

## **V. ANEXOS**

## **ANEXO A**

### **Justificación Económico del Proyecto del Componente**

### 5.1 ANEXO A: CALCULO DE PRESUPUESTO PARA EL COMPONENTE I

Nro.	Rubros	Aporte Universidad	Otro Aporte	Total (Bs.)
<b>1</b>	<b>SERVICIOS PERSONALES</b>			
1.1	Ing. Informático Junior			30000
	<b>Sub Total</b>			<b>30000</b>
<b>2</b>	<b>SERVICIOS NO PERSONALES</b>			
2.1	Servicios Básicos			1950
2.2	Servicios de Transportes			500
2.3	Alquileres			0
2.4	Servicios Profesionales y Comerciales			140
	<b>Sub Total</b>			<b>2590</b>
<b>3</b>	<b>MATERIALES Y SUMINISTROS</b>			
3.1	Alimentos			7500
3.2	Producto de Papel, Cartón, Impresora u Otros			398
	<b>Sub Total</b>			<b>7898</b>
<b>4</b>	<b>ACTIVOS REALES</b>			
4.1	Maquinaria y Equipo			480
	<b>Sub Total</b>			<b>480</b>
	<b>TOTAL</b>			<b>40968</b>

*Tabla 52. Cálculo de Presupuesto Componente I  
Fuente: (Elaboración Propia)*

## 1. SERVICIOS PERSONALES

## 1.1. Empleados no Permanentes.

Sub Nro.	Personal	Remuneración	Tiempo/meses	Total
1.1	Ing. Informático Junior	3000	10	30000
<b>Total</b>				<b>30000</b>

*Tabla 53. Empleados no Permanentes  
Fuente: (Elaboración Propia)*

## 2. SERVICIOS NO PERSONALES

## 2.1. Descripción de Gatos de Servicio Básicos.

Sub Nro.	Tipos de Servicio Básico	Costo	Tiempo/meses	Total
2.1.1	Comunicación e Internet	100	10	1000
2.1.2	Energía Eléctrica	70	10	700
2.1.3	Agua	25	10	250
2.1.4	Servicios Telefónicos	0	10	0
<b>Total</b>				<b>1950</b>

*Tabla 54. Descripción de gastos de Servicio Básicos  
Fuente: (Elaboración Propia)*

## 2.2. Descripción de Gastos de Servicio de Transporte.

Sub Nro.	Tipos de Servicio Básico	Costo	Tiempo/diario	Total
2.2.1	Viáticos	0	100	0
2.2.3	Transporte del personal	5	100	500
<b>Total</b>				<b>500</b>

*Tabla 55. Descripción de gastos de Servicio de Transporte  
Fuente: (Elaboración Propia)*

## 2.3. Descripción de Gastos de Alquileres

Sub Nro.	Alquiler de Equipo y Maquinaria	Costo	Tiempo/meses	Total
2.3.1	Alquiler de Edificio	0	10	0
2.3.2	Alquiler de Equipo y Maquinaria	0	10	0
2.3.3	Alquiler de Terrenos	0	10	0
<b>Total</b>				<b>0</b>

*Tabla 56. Descripción de gastos de Alquileres  
Fuente: (Elaboración Propia)*

## 2.4. Descripción de Gastos de Servicios Profesionales y Comerciales

Sub Nro.	Tipos de Servicios Profesionales y Comerciales	Cantidad	Costo	Tiempo/meses	Total
2.4.1	Publicidad	0	0	10	0
2.4.2	Imprenta	0	0	10	0
2.4.3	Capacitación del Personal	2	70	1	140
<b>Total</b>					<b>140</b>

*Tabla 57. Descripción de gastos de Servicios Profesionales y Comerciales  
Fuente: (Elaboración Propia)*

## 3. MATERIALES Y SUMINISTROS

## 3.1. Descripción de Gastos de Alimentos

Sub Nro.	Tipos de Alimentos	Cantidad	Costo/mes	Tiempo/meses	Total
3.1.1	Refrigerio, Almuerzo y Gastos Administrativos	1	750	10	7.500
3.1.2	Alimentos para Animales	0	0	10	0

<b>Total</b>	<b>7500</b>
--------------	-------------

*Tabla 58. Descripción de gastos de Alimentos  
Fuente: (Elaboración Propia)*

### 3.2. Descripción de Gastos de Producto de Papel, Cartón, Impresora u Otros

<b>Sub Nro.</b>	<b>Tipos de materiales</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo/Unitario</b>	<b>Tiempo/meses</b>	<b>Total</b>
3.2.1	Papel de Escritorio	300	0.10	1	30
3.2.2	Libros	0	0	10	0
3.2.3	Textos de Enseñanza	0	0	10	0
3.2.4	Material de Limpieza	0	0	10	0
3.2.5	DVD Blanco	4	2	1	8
3.2.6	Cartucho de Tinta	2	180	1	360
3.2.7	Otros Repuestos y Accesorios	0	0	10	0
<b>Total</b>					<b>398</b>

*Tabla 59. Descripción de gasto de Producto de Papel, Cartón, Impresora u Otros  
Fuente: (Elaboración Propia)*

## 4. ACTIVOS REALES

### 4.1. Descripción de Gastos de Maquinaria y Equipos

<b>Sub Nro.</b>	<b>Tipos de Maquinaria o Equipos</b>	<b>Costo</b>	<b>Tiempo/unitario</b>	<b>Total</b>
4.1.1	Equipo de Oficina y Muebles	0	0	0
4.1.2	Equipo de Producción - Computadora	0	0	0
4.1.3	Equipo de Producción – Impresora	480	1	480

<b>4.1.4</b>	Otra Maquinaria o Equipo	0	0	0
<b>4.1.5</b>	Equipo Médico y Laboratorio	0	0	0
<b>Total</b>				<b>480</b>

*Tabla 60. Descripción de gastos de Maquinaria y Equipos*  
*Fuente: (Elaboración Propia)*

## **ANEXO B**

### **Justificación Económico del Proyecto del Componente**

#### **II**

## 5.2 ANEXO B: CALCULO DE PRESUPUESTO PARA EL COMPONENTE II

<b>Nro.</b>	<b>Rubros</b>	<b>Total</b>
<b>1</b>	Servicios Personales	350
<b>2</b>	Servicios No Personales	179
<b>3</b>	Servicios Profesionales y Comerciales	50
<b>4</b>	Materiales y Suministro	60
<b>Total</b>		<b>639</b>

### 1. SERVICIOS PERSONALES

<b>Sub Nro.</b>	<b>Personal</b>	<b>Costo</b>	<b>Tiempo/semana</b>	<b>Total</b>
<b>1.1</b>	Desarrollador de los Manuales de Instalación y de Usuario	350	1	350
<b>Total</b>				<b>350</b>

### 2. SERVICIOS NO PERSONALES

<b>Sub Nro.</b>	<b>Tipo de Servicio</b>	<b>Costo</b>	<b>Tiempo/semana</b>	<b>Total</b>
<b>2.1</b>	Internet	179	1	179
<b>Total</b>				<b>179</b>

### 3. SERVICIOS PROFESIONALES Y COMERCIALES

<b>Sub Nro.</b>	<b>Tipos de Servicio profesional y Comercial</b>	<b>Cantidad / Hojas</b>	<b>Costo/Unitario</b>	<b>Cantidad /Ejemplar</b>	<b>Total</b>
-----------------	--	-------------------------	-----------------------	---------------------------	--------------

<b>3.1</b>	Impresión	100	0.5	1	50
<b>Total</b>					<b>50</b>

#### 4. MATERIALES Y SUMINISTRO

<b>Sub Nro.</b>	<b>Tipo de Material</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo</b>	<b>Total</b>
<b>4.1</b>	Refrigerio y Gastos Administrativo	4	15	60
<b>Total</b>				<b>60</b>

## **ANEXO C**

### **Especificación de Requerimientos de Software**

## 5.3 ANEXO C: ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE

### Introducción

Este documento es una Especificación de Requisitos Software (ERS) para el Sistema de información para la gestión de compra, venta e inventario de la farmacia. Esta especificación se ha estructurado basándose en las directrices dadas por el estándar IEEE Práctica Recomendada para Especificaciones de Requisitos Software ANSI/IEEE 830.

### Propósito

El documento tiene como propósito establecer las funcionalidades del sistema, tanto funcionales como no funcionales para el desarrollo de un sistema informático que permitirá gestionar distintos procesos que involucra la gestión de la Farmacia Lindaura. Estas funcionalidades están consensuadas tanto por el desarrollador como por la administración y propietarios de la Farmacia Lindaura.

Este documento está dirigido al equipo de desarrollo como base y guía para la construcción del sistema, además de servir a los propietarios de la Farmacia como base de contrato y seguimiento del cumplimiento.

### Alcance

- Contribuir de manera eficiente con información automatizada en el control y manejo adecuado de la información en el área administrativa de la farmacia Lindaura.
- Permitir otorgar y generar información de manera óptima para mejorar la toma de decisiones, la gestión de inventarios, la realización de ventas y la atención al cliente.
- Agilizar los procesos internos, optimizar la disponibilidad de medicamentos y proporcionar un servicio de calidad.
- Brindar una experiencia satisfactoria a los clientes de la farmacia Lindaura.
- Gestionar distintos procesos que involucran la gestión de compra, venta e inventario de la farmacia Lindaura.
- Mejorar la administración de la información con respecto a los registros de las ventas diarias, asistencia de clientes, control de inventario, entre otros.
- Contemplar el control de los medicamentos que entran y salen, los medicamentos próximos a vencerse, el control de las compras y ventas realizadas, y generar reportes en la farmacia.

### Personal Involucrado

Nombre	Marco Esteban Campos Subelza
Rol	Director del Proyecto
Categoría Profesional	Universitario en Ingeniería Informática
Responsabilidades	Desarrollo e implementación de “Lindaura”
Información de contacto	77170999
Aprobación	Verbal

Nombre	Silvia E. Castillo Rojas
Rol	Responsable de la dispensación de medicamentos
Categoría Profesional	Licenciada en Química Farmacéutica
Responsabilidades	Encargada de ventas
Información de contacto	68641267
Aprobación	Verbal

Nombre	Lindaura
Rol	Propietario
Categoría Profesional	Licenciada en Química Farmacéutica
Responsabilidades	Administración de la farmacia
Información de contacto	76836261
Aprobación	Verbal

### Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

ERS	Especificación de requerimiento de software
RF	Requerimiento funcionales
RNF	Requerimiento no funcionales

SI	Sistema Operativo
SGBD	Sistema de Gestión de Base de Datos

### **Referencias**

Especificación de Requisitos de Software según la norma estándar IEEE 830.

### **Resumen**

Este documento está conformado por tres secciones. Esta sección es la Introducción y permite visualizar la información general de la ERS. En la segunda sección se brinda una descripción general del sistema, con la finalidad de conocer las principales funciones que debe realizar, como también los datos asociados y los factores, restricciones, supuestos y dependencias que afectan al desarrollo, evitando entrar en demasiados detalles. Por último, en la tercera sección se definen con más detalles los requisitos que debe satisfacer el sistema.

### **Descripción General**

La farmacia privada Lindaaura es un establecimiento dedicado a la venta y dispensación de medicamentos, ubicado en una zona residencial. Es propiedad de una dueña, quienes también trabajan en la farmacia, y cuenta con una química farmacéutica encargada de las ventas y dispensación de medicamentos.

### **Perspectiva del Producto**

El sistema informático será un producto diseñado para trabajar en entornos WEB, lo que permitirá su utilización de forma rápida y eficaz, dicho sistema no interactúa con ningún otro.

El sistema “Farmacia Lindaaura” será un producto independiente que mejorará la gestión administrativa de la Farmacia Lindaaura.

Farmacia Lindaaura interactuara con los siguientes productos de software:

- Base de Datos: Se utilizará la base de datos PostgreSQL.

El producto será realizado utilizando la metodología RUP (Racional United Process), que mejora considerablemente la calidad de desarrollo del sistema, ya que la misma utiliza el Lenguaje Unificado de Modelado (UML) para preparar todos los esquemas de un sistema de software.

El flujo de trabajo fundamental tiene los siguientes pasos:

- Requerimientos: Trasladando las necesidades del negocio a un sistema automatizado
- Realización de entrevistas
- Realización de Diagrama Casos de Uso del Negocio
  - Análisis y Diseño: Trasladando los requerimientos dentro de la arquitectura de software
- Realización de Diagramas de Casos de Uso del Sistema
- Realización de Diagramas de Clases
- Realización de el Modelado de la Base de Datos Entidad/Relación
- Realización de Diagramas de Actividad
- Realización de Diagramas de Secuencia
  - Programación e Implementación: Creando software que se ajuste a la arquitectura y que tenga el comportamiento deseado
- Realización de la definición de la Arquitectura de Desarrollo
- Realización de las Tecnologías a utilizar como:
  - Lenguaje de Programación
  - Tecnología Cliente/Servidor
  - IDE de Desarrollo
- Realización de la Programación del Sistema
  - Pruebas: Asegurándose que el comportamiento requerido es el correcto y que todo lo solicitado está presente.
- Se realiza la Verificación del Software
- Se realiza Manuales de Instalación, Usuario
- Se realiza la Documentación Final del Sistema

### **Funcionalidad del Producto**

El sistema tiene las siguientes funcionalidades:

**1. GESTION PERFIL**

Este módulo permite administrar los perfiles de los usuarios del sistema, definiendo su información personal y las configuraciones necesarias para personalizar su experiencia dentro del sistema de la farmacia.

**2. GESTION ROLES**

Facilita la asignación y administración de roles para los usuarios del sistema, estableciendo permisos específicos para cada uno. Esto asegura un control adecuado de acceso y protege la información sensible de la Farmacia Lindaura.

**3. GESTION USUARIOS**

Permite registrar y gestionar las cuentas de usuario que tienen acceso al sistema. Incluye la creación, modificación, desactivación o eliminación de usuarios según sea necesario, asegurando que el acceso esté limitado a personal autorizado.

**4. ADMINISTRAR DATOS FARMACIA**

Centraliza la información básica de la farmacia, como su nombre, dirección, contactos y otros datos administrativos esenciales, facilitando su consulta y mantenimiento.

**5. GESTION PRODUCTO**

Proporciona un control detallado sobre los medicamentos y otros productos disponibles en la farmacia. Incluye el registro de nuevos productos, actualizaciones de información y clasificación según sus categorías o presentaciones.

**6. GESTION ATRIBUTO MEDICAMENTO**

Permite definir y administrar características específicas de los medicamentos, como su composición, dosis, presentación, laboratorio fabricante, entre otros atributos necesarios para una mejor organización y búsqueda.

**7. GESTION LOTES**

Este módulo se encarga de controlar los lotes de medicamentos disponibles en el inventario, registrando su fecha de vencimiento y garantizando que se evite la venta de productos caducados. También facilita el seguimiento de lotes específicos para auditorías o consultas.

**8. GESTION PROVEEDOR**

Permite registrar y gestionar los proveedores de la farmacia, asegurando un suministro constante y confiable de medicamentos y productos. Incluye el seguimiento de compras, evaluación de proveedores y control de acuerdos comerciales.

#### 9. **GESTION CLIENTES**

Proporciona herramientas para registrar y administrar la información de los clientes de la farmacia. Esto incluye datos personales, historial de compras y preferencias, mejorando la atención al cliente y la fidelización.

#### 10. **GESTION VENTAS**

Facilita el registro de las ventas en la farmacia, incluyendo información sobre los productos vendidos, precios, cantidades y el cliente asociado.

