

# Universidad Siglo 21



## Licenciatura en Informática

Seminario de Práctica de Analista de Sistemas de Información

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE INVENTARIOS  
Y CADENA DE SUMINISTROS DE LA RED DE FARMACIAS FARMASALUD**

**Alumno: Palacio, Francisco Adrián**

**Registro: VINF07696**

**Docente/Tutor: Frías, Hugo Fernando**

**20 de Octubre de 2020**

## Índice de contenido

<b>ANTECEDENTES</b>	<b>6</b>
<b>DESCRIPCIÓN DEL ÁREA PROBLEMÁTICA.</b>	<b>7</b>
<b>FORMULACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA.</b>	<b>7</b>
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>7</b>
<b>OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO</b>	<b>8</b>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO</b>	<b>9</b>
<b>OBJETIVO GENERAL DEL SISTEMA</b>	<b>9</b>
<b>LÍMITE</b>	<b>9</b>
<b>ALCANCE</b>	<b>9</b>
<b>NO CONTEMPLA</b>	<b>10</b>
<b>ELICITACIÓN</b>	<b>11</b>
<b>ACTIVIDAD DEL CLIENTE</b>	<b>11</b>
Definición de Farmacia	11
El Sistema Nacional de Trazabilidad de Medicamentos	11
<b>Competencia</b>	<b>13</b>
<b>RELEVAMIENTO</b>	<b>16</b>
<b>RELEVAMIENTO LEGAL</b>	<b>16</b>
LEY NRO 7455	16
Trazabilidad	19
Disposición N° 1831/12	19
RESOLUCION 594/2011	20
SUPERINTENDENCIA DE SALUD:	20
DISPOSICION 3683/11	21
<b>Relevamiento Tecnológico (TIC)</b>	<b>22</b>

VPN .....	23
JAVA .....	23
SERVIDOR .....	25
Entornos de desarrollo .....	26
<b>Relevamiento Estructural</b> .....	<b>27</b>
<b>Relevamiento Funcional</b> .....	<b>29</b>
<b>Relevamiento procedimental y diagnóstico.</b> .....	<b>32</b>
PROCESO DE SELECCIÓN PRODUCTOS (medicamentos, dispositivos médicos y productos de perfumería). .....	32
PROCESO DE PEDIDO PRODUCTOS (medicamentos, dispositivos médicos y productos de perfumería). .....	35
PROCESO DE RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS (medicamentos, dispositivos médicos y productos de perfumería). .....	38
<b>PROPUESTA DE SOLUCIÓN</b> .....	<b>41</b>
Requerimientos funcionales: .....	44
Requerimientos no funcionales .....	45
<b>DESARROLLO DEL PROTOTIPO</b> .....	<b>46</b>
<b>ANÁLISIS Y DISEÑO</b> .....	<b>46</b>
<b>1. CASO DE USO INGRESO AL SISTEMA</b> .....	<b>46</b>
1.1 Diagrama de caso de uso .....	46
1.2 Descripción de Casos de Uso .....	46
1.3 Diagrama de secuencia ingreso al sistema .....	48
1.4 Interfaz .....	49
<b>2 CASO DE USO GESTIONAR PEDIDOS SUCURSALES</b> .....	<b>49</b>
2.1 Diagrama de caso de uso .....	49
2.2 Descripción de caso de uso .....	49
2.3 Diagrama de secuencia gestionar pedido sucursales .....	51
2.4 Interfaces .....	52
2.5 Diagrama de estado pedido de reposición. ....	53

<b>3 CASO DE USO ABM COTIZACIÓN.</b>	<b>54</b>
3.1 Diagrama de caso de uso.	54
3.2 Descripción caso de uso	54
3.3 Diagrama de secuencia ABM Cotizaciones	56
3.4 Interfaces	57
3.5 Diagrama de estados.	58
<b>4 CASO DE USO EVALUAR OFERTAS</b>	<b>59</b>
4.1 Diagrama de caso de uso	59
4.2 Descripción de caso de uso	59
4.3 Diagrama de secuencia evaluar ofertas	61
4.4 Interfaz	62
4.5 Diagrama de estados.	62
<b>5 CASO DE USO GESTIONAR ORDEN DE COMPRA.</b>	<b>63</b>
5.1 Diagrama de caso de uso	63
5.2 Descripción de caso de uso	63
5.3 Diagrama de secuencia gestionar orden de compra	65
5.4 Interfaz orden de compra	66
5.5 Diagrama de estado	67
<b>6 CASO DE USO GENERAR PARTE DE RECEPCIÓN</b>	<b>68</b>
6.1 Diagrama de caso de uso	68
6.2 Descripción caso de uso	68
6.3 Diagrama de secuencia generar parte de recepción	70
6.4 Interfaces	71
6.5 Diagrama de estados	71
<b>7 CASO DE USO INSPECCIÓN DEL PRODUCTO.</b>	<b>72</b>
7.1 Diagrama de caso de uso	72

7.2 Descripción de caso de uso	72
7.3 Diagrama de secuencia	74
<b>8 CASO DE USO REGISTRAR DETALLE DE LOTE.</b>	<b>75</b>
8.1 Diagrama de caso de uso	75
8.2 Descripción de caso de uso.	75
8.3 Diagrama de secuencia registrar detalle de lote	77
7.4 8.4) Interfaz inspección del producto, registrar detalle de lote.	78
8.5) Diagrama de estado	79
<b>9 CASO DE USO ENVÍO INTERNO.</b>	<b>80</b>
9.1 Diagrama de caso de uso	80
9.2 Descripción de caso de uso	80
9.3 Diagrama de secuencia	82
9.5 Diagrama de estado.	83
<b>DIAGRAMA DE CLASES</b>	<b>84</b>
<b>COMUNICACIONES</b>	<b>85</b>
<b>DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN</b>	<b>86</b>
Índice Base De Datos	87
<b>PRUEBAS – PROCESO DE V&amp;V</b>	<b>88</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>92</b>
<b>ANEXO I</b>	<b>93</b>

## Introducción

Tener una empresa rentable y con crecimiento mantenido en el mercado actual es un desafío muy importante. Esta situación impacta directamente en el inventario y en la cadena de suministro, hace que la tarea se torne compleja y que la presión de mantener la eficiencia en las operaciones para satisfacer los pedidos se eleve. Cada error o inconsistencia tienen consecuencias inmediatas en los costos y ponen en peligro las ventajas competitivas de la organización.

Para ayudar a superar estos desafíos hacen falta herramientas de control en tiempo real de la cadena de suministro y los inventarios, con conectividad, visibilidad e integración inmediata.

Este proyecto consiste en el desarrollo de un sistema integrado de gestión de inventario para la red de farmacias FarmaSalud. Con dicho sistema se busca ofrecer soporte para una adecuada toma de decisiones para la planificación y el control de la cadena de suministros de medicamentos y productos para la empresa.

## Antecedentes

La familia Moyano es una familia tradicional de farmacéuticos en la ciudad. Fue el abuelo quien incursionó en el rubro farmacéutico hace 50 años atrás con una farmacia de su mismo apellido. Cuando la siguiente generación, dos farmacéuticos y un contador, se incorporó al negocio y lograron no solo sostener la farmacia original sino abrir nuevas sucursales en la ciudad, manteniendo la fidelidad de sus clientes por la calidad del servicio brindado. Recientemente se incorporó la tercera generación de la familia y con ellos nuevos planes de renovación del negocio y expansión en el mercado.

Con la expectativa de alcanzar la meta antes planteada, se ha conformado una nueva empresa FarmaSalud, presentándose en el mercado como red de farmacias FarmaSalud.

Hasta la fecha cada sucursal ha implementado un sistema rustico de gestión de inventario y compras de medicamentos y artículos de perfumería.

Para poder concretar los planes de crecimiento y expansión de la empresa, el comité directivo pretende implementar nuevas tecnologías para lograr incrementar la oferta de servicios y productos de venta libre de salud, belleza e higiene personal en cada farmacia; expandir su influencia al mercado provincial y regional; lograr ventajas comerciales con los laboratorios y proveedores que son de difícil acceso para las farmacias en forma individual, y hacer frente a las grandes cadenas de farmacias nacionales que conforman su competencia.

## Descripción del área problemática.

FarmaSalud es una empresa farmacéutica, la cual cuenta con cinco farmacias propias. En cada local se dispone de una computadora con acceso a Internet para autorización de las obras



Figura 1: Estructura del área de trabajo  
Fuente elaboración propia

sociales, acceso al sistema de trazabilidad de medicamentos, acceso a los sistemas de solicitudes de los laboratorios y un sistema rústico de inventario de medicamentos y artículos de perfumería.

La problemática que presentan es que este último no permite la integración con el resto de los sistemas, es local a cada farmacia, no cuenta con la información global y oportuna del estado del inventario de toda la red, las compras y ventas realizadas, o

información del personal de las farmacias. Ante esta situación al Comité Ejecutivo se le dificulta la definición de estrategias y planes comerciales a mediano y largo plazo. Esto último el comité lo ve como una debilidad frente a los planes de crecimiento y expansión de la empresa.

## Formulación de la problemática

¿Cómo establecer acciones encaminadas al mejoramiento de la gestión de los inventarios y la cadena de suministros en la RED DE FARMACIAS DE FARMASALUD?

## Justificación

Las empresas del rubro farmacéutico tienen obligaciones legales muy concretas referidas a la trazabilidad y disposición de los medicamentos, los profesionales habilitados para el manejo de los medicamentos y la documentación que respalda cada compra o venta de medicamentos según su tipo, además de la variedad de operatorias con las obras sociales. Es importante tener en cuenta esta complejidad a la hora de plantear una infraestructura tecnológica que dé soporte y se adapte a las necesidades de la empresa.

La empresa FarmaSalud busca incrementar la oferta de servicios y productos de venta libre de salud, belleza e higiene personal en cada farmacia; expandir su influencia al mercado provincial y regional; lograr ventajas comerciales con los laboratorios y proveedores que son de difícil acceso para las farmacias en forma individual, y hacer frente a las grandes cadenas de farmacias nacionales que conforman su competencia.

El proyecto tiene como finalidad optimizar los recursos disponibles de la empresa con la implementación de un sistema de software que brinde la información en el momento oportuno a cada sector de la empresa para mejorar la toma de decisiones; en consecuencia, se podrá ahorrar tiempo, recursos y lograr que cada persona en la empresa puede dedicar su energía y conocimiento de manera más eficiente.

## Objetivo general del proyecto

Desarrollar un sistema de información para la gestión del inventario y de la cadena de suministros de la RED DE FARMACIAS FARMASALUD que permita conocer el estado del inventario de cada farmacia y el estado del inventario consolidado de la red de sucursales en el momento oportuno, a cada sector de la empresa para mejorar la toma de decisiones.

ACTIVIDADES	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	SEMANA 6	SEMANA 7	SEMANA 8
COMPRESION DEL PROBLEMA								
DEFINICION DE OBJETIVOS								
DEFINICION DE ALCANCE Y LIMITES								
ELICITACION								
RELEVAMIENTOS								
DESCRIPCION DE PROCESOS								
DIAGNOSTICO								
INVESTIGACIÓN								
	SEMANA 9	SEMANA 10	SEMANA 11	SEMANA 12	SEMANA 13	SEMANA 14	SEMANA 15	SEMANA 16
PROPUESTA DE SOLUCION								
LISTADO DE REQUERIMIENTOS								
MODELO DE ANALISIS Y DISEÑO								
DISEÑO DE DIAGRAMAS								
DESARROLLO DEL PROTOTIPO								
PRUEBAS DE VALIDACION								



## Objetivos específicos del proyecto

- Lograr la comprensión del dominio del problema de la gestión de inventarios y cadena de suministros.
- Obtener la información adecuada para lograr un desarrollo completo de los procesos involucrados.
- Realizar un análisis y selección de los requerimientos para el diseño y construcción del sistema informático.
- Diseñar un sistema informático para la gestión centralizada del inventario y compras.
- Programar el sistema informático para la gestión centralizada del inventario y compras.
- Diseñar y ejecutar las pruebas pertinentes para comprobar el correcto funcionamiento del sistema para la gestión centralizada del inventario y compras.

## Objetivo general del sistema

Gestionar de forma integrada el inventario y la cadena de suministros de la empresa FARAMASALUD SRL (pedidos, compras, entregas y devoluciones a proveedores), permitiendo la trazabilidad de los medicamentos y la conexión con los restantes sistemas e interfaces de la cadena de farmacias de la red.

## Límite

El Sistema a desarrollar para la Empresa FarmaSalud permite gestionar el inventario en forma integrada para todas las farmacias desde que se detecta la necesidad de reposición de medicamentos o productos hasta que se realiza la distribución de los mismos en las sucursales.

## Alcance

- PROCESO DE SELECCIÓN DE MEDICAMENTOS Y PRODUCTOS.
- PROCESO DE PEDIDO DE MEDICAMENTOS Y PRODUCTOS.

- PROCESO DE RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DE MEDICAMENTOS Y PRODUCTOS.
- PROCESO DE REGISTRO, MODIFICACION Y BAJA DE MEDICAMENTOS Y PRODUCTOS.
- PROCESO DE DISTRIBUCION MEDICAMENTOS Y PRODUCTOS.
- PROCESO DE REGISTRO, MODIFICACION Y BAJA DE USUARIOS.
- PROCESO DE REGISTRO, MODIFICACION Y BAJA DE SUCURSALES.
- PROCESO DE GENERACION DE REPORTES.
- PROCESO DE SEGURIDAD Y RESGUARDO DE LA INFORMACIÓN.

## **No Contempla**

- PROCESOS DE PREPARACIONES DE MEDICAMENTOS.
- PROCESO DE GESTION DEL PERSONAL DE LA EMPRESA.
- PROCESO DE FARMACO-VIGILANCIA.
- PROCESO DE VENTAS DE MEDICAMENTOS.

## **Elicitación**

### **ACTIVIDAD DEL CLIENTE**

#### **Definición de Farmacia**

El concepto refiere a la ciencia dedicada a la preparación y la combinación de productos que sirven para mantener o recuperar la salud.

También se llama farmacia a la profesión que consiste en dicha actividad y al lugar donde trabaja el profesional especializado en estas cuestiones: el farmacéutico. En este último sentido, hay que decir que una farmacia es un establecimiento dedicado a la elaboración, el almacenamiento y la venta de medicamentos y otros productos medicinales.

Definición de farmacia > concepto en enciclopedia salud. Recuperado el 2 de mayo de 2020

<https://www.enciclopediasalud.com/definiciones/farmacia>

#### **El Sistema Nacional de Trazabilidad de Medicamentos**

Tiene por objetivo controlar los medicamentos y contribuir a erradicar la circulación de aquellos que sean ilegítimos. Permite conocer y controlar de manera eficiente y en tiempo real el recorrido de cada medicamento que se libera al mercado, desde su elaboración hasta su dispensación. Su objetivo es optimizar los procesos de distribución de estos productos, dificultar el acceso de medicamentos ilegítimos al mercado y garantizar su dispensa de manera segura. ¿En qué consiste?

1) Identificación individual y unívoca de cada unidad de las especialidades medicinales que serán comercializadas.

2) Seguimiento de cada medicamento a través de toda la cadena de distribución: laboratorios, distribuidoras, operadores logísticos, droguerías, farmacias, establecimientos asistenciales hasta su dispensa a pacientes.

¿Cuáles son los agentes alcanzados por el Sistema Nacional de Trazabilidad?

El “Sistema Nacional de Trazabilidad de Medicamentos” deberá ser implementado por la totalidad de las personas físicas o jurídicas que intervengan en la cadena de comercialización, distribución y dispensación de especialidades medicinales (laboratorios,

distribuidoras, operadores logísticos, droguerías, farmacias, establecimientos asistenciales, establecimientos estatales, botiquines de farmacia y laboratorios elaboradores de soluciones nutricionales de uso inmediato).

¿Qué soporte debo poseer para iniciar la implementación del Sistema de Trazabilidad?

Se deberá contar con un sistema y una base de datos para almacenar la información en el caso de operar vía Webservice o con una PC con conexión a internet en el caso de utilizar el sistema de envío manual. Para utilizar el Sistema de Trazabilidad deberá configurar una resolución mínima de pantalla de 1024x768.

¿Cómo debo empezar?

Realizar los pasos del 1 al 3 para estar habilitado para transaccionar.

¿Cómo debo identificar mi establecimiento?

Se deberá utilizar el CUFE (Código de Ubicación Física de Establecimiento). Para conocer su código deberá contactarse con la mesa de ayuda 0800-333-TZMED (89633).

¿Qué movimientos logísticos debo informar?

- Distribución del producto a un eslabón posterior.
- Recepción de producto desde un eslabón anterior.
- Envío de producto en carácter devolución
- Código deteriorado destruido.
- Dispensación del producto al paciente.
- Producto robado/extraviado.
- Envío de producto en carácter devolución por vencimiento.
- Recepción de producto en carácter de devolución por vencimiento.
- Envío de producto en carácter de devolución por prohibición.
- Recepción de producto en carácter de devolución por prohibición.
- Destrucción de medicamento por prohibición.
- Destrucción de medicamento por vencimiento.

¿Qué datos debo transmitir?

**CODIGO DE EVENTO:** Código de Evento.

**CODIGO COMERCIAL DE PRODUCTO GTIN:** Código Global Trade Item Number.

**NUMERO DE SERIE:** Número de serie de producción.

**NUMERO DE LOTE:** Número de lote de producto.-

**VENCIMIENTO:** Fecha de vencimiento de producto.

**CODIGO ORIGEN:** Código de identificación de origen. En general: Código GLN

**CUIT ORIGEN:** Código Único de Identificación Tributaria de Facturacion/Remito

**CODIGO DESTINO:** Código de identificación de origen. En general: Código GLN

**CUIT DESTINO:** Código Único de Identificación Tributaria de Facturacion/Remito.

**FECHA y HORA DE TRANSACCION:** Fecha y hora del evento.

**NUMERO DE FACTURA:** Numero de Factura.

**NUMERO DE REMITO:** Numero de Remito

Sistema de trazabilidad, funcionamiento. Recuperado el 2 de mayo de 2020, de  
<http://www.anmat.gov.ar/trazabilidad/preguntas.asp>

Trazabilidad de medicamentos, farmacias. Recuperado el 2 de mayo de 2020, de  
<http://anmat.servicios.pami.org.ar/farmacia.tiz>

## Competencia

Sistema	ZAFIRO	SIAF
Descripción	ZAFIRO Pharmacy es una suite de soluciones integradas que corre bajo entorno Windows, configurable, que se adapta a las características del negocio y a las necesidades estratégicas de los	SIAF es un completo software de Facturación y Gestión de Farmacias, que se caracteriza por su facilidad de uso, con actualización permanente y prestigio profesional.

	<p>clientes.</p> <p>Diseñado para optimizar la gestión y la toma de decisiones, ZAFIRO cuenta con la innovación tecnológica que abarca robustas características con un alto grado de seguridad y control, abierto a nuevas tecnologías y flexible para dialogar con otras aplicaciones del mercado.</p> <p>Es de operatividad simple y amigable para que el usuario final sea ágil a la hora de operar. Totalmente integrado con disposición de la información en forma on-line a cualquier hora y en cualquier punto o sucursal de nuestros clientes.</p> <p>Nuestro producto posee la suficiente flexibilidad y alcance para permitirles a nuestros clientes disponer de una herramienta moderna que ayude a realizar una gestión eficiente de la organización.</p> <p>ZAFIRO evoluciona en forma permanente enriquecido por el aporte de variados puntos de vistas que lo hacen crecer como un producto de alta calidad en el mercado del software.</p>	<p>Es un sistema que le otorga máxima seguridad con accesos por medio de Claves de Seguridad y control administrativo.</p> <p>Le brinda la confiabilidad en el complejo manejo de Facturación de farmacias y facilidad para la Liquidación de las Obras Sociales.</p> <p>Todas las funciones en pantalla, sin necesidad de memorizarlas.</p> <p>Información al instante, ideal para la toma de decisiones que incrementen la rentabilidad.</p> <p>Software compatible con los entornos Windows y desarrollado para trabajar en redes.</p> <p>Es compatible para facturar con todos los impresores fiscales homologados del mercado.</p>
Funcionalidades	<p>» Métodos de búsqueda de productos por nombre, código de barras, monodroga, acción farmacéutica y número de troquel.</p> <p>» Facturación a Obras Sociales y Prepagas.</p> <p>» Validaciones de recetas on-line.</p> <p>» Trazabilidad de medicamentos en todas</p>	<p>» Consulta de especialidades.</p> <p>» Precio de venta y porcentaje de cobertura por Obras Sociales.</p> <p>» Stock actual.</p> <p>» Laboratorio, Monodroga principal y asociaciones y acción farmacológica.</p>

	<p>sus funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>»Actualización de precios con proveedores externos o empresas proveedoras de precios (ejem: Alfabeta).</li> <li>»Gestión de vademécum.</li> <li>»Gestión de padrones de afiliados</li> <li>»Visualización de normativas de obras sociales.</li> <li>»Administración de cuentas corrientes, cuentas corrientes corporativas o convenios.</li> <li>»Facturación de productos fraccionados.</li> <li>»Gestión de Vales de Entrega de productos.</li> <li>»Administración de stock fraccionado.</li> <li>»Generación de pedidos en base a las ventas realizadas o stock mínimo, en base a parámetros.</li> <li>»Gestión de pedidos y envíos entre sucursales.</li> <li>»Configuración de clientes.</li> <li>»Carga de vademécum.</li> <li>»Carga de padrones de afiliados.</li> <li>»Presentaciones a Obras Sociales.</li> <li>»Presentaciones a Tarjetas de Débito o Tarjetas de Crédito.</li> <li>»Gestión de Cajas centralizada de sucursales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>»Ubicación del producto en el local.</li> <li>»Fecha de vigencia del precio de venta.</li> <li>»Tamaño del producto.</li> <li>»Procedencia.</li> <li>»Posibilidad de consulta simultánea de cobertura PAMI/IOMA.</li> </ul> <p><b>»Control de Stock</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>»Revisar la propuesta que se ha generado automáticamente a medida que se van realizando las ventas.</li> <li>»Control, verificación y valorización del pedido en pantalla.</li> <li>»Permite recepcionar y controlar el pedido en pantalla con reporte de control.</li> <li>»Al recepcionar el pedido se actualiza el stock automáticamente.</li> <li>»Permite la reposición por medio de Consumo automático, Stock Mínimo y Mixto.</li> <li>»Genera reportes de Inventario por pantalla para tener una información inmediata del stock valorizado.</li> <li>»Consulta de consumos anuales de los productos.</li> <li>»Generación y envío automático a las Droguerías por medio de sitios Web.</li> </ul> <p>Sistema de gestión de farmacias SIAF.</p>
--	---	--

	<p>»Gestión de cuentas por cobrar.</p> <p>»Gestión contable.</p> <p>»Gestión de Compras, cuentas por pagar.</p> <p>»Gestión de Bancos</p> <p><b>Sistema de gestion de farmacias SAFIRO.</b>  Recuperado el 7 de mayo de 2020, de  <a href="https://www.zafirofarmacias.com.ar/detalle.php?a=software-para-cadenas-de-farmacias---prestaciones-del-sistema-de-gestion&amp;t=5&amp;d=11">https://www.zafirofarmacias.com.ar/detalle.php?a=software-para-cadenas-de-farmacias---prestaciones-del-sistema-de-gestion&amp;t=5&amp;d=11</a></p>	<p>Recuperado el 7 de mayo de 2020, de  <a href="http://www.siaf.com.ar">http://www.siaf.com.ar</a></p>
--	---	---

## Relevamiento

### Relevamiento Legal

#### LEY NRO 7455

LA CÁMARA DE DIPUTADOS DE LA PROVINCIA DE SAN JUAN

SANCIONA CON FUERZA DE LEY:

ARTÍCULO 1º.- Adhiérase la Provincia de San Juan a la Ley Nacional N° 17.565 y ratifícase la vigencia del Decreto Provincial N° 2.022 AS-71.-

ARTÍCULO 2º.- Déjese establecido que toda farmacia debe tener domicilio real, legal y social en la Provincia de San Juan y debe estar registrada y habilitada por la autoridad competente de la Provincia.-

ARTÍCULO 3º.- A partir de la sanción de la presente Ley no podrán instalarse nuevas farmacias, ni realizarse ningún tipo de traslados de las ya existentes a una distancia menor a trescientos metros (300 m) de una que se encuentre ya instalada y en funcionamiento.

Ley provincial del ejercicio Farmacia (Ley 17.455). Recuperado el 8 de mayo de 2020, de  
[https://www.cofatuc.org.ar/lyd\\_ley17565.php](https://www.cofatuc.org.ar/lyd_ley17565.php)

Ley Nacional del Ejercicio de la Farmacia (Ley 17.565)



## CAPÍTULO I – GENERALIDADES

ARTICULO 1.- La preparación de recetas y despacho y venta al público de drogas, medicamentos y especialidades farmacéuticas, en todo el territorio de la Nación, solamente podrá ser efectuado en las farmacias, de acuerdo con las prescripciones de la presente ley. Su venta y despacho fuera de estos establecimientos, se considera ejercicio ilegal de la farmacia y sin perjuicio de las sanciones establecidas por esta ley, los que la efectúen podrán ser denunciados por infracción al artículo 208 del Código Penal. Ref. Normativas: Ley 11.179 Art.208 Código Penal

ARTÍCULO 9º.- En las farmacias se ajustará el expendio de drogas, medicamentos o especialidades medicinales, a las siguientes formas de acuerdo a lo que establezca la legislación vigente o determine la autoridad sanitaria:

1. Expendio legalmente restringido
2. Expendio bajo receta archivada
3. Expendio bajo receta
4. Expendio libre El farmacéutico deberá conservar las recetas correspondientes a los puntos 1 y 2 durante un plazo no menor de DOS (2) años, después del cual podrá destruirlas, previa comunicación a la autoridad sanitaria.

