliminación de descuentos

Para eliminar un descuento, el usuario deberá localizar (buscar) el porcentaje que desee eliminar. Luego, dirigirse a la columna denominada “Acciones”, dar clic en los tres puntos y seleccionar la opción Eliminar.

Al hacer clic en el botón “Eliminar” se visualizará un mensaje de confirmación, en donde se pregunta al usuario si está seguro de eliminar el descuento. Si está seguro de eliminar el descuento deberá dar clic en Sí o en caso de no estar seguro, clic en Cancelar.

## Ingreso de cupo

Para el ingreso de cupo deberá dirigirse al menú de Mantenimientos que se encuentra en el lateral izquierdo de la pantalla principal y dar clic en la flecha para desplegar las opciones. Luego, seleccionará la opción de Cupos.



Aparecerá una nueva pantalla con el listado de cupos que tiene el personal interno dependiendo de los rangos de sueldo establecidos. Luego, deberá dar clic en el botón verde “Crear nuevo”.

Al dar clic se visualizará una pantalla que solicitará la información necesaria para el ingreso de cupo en el sistema. Deberá ingresar lo siguiente:

**Sueldo desde:** Es el valor mínimo de un rango de sueldo que sirve para definir el monto de un cupo.

**Sueldo hasta:** Es el valor máximo de un rango de sueldo que sirve para definir el monto de un cupo.

**Cupo:** Es el monto que tiene disponible el personal para poder realizar un pedido. Está basado en el rango de sueldo que se definió con anterioridad.

Crear Cupo
✕

Sueldo Desde

Sueldo Hasta

Cupo

Para completar la creación de cupo deberá dar clic en el botón verde “Grabar” y en caso de querer cancelar el proceso, deberá dar clic en el botón “Cancelar”.

## Edición de cupos

Para editar la información de un cupo, el usuario deberá localizar (buscar) el cupo que desee modificar. Luego, dirigirse a la columna denominada “Acciones”, dar clic en los tres puntos y seleccionar la opción Editar.

Mantenimiento Cupos

Crear Nuevo

Buscar  
750

Registros total: 1 | Mostrar 5

DESDE	HASTA	CUPO	ACCIONES
501	750	1000	⋮ Editar Eliminar

Total: 1 | Mostrar 5 Registros

Posteriormente, aparecerá una pantalla en la que se podrá visualizar la información del cupo, la misma que estará disponible para modificación. Para editar la información deberá hacer clic en el campo que desee editar y reemplazar la información antigua con la nueva.

## Eliminación de cupos

Para eliminar un cupo, el usuario deberá localizar (buscar) el cupo que desee eliminar. Luego, dirigirse a la columna denominada “Acciones”, dar clic en los tres puntos y seleccionar la opción Eliminar.

Al hacer clic en el botón “Eliminar” se visualizará un mensaje de confirmación, en donde se pregunta al usuario si está seguro de eliminar el cupo. Si está seguro de eliminar el cupo deberá dar clic en Sí o en caso de no estar seguro, clic en Cancelar.

## Ingreso de pedido individual

Para el ingreso de un pedido individual deberá dirigirse al menú de Pedido que se encuentra en el lateral izquierdo de la pantalla principal y dar clic en la flecha para desplegar las opciones. Luego, seleccionará la opción de Ingreso.

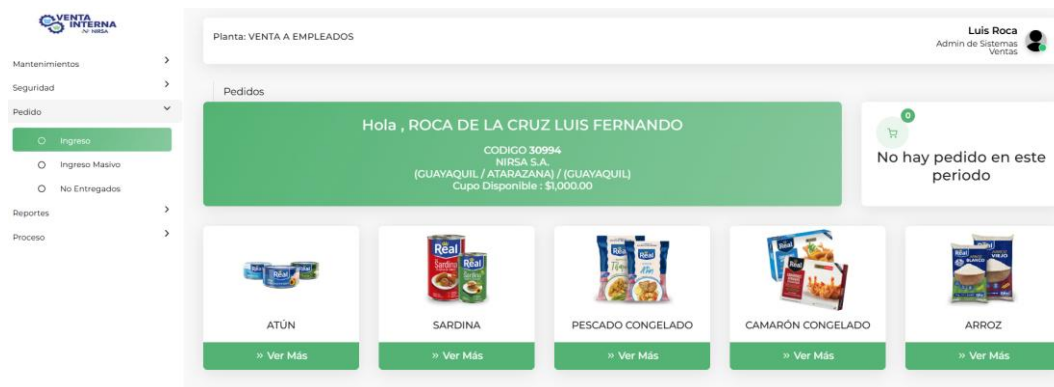
Aparecerá una nueva pantalla en donde el usuario puede ingresar su pedido individual. En esta pantalla encontrará:

**Zona de información:** Esta zona contiene la siguiente información:

- Nombre del usuario.
- Código del usuario.
- Nombre de la empresa.
- Localidad.
- Cupo disponible.

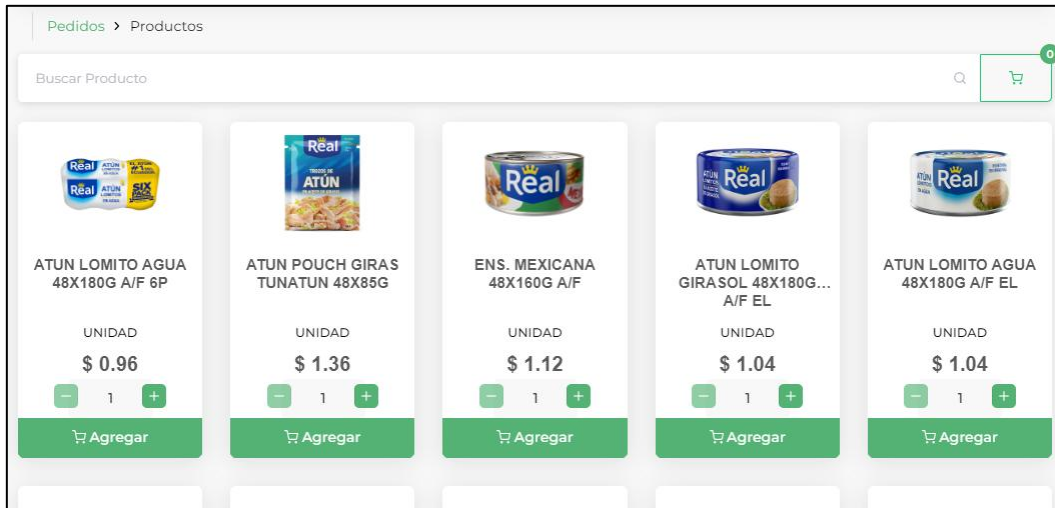
**Carrito de compras:** Se mostrará la cantidad de productos que se van agregando al pedido y el estado de este. En caso de que existan productos agregados al carrito mostrará el mensaje “Tienes un pedido para este periodo”, caso contrario, mostrará “No hay pedido en este periodo”.

**Tipos de productos:** En esta zona se encuentran los tipos de productos que previamente se registraron en el menú de “Mantenimiento”, opción “Tipo producto”.



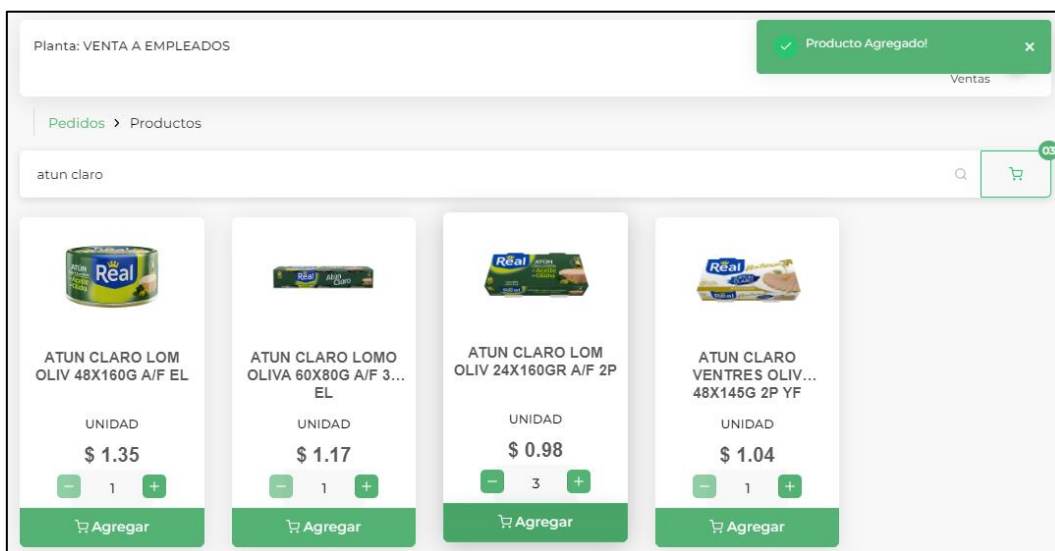
Para comenzar a realizar el pedido, deberá seleccionar el tipo de producto (categoría) al que pertenece el producto deseado y dar clic en “Ver más”.

Visualizará una nueva pantalla con todos los productos pertenecientes al tipo de producto seleccionado previamente.



