

## CAPÍTULO I: EL PROYECTO.

### 1.1. Presentación del Proyecto.

#### 1.1.1. Título del Proyecto.

El título del presente proyecto es: “MEJORAMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE LA SECRETARIA DE DESARROLLO HUMANO DEL GOBIERNO MUNICIPAL DE TARIJA PARA EL CONTROL MUNICIPAL DE MEDICAMENTOS”.

#### 1.1.2. Carrera / Unidad.

Ingeniería Informática.

#### 1.1.3. Facultad.

Facultad de Ciencias y Tecnología.

#### 1.1.4. Duración del Proyecto.

La duración del proyecto es de 8 meses.

#### 1.1.5. Área / Línea de Investigación Priorizado.

Tecnologías de la Información y Comunicación / Desarrollo de Software / Sistema Web / Investigación.

#### 1.1.6. Responsable del Proyecto.

Carrera de Ingeniería Informática/ Departamento de Informática y Sistemas / Taller III

#### 1.1.7. Personal Vinculado.

#### 1.1.8. Director del Proyecto.

Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombres	C.I.
Muñoz	Gonzales	Yusel Josue	7185938
Grupo Taller III	Carrera	Facultad	
N.º 3	Ingeniería Informática	Facultad de Ciencias y Tecnologías.	
Teléfono	Celular	Correo Electrónico	Firma
(466) - 40615	72983604	<a href="mailto:yuseljm@gmail.com">yuseljm@gmail.com</a>	

Tabla 1 Director del Proyecto.

#### 1.1.9. Participantes del Equipo de Trabajo.

Categoría	Nombres y Apellidos	Profesión	Cédula de Identidad	Firma
DIRECTOR	Yusel Josue Muñoz Gonzales	Universitario	7185938 Tja.	

Tabla 2 Participantes del Equipo de Trabajo.

**1.1.10. Equipo de Trabajo de Empresa / Instituciones / Organizaciones / Participantes / Cooperantes.**

<b>Nombre:</b> Gobierno Autónomo Municipal de Tarija / Secretaría Municipal de Desarrollo Humano / Unidad de Salud			
<b>Dirección:</b> B. Las Panosas, Av. Víctor Paz Estensoro. Edif. Palacio del Deporte.			
<b>Nombre y Apellidos</b>	<b>Cargo</b>	<b>C. I.</b>	<b>Firma</b>
Dr. Germán Hoyos Delfín	Secretario Municipal de Desarrollo Humano		

Tabla 3 Equipo de Trabajo de Empresa / Instituciones / Organizaciones / Participantes / Cooperantes.

**1.1.11. Actividades Previstas para los integrantes del Equipo de Desarrollo.**

<b>Responsable *</b>	<b>Actividades</b>
Director.	<p><b>Como Jefe de Proyecto:</b></p> <p>Organizar el equipo de trabajo.</p> <p>Planificar las actividades y controlar el cronograma del proyecto.</p> <p>Asignar y gestionar recursos y prioridades a los distintos componentes y actividades del proyecto.</p> <p>Mantener al equipo del proyecto enfocado en los objetivos.</p>
	<p>Realizar el seguimiento a cada etapa del proyecto.</p> <p>Supervisar el desarrollo del proyecto.</p> <p>Presentación final del sistema.</p> <p><b>Como Analista de Sistemas:</b></p> <p>Capturar la especificación y validación de requisitos interactuando con los usuarios mediante entrevistas.</p> <p>Elaborar el análisis y diseño del sistema.</p> <p><b>Como Programador:</b></p> <p>Realizar la programación del Sistema Informático.</p> <p>Construcción de prototipos.</p> <p><b>Como Ingeniero de Software:</b></p> <p>Elaborar las pruebas funcionales del Sistema Informático.</p>

Tutor.	Asesoramiento de los aspectos tecnológicos para el desarrollo del proyecto. Evaluación del documento del proyecto según agenda.
Asesor.	Diseño de estrategias para la operación del proyecto. Coordinar las actividades para la ejecución del proyecto. Colaborar en las actividades para la ejecución del proyecto. Control del cumplimiento del cronograma de actividades.

Tabla 4 Actividades Previstas para los integrantes del Equipo de Desarrollo.

### 1.1.12. Descripción del Proyecto.

### 1.1.13. Resumen Ejecutivo del Proyecto.

El presente proyecto se encuentra desarrollado para el mejoramiento de la Secretaría de Desarrollo Humano del Gobierno Autónomo Municipal de Tarija, para el control municipal de medicamentos, a través de la Unidad de Salud quien tiene a su cargo la Farmacia Institucional Municipal de Referencia Cercado, siendo esta la encarga de la administración de los medicamentos del Seguro Universal de Salud Autónoma de Tarija (SUSAT) y la Ley 475. Al no contar con un sistema informático para el procesamiento de los datos, e información que maneja la institución, en inventario, almacenes, control de los pedidos, entregas de los medicamentos y recepción de estos, siendo estos antecedentes el motivo por el cual se desarrolló el presente proyecto.

Bajo las normativas de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), son el ejercicio del cómputo electrónico, para el registro de sistemas de comunicación y de la información, versátiles según el desarrollo en el que fueron realizados, sean estos sistemas de escritorios, sistemas web, o aplicaciones móviles.

Por el contexto actual en el que nos encontramos viviendo dentro de la sociedad, por la interconectividad electrónica se dispuso a utilizar las tecnologías emergentes y liberadas. Por lo que el proyecto mejoró el proceso administrativo de reportes del Control de Medicamentos, mediante procesos administrativos, como un medio que facilite la gestión de procesos manuales que se realizaban, generando mayor eficiencia en el desempeño de las funciones ejercidas, el proyecto busca la sencillez, la usabilidad y la rapidez en la gestión de la información de tal forma que el uso del mismo permita al usuario mantener una gestión ordenada y accesible en todo momento de la muy importante labor que desarrolla la Institución para el bienestar público.

#### **1.1.14. Descripción, Fundamentos y Justificación del Proyecto.**

El software, es un Sistema Web de Inventario y Gestión de Medicamentos, fue desarrollado bajo las tecnologías emergentes y framework's propios de PHP. Ya que se utilizó el lenguaje de programación PHP 5.5 y como motor de base de datos al gestor de MySQL, se escogió esta herramienta debido a que los sistemas administrados dirigidos y desarrollados por el Gobierno Municipal de Tarija están funcionando en base a esta tecnología, para su rápida adaptación e integración y uniformidad que maneja la DTIC del mismo.

Con el Proyecto se realizado se mejoró el manejo, control e inventario de los medicamentos con los que se aprovisiona el municipio para obtener Reportes de los medicamentos en almacén, para que la administración responsable del Municipio tenga la información de manera ágil, y automatizada evitando de esta manera los procesos manuales que se requerían para tener dicha información disponible para la Administración de la Secretaría de Desarrollo Humano.

1.1.15. Análisis de Causas de Problema.

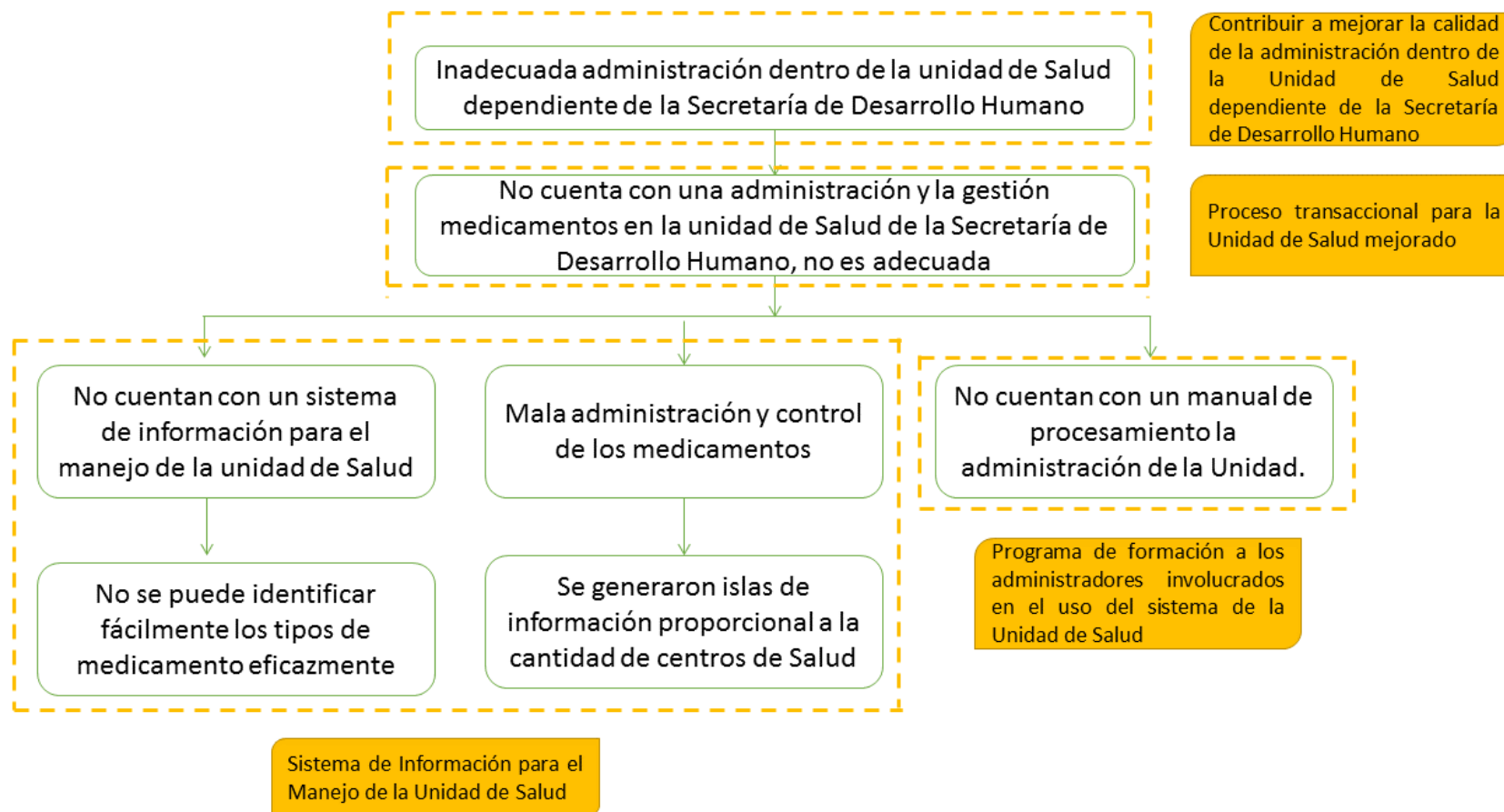


Figura. 1 Árbol de Problemas.

### 1.1.16. Análisis de Objetivos.

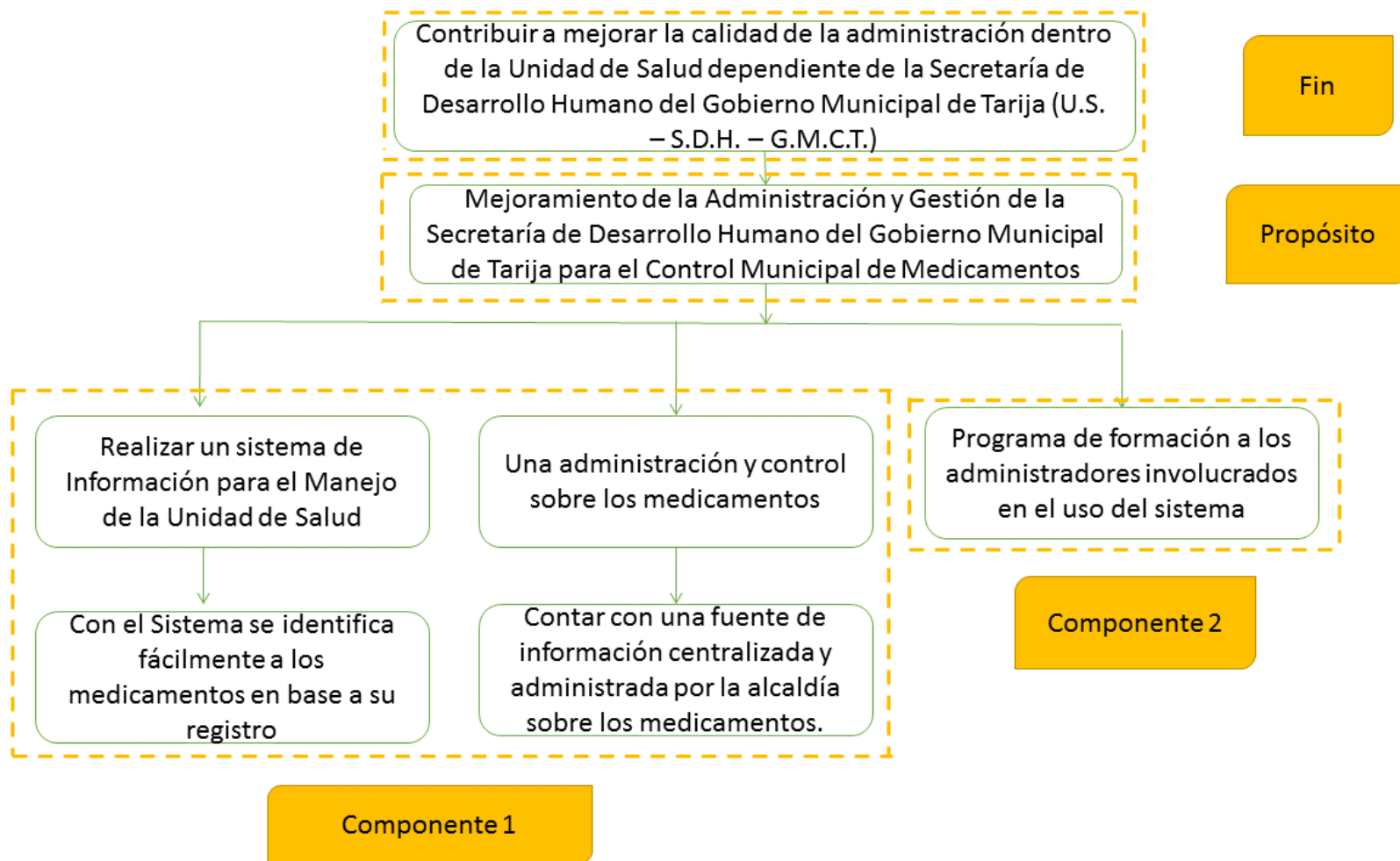


Figura. 2 Árbol de Objetivos.

### 1.1.17. Situación Planteada con y sin Proyecto.

Situación sin Proyecto	Situación con Proyecto
- Falta de información debido a la ausencia de un sistema automatizado de registro de medicamentos.	- Contar con un sistema automatizado de registro de medicamentos, inventario y kárdex.
- Por tal motivo la información es insuficiente de los medicamentos, se desconoce la cantidad de los mismos.	- Información completa de medicamentos con sus características.
- El proceso para ser atendido por la unidad de salud es lento debido a que los procesos son de forma manual.	- El proceso para ser atendido por esta unidad es ágil, al ser automatizado.
- Al ser los procedimientos de esta manera, aumenta los procesos manuales y repetitivos siendo los mismos los cuellos de botella que generan atrasos en los trámites perjudicando los procesos administrativos.	- Al ser ágil la atención, se evitan cuellos de botella, automatizando los procedimientos que fueron manuales, mejorando la administración mediante los reportes electrónicos.
- No existe un inventario de los medicamentos que administra el Gobierno Municipal de Tarija.	- Contar con un inventario web de medicamentos, el cual brindará la facilidad a la unidad de salud.
- No se puede identificar fácilmente los tipos de medicamentos, en el almacén.	- Con el sistema se identificará fácilmente los medicamentos para su correcto control e inventario.
- Se generaron islas de información proporcional a la cantidad de centros de salud, debido a que no se realizan los reportes requeridos.	- Una administración y control mediante reportes sobre el almacén de los medicamentos, habilitados, por la alcaldía.
- Demora en la atención de un centro de salud generando desconformidad en la repartición de medicamentos.	- Contar con una fuente de información centralizada y administrada por la alcaldía del registro de medicamentos que se reparten en los centros de Salud de la Ciudad de Tarija.
- No se sabe cuántos medicamentos se registraron desde el primer periodo de la gestión hasta la presente fecha.	- Contar con el registro de bajas de los medicamentos, que feneció sus fechas de utilidad.

Tabla 5 Situación Planteada con y sin Proyecto.

### **1.1.18. Objetivos.**

### **1.1.19. Objetivo General.**

Mejorar la administración de datos dentro de la Unidad de Salud de la Secretaría de Desarrollo Humano del Gobierno Autónomo Municipal de Tarija, realizando el Registro Municipal de Medicamentos de la Ciudad de Tarija, haciendo uso del lenguaje de programación PHP como lenguaje de programación de desarrollo y como base de datos, la arquitectura y tecnología que ofrece el motor de gestor de datos MySQL, ambos adaptables y compatibles con la tecnología administrada por el municipio como norma para gestionar todos los sistemas que maneja la misma como una ciudad inteligente, beneficiando a dicha entidad con reportes automatizados del sistema siendo estos del almacenamiento de los medicamentos.

### **1.1.20. Objetivos Específicos.**

- Diseñar un sistema informático que proporcione reportes para una mejor gestión y control para el registro municipal de medicamentos de la ciudad de Tarija administrado por la unidad de Salud dependiente de la Secretaría de Desarrollo Humano.
- Dicho sistema se encuentra estructurado con la arquitectura que ofrece el lenguaje de programación PHP, debido a que es un lenguaje de alto nivel.
- El sistema se encuentra utilizando el motor del gestor de base de datos MySQL, para almacenar los datos que genere el presente sistema.
- Desarrollar estrategias de socialización de uso del sistema a los usuarios del mismo, mediante metodologías correspondientes al mismo.



### 1.1.21. Matriz de Marco Lógico.

Resumen Narrativo del Proyecto	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
<p><u>Fin.</u></p> <p>Contribuir a mejorar la calidad de la administración dentro de la Unidad de Salud Dependiente de la Secretaría de Desarrollo Humano del Gobierno Municipal de la Ciudad de Tarija.</p>	<p>A dos años de concluido el proyecto y haber implementado los resultados de este, al menos el 95% de la Unidad de Salud Dependiente de la Secretaría de Desarrollo Humano del Gobierno Municipal de la Ciudad de Tarija, muestran su satisfacción por el modelo de administración automatizado, desarrollado e implementado.</p>	<p>Encuesta realizada a la administración de la Unidad de Salud que ha implementado el modelo desarrollado, avalado por el Departamento de Informática y Sistemas a través de convenios específicos.</p>	<p>La institución hace uso del proyecto para la toma de decisiones a nivel Ejecutivo. Monto presupuestado en el POA anual por la institución para convertir en iniciativas y opciones nuevas.</p>
<p><u>Objetivo General (Propósito).</u></p> <p>“Proceso transaccional para la Unidad de Salud”.</p>	<p>Al finalizar el proyecto al menos un 80% de los procesos relativos a la administración de la Unidad de Salud son parte de un modelo automatizado (como criterio de mejora).</p>	<p>Informe de conformidad de la Secretaría de Desarrollo Humano.</p>	<p>Desembolso de los recursos, se desarrolla de acuerdo con lo planificado para los componentes del proyecto. La administración de la institución el área DTIC del Gobierno Municipal de la Ciudad de Tarija elabora una</p>

		F= (número de proceso automatizado / número total de procesos) *100		disposición asegurando el uso del software.
<u>Objetivos Específicos</u> (Componentes).				
C1: Sistema de información para la Administración de la Unidad de Salud dependiente de la Secretaría de Desarrollo Humano.	Al finalizar el proyecto se ha desarrollado el software de la administración y gestión de la información, basados en los requerimientos expresados en la norma de calidad IEEE-830.	Sistema desarrollado, documentado técnicamente del sistema informático basado en web.	Lista de los participantes a la capacitación.	Información recopilada confiable. Se cumple el cronograma de actividades planteado.
C2: Programa de formación a los administradores involucrados en el uso del sistema desarrollado para la Unidad de Salud.	Al finalizar el proyecto se han desarrollado al menos una conferencia sobre el uso del sistema desarrollado.	Fotografías tomadas durante la capacitación.		Disponibilidad del Equipo y accesorios necesarios para la implementación del sistema. Los miembros involucrados en el proyecto reconozcan la importancia de la capacitación.

<u>Actividades.</u>	<b>Resumen del presupuesto.</b>		
<p>C1: Sistema informático especificación de requerimientos realizado y/o recolectado. Diagrama UML del sistema desarrollado. Implementación del diseño de la Base de Datos del Sistema. Prototipo del sistema diseñado. Programación del sistema terminado. Validación del sistema elaborado.</p> <p>C2: Socialización del uso del sistema desarrollado. Definir los medios y estrategias de capacitación al personal. Elaboración del material de capacitación a los involucrados del sistema. Realización de la capacitación en el manejo del sistema desarrollado.</p>		<p>Informe del desembolso por parte del director del proyecto.</p> <p>Utilización de las normas de modelado a los diagramas de análisis y diseño del sistema, mediante la metodología UML.</p> <p>Verificación de integridad del almacenamiento de datos.</p> <p>Documentación del análisis y diseño del sistema.</p> <p>Manual de usuario.</p> <p>Manual de instalación.</p> <p>Realizar pruebas de funcionalidad del sistema a la conclusión de cada módulo.</p>	<p>Se cuenta con la disponibilidad de equipos de computación.</p> <p>Se cuenta con los recursos económicos y humanos necesarios a tiempo para llevar a cabo las actividades.</p> <p>Se cuenta con la facilidad de los recursos económicos para llevar a cabo la compra de los materiales necesarios para la capacitación del sistema.</p>

Tabla 6 Matriz de Marco Lógico.

### 1.1.22. Presupuesto

ITEM	RUBROS	Aporte Universidad	Otro Aporte	Total (Bs)
20000	SERVICIOS NO PERSONALES			
	21000. Servicios Básicos.			2760
	25000. Servicios profesionales y comerciales.			100
30000	MATERIALES Y SUMINISTROS.			
	32000. Productos de papel, cartón e impresos.			320
	39000. Productos varios.			320
40000	ACTIVOS REALES			
	43000. Maquinaria y equipo.			800
	49000. Otros activos.			
	TOTAL			4300
ITEM	RUBROS	Aporte Universidad	Otro Aporte	Total (Bs)

Tabla 7 Presupuesto

### 1.1.23. Resultados Esperados.

Sistema informático desarrollado, probado y validado, que integre de manera eficaz la lógica de procesamiento de información de la sección involucrada y presentado al finalizar la ejecución del proyecto.

Al finalizar el proyecto, al menos un 80% de los procesos relativos a la administración y gestión de la Unidad de Salud es parte de un modelo automatizado (como un criterio de mejora), en los reportes de los medicamentos en almacén para el control administrativo.

A su vez se ha desarrollado la socialización y capacitación del sistema desarrollado.

#### 1.1.24. Transferencia de Resultados.

La transferencia de resultados se realiza mediante: Convenios interinstitucionales con la Unidad de Salud de la Secretaría de Desarrollo Humano del Gobierno Municipal de la Ciudad de Tarija, mediante la supervisión del jefe de dicha Unidad se realizará el control de la ejecución y puesta en marcha una vez finalizado el desarrollo del sistema.

#### 1.1.25. Grupo de Beneficiarios de los Resultados.

Los beneficiarios directos están sujetos al convenio que se realice.

El sistema beneficiará a la administración de la Unidad de Salud en cuanto al registro y stock de medicamentos que cuenta la Unidad de Salud de la Secretaría de Desarrollo Humano del Gobierno Municipal de la Ciudad de Tarija.

#### 1.1.26. Cronograma de Actividades.

N.º	Actividad	N.º días	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
1.	Componente 1: Sistema de Información									
1.1	Requerimientos	30	X							
1.2	Relevamiento de Información	5		X						
1.3	Diagramas de Casos de Uso	10		X						
1.4	Diagramas de Entidades	10		X						
1.5	Diseño	100		X	X	X	X	X		
1.6	Programación	90		X	X	X	X	X		
1.7	Documentación	30							X	
1.8	Pruebas	30								X
2.	Implementación	5								X

Tabla 8 Cronograma de Actividades.

## **2. Capítulo II: COMPONENTE SISTEMA**

### **2.1. Plan de Desarrollo del Software.**

#### **2.1.1. Introducción.**

El presente documento es el Plan de Desarrollo del Software que sentará las bases para el desarrollo del Proyecto, es una versión preparada para ser incluida en la propuesta elaborada en respuesta al proyecto de la asignatura de Taller III de la Carrera de Ingeniería Informática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho”.

Ha sido propuesto por el Universitario Yusel Josue Muñoz Gonzales, basado en la Metodología de Rational Unified Process (RUP) en la que únicamente se procederá a cumplir con las tres primeras fases, las cuales marcan la metodología. Es importante destacar esto puesto que utilizaremos la terminología RUP en este documento. Se incluirá el detalle para las fases de Inicio, Elaboración y Construcción.

Inicio. En esta fase se establece los requisitos de negocio que cubrirá el sistema, se obtendrá la especificación de requerimientos.

Elaboración. En esta fase el problema se analiza y comprende desde el punto de vista del equipo de desarrollo. Al final de la fase se tiene definida la arquitectura y el modelo de requisitos del sistema empleando los diagramas de casos de uso especificados en lenguaje UML.

Construcción. En esta fase se profundiza en el diseño de los componentes del sistema y de manera iterativa se van añadiendo las funcionalidades al software a medida que se construyen y prueban, permitiendo a la vez que se puedan ir incorporando cambios.

Al final de esta fase se obtiene un sistema completamente operativo y la documentación (diagrama de clases, diagrama de secuencia, modelo entidad – relación, modelo de dominio, manual de instalación, manual de usuario, y otros) para entregar a los usuarios.

El enfoque de desarrollo propuesto constituye una configuración del proceso RUP de acuerdo a las características del proyecto, seleccionando los roles de los participantes, las actividades a realizar y los entregables que serán generados. Este documento es a su vez uno de los artefactos de RUP.

#### **2.1.2. Propósito.**

El propósito del Plan de desarrollo de Software es el proporcionar la información necesaria para controlar el proyecto. En él se describe el enfoque de desarrollo del software.

Los usuarios del plan de desarrollo del software son:

- Director del Proyecto, que lo utilizan para organizar la agenda y necesidades de recursos esto para el respectivo seguimiento de la evolución del mismo.
- Acepta la conformidad del proyecto desarrollado.

### **2.1.3. Alcance.**

Aplicando el plan de Desarrollo de Software obtenemos una herramienta importante para realizar nuestro plan de trabajo el cual coadyuvará al cumplimiento de nuestros objetivos en el tiempo propuesto gracias al cronograma de actividades establecido.

Mejorar la administración de datos dentro de la Unidad de Salud de la Secretaría de Desarrollo Humano del Gobierno Municipal de Tarija, en la Farmacia Institucional Municipal, realizando el Registro Municipal de Medicamentos de la Ciudad de Tarija, haciendo uso del lenguaje de programación PHP como lenguaje de programación de desarrollo y como base de datos, la arquitectura y tecnología que ofrece el motor de gestor de datos MySQL, ambos compatibles con la tecnología administrada por el municipio como norma para gestionar todos los sistemas que maneja con políticas públicas de ciudad inteligente, beneficiando a dicha entidad con reportes automatizados del sistema siendo estos del almacenamiento de los medicamentos.

### **2.1.4. Antecedentes.**

La unidad de salud de la Secretaría de Desarrollo Humano del Gobierno Autónomo Municipal de la Ciudad de Tarija tiene la gran responsabilidad de velar por la salud pública en el ámbito de proveer los medicamentos necesarios a los centros de salud de primer y segundo nivel de la provincia Cercado del Departamento de Tarija, para alcanzar este objetivo se aplican las normas de la OMS (Organización Mundial de la Salud), implementadas por el Ministerio de Salud del Estado Plurinacional de Bolivia.

El personal de la Unidad de Salud en la que se desarrolla el presente sistema para su automatización, son los responsables de la adquisición de los medicamentos, tener el control de los almacenes de estos, y su dispensación apropiada según lo requiera cada centro de salud de la provincia Cercado.

### **2.1.5. Estudio de la Variable Independiente.**

### **2.1.6. Administración de Medicamentos.**

Sus funciones se destinan a actividades del control administrativos propios de la unidad de salud y al manejo administrativo de la información generada en cada etapa de la gestión de suministros, conociendo la situación de los almacenes.

### **2.1.7. Instalación de Medicamentos.**

Las instalaciones de almacenamiento de los medicamentos deben contar con la capacidad suficiente para el almacenamiento ordenado de medicamentos e insumos, para un correcto y efectivo funcionamiento para cumplir con los requerimientos establecidos por el Ministerio de Salud con el fin de garantizar que mantienen las condiciones ambientales adecuadas para garantizar la calidad del producto almacenado, deben de tener una buena ventilación, es decir una entrada y salida de aire, deben de tener puertas y ventanas reforzadas para proteger de la luz directa, llevar los controles exigidos de humedad y temperatura del almacén.

### **2.1.8. Área de Dispensación.**

Se destina para la entrega adecuada y oportuna de medicamentos al usuario, donde las instalaciones permitan asegurar a los responsables de transportar los medicamentos, una integridad de los mismos, para la correspondiente reubicación a las instalaciones finales para su dispensación.

### **2.1.9. Área de Almacenamiento y Distribución.**

Las áreas de almacenamiento deben adaptarse para asegurar las buenas condiciones de almacenamiento, que permitan mantener, la calidad de los medicamentos hasta la dispensación al usuario. En particular, deben estar limpias, secas y mantenidas a temperaturas aceptables. En casos que se requieran condiciones de almacenamiento especiales de temperatura y humedad, éstas deben controlarse y vigilarse.

Las áreas donde se almacenan productos rechazados, vencidos, retirados de funcionamiento, devueltos o sometidos a cuarentena, deben estar claramente identificadas y bajo acceso limitado al personal autorizado.

### **2.1.10. Definición de Almacenista.**

El almacenista es aquella persona capaz de guardar, proteger, custodiar y despachar toda clase de materiales y/o artículos que se encuentra en el área de almacén.

Tiene que contar, medir y pesar la mercadería. Se debe de delegar en una sola persona la responsabilidad de la descarga.

Comparar el resultado del conteo con lo documentos respectivos ( a la hora cuando se despacha y cuando se recibe mercancía, observar la factura). Debe de utilizar equipos móviles en las descargas (seguridad industrial), esta persona debe de evitar la indisciplina debido a que su función es crucial en la empresa o institución.



### **2.1.11. Función de los Almacenes.**

La función de los almacenes son los siguientes y se los presenta en la siguiente lista.

- Mantiene los materiales de la institución u empresa a cubierto de incendios, robos y deterioros de las condiciones climáticas.
- Permite a las personas autorizadas el acceso a los materiales almacenados.
- Mantiene informado al área administrativa correspondiente, sobre las existencias reales de materia con los que cuenta en almacén.
- Lleva en forma manuscrita controles sobre las materias primas esto se conoce como las “entradas y salidas”.
- Vigila que no se agoten los materiales a esto se conocen como “máximos – mínimos”.

### **2.1.12. Función de las Existencias.**

La función de las existencias tiene la finalidad de garantizar el abastecimiento e invalida los efectos de:

- Retraso en el abastecimiento de materiales.
- Suministro parcial de los suministros.

A su vez ayudando en la rapidez y eficacia en atención a las necesidades que presenta el almacén, junto con el rol del desarrollo de reportes de los registros en almacén.

### **2.1.13. Diseño de Almacenes.**

El diseño de almacenes es una actividad especializada, sobre la que ofrecemos algunas consideraciones indispensables en cuanto a este punto.

- Se debe de desarrollar y contar con planos arquitectónicos que permitan visualizar los almacenes, esto facilitará su diseño de puesta en marcha.
- Los almacenes deben ser diseñados en términos de metros cúbicos y no de metros cuadrados, ya que el espacio vertical puede ser convenientemente utilizado de manera de aumentar al máximo el volumen de almacenamiento sin aumentar la superficie requerida.
- El almacén debe de planificarse de manera que el ambiente de trabajo resulte agradable y facilite el crecimiento futuro, en una siguiente fase de ampliación del mismo.
- El ambiente destinado al almacén debe de contar con una buena iluminación esto debido a que agiliza la localización de materiales, evita robos y reduce accidentes dentro de esta área.
- La pérdida de los inventarios puede ser fatal para una empresa o institución. Un buen sistema de detección y extinción de incendios es requerido para la protección de los inventarios.

#### **2.1.14. Movimiento de Materiales.**

El movimiento de los materiales es el proceso que estos siguen desde su llegada a los almacenes hasta su despacho, y se los lista a continuación para su cumplimiento y guía.

- Los materiales deben de tener localizaciones físicas específicas que permitan las actividades normales de almacén como son la entrada y salida de inventario y la realización de inventarios físicos, para permitir un adecuado movimiento de materiales.
- Se debe de planificar, siempre que sea posible, un flujo de materiales en línea recta (recepción, almacenamiento, despacho).
- Contar con la separación de las áreas de la recepción y despacho de materiales.
- Tener en consideración las áreas separadas físicamente para materiales dañados, reparables o no, que esperan ser enviados a reparar o que acaban de ser reparados.
- Ubicar los materiales que requieren condiciones especiales de almacenamiento en áreas especialmente acondicionadas para tal fin.
- Diseñar los pasillos de circulación (aunque no sean espacios productivos) lo que suficientemente anchos para permitir la circulación de montacargas y otros vehículos. Todos los pasillos secundarios deben fluir a un pasillo principal.
- Indicar claramente el sentido y las velocidades máximas de circulación en los pasillos, a fin de reducir el riesgo de accidentes. Un buen sistema de señalización es una excelente inversión.
- Se debe de establecer las áreas especialmente protegidas para materiales valiosos.
- Construir las plataformas de descarga a la altura de los vehículos de transportes típicos o usados dentro de la empresa o institución.
- Las puertas de acceso y salida de los almacenes deben ser fácilmente manipulables por los operadores de los vehículos de movimientos de materiales.
- Disponer de suficiente espacio en el área de recepción de materiales para el control de calidad.

#### **2.1.15. Seguridad de Almacenes.**

Se debe de considerar además del problema de protección de incendios, deberá prestársele atención especial al problema de los hurtos, considerando junto a la obsolescencia, el principal elemento en los costos de almacenamiento. Algunas reglas simples que ayudan a reducir este problema son las siguientes:

- Diseñar con la seguridad en mente: asegurarse de que las áreas de almacenes estén cercadas o protegidas, de manera de minimizar la presencia de intrusos, iluminar adecuadamente las áreas de almacenes, no permitir la entrada de usuarios y empleados que no tengan que ver con el movimiento de materiales o inventarios de los mismos al área de almacenes.
- Crear controles de acceso: contratar o conformar un cuerpo de vigilancia, verificar los vehículos que entren y salgan, realizar inspecciones no anunciadas de los casilleros, escritorios y vehículos del personal.
- Realizar inventarios periódicos o permanentes para verificar las pérdidas de material.
- Involucrar al personal en el control de los materiales, mediante estrategias diseñadas por la institución, sean esta concientización mediante charlas, diseñar concursos sobre el problema, aceptar sugerencias informales sobre los resultados de los inventarios, en lo que a pérdidas se refiere y, sobre todo, hacer sentir a las personas como parte importante de la organización.

Un simple candado puede ser la diferencia entre utilidades o pérdidas. Debe destinarse un área específica para guardar las mercancías y materia prima que va a transferir.

El acceso al almacén debe ser restringido a una o dos personas como máximo y sólo debe entrar más personal cuando sea necesario llevar a cabo inventarios físicos.

Los materiales de alto costo deben guardarse bajo llave si no se van a utilizar en el día, así como también si se encuentran en congelación.

Existen negocios en los que se han implementado el uso de cámaras de seguridad, personal de seguridad y vigilancia, costosos sistemas de cómputos, etc. El mejor control sin lugar a duda es aquel que llamaremos “democrático”, el costo del material faltante se reparte entre las personas que tengas acceso al área de almacén y/o preparaciones, resultado ser prácticamente todo el personal. Pero esto no puede llevarse a cabo sino tenemos conocimiento de si en realidad nos falta o no material, es decir, sin registros de control.

Desafortunadamente es usual que sean los mismos empleados (o aún los clientes) quienes lleven a cabo el robo hormiga, otro factor que lleva al aumento de costos por la falta de control de inventario.

#### **2.1.16. Técnicas de almacenamiento de materiales.**

El almacenamiento de materiales depende de la dimensión y características de los materiales. Estos pueden requerir una simple estantería hasta sistemas complicados, que involucran grandes

inversiones y tecnologías complejas. La elección del sistema de almacenamiento de materiales depende de los siguientes factores:

- Espacio disponible para el almacenamiento de los materiales.
- Tipos de materiales que serán almacenados.
- Número de artículos guardados.
- Velocidad de atención necesaria.
- Tipo de embalaje.

#### **2.1.17. Baja calidad de la materia prima y caducidad.**

Es un punto bastante crucial en el desarrollo de la empresa debido a que si no cuenta las materias primas con una muy buena calidad de los materiales y si no se controla la caducidad de los mismos sean estos perecederos. En el caso de productos perecibles, pueda que el cliente no sepa cuánto tiempo lleva en refrigeración o en almacén, pero sin lugar a duda se dará cuenta cuando el producto no cumpla con sus expectativas.

#### **2.1.18. Codificación de materiales.**

Para facilitar la localización de los materiales almacenados en la bodega, las empresas utilizan sistemas de codificación de materiales. Cuando la cantidad de artículos es muy grande, se hace casi imposible identificarlos por sus respectivos nombres, marcas tamaños, etc.

Para facilitar la administración de los materiales se deben clasificar los artículos con base en un sistema racional, que permita procedimientos de almacenaje adecuados, procedimientos operativos de la bodega y control eficiente de las existencias. Se da el nombre de clasificación de artículos a la clasificación, simplificación, especificación, normalización, esquematización y codificación de todos los materiales que componen las existencias de la empresa.

#### **2.1.19. Control de caducidades.**

Existen opiniones encontradas al respecto de comprar por volumen o comprar la materia prima conforme se vaya necesitando. La experiencia nos ha mostrado que dadas las circunstancias de cercanía y conveniencia, es mejor no comprar material perecedero por volumen sino hacer que el proveedor nos entregue sus productos en pequeñas remesas o comprarlo y escogerlo nosotros mismos, esto permitirá contar siempre con materia prima de óptima calidad y la preferencia del cliente.

Por otro lado, le empresa la compra por volumen nos abre la posibilidad de obtener mejores precios por nuestros productos. En sí, lo recomendable es adquirir por volumen los productos con caducidad mayor a 5 días.

- Las caducidades deben revisarse desde el momento que se reciba la mercancía.
- Consultar con el proveedor el modo de leer su fecha de fabricación y caducidad, esto es en casos específicos.
- Se llevará un control de caducidades mediante un formato el cual será revisado semanalmente por el encargado de almacén y verificado por la gerencia.
- La mercancía con caducidad más próxima es la primera a la que se le dará salida y será dada de baja en el control de caducidades una vez se haya transferido a algún departamento.
- No se recibirá por ningún motivo mercancía de baja fecha de caducidad se levantará un reporte de incidencia al proveedor y se avisará a la gerencia.
- Revisar el control de caducidades de las demás áreas, presionando en que se lleve semanalmente y haciéndoles selectivos para verificar que todo esté en orden.
- El acomodo de la mercancía perecedera y con fecha de caducidad debe ser con forme a esta, los productos más a la mano serán los que tengan la caducidad más próxima, para momento de hacer transferencias dar la mercancía con la menor fecha de caducidad.

#### **2.1.20. Control de merma.**

La merma de materiales constituye otro factor que aumenta considerablemente los costos de ventas. Existen autores que consideran que una merma aceptable sería desde el 2% hasta el 30% del valor del inventario. La realidad es que la única merma aceptable es del 0%, aunque se trate de una utopía el conseguirlo, nuestro objetivo siempre debe estar orientado hacia el estándar más alto y no ser indulgentes con la obtención de nuestras utilidades. Para su control se recomiendan las siguientes acciones:

- Se debe de llevar un control de todas las mermas que haya por departamento en el formato correspondiente, anotando el motivo de la merma.
- Semanalmente se deberá llevar a cabo la revisión de las mermas con el jefe de departamento, firmando la revisión (formato) y siendo verificada por la gerencia administrativa de dicha área.

- Las mermas generadas por el mal manejo de mercancía o por mal uso de productos deberán ser registradas en un reporte de incidencia para tomar las decisiones pertinentes en cada caso.

- Las mermas producidas por circunstancias propias del producto ajenas a la operación se registrarán en un reporte de incidencias y se notificarán al proveedor, tratando de llegar a un acuerdo para el cambio físico de dicha mercancía.

- Se debe de llevar un listado de mermas con el costo de cada producto mermando el cual será revisado semanalmente con la gerencia para tomar las decisiones pertinentes.

Se debe de atacar inmediatamente las mermas producidas por errores del personal teniendo como prioridad las de mercancías caras y las que se tengan como reincidencias en varios departamentos según el formato de control diseñado por la administración.

#### **2.1.21. Procedimiento de almacén.**

A continuación, se lista el procedimiento que debería de realizarse dentro de almacén.

- Una vez recibida la mercancía se procederá a ponerla en el lugar asignado para ella en ella en el almacén.

- Se ingresará en el sistema toda la mercancía recibida en el almacén.

- Se revisará constantemente el acomodo de la mercancía para prevenir accidentes y deterioro del producto.

- Semanalmente se hará un conteo selectivo de mercancía para verificar que todo esté en orden (chechar la mercancía que más se utiliza).

- Se hará un inventario físico semanal del almacén cotejándolo con el que tenemos en sistema.

- Se revisarán semanalmente las caducidades de los productos dándole prioridad y salida a los de más cerca caducidad.

- Se harán conteos diarios de la mercancía más cara para llevar un control de esta (artículos o productos hijos).

- Las salidas de almacén a los diferentes departamentos se deberán realizar mediante el formato correspondiente y ser firmado por el encargado de almacén y por la persona que realiza el pedido de mercancías.

- Toda salida de mercancía hacia los demás departamentos deberá ser registrada en el sistema, esto es darle salida de almacén y entrada en el departamento al que se haya hecho la transferencia.

#### **2.1.22. Procedimiento de recibo.**

El procedimiento de recibo de los materiales en almacén se describe a continuación.

- La recepción de mercancía se hará por la parte posterior de la institución de ser posible.
- Se recibirá a los proveedores conforme vayan llegando uno por uno, no habrá favoritismos salvo en el caso de necesidad extrema de cierta mercancía.
- La recepción de la mercancía debe ser minucioso, es decir revisar cajas cerradas, checar que la mercancía venga en óptimas condiciones, verificar peso de mercancía que lo requiera, revisar caducidades, etc.
- Si en caso de que el proveedor traiga mercancía de menos o en condiciones no óptimas para el negocio se avisará a la gerencia y se devolverán esos productos, además que se levantará un acta de incidencia si así se requiere.
- Revisar facturas de mercancía recibida para cotejar que lo que se recibe físicamente es lo que dice la factura y, en caso de haber un error, tachar y corregir en el documento la cantidad errónea.
- La revisión de facturas se hará en el momento de recibir la mercancía (o de acuerdo con la política interna de la empresa o institución), circulando las cantidades de producto correcto y tachando y corrigiendo las que no son correctos.
- Llevar un control en el formato de recibo de las mercancías que se reciben por proveedor o del mismo en dado caso que sea el que surta el producto.
- Toda la mercancía recibida debe ser colocada en su lugar correcto en el almacén y ser capturada en sistema.

#### **2.1.23. Procedimiento de toma física (conteo de mercancías).**

Se describe a continuación el procedimiento de toma física o conteo de mercancías dentro de almacén.

- La mercancía se contará de izquierda a derecha, de arriba hacia abajo y de atrás hacia adelante.
- Se contará en presencia de un “contador” y un “auditor” para cotejar que lo contado sea lo correcto.

- Se dividirá el almacén (anaqueles) por número para mejor distribución y rápida detección de errores.
- El contador y el auditor no contarán la mercancía del mismo lugar, sino que uno empezará en el primer anaquel y el auditor por el último.
- Se hará un listado de mercancía en el cual se tomarán los productos encontrados en el anaquel de izquierda a derecha, de arriba abajo y de atrás hacia delante, esto para facilitar más el conteo.
- Se bajará la mercancía que se tenga duda en su conteo y se regresará a su lugar una vez contada.
- Se abrirán todas las cajas para verificar que se encuentren las cantidades correctas de producto dentro de ellas.
- Si se encuentra un producto que no esté anotado en la lista se le dará un número de secuencia intermedia dependiendo la ubicación del producto y se anotará al final de la hoja.
- Los números de secuencia de la mercancía enlistada serán de 10 en 10 y por anaquel, es decir en el anaquel 1 tendría que haber secuencia 10, 20, 30, etc. Y hasta el número que se necesite según la cantidad de mercancía que haya, y en el anaquel 2 será lo mismo comenzado por el número 10 y continuando de 10 en 10.
- Al final del conteo se cotejarán las hojas de contador y auditor (listados) para verificar que no haya errores, si hay habrá que verificarlos y corregirlos, una vez que todo esté bien certificado y sin ninguna anomalía se procederá a ingresar el conteo en el sistema.
- Imprimir lo capturado en sistema y revisar que no haya ningún faltante físico de mercancía, en caso de haberlo se volverá a contar la mercancía con faltante y se buscará en todos los lugares posibles que pueda estar antes de tomarla como faltante real.

## **2.2. Técnica.**

### **2.2.1. Herramientas de construcción del Software.**

#### **2.2.2. PhpStorm.**

PhpStorm es un IDE de desarrollo para aplicaciones en la web, es perfecto para trabajar con Symfony, Drupal, WordPress, Zend Framework, Laravel, Magento, Joomla, CakePHP, Yii y otros frameworks. PhpStorm es un IDE comercial y multiplataforma para PHP construido en la plataforma IntelliJ IDEA de JetBrains.



PhpStorm proporciona un editor para PHP, HTML y JavaScript con análisis de código sobre la marcha, prevención de errores y refactorizaciones automatizadas para códigos PHP y JavaScript. La finalización del código de PhpStorm admite PHP 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 7.0 y 7.1 incluye un completo editor de SQL con resultados de consulta editable. Se puede ampliar el IDE instalando complementos creados para la plataforma IntelliJ o escribir sus propios complementos.



Figura. 3 PhpStorm.

### 2.2.3. Visual Studio Code.

Visual Studio Code es un editor de código fuente desarrollado por Microsoft para Windows, Linux, MacOS y Web. Incluye soporte para la depuración, control integrado de Git, resaltado de sintaxis, finalización inteligente de código, fragmentos y refactorización de código. También es personalizable, por lo que los usuarios pueden cambiar el tema del editor, los atajos de teclado y las preferencias. Es gratuito y de código abierto, aunque la descarga oficial está bajo software privado e incluye características personalizadas por Microsoft.

Visual Studio Code se basa en Electron, un framework que se utiliza para implementar Chromium y Node.js como aplicaciones para escritorio, que se ejecuta en el motor de diseño Blink. Aunque utiliza el framework Electron, el software no usa Atom y en su lugar emplea el

mismo componente editor (Monaco) utilizado en Visual Studio Team Services (anteriormente llamado Visual Studio Online).



Figura. 4 Visual Studio Code.

#### **2.2.4. Enterprise Architect.**

Enterprise Architect es una plataforma de alto desempeño para el modelado, visualización diseño y administración colaborativa basada en el estándar UML 2.5 Ágil, intuitiva y extensible, con poderosas características para dominios específicos totalmente integradas, a una fracción del costo de muchos competidores. Una solución para toda la empresa que permite visualizar, analizar, modelar, probar y mantener un amplio rango de sistemas, software, procesos y arquitecturas. Para trabajo en equipo, con cerca de más de 580.000 usuarios en todo el mundo; Enterprise Architect es el conjunto de herramientas escalable con muchos estándares y es perfecta para su próximo proyecto. Ofrece trazabilidad completa desde mapas mentales, pasando por los requerimientos y hasta el diseño y la distribución del software, con el nivel de eficiencia, robustez, herramientas de colaboración y seguridad requerida para sacar adelante proyectos altamente demandantes y de cualquier tamaño. Enterprise Architect provee modelado del ciclo de vida completo para: Sistemas de negocio e IT, Ingeniería de software y sistemas de desarrollo en tiempo real y embebido. Con capacidades de gestión de requerimientos, Enterprise Architect ayuda a trazar especificaciones de alto nivel a modelos de análisis, diseño, implementación, pruebas y mantenimiento, usando UML, SysML, BPMN y otros estándares abiertos para modelado.



Figura. 5 Enterprise Architect Sparx Systems.

### 2.2.5. XAMPP

XAMPP, es un servidor de plataforma libre, es un software que integra en una sola aplicación, un servidor web Apache, intérpretes de lenguaje de scripts PHP, un servidor de base de datos MySQL, un servidor de FTP FileZilla, el popular administrador de base de datos escrito en PHP, MySQL, entre otros módulos, te permite instalar de forma sencilla Apache en tu propio ordenador, sin importar tu sistema operativo (Linux, Windows, MAC o Solaris). Y lo mejor de todo es que su uso es gratuito.

XAMPP es una herramienta de desarrollo que te permite probar tu trabajo (páginas web o programación, por ejemplo) en mi propio ordenador sin necesidad de tener que acceder a internet. XAMPP provee una configuración totalmente funcional desde el momento que se instala, sin embargo, se debe acotar que la seguridad de datos no es su punto fuerte, por lo cual no es suficientemente seguro para ambientes grandes o de producción. XAMPP es un paquete formado por un servidor web Apache, una base de datos MySQL y los intérpretes para los lenguajes PHP y Perl. De hecho, su nombre viene de allí. X (para cualquier sistema operativo), A (Apache), M(MySQL), P (PHP) y P (Perl).



Figura. 6 Xampp.

### 2.2.6. MySQL

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado bajo licencia dual GPL/Licencia comercial por Oracle Corporation y está considerada como la base de datos open source más que popular del mundo, y una de las más populares en general junto a Oracle y Microsoft SQL Server, sobre todo para entornos de desarrollo web.

MySQL fue inicialmente desarrollado por MySQL AB (empresa fundada por David Axmark, Allan Larsson y Michael Widenius). MySQL A.B. fue adquirida por Sun Microsystems en 2008, y ésta a su vez fue comprada por Oracle Corporation en 2010, la cual ya era dueña desde 2005 de Innobase Oy, empresa finlandesa desarrolladora del motor InnoDB para MySQL.

Al contrario de proyectos como Apache, donde el software es desarrollado por una comunidad pública y los derechos de autor del código están en poder del autor individual, MySQL es patrocinado por una empresa privada, que posee el copyright de la mayor parte del código. Esto es lo que posibilita el esquema de doble licenciamiento anteriormente mencionado. La base de datos se distribuye en varias versiones, una Community, distribuida bajo la Licencia pública general de GNU, versión 2, y varias versiones Enterprise, para aquellas empresas que quieran incorporarlo en productos privativos. Las versiones Enterprise incluyen productos o servicios adicionales tales como herramientas de monitorización y soporte oficial. En 2009 se creó un fork denominado MariaDB por algunos desarrolladores (incluido algunos desarrolladores originales de MySQL) descontentos con el modelo de desarrollo y el hecho de que una misma empresa controle a la vez los productos MySQL y Oracle Database. Está desarrollado en su mayor parte en ANSI C y C++. Tradicionalmente se considera uno de los cuatro componentes de la pila de desarrollo LAMP y WAMP.



Figura. 7 MySQL.

### 2.2.7. HTML 5 (Hyper Text Markup Language).

HTML5 (Hyper Text Markup Language, versión 5) es la quinta revisión importante del lenguaje básico de la World Wide Web, HTML. HTML5 especifica dos variantes de sintaxis para HTML: un HTML (texto/HTML), la variante conocida como HTML5 y una variante XHTML conocida como sintaxis XHTML5 que deberá ser servida como XML (XHTML) (aplicación / xhtml + xml). Esta es la primera vez que HTML y XHTML se han desarrollado en paralelo.



Figura. 8 HTML 5.

### 2.2.8. CSS3 (Cascading Style Sheets).

Una hoja de estilo es un conjunto de instrucciones que definen la apariencia de diversos elementos de un documento HTML. En otras palabras, una hoja de estilo nos permite indicar por ejemplo el tamaño de la fuente, color y estilo de cierto párrafo que nosotros indiquemos, mediante la definición de estilos y aplicación de los mismos.

Las hojas de estilo se usan porque tienen muchas ventajas sobre los tags tradicionales, ya que por ejemplo es posible crear una sola hoja de estilo que compartan muchos documentos, y al hacer un cambio en la hoja de estilo todos los documentos que la usan tendrán la apariencia deseada. También se puede tener control sobre ciertos aspectos que antes no se tenía, por ejemplo, se pueden definir los márgenes de un documento o párrafo, o definir el espacio entre caracteres.

Las hojas de estilo son la innovación más importante al HTML (también se usan en otros lenguajes como XML y SGML), ya que le dan capacidades que nunca tuvo.

El uso de diversas unidades de medición pixeles, puntos, picas, mm, en los principales elementos del HTML, como son tablas, fluentes, bordes y en general los elementos que tenían atributos como size – height – width.

El posicionamiento de bloques de texto en cualquier parte del documento HTML, ya que es posible definir en diversas unidades la posición de un bloque de texto.

Mejor control sobre las fluentes que es necesario para otras tecnologías relacionadas como las fluentes dinámicas.

El poder cambiar las características de una hoja de estilo mediante el uso de lenguajes de programación Web como JavaScript o VB script.

Las hojas de estilo son la base de la implementación estándar del HTML dinámico o DHTML.

# CSS



Figura. 9 CSS3.

### 2.2.9. JAVASCRIPT.

JavaScript es un lenguaje de programación que se utiliza principalmente para crear páginas web dinámicas.

Una página web dinámica es aquella que incorpora efectos como texto que aparece y desaparece, animaciones, acciones que se activan al pulsar botones y ventanas con mensajes de aviso al usuario.

Técnicamente, JavaScript es un lenguaje de programación interpretado, por lo que no es necesario compilar los programas para ejecutarlos. En otras palabras, los programas escritos con JavaScript se pueden probar directamente en cualquier navegador sin necesidad de procesos intermedios. A pesar de su nombre, JavaScript no guarda ninguna relación directa con el lenguaje de programación Java. Legalmente, JavaScript es una marca registrada de la empresa Sun Microsystems.



Figura. 10 Javascript.

### 2.2.10. JQuery.

JQuery es una biblioteca o framework de JavaScript, creada inicialmente por John Resig, que permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML, manipular el árbol

DOM, manejar eventos, desarrollar animaciones y agregar interacción con la tecnología AJAX a páginas web.

JQuery, al igual que otras bibliotecas, ofrece una serie de funcionalidades basadas en JavaScript que de otra manera requerirían de mucho más código. Es decir, con las funciones propias de esta biblioteca se logran grandes resultados en menos tiempo y espacio.

JQuery usa las licencias MIT y GPL permitiendo su uso en proyectos libres y privativos.



Figura. 11 JQuery.

### 2.2.11. PHP.

PHP (acrónimo recursivo de PHP: Hypertext Preprocessor) es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML.

En lugar de usar muchos comandos para mostrar HTML (como en C o en Perl), las páginas de PHP contienen HTML con código incrustado que hace “el trabajo”. El código de PHP está encerrado entre las etiquetas especiales de comienzo y final “<php>” que permiten entrar y salir del modo PHP.

Lo que distingue a PHP de algo del lado del cliente como Javascript es que el código es ejecutado en el servidor, generando HTML y enviándolo al cliente. El cliente recibirá el resultado de ejecutar el script, aunque no se sabrá el código subyacente que era. El servidor web puede ser configurado incluso para que procese todos los ficheros HTML con PHP, por lo que no hay manera de que los usuarios puedan saber qué se tiene debajo de la manga.

Existen tres principales campos donde se usan scripts de PHP.

- Scripts del lado del servidor. Este es el campo más tradicional y el foco principal. Son necesarias tres cosas para que esto funcione. El analizador de PHP (módulo CGI o servidor), un servidor web y un navegador web.
- Scripts desde la línea de comandos. Se puede crear un script de PHP y ejecutarlo sin necesidad de un servidor o navegador. Solamente es necesario el analizador de PHP para



utilizarlo de esta manera. Este tipo de uso es ideal para scripts que se ejecuten con regularidad empleando el Planificador de tareas.

- Escribir aplicaciones de escritorio. Si se cuenta con un alto nivel de conocimiento de PHP se puede utilizar PHP-GTK para escribir las aplicaciones de escritorio.

De modo que, con PHP, se tiene la libertad de elegir el sistema operativo y el servidor web. Además, se tiene la posibilidad de utilizar programación por procedimientos o programación orientada a objetos (POO), o una mezcla de ambas.



Figura. 12 PHP.

### **2.2.12. Bootstrap.**

Twitter Bootstrap es una colección de herramientas de software libre para la creación de sitios y aplicaciones web. Es el proyecto más popular en GitHub y es usado por la NASA y la MSNBC junto a demás organizaciones. Bootstrap tiene un soporte relativamente incompleto para HTML5 y CSS3, pero es compatible con la mayoría de los navegadores web. La información básica de compatibilidad de sitios web o aplicaciones está disponible para todos los dispositivos y navegadores. Existe un concepto de compatibilidad parcial que hace disponible la información básica de un sitio web para todos los dispositivos y navegadores.

Por ejemplo, las propiedades introducidas en CSS3 para las esquinas redondeadas, gradientes y sombras son usadas por Bootstrap a pesar de la falta de soporte de navegadores antiguos. Esto extiende la funcionalidad de la herramienta, pero no es requerida para su uso.

Desde la versión 2.0 también soporta diseños sensibles. Esto significa que el diseño gráfico de la página se ajusta dinámicamente, tomando en cuenta las características del dispositivo usado (Computadoras, tabletas, teléfonos móviles). Bootstrap es de código abierto y está disponible en GitHub. Los desarrolladores están motivados a participar en el proyecto y a hacer sus propias contribuciones a la plataforma. Bootstrap es modular y consiste esencialmente en una serie de hojas de estilo LESS que implementan la variedad de componentes de la herramienta. Una hoja

de estilo llamada `bootstrap.less` incluye los componentes de las hojas de estilo. Los desarrolladores pueden adaptar el mismo archivo de Bootstrap, seleccionando los componentes que deseen usar en su proyecto. Los ajustes son posibles en una medida limitada a través de una hoja de estilo de configuración central. Los cambios más profundos son posibles mediante las declaraciones LESS. El uso del lenguaje de hojas de estilo LESS permite el uso de variables, funciones y operadores, selectores anidados, así como clases mixin. Desde la versión 2.0, la configuración de Bootstrap también tiene una opción especial de "Personalizar" en la documentación. Por otra parte, los desarrolladores eligen en un formulario los componentes y ajustes deseados, y de ser necesario, los valores de varias opciones a sus necesidades. El paquete consecuentemente generado ya incluye la hoja de estilo CSS pre - compilada.



Figura. 13 Bootstrap.

### 2.2.13. Laravel.

Laravel es un framework de PHP para desarrollo sobre aplicaciones escritas en este lenguaje de programación. Este framework, nos otorga asistencia en muchos sucesos al desarrollar una aplicación, por medio de su sistema de paquetes y de ser un framework del tipo MVC (Modelo-Vista-Controlador) da como resultado que podamos ser eficientes en ciertos aspectos del desarrollo, cómo instanciar clases y métodos para usarlos en muchas partes de nuestra aplicación sin la necesidad de escribirlo y repetirlos muchas veces con lo que eso conlleva a la hora de modificar en el código.

Funciona desde la línea de comandos con Artisan que es el nombre que le dan a esta interfaz por comandos para ejecutar muchas funcionalidades como ver todas las rutas de la aplicación disponible, o poner a correr la aplicación o pararla. Laravel usa muchas herramientas o utilidades con distintos fines.

- Su motor de plantilla, llamado Blade, da numerosas posibilidades para hacer unas páginas visualmente muy potentes y eficaces, capaz de utilizar sus propias variables y reutilizarlas.

- Su arquitectura es conocida como MVC (Modelo-Vista-Controlador) que da muchas facilidades para relacionar de manera clara y sencilla todas las partes de una aplicación. Esta arquitectura es muy usada en el mundo del software, otros framework pueden distintos de Laravel pueden resultar muy similares gracias a compartir la misma arquitectura MVC.
- Eloquent ORM, es muy intuitivo para escribir consultas en PHP sobre objetos.
- En seguridad, ofrece un nivel bastante fuerte con mecanismos de hash y salt para encriptar por medio de librerías como BCrypt, que también lo usa por ejemplo Zend Framework.
- Artisan, su sistema de comandos otorga al framework gran poder y a los programadores grandes facilidades y posibilidades, para crear controladores, entidades o actualizar la base de datos por ejemplo entre muchísimas cosas.
- Librerías y modularidad. Laravel aparte de sus propias librerías cuenta con ayuda de Symfony en otras muchas, otro MVC de los más usados en los últimos tiempos y con una gran comunidad detrás que hace que su avance y evolución sea muy significativo. También condiciona que la evolución de Laravel en parte dependa de Symfony en estos aspectos.
- Base de datos y migraciones. Permite actualizar y migrar la base de datos una vez que el desarrollo ya está comenzamos y hay cambios en el código conforme se requiera sin necesidad de borrarla y volverla a crear, gracias a esto el riesgo de perder datos sean del valor que sean es mínimo. Además, gracias a su Schema Builder hace que no requiera usar el SQL, cuenta con un sistema intuitivo en PHP para hacerlo más fácil.



Figura. 14 Laravel 8.

#### 2.2.14. Arquitectura y Diseño; Modelo – Vista – Controlador.

MVC El patrón Modelo - Vista - Controlador (MVC), originalmente formulado a fines de la década de 1970, es un patrón de arquitectura de software construido sobre la base de mantener la presentación de los datos separada de los métodos que interactúan con los datos. En teoría, un sistema MVC bien desarrollado debería permitir que un desarrollador front-end y un

desarrollador back-end trabajen en el mismo sistema sin interferir, compartir o editar archivos en los que cualquiera de las partes esté trabajando.

Aunque MVC se diseñó originalmente para computación personal, se ha adaptado y es ampliamente utilizado por los desarrolladores web debido a su énfasis en la separación de las preocupaciones y, por lo tanto, indirectamente, el código reutilizable. El patrón fomenta el desarrollo de sistemas modulares, permitiendo a los desarrolladores actualizar, agregar o incluso eliminar funcionalidades rápidamente.

De manera genérica, los componentes de MVC se podrían definir como:

- **Modelo:** Es la representación de la información con la cual el sistema opera, por lo tanto, gestiona todos los accesos a dicha información, tanto consultas como actualizaciones, implementaciones, implementando también los privilegios de acceso que se hayan descrito en las especificaciones de la aplicación (lógica de negocio). Envía a la vista aquella parte de la información que en cada momento se le solicita para que sea mostrada (típicamente a un usuario). Las peticiones de acceso o manipulación de información llegan al modelo a través del controlador.
- **Controlador:** Responde a eventos (usualmente acciones del usuario) e invoca peticiones al modelo cuando se hace alguna solicitud sobre la información. También puede enviar comandos a la vista asociada si se solicita un cambio en la forma en que se presenta el modelo, por lo tanto, se podría decir que el controlador hace de intermediario entre la vista y el modelo.
- Vista:** Presenta el modelo en un formato adecuado para interactuar con la interfaz del usuario, por tanto, requiere de dicho modelo la información que debe representar como salida.

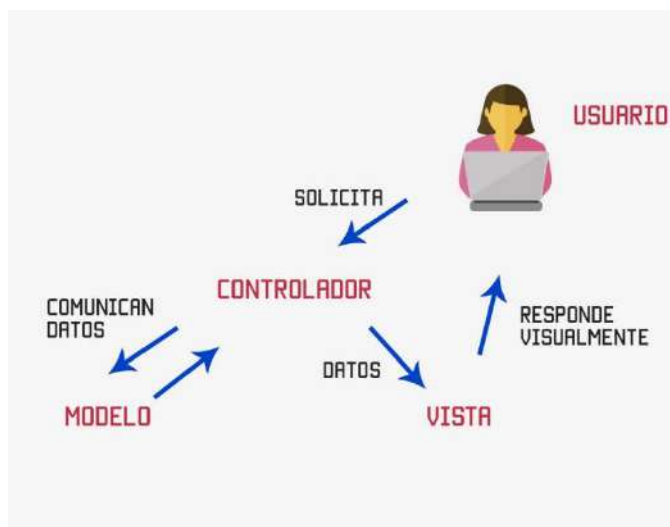


Figura. 15 M.V.C.

## **2.3. Metodología de desarrollo.**

### **2.3.1. U. M. L. (Lenguaje Unificado de Modelado).**

UML es ante todo un lenguaje. Un lenguaje proporciona un vocabulario y unas reglas para permitir una comunicación. En este caso, este lenguaje se centra en la representación gráfica de un sistema.

Se ha convertido en el estándar de facto de la industria, debido a que ha sido impulsado por los autores de los tres métodos más usados de orientación a objetos: Grady Booch, Ivar Jacobson y Jim Rumbaugh.

Este lenguaje nos indica cómo crear y leer los modelos, pero nos dice cómo crearlos.

Esto último es el objetivo de los procesos de desarrollo.

a) Los objetivos de UML son muchos, pero se pueden sintetizar sus funciones:

- Visualizar: UML permite expresar de una forma gráfica un sistema de forma que otro lo puede entender.
- Especificar: UML permite especificar cuáles son las características de un sistema antes de su construcción.
- Construir: A partir de los modelos especificados se pueden construir los sistemas diseñados.
- Documentar: Los propios elementos gráficos sirven como documentación del sistema desarrollado que pueden servir para su futura revisión. Aunque UML está pensado para modelar sistemas complejos con gran cantidad de software, el lenguaje es lo suficientemente expresivo como para modelar sistemas que no son informáticos, como flujos de trabajo (workflow) en una empresa, diseño de la estructura de una organización y por supuesto, en el diseño de hardware.

b) Un modelado UML está compuesto por tres clases de bloques de construcción:

- Elementos: Los elementos son abstractos de cosas reales o ficticias (objetos, acciones, etc.).

c) UML es además un método formal de modelado. Esto aporta las siguientes ventajas:

- Mayor rigor en la especificación.
- Permite realizar una verificación y validación del modelo realizado.
- Se pueden automatizar determinados procesos y permite generar códigos a partir de los modelos y a la inversa (a partir del código fuente generar los modelos).
- Esto permite que el modelo y el código estén actualizados, con lo que siempre se puede mantener la visión en el diseño, de más nivel, de la estructura de un proyecto.

**d)** UML ofrece notación y semántica estándar:

UML prescribe una notación estándar y semánticas esenciales para el modelado de un sistema orientado a objetos. Previamente, un diseño orientado a objetos podría haber sido modelado con cualquiera de las metodologías populares, causando a los revisores tener que aprender las semánticas y notaciones de la metodología empleada antes que intentar entender el diseño en sí. UML cuenta con varios tipos de diagramas, los cuales muestran diferentes aspectos de las entidades representadas.

En UML 2.0 hay 13 tipos diferentes de diagramas. Para comprenderlos de manera concreta, es útil categorizarlos jerárquicamente.

Los Diagramas de Estructura enfatizan en los elementos que deben existir en el sistema modelado:

- Diagrama de clases, representan la estructura estática en términos de clases y relaciones.
- Diagrama de componentes, representan los componentes físicos de una aplicación.
- Diagrama de objetos, representan los objetos y sus relaciones, corresponden a diagramas de colaboración simplificados sin la representación del envío de mensajes.
- Diagrama de estructura compuesta (UML 2.0)
- Diagrama de despliegue, representan el despliegue de los componentes sobre los dispositivos físicos.
- Diagrama de paquetes, muestra como un sistema está dividido en agrupaciones lógicas mostrando las dependencias entre esas agrupaciones.

Los Diagramas de Comportamiento enfatizan en lo que debe suceder en el sistema modelado:

- Diagrama de actividades, representan el comportamiento del sistema en términos de acciones.
- Diagrama de Casos de Uso, representan funcionalidad del sistema desde el punto de vista del usuario.
- Diagrama de estados, representan el comportamiento de una clase en términos de estados.

Los Diagramas de Interacción son un subtipo de diagramas de comportamiento, que enfatiza sobre el flujo de control y de datos entre los elementos del sistema modelado:

- Diagrama de secuencia, son una representación temporal de los objetos y sus interacciones.

- Diagrama de comunicación, que es una versión simplificada del Diagrama de colaboración (UML 1.x), son una representación espacial de los objetos, enlaces e interacciones entre ellos.
- Diagrama de tiempos (UML 2.0).
- Diagrama global de interacciones o Diagrama de vista de interacción (UML 2.0).

### **2.3.2. Tipos de Diagrama Utilizados.**

#### **2.3.2.1. Diagrama de Clase.**

El diagrama de clase captura la estructura lógica del sistema – las Clases - y las cosas que componen el modelo. Es un modelo estático, que describe que existe y que atributos y comportamiento tiene, en lugar de como se hace algo. En un Diagrama de clase que puede ilustrar las relaciones entre clases e interfaces utilizando generalizaciones, agregaciones y asociaciones, que son valiosas para reflejar herencia, composición o uso, y conexiones respectivamente.

#### **2.3.2.2. Diagrama de Casos de Uso.**

Los diagramas de casos de uso capturan los casos de uso y las relaciones entre los actores y el sujeto (sistema). Se puede usar para:

- Describir los requisitos funcionales del sistema.
- Describe la manera en que las cosas extremas (actores) interactúan en el límite del sistema.
- Describe la respuesta del sistema.

#### **2.3.2.3. Diagrama de Actividades.**

Los diagramas de actividades se utilizan para modelar los comportamientos del sistema y la forma en que estos comportamientos se relacionan en general flujo del sistema (es decir, interacciones de elementos dinámicos). Las rutas lógicas que sigue un proceso, basadas en varias condiciones, procesamientos concurrentes, acceso a datos, interrupciones y otras distinciones de ruta lógica, todos se utilizan para construir un proceso, sistema o procedimiento.

#### **2.3.2.4. Diagrama de Secuencia.**

Un diagrama de secuencia es una representación estructurada del comportamiento como una serie de pasos secuenciales en el tiempo. Puede usarse para:

- Representan flujo de trabajo, envío de mensajes y cómo los elementos en general cooperan a lo largo del tiempo para lograr un resultado.

- Capturar el flujo de información y responsabilidad en todo el sistema, al principio del análisis; mensajes entre los elementos eventualmente se convierten en llamadas a métodos en el modelo de clase.
- Crea modelos explicativos para escenarios de casos de uso, creando un diagrama de secuencia con un actor y elementos involucrados en el caso de uso, puede modelar la secuencia de pasos que el usuario y el sistema se comprometen a completar tareas requeridas.

### 2.3.3. Diagramas de Comportamiento.

#### 2.3.3.1. Diagrama de Actores del Sistema.

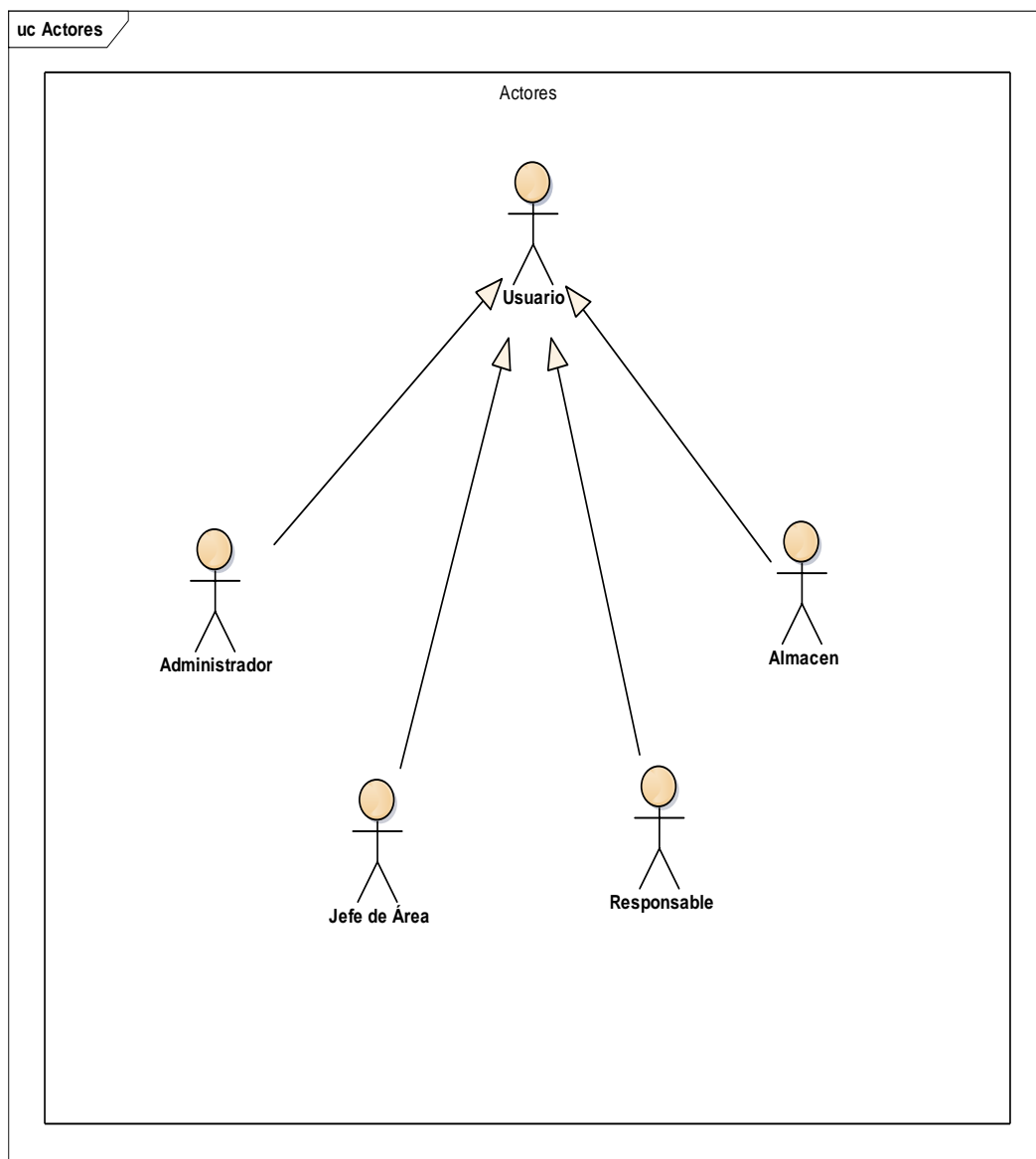


Figura. 16 Diagrama de Actores del Sistema.



### 2.3.3.2. Diagrama de Casos de Uso del Sistema.

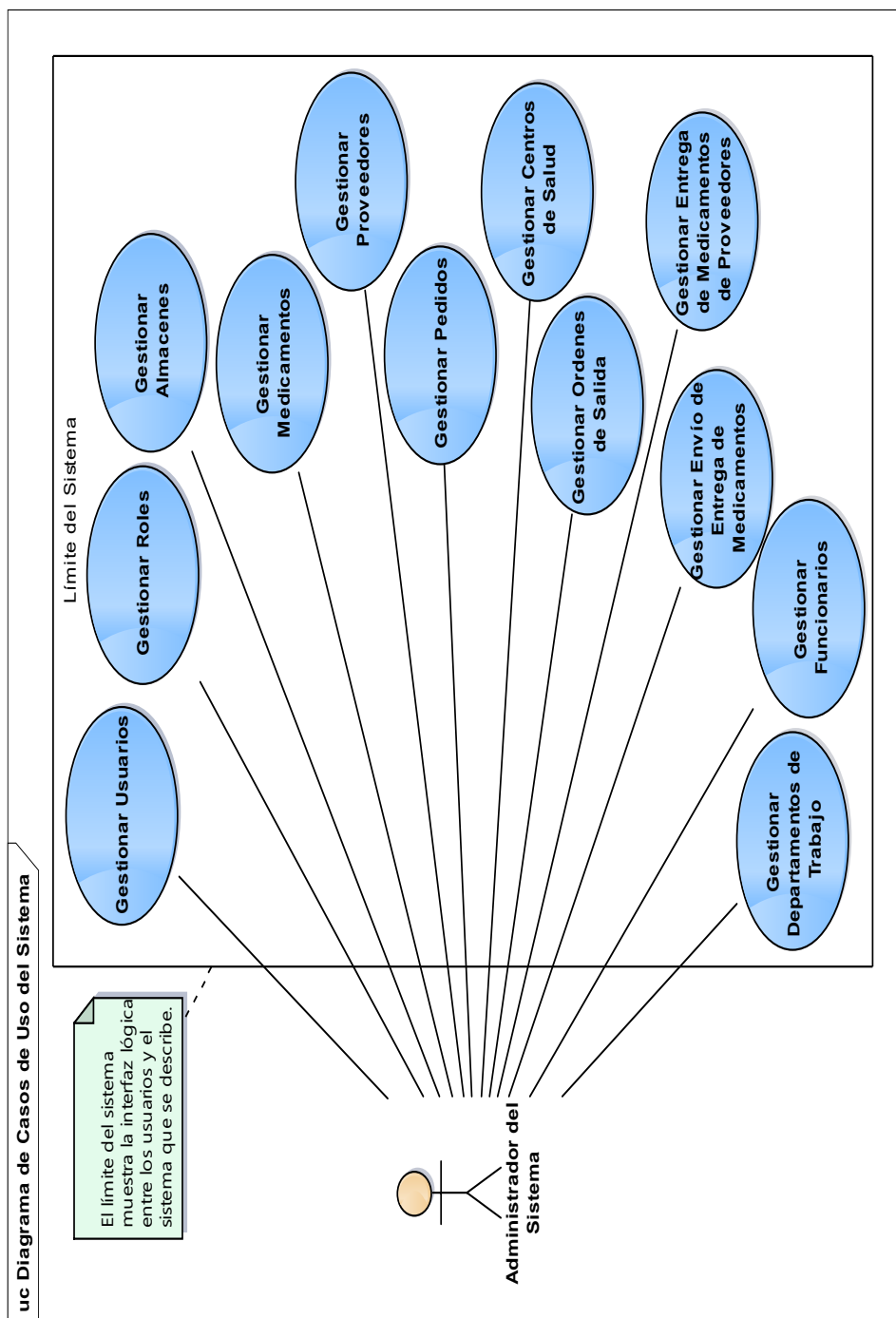


Figura. 17 Diagrama de Casos de Uso del Sistema

### 2.3.3.3. Diagrama de Casos de Uso Gestionar Usuarios.

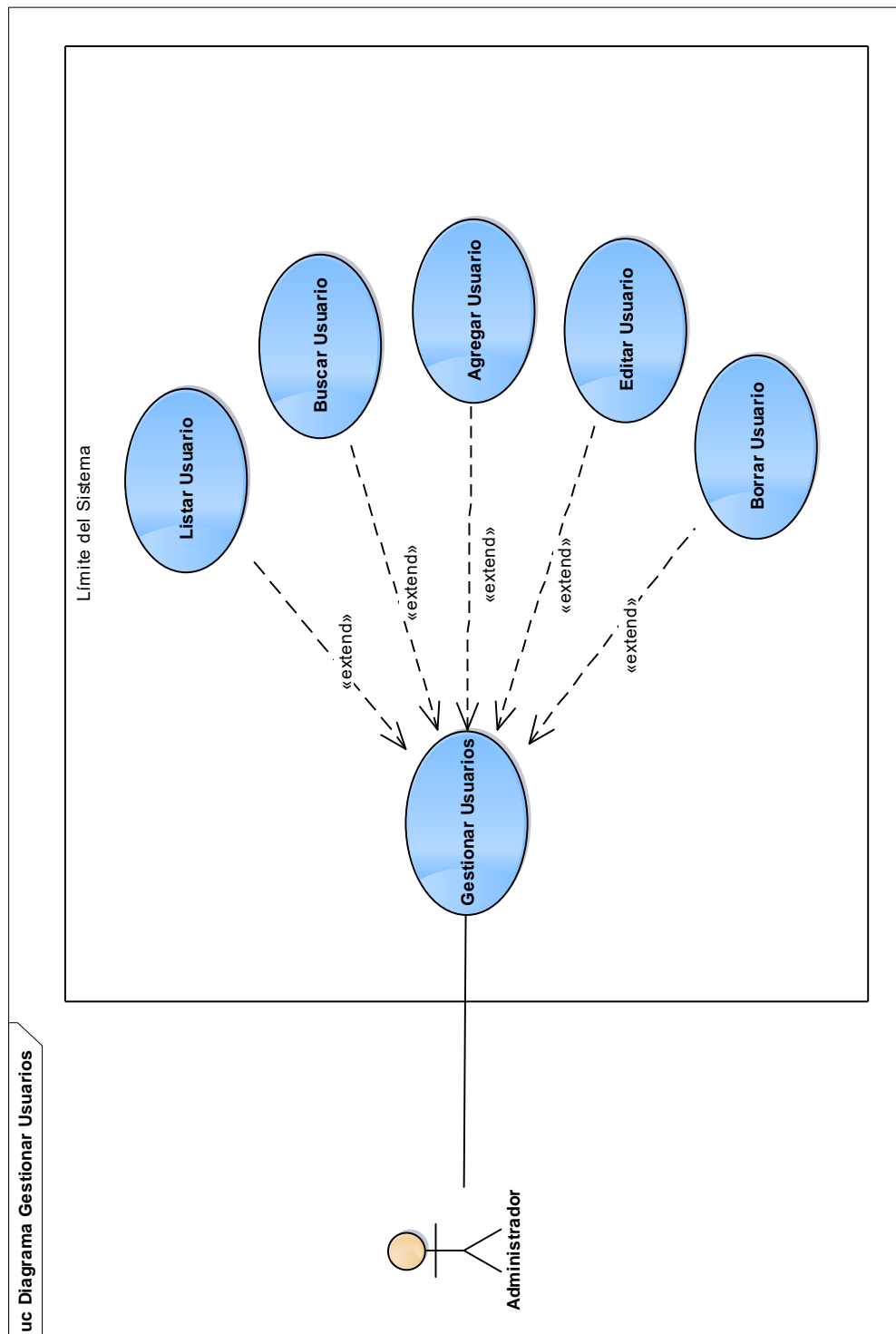


Figura. 18 Diagrama de Casos de Uso Gestionar Usuarios.

### 2.3.3.4. Diagrama de Casos de Uso Gestionar Roles.

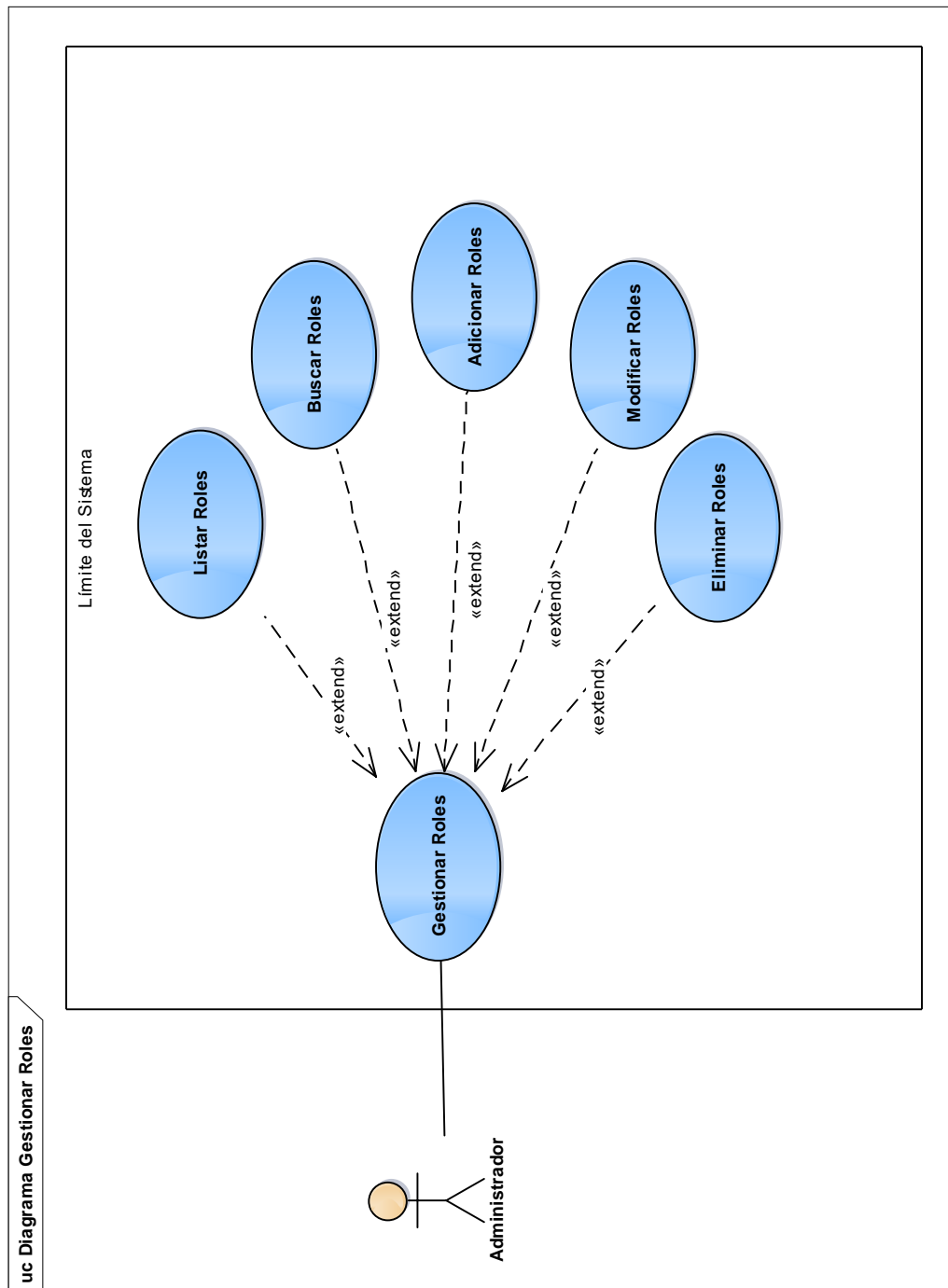


Figura. 19 Diagrama de Casos de Uso Gestionar Roles

### 2.3.3.5. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Medicamentos.

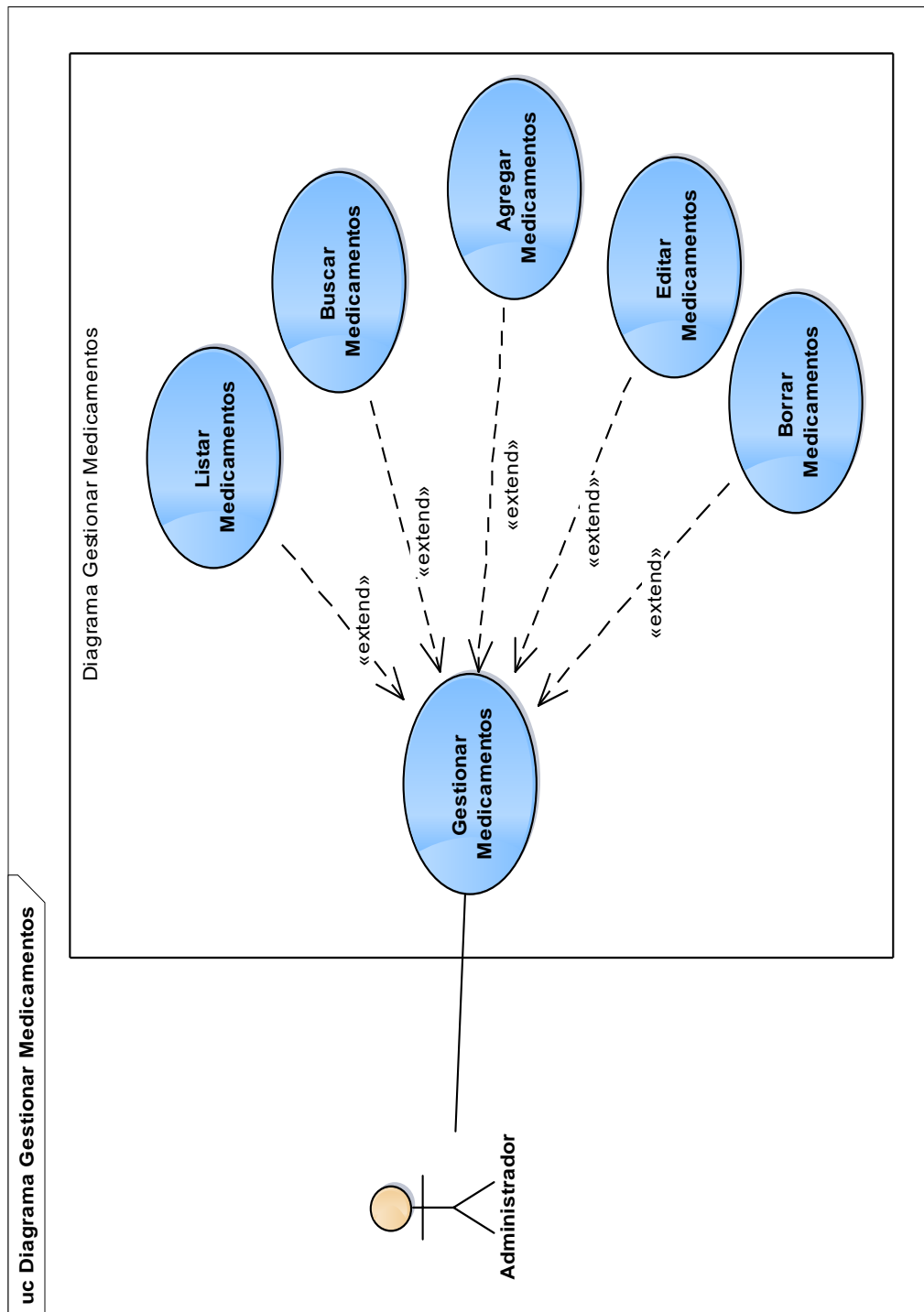


Figura. 20 Diagrama de Caso de Uso Gestionar Medicamentos.