## CAPÍTULO III - DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA

ARTÍCULO 18º.- Las farmacias deberán ser dirigidas por un director técnico, el que será responsable del cumplimiento de las leyes, disposiciones y reglamentaciones vigentes en el ámbito de actuación de la entidad bajo su dirección y de las obligaciones que le fija esta ley. La responsabilidad del director técnico no excluye la responsabilidad personal de los demás profesionales o colaboradores, ni de las personas físicas o ideales propietarias de la farmacia. Todo cambio en la dirección técnica de una farmacia, sea definitivo o temporario, deberá ser previamente autorizado por la autoridad sanitaria.

ARTÍCULO 19º.- La dirección técnica de las farmacias solo se autorizará a farmacéuticos, doctores en farmacia y doctores en farmacia y bioquímica. Podrán ejercerla:

- a) los que tengan título válido otorgado por Universidad Nacional o privada y habilitada por el Estado Nacional;
- b) los que tengan título otorgado por Universidad extranjera y lo hayan revalidado en una Universidad Nacional;

c) los que tengan título otorgado por una universidad extranjera y que en virtud de tratados internacionales en vigor, hayan sido habilitados por Universidades Nacionales para el ejercicio de su profesión.

ARTÍCULO 25º.- Ningún profesional farmacéutico podrá ser director técnico de más de una farmacia, estando obligado a la atención personal y efectiva del establecimiento y a vigilar la preparación y expendio de los medicamentos, debiendo firmar diariamente el libro recetario al final de la última receta despachada.

ARTÍCULO 26º.- Toda vez que el director técnico de una farmacia deba ausentarse momentáneamente, dentro del horario establecido para la atención al público, lo que sólo podrá hacer por causas excepcionales y no reiteradas, deberá dejar constancia firmada en el libro recetario, anotando la hora de salida y regreso. Durante estas ausencias momentáneas, la atención de las farmacias quedará a cargo de:

a) farmacéuticos auxiliares, pudiéndose en estos casos despachar recetas médicas;  
b) auxiliares de despacho. En estos casos sólo podrán despachar productos de venta libre. La ausencia del director técnico de su farmacia durante tres inspecciones consecutivas, lo hará pasible de las sanciones pertinentes y, en caso de nuevas reincidencias, podrá procederse a la clausura del establecimiento.

ARTÍCULO 29º.- El farmacéutico es personalmente responsable de la pureza y el origen de los productos que despache o emplee en sus preparaciones, como asimismo de la sustitución del producto, alteración de dosis y preparación defectuosa de medicamentos. En cuanto a las especialidades medicinales, sólo será responsable de la legitimidad de las misma, procedencia y estado de conservación. La autoridad sanitaria está facultada para proceder al retiro de muestras a los efectos de verificar si las mismas se ajustan a lo autorizado y si reúnen las condiciones prescritas en la Farmacopea Nacional.

ARTÍCULO 30º.- El director técnico debe ajustarse en la preparación y expendio de los productos medicinales a lo recetado por el médico y a lo establecido en la Farmacopea Nacional salvo, en este último caso, indicación médica en otro sentido. Cuando presuma que en la receta hay error, no las despachará sin antes pedir al médico las explicaciones pertinentes. Cuando la receta contenga uno o más medicamentos activos prescritos en cantidad superior a la que fija la farmacopea o la práctica aconseja, las mismas deberán ser archivadas dándosele al paciente la copia respectiva. No debe despachar recetas que no estén en español (admitiéndose denominaciones latinas) y no contengan expresado el peso y volumen según el sistema métrico decimal o no indiquen las unidades biológicas de acuerdo con las reglamentaciones, ni repetir las

que contengan medicamentos heroicos sin nueva orden médica. Debe ajustarse en el expendio de estupefacientes (alcaloides) a lo que establecen las normas vigentes. El director técnico deberá firmar la receta original y la copia que se devuelve al público cuando el original deba ser conservado.

Ley Nacional del Ejercicio de la Farmacia (Ley 17.565). Recuperado el 2 de mayo de 2020, de [https://www.cofatuc.org.ar/lyd\\_ley17565.php](https://www.cofatuc.org.ar/lyd_ley17565.php)

## **Trazabilidad**

ANMAT: RESOLUCION 435/11

Art 1: Se deberá implementar un sistema de trazabilidad que permita asegurar el control y seguimiento de las especialidades medicinales incluidas en el REM, desde la producción o importación hasta la adquisición por parte del paciente.

Art 2: Establece identificación individual y unívoca de cada unidad, lo cual permitirá efectuar el seguimiento de cada unidad a través de toda la cadena de distribución de medicamentos.

Art 3: ANMAT será el organismo de aplicación y definirá los lineamientos técnicos, características y modalidades del código unívoco, del sistema de trazabilidad y de la base de datos, con un cronograma de aplicación gradual.-

Art 4: Toda documentación comercial que involucre aquellas especialidades medicinales alcanzadas por el sistema de trazabilidad deberá incluir el número de lote y vencimiento de las mismas.-

Art 5: ANMAT tendrá a su cargo la fiscalización de las actividades alcanzadas por el sistema de trazabilidad.-

## **Disposición N° 1831/12**

Artículo 1º: El Sistema de Trazabilidad de medicamentos que deberán implementar las personas físicas o jurídicas que intervengan en la cadena de suministro de especialidades medicinales incluidas en el Registro de Especialidades Medicinales (REM) de esta Administración Nacional, en los términos establecidos en la Resolución del Ministerio de Salud N° 435/11, resultará de aplicación a todas aquellas especialidades medicinales, ya registradas o que en el futuro se registren, que contengan en su composición los ingredientes farmacéuticos activos (IFA's) incluidos en el ANEXO I que forma parte integrante de esta disposición, sea como mono droga o

en asociación con cualquier otro u otros IFA's y en las formas farmacéuticas establecidas en el citado anexo.

ARTÍCULO 4° — Los laboratorios titulares de registro de especialidades medicinales alcanzadas por el Sistema Nacional de Trazabilidad y sus directores técnicos serán responsables por la correcta utilización de los códigos unívocos, y de la información anexa incorporada a ellos, como así también por la actuación de los proveedores de los soportes físicos y/o de software, en caso de adquisición y/o contratación de éstos a terceros.

Asimismo, para poder distribuir las especialidades medicinales, y sin perjuicio de la tecnología utilizada para el soporte, deberán asociar al código unívoco en la Base de Datos Central administrada por ANMAT la identificación del lote y la fecha de vencimiento del producto.

ARTÍCULO 5°: Asimismo, deberán, sin excepción, contar con los elementos de hardware y software apropiado para asociar al código unívoco previsto en el artículo 2° los siguientes datos de distribución:

Código del destinatario (GLN o CUFE). En el caso de dispensa a pacientes con cobertura de salud, la farmacia o establecimiento asistencial dispensario deberán consignar que la entrega fue efectuada a un paciente y consignar la identificación del agente de salud (Obra Social o Empresa de Medicina Prepaga) y la identificación unívoca del afiliado que determine el agente de salud y/o su autoridad de reglamentación.

Fecha.

Factura y Remito asociados a la operación de distribución en cuestión.

ANMAT: Disposición N° 1831/12. Recuperado el 2 de mayo de 2020, de  
[http://www.anmat.gov.ar/trazabilidad/Normativa/Disposicion\\_1831-2012.pdf](http://www.anmat.gov.ar/trazabilidad/Normativa/Disposicion_1831-2012.pdf)

## **RESOLUCION 594/2011**

SUPERINTENDENCIA DE SALUD:

ARTICULO 1° — Los Agentes del Seguro que cuenten con efectores propios, ya sean farmacias o establecimientos asistenciales —definidos en los incs. h) e i) del art. 2° de la Disposición 3683/11-ANMAT— se consideran "persona jurídica interviniente en la cadena de comercialización, distribución y dispensación de productos medicinales" con los alcances y en los términos de la Resolución M.S. N° 435/11 y Disposición ANMAT N° 3683/11 y como tales quedan sometidos al

cumplimiento de las obligaciones estipuladas, para tales sujetos, en dicha normativa.

Resolución numero 594/2011 Recuperado el 18 de mayo de 2020, de  
<https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-594-2011-184002>

### **DISPOSICION 3683/11**

- En una primera etapa resultará de aplicación a las especialidades medicinales registradas que contengan los IFA's detallados en el Anexo de la Disposición.
- Soporte o dispositivo con capacidad para almacenar un código unívoco fiscalizado y auditado por la ANMAT, según las recomendaciones del estándar GS1. Que no pueda ser removido sin dejar rastro de adulteración.
- Base de datos administrada por ANMAT.
- Informar en tiempo real los movimientos logísticos
- Cada establecimiento que intervenga en la cadena de distribución debe tener un sistema y una base de datos para almacenar la información. La misma debe cumplir con los parámetros técnicos específicos y de seguridad informática que determine la ANMAT.
- En el sistema sólo deben constar movimientos logísticos y no datos comerciales.
- Se dará acceso a la Base de Datos a los Ministerios Provinciales, si la autoridad sanitaria jurisdiccional adhiere a la presente Disposición., si la autoridad sanitaria jurisdiccional adhiere a la presente Disposición.

ANMAT: disposición número 3683/11. Recuperado el 18 de mayo de 2020, de  
[http://www.anmat.gov.ar/boletin\\_anmat/mayo\\_2011/Dispo\\_3683-11.pdf](http://www.anmat.gov.ar/boletin_anmat/mayo_2011/Dispo_3683-11.pdf)

## Relevamiento Tecnológico (TIC)

FarmaSalud SRL cuenta en su casa central con el lugar y la infraestructura para montar el servidor del sistema, y cada farmacia (propia o franquiciada) funcionará con estaciones de trabajo remotas. Para establecer la comunicación entre el servidor y las estaciones de trabajo de deberá realizar una red privada virtual (VPN).

Se incorporará en cada farmacia lectores de barra, conexiones a internet través de cable usando ETHERNET.

Característica	ETHERNET	WIFI
Seguridad	La seguridad depende de los dispositivos que estén conectados a la red local de modo que para proteger esta red hacemos uso del firewall incluido en el sistema operativo o de configurar la red como privada para evitar accesos no autorizados.	Al ser una señal abierta esta muchos más sensible a recibir cualquier tipo de ataque.
Velocidad	Mayor velocidad hasta 1 Gbps.	Menor velocidad, mejor de los casos 860 Mbps.
Interferencia	Mayor estabilidad, al ser una conexión cableada, con cable UTP, la red estará de forma constante en el equipo siendo afectada por mínimos detalles como fallas de electricidad, desconexión del cable, etc.	En una red Wi-Fi encontramos que la red es mucho más inestable ya que al ser señales inalámbricas diversos factores externos como internos que afectan la emisión de la seña
Latencia	Menor	Mayor

**Cuadro comparativo Ethernet-Wifi. Fuente: elaboración propia**

## VPN

Una VPN (Virtual Private **N**etwork), también llamada red privada virtual, es un tipo de tecnología conectada a la red que permite seguridad en la red local cuando el ordenador está conectado a internet.

De este modo se consigue que un ordenador conectado a una red pueda enviar y recibir datos de redes públicas y compartidas como si se tratara de una red privada. Muchas empresas usan esta tecnología para que los empleados puedan conectarse a los recursos de la empresa.

Las características principales de una VPN son:

Fácil de usar

Reducción de los costes en comunicación

Proporciona comunicaciones seguras con derechos de acceso específicos para los usuarios individuales, como empleados, contratistas, etc.

Mejora de la productividad al extender la red empresarial y sus aplicaciones

*Definición de VPN. Recuperado el 8 de mayo de 2020, de:*

*<https://www.ciset.es/glosario/494-vpn>*

## JAVA

Java es un tipo de lenguaje de programación y una plataforma informática, creada y comercializada por Sun Microsystems en el año 1995.

**Se constituye como un lenguaje orientado a objetos**, su intención es permitir que los desarrolladores de aplicaciones escriban el programa una sola vez y lo ejecuten en cualquier dispositivo.

### **¿Cuáles son las características de Java?**

Para comprender qué es Java es necesario definir las características que lo diferencian de otros lenguajes de programación.

### **Es simple**

Java ofrece la funcionalidad de un lenguaje potente, derivado de C y C++, pero sin las características menos usadas y más confusas de estos, haciéndolo más sencillo.

### **Orientado a objetos**

El enfoque orientado a objetos (OO) es uno de los estilos de programación más populares. Permite diseñar el software de forma que los distintos tipos de datos que se usen estén unidos a sus operaciones.

### **Es distribuido**

Java proporciona una gran biblioteca estándar y herramientas para que los programas puedan ser distribuidos.

### **Independiente a la plataforma**

Esto significa que programas escritos en el lenguaje Java pueden ejecutarse en cualquier tipo de hardware, lo que lo hace portable.

### **Recolector de basura**

Cuando no hay referencias localizadas a un objeto, el recolector de basura de Java borra dicho objeto, liberando así la memoria que ocupaba. Esto previene posibles fugas de memoria.

### **Es seguro y sólido**

Proporcionando una plataforma segura para desarrollar y ejecutar aplicaciones que, administra automáticamente la memoria, provee canales de comunicación segura protegiendo la privacidad de los datos y, al tener una sintaxis rigurosa evita que se quiebre el código, es decir, no permite la corrupción del mismo.

### **Es multihilo**

Java logra llevar a cabo varias tareas simultáneamente dentro del mismo programa. Esto permite mejorar el rendimiento y la velocidad de ejecución.

### **¿Cuál es la importancia de Java en la programación?**

El Java permite diseñar softwares que podrán ser ejecutados y distribuidos en las diferentes plataformas (MAC, Linux, Windows, etc.), sin la necesidad de modificarlos e incluso sin pensar en la arquitectura de la máquina.

Gracias al **Java Virtual Machine**, una máquina virtual que crea un puente entre la aplicación y el hardware del dispositivo.

JAVA definición y características. Recuperado el 26 de mayo de 2020, de:



<https://rockcontent.com/es/blog/que-es-java/>

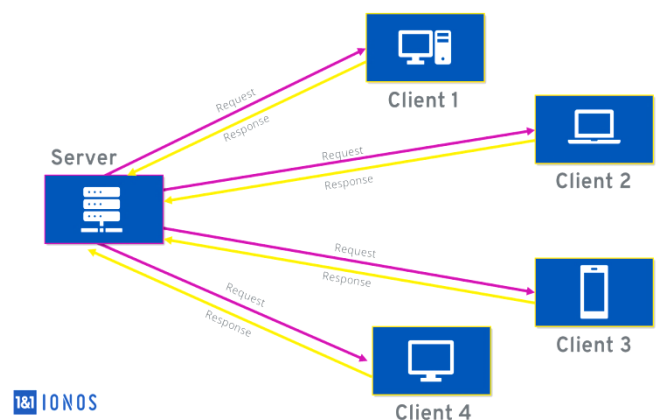
## SERVIDOR

El término **servidor** tiene dos significados en el ámbito informático. El primero hace referencia al ordenador que pone recursos a disposición a través de una red, y el segundo se refiere al programa que funciona en dicho ordenador. En consecuencia aparecen dos definiciones de servidor:

- **Definición Servidor (hardware):** un servidor basado en hardware es una máquina física integrada en una red informática en la que, además del sistema operativo, funcionan uno o varios servidores basados en software.

Una denominación alternativa para un servidor basado en hardware es "host" (término inglés para "anfitrión"). En principio, todo ordenador puede usarse como "host" con el correspondiente software para servidores.

- **Definición Servidor (software):** un servidor basado en software es un programa que ofrece un servicio especial que otros programas denominados clientes (clients) pueden usar a nivel local o a través de una red. El tipo de servicio depende del tipo de software del servidor. La base de la comunicación es el modelo cliente-servidor y, en lo que concierne al intercambio de datos, entran en acción los protocolos de transmisión específicos del servicio.
- **Servidor de base de datos:** un servidor de base de datos es un programa informático que posibilita que otros programas puedan acceder a uno o varios sistemas de bases de datos a través de una red. Las soluciones de software con una elevada cuota de mercado son Oracle, MySQL, Microsoft SQL Server, PostgreSQL y DB2. Los servidores de bases de datos ayudan a los servidores web, por regla general, a la hora de almacenar y entregar datos.



Modelo cliente-servidor. Fuente: <https://www.ionos.es/>

Servidor definición y características. Recuperado el 26 de mayo de 2020, de:

<https://www.ionos.es/digitalguide/servidores/know-how/que-es-un-servidor-un-concepto-dos-definiciones/>

## **Entornos de desarrollo**

### **Netbeans**

Es un entorno de desarrollo integrado libre, desarrollado principalmente para el lenguaje de programación Java. Es un proyecto de código abierto con una gran base de usuarios, una comunidad en constante crecimiento, y con cerca de 100 socios en todo el mundo.

Su plataforma permite que las aplicaciones sean desarrolladas a partir de un conjunto de módulos, que pueden ser desarrollados independientemente. Dado que las aplicaciones construidas a partir de estos, pueden ser extendidas agregándole nuevos módulos.

Las aplicaciones pueden instalar módulos dinámicamente; e incluso algunas pueden agregar un módulo de actualización para permitir a los usuarios descargar, a su vez, actualizaciones de firma digital y nuevas características directamente dentro de la aplicación en ejecución; reinstalando una actualización o una nueva versión, no obligando a los usuarios a descargar toda la aplicación de nuevo.

Esta plataforma ofrece servicios reusables comunes para las aplicaciones de escritorio, permitiendo a los desarrolladores centrarse en la lógica de sus aplicaciones. Entre sus características, destacan: gestión de la interfaz de usuario (menús y barras de herramientas); gestión de configuración de usuario; gestión de almacenamiento; gestión de ventana; marco asistente; librería visual de Netbeans; y herramientas de desarrollo integrado.

### **ECLIPSE**

Este es un programa informático compuesto por un conjunto de herramientas de programación de código abierto multiplataforma para desarrollar aplicaciones. Esta plataforma, fundamentalmente ha sido utilizada para desarrollar entornos de desarrollo integrados (IDE), como el de Java

La base para Eclipse es la plataforma de cliente enriquecido (Rich Client Platform RCP), cuyos componentes son los siguientes: pantalla de carga de Eclipse Luna; plataforma principal – inicio de Eclipse, ejecución de plugins.

OSGi – una plataforma para bundling estándar; el Standard Widget Toolkit (SWT). Un widget toolkit portable; JFace – manejo de archivos, manejo de texto, editores de texto; Workbench de Eclipse – vistas, editores, perspectivas, asistentes.

Los widgets de Eclipse están implementados por una herramienta para Java llamada Standard Widget Toolkit, a diferencia de la mayoría de las aplicaciones Java, que usan las opciones estándar Abstract Window Toolkit (AWT) o Swing. El entorno de desarrollo integrado de Eclipse emplea módulos para proporcionar toda su funcionalidad al frente de la plataforma de cliente enriquecido, a diferencia de otros entornos monolíticos donde las funcionalidades están todas incluidas, las necesite el usuario o no. Este mecanismo de módulos es una plataforma ligera para componentes de software. Adicionalmente a permitirle a Eclipse extenderse usando otros lenguajes de programación como son C/C++ y Python, y trabajar con lenguajes para procesamiento de texto como LaTeX, aplicaciones en red como Telnet y Sistema de gestión de base de datos.

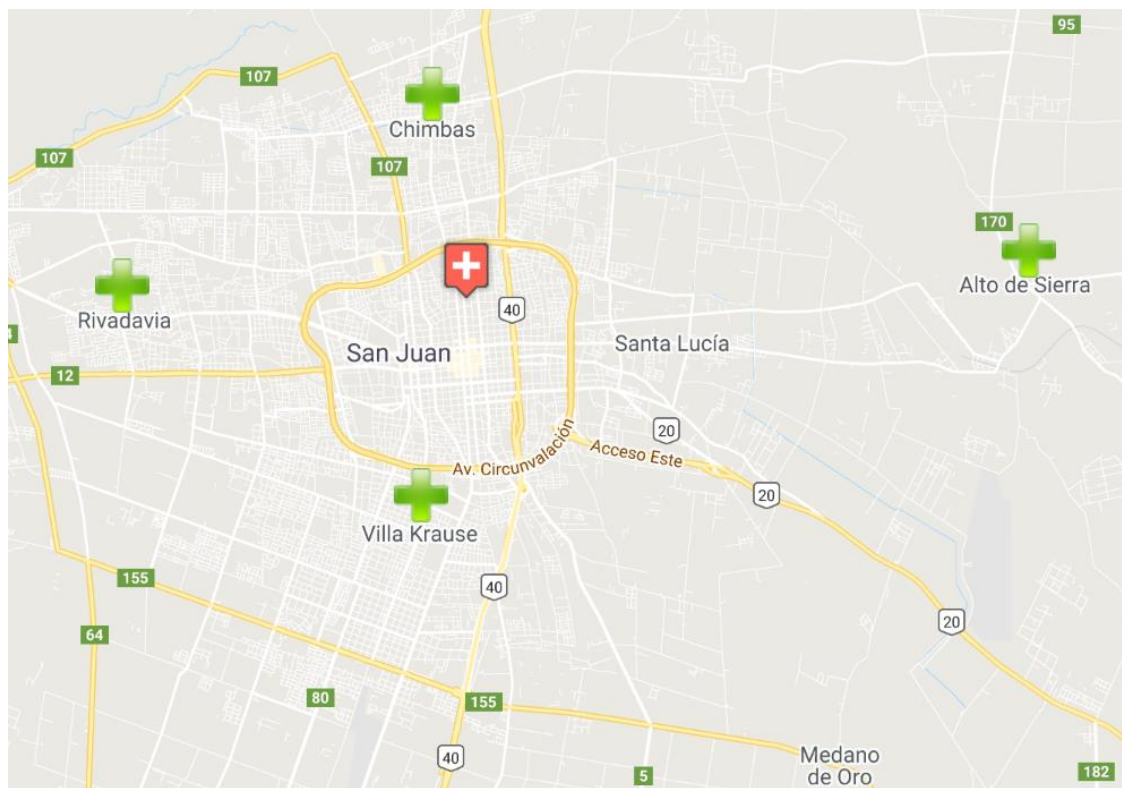
La definición que da Eclipse acerca de su software es: “una especie de herramienta universal – un IDE abierto y extensible para todo y nada en particular.

NetBeans vs Eclipse. ¿Cual debo elegir? Recuperado el 26 de mayo de 2020, de:


<https://www.facilcloud.com/noticias/netbeans-o-eclipse-cual->

[elegir/#:~:text=Eclipse%20es%20un%20IDE%20basado,lo%20que%20es%20menos%20dispersa.](https://www.facilcloud.com/noticias/netbeans-o-eclipse-cual-)

## Relevamiento Estructural



  
Sede central

  
Otras  
sucursales

La sede central de FarmaSalud SRL se encuentra ubicada en la provincia de San Juan, Capital, en la calle Juan B Alberdi entre Tucumán y General Hacha.