Para agregar productos al pedido, deberá localizar (buscar) el producto deseado en la caja de búsqueda ingresando la descripción (nombre) de este. Luego, ingresará la cantidad que necesita, el usuario puede digitar directamente o agregar/disminuir con los botones (+)(-) la cantidad. Finalmente, hará clic en el botón “Agregar”.

Posteriormente, en la parte superior derecha de la pantalla, aparecerá un mensaje notificando que el producto fue agregado y se actualizará la cantidad de productos que hay en el carrito.



En caso de necesitar otro tipo de producto diferente al actual, deberá hacer clic en la pestaña “Pedidos” para regresar a la pantalla principal de pedidos, donde podrá

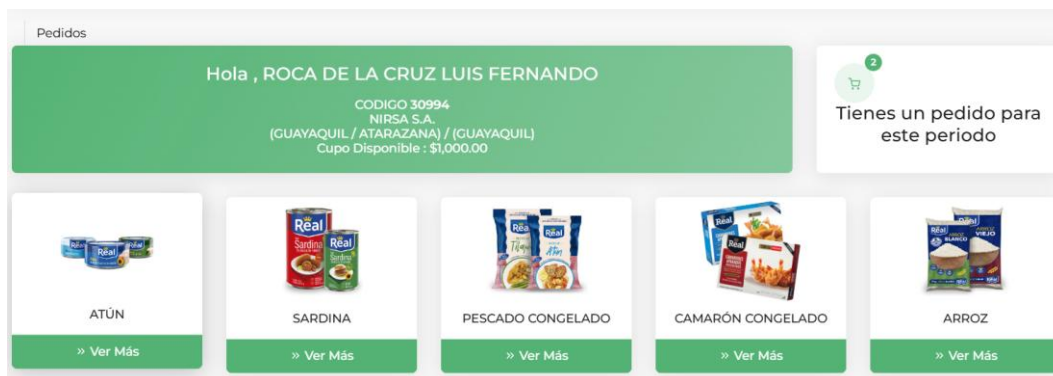
visualizar todos los tipos. Para agregar más productos, deberá realizar el mismo proceso especificado con anterioridad.

## Visualización de detalle del pedido individual

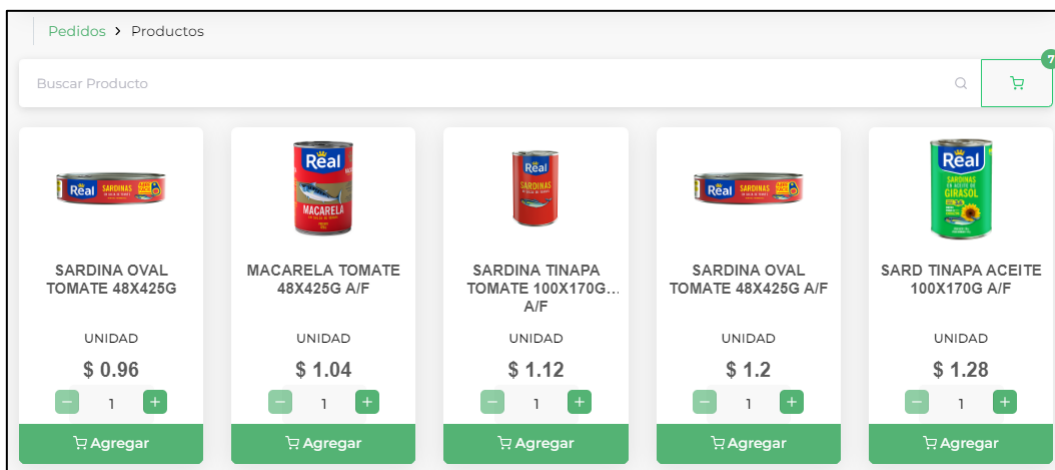
Para visualizar el detalle de su pedido podrá realizarlo de dos formas:

- Desde la pantalla principal de “Pedidos”.
- Desde la pantalla principal de “Pedidos”, pestaña “Productos”.

La primera forma de acceder a la visualización del detalle del pedido es la pantalla principal de “Pedidos”. Deberá dar clic en la zona del carrito donde se muestra el mensaje “Tienes un pedido para este periodo”.



La segunda forma de acceder a la visualización del detalle del pedido es desde la pestaña “Productos”, esto en caso de que el usuario esté agregando productos. Deberá dar clic en el carrito que se encuentra al lado de la caja de búsqueda de productos.

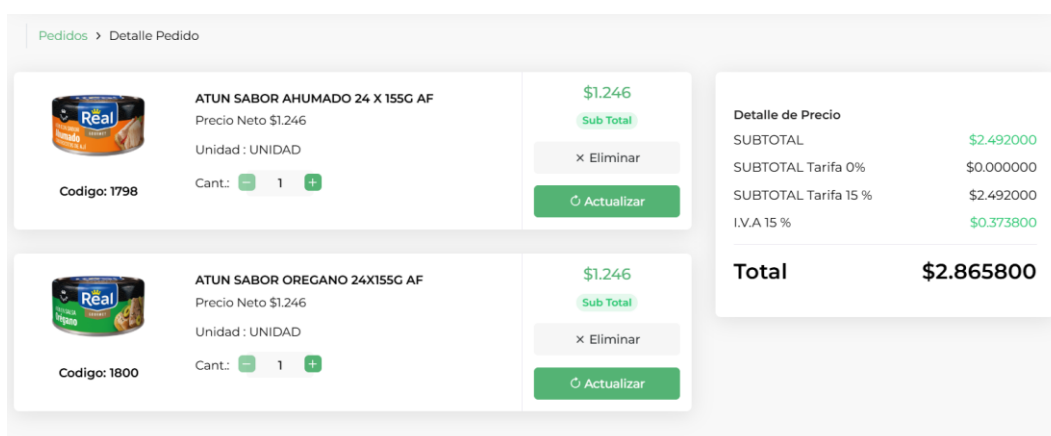


Ambas formas mostrarán una nueva pantalla con una pestaña denominada “Detalle Pedido”. Esta contiene un listado gráfico de todos los productos seleccionados con su respectiva información (nombre, código, precio, unidad, cantidad y subtotal). Además, encontrará disponible dos botones, estos son:

**Eliminar:** Permitirá eliminar el producto del pedido actual.

**Actualizar:** Permitirá actualizar el producto en el pedido actual en caso de que existan modificaciones en la cantidad de este.

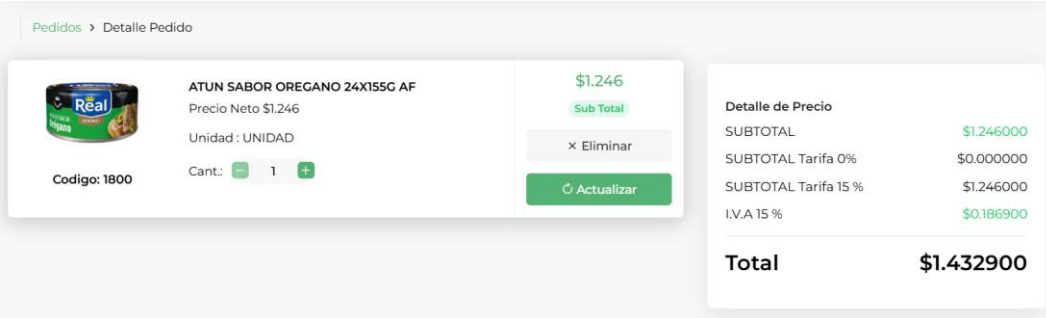
En el lateral derecho encontrará una zona con el detallado del precio de todo el pedido.




## Eliminar un producto del pedido individual

Para eliminar un producto del pedido deberá dirigirse a la pestaña “Detalle Pedido” y localizar el producto que desea eliminar en la lista gráfica de productos. Una vez localizado el producto, deberá dar clic en “Eliminar”.

Al hacer clic en el botón “Eliminar” se actualizará automáticamente la lista gráfica de productos mostrando únicamente los que no ha eliminado y el detallado del precio del pedido.



Pedidos > Detalle Pedido

 **ATUN SABOR OREGANO 24X155G AF**  
Precio Neto \$1.246  
Unidad: UNIDAD  
Cant:     
Codigo: 1800

\$1.246  
Sub Total

**Detalle de Precio**

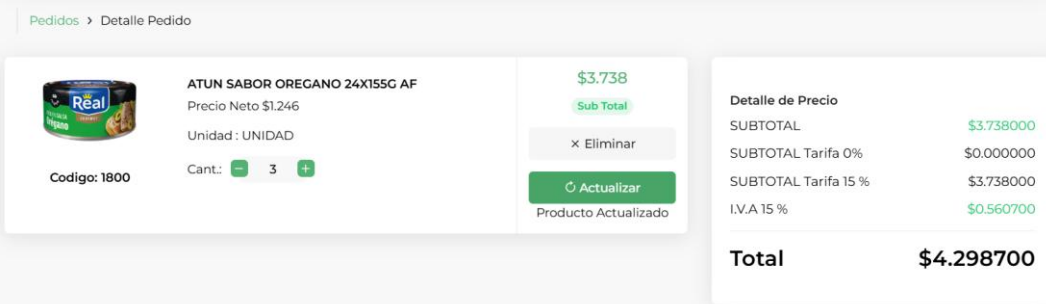
SUBTOTAL	\$1.246000
SUBTOTAL Tarifa 0%	\$0.000000
SUBTOTAL Tarifa 15 %	\$1.246000
I.V.A 15 %	\$0.186900

**Total \$1.432900**


## Actualizar un producto del pedido individual

Para actualizar un producto del pedido deberá dirigirse a la pestaña “Detalle Pedido” y localizar el producto que desea actualizar en la lista gráfica de productos.