#### 11. **ADMINISTRAR VENTAS REALIZADAS**

Este módulo permite analizar y gestionar todas las ventas realizadas, ofreciendo un historial detallado de las transacciones que facilita el control financiero y operativo de la farmacia.

#### 12. **GESTION REPORTES**

Permite generar informes detallados y precisos sobre las operaciones de la farmacia, como ventas, inventario, compras, clientes y proveedores. Los reportes pueden exportarse en formatos como PDF, brindando al administrador una visión clara para la toma de decisiones estratégicas.

### **Características de los usuarios**

Tipo de Usuario	Administrador
Formación	Universitario
Habilidades	
Actividades	Control y manejo del sistema en general

Tipo de Usuario	Farmacéutico
Formación	Universitario
Habilidades	
Actividades	Realizar la venta a los clientes

### **Restricciones**

El sistema debe cumplir las restricciones de la Farmacia.

Como ser:

- Personal Calificado.
- Control de medicamentos
- Control de ventas
- Protección de datos.

### Suposiciones y dependencias

Pueden existir cambios más adelante en el sistema.

### Evolución previsible del sistema

En el futuro el sistema debe contemplar el control de los medicamentos que entran y salen, los medicamentos próximos a vencerse; El control de las Compras y ventas realizadas, como también con su respectivo reporte en la Farmacia Lindaura.

### Requisitos específicos

Número de requisito	RF0
Nombre de requisito	<b>INGRESO AL SISTEMA</b>
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	RESPONSABLE EVENTO
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseada <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Número de requisito	RF1
Nombre de requisito	<b>GESTION PERFIL</b>
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	RESPONSABLE EVENTO
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseada <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Número de requisito	RF2
Nombre de requisito	<b>GESTION ROLES</b>
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	RESPONSABLE EVENTO
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseada <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Número de requisito	RF3
Nombre de requisito	<b>GESTION USUARIOS</b>
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	RESPONSABLE EVENTO
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseada <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Número de requisito	RF4
Nombre de requisito	<b>ADMINISTRAR DATOS FARMACIA</b>
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	RESPONSABLE EVENTO
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseada <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Número de requisito	RF5
Nombre de requisito	<b>GESTION PRODUCTO</b>
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	RESPONSABLE EVENTO
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseada <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Número de requisito	RF6
Nombre de requisito	<b>GESTION ATRIBUTO DE MEDICAMENTO</b>
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	RESPONSABLE EVENTO
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseada <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Número de requisito	RF7
Nombre de requisito	<b>GESTION LOTES</b>
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	RESPONSABLE EVENTO
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseada <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Número de requisito	RF8
Nombre de requisito	<b>GESTION PROVEEDOR</b>
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	RESPONSABLE EVENTO
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseada <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Número de requisito	RF9
Nombre de requisito	<b>GESTION CLIENTES</b>
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción

Fuente del requisito	RESPONSABLE EVENTO
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseada <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Número de requisito	RF10
Nombre de requisito	<b>GESTION VENTAS</b>
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	RESPONSABLE EVENTO
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseada <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Número de requisito	RF11
Nombre de requisito	<b>ADMINISTRAR VENTAS REALIZADAS</b>
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	RESPONSABLE EVENTO
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseada <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Número de requisito	RF12
Nombre de requisito	<b>GESTION REPORTES</b>
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	RESPONSABLE EVENTO
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseada <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

### **Requisitos Comunes de las interfaces**

Todas las interfaces serán fáciles de usar, accesible y satisfactoria para el usuario.

#### **Interfaz de Usuario**

La interfaz de usuario debe tener los colores de la Farmacia la Botica. En todos los casos la interfaz de usuario debe tener un botón que permita retroceder (con todas las medidas de seguridad, por ejemplo, si está llenando un formulario, el retroceder puede implicar abandonar ese registro), también debe tener un botón de cancelar (en los casos que corresponda).

#### **Interfaz de Hardware**

El sistema debe funcionar en cualquier computadora que tenga acceso a internet y un navegador.

### **Interfaz de Software**

El sistema no se integra con ningún otro software.

### **Interfaz de Comunicación**

El sistema no se comunica con otros sistemas.

### **Requisitos Funcionales**

#### **RF0. AUTENTICACION DE INGRESO AL SISTEMA**

Se refiere al ingreso controlado de los usuarios, los usuarios autenticados deben tener acceso a las opciones del sistema de acuerdo a su rol.

#### **RF1. GESTION PERFIL**

- RF1.1 Mostrar Perfil
- RF1.2 Editar Foto
- RF1.3 Editar Perfil
- RF1.4 Cambiar Contraseña

#### **RF2. GESTION ROLES**

- RF2.1 Listar Roles
- RF2.2 Agregar Rol
- RF2.3 Editar Rol
- RF2.4 Eliminar Rol
- RF2.5 Habilitar Rol

#### **RF3. GESTION USUARIOS**

- RF3.1 Listar Usuarios
- RF3.2 Agregar Usuario
- RF3.3 Editar Usuario
- RF3.4 Eliminar Usuario
- RF3.5 Habilitar Usuario
- RF3.6 Agregar Foto
- RF3.7 Resetear Contraseña
- RF3.8 Detalle Usuario

#### **RF4. ADMINISTRAR DATOS FARMACIA**

RF4.1 Mostrar Datos Farmacia

RF4.2 Editar Foro

RF4.3 Editar Datos Farmacia

## **RF5. GESTION PRODUCTO**

RF5.1 Listar Medicamentos

RF5.2 Agregar Medicamento

RF5.3 Editar Medicamento

RF5.4 Eliminar Medicamento

RF5.5 Habilitar Medicamento

RF5.6 Agregar Foto

RF5.7 Agregar Lote

## **RF6. GESTION ATRIBUTO MEDICAMENTO**

RF6.1 Gestión Laboratorio

RF6.1.1 Listar

RF6.1.2 Agregar

RF6.1.3 Modificar

RF6.1.3 Eliminar

RF6.2 Gestión Presentación

RF6.2.1 Listar

RF6.2.2 Agregar

RF6.2.3 Modificar

RF6.2.3 Eliminar

RF6.3 Gestión Vía Administración

RF6.3.1 Listar

RF6.3.2 Agregar

RF6.3.3 Modificar

RF6.3.4 Eliminar

RF6.4 Gestión Principio Activo

RF6.4.1 Listar

RF6.4.2 Agregar

RF6.4.3 Modificar

RF6.4.4 Eliminar

**RF7. GESTION LOTES**

RF7.1 Listar Medicamento

RF7.2 Editar Lote

RF7.3 Eliminar Lote

RF7.4 Habilitar Lote

**RF8. GESTION PROVEEDOR**

RF8.1 Listar Proveedor

RF8.2 Agregar Proveedor

RF8.3 Editar Proveedor

RF8.4 Eliminar Proveedor

RF8.5 Habilitar Proveedor

RF8.6 Agregar Foto

RF8.7 Detalle Proveedor

**RF9. GESTION CLIENTE**

RF9.1 Listar Clientes

RF9.2 Agregar Cliente

RF9.3 Editar Cliente

**RF10. GESTION VENTAS**

RF10.1 Listar Medicamentos

RF10.2 Agregar Carrito

RF10.3 Listar Carrito

RF10.4 Vaciar Carrito

RF10.5 Procesar Carrito

RF10.6 Agregar Cliente

RF10.7 Realizar Venta

**RF11. ADMINISTRAR VENTAS REALIZADAS**

RF11.2 Listar Venta

RF11.3 Detalle Venta

RF11.4 Imprimir Venta

**RF12. GESTIONAR REPORTE**

RF12.1 Reporte de Venta

RF12.2 Reporte de Compra

RF12.3 Reporte de Inventario

## **Requisitos No Funcionales**

### **Requisito de Rendimiento**

El sistema no debe tardar más de cinco segundos en mostrar los resultados de una búsqueda. Si se supera este plazo, el sistema detiene la búsqueda y muestra los resultados encontrados.

El uso de disco duro, CPU, porcentaje de rendimiento del CPU, memoria y la optimización de los recursos al máximo, ayudan al rendimiento del sistema.

### **Seguridad**

El acceso al Sistema debe estar restringido por el uso de claves asignadas a cada uno de los usuarios. Sólo podrán ingresar al Sistema las personas que estén registradas, estos usuarios serán clasificados en varios tipos de usuarios (o roles) con acceso a las opciones de trabajo definidas para cada rol.

El control de acceso implementado debe permitir asignar datos para cada uno de los roles identificados.

Respecto a la confidencialidad, el sistema debe estar en capacidad de rechazar accesos o modificaciones indebidos (no autorizados) a la información y proveerlos servicios requeridos por los usuarios legítimos del sistema.

El sistema debe permitir para cada usuario registrado, la encriptación de su contraseña o su password.

Cuando un usuario intente conectarse al sistema deberá introducir su correo como usuario y clave de acceso y el sistema deberá comprobar que se trata de un usuario autorizado.

### **Fiabilidad**

El sistema debe ser construido sobre la base de un desarrollo evolutivo e incremental, de manera tal que nuevas funcionalidades y requerimientos relacionados puedan ser incorporados afectando el código existente de la menor manera posible; para ello deben

incorporarse aspectos de reutilización de componentes.

El sistema debe estar en capacidad de permitir en el futuro el desarrollo de nuevas funcionalidades, modificar o eliminar funcionalidades después de su construcción y puesta en marcha inicial

### **Disponibilidad**

El sistema debe estar disponible para el administrador 24/7, a través de un navegador.

### **Usabilidad**

La interacción del usuario con el sistema debe ser lo más intuitiva posible, siendo de manera que este no necesite ayuda para hacer uso del mismo, y que le dé una experiencia agradable de uso.

### **Escalabilidad**

El sistema debe poderse ampliar en cuanto al desarrollo para permitir avances futuros en el software.

### **Portabilidad**

La aplicación desarrollada deberá ser compatible con las siguientes plataformas: Windows, Mac o Linux.

El sistema debe accederse desde cualquier navegador, y desde cualquier dispositivo, debiendo configurarse automáticamente.

### **Mantenibilidad**

El sistema debe tener la documentación correspondiente y debe ser trazable con el código para su mantenimiento preventivo, correctivo, y perfectivo.

El sistema debe estar en capacidad de permitir en el futuro su fácil mantenimiento con respecto a los posibles errores que se puedan presentar durante la operación del sistema.

El sistema requiere ser diseñado de tal forma que el mantenimiento, la actualización y escalabilidad de este sea realizada fácilmente.

El sistema requerirá el mínimo posible de mantenimiento y siempre que sea posible, las tareas de mantenimiento deberían realizarse vía Web o en tal caso en el servidor alojado en el que se encuentra el sistema.

## **Otros Requisitos**

- ❖ Facilidad de uso e ingreso de información
  - El sistema debe ser de fácil uso y entrenamiento por parte de los usuarios
  - El sistema no debe permitir el cierre de una operación hasta que todos sus procesos, subprocesos y tareas relacionados, hayan sido terminados y cerrados satisfactoriamente.
  - El ingreso de información al sistema debe diseñarse con transacciones que permitan el ingreso de los datos de forma parcial; es decir, que el tamaño de las páginas de registro (o formularios) de información sean adecuadas de acuerdo con la estabilidad de la red.
  - El sistema debe presentar mensajes de error que permitan al usuario identificar el tipo de error y comunicarse con el administrador del sistema.

## **ANEXO D**

### **Informe de Avance del Sistema de la Farmacia**

#### **Lindaura**

## 5.4 ANEXO D: INFORME DE AVANCE DEL SISTEMA DE LA FARMACIA LINDAURA

Tarija, 24 de noviembre de 2024

Señora  
Silvana Paz  
DOCENTE DE LA MATERIA DE TALLER III  
Presente.-

REF.: APROBACIÓN DEL AVANCE DE LA DOCUMENTACIÓN Y SISTEMA

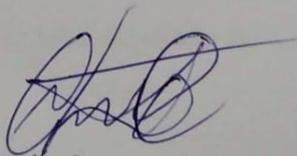
De mi mayor consideración

Mediante la presente saludo a usted muy cordialmente y al mismo tiempo desearle éxito en las delicadas funciones que desempeña.

El motivo de la misma es para informar que el universitario Marco Esteban Campos Subelza, ha presentado un avance estimado del 85% referente a la documentación y desarrollo del software denominado "MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE COMPRA, VENTA E INVENTARIO PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA FARMACIA LINDAURA"

Sin otro particular, agradezco su atención a la presente y me despido con las consideraciones de mayor respeto.

Atentamente,



Lic. Claudia Cruz Torrez  
Propietaria de la Farmacia "LINDAURA"

## **ANEXO E**

### **Informe de Cumplimiento del Sistema de Acuerdo a Norma ERS IEEE830**

## 5.5 ANEXO E: INFORME DE CUMPLIMIENTO DEL SISTEMA DE ACUERDO A LA NORMA ERS IEEE830



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
INGENIERÍA INFORMÁTICA

Campus Universitario "El Tejar" - Edificio FCYT, 3er. Piso - Tel. 591 466 40265 Fax. 591 466  
40265 Casilla de correo #53. Tarija - Bolivia

Tarija 16 de Diciembre de 2024

**Asunto:** Certificación de cumplimiento de requerimientos ERS IEEE830

Por la presente, en calidad de docente responsable de la materia de **Taller III** de la carrera de Ingeniería de Informática, certifico que el componente **"SISTEMA INFORMÁTICO DE COMPRAS Y VENTAS E INVENTARIO"** del proyecto **"MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE COMPRA, VENTA E INVENTARIO PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA FARMACIA LINDAURA"** cumple con los requerimientos especificados en el documento de Requisitos de Software (ERS) bajo el estándar IEEE830.

El cumplimiento se verificó revisando los entregables presentados, los cuales están alineados con las especificaciones definidas en el proyecto.

Atentamente,

ING. SILVANA PAZ RAMIREZ

Docente Responsable

## **ANEXO F**

### **Certificado de Capacitación**

## 5.6 ANEXO F: CERTIFICADO DE CAPACITACION

Tarija, 11 de noviembre de 2024

### **CARTA DE CONFORMIDAD CAPACITACIÓN**

Por medio de la presente, saludo cordialmente y hago constar que la Farmacia Lindaura hace llegar la conformidad del cumplimiento del proyecto "Mejoramiento de la gestión de compra, venta e inventario para la optimización de la Farmacia Lindaura".

Dicho proyecto ha sido desarrollado satisfactoriamente en la localidad de Tarija, cumpliendo con los objetivos propuestos en el manejo eficiente del inventario y optimización de los procesos de compra y venta.

Agradeciendo su atención, me despido cordialmente.

---

Atentamente:



Claudia Cruz Torrez

**Dueña de la Farmacia Lindaura**

## **ANEXO G**

### **Certificado de Conformidad con el Uso y Funcionamiento del Sistema**

## 5.7 ANEXO G: CERTIFICADO DE CONFORMIDAD CON EL USO Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

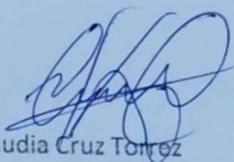
Tarja, 16 de Diciembre de 2024

### CARTA DE CONFORMIDAD DEL PROYECTO

Como representante de la farmacia Lindaaura, quiero expresar nuestra conformidad con el proyecto titulado "**MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE COMPRA, VENTA E INVENTARIO PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA FARMACIA LINDAURA**". Este proyecto responde a nuestras necesidades operativas, optimizando los procesos de compra venta, gestión de inventarios, y generación de reportes, todo conforme a lo establecido entre ambas partes y dentro del plazo acordado.