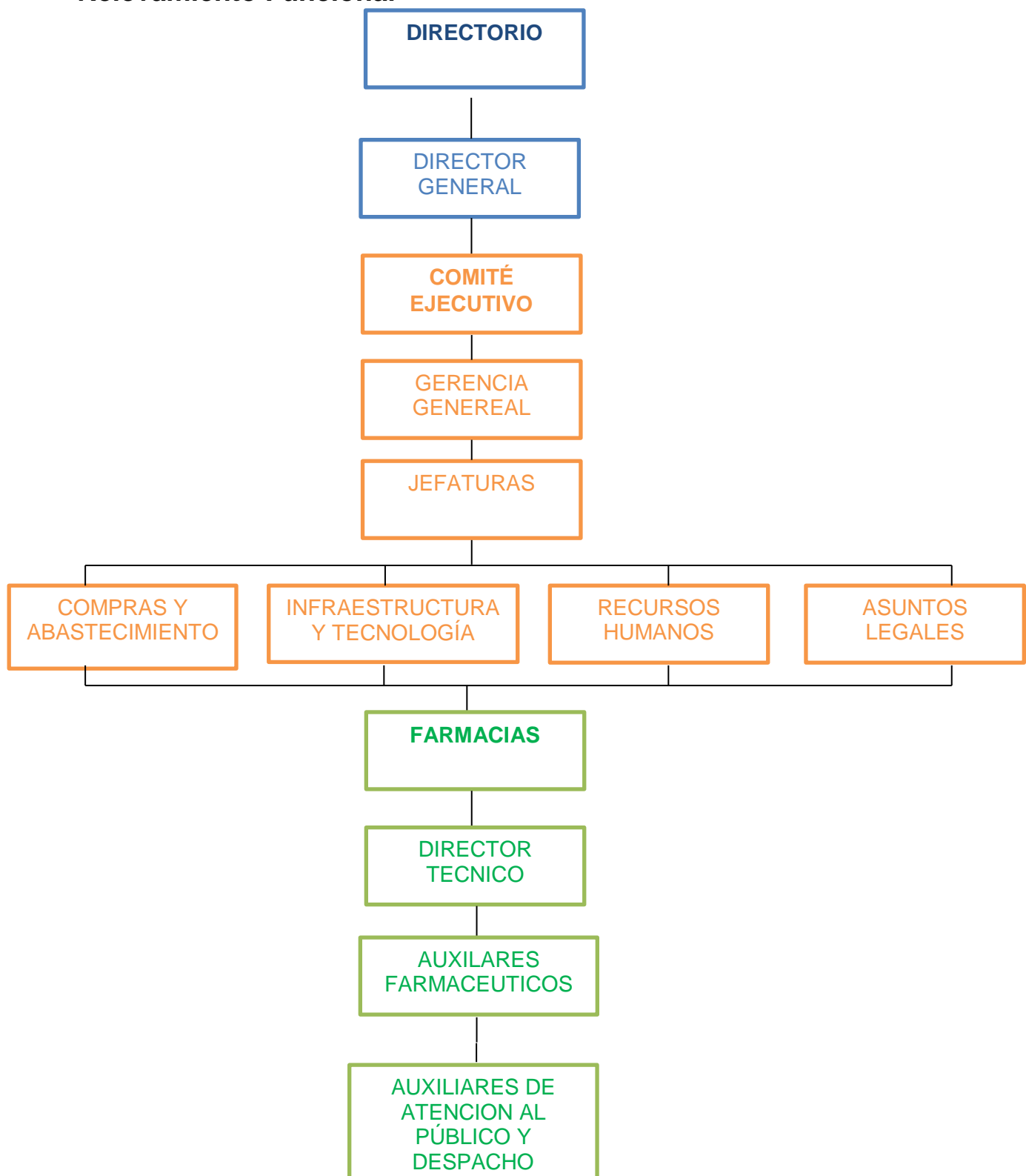
El resto de las sucursales se ubican:

- La localidad de Villa Krause, Calle AV ESPAÑA 1200 SUR departamento de Rawson.
- Calle Rastreador Calibrar 40 norte, departamento Rivadavia.
- Calle 11 de septiembre 25 oeste, departamento Chimbas.
- Localidad Alto de Sierra, Barrio dos acequias, departamento Santa Lucia.

Cada local es una farmacia tradicional, con un par de mostradores de atención al público, que cubren un horario de 8 a 20 hs. y horarios rotativos de turnos nocturnos y feriados. Cada una está a cargo de un farmacéutico con el cargo de Director Técnico, 2 farmacéuticos auxiliares y 3 auxiliares de atención al público y despacho.

Actualmente en la sede central y sucursales de FARMASALUD SRL se dispone de una computadora con acceso a Internet (WIFI) y Windows 10 para autorización de las obras sociales, acceso al sistema de trazabilidad de medicamentos, acceso a los sistemas de solicitudes de los laboratorios y un sistema rústico de inventario de medicamentos y artículos de perfumería. En la sede central se cuenta con la infraestructura para ubicar el servidor del sistema de información

## Relevamiento Funcional



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

## DIRECTORIO:

- Son los propietarios y representantes legales de la empresa, toma todas las decisiones finales y vela por el cumplimiento político de la empresa.
- Tiene a su cargo la definición del presupuesto, su eventual rediseño en caso de ser necesario
- Cuidar, gestionar y administrar los bienes y recursos de la organización
- La correcta definición de los recursos indispensables para cumplir con el plan de negocios, junto con las alternativas disponibles para alcanzarlos.
- Aprobar estrategias comerciales a mediano y largo plazo.
- Aprobar la estructura organizacional, las políticas y los manuales de la empresa.
- Adoptar las medidas que apoyen al adecuado desarrollo de los objetivos de la empresa y que contribuyan a la transparencia en la gestión.

## Comité:

### ❖ Ejecutivo

#### ➤ Gerencia general:

- Son los responsables de la gestión y de las operaciones de nuestras actividades comerciales
- Ordenar y coordinar.
- Desarrollar estrategias comerciales a corto y largo plazo junto con objetivos anuales y entregar las proposiciones de dichas metas para la aprobación del directorio.
- Coordinar con las jefaturas para asegurar que los registros y los análisis se están ejecutando correctamente.

### ❖ Jefaturas:

#### ➤ Compras y Abastecimiento:

- Prospección, búsqueda y negociación de/con proveedores
- Controlar la calidad de los productos suministrados
- Es el responsable de que las órdenes de compra a los proveedores se confeccionen correctamente tanto en tiempo como en forma.
- Planear y realizar la distribución de productos a cada sucursal.
- Adecuado control a los inventarios

#### ➤ INFRAESTRUCTURA Y TECNOLOGIA

- Encargado de administrar las herramientas tecnológicas que usa toda la compañía

- Deben garantizar la seguridad y el correcto funcionamiento de todos los elementos (Hardware, Software, redes de acceso a internet, almacenamiento de la información, etc)
- Estudiar, implementar y administrar los sistemas de información utilizados para el manejo de datos e información de toda la organización
- Mantenimiento y Administración de la Red
- Recursos Humanos:
  - Encargado del proceso de selección contratación e inducción del personal de las farmacias.
  - Verificar las referencias, documentación de cada empleado.
  - Estar pendiente de las necesidades del trabajador, atendiendo sus reclamos y proporcionar la solución.
  - Supervisar y revisar que se lleve correctamente los pagos de la nómina.
  - Comunicar al personal la misión, visión y valores de la empresa
- Asuntos legales:
  - Defiende los intereses de la compañía en todo tipo de procedimientos judiciales.
  - Analizar y controlar el cumplimiento de las disposiciones legales que rigen a la industria farmacéutica.
  - Estudia y resuelve los problemas legales relacionados con la empresa, sus contratos, convenios y normas.
  - Negocia y redacta contratos.
  - Interviene en todo tipo de negociaciones laborales.
  - Instruye en torno a la gestión de derechos en materia de propiedad intelectual e industrial.

## Farmacias

- Director técnico:
  - Dispensa y supervisa el expendio de los productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios
  - Informar el estado del negocio a sus supervisores.
  - Asegura el cumplimiento de la normativa y actuación ante las autoridades sanitarias.
  - Verificar la correcta distribución de medicamentos a la farmacia.

- Garantizar la devolución o destrucción de medicamentos por vencimiento o prohibición, y comunicarlo a sus superiores
- Verifica y controla la atención de las recetas de estupefacientes y psicotrópicos (en caso se cuente con ellos), conforme lo indiquen los reglamentos correspondientes.
- Supervisa que las condiciones de almacenamiento de los productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios garanticen su conservación, estabilidad y calidad.
- Capacita y supervisa permanentemente al los auxiliares de farmacia.
- Mantiene actualizados los libros oficiales o registros electrónicos de datos.

➤ **AUXILIARES DE ATENCION AL PÚBLICO Y DESPACHO**

- Realizan las tareas de cobro y entrega.
- Se encarga de venta de productos generales.
- Realiza algunas tareas administrativas que requiere el negocio..
- Ordenan y ubican los productos en el inventario.

## **Relevamiento procedimental y diagnóstico.**

<b>PROCESO DE SELECCIÓN PRODUCTOS (medicamentos, dispositivos médicos y productos de perfumería).</b>	
<b>Roles</b>	<p><b>El directorio:</b> definirán las políticas que permitan la selección correcta de medicamentos. Las cuales incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Registro de consumo histórico de medicamento, dispositivos médico y productos de perfumería.</li> <li>○ Registro de medicamento, dispositivos médicos, productos de perfumería demandados por los clientes no disponibles en inventario.</li> <li>○ Procedimientos y formatos definidos para inclusión o exclusión de medicamentos, dispositivos médicos y productos de perfumería del listado básico.</li> <li>○ Procedimientos para la prescripción de medicamentos no incluidos en el listado, así como las excepciones para dicha prescripción.</li> <li>○ Procedimiento establecido para evaluar el proceso de selección mediante</li> </ul>



	<p>los indicadores de gestión.</p> <p><b>El jefe de compras y abastecimiento:</b> revisar las solicitudes provenientes de cada sucursal, y seleccionar los medicamentos y productos que ingresaran al proceso de compras. Se contarán con criterios, técnicas y métodos que permitan continuamente controlar, evaluar y gestionar el proceso de selección de medicamentos y dispositivos médicos, de conformidad con la sección A.2.4. Productos, Resolución 641/2000 de salud pública y Ministerio de salud de la República Argentina y las demás normas aplicables a la materia.</p> <p><b>El director técnico:</b> selecciona los medicamentos que se usarán de manera regular en la sucursal, teniendo en cuenta, la lista de medicamentos esenciales de la OMS, y los criterios de inclusión los esquemas de tratamiento, y políticas de la institución. Incluyendo el perfil epidemiológico y/o consumo histórico. El cual se determinará, mediante métodos adecuados, teniendo en cuenta el perfil epidemiológico de la institución de un periodo definido, la población usuaria y/o consumo histórico de medicamentos y dispositivos médicos de la sucursal</p> <p><b>Proveedores:</b> emiten las cotizaciones de los medicamentos y productos.</p>
Pasos	<p><u>Director técnico</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Controla semanalmente el inventario de la sucursal a partir de ello elabora un informe sobre el estado del mismo, basándose en los criterios de la OMS y la políticas internas.</li> </ol> <p><u>El jefe de compras y abastecimiento:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2) Recibe los informes del estado de inventario de cada sucursal.</li> <li>3) Recibe las listas de productos ofrecidos por diferentes proveedores.</li> <li>4) Verifica las cotizaciones de los productos.</li> <li>5) Recibe informes de productos demandados por los clientes no disponibles en inventario.</li> <li>6) Analiza la Demanda-oferta. Para desarrollar este método se deben identificar los clientes internos y externos que van a demandar los servicios de suministros de medicamentos y dispositivos médicos.</li> <li>7) Realiza un análisis y estudio de los informes, reportes estadísticos generales y la</li> </ol>

	<p>documentación.</p> <p>8) Toman la decisión de que productos serán seleccionados.</p> <p>9) Se elabora una lista de productos seleccionados.</p> <p><u>Proveedores:</u></p> <p>10) Emite lista de precios de productos.</p>
Diagrama de actividades	<p style="text-align: center;"><b>Proceso de selección de productos</b></p> <p style="text-align: center;">Francisco Palacio   June 5, 2020</p> <pre> graph TD     subgraph Director_Tecnico [Director Técnico]         P1(( )) --&gt; CI[Control del inventario]         CI --&gt; EIE[Elaboración informe del estado del inventario]         PI[Políticas internas] -.-&gt; CI         CO[Criterios OMS] -.-&gt; CI     end      subgraph Jefe_de_compras_y_abastecimiento [Jefe de compras y abastecimiento]         RI[Recepción del informe] --&gt; AO[Análisis demanda-oferta]         RL[Recepción listados de precios] --&gt; VC[Verificación de cotizaciones de productos]         AO --&gt; J1(( ))         VC --&gt; J1         J1 --&gt; ASE[Análisis y estudio de los informes]         ASE --&gt; D1{ }         D1 -- Rechazado --&gt; PD[Producto descartado]         D1 -- Aceptado --&gt; PS[Producto seleccionado]         PS --&gt; EL[Elaboración de lista de productos]         PD --&gt; P2(( ))         EL --&gt; P2     end      subgraph Proveedores [Proveedores]         ELP[Emitir lista de precios de productos] --&gt; RL     end      EIE --&gt; RI     ELP --&gt; RL     P2 --&gt; P3((( )))     </pre>
Diagnostic o	<p>1) La jefatura de compras y abastecimiento no recibe en tiempo y forma el informe periódico del inventario de cada sucursal. Esto se debe a que no hay un sistema que centralice los datos.</p>

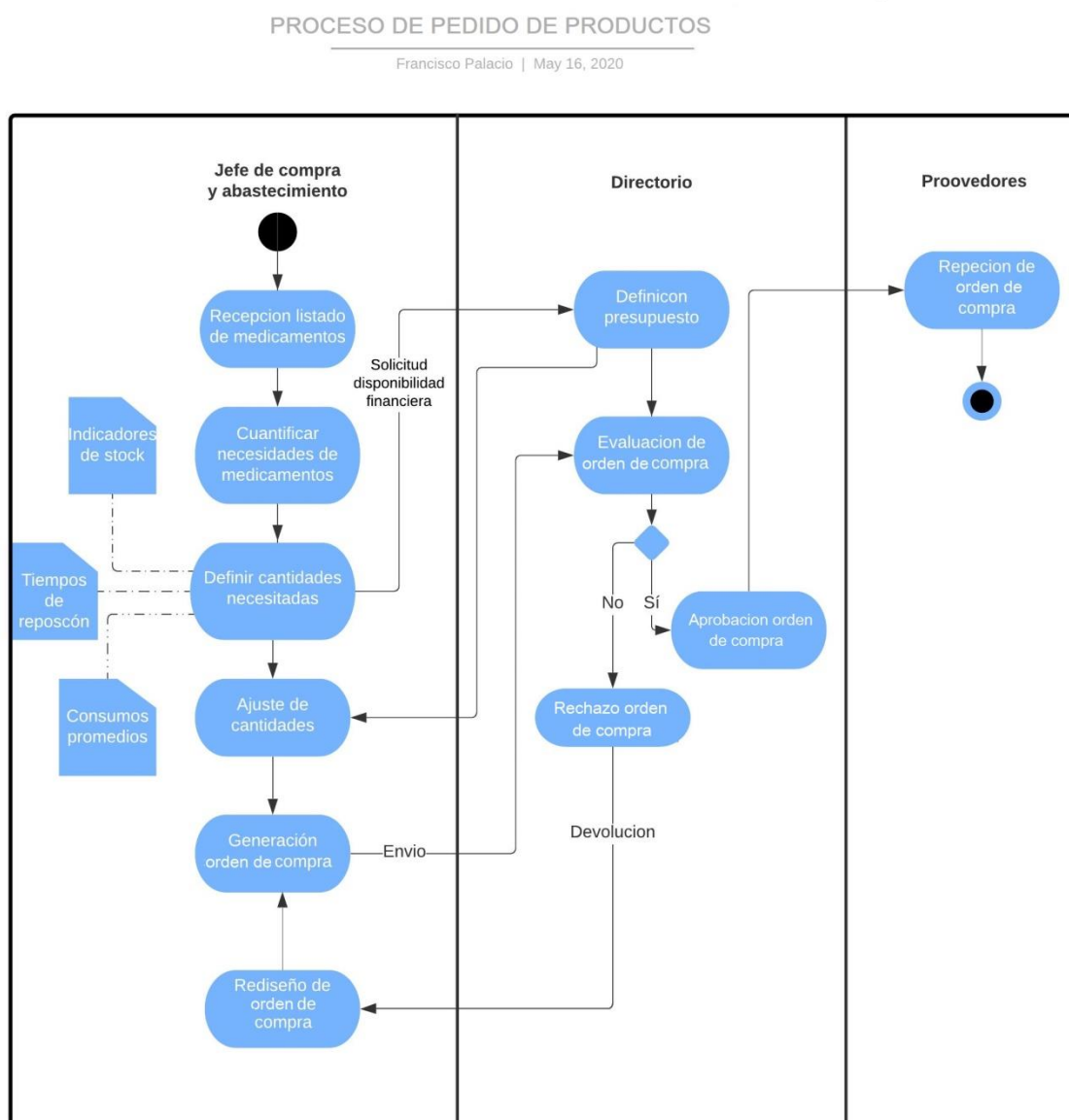
(problemas y causas)	<p>2) El Director Técnico de Farmacia dedica tiempo excesivo a la elaboración de informes, ya que se realiza manualmente.</p> <p>3) El registro de consumo-histórico, de demanda-oferta se encuentran en formato el cual produce problemas ya que se pierde demasiado tiempo al enviarlo y en consecuencia se pierde dinero por demoras en los análisis por parte de la jefatura de compras y abastecimiento.</p> <p>4) Problemas de control de selección debido a mala interpretación de los informes.</p> <p>5) Dificultad para verificar los precios de los productos ya que no se tiene una información centralizada de los listados de productos de cada proveedor.</p> <p>6) No se tiene un registro y la información de las sucursales en un mismo sitio lo cual dificulta que la jefatura de compras y abastecimiento pueda realizar análisis, estudios y predicciones hasta que no recibe los informes de cada sucursal.</p> <p>7) El directorio no puede acceder a los informes, registros, documentación, ya que estos se encuentran en un sistema rudimentario el cual tiene la información descentralizada, esto imposibilita una buena toma de decisiones.</p> <p>8) Al estar todo rudimentariamente no se sabe con exactitud qué cantidad de cada producto hay en cada sucursal y no se realiza un pedido de cotización de forma centralizada.</p>
----------------------	---

## PROCESO DE PEDIDO PRODUCTOS (medicamentos, dispositivos médicos y productos de perfumería).

Roles	<p><b><u>Directorio:</u></b> define las políticas de compras de la empresa y se encarga de aprobar la orden de compra generada por la jefatura de compra.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Los proveedores deberán cumplir los Contratos de suministros acordados.</li> <li>○ Los proveedores deberán cumplir con las leyes de Cadena de frío y trazabilidad especificadas en el relevamiento Legal.</li> <li>○ El precio de compra debe ser el precio mercado.</li> <li>○ El plazo y condiciones de pago deben ser acordadas con el proveedor, sin exceder los criterios de pago estándar definidos por FarmaSalud.</li> <li>○ El plazo de entrega y el servicio de post-venta deben ajustarse a lo acordado en la Orden de Compra o lo establecido en el respectivo contrato.</li> </ul> <p><b><u>La jefatura de Compras:</u></b> se encarga de aplicar las políticas de compra de la empresa,</p>
-------	--

	<p>generar y enviar la orden de compra al directorio para su aprobación</p> <p><b><u>El director técnico:</u></b> dará asesoramiento técnico a la jefatura de compras en los temas relacionados con la adquisición de los productos.</p>
Pasos	<p><b><u>Jefatura de compras y abastecimiento:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Se recibe el listado de productos del proceso de selección.</li> <li>2) Cuantificar las necesidades de medicamentos, dispositivos médicos, y productos de perfumería y ordenarlas por nivel de prioridad.</li> <li>3) Confrontar dichos cálculos con los consumos históricos correspondientes.</li> <li>4) Definir las cantidades, teniendo en cuenta los indicadores de stock actual, consumos promedios, niveles mínimos y tiempo de reposición;</li> <li>5) Solicitar al directorio disponibilidad financiera.</li> <li>6) Las cantidades y costos definidas ajustarlas al presupuesto disponible</li> <li>7) Se genera la solicitud de compra y se envía al directorio para su aprobación.</li> </ol> <p><b><u>Directorio:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8) Envía a la jefatura de compras y abastecimiento información sobre disponibilidad financiera.</li> <li>9) Recibe y evalúa la solicitud de compra y decide la aprobación de esta.</li> <li>10) Una vez aprobada se manda a los proveedores correspondientes</li> <li>11) En caso de no aprobar se devuelve a la jefatura de compras y se rediseña.</li> </ol> <p><b><u>Proveedores:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>12) Recepción de solicitud de pedido de compra.</li> </ol>

Diagrama de actividad



Diagnostico  
(Problemas-  
Causas)

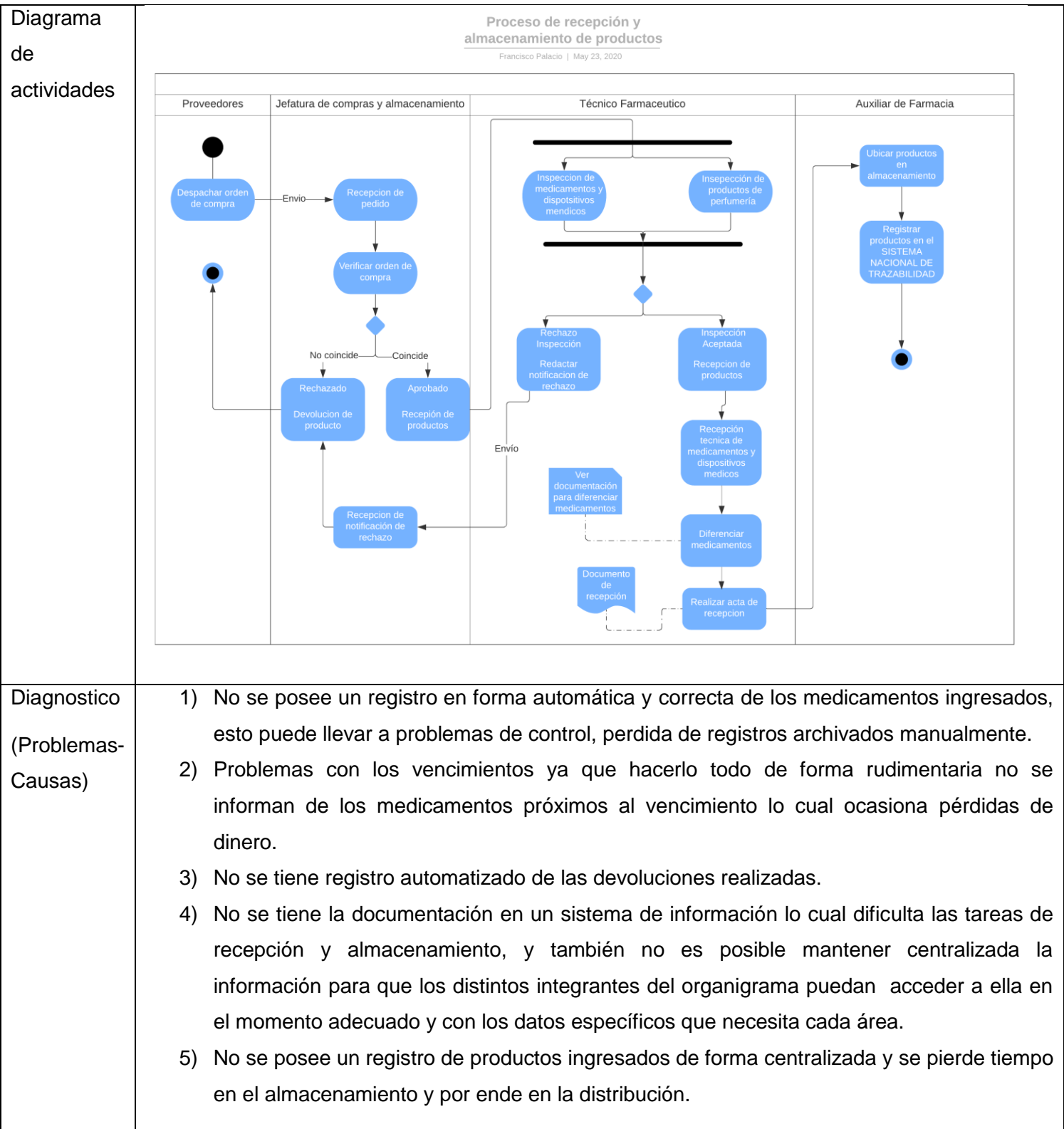
- 1) El jefe de compras y abastecimiento no recibe en tiempo y forma el listado de productos seleccionados.
- 2) Problemas con la cuantificación de las necesidades para ordenarlas por nivel de prioridad debido a pérdida de información de registros escritos.
- 3) Cálculos referidos al consumo promedio, niveles mínimos, tiempos de reposición, ajuste de cantidades al presupuesto realizados manualmente los cuales consumen mucho tiempo y muchas veces omitiendo variables necesarias para un ahorro económico.

	<p>4) Tiempos de entrega de orden de compra tardíos debido a la falta de centralización de la información y automatización del proceso de compras, esto puede causar problemas en cambios de precios por parte de los proveedores debido a la inflación.</p> <p>5) No se tiene un proceso de respaldo de la información lo que una pérdida de esta puede suponer una pérdida económica.</p> <p>6) El directorio se le dificulta definir el presupuesto ya que no dispone de los datos e informes de las sucursales en forma integrada.</p>
--	--

## PROCESO DE RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS (medicamentos, dispositivos médicos y productos de perfumería).