Luego, deberá modificar la cantidad, puede agregar o disminuir cantidades del producto. Para actualizar el pedido, deberá dar clic en “Actualizar”. Se mostrará un mensaje debajo del producto dando a conocer que ha sido actualizado.



Pedidos > Detalle Pedido

 **ATUN SABOR OREGANO 24X155G AF**  
Precio Neto \$1.246  
Unidad: UNIDAD  
Cant:     
Codigo: 1800

\$3.738  
Sub Total  
  
  
Producto Actualizado

**Detalle de Precio**

SUBTOTAL	\$3.738000
SUBTOTAL Tarifa 0%	\$0.000000
SUBTOTAL Tarifa 15 %	\$3.738000
I.V.A 15 %	\$0.560700

**Total \$4.298700**

## **Registro de pedidos masivos**

Para ingresar el pedido de un empleado interno o individual deberá dirigirse al menú de Pedido que se encuentra en el lateral izquierdo de la pantalla principal y dar clic en la flecha para desplegar las opciones. Luego, seleccionará la opción de Ingreso Masivo.

Aparecerá una nueva pantalla en donde el usuario podrá registrar el pedido individual o el pedido de otros empleados internos. En esta pantalla encontrará:

**Código:** Es el código que identifica al empleado.

**Cédula:** Es el número de cédula del empleado.

**Fecha:** Es la fecha actual, se genera automáticamente.

**Empleado:** Es el nombre completo del empleado.

**Empresa:** Es el nombre de la empresa a la que pertenece el empleado.

**Sucursal:** Es la sucursal que tiene el pedido.

**Subtotal a Pagar:** Es el subtotal por pagar del pedido.

**I.V.A. 15%:** Es el valor del Impuesto al Valor Agregado del 15% que se ha generado a partir del pedido.

**Total a Pagar:** Es el total a pagar del pedido ingresado.

**Cupo Disponible:** Es el cupo disponible que tiene el empleado para poder realizar un pedido, este es en base al sueldo que cobra.

**Agregar:** Botón que permite agregar productos al pedido.

**Eliminar:** Botón que permite eliminar los productos seleccionados con el check en la tabla de productos ingresados en el pedido.

**Guardar:** Botón que permite guardar el pedido ingresado o los cambios que se realicen en los pedidos.

**Limpiar:** Botón que permite limpiar todos los campos del registro de pedidos.

**Elim. Pedido:** Botón que permite eliminar el pedido.

**Registro de Pedidos**

Codigo  Cedula  Fecha

Empleado  Empresa  Sucursal

Subtotal a Pagar  I.V.A. 15%  Total a Pagar  Cupo Disponible

Registros total: 2 || Mostrar

<input type="checkbox"/>	CODIGO	CANTIDAD	DESCRIPCION	UNID. PRES.	PRECIO NETO	SUB TOTAL
<input type="checkbox"/>	1800	3	ATUN SABOR OREGANO 24X155G AF	UNIDAD	\$1.246000	\$3.738000
<input type="checkbox"/>						\$0.000000

### Agregar un empleado para pedido masivo

Para ingresar un empleado, deberá dar clic en la lupa que se encuentra en la caja de Código. Al dar clic en la lupa, podrá visualizar una nueva pantalla donde encontrará un listado con todos los empleados.

**Buscar Empleado** x

Buscar Por Código  Busqueda General

Registros total: 8904 || Mostrar

CODIGO	CI	NOMBRE COMPLETO	LUGAR
1	[REDACTED]	HINOJOSA CONDE OLGA ALICIA	GUAYAQUIL
10	[REDACTED]	EGAS COTTALLAT HECTOR ALEJANDRO	GUAYAQUIL
10001	[REDACTED]	ANASTACIO LAZARO FERNANDO CESAR	POSORJA
10002	[REDACTED]	ANASTACIO RODRIGUEZ LISSETTE NATHALIE	POSORJA
10030	[REDACTED]	SEPULVEDA BETANCOURT EDWARD FABIAN	POSORJA

Para seleccionar un empleado deberá buscarlo de dos maneras; por el código con la que este asignado en la empresa o por una búsqueda general que implica cedula, nombres o código. Luego, hacer clic sobre el empleado. En caso de querer cancelar el proceso de ingreso de datos del empleado, hacer clic en el botón “Cancelar”.

### Buscar Empleado

Registros total: 1 || Mostrar 5

CODIGO	CI	NOMBRE COMPLETO	LUGAR
30994	2450119199	ROCA DE LA CRUZ LUIS FERNANDO	GUAYAQUIL

[Cancelar](#)

Al seleccionar el empleado automáticamente se colocarán sus datos en las cajas de información del registro del pedido. Todas las cajas de información se encuentran deshabilitadas para edición.

### Registro de Pedidos

Codigo	Cedula	Fecha
<input type="text" value="30994"/>	<input type="text" value="2450119199"/>	<input type="text" value="14/10/2025"/>
Empleado	Empresa	Sucursal
<input type="text" value="ROCA DE LA CRUZ, LUIS FERNANDO"/>	<input type="text" value="NIRSA S.A."/>	<input type="text" value="GUAYAQUIL"/>

Subtotal a Pagar	I.V.A. 15 %	Total a Pagar	Cupo Disponible
<input type="text" value="\$"/>	<input type="text" value="\$"/>	<input type="text" value="\$"/>	<input type="text" value="\$1,000.00"/>

[Agregar](#) [Eliminar](#) [Guardar](#) [Limpiar](#)

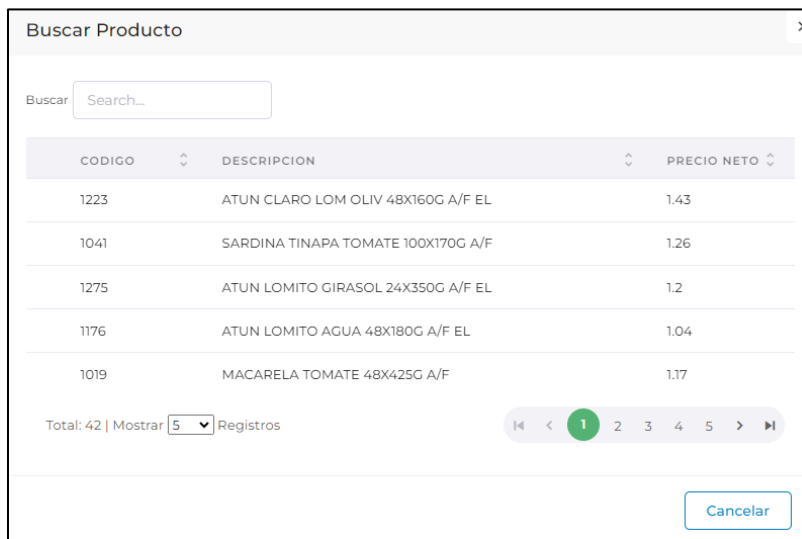
Registros total: 1 || Mostrar 10

<input checked="" type="checkbox"/>	CODIGO	CANTIDAD	DESCRIPCION	UNID. PRES.	PRECIO NETO	SUB TOTAL
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				\$0.000000

### Agregar un producto para pedido masivo

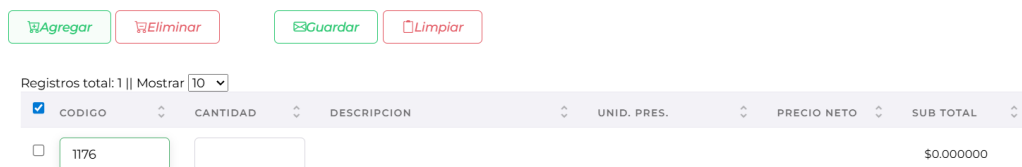
Para comenzar a agregar productos al pedido del empleado, hay dos formas de hacerlo; primero deberá hacer clic en el botón “Agregar”.

Al dar clic en el botón “Agregar”, podrá visualizar una nueva pantalla donde encontrará un listado con todos los productos con respecto a la sucursal asignado disponibles para ingresar en el pedido.



Para seleccionar un producto deberá buscarlo en la caja de “Buscar” ingresando el código o descripción (nombre). Luego, hacer clic sobre el producto. En caso de querer cancelar el proceso de ingreso del producto al pedido, hacer clic en el botón “Cancelar”.

La segunda forma de agregar un producto es digitando el código del producto en la casilla que aparece en la tabla de la pantalla principal.



Si es con la primera forma al dar clic sobre el producto o la segunda al dar Enter cuando ya haya ingresado el código del producto en la casilla, automáticamente se agregará al listado de productos del pedido con su respectiva información (código, descripción, cantidad, unidad de presentación, precio neto y subtotal). Además, para cada producto se le habilitará un check, este luego servirá para poder seleccionar el producto y eliminarlo del pedido. En la parte inferior se mostrará un total con la

cantidad de productos que tiene el pedido. Se actualizarán los valores de “Subtotal a pagar”, “I.V.A. 15%” y “Total a Pagar” respectivamente en base a los productos que se van agregando al pedido.