Agradecemos profundamente el esfuerzo y la dedicación invertidos en el desarrollo de este sistema, el cual representa un avance significativo para nuestra organización.

ATENTAMENTE



Claudia Cruz Torrez  
**DUEÑO DE FARMACIA "LINDAURA"**

**ANEXO H**

**NORMAS VADEMECUM**

## 5.8 ANEXO H: NORMAS VEDEMECUM

El siguiente extracto presenta una lista de medicamentos utilizados como referencia en el diseño del sistema de gestión de compras, ventas e inventario de la Farmacia Lindura. Esta información se basa en los medicamentos más comunes y relevantes disponibles en el mercado boliviano, con su respectiva clasificación terapéutica, presentación y laboratorio fabricante

Nombre Comercial	Principio Activo	Laboratorio	Clasificación Terapéutica	Presentación
Paracetamol 500 mg	Paracetamol	Inti	Analgésico	10 tabletas
Diclofenaco 50 mg	Diclofenaco Sódico	Sigma	Antiinflamatorio	20 tabletas
Amoxicilina 500 mg	Amoxicilina	Droguería IFA	Antibiótico	12 cápsulas
Ibuprofeno 400 mg	Ibuprofeno	La Santé	Analgésico - Antiinflamatorio	10 tabletas
Loratadina 10 mg	Omeprazol	Roche	Antiulceroso	14 cápsulas
Omeprazol 20 mg	Metformina	Droguería IFA	Antidiabético	30 tabletas
Metformina 500 mg	Losartán Potásico	Bayer	Antihipertensivo	15 tabletas
Losartán 50 mg	Salbutamol	GlaxoSmithKline	Broncodilatador	Inhalador (200 dosis)
Salbutamol 100 mcg	Ciprofloxacina	Sigma	Antibiótico	10 tabletas
Ciprofloxacina 500 mg	Acetaminofén	Inti	Analgésico	Frasco 30 ml

### 5.8.1 Notas sobre el Extracto:

#### Criterios de Selección:

Los medicamentos presentados en este anexo fueron seleccionados en función de su relevancia en la gestión de inventarios para farmacias locales, considerando su demanda y uso frecuente en tratamientos médicos

**Clasificación Terapéutica:**

La clasificación se realizó según el uso principal del medicamento en el tratamiento de enfermedades o síntomas. Por ejemplo:

1. **Analgésicos:** Medicamentos para aliviar el dolor.
2. **Antibióticos:** Tratamientos para infecciones bacterianas.
3. **Antihipertensivos:** Medicamentos para controlar la presión arterial.

**Presentación del Medicamento:**

Se especifica el formato en el que el medicamento es comercializado, como tabletas, cápsulas, jarabes o inhaladores, incluyendo la cantidad y concentración.

**Relevancia en el Sistema:**

Esta lista de medicamentos fue utilizada como referencia en el módulo de **productos** del sistema de gestión de la Farmacia Lindura, permitiendo la creación de atributos como nombre comercial, principio activo, laboratorio, clasificación terapéutica y presentación.

**5.8.2 Referencias**

- AGEMED. (2024). **Vademécum Nacional de Medicamentos**. Recuperado de [<https://www.medicamentos.bo/>].
- Farmacias de referencia en Bolivia: Distribuidores nacionales como Droguería IFA, Inti, Sigma y Bayer.

**ANEXO I**  
**LISTA DE PROCESOS**

## 5.9 ANEXO I: LISTA ACTUALIZADA DE PROCESOS

1. Registro, edición y eliminación de usuarios del sistema.
2. Asignación de roles (administrador, vendedor, etc.) con diferentes niveles de acceso.
3. Autenticación y autorización de usuarios mediante auth y NextAuth.js.
4. Validación de datos para evitar duplicados o campos incompletos.
5. Registro y actualización de información de clientes.
6. Identificación de clientes frecuentes para promociones o descuentos. (No automatizado)
7. Generación de históricos de compras realizadas por cliente.
8. Registro y actualización de proveedores.
9. Control de datos de contacto y productos ofrecidos por cada proveedor.
10. Relación directa entre proveedores y las órdenes de compra. (No automatizado)
11. Registro de nuevos productos farmacéuticos y sus atributos (nombre, presentación, laboratorio, etc.).
12. Gestión de lotes: control de ingreso, fechas de expiración y cantidad disponible.
13. Asociación de productos con su categoría y vía de administración (oral, tópico, etc.).
14. Cálculo y registro de precios con márgenes de ganancia definidos.
15. Automatización del cálculo de inventario en base a entradas (compras) y salidas (ventas).
16. Registro automático de ventas realizadas, vinculadas al cliente y al vendedor.
17. Actualización del inventario tras cada venta.
18. Generación automática de notas de venta con detalles de los productos vendidos.
19. Integración de métodos de pago (efectivo, tarjeta, QR).
20. Visualización de ventas realizadas en tiempo real.
21. Registro de órdenes de compra realizadas a proveedores. (No automatizado)
22. Control en tiempo real del stock de productos.
23. Registro y seguimiento de movimientos de inventario (entradas, salidas y ajustes).
24. Reportes de inventario general.
25. Reportes de compras generales.
26. Restricciones para evitar ventas de productos fuera de stock.
27. Validaciones de datos en formularios (campos obligatorios, formatos correctos).
28. Barra de navegación para acceso rápido a los módulos: productos, usuarios, clientes, ventas, etc.
29. Confirmaciones visuales para operaciones importantes mediante alertas.
30. Registro automático de atributos de productos como su categoría, presentación y vía de administración.
31. Asociación de productos con laboratorios correspondientes.

**ANEXO J**

**MANUAL DE USUARIO**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO**

**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**

**INGENIERÍA INFORMÁTICA**

**“MANUAL DE USUARIO”**



**MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE COMPRA, VENTA E INVENTARIO  
PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA FARMACIA LINDAURA**

**Elaborado por:**

**MARCO ESTEBAN CAMPOS SUBELZA**

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO A CONSIDERACIÓN DE LA “UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO”, COMO REQUISITO PARA OPTAR EL  
GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA**

**GETIÓN 2024**

**TARIJA – BOLIVIA**

## Índice

1. Manual de usuario .....	3
1.1. Introducción .....	3
1.2. Objetivo del Manual .....	3
1.3. Requisitos del Sistema .....	3
1.4. Manual de usuario para el administrador .....	4
1.4.1. Ingresar al Sistema.....	4
1.4.2. Gestión Perfil.....	4
1.4.3. Gestión Roles.....	6
1.4.4. Gestión Usuarios .....	9
1.4.5. Administrar Datos Farmacia.....	13
1.4.6. Gestión Producto .....	14
1.4.7. Gestión Atributo .....	18
1.4.8. Gestión Lotes.....	18
1.4.9. Gestión Proveedor .....	20
1.4.10. Gestión Clientes.....	24
1.4.11. Gestión Ventas.....	25

## **1. Manual de usuario**

### **1.1. Introducción**

Farmacia Lindaura, es un sistema fácil de aprender a usar, pero se asume que el usuario estará familiarizado con los términos y conceptos utilizados. El presente documento se debe estudiar antes de poder utilizar el sistema, ya que en esta guía se ofrece al usuario una visión general de las características del sistema y se indican las instrucciones que deben seguirse paso a paso para realizar las diferentes tareas o actividades de cada uno de los usuarios.

### **1.2. Objetivo del Manual**

El presente manual tiene como objetivo:

- Proveer una guía clara y detallada de la funcionalidad del sistema, asegurando que todos los usuarios puedan seguir los pasos sin dificultad.
- Guiar a cada uno de los usuarios a la utilización del sistema
- Mostrar toda la información necesaria para despejar todas las dudas existentes por parte de los usuarios.

### **1.3. Requisitos del Sistema**

Se debe verificar que la computadora a utilizar satisfaga los siguientes requisitos para el correcto funcionamiento del sistema.

CPU	Intel Core i3
RAM	4 GB (recomendado)
Navegadores Web Recomendables	Internet Explorer versión 11 o superior Firefox versión 43 o superior Chrome versión 45 o superior Safari versión 9 o superior

## 1.4. Manual de usuario para el administrador

### 1.4.1. Ingresar al Sistema

Paso 1.- El usuario debe iniciar sesión con sus datos:

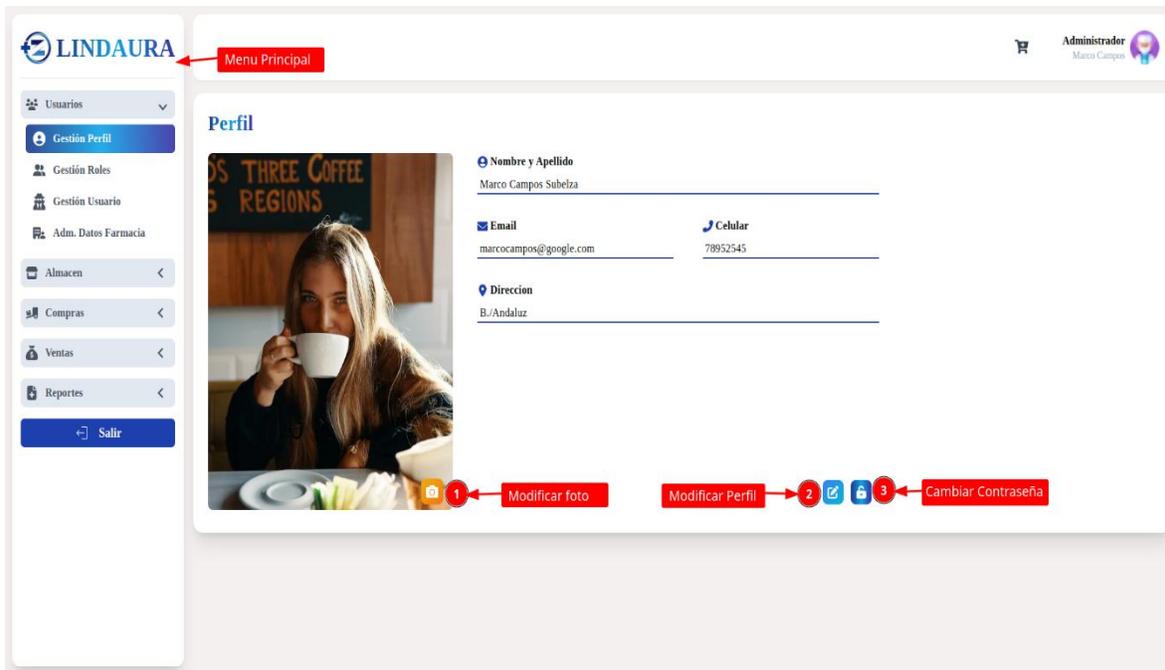
- 1) El correo del usuario
- 2) Su contraseña.
- 3) Click en Ingresar



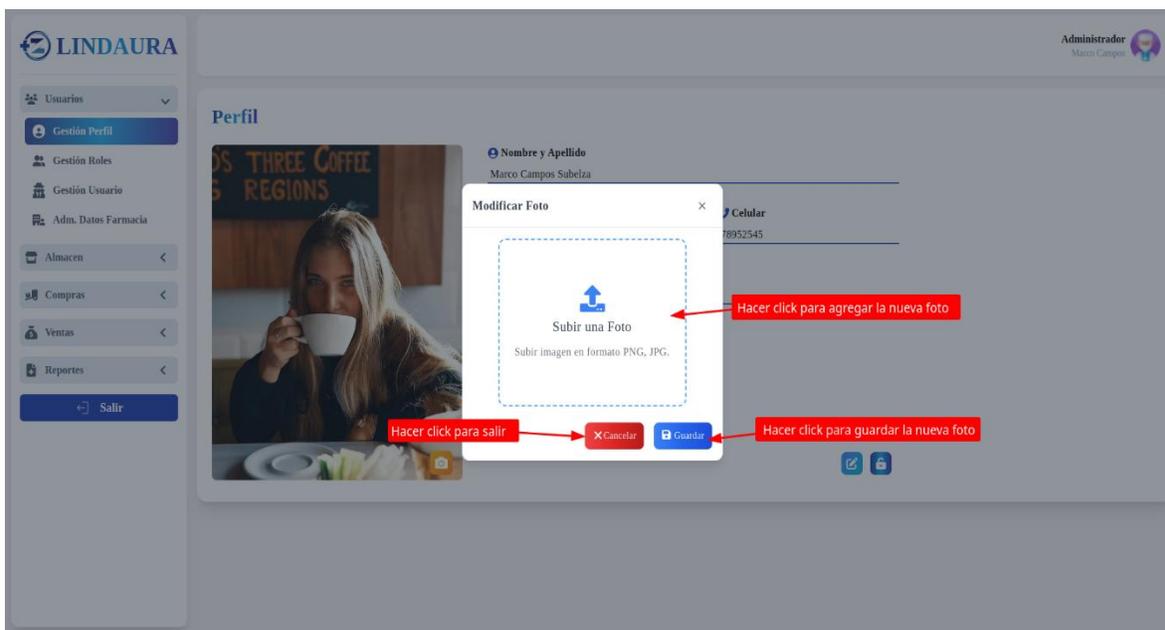
### 1.4.2. Gestión Perfil

Paso 1.- Dirigirse al menú principal y hacer click en “Menú”

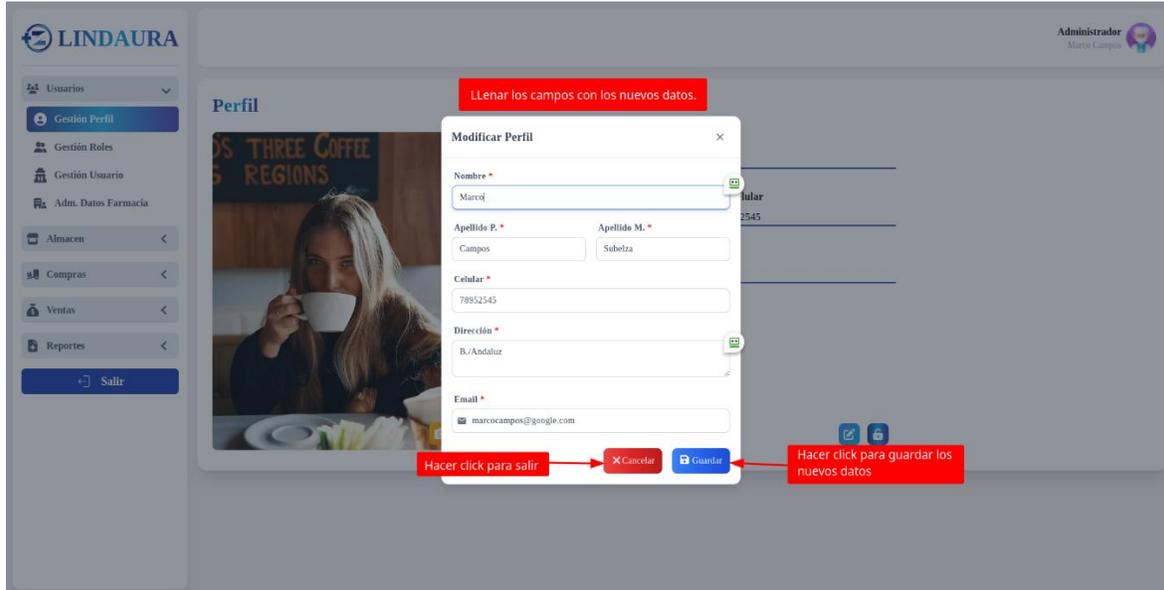
Paso 2.- Seleccionar la Gestión “Perfil”