Roles	<p><b>Proveedores:</b> se encargan de abastecer el área de compras.</p> <p><b>Jefe de abastecimiento:</b> es el encargado de recibir la orden de compra, y almacenar los productos para que luego se envíen a las sucursales. Son los encargados de mantener la correcta trazabilidad de los medicamentos.</p> <p><b>Técnico Farmacéutico-Asuntos legales:</b> asegura que las características técnicas del producto estén de acuerdo a la Disposición 7439/99 λ Buenas prácticas de Almacenamiento, Distribución y Transporte, las leyes de trazabilidad, la LEY 26492/09 REGULACION DE LA CADENA DE FRIO DE LOS MEDICAMENTOS.</p> <p><b>Auxiliar de farmacia:</b> encargado de la ubicación de los productos en el inventario y se encargan de realizar los informes del sistema nacional de trazabilidad. los medicamentos que no requieren condiciones especiales de almacenamiento, ordenados por:</p> <p>a) Acción farmacológica.</p> <p>b) Nombre genérico (alfabético).</p> <p>c) Por el nombre del laboratorio (alfabético).</p> <p>En la heladera para aquellos productos (termolábiles) que requieren una temperatura entre 2-8 grados centígrados para preservar la cadena de frío.</p>
Pasos	<u>Proveedores</u>

	<p>1) Envío de medicamentos, dispositivos médicos y productos de perfumería.</p> <p><u>Jefe de compras y abastecimiento:</u></p> <p>2) Se reciben productos y se verifica contra la orden de compra que lo recibido coincida con la orden de compra.</p> <p>3) En caso de existir discrepancias entre los documentos, se lo marcara como rechazado y se realizara una devolución al proveedor.</p> <p><u>Técnico Farmacéutico-Asuntos legales</u></p> <p>4) Realizar Inspección a Dispositivos médicos y medicamentos.</p> <p>5) Realizar Inspección de productos de perfumería.</p> <p>6) Si no pasa la inspección se realizara la devolución.</p> <p>7) Si se pasa, diferenciar medicamentos siguiendo el documento de para diferenciar medicamentos: se clasifican en: medicamentos en riesgo de vencimiento, medicamentos termolábiles, medicamentos que no requieren condiciones especiales de almacenamiento.</p> <p>8) Se realiza un Acta de Recepción.</p> <p><u>Auxiliar Farmacéutico</u></p> <p>9) Ubicar medicamentos y Dispositivos Médicos de forma correcta respetando las cadenas de frio y cumpliendo las condiciones mencionadas para los restantes productos que no necesitan cadenas de frio.</p> <p>10) Registrar los productos ingresados en el sistema nacional de trazabilidad</p>
--	---





## Propuesta de solución

El sistema de información de gestión de inventario solucionará los problemas por falta de centralización de información de manera que permita visualizar el estado general y particular de cada farmacia al usuario que le corresponda, para ello integraremos un proceso de ABM de usuarios y roles para que cada usuario ingresado en el sistema pueda visualizar la información perteneciente a su rol. También integraremos un proceso de seguridad y resguardo de la información el cual evitará las pérdidas de datos e información del sistema. Con estos dos procesos conseguiremos un sistema más robusto y evitaremos pérdidas económicas.

	PROPUESTA DE SOLUCIÓN
<p>PROCESO DE SELECCIÓN PRODUCTOS (medicamentos, dispositivos médicos y productos de perfumería).</p>	<p>Se propone centralizar la información a través del sistema de gestión del inventario de forma que el director técnico de cada sucursal pueda elaborar y enviar el informe de pedido de productos en tiempo y forma.</p> <p>El sistema incluirá un proceso de Altas, Bajas y Modificaciones (ABM) de sucursales lo cual le permitirá al directorio y a la gerencia general tener la información centralizada de cada farmacia de la red.</p> <p>Se podrá verificar la información de los proveedores de forma centralizada ya que se dispondrá de un ABM de proveedores, esto permitirá un ahorro de tiempo en el proceso de selección de proveedores.</p> <p>La jefatura de compra y abastecimiento podrá controlar los informes y listado de precios de forma organizada y en un solo sitio, ya que el sistema permitirá comparar las listas de precio de los diferentes proveedores esto permitirá un ahorro de tiempo en el proceso.</p> <p>Se evitará problema de control de selección ya que se dispondrá de los datos e información de los productos en</p>

	<p>tiempo real.</p> <p>Se podrá automatizar la obtención de los registros de consumo histórico y demanda-oferta lo cual permitirá realizar un estudio integral ya que se dispondrá un proceso de generación de reportes y estadísticas que facilitará el estudio.</p> <p>El directorio podrá disponer de los informes y reporte y ver el estado de cada sucursal en tiempo real y en un solo sitio, la información de cada proveedor lo que facilitara la toma de decisiones, y la generación del presupuesto</p>
<p>PROCESO DE PEDIDO PRODUCTOS (medicamentos, dispositivos médicos y productos de perfumería).</p>	<p>El sistema de información permitirá al jefe de compras y abastecimiento tener la información del estado de los productos en tiempo real.</p> <p>El directorio podrá definir el presupuesto con mayor facilidad ya que dispondrá de los datos y registros de cada sucursal.</p> <p>El comité ejecutivo podrá disponer del presupuesto autorizado en menor tiempo, ya que el directorio estará al tanto en tiempo real de la información de cada sucursal.</p> <p>La jefatura de compras y abastecimiento podrá obtener los cálculos de consumo promedio, niveles mínimos, y realizar los ajustes con respecto al presupuesto de forma automatizada ya que se integrará un proceso de generación de informes que facilite esta tarea.</p> <p>Optimizará los tiempos de entrega de orden de compra y mejorar la rentabilidad del proceso.</p>
<p>PROCESO DE RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS (medicamentos, dispositivos médicos y productos de</p>	<p>El sistema de información de gestión de inventario contendrá un proceso de ABM de los productos ingresados a almacenamiento el cual permita a la Jefatura de compras y abastecimiento: registrar,</p>

<p>perfumería).</p>	<p>modificar o dar de baja a los medicamentos recepcionados en el inventario y registrarlos en el sistema donde se completa una ficha de stock que contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– el nombre del medicamento en DCI(denominación común internacional), su forma farmacéutica y dosificación, fecha de caducidad;</li> <li>-laboratorio, y precio unitario.</li> <li>-Su código de barra.</li> </ul> <p>También permitirá mantener un registro de la devolución de los productos rechazados.</p> <p>Se mantendrá la información y datos de los productos de forma centralizada así los directivos y el resto del comité ejecutivo pueda acceder cuando lo considere y consultar el estado.</p> <p>El sistema alertará a través de notificaciones cuando se aproxime la fecha de caducidad de los productos, en caso de falta de productos o movimientos infrecuentes críticos.</p> <p>Se proporcionará una interfaz integrada del Sistema nacional de trazabilidad.</p> <p>Se optimizará el proceso en general y permitirá ahorrar tiempo en almacenamiento, también se obtendrá una ventaja económica al automatizar este proceso.</p>
---------------------	---

## Requerimientos funcionales:

El sistema permitirá:

- el ABM de usuarios.
- el ABM de roles.
- el ABM de las sucursales.
- el ABM de proveedores.
- el ABM lista de precios de proveedores.
- gestionar órdenes de compra.
- el ABM de productos.
- el ABM de pedidos.
- el ABM envío interno.
- el registro de consumo histórico y demanda oferta.

El sistema posibilitará visualización del estado general del inventario, los informes y registros.

Los usuarios deberán registrarse e ingresar con nombre y contraseña.

Al ingresar los usuarios tendrán las funcionalidades correspondientes a su rol.

El sistema enviara de forma automática la orden de compra aprobada a los proveedores.

Enviará alertas al área de compras en caso de faltantes, próximos vencimientos, o movimientos infrecuentes.

El sistema permitirá la generación de informes con cálculos de consumo promedio y niveles mínimos de forma automática.

El sistema mantendrá los datos necesarios para el funcionamiento del sistema.

El sistema generará mecanismos automáticos para respaldo de los datos.

A cada orden de compra se le asignará un identificador único, que será utilizado para reconocerla en todos los procesos subsecuentes.

## Requerimientos no funcionales

- Usabilidad:

La tasa de errores cometidos por el usuario deberá ser menor del 1% de las transacciones totales ejecutadas en el sistema.

.El sistema debe proporcionar mensajes de error que sean informativos.

- Seguridad:

La información manejada por el sistema está protegida de acceso no autorizado y divulgación.

Toda funcionalidad del sistema y transacción de negocio deben respaldarse cada 24hs.

- Operacionales:

La clave de los usuarios deberá contener como mínimo 6 caracteres alfanuméricos y deberá estar encriptada.

Asignar a cada tipo de usuario un conjunto de funcionalidades a las que tendrá acceso, según las responsabilidades que tenga dentro de la organización.

La comunicación entre el servidor y las estaciones de trabajo será a través de una red privada virtual (VPN).

- Ambientales:

La aplicación debe poderse ejecutar en diferentes entornos, como Windows, Linux, etc. (Multiplataforma).

- Legales:

Las funcionalidades deben cumplir con las leyes y normas mencionadas en el relevamiento legal.

- De desarrollo:

El sistema se desarrollará en lenguaje java.

- Eficiencia:

Los datos modificados en la base de datos deben ser actualizados para todos los usuarios que acceden en menos de 2 segundos. Toda funcionalidad del sistema y transacción de negocio debe responder al usuario en menos de 5 segundos.

## DESARROLLO DEL PROTOTIPO

- Análisis y diseño

### 1. Caso de uso ingreso al sistema

#### 1.1 Diagrama de caso de uso

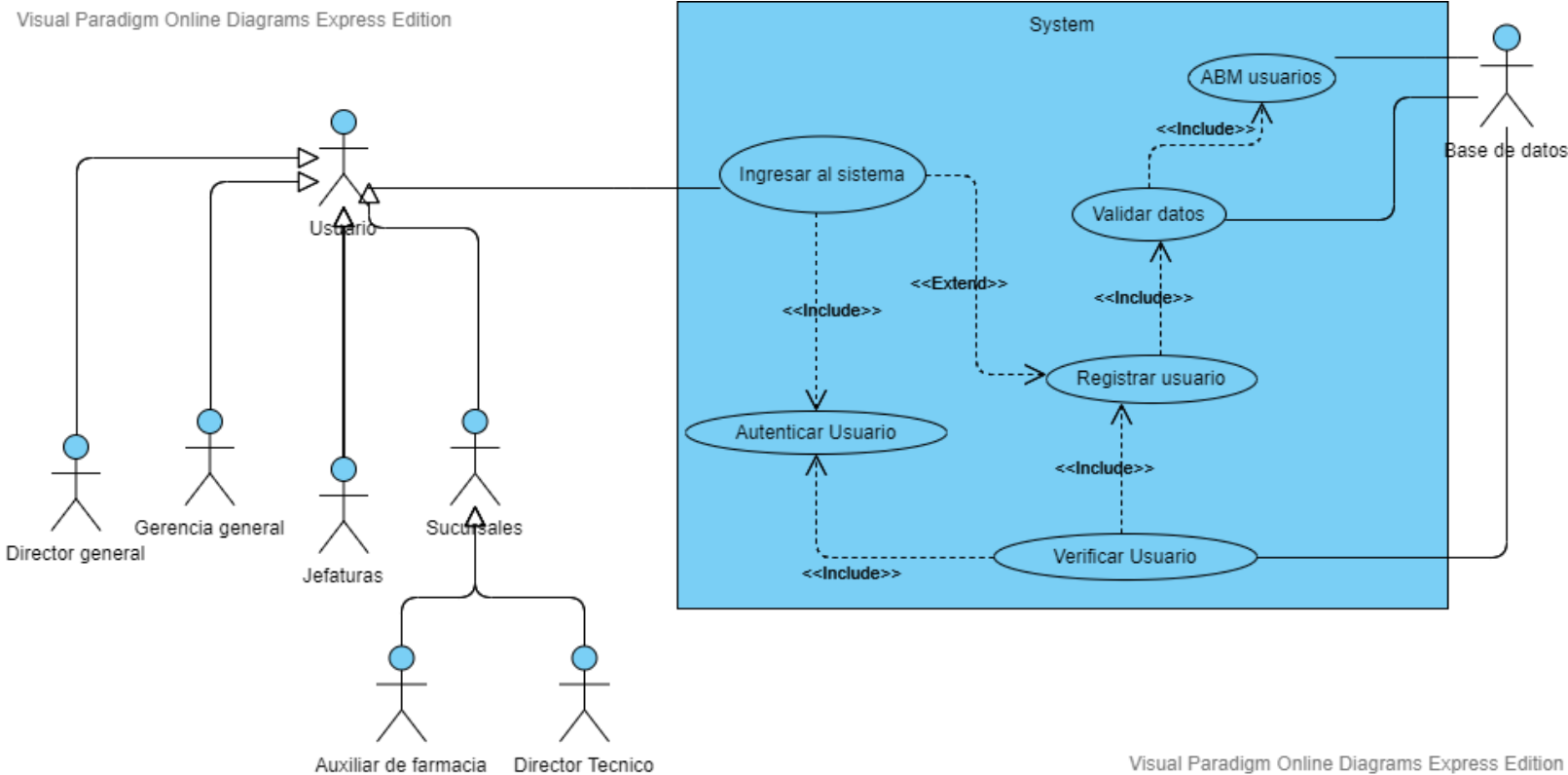


Diagrama caso de uso. Fuente: elaboración propia.

#### 1.2 Descripción de Casos de Uso

Nivel del Use Case:		<input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
Nombre del Use Case: Ingreso al sistema		Nro. de Orden: 1	
Prioridad:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Media	Baja
Complejidad:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Baja
Actor Principal: Usuario.		Actor Secundario: Base de datos.	

<b>Tipo de Use Case:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
<b>Objetivo:</b> Ingresar al sistema de gestión de inventario.	
<b>Precondiciones:</b> Estar registrados en el sistema. <input type="checkbox"/>	
<b>Post- Condiciones</b>	<b>Éxito:</b> Se ingresa al sistema.
	<b>Fracaso 1:</b> el usuario no se encuentra registrado en la base de datos.
	<b>Fracaso 2:</b> error al ingresar el usuario.
	<b>Fracaso 3:</b> error al ingresar la contraseña.
Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando el usuario abre el sistema.	
2. El sistema solicita que ingrese usuario y contraseña.	2. A Si es primera vez se debe registrar el usuario en el sistema 2. B El sistema válida que los campos ingresados en el registro cumplan las condiciones de contraseña. 2. C se da de alta al usuario en la base de datos.
3. El usuario ingresa usuario y contraseña.	
4. El sistema autentica el usuario.	4. A El sistema detecta que no existe el usuario. 4. B Se le solicita al usuario que se registre.
5. El sistema verifica la contraseña, generando el resumen de la contraseña ingresada contra el resumen de la contraseña almacenada.	5. A El sistema detecta que la contraseña ingresada incorrecta, se le solicita ingresarla de nuevo. 5. B Si el sistema detecta tres intentos fallidos se le bloqueará la cuenta y se procederá a un mecanismo de restauración de contraseña-
6. Se ingresa al sistema con éxito.	
<b>7. Fin de CU.</b>	

<b>Asociaciones de Extensión: Registrar Usuario</b>	
<b>Asociaciones de Inclusión: Autenticar usuario, Verificar Usuario</b>	
<b>Use Case donde se incluye: no aplica</b>	
<b>Use Case al que extiende:</b>	
<b>Use Case de Generalización: Usuarios.</b>	
Autor: Francisco Palacio	Fecha Creación: <b>16/06/2020</b>
Autor Última Modificación:	Fecha Última Modificación: <b>1/07/2020</b>

### 1.3 Diagrama de secuencia ingreso al sistema

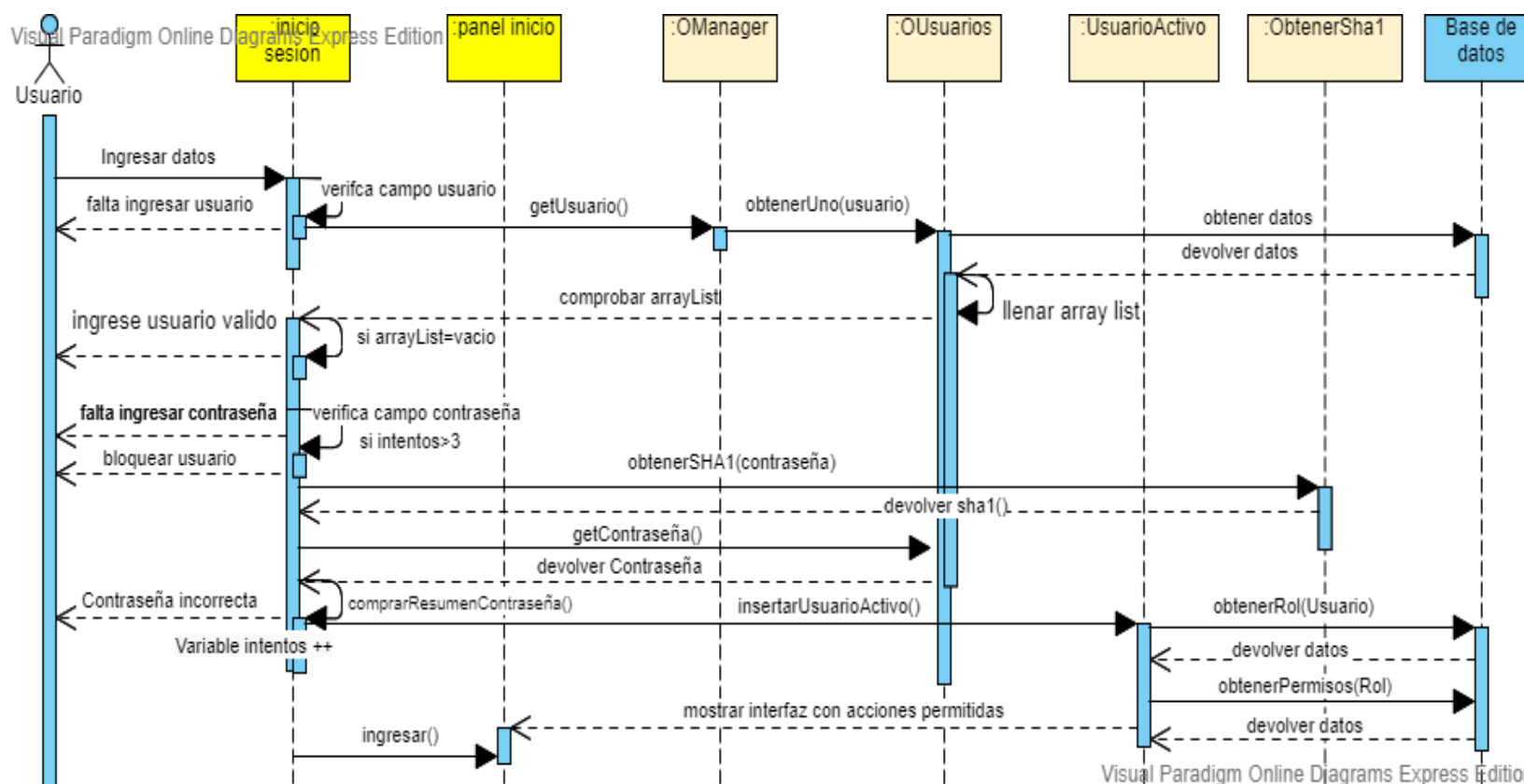


Diagrama de secuencia. Fuente: elaboración propia.



## 1.4 Interfaz

Interfaz inicio sesión. Fuente: elaboración propia

## 2 Caso de uso Gestionar pedidos sucursales

### 2.1 Diagrama de caso de uso

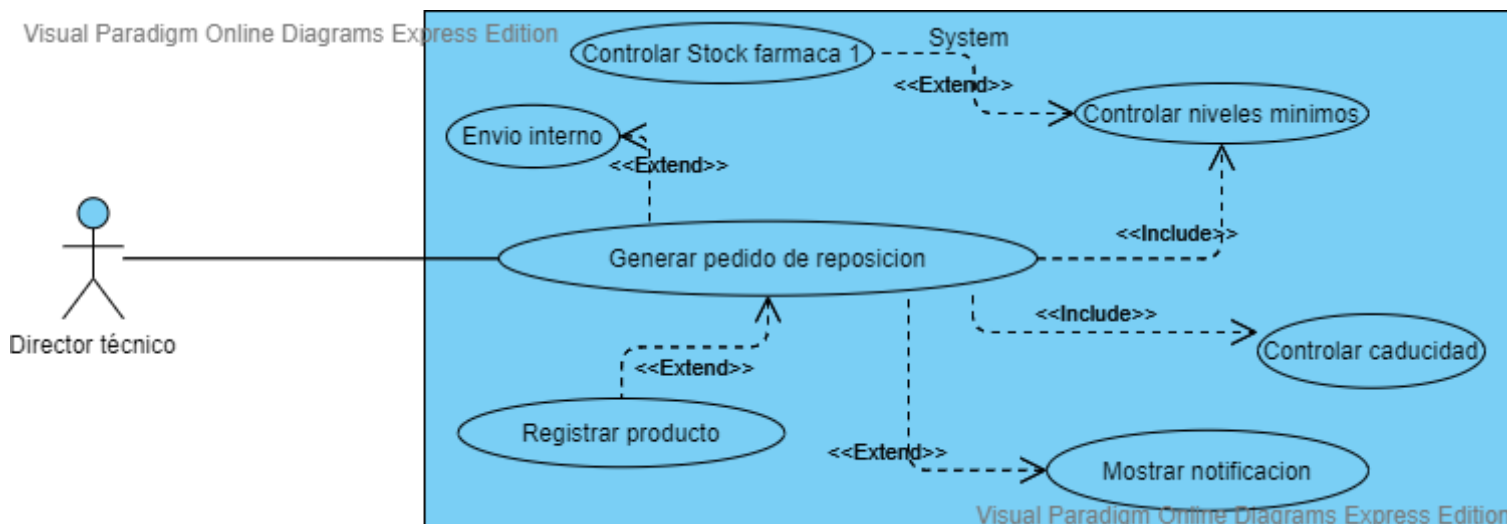


Diagrama caso de uso. Fuente: elaboración propia.

### 2.2 Descripción de caso de uso

Nivel del Use Case:		<input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
Nombre del Use Case: generar pedido de reposición		Nro. de Orden: 2	
Prioridad:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Media	Baja
Complejidad:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Baja
Actor Principal: Director técnico.		Actor Secundario: Jefe de compras y abastecimiento.	

<b>Tipo de Use Case:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
<b>Objetivo:</b> Ingresar al sistema de gestión de inventario.	
<b>Precondiciones:</b> tener productos debajo del punto de reposición, necesitar mayor cantidad de productos, tener que reponer productos vencidos.	
<b>Post- Condiciones</b>	<b>Éxito:</b> Se genera el pedido de reposición con éxito y se notifica al jefe de compra y abastecimiento.
	<b>Fracaso 1:</b> error al generar pedido de reposición.  <b>Fracaso 2:</b> el jefe de compras y abastecimiento no recibe la notificación de un nuevo pedido.
<b>Curso Normal</b>	<b>Alternativas</b>
1) El CU comienza cuando el sistema notifica al rol de director técnico de la farmacia y al rol jefe de compras y abastecimiento que un producto llego al punto de reposición o los productos están próximos a caducar.	1.1) El CU comienza cuando el director técnico de cada sucursal realiza un nuevo pedido.
2) El director técnico de cada sucursal verifica el stock de la farmacia 1, si no hay stock o el pedido es de la farmacia 1, se genera el pedido de reposición, en estado borrador, y el atributo envío interno se coloca a 0.	2.1) Control de stock farmacia 1, si hay stock mayor al stock mínimo realizar envío interno, y cambiar estado del pedido de reposición a cerrado. 2.1.1) Control de stock farmacia 1, si hay stock mayor al stock mínimo pero no cumple con el totalidad de pedido, realizar envío interno con la cantidad disponible, y actualizar el atributo cantidad envío interno y el director técnico genera el pedido en estado borrador.
3) El director técnico autoriza el pedido de reposición, y se envía notificación al rol jefe de compras y abastecimiento.	
4) El Sistema muestra en pantalla todos los pedidos en estado autorizado al rol jefe de compras	4.1) Si una sucursal produce un pedido en tiempo de ejecución se alertará al usuario correspondiente con una notificación de escritorio.
5) El sistema permite la búsqueda de pedidos a través de diversos filtros.	
<b>Fin de CU.</b>	
<b>Asociaciones de Extensión:</b> mostrar notificación, envío interno	
<b>Asociaciones de Inclusión:</b> controlar niveles mínimos, controlar caducidad, ingresar nuevo producto	

<b>Use Case donde se incluye:-</b>	
<b>Use Case al que extiende: -</b>	
Use Case de Generalización: -	
Autor: Francisco Palacio	Fecha Creación: <b>27/06/2020</b>
Autor Última Modificación:	Fecha Última Modificación:

## 2.3 Diagrama de secuencia gestionar pedido sucursales

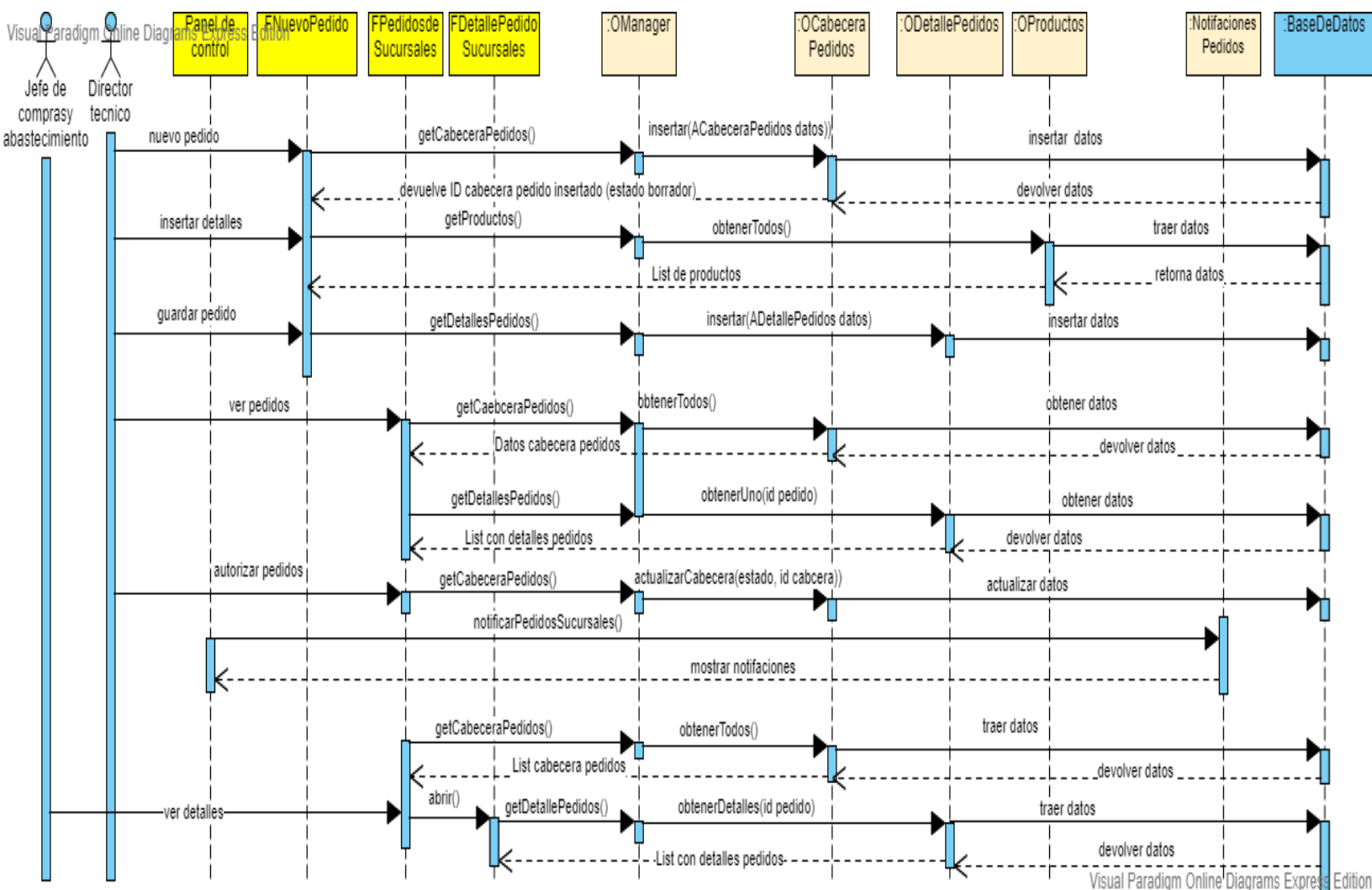



Diagrama de secuencia. Fuente: elaboración propia.