### 2.3.3.6. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Almacenes.

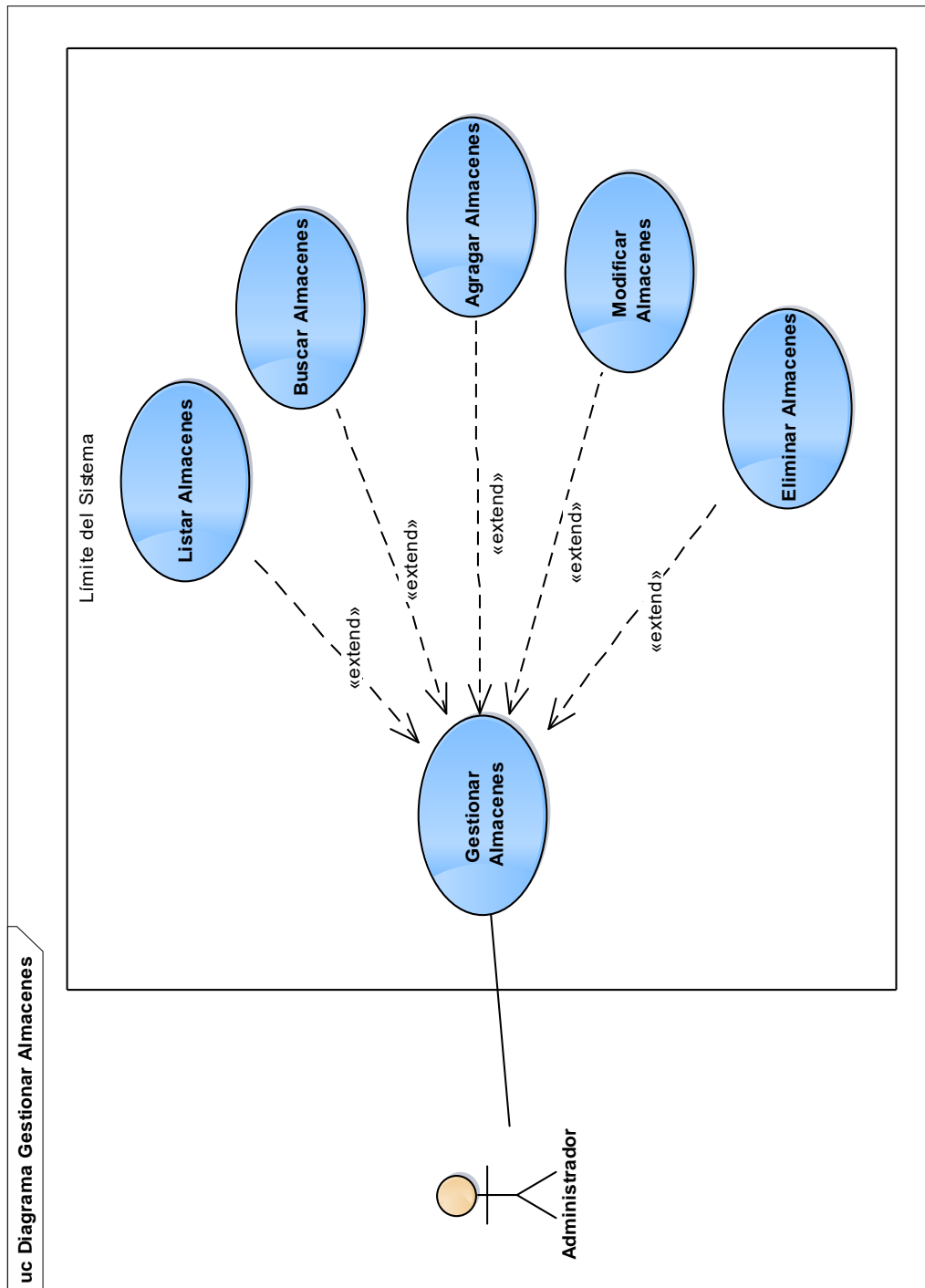


Figura. 21 Diagrama de Caso de Uso Gestionar Almacenes.

### 2.3.3.7. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Proveedores.

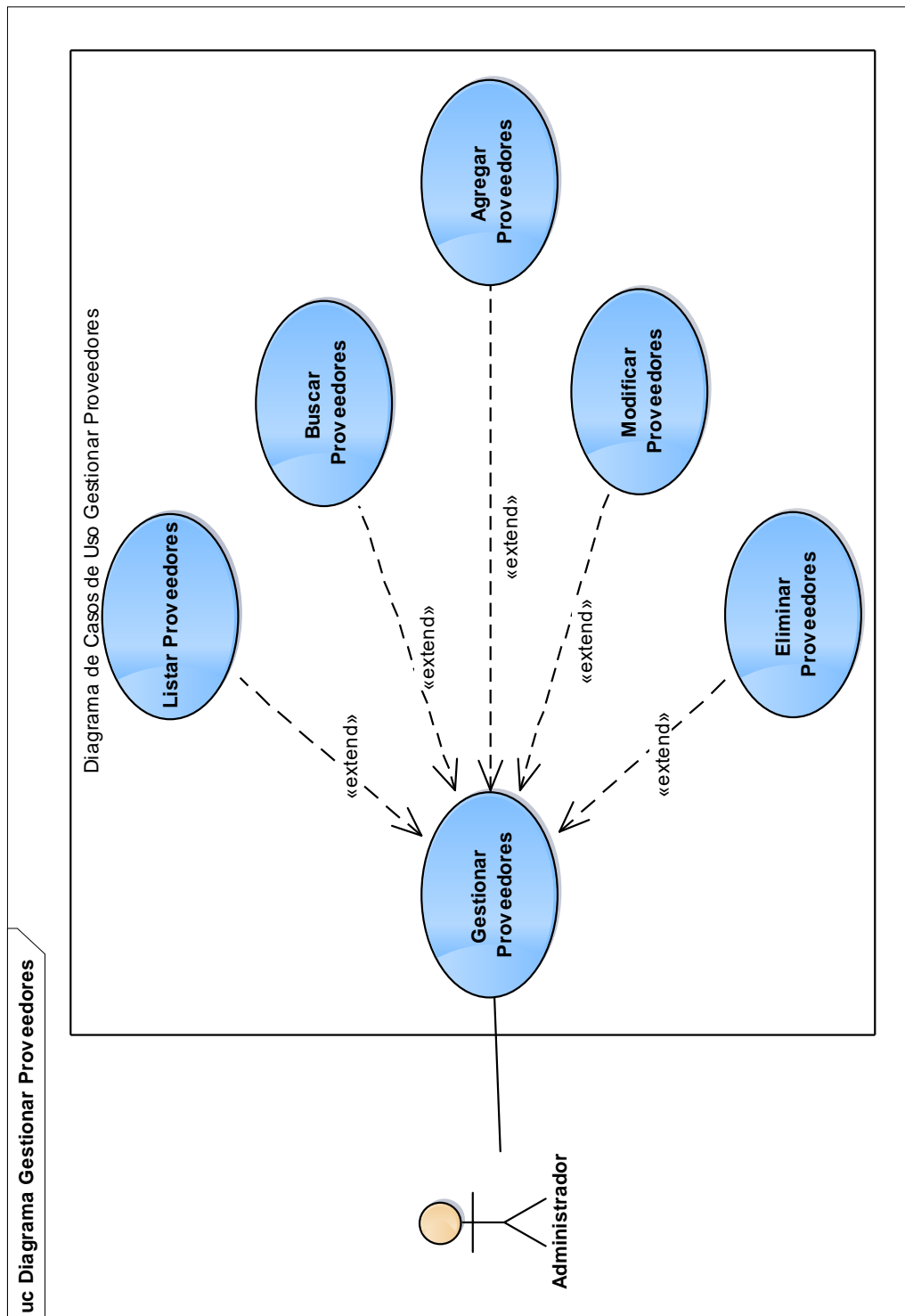


Figura. 22 Diagrama de Caso de Uso Gestionar Proveedores.

### 2.3.3.8. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Centros de Salud.

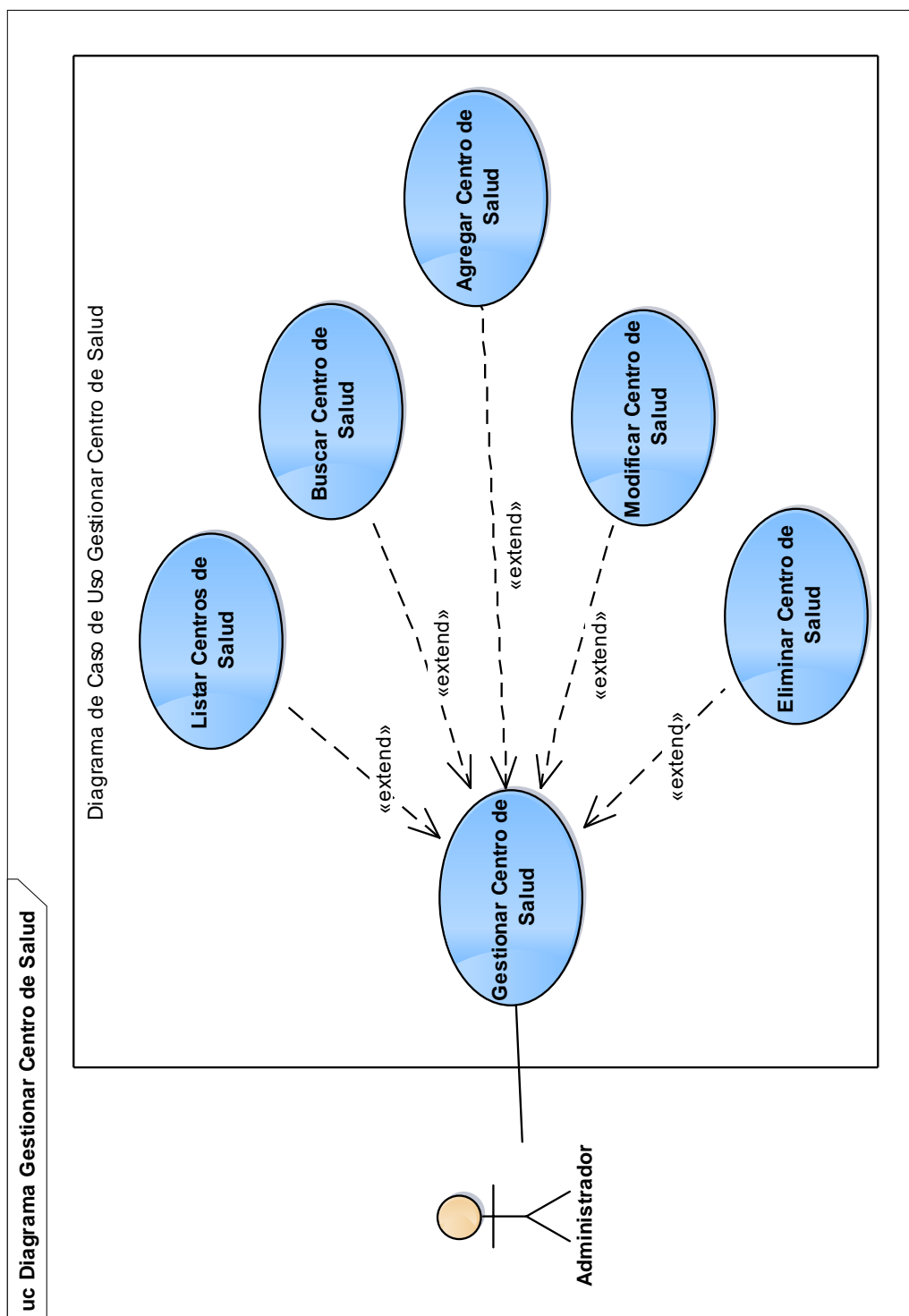


Figura. 23 Diagrama de Caso de Uso Gestionar Centros de Salud.

### 2.3.3.9. Diagrama de Caso de Uso Pedido.

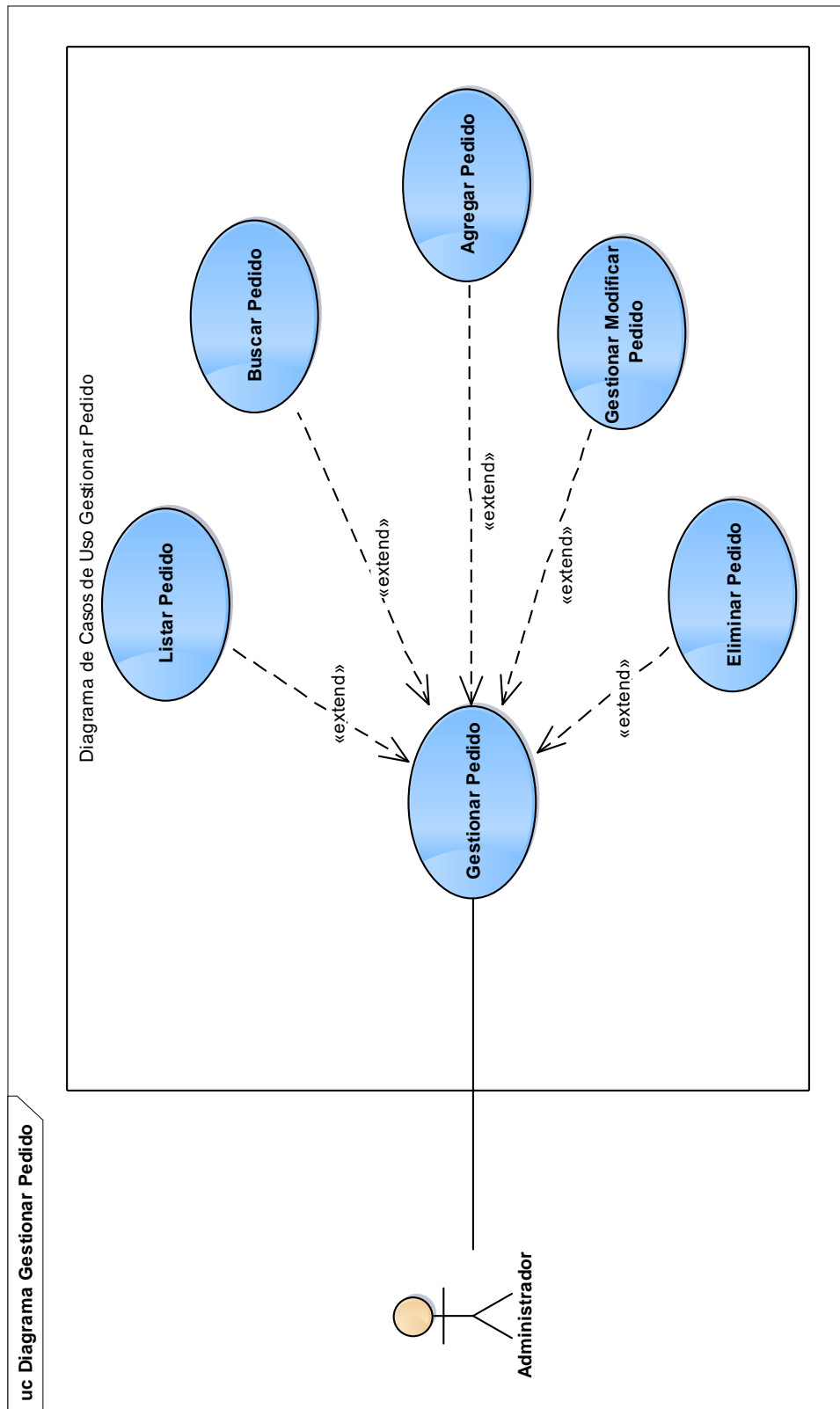


Figura. 24 Diagrama de Caso de Uso Pedido.



2.3.3.10. Diagrama de Caso de Uso Detalle de Pedido.

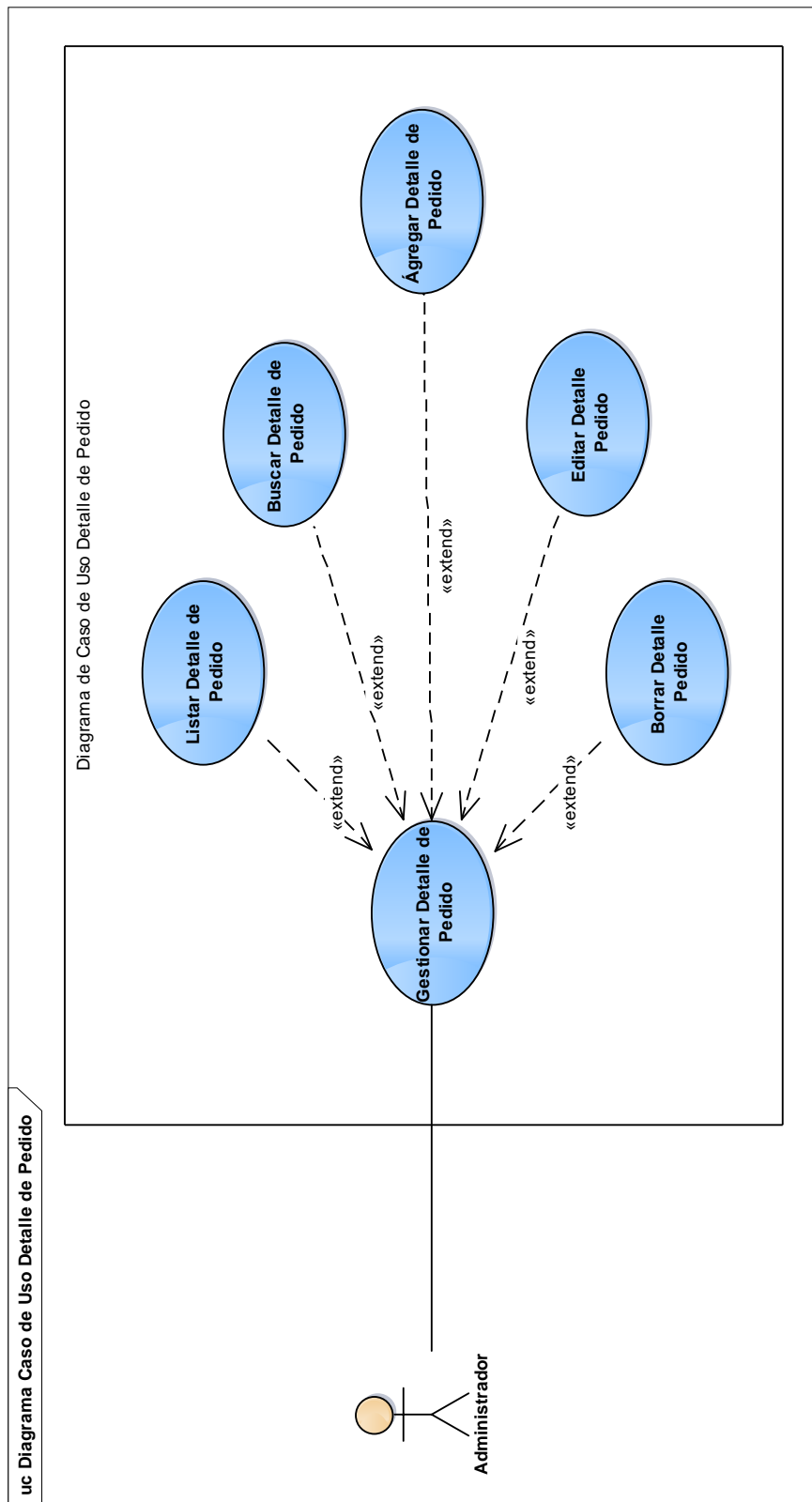


Figura. 25 Diagrama de Caso de Uso Detalle de Pedido.

2.3.3.11. Diagrama de Caso de Uso Órdenes.

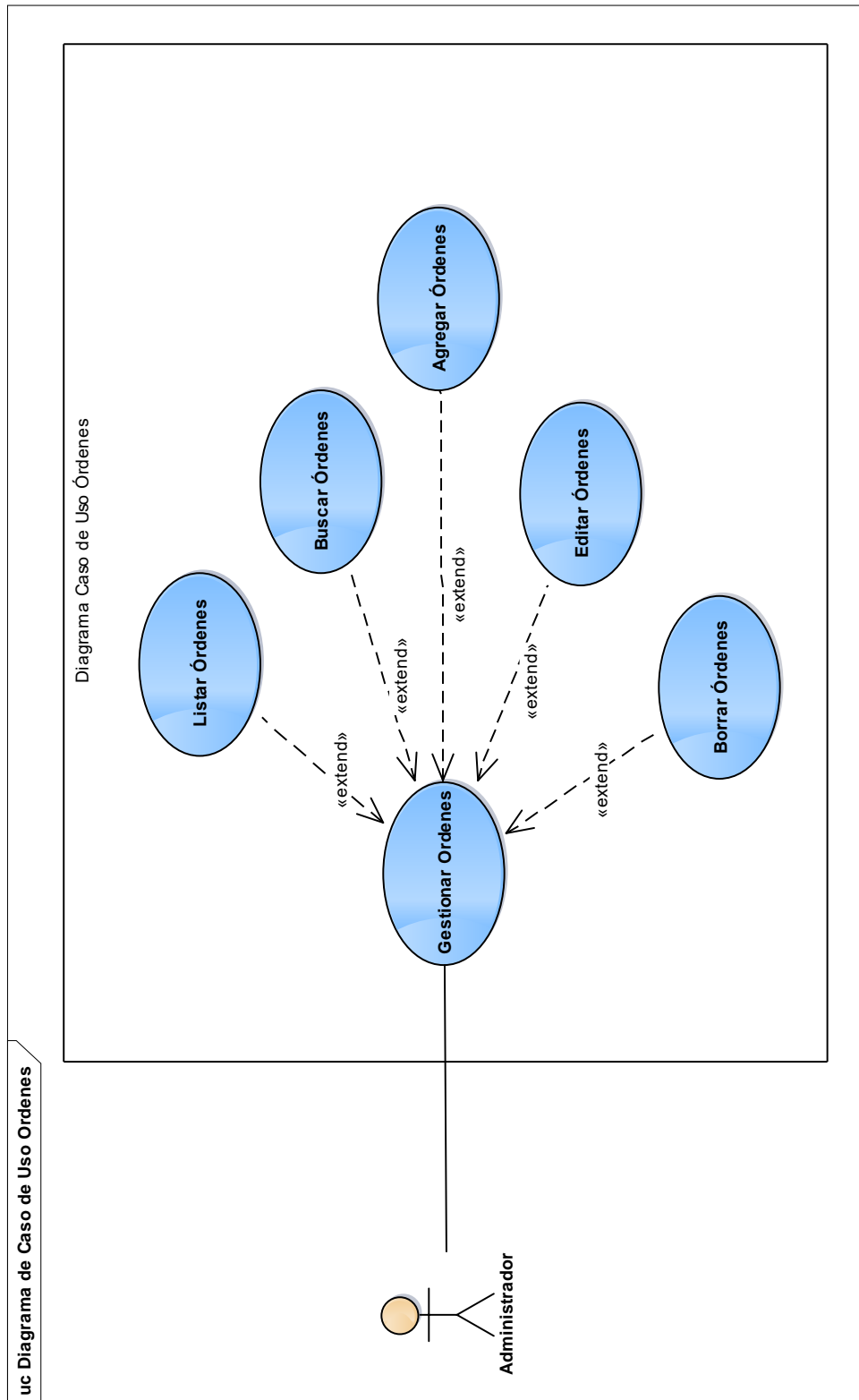


Figura. 26 Diagrama de Caso de Uso Órdenes.

2.3.3.12. Diagrama de Caso de Uso Detalle de Órdenes.

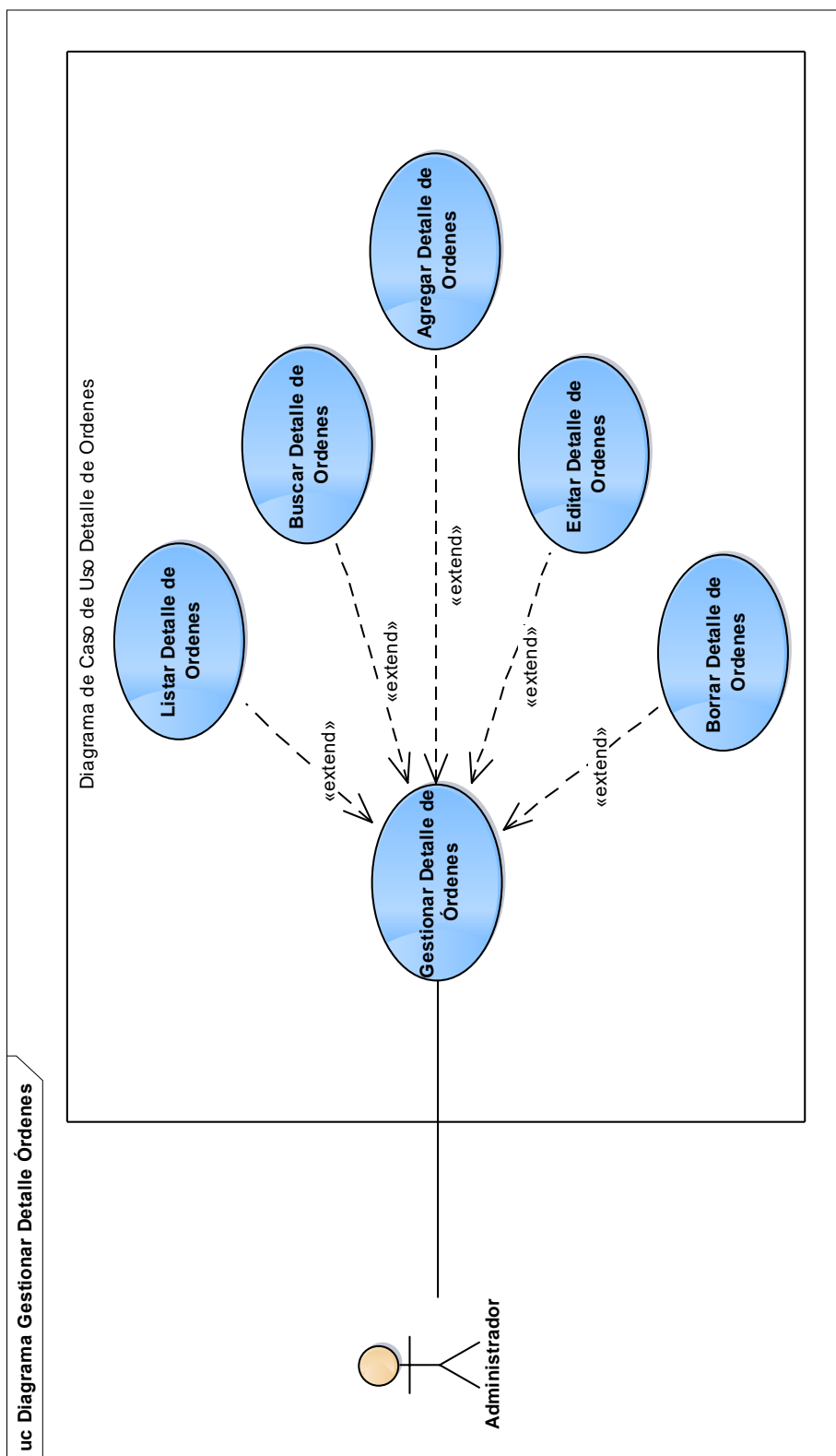


Figura. 27 Diagrama de Caso de Uso Detalle de Órdenes.

2.3.3.13. Diagrama de Caso de Uso Devoluciones.

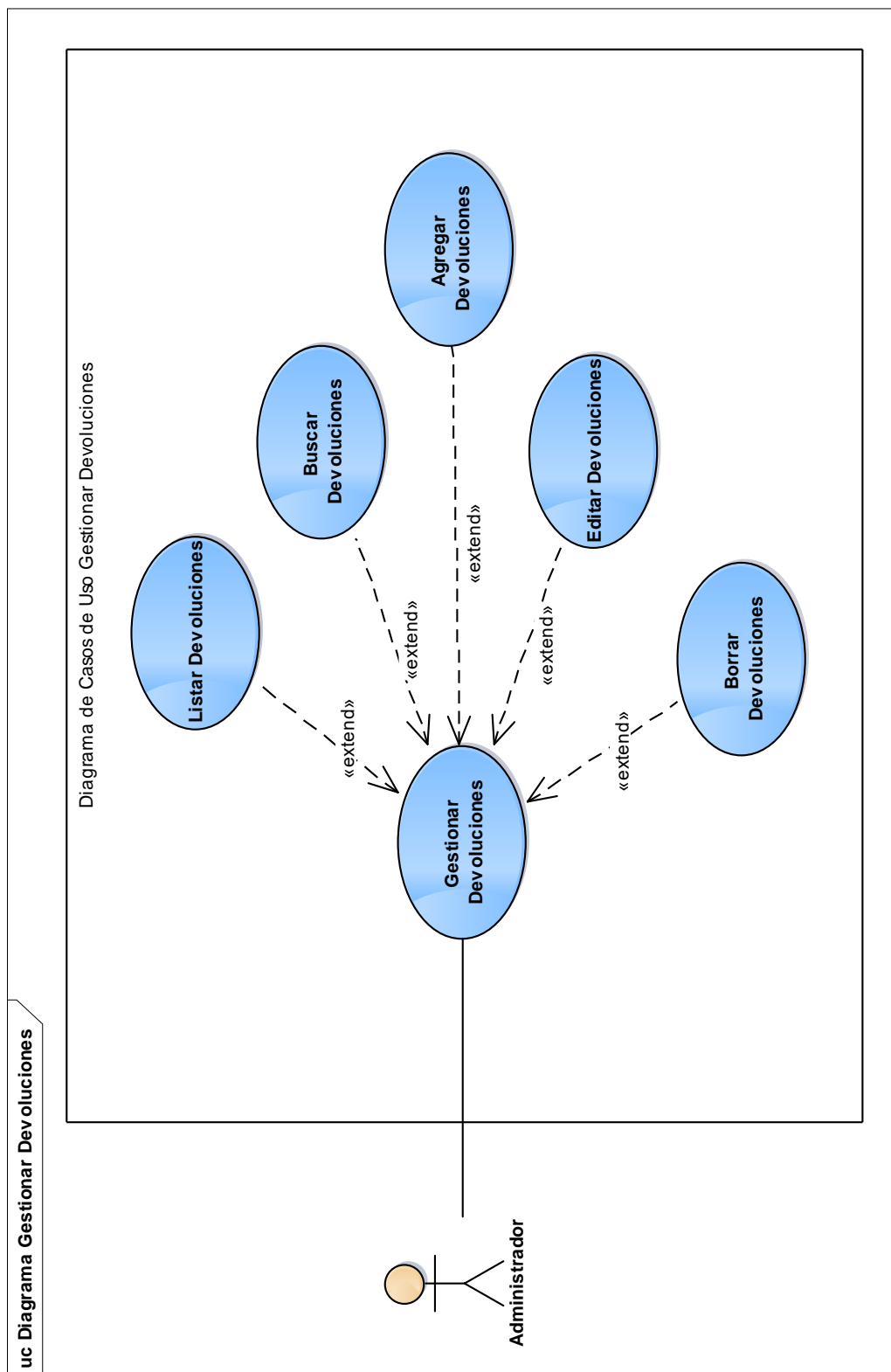


Figura. 28 Diagrama de Caso de Uso Devoluciones.

2.3.3.14. Diagrama de Caso de Uso Detalle de Devoluciones.

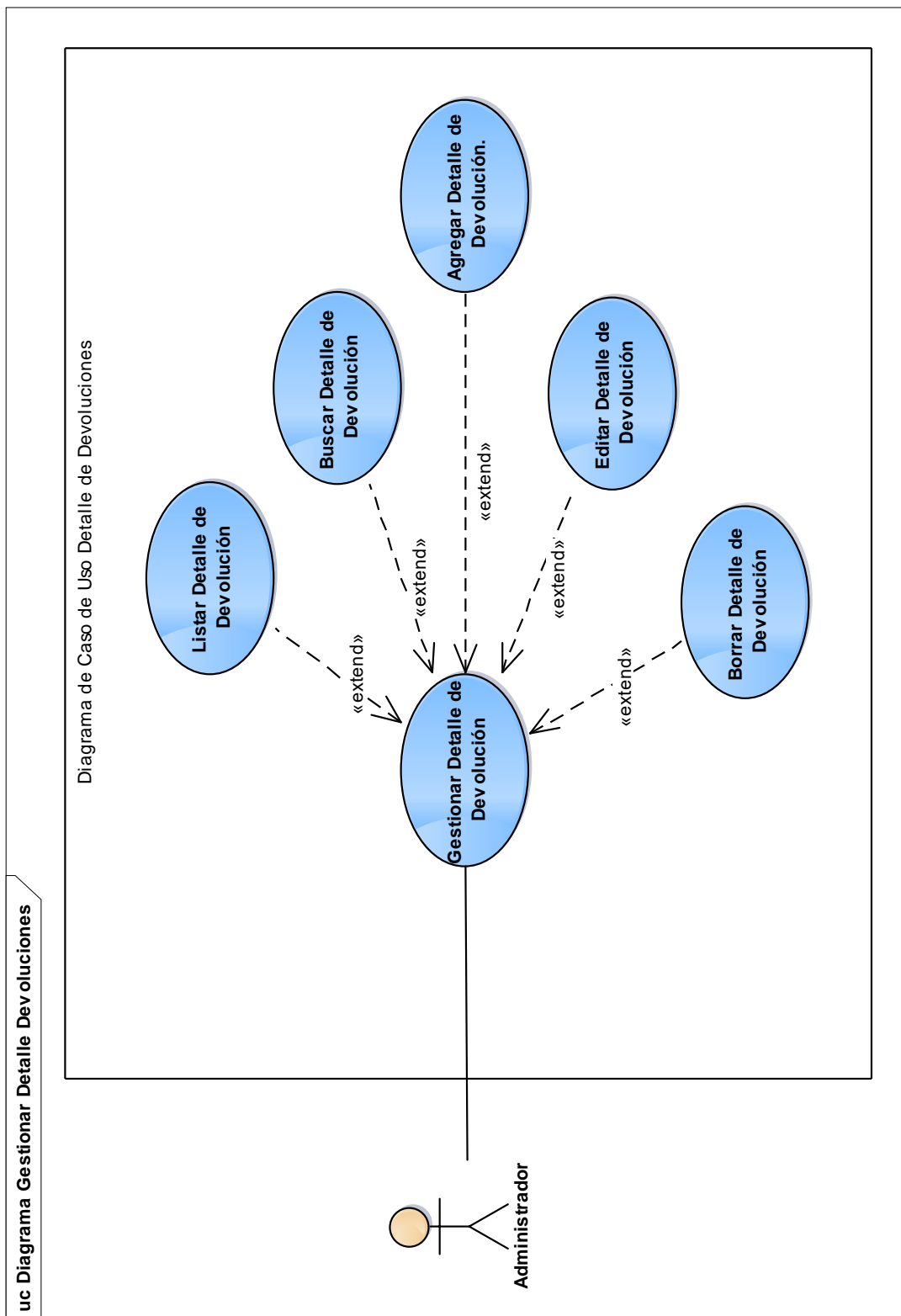


Figura. 29 Diagrama de Caso de Uso Detalle de Devoluciones.

2.3.3.15. Diagrama de Caso de Uso Entrega.

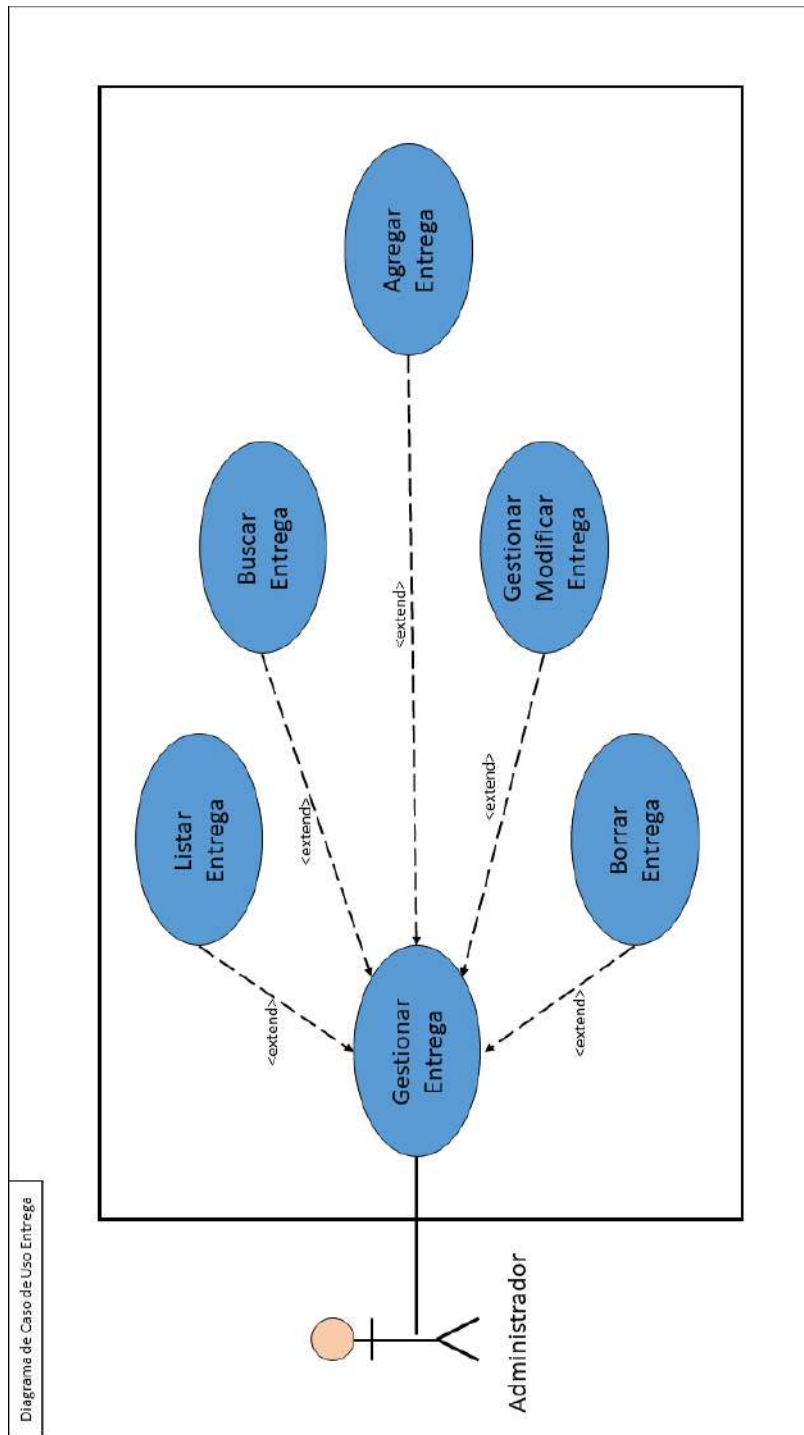


Figura. 30 Diagrama de Caso de Uso Entrega.

2.3.3.16. Diagrama de Caso de Uso Detalle Entrega.

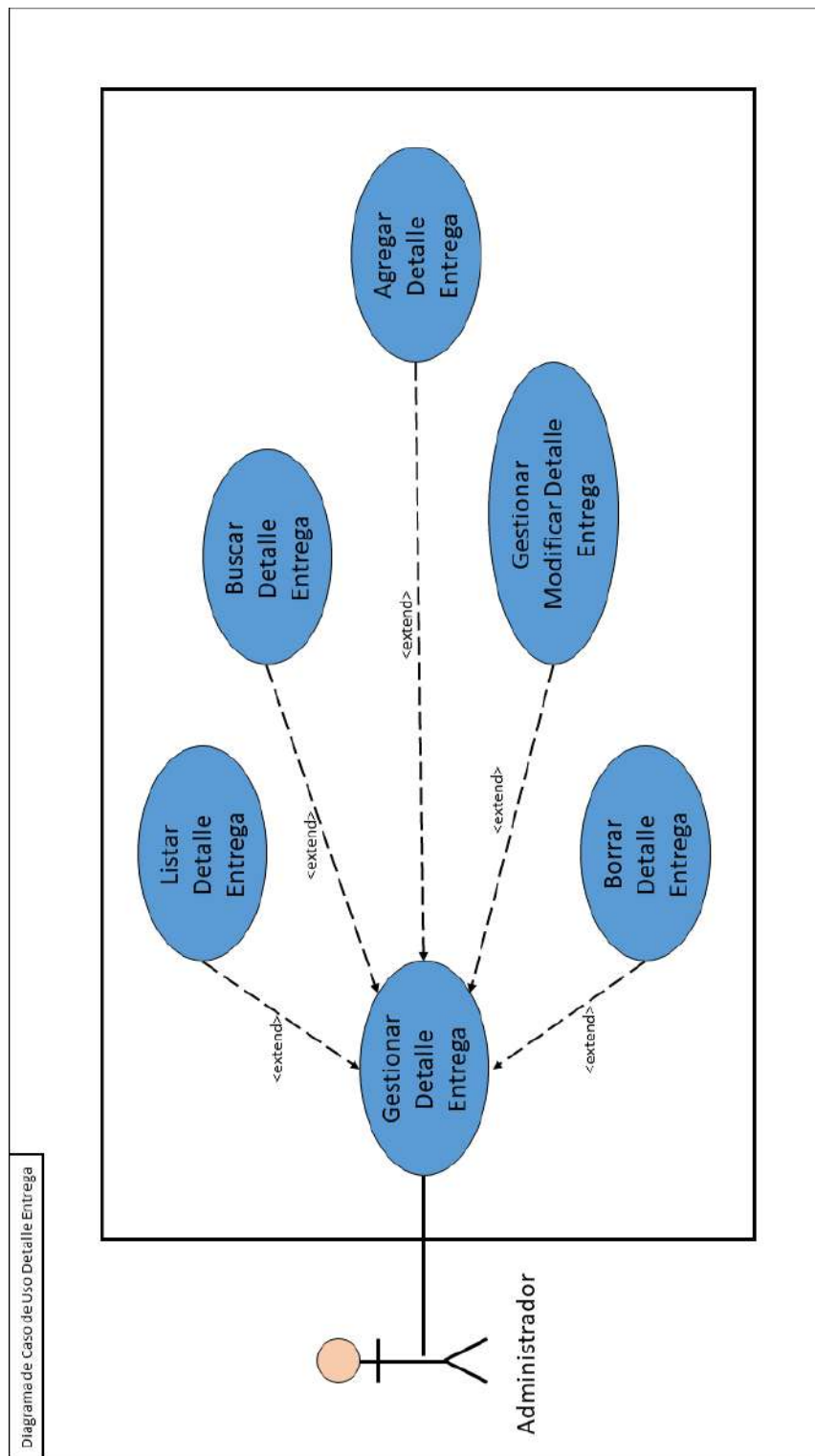


Figura. 31 Diagrama de Caso de Uso Detalle Entrega.

2.3.3.17. Diagrama de Caso de Uso Envío Entrega.

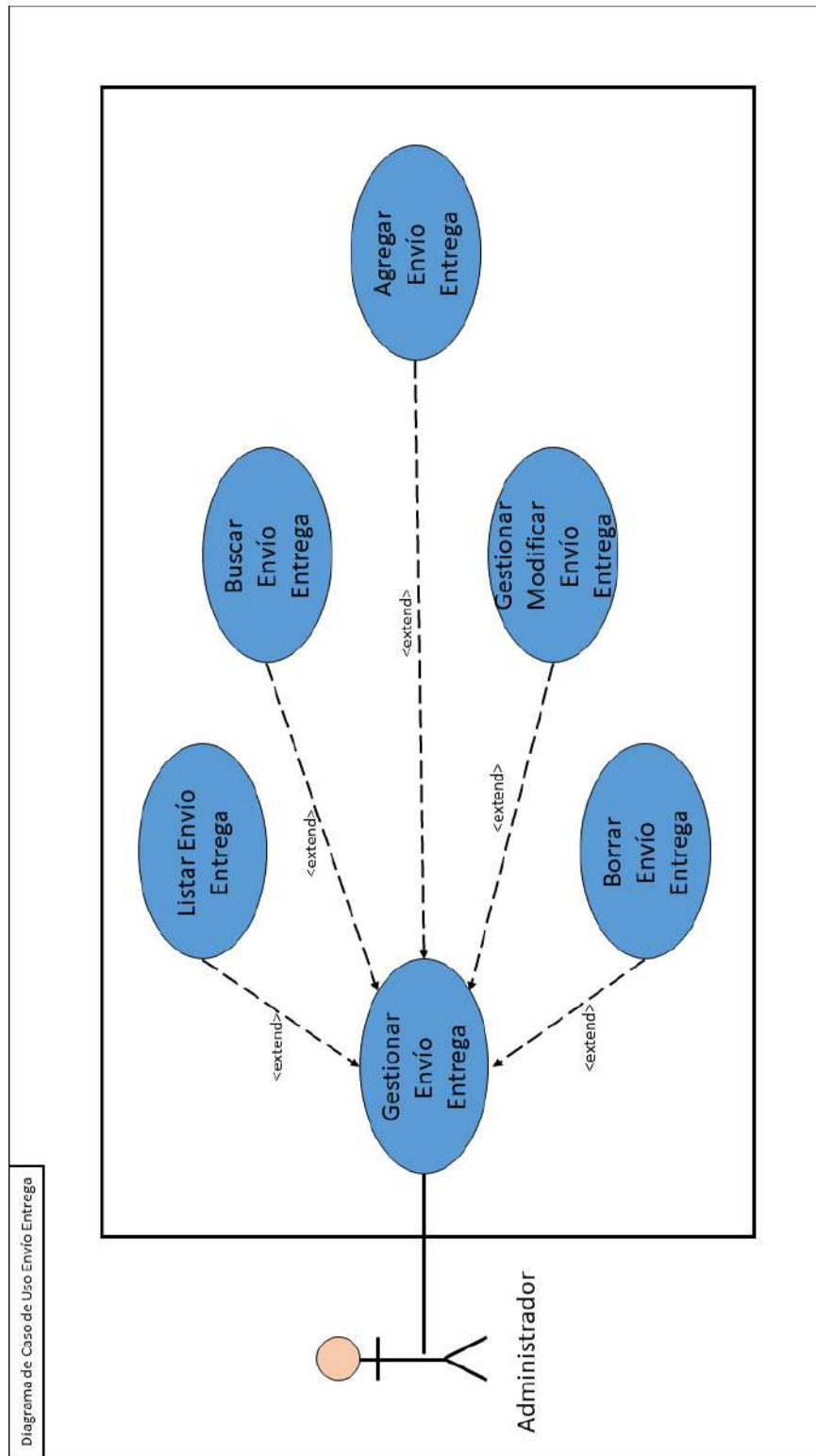


Figura. 32 Diagrama de Caso de Uso Envío Entrega.



2.3.3.18. Diagrama de Caso de Uso Detalle Envío Entrega.

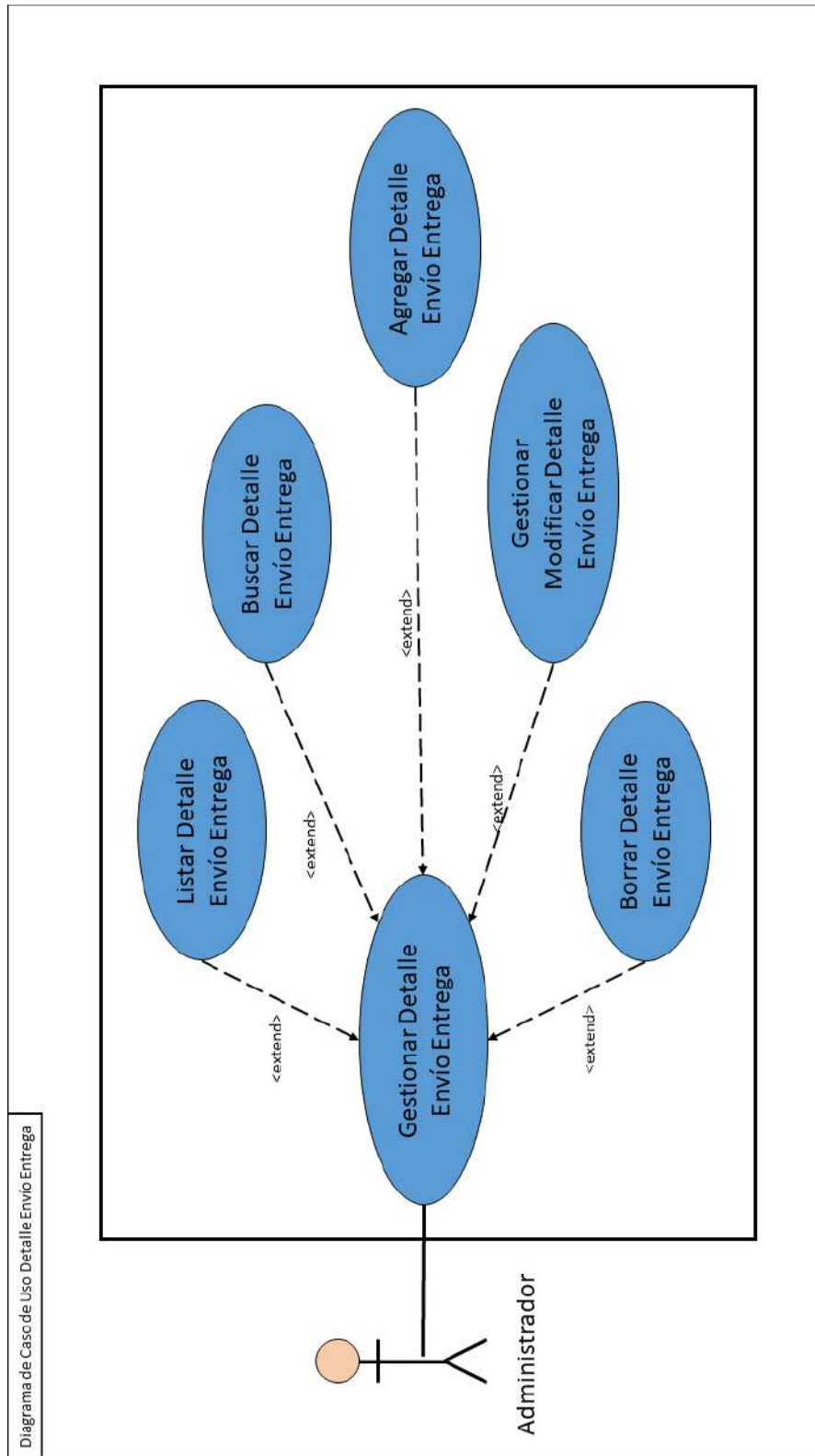


Figura. 33 Diagrama de Caso de Uso Detalle Envío Entrega.

## 2.3.4. Especificación de Casos de Uso.

### 2.3.4.1. Gestionar Usuarios.

<b>Gestionar usuarios</b>
Caso de Uso
Gestionar Usuario.
Actores
Administrador.
Tipo
Básico.
Propósito.
Detallar cómo se maneja el módulo de Usuarios dentro del sistema desarrollado
Descripción.
A partir de este caso de uso el usuario podrá agregar, editar o borrar la información de los usuarios del sistema.
Precondiciones.
El usuario debe de ser administrador del sistema. El usuario debe estar registrado. El usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra la pantalla principal, al pulsar en el menú del lado izquierdo la opción de Administrador Usuarios, se listará a los usuarios del Sistema. Mostrando la cantidad de usuarios, listando el nombre de usuarios, el nombre completo, permisos de acceso, el status, junto con las opciones de borrar y modificar la información del Usuario. Si elige la opción de agregar que se encuentra en la parte superior, se mostrará otra pantalla para ingresar los datos, cuando se seleccione la opción de guardar se retornará al listado. Del mismo modo sucede con la opción de modificar, en todas las opciones se tiene la posibilidad de cancelar la opción. El seleccionar la opción de borrar no nos manda a otra pantalla, pero se actualiza el listado de los usuarios mostrando el estado en el que se encuentran los usuarios. En la parte superior de la pantalla se puede visualizar un buscador en el que se debe de

ingresar el nombre, apellido o nombre de usuario de algún Usuario del Sistema y automáticamente se filtrarán las coincidencias
Alternativas.
En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ello. Existen campos obligatorios, el Sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna excepción de la opción cancelar. Si la sesión en el sistema hubiere terminado se mostrarán una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de Inicio del Sistema

Tabla 9 Gestionar Usuarios.

#### 2.3.4.2. Agregar Usuarios.

<b>Agregar usuarios.</b>
Caso de Uso
Agregar Usuario.
Actores
Administrador.
Tipo
Básico.
Propósito.
Agregar un usuario al sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá agregar un registro de usuario nuevo en el sistema, y este podrá ingresar a formar parte del sistema.
Precondiciones.
El usuario debe de ser administrador del sistema. El usuario debe estar registrado. El usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.

El sistema muestra una pantalla con un formulario de los datos necesarios para registrar al usuario, como nombre de usuario, contraseña, nombre del usuario, permiso. Al presionar guardar el sistema volverá a listar a los usuarios volviendo a la pantalla principal.
Alternativas.
Existen campos obligatorios, el sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de cancelar. - Si la sesión en el sistema hubiese terminado se mostrará una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de inicio al sistema.

Tabla 10 Agregar Usuarios.

#### 2.3.4.3.Editar Usuarios.

<b>Editar usuarios.</b>
Caso de Uso
Editar Usuario.
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Editar un usuario en el sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá editar un registro de usuario que se encuentra en el sistema.
Precondiciones.
El usuario debe de ser administrador del sistema. El usuario debe estar registrado. El usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.

<p>El sistema muestra una lista de todos los usuarios registrados al seleccionar alguno y presionar el botón Editar, emergerá una pantalla con un formulario de los datos llenos recuperados del usuario, estos datos son necesarios para editar al usuario. Al presionar guardar el sistema editará los datos en la Base de Datos, volverá a listar a los usuarios volviendo a la pantalla principal.</p>
<p>Alternativas.</p>
<p>En caso que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ellos. Existen campos obligatorios, el sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de cancelar. Si la sesión en el sistema hubiese terminado se mostrará una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de inicio al sistema.</p>

Tabla 11 Editar Usuarios.

#### 2.3.4.4. Borrar Usuarios.

<p><b>Borrar Usuarios.</b></p>
<p>Caso de Uso</p>
<p>Borrar Usuario.</p>
<p>Actores</p>
<p>Administrador.</p>
<p>Tipo</p>
<p>Extend.</p>
<p>Propósito.</p>
<p>Borrado lógico de un usuario del sistema.</p>
<p>Descripción.</p>
<p>Con este caso de uso el administrador podrá realizar el borrado lógico de un registro de los datos de un usuario en el sistema.</p>
<p>Precondiciones.</p>
<p>El usuario debe de ser administrador del sistema.  El usuario debe estar registrado.  El usuario debe haberse autenticado adecuadamente.</p>

Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una lista de usuarios que al seleccionar y presionar el botón de borrar notificará la confirmación del borrado lógico del usuario.
Alternativas.
En caso de volver a agregar al usuario debe de presionar el mismo botón con diferente color.

Tabla 12 Borrar Usuarios.

#### 2.3.4.5.Gestionar Roles.

<b>Gestionar Roles</b>
Caso de Uso
Editar Usuario.
Actores
Administrador.
Tipo
Básico.
Propósito.
Detallar cómo se maneja el módulo de Roles dentro del sistema desarrollado.
Descripción.
A partir de este caso de uso el usuario podrá agregar, editar o borrar la información de los Roles del sistema.
Precondiciones.
El usuario debe de ser administrador del sistema. El usuario debe estar registrado. El usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.

El sistema muestra la pantalla principal, al pulsar en el menú del lado izquierdo la opción de Roles, se listará los Roles del Sistema. Mostrando la cantidad de Roles, listando el nombre de los Roles, el nombre, descripción, frecuencia, junto con las opciones de borrar y modificar la información del Rol.

Si elige la opción de agregar que se encuentra en la tabla, se mostrará otra pantalla para ingresar los datos, cuando se seleccione la opción de guardar se retornará al listado. Del mismo modo sucede con la opción de modificar, en todas las opciones se tiene la posibilidad de cancelar la opción.

El seleccionar la opción de borrar no nos manda a otra pantalla, pero se actualiza el listado de los medicamentos mostrando el estado en el que se encuentran los medicamentos.

En la parte superior de la pantalla se puede visualizar un buscador en el que se debe de ingresar el nombre, descripción, o nombre genérico de algún Rol del Sistema y automáticamente se filtrarán las coincidencias.

Alternativas.

En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ello. Existen campos obligatorios, el Sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna excepción de la opción cancelar.

Si la sesión en el sistema hubiere terminado se mostrarán una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de Inicio del Sistema.

Tabla 13 Gestionar Roles.

#### 2.3.4.6. Agregar Roles.

<b>Agregar Roles</b>
Caso de Uso
Agregar Roles
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Agregar roles al sistema.

<b>Descripción.</b>
Con este caso de uso el administrador podrá agregar un registro de rol nuevo en el sistema, y este podrá ingresar a formar parte del sistema.
<b>Precondiciones.</b>
El usuario debe de ser administrador del sistema. El usuario debe estar registrado. El usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
<b>Post Condiciones.</b>
<b>Curso Normal.</b>
El sistema muestra una pantalla con un formulario de los datos necesarios para registrar el rol, como nombre, descripción, frecuencia. Al presionar guardar el sistema volverá a listar a los roles volviendo a la pantalla principal.
<b>Alternativas.</b>
Existen campos obligatorios, el sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de cancelar. Si la sesión en el sistema hubiese terminado se mostrará una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de inicio al sistema.

Tabla 14 Agregar Roles.

#### 2.3.4.7. Editar Roles.

<b>Editar Roles</b>
Caso de Uso
Editar Roles
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Editar un rol del sistema.
<b>Descripción.</b>
Con este caso de uso el administrador podrá editar un registro de rol en el sistema.



Precondiciones.
El usuario debe de ser administrador del sistema. El usuario debe estar registrado. El usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una lista de todos los roles registrados al seleccionar alguno y presionar el botón Editar, emergerá una pantalla con un formulario de los datos llenos recuperados del rol, estos datos son necesarios para editar el rol. Al presionar guardar el sistema editará los datos en la Base de Datos, volverá a listar a los roles volviendo a la pantalla principal.
Alternativas.
En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ellos. Existen campos obligatorios, el sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de cancelar. Si la sesión en el sistema hubiese terminado se mostrará una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de inicio al sistema.

Tabla 15 Editar Roles.

#### 2.3.4.8. Borrar Roles.

<b>Borrar Roles</b>
Caso de Uso
Borrar Roles.
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Borrado lógico de un rol del sistema.
Descripción.

Con este caso de uso el administrador podrá realizar el borrado lógico un registro de los datos de un rol en el sistema.
Precondiciones.
El usuario debe de ser administrador del sistema. El usuario debe estar registrado. El usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una lista de roles que al seleccionar y presionar el botón de borrar notificará la confirmación del borrado lógico del rol.
Alternativas.
En caso de volver a agregar un rol debe de seleccionar la opción de agregar rol.

Tabla 16 Borrar Roles.

#### 2.3.4.9.Gestionar Medicamentos.

<b>Gestionar Medicamentos.</b>
Caso de Uso
Gestionar Medicamentos.
Actores
Administrador.
Tipo
Básico.
Propósito.
Detallar cómo se maneja el módulo de Medicamentos dentro del sistema desarrollado.
Descripción.
A partir de este caso de uso el usuario podrá agregar, editar o borrar la información de los Medicamentos del sistema.
Precondiciones.
El usuario debe de ser administrador del sistema. El usuario debe estar registrado. El usuario debe haberse autenticado adecuadamente.

Post Condiciones.
Curso Normal.
<p>El sistema muestra la pantalla principal, al pulsar en el menú del lado izquierdo la opción de Medicamentos, se listará los medicamentos del Sistema. Mostrando la cantidad de Medicamentos, listando el nombre de Medicamento, el nombre genérico, cantidad, forma base, junto con las opciones de borrar y modificar la información del Medicamento.</p> <p>Si elige la opción de agregar que se encuentra en la tabla, se mostrará otra pantalla para ingresar los datos, cuando se seleccione la opción de guardar se retornará al listado.</p> <p>Del mismo modo sucede con la opción de modificar, en todas las opciones se tiene la posibilidad de cancelar la opción.</p> <p>El seleccionar la opción de borrar no nos manda a otra pantalla, pero se actualiza el listado de los medicamentos mostrando el estado en el que se encuentran los medicamentos.</p> <p>En la parte superior de la pantalla se puede visualizar un buscador en el que se debe de ingresar el nombre, descripción, o nombre genérico de algún Medicamentos del Sistema y automáticamente se filtrarán las coincidencias.</p>
Alternativas.
<p>En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ello.</p> <p>Existen campos obligatorios, el Sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna excepción de la opción cancelar.</p> <p>Si la sesión en el sistema hubiere terminado se mostrarán una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de Inicio del Sistema.</p>

Tabla 17 Gestionar Medicamentos.

#### 2.3.4.10. Agregar Medicamentos.

<b>Agregar Medicamentos.</b>
Caso de Uso
Agregar Medicamentos
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.

Propósito.
Agregar medicamentos al sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá agregar un registro de medicamento nuevo en el sistema, y este podrá ingresar a formar parte del sistema.
Precondiciones.
El usuario debe de ser administrador del sistema. El usuario debe estar registrado. El usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una pantalla con un formulario de los datos necesarios para registrar al medicamento, como nombre genérico, forma, cantidad, fechas de vencimientos. Al presionar guardar el sistema volverá a listar a los medicamentos volviendo a la pantalla principal.
Alternativas.
Existen campos obligatorios, el sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de cancelar. Si la sesión en el sistema hubiese terminado se mostrará una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de inicio al sistema.

Tabla 18 Agregar Medicamentos.

#### 2.3.4.11. Editar Medicamentos.

<b>Editar Medicamentos</b>
Caso de Uso
Editar Medicamentos.
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.

Propósito.
Editar un medicamento al sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá editar un registro de medicamento que se encuentra en el sistema.
Precondiciones.
El usuario debe de ser administrador del sistema. El usuario debe estar registrado. El usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una lista de todos los medicamentos registrados al seleccionar alguno y presionar el botón Editar, emergerá una pantalla con un formulario de los datos llenos recuperados del medicamento, estos datos son necesarios para editar al medicamento. Al presionar guardar el sistema editará los datos en la Base de Datos, volverá a listar a los medicamentos volviendo a la pantalla principal.
Alternativas.
En caso que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ellos. Existen campos obligatorios, el sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de cancelar. Si la sesión en el sistema hubiese terminado se mostrará una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de inicio al sistema.

Tabla 19 Editar Medicamentos.

#### 2.3.4.12. Borrar Medicamentos.

<b>Borrar Medicamentos.</b>
Caso de Uso
Borrar Medicamentos.
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.

Borrado lógico de un medicamento del sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá realizar el borrado lógico de un registro de los datos de un medicamento en el sistema.
Precondiciones.
El usuario debe de ser administrador del sistema. El usuario debe estar registrado. El usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una lista de medicamentos que al seleccionar y presionar el botón de borrar notificará la confirmación del borrado lógico del medicamento.
Alternativas.
En caso de volver a agregar un medicamento debe de seleccionar la opción de agregar medicamento.

Tabla 20 Borrar Medicamentos.

#### 2.3.4.13. Gestionar Almacenes.

<b>Gestionar Almacenes.</b>
Caso de Uso
Gestionar Almacenes.
Actores
Administrador.
Tipo
Básico.
Propósito.
Detallar cómo se maneja el módulo de Almacenes dentro del sistema desarrollado.
Descripción.
A partir de este caso de uso el usuario podrá agregar, editar o borrar la información de los Almacenes del sistema.
Precondiciones.
El usuario debe de ser administrador del sistema. El usuario debe estar registrado. El usuario debe haberse autenticado adecuadamente.

Post Condiciones.
Curso Normal.
<p>El sistema muestra la pantalla principal, al pulsar en el menú del lado izquierdo la opción de Almacenes, se listará los almacenes del Sistema. Mostrando la cantidad de Almacenes, listando el nombre del Almacén, la ubicación, la categoría de almacén, junto con las opciones de borrar y modificar la información del Almacén.</p> <p>Si elige la opción de agregar que se encuentra en la tabla, se mostrará otra pantalla para ingresar los datos, cuando se seleccione la opción de guardar se retornará al listado.</p> <p>Del mismo modo sucede con la opción de modificar, en todas las opciones se tiene la posibilidad de cancelar la opción.</p> <p>El seleccionar la opción de borrar no nos manda a otra pantalla, pero se actualiza el listado de los almacenes mostrando el estado en el que se encuentran los almacenes.</p> <p>En la parte superior de la pantalla se puede visualizar un buscador en el que se debe de ingresar el nombre, descripción, o algún dato del almacén del Sistema y automáticamente se filtrarán las coincidencias.</p>
Alternativas.
<p>En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ello.</p> <p>Existen campos obligatorios, el Sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna excepción de la opción cancelar.</p> <p>Si la sesión en el sistema hubiere terminado se mostrarán una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de Inicio del Sistema.</p>

Tabla 21 Gestionar Almacenes.

#### 2.3.4.14. Agregar Almacenes.

<b>Agregar Almacenes.</b>
Caso de Uso
Agregar Almacenes.
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.

Propósito.
Agregar almacenes al sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá agregar un registro de almacén nuevo en el sistema, y este podrá ingresar a formar parte del sistema.
Precondiciones.
El usuario debe de ser administrador del sistema. El usuario debe estar registrado. El usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una pantalla con un formulario de los datos necesarios para registrar el almacén, como nombre, descripción, ubicación. Al presionar guardar el sistema volverá a listar a los almacenes volviendo a la pantalla principal.
Alternativas.
Existen campos obligatorios, el sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de cancelar. Si la sesión en el sistema hubiese terminado se mostrará una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de inicio al sistema.

Tabla 22 Agregar Almacenes.

#### 2.3.4.15. Editar Almacenes.

<b>Editar Almacenes.</b>
Caso de Uso
Editar Almacenes.
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.



Editar un almacén del sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá editar un registro de un almacén que se encuentra en el sistema.
Precondiciones.
El usuario debe de ser administrador del sistema. El usuario debe estar registrado. El usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una lista de todos los almacenes registrados al seleccionar alguno y presionar el botón Editar, emergerá una pantalla con un formulario de los datos llenos recuperados del almacén, estos datos son necesarios para editar el almacén. Al presionar guardar el sistema editará los datos en la Base de Datos, volverá a listar a los almacenes volviendo a la pantalla principal.
Alternativas.
En caso que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ellos. Existen campos obligatorios, el sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de cancelar. Si la sesión en el sistema hubiese terminado se mostrará una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de inicio al sistema.

Tabla 23 Editar Almacenes.

#### 2.3.4.16. Borrar Almacenes.

<b>Borrar Almacenes.</b>
Caso de Uso
Borrar Almacenes.
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.

Propósito.
Borrado lógico de un almacén del sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá realizar el borrado lógico de un registro de los datos de un almacén en el sistema.
Precondiciones.
El usuario debe de ser administrador del sistema. El usuario debe estar registrado. El usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una lista de almacenes que al seleccionar y presionar el botón de borrar notificará la confirmación del borrado lógico del almacén.
Alternativas.
En caso de volver a agregar un almacén debe de seleccionar la opción de agregar almacén.

Tabla 24 Borrar Almacenes.

#### 2.3.4.17. Gestionar Proveedores.

<b>Gestionar Proveedores.</b>
Caso de Uso
Gestionar Proveedores.
Actores
Administrador.
Tipo
Básico.
Propósito.
Detallar cómo se maneja el módulo de Proveedores dentro del sistema desarrollado.
Descripción.
A partir de este caso de uso el usuario podrá agregar, editar o borrar la información de los Proveedores del sistema.
Precondiciones.

<p>El usuario debe de ser administrador del sistema.</p> <p>El usuario debe estar registrado.</p> <p>El usuario debe haberse autenticado adecuadamente.</p>
Post Condiciones.
Curso Normal.
<p>El sistema muestra la pantalla principal, al pulsar en el menú del lado izquierdo la opción de Proveedores, se listará los Proveedores del Sistema. Mostrando la cantidad de Proveedores, listando el nombre del Proveedor, la ubicación, la categoría del Proveedor, junto con las opciones de borrar y modificar la información del Proveedor.</p> <p>Si elige la opción de agregar que se encuentra en la tabla, se mostrará otra pantalla para ingresar los datos, cuando se seleccione la opción de guardar se retornará al listado.</p> <p>Del mismo modo sucede con la opción de modificar, en todas las opciones se tiene la posibilidad de cancelar la opción.</p> <p>El seleccionar la opción de borrar no nos manda a otra pantalla, pero se actualiza el listado de los Proveedores mostrando el estado en el que se encuentran los Proveedores.</p> <p>En la parte superior de la pantalla se puede visualizar un buscador en el que se debe de ingresar el nombre, descripción, o algún dato del Proveedor del Sistema y automáticamente se filtrarán las coincidencias.</p>
Alternativas.
<p>En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ello.</p> <p>Existen campos obligatorios, el Sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna excepción de la opción cancelar.</p> <p>Si la sesión en el sistema hubiere terminado se mostrarán una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de Inicio del Sistema.</p>

Tabla 25 Gestionar Proveedores.

#### 2.3.4.18. Agregar Proveedores.

<b>Agregar Proveedor.</b>
Caso de Uso
Agregar Proveedor.
Actores

Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Agregar Proveedores al sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá agregar un registro de Proveedor nuevo en el sistema, y este podrá ingresar a formar parte del sistema.
Precondiciones.
El usuario debe de ser administrador del sistema. El usuario debe estar registrado. El usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una pantalla con un formulario de los datos necesarios para registrar al proveedor, como nombre, descripción, ubicación. Al presionar guardar el sistema volverá a listar a los proveedores volviendo a la pantalla principal.
Alternativas.
Existen campos obligatorios, el sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de cancelar. Si la sesión en el sistema hubiese terminado se mostrará una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de inicio al sistema.

Tabla 26 Agregar Proveedores.

#### 2.3.4.19. Editar Proveedores.

<b>Editar Proveedores.</b>
Caso de Uso
Editar Proveedores.
Actores
Administrador.

Tipo
Extend.
Propósito.
Editar un proveedor del sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá editar un registro de un proveedor que se encuentra en el sistema.
Precondiciones.
El usuario debe de ser administrador del sistema. El usuario debe estar registrado. El usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una lista de todos los proveedores registrados al seleccionar alguno y presionar el botón Editar, emergerá una pantalla con un formulario de los datos llenos recuperados del proveedor, estos datos son necesarios para editar el proveedor. Al presionar guardar el sistema editará los datos en la Base de Datos, volverá a listar a los proveedores volviendo a la pantalla principal.
Alternativas.
En caso que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ellos. Existen campos obligatorios, el sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de cancelar. Si la sesión en el sistema hubiese terminado se mostrará una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de inicio al sistema.

Tabla 27 Editar Proveedores.

#### 2.3.4.20. Borrar Proveedores.

<b>Borrar Proveedores.</b>
Caso de Uso
Borrar Proveedores.
Actores

Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Borrado lógico de un proveedor del sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá realizar el borrado lógico de un registro de los datos de un proveedor en el sistema.
Precondiciones.
El usuario debe de ser administrador del sistema. El usuario debe estar registrado. El usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una lista de proveedores que al seleccionar y presionar el botón de borrar notificará la confirmación del borrado lógico del proveedor.
Alternativas.
En caso de volver a agregar un proveedor debe de seleccionar la opción de agregar proveedor.

Tabla 28 Borrar Proveedores.

#### 2.3.4.21. Gestionar Centros de Salud.

<b>Gestionar Centros de Salud.</b>
Caso de Uso
Gestionar Centros de Salud.
Actores
Administrador.
Tipo
Básico.
Propósito.
Detallar cómo se maneja el módulo de Centros de Salud dentro del sistema desarrollado.

Descripción.
A partir de este caso de uso el usuario podrá agregar, editar o borrar la información de los Centros de Salud del sistema.
Precondiciones.
El usuario debe de ser administrador del sistema. El usuario debe estar registrado. El usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra la pantalla principal, al pulsar en el menú del lado izquierdo la opción de Centros de Salud, se listará los Centros de Salud del Sistema. Mostrando la cantidad de Centros de Salud, listando el nombre del Centro de Salud, la ubicación, la categoría de Centro de Salud, junto con las opciones de borrar y modificar la información del Centros de Salud.  Si elige la opción de agregar que se encuentra en la tabla, se mostrará otra pantalla para ingresar los datos, cuando se seleccione la opción de guardar se retornará al listado. Del mismo modo sucede con la opción de modificar, en todas las opciones se tiene la posibilidad de cancelar la opción.  El seleccionar la opción de borrar no nos manda a otra pantalla, pero se actualiza el listado de los Centros de Salud mostrando el estado en el que se encuentran los Centros de Salud. En la parte superior de la pantalla se puede visualizar un buscador en el que se debe de ingresar el nombre, descripción, o algún dato del Centro de Salud del Sistema y automáticamente se filtrarán las coincidencias.
Alternativas.
En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ello. Existen campos obligatorios, el Sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna excepción de la opción cancelar. Si la sesión en el sistema hubiere terminado se mostrarán una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de Inicio del Sistema.

Tabla 29 Gestionar Centros de Salud.

### 2.3.4.22. Agregar Centro de Salud.

<b>Agregar Centro de Salud.</b>
Caso de Uso
Agregar Centros de Salud.
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Agregar Centros de Salud al sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá agregar un registro de Centro de Salud nuevo en el sistema, y este podrá ingresar a formar parte del sistema.
Precondiciones.
El usuario debe de ser administrador del sistema. El usuario debe estar registrado. El usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una pantalla con un formulario de los datos necesarios para registrar al centro de salud, como nombre, descripción, ubicación. Al presionar guardar el sistema volverá a listar a los centros de salud volviendo a la pantalla principal.
Alternativas.
Existen campos obligatorios, el sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de cancelar. Si la sesión en el sistema hubiese terminado se mostrará una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de inicio al sistema.

Tabla 30 Agregar Centro de Salud.



### 2.3.4.23. Editar Centro de Salud.

<b>Editar Centros de Salud.</b>
Caso de Uso
Editar Centros de Salud.
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Editar un centro de salud del sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá editar un registro de un centro de salud que se encuentra en el sistema.
Precondiciones.
El usuario debe de ser administrador del sistema. El usuario debe estar registrado. El usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una lista de todos los centros de salud registrados al seleccionar alguno y presionar el botón Editar, emergerá una pantalla con un formulario de los datos llenos recuperados del centro de salud, estos datos son necesarios para editar el centro de salud. Al presionar guardar el sistema editará los datos en la Base de Datos, volverá a listar a los centros de salud volviendo a la pantalla principal.
Alternativas.
En caso que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ellos. Existen campos obligatorios, el sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de cancelar. Si la sesión en el sistema hubiese terminado se mostrará una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de inicio al sistema.

Tabla 31 Editar Centro de Salud.

#### 2.3.4.24. Borrar Centro de Salud.

<b>Borrar Centro de Salud.</b>
Caso de Uso
Borrar Centro de Salud.
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Borrado lógico de un centro de salud del sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá realizar el borrado lógico de un registro de los datos de un centro médico en el sistema.
Precondiciones.
El usuario debe de ser administrador del sistema. El usuario debe estar registrado. El usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una lista de centros de salud que al seleccionar y presionar el botón de borrar notificará la confirmación del borrado lógico del centro de salud.
Alternativas.
En caso de volver a agregar un centro de salud debe de seleccionar la opción de agregar centro de salud.

Tabla 32 Borrar Centro de Salud.

#### 2.3.4.25. Caso de Uso Gestionar Pedido.

<b>Gestionar Pedido.</b>
Caso de Uso
Gestionar Pedido.
Actores

Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Detallar cómo se maneja el módulo de Pedidos dentro del sistema desarrollado.
Descripción.
A partir de este caso de uso el usuario podrá agregar, editar o borrar la información de los Pedidos del sistema.
Precondiciones.
El usuario debe de ser administrador del sistema. El usuario debe estar registrado. El usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra la pantalla principal, al pulsar en el menú del lado izquierdo la opción de Pedidos, se listará a los pedidos del Sistema. Mostrando la cantidad de pedidos, listando los pedidos, el nombre de quien solicita el pedido, el estado del pedido, junto con las operaciones de agregar, editar y de borrar la información del Pedido. Si elige la opción de agregar que se encuentra en la parte superior, se mostrará otra pantalla para ingresar los datos, cuando se seleccione la opción de guardar se retornará al listado. Del mismo modo sucede con la opción de modificar, en todas las opciones se tiene la posibilidad de cancelar la opción. El seleccionar la opción de borrar no nos manda a otra pantalla, pero se actualiza el listado de los pedidos mostrando el estado en el que se encuentran los pedidos. En la parte superior de la pantalla se puede visualizar un buscador en el que se debe de ingresar el nombre de pedido, código de pedido o usuario que solicita pedido de algún Pedido dentro del Sistema y automáticamente se filtrarán las coincidencias.
Alternativas.

En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ello.  
 Existen campos obligatorios, el Sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna excepción de la opción cancelar.  
 Si la sesión en el sistema hubiere terminado se mostrarán una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de Inicio del Sistema.

Tabla 33 Caso de Uso Gestionar Pedido.

**2.3.4.26.** Caso de Uso Agregar Pedido.

<b>Agregar Pedido.</b>
Caso de Uso
Agregar Pedido.
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Agregar un pedido al sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá agregar un registro de pedido nuevo en el sistema, y este podrá ingresar a formar parte del sistema.
Precondiciones.
El usuario debe de ser administrador del sistema. El usuario debe estar registrado. El usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una pantalla con un formulario de los datos necesarios para registrar el pedido, como código de pedido, nombre de pedido, quien solicita el pedido. Al presionar guardar el sistema volverá a listar los pedidos volviendo a la pantalla principal.
Alternativas.

Existen campos obligatorios, el sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de cancelar.

Si la sesión en el sistema hubiese terminado se mostrará una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de inicio al sistema.

Tabla 34 Caso de Uso Agregar Pedido.

### 2.3.4.27. Caso de Uso Editar Pedido.

<b>Editar Pedido.</b>
Caso de Uso
Editar Pedido
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Editar un pedido al sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá editar un registro de pedido que se encuentra en el sistema.
Precondiciones.
El usuario debe de ser administrador del sistema. El usuario debe estar registrado. El usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una lista de todos los pedidos registrados al seleccionar alguno y presionar el botón Editar, emergerá una pantalla con un formulario de los datos llenos recuperados del pedido, estos datos son necesarios para editar el pedido. Al presionar guardar el sistema editará los datos en la Base de Datos, volverá a listar los pedidos volviendo a la pantalla principal.
Alternativas.

En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ellos.  
 Existen campos obligatorios, el sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de cancelar.  
 Si la sesión en el sistema hubiese terminado se mostrará una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de inicio al sistema.

Tabla 35 Caso de Uso Editar Pedido.

**2.3.4.28.** Caso de Uso Borrar Pedido.

<b>Borrar Pedido.</b>
Caso de Uso
Borrar Pedido
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Borrado lógico de un pedido del sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá realizar el borrado lógico de un registro de los datos de un pedido que se encuentra en el sistema.
Precondiciones.
El usuario debe de ser administrador del sistema. El usuario debe estar registrado. El usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una lista de pedidos que al seleccionar y presionar el botón de borrar notificará la confirmación del borrado lógico del pedido.
Alternativas.
En caso de volver a agregar el pedido debe de presionar el mismo botón con diferente color.

Tabla 36 Caso de Uso Borrar Pedido.

#### 2.3.4.29. Caso de Uso Gestionar Detalle de Pedido.

<b>Gestionar Detalle de Pedido.</b>
Caso de Uso
Gestionar Detalle de Pedido
Actores
Administrador.
Tipo
Básico.
Propósito.
Detallar cómo se maneja el módulo de Detalle de Pedidos dentro del sistema desarrollado.
Descripción.
A partir de este caso de uso el usuario podrá agregar, editar o borrar la información de los Detalles de Pedidos del sistema.
Precondiciones.
El Usuario debe de ser Administrador del Sistema. El Usuario debe estar registrado. El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra la pantalla principal, al pulsar en el menú del lado izquierdo la opción de Detalle de Pedidos, se listará a los detalles de pedidos del Sistema. Mostrando la cantidad de detalles de pedidos, listando los detalles de pedidos, el nombre de quien solicita el detalle de pedido, el estado del detalle de pedido, junto con las operaciones de agregar, editar y de borrar la información del Detalle de Pedido. Si elige la opción de agregar que se encuentra en la parte superior, se mostrará otra pantalla para ingresar los datos, cuando se seleccione la opción de guardar se retornará al listado. Del mismo modo sucede con la opción de editar, en todas las opciones se tiene la posibilidad de cancelar la opción. El seleccionar la opción de borrar no nos manda a otra pantalla, pero se actualiza el listado de los pedidos mostrando el estado en el que se encuentran los detalles de pedidos. En la parte superior de la pantalla se puede visualizar un buscador en el que se debe de

ingresar el nombre del detalle de pedido, código del detalle de pedido o nombre de usuario que solicita el detalle de pedido de algún Pedido del Sistema y automáticamente se filtrarán las coincidencias.

Alternativas.

En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ello.  
Existen campos obligatorios, el Sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna excepción de la opción cancelar.  
Si la sesión en el sistema hubiere terminado se mostrarán una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de Inicio del Sistema.

Tabla 37 Caso de Uso Gestionar Detalle de Pedido.

### 2.3.4.30. Caso de Uso Agregar Detalle de Pedido.

<b>Gestionar Detalle de Pedido.</b>
Caso de Uso
Gestionar Detalle de Pedido
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Agregar un detalle de un pedido al sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá agregar un registro de detalle de pedido nuevo en el sistema, y este podrá ingresar a formar parte del sistema.
Precondiciones.
El Usuario debe de ser Administrador del Sistema. El Usuario debe estar registrado. El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.



<p>El sistema muestra una pantalla con un formulario de los datos necesarios para registrar el detalle de pedido, como código de detalle de pedido, nombre de detalle de pedido, quien solicita el detalle de pedido.</p> <p>Al presionar guardar el sistema volverá a listar los detalles de pedidos volviendo a la pantalla principal.</p>
Alternativas.
<p>Existen campos obligatorios, el sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de cancelar.</p> <p>Si la sesión en el sistema hubiese terminado se mostrará una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de inicio al sistema.</p>

Tabla 38 Caso de Uso Agregar Detalle de Pedido.

#### 2.3.4.31. Caso de Uso Editar Detalle de Pedido.

<b>Editar Detalle de Pedido.</b>
Caso de Uso
Editar Detalle de Pedido
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Editar un detalle de pedido al sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá editar un registro de detalle de pedido que se encuentra en el sistema.
Precondiciones.
<p>El Usuario debe de ser Administrador del Sistema.</p> <p>El Usuario debe estar registrado.</p> <p>El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.</p>
Post Condiciones.
Curso Normal.

El sistema muestra una lista de todos los detalles de pedidos registrados al seleccionar alguno y presionar el botón Editar, emergerá una pantalla con un formulario de los datos llenos recuperados del detalle de pedido, estos datos son necesarios para editar el detalle pedido.

Al presionar guardar el sistema editará los datos en la Base de Datos, volverá a listar los detalles de los pedidos volviendo a la pantalla principal.

Alternativas.

En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ellos. Existen campos obligatorios, el sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de cancelar.

Si la sesión en el sistema hubiese terminado se mostrará una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de inicio al sistema.

Tabla 39 Caso de Uso Editar Detalle de Pedido.

#### 2.3.4.32. Caso de Uso Borrar Detalle de Pedido.

<b>Borrar Detalle de Pedido.</b>
Caso de Uso
Borrar Detalle de Pedido.
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Borrado lógico de un detalle de pedido del sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá realizar el borrado lógico de un registro de los datos de un detalle de pedido en el sistema.
Precondiciones.
El Usuario debe de ser Administrador del Sistema. El Usuario debe estar registrado. El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.

Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una lista de pedidos que al seleccionar y presionar el botón de borrar notificará la confirmación del borrado lógico del detalla de pedido.
Alternativas.
En caso de volver a agregar el pedido debe de presionar el mismo botón con diferente color.

Tabla 40 Caso de Uso Borrar Detalle de Pedido.

### 2.3.4.33. Caso de Uso Gestionar Órdenes.

<b>Gestionar Órdenes.</b>
Caso de Uso
Gestionar Órdenes.
Actores
Administrador.
Tipo
Básico.
Propósito.
Detallar cómo se maneja el módulo de Órdenes dentro del sistema desarrollado.
Descripción.
A partir de este caso de uso el usuario podrá agregar, editar o borrar la información de las Órdenes del sistema.
Precondiciones.
El Usuario debe de ser Administrador del Sistema. El Usuario debe estar registrado. El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.

El sistema muestra la pantalla principal, al pulsar en el menú del lado izquierdo la opción de Órdenes, se listará a los detalles de las órdenes del Sistema. Mostrando la cantidad de órdenes, listando las órdenes, el nombre de quien solicita las órdenes, el estado del detalle de pedido, junto con las operaciones de agregar, editar y de borrar la información de las Órdenes.

Si elige la opción de agregar que se encuentra en la parte superior, se mostrará otra pantalla para ingresar los datos, cuando se seleccione la opción de guardar se retornará al listado.

Del mismo modo sucede con la opción de editar, en todas las opciones se tiene la posibilidad de cancelar la opción.

El seleccionar la opción de borrar no nos manda a otra pantalla, pero se actualiza el listado de las órdenes mostrando el estado en el que se encuentran las órdenes.

En la parte superior de la pantalla se puede visualizar un buscador en el que se debe de ingresar el nombre de la orden, código de la orden o nombre de usuario que solicita la orden del Sistema y automáticamente se filtrarán las coincidencias.

Alternativas.

En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ello.

Existen campos obligatorios, el Sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna excepción de la opción cancelar.

Si la sesión en el sistema hubiere terminado se mostrarán una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de Inicio del Sistema.

Tabla 41 Caso de Uso Gestionar Órdenes.

#### 2.3.4.34. Caso de Uso Agregar Órdenes.

<b>Agregar Órdenes.</b>
Caso de Uso
Agregar Órdenes.
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Agregar una orden al sistema.

Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá agregar un registro de orden nuevo en el sistema, y este podrá ingresar a formar parte del sistema.
Precondiciones.
El Usuario debe de ser Administrador del Sistema. El Usuario debe estar registrado. El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una pantalla con un formulario de los datos necesarios para registrar las ordenes, como código de orden, nombre de orden, quien solicita la orden. Al presionar guardar el sistema volverá a listar las ordenes volviendo a la pantalla principal.
Alternativas.
Existen campos obligatorios, el sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de cancelar. Si la sesión en el sistema hubiese terminado se mostrará una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de inicio al sistema.

Tabla 42 Caso de Uso Agregar Órdenes.

#### 2.3.4.35. Caso de Uso Editar Órdenes.

<b>Editar Ordenes.</b>
Caso de Uso
Editar Ordenes.
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Editar una orden del sistema.
Descripción.

Con este caso de uso el administrador podrá editar un registro de órdenes que se encuentran en el sistema.
<b>Precondiciones.</b>
El Usuario debe de ser Administrador del Sistema. El Usuario debe estar registrado. El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
<b>Post Condiciones.</b>
<b>Curso Normal.</b>
El sistema muestra una lista de todas las órdenes registradas al seleccionar alguno y presionar el botón Editar, emergerá una pantalla con un formulario de los datos llenos recuperados de la orden, estos datos son necesarios para editar la orden. <b>Curso Normal.</b> El sistema muestra una lista de todas las órdenes registradas al seleccionar alguno y presionar el botón Editar, emergerá una pantalla con un formulario de los datos llenos recuperados de la orden, estos datos son necesarios para editar la orden. Al presionar guardar el sistema editará los datos en la Base de Datos, volverá a listar las órdenes volviendo a la pantalla principal.
<b>Alternativas.</b>
En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ellos. Existen campos obligatorios, el sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de cancelar. Si la sesión en el sistema hubiese terminado se mostrará una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de inicio al sistema.