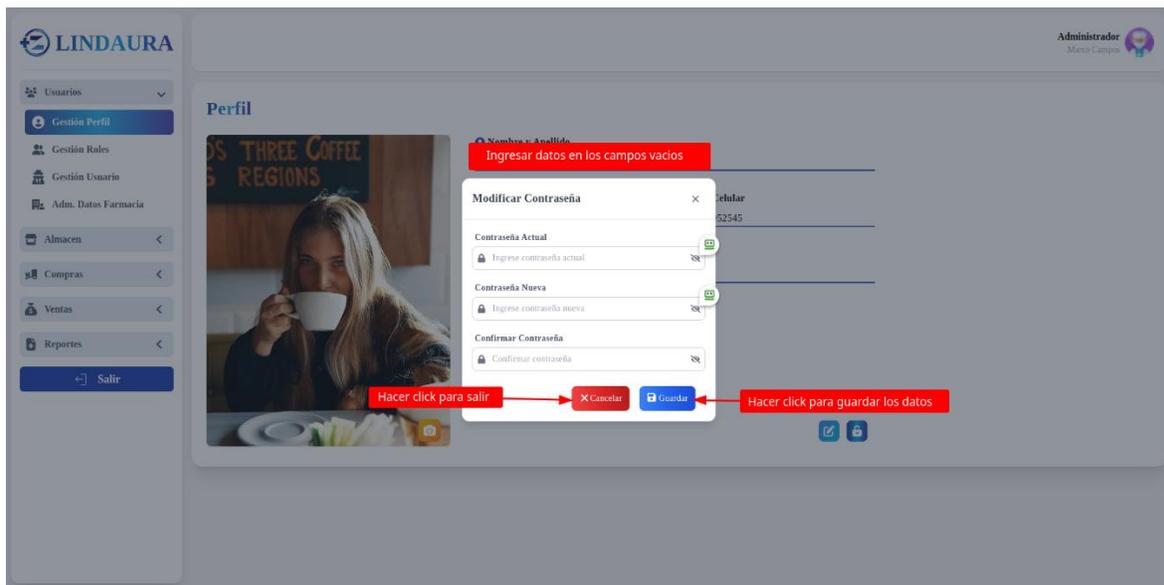
## 1. Agregar Foto



## 2. Editar Perfil



## 3. Cambiar Contraseña



### 1.4.3. Gestión Roles

Paso 1.- Dirigirse al menú principal y hacer click en “Menú”

Paso 2.- Seleccionar la Gestión “Roles”

**Roles**

Permite Buscar el Rol

Agregar Rol

Eliminar Rol

Habilitar Rol

Editar Rol

#	ID	NOMBRE	MENUS	ESTADO	ACTIONS
1	0eebf82c077	Farmacéutica	Perfil	Activo	[Eliminar] [Editar]
2	ab80b51ecc98	Administrador	Perfil	Inactivo	[Habilitar] [Editar]

## 1 Agregar Rol

**Roles**

Agregar Roles

Nombre

Ingresar un nombre para el rol

Seleccionar Menus

Hacer click para seleccionar los menus

Hacer click para salir

Hacer click para guardar los datos

Cancelar

Guardar

## 2 Editar Rol

Administrador  
Marco Campos

**Roles**

Q Buscar Roles...

Agregar +

Nombre  
Farmacéutico

Ingresar un nuevo dato

Seleccionar Menus

- Gestión Perfil
- Gestión Roles
- Gestión Usuario
- Adm. Datos Farmacia
- Gestión Producto
- Gestión Atributos
- Gestión Lotes
- Gestión Proveedor
- Gestión Cliente
- Gestión Venta
- Adm. Ventas Realizadas
- Gestión Reportes

Hacer click para seleccionar los nuevos datos

Hacer click para guardar los datos

Hacer click para salir

Cancelar Guardar

#	ID	NOMBRE	MENUS	ESTADO	ACTIONS
1	0eebf182c077			Active	
2	ab80b51ecc98			Inactivo	

Anterior Siguiente

## 3 Habilitar Rol

Administrador  
Marco Campos

**Roles**

Q Buscar Roles...

Agregar +

¿Habilitar?

Está seguro de habilitar el ID "ab80b51ecc98"

Hacer click para habilitar

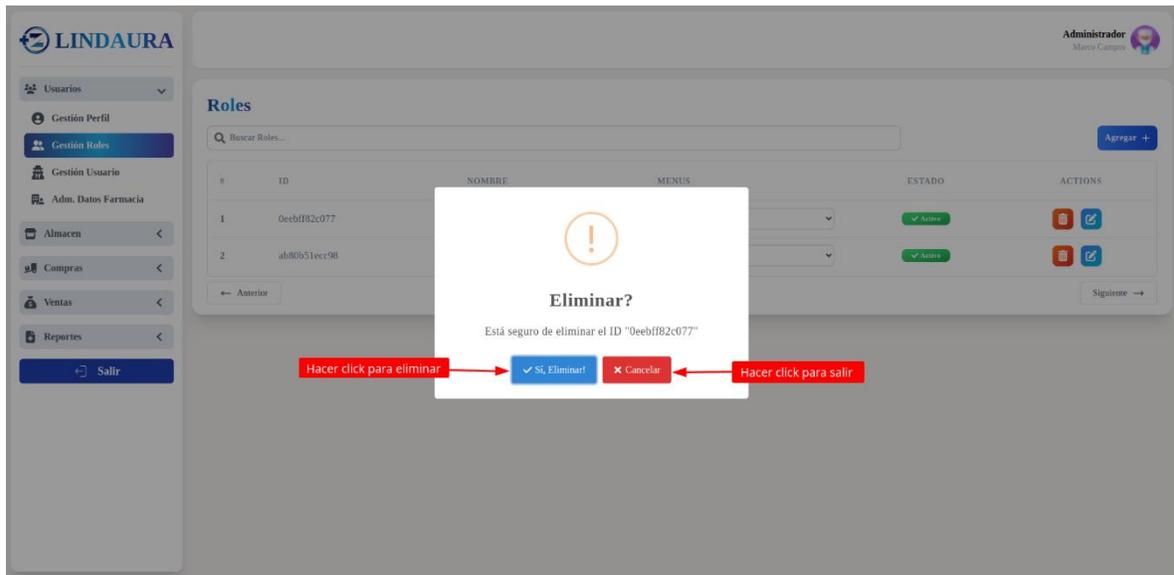
Si, Habilitar! Cancelar

Hacer click para salir

#	ID	NOMBRE	MENUS	ESTADO	ACTIONS
1	0eebf182c077			Active	
2	ab80b51ecc98			Inactivo	

Anterior Siguiente

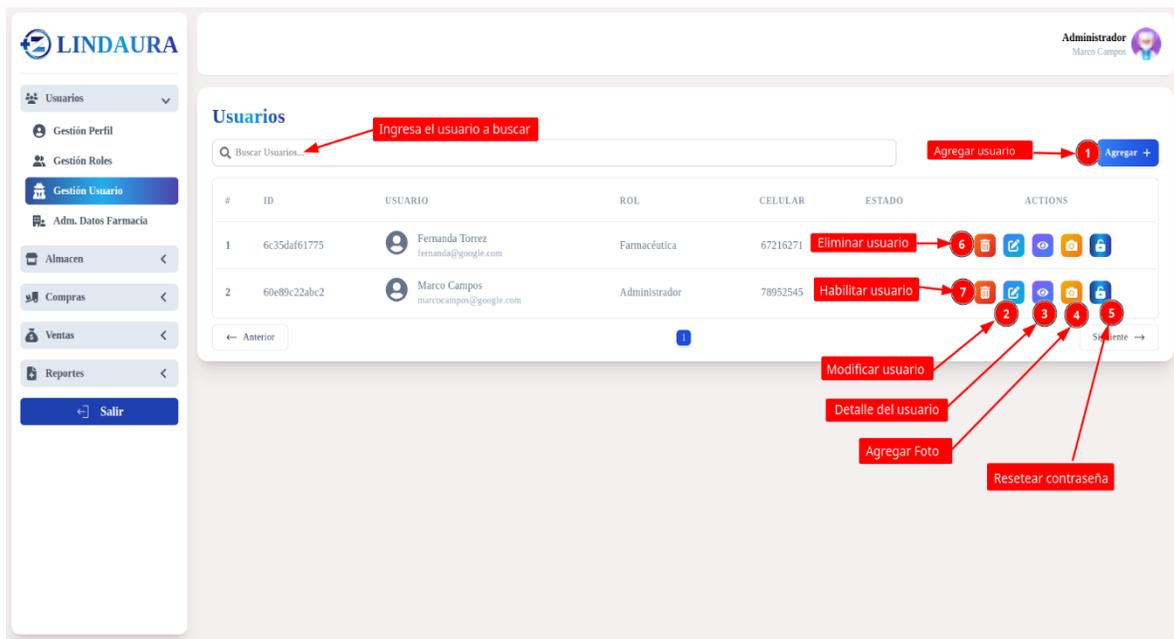
## 4 Eliminar Rol



### 1.4.4. Gestión Usuarios

Paso 1.- Dirigirse al menú principal y hacer click en “Menú”

Paso 2.- Seleccionar la Gestión “Usuarios”



## 1. Agregar Usuario

**LINDAURA** Administrador Marco Campos

**Usuarios**

Buscar Usuarios...

**Agregar Usuario**

**CI \*** Ingrese un ci **Nombre \*** Ingrese un nombre

**Apellido Paterno \*** Ingrese un ap **Apellido Materno** Ingrese un am

**Celular \*** Ingrese un celular **Seleccionar Rol \*** [Selecciones]

**Dirección** Ingrese direccion

**Email \*** nombre@ejemplo.com

**Contraseña \*** Ingrese contraseña **Confirmar Contraseña \*** Confirmar contraseña

Hacer click para salir. **Cancelar** **Guardar** **Hacer click para guardar los datos.**

## 2. Editar Usuario

**LINDAURA** Administrador Marco Campos

**Usuarios**

Buscar Usuarios...

**Editar Usuario**

**CI \*** 21231231 **Nombre \*** Fernanda

**Apellido Paterno \*** Torrez **Apellido Materno** Fuente

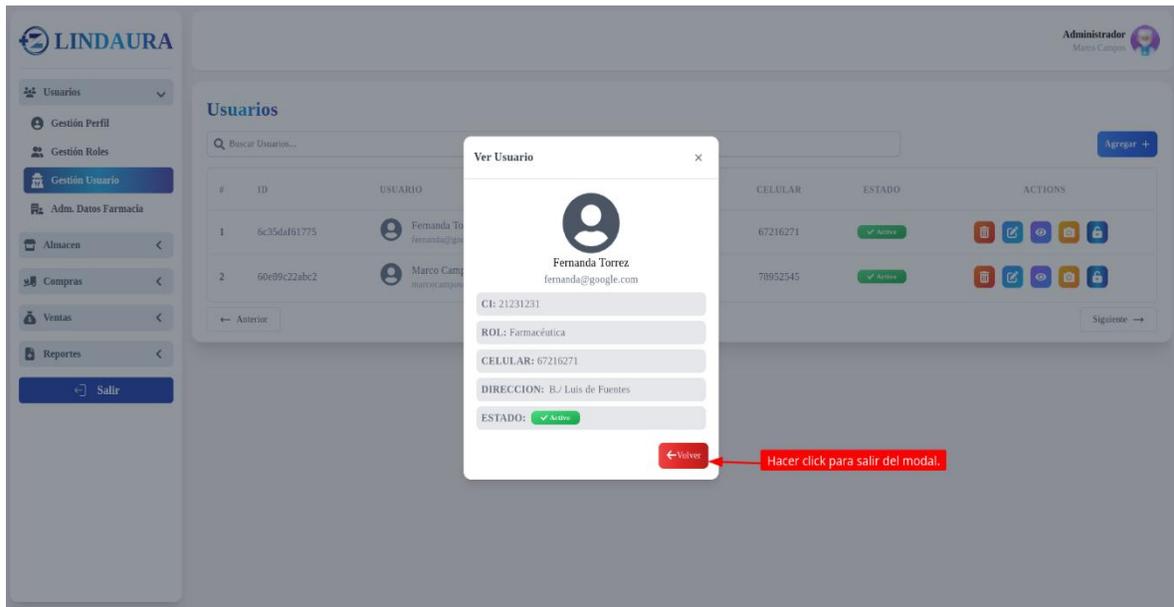
**Celular \*** 67216271 **Seleccionar Rol \*** Farmacéutica

**Dirección** B./ Luis de Fuentes

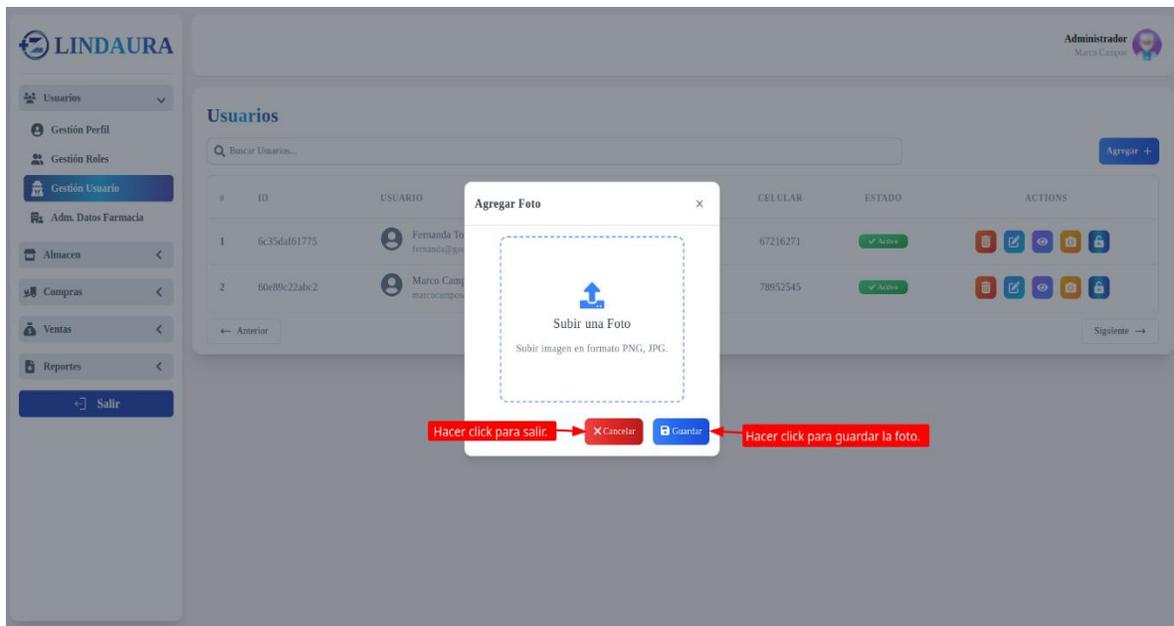
**Email \*** fernanda@google.com

Hacer click para salir. **Cancelar** **Guardar** **Hacer click para guardar los datos.**

### 3. Detalle Usuario



### 4. Agregar Foto



## 5. Resetear Contraseña

The screenshot shows the 'Usuarios' management page in the LINDAURA system. A modal window titled 'Restablecer Contraseña' is open over the user entry for ID 6c35daf61775. The modal contains two input fields: 'Contraseña Nueva \*' and 'Confirmar Contraseña \*'. Red callout boxes provide instructions: 'Ingresar los datos en los campos vacíos.' points to the input fields, 'Hacer click para guardar los datos de la nueva contraseña.' points to the 'Guardar' button, and 'Hacer click para salir.' points to the 'Cancelar' button. The background table shows two users: Fernanda T. and Marco Campos.