**Registro de Pedidos**

Codigo:  Cedula:  Fecha:

Empleado:  Empresa:  Sucursal:

Subtotal a Pagar:  I.V.A. 15%:  Total a Pagar:  Cupo Disponible:

Registros total: 2 || Mostrar:

<input type="checkbox"/>	CODIGO	CANTIDAD	DESCRIPCION	UNID. PRES.	PRECIO NETO	SUB TOTAL
<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="1798"/>	<input type="text" value="1"/>	ATUN SABOR AHUMADO 24 X 155G AF	UNIDAD	\$1.246000	\$1.246000
<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="1800"/>	<input type="text" value="1"/>	ATUN SABOR OREGANO 24X155G AF	UNIDAD	\$1.246000	\$1.246000

### Cambiar cantidades de un producto para pedido masivo

Para cambiar las cantidades de un producto ya ingresado, deberá modificar el valor que contiene una caja de la columna cantidad.

Al realizar la edición de la cantidad del producto, automáticamente se actualizarán los valores de “Subtotal a pagar”, “I.V.A. 15%” y “Total a Pagar”.

**Registro de Pedidos**

Codigo:  Cedula:  Fecha:

Empleado:  Empresa:  Sucursal:

Subtotal a Pagar:  I.V.A. 15%:  Total a Pagar:  Cupo Disponible:

Registros total: 2 || Mostrar:

<input type="checkbox"/>	CODIGO	CANTIDAD	DESCRIPCION	UNID. PRES.	PRECIO NETO	SUB TOTAL
<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="1798"/>	<input type="text" value="7"/>	ATUN SABOR AHUMADO 24 X 155G AF	UNIDAD	\$1.246000	\$8.722000
<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="1800"/>	<input type="text" value="1"/>	ATUN SABOR OREGANO 24X155G AF	UNIDAD	\$1.246000	\$1.246000

## Eliminar un producto para pedido masivo

Para eliminar un producto del pedido deberá localizarlo en el listado de productos del pedido y marcar el check que tiene al inicio de este. En caso de querer eliminar varios productos al mismo tiempo, deberá marcar todos aquellos que desee retirar del pedido. Luego, hacer clic en el botón “Eliminar”.

Agregar  Eliminar  Guardar  Limpiar

Registros total: 2 || Mostrar 10

<input type="checkbox"/>	CODIGO	CANTIDAD	DESCRIPCION	UNID. PRES.	PRECIO NETO	SUB TOTAL
<input checked="" type="checkbox"/>	1798	7	ATUN SABOR AHUMADO 24 X 155G AF	UNIDAD	\$1.246000	\$8.722000
<input type="checkbox"/>	1800	1	ATUN SABOR OREGANO 24X155G AF	UNIDAD	\$1.246000	\$1.246000

Al eliminar el producto automáticamente se actualizarán los valores de “Subtotal a pagar”, “I.V.A. 15%”, “Total a Pagar” y “Total” respectivamente en base a los productos que se han eliminado del pedido.

Subtotal a Pagar \$ 1.246000 I.V.A. 15% \$ 0.186900 Total a Pagar \$ 1.432900 Cupo Disponible \$1,000.00

Agregar  Eliminar  Guardar  Limpiar

Registros total: 1 || Mostrar 10

<input type="checkbox"/>	CODIGO	CANTIDAD	DESCRIPCION	UNID. PRES.	PRECIO NETO	SUB TOTAL
<input type="checkbox"/>	1800	1	ATUN SABOR OREGANO 24X155G AF	UNIDAD	\$1.246000	\$1.246000

## Guardar pedido masivo

Para guardar el pedido, deberá hacer clic en el botón “Guardar”.

Al hacer clic en el botón “Guardar” se visualizará un mensaje de confirmación, en donde se pregunta al usuario si está seguro de guardar el registro del pedido. Si desea culminar con el proceso de guardado deberá dar clic en Sí o en caso de no estar seguro, clic en Cancelar.

Posterior al guardado del pedido, se limpiará todos los datos.

## Editar pedido masivo

Para editar un pedido debe buscar al empleado y al seleccionarlo automáticamente cuando se cargan sus datos personales el sistema detecta si tiene un pedido y carga los productos en la tabla de detalle.

## Eliminar pedido masivo

Para eliminar un pedido debe buscar al empleado cuando se cargan los datos le aparece un botón que indica “Elim. Pedido”

**Registro de Pedidos**

Codigo Q 30994	Cedula 2450119199	Fecha 14/10/2025
Empleado ROCA DE LA CRUZ LUIS FERNANDO	Empresa NIRSA S.A.	Sucursal GUAYAQUIL
Subtotal a Pagar \$ 1.246000	I.V.A. 15 % \$ 0.186900	Total a Pagar \$ 1.432900
Cupo Disponible \$1,000.00		

Registros total: 2 || Mostrar 10

CODIGO	CANTIDAD	DESCRIPCION	UNID. PRES.	PRECIO NETO	SUB TOTAL
1800	1	ATUN SABOR OREGANO 24X155G AF	UNIDAD	\$1.246000	\$1.246000
					\$0.000000

Al hacer clic en el botón “Elim. Pedido” se visualizará un mensaje de confirmación, en donde se pregunta al usuario si está seguro de eliminar el pedido. Si desea culminar con el proceso de eliminación deberá dar clic en Sí o en caso de no estar seguro, clic en Cancelar.

## Limitaciones al ingresar un pedido individual o masivo

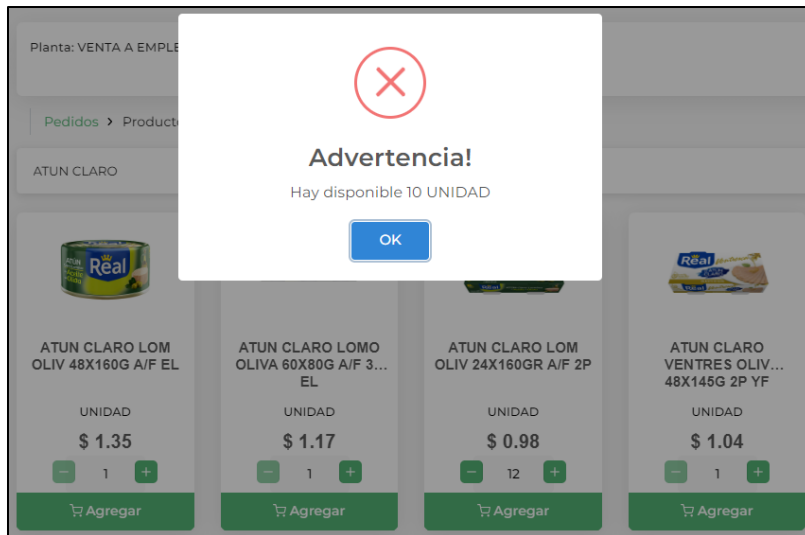
Existen tres escenarios que se pueden presentar al momento de realizar un pedido individual o masivo, estos son:

- Falta de stock de un producto.
- Cantidad de un producto fuera del límite permitido.
- Precio total del pedido se excede del cupo disponible.
-

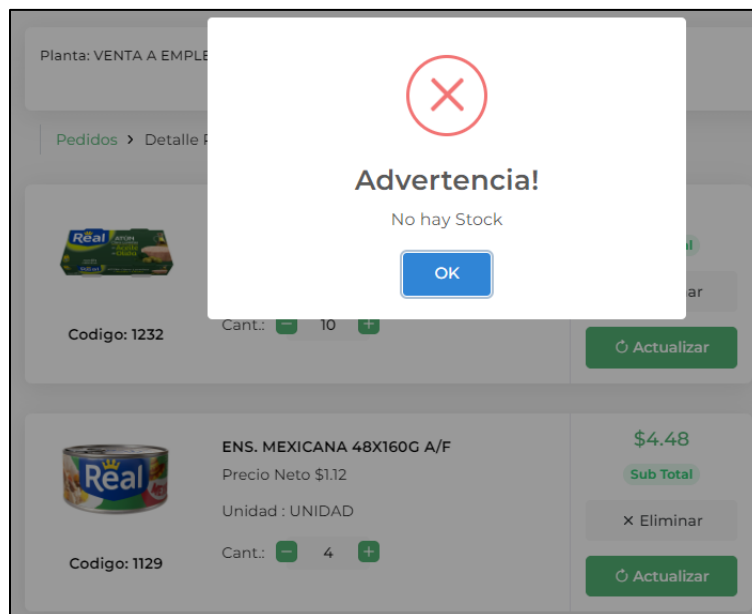
## Falta de Stock de un producto

Se pueden presentar dos escenarios, el primero cuando la cantidad solicitada por el usuario excede del stock disponible del producto y el segundo cuando no hay stock disponible del producto que está solicitando el usuario.

Cuando se presenta este mensaje de advertencia, el usuario tiene la posibilidad de agregar el stock disponible o no agregar el producto al pedido.