Tabla 43 Caso de Uso Editar Órdenes.

#### 2.3.4.36. Caso de Uso Borrar Órdenes.

<b>Borrar Órdenes.</b>
Caso de Uso
Borrar Órdenes.
Actores
Administrador.
Tipo

Extend.
Propósito.
Borrado lógico de una orden del sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá realizar el borrado lógico de un registro de los datos de una orden en el sistema.
Precondiciones.
El Usuario debe de ser Administrador del Sistema. El Usuario debe estar registrado. El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una lista de órdenes que al seleccionar y presionar el botón de borrar notificará la confirmación del borrado lógico de la orden.
Alternativas.
En caso de volver a agregar la orden debe de presionar el mismo botón con diferente color.

Tabla 44 Caso de Uso Borrar Órdenes.

#### 2.3.4.37. Caso de Uso Gestionar Detalle de Órdenes.

<b>Gestionar Detalle de Órdenes.</b>
Caso de Uso
Gestionar Detalle de Órdenes.
Actores
Administrador.
Tipo
Básico.
Propósito.
Detallar cómo se maneja el módulo de Detalle de Órdenes dentro del sistema desarrollado.
Descripción.
A partir de este caso de uso el usuario podrá agregar, editar o borrar la información de los Detalles de las Órdenes del sistema.

<b>Precondiciones.</b>
<p>El Usuario debe de ser Administrador del Sistema.</p> <p>El Usuario debe estar registrado.</p> <p>El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.</p>
<b>Post Condiciones.</b>
<b>Curso Normal.</b>
<p>El sistema muestra la pantalla principal, al pulsar en el menú del lado izquierdo la opción de Detalle de Órdenes, se listará a los detalles de las órdenes del Sistema. Mostrando la cantidad de órdenes, listando los detalles de las órdenes, el nombre de quien solicita los detalles de las órdenes, el estado del detalle de las órdenes, junto con las operaciones de agregar, editar y de borrar la información de los Detalles de las Órdenes.</p> <p>Si elige la opción de agregar que se encuentra en la parte superior, se mostrará otra pantalla para ingresar los datos, cuando se seleccione la opción de guardar se retornará al listado.</p> <p>Del mismo modo sucede con la opción de editar, en todas las opciones se tiene la posibilidad de cancelar la opción.</p> <p>El seleccionar la opción de borrar no nos manda a otra pantalla, pero se actualiza el listado de los detalles de las órdenes mostrando el estado en el que se encuentran los detalles de las órdenes.</p> <p>En la parte superior de la pantalla se puede visualizar un buscador en el que se debe de ingresar el nombre del detalle de la orden, código del detalle de la orden o nombre de usuario que solicita el detalle de la orden del Sistema y automáticamente se filtrarán las coincidencias.</p>
<b>Alternativas.</b>
<p>En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ello.</p> <p>Existen campos obligatorios, el Sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna excepción de la opción cancelar.</p> <p>Si la sesión en el sistema hubiere terminado se mostrarán una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de Inicio del Sistema.</p>

Tabla 45 Caso de Uso Gestionar Detalle de Órdenes.

#### 2.3.4.38. Caso de Uso Agregar Detalle de Órdenes.

### **Agregar Detalle de Órdenes.**



Caso de Uso
Agregar Detalle de Órdenes.
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Agregar un detalle de orden al sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá agregar un registro de un detalle de orden nuevo en el sistema, y este podrá ingresar a formar parte del sistema.
Precondiciones.
El Usuario debe de ser Administrador del Sistema. El Usuario debe estar registrado. El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una pantalla con un formulario de los datos necesarios para registrar los detalles de las ordenes, como código del detalle de la orden, nombre del detalle de la orden, quien solicita el detalle de la orden. Al presionar guardar el sistema volverá a listar los detalles de las órdenes volviendo a la pantalla principal.
Alternativas.
Existen campos obligatorios, el sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de cancelar. Si la sesión en el sistema hubiese terminado se mostrará una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de inicio al sistema.

Tabla 46 Caso de Uso Agregar Detalle de Órdenes.

#### 2.3.4.39. Caso de Uso Editar Detalle de Órdenes.

### **Editar Detalle de Ordenes.**

Caso de Uso
Editar Detalle de Ordenes.
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Editar un detalle de orden del sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá editar un registro de un detalle de las órdenes que se encuentran en el sistema.
Precondiciones.
El Usuario debe de ser Administrador del Sistema. El Usuario debe estar registrado. El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una lista de todos los detalles de las órdenes registradas al seleccionar alguno y presionar el botón Editar, emergerá una pantalla con un formulario de los datos llenos recuperados del detalle de la orden, estos datos son necesarios para editar el detalle de la orden.  Al presionar guardar el sistema editará los datos en la Base de Datos, volverá a listar los detalles de las órdenes volviendo a la pantalla principal.
Alternativas.
En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ellos. Existen campos obligatorios, el sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de cancelar. Si la sesión en el sistema hubiese terminado se mostrará una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de inicio al sistema.

Tabla 47 Caso de Uso Editar Detalle de Órdenes.

#### 2.3.4.40. Caso de Uso Borrar Detalle de Órdenes.

<b>Borrar Detalle de Órdenes.</b>
Caso de Uso
Borrar Detalle de Órdenes.
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Borrado lógico de un detalle de orden del sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá realizar el borrado lógico de un registro de los datos de un detalle de orden en el sistema.
Precondiciones.
El Usuario debe de ser Administrador del Sistema. El Usuario debe estar registrado. El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una lista de órdenes que al seleccionar y presionar el botón de borrar notificará la confirmación del borrado lógico del detalle de una orden.
Alternativas.
En caso de volver a agregar el detalle de la orden debe de presionar el mismo botón con diferente color.

Tabla 48 Caso de Uso Borrar Detalle de Órdenes.

#### 2.3.4.41. Caso de Uso Gestionar Devolución.

<b>Gestionar Devolución.</b>
Caso de Uso
Gestionar Devolución.
Actores

Administrador.
Tipo
Básico.
Propósito.
Detallar cómo se maneja el módulo de Devoluciones dentro del sistema desarrollado.
Descripción.
A partir de este caso de uso el usuario podrá agregar, editar o borrar la información de las Devoluciones del sistema.
Precondiciones.
El Usuario debe de ser Administrador del Sistema. El Usuario debe estar registrado. El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra la pantalla principal, al pulsar en el menú del lado izquierdo la opción de Devolución, se listará a los detalles de las devoluciones del Sistema. Mostrando la cantidad de devoluciones, listando las devoluciones, el nombre de quien solicita las devoluciones, el estado de las devoluciones, junto con las operaciones de agregar, editar y de borrar la información de las devoluciones. Si elige la opción de agregar que se encuentra en la parte superior, se mostrará otra pantalla para ingresar los datos, cuando se seleccione la opción de guardar se retornará al listado. Del mismo modo sucede con la opción de editar, en todas las opciones se tiene la posibilidad de cancelar la opción. El seleccionar la opción de borrar no nos manda a otra pantalla, pero se actualiza el listado de los detalles de las órdenes mostrando el estado en el que se encuentran los detalles de las órdenes. En la parte superior de la pantalla se puede visualizar un buscador en el que se debe de ingresar el nombre del detalle de la orden, código del detalle de la orden o nombre de usuario que solicita el detalle de la orden del Sistema y automáticamente se filtrarán las coincidencias.
Alternativas.

En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ello.  
 Existen campos obligatorios, el Sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna excepción de la opción cancelar.  
 Si la sesión en el sistema hubiere terminado se mostrarán una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de Inicio del Sistema.

Tabla 49 Caso de Uso Gestionar Devolución.

**2.3.4.42.** Caso de Uso Agregar Devolución.

<b>Agregar Devolución.</b>
Caso de Uso
Agregar Devolución.
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Agregar una devolución al sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá agregar un registro de una devolución nueva en el sistema, y este podrá ingresar a formar parte del sistema.
Precondiciones.
El Usuario debe de ser Administrador del Sistema. El Usuario debe estar registrado. El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una pantalla con un formulario de los datos necesarios para registrar las devoluciones, como código de la devolución, quien solicita la devolución. Al presionar guardar el sistema volverá a listar las devoluciones volviendo a la pantalla principal.
Alternativas.

Existen campos obligatorios, el sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de cancelar.

Si la sesión en el sistema hubiese terminado se mostrará una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de inicio al sistema.

Tabla 50 Caso de Uso Agregar Devolución.

#### 2.3.4.43. Caso de Uso Editar Devolución.

<b>Editar Devolución.</b>
Caso de Uso
Editar Devolución.
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Editar una devolución del sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá editar un registro de una devolución que se encuentran en el sistema.
Precondiciones.
El Usuario debe de ser Administrador del Sistema. El Usuario debe estar registrado. El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una lista de todas las devoluciones registradas al seleccionar alguno y presionar el botón Editar, emergerá una pantalla con un formulario de los datos llenos recuperados de las devoluciones, estos datos son necesarios para editar la devolución. Al presionar guardar el sistema editará los datos en la Base de Datos, volverá a listar las devoluciones volviendo a la pantalla principal.
Alternativas.

En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ellos.  
 Existen campos obligatorios, el sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de cancelar.  
 Si la sesión en el sistema hubiese terminado se mostrará una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de inicio al sistema.

Tabla 51 Caso de Uso Editar Devolución.

#### 2.3.4.44. Caso de Uso Borrar Devolución.

<b>Borrar Devolución.</b>
Caso de Uso
Borrar Devolución.
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Borrado lógico de una devolución del sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá realizar el borrado lógico de un registro de los datos de una devolución en el sistema.
Precondiciones.
El Usuario debe de ser Administrador del Sistema. El Usuario debe estar registrado. El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una lista de las devoluciones que al seleccionar y presionar el botón de borrar notificará la confirmación del borrado lógico del detalle de una orden.
Alternativas.
En caso de volver a agregar la devolución debe de presionar el mismo botón con diferente color.

Tabla 52 Caso de Uso Borrar Devolución.

#### 2.3.4.45. Caso de Uso Gestión Detalle de Devolución.

<b>Gestionar Detalle de Devolución.</b>
Caso de Uso
Gestionar Detalle de Devolución.
Actores
Administrador.
Tipo
Básico.
Propósito.
Detallar cómo se maneja el módulo de Detalle de Devoluciones dentro del sistema desarrollado.
Descripción.
A partir de este caso de uso el usuario podrá agregar, editar o borrar la información de los Detalles de las Devoluciones del sistema.
Precondiciones.
El Usuario debe de ser Administrador del Sistema. El Usuario debe estar registrado. El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.



El sistema muestra la pantalla principal, al pulsar en el menú del lado izquierdo la opción de Detalle de Devolución, se listará los detalles de las devoluciones del Sistema. Mostrando la cantidad de detalles de devoluciones, listando los detalles de las devoluciones, el nombre de quien solicita los detalles de devoluciones, el estado de los detalles de devoluciones, junto con las operaciones de agregar, editar y de borrar la información de los detalles de las devoluciones.

Si elige la opción de agregar que se encuentra en la parte superior, se mostrará otra pantalla para ingresar los datos, cuando se seleccione la opción de guardar se retornará al listado.

Del mismo modo sucede con la opción de editar, en todas las opciones se tiene la posibilidad de cancelar la opción.

El seleccionar la opción de borrar no nos manda a otra pantalla, pero se actualiza el listado de los detalles de las órdenes mostrando el estado en el que se encuentran los detalles de las órdenes.

En la parte superior de la pantalla se puede visualizar un buscador en el que se debe de ingresar el nombre del detalle de la orden, código del detalle de la orden o nombre de usuario que solicita el detalle de la orden del Sistema y automáticamente se filtrarán las coincidencias.

Alternativas.

En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ello.

Existen campos obligatorios, el Sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna excepción de la opción cancelar.

Si la sesión en el sistema hubiere terminado se mostrarán una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de Inicio del Sistema.

Tabla 53 Caso de Uso Gestión Detalle de Devolución.

#### 2.3.4.46. Caso de Uso Agregar Detalle de Devolución.

<b>Agregar Detalle de Devolución.</b>
Caso de Uso
Agregar Detalle de Devolución.
Actores
Administrador.
Tipo

Extend.
Propósito.
Agregar un detalle de devolución al sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá agregar un registro de un detalle de devolución nueva en el sistema, y este podrá ingresar a formar parte del sistema.
Precondiciones.
El Usuario debe de ser Administrador del Sistema. El Usuario debe estar registrado. El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una pantalla con un formulario de los datos necesarios para registrar los detalles de las devoluciones, como código del detalle de la devolución, quien solicita la devolución. Al presionar guardar el sistema volverá a listar los detalles de las devoluciones volviendo a la pantalla principal.
Alternativas.
Existen campos obligatorios, el sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de cancelar. Si la sesión en el sistema hubiese terminado se mostrará una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de inicio al sistema.

Tabla 54 Caso de Uso Agregar Detalle de Devolución.

#### 2.3.4.47. Caso de Uso Editar Detalle de Devolución.

<b>Editar Detalle de Devolución.</b>
Caso de Uso
Editar Detalle de Devolución.
Actores
Administrador.
Tipo

Extend.
Propósito.
Editar un detalle de devolución del sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá editar un registro de un detalle de devolución que se encuentran en el sistema.
Precondiciones.
El Usuario debe de ser Administrador del Sistema. El Usuario debe estar registrado. El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una lista de todos los detalles de las devoluciones registradas al seleccionar alguno y presionar el botón Editar, emergerá una pantalla con un formulario de los datos llenos recuperados de los detalles de las devoluciones, estos datos son necesarios para editar el detalle de la devolución. Al presionar guardar el sistema editará los datos en la Base de Datos, volverá a listar los detalles de las devoluciones volviendo a la pantalla principal.
Alternativas.
En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ellos. Existen campos obligatorios, el sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de cancelar. Si la sesión en el sistema hubiese terminado se mostrará una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de inicio al sistema.

Tabla 55 Caso de Uso Editar Detalle de Devolución.

#### 2.3.4.48. Caso de Uso Borrar Detalle de Devolución.

<b>Borrar Detalle de Devolución.</b>
Caso de Uso
Borrar Detalle de Devolución.
Actores

Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Borrado lógico de un detalle de devolución del sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá realizar el borrado lógico de un registro de los datos de un detalle de devolución en el sistema.
Precondiciones.
El Usuario debe de ser Administrador del Sistema. El Usuario debe estar registrado. El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una lista de los detalles de las devoluciones que al seleccionar y presionar el botón de borrar notificará la confirmación del borrado lógico del detalle de una orden.
Alternativas.
En caso de volver a agregar la devolución debe de presionar el mismo botón con diferente color.

Tabla 56 Caso de Uso Borrar Detalle de Devolución.

#### 2.3.4.49. Caso de Uso Gestionar Entrega.

<b>Gestionar Entrega.</b>
Caso de Uso
Gestionar Entrega.
Actores
Administrador.
Tipo
Básico.
Propósito.
Detallar cómo se maneja el módulo de Entregas dentro del sistema desarrollado.

Descripción.
A partir de este caso de uso el usuario podrá agregar, editar o borrar la información de las Entregas del sistema.
Precondiciones.
El Usuario debe de ser Administrador del Sistema. El Usuario debe estar registrado. El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra la pantalla principal, al pulsar en el menú del lado izquierdo la opción de Entregas, se listará a las entregas del Sistema. Mostrando la cantidad de entregas, listando las entregas, el nombre de quien realiza la entrega, el estado de la entrega, junto con las operaciones de agregar, editar y de borrar la información de la Entrega. Si elige la opción de agregar que se encuentra en la parte superior, se mostrará otra pantalla para ingresar los datos, cuando se seleccione la opción de guardar se retornará al listado. Del mismo modo sucede con la opción de modificar, en todas las opciones se tiene la posibilidad de cancelar la opción. El seleccionar la opción de borrar no nos manda a otra pantalla, pero se actualiza el listado de las entregas mostrando el estado en el que se encuentran las entregas. En la parte superior de la pantalla se puede visualizar un buscador en el que se debe de ingresar el nombre de entrega, código de entrega o usuario que solicita pedido de alguna entrega dentro del Sistema y automáticamente se filtrarán las coincidencias.
Alternativas.
En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ello. Existen campos obligatorios, el Sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna excepción de la opción cancelar. Si la sesión en el sistema hubiere terminado se mostrarán una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de Inicio del Sistema.

Tabla 57 Caso de Uso Gestionar Entrega.

#### 2.3.4.50. Caso de Uso Agregar Entrega.

### **Agregar Entrega.**

Caso de Uso
Agregar Entrega.
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Agregar una entrega al sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá agregar un registro de entrega nuevo en el sistema, y este podrá ingresar a formar parte del sistema.
Precondiciones.
El Usuario debe de ser Administrador del Sistema. El Usuario debe estar registrado. El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una pantalla con un formulario de los datos necesarios para registrar la entrega, como código de entrega, nombre de entrega, quien realiza la entrega. Al presionar guardar el sistema volverá a listar las entregas volviendo a la pantalla principal.
Alternativas.
Existen campos obligatorios, el sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de cancelar. Si la sesión en el sistema hubiese terminado se mostrará una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de inicio al sistema.

Tabla 58 Caso de Uso Agregar Entrega.

#### 2.3.4.51. Caso de Uso Editar Entrega.

<b>Editar Entrega.</b>
Caso de Uso
Editar Entrega.

Actores
Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Editar una entrega del sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá editar un registro de entrega que se encuentra en el sistema.
Precondiciones.
El Usuario debe de ser Administrador del Sistema. El Usuario debe estar registrado. El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una lista de todas las entregas registradas al seleccionar alguno y presionar el botón Editar, emergerá una pantalla con un formulario de los datos llenos recuperados del pedido, estos datos son necesarios para editar la entrega. Al presionar guardar el sistema editará los datos en la Base de Datos, volverá a listar las entregas volviendo a la pantalla principal.
Alternativas.
En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ellos. Existen campos obligatorios, el sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de cancelar. Si la sesión en el sistema hubiese terminado se mostrará una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de inicio al sistema.

Tabla 59 Caso de Uso Editar Entrega.

#### 2.3.4.52. Caso de Uso Borrar Entrega.

<b>Borrar Entrega.</b>
Caso de Uso

Borrar Entrega.
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Borrado lógico de una entrega del sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá realizar el borrado lógico de un registro de los datos de una entrega en el sistema.
Precondiciones.
El Usuario debe de ser Administrador del Sistema. El Usuario debe estar registrado. El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una lista de entregas que al seleccionar y presionar el botón de borrar notificará la confirmación del borrado lógico de la entrega.
Alternativas.
En caso de volver a agregar la entrega debe de presionar el mismo botón con diferente color.

Tabla 60 Caso de Uso Borrar Entrega.

#### 2.3.4.53. Caso de Uso Gestionar Detalle Entrega.

<b>Gestionar Detalle Entrega.</b>
Caso de Uso
Gestionar Detalle Entrega.
Actores
Administrador.
Tipo
Básico.
Propósito.



Detallar cómo se maneja el módulo de Detalle Entregas dentro del sistema desarrollado.
<b>Descripción.</b>
A partir de este caso de uso el usuario podrá agregar, editar o borrar la información del Detalle Entrega del sistema.
<b>Precondiciones.</b>
El Usuario debe de ser Administrador del Sistema. El Usuario debe estar registrado. El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
<b>Post Condiciones.</b>
<b>Curso Normal.</b>
El sistema muestra la pantalla principal, al pulsar en el menú del lado izquierdo la opción de Detalle Entregas, se listará a las entregas del Sistema. Mostrando la cantidad de entregas, listando las entregas, el nombre de quien realiza la entrega, el estado de la entrega, junto con las operaciones de agregar, editar y de borrar la información del Detalle Entrega. Si elige la opción de agregar que se encuentra en la parte superior, se mostrará otra pantalla para ingresar los datos, cuando se seleccione la opción de guardar se retornará al listado. Del mismo modo sucede con la opción de modificar, en todas las opciones se tiene la posibilidad de cancelar la opción. El seleccionar la opción de borrar no nos manda a otra pantalla, pero se actualiza el listado de las entregas mostrando el estado en el que se encuentran las entregas. En la parte superior de la pantalla se puede visualizar un buscador en el que se debe de ingresar el nombre de entrega, código de entrega o usuario que solicita pedido de alguna entrega dentro del Sistema y automáticamente se filtrarán las coincidencias.
<b>Alternativas.</b>
En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ello. Existen campos obligatorios, el Sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna excepción de la opción cancelar. Si la sesión en el sistema hubiere terminado se mostrarán una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de Inicio del Sistema.

Tabla 61 Caso de Uso Gestionar Detalle Entrega.

#### 2.3.4.54. Caso de Uso Agregar Detalle Entrega.

<b>Agregar Detalle Entrega.</b>
Caso de Uso
Agregar Detalle Entrega.
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Agregar el detalle entrega al sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá agregar un registro de detalle entrega nuevo en el sistema, y este podrá ingresar a formar parte del sistema.
Precondiciones.
El Usuario debe de ser Administrador del Sistema. El Usuario debe estar registrado. El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una pantalla con un formulario de los datos necesarios para registrar el detalle entrega, como código de detalle entrega, nombre de detalle entrega, quien realiza el detalle entrega. Al presionar guardar el sistema volverá a listar los detalles de entregas volviendo a la pantalla principal.
Alternativas.
Existen campos obligatorios, el sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de cancelar. Si la sesión en el sistema hubiese terminado se mostrará una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de inicio al sistema.

Tabla 62 Caso de Uso Agregar Detalle Entrega.

### 2.3.4.55. Caso de Uso Editar Detalle Entrega.

<b>Editar Detalle Entrega.</b>
Caso de Uso
Editar Detalle Entrega.
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Editar un detalle entrega del sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá editar un registro de detalle entrega que se encuentra en el sistema.
Precondiciones.
El Usuario debe de ser Administrador del Sistema. El Usuario debe estar registrado. El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una lista de todos los detalles de entregas registradas al seleccionar alguno y presionar el botón Editar, emergerá una pantalla con un formulario de los datos llenos recuperados del detalle de entregas, estos datos son necesarios para editar el detalle entrega. Al presionar guardar el sistema editará los datos en la Base de Datos, volverá a listar las entregas volviendo a la pantalla principal.
Alternativas.

En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ellos.  
 Existen campos obligatorios, el sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de cancelar.  
 Si la sesión en el sistema hubiese terminado se mostrará una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de inicio al sistema.

Tabla 63 Caso de Uso Editar Detalle Entrega.

**2.3.4.56.** Caso de Uso Borrar Detalle Entrega.

<b>Borrar Detalle Entrega.</b>
Caso de Uso
Borrar Detalle Entrega.
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Borrado lógico de una entrega del sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá realizar el borrado lógico de un registro de los datos de un detalle entrega en el sistema.
Precondiciones.
El Usuario debe de ser Administrador del Sistema. El Usuario debe estar registrado. El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una lista de detalle de entregas que al seleccionar y presionar el botón de borrar notificará la confirmación del borrado lógico del detalle entrega.
Alternativas.
En caso de volver a agregar la entrega debe de presionar el mismo botón con diferente color.

Tabla 64 Caso de Uso Borrar Detalle Entrega.

### 2.3.4.57. Caso de Uso Gestionar Envío Entrega.

<b>Gestionar Envío Entrega.</b>
Caso de Uso
Gestionar Envío Entrega.
Actores
Administrador.
Tipo
Básico.
Propósito.
Detallar cómo se maneja el módulo de Envío Entregas dentro del sistema desarrollado.
Descripción.
A partir de este caso de uso el usuario podrá agregar, editar o borrar la información del Envío Entrega del sistema.
Precondiciones.
El Usuario debe de ser Administrador del Sistema. El Usuario debe estar registrado. El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra la pantalla principal, al pulsar en el menú del lado izquierdo la opción de Envío Entregas, se listará a las entregas del Sistema. Mostrando la cantidad de entregas, listando las entregas, el nombre de quien realiza la entrega, el estado de la entrega, junto con las operaciones de agregar, editar y de borrar la información del Envío Entrega. Si elige la opción de agregar que se encuentra en la parte superior, se mostrará otra pantalla para ingresar los datos, cuando se seleccione la opción de guardar se retornará al listado. Del mismo modo sucede con la opción de modificar, en todas las opciones se tiene la posibilidad de cancelar la opción. El seleccionar la opción de borrar no nos manda a otra pantalla, pero se actualiza el listado de las entregas mostrando el estado en el que se encuentran las entregas. En la parte superior de la pantalla se puede visualizar un buscador en el que se debe de

ingresar el nombre de entrega, código de entrega o usuario que solicita pedido de alguna entrega dentro del Sistema y automáticamente se filtrarán las coincidencias.

Alternativas.

En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ello.

Existen campos obligatorios, el Sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna excepción de la opción cancelar.

Si la sesión en el sistema hubiere terminado se mostrarán una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de Inicio del Sistema.

Tabla 65 Caso de Uso Gestionar Envío Entrega.

### 2.3.4.58. Caso de Uso Agregar Envío Entrega.

<b>Agregar Envío Entrega.</b>
Caso de Uso
Agregar Envío Entrega.
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Agregar el envío entrega al sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá agregar un registro de envío entrega nuevo en el sistema, y este podrá ingresar a formar parte del sistema.
Precondiciones.
El Usuario debe de ser Administrador del Sistema. El Usuario debe estar registrado. El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.

<p>El sistema muestra una pantalla con un formulario de los datos necesarios para registrar el envío entrega, como código de envío entrega, nombre de envío entrega, quien realiza el detalle entrega.</p> <p>Al presionar guardar el sistema volverá a listar los envíos de entregas volviendo a la pantalla principal.</p>
Alternativas.
<p>Existen campos obligatorios, el sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de cancelar.</p> <p>Si la sesión en el sistema hubiese terminado se mostrará una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de inicio al sistema.</p>

Tabla 66 Caso de Uso Agregar Envío Entrega.

#### 2.3.4.59. Caso de Uso Editar Envío Entrega.

<b>Editar Envío Entrega.</b>
Caso de Uso
Editar Envío Entrega.
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Editar un envío entrega del sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá editar un registro de envío entrega que se encuentra en el sistema.
Precondiciones.
<p>El Usuario debe de ser Administrador del Sistema.</p> <p>El Usuario debe estar registrado.</p> <p>El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.</p>
Post Condiciones.
Curso Normal.

El sistema muestra una lista de todos los envíos de entregas registradas al seleccionar alguno y presionar el botón Editar, emergerá una pantalla con un formulario de los datos llenos recuperados del envío de entregas, estos datos son necesarios para editar el envío entrega. Al presionar guardar el sistema editará los datos en la Base de Datos, volverá a listar las entregas volviendo a la pantalla principal.

Alternativas.

En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ellos. Existen campos obligatorios, el sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de cancelar. Si la sesión en el sistema hubiese terminado se mostrará una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de inicio al sistema.

Tabla 67 Caso de Uso Editar Envío Entrega.

#### 2.3.4.60. Caso de Uso Borrar Envío Entrega.

<b>Borrar Envío Entrega.</b>
Caso de Uso
Borrar Envío Entrega.
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Borrado lógico de un envío entrega del sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá realizar el borrado lógico de un registro de los datos de un envío entrega en el sistema.
Precondiciones.
El Usuario debe de ser Administrador del Sistema. El Usuario debe estar registrado. El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.



Curso Normal.
El sistema muestra una lista de detalle de entregas que al seleccionar y presionar el botón de borrar notificará la confirmación del borrado lógico del envío entrega.
Alternativas.
En caso de volver a agregar la entrega debe de presionar el mismo botón con diferente color.

Tabla 68 Caso de Uso Borrar Envío Entrega.

#### 2.3.4.61. Caso de Uso Gestionar Detalle Envío Entrega.

<b>Gestionar Detalle Envío Entrega.</b>
Caso de Uso
Gestionar Detalle Envío Entrega.
Actores
Administrador.
Tipo
Básico.
Propósito.
Detallar cómo se maneja el módulo de Detalle Envío Entregas dentro del sistema desarrollado.
Descripción.
A partir de este caso de uso el usuario podrá agregar, editar o borrar la información del Detalle Envío Entrega del sistema.
Precondiciones.
El Usuario debe de ser Administrador del Sistema. El Usuario debe estar registrado. El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.

El sistema muestra la pantalla principal, al pulsar en el menú del lado izquierdo la opción de Detalle Envío Entregas, se listará a las entregas del Sistema. Mostrando la cantidad de entregas, listando las entregas, el nombre de quien realiza la entrega, el estado de la entrega, junto con las operaciones de agregar, editar y de borrar la información del Detalle Envío Entrega.

Si elige la opción de agregar que se encuentra en la parte superior, se mostrará otra pantalla para ingresar los datos, cuando se seleccione la opción de guardar se retornará al listado.

Del mismo modo sucede con la opción de modificar, en todas las opciones se tiene la posibilidad de cancelar la opción.

El seleccionar la opción de borrar no nos manda a otra pantalla, pero se actualiza el listado de las entregas mostrando el estado en el que se encuentran las entregas.

En la parte superior de la pantalla se puede visualizar un buscador en el que se debe de ingresar el nombre de entrega, código de entrega o usuario que solicita pedido de alguna entrega dentro del Sistema y automáticamente se filtrarán las coincidencias.

Alternativas.

En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ello.

Existen campos obligatorios, el Sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna excepción de la opción cancelar.

Si la sesión en el sistema hubiere terminado se mostrarán una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de Inicio del Sistema.

Tabla 69 Caso de Uso Gestionar Detalle Envío Entrega.

#### 2.3.4.62. Caso de Uso Agregar Detalle Envío Entrega.

<b>Agregar Detalle Envío Entrega.</b>
Caso de Uso
Agregar Detalle Envío Entrega.
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Agregar el detalle envío entrega al sistema.

Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá agregar un registro de detalle envío entrega nueva en el sistema, y este podrá ingresar a formar parte del sistema.
Precondiciones.
El Usuario debe de ser Administrador del Sistema. El Usuario debe estar registrado. El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una pantalla con un formulario de los datos necesarios para registrar el detalle envío entrega, como código de detalle envío entrega, nombre de detalle envío entrega, quien realiza el detalle entrega. Al presionar guardar el sistema volverá a listar los envíos de entregas volviendo a la pantalla principal.
Alternativas.
Existen campos obligatorios, el sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de cancelar. Si la sesión en el sistema hubiese terminado se mostrará una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de inicio al sistema.

Tabla 70 Caso de Uso Agregar Detalle Envío Entrega.

#### 2.3.4.63. Caso de Uso Editar Detalle Envío Entrega.

<b>Editar Detalle Envío Entrega.</b>
Caso de Uso
Editar Detalle Envío Entrega.
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.
Propósito.
Editar un detalle envío entrega del sistema.

Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá editar un registro de detalle envío entrega que se encuentra en el sistema.
Precondiciones.
El Usuario debe de ser Administrador del Sistema. El Usuario debe estar registrado. El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una lista de todos los detalles envíos de entregas registradas al seleccionar alguno y presionar el botón Editar, emergerá una pantalla con un formulario de los datos llenos recuperados del envío de entregas, estos datos son necesarios para editar el detalle envío entrega. Al presionar guardar el sistema editará los datos en la Base de Datos, volverá a listar las entregas volviendo a la pantalla principal.
Alternativas.
En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ellos. Existen campos obligatorios, el sistema informará al respecto, pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de cancelar. Si la sesión en el sistema hubiese terminado se mostrará una pantalla informando el problema y se retornará a la pantalla de inicio al sistema.

Tabla 71 Caso de Uso Editar Detalle Envío Entrega.

#### 2.3.4.64. Caso de Uso Borrar Detalle Envío Entrega.

<b>Borrar Detalle Envío Entrega.</b>
Caso de Uso
Borrar Detalle Envío Entrega.
Actores
Administrador.
Tipo
Extend.

Propósito.
Borrado lógico de un detalle envío entrega del sistema.
Descripción.
Con este caso de uso el administrador podrá realizar el borrado lógico de un registro de los datos de un detalle envío entrega en el sistema.
Precondiciones.
El Usuario debe de ser Administrador del Sistema. El Usuario debe estar registrado. El Usuario debe haberse autenticado adecuadamente.
Post Condiciones.
Curso Normal.
El sistema muestra una lista de detalle de entregas que al seleccionar y presionar el botón de borrar notificará la confirmación del borrado lógico del envío entrega.
Alternativas.
En caso de volver a agregar la entrega debe de presionar el mismo botón con diferente color.

Tabla 72 Caso de Uso Borrar Detalle Envío Entrega.

## 2.3.5. Diagrama de Actividades.

### 2.3.5.1. Agregar Usuario.

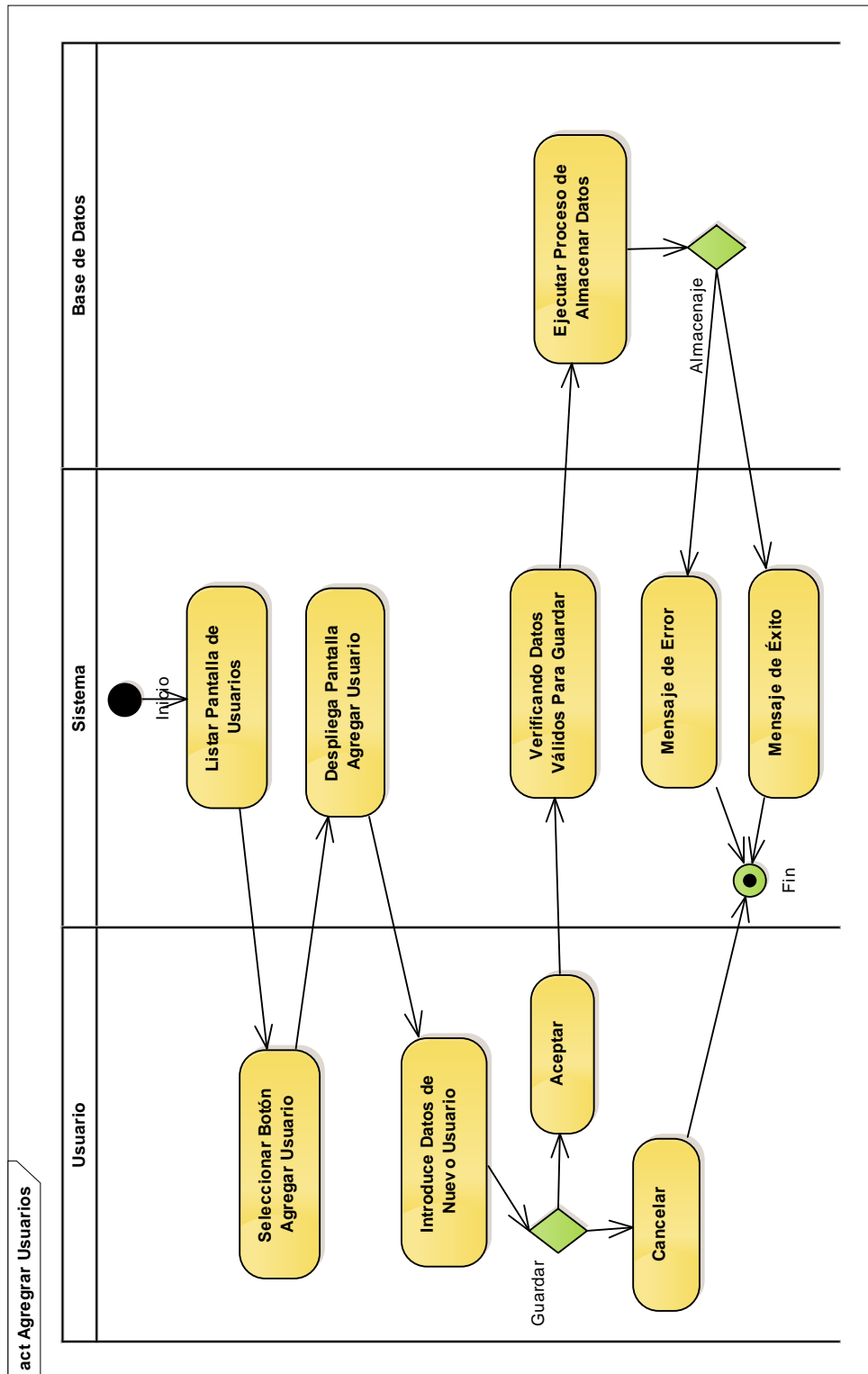


Figura. 34 Diagrama de Actividades Agregar Usuario.

### 2.3.5.2. Editar Usuario.

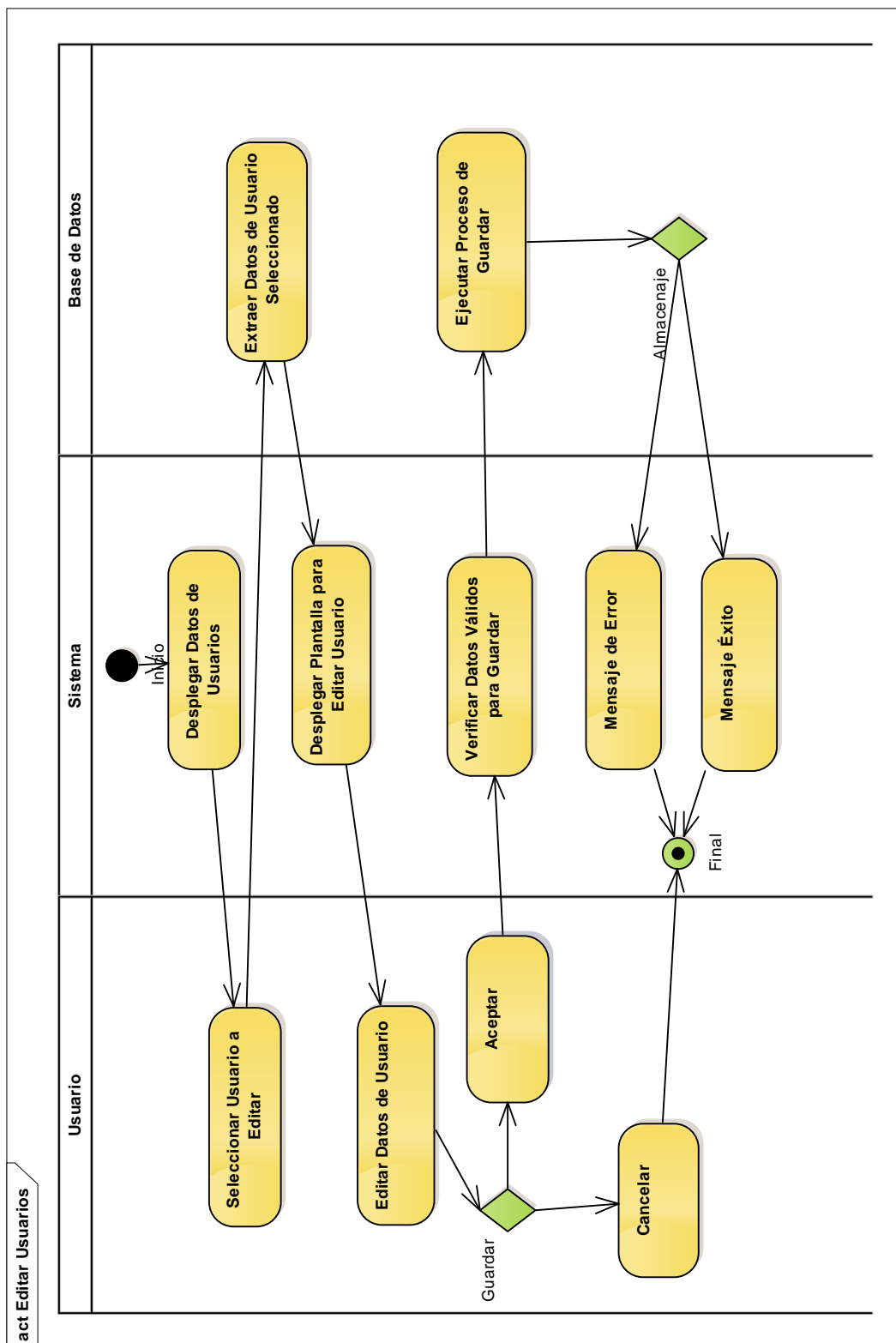


Figura. 35 Diagrama de Actividad Editar Usuario

### 2.3.5.3. Borrar Usuario.

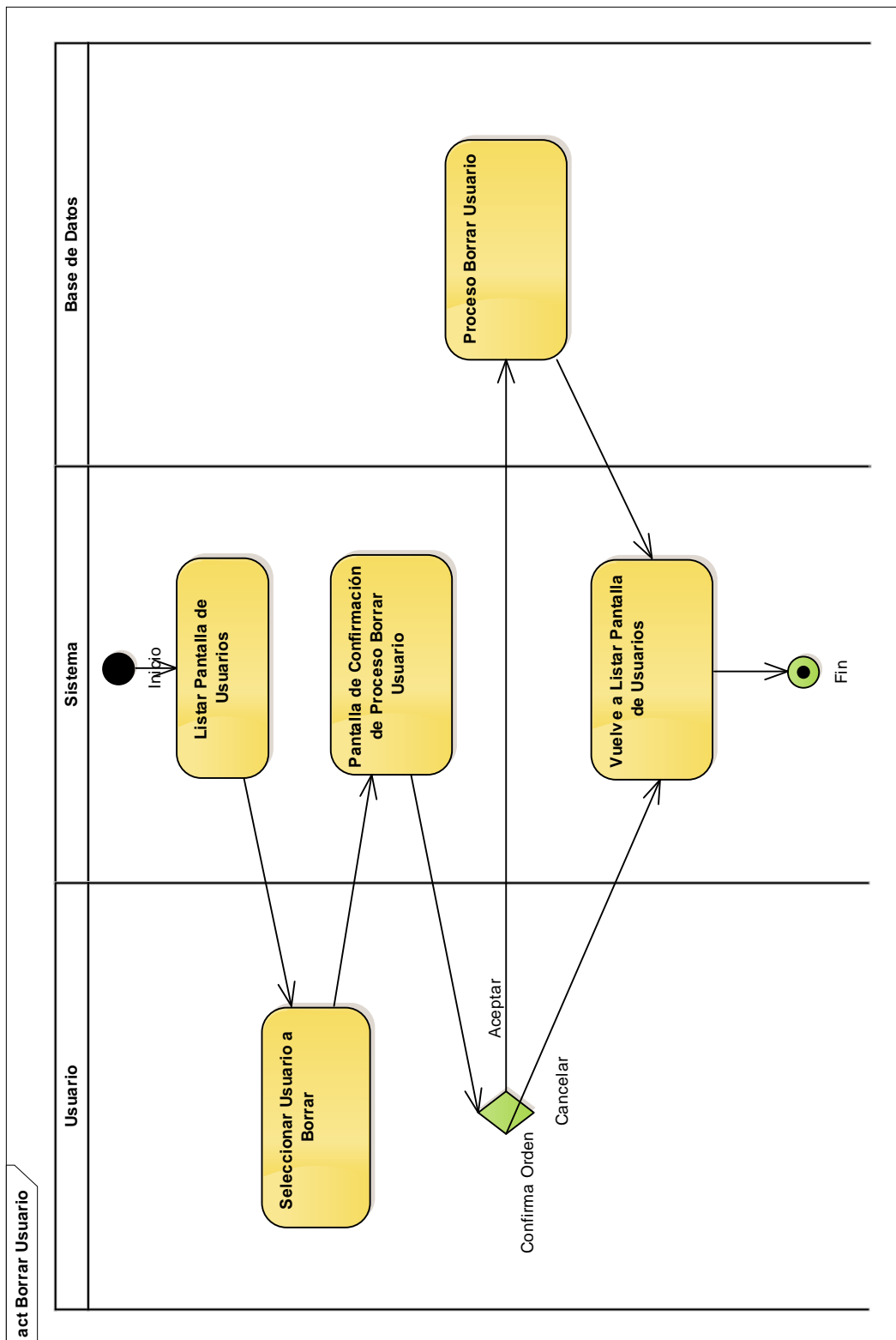


Figura. 36 Diagrama de Actividad Borrar Usuario



### 2.3.5.4. Agregar Roles.

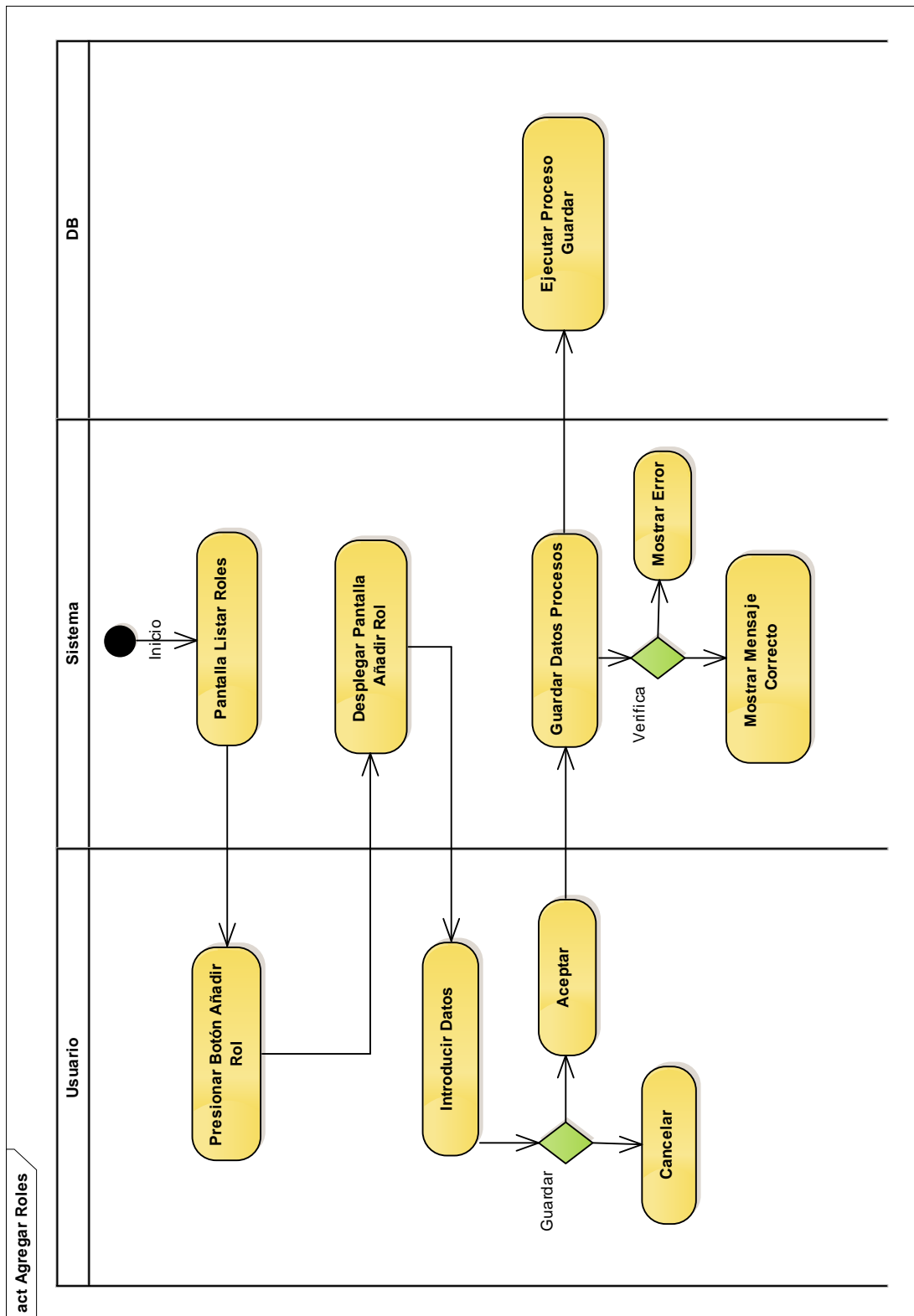


Figura. 37 Diagrama de Actividad Agregar Roles

### 2.3.5.5. Editar Roles.

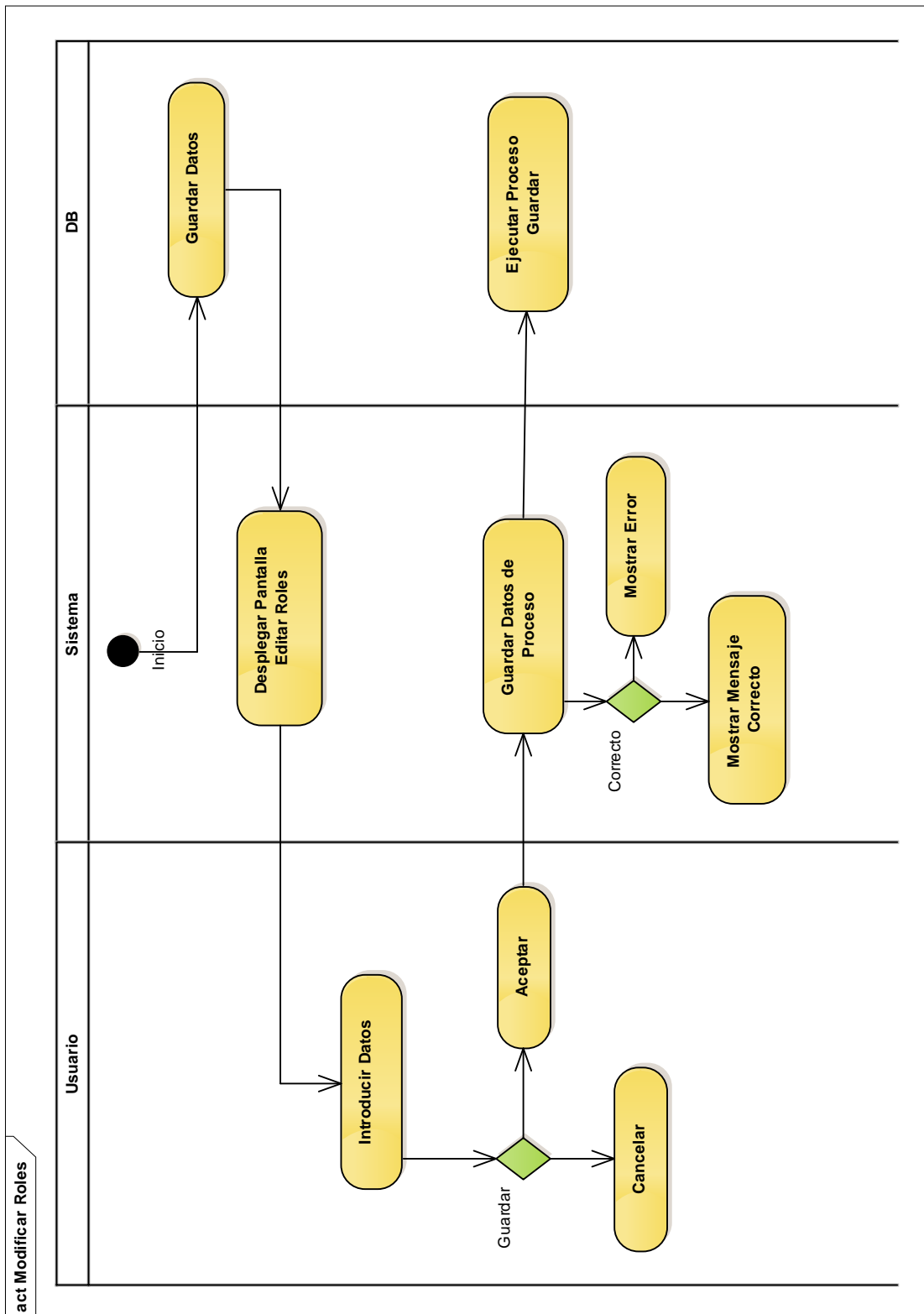


Figura. 38 Diagrama de Actividad Editar Roles.

### 2.3.5.6. Borrar Roles.

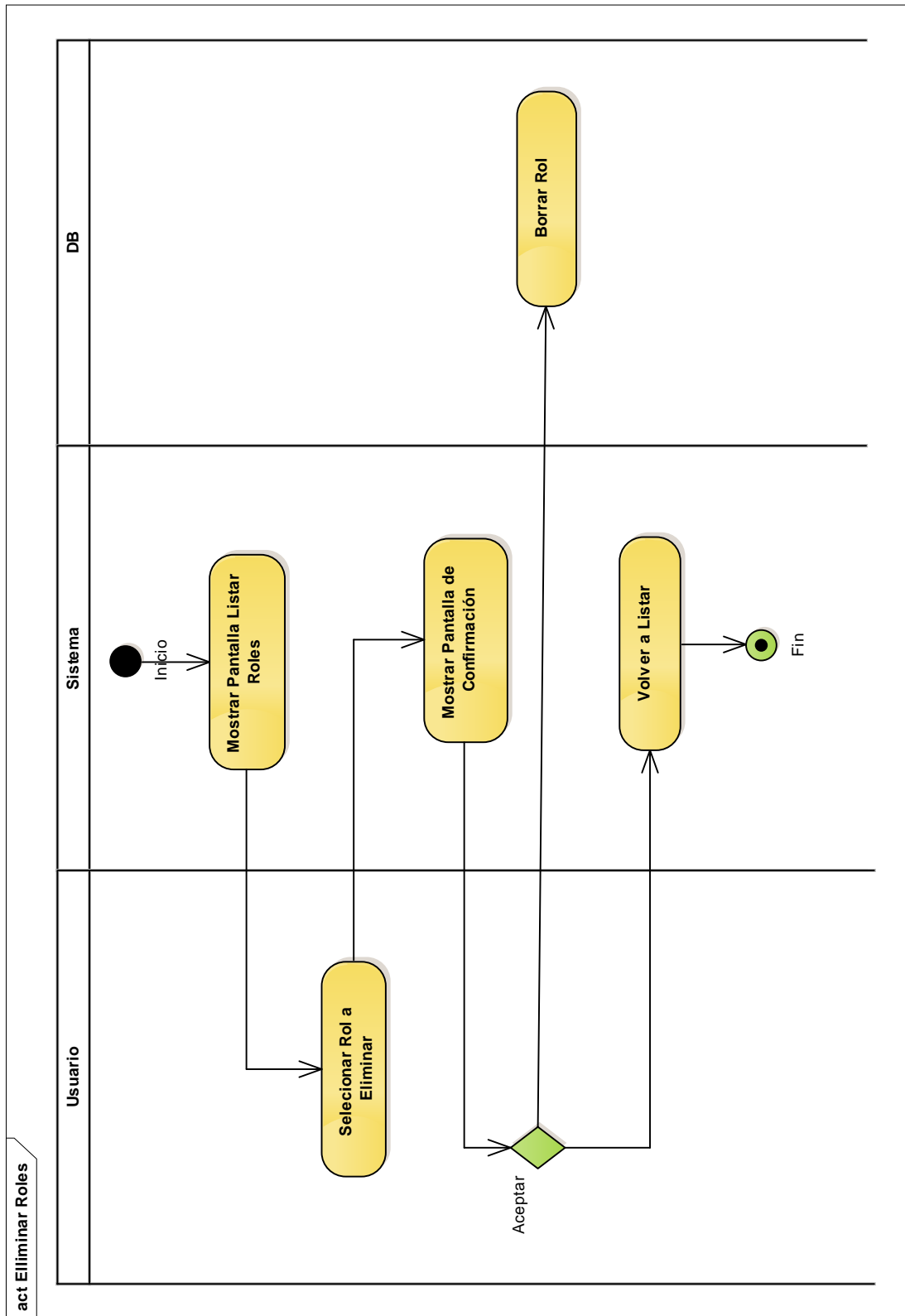


Figura. 39 Diagrama de Actividad Borrar Roles.

### 2.3.5.7. Agregar Medicamentos.

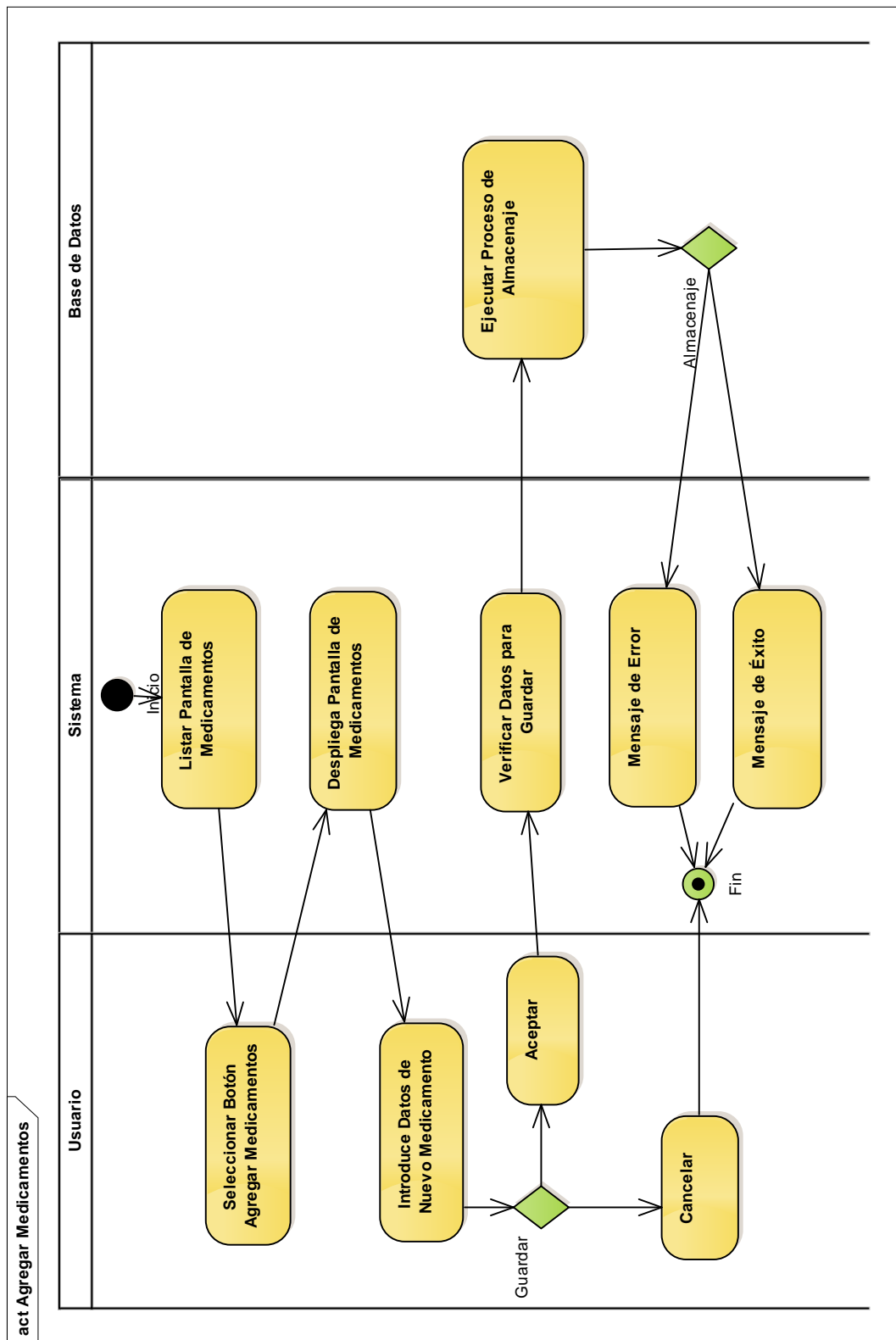


Figura. 40 Diagrama de Actividad Agregar Medicamentos.

### 2.3.5.8. Editar Medicamentos.

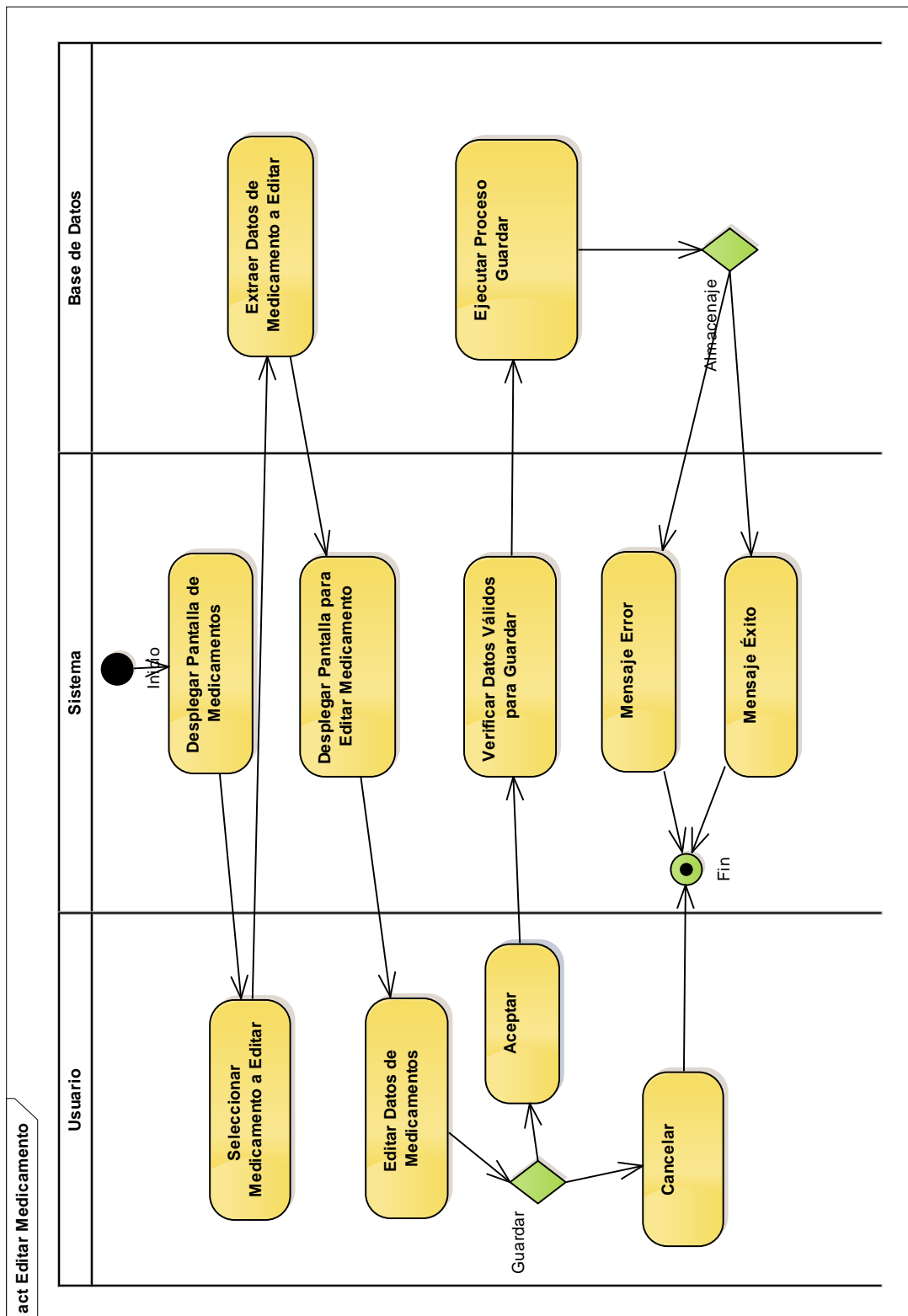


Figura. 41 Diagrama de Actividad Editar Medicamentos.

### 2.3.5.9. Borrar Medicamentos.

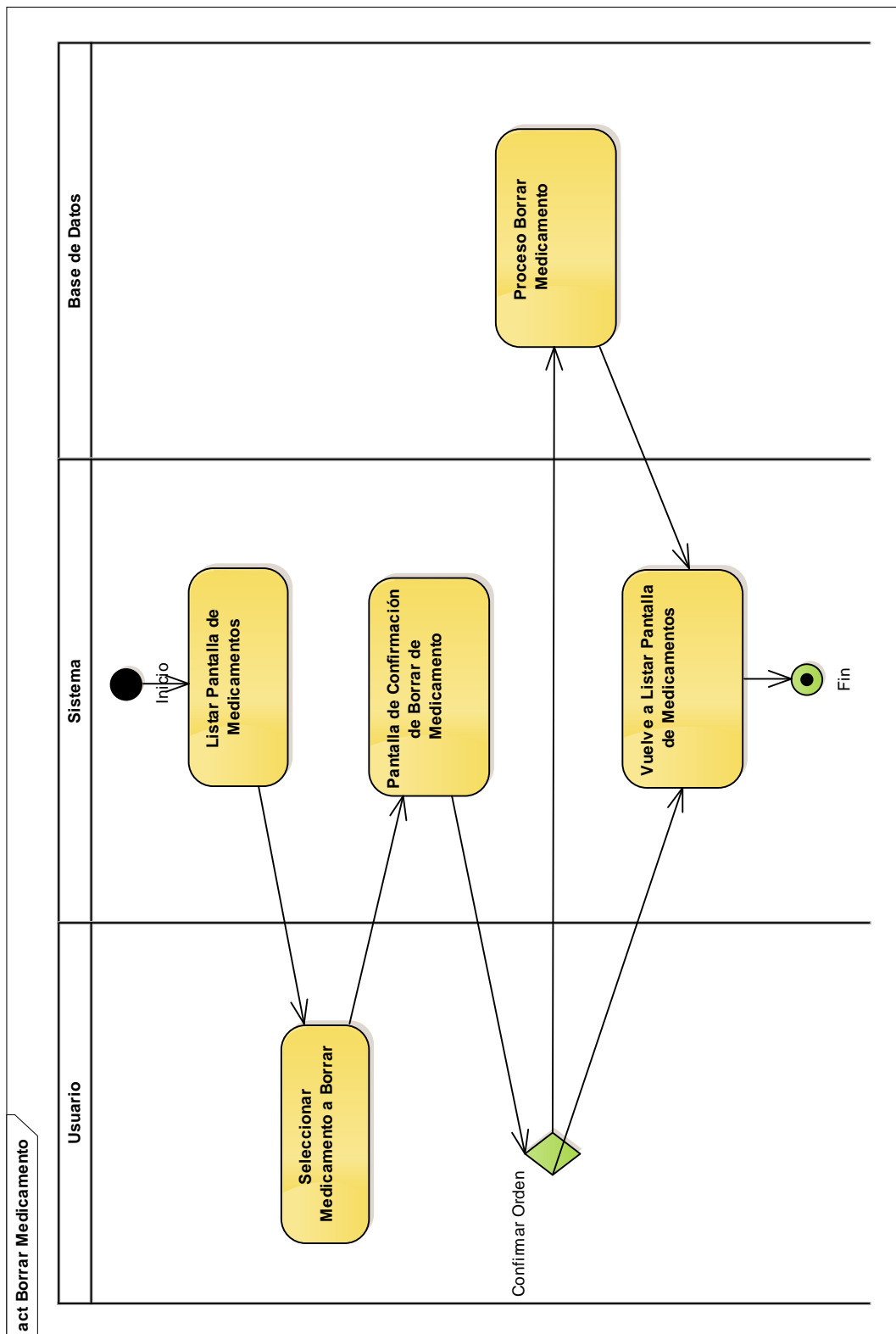


Figura. 42 Diagrama de Actividad Borrar Medicamentos.

### 2.3.5.10. Agregar Almacenes.

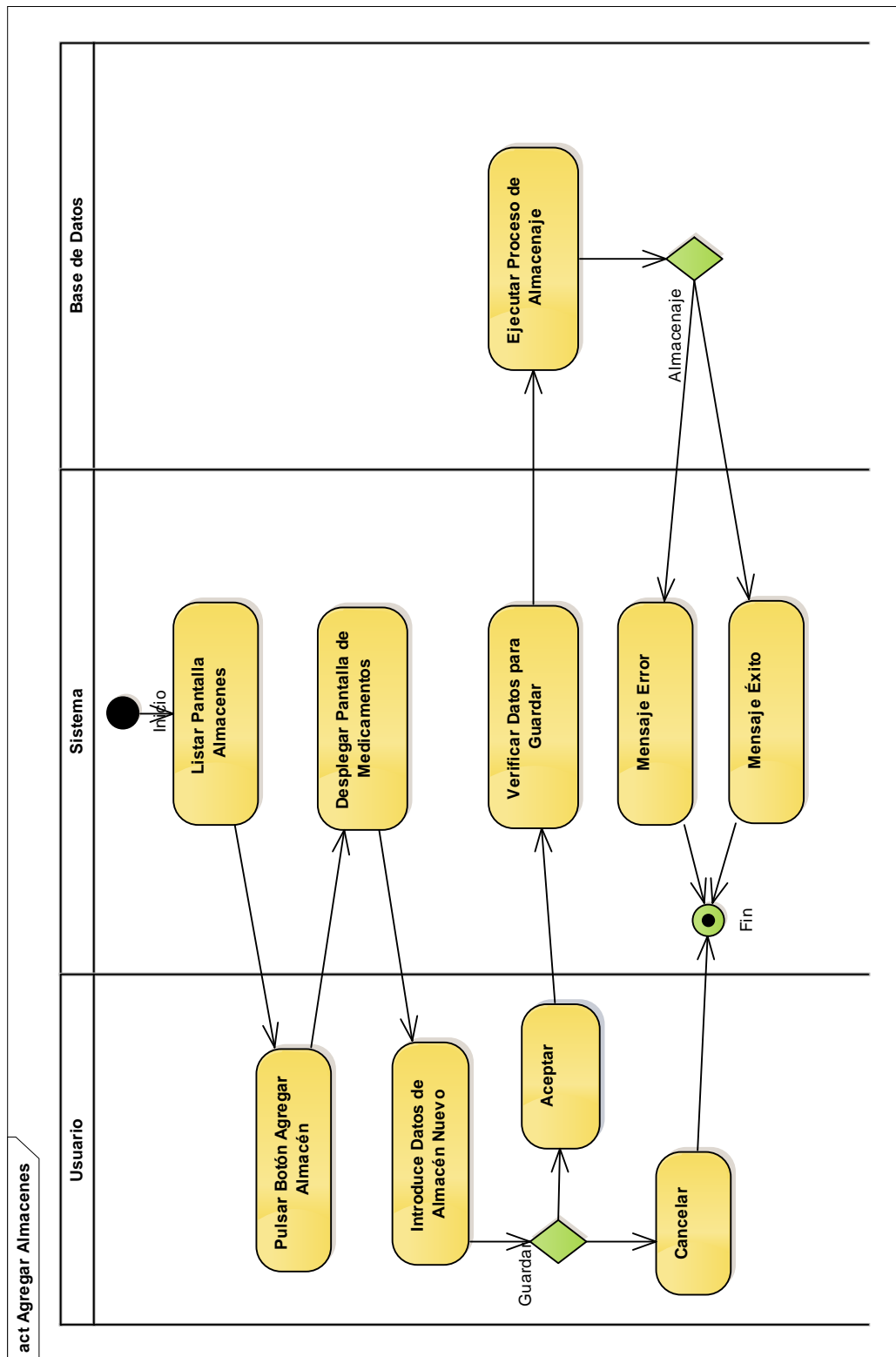


Figura. 43 Diagrama de Actividad Agregar Almacenes.

2.3.5.11. Editar Almacenes.

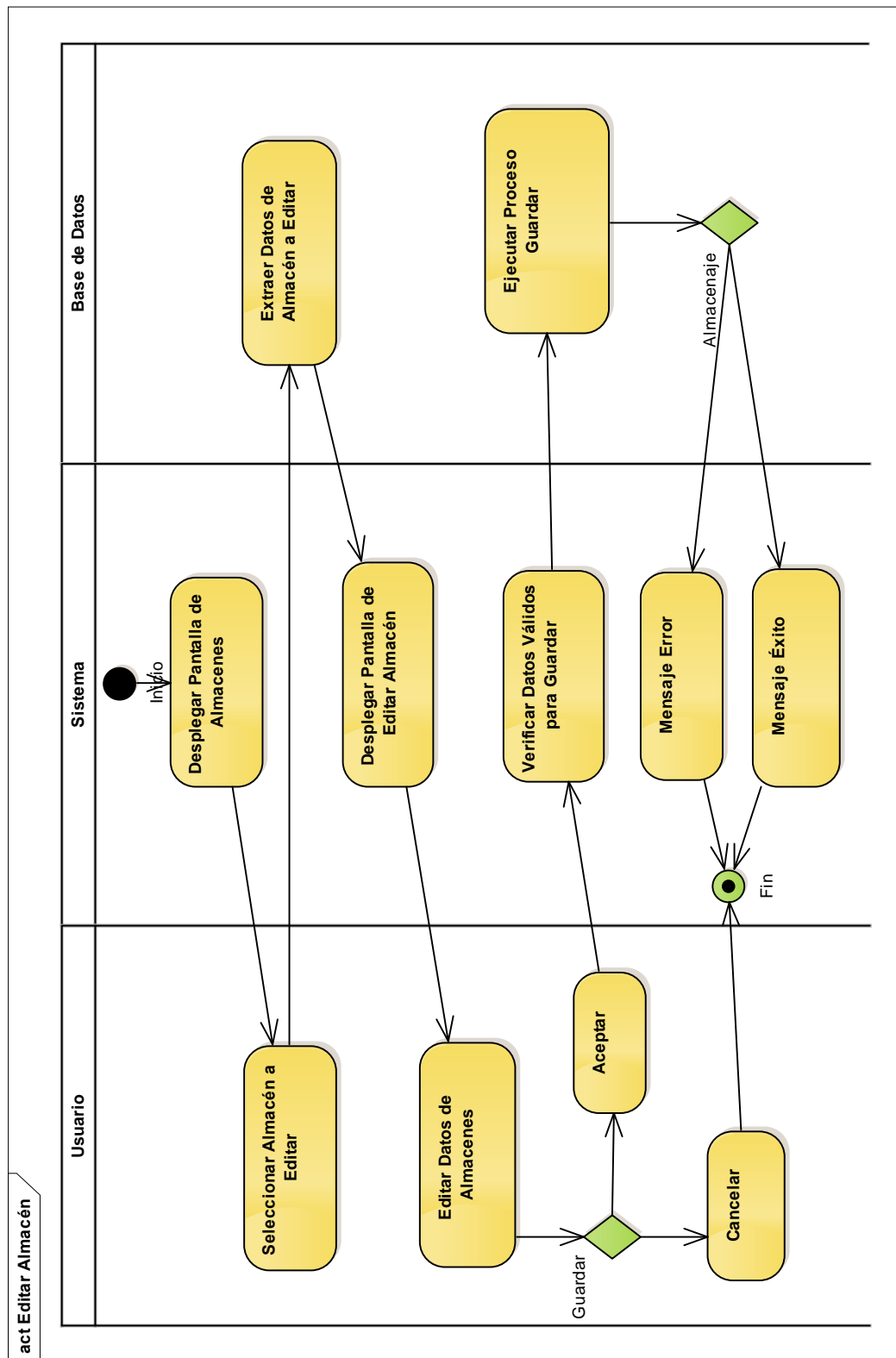


Figura. 44 Diagrama de Actividad Editar Almacenes.



2.3.5.12. Borrar Almacenes.

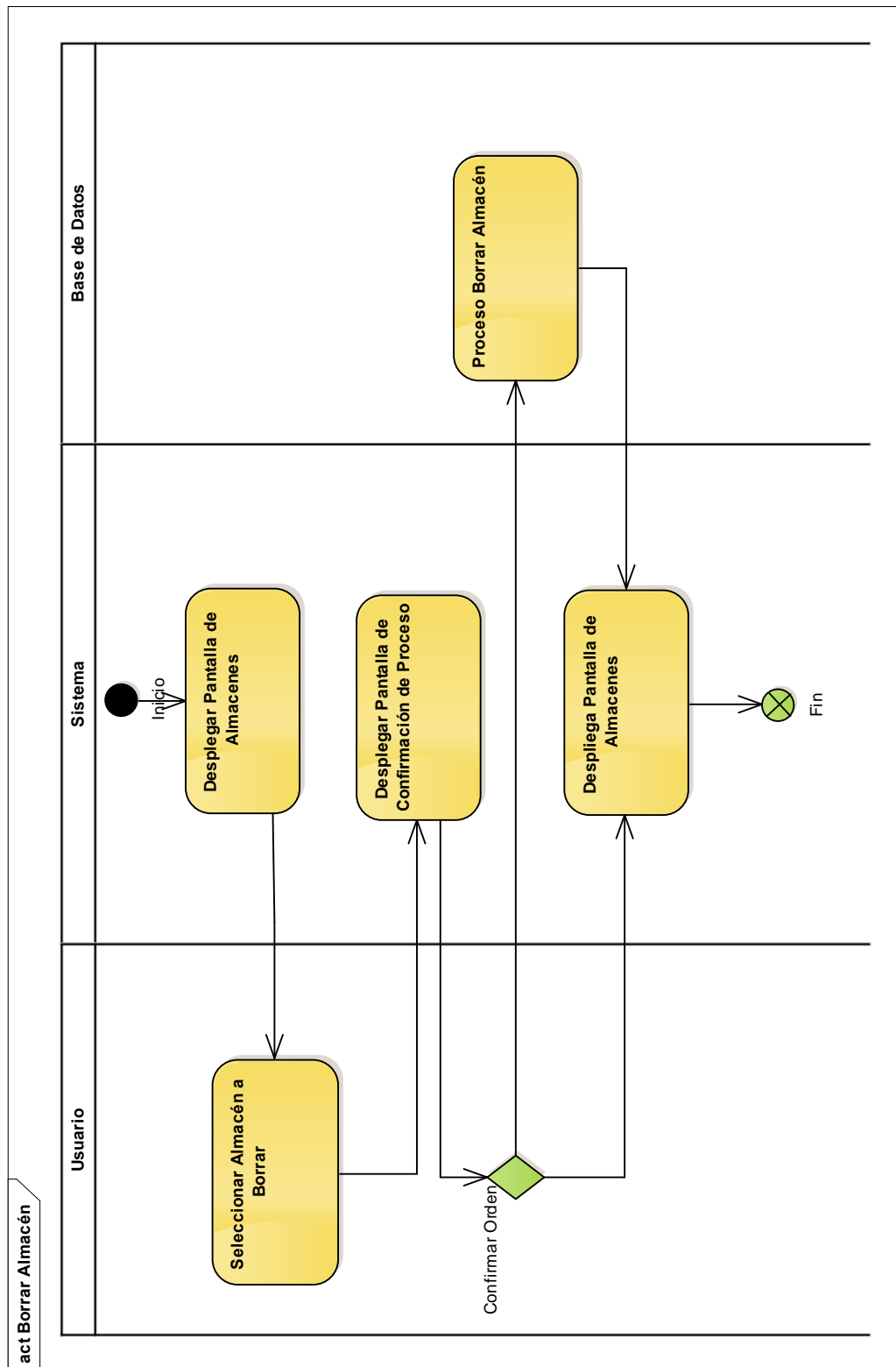


Figura. 45 Diagrama de Actividad Borrar Almacenes.

2.3.5.13. Agregar Proveedores.

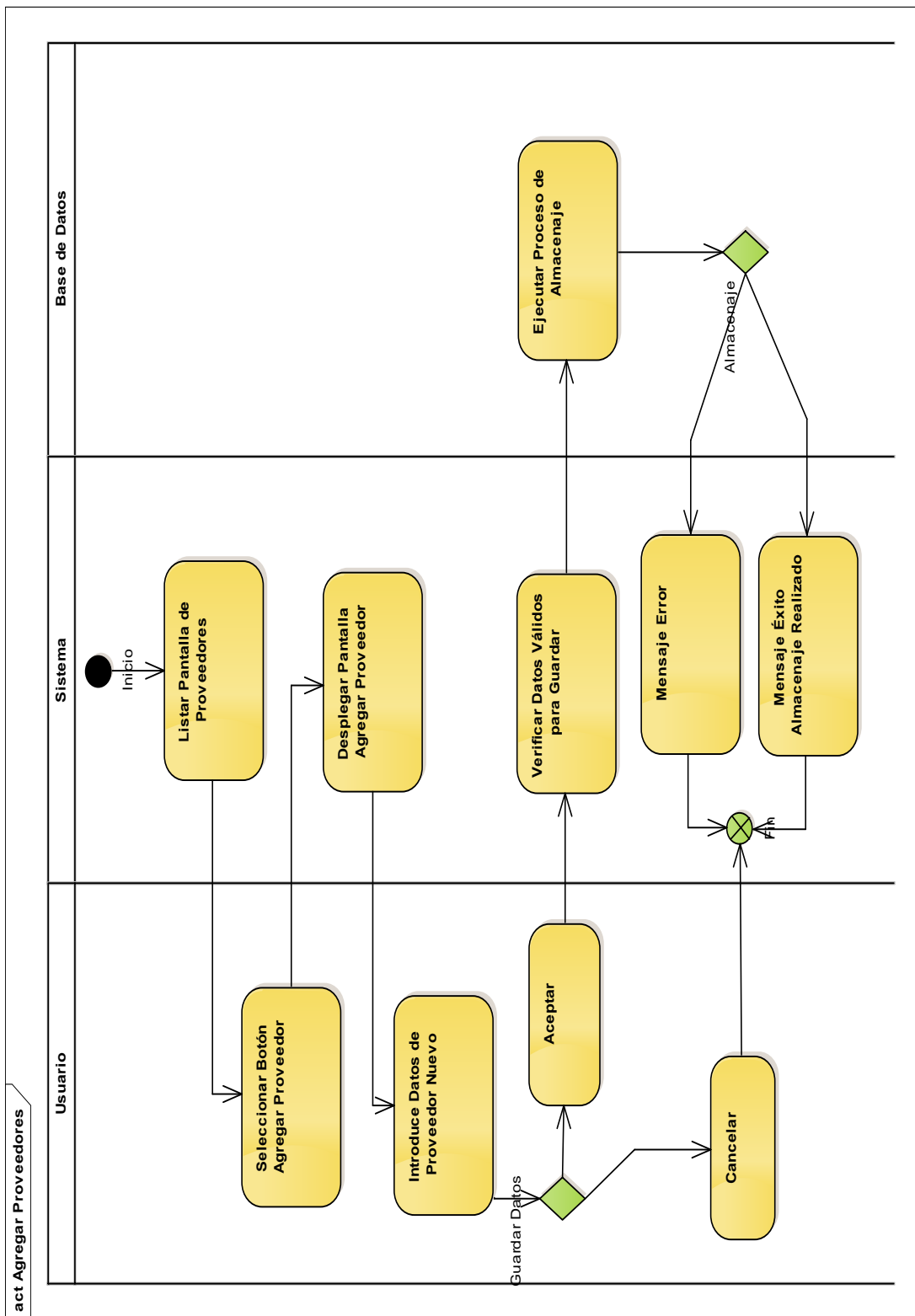


Figura. 46 Diagrama de Actividad Agregar Proveedores.

2.3.5.14. Editar Proveedores.

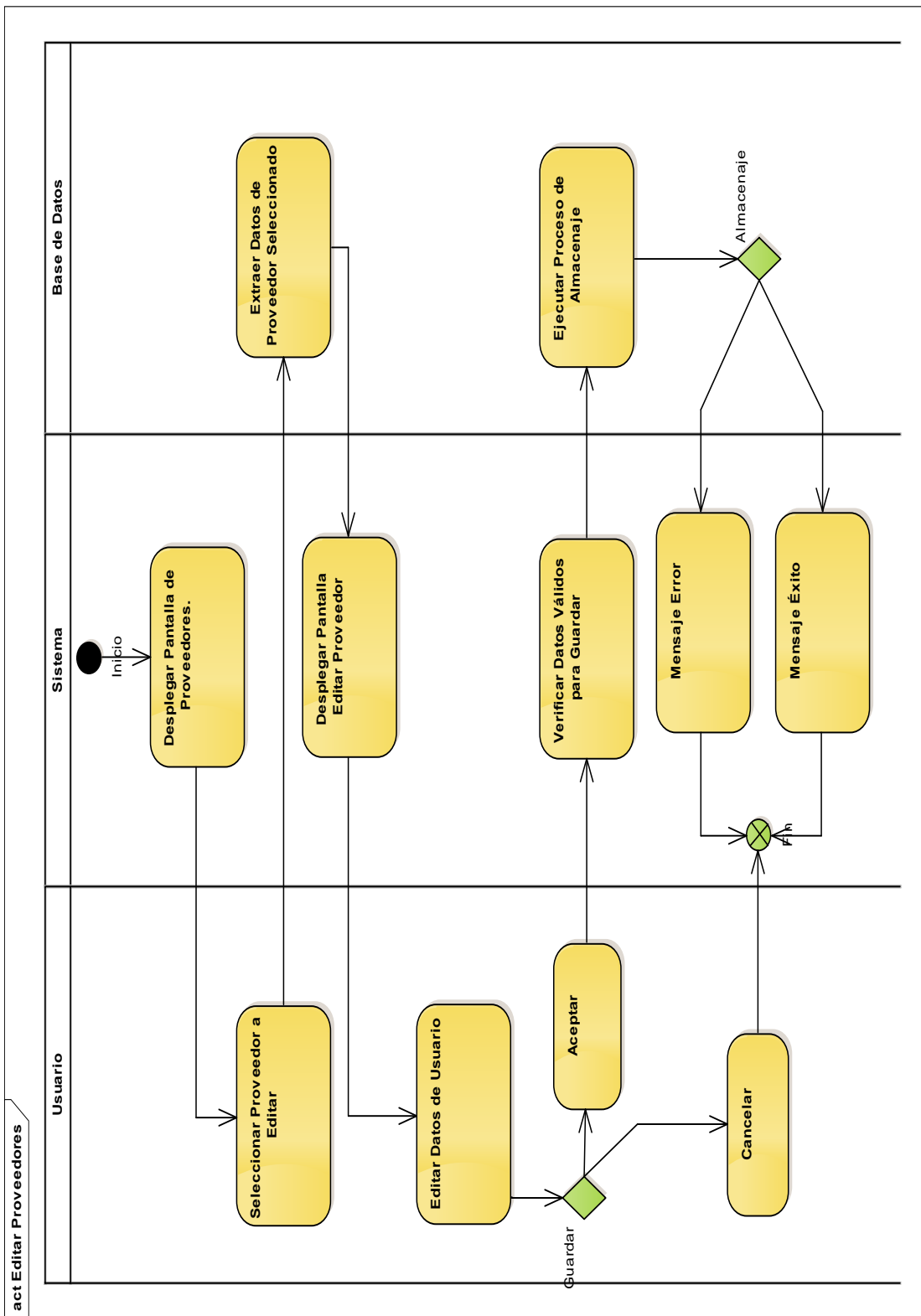


Figura. 47 Diagrama de Actividad Editar Proveedores.

2.3.5.15. Borrar Proveedores.

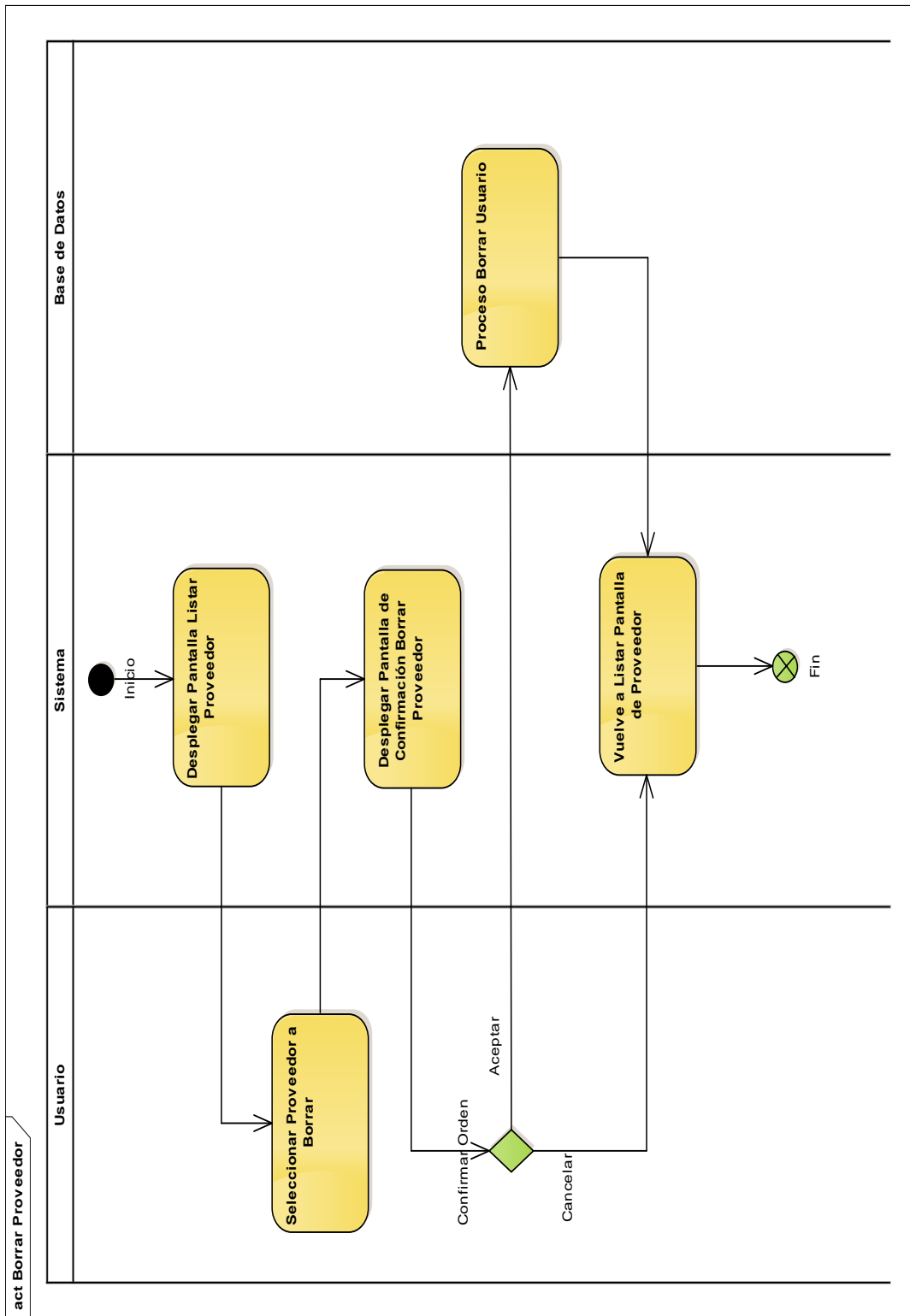


Figura. 48 Diagrama de Actividad Borrar Proveedores.