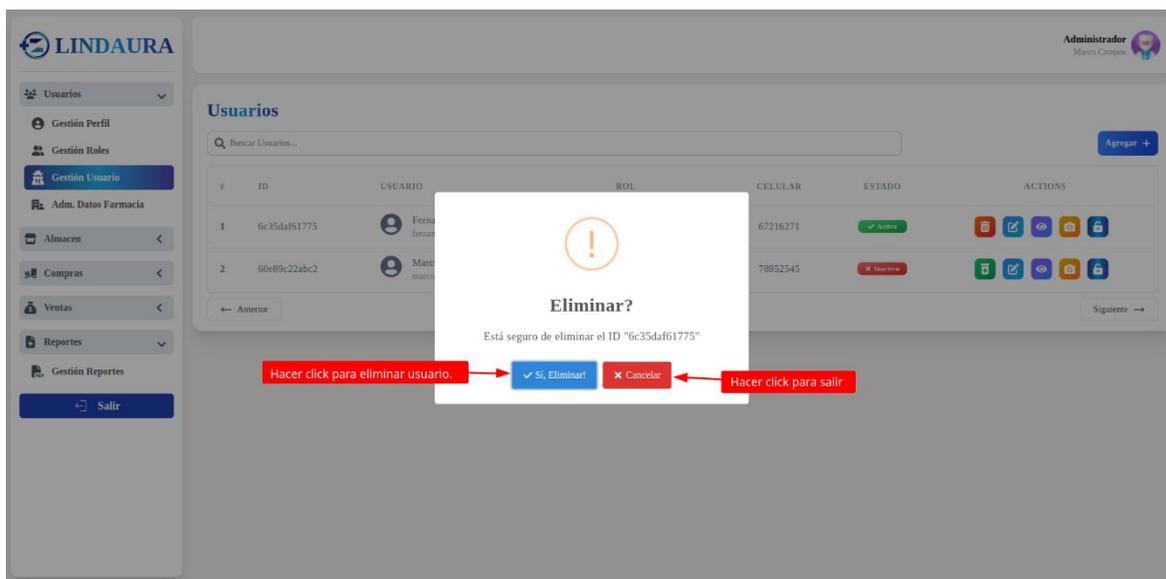
#	ID	USUARIO	CELULAR	ESTADO	ACTIONS
1	6c35daf61775	Fernanda T.	67216271	✓ Activo	[Icons]
2	60e89c22abc2	Marco Campos	78892545	✓ Activo	[Icons]

## 6. Eliminar Usuario

The screenshot shows the 'Usuarios' management page with a confirmation dialog box titled 'Eliminar?' overlaid. The dialog asks '¿Está seguro de eliminar el ID "6c35daf61775"?' and has two buttons: '✓ Si, Eliminar!' and '✗ Cancelar!'. Red callout boxes provide instructions: 'Hacer click para eliminar usuario.' points to the 'Si, Eliminar!' button, and 'Hacer click para salir.' points to the 'Cancelar!' button. In the background, the user entry for ID 6c35daf61775 has a red 'X Inactivo' status.

#	ID	USUARIO	ROL	CELULAR	ESTADO	ACTIONS
1	6c35daf61775	Fernanda T.		67216271	✗ Inactivo	[Icons]
2	60e89c22abc2	Marco Campos		78892545	✗ Inactivo	[Icons]

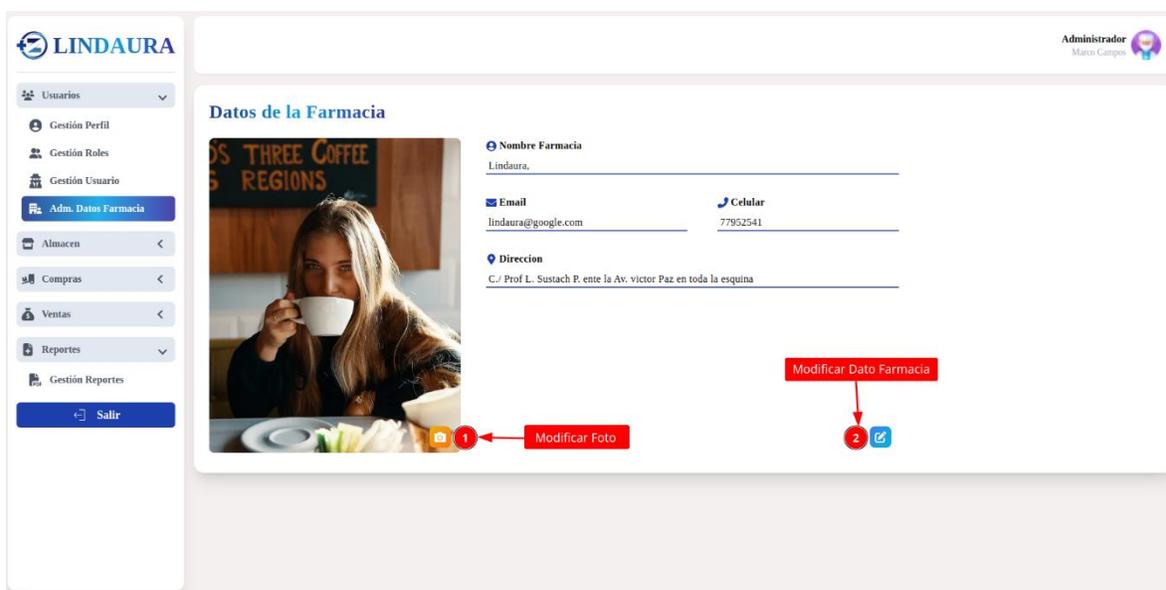
## 7. Habilitar Usuario



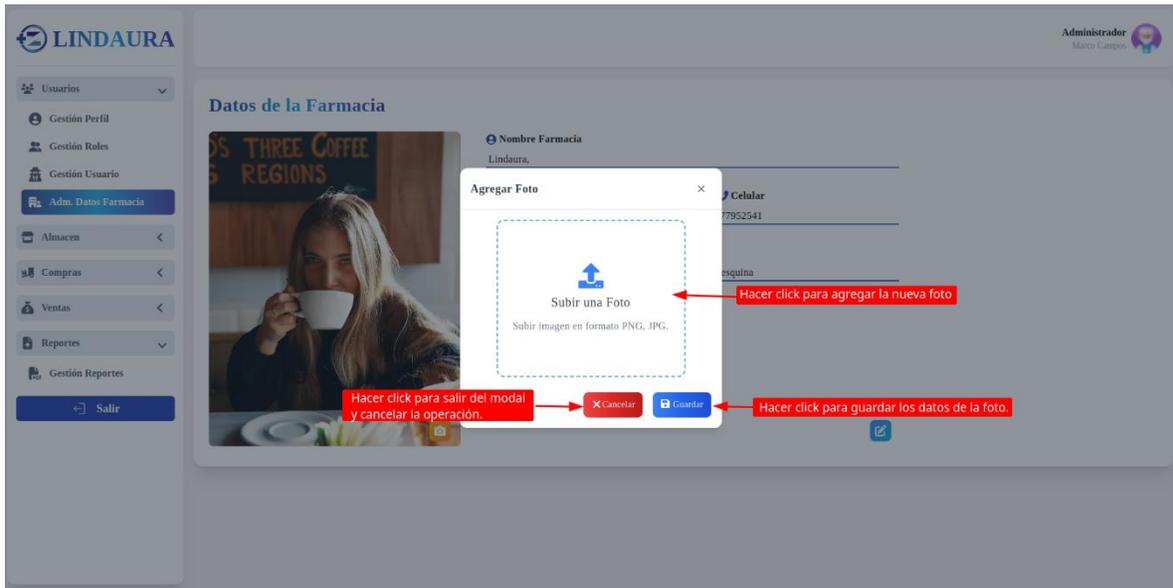
### 1.4.5. Administrar Datos Farmacia

Paso 1.- Dirigirse al menú principal y hacer click en “Menú”

Paso 2.- Seleccionar la Administrar “Datos Farmacia”



## 1. Agregar Foto



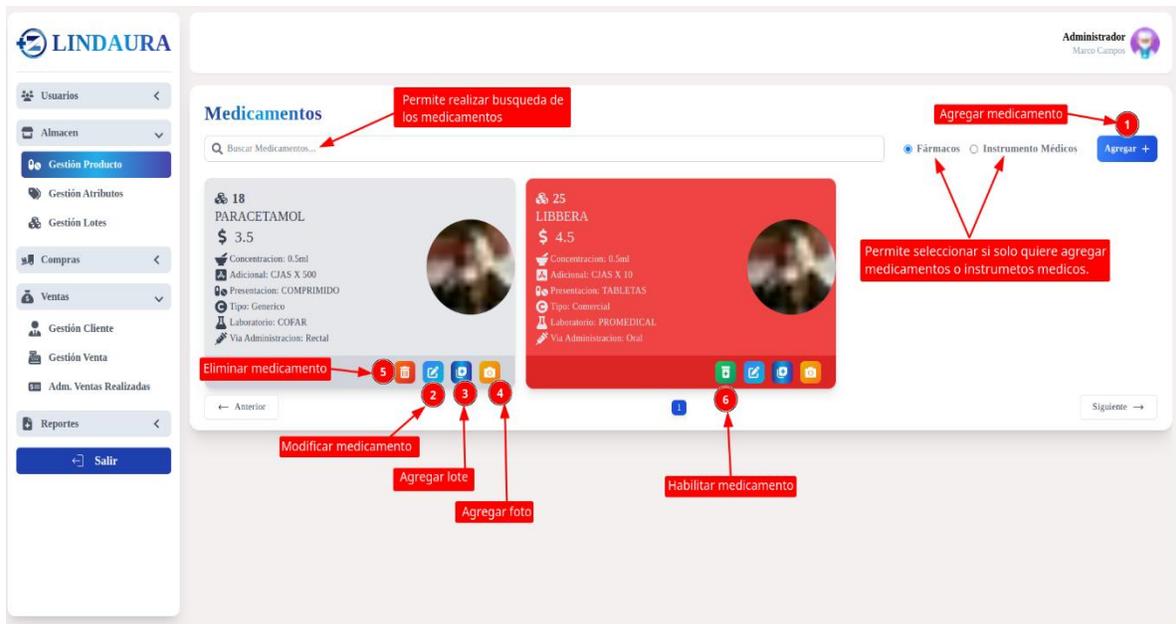
## 2. Editar Datos Farmacia



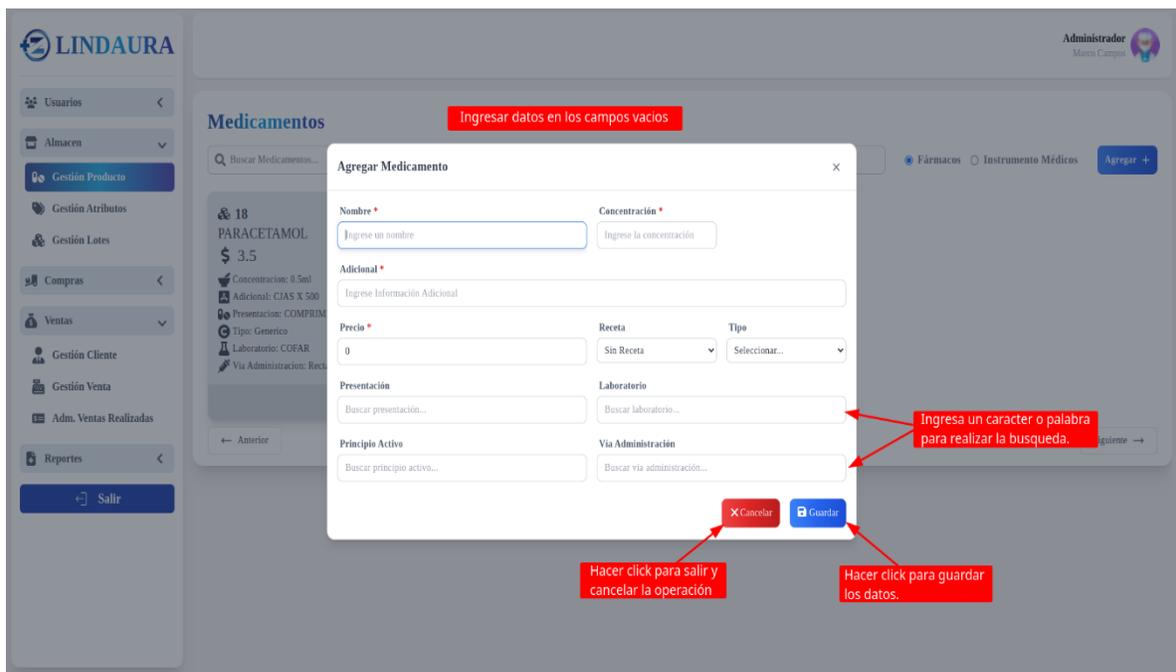
### 1.4.6. Gestión Producto

Paso 1.- Dirigirse al menú principal y hacer click en “Menú”

Paso 2.- Seleccionar la Gestión “Producto”



## 1. Agregar Medicamento



## 2. Editar Medicamento

**LINDAURA** Administrador Marco Campos

**Medicamentos** Ingresar los nuevos datos en los campos correspondiente

18 PARACETAMOL \$ 3,5  
Concentración: 0.5ml  
Adicional: CIAS X 500  
Presentación: COMPRIM  
Tipo: Genérico  
Laboratorio: COFAR  
Via Administración: Rectal

**Editar Medicamento**

Nombre \* Paracetamol Concentración \* 0.5ml

Adicional \* CIAS X 500

Precio \* 3.5 Receta Sin Receta Tipo Genérico

Presentación Comprimido Laboratorio Cofar

Principio Activo Paracetamol Via Administración Rectal

X Cancelar Guardar

Hacer click para salir del modal y cancelar la operación.

Hacer click para guardar los nuevos datos ingresado.

## 3. Agregar Lote

**LINDAURA** Administrador Marco Campos

**Medicamentos** Ingresar datos en los campos vacíos

18 PARACETAMOL \$ 3,5  
Concentración: 0.5ml  
Adicional: CIAS X 500  
Presentación: COMPRIMIDO  
Tipo: Genérico  
Laboratorio: COFAR  
Via Administración: Rectal

**Agregar Lote**

Proveedor Buscar proveedor...

Stock \* Ingrese el stock

Fecha Vencimiento \* mm/dd/yyyy

X Cancelar Guardar

Hacer click para salir del modal y cancelar la operación.

Hacer click para guardar ingresados.