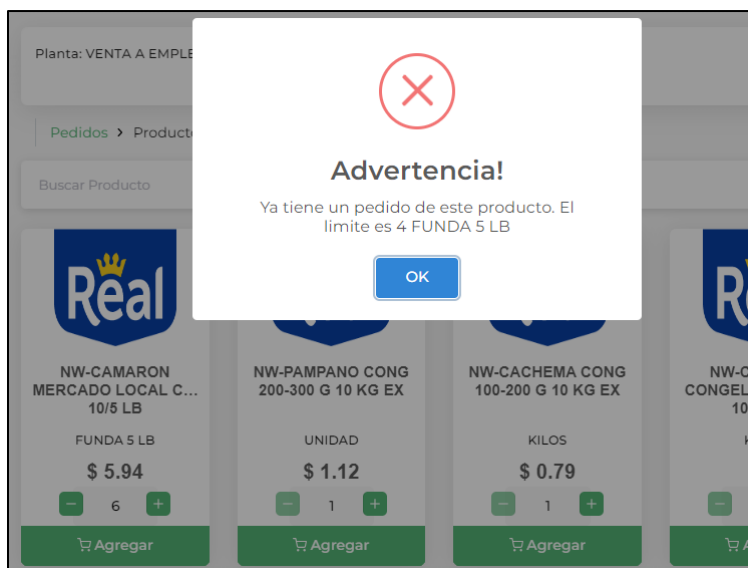
Cuando se presenta este mensaje de advertencia, el usuario no puede agregar más cantidades del producto al pedido porque no hay stock disponible.



### **Cantidad de un producto fuera del límite permitido**

Este escenario se presenta cuando se ha establecido una cantidad permitida (límite) de venta de un producto. El usuario no podrá agregar más cantidades de las permitidas del producto.

Cuando se presenta este mensaje de advertencia, el usuario tiene la posibilidad de agregar solo las cantidades permitidas o no agregar el producto al pedido.

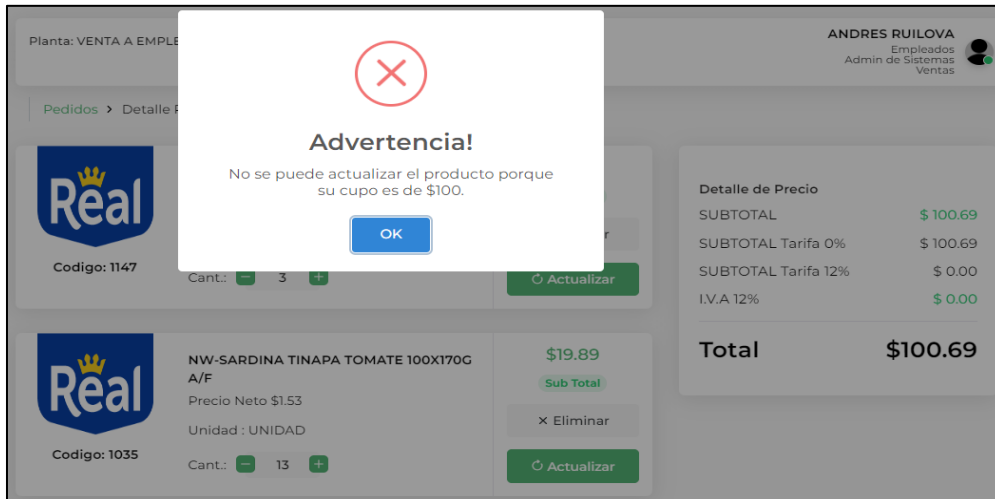


### **Precio total del pedido se excede del cupo disponible**

El usuario puede realizar pedidos sin exceder el cupo disponible que se le fue asignado en base al sueldo que cobra el empleado interno.

El cupo disponible del usuario se puede visualizar en la zona de información que se encuentra en la pantalla principal de ingreso de pedidos.

Cuando se presenta este mensaje de advertencia, el usuario tiene la posibilidad de disminuir las cantidades de uno o varios productos con la finalidad de que el precio total esté dentro del cupo disponible que le fue asignado.



## Pedidos No Entregados

Para visualizar los pedidos no entregados deberá dirigirse al menú de Pedido que se encuentra en el lateral izquierdo de la pantalla principal y dar clic en la flecha para desplegar las opciones. Luego, seleccionará la opción de No Entregados.

Aparecerá una nueva pantalla en donde el usuario podrá visualizar los pedidos no entregados. En esta pantalla encontrará:

**Periodo:** Es un desplegable que permitirá seleccionar el periodo. Siempre se mostrará el periodo actual activo.

**Código:** Es una caja que contiene una lupa que permitirá la búsqueda del empleado que desea visualizar los pedidos no entregados.

**Cédula:** Es el número de cédula del empleado.

**Empleado:** Es el nombre completo del empleado.

Pedidos No Entregados

Periodo <input type="text" value="Seleccione"/>	Código <input type="text" value="Q"/>
Cédula/RUC <input type="text"/>	Empleado <input type="text"/>

DESTINO	# PRODUCTOS	TOTAL PEDIDO	ENTREGADO	ACCIONES
No hay registros				
0 total				

Primero deberá seleccionar un periodo, por defecto, solo aparecerá el actual activo. Luego deberá buscar el empleado por medio de la lupa. Al seleccionarlo de manera automática se podrá visualizar el nombre del empleado y el número de cédula de este. Estos campos no se encuentran habilitados para modificación.

**Pedidos No Entregados**

Periodo: Del 2 Oct, 2025 hasta 17 Oct, 2025

Código: 30994

Cédula/RUC: 2450119199

Empleado: ROCA DE LA CRUZ LUIS FERNANDO

DESTINO	# PRODUCTOS	TOTAL PEDIDO	ENTREGADO	ACCIONES
NEGOCIOS INDUSTRIALES REAL	1	\$1.432900		⋮

1 total

En esta pantalla se puede marcar que el pedido del empleado seleccionado No fue entregado y también desmarcar por si el usuario que registro este proceso se confundió de empleado.

**Pedidos No Entregados**

Periodo: Del 2 Oct, 2025 hasta 17 Oct, 2025

Código: 30994

Cédula/RUC: 2450119199

Empleado: ROCA DE LA CRUZ LUIS FERNANDO

DESTINO	# PRODUCTOS	TOTAL PEDIDO	ENTREGADO	ACCIONES
NEGOCIOS INDUSTRIALES REAL	1	\$1.432900		⋮

1 total

✍ Marcar

## Reporte de Productos General

Para generar un reporte de productos deberá dirigirse al menú de Reportes que se encuentra en el lateral izquierdo de la pantalla principal y dar clic en la flecha para desplegar las opciones. Luego, seleccionará la opción de Productos.

Aparecerá la pantalla Reportes de Productos en donde el usuario podrá generar un reporte de productos en base a la empresa, sucursal y periodo que seleccione. En esta pantalla encontrará:

**Empresa:** Es desplegable que permite la selección de la empresa NIRSA o PROPOSORJA. En caso de desear un reporte de ambas empresas, seleccionar la opción de TODOS.

**Sucursal:** Es un desplegable que permite la selección de la sucursal GUAYAQUIL o POSORJA.

**Periodo:** Es un desplegable que permite la selección del periodo. Podrá seleccionar el periodo actual activo o periodos inactivos.

**Imprimir PDF:** Es un botón que permite generar el reporte en formato .pdf.

**Imprimir Excel:** Es un botón que permite generar el reporte en formato .xlsx.

The screenshot shows a web interface titled "REPORTES DE PRODUCTOS". It contains three dropdown menus: "Empresa" with the option "Seleccione", "Sucursal" with the option "Seleccione", and "Periodo" with the option "Seleccione". To the right of these menus are two buttons: a red one with a PDF icon and a green one with an Excel icon.

### Generar un reporte de Productos General

Para generar un reporte de productos deberá seleccionar la empresa, la sucursal y el periodo según lo que el usuario desee contemplar en el reporte.

The screenshot shows the same "REPORTES DE PRODUCTOS" form. The "Empresa" dropdown is set to "TODOS", the "Sucursal" dropdown is set to "POSORJA", and the "Periodo" dropdown is set to "Del 1 Feb, 2024 / 6 Mar, 2024 / Inactivo". The red PDF button and green Excel button are still present.

Luego, deberá hacer clic en el formato en que desee generar el reporte, este puede ser .pdf o .xlsx.

Si el dispositivo es un computador el sistema le presentará una vista previa del reporte antes de descargarlo, si es un dispositivo móvil (el formato sea pdf o Excel) se descargará automáticamente.

El reporte mostrará los productos en una tabla con su respectiva información (código, descripción, cantidad y unidad) de todos los pedidos realizados en base a la empresa, sucursal y periodo seleccionado.

Previsualización PDF

2356932c-14d9-49b3-824a-4d794786da7e

1 / 1 100% +

**NIRSA**  
INDUSTRIAS NESTLÉ Y CAJAMA S.A.

**REPORTE DE PRODUCTOS GENERAL**  
SUCURSAL POSORJA  
Periodo Febrero 2024

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
1975	AV - CABALLA EN ACEITE 24X380G EO CE EX	1277	UNIDAD
1785	ATUN LOMITO GIRASOL 48X160G A/F EL	38225	UNIDAD
1983	ATUN VENTRESCA GIRAS 6X1000G SL CE EX	290	UNIDAD
1807	ENS. CALIFORNIA 48X160G A/F	948	UNIDAD
1784	ATUN LOMITO GIRASOL 48X140G A/F EL	3570	UNIDAD
1539	SARDINA OVAL TOMATE 48X25G	6015	UNIDAD
2150	ATUN LOMITO OLIVA 24 X 200G EOSE LA EX	1300	UNIDAD
1791	ATUN LOMITO OLIVA 48X140G A/F 4P	580	UNIDAD
1808	ENS. MEXICANA 48X160G A/F	3070	UNIDAD
<b>TOTAL</b>		<b>55275</b>	

## Reporte de Pedidos Venta General

Para generar un reporte de pedido de ventas deberá dirigirse al menú de Reportes que se encuentra en el lateral izquierdo de la pantalla principal y dar clic en la flecha para desplegar las opciones. Luego, seleccionará la opción de Pedido Ventas.