2.3.5.16. Agregar Centros de Salud.

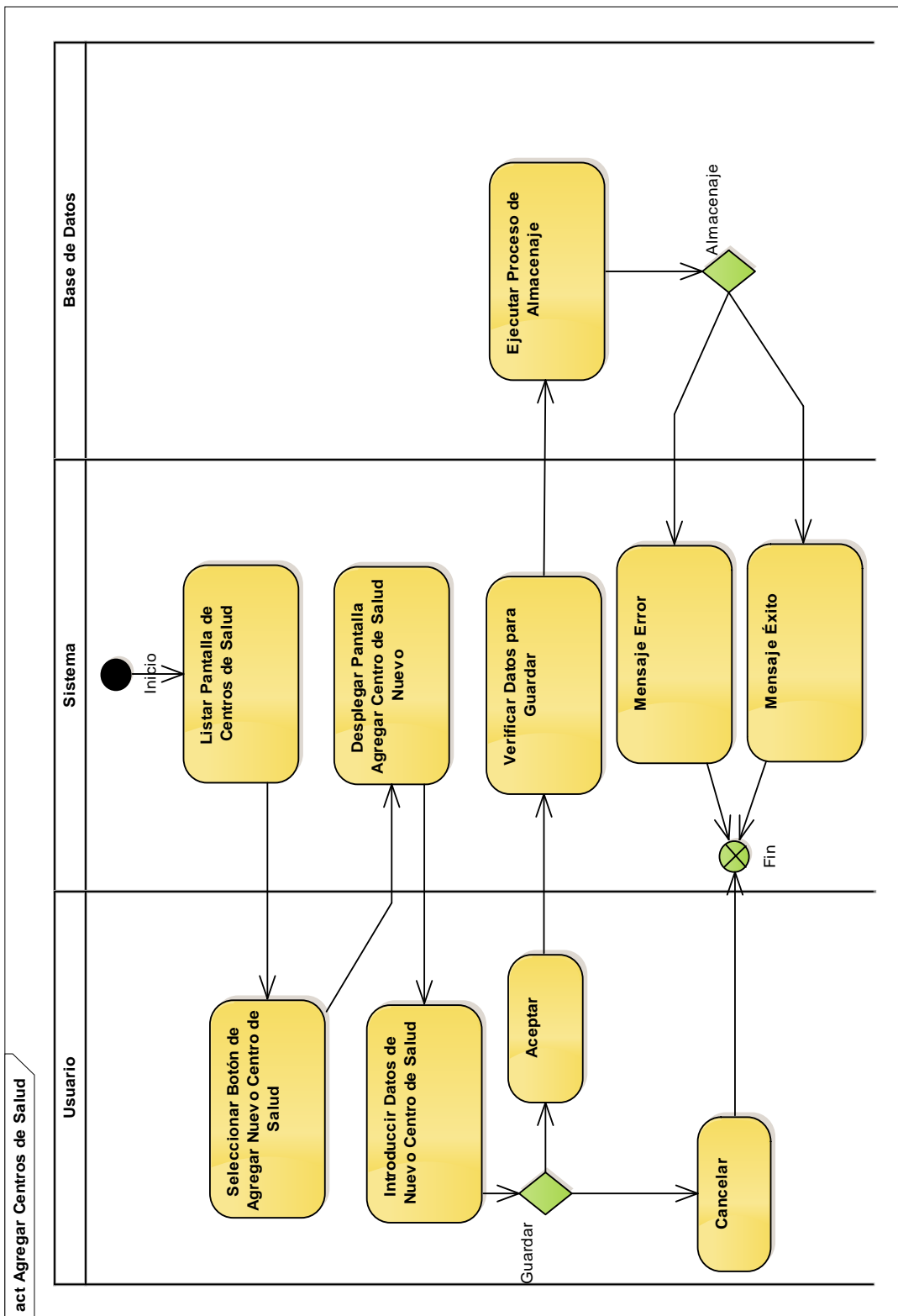


Figura. 49 Diagrama de Actividad Agregar Centros de Salud.

2.3.5.17. Editar Centros de Salud.

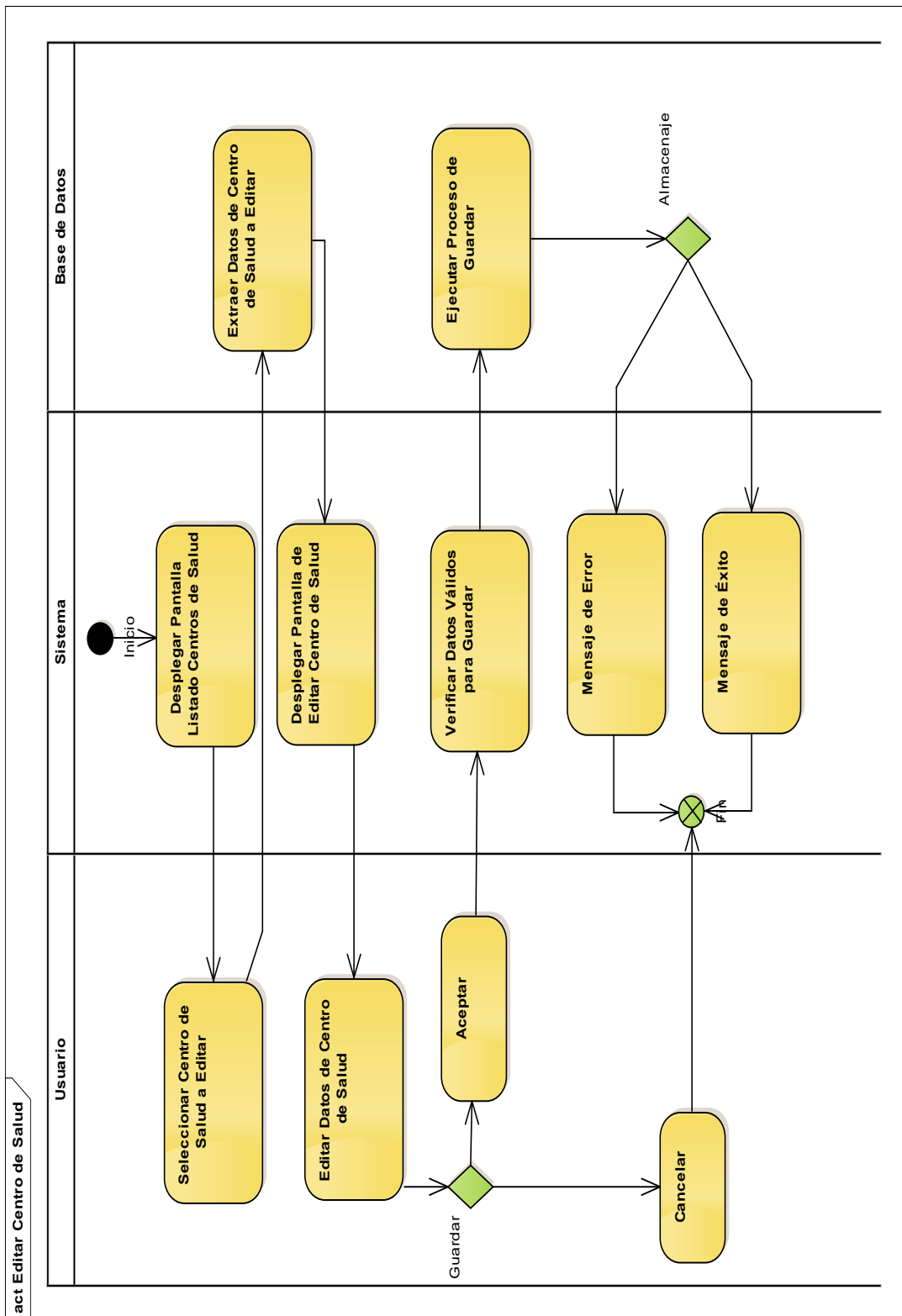


Figura. 50 Diagrama de Actividad Editar Centros de Salud.

2.3.5.18. Borrar Centros de Salud.

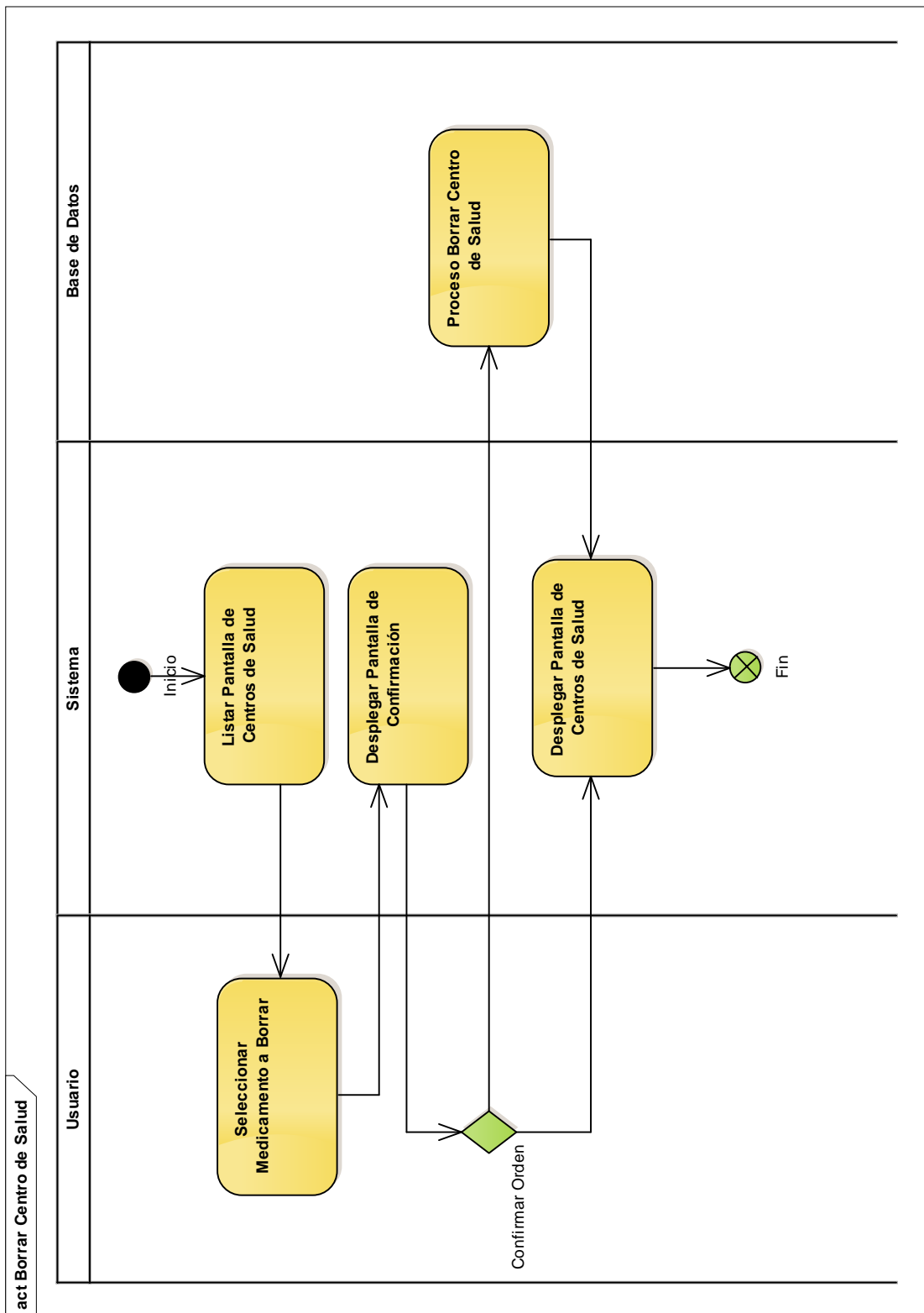


Figura. 51 Diagrama de Actividad Borrar Centros de Salud.

2.3.5.19. Agregar Pedidos.

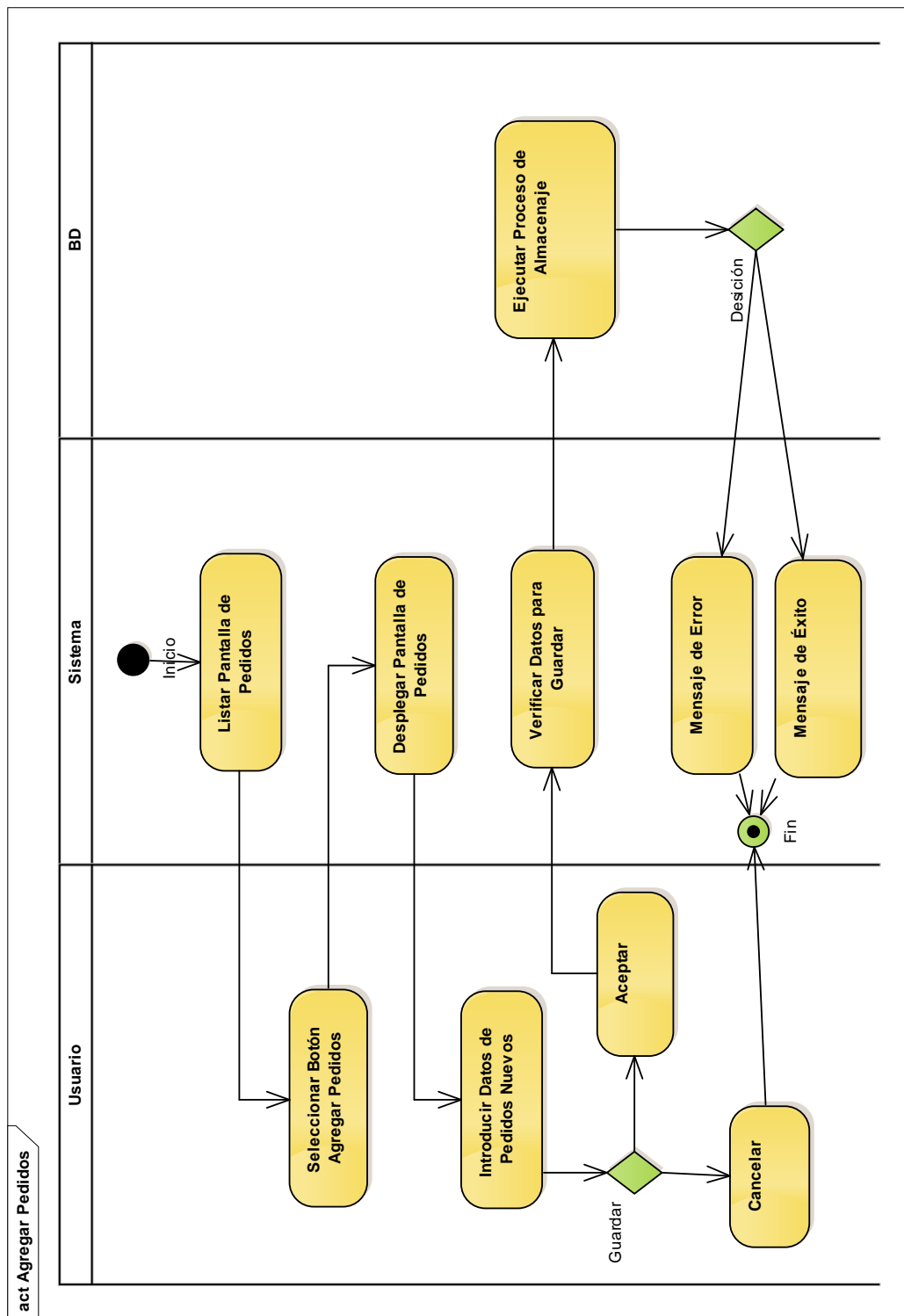


Figura. 52 Diagrama de Actividad Agregar Pedidos.



2.3.5.20. Editar Pedidos.

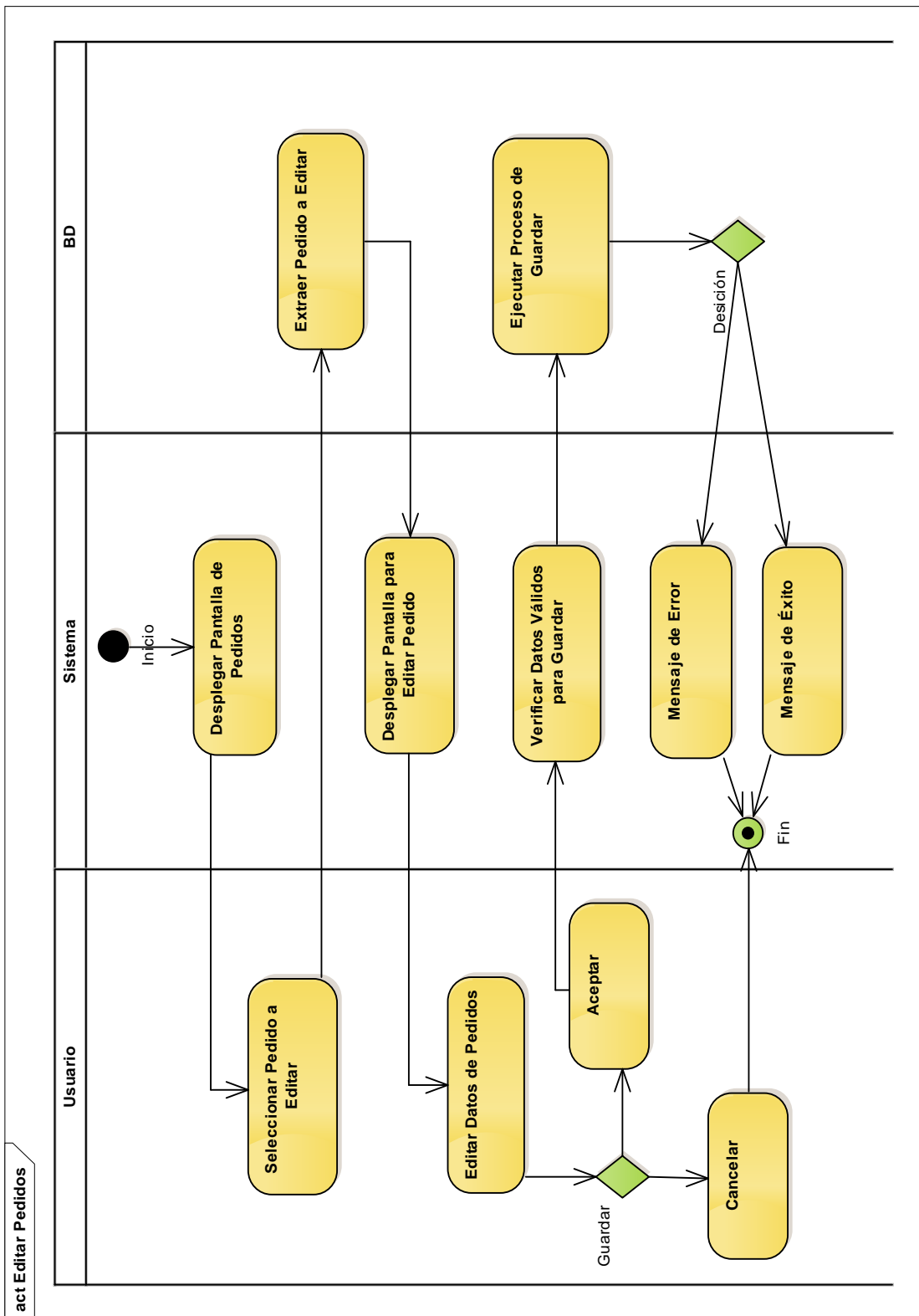


Figura. 53 Diagrama de Actividad Editar Pedidos.

2.3.5.21. Borrar Pedidos.

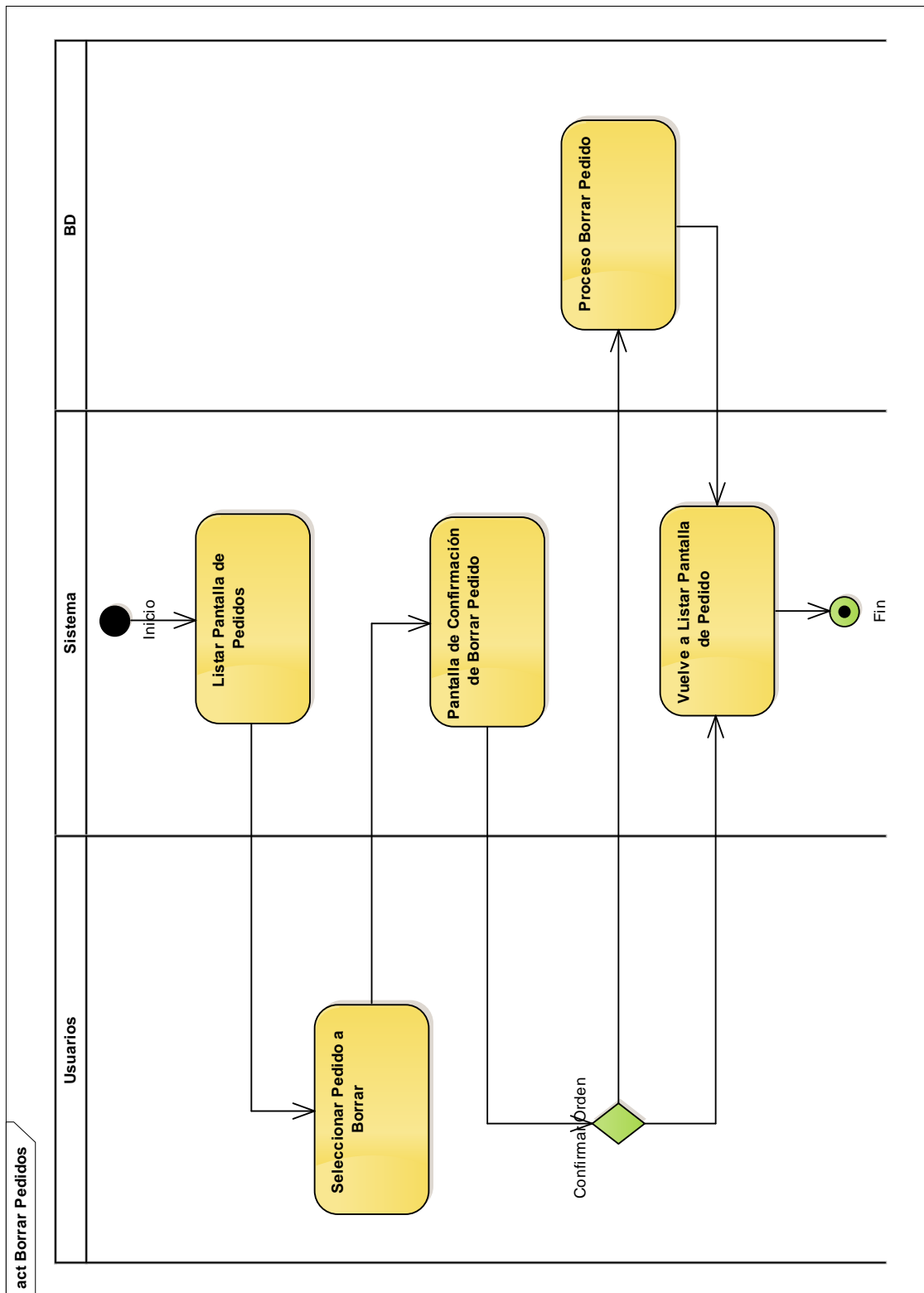


Figura. 54 Diagrama de Actividad Borrar Pedidos.

2.3.5.22. Agregar Detalle de Pedidos.

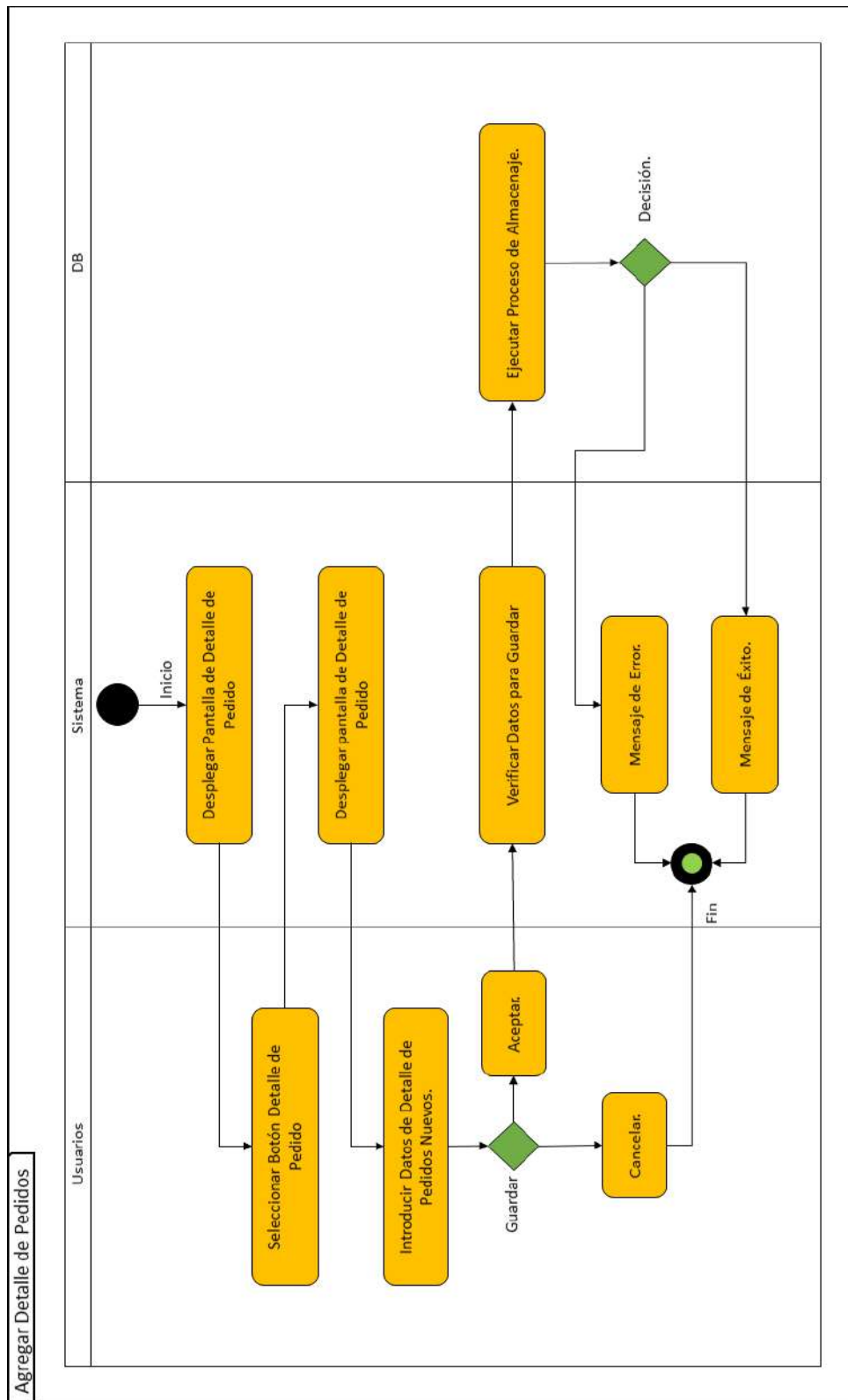


Figura. 55 Diagrama de Actividad Agregar Detalle de Pedidos.

2.3.5.23. Editar Detalle de Pedidos.

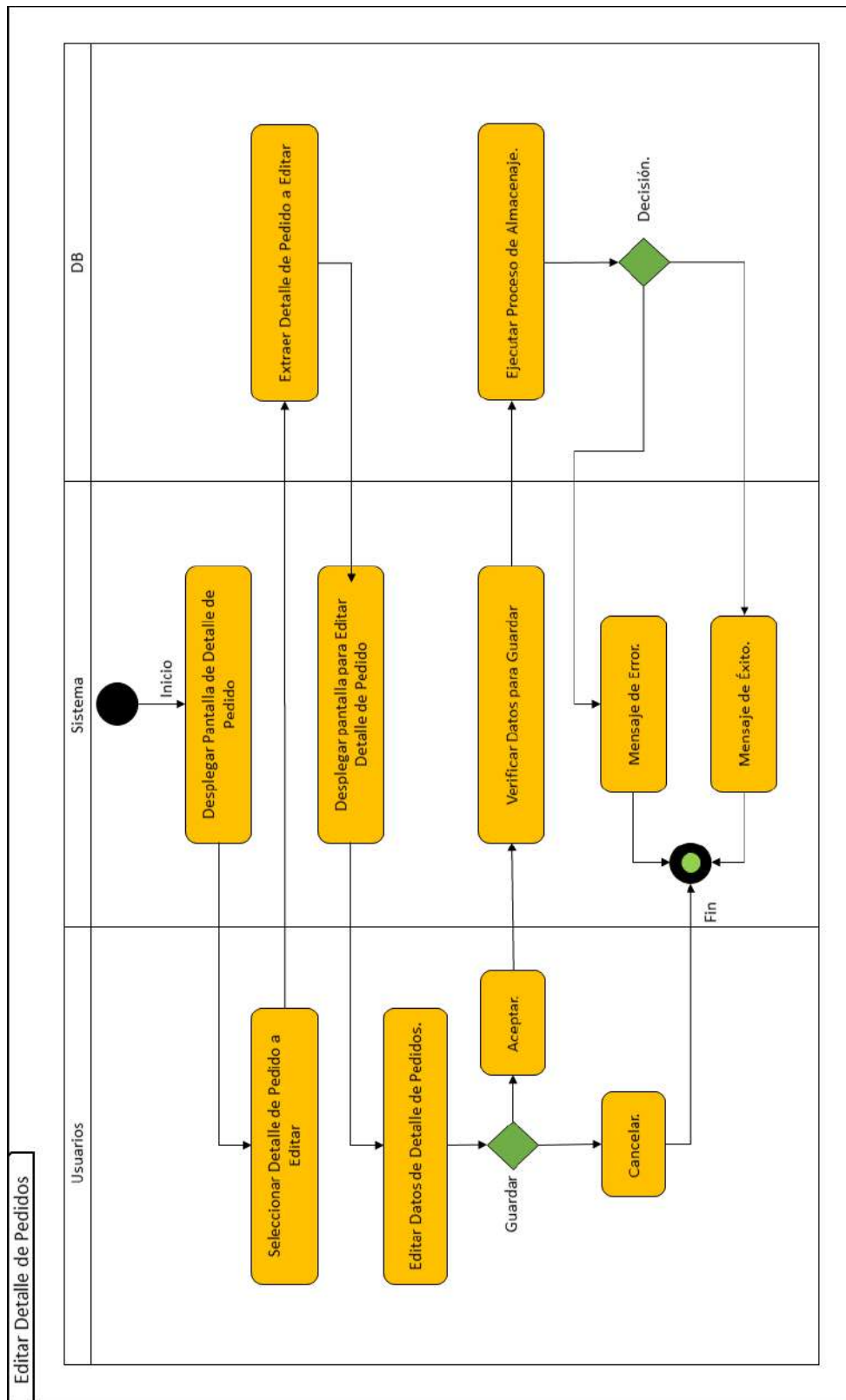


Figura. 56 Diagrama de Actividad Editar Detalle de Pedidos.

### 2.3.5.24. Borrar Detalle de Pedidos.

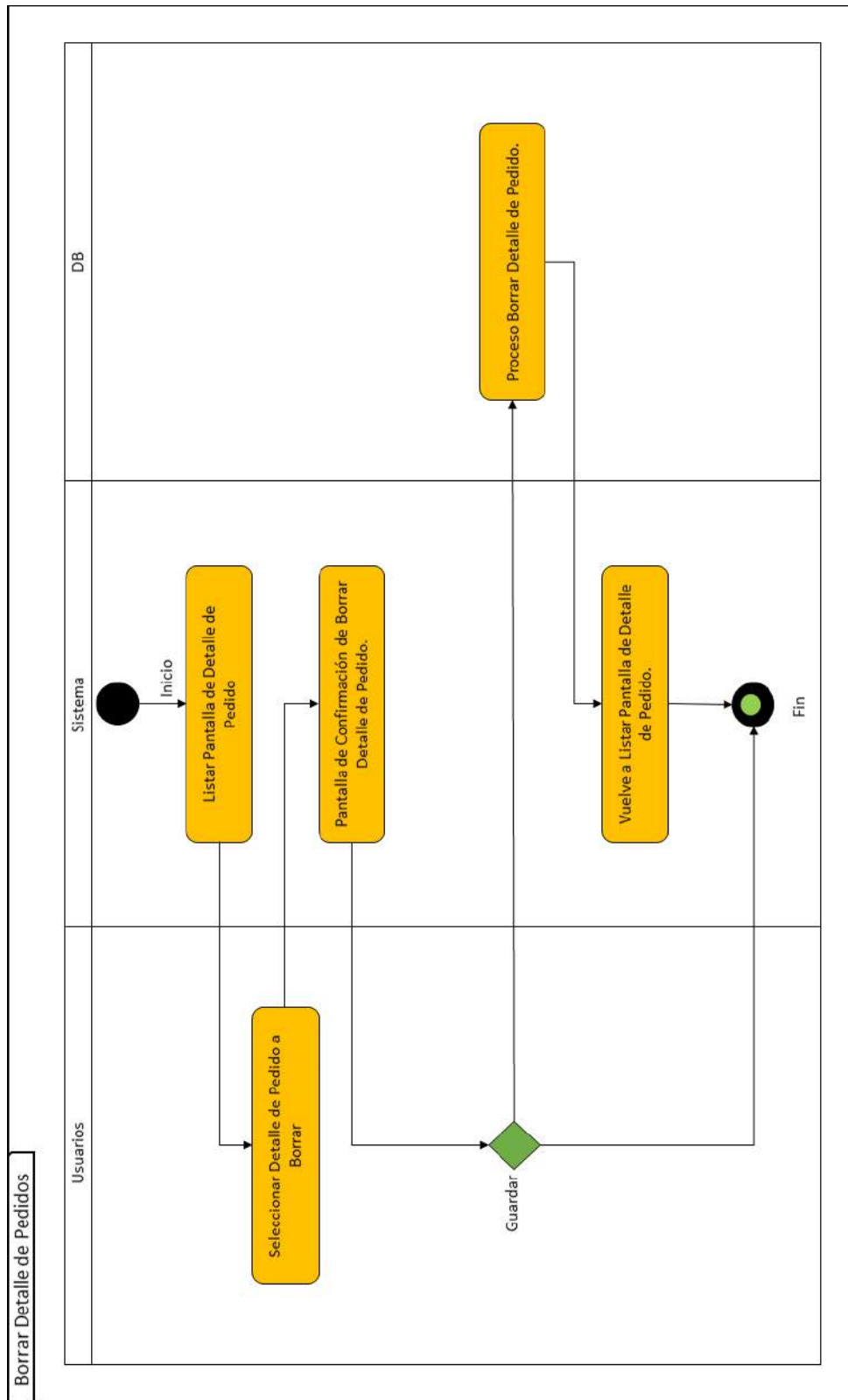


Figura. 57 Diagrama de Actividad Borrar Detalle de Pedidos.

2.3.5.25. Agregar Órdenes.

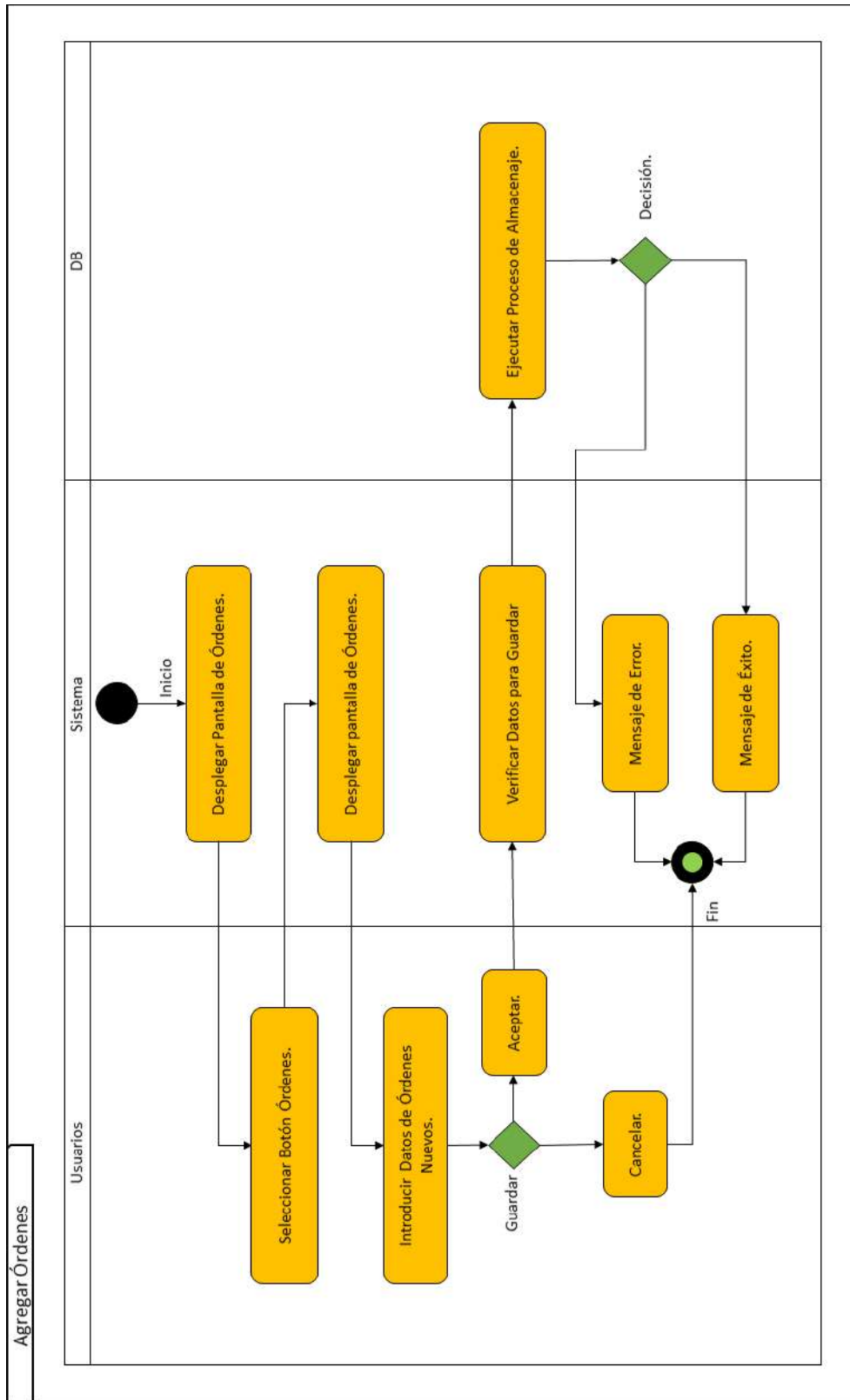


Figura. 58 Diagrama de Actividad Agregar Órdenes.

2.3.5.26. Editar Órdenes.

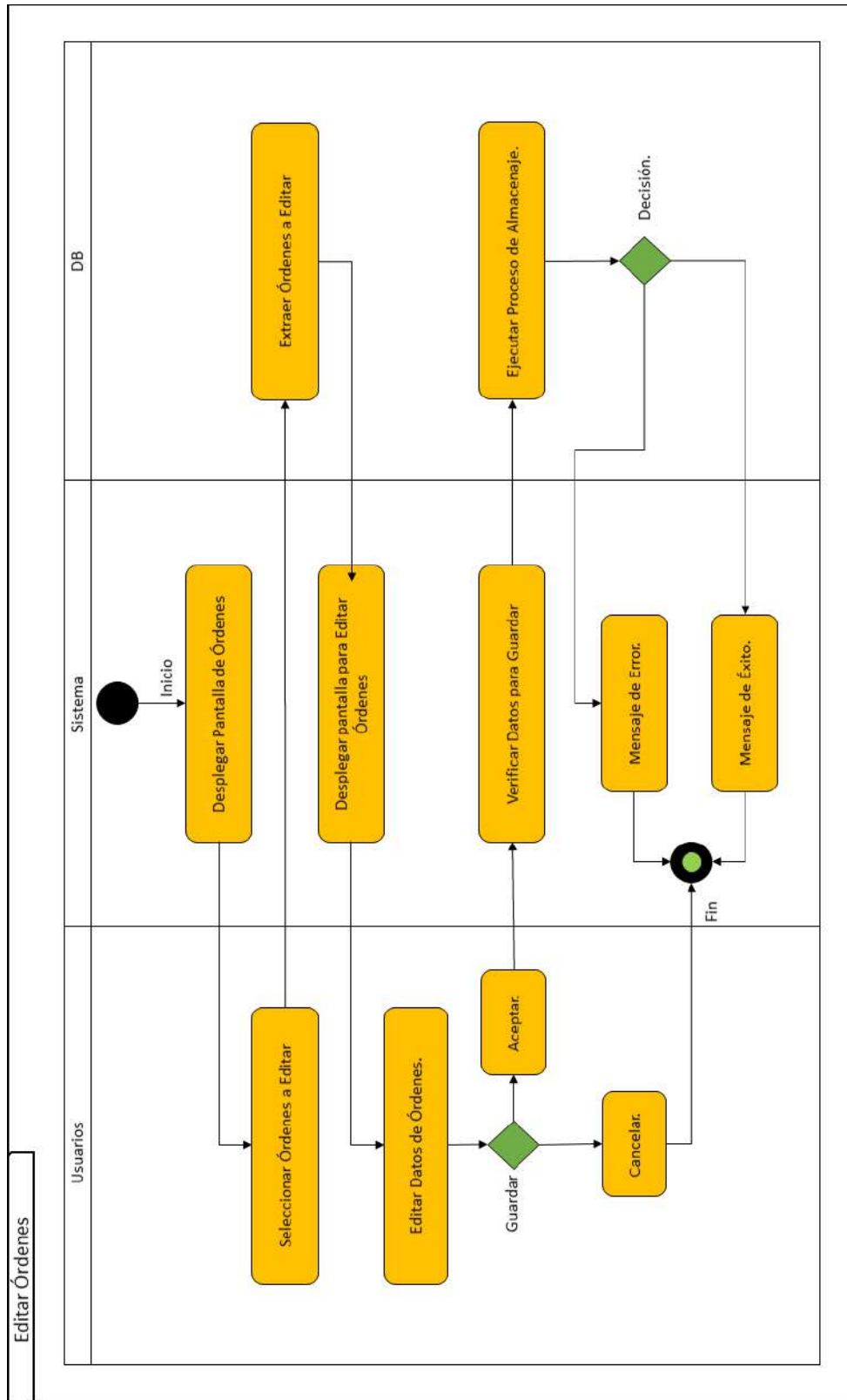


Figura. 59 Diagrama de Actividad Editar Órdenes.

2.3.5.27. Borrar Órdenes.

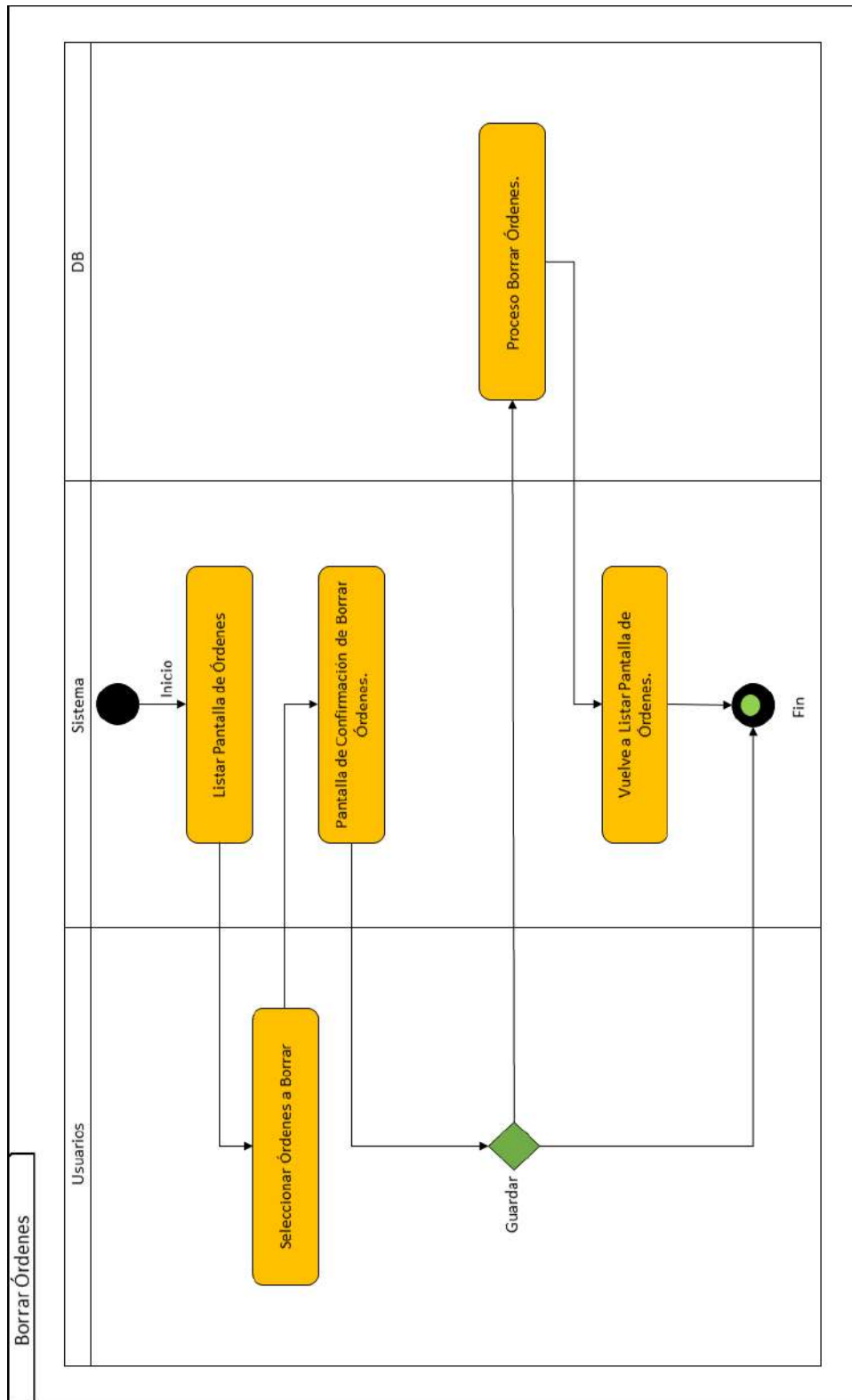


Figura. 60 Diagrama de Actividad Borrar Órdenes.



2.3.5.28. Agregar Detalle de Órdenes.

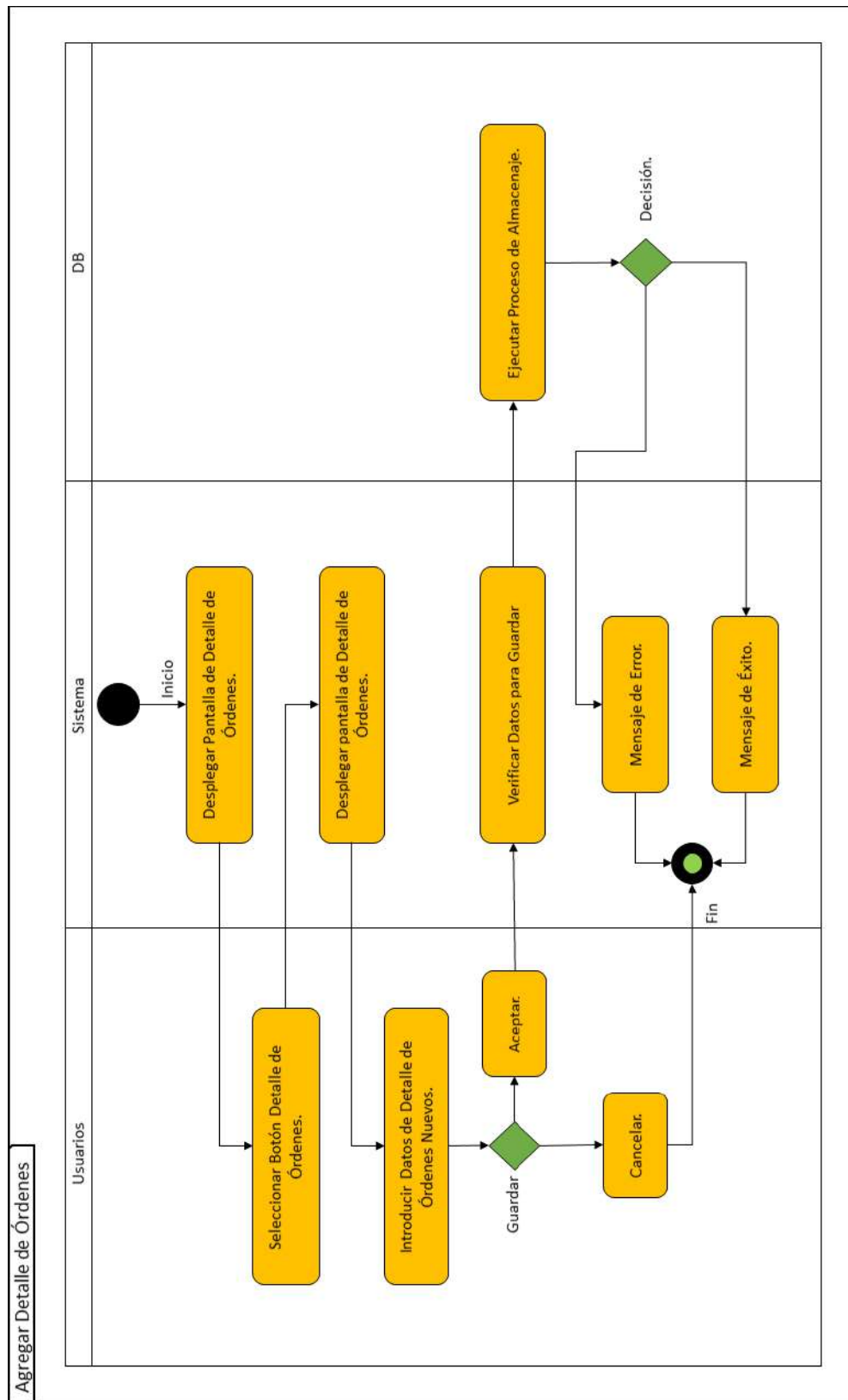


Figura. 61 Diagrama de Actividad Agregar Detalle de Órdenes.

2.3.5.29. Editar Detalle de Órdenes.

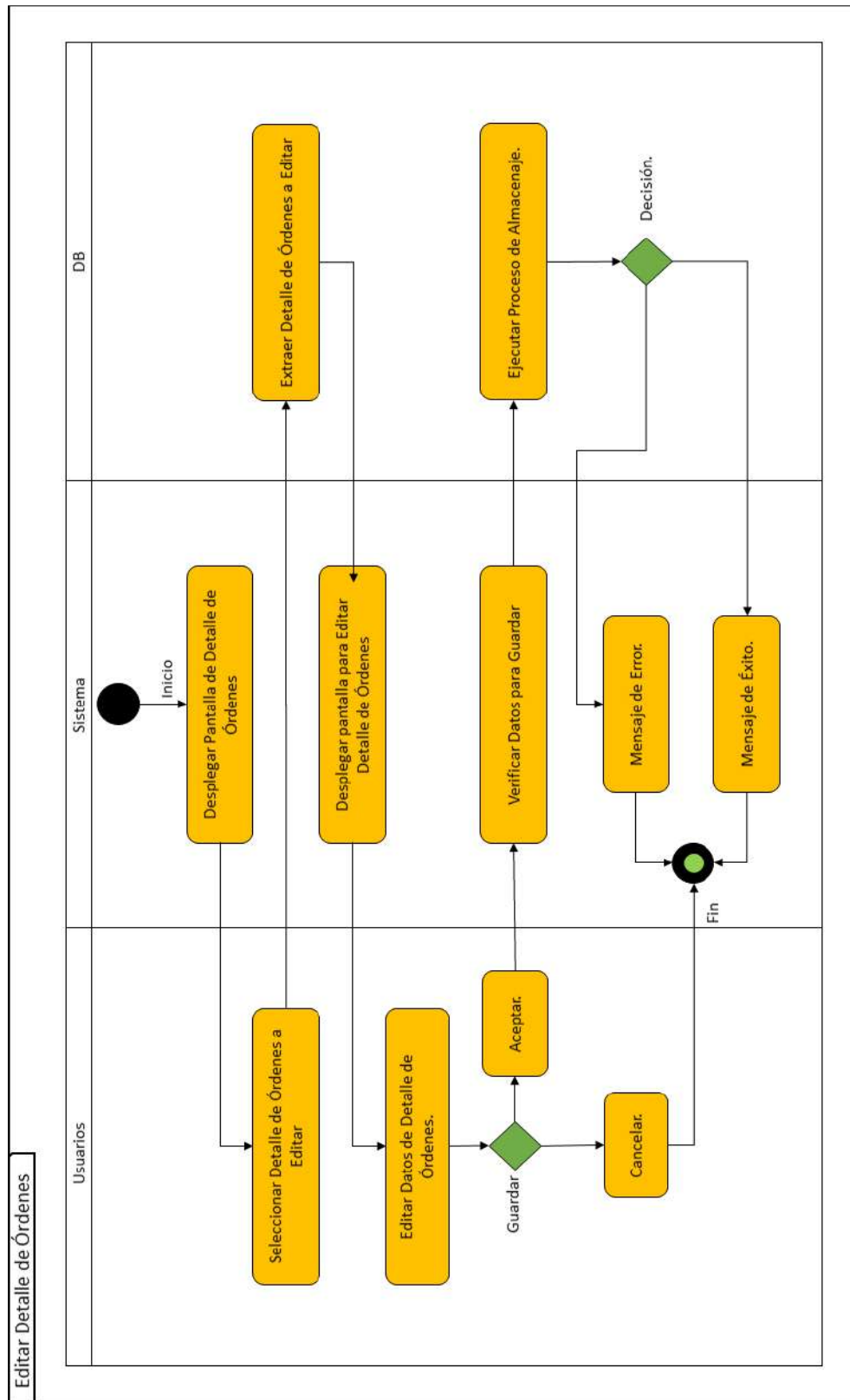


Figura. 62 Diagrama de Actividad Editar Detalle de Órdenes.

2.3.5.30. Borrar Detalle de Órdenes.

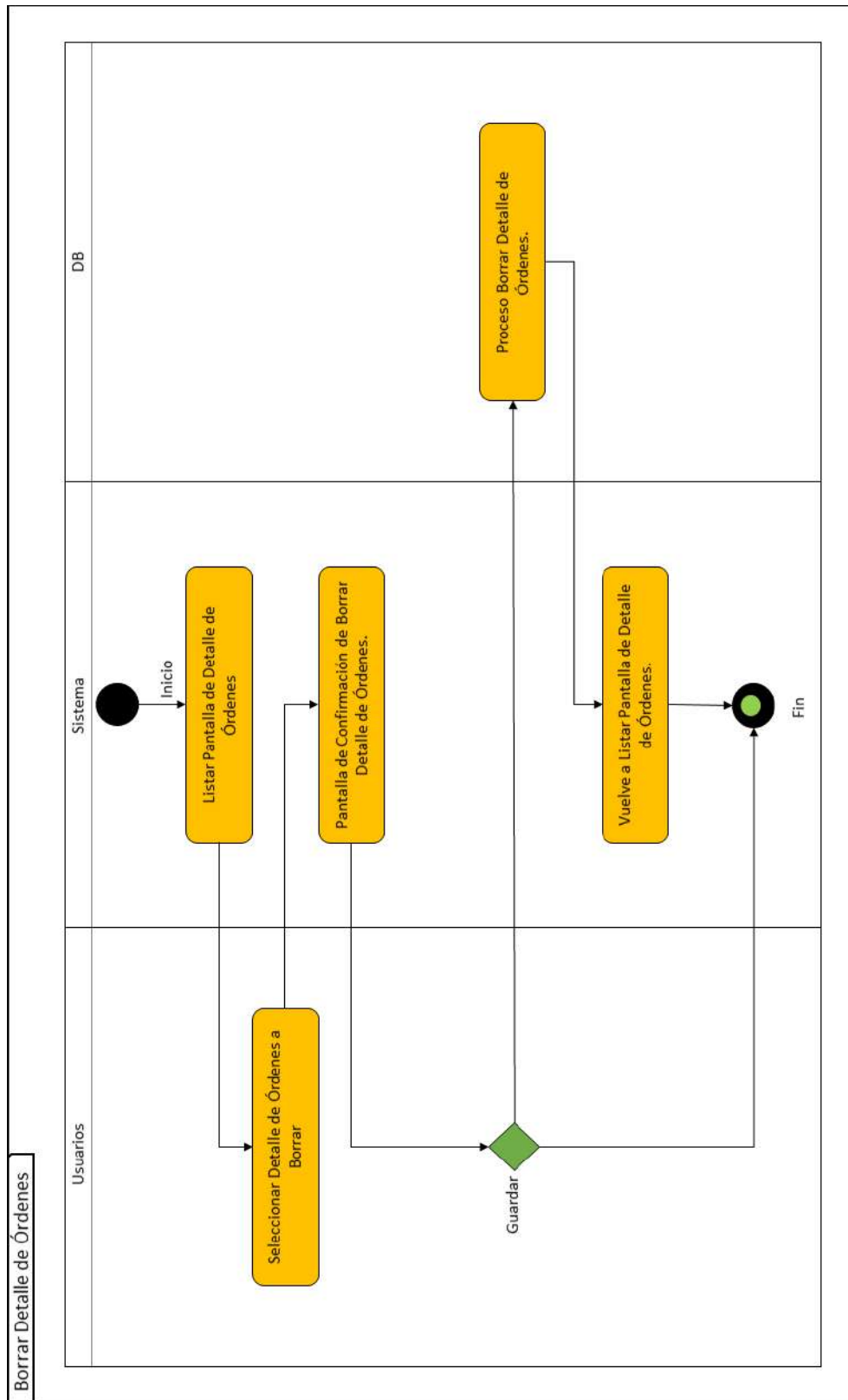


Figura. 63 Diagrama de Actividad Borrar Detalle de Órdenes.

2.3.5.31. Agregar Devoluciones.

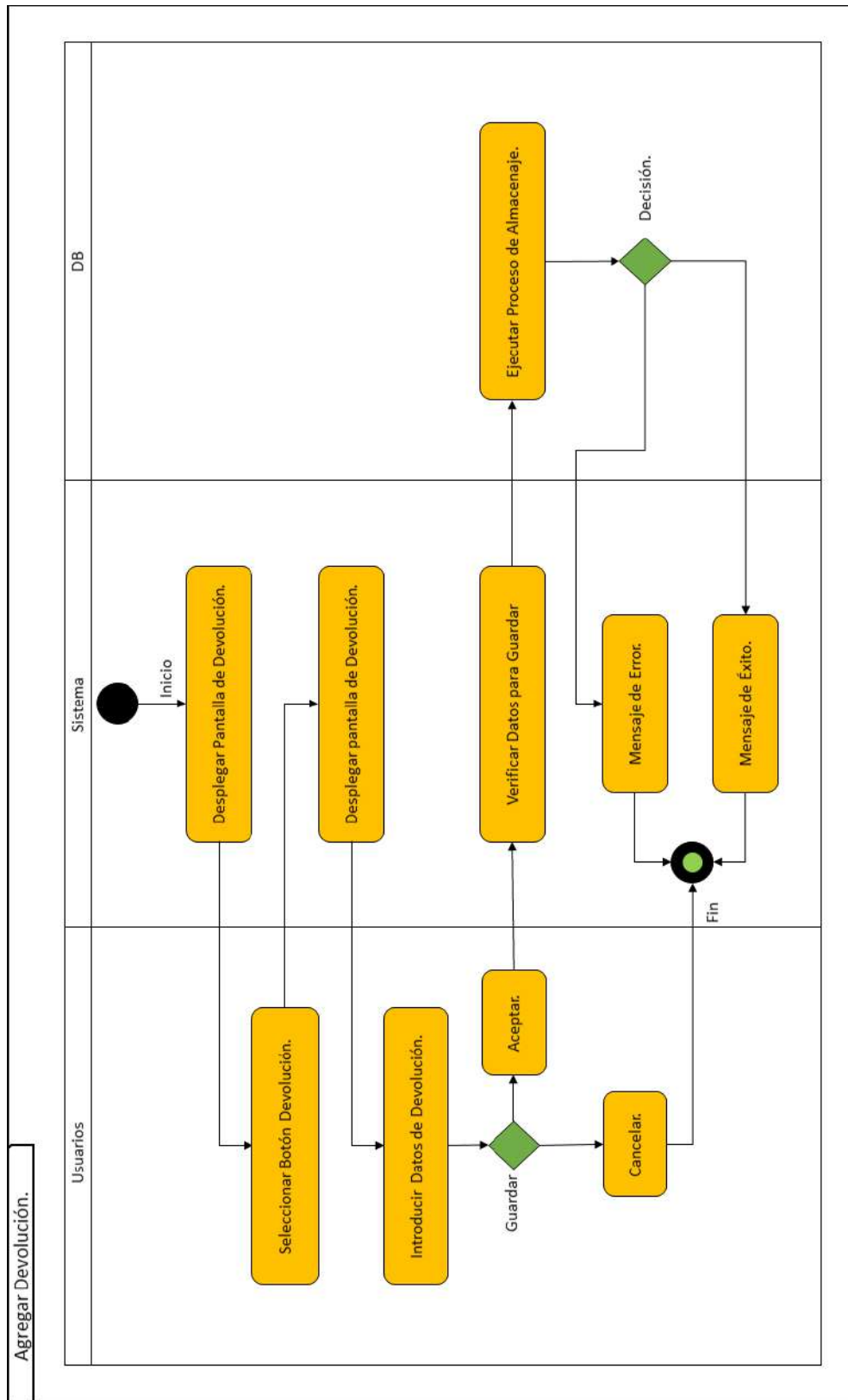


Figura. 64 Diagrama de Actividad Agregar Devoluciones.

2.3.5.32. Editar Devoluciones.

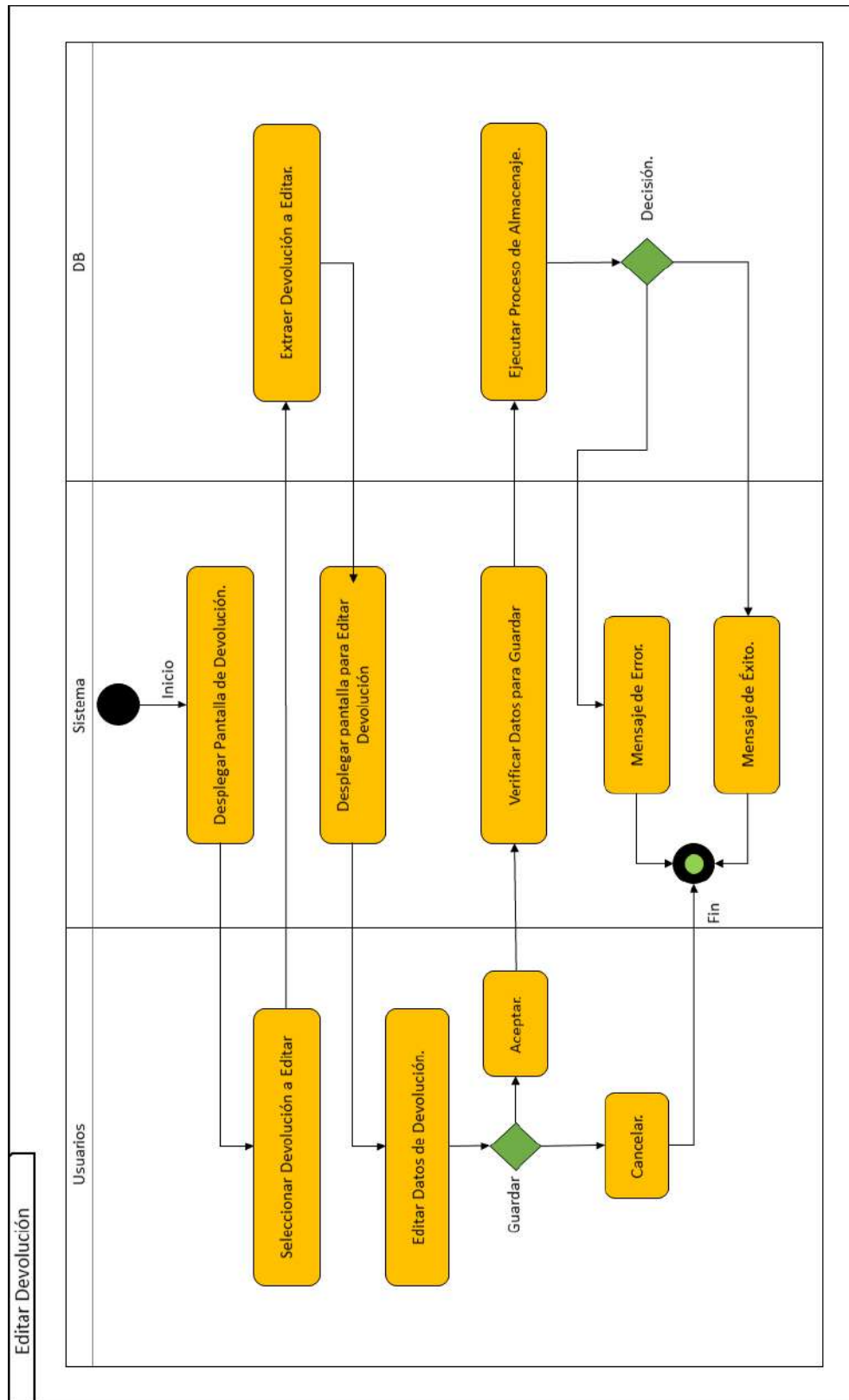


Figura. 65 Diagrama de Actividad Editar Devoluciones.

2.3.5.33. Borrar Devoluciones.

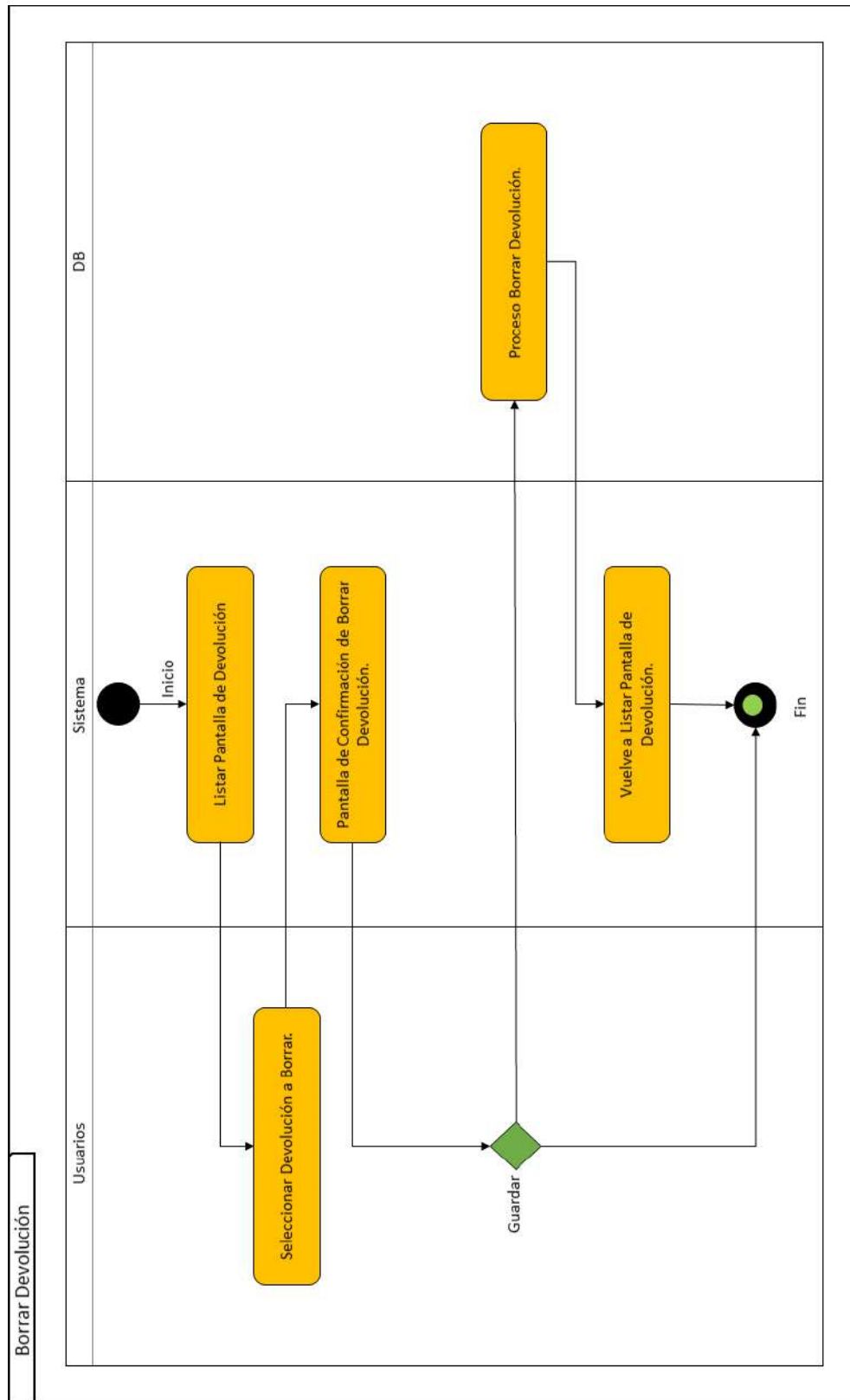


Figura. 66 Diagrama de Actividad Borrar Devoluciones.

2.3.5.34. Agregar Detalle de Devolución.

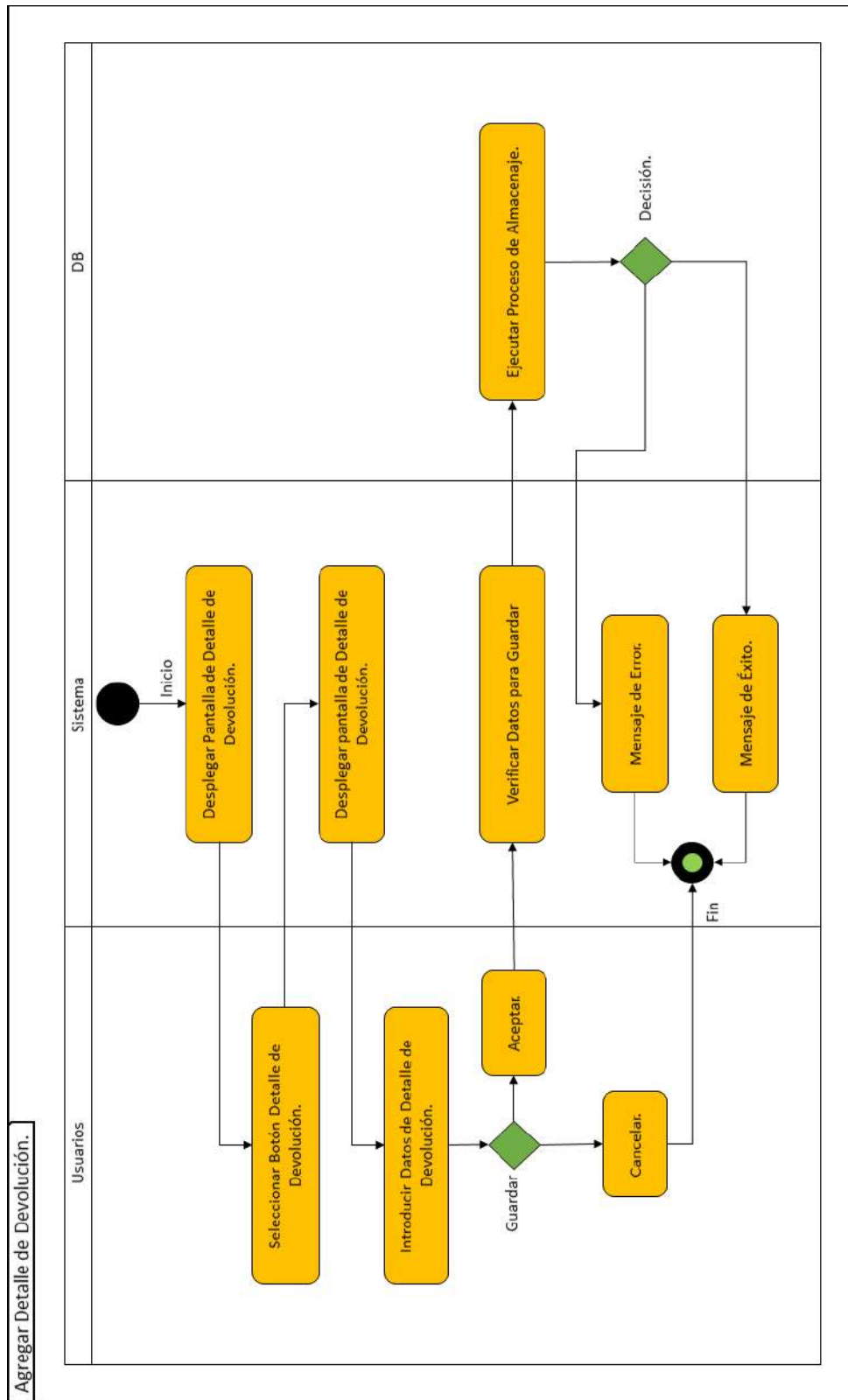


Figura. 67 Diagrama de Actividad Agregar Detalle de Devolución.

2.3.5.35. Editar Detalle de Devolución.

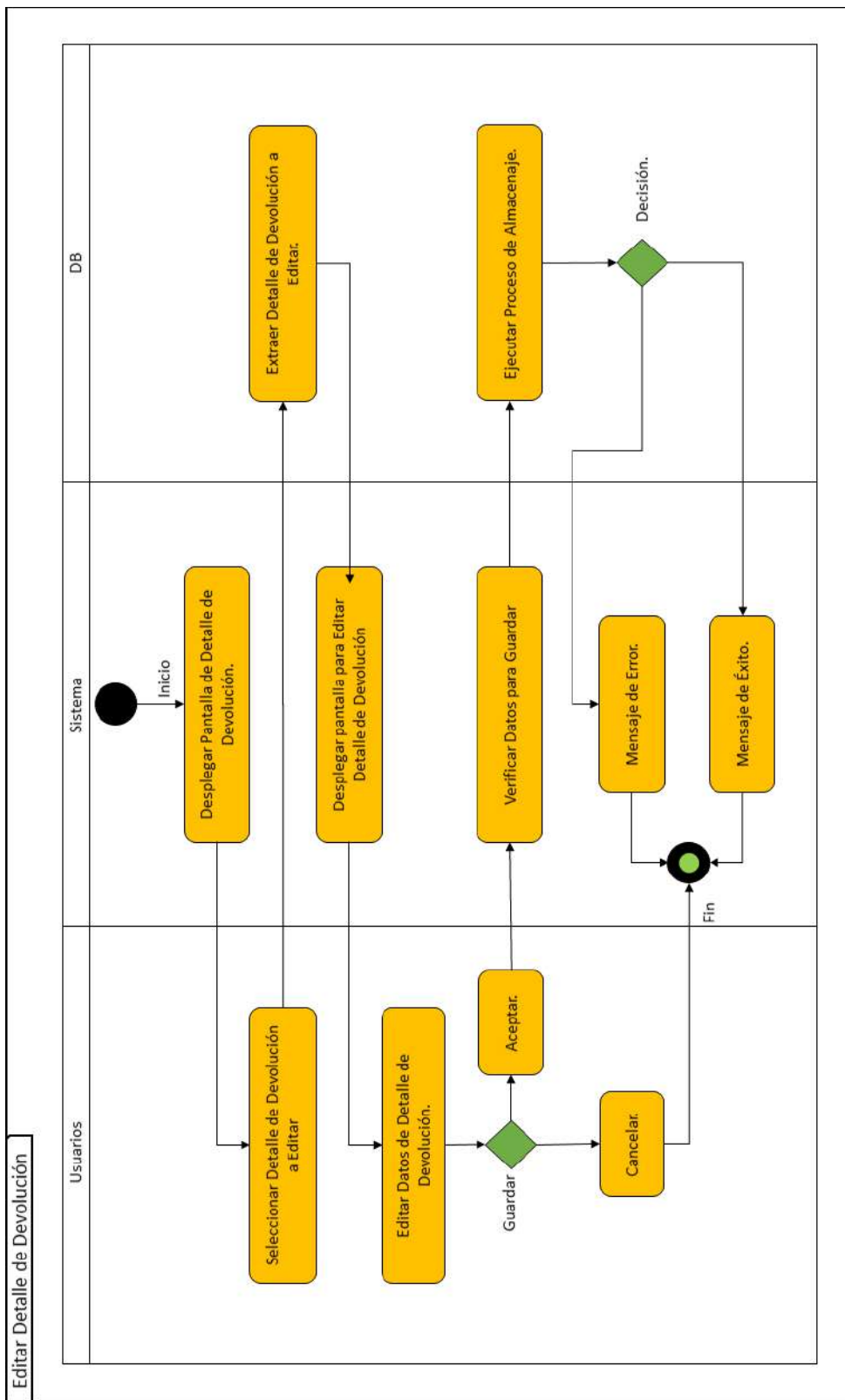


Figura. 68 Diagrama de Actividad Editar Detalle de Devolución.



2.3.5.36. Borrar Detalle de Devolución.

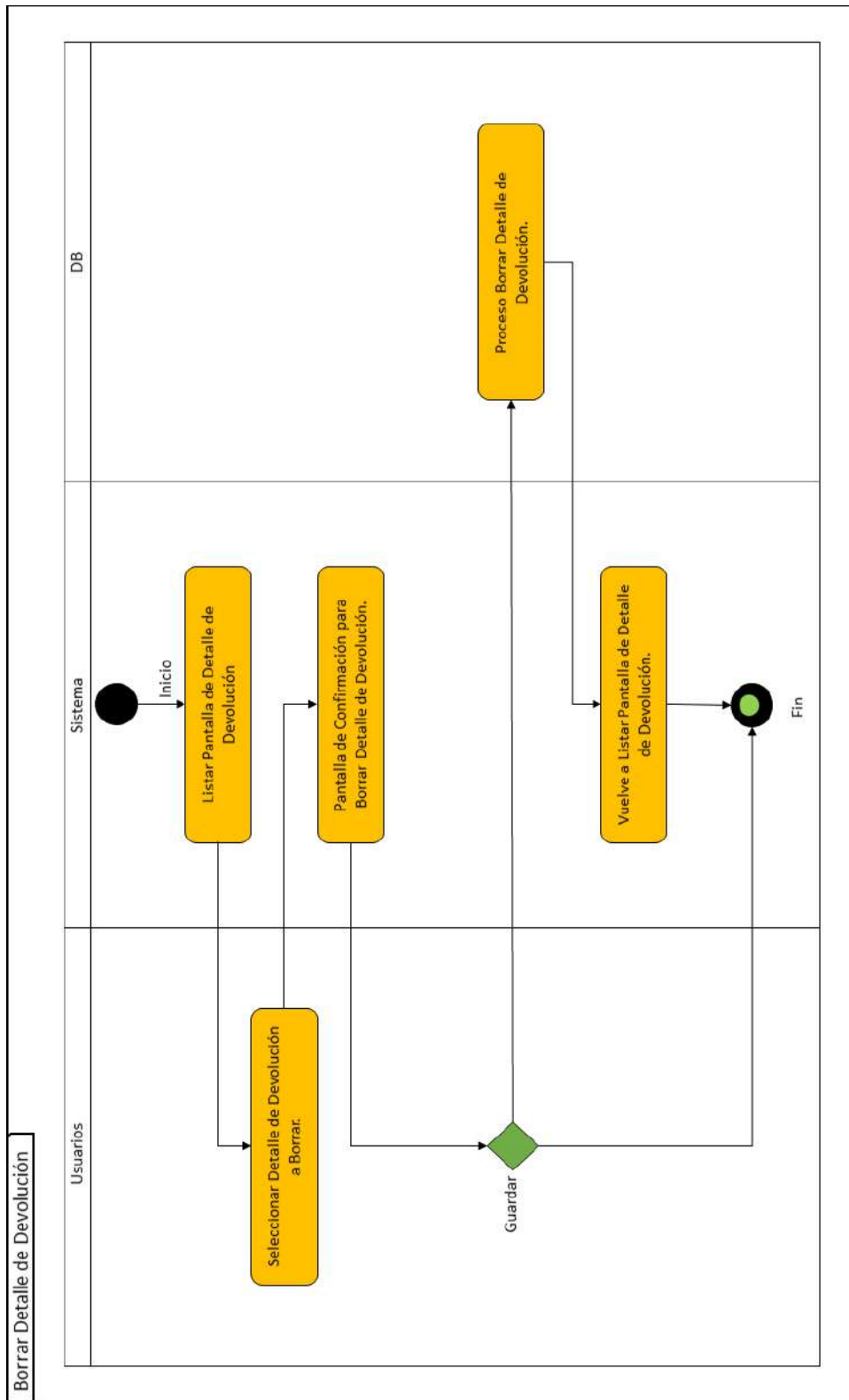


Figura. 69 Diagrama de Actividad Borrar Detalle de Devolución.

2.3.5.37. Agregar Entrega.

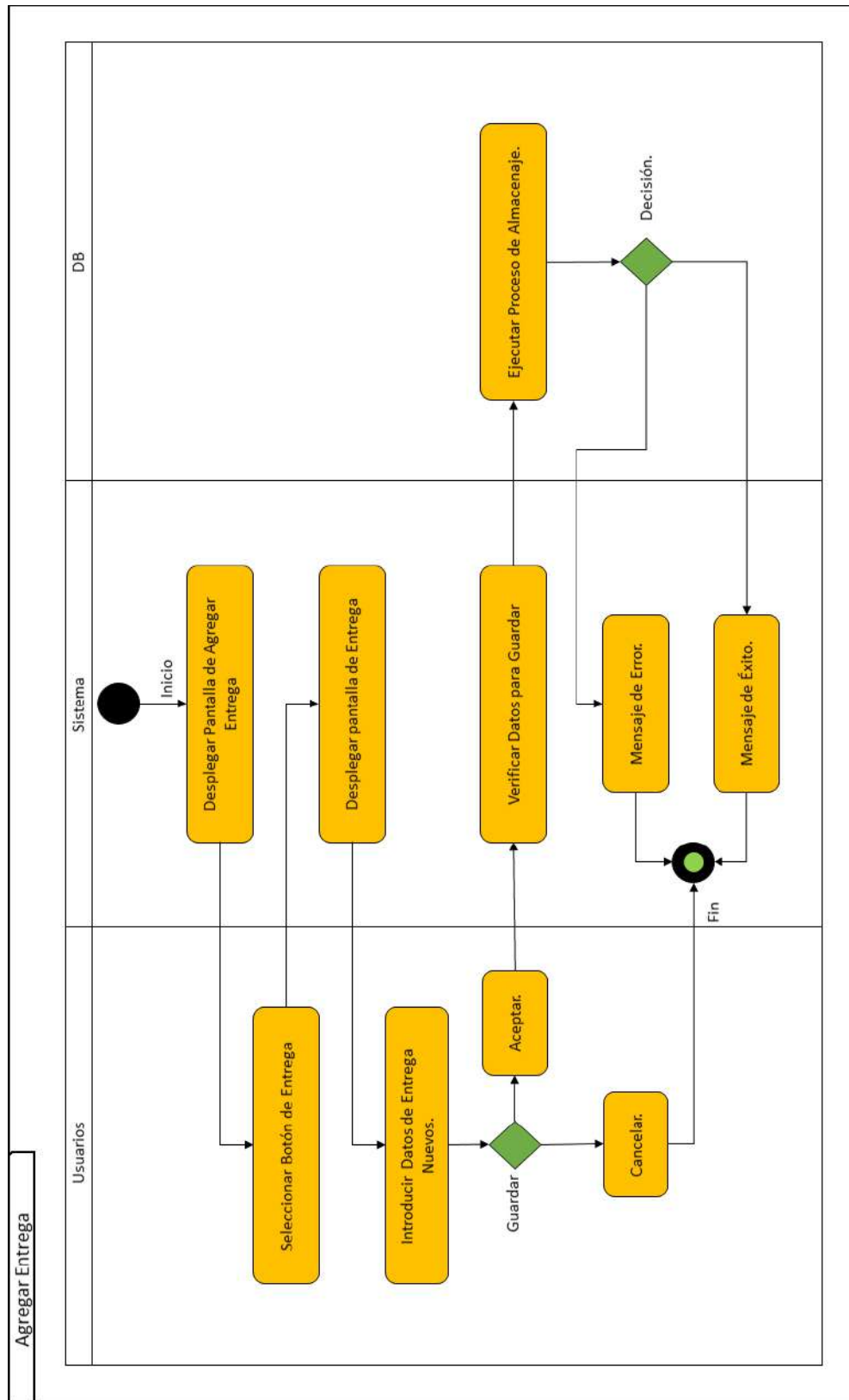


Figura. 70 Diagrama de Actividad Agregar Entrega.

2.3.5.38. Editar Entrega.

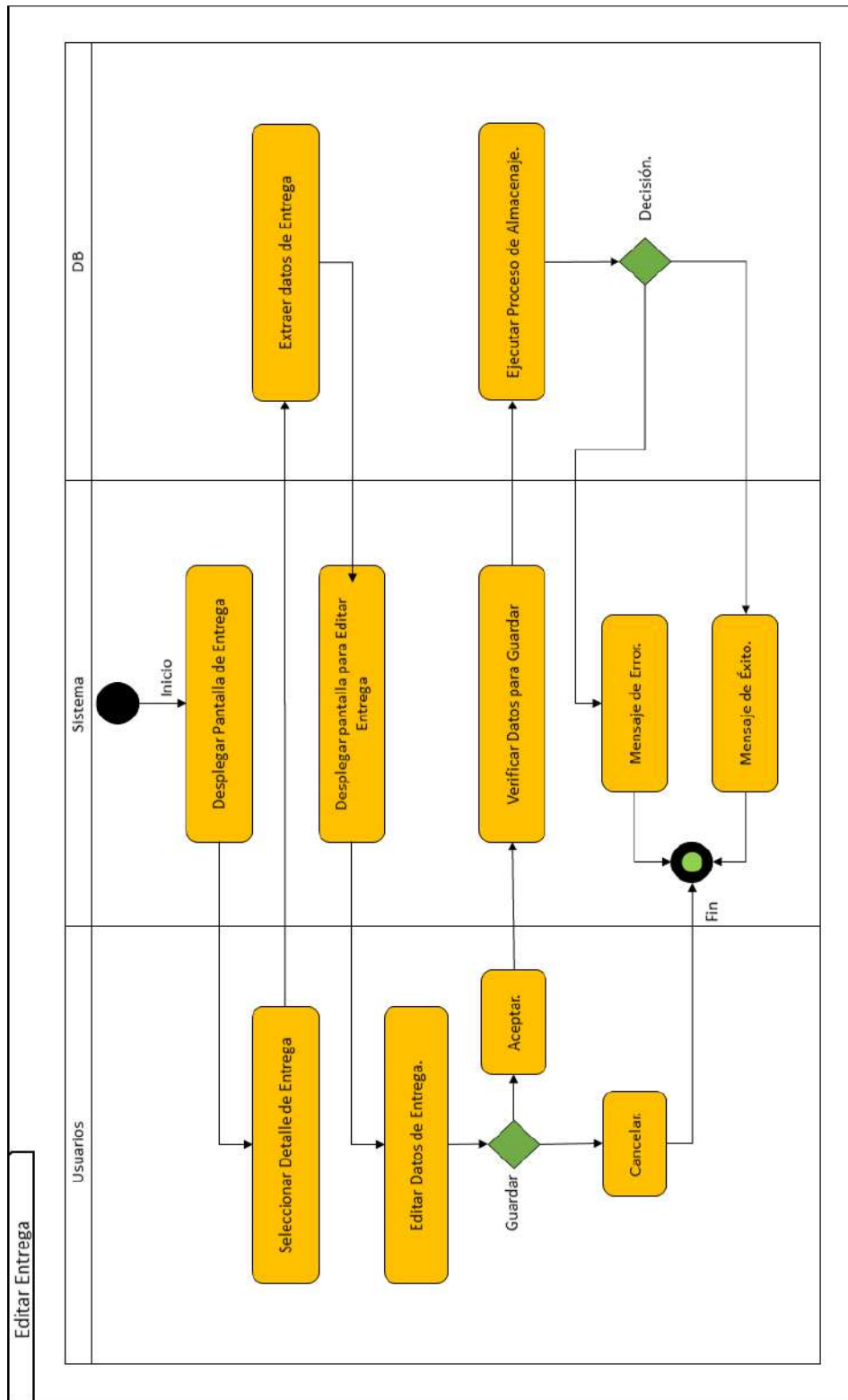


Figura. 71 Diagrama de Actividad Editar Entrega.