## 2.4 Interfaces


 PEDIDOS SUCURSALES

### PEDIDOS

Filtros búsqueda.

Numero pedido:

Desde:  

Hasta:  

Sucursal:

Estado:

Nombre Comercial

Numero Pedido	Sucursal	Lugar De Entrega	Fecha	Estado	Usuario
1	FARMACIA 1	farmacia 1	2020-08-13	En Cotizacion	pancho10
2	FARMACIA 1	farmacia1	2020-08-21	En Cotizacion	pancho10
3	FARMACIA 4	farmacia1	2020-08-26	En Cotizacion	Nacarestia
5	FARMACIA 4	farmacia5	2020-08-25	En Cotizacion	Nacarestia
16	FARMACIA 4	farmacia3	2020-09-16	En Cotizacion	LuisPerez

Interfaz Pedido Sucursales. Fuente: elaboración propia.

 DETALLES PEDIDO NRO: 1

Nro Detalle	Id producto	Nombre producto	Cantidad	Cantidad Envio In...
1	21456587	NEXPECIL	5	0
3	2455767	PHARMATON CO...	100	0

Interfaz Detalle Pedido. Fuente: elaboración propia.

## 2.5 Diagrama de estado pedido de reposición.

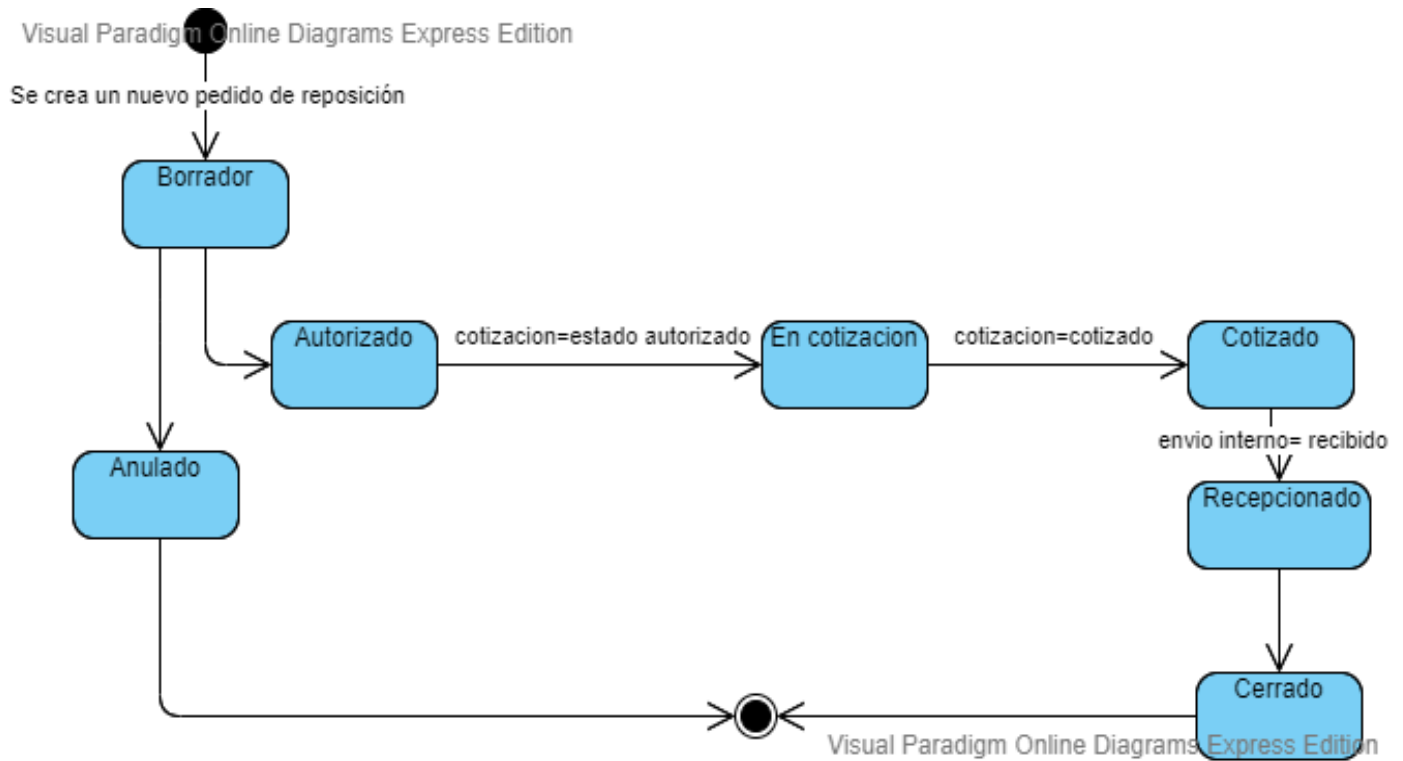


Diagrama de estado. Fuente: elaboración propia.

### 3 Caso de uso ABM cotización.

#### 3.1 Diagrama de caso de uso.

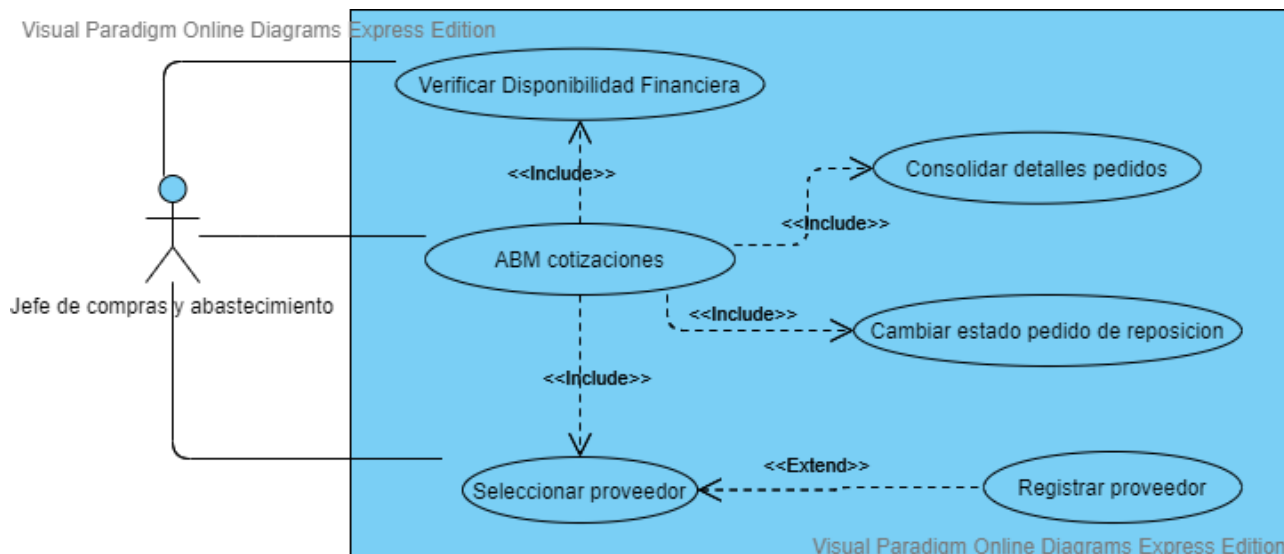


Diagrama caso de uso. Fuente: elaboración propia.

#### 3.2 Descripción caso de uso

<b>Nivel del Use Case:</b>		<input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
<b>Nombre del Use Case:</b> Caso de uso ABM cotizaciones.		<b>Nro. de Orden:</b> 3	
<b>Prioridad:</b>	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Baja
<b>Complejidad:</b>	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Baja
<b>Actor Principal:</b> Jefe de compras y abastecimiento	<b>Actor Secundario:</b>		
<b>Tipo de Use Case:</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Concreto	<input type="checkbox"/> Abstracto
<b>Objetivo:</b> enviar cotización a los proveedores.			
<b>Precondiciones:</b> Tener pedidos de reposición en estado autorizado.			
<b>Post- Condiciones</b>	<b>Éxito:</b> Se envía la cotización a los proveedores.		
	<b>Fracaso 1:</b> error al generar la cotización.		
	<b>Fracaso 2:</b> el proveedor no recibe la cotización.		

Curso Normal	Alternativas
1. El CU comienza cuando hay cabeceras de pedidos en estado autorizado que requieren cotizarse.	
2. El sistema permite la creación de un nuevo pedido de cotización, al rol Jefe de compras y abastecimiento.	2.1) Permite acceder al rol jefe de compras y abastecimiento a través de un panel de control a los diferentes estados de la cotización.
3. Se crea una nueva cotización seleccionado los pedidos de reposición a incluir, la cual se guardará en la BD con el estado borrador.	
4. Se cambia el estado del pedido de reposición a estado cotizando.	
5. El sistema debe consolidar (sumando cantidades) a través de un método los detalles de pedidos de reposición del mismo producto (mismo Id_Producto).	5.1 Mientras la cotización este en estado borrador se pueden agregar pedidos.
6. El jefe de compras y abastecimiento verifica la disponibilidad financiera.	6 1) Si no hay presupuesto suficiente, se redefine los pedidos de reposición a incluir en cotización.
7. El jefe de compras y abastecimiento autoriza la cotización y esta cambia en la BD a estado autorizado, y la cabecera de pedido de reposición pasa a estado en cotización..	7. 1) El usuario puede guardar la cotización en estado borrador. 7. 2) El usuario puede anular la cotización y pasa estado Anulado.
8. El jefe de compra accede a la cotización en estado autorizado, donde se selecciona los proveedores a los que se enviará la cotización.	8.1) Si el proveedor no se encuentra registrado se le permite registrar un nuevo proveedor.
<b>Fin caso de uso</b>	
<b>Asociaciones de Extensión:</b>	
<b>Asociaciones de Inclusión: inspeccionar productos, registrar lote productos</b>	
<b>Use Case donde se incluye: recibir productos</b>	
<b>Use Case al que extiende:</b>	
Use Case de Generalización: -	
Autor: Francisco Palacio	Fecha Creación: <b>28/06/2020</b>

### 3.3 Diagrama de secuencia ABM Cotizaciones

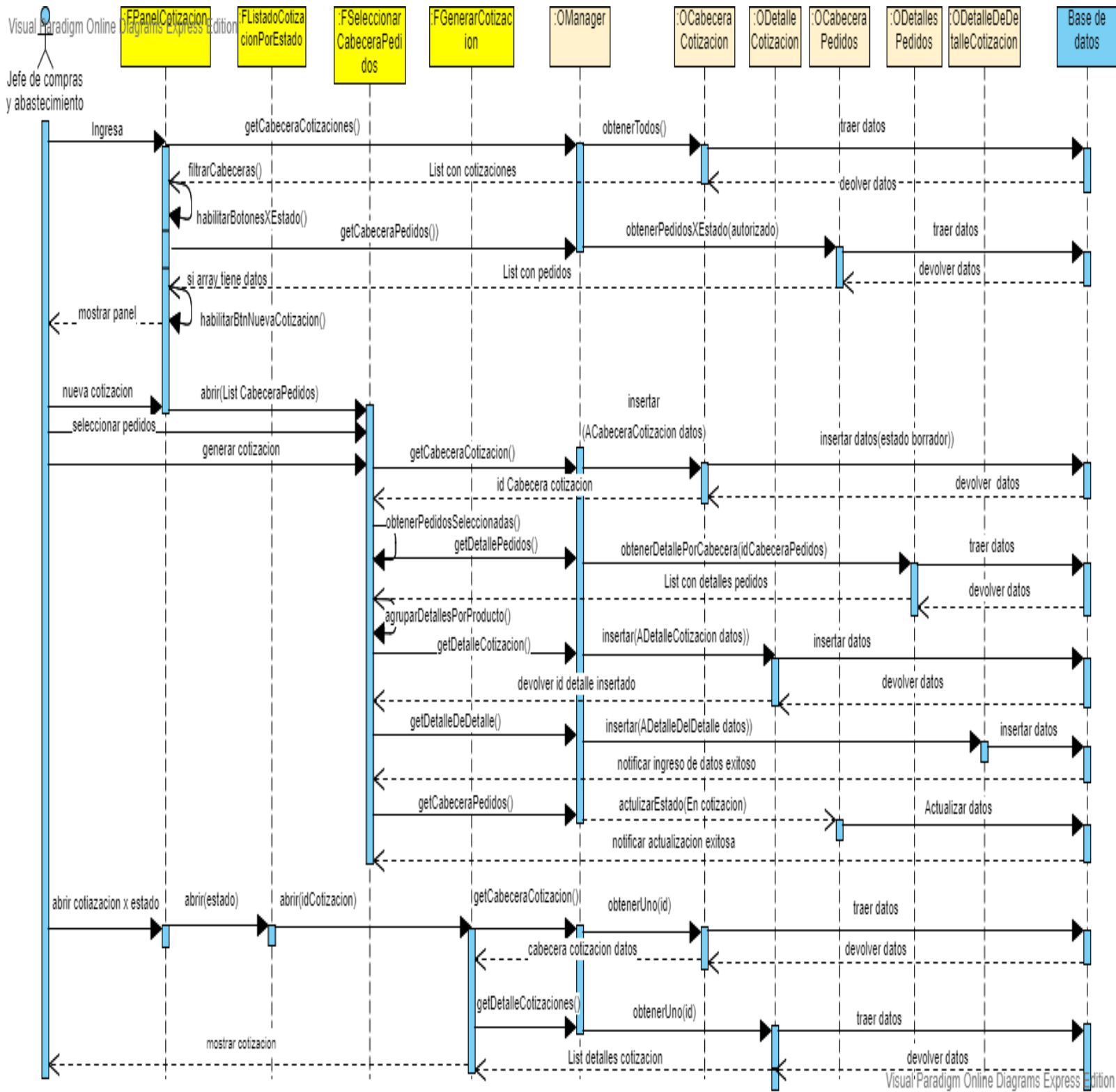


Diagrama de secuencia. Fuente: elaboración propia



### 3.4 Interfaces

**PEDIDOS DE COTIZACION**

Pedidos Cotizacion

Nuevo pedido cotizacion

**Estados**

EN BORRADOR

ENVIAR

ENVIADO

COTIZADO

DESIERTA

ANULADO

Interfaz panel pedido de cotización. Fuente: elaboración propia.


Numero Pedido	Sucursal	Lugar De Entrega	Fecha	Estado	Usuario	Seleccionar
23	FARMACIA 1	farmacia1	2020-10-19	<b>AU</b>	pancho10	<input type="checkbox"/>
24	FARMACIA 4	farmacia3	2020-10-20	<b>AU</b>	LuisPerez	<input type="checkbox"/>

Generar Cotizacion

Interfaz seleccionar cabeceras pedidos. Fuente: elaboración propia.

## Generar Cotización

ID COTIZACION: 84

Vigencia hasta:  

Fecha ultima edición: 2020-10-20

Estado: Borrador

Observaciones:

AGREGAR DETALLE PEDIDO

**Productos Consolidados**

Id	Id producto	Nombre producto	Cantidad Pedida	Medida	Concentracion	Forma Farmaceuti...	Cantidad Pensen...
193	24589875	PIFELTRO	78	mg	100	COMPRIMI...	20

Guardar Borrador    Autorizar cotizacion

Cancelar Cotizacion

Interfaz generar cotización. Fuente: elaboración propia.

### 3.5 Diagrama de estados.

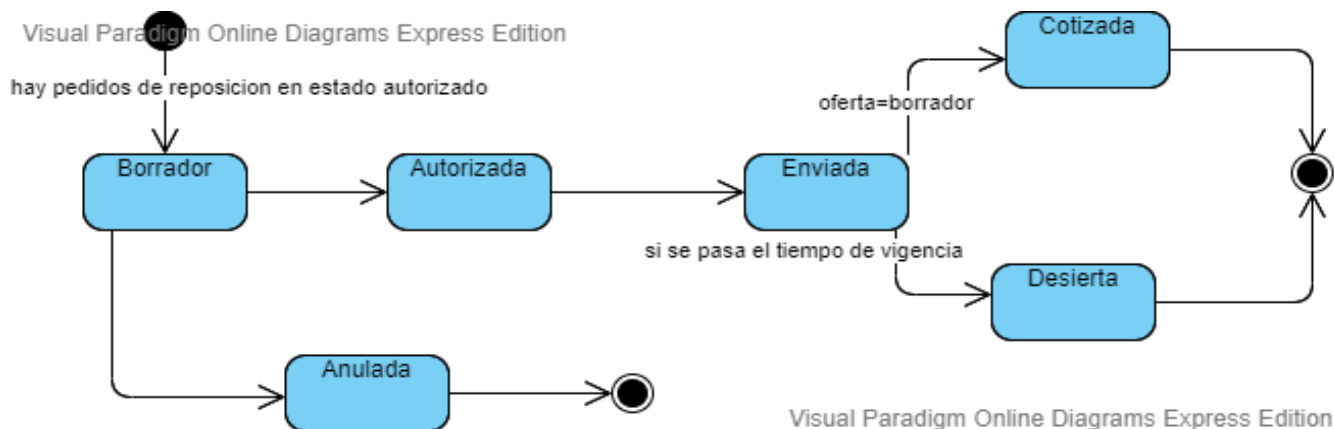


Diagrama de estado. Fuente: elaboración propia.

## 4 Caso de uso evaluar ofertas

### 4.1 Diagrama de caso de uso

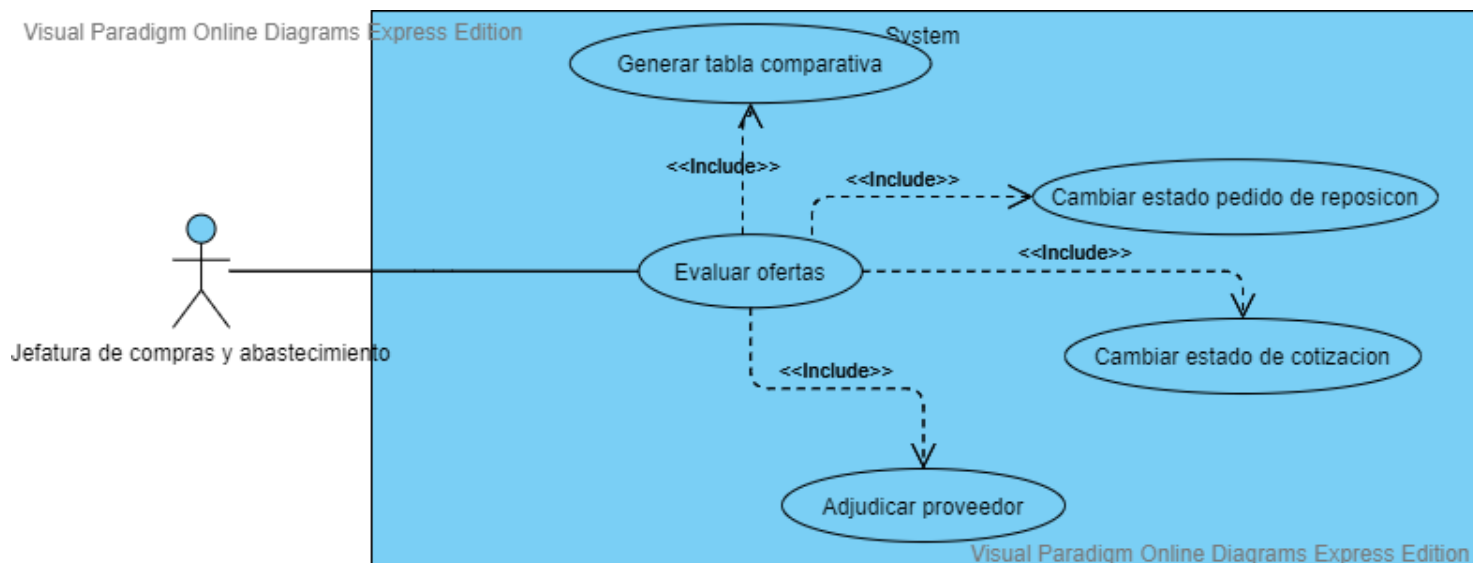


Diagrama caso de uso .Fuente: elaboración propia.

### 4.2 Descripción de caso de uso

<b>Nivel del Use Case:</b>	<input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
<b>Nombre del Use Case:</b> evaluar ofertas	<b>Nro. de Orden:</b> 4	
<b>Prioridad:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
<b>Complejidad:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
<b>Actor Principal:</b> Jefatura de compra y abastecimiento, sucursales.	<b>Actor Secundario:</b>	
<b>Tipo de Use Case:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Concreto	<input type="checkbox"/> Abstracto
<b>Objetivo:</b> adjudicar proveedor y generar orden de compra en estado borrador.		
<b>Precondiciones:</b> tener ofertas de los proveedores.		
<b>Post- Condiciones</b>	<b>Éxito:</b> se adjudica proveedor	

	<b>Éxito: exportar proveedores adjudicados.</b>	
	<b>Fracaso 1: error al registrar datos en la base de datos.</b>	
	<b>Fracaso 2: no se pudo adjudicar un proveedor.</b>	
Curso Normal	Alternativas	
1 El CU comienza cuando el jefe de compras y abastecimiento registra las ofertas (estado borrador) recibidas por parte de los proveedores, dentro del plazo establecido en la cotización., y la cabecera de cotización pasa a estado cotizada.		
2 Vencido el plazo de recepción de ofertas ,si hay ofertas se pasa a esta definitivo y no se reciben más ofertas para esa cotización.	<p>2.1 Vencido el plazo de recepción, si no hay ofertas para una cotización pasa a estado desierto y la cabecera de pedido de reposición a estado autorizado.</p> <p>2.2 En caso de error el encargado puede re abrir la oferta y agregar.</p>	
3 El jefe de compras y abastecimiento solicita al sistema generar las tablas comparativas de los detalles de ofertas correspondientes.		
4 El sistema sugiere las mejores ofertas de acuerdo a parámetros preestablecidos-.		
5 El usuario selecciona los detalles de oferta y pasan a estado aceptado, los detalles no seleccionados pasan a estado rechazado		
6 La cabecera de oferta pasa estado evaluado.		
7 .Se genera la orden de compra, y se guarda en la base de datos en estado borrador.		
8 Se cambia el estado (adjudicado) de la cabecera de oferta.		
<b>Fin caso de uso</b>		

**Asociaciones de Extensión: generar cotizaciones.**

**Asociaciones de Inclusión: generar tabla comparativa, adjudicar proveedor, verificar disponibilidad financiera.**

**Use Case donde se incluye: -**

**Use Case al que extiende: -**

**Use Case de Generalización: -**

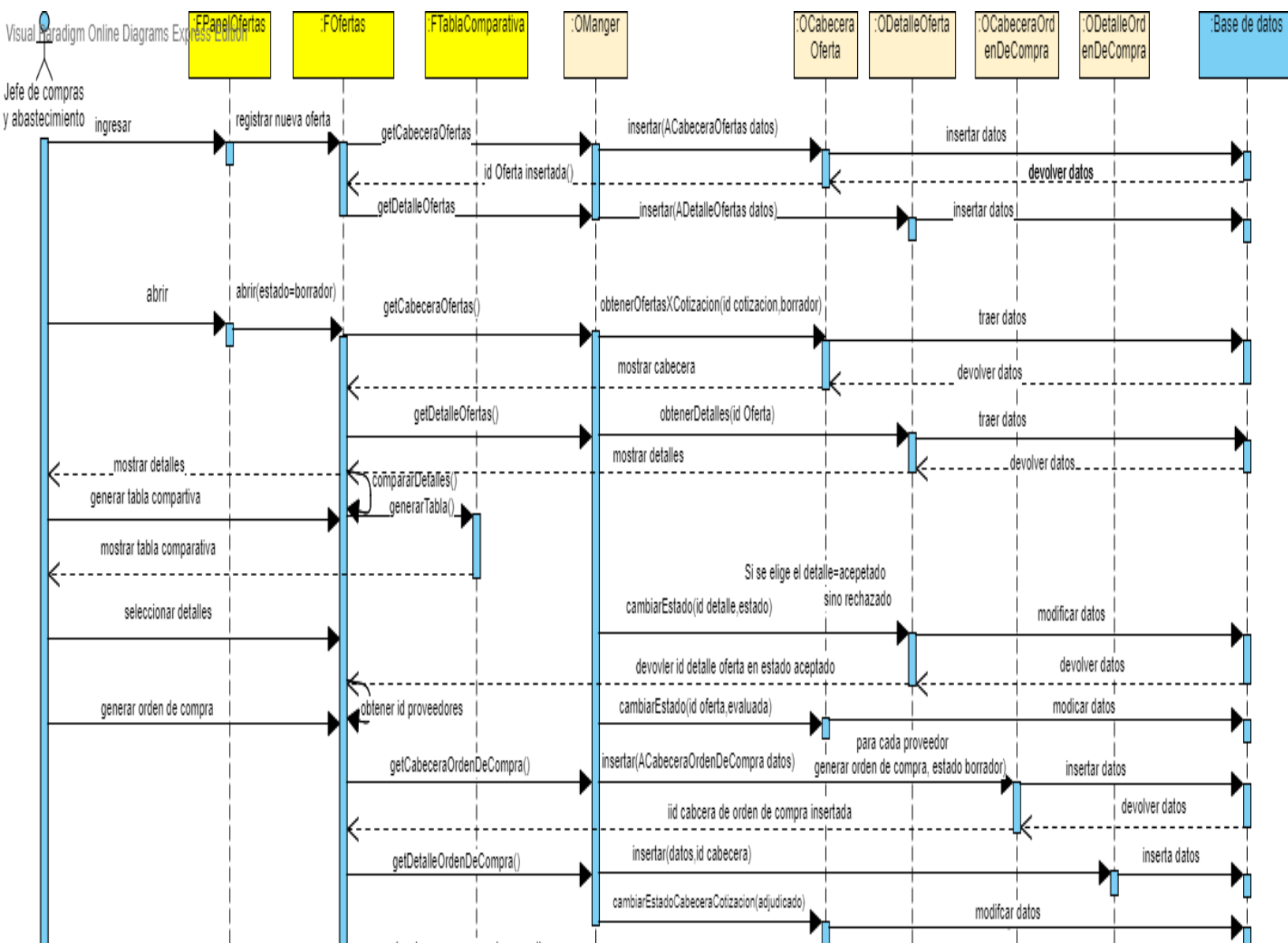
Autor: Francisco Palacio

Fecha Creación: 29/06/2020

Autor Última Modificación:

Fecha Última Modificación:

### 4.3 Diagrama de secuencia evaluar ofertas



## 4.4 Interfaz

Interfaz ofertas. Fuente: elaboración propia.