Aparecerá la pantalla Reporte Pedido de Ventas en donde el usuario podrá generar un reporte de pedidos de venta en base a la empresa, sucursal y periodo que seleccione. En esta pantalla encontrará:

**Empresa:** Es un desplegable que permite la selección de la empresa NIRSA o PROPOSORJA. En caso de desear un reporte de ambas empresas, seleccionar la opción de TODOS.

**Sucursal:** Es un desplegable que permite la selección de la sucursal GUAYAQUIL o POSORJA.

**Periodo:** Es un desplegable que permite la selección del periodo. Podrá seleccionar el periodo actual activo o periodos inactivos.

**Entregados:** Es un desplegable que permite la selección si el pedido fue entregado o no, teniendo la opción de TODOS.

**Imprimir PDF:** Es un botón que permite generar el reporte en formato .pdf.

**Imprimir Excel:** Es un botón que permite generar el reporte en formato .xlsx.

**Por Empleado:** Es un check que permite realizar el pedido por un solo empleado.

REPORTE PEDIDO DE VENTAS

Empresa  Sucursal  Periodo

Entregados

Por Empleado

## Generar un reporte de Pedidos Venta General

Para generar un reporte de pedido de ventas deberá seleccionar la empresa, la sucursal, el periodo y la opción de entregados según lo que el usuario desee contemplar en el reporte.

REPORTE PEDIDO DE VENTAS

Empresa  Sucursal  Periodo

Entregados

Por Empleado

Luego, deberá hacer clic en el formato en que desee generar el reporte, este puede ser .pdf o .xlsx.

Si el dispositivo es un computador el sistema le presentará una vista previa del reporte antes de descargarlo, si es un dispositivo móvil (el formato sea pdf o Excel) se descargará automáticamente.

El reporte mostrará los pedidos realizados por los empleados con el listado de productos solicitados en una tabla con su respectiva información (código, descripción del producto, cantidad, unidad, subtotal, I.V.A).

Previsualización PDF

b1a90507-b226-4840-abc57de540536b8 1 / 1 100% +

**NIRSA**  
NIRSA SUCURSAL POSORJA

**REPORTE DE PEDIDOS GENERAL**  
SUCURSAL POSORJA  
Periodo Octubre 2025

Empleado: CAICHE DEL PEZO DALY JAKIER					
Código	Descripción del Producto	Cantidad	UIN	SubTotal	IVA
1808	ENS. MEXICANA 48X160G AF	1	UNIDAD	0.791000	0.000000
1757	ATUN CLARO VENTRES OLIV 48X145G 2P YF	1	PACK	4.673084	0.000000
<b>SubTotal</b>				<b>5.464084</b>	<b>0.000000</b>
<b>Total</b>				<b>5.464084</b>	

Empleado: DONOSO CRUZ BRENDA ELOISA					
Código	Descripción del Producto	Cantidad	UIN	SubTotal	IVA
2210	SARDINA TINAP TOM PICAN 50X155G EO CE EX	1	UNIDAD	0.500000	0.000000
<b>SubTotal</b>				<b>0.500000</b>	<b>0.000000</b>
<b>Total</b>				<b>0.500000</b>	

Empleado: SEPULVEDA BETANCOURT EDWARD FABIAN					
Código	Descripción del Producto	Cantidad	UIN	SubTotal	IVA
1627	ATUN LOMO GIRA 48X185 EO 4M CE FF EX FR	1	UNIDAD	1.120000	0.000000
2210	SARDINA TINAP TOM PICAN 50X155G EO CE EX	1	UNIDAD	0.500000	0.000000
<b>SubTotal</b>				<b>1.620000</b>	<b>0.000000</b>

En caso de requerir un reporte por un empleado en específico, deberá hacer clic sobre el check “Por empleado”.

Al hacer clic sobre el check “Por empleado” se habilitará una nueva zona destinada a la información del empleado. Para ingresar la información del empleado, deberá hacer clic sobre la lupa que se encuentra en la caja “Código”.

REPORTE PEDIDO DE VENTAS

Empresa:

Sucursal:

Periodo:

Entregados:

Por Empleado:

Código:

Cédula/RUC:

Empleado:

Se procede el mismo proceso de generación de reporte.

## Reporte de Resumen de Productos

Para generar un reporte de Resumen de productos deberá dirigirse al menú de Reportes que se encuentra en el lateral izquierdo de la pantalla principal y dar clic en la flecha para desplegar las opciones. Luego, seleccionará la opción de Resumen Productos.

Aparecerá la pantalla Reporte de Resumen de productos en donde el usuario podrá generar un reporte de resumen de productos en base a la empresa, sucursal y periodo que seleccione.

### Generar un reporte de Resumen de Productos

Para generar un reporte de Resumen de productos deberá seleccionar la empresa, la sucursal y el periodo según lo que el usuario desee contemplar en el reporte.

REPORTES DE RESUMEN DE PRODUCTOS

Empresa TODOS x v	Sucursal POSORJA x v	Periodo Del 1 Feb, 2024 / 6 Mar, 2024 / Inactivo x v
----------------------	-------------------------	---

Luego, deberá hacer clic en el formato en que desee generar el reporte, este puede ser .pdf o .xlsx.

Si el dispositivo es un computador el sistema le presentará una vista previa del reporte antes de descargarlo, si es un dispositivo móvil (el formato sea pdf o Excel) se descargará automáticamente.

El reporte mostrará el listado de todos los productos solicitados en los pedidos de los empleados con su respectiva información (código, descripción, costo unitario, pedidos unidades, despacho, devolución, costo pedido, costo despacho, costo devolución y total), adicional se presentará informes estadísticos e informe descriptivo en base a la empresa, sucursal y periodo seleccionado.

Previsualización PDF

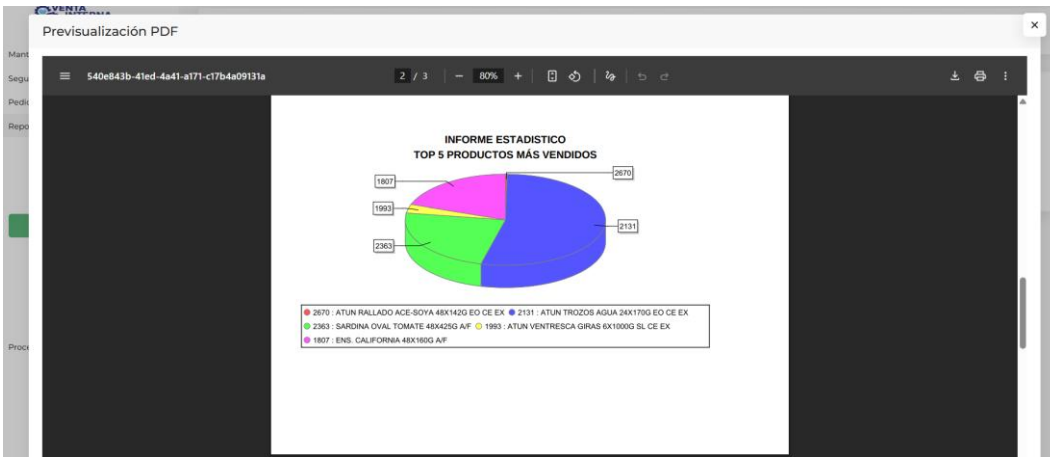
540e843b-41ed-4a41-a171-c17b4a09131a 1 / 3 80%