2.3.5.39. Borrar Entrega.

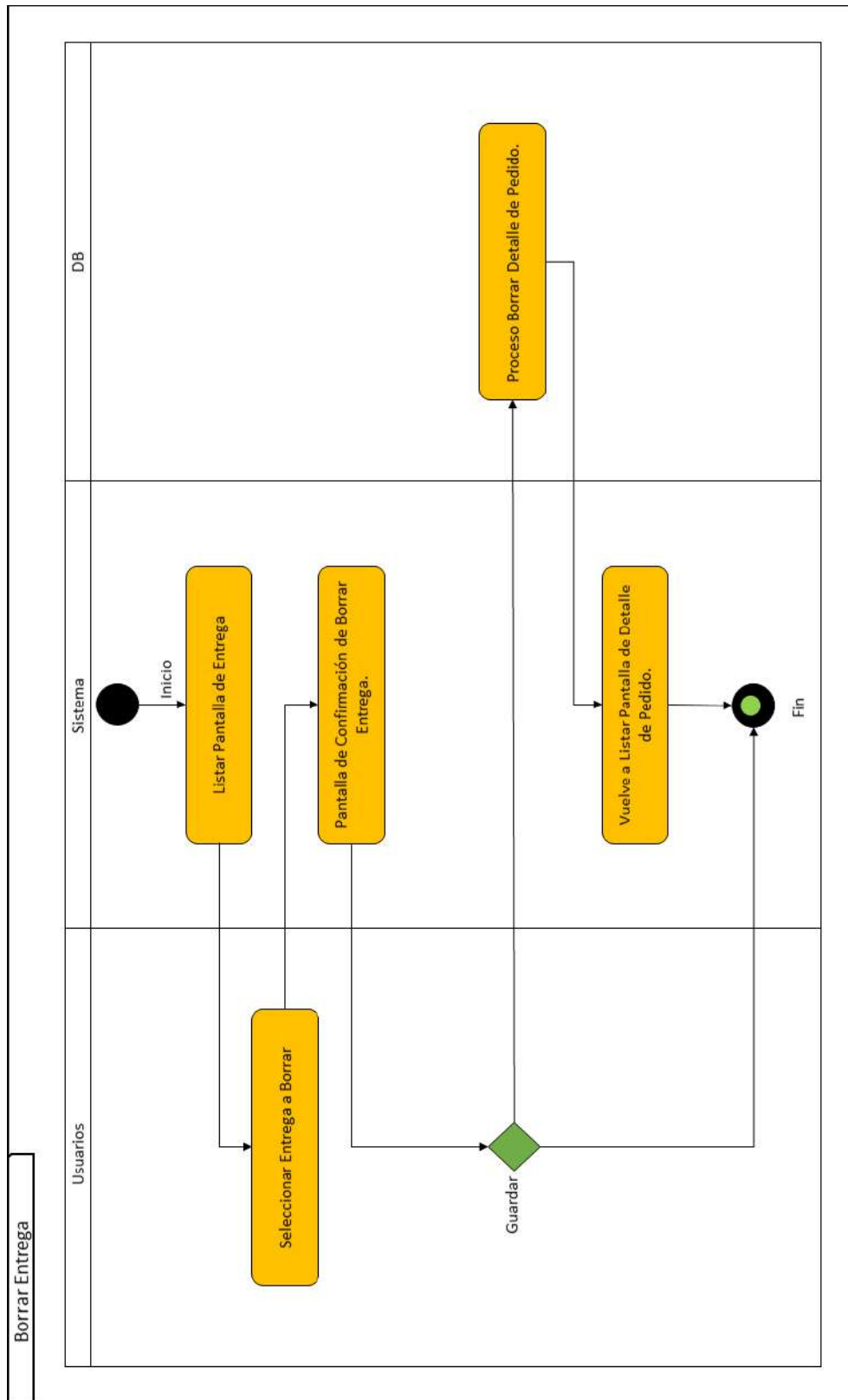


Figura. 72 Diagrama de Actividad Borrar Entrega.

2.3.5.40. Agregar Detalle Entrega.

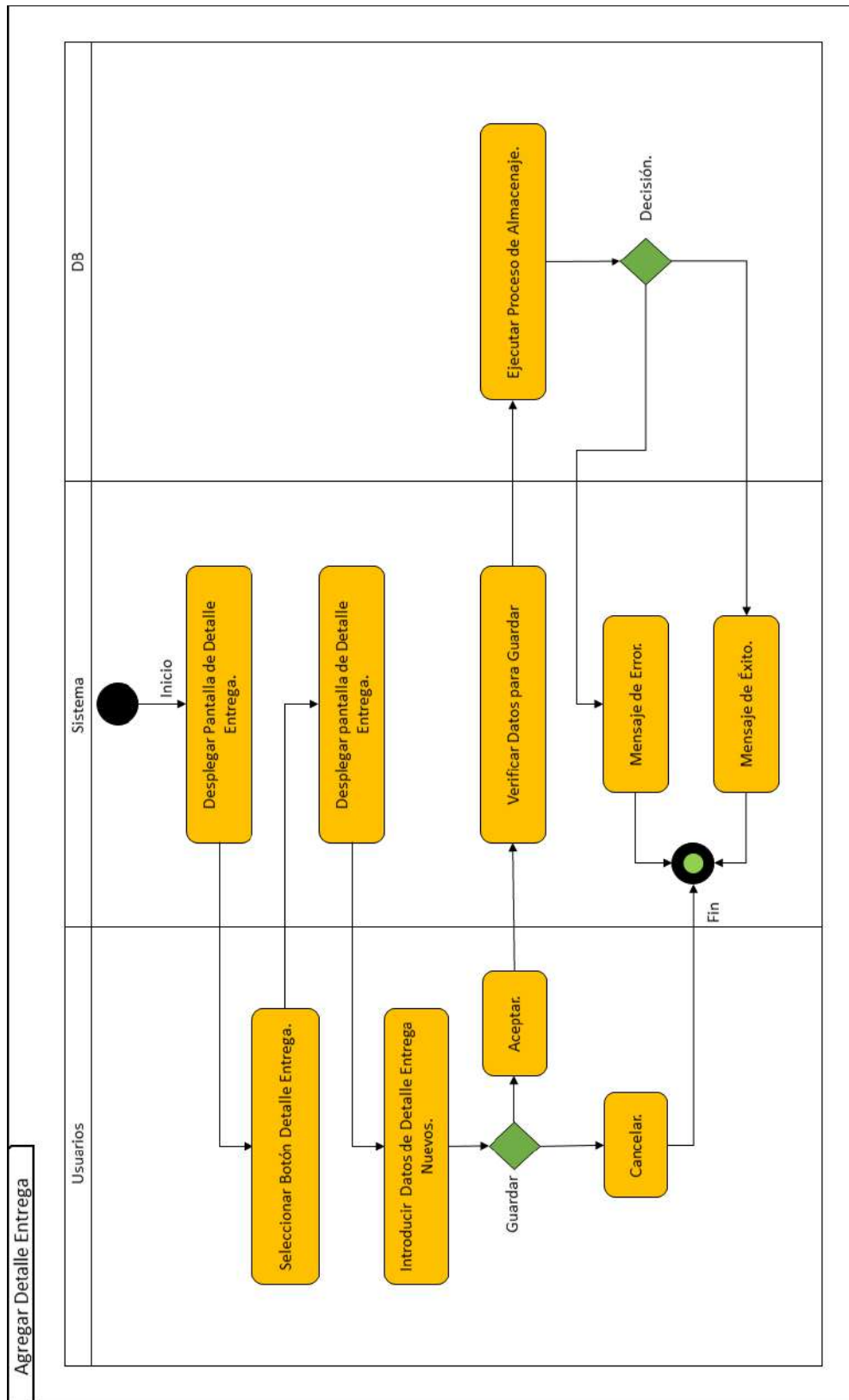


Figura. 73 Diagrama de Actividad Agregar Detalle Entrega.

2.3.5.41. Editar Detalle Entrega.

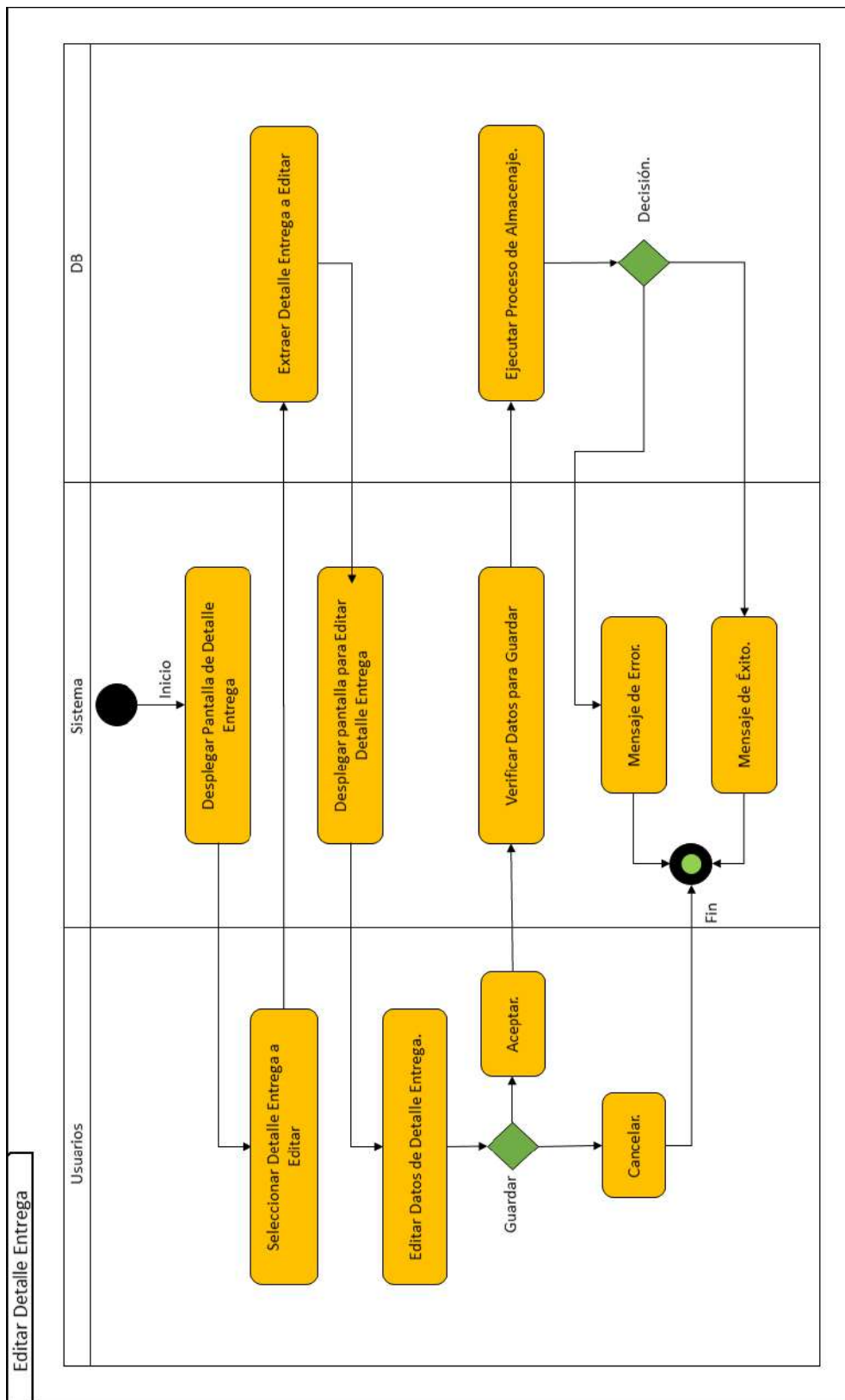


Figura. 74 Diagrama de Actividad Editar Detalle Entrega.

2.3.5.42. Borrar Entrega.

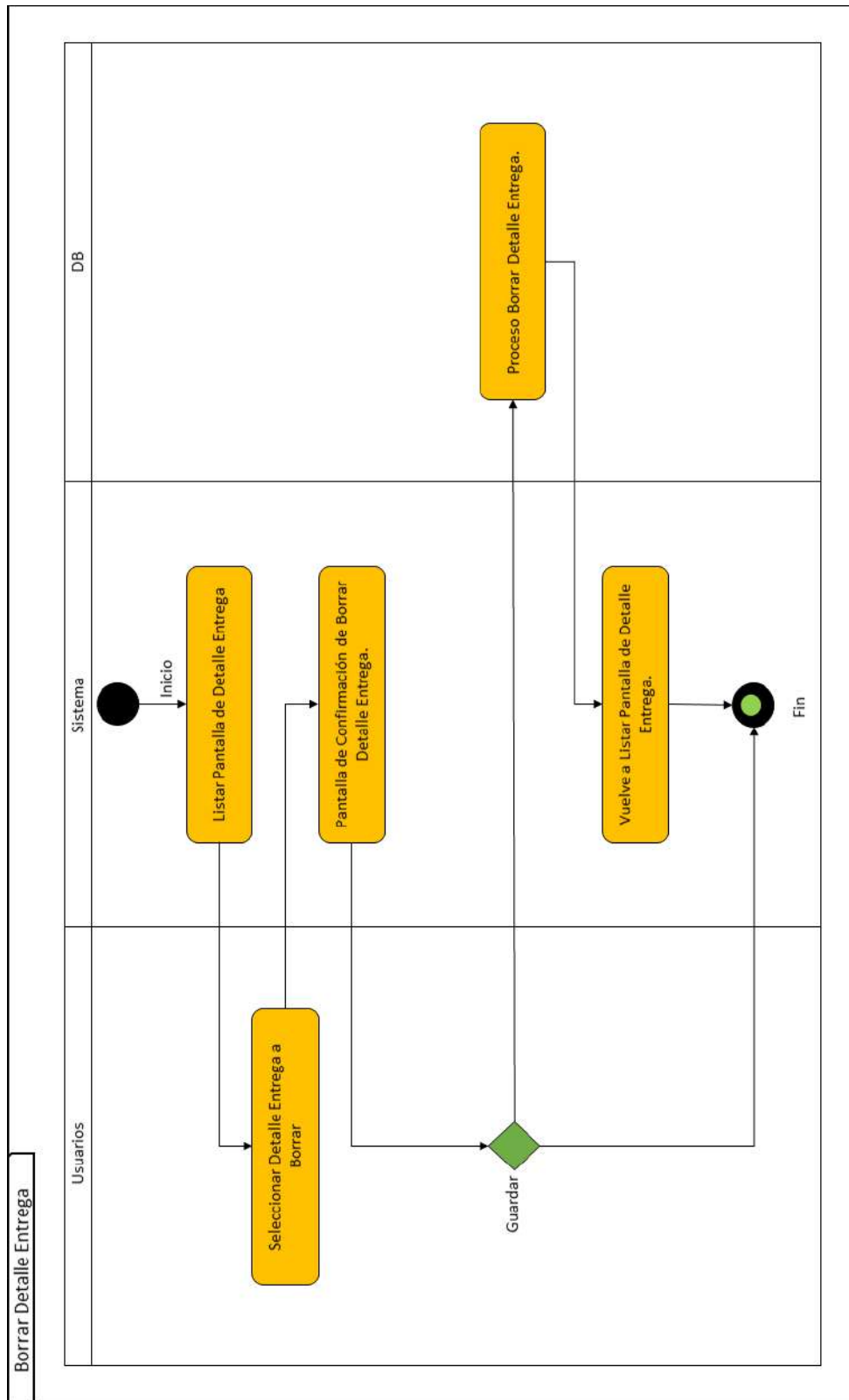


Figura. 75 Diagrama de Actividad Borrar Entrega.

2.3.5.43. Agregar Envío Entrega.

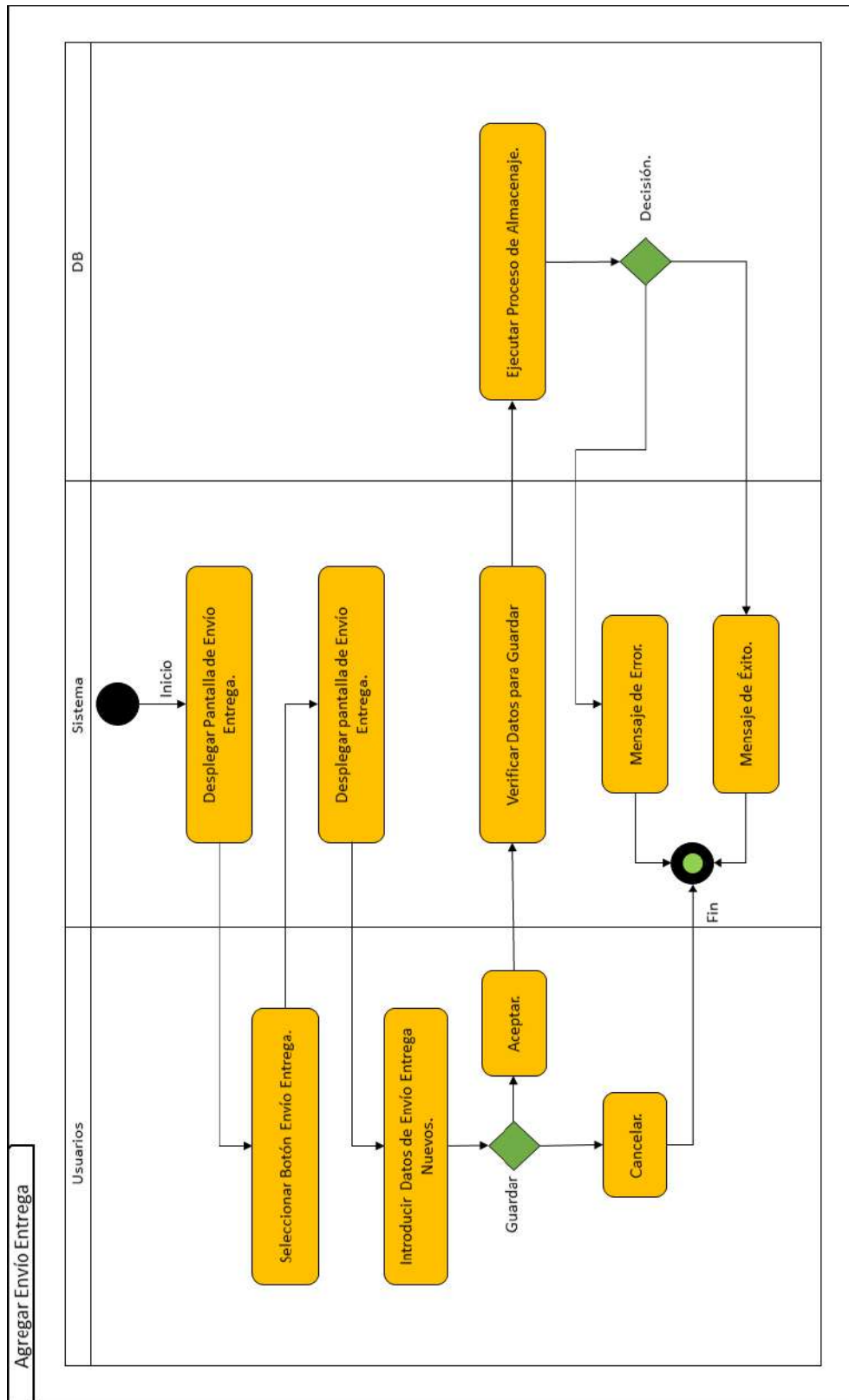


Figura. 76 Diagrama de Actividad Agregar Envío Entrega.



2.3.5.44. Editar Envío Entrega.

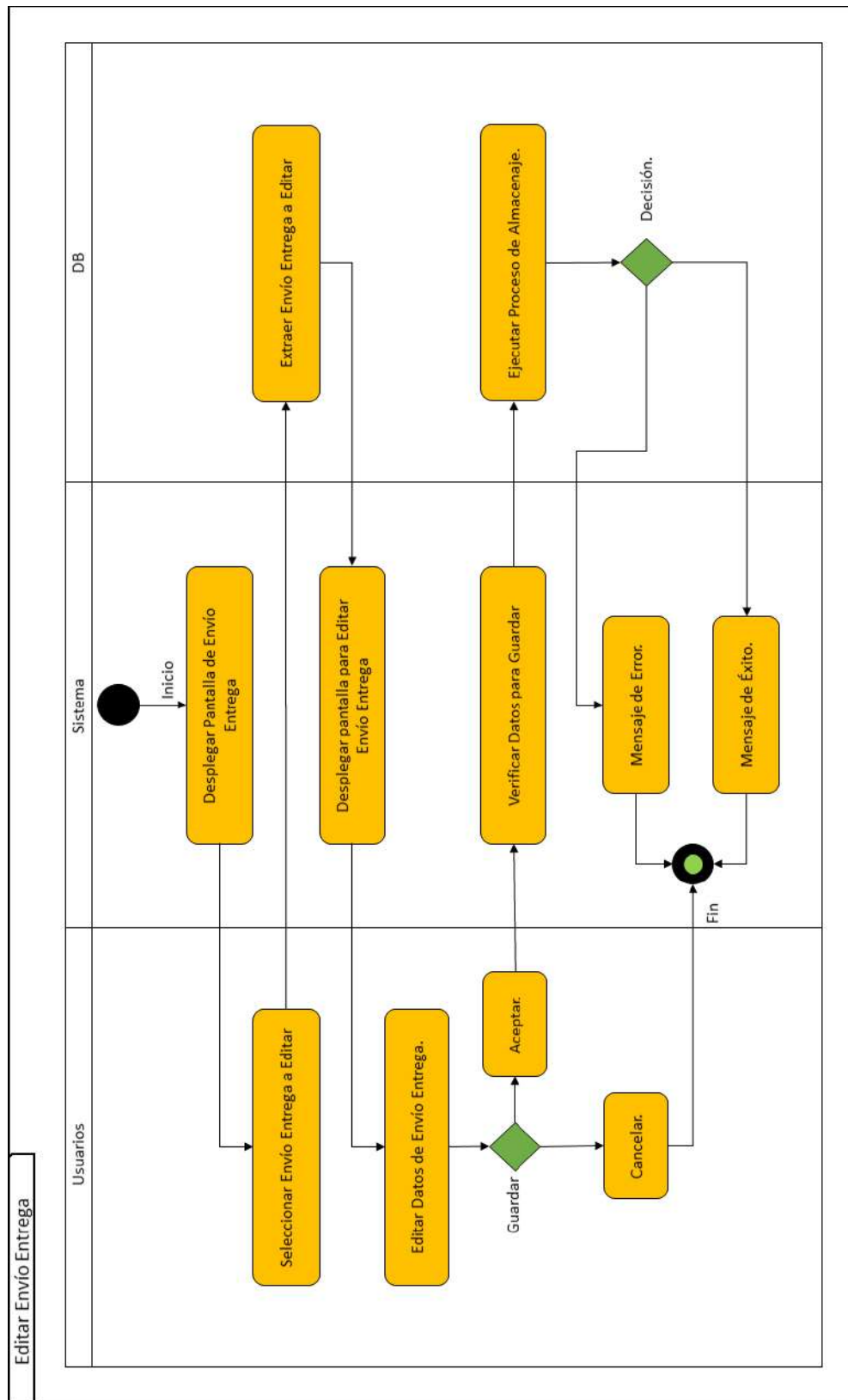


Figura. 77 Diagrama de Actividad Editar Envío Entrega.

2.3.5.45. Borrar Envío Entrega.

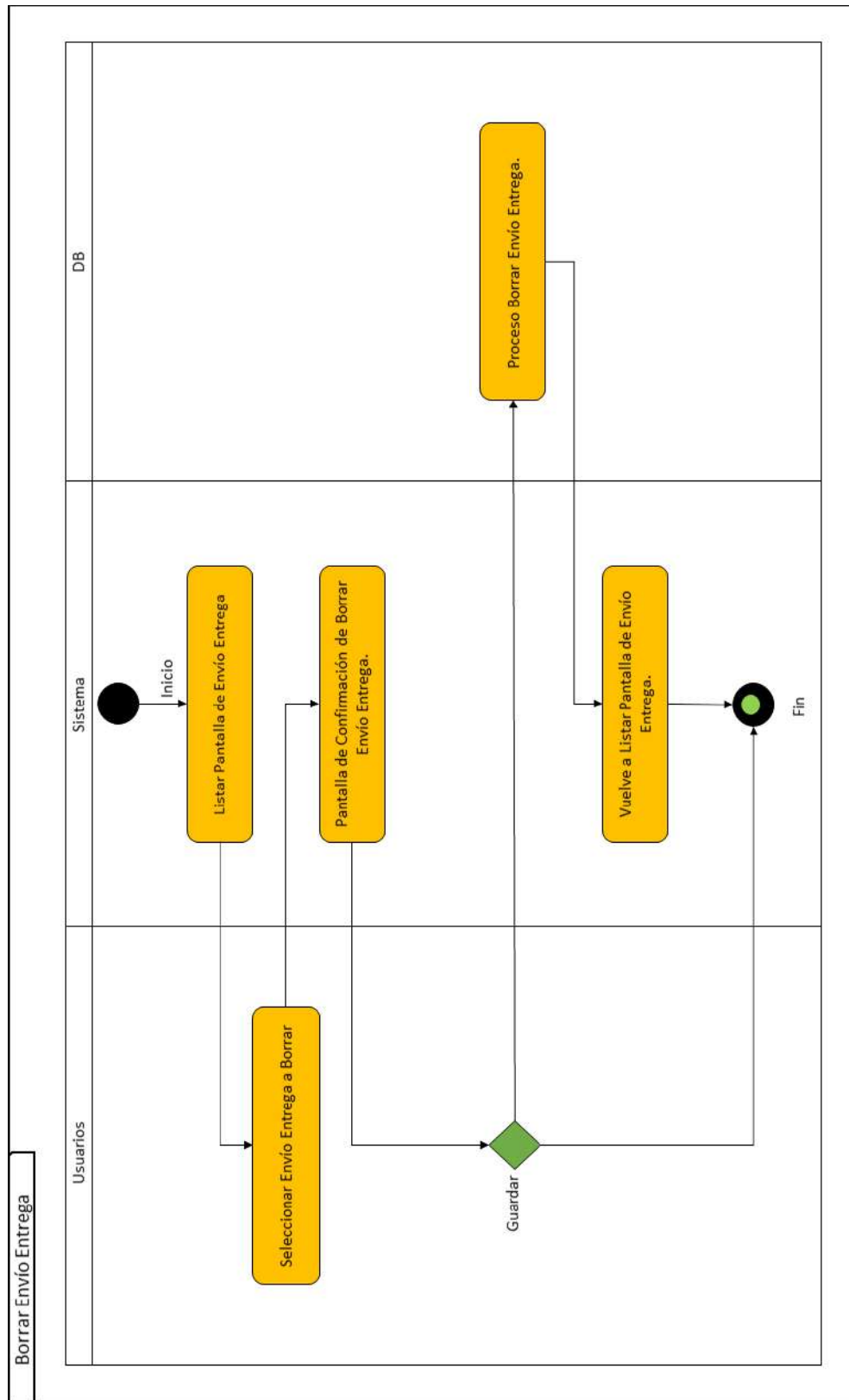


Figura. 78 Diagrama de Actividad Borrar Envío Entrega.

2.3.5.46. Agregar Detalle Envío Entrega.

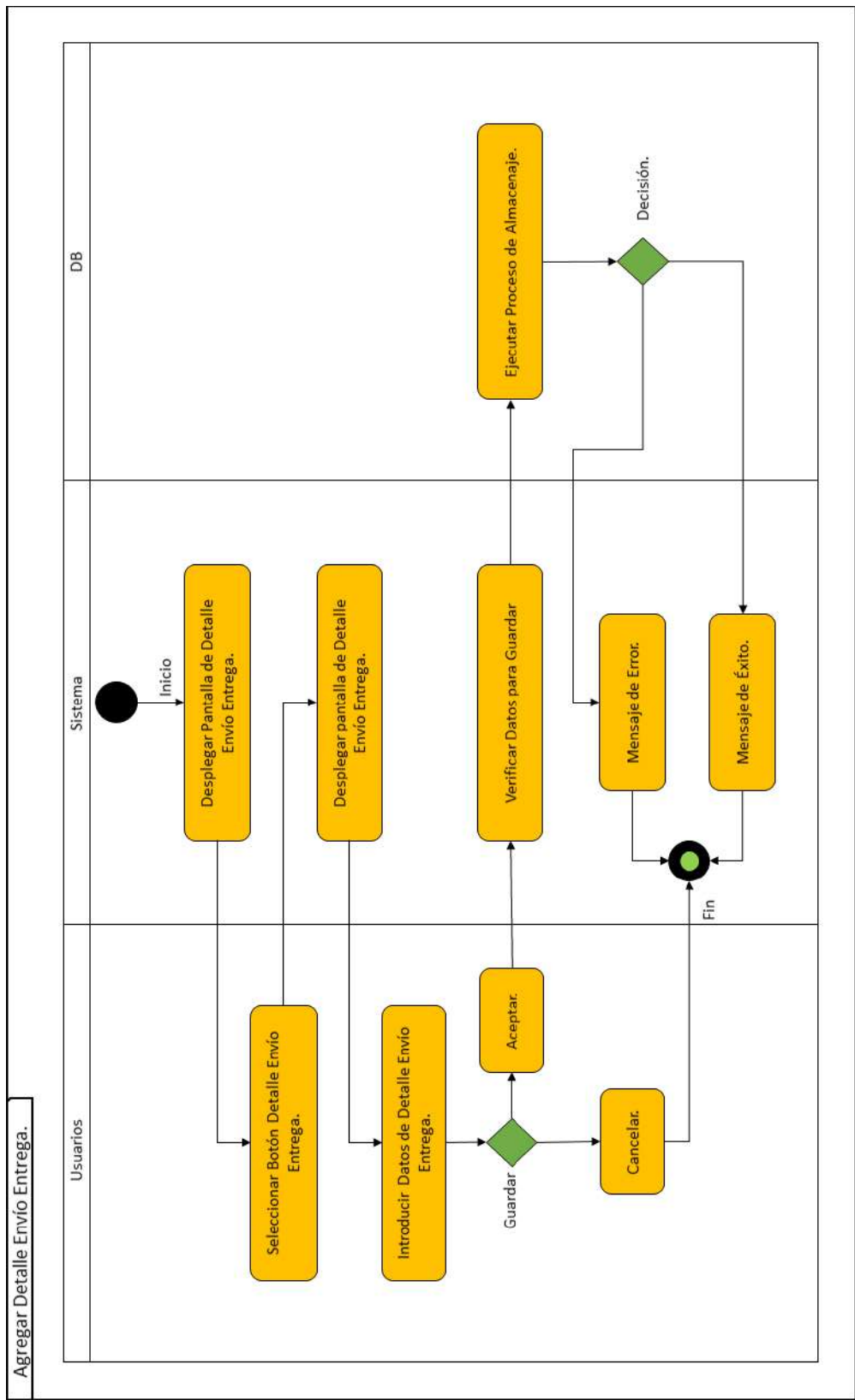


Figura. 79 Diagrama de Actividad Agregar Detalle Envío Entrega.

2.3.5.47. Editar Detalle Envío Entrega.

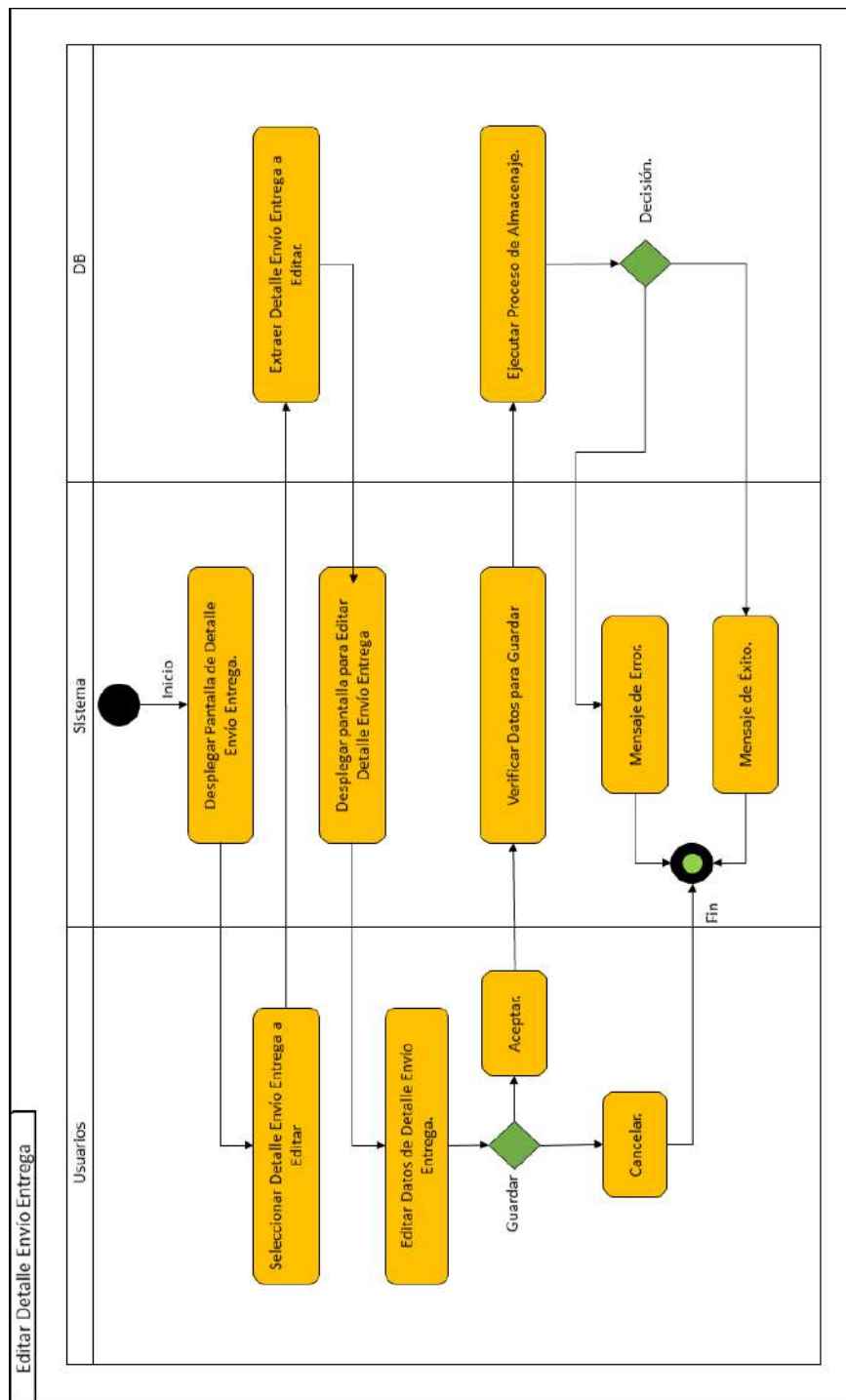


Figura. 80 Diagrama de Actividad Editar Detalle Envío Entrega.

2.3.5.48. Borrar Detalle Envío Entrega.

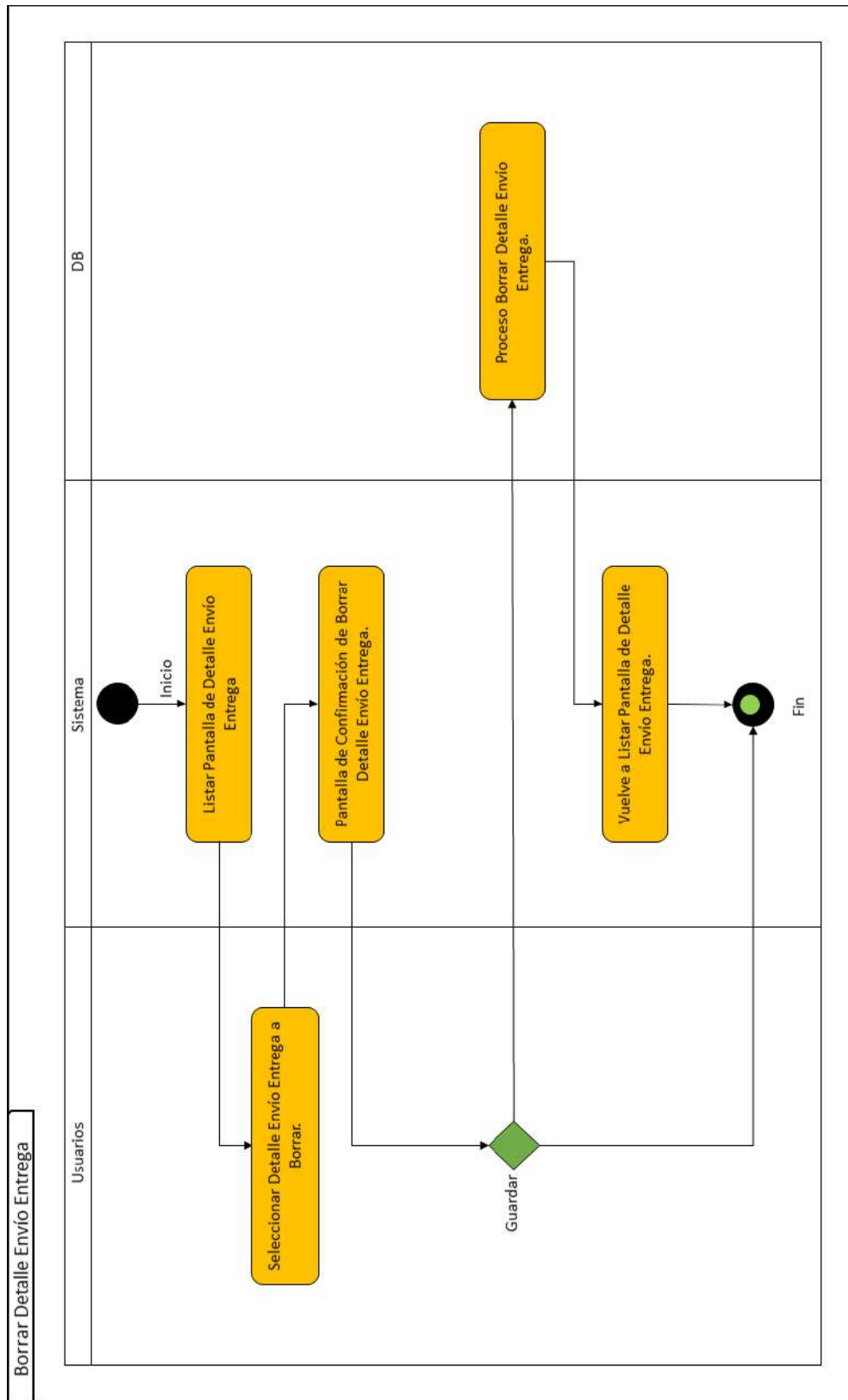


Figura. 81 Diagrama de Actividad Borrar Detalle Envío Entrega.

## 2.3.6. Diagramas de Interacción.

### 2.3.6.1. Diagramas de Secuencias.

#### 2.3.6.2. Agregar Usuarios.

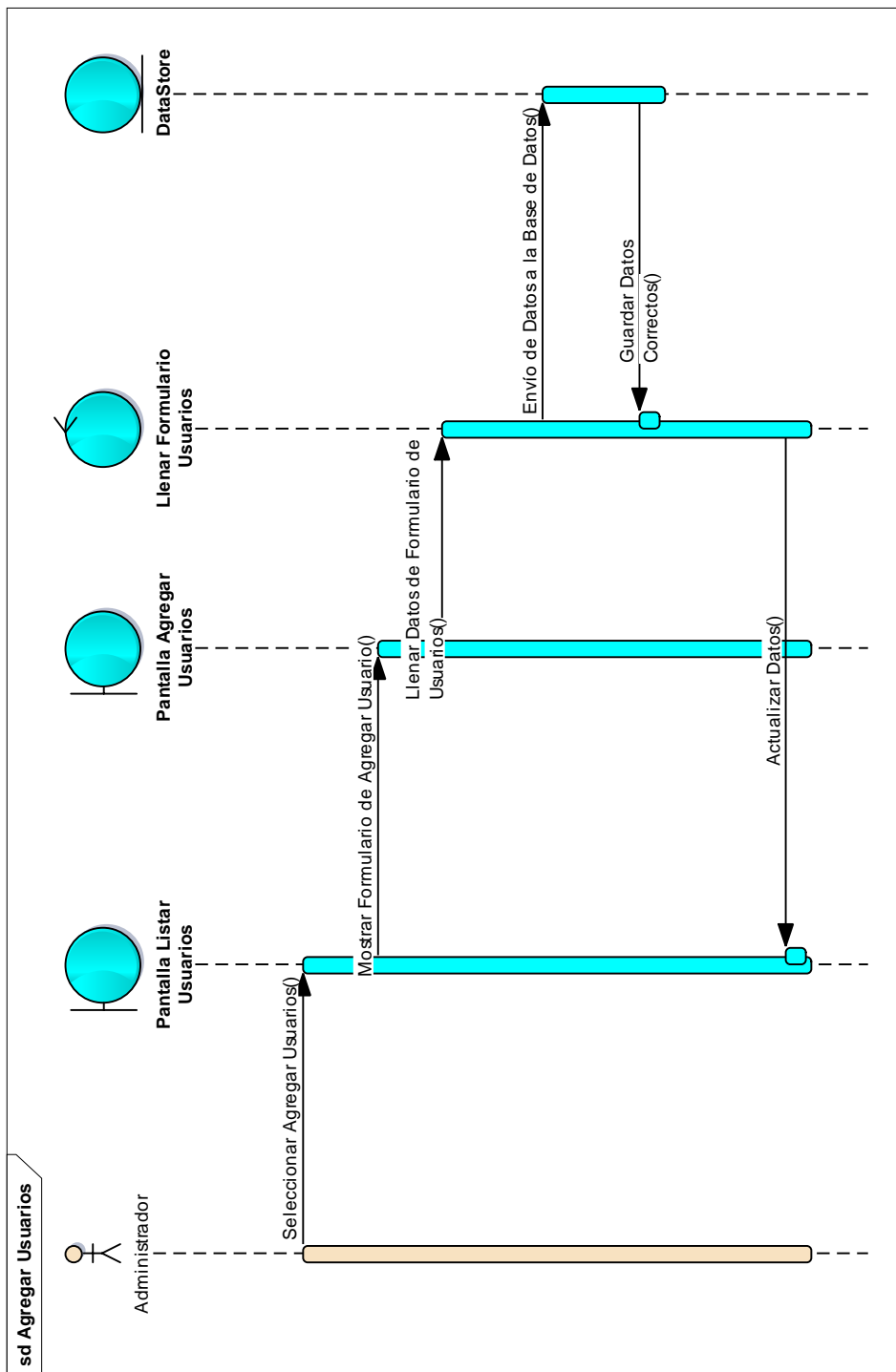


Figura. 82 Diagrama de Secuencia Agregar Usuarios.

### 2.3.6.3. Editar Usuarios.

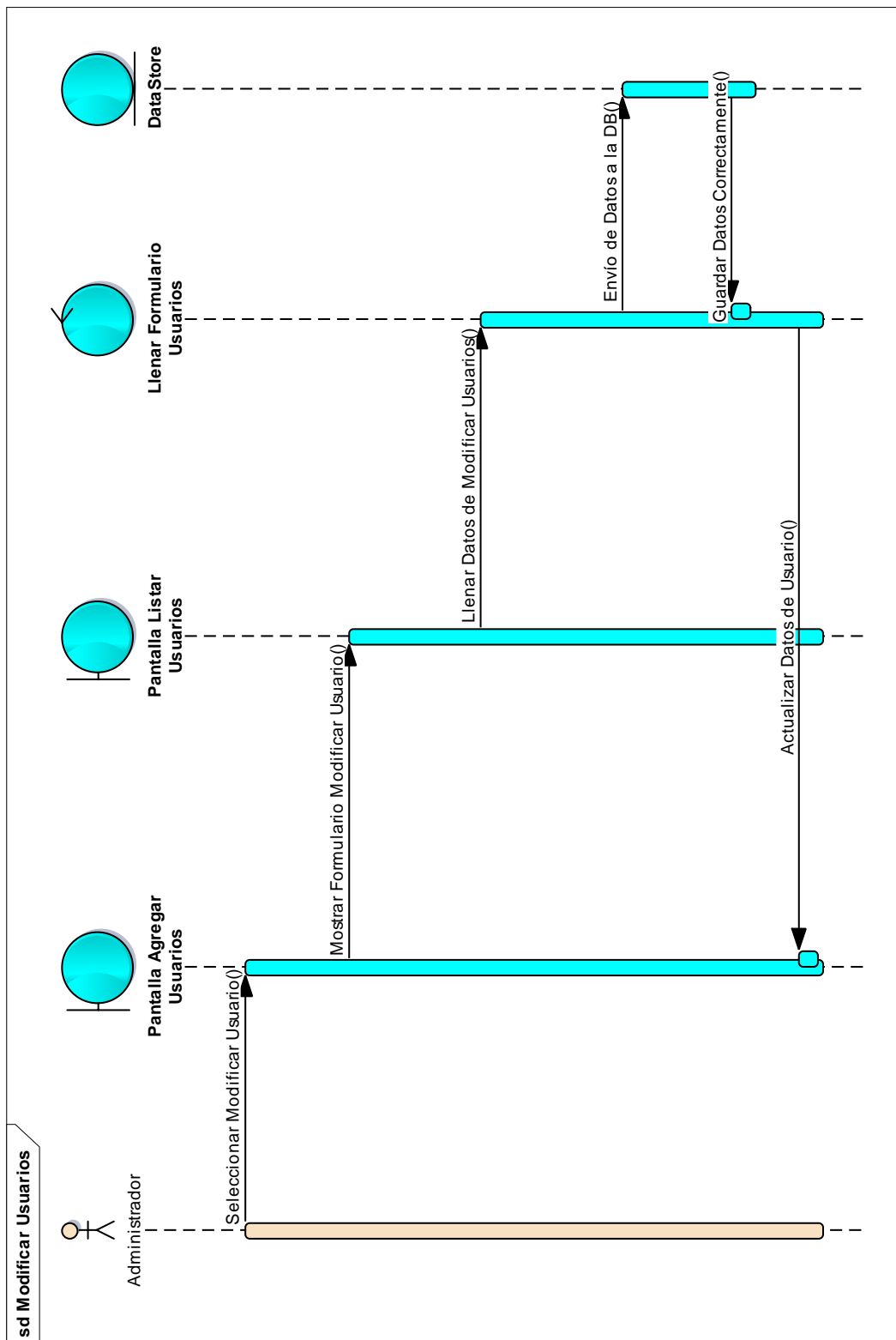


Figura. 83 Diagrama de Secuencia Editar Usuarios.

### 2.3.6.4. Borrar Usuarios.

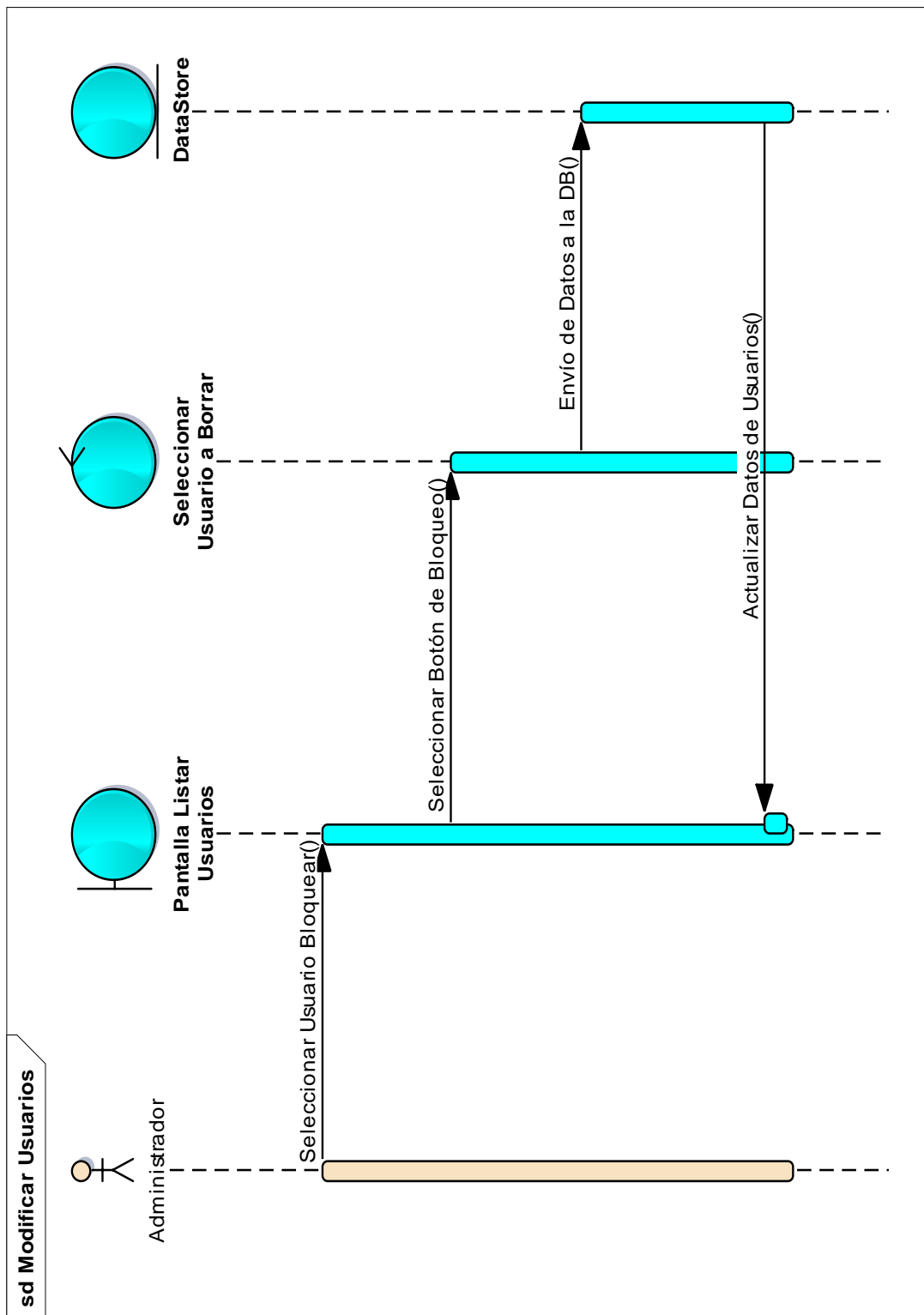


Figura. 84 Diagrama de Secuencia Borrar Usuarios.



### 2.3.6.5. Agregar Roles.

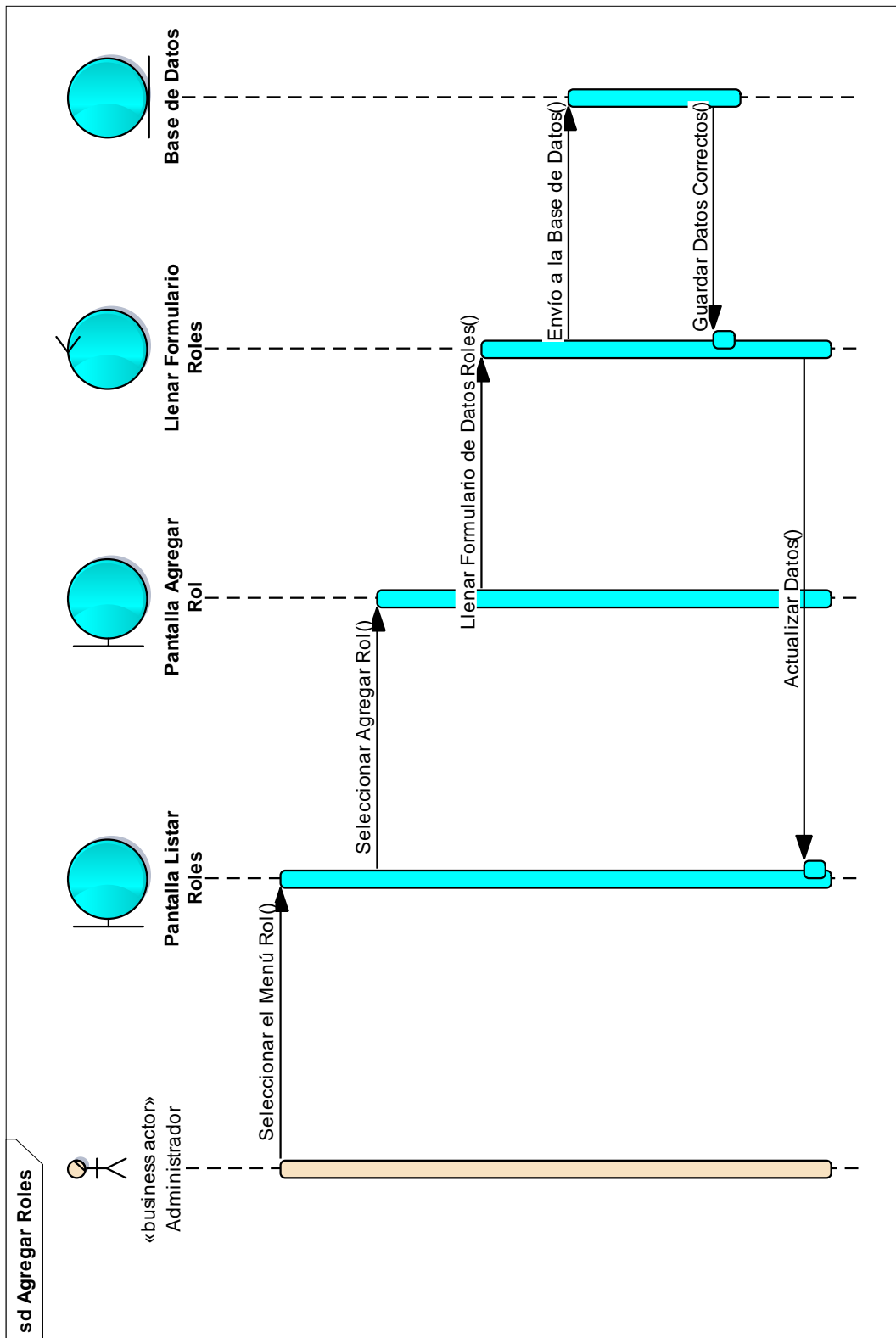


Figura. 85 Diagrama de Secuencia Agregar Roles.

### 2.3.6.6. Editar Roles.

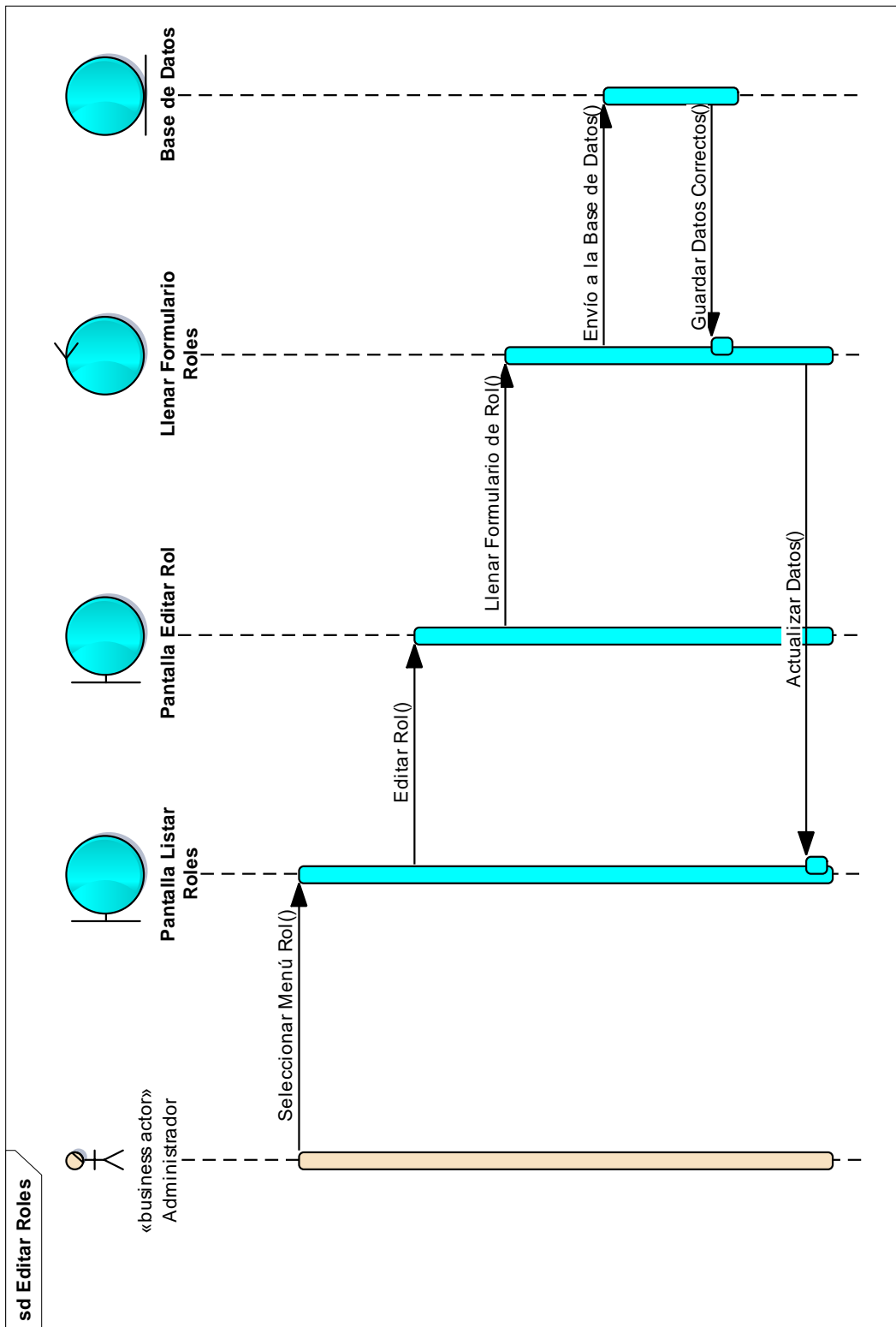


Figura. 86 Diagrama de Secuencia Editar Roles.

### 2.3.6.7. Borrar Roles.

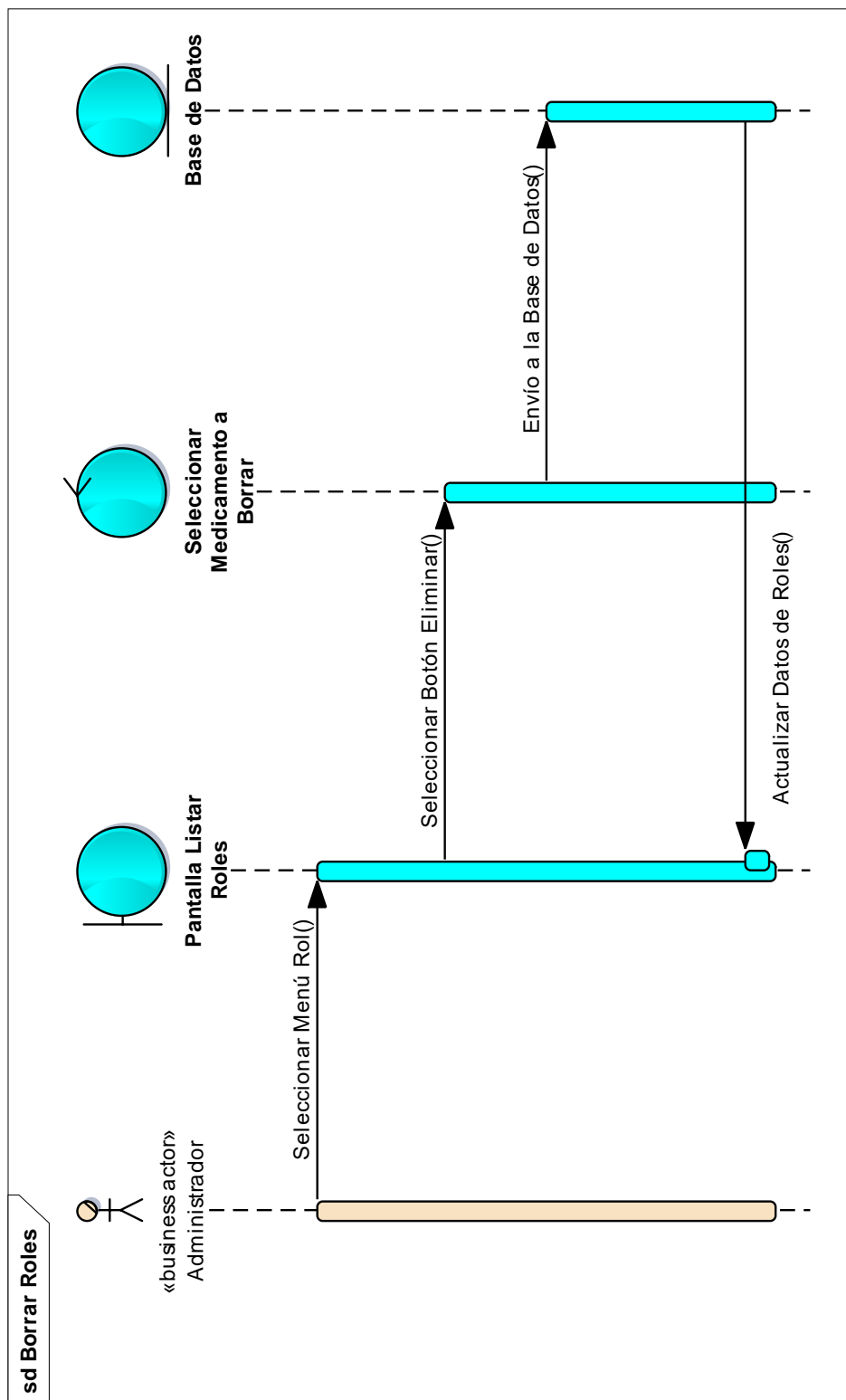


Figura. 87 Diagrama de Secuencia Borrar Roles.

### 2.3.6.8. Agregar Medicamentos.

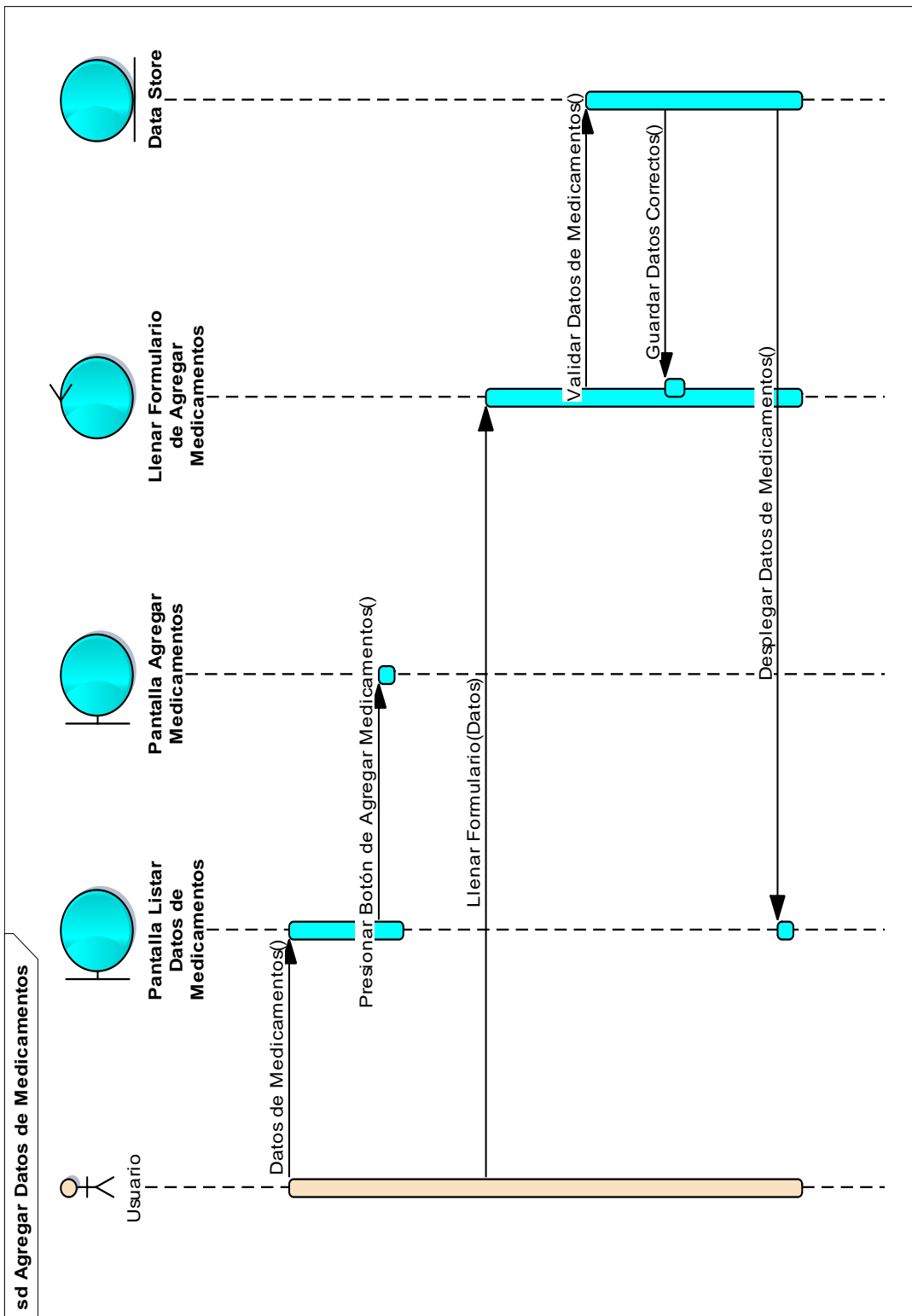


Figura. 88 Diagrama de Secuencia Agregar Medicamentos.

### 2.3.6.9. Editar Medicamentos.

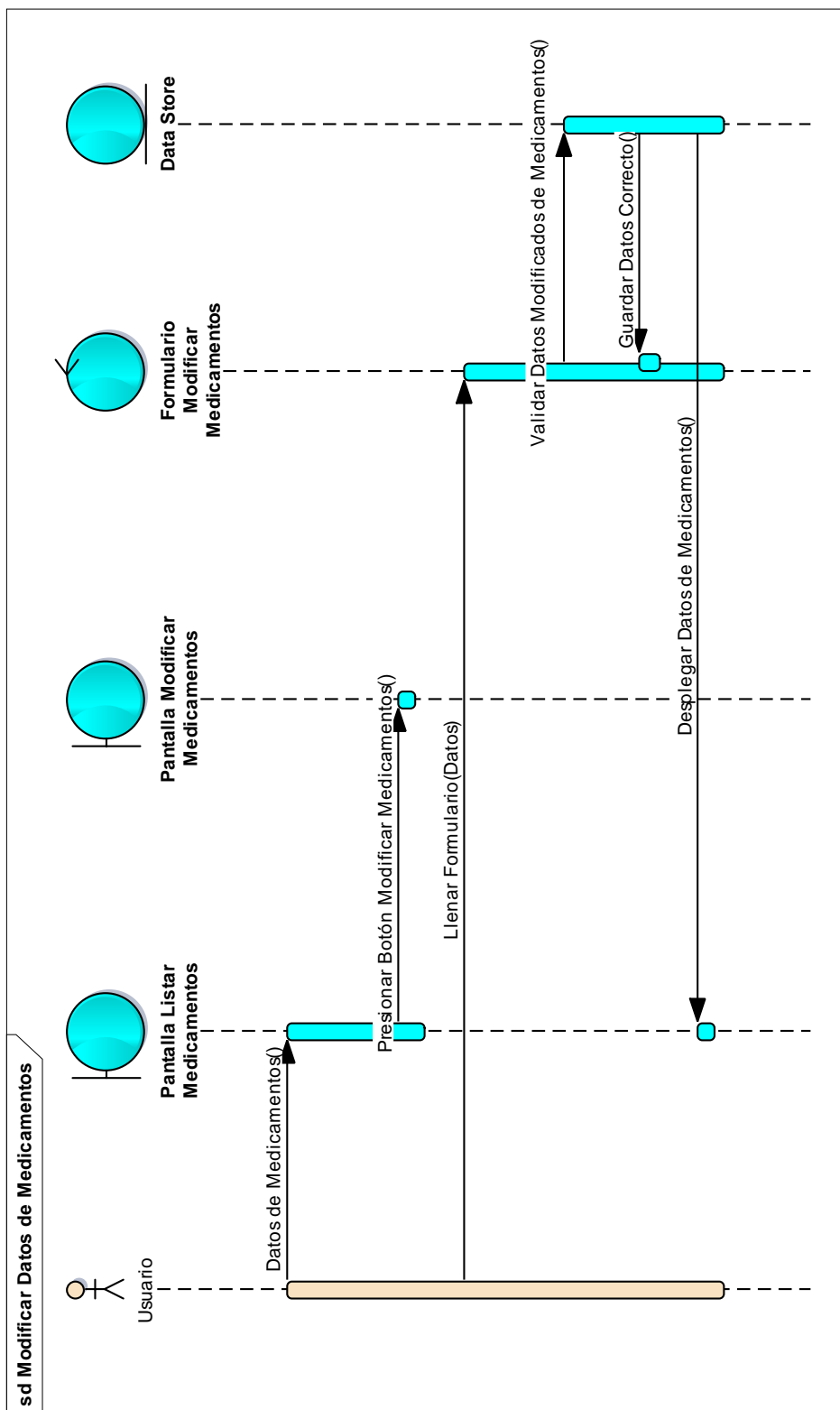


Figura. 89 Diagrama de Secuencia Editar Medicamentos.

2.3.6.10. Borrar Medicamentos.

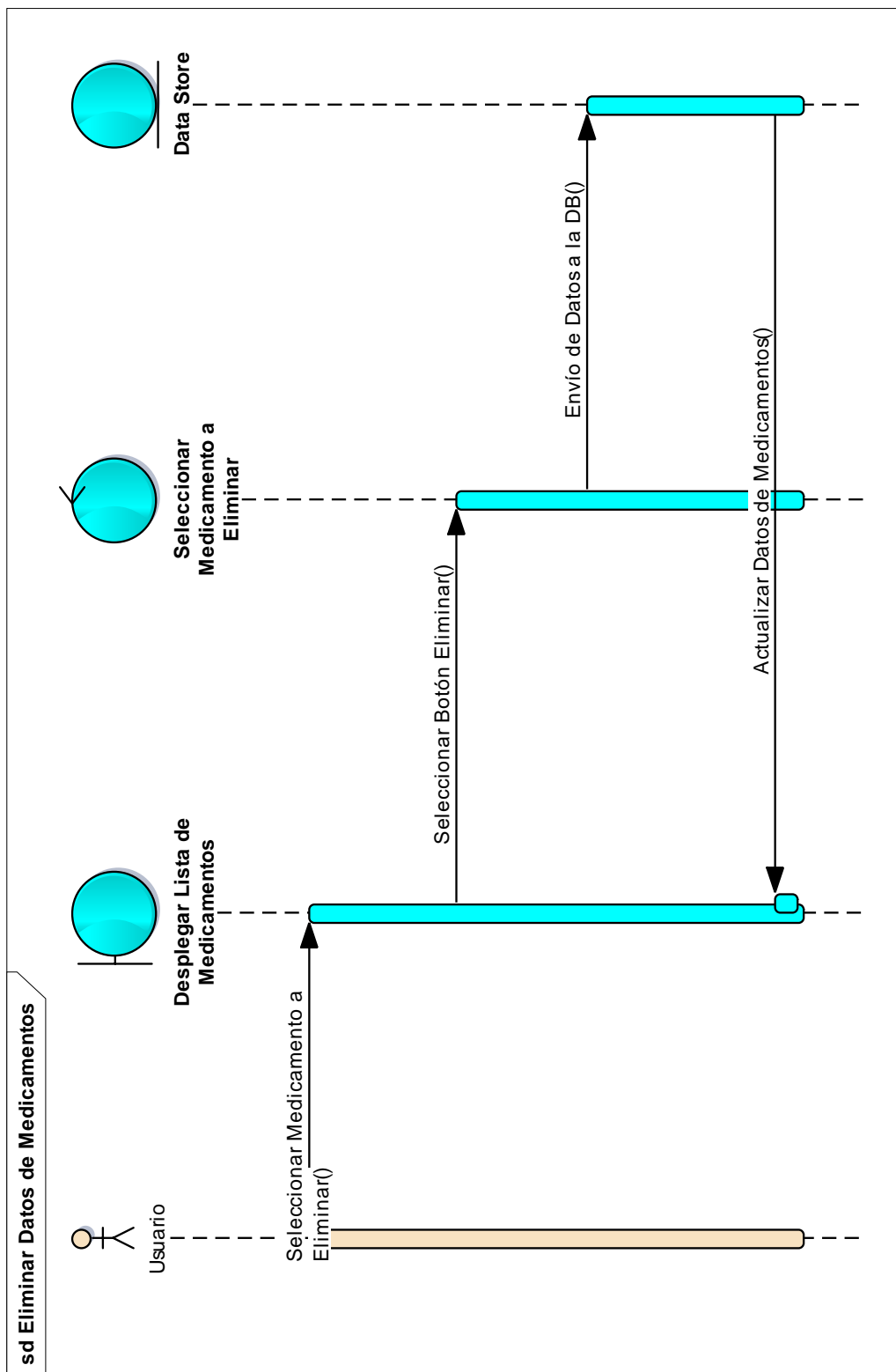


Figura. 90 Diagrama de Secuencia Borrar Medicamentos.

2.3.6.11. Agregar Almacenes.

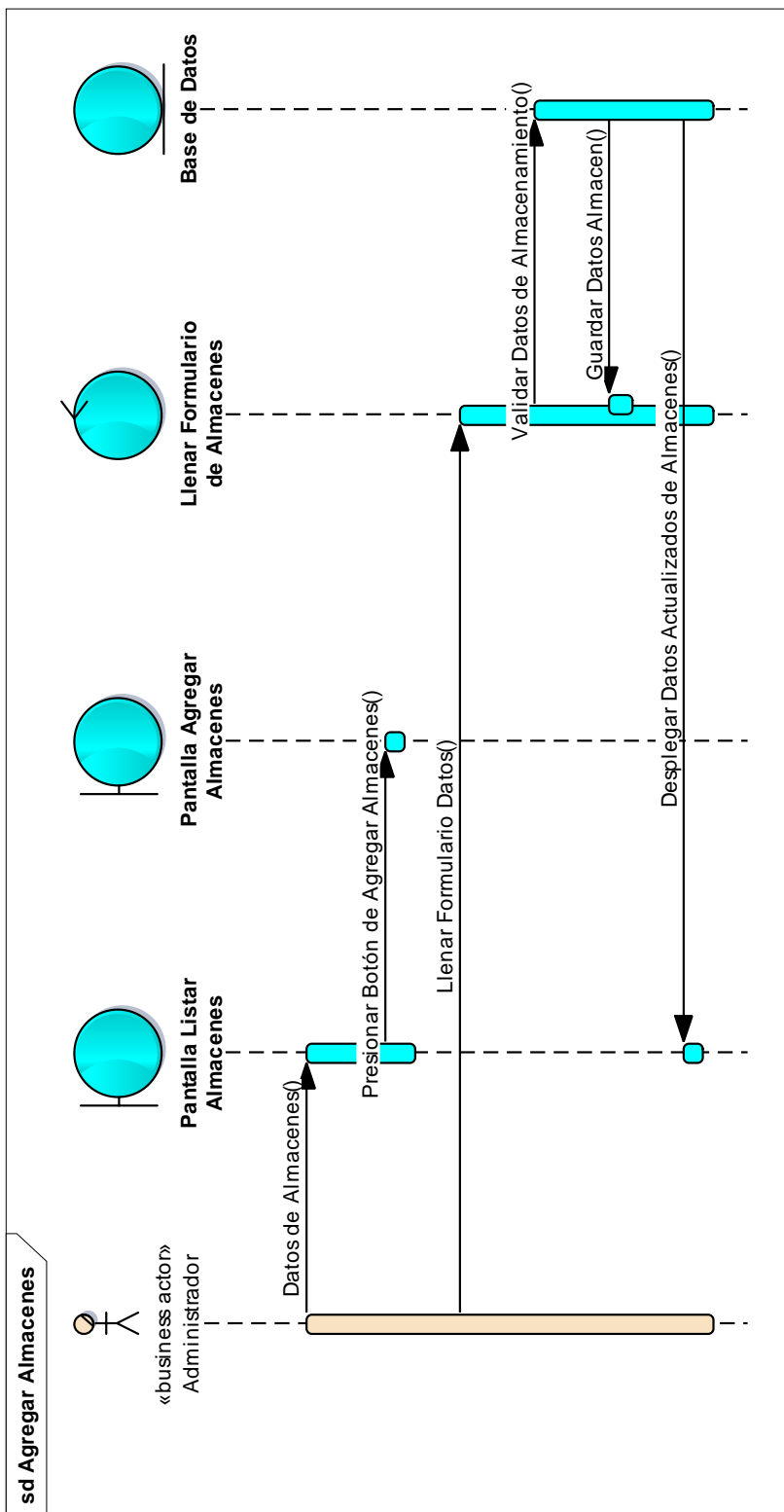


Figura. 91 Diagrama de Secuencia Agregar Almacenes.

2.3.6.12. Editar Almacenes.

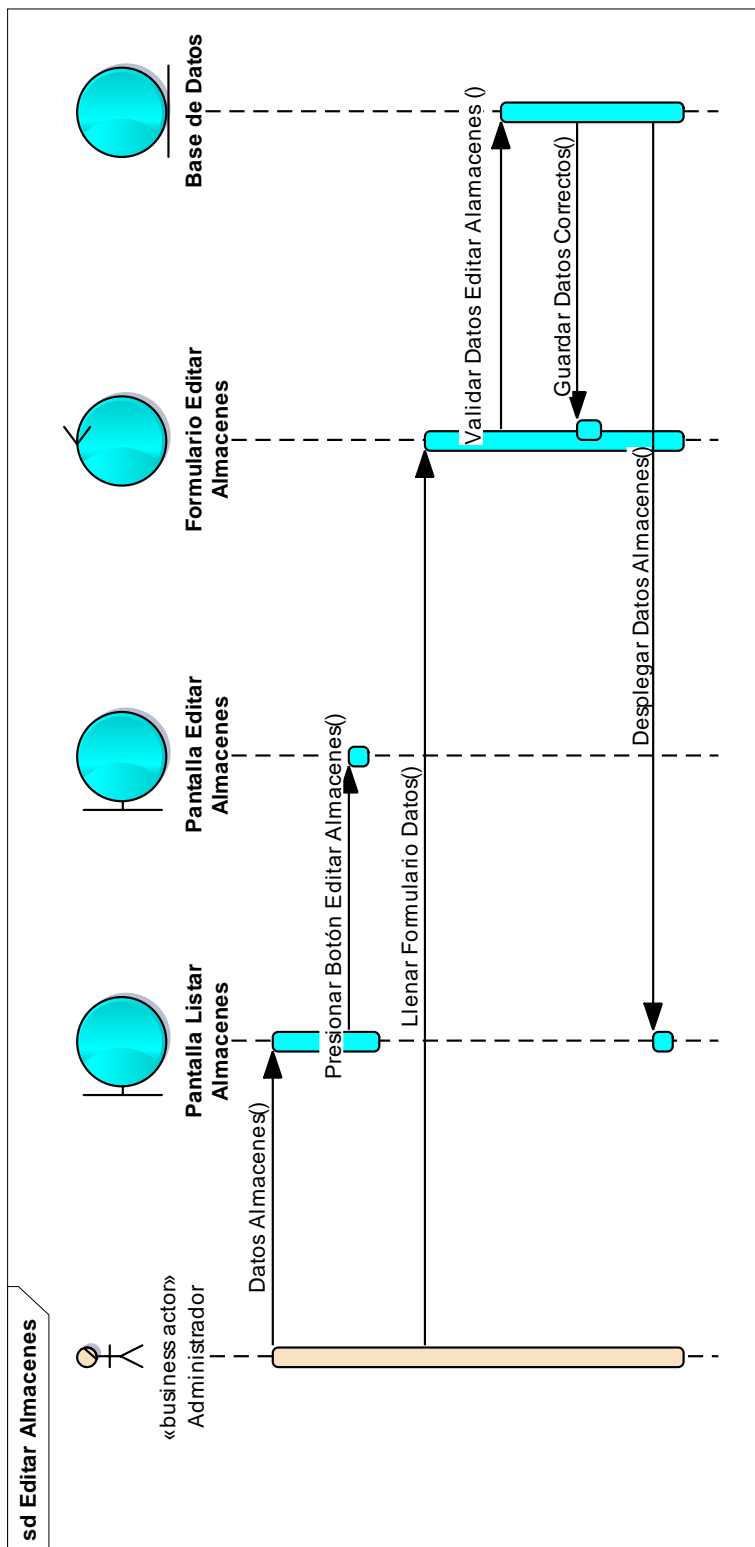


Figura. 92 Diagrama de Secuencia Editar Almacenes.



2.3.6.13. Borrar Almacenes.

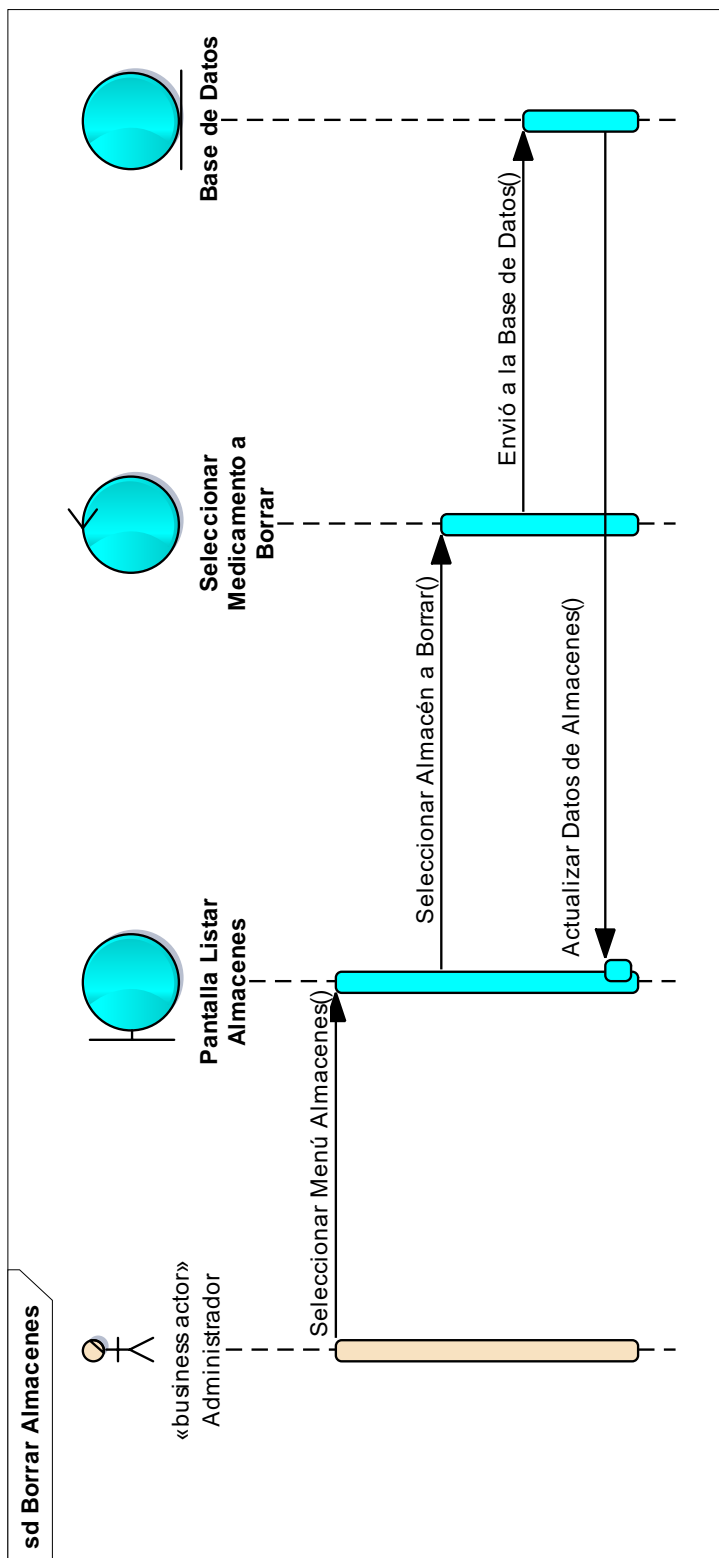


Figura. 93 Diagrama de Secuencia Borrar Almacenes.

2.3.6.14. Agregar Proveedores.

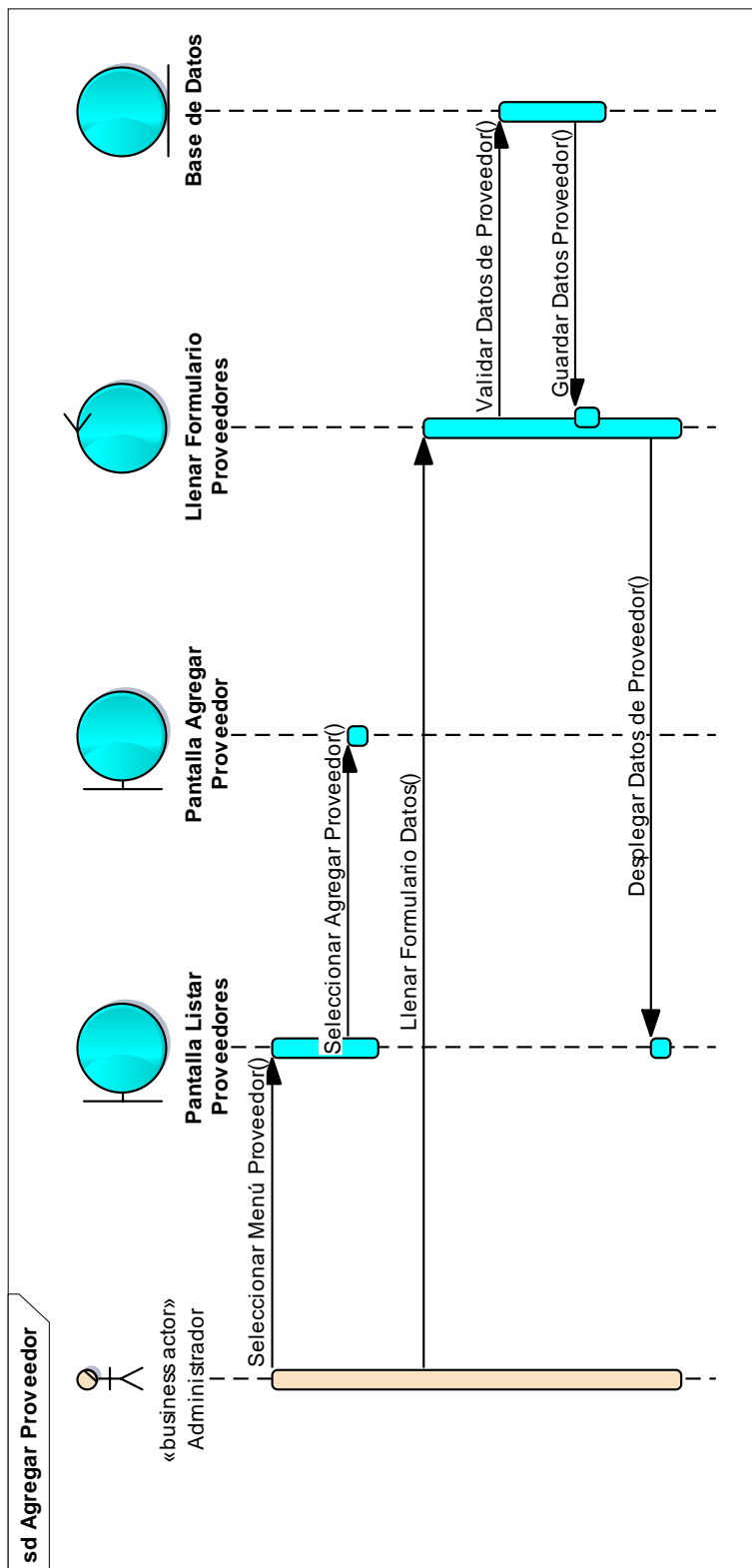


Figura. 94 Diagrama de Secuencia Agregar Proveedores.