## 4. Agregar Foto

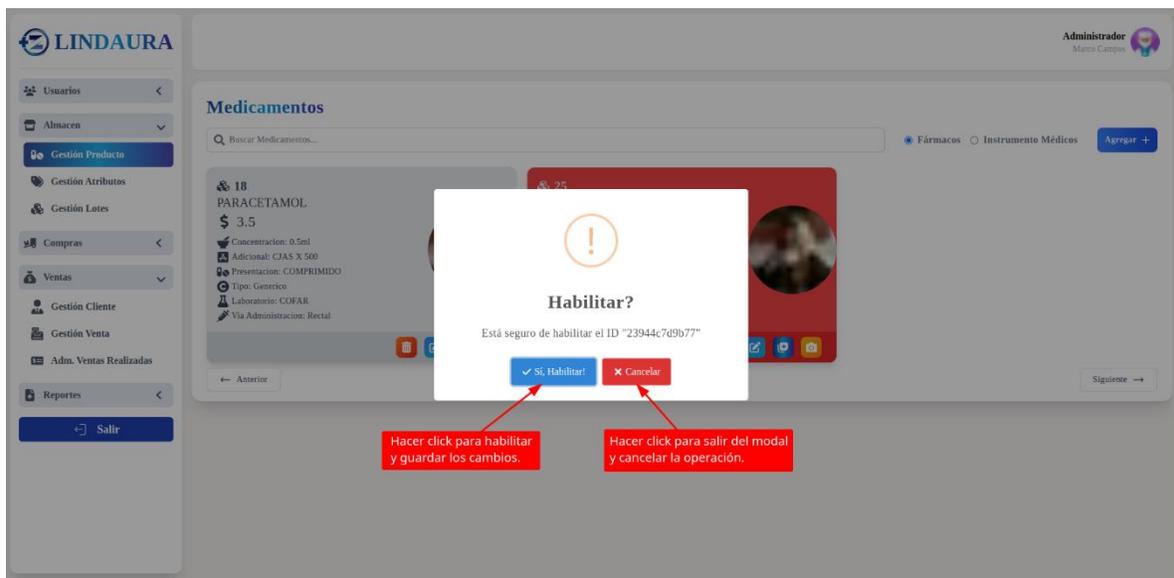
The screenshot shows the LINDAURA interface with a sidebar on the left containing navigation options like 'Usuarios', 'Almacén', 'Gestión Producto', 'Gestión Atributos', 'Gestión Lotes', 'Compras', 'Ventas', 'Gestión Cliente', 'Gestión Venta', 'Adm. Ventas Realizadas', and 'Reportes'. The main area displays the 'Medicamentos' section for 'PARACETAMOL' with details such as 'Concentración: 0.5ml', 'Adicional: CIAS X 500', 'Presentación: COMPRIMIDO', 'Tipo: Genérico', 'Laboratorio: COFAR', and 'Via Administración: Rectal'. A modal titled 'Agregar Foto' is open, featuring a dashed box for the photo, the text 'Subir una Foto' with an upload icon, and the instruction 'Subir imagen en formato PNG, JPG'. Below the modal are 'Cancelar' and 'Guardar' buttons. Red callout boxes point to these elements with the following text: 'Hacer click para agregar la foto.' (pointing to the upload icon), 'Hacer click para salir del modal y cancelar la operación.' (pointing to the 'Cancelar' button), and 'Hacer click para guardar los datos de la foto.' (pointing to the 'Guardar' button).

## 5. Eliminar Medicamento

The screenshot shows the LINDAURA interface with the same sidebar as above. The main area displays the 'Medicamentos' section for 'PARACETAMOL'. A confirmation modal titled 'Eliminar?' is open, featuring a warning icon, the text 'Eliminar?', and the message 'Está seguro de eliminar el ID "5d705b5f7113"'. Below the modal are 'Sí, Eliminar!' and 'Cancelar' buttons. Red callout boxes point to these elements with the following text: 'Hacer click para eliminar y guardar los cambios.' (pointing to the 'Sí, Eliminar!' button) and 'Hacer click para salir del modal y cancelar la operación' (pointing to the 'Cancelar' button').

6.

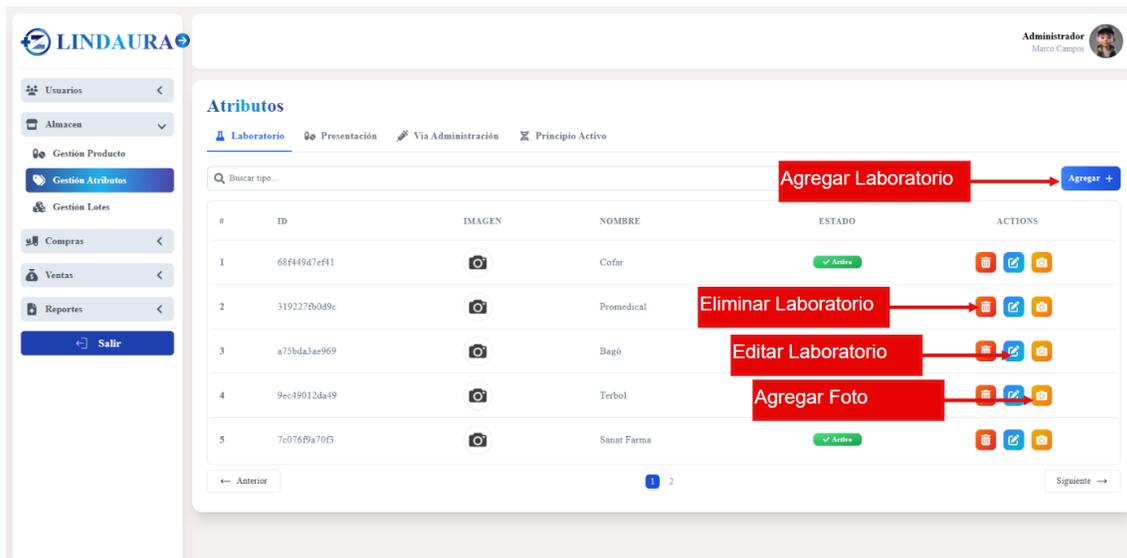
## 7. Habilitar Medicamento



### 1.4.7. Gestión Atributo

Paso 1.- Dirigirse al menú principal y hacer click en “Menú”

Paso 2.- Seleccionar la Gestión “Atributo Laboratorio”



### 1.4.8. Gestión Lotes

Paso 1.- Dirigirse al menú principal y hacer click en “Menú”

Paso 2.- Seleccionar la Gestión “Lotes”

**LINDAURA** Administrador  
Marco Campos

**Lotes**

Permite realizar búsqueda de los lotes

Buscar producto por lote

**CODIGO: e080602a1d0**

18  
Paracetamol

Concentracion: 0.5ml  
DESCRIPCION: CIAS X 500  
Laboratorio: Colar  
Tipo: Genérico  
Presentacion: Comprimido  
Via Administracion: Rectal  
Proveedor: Terbol  
Vencimiento: 2026-03-29  
Mes: 16  
Dia: 14

Eliminar Lote

**CODIGO: 822402a972c**

25  
Libbera

Concentracion: 0.5ml  
DESCRIPCION: CIAS X 10  
Laboratorio: Promedical  
Tipo: Comercial  
Presentacion: Tabletta  
Via Administracion: Oral  
Proveedor: Terbol  
Vencimiento: 2026-02-12  
Mes: 14  
Dia: 28

Habilitar Lote

**CODIGO: 6d61c526349e**

24  
Algodon sheica

Concentracion:  
DESCRIPCION: 500 MG  
Laboratorio: Colar  
Tipo:  
Presentacion:  
Via Administracion:  
Proveedor: Terbol  
Vencimiento: 2026-01-30  
Mes: 14  
Dia: 15

**CODIGO: b7528649a484**

12  
Injeccion

Concentracion:  
DESCRIPCION: 10ML  
Laboratorio: Promedical  
Tipo:  
Presentacion:  
Via Administracion:

Modificar Lote

## 1. Editar Lote

**LINDAURA** Administrador  
Marco Campos

**Lotes**

Buscar producto por lote...

Ingresar los nuevo datos a cambiar en los campos correspondiente.

**CODIGO: e080602a1d0**

18  
Paracetamol

Concentracion: 0.5ml  
DESCRIPCION: CIAS X 500  
Laboratorio: Colar  
Tipo: Genérico  
Presentacion: Comprimido  
Via Administracion: Rectal  
Proveedor: Terbol  
Vencimiento: 2026-03-29  
Mes: 16  
Dia: 14

**CODIGO: 822402a972c**

25  
Libbera

Concentracion: 0.5ml  
DESCRIPCION: CIAS X 10  
Laboratorio: Promedical  
Tipo: Comercial  
Presentacion: Tabletta  
Via Administracion: Oral  
Proveedor: Terbol  
Vencimiento: 2026-02-12  
Mes: 14  
Dia: 28

**CODIGO: 6d61c526349e**

24  
Algodon sheica

Concentracion:  
DESCRIPCION: 500 MG  
Laboratorio: Colar  
Tipo:  
Presentacion:  
Via Administracion:  
Proveedor: Terbol  
Vencimiento: 2026-01-30  
Mes: 14  
Dia: 15

**CODIGO: b7528649a484**

12  
Injeccion

Concentracion:  
DESCRIPCION: 10ML  
Laboratorio: Promedical  
Tipo:  
Presentacion:  
Via Administracion:

**Actualizar Lote**

Proveedor: Terbol (terbol@google.com)

Stock: 25

Fecha Vencimiento: 02/11/2026

Cancelar Guardar

Hacer "Click" para salir del modal y cancelar la operación.

Hacer "Click" y guardar los nuevos datos.

## 2. Eliminar Lote

The screenshot shows the 'Lotes' management interface in the LINDAURA system. A modal dialog titled 'Eliminar?' is displayed in the center, asking for confirmation to delete the lot with ID 'e0080602a1d0'. The dialog contains the text 'Está seguro de eliminar el ID "e0080602a1d0"' and two buttons: 'Si, Eliminar!' (highlighted in blue) and 'Cancelar'. Two red callout boxes with arrows point to these buttons, containing the text: 'Hacer "Click" para eliminar y guardar los cambios.' and 'Hacer "Click" para salir del modal y cancelar la operación.' The background shows a list of lots with details such as 'CODIGO: e0080602a1d0', '18 Paracetamol', and 'CODIGO: 8224b2ac972c'.

## 3. Habilitar Lote

The screenshot shows the 'Lotes' management interface in the LINDAURA system. A modal dialog titled 'Habilitar?' is displayed in the center, asking for confirmation to enable the lot with ID '8224b2ac972c'. The dialog contains the text 'Está seguro de habilitar el ID "8224b2ac972c"' and two buttons: 'Si, Habilitar!' (highlighted in blue) and 'Cancelar'. Two red callout boxes with arrows point to these buttons, containing the text: 'Hacer "Click" para habilitar y guardar los cambios.' and 'Hacer "Click" para salir del modal y cancelar la operación.' The background shows a list of lots with details such as 'CODIGO: e0080602a1d0', '18 Paracetamol', and 'CODIGO: 8224b2ac972c'.

### 1.4.9. Gestión Proveedor

Paso 1.- Dirigirse al menú principal y hacer click en "Menú"

Paso 2.- Seleccionar la Gestión "Proveedor"

**LINDAURA** Administrador Marco Campos

**Proveedor**

Permite realizar las busque de los proveedores

Buscar Proveedor... Agregar Proveedor Agregar +

#	ID	PROVEEDOR	NIT	CELULAR	ESTADO	ACTIONS
1	51d2e14fca19	Promedical promedical@google.com	1234321	67564673	Habilitar Proveedor	6
2	cf0f2bfcea90	Terbol terbol@google.com	7199532	78967542	Eliminar Proveedor	5

Anterior 1 Siguiente

Editar Proveedor

Detalle Proveedor

Agregar Foto

## 1. Agregar Proveedor

**LINDAURA** Administrador Marco Campos

**Proveedor**

Buscar Proveedor... Agregar +

**Agregar Proveedor**

NIT \*  
Ingresar un NIT

Nombre \*  
Ingresar Un Nombre

Celular \*  
Ingresar un celular

Dirección  
Ingresar Dirección

Email \*  
nombre@ejemplo.com

Cancelar Guardar

Ingresar datos en los campos vacios

Hacer "click" para salir del modal y cancelar la operación.

Hacer "click" para guardar los datos

## 2. Editar Proveedor

**LINDAURA** Administrador Marco Campos

**Proveedor**

Buscar Proveedor...

#	ID	PROVEEDOR	CELULAR	ESTADO	ACTIONS
1	51d2e14fca19	Promed promed	67564673	<span>X Inactivo</span>	
2	cf0f2bfce90	Terbol terbol	78967542	<span>✓ Activo</span>	

← Anterior

Siguiente →

**Editar Proveedor**

NIT \*  
1234321

Nombre \*  
Promedical

Celular \*  
67564673

Dirección  
B./ Luciano

Email \*  
promedical@google.com

X Cancelar Guardar

Ingresar los nuevos datos en los campos correspondiente

Hacer "click" para salir del modal y cancelar la operación.

Hacer "click" para guardar los nuevos datos.

## 3. Detalle Proveedor

**LINDAURA** Administrador Marco Campos

**Proveedor**

Buscar Proveedor...

#	ID	PROVEEDOR	CELULAR	ESTADO	ACTIONS
1	51d2e14fca19	Promed promed	67564673	<span>X Inactivo</span>	
2	cf0f2bfce90	Terbol terbol	78967542	<span>✓ Activo</span>	

← Anterior

Siguiente →

**Ver Proveedor**

Promedical  
promedical@google.com

NIT: 1234321

CELULAR: 67564673

DIRECCION: B./ Luciano

ESTADO: X Inactivo

← Volver

Hacer "click" para salir del modal y volver atras.

#### 4. Agregar Foto

The screenshot shows the LINDAURA interface with a modal titled "Agregar Foto" open over a table of providers. The modal contains an upload icon, the text "Subir una Foto" and "Subir imagen en formato PNG, JPG.", and two buttons: "Cancelar" and "Guardar". Red arrows point to these elements with explanatory text.

#	ID	PROVEEDOR	CELULAR	ESTADO	ACTIONS
1	51d2e14fca19	Promed...	67564673	Inactivo	[Icons]
2	cf0f2bfcea90	Terhel...	78967542	Activo	[Icons]

**Hacer "click" para agregar la foto.**

**Hacer "click" para salir del modal, y cancelar los cambios.**

**Hacer "click" para guardar los datos de la foto**

#### 5. Eliminar Proveedor

The screenshot shows the LINDAURA interface with a confirmation modal titled "Eliminar?" open over the provider table. The modal asks "Está seguro de eliminar el ID 'cf0f2bfcea90'" and has two buttons: "Sí, Eliminar" and "Cancelar". Red arrows point to these buttons with explanatory text.

#	ID	PROVEEDOR	NIT	CELULAR	ESTADO	ACTIONS
1	51d2e14fca19	Promed...		67564673	Inactivo	[Icons]
2	cf0f2bfcea90	Terhel...		78967542	Activo	[Icons]

**Hacer "click" para eliminar y guardar los cambios.**

**Hacer "click" para salir del modal y cancelar la operación.**

## 6. Habilitar Proveedor

The screenshot shows the 'Proveedor' management interface. A modal dialog titled 'Habilitar?' is displayed in the center, asking for confirmation to enable the provider with ID '51d2e14fca19'. The modal contains a warning icon, the text 'Está seguro de habilitar el ID "51d2e14fca19"', and two buttons: '✓ SI, Habilitar!' and '✗ Cancelar'. Red arrows point from text boxes to these buttons. The background shows a table of providers with columns for ID, NIT, CELULAR, ESTADO, and ACTIONS.