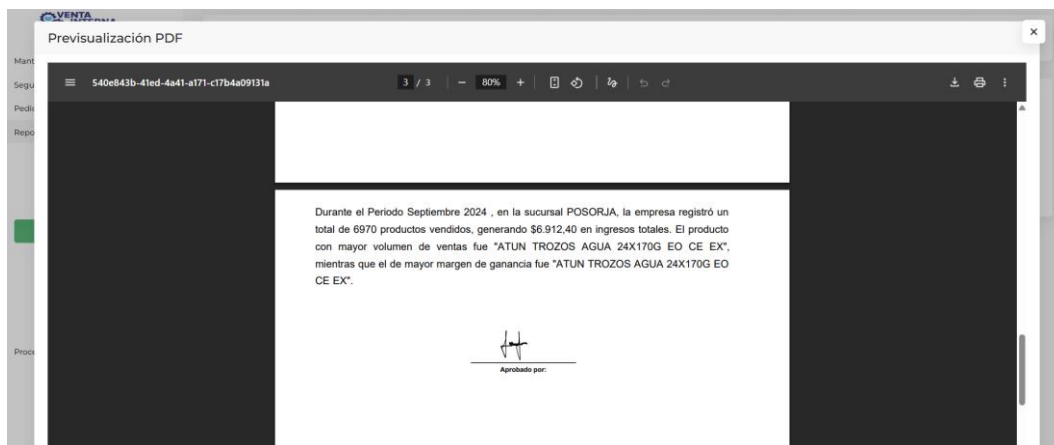
### IN NIRSA

#### REPORTE DE RESUMEN DE PRODUCTOS SUCURSAL POSORJA

Periodo Septiembre 2024

Código	Descripción	Costo Unitario	Ina	Salvador	Perú	Chile	Colombia	Costo Puntos	Costo Desagregado	Costo Desagregado
1819	ATUN LOMO GIRAS 48X180G EO CE EX	0.791847	0.000000	0.791847	765	607	68	855.626255	551.791899	53.833309
1907	ATUN POLCOY GIRAS TOMATUN 48X42G	1.014663	0.000000	1.014663	99	99	0	69.899211	99.899211	0.000000
2070	ATUN RALLADO ACE-SOYA 48X142G EO CE EX	0.330813	0.000000	0.330813	26	na#	na#	8.341858	na#	na#
2131	ATUN TROZOS AGUA 24X170G EO CE EX	0.700000	0.000000	0.700000	430	210	119	305.100000	170.400000	192.800000
1993	ATUN VENTRESCA GIRAS 6X100G SL CE EX	0.340000	0.000000	0.340000	247	155	92	205.180000	127.200000	178.000000
1807	ENS CALIFORNIA 48X160G AF	0.791000	0.000000	0.791000	158	158	51	158.730000	84.624000	415.111000
1808	ENS MEXICANA 48X160G AF	0.791000	0.000000	0.791000	50	50	0	79.100000	1.000000	1.000000
1332	MICHELLE TOMATE 48X42G AF	1.319117	0.000000	1.319117	27	27	0	26.417700	36.417700	0.000000
30326	REAL 84X220X18 CAS 274ED - ATUN POLCOY 250G	0.700000	0.000000	0.700000	302	168	72	168.000000	117.600000	50.400000
2363	SARDINA TOMATE 48X42G AF	0.700000	0.000000	0.700000	101	408	204	345.030000	230.770000	314.757000
2363	SARDINA OVAL TOMATE 48X42G AF	1.247313	0.000000	1.247313	1906	1204	392	2377.878749	1601.764800	876.413700





## Reporte de Precios de Productos

Para generar un reporte de Precios de productos deberá dirigirse al menú de Reportes que se encuentra en el lateral izquierdo de la pantalla principal y dar clic en la flecha para desplegar las opciones. Luego, seleccionará la opción de Precios Productos.

Aparecerá la pantalla Reporte de Precios de productos en donde el usuario podrá generar un reporte de precios de productos en base a la sucursal y estado del producto que seleccione.

## Generar un reporte de Precios de Productos

Para generar un reporte de Precios de productos deberá seleccionar la sucursal y el estado del producto según lo que el usuario desee contemplar en el reporte.

REPORTES DE PRECIOS DE LOS PRODUCTOS

Sucursal: POSORJA x v

Filtro: Activo para Venta x v

Luego, deberá hacer clic en el formato en que desee generar el reporte, este puede ser .pdf o .xlsx.

Si el dispositivo es un computador el sistema le presentará una vista previa del reporte antes de descargarlo, si es un dispositivo móvil (el formato sea pdf o Excel) se descargará automáticamente.

El reporte mostrará el listado de todos los productos incluido su precio en base a la sucursal y el estado seleccionado.

Previsualización PDF

fs92dl5f-4a73-4113-b415-bb8168dffc72

1 / 2 - 100%

**NIRSA**  
MEDICODOS INDUSTRIALES S.A.S.

**REPORTE DE PRECIOS - PRODUCTOS**  
SUCURSAL POSORJA

Código	Descripción	Precio Unitario	Unidad	Unidad Presentación	Iva	Descuento	Precio Neto
1756	ATUN CLARO LOMO OLIVA 60X180G A/F 3P EL	3,714899	PACK	UNIDAD	0 %	30.000%	2,800489
1773	ATUN LOMITO AGUA 60X180G A/F 3P EL	2,790501	PACK	UNIDAD	0 %	30.000%	1,953501
1782	ATUN LOMITO GIRASOL 24X30G A/F EL	3,255417	UNIDAD	UNIDAD	0 %	30.000%	2,278782
1807	ENS. CALIFORNIA 48X180G A/F	1,130000	UNIDAD	UNIDAD	0 %	30.000%	0,791000
1947	SARDINA TALL TOMATE 48X25G A/F	1,781875	UNIDAD	UNIDAD	0 %	30.000%	1,247313
1927	ATUN LOMO GIRA 48X180 EO 4M CE FF EX FR	1,120000	UNIDAD	UNIDAD	0 %	0.000%	1,120000
1532	MACARELA TOMATE 48X25G A/F	1,874167	UNIDAD	UNIDAD	0 %	30.000%	1,311917
1781	ATUN LOMITO GIRASOL 12X30G	7,949167	UNIDAD	UNIDAD	0 %	30.000%	5,564417
1540	SARDINA OVAL TOMATE 48X25G A/F	1,781875	UNIDAD	UNIDAD	0 %	30.000%	1,247313
1797	ATUN POUCH GIRAS TUNATUN 48X85G	1,449375	UNIDAD	UNIDAD	0 %	30.000%	1,014563
1534	SARD TINAFA TOMATE 60X180G A/F 3PK	2,735667	PACK	UNIDAD	0 %	30.000%	1,914867
1799	ATUN POUCH AGUA TUNATUN 48X85G	1,449375	UNIDAD	UNIDAD	0 %	30.000%	1,014563
1772	ATUN LOMITO AGUA 48X180G A/F EL	1,700000	UNIDAD	UNIDAD	0 %	30.000%	1,190000
1794	ATUN LOMITO GIRASOL 48X140G A/F EL	1,461867	UNIDAD	UNIDAD	0 %	30.000%	1,023167
1789	ATUN LOMITO GIRASOL 60X85G A/F 3P EL	2,800000	PACK	UNIDAD	0 %	30.000%	1,961400

## Reporte de Pedido por Empleado

Para generar un reporte de Pedido por Empleado deberá dirigirse al menú de Reportes que se encuentra en el lateral izquierdo de la pantalla principal y dar clic en la flecha para desplegar las opciones. Luego, seleccionará la opción de Pedido Empleado.

Aparecerá la pantalla Reporte de Pedido por empleado en donde el usuario podrá generar un reporte en base a la empresa, sucursal y periodo que seleccione.

## Generar un reporte de Pedido por Empleado

Para generar un reporte de pedido por empleado deberá seleccionar la empresa, la sucursal, el periodo y la opción de entregados según lo que el usuario desee contemplar en el reporte.

REPORTE PEDIDOS EMPLEADOS

Sucursal:

Región:

Periodo:

Entregados:

Luego, deberá hacer clic en el formato en que desee generar el reporte, este puede ser .pdf o .xlsx.

Si el dispositivo es un computador el sistema le presentará una vista previa del reporte antes de descargarlo, si es un dispositivo móvil (el formato sea pdf o Excel) se descargará automáticamente.

El reporte mostrará información como código del empleado asignado por la empresa, cedula, nombres, cantidad de productos de su pedido y el total.

Código	Identificación	Nombre Completo	Cant. Productos	Total Pedido
15319	1207221670	ABRIL JACOME ABEL OSWALDO	10	28.291022
4248	0811842839	ACOSTA ACOSTA NESTOR ALBERTO	54	115.740182
8570	1754838415	AGUILA PLANAS PAVEL ORLANDO	7	9.940501
2288	0912805291	AGUIRRE SIMON VALERIA MARIA	2	9.000000
4980	0922051781	ALAVA GODOY MAURO LEONARDO	2	9.000000
1854	0824220196	ALCIVAR FRIEIRE SOLANGE ELIZABETH	9	42.821000
18412	0854803087	ALEJANDRO LOZA YARITZA NATHALY	5	10.771875
12096	0822131085	ALFARO RODRIGUEZ FERNANDO COLON	13	18.780000
13070	0813702081	ALVARADO MALDONADO FILIBERTO ROSENDO	16	25.860000
25997	0823168722	ALVAREZ BURGOES MANUEL ALEJANDRO	26	25.860000
22572	0820454236	ANDINO VASQUEZ JEAN CARLO LYNNINGTON	9	18.460700
33	0816022139	ANDRADE MAYORGA MAGDALENA MERCEDES	27	89.316136
25868	0841587297	ANGULO SALAZAR JOSE ABRAHAM	38	70.374184
37290	0851302850	ARELLANO FRANCO MIGUEL AUGUSTO	12	20.900000
16894	0812291056	ARRI ANDY TORRES MARIO MARTIN	17	27.073800

## Reporte de Venta Resumen

Para generar un reporte de Venta Resumen deberá dirigirse al menú de Reportes que se encuentra en el lateral izquierdo de la pantalla principal y dar clic en la flecha para desplegar las opciones. Luego, seleccionará la opción de Venta Resumen.

Aparecerá la pantalla Reporte de Venta Resumen en donde el usuario podrá generar un reporte en base a la empresa, sucursal y periodo que seleccione.