2.3.6.15. Editar Proveedores.

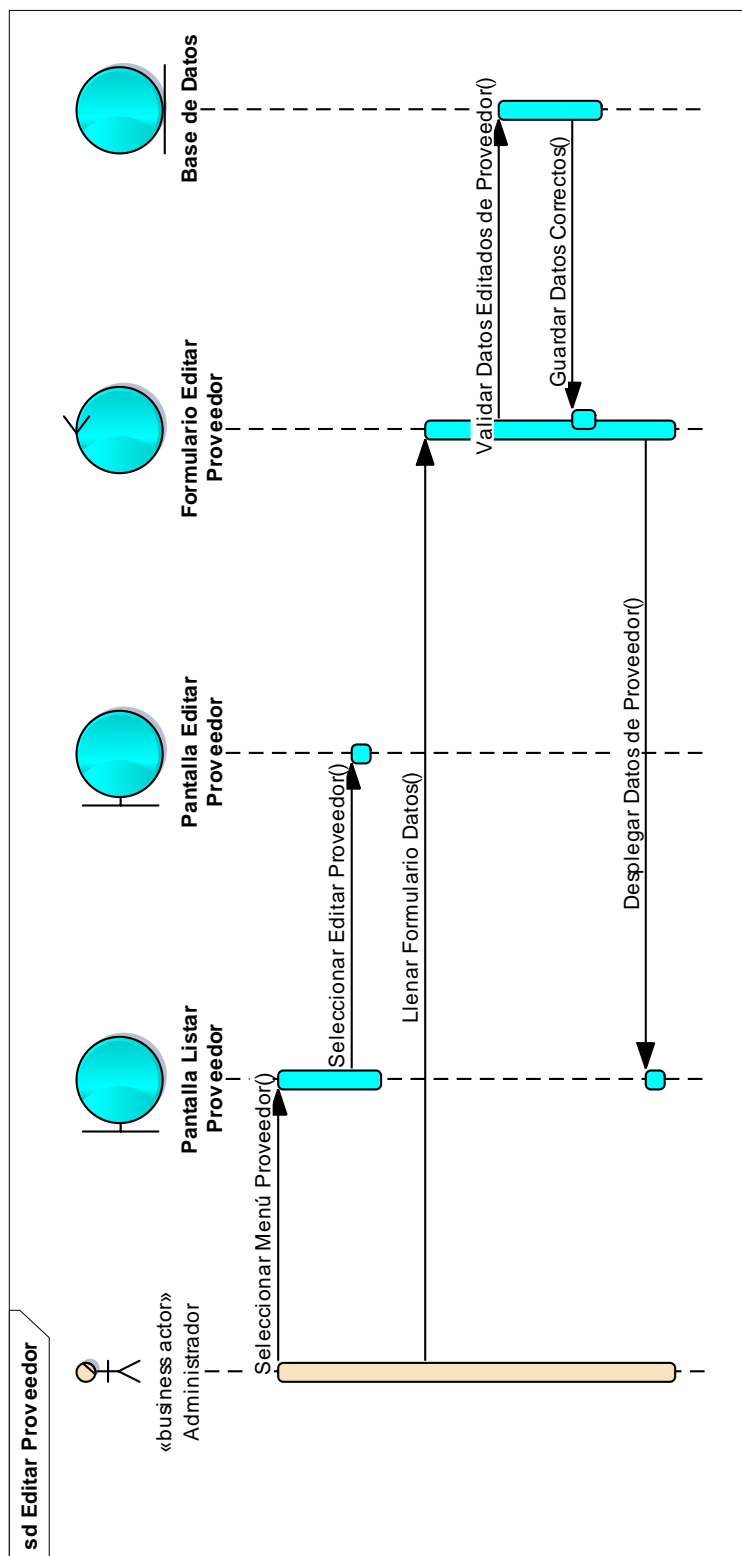


Figura. 95 Diagrama de Secuencia Editar Proveedores.

2.3.6.16. Borrar Proveedores.

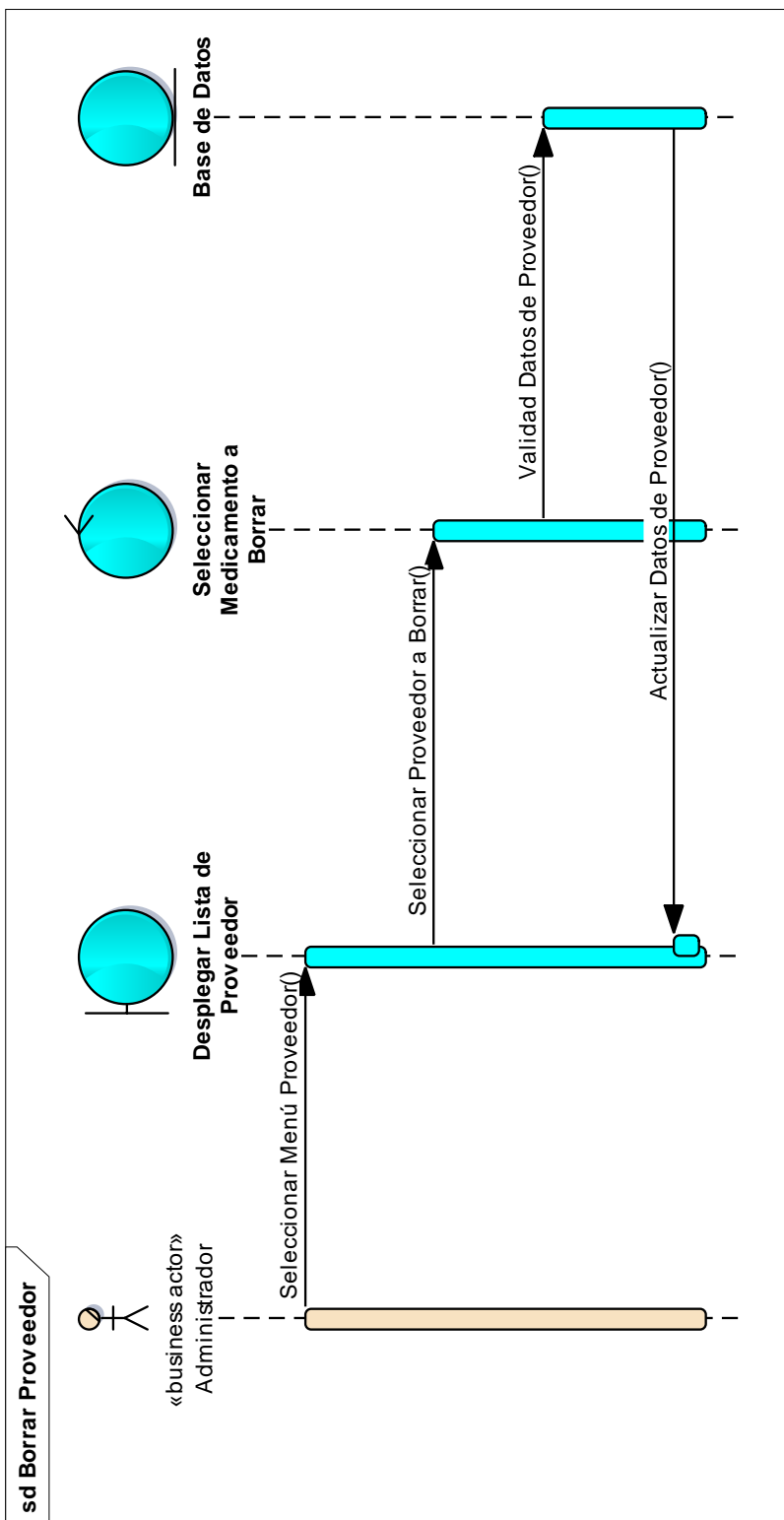


Figura. 96 Diagrama de Secuencia Borrar Proveedores.

2.3.6.17. Agregar Centros de Salud.

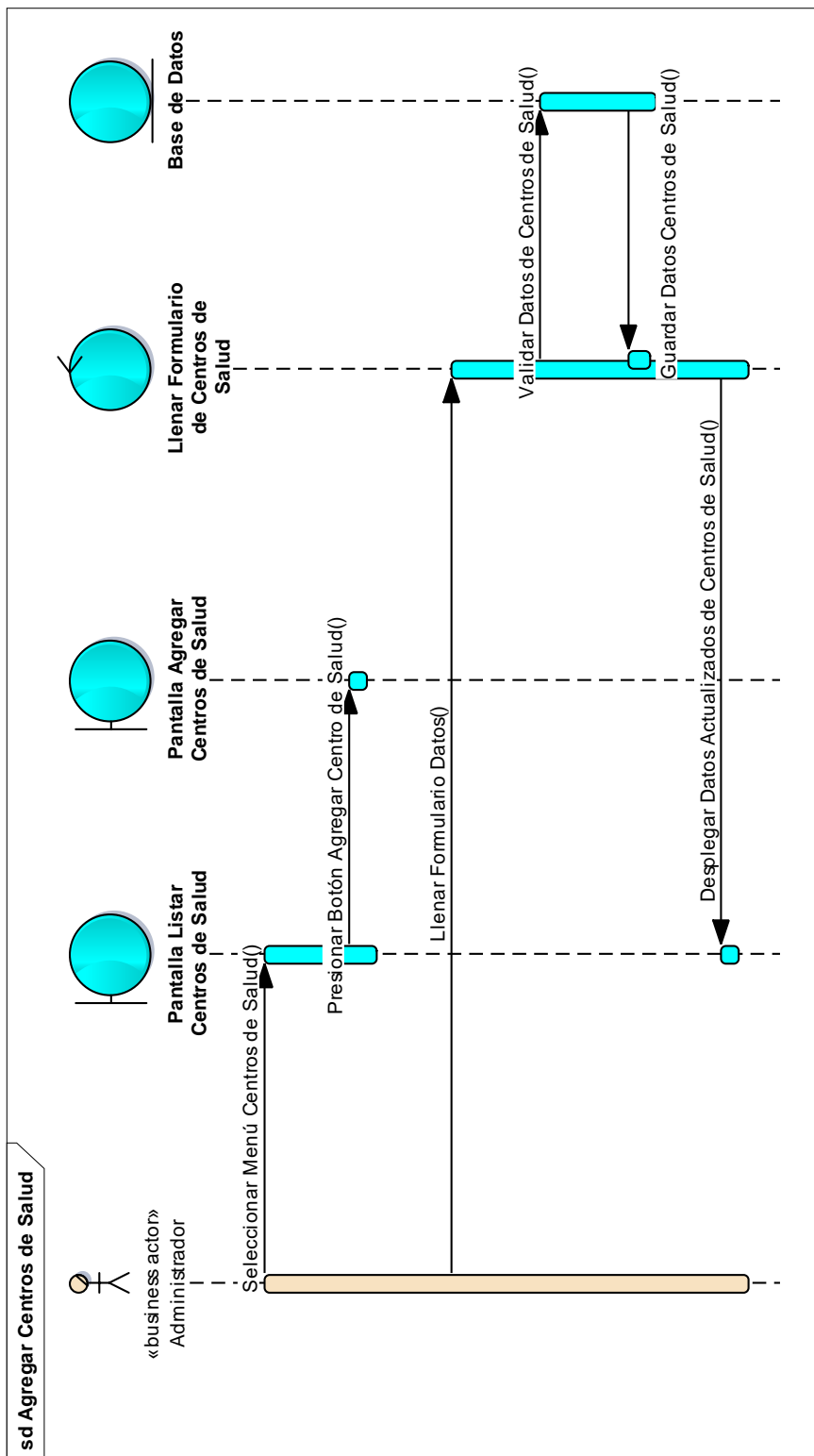


Figura. 97 Diagrama de Secuencia Agregar Centros de Salud.

2.3.6.18. Editar Centros de Salud.

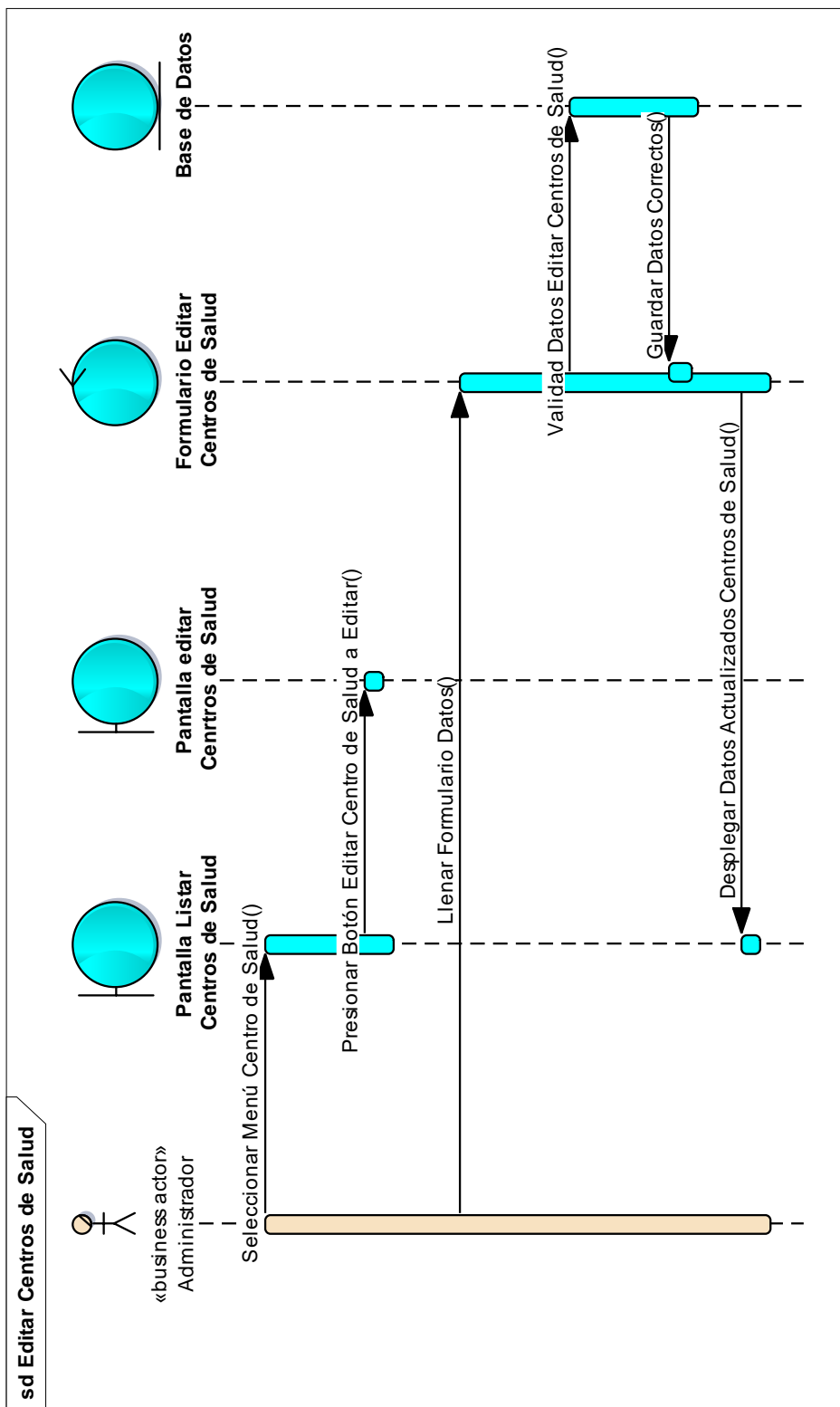


Figura. 98 Diagrama de Secuencia Editar Centros de Salud.

2.3.6.19. Borrar Centros de Salud.

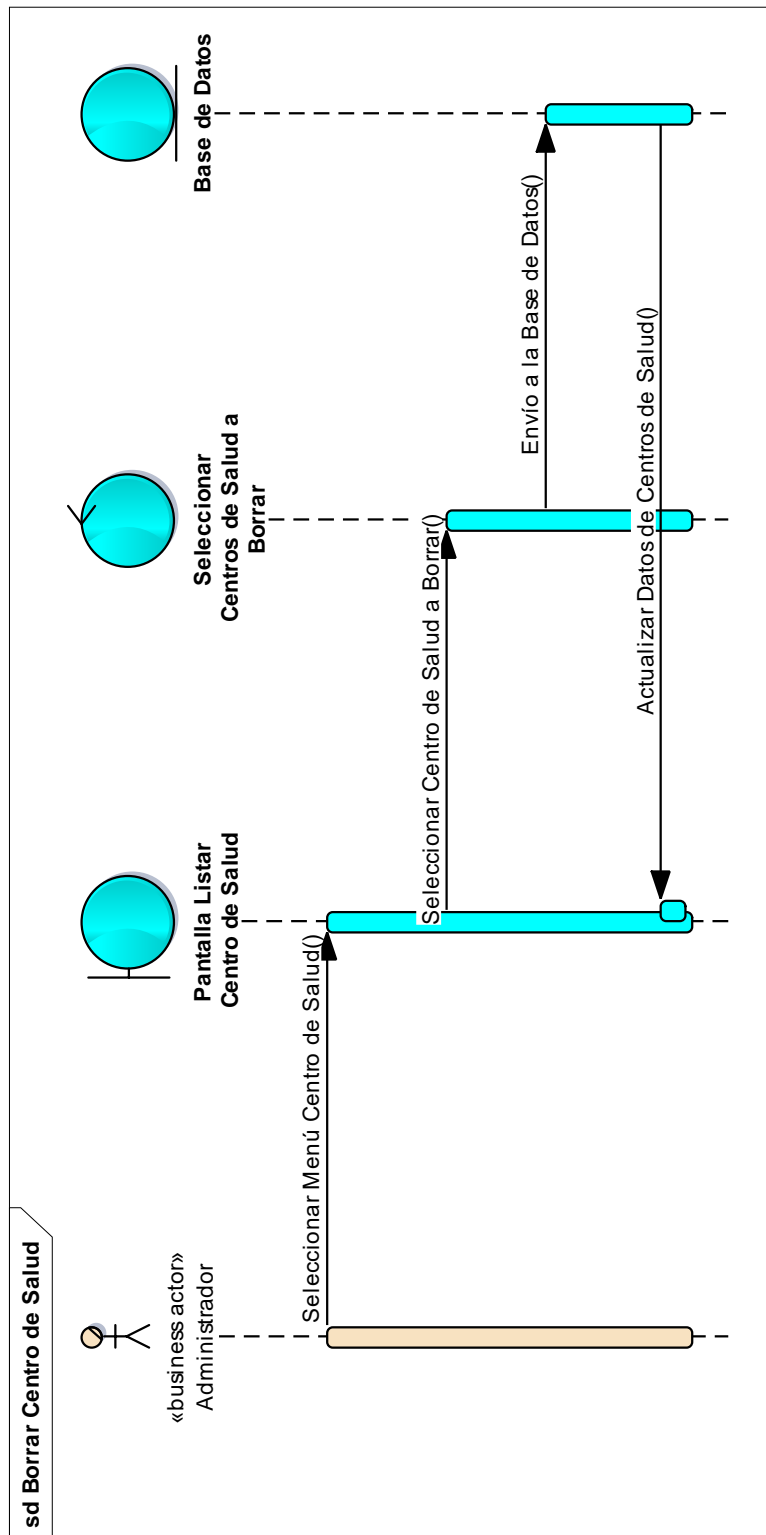


Figura. 99 Diagrama de Secuencia Borrar Centros de Salud.

2.3.6.20. Agregar Pedidos.

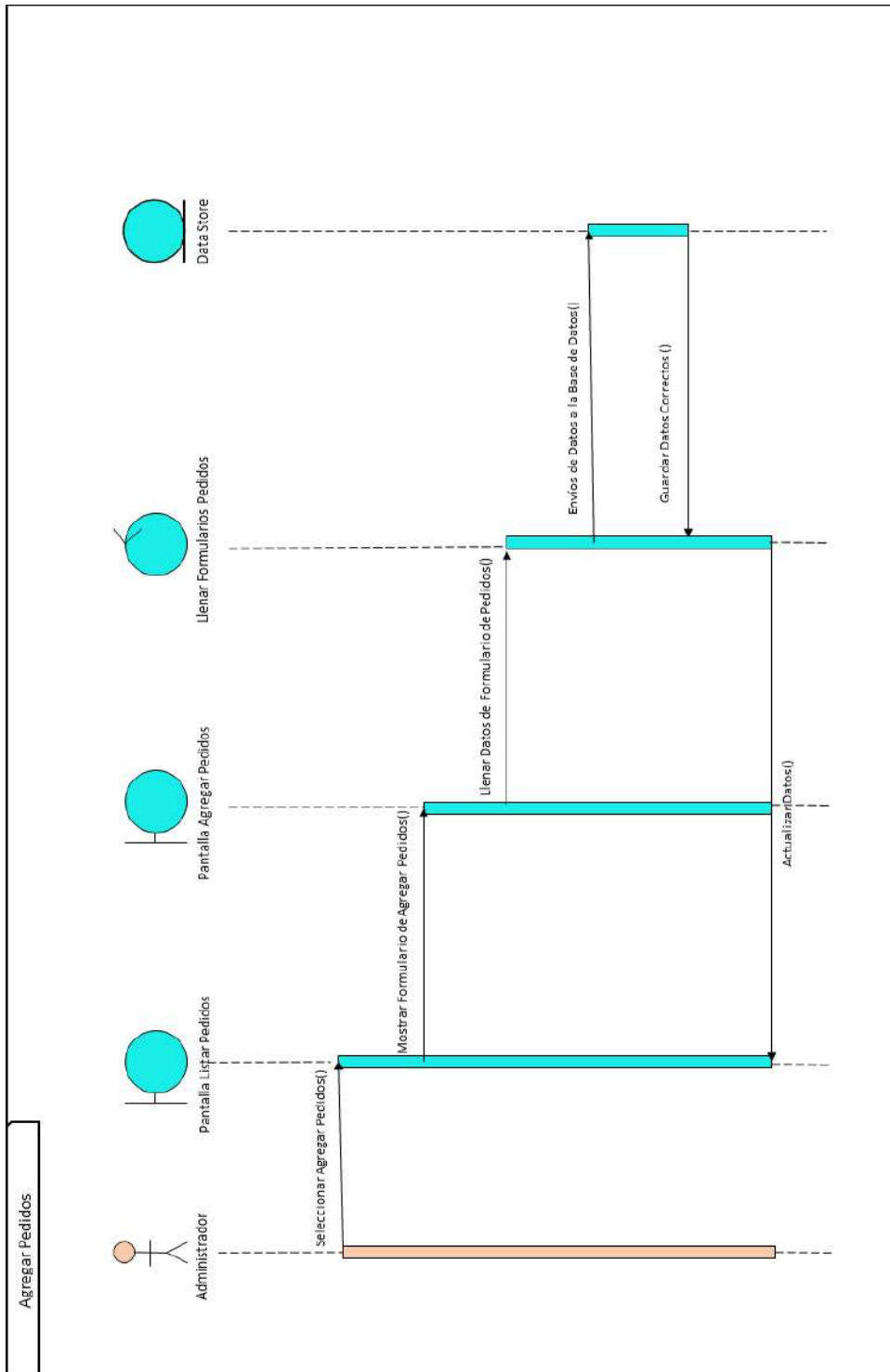


Figura. 100 Diagrama de Secuencia Agregar Pedidos.



2.3.6.21. Editar Pedidos.

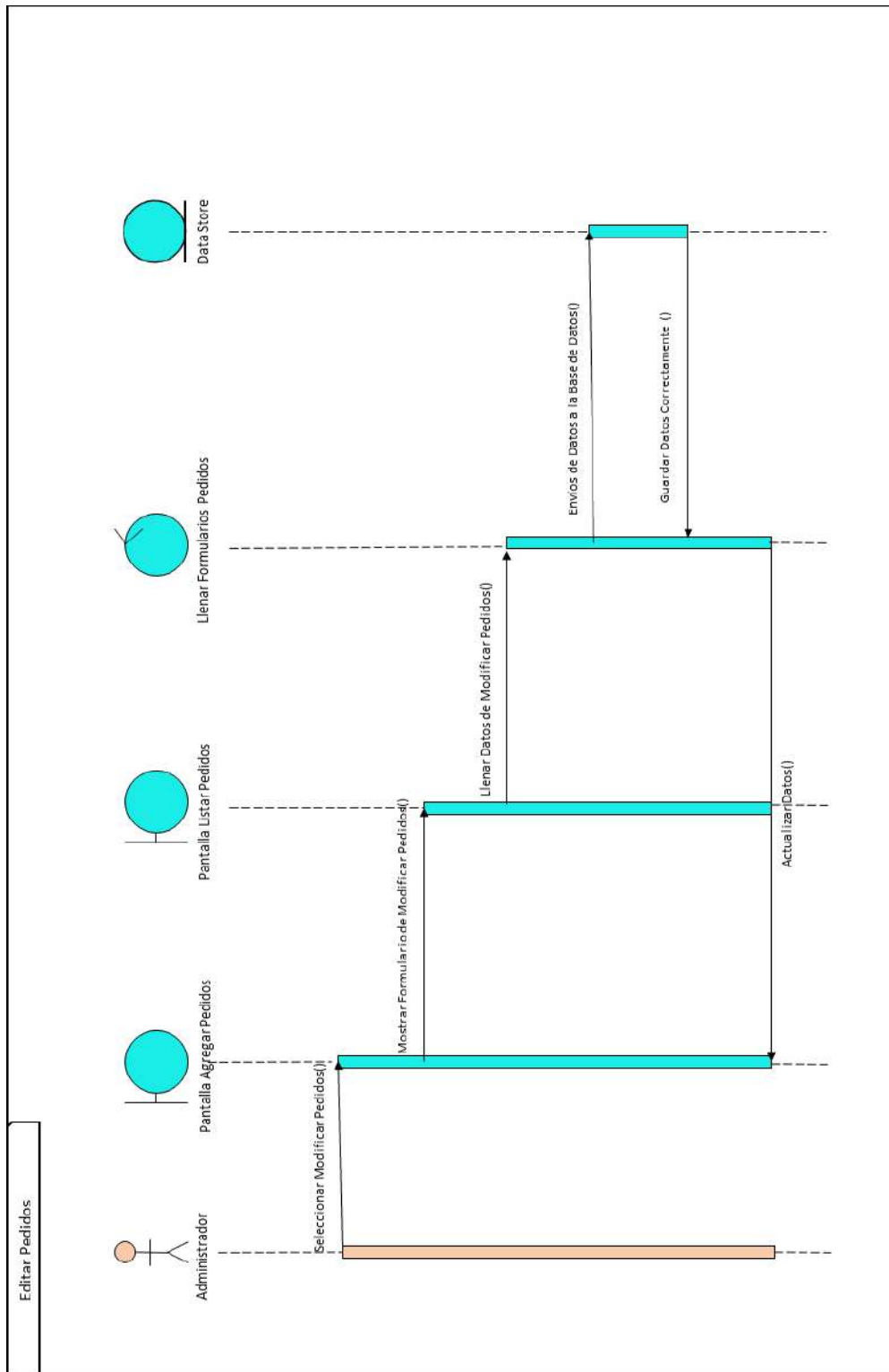


Figura. 101 Diagrama de Secuencia Editar Pedidos.

### 2.3.6.22. Borrar Pedidos.

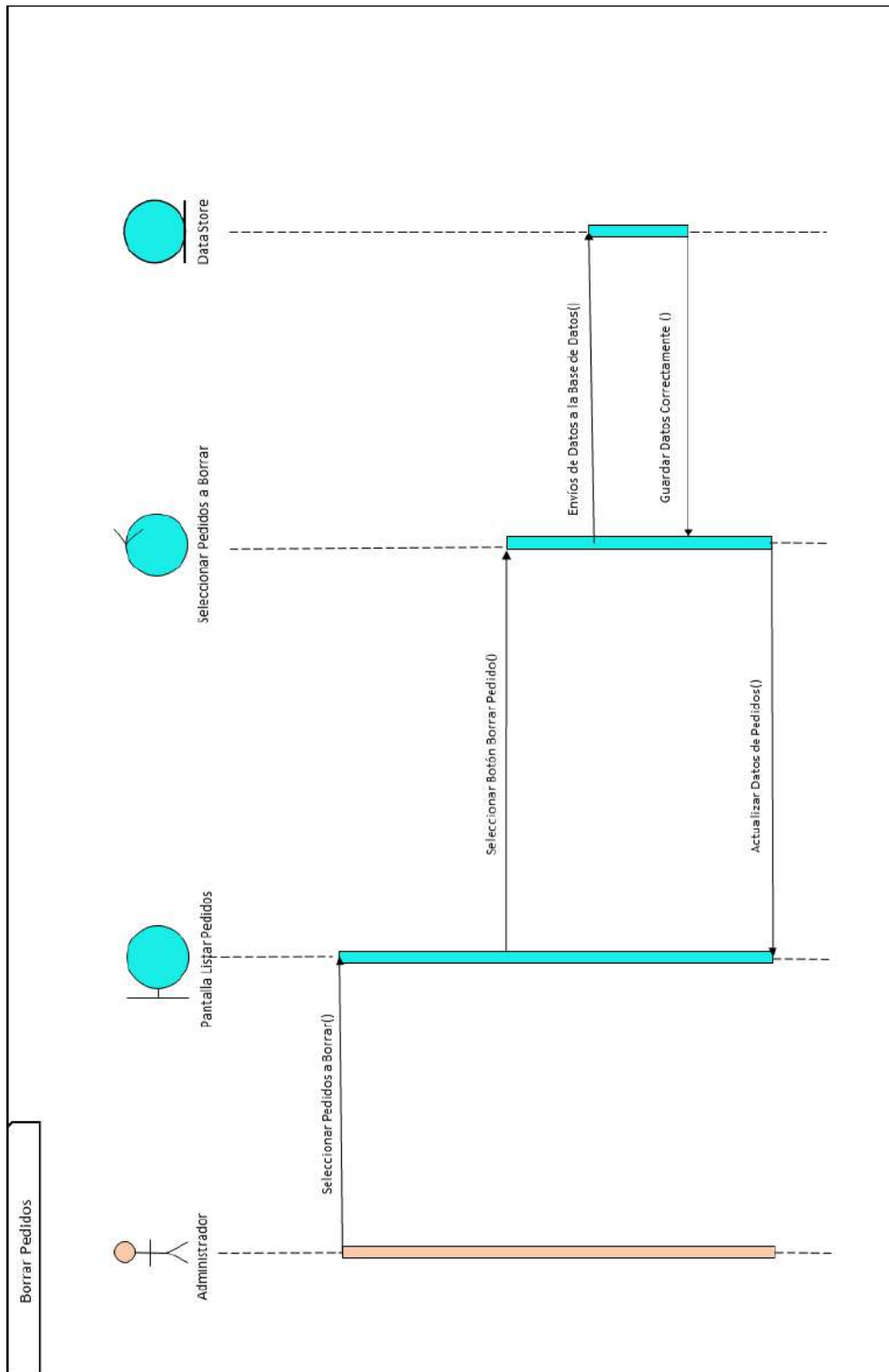


Figura. 102 Diagrama de Secuencia Borrar Pedidos.

2.3.6.23. Agregar Detalle de Pedidos.

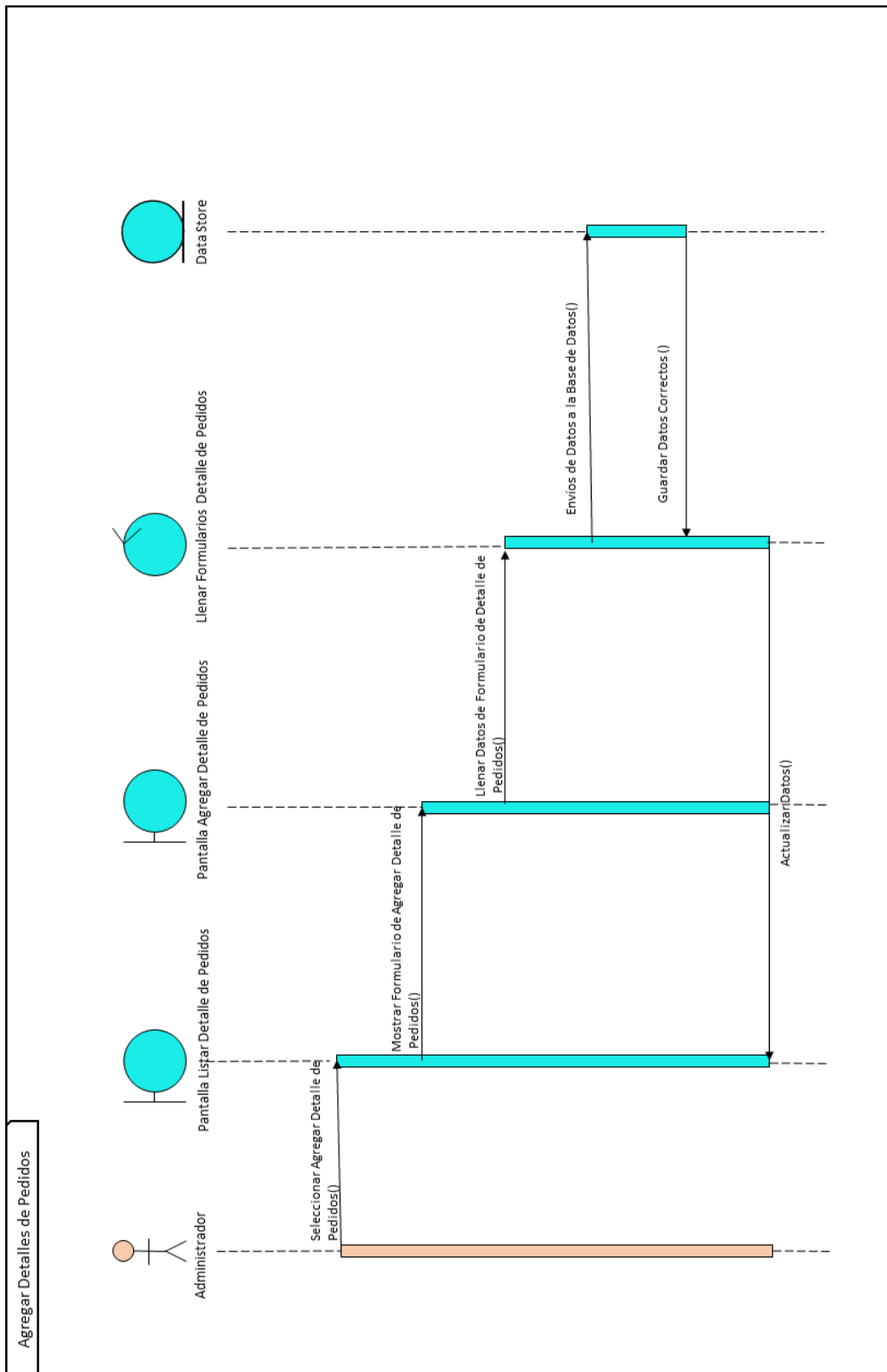


Figura. 103 Diagrama de Secuencia Agregar Detalle de Pedidos.

2.3.6.24. Editar Detalle de Pedidos.

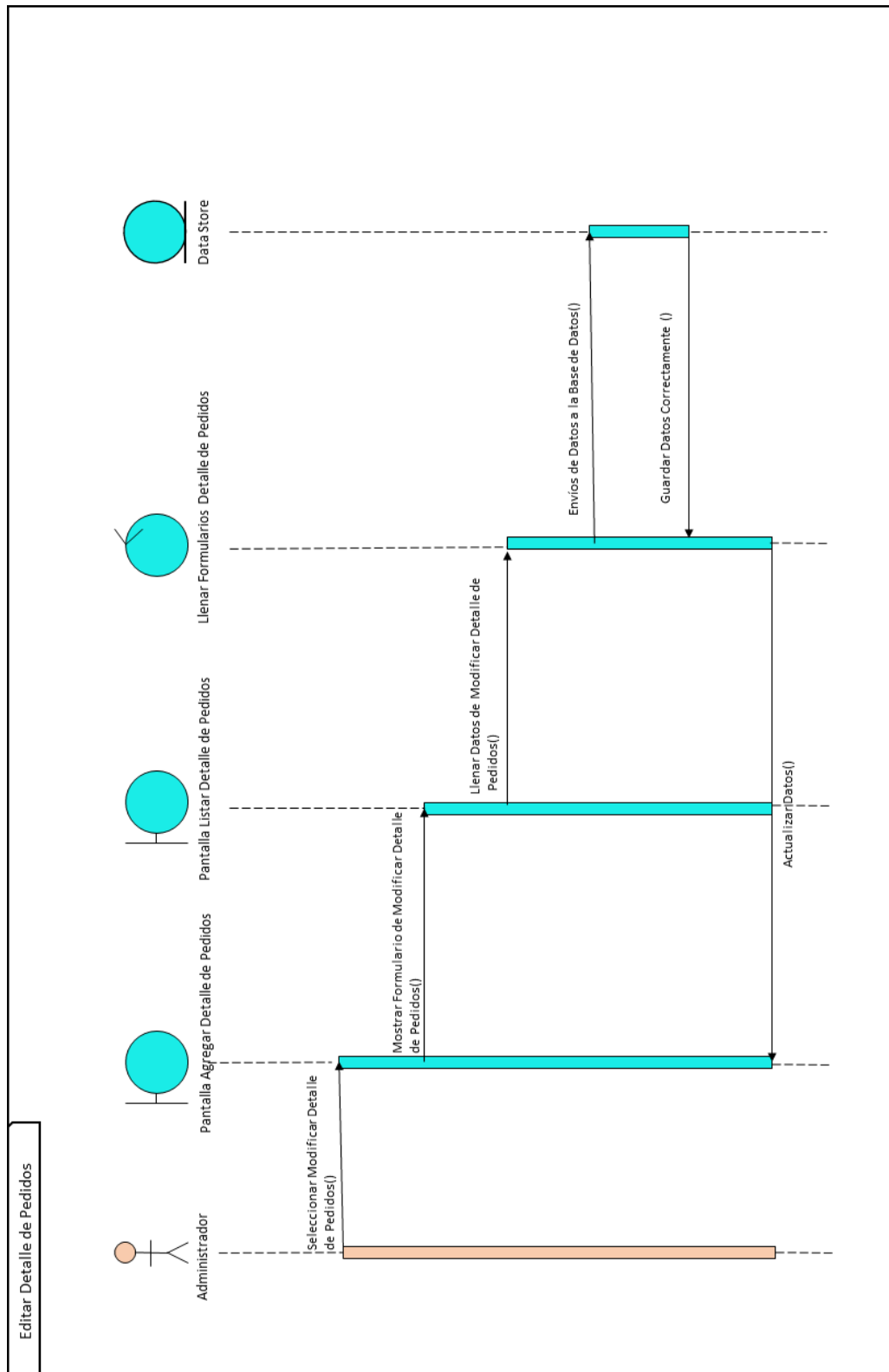


Figura. 104 Diagrama de Secuencia Editar Detalle de Pedidos.

2.3.6.25. Borrar Detalle de Pedidos.

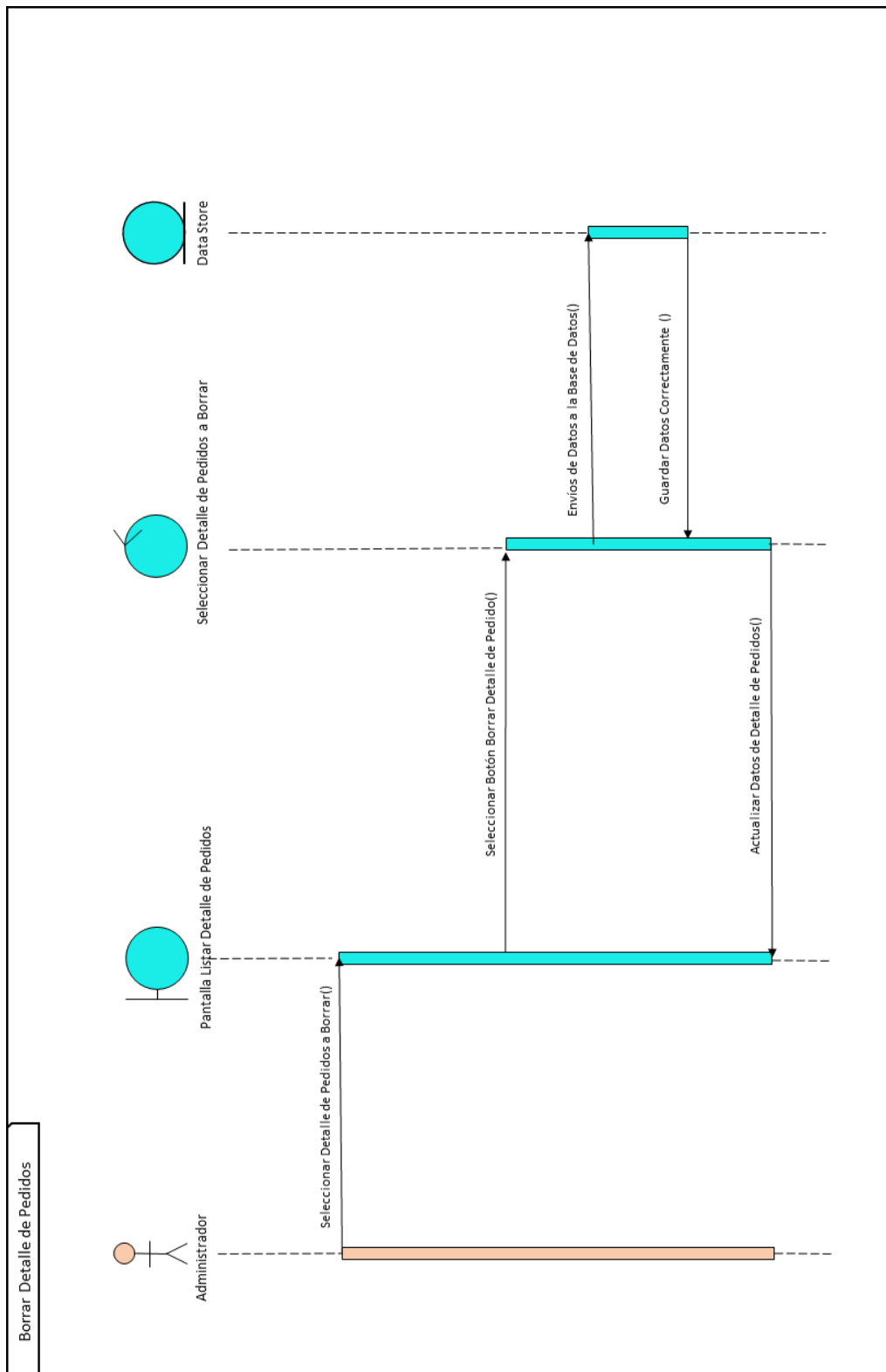


Figura. 105 Diagrama de Secuencia Borrar Detalle de Pedidos.

### 2.3.6.26. Agregar Órdenes.

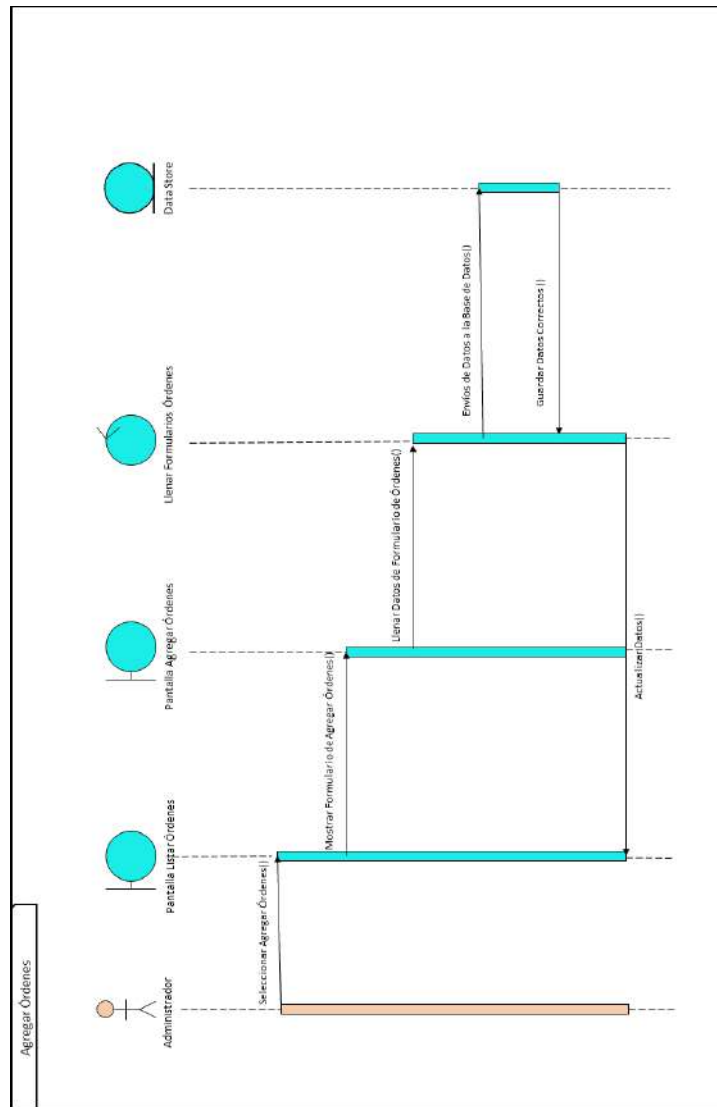


Figura. 106 Diagrama de Secuencia Agregar Órdenes.

2.3.6.27. Editar Órdenes.

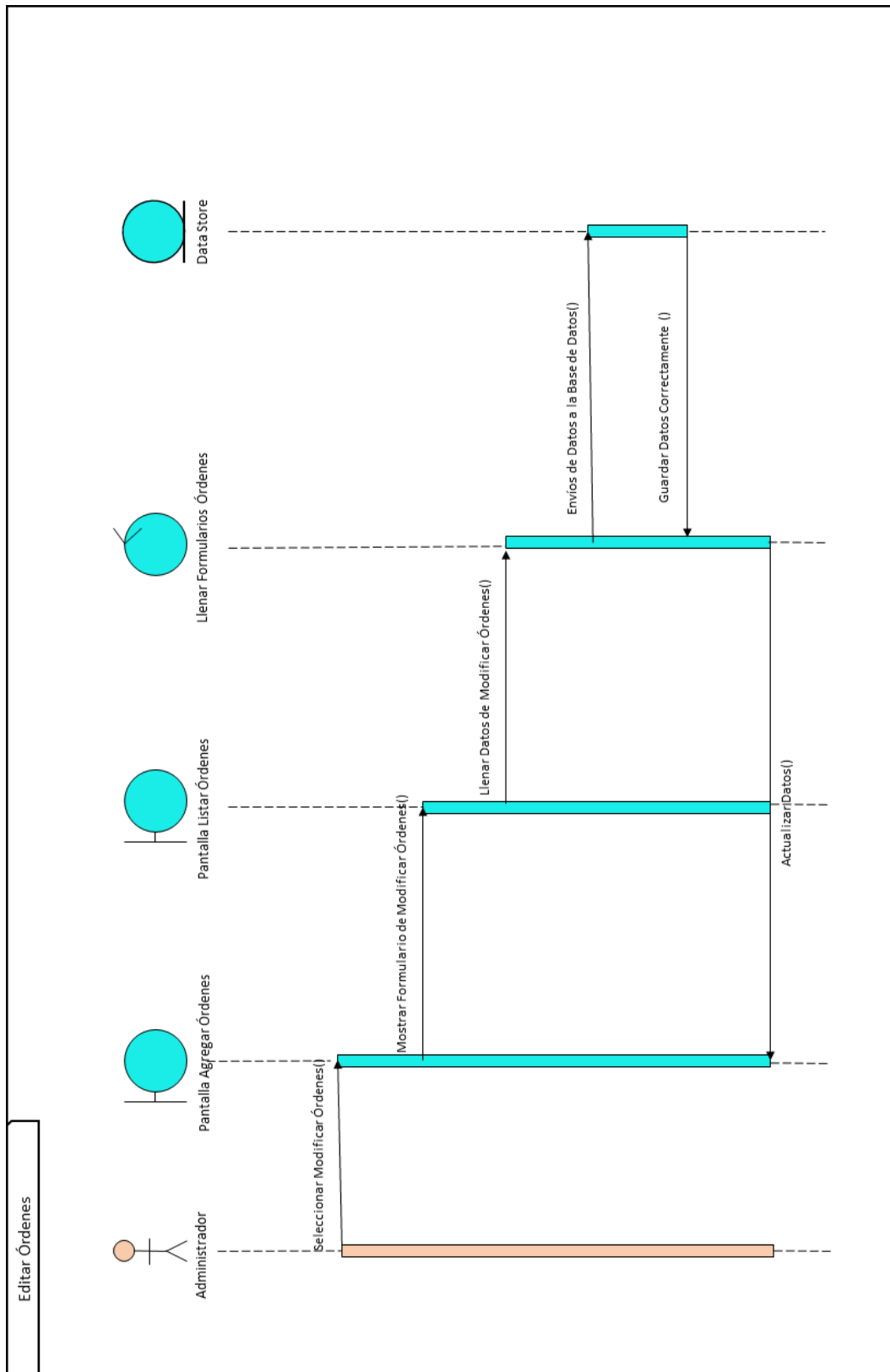


Figura. 107 Diagrama de Secuencia Editar Órdenes.

### 2.3.6.28. Borrar Órdenes.

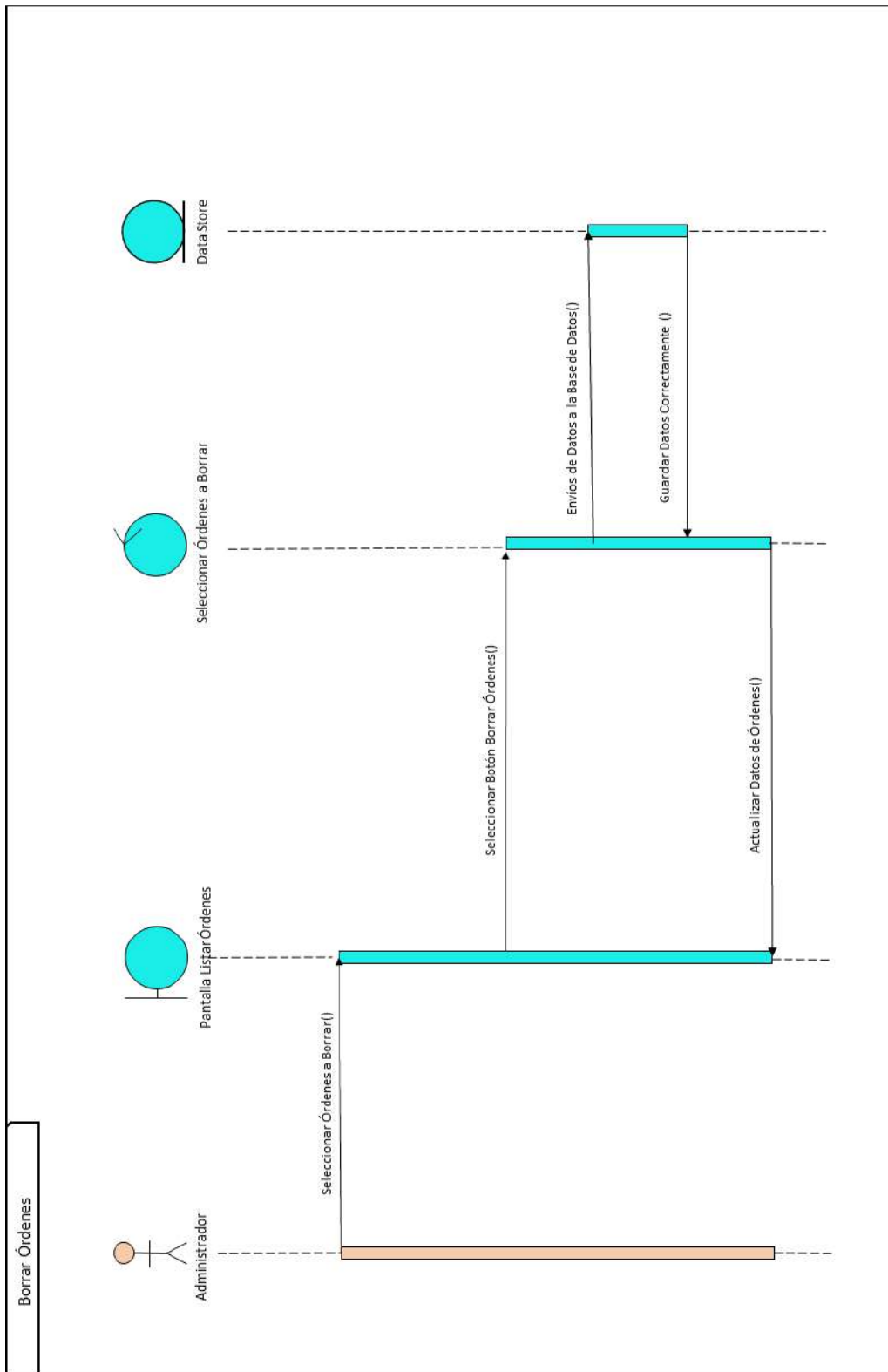


Figura. 108 Diagrama de Secuencia Borrar Órdenes.



### 2.3.6.29. Agregar Detalle de Órdenes.

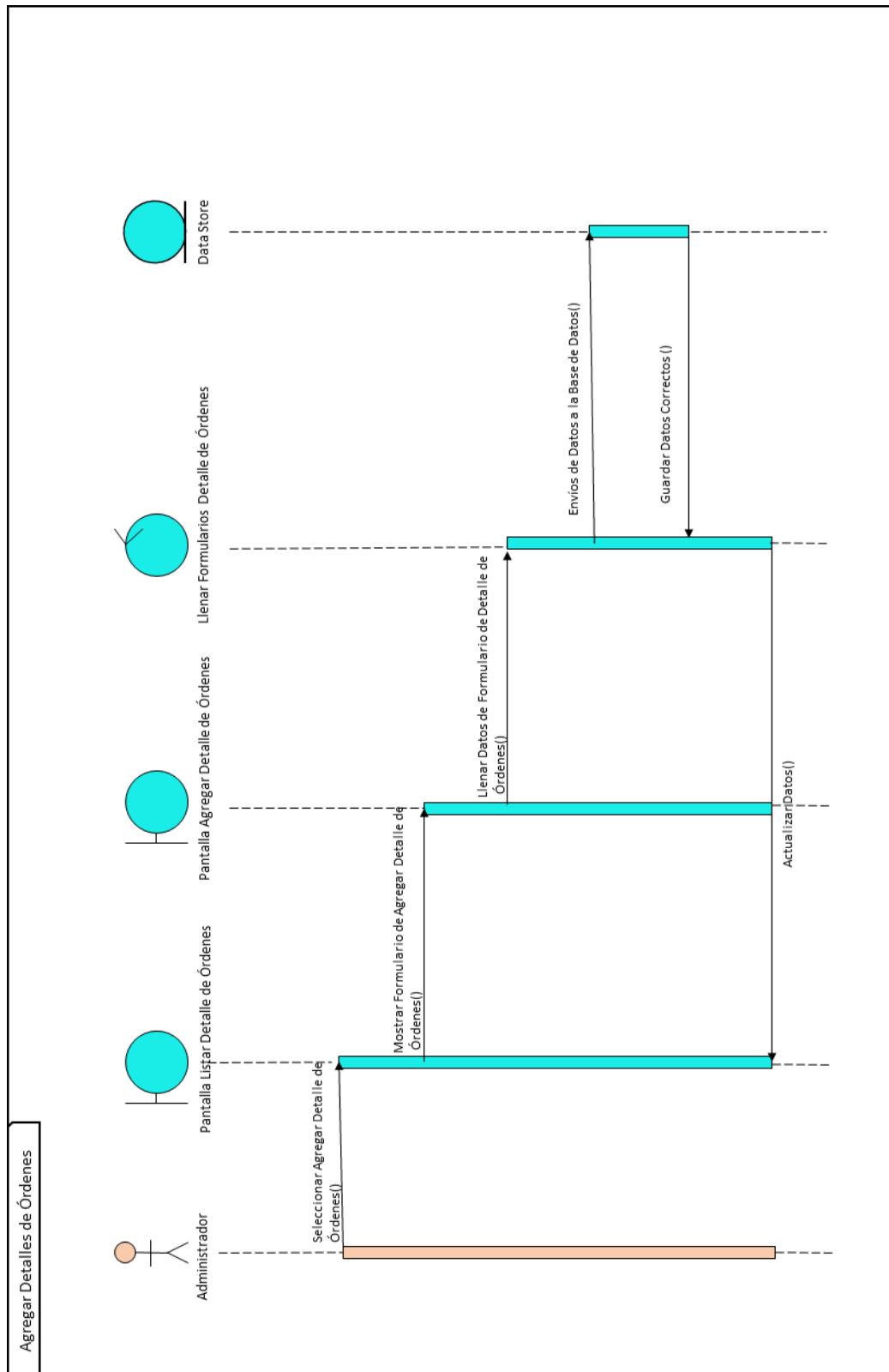


Figura. 109 Diagrama de Secuencia Agregar Detalle de Órdenes.

### 2.3.6.30. Editar Detalle de Órdenes.

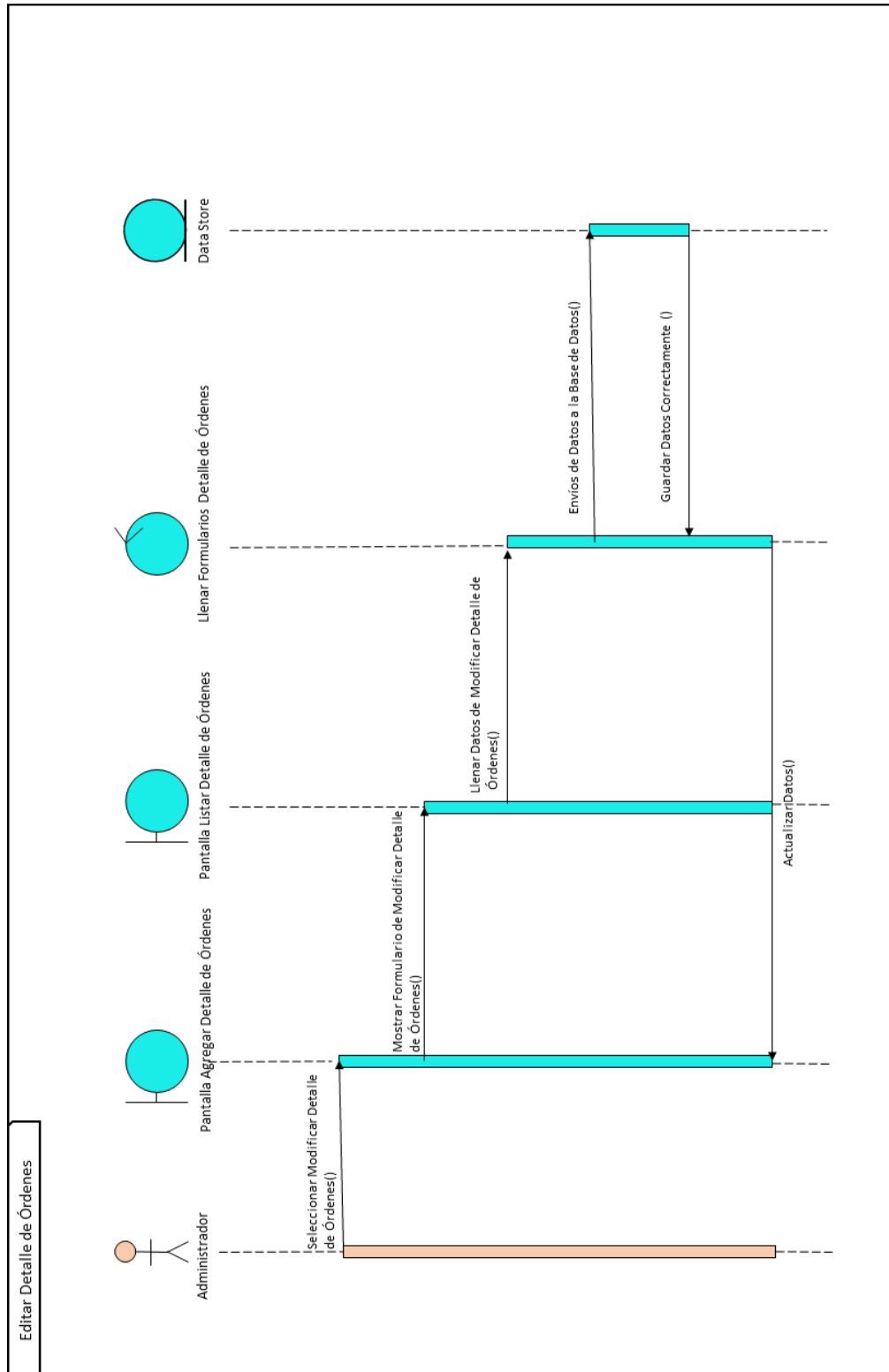


Figura. 110 Diagrama de Secuencia Editar Detalle de Órdenes.

### 2.3.6.31. Borrar Detalle de Órdenes.

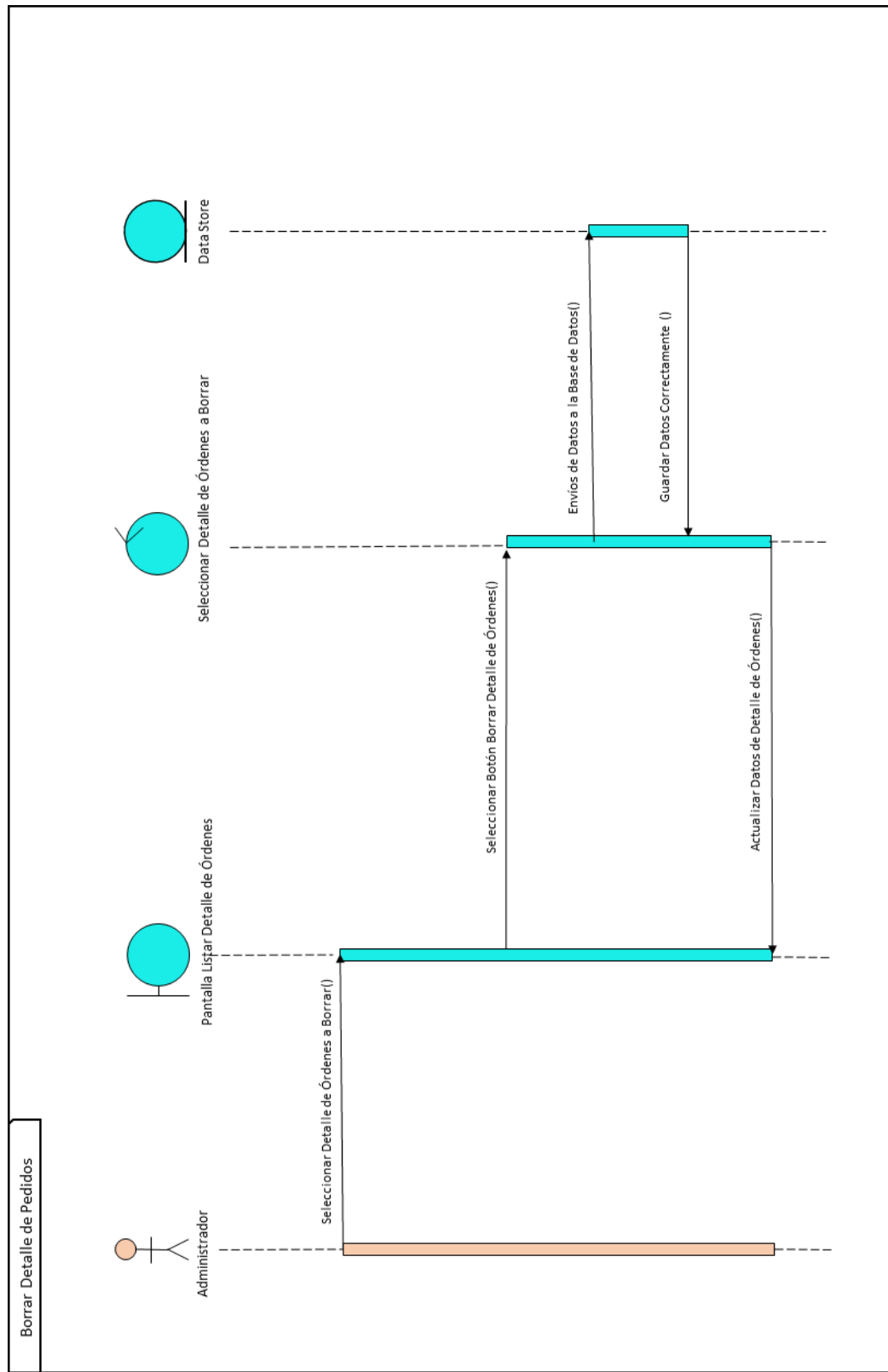


Figura. 111 Diagrama de Secuencia Borrar Detalle de Órdenes.

2.3.6.32. Agregar Devoluciones.

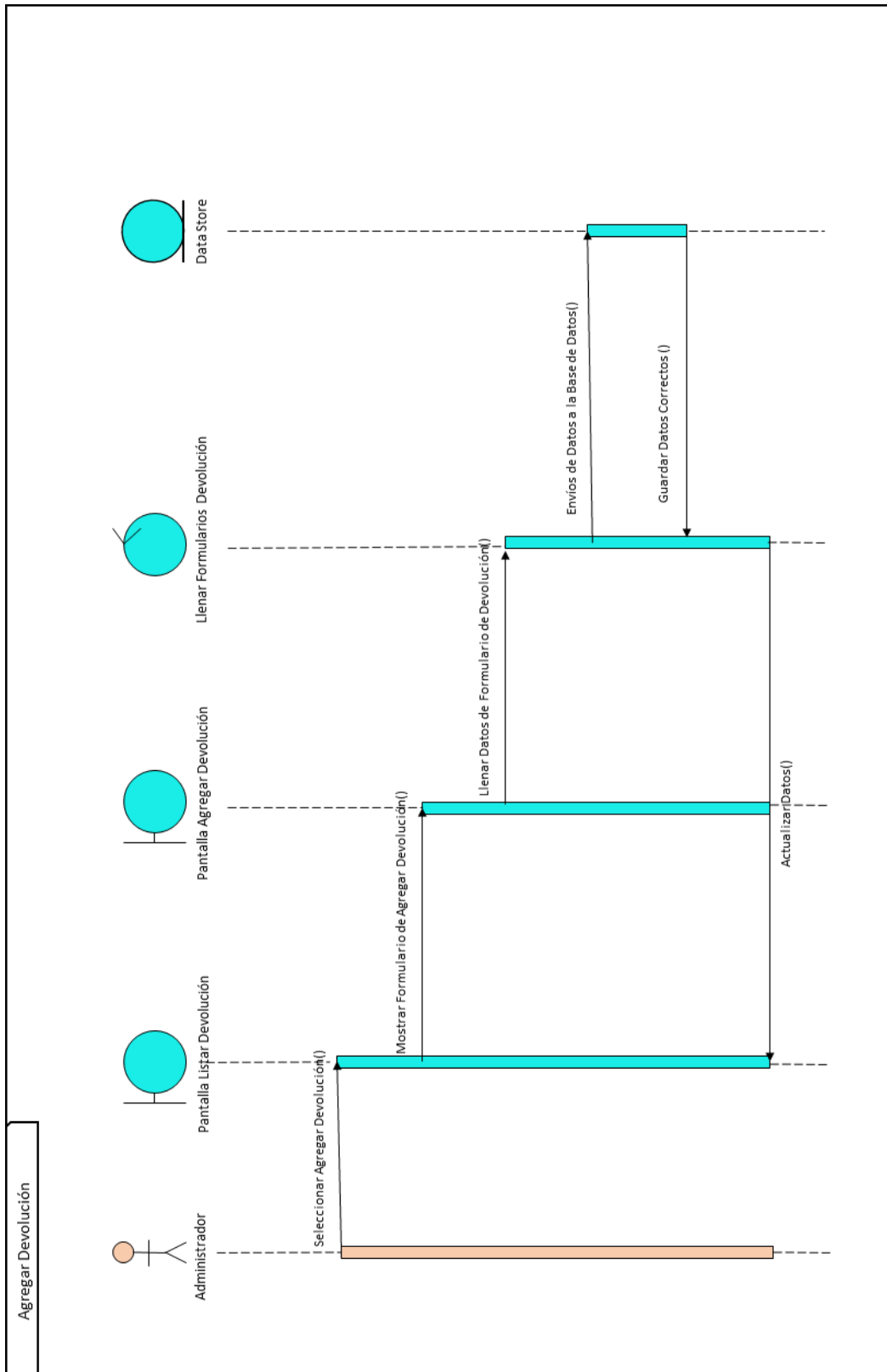


Figura. 112 Diagrama de Secuencia Agregar Devoluciones.

2.3.6.33. Editar Devoluciones.

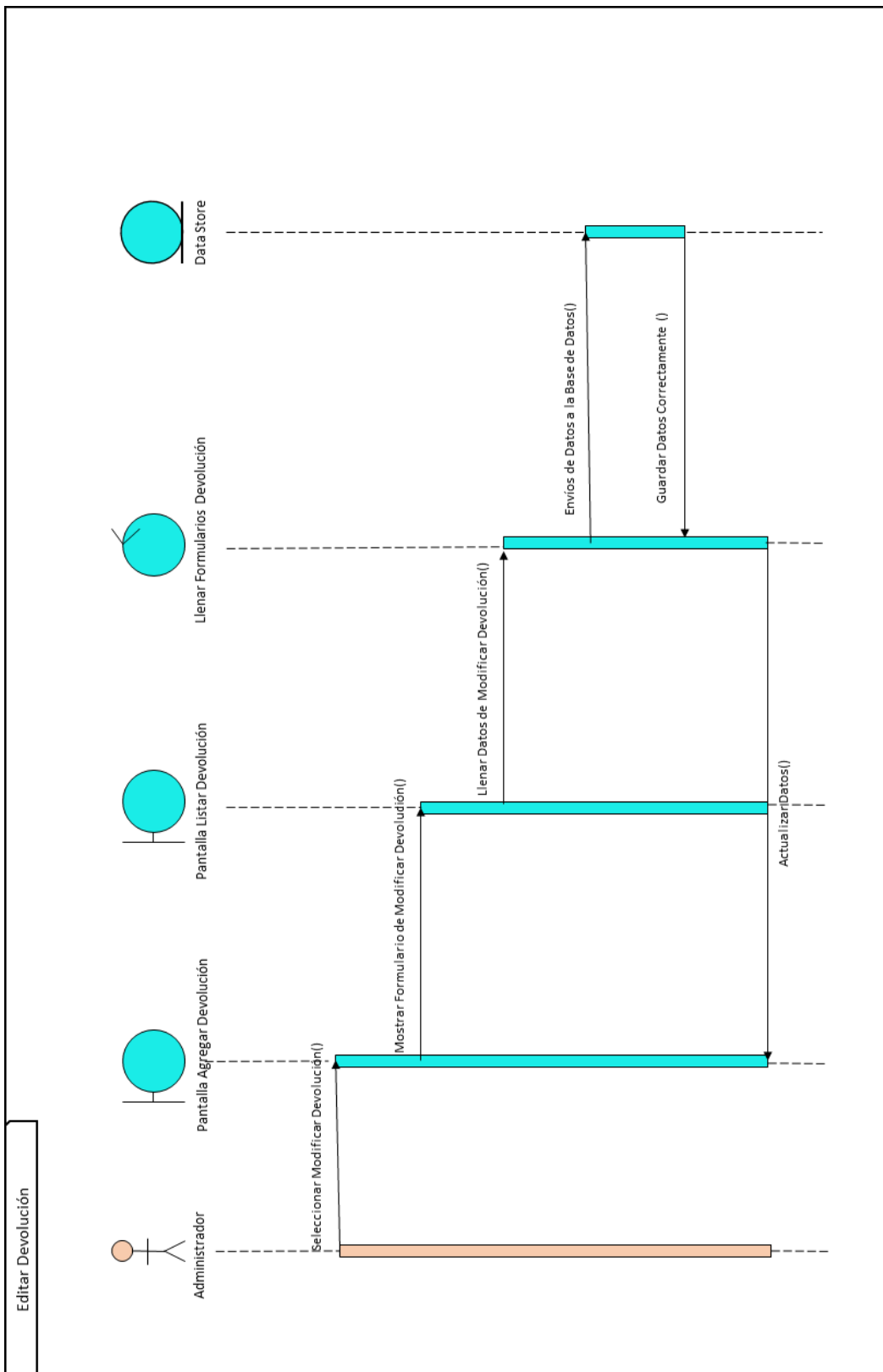


Figura. 113 Diagrama de Secuencia Editar Devoluciones.

### 2.3.6.34. Borrar Devoluciones.

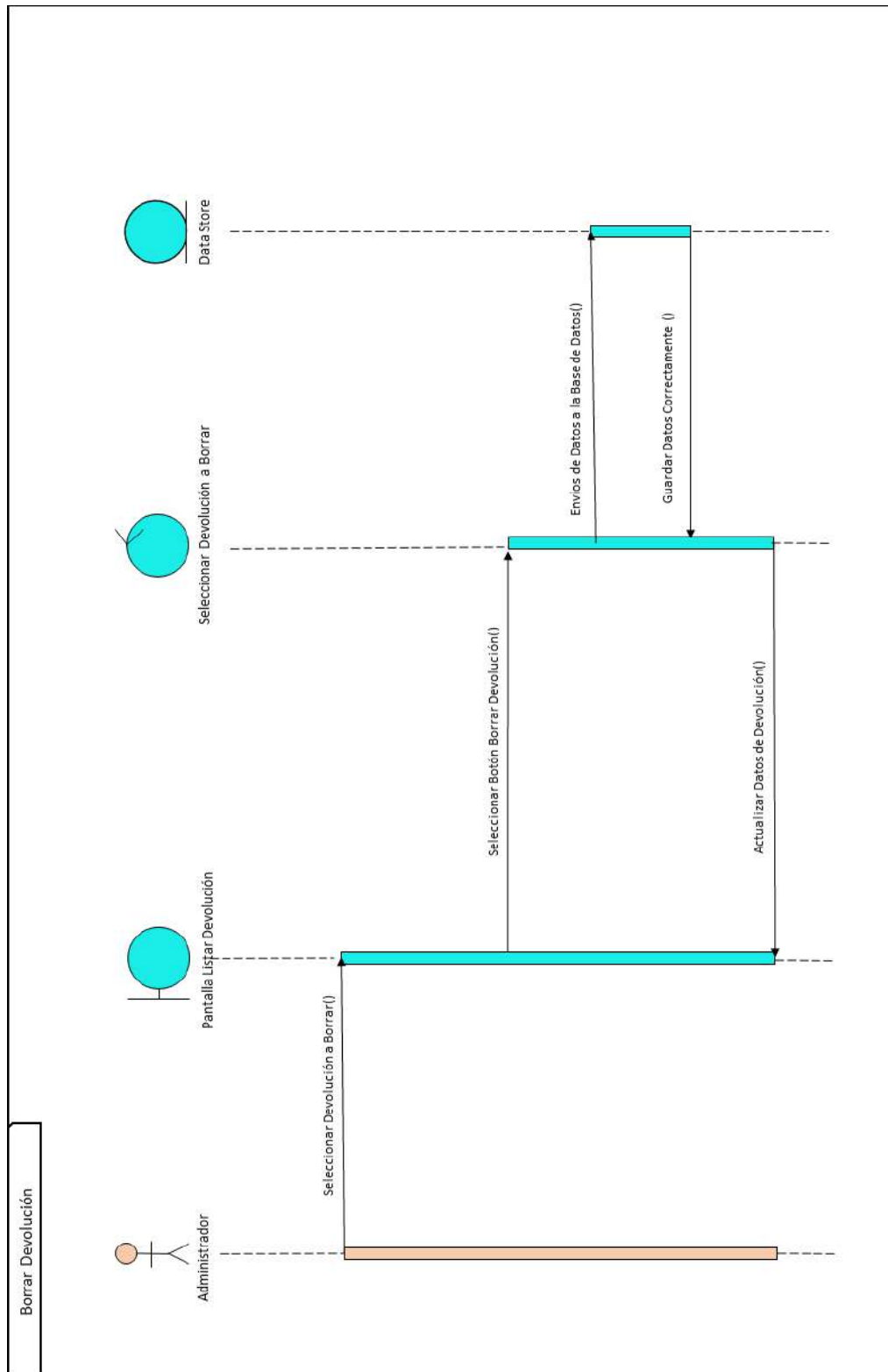


Figura. 114 Diagrama de Secuencia Borrar Devoluciones.

2.3.6.35. Agregar Detalle de Devoluciones.

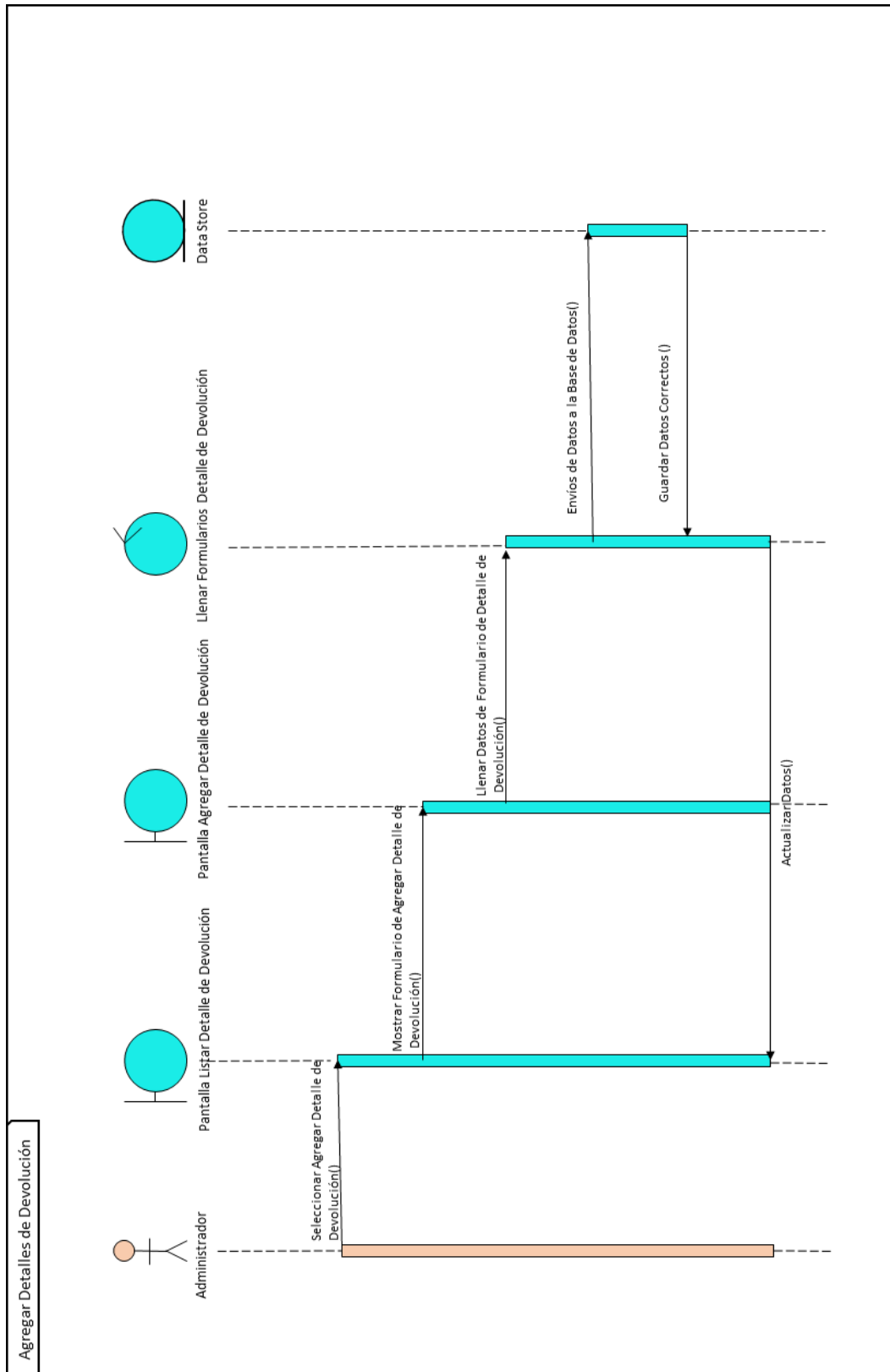


Figura. 115 Diagrama de Secuencia Agregar Detalle de Devoluciones.

2.3.6.36. Editar Detalle de Devoluciones.

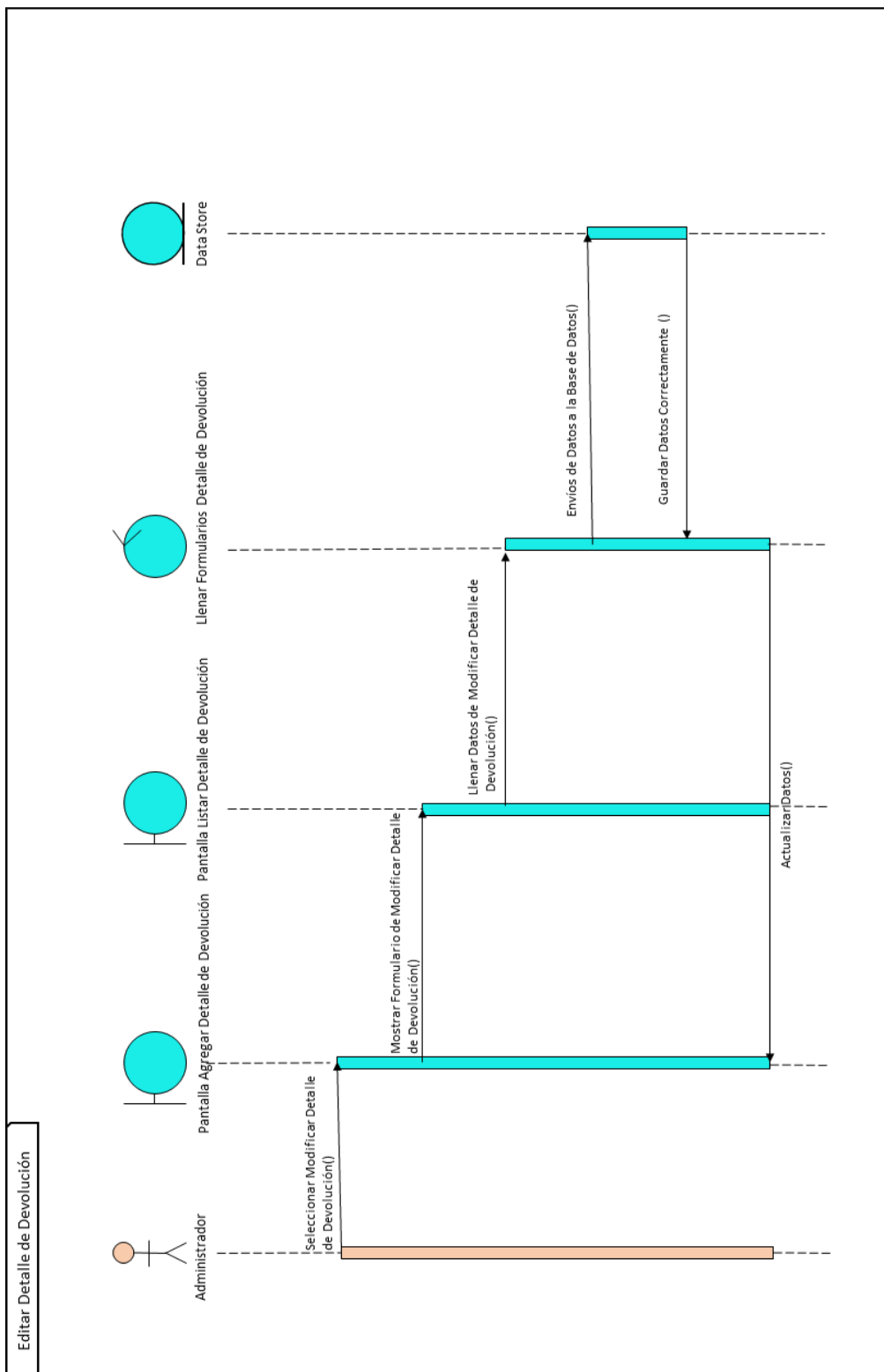


Figura. 116 Diagrama de Secuencia Editar Detalle de Devoluciones.



2.3.6.37. Borrar Detalle de Devoluciones.

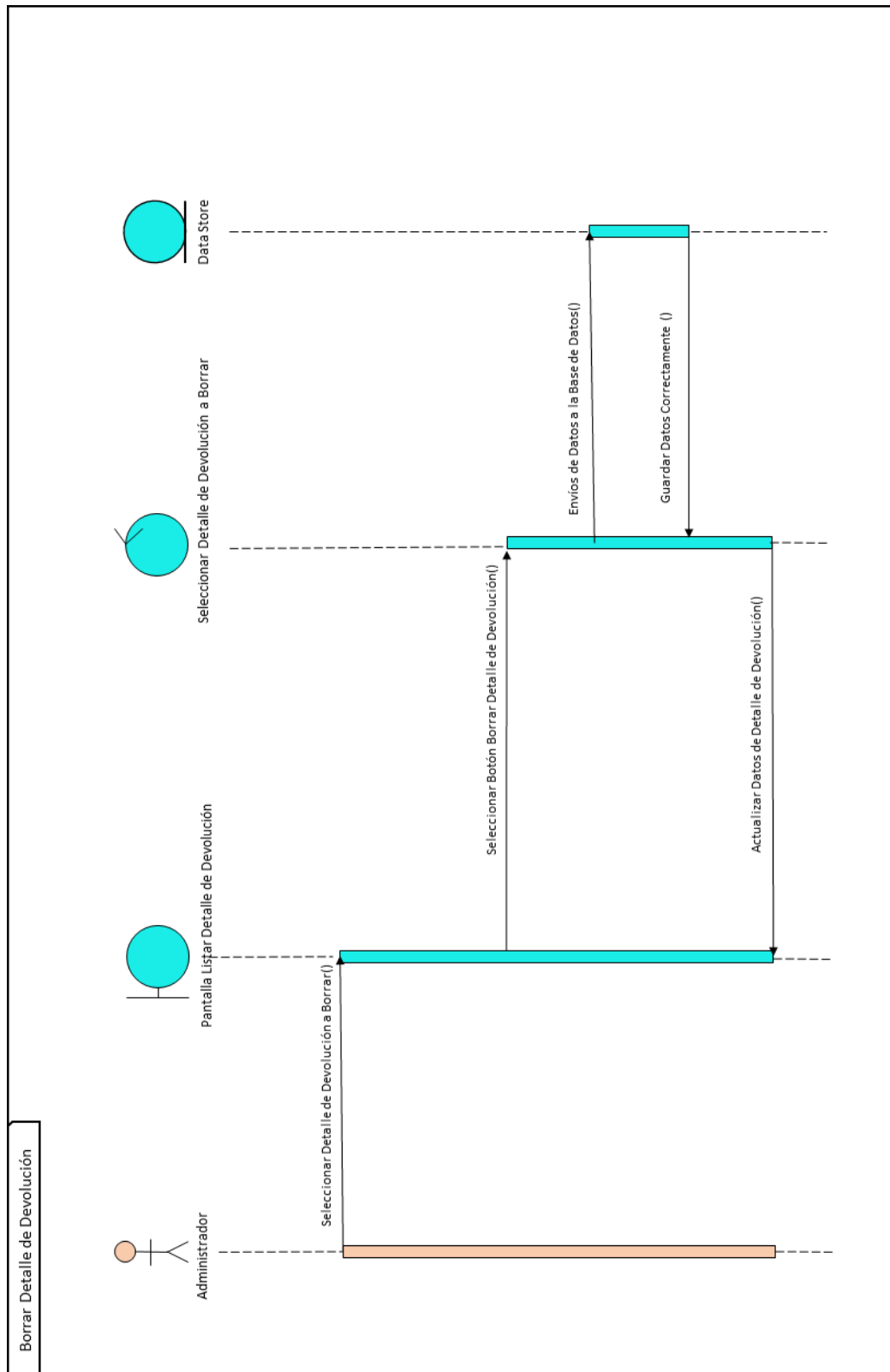


Figura. 117 Diagrama de Secuencia Borrar Detalle de Devoluciones.