#	ID	PROVEEDOR	NIT	CELULAR	ESTADO	ACTIONS
1	51d2e14fca19			67564673	✗ Inactivo	[Icons]
2	cf0f2b1cca90			78967542	✓ Activo	[Icons]

### 1.4.10. Gestión Clientes

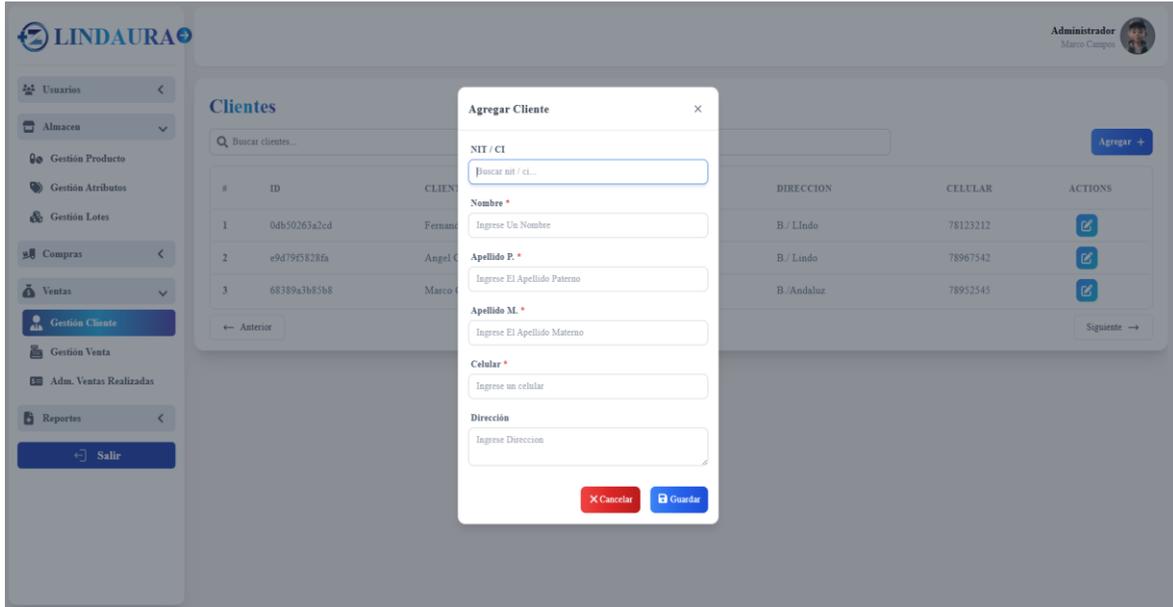
Paso 1.- Dirigirse al menú principal y hacer click en “Menú”

Paso 2.- Seleccionar la Gestión “Clientes”

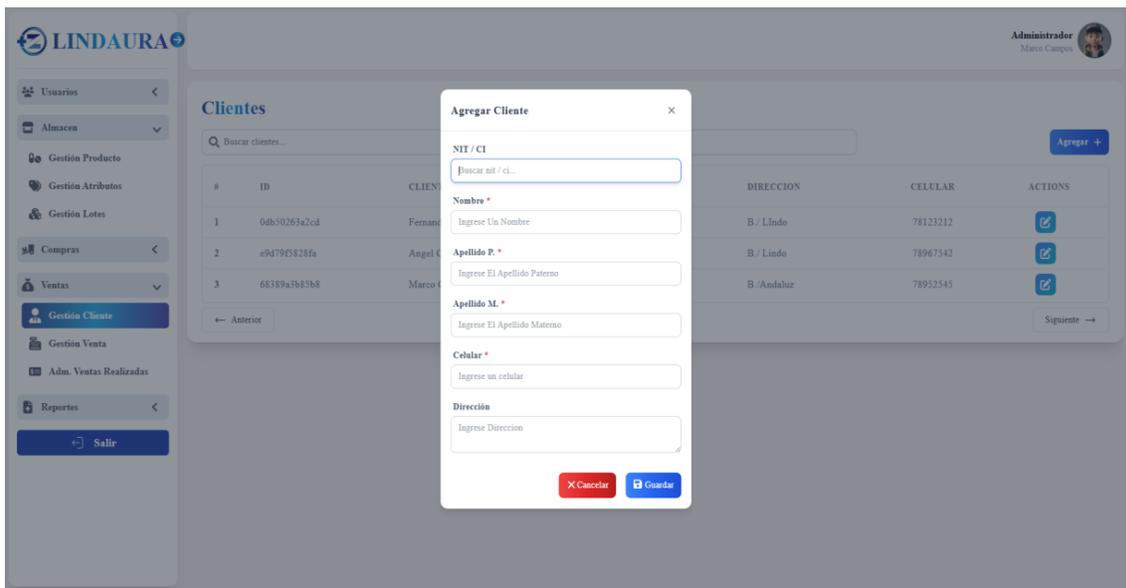
The screenshot shows the 'Clientes' management interface. A red arrow points from the text 'Agregar Cliente' to the 'Agregar +' button. Another red arrow points from the text 'Editar Cliente' to the edit icon in the ACTIONS column of the first row in the table. The table lists three clients with columns for ID, CLIENTE, NIT, DIRECCION, CELULAR, and ACTIONS.

#	ID	CLIENTE	NIT	DIRECCION	CELULAR	ACTIONS
1	0d850263a2ed	Fernando Martinez Torrez	3461213	B./ Lindo	78123212	[Icons]
2	e9d79f828fa	Angel Gutierrez Peralta	7199532	B./ Lindo	78967542	[Icons]
3	68389a3b83b8	Marco Campos Subelza	7199534	B./ Andalu	78952545	[Icons]

## 1. Agregar Cliente



## 2. Editar Cliente



### 1.4.11. Gestión Ventas

Paso 1.- Dirigirse al menú principal y hacer click en “Menú”

Paso 2.- Seleccionar la Gestión “Ventas”

- Usuarios <
- Almacen <
- Compras <
- Ventas >
- Gestión Cliente
- Gestión Venta**
- Adm. Ventas Realizadas
- Reportes <
- Salir

### Procesar Venta



VENDEDOR: Marco Campos Subelza

Buscar Medicamentos

Buscar Cliente

Buscar Medicamentos:

Buscar producto por nombre, principio activo o laboratorio...

Buscar Cliente:

Buscar cliente por NIT | Nombre...

Agregar +

#	NOMBRE	ADICIONAL	LABORATORIO	STOCK	PRECIO	CANTIDAD	SUBTOTAL	ELIMINAR
1	ALGODON SHEICA entl	500 MG		1	7.00 Bs	<input type="text" value="1"/>	NaN Bs	<input type="button" value="X"/>
TOTAL:							NaN Bs	

Seleccione forma pago...

Generar Venta

Seleccionar Tipo de Pago

Generar Venta

**ANEXO K**

**MANUAL DE INSTALACION**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**  
**CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA**  
**“MANUAL DE INSTALACIÓN”**



**MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE COMPRA, VENTA E INVENTARIO**  
**PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA FARMACIA LINDAURA**

**Desarrollado Por:**

**Marcos Esteban Campos Subelza**

**Tarija – Bolivia**

**Gestión 2024**

MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE COMPRA, VENTA E INVENTARIO PARA  
LA OPTIMIZACIÓN DE LA FARMACIA LINDAURA

**Manual de Instalación**

**Versión: 1.0**

"Queda prohibido cualquier tipo de reproducción, distribución, comunicación pública y/o transformación, total o parcial, por cualquier medio, del presente manual de instalación, desarrollado para la gestión de actividades en el Sistema de Gestión de Ventas e Inventario de la Farmacia, sin el previo consentimiento de Marcos Esteban Campos Subelza, titular de los derechos del Sistema."

## Hoja de Control

<b>PROYECTO</b>	MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE COMPRA, VENTA E INVENTARIO PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA FARMACIA LINDAURA		
<b>ENTREGABLE</b>	Manual de Instalación		
<b>AUTOR</b>	Marcos Esteban Campos Subelza		
<b>VERSIÓN/EDICIÓN</b>	1.0	<b>Fecha</b>	15/11/2024

### Control de Distribución

<b>N°</b>	<b>Nombres y Apellidos</b>
1	Lic. Claudia Cruz Torrez
2	

# I. Índice

1.	Manual de Instalación .....	5
1.1	Introducción.....	5
1.2	Objetivo .....	5
1.3	Objetivo Específicos .....	5
1.4	Alcances .....	5
1.5	Requisitos del Sistema .....	5
1.5.1	Requisitos de Hardware.....	5
1.5.2	Requisitos de Software .....	6
1.6	Preparación del Entorno .....	6
1.7	Instalación de herramientas utilizadas para el desarrollo.....	7
1.8	Configuración y puesta en marcha del .....	7

## **1. Manual de Instalación**

### **1.1 Introducción**

El presente manual describe los pasos necesarios para la instalación y configuración del sistema desarrollado para la Farmacia Lindaura. El objetivo del sistema es mejorar la gestión de la información y optimizar procesos mediante herramientas tecnológicas modernas.

El manual tiene como objetivo de guiar a los usuarios en el proceso de instalación, verificando que todos los componentes necesarios estén configurados y listos para su uso.

El presente documento proporcionara instrucciones claras para cada etapa de configuración para que la instalación sea desarrollada de manera exitosa.

### **1.2 Objetivo**

Facilitar la instalación y configuración del sistema, proporcionando una guía clara para la correcta ejecución del entorno de desarrollo y producción.

### **1.3 Objetivo Específicos**

- Proporcionar una guía detallada de instalación del sistema.
- Asegurar la correcta configuración de herramientas como **Docker Compose**, **PostgreSQL**, y **Next.js**.
- Facilitar la puesta en marcha del sistema para su uso en la Farmacia Lindaura.

### **1.4 Alcances**

Este manual cubre el proceso de instalación y configuración del sistema, asegurando que los usuarios puedan:

- Instalar y configurar las herramientas necesarias.
- Inicializar el entorno y restaurar la base de datos.
- Ejecutar el sistema en un navegador web.

### **1.5 Requisitos del Sistema**

#### **1.5.1 Requisitos de Hardware**

El sistema, necesita que el computador en donde se va a ejecutar tengan la siguiente característica técnica:

<b>Procesador:</b>	Intel Core i5 o superior
<b>Memoria RAM:</b>	8GB o superior
<b>Disco duro:</b>	15 GB por lo menos de espacio libre
<b>Conexión a Internet:</b>	El equipo debe contar con tarjeta de red

**Importante:** Si no se cumple con estos requerimientos el sistema no tendrá un buen rendimiento.

### 1.5.2 Requisitos de Software

Los requerimientos de software para el sistema son los siguientes:

Herramienta	Versión compatible	Versión Utilizada	Descripción
<b>Sistema Operativo</b>	Windows 10/11	Windows 10	Sistema operativo compatible
<b>Navegador de internet</b>	Chrome 80.0.3 o superior Mozilla Firefox 73.0.1 o superior Explorer 8 o superior	Chrome 126.0.6	Navegador web de internet
<b>PostgreSQL</b>	12.0 o superior	15.0	Sistema de gestión de base de datos
<b>Docker Compose</b>	2.20.0 o superior	2.20.2	Se encarga de levantar el docker
<b>Visual Studio Code</b>	1.70.0 o superior	V 1.91.1	Editor de código recomendado
<b>Node.js</b>	14.0 o superior	V 20.9.0	Entorno de ejecución para JavaScript
<b>npm</b>	Última versión	10.2.3	Administrador de paquetes de Node.js
<b>tailwind</b>	Última versión	5.3.1	Framework, de CSS

**Importante:** Estos requerimientos son básicos para el buen funcionamiento del sistema

### 1.6 Preparación del Entorno

- Verificar que el sistema operativo cumpla con los requisitos previos.
- Instalar Docker y Docker Compose siguiendo las instrucciones del sitio web oficial.
- Instalar Node.js y npm mediante el sitio web oficial.

- Configurar PostgreSQL: descargar e instalar, asegurando el correcto funcionamiento del servicio.

### 1.7 Instalación de herramientas utilizadas para el desarrollo

- **Visual Studio Code:** Descargue e instale el editor de código fuente visual Studio Code siguiendo los pasos de instalación según su sistema operativo.
- **Docker Compose:** Descargar e instalar desde el sitio oficial.
- **Bootstrap:** Seguir las instrucciones del sitio web oficial para instalar el frameworks sin errores.
- **Node.js:** Seguir las instrucciones del sitio web oficial para instalar el frameworks sin errores.
- **Tailwind CSS:** instalarlo de forma rápida en un proyecto con npm

### 1.8 Configuración y puesta en marcha del “Sistema de Farmacia Lindaura”

1.- Descomprimir el archivo proporcionado, donde se podrá contar con una carpeta con el proyecto del sistema en dos partes una para ejecutar el eclipse donde contiene el Spring Boot y otro para ejecutar en Visual Studio Code donde se aloja los componentes, además también se proporcionará un backend de la base de datos.