## Generar un reporte de Venta Resumen

Para generar un reporte de venta resumen deberá seleccionar la empresa, la sucursal, el periodo y la opción de entregados según lo que el usuario desee contemplar en el reporte.

## REPORTE RESUMEN DE VENTA

Empresa:  x v

Sucursal:  x v

Periodo:  x v

Entregados:  x v



Luego, deberá hacer clic en el formato en que desee generar el reporte, este puede ser .pdf o .xlsx.

Si el dispositivo es un computador el sistema le presentará una vista previa del reporte antes de descargarlo, si es un dispositivo móvil (el formato sea pdf o Excel) se descargará automáticamente.

El reporte mostrará información como cédula, nombres, fecha, código del material, unidad de presentación, producto, cantidad de productos, precio unitario, subtotal, iva y el precio total.

Previsualización PDF

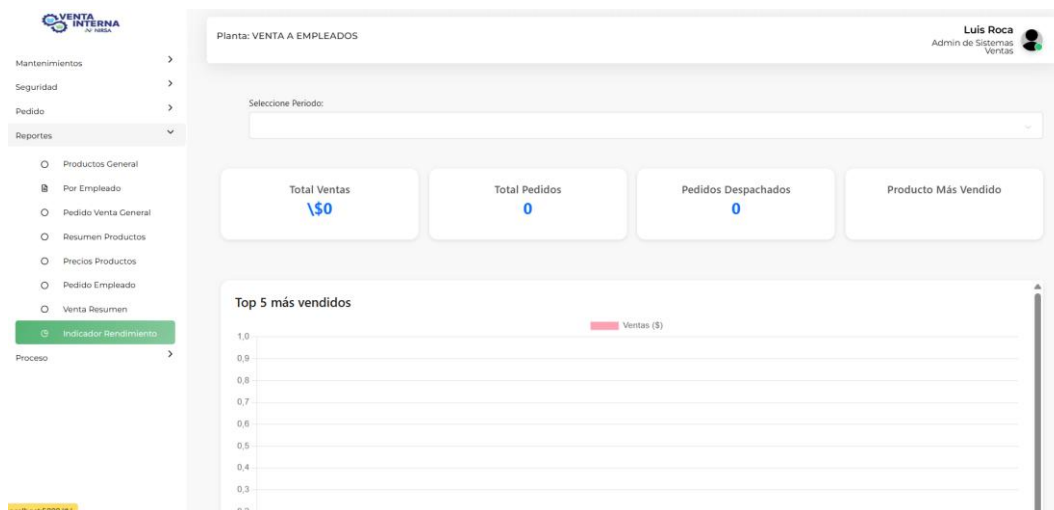
31ae52fb-290e-4e54-a25b-df441af7d3c 1 / 173 100%

**REPORTES DE PEDIDOS GENERAL**  
**SUCURSAL POSORJA**  
Periodo Febrero 2024

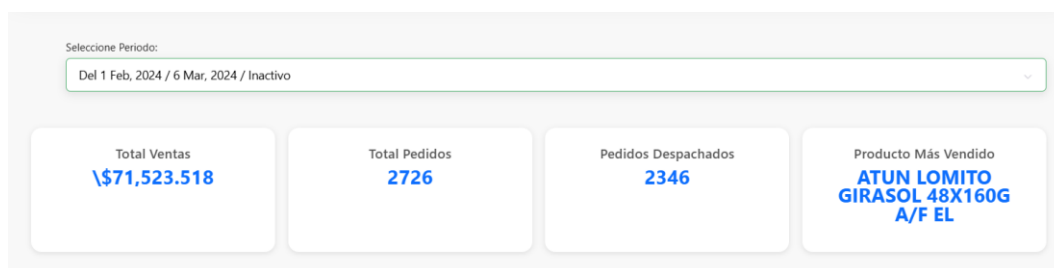
CÉDULA	NOMBRES	FECHA	CODIGO	UNIDAD	MATERIAL	CANT.	PI UNITARIO	SUBTOTAL	IVA	TOTAL
2150099612	ACARO CONDOY JOSE LUIS	05/03/2024	1539	UNIDAD	SARDINA OVAL TOMATE 48X425G	5	1,234771	6,173855	0.000000	6,173855
2150099612	ACARO CONDOY JOSE LUIS	05/03/2024	1785	UNIDAD	ATUN LOMITO GIRASOL 48X160G AF EL	30	1,082750	32,812500	0.000000	32,812500
1203709877	ACOSTA FAJARDO DELIA MERCEDES	02/03/2024	1975	UNIDAD	ZV- CABALLA EN ACEITE 24X380G EO CE 25	4	8,860000	3,544000	0.000000	3,544000
1203709877	ACOSTA FAJARDO DELIA MERCEDES	02/03/2024	1785	UNIDAD	ATUN LOMITO GIRASOL 48X160G AF EL	12	1,082750	13,125000	0.000000	13,125000
1203709877	ACOSTA FAJARDO DELIA MERCEDES	02/03/2024	1808	UNIDAD	ENS MEXICANA 48X160G AF	5	0,791000	3,955000	0.000000	3,955000
0850972185	AGUIARIL CUSME JOHANNA JACQUELINE	02/03/2024	1785	UNIDAD	ATUN LOMITO GIRASOL 48X160G AF EL	10	1,082750	10,827500	0.000000	10,827500
0850972185	AGUIARIL CUSME JOHANNA JACQUELINE	02/03/2024	1539	UNIDAD	SARDINA OVAL TOMATE 48X425G	4	1,234771	4,939084	0.000000	4,939084
0803665272	AGUIAVIL MACIAS ANDERSON ALFREDO	02/03/2024	1785	UNIDAD	ATUN LOMITO GIRASOL 48X160G AF EL	24	1,082750	26,205000	0.000000	26,205000
0803665272	AGUIAVIL MACIAS ANDERSON ALFREDO	02/03/2024	1807	UNIDAD	ENS CALIFORNIA 48X160G AF	10	0,791000	7,910000	0.000000	7,910000
0803665272	AGUIAVIL MACIAS ANDERSON ALFREDO	02/03/2024	1808	UNIDAD	ENS MEXICANA 48X160G AF	10	0,791000	7,910000	0.000000	7,910000
0604755397	AGUILAR ALVARADO ALBA ANTONELLA	02/03/2024	1785	UNIDAD	ATUN LOMITO GIRASOL 48X160G AF EL	24	1,082750	26,205000	0.000000	26,205000
0604755397	AGUILAR ALVARADO ALBA ANTONELLA	02/03/2024	1539	UNIDAD	SARDINA OVAL TOMATE 48X425G	6	1,234771	7,408626	0.000000	7,408626
0402077135	AGUILAR HERNANDEZ ALEJANDRA KARINA	02/03/2024	1808	UNIDAD	ENS MEXICANA 48X160G AF	10	0,791000	7,910000	0.000000	7,910000
0402077135	AGUILAR HERNANDEZ ALEJANDRA KARINA	02/03/2024	1785	UNIDAD	ATUN LOMITO GIRASOL 48X160G AF EL	5	1,082750	5,488750	0.000000	5,488750

## Dashboard de Indicadores de Rendimiento

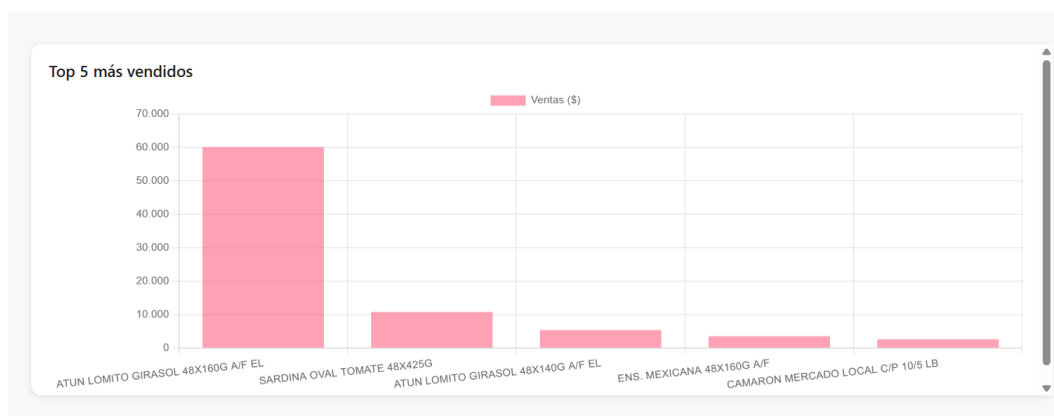
Para visualizar el dashboard de los indicadores de rendimientos deberá dirigirse al menú de Reportes que se encuentra en el lateral izquierdo de la pantalla principal y dar clic en la flecha para desplegar las opciones. Luego, seleccionará la opción de Indicador Rendimiento.



Aquí deberá seleccionar un periodo sea el activo o de los que ya han pasado, para poder visualizar la información de: total de ventas, total de pedidos, pedidos despachados y el producto mas vendido en base al periodo que se seleccione.



Además, se presentará de forma gráfica y estadística sobre los 5 productos más vendidos.



Como un apartado se incluyó un indicador anual, que permite al gerente visualizar de manera grafica como ha ido evolucionando las ventas mes a mes.

Seleccione un año: 2024

### Evolución de ventas por mes