2.3.6.38. Agregar Entrega.

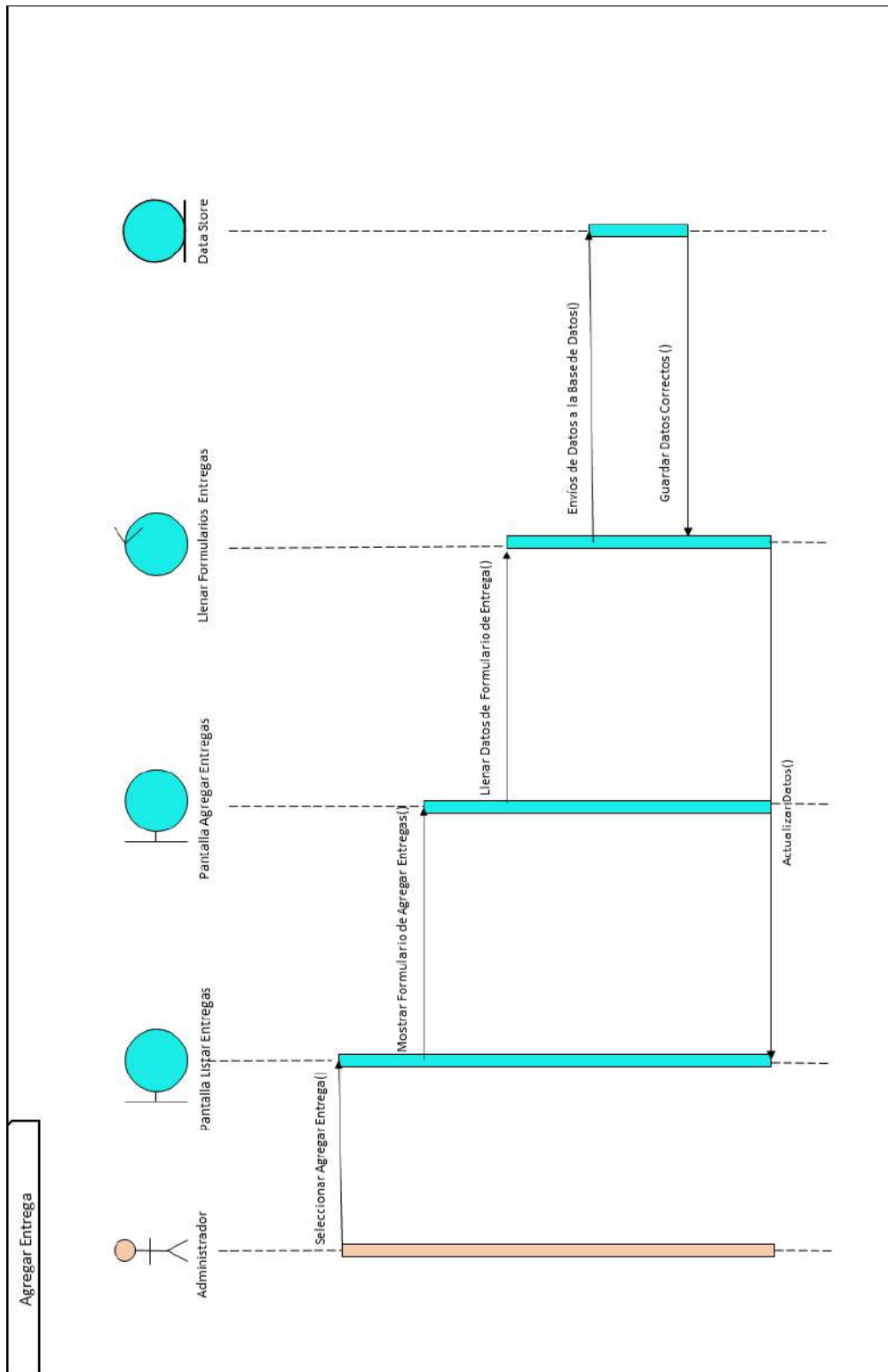


Figura. 118 Diagrama de Secuencia Agregar Entrega.

2.3.6.39. Editar Entrega.

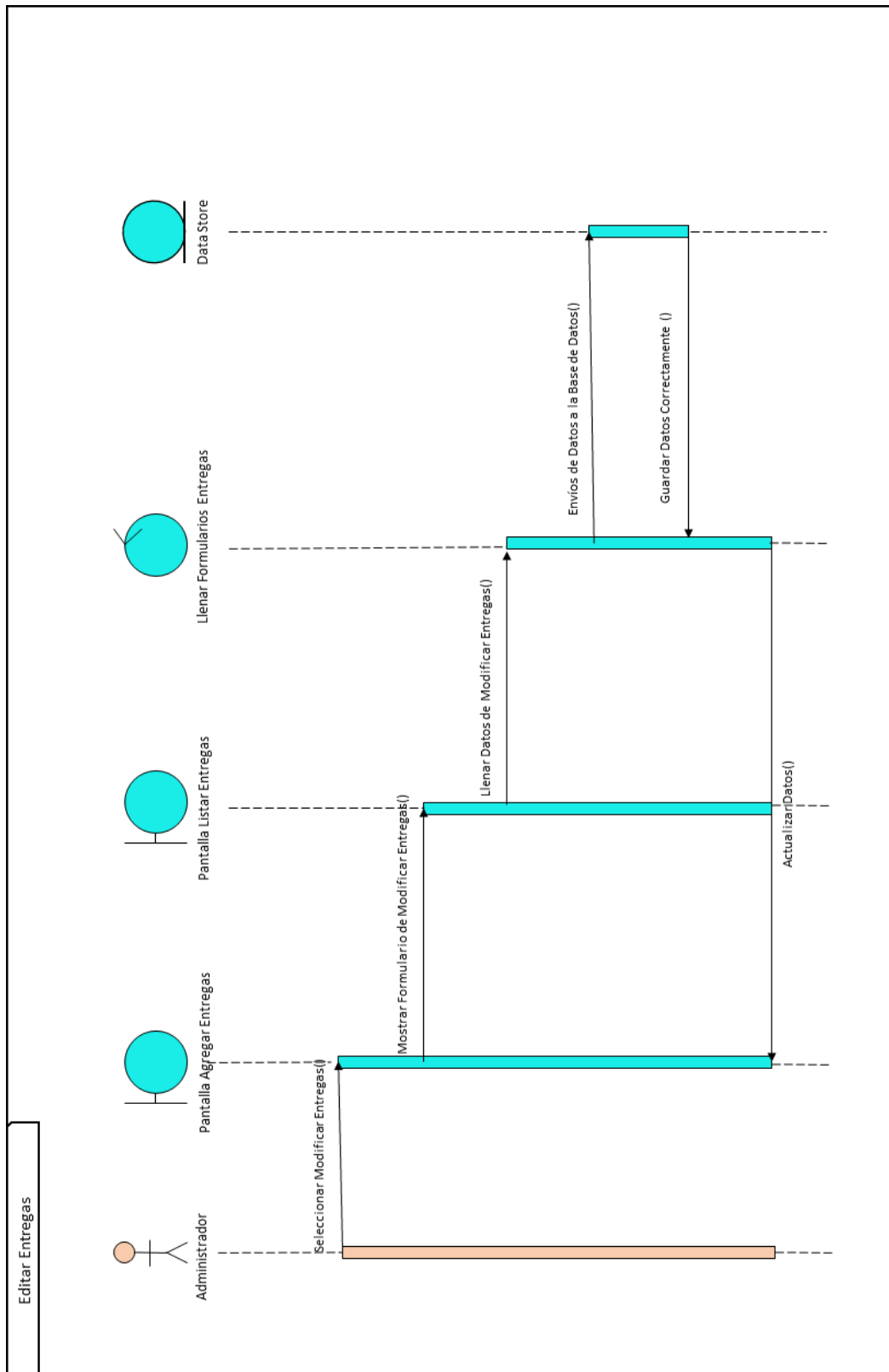


Figura. 119 Diagrama de Secuencia Editar Entrega.

### 2.3.6.40. Borrar Entrega.

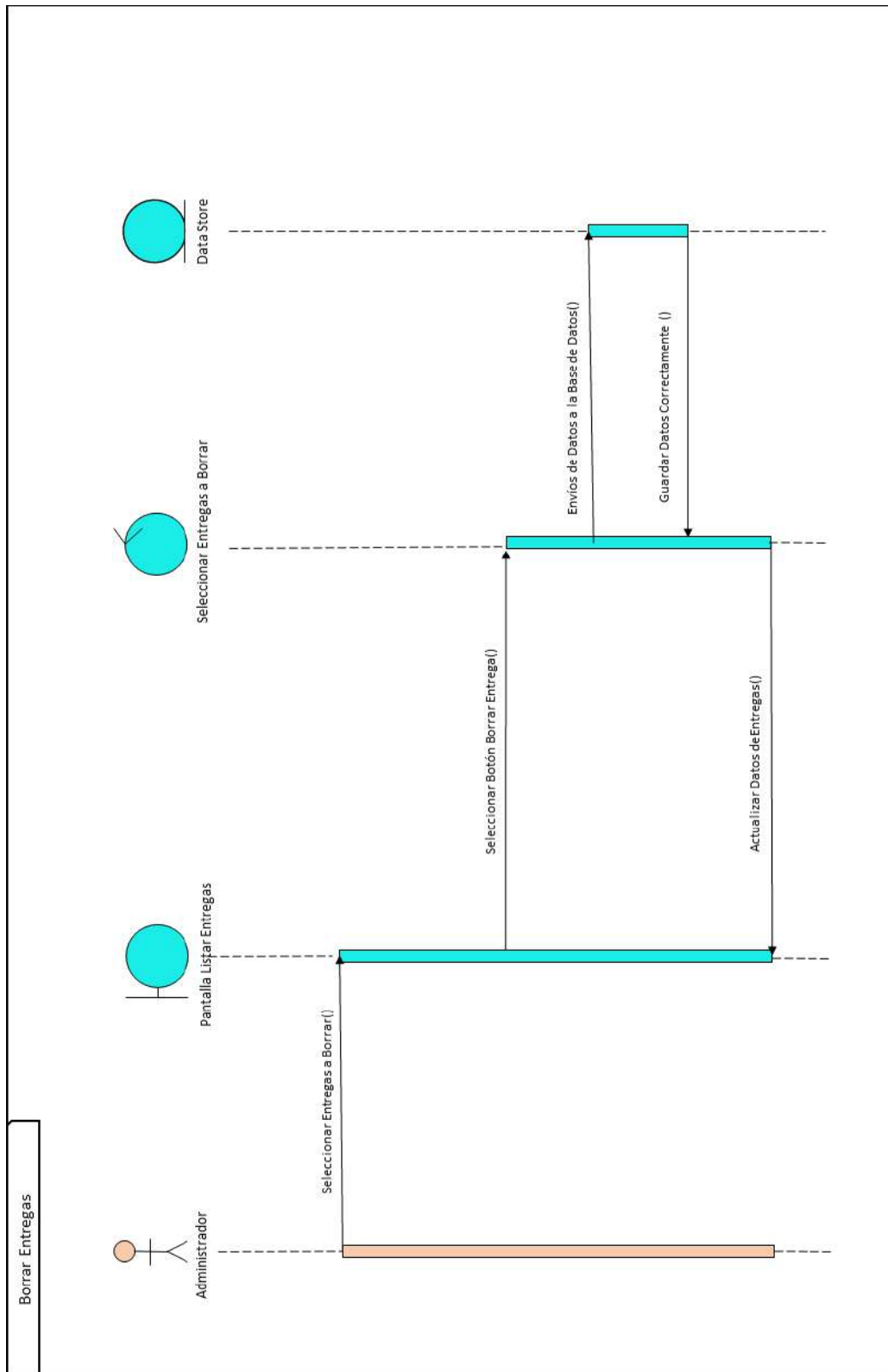


Figura. 120 Diagrama de Secuencia Borrar Entrega.

2.3.6.41. Agregar Detalle Entrega.

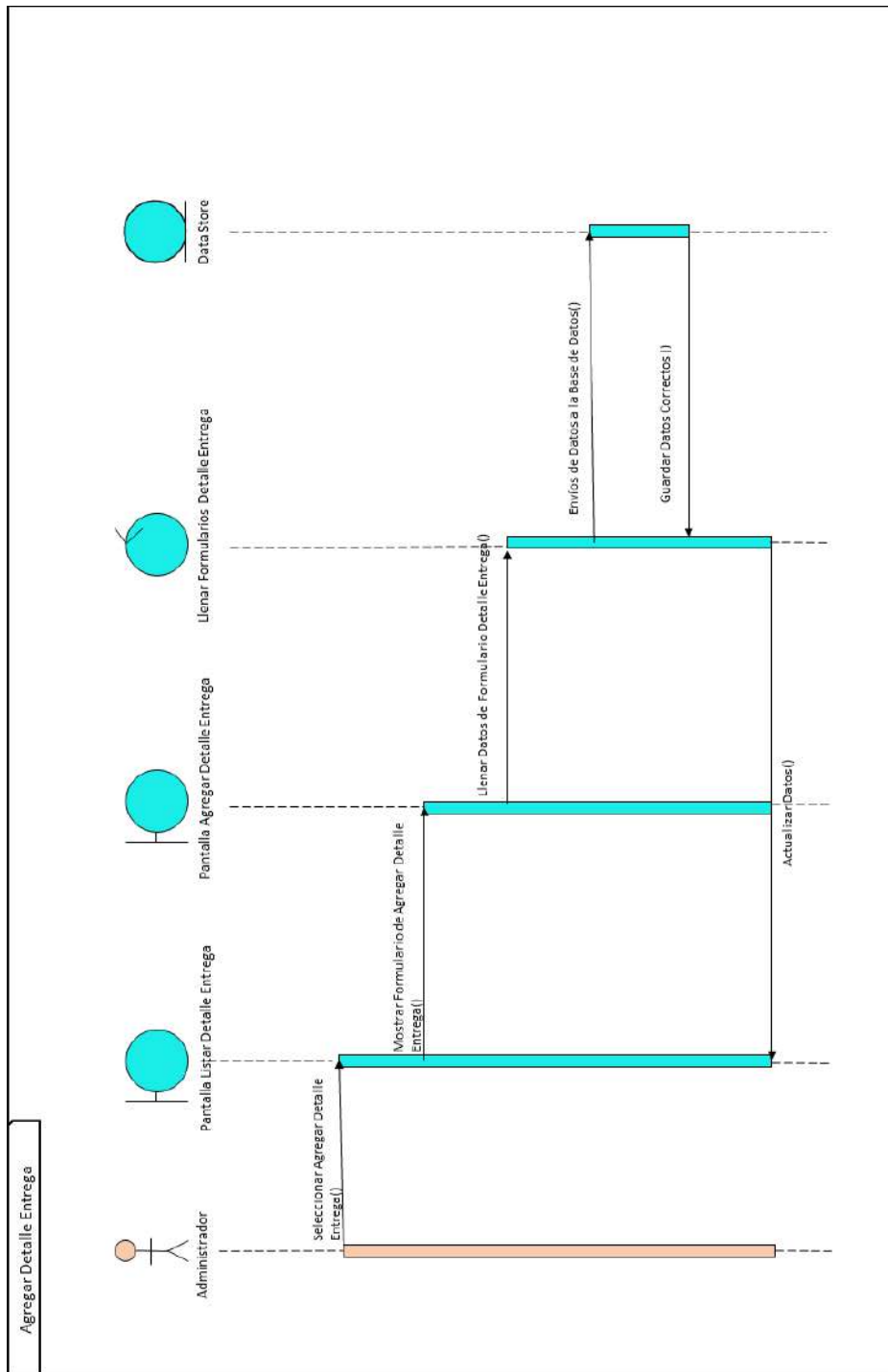


Figura. 121 Diagrama de Secuencia Agregar Detalle Entrega.

2.3.6.42. Editar Detalle Entrega.

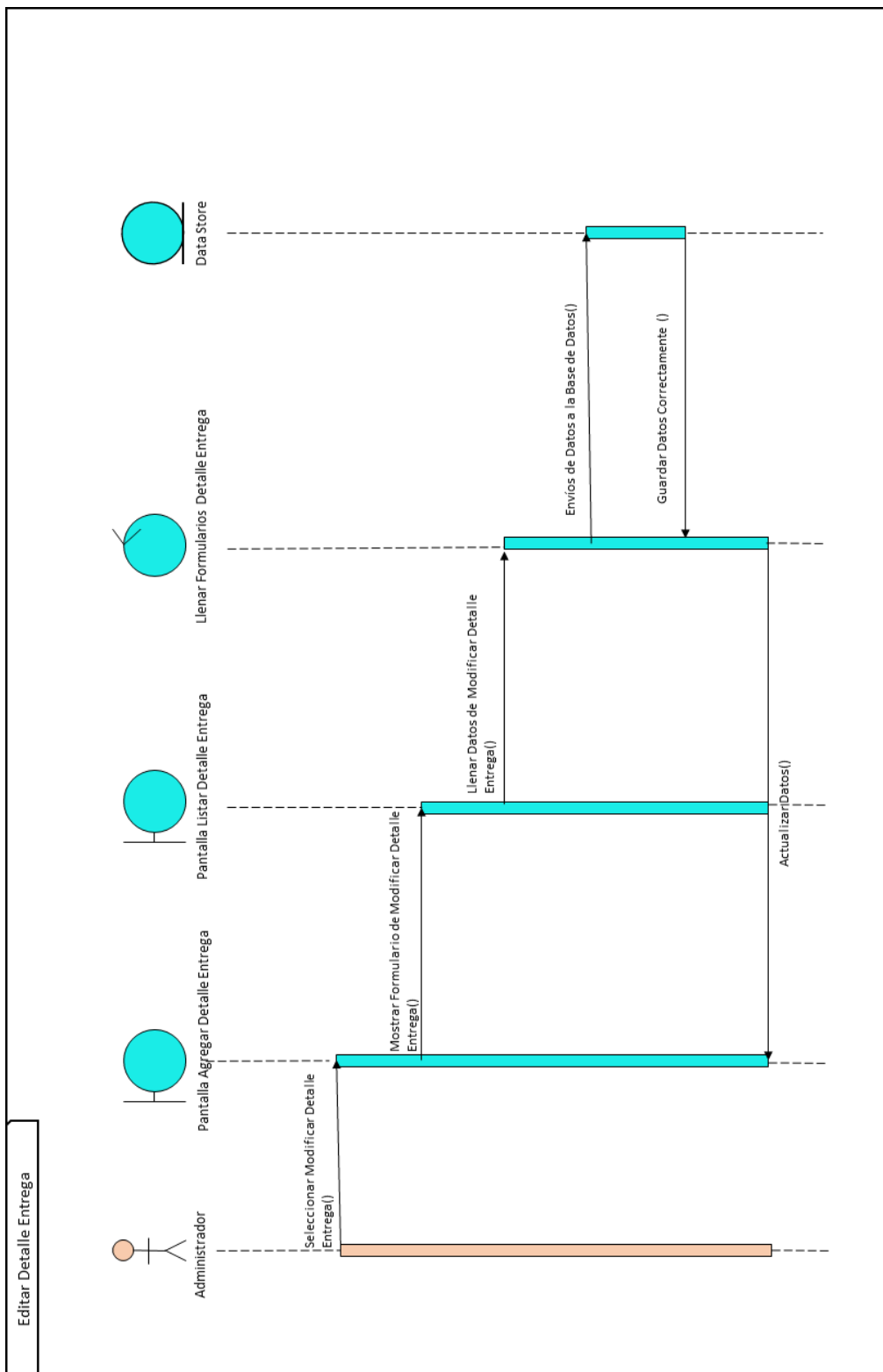


Figura. 122 Diagrama de Secuencia Editar Detalle Entrega.

2.3.6.43. Borrar Detalle Entrega.

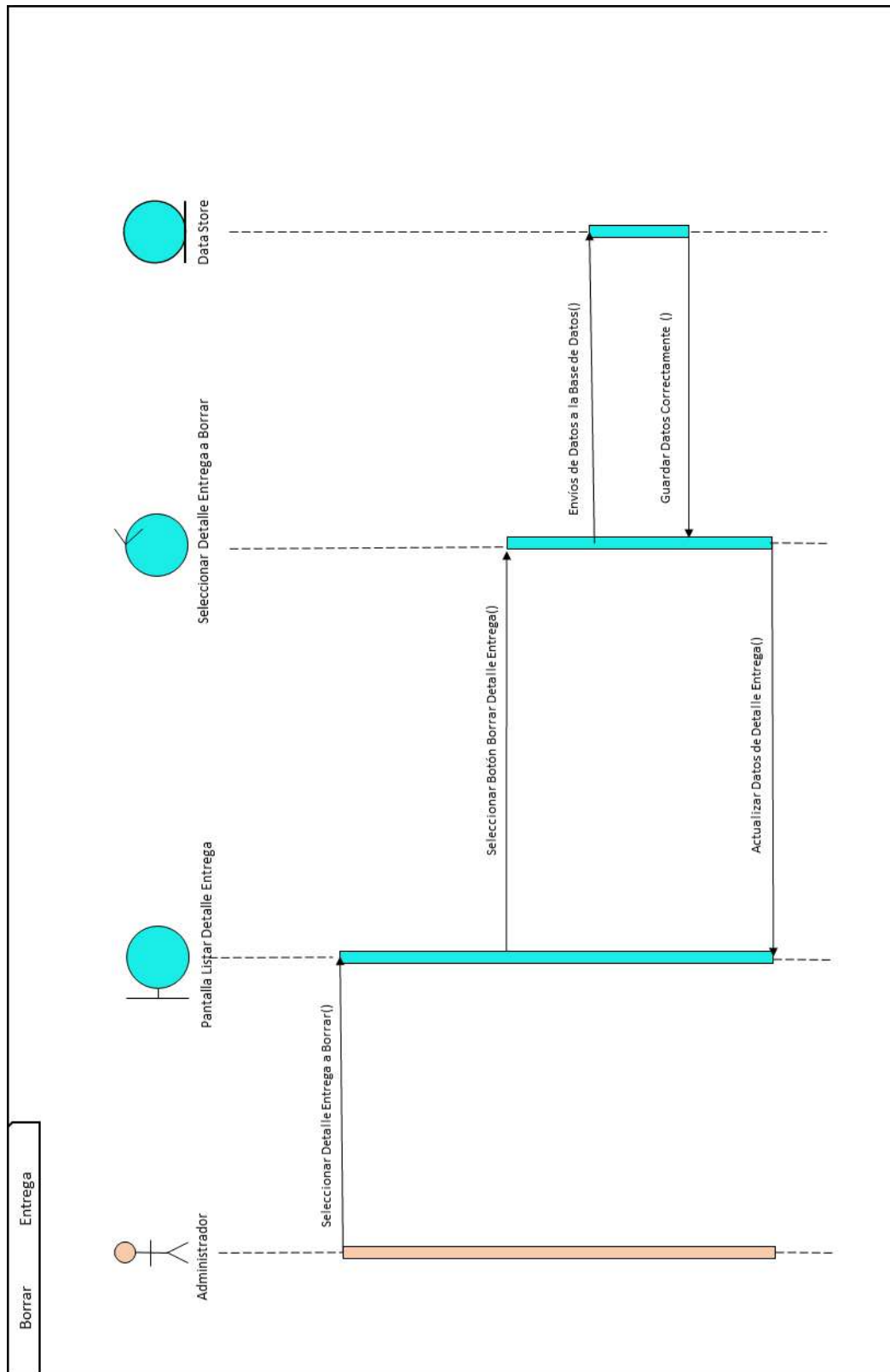


Figura. 123 Diagrama de Secuencia Borrar Detalle Entrega.

### 2.3.6.44. Agregar Envío Entrega.

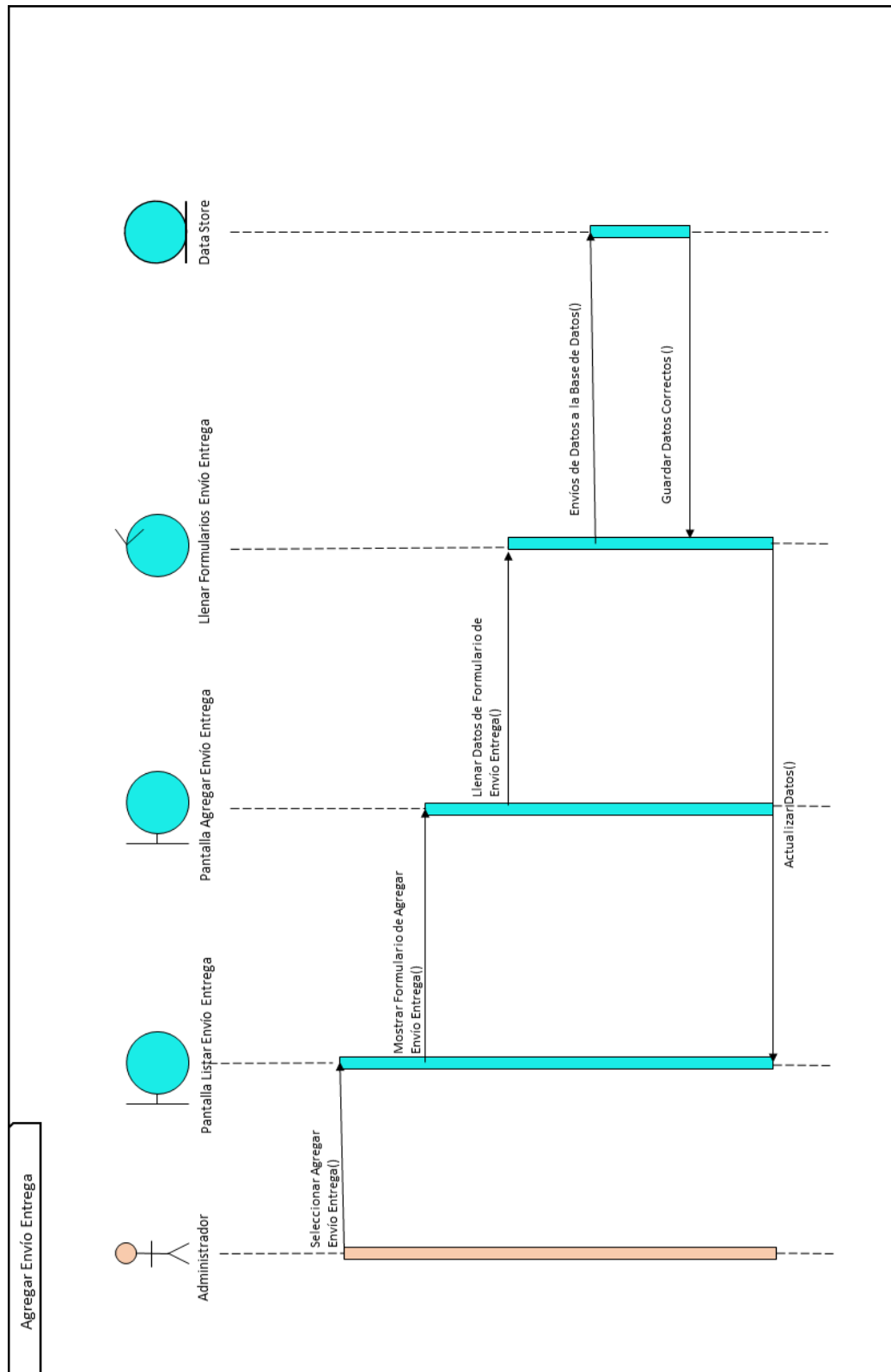


Figura. 124 Diagrama de Secuencia Agregar Envío Entrega.



2.3.6.45. Editar Envío Entrega.

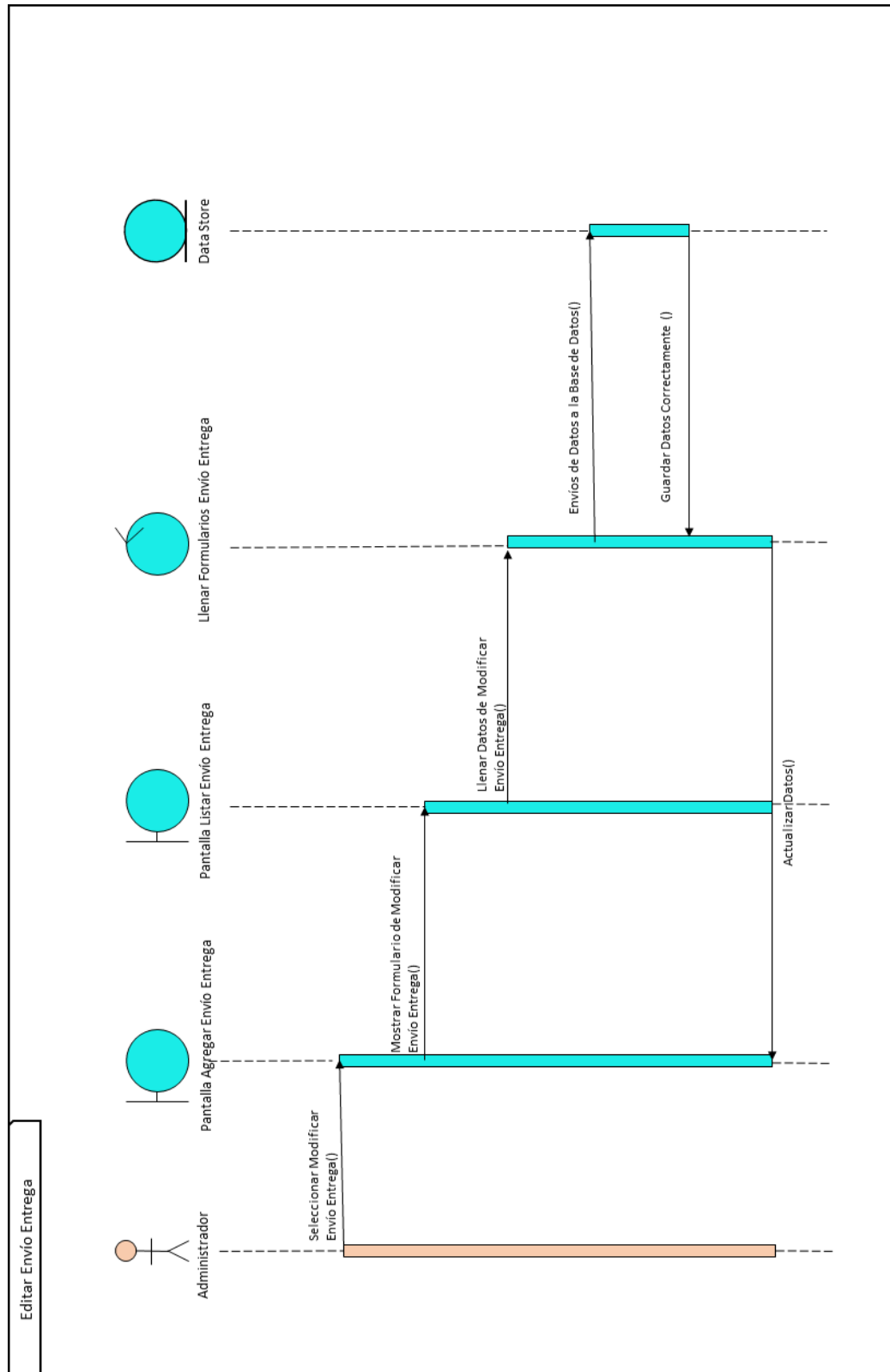


Figura. 125 Diagrama de Secuencia Editar Envío Entrega.

2.3.6.46. Borrar Envío Entrega.

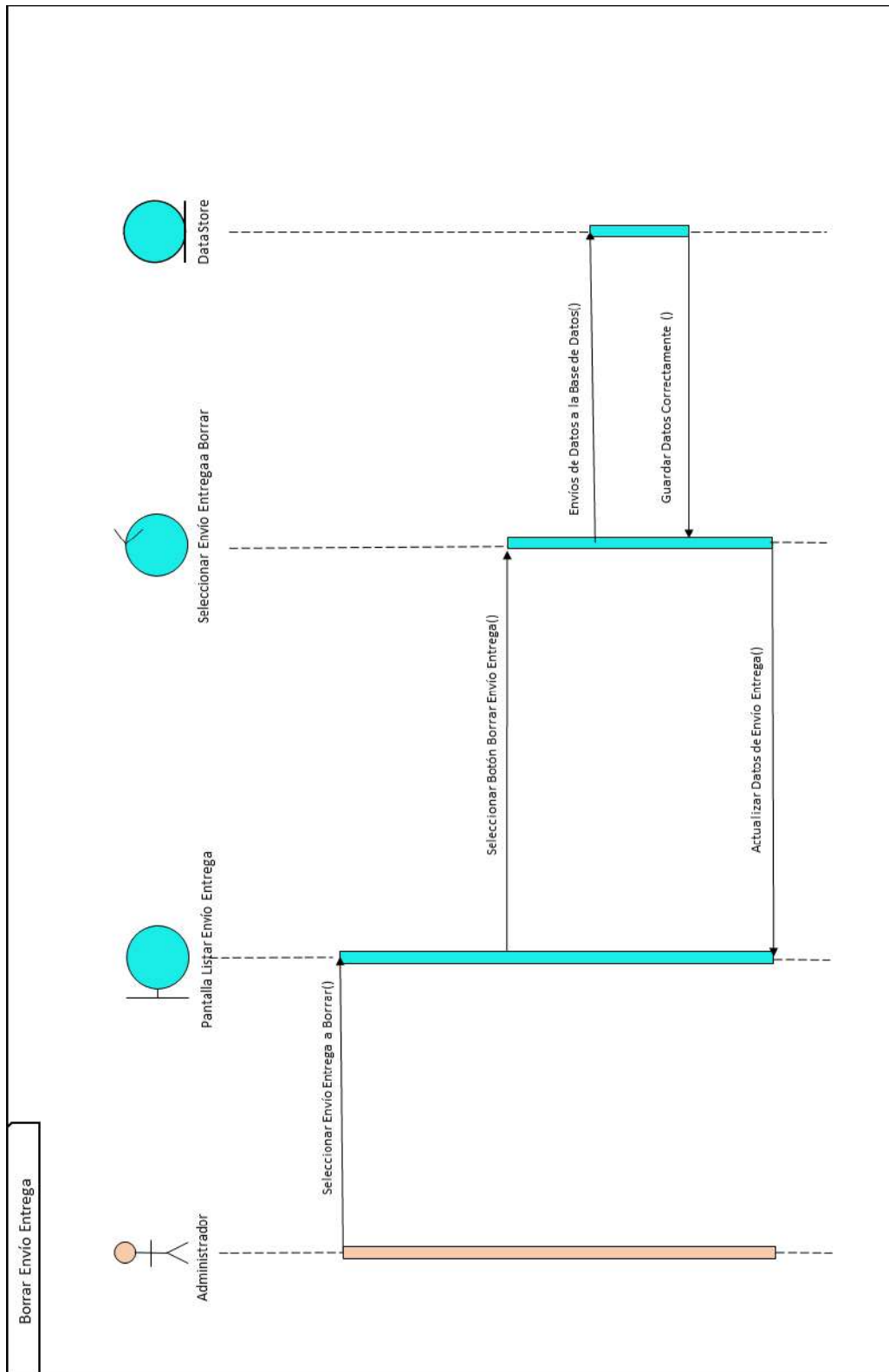


Figura. 126 Diagrama de Secuencia Borrar Envío Entrega.

2.3.6.47. Agregar Detalle Envío Entrega.

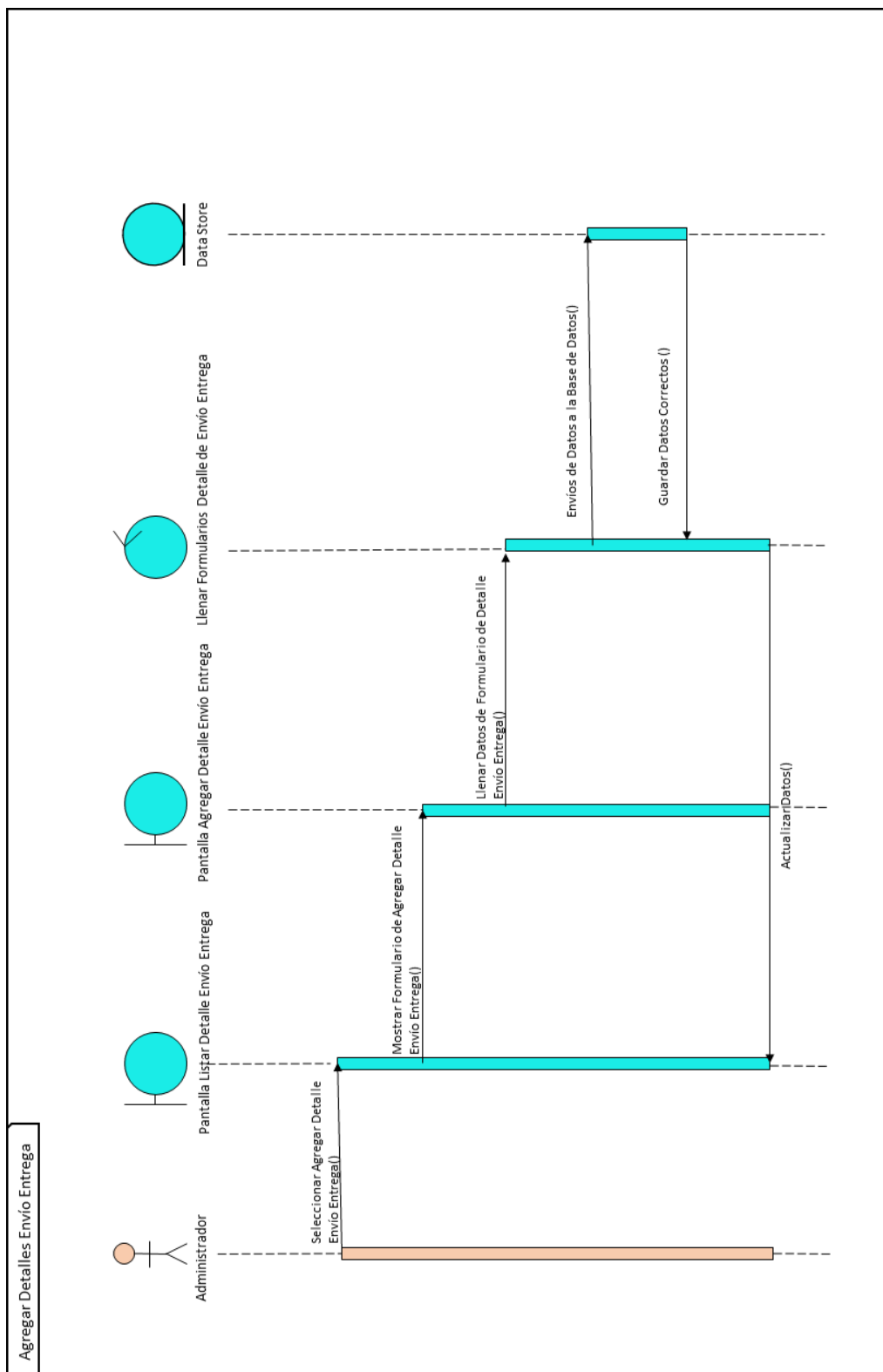


Figura. 127 Diagrama de Secuencia Agregar Detalle Envío Entrega.

2.3.6.48. Editar Detalle Envío Entrega.

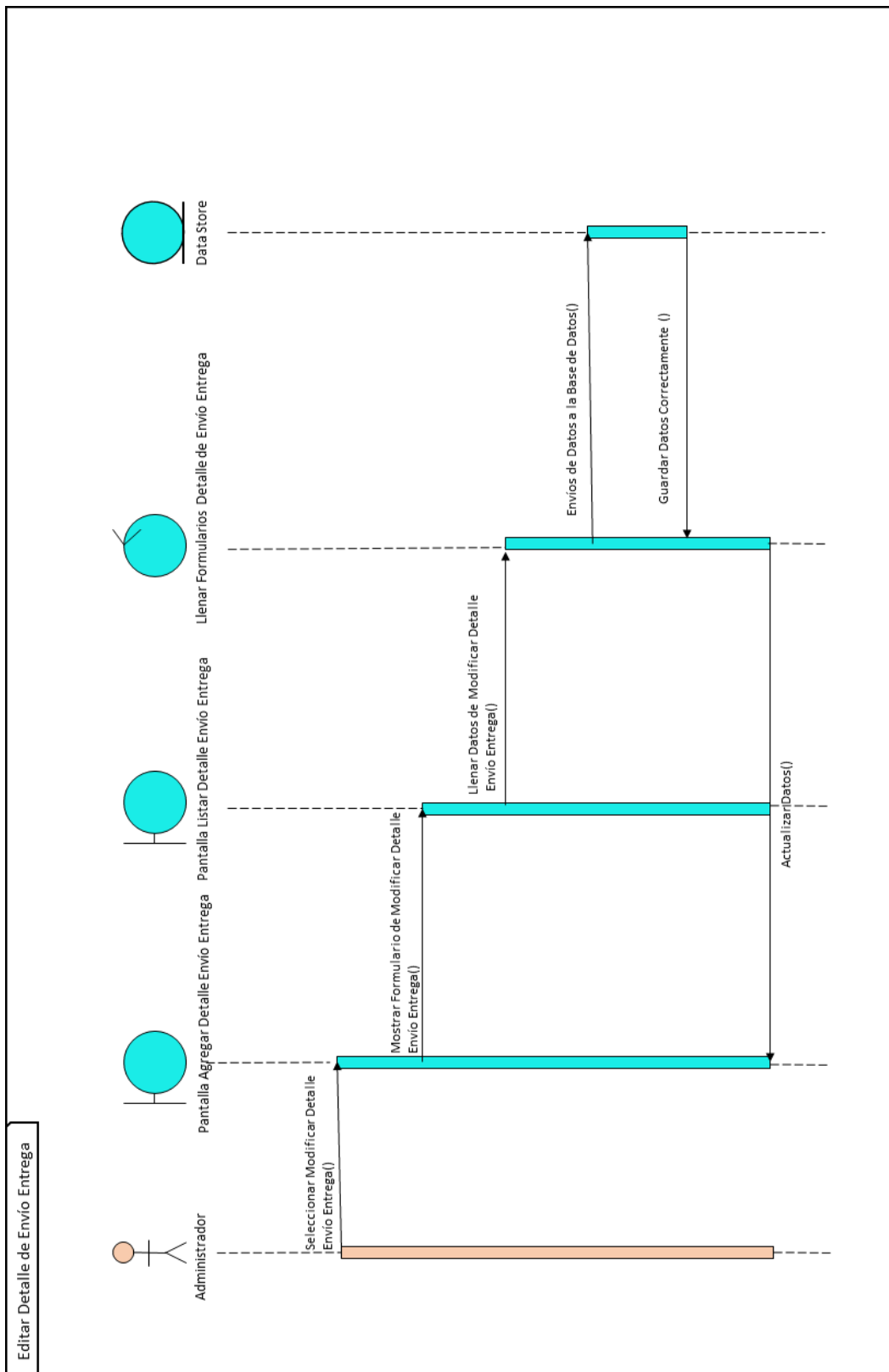


Figura. 128 Diagrama de Secuencia Editar Detalle Envío Entrega.

2.3.6.49. Borrar Detalle Envío Entrega.

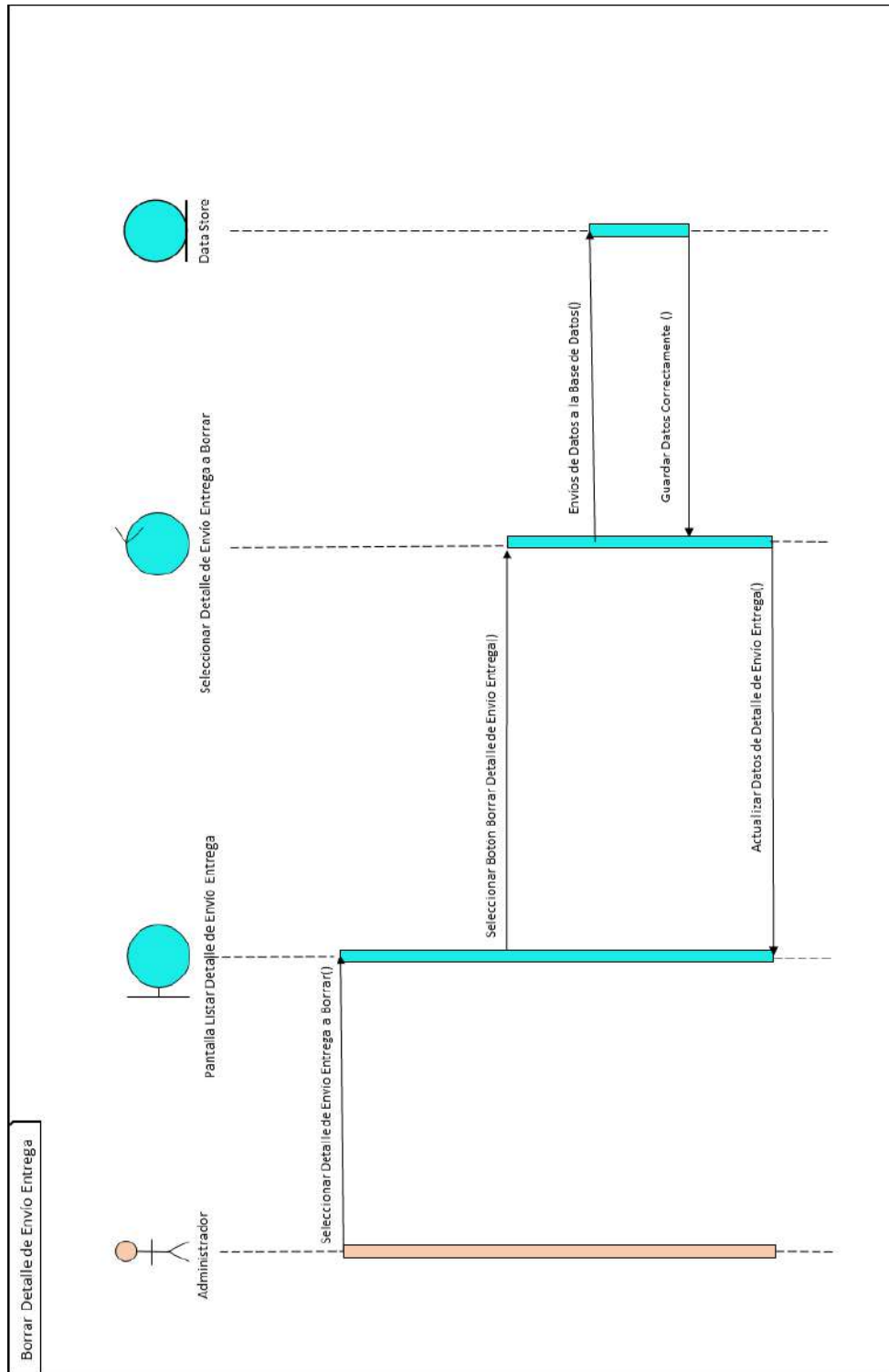


Figura. 129 Diagrama de Secuencia Borrar Detalle Envío Entrega.

## 2.3.7. Diagrama de Estructura.

### 2.3.7.1. Diagrama de Entidades.

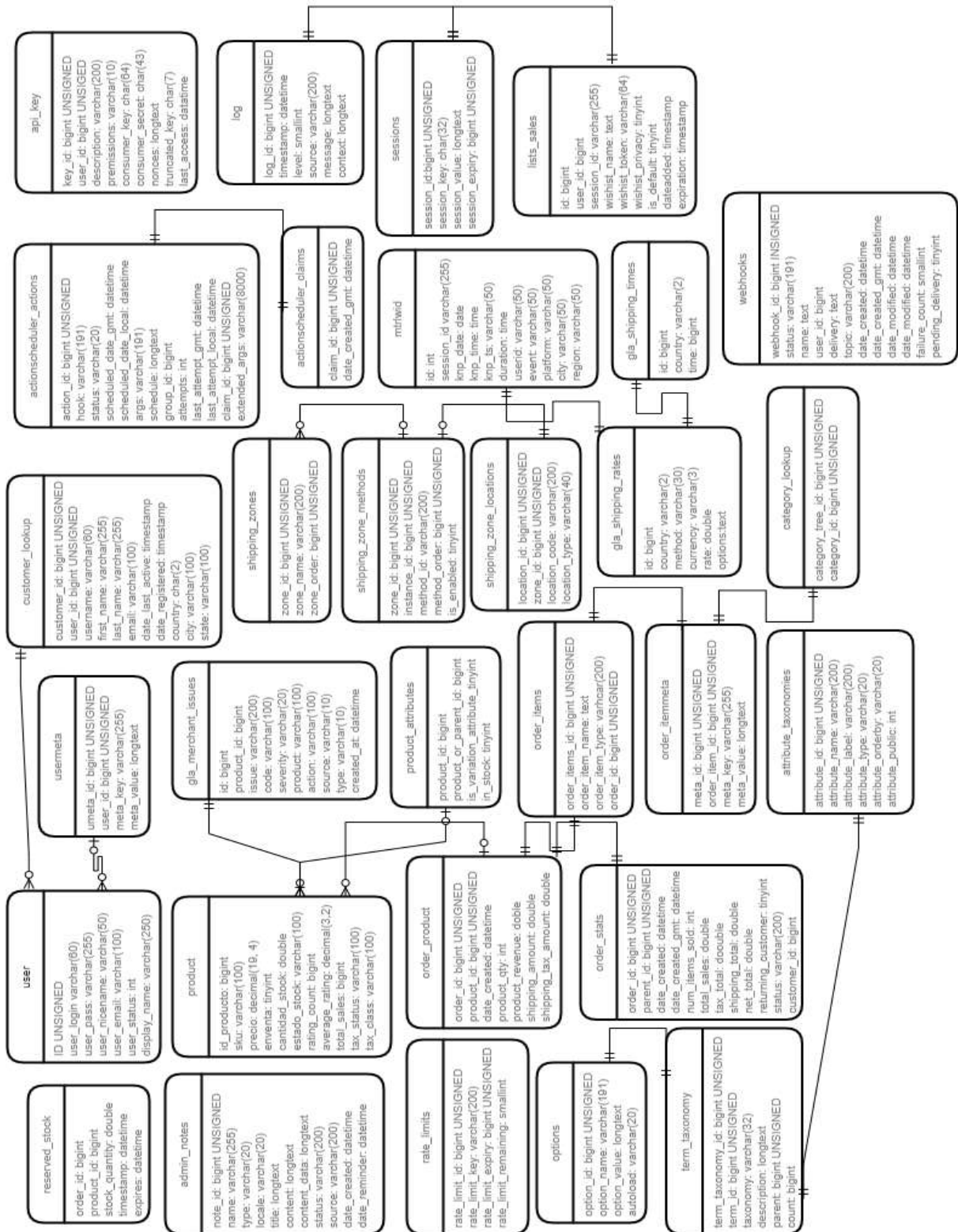


Figura. 130 Diagrama de Entidades.

## 2.3.8. Diagramas de Componentes.

### 2.3.8.1. Diagrama de Componentes General.

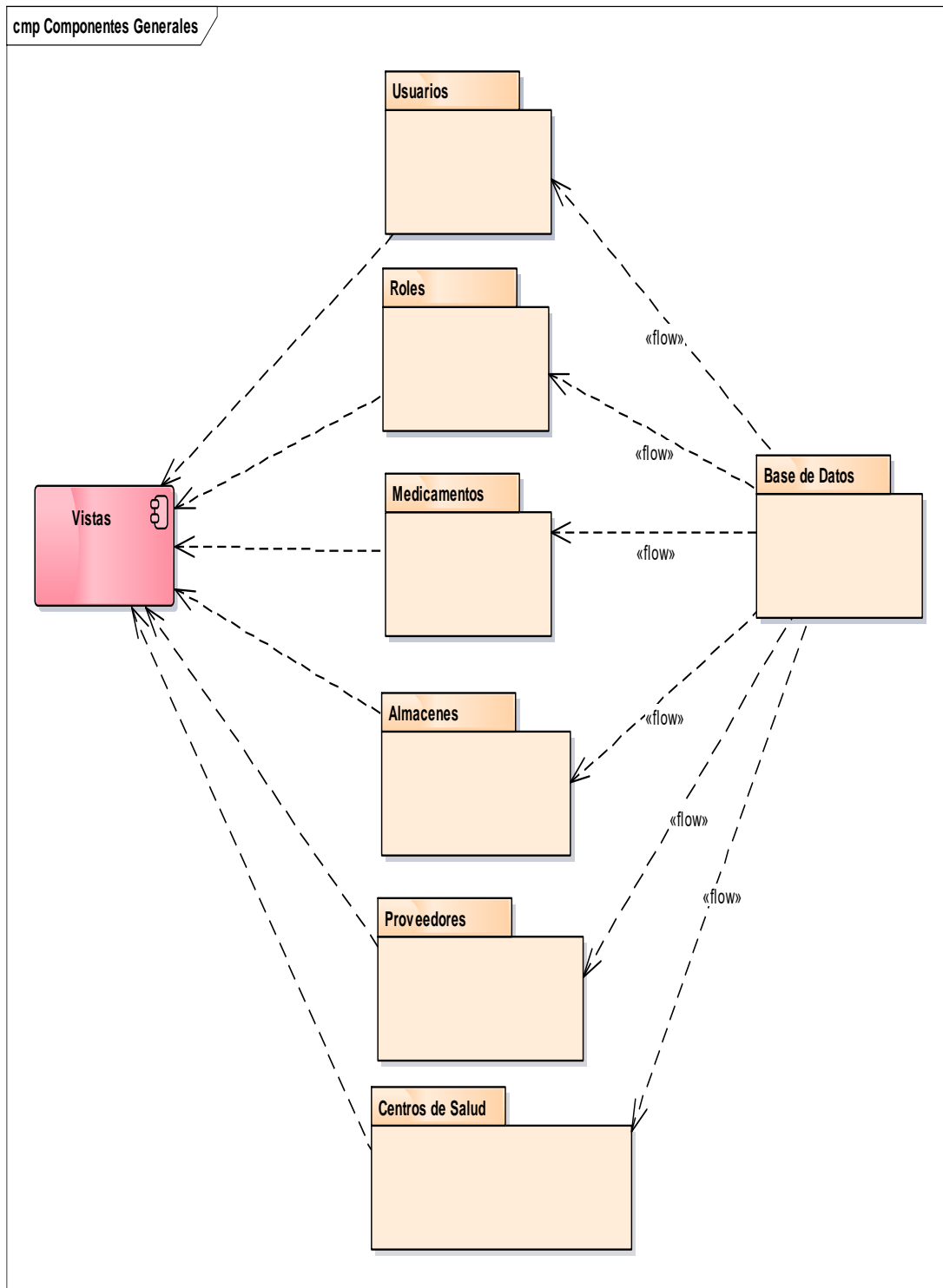


Figura. 131 Diagrama de Componentes General.

### 2.3.8.2. Diagrama de Componentes de Usuarios.

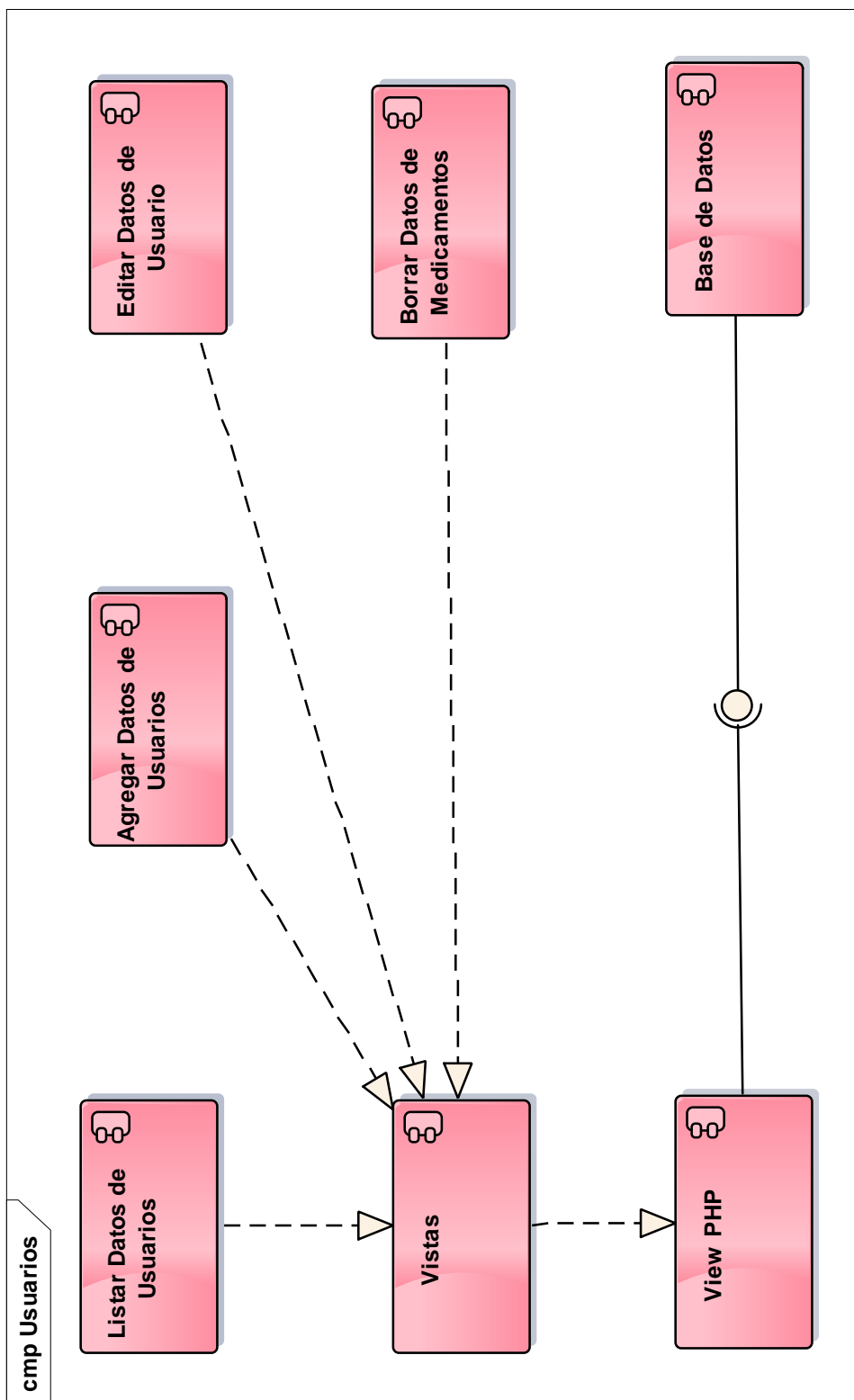


Figura. 132 Diagrama de Componentes de Usuarios.



### 2.3.8.3. Diagrama de Componentes de Roles.

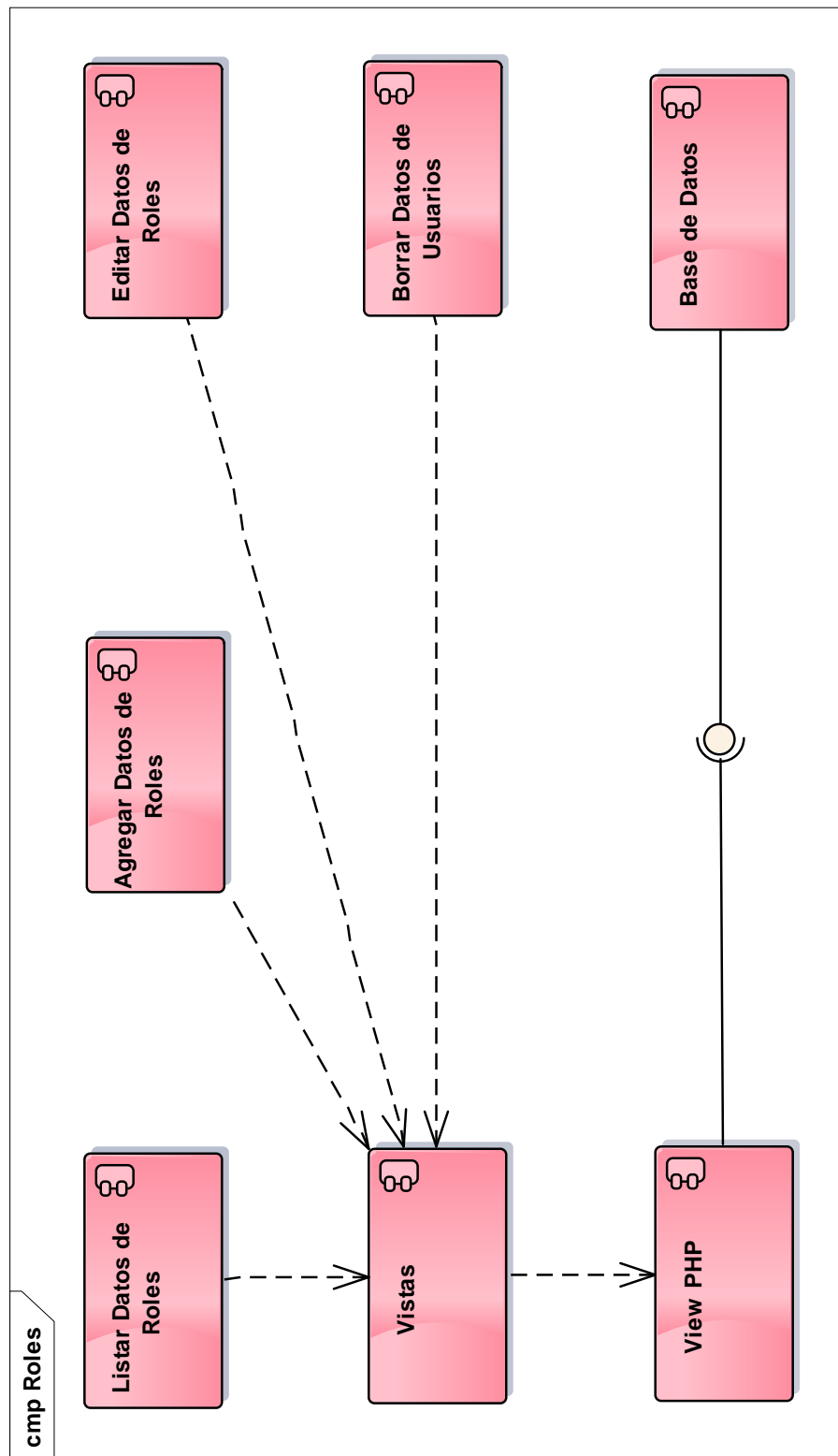


Figura. 133 Diagrama de Componentes de Roles.

2.3.8.4. Diagrama de Componentes de Medicamentos.

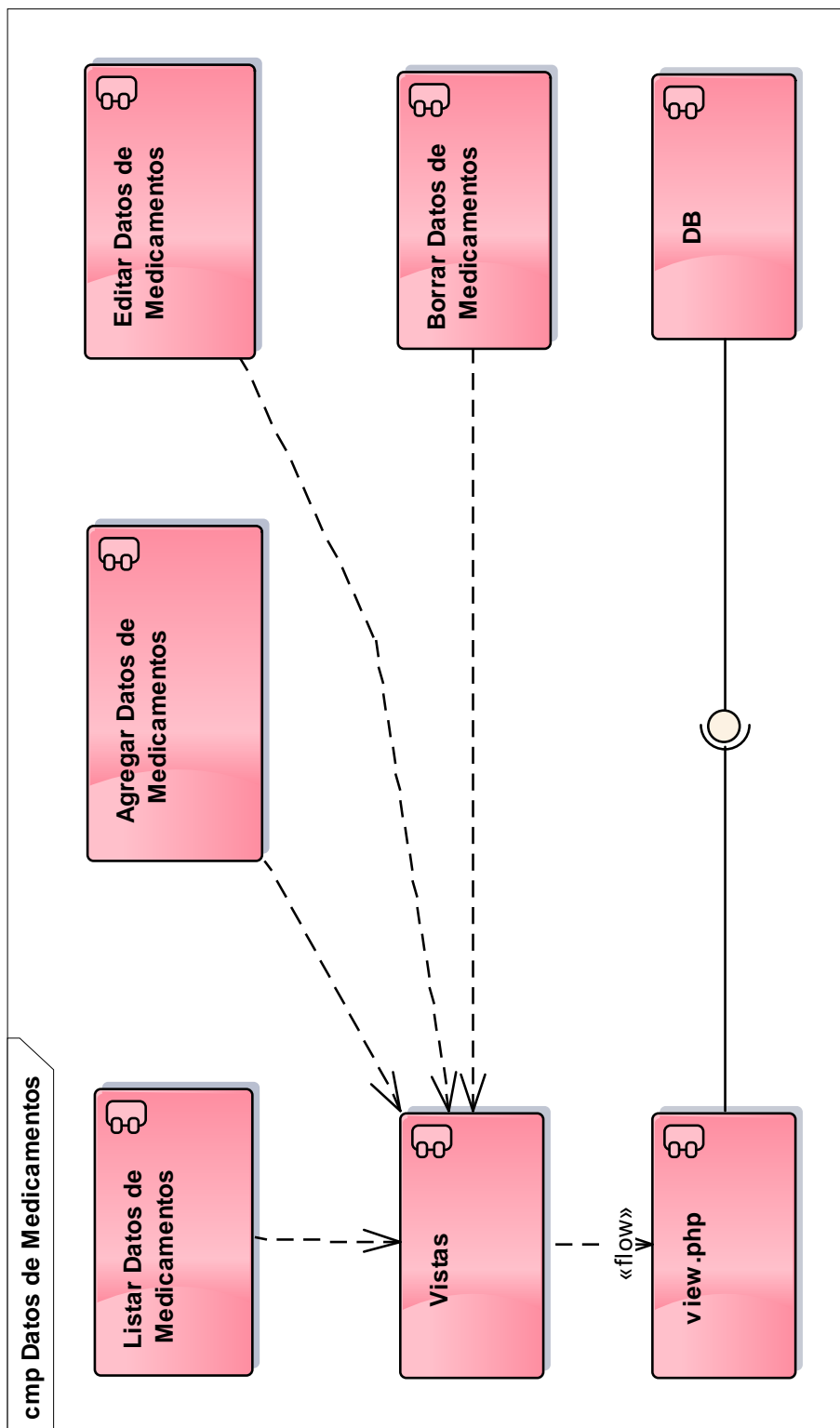


Figura. 134 Diagrama de Componentes de Medicamentos.

### 2.3.8.5. Diagrama de Componentes de Almacenes.

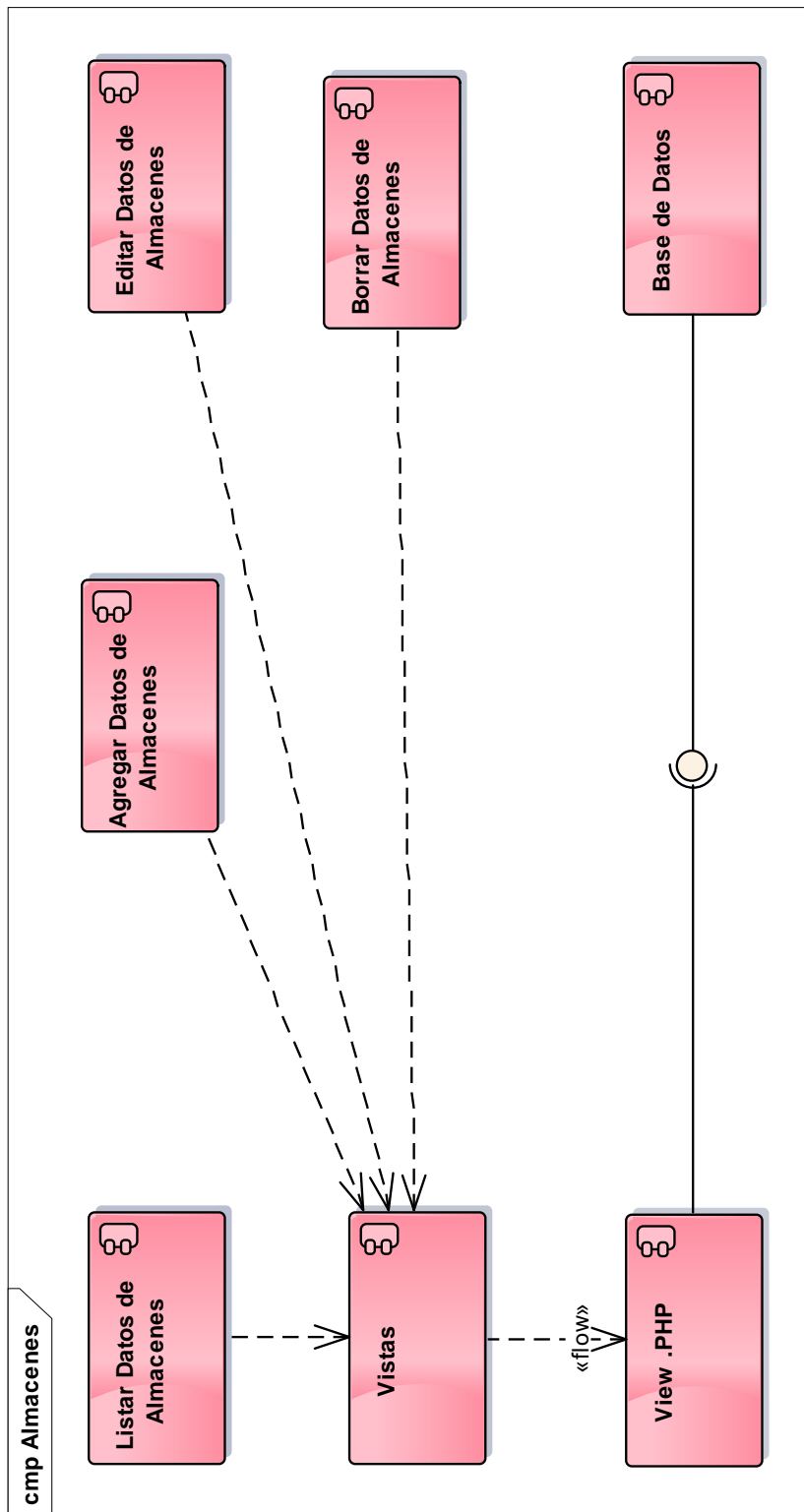


Figura. 135 Diagrama de Componentes de Almacenes.

2.3.8.6. Diagrama de Componentes de Proveedores.

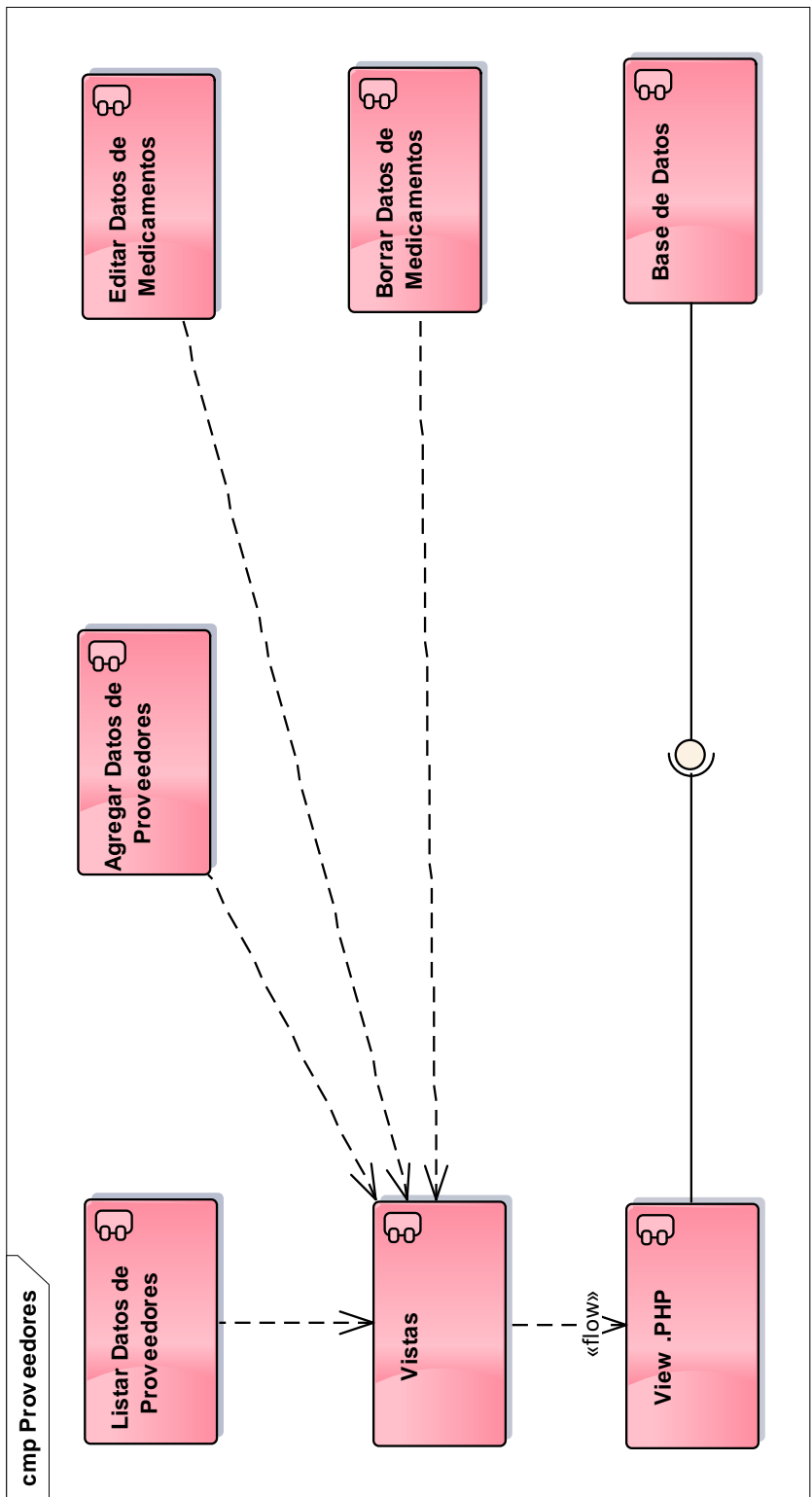


Figura. 136 Diagrama de Componentes de Proveedores.

2.3.8.7. Diagrama de Componentes de Centros de Salud.

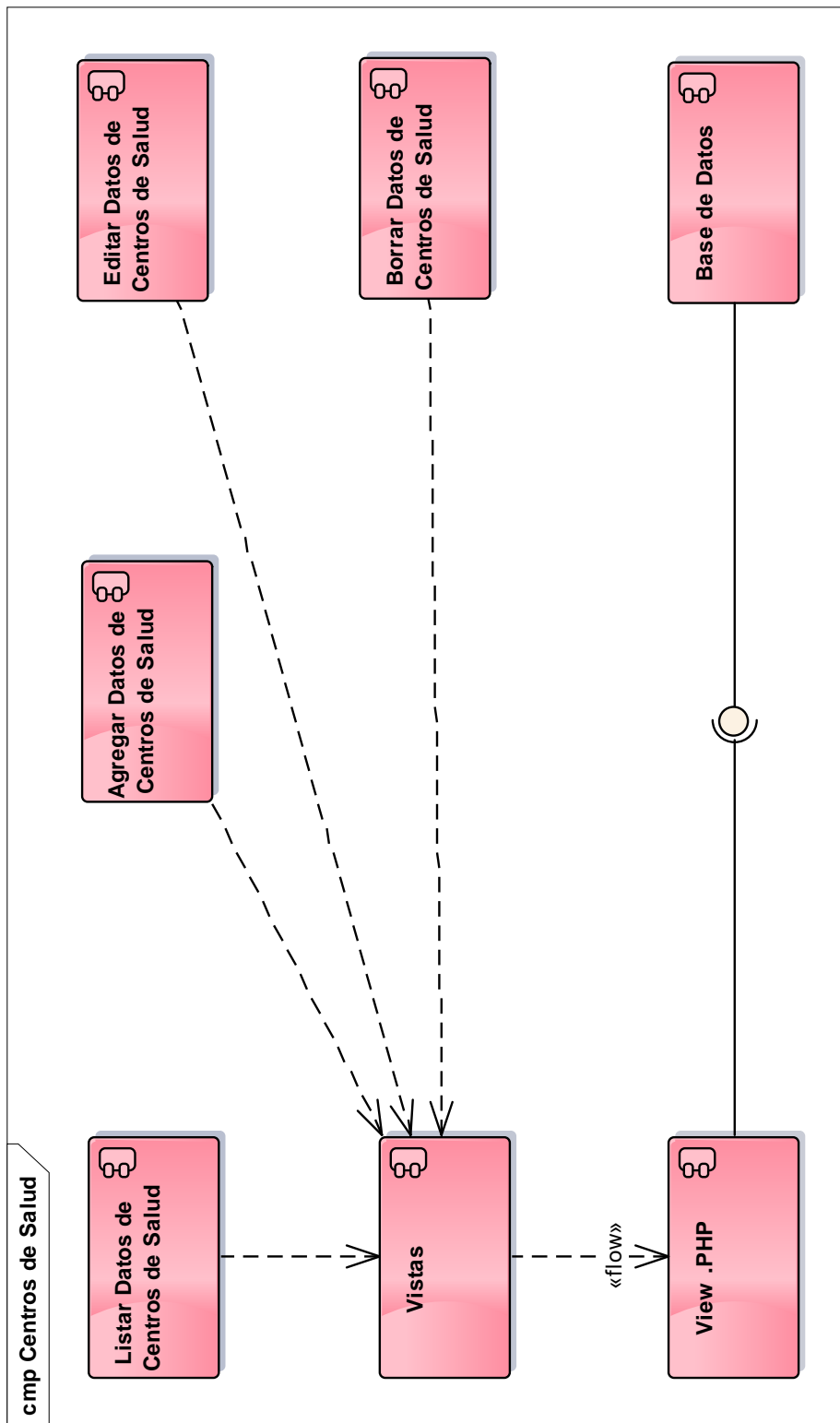


Figura. 137 Diagrama de Componentes de Centros de Salud.

### 2.3.8.8. Diagrama de Componentes de Pedidos.

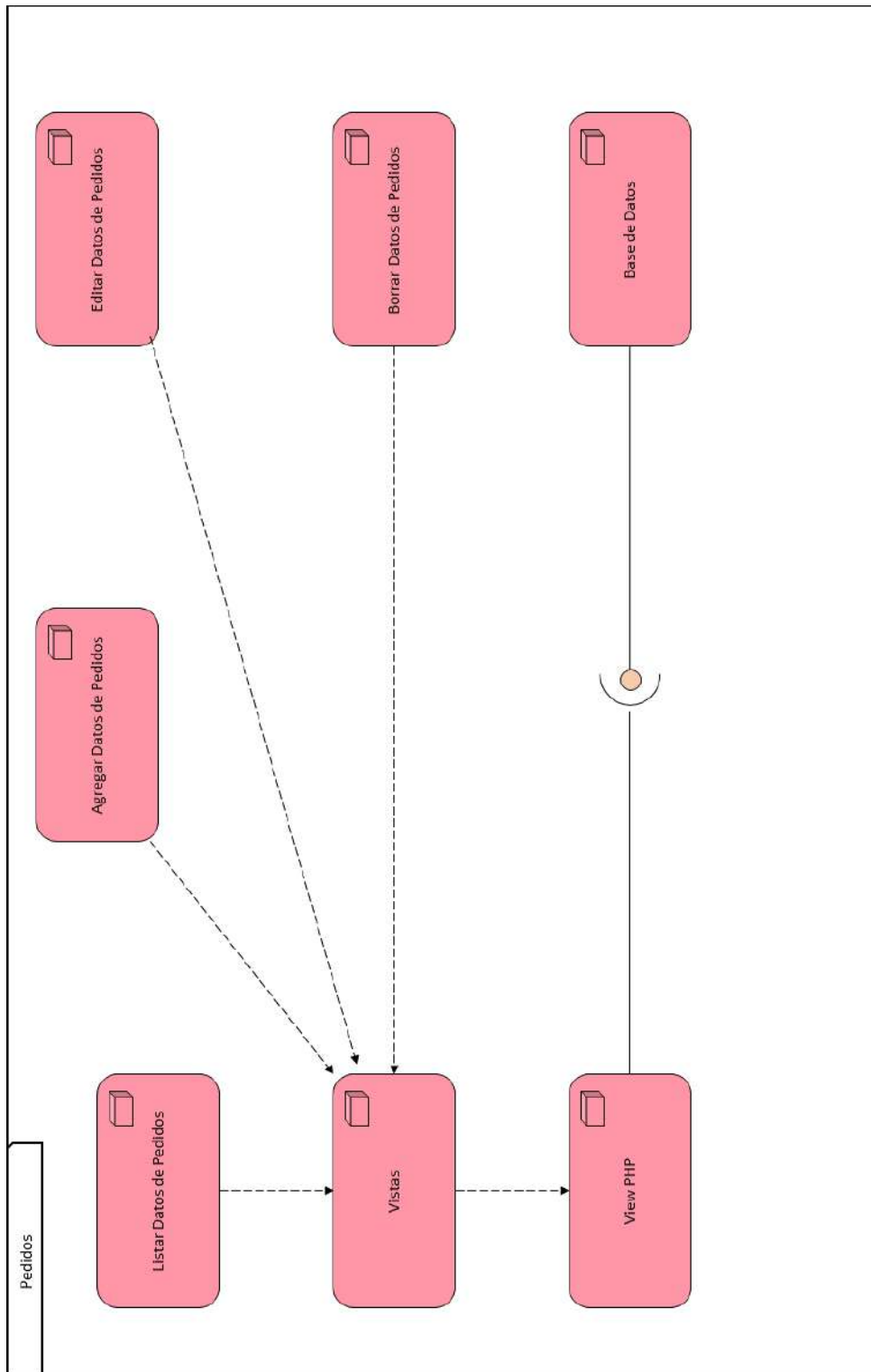


Figura. 138 Diagrama de Componentes de Pedidos.

### 2.3.8.9. Diagrama de Componentes de Detalle de Pedidos.

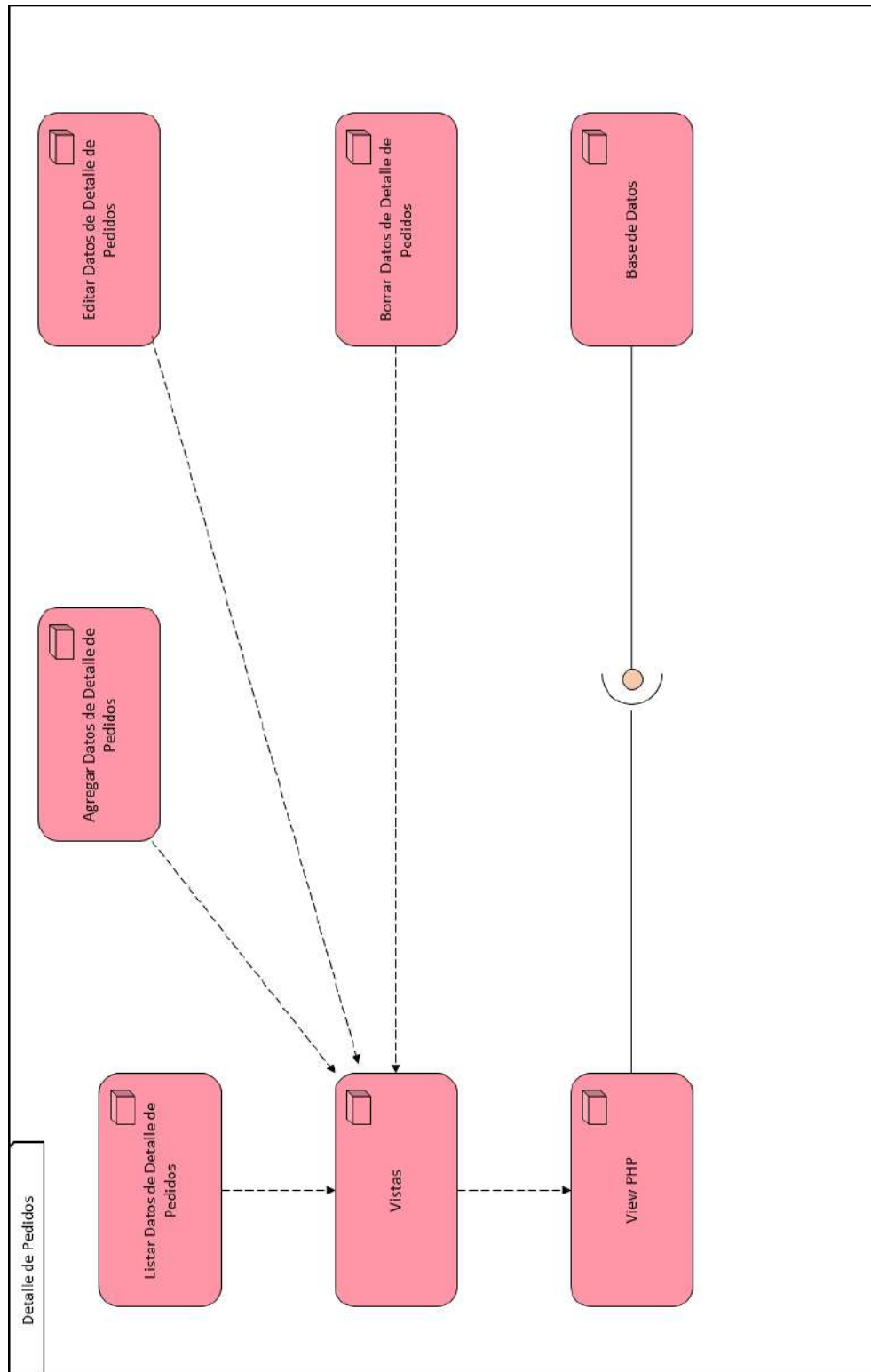


Figura. 139 Diagrama de Componentes de Detalle de Pedidos.

### 2.3.8.10. Diagrama de Componentes de Órdenes.

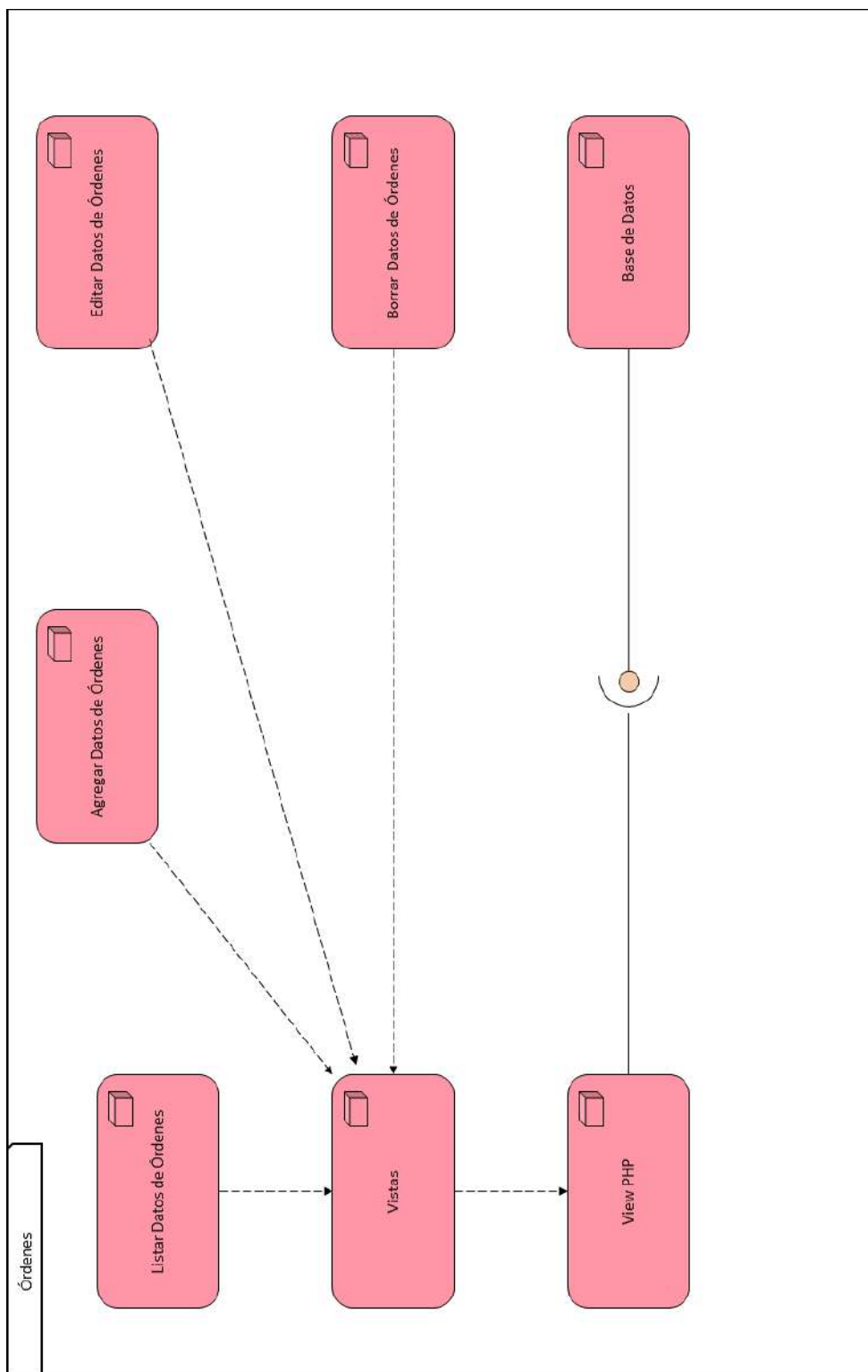


Figura. 140 Diagrama de Componentes de Órdenes.