## 4.5 Diagrama de estados.

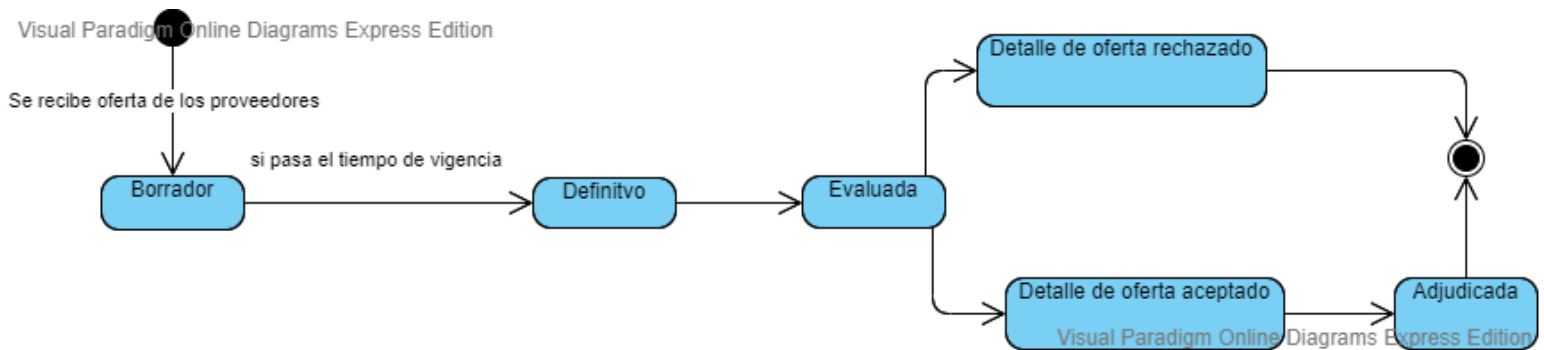


Diagrama de estado. Fuente: elaboración propia.

## 5 Caso de uso gestionar orden de compra.

### 5.1 Diagrama de caso de uso

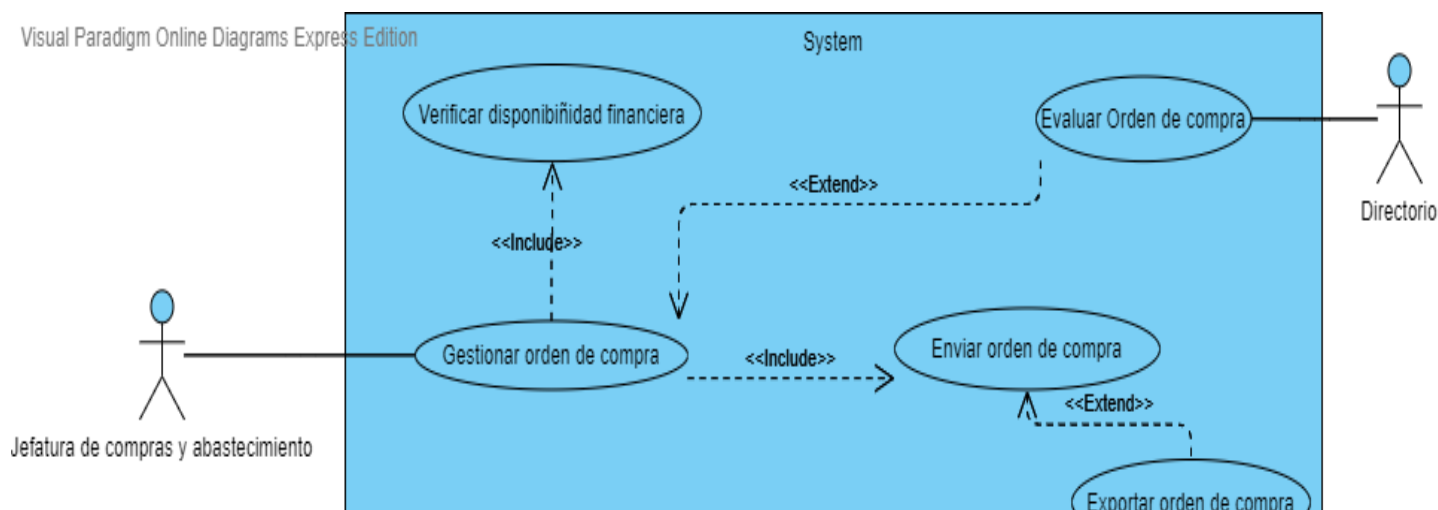


Diagrama caso de uso. Fuente: elaboración propia.

### 5.2 Descripción de caso de uso

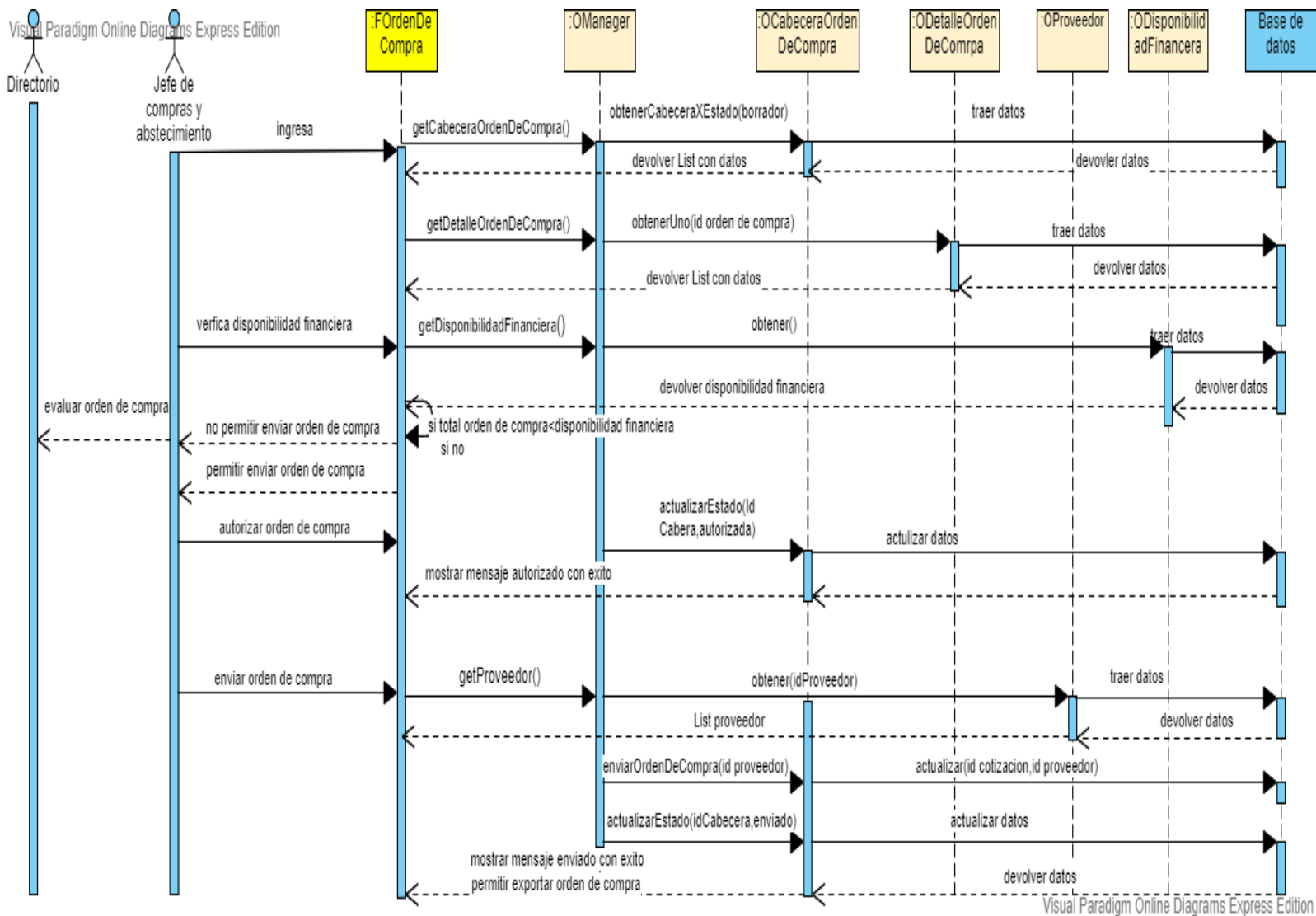
<b>Nivel del Use Case:</b>		<input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
<b>Nombre del Use Case:</b> gestionar orden de compra		<b>Nro. de Orden:</b> 5	
<b>Prioridad:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Baja
<b>Complejidad:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Baja
<b>Actor Principal:</b> Jefatura de compra y abastecimiento	<b>Actor Secundario</b> Directorio.		
<b>Tipo de Use Case:</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Concreto	<input type="checkbox"/> Abstracto
<b>Objetivo:</b> enviar orden de compra a los proveedores correspondientes.			
<b>Precondiciones:</b> tener órdenes de compra almacenadas en estado borrador.			
<b>Post- Condiciones</b>	<b>Éxito 1:</b> se envía la orden de compra en estado aprobado al proveedor.		
	<b>Fracaso:</b> error al enviar orden de compra.		
	<b>El directorio rechaza la orden de compra.</b>		

Curso Normal	Alternativas
1 El CU inicia cuando el rol de jefe de compras y abastecimiento, edita las órdenes de compra en estado borrador	1.1 Si el atributo plazo de entrega pasa el límite y no se ha recibido un parte de recepción la orden de compra pasa a rechazada.
2 El jefe de orden y compras debe verificar la disponibilidad financiera generada por el directorio.	2.1 Si no hay presupuesto suficiente, se contacta al directorio y se le solicita evaluar la orden de compra  2.2 El directorio puede decidir anular la orden de compra y se debe actualizar la cabecera en la base de datos con estado anulado.
3 Una vez comprobada que cumple la disponibilidad financiera, el jefe de orden y compras autoriza la orden de compra y se almacena en la base de datos la cabecera con estado autorizado.	
4 El jefe de compras y abastecimiento envía la orden de compra al proveedor correspondiente y el sistema cambia la cabecera de la orden de compra a enviada.	
5 Se registra el envío en la base de datos y se permite exportar la orden de compra.	
<b>6. Fin de CU.</b>	

<b>Asociaciones de Extensión: evaluar orden de compra</b>	
<b>Asociaciones de Inclusión: enviar orden de compra, comprobar disponibilidad financiera</b>	
<b>Use Case donde se incluye:-</b>	
<b>Use Case al que extiende:</b>	
Use Case de Generalización: analizar variables.	
Autor: Francisco Palacio	Fecha Creación: <b>22/06/2020</b>
Autor Última Modificación:	Fecha Última Modificación: <b>30/06/2020</b>



### 5.3 Diagrama de secuencia gestionar orden de compra



## 5.4 Interfaz orden de compra

 Orden de compra
 ×

[Inicio](#)
[Ordenes de compra](#)
[Historial](#)

### ORDEN DE COMPRA

Usuario:

Numero orden compra:

Estado orden de compra:

Vigencia: 


Fecha:

Condiciones de pago:

Moneda:

Lugar entrega:

**Proveedor**

Nombre:

Cuit:

Direccion:

Teléfono:

Observaciones:

Eliminar producto
 Agregar producto

N°	Codigo	Producto	Labarotario	Presentacion	Medida	Cantidad	Precio unitario	Precio subtotal

Precio total:

Gurdar orden de compra

Exportar orden de compra

Enviar orden de compra

Interfaz orden de compra. Fuente: elaboración propia.

## 5.5 Diagrama de estado

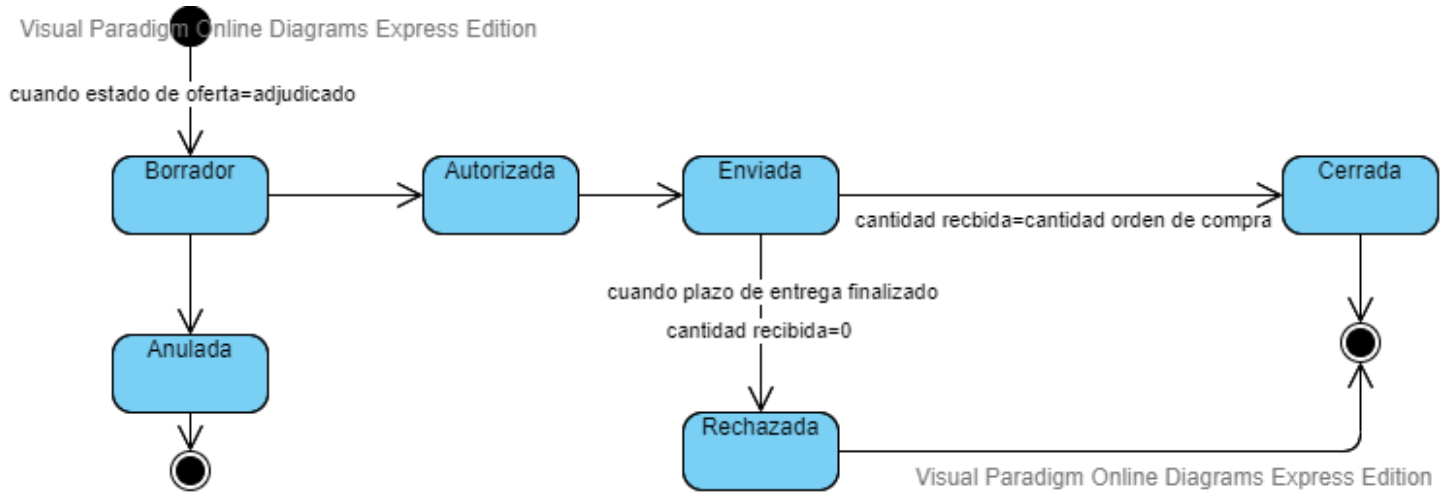


Diagrama de estado. Fuente: elaboración propia.

## 6 Caso de uso generar parte de recepción

### 6.1 Diagrama de caso de uso

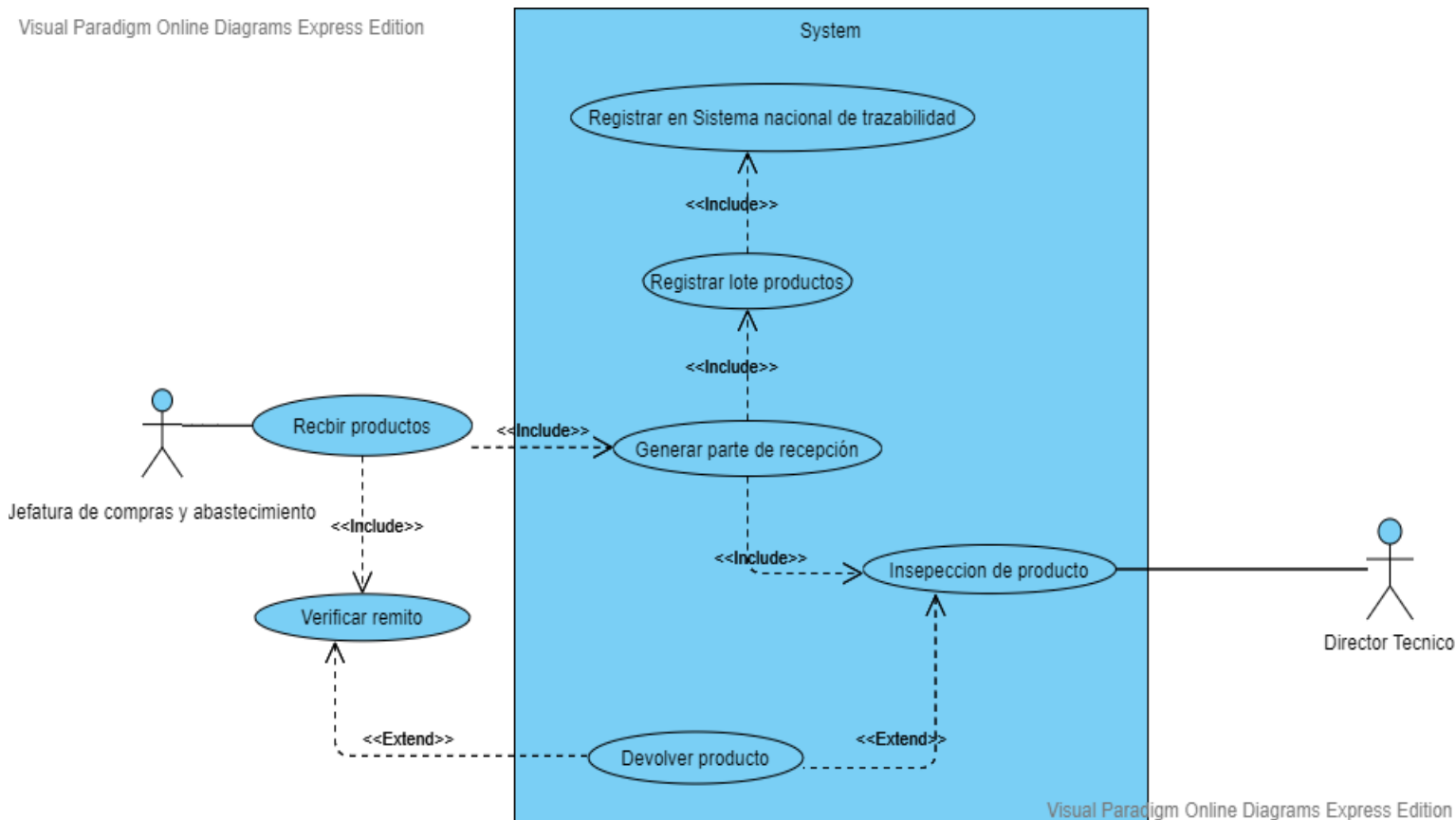


Diagrama caso de uso. Fuente: elaboración propia.

### 6.2 Descripción caso de uso

<b>Nivel del Use Case:</b>	<input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
<b>Nombre del Use Case:</b> Generar parte de recepción	<b>Nro. de Orden:</b> 6	
<b>Prioridad:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
<b>Complejidad:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
<b>Actor Principal:</b> Jefatura de compra y abastecimiento, <b>Actor Secundario:</b> auxiliar de farmacia		

director técnico		
<b>Tipo de Use Case:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto		
<b>Objetivo:</b> generar parte de recepción con éxito.		
<b>Precondiciones:</b> recibir órdenes de compras enviadas.		
<b>Post- Condiciones</b>	<b>Éxito:</b> se registra el parte de recepción con éxito.	
	<b>Fracaso 1:</b> el detalle del remito no coincide con la orden de compra.	
<b>Curso Normal</b>		<b>Alternativas</b>
1. El CU comienza cuando el jefe de compra y abastecimiento recibe los productos de parte del proveedor.		
2 El jefe de compra y abastecimiento selecciona el proveedor y la orden de compra correspondiente al remito recibido y genera el parte de recepción en estado borrador.		2.1 El detalle del remito no coincide con el detalle de la orden de compra se procede a devolver (reclamar) el producto y se deja registro.
3 El jefe de compra y abastecimiento realiza el control del detalle remito y lo compara con la orden de compra correspondiente, y registra la cantidad recibida y los datos de lote de cada producto.		
4 Se registra el detalle de parte de recepción correspondiente, y se registra el lote relacionado con el detalle de parte de recepción-		
5 Se ingresa los datos correspondientes en el sistema nacional de trazabilidad.		
<b>Fin CU.</b>		

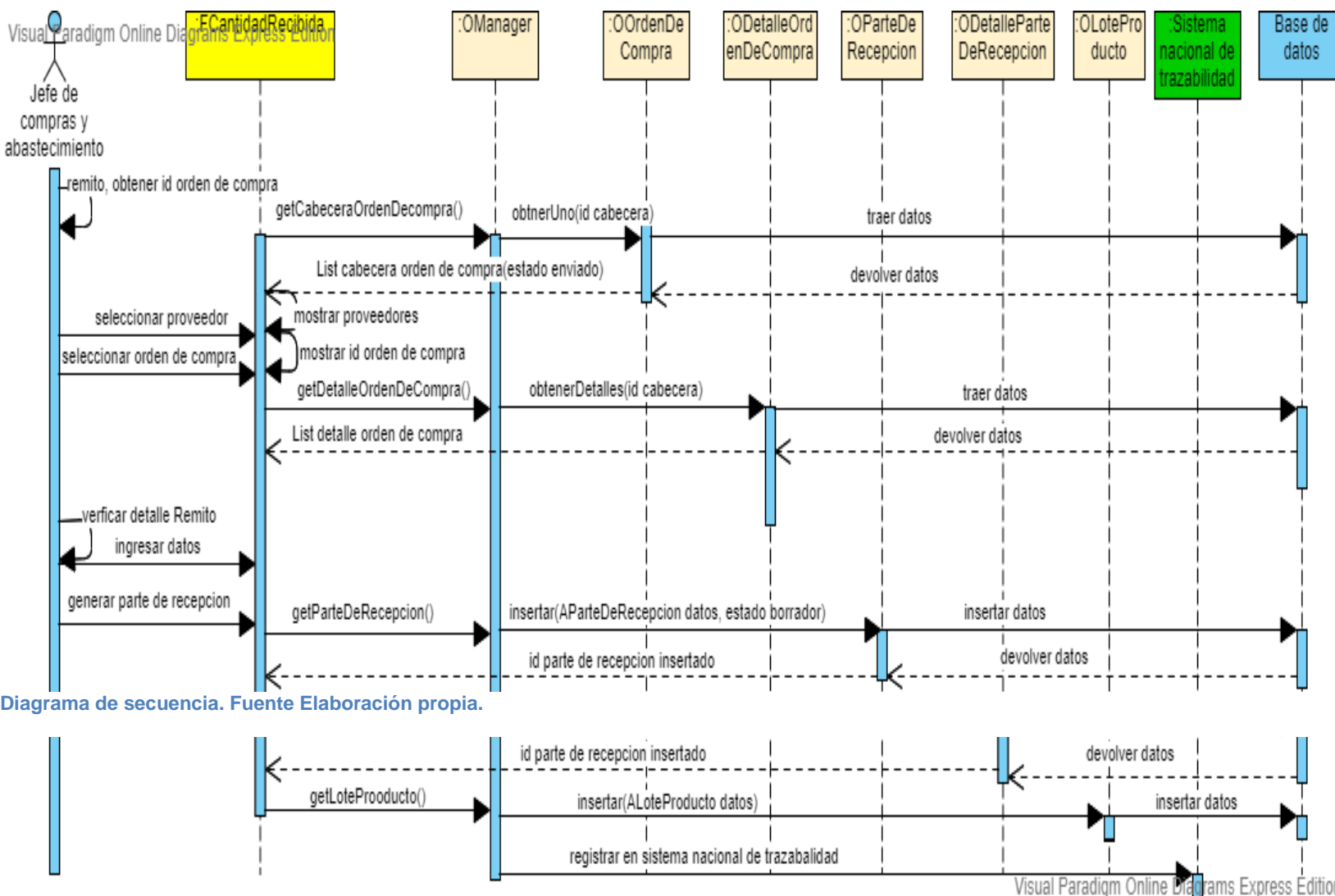
**Asociaciones de Extensión:**

**Asociaciones de Inclusión:** inspeccionar productos, registrar lote productos

**Use Case donde se incluye:** recibir productos

<b>Use Case al que extiende:</b>	
Use Case de Generalización: -	
Autor: Francisco Palacio	Fecha Creación: <b>28/06/2020</b>
Autor Última Modificación:	Fecha Última Modificación:

### 6.3 Diagrama de secuencia generar parte de recepción



## 6.4 Interfaces

id detalle OC	Id Producto	Nombre Producto	Cantidad	Cantidad Aceptada
1	2455767	PHARMATON COMPLEX	120	80

**Detalles**

Id Producto: 2455767      Cantidad Recibida: 0

Lote Producto:

Fecha VTO:

Fecha Envasado:

id detalle OC	Id Producto	Cantidad Pedida	Cantidad Recibida	Lote	Fecha VTO	Fecha Envasado
---------------	-------------	-----------------	-------------------	------	-----------	----------------

Interfaz parte de recepción. Fuente elaboración propia.