a) Archivos Comprimidos

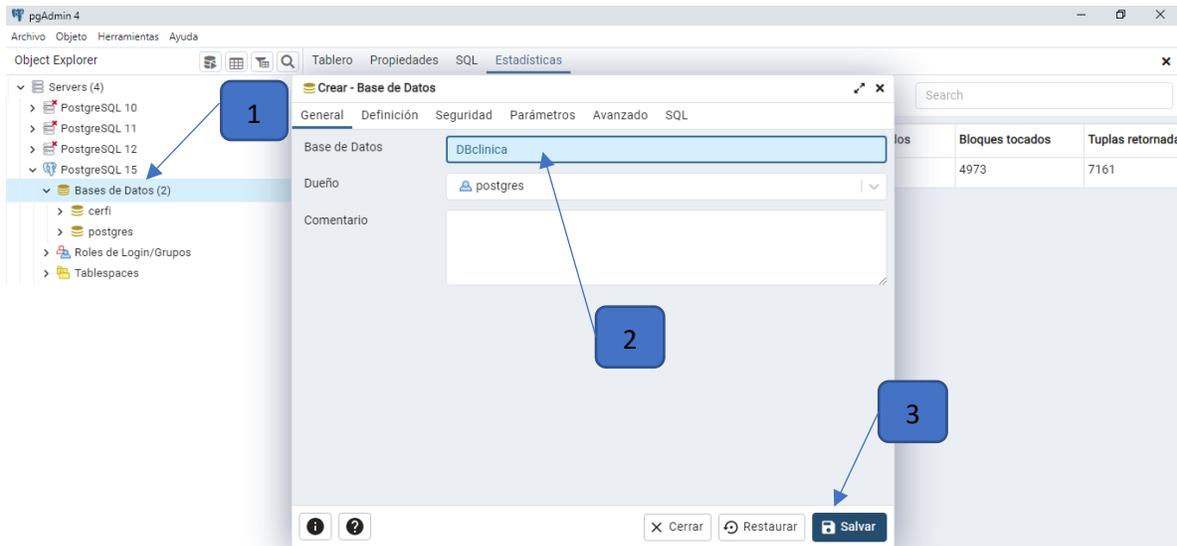


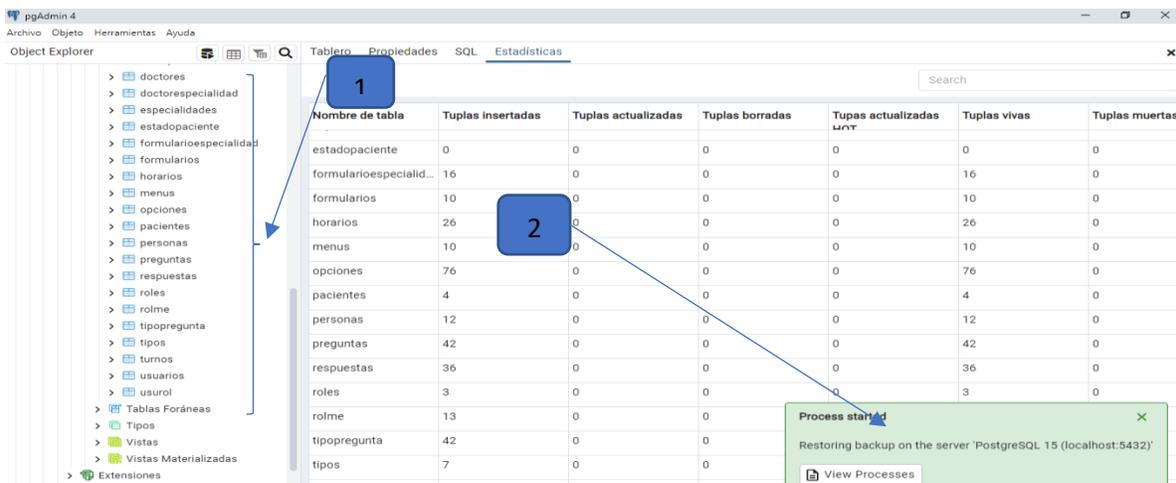
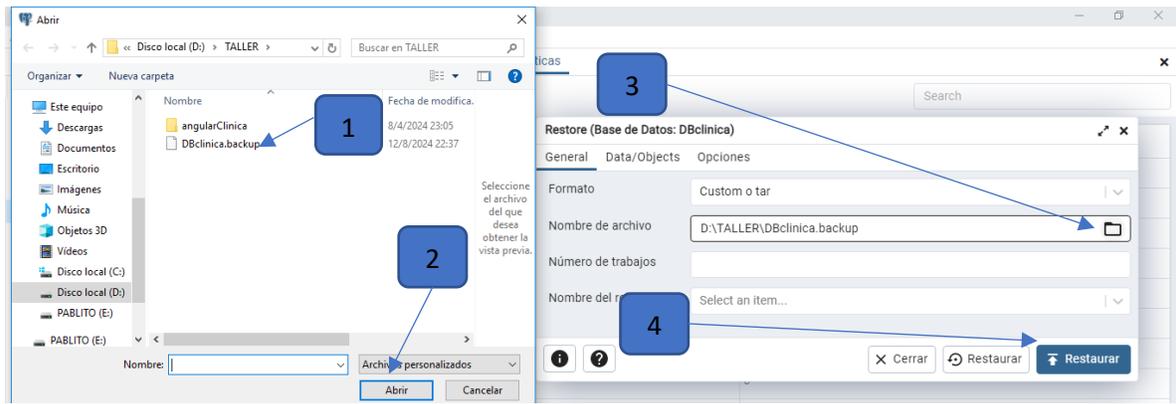
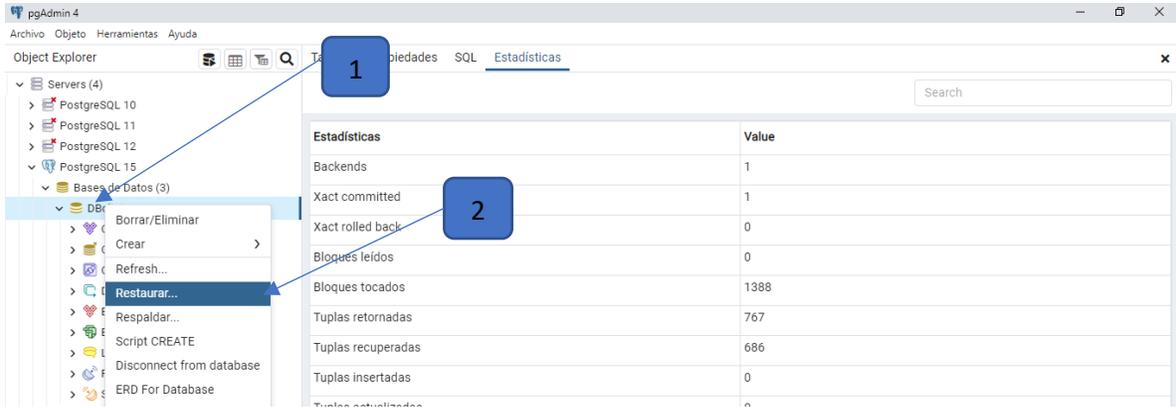
b) Archivos descomprimidos

1.- Archivo para ejecutar el proyecto

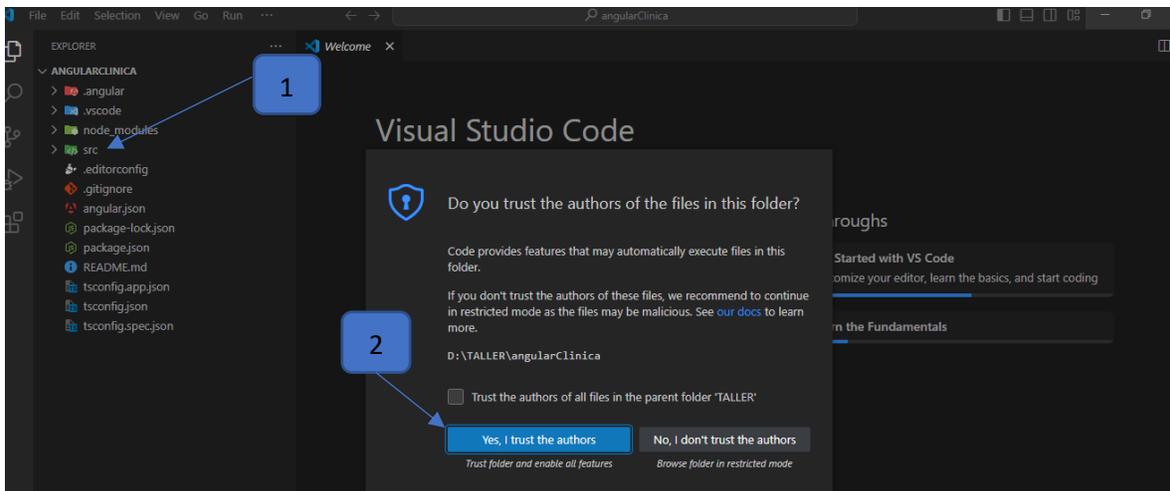
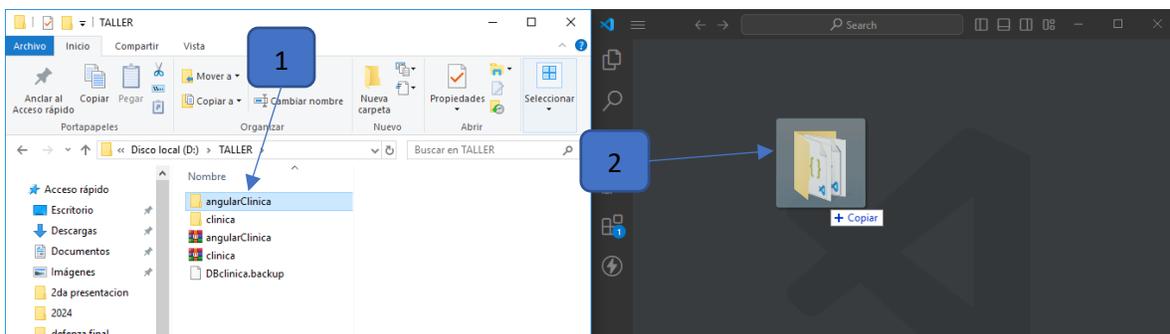
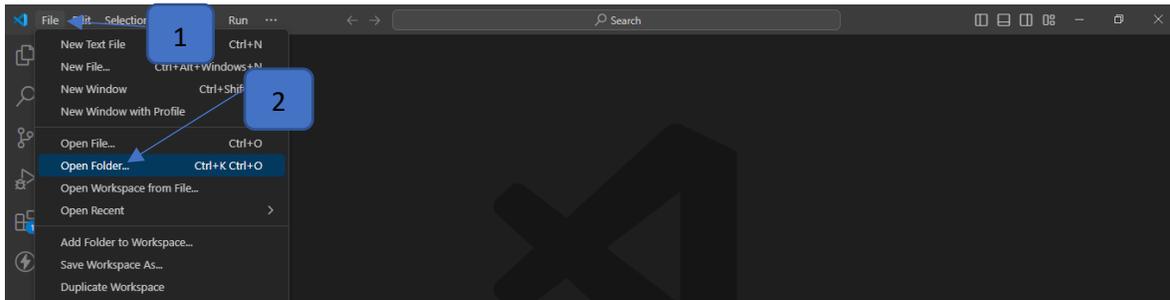


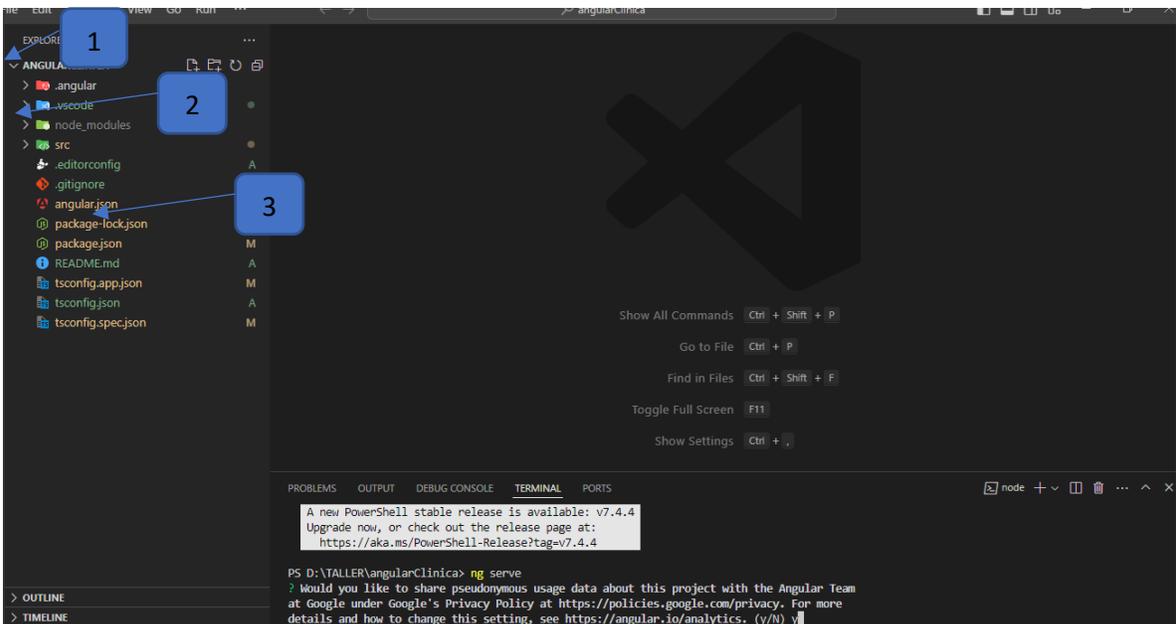
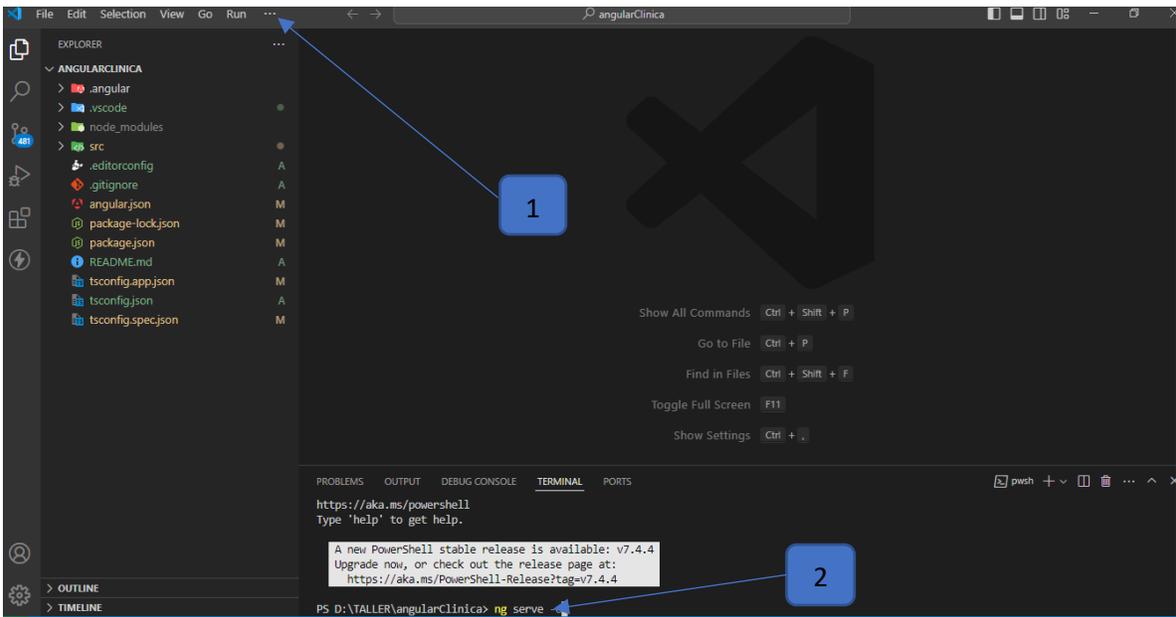
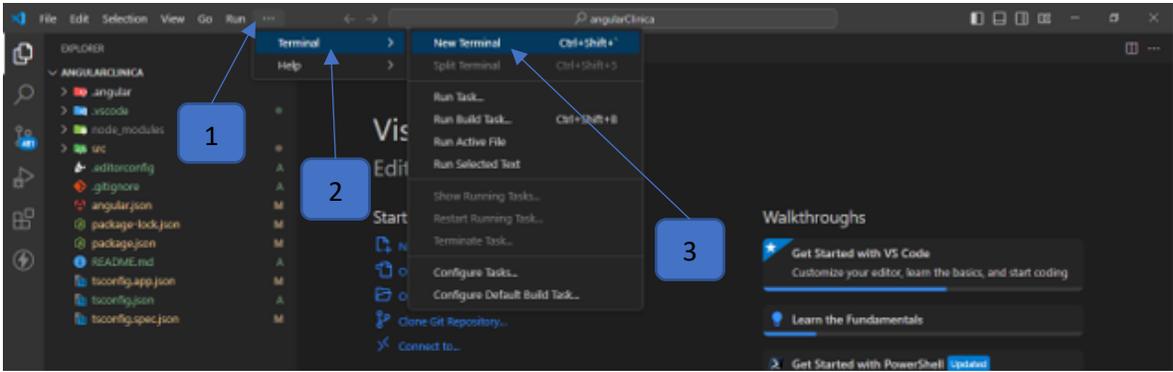
2. Abrir postgres y cree una base de datos con el nombre “Pharmaz”, seguidamente se debe restaurar la base de datos para que el sistema funcione de manera correcta.





3. Abrir el proyecto en Visual Studio Code, a continuación, debe abrir una terminal para levantar o ejecutar el proyecto, seguidamente se debe abrir un navegador donde se alojará la interfaz principal del sistema.





```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
command will disable this feature entirely:

  ng analytics disable

Global setting: enabled
Local setting: enabled
Effective status: enabled
** Generating browser application bundles (phase: setup)...
```

```
EXPLORER
ANGULARCLINICA
  .angular
  .vscode
  node_modules
  src
  .editorconfig
  .gitignore
  angular.json
  package-lock.json
  package.json
  README.md
  tsconfig.app.json
  tsconfig.json
  tsconfig.spec.json

Show All Commands Ctrl + Shift + P
Go to File Ctrl + P
Find in Files Ctrl + Shift + F
Toggle Full Screen F11
Show Settings Ctrl + ,

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
** Angular Live Development Server is listening on localhost:4200, open your browser on http://localhost:4200/ **

> OUTLINE
> TIMELINE
✓ Compiled successfully.
```

5. Por ultimo ingrese con las credenciales de verificación para al acceso al sistema.

Nombre de usuario: **marcocampos@google.com**

Contraseña: 1234567

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
A new PowerShell stable release is available: v7.4.4
Upgrade now, or check out the release page at:
https://aka.ms/PowerShell-Release?tag=v7.4.4

PS D:\TALLER\angularClinica> ng serve -c
```