## 6.5 Diagrama de estados

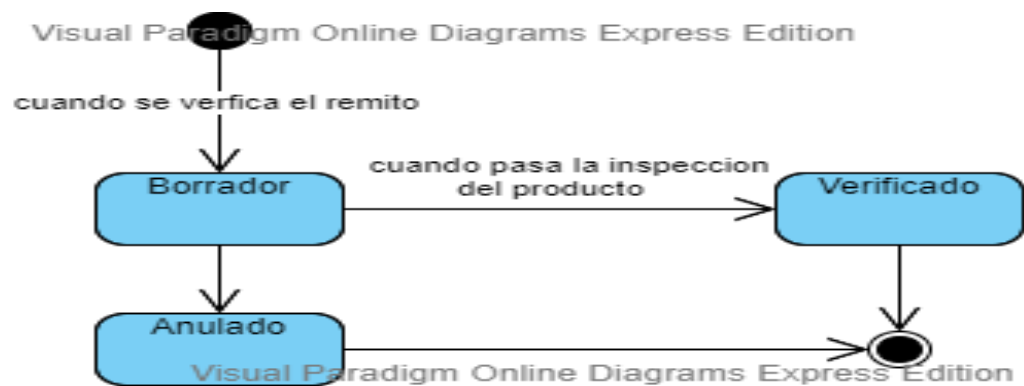


Diagrama de estado. Fuente elaboración propia.

## 7 Caso de uso inspección del producto.

### 7.1 Diagrama de caso de uso

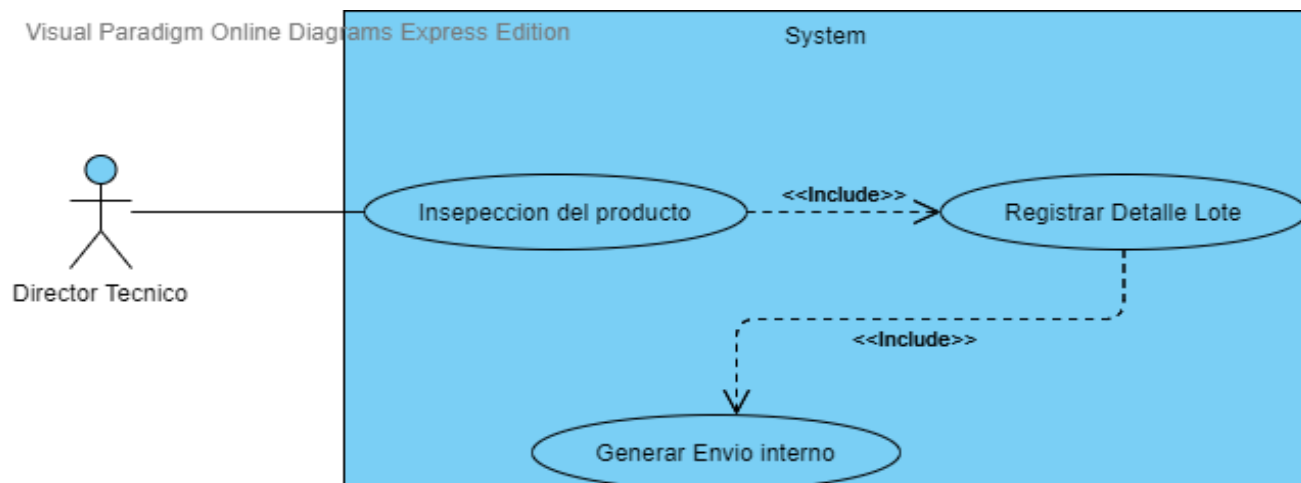


Diagrama caso de uso. Fuente: elaboración propia.

### 7.2 Descripción de caso de uso

<b>Nivel del Use Case:</b>			
<input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información		
<b>Nombre del Use Case:</b> Inspección del producto			<b>Nro. de Orden:</b> 6
<b>Prioridad:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Baja
<b>Complejidad:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Baja
<b>Actor Principal:</b> Director Técnico.		<b>Actor Secundario:</b>	
<b>Tipo de Use Case:</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> Concreto		<input type="checkbox"/> Abstracto	
<b>Objetivo:</b> registrar la cantidad aceptada y rechazada de los productos recibidos.			
<b>Precondiciones:</b> tener partes de recepción en estado borrador.			
<b>Post- Condiciones</b>	<b>Éxito:</b> se registra la cantidad aceptada y rechazada de cada producto		
	<b>Fracaso 1:</b> los productos no superan la inspección técnica.		
<b>Curso Normal</b>		<b>Alternativas</b>	



1. El CU cuando hay parte de recepción ene estado borrador	
2 El director técnico inspecciona el producto y registra la cantidad aceptada y rechazada de cada lote.	
3 El sistema controla las cantidades sean las correctas respecto de la cantidad recibida.	
4 Se actualizan los detalles de parte de recepción, y se controla si todos los detalles han sido verificados se cambia el estado del parte de recepción a verificado.	<p>4.1 Si quedan detalles de parte de recepción sin verificar se actualiza los valores ingresados pero no se modifica el estado del parte de recepción.</p> <p>4.2 Si un producto no pasa la inspección se realiza la devolución a los proveedores.</p>
<b>Fin CU.</b>	

**Asociaciones de Extensión: devolver producto**

**Asociaciones de Inclusión: registrar detalle lote de producto.**

**Use Case donde se incluye: generar parte de recepción**

**Use Case al que extiende:**

Use Case de Generalización: -

Autor: Francisco Palacio

Fecha Creación:**28/06/2020**

Autor Última Modificación:

Fecha Última Modificación:

## 7.3 Diagrama de secuencia

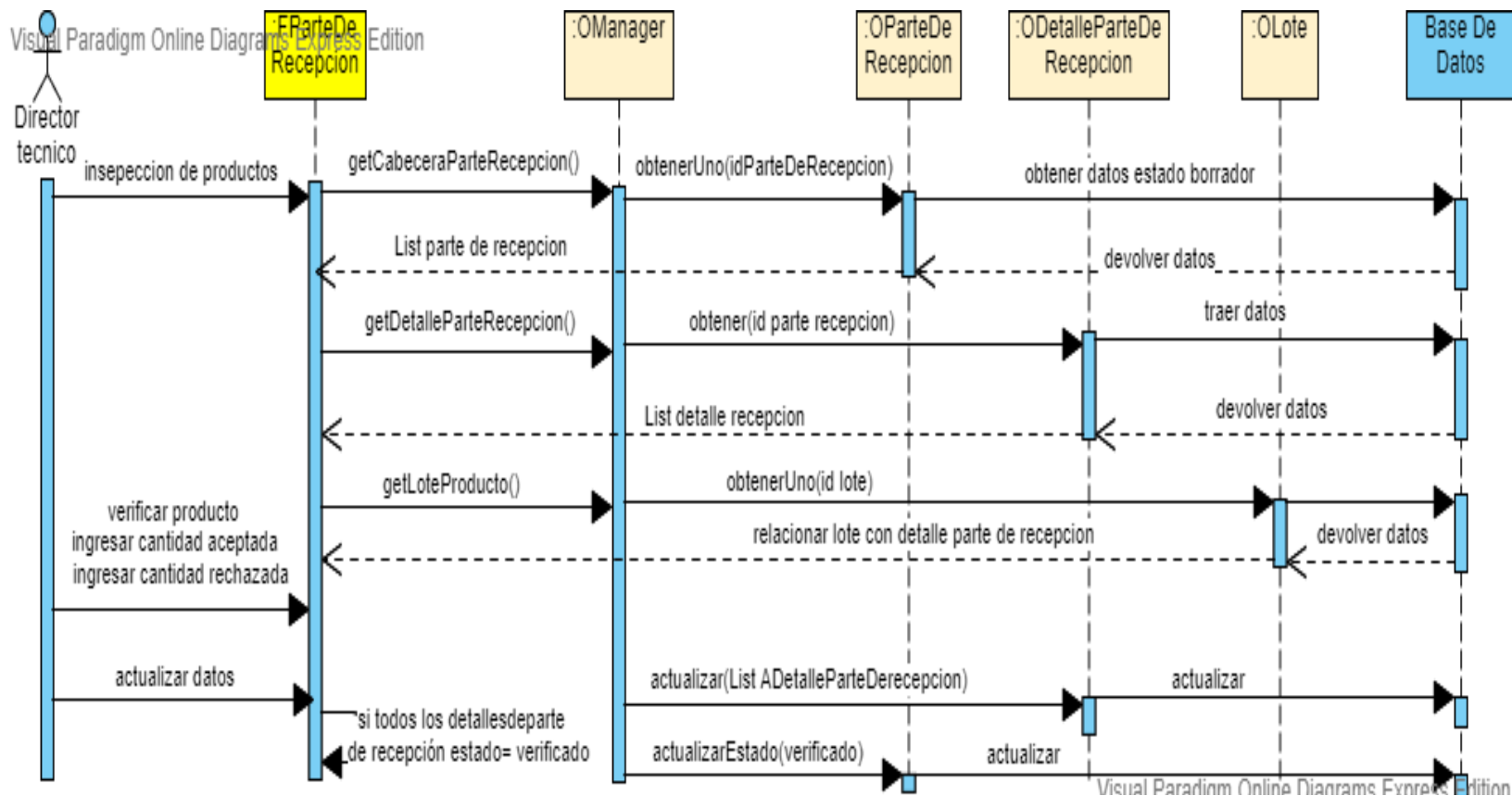
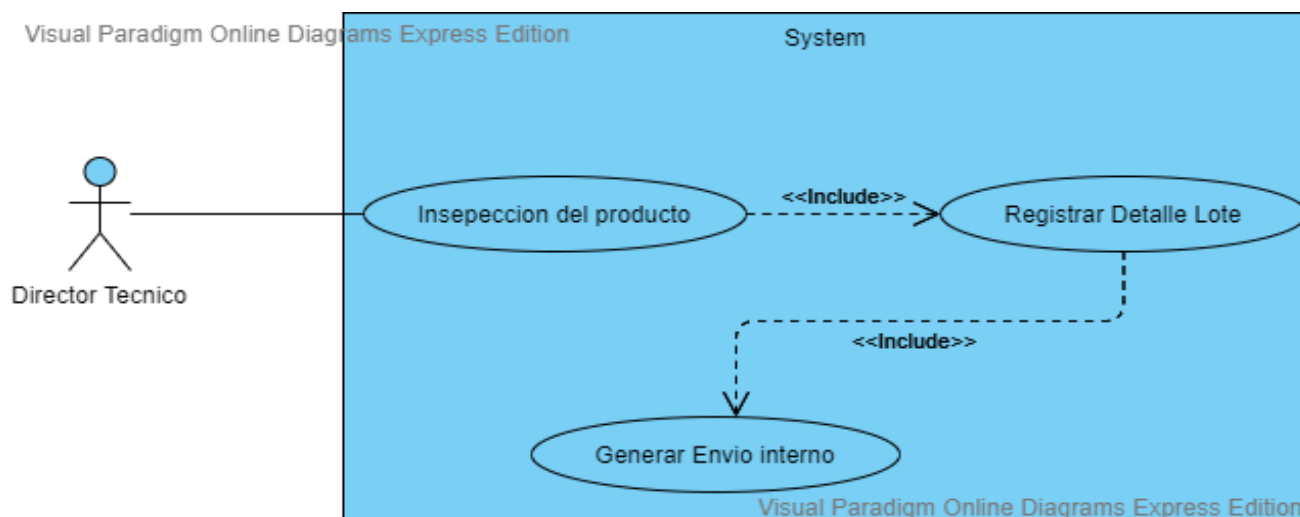


Diagrama de secuencia. Fuente: elaboración propia.

## 8 Caso de uso registrar detalle de lote.



### 8.1 Diagrama de caso de uso

### 8.2 Descripción de caso de uso.

<b>Nivel del Use Case:</b>	<input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
<b>Nombre del Use Case:</b> Registrar detalle lote productos.		<b>Nro. de Orden:</b> 8
<b>Prioridad:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
<b>Complejidad:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
<b>Actor Principal:</b> Director técnico		<b>Actor Secundario:</b>
<b>Tipo de Use Case:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Concreto	<input type="checkbox"/> Abstracto

Diagrama caso de uso. Fuente: elaboración propia.

**Objetivo:** registrar detalle de stock con éxito.

**Precondiciones:** 1) haber registrado lote de producto.

2) Del detalle de parte de recepción haber actualizado la cantidad aceptada y rechazada.

**Post- Condiciones**

**Éxito:** 1) se registra el detalle de lote con éxito.

	<b>2) Inicia el envío interno de productos.</b>	
	<b>Fracaso :</b>	
Curso Normal	Alternativas	
1. El CU comienza cuando el director técnico ingresa la cantidad aceptada en detalle de parte de recepción.		
2 El sistema obtiene los detalles de pedidos correspondientes a los detalles de la orden de compra.		
3. El sistema registra la cantidad aceptada del lote correspondiente, relacionado al detalle del pedido inicial.		
4. El sistema verifica de que sucursal son los detalles de pedidos, si corresponde a la sucursal 1 se almacena en estado IC(En inventario central), sino se realiza un envío interno y se almacena en estado(enviado)		
5 Se verifica si se recibieron todos los detalles de la orden de compra correspondiente, si es así se actualiza el estado de la orden de compra a cerrado.		
<b>6 Fin de CU.</b>		

<b>Asociaciones de Extensión:</b>	
<b>Asociaciones de Inclusión: Generar envío interno.</b>	
<b>Use Case donde se incluye: inspección del producto</b>	
<b>Use Case al que extiende:</b>	
Use Case de Generalización: -	
Autor: Francisco Palacio	Fecha Creación: <b>28/06/2020</b>
Autor Última Modificación:	Fecha Última Modificación:

## 8.3 Diagrama de secuencia registrar detalle de lot

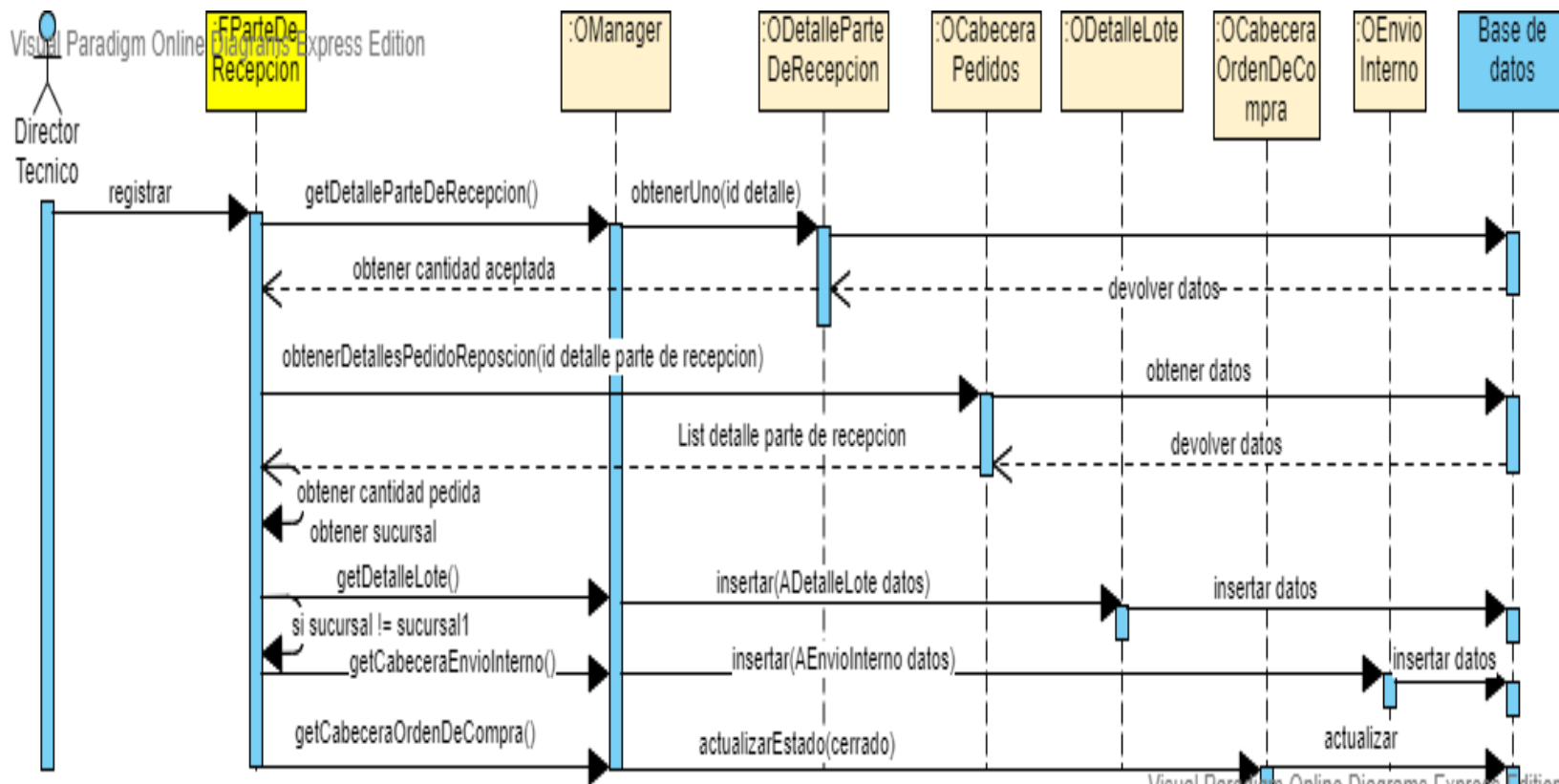


Diagrama de secuencia. Fuente: elaboración propia.

## 7.4 8.4) Interfaz inspección del producto, registrar detalle de lote.

Id Parte Recepcion: 91

Remito nro: 0

Fecha Recepción: 2020-10-27

Numero orden de compra: 1

Proveedor: BIOSINTEX S.A.

Observaciones:

Id Detalle

Cantidad Pedida

Cantidad Recibida

Cantidad Aceptada

Cantidad Rechaz...

Producto

Lote producto

Verificado

111

120

40

20

20

PHARMATON CO...

lote3

Si

Seleccionar Producto

Producto: PHARMATON COMPLEX

Cantidad orden de compra: 120

Cantidad Recibida: 40

Cantidad Aceptada:

Cantidad Rechazada:

Verificar

Registrar Parte De Recepcion

Interfaz registrar detalle lote-inspección del producto .Fuente: elaboración propia.

## 8.5) Diagrama de estado

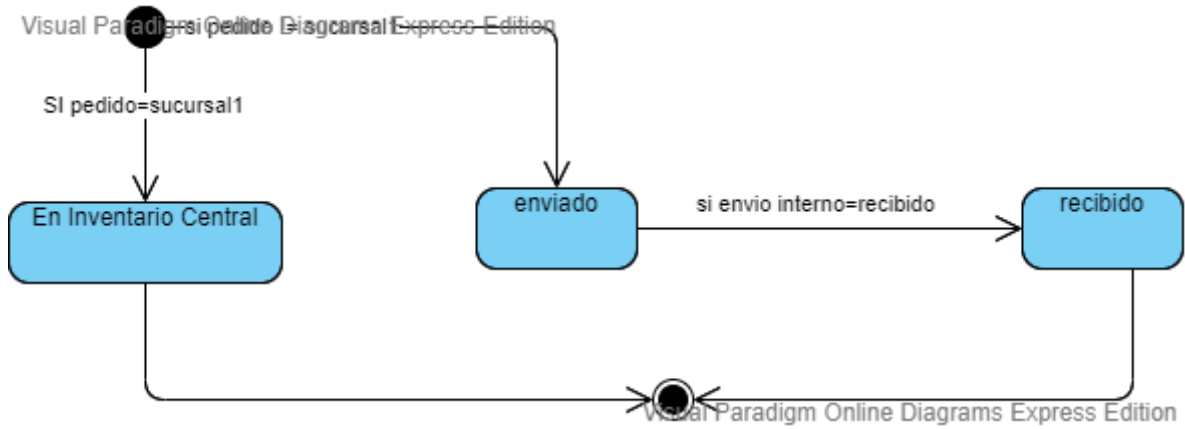


Diagrama de estado. Fuente: elaboración propia.

## 9 Caso de uso envío interno.

### 9.1 Diagrama de caso de uso

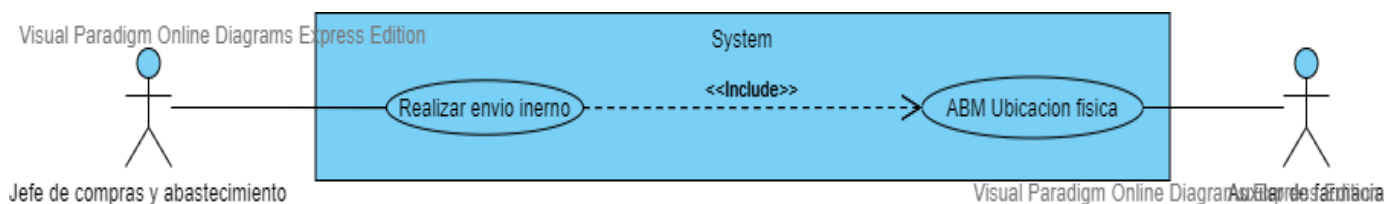


Diagrama caso de uso. Fuente: elaboración propia.

### 9.2 Descripción de caso de uso

<b>Nivel del Use Case:</b>		<input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
<b>Nombre del Use Case:</b> Envío interno		<b>Nro. de Orden:</b> 8	
<b>Prioridad:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Baja
<b>Complejidad:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Baja
<b>Actor Principal:</b> Jefatura de compra y abastecimiento, director técnico		<b>Actor Secundario:</b> auxiliar de farmacia	
<b>Tipo de Use Case:</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Concreto	<input type="checkbox"/> Abstracto
<b>Objetivo:</b> generar parte de recepción con éxito.			
<b>Precondiciones:</b> tener envíos internos en estado borrador.			
<b>Post- Condiciones</b>	<b>Éxito:</b> se almacena en el inventario correspondiente.		
	<b>Fracaso :</b>		
<b>Curso Normal</b>		<b>Alternativas</b>	
1 El CU comienza cuando hay envío interno en estado borrador.			
2 El jefe de compras y abastecimiento registra el detalle de envío interno indicando el detalle de pedido reposición correspondiente.			
3 El jefe de compras y abastecimiento realiza el envío y se			



cambia el estado a enviado.	
4 El rol auxiliar de farmacia recibe el envío interno y cambia el estado del envío interno a recibido, El sistema actualiza la cabecera del pedido de reposición a recepcionado, y se actualiza el estado de detalle de lote a recibido	
5 El auxiliar de farmacia realiza la ubicación física en el inventario y registra lo datos correspondientes en la base de datos.	
<b>6 Fin de CU.</b>	

<b>Asociaciones de Extensión:</b>	
<b>Asociaciones de Inclusión: ABM ubicación física</b>	
<b>Use Case donde se incluye: registro lote productos,</b>	
<b>Use Case al que extiende:</b>	
Use Case de Generalización: -	
Autor: Francisco Palacio	Fecha Creación: <b>28/06/2020</b>
Autor Última Modificación:	Fecha Última Modificación:

### 9.3 Diagrama de secuencia

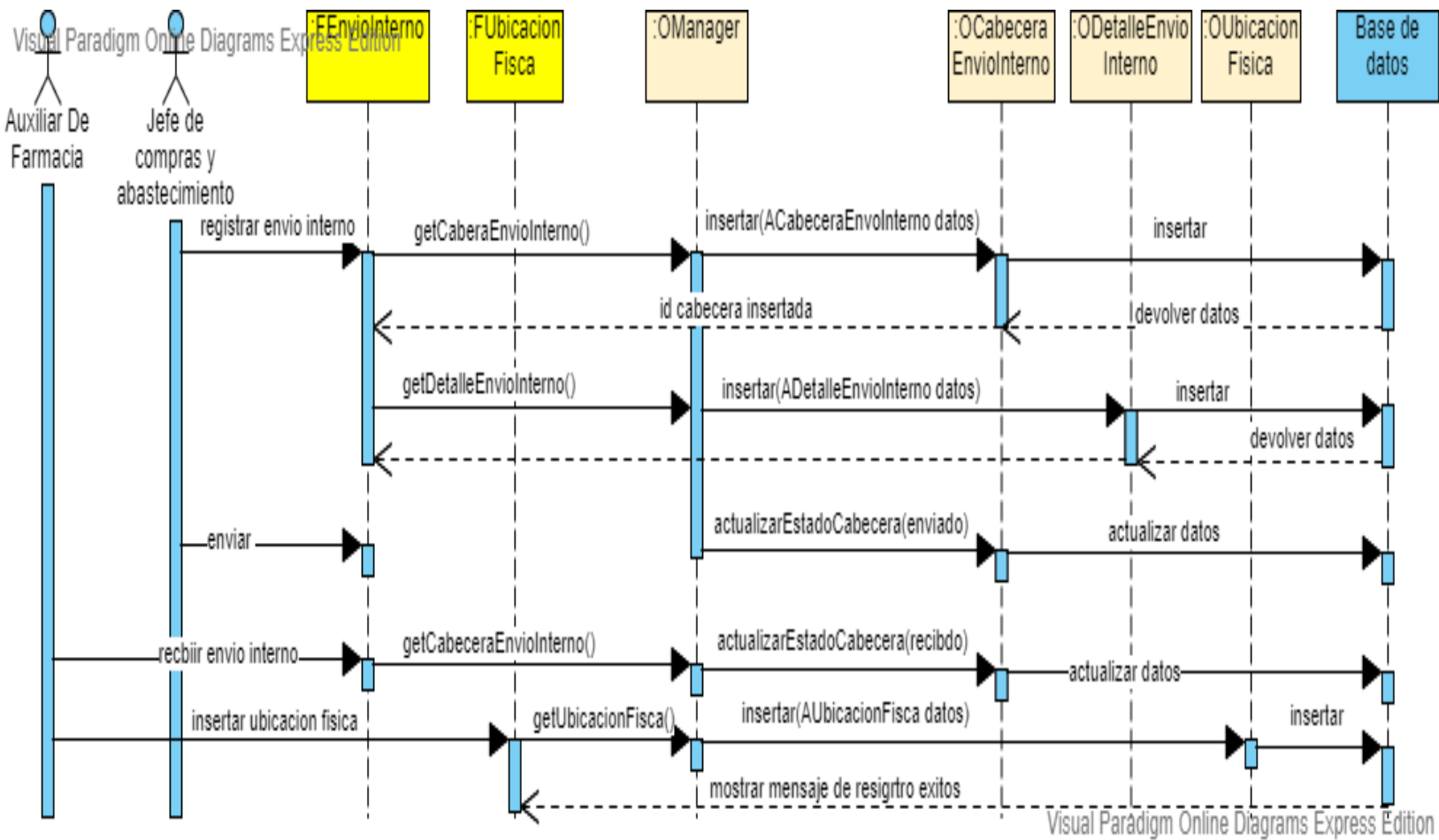


Diagrama de secuencia. Fuente: elaboración propia.

## 9.5 Diagrama de estado.

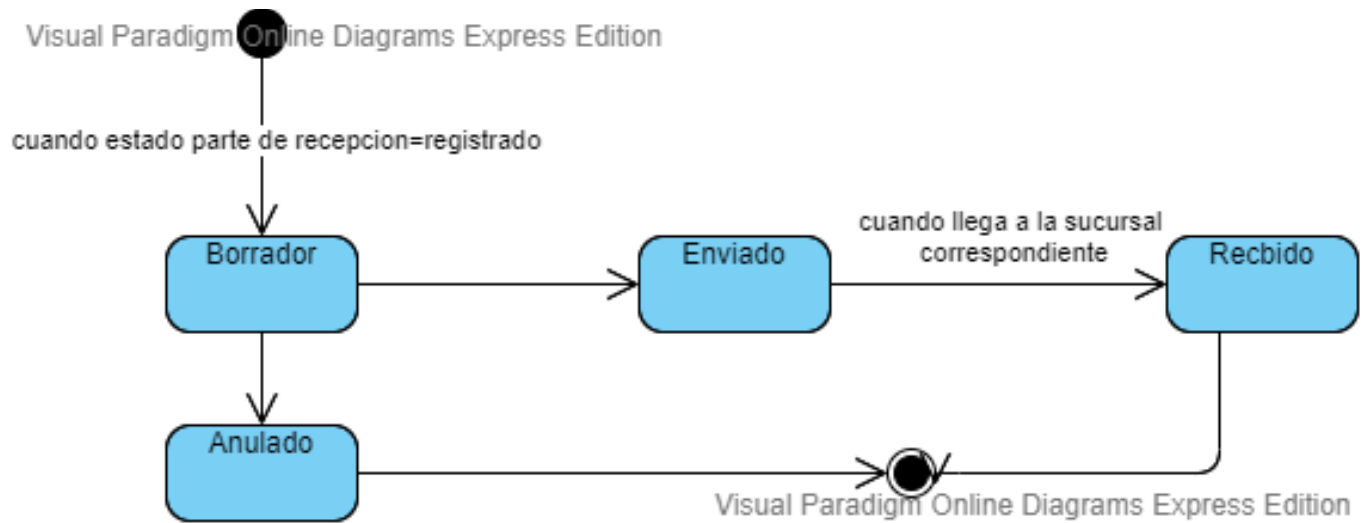


Diagrama de estado .Fuente: elaboración propia.

## Diagrama de Clases

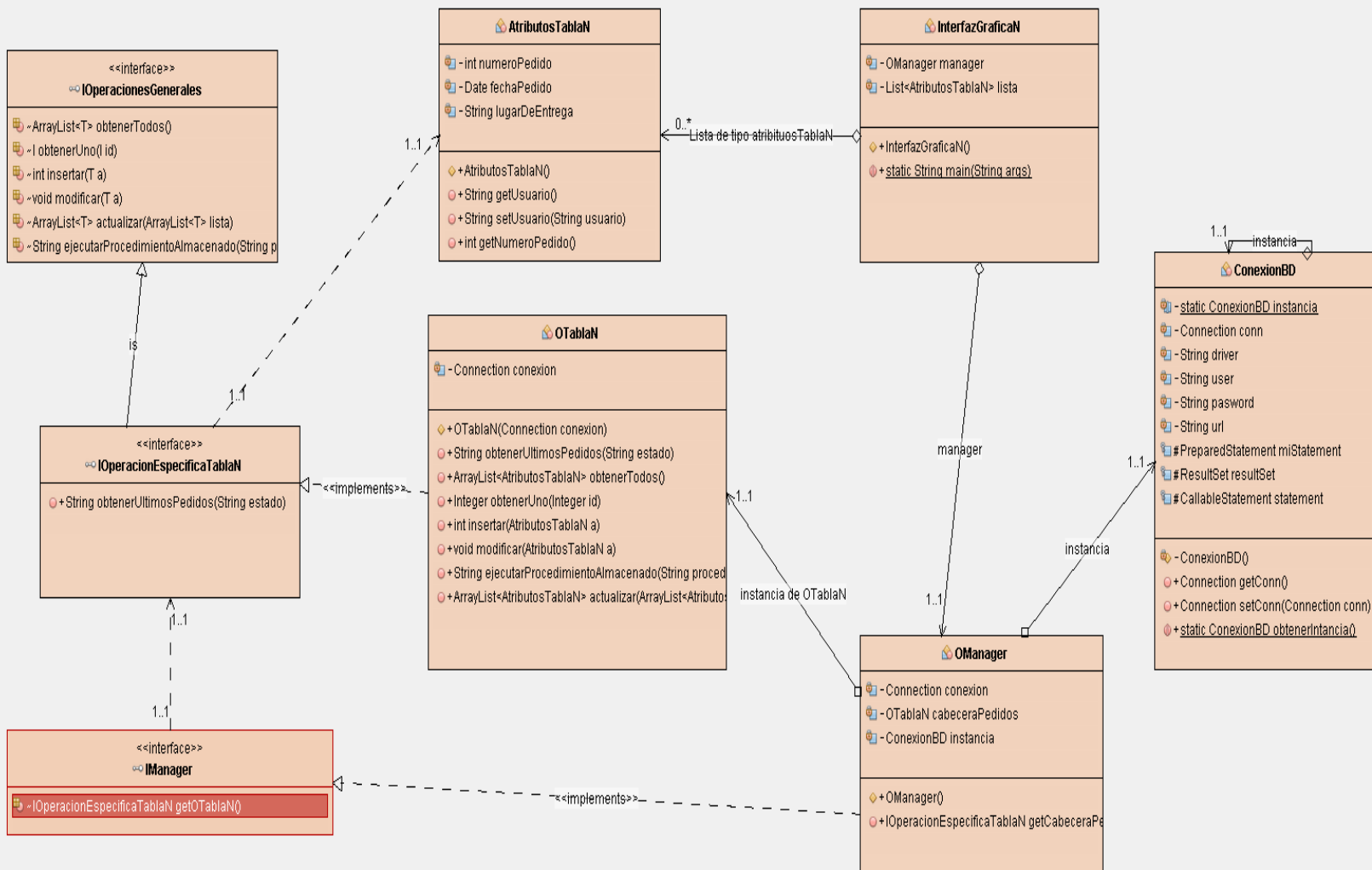


Diagrama de clases FarmaSalud. Fuente: Elaboración propia.

## Comunicaciones

FarmaSalud SRL cuenta con 5 sucursales, para lograr la comunicación entre ellas se implementará una red Virtual Private Network (VPN).

Cada sucursal dispondrá de al menos una computadora, un modem para la conexión a internet, un Router conectado al modem. Cada Router contará con un Firewall, el cual proporcionará una mayor seguridad a la red. Luego para formar las redes LAN de cada sucursal se dispondrá de un switch donde se conectarán los dispositivos que formarán parte de la red local.

En la casa central (Sucursal 1) se instalará el servidor de Base de datos, el cual a su vez estará conectado con un servidor de backup local. Para evitar la pérdida de datos en caso de incidentes naturales, robo, o cualquier situación externa que ponga en riesgo los servidores, al finalizar la jornada laboral el servidor de base de datos realizará un backup adicional en la nube.

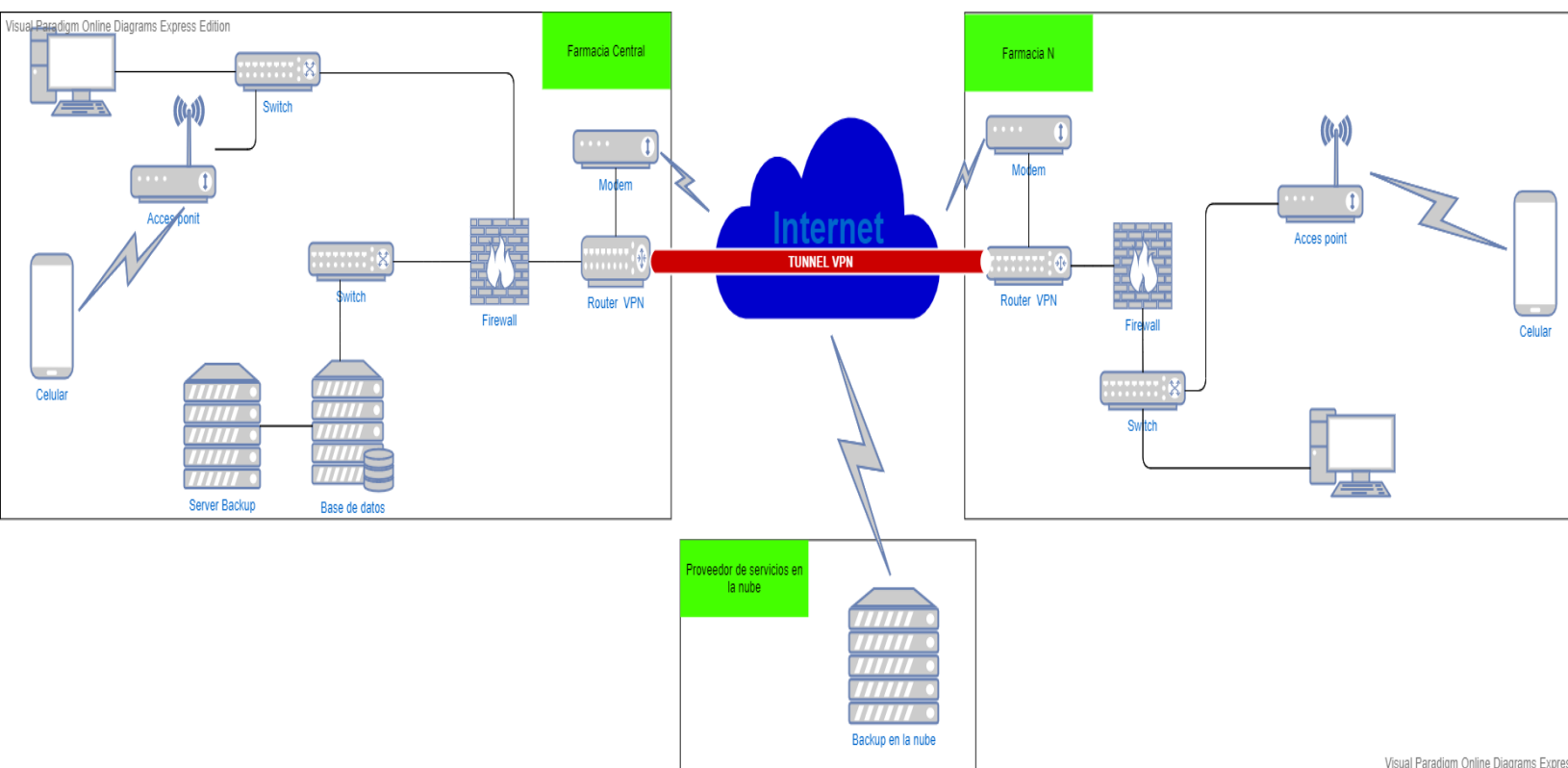
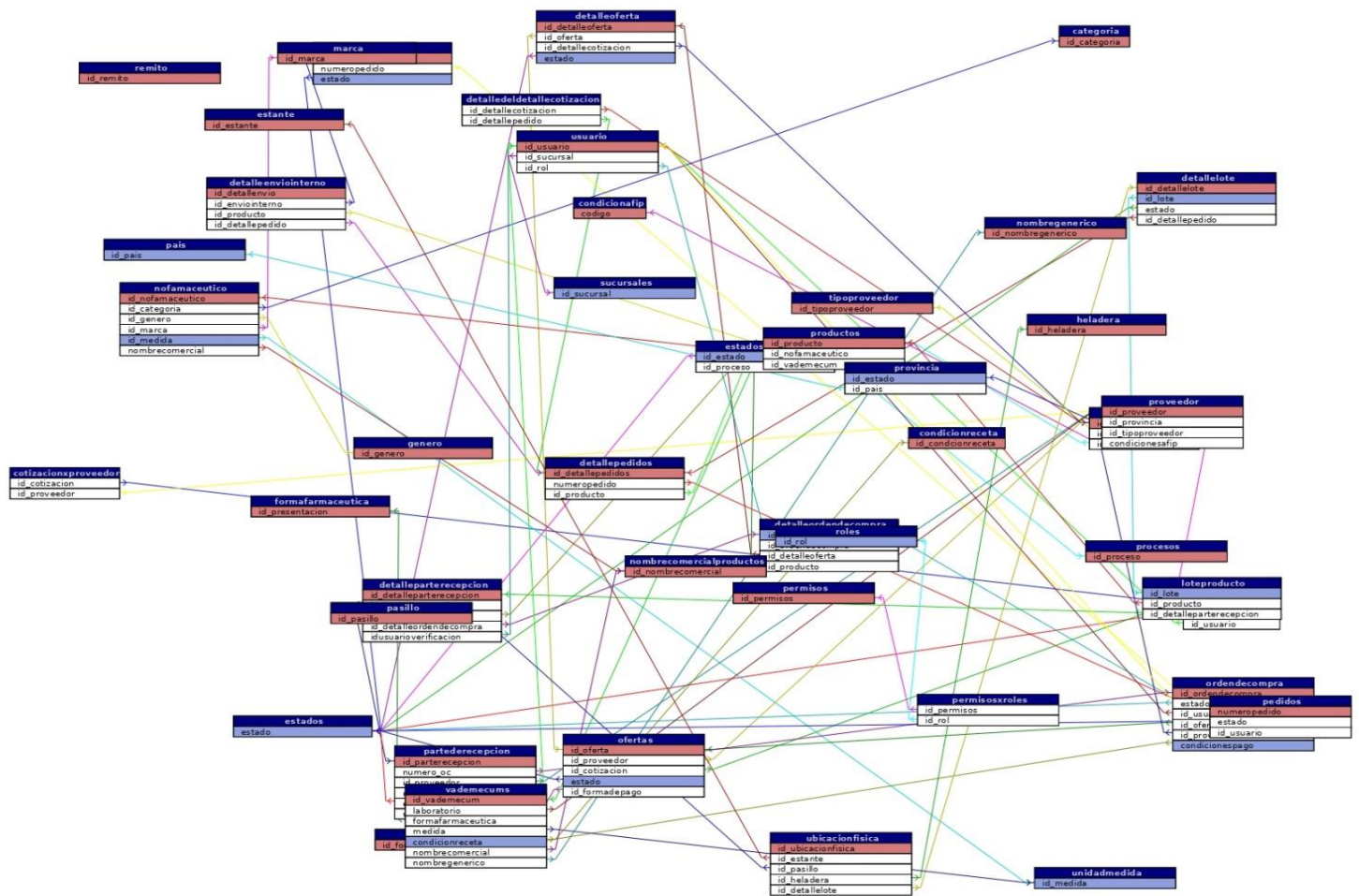


Diagrama de red. Fuente: elaboración propia.

## Diagrama Entidad Relación



**Diagrama entidad-relación. Fuente: elaboración propia.**

## Índice Base De Datos

### Tabla de contenidos

1 categoria	Número de página: 3
2 condicionafip	Número de página: 4
3 condicionreceta	Número de página: 5
4 cotizacion	Número de página: 6
5 cotizacionxproveedor	Número de página: 7
6 detallecotizacion	Número de página: 8
7 detaledeldetallecotizacion	Número de página: 9
8 detalleenviointerno	Número de página: 10
9 detallelote	Número de página: 11
10 detalleoferta	Número de página: 12
11 detalleordendecompra	Número de página: 13
12 detallepartererepcion	Número de página: 14
13 detallepedidos	Número de página: 15
14 enviointerno	Número de página: 16
15 estados	Número de página: 17
16 estadosxproceso	Número de página: 18
17 estante	Número de página: 19
18 formadepago	Número de página: 20
19 formafarmaceutica	Número de página: 21
20 genero	Número de página: 22
21 heladera	Número de página: 23
22 loteproducto	Número de página: 24
23 marca	Número de página: 25
24 nofamaceutico	Número de página: 26
25 nombrequercomercialproductos	Número de página: 27
26 nombrequergenerico	Número de página: 28
27 ofertas	Número de página: 29

Número de página: 1/49

27-10-2020 a las 16:27:08

[Click aqui para abrir el índice completo.](#)

## Pruebas – proceso de V&V

<p><b>Numero caso de prueba:</b> 1</p> <p><b>Nombre caso de prueba:</b> verificar consolidación de detalle pedidos</p> <p><b>Descripción:</b> se busca verificar que se consoliden los detalles de pedidos que tengan el mismo id de producto que sean seleccionados a través de su número de pedido,</p> <p><b>Modulo:</b> ABM de productos</p> <p><b>Fecha de ejecución prueba:</b> 15/10/2020</p> <p><b>Prueba ejecutada por:</b> Francisco Palacio</p> <p><b>Prueba diseñada por:</b> Francisco Palacio</p>
<p><b>Precondiciones:</b> tener pedidos en estado autorizado</p>

Numero	Paso	Resultado Esperado	Resultado actual	Estado(Pasa/falla)	Observación
1	Seleccionar cabecera de pedidos.				
2	Generar Cotización	Insertar cabecera de detalle y devolver id insertado.	Funciona correctamente.	Pasa	
3	Generar cotización	.Obtener detalles de pedidos seleccionados.		Pasa	
4	Generar Cotización	Consolidar Detalles		Pasa	



5	Generar Cotización	Insertar Detalles consolidados en base de datos		Pasa	
6	Generar Cotización	Actualizar estado cabera pedido a enviado		Pasa	

**Numero caso de prueba: 2**

**Nombre caso de prueba:** comprobar que se registran proveedores con éxito.

**Descripción:** verificar que se registre el proveedor.

**Modulo:** ABM de proveedores

**Fecha de ejecución prueba: 10/10/2020**

**Prueba ejecutada por:**

**Prueba diseñada por:**

**Precondiciones:** se necesita registrar un proveedor

Numero	Paso	Resultado Esperado	Resultado actual	Estado(Pasa/falla)	Observación
1	Ingresar datos de proveedor			pasa	
2	Verificar Cuit	El cuit debe contener los valores		pasa	

		necesarios			
3	Verificar email	Se debe verificar el mail ingresado contiene @ y “.”.		pasa	
4	Verificar país	El país debe estar en la base de datos		pasa	
5	Verificar provincia	La provincia debe corresponder al país seleccionado		pasa	
6	Registrar proveedor	Se registra con éxito.			

**Numero caso de prueba:** 3

**Nombre caso de prueba:** verificar que se notifica con éxito un nuevo pedido.

**Descripción:** cuando una sucursal registre un nuevo pedido en estado autorizado se debe notificar al jefe de compras y abastecimiento.

**Modulo:** autorizar pedidos.

**Fecha de ejecución prueba:** 21/10

**Prueba ejecutada por:** Francisco Palacio

**Prueba diseñada por:** Francisco Palacio

**Precondiciones:** tener pedidos en estado borrador

Numero	Paso	Resultado Esperado	Resultado actual	Estado(Pasa/falla)	Observación
1	Verifica los detalles de pedidos ingresados	Se pueden agregar o quitar pedidos.	pasa		
2	Autoriza el pedido	Se cambia con éxito el estado en la base de datos.	pasa		
3	Notificar al rol jefe de compras y abastecimiento	Se muestra una notificación de escritorio al jefe de compras y abastecimiento			

## Bibliografía

Definición de farmacia > concepto en enciclopedia salud. Recuperado el 2 de mayo de 2020  
<https://www.enciclopediasalud.com/definiciones/farmacia>

Sistema de trazabilidad, funcionamiento. Recuperado el 2 de mayo de 2020, de  
<http://www.anmat.gov.ar/trazabilidad/preguntas.asp>

Trazabilidad de medicamentos, farmacias. Recuperado el 2 de mayo de 2020, de  
<http://anmat.servicios.pami.org.ar/farmacia.tiz>

Sistema de gestión de farmacias SAFIRO. Recuperado el 7 de mayo de 2020, de  
<https://www.zafirofarmacias.com.ar/detalle.php?a=software-para-cadenas-de-farmacias---prestaciones-del-sistema-de-gestion&t=5&d=11>

Sistema de gestión de farmacias SIAF. Recuperado el 7 de mayo de 2020, de  
<http://www.siaf.com.ar>

Definición de VPN. Recuperado el 8 de mayo de 2020, de <https://www.ciset.es/glosario/494-vpn>

Proceso de selección. Recuperado el 17 de mayo de 2020, de  
<https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/ops/seleccion.pdf>

Adisson, Wesley, Longman, 1999. UML GOTA A GOTA. México: Pearson Educación. Diagrama de Actividades, capítulo 4.

Joshep Schmuller, 200. UML en 24 horas. México: Pearson Educación. Diagrama de Actividades, capítulo 11(pág. 133-140).

Sommerville I(2011). Ingeniera en software. México: Pearson Educación. Área Computación: capitulo 4(pág. 112-120)

## Anexo I

Ley provincial del ejercicio Farmacia (Ley 17.455). Recuperado el 8 de mayo de 2020, de [https://www.cofatuc.org.ar/lyd\\_ley17565.php](https://www.cofatuc.org.ar/lyd_ley17565.php)

Ley Nacional del Ejercicio de la Farmacia (Ley 17.565). Recuperado el 2 de mayo de 2020, de [https://www.cofatuc.org.ar/lyd\\_ley17565.php](https://www.cofatuc.org.ar/lyd_ley17565.php)

ANMAT: Disposición N° 1831/12. Recuperado el 2 de mayo de 2020, de [http://www.anmat.gov.ar/trazabilidad/Normativa/Disposicion\\_1831-2012.pdf](http://www.anmat.gov.ar/trazabilidad/Normativa/Disposicion_1831-2012.pdf)

Resolución número 594/2011 Recuperado el 18 de mayo de 2020, de <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-594-2011-184002>

ANMAT: disposición número 3683/11. Recuperado el 18 de mayo de 2020, de [http://www.anmat.gov.ar/boletin\\_anmat/mayo\\_2011/Dispo\\_3683-11.pdf](http://www.anmat.gov.ar/boletin_anmat/mayo_2011/Dispo_3683-11.pdf)