### 2.3.8.11. Diagrama de Componentes de Detalle de Órdenes.

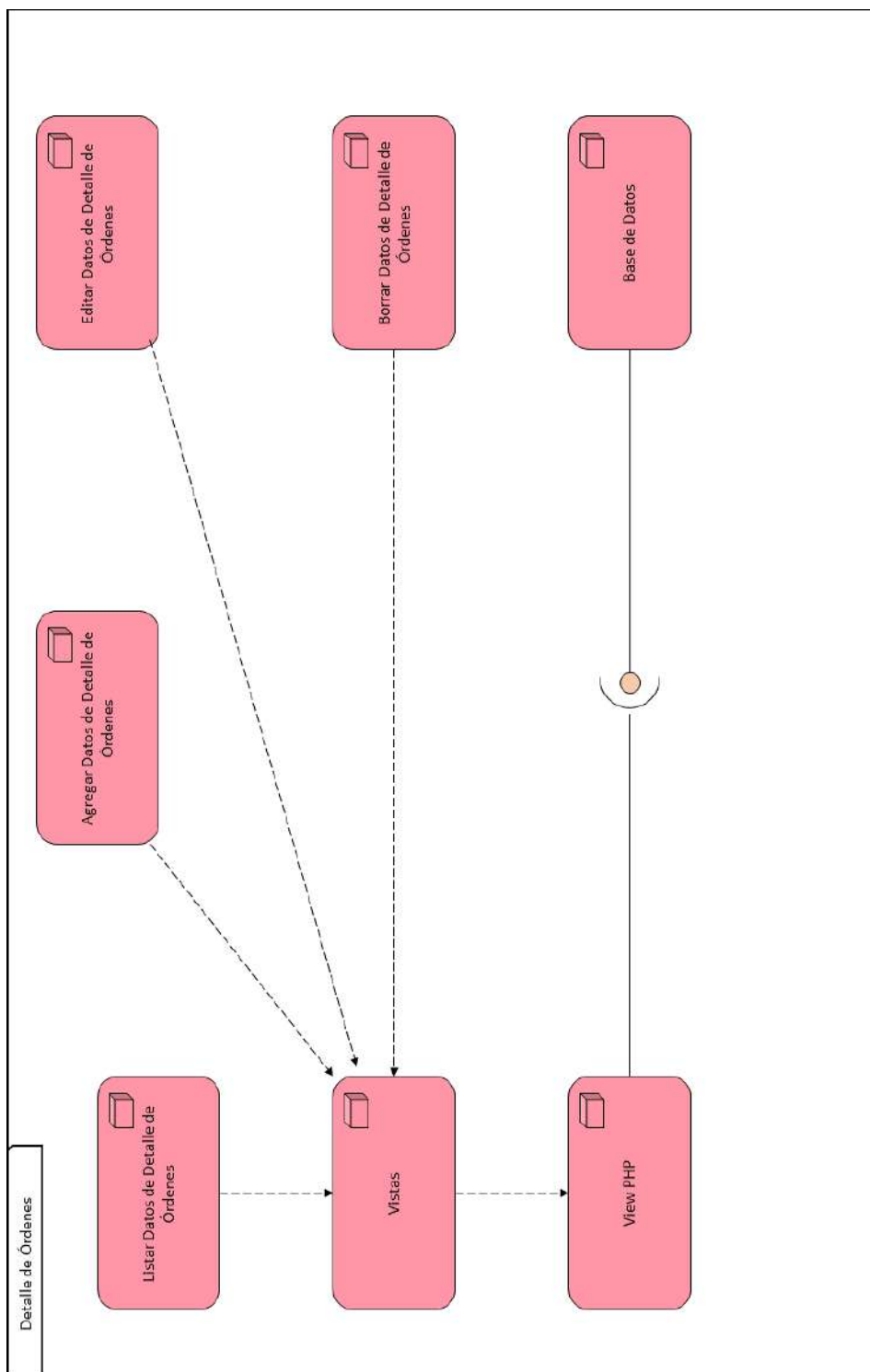


Figura. 141 Diagrama de Componentes de Detalle de Órdenes.

2.3.8.12. Diagrama de Componentes de Devoluciones.

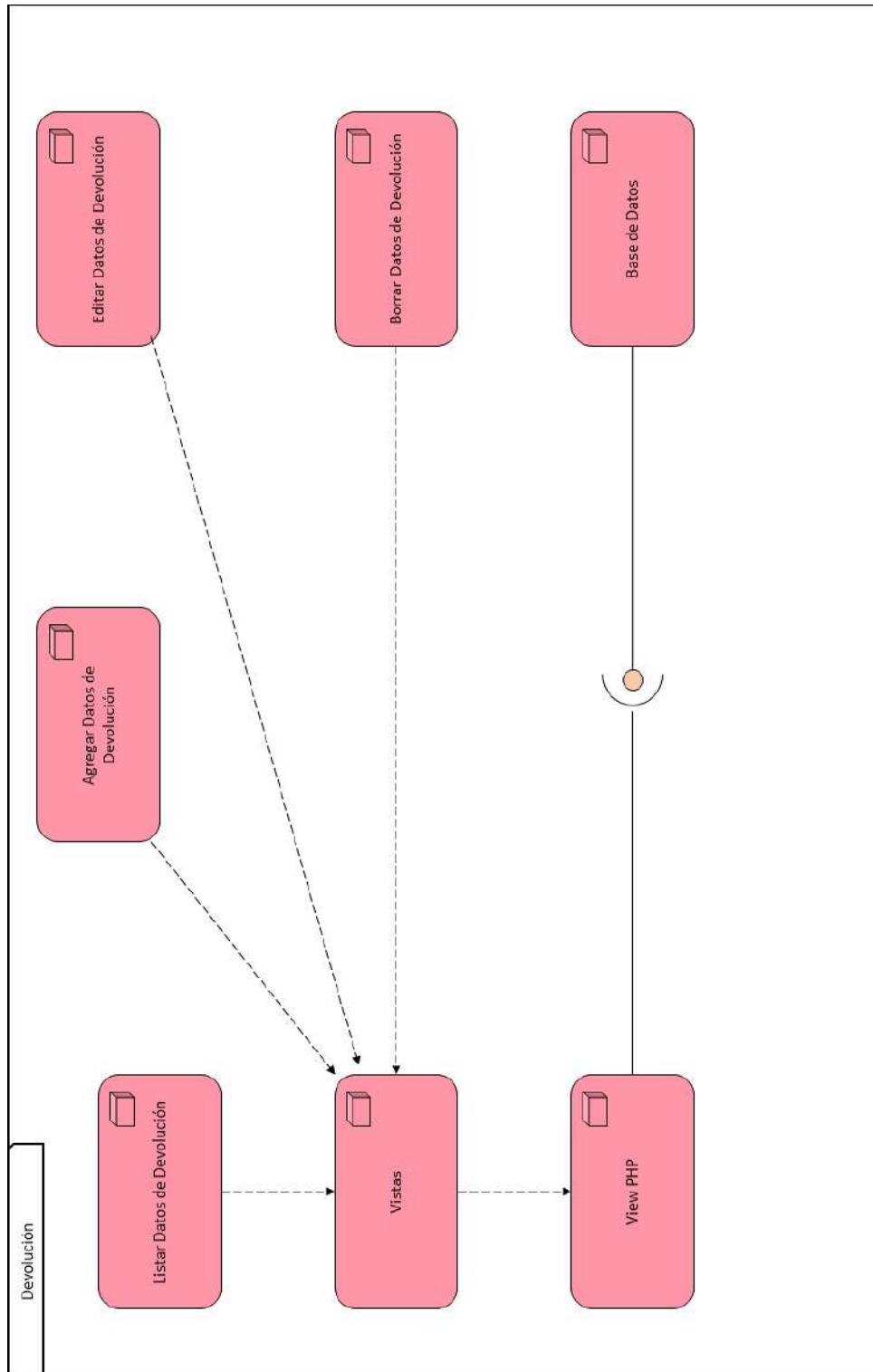


Figura. 142 Diagrama de Componentes de Devoluciones.

2.3.8.13. Diagrama de Componentes de Detalles de Devoluciones.

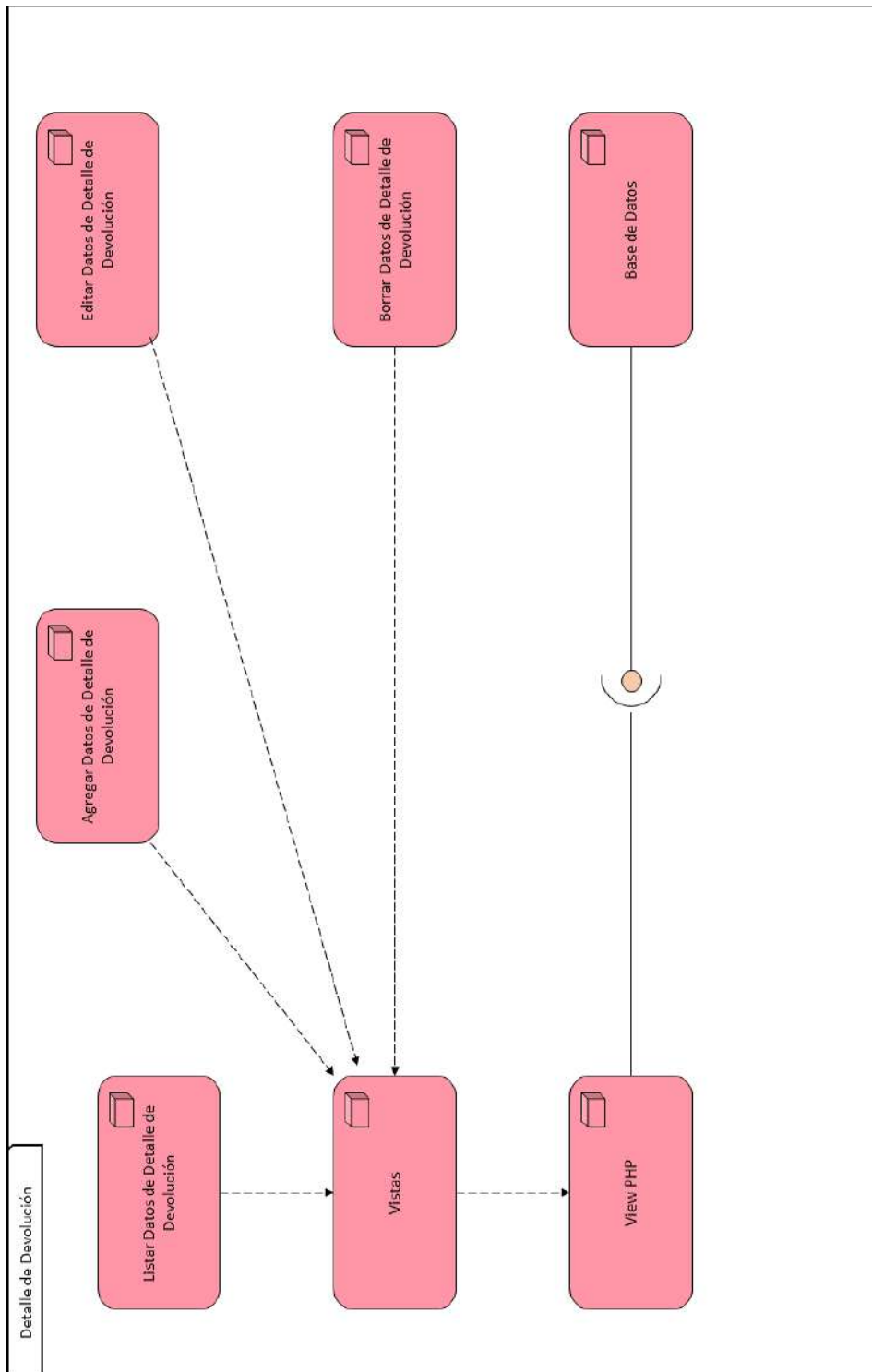


Figura. 143 Diagrama de Componentes de Detalles de Devoluciones.

### 2.3.8.14. Diagrama de Componentes de Entrega.

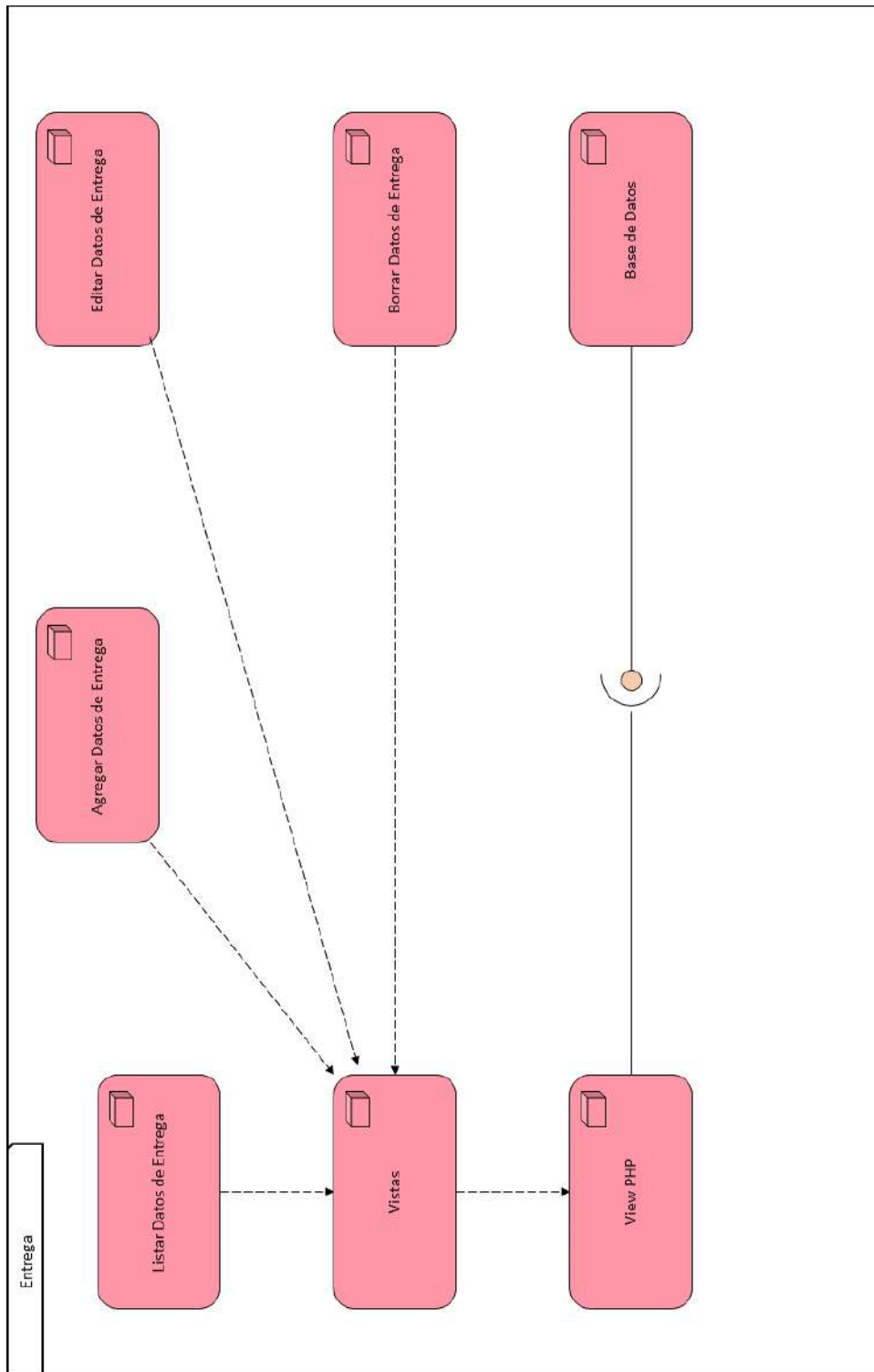


Figura. 144 Diagrama de Componentes de Entrega.

2.3.8.15. Diagrama de Componentes de Detalle Entrega.

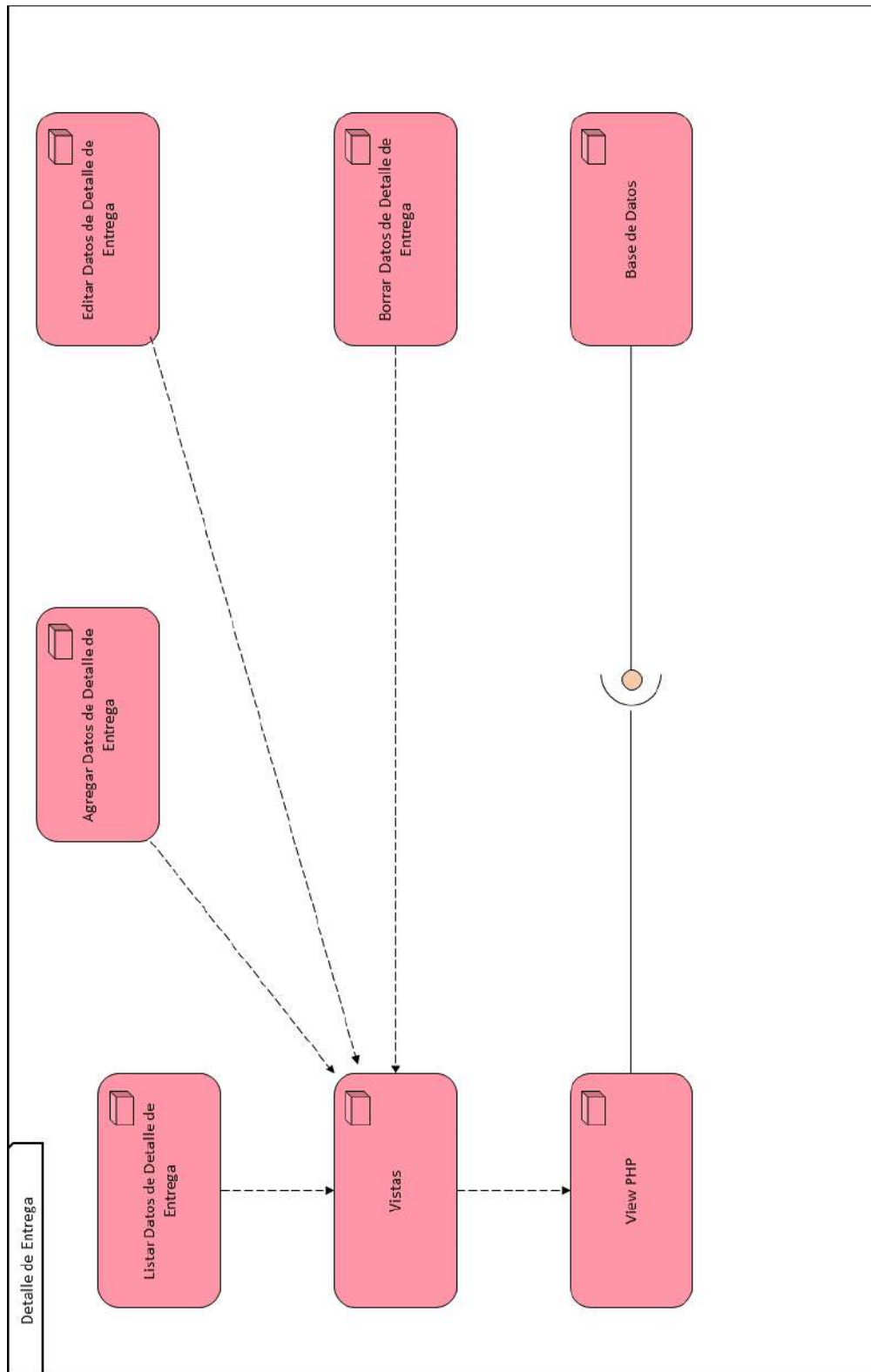


Figura. 145 Diagrama de Componentes de Detalle Entrega.

2.3.8.16. Diagrama de Componentes Envío Entrega.

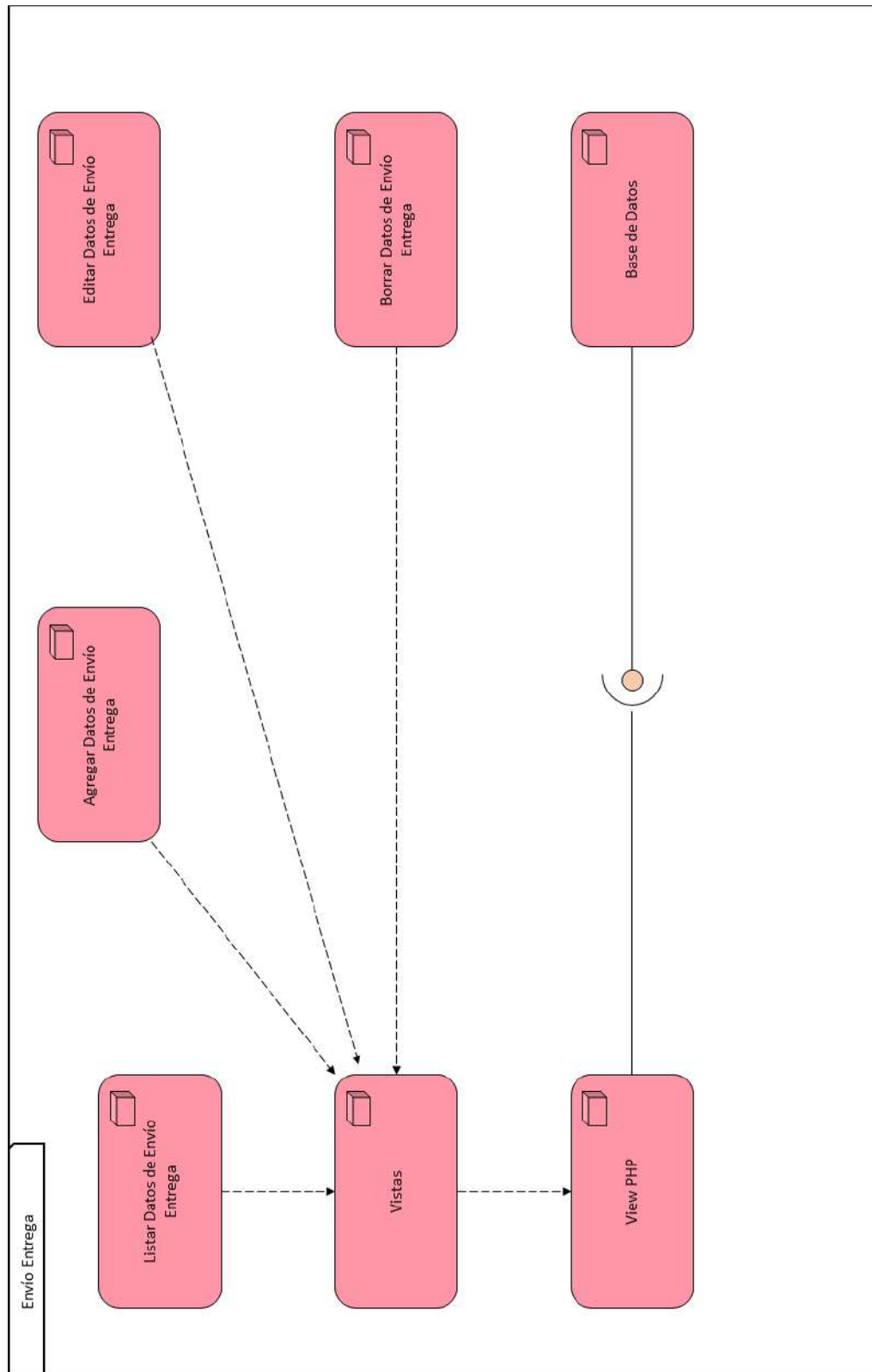


Figura. 146 Diagrama de Componentes Envío Entrega.

2.3.8.17. Diagrama de Componentes Detalle Envío Entrega.

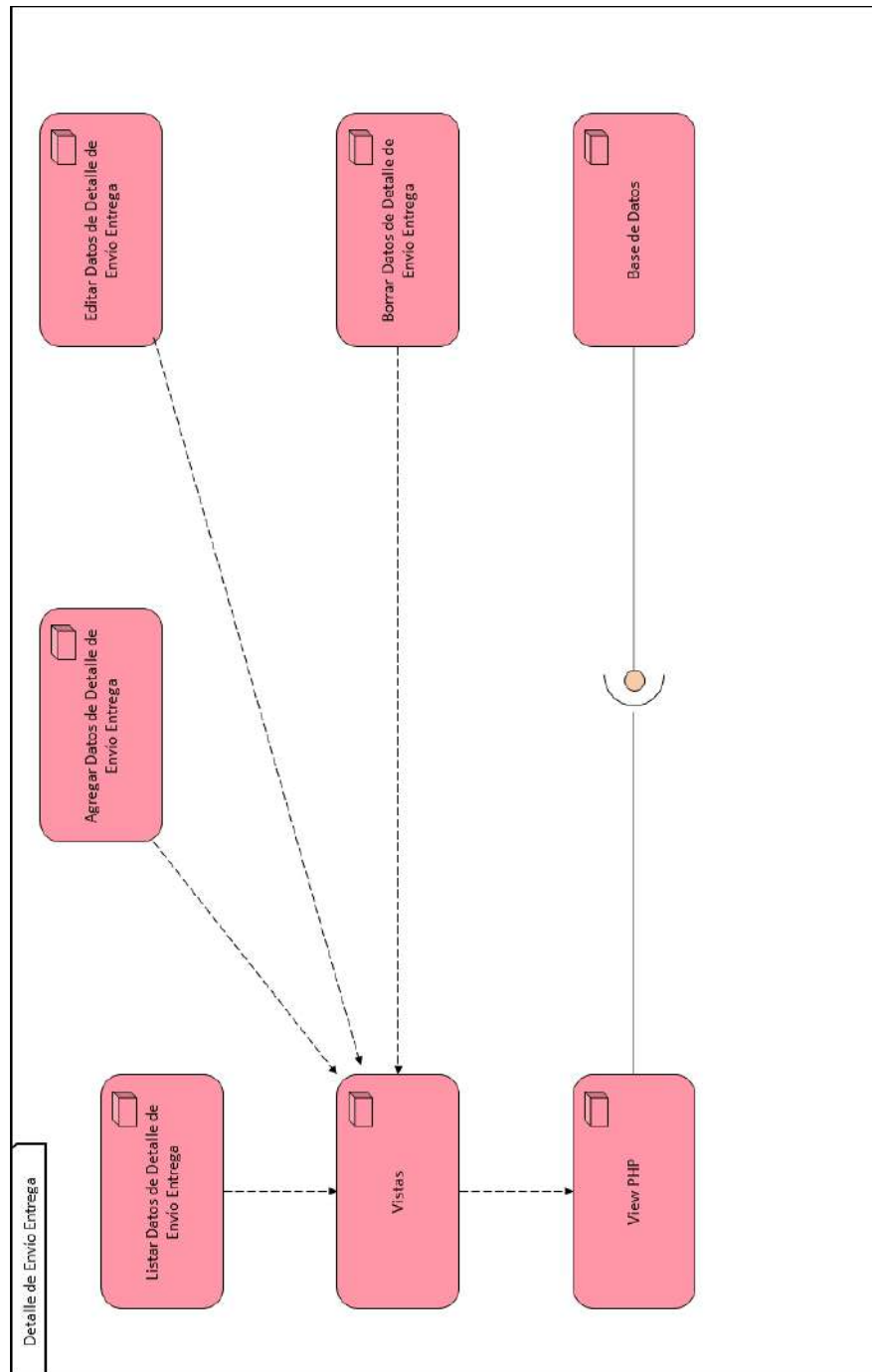


Figura. 147 Diagrama de Componentes Detalle Envío Entrega.

## 2.3.9. Diseño de Pantallas.

### 2.3.9.1.Login.

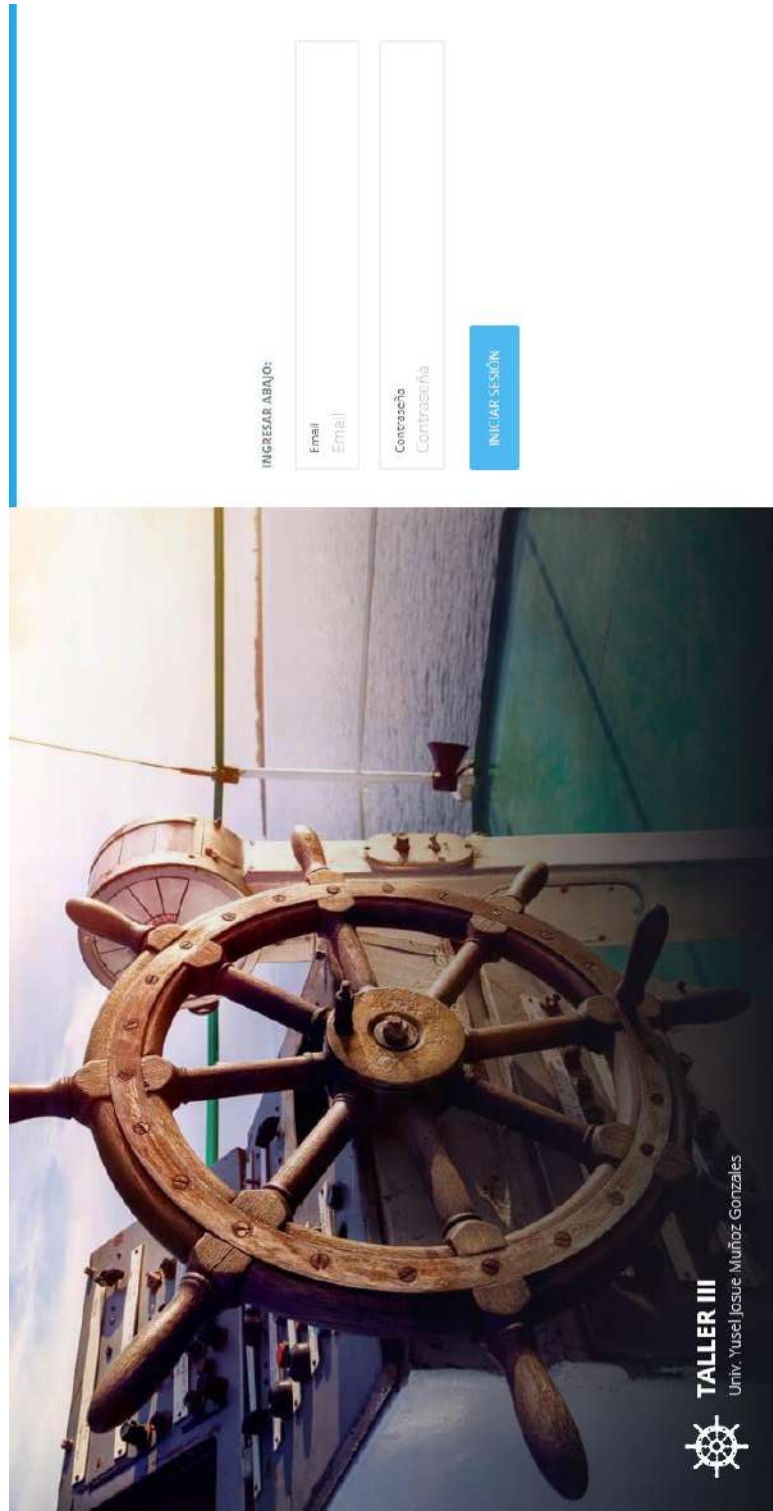


Figura. 148 Login.



### 2.3.9.2.Inicio.

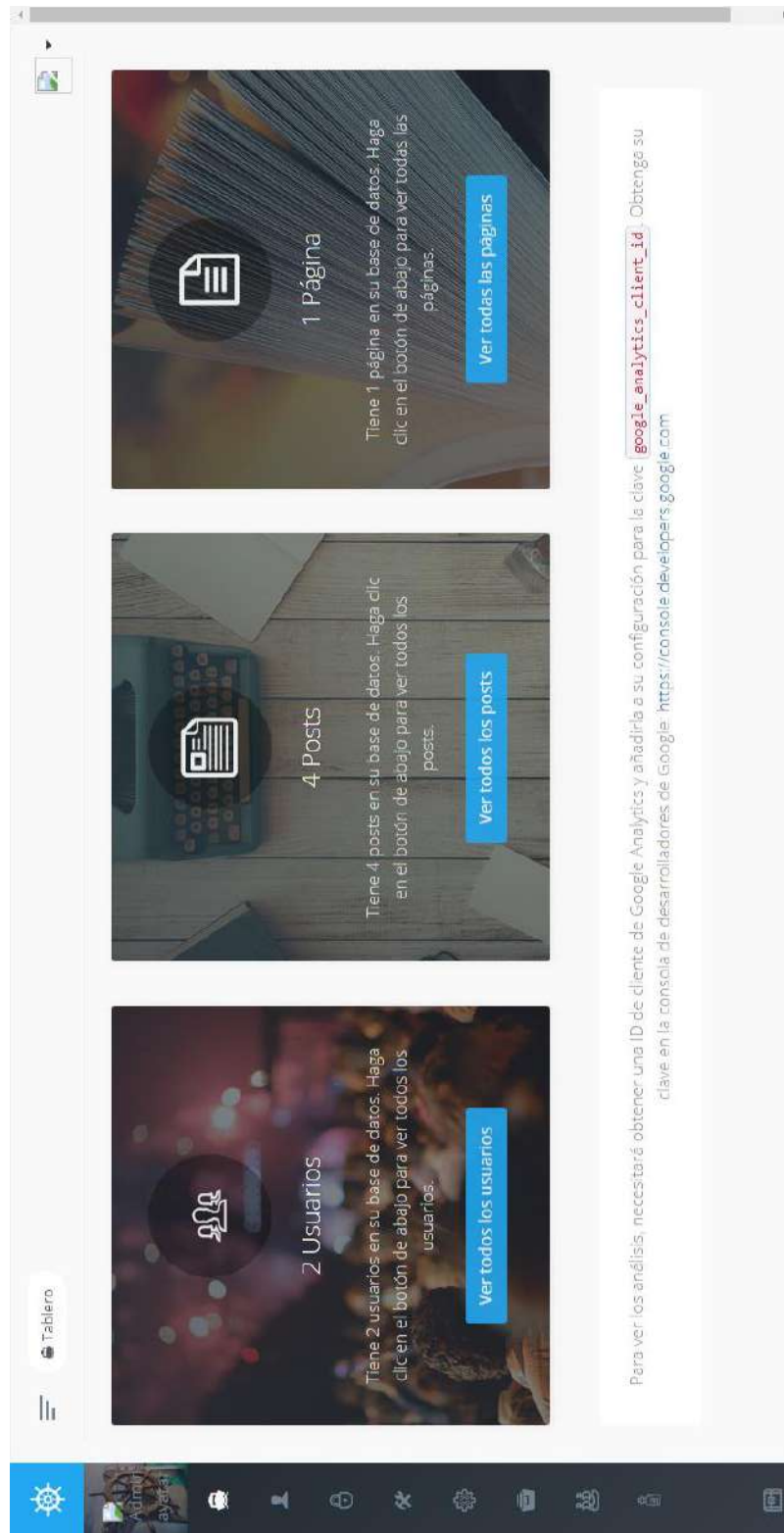


Figura. 149 Inicio.

### 2.3.9.3. Usuarios.

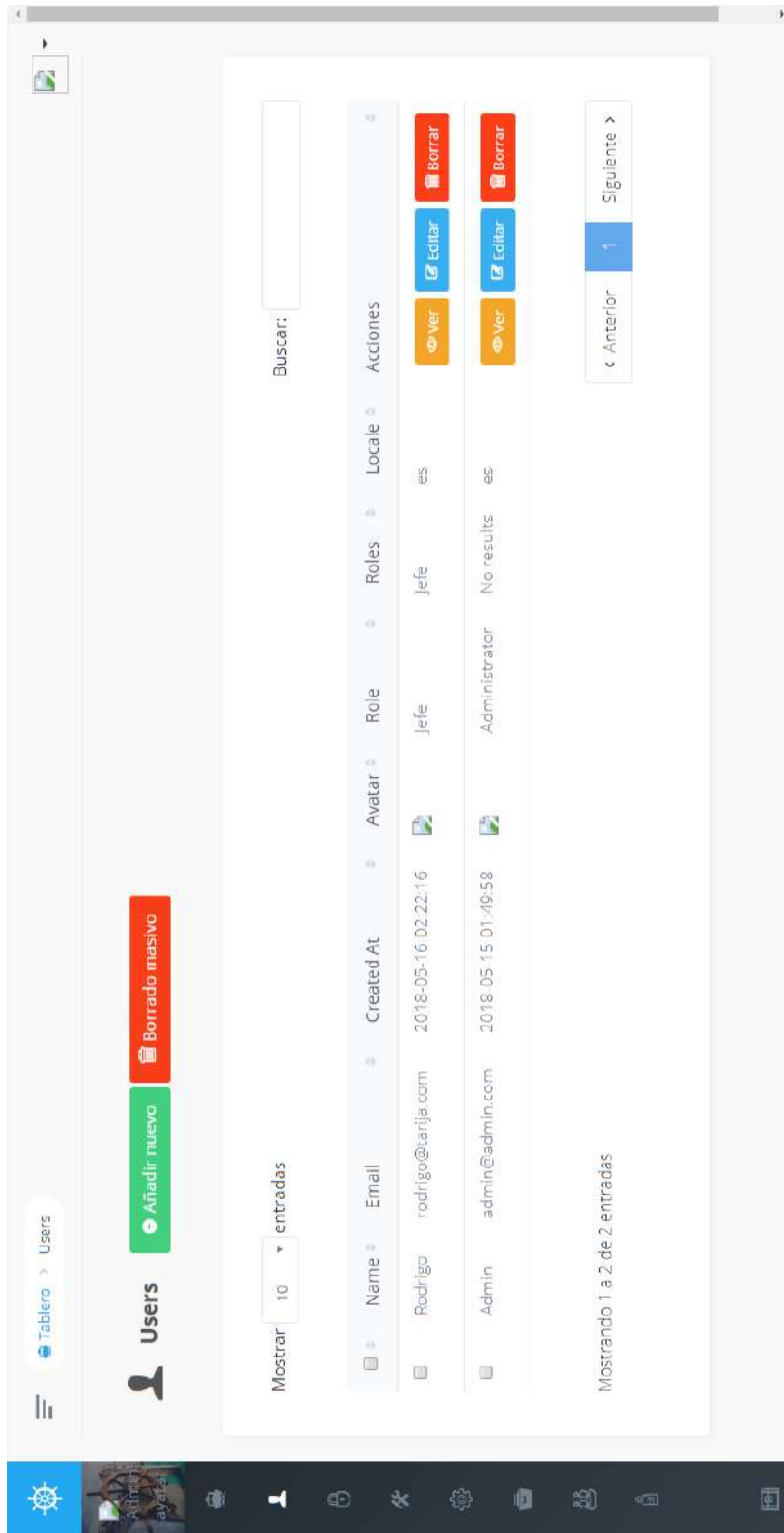


Figura. 150 Usuarios.

### 2.3.9.4. Agregar Usuarios.

The screenshot shows a web application interface for adding a user. The page title is "Añadir User". The breadcrumb navigation is "Tablero > Users > Create". The form contains the following fields:

- Nombre (Name): Input field.
- Nombre (Name): Input field.
- Email: Input field.
- Email: Input field.
- Contraseña (Password): Input field.
- Role: Dropdown menu with "Administrator" selected.
- Language: Dropdown menu with "es" selected.

A file selection dialog is open, showing "Seleccionar archivo" (Select file) and "Ningún archivo seleccionado" (No file selected).

Figura. 151 Agregar Usuarios.

### 2.3.9.5. Editar Usuarios.

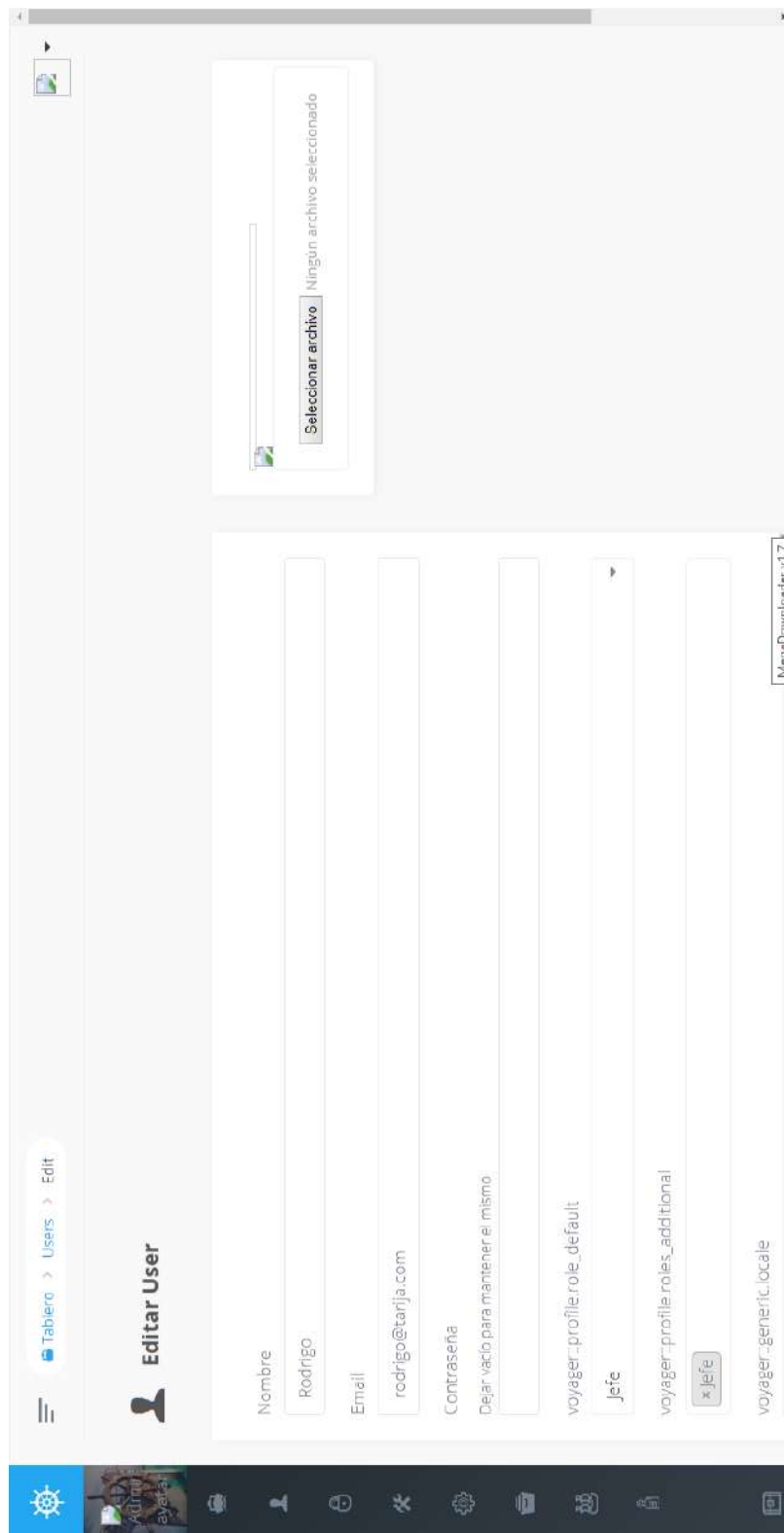


Figura. 152 Editar Usuarios.

### 2.3.9.6. Borrar Usuarios.

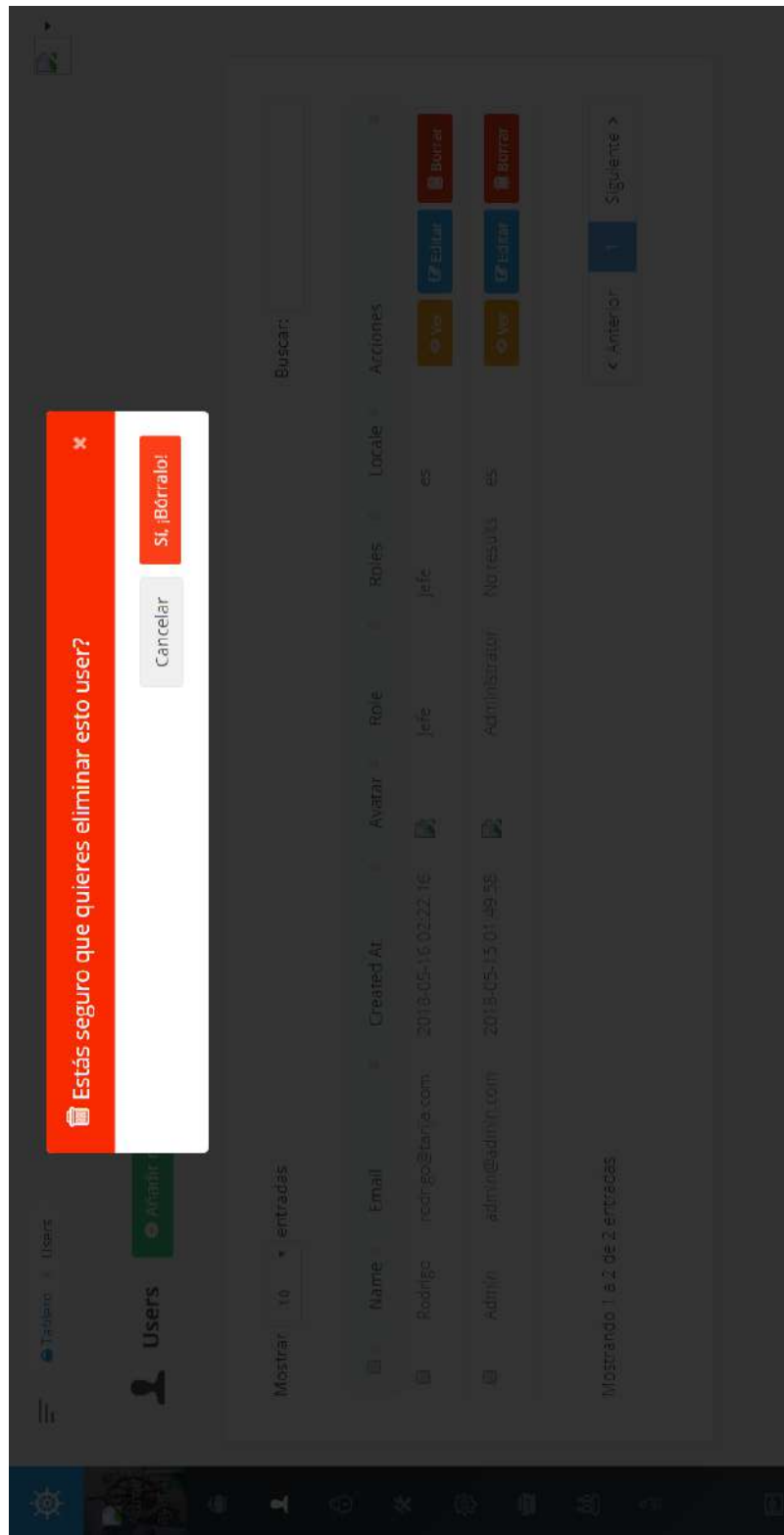


Figura. 153 Borrar Usuarios.

### 2.3.9.7.Roles.

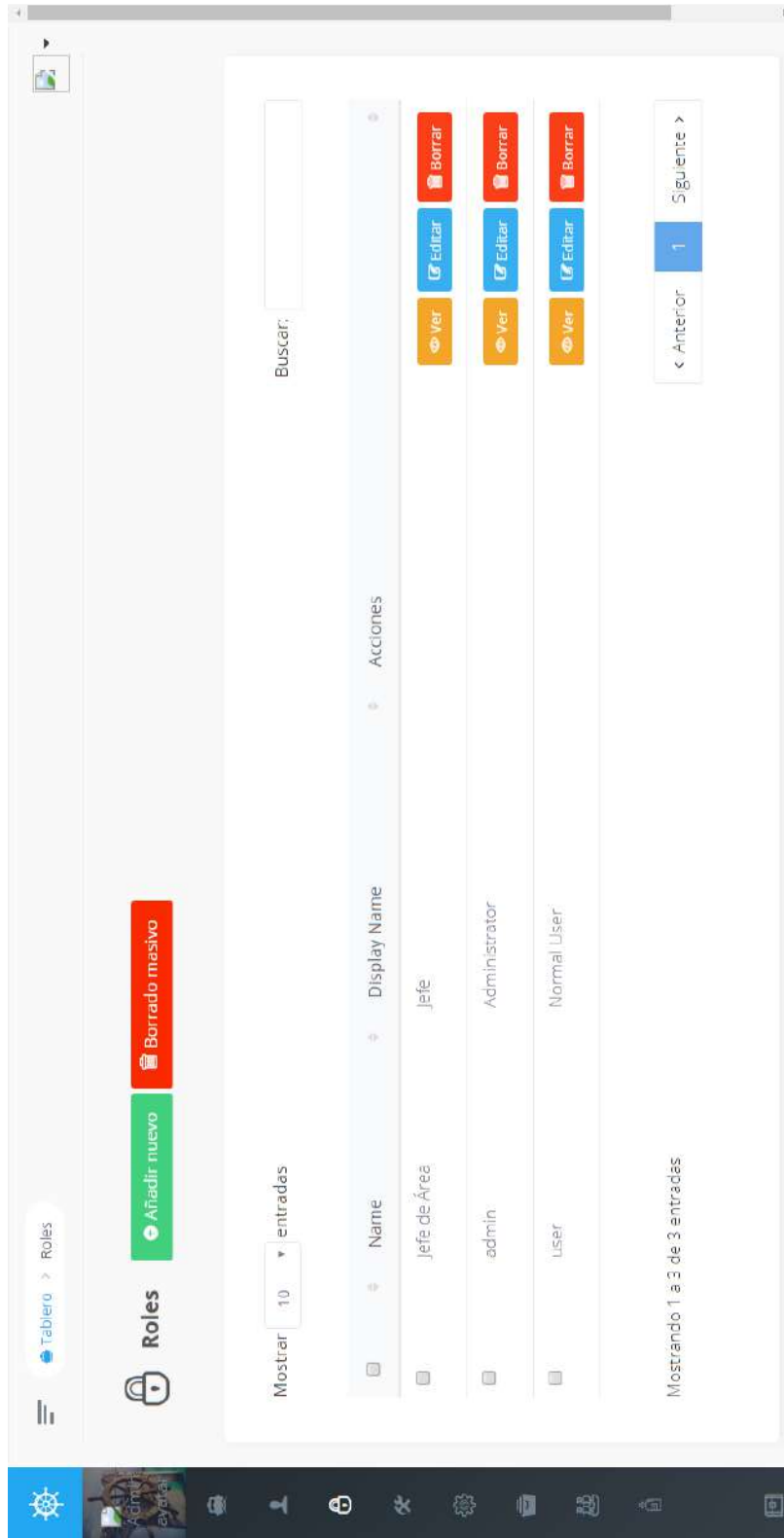


Figura. 154 Roles.

### 2.3.9.8. Agregar Roles.

The screenshot shows a web application interface for adding a role. The breadcrumb navigation at the top reads "Tablero > Roles > Create". The main heading is "Añadir Role" with a lock icon. The form contains the following fields:

- Name:** An empty text input field.
- Display Name:** An empty text input field.
- Permisos:** A section with the label "Seleccionar todo / Deseleccionar todo" and a list of roles, each with a checkbox:
  - Browse Admin
  - Browse Bread
  - Browse Database
  - Browse Media
  - Browse Compass
  - Browse Hooks
- Menu:** A section with a list of menu items, each with a checkbox:
  - Browse Menu
  - Report Menu

Figura. 155 Agregar Roles.

### 2.3.9.9. Editar Roles.

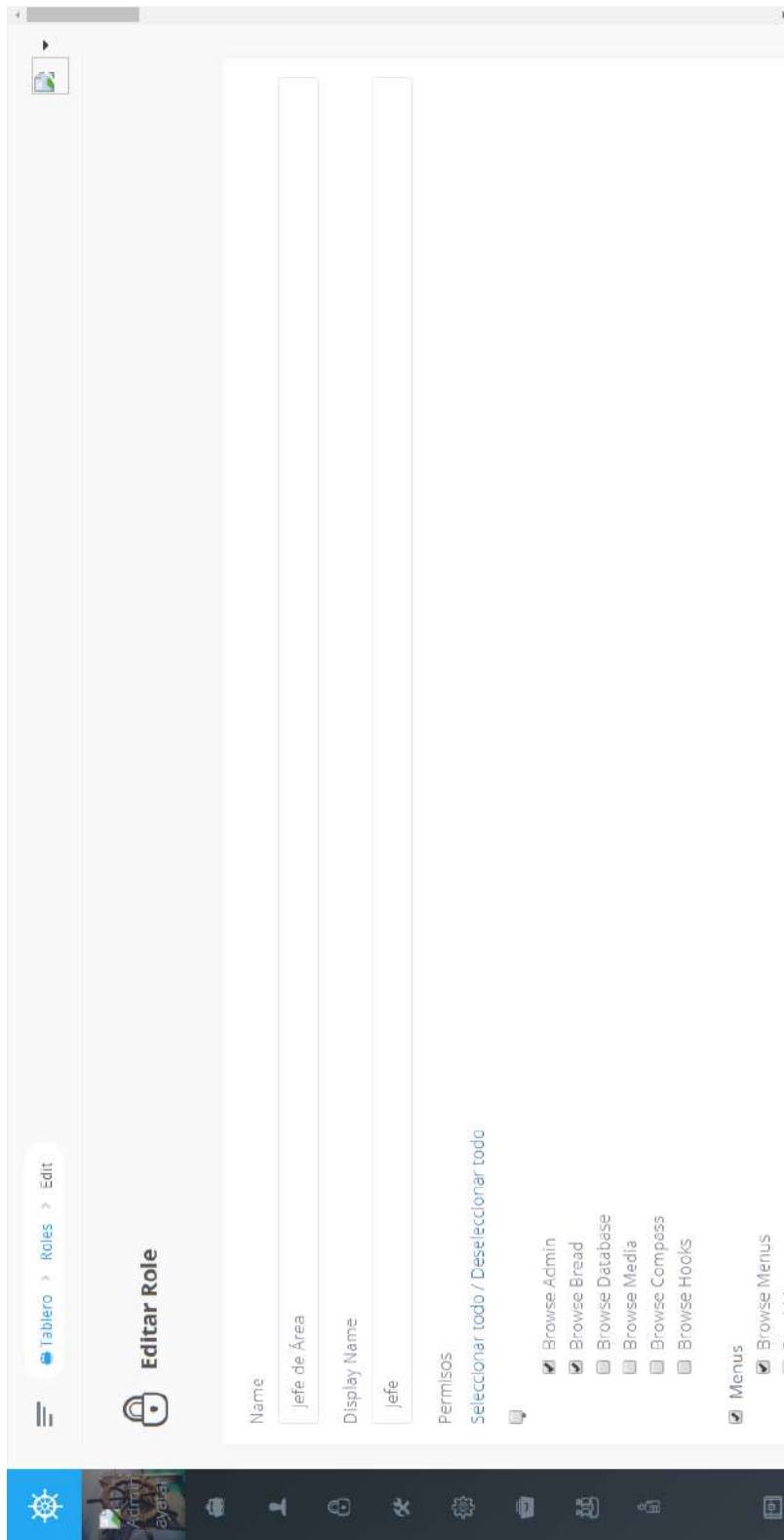


Figura. 156 Editar Roles.



### 2.3.9.10. Borrar Roles.

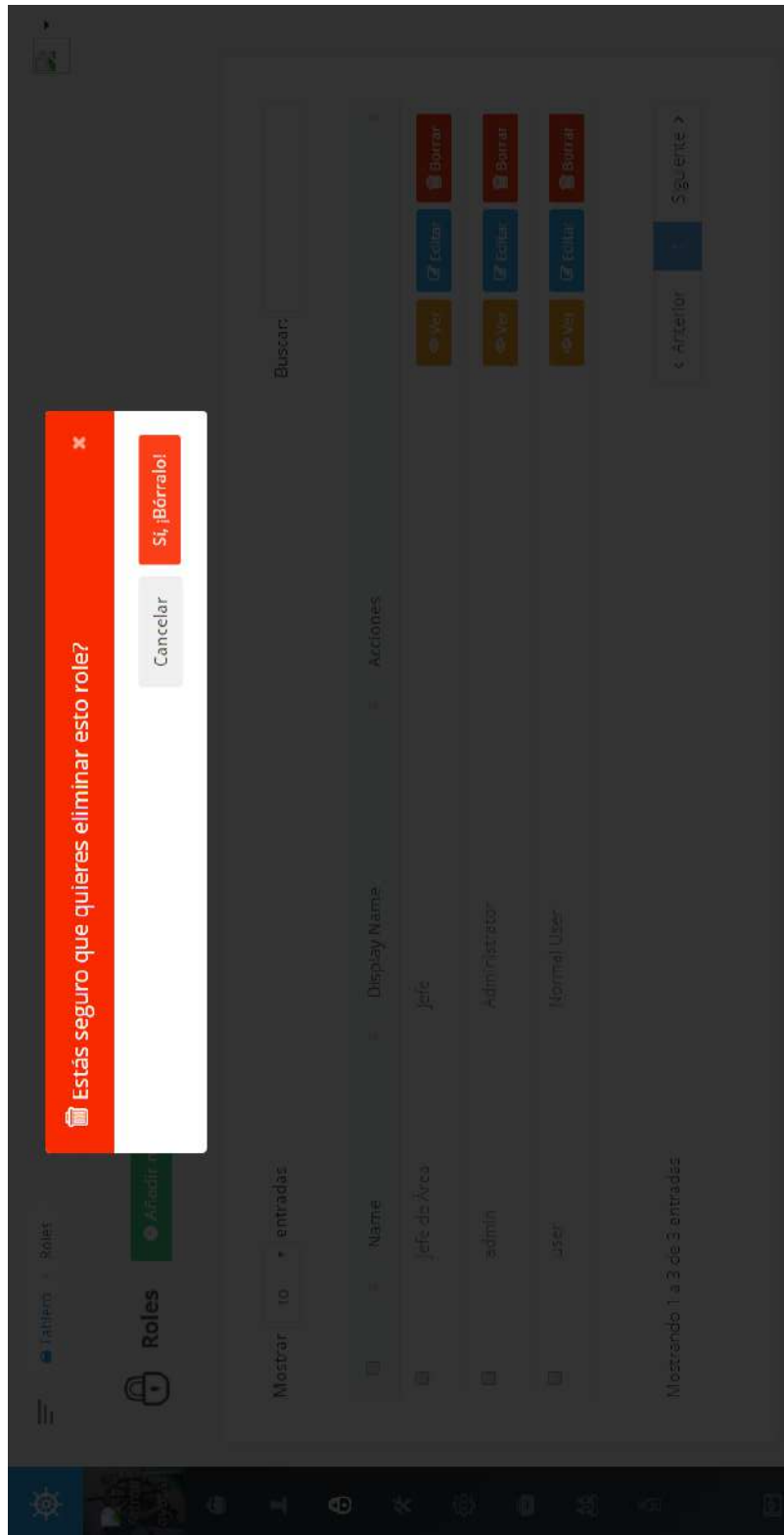


Figura. 157 Borrar Roles.

### 2.3.9.11. Medicamentos.

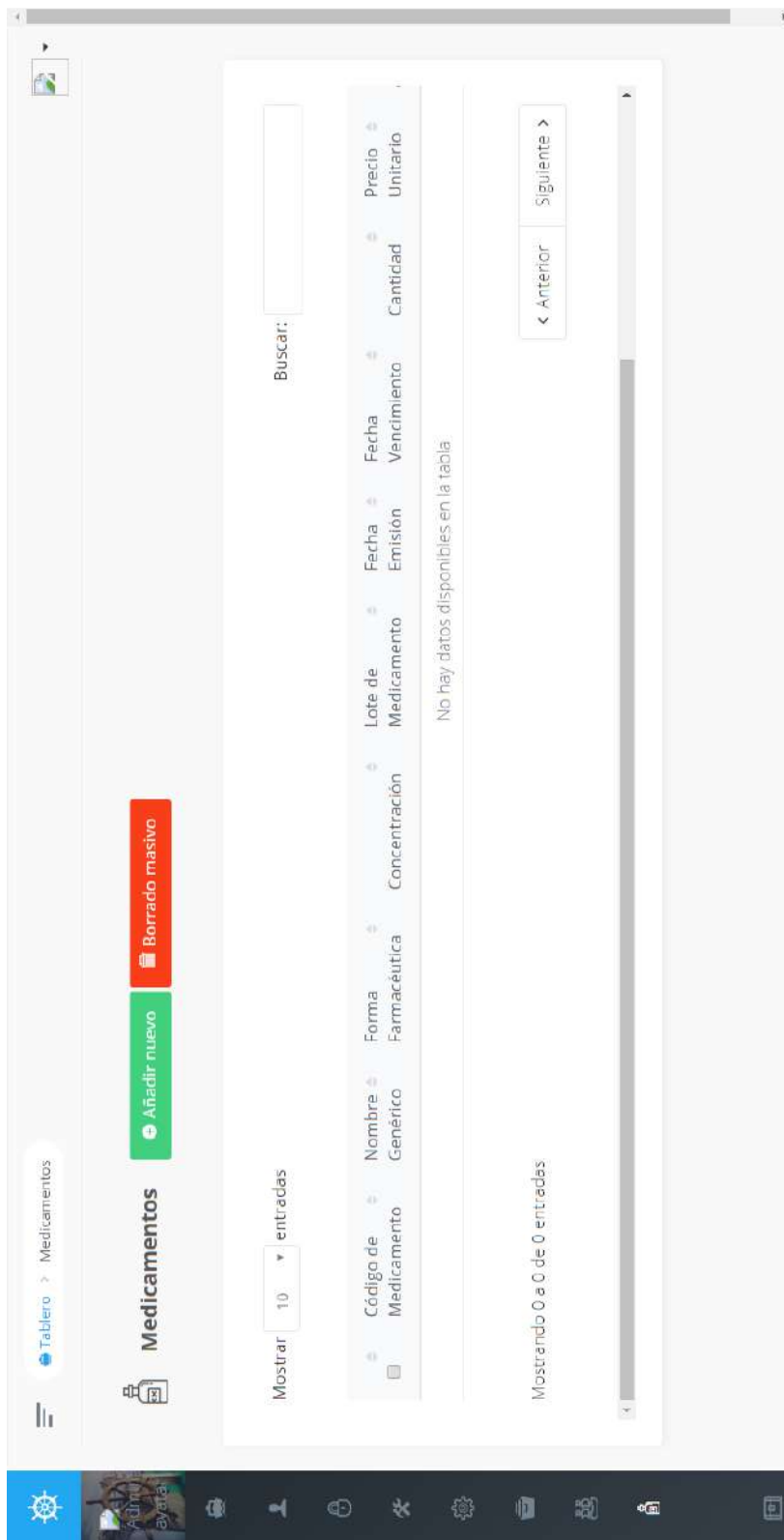


Figura. 158 Medicamentos.

### 2.3.9.12. Agregar Medicamentos.

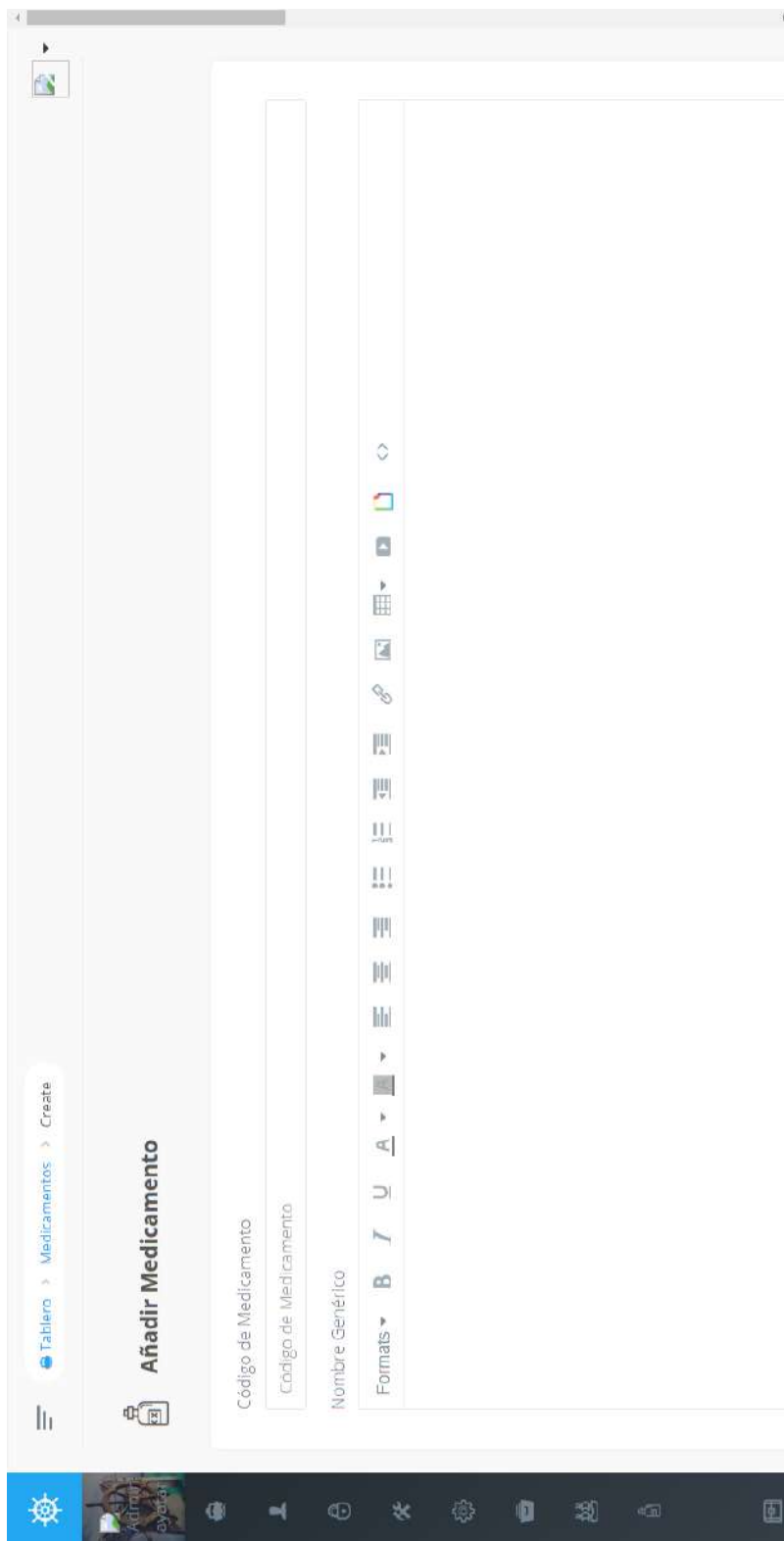


Figura. 159 Agregar Medicamentos.

### 2.3.9.13. Editar Medicamentos.

The screenshot displays a mobile application interface for editing medication details. The interface is organized into a list of fields, each with a label and a corresponding value. The fields are as follows:

Label	Value
Forma Farmacéutica	Comprimido
Concentración	300 mg
Lote de Medicamento	J05AF06
Fecha Emisión	25/05/2018
Fecha Vencimiento	22/09/2018
Cantidad	1000
Precio Unitario	0.15
almacenes	

The interface includes a top navigation bar with a hamburger menu icon, a breadcrumb trail showing 'Tablero > Medicamentos > Create', and a 'Create' button. A bottom navigation bar contains various icons for navigation and actions.

Figura. 160 Editar Medicamentos.

### 2.3.9.14. Borrar Medicamentos.

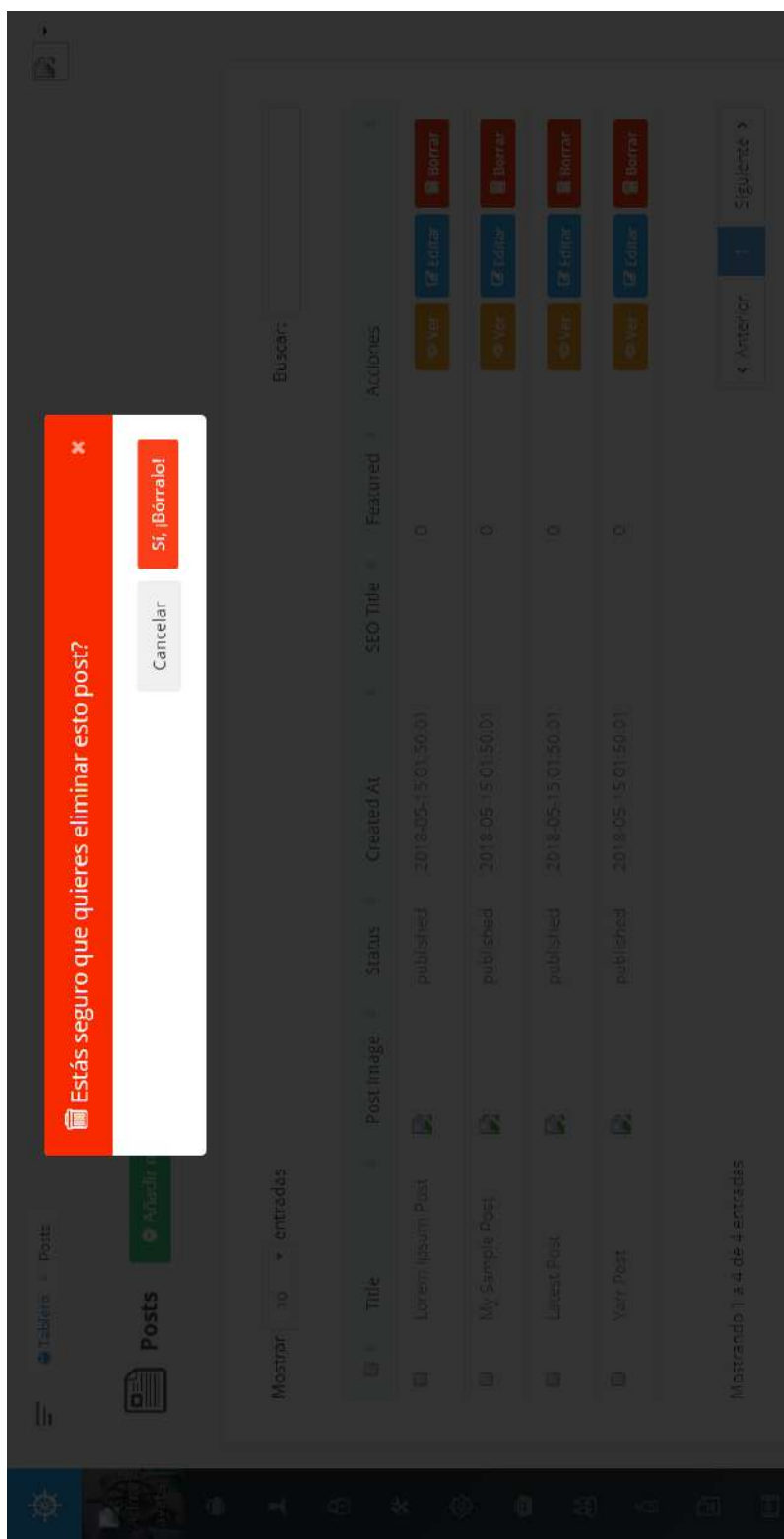


Figura. 161 Borrar Medicamentos.

### 2.3.9.15. Almacenes.

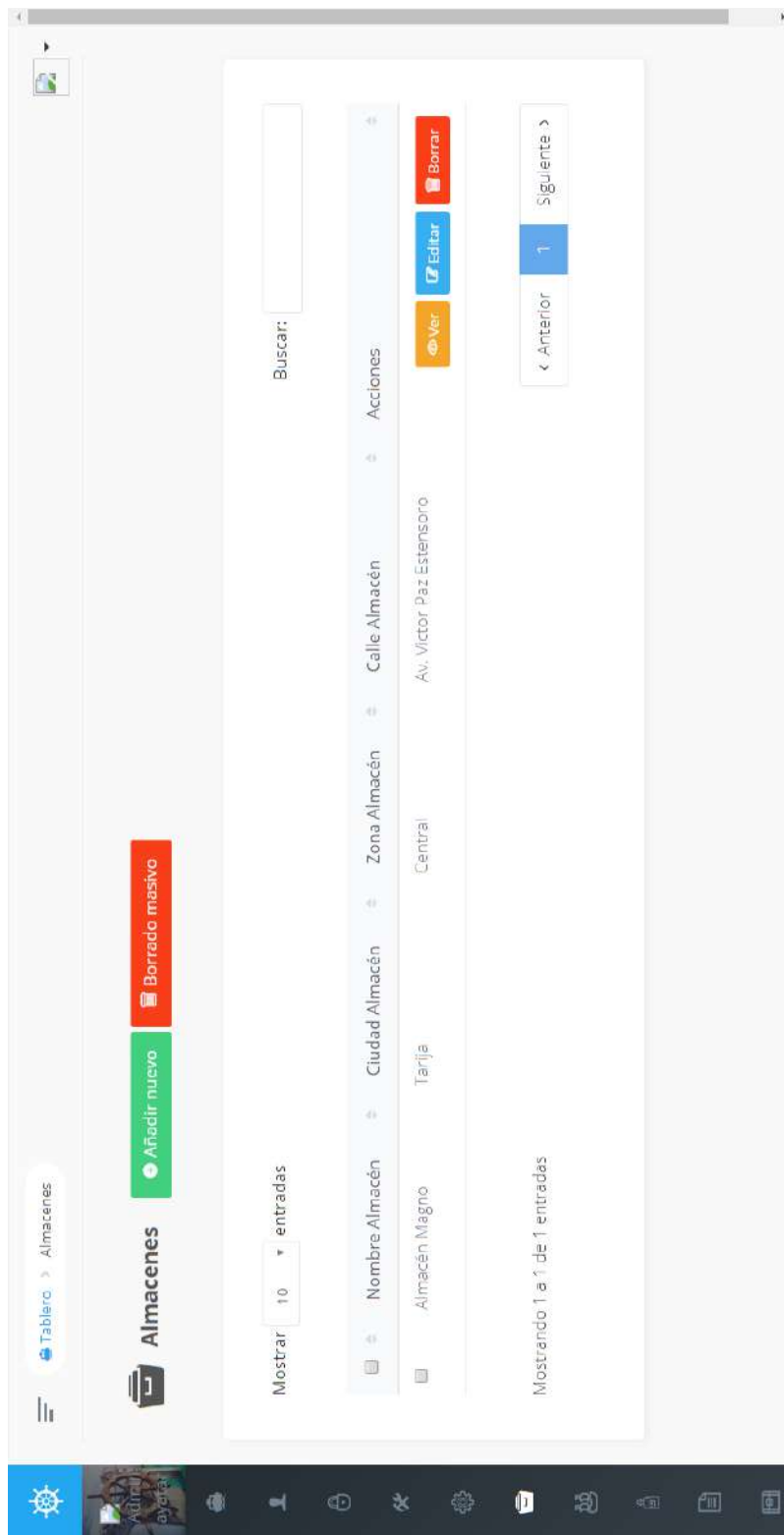


Figura. 162 Almacenes.

### 2.3.9.16. Agregar Almacenes.

Tablero > Almacenes > Create

Ciudad Almacén

Ciudad Almacén

Zona Almacén

Zona Almacén

Calle Almacén

Calle Almacén

Guardar

Hecho con por The Control Group - v1.1.1

Figura. 163 Agregar Almacenes.

### 2.3.9.17. Editar Almacenes.

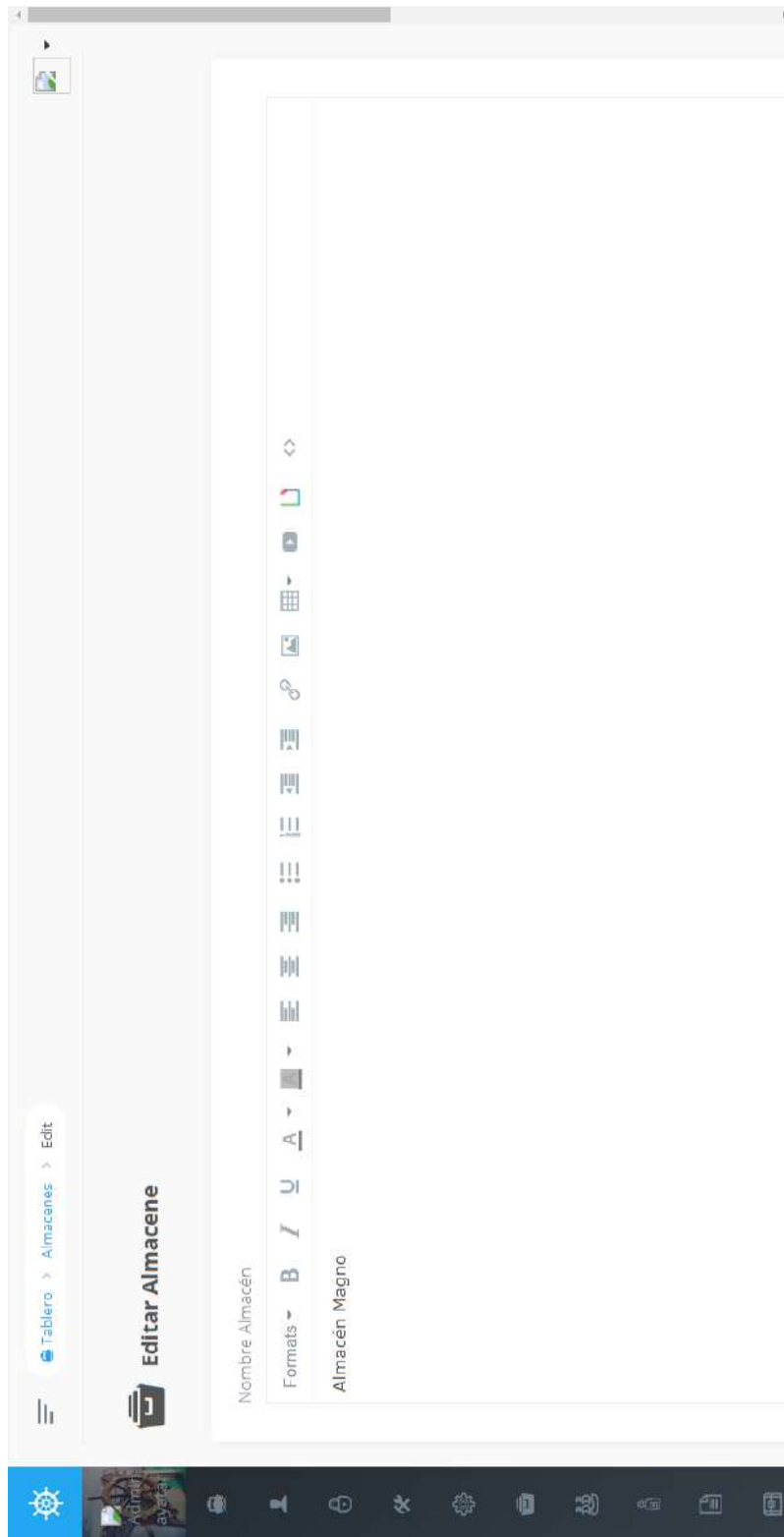


Figura. 164 Editar Almacenes.



### 2.3.9.18. Borrar Almacenes.

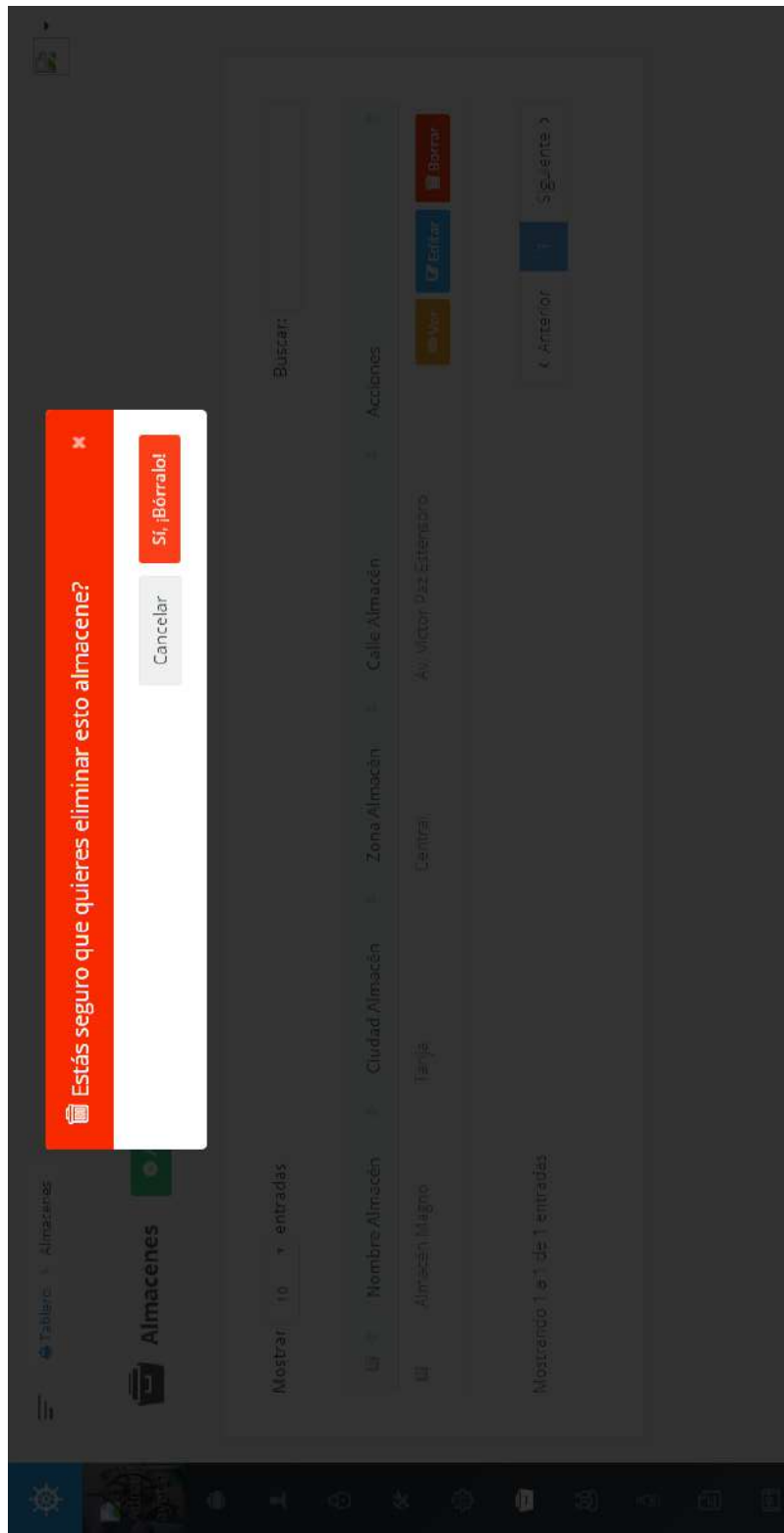


Figura. 165 Borrar Almacenes.

### 2.3.9.19. Proveedores.

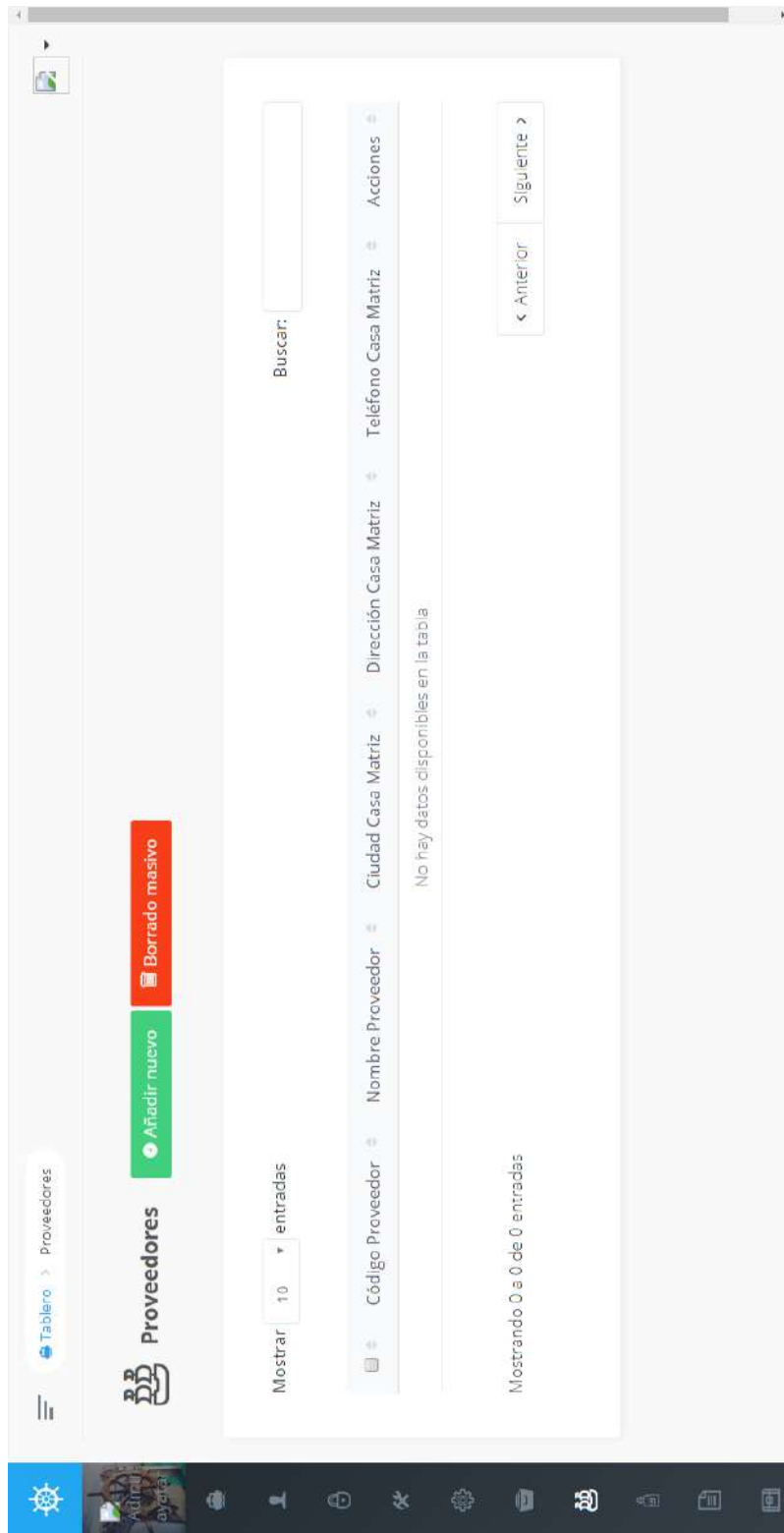


Figura. 166 Proveedores.

### 2.3.9.20. Agregar Proveedores.

The screenshot shows a mobile application interface for adding a provider. The top navigation bar includes a menu icon, a breadcrumb trail 'Tablero > Proveedores > Create', and a 'Create' button. The main content area is titled 'Añadir Proveedor' and contains a form with the following fields:

- Código Proveedor
- Nombre Proveedor
- Ciudad Casa Matriz
- Dirección Casa Matriz
- Teléfono Casa Matriz

A 'Guardar' button is located at the bottom right of the form. The bottom of the screen features a dark navigation bar with various icons for system settings, home, search, and other functions.

Figura. 167 Agregar Proveedores.

### 2.3.9.21. Editar Proveedores.

The screenshot shows a mobile application interface for editing a provider. The top navigation bar includes a menu icon, a breadcrumb trail 'Tablero > Proveedores > Edit', and the title 'Editar Proveedor'. The form fields are as follows:

Label	Value
Código Proveedor	01PR01
Nombre Proveedor	
Medicinas Tarija	
Ciudad Casa Matriz	
Tarija	
Dirección Casa Matriz	
Av. Sucre #303 entre Ingavi y Madrid	
Teléfono Casa Matriz	6640615

A blue 'Guardar' button is located at the bottom right of the form.

Figura. 168 Editar Proveedores.

### 2.3.9.22. Borrar Proveedores.

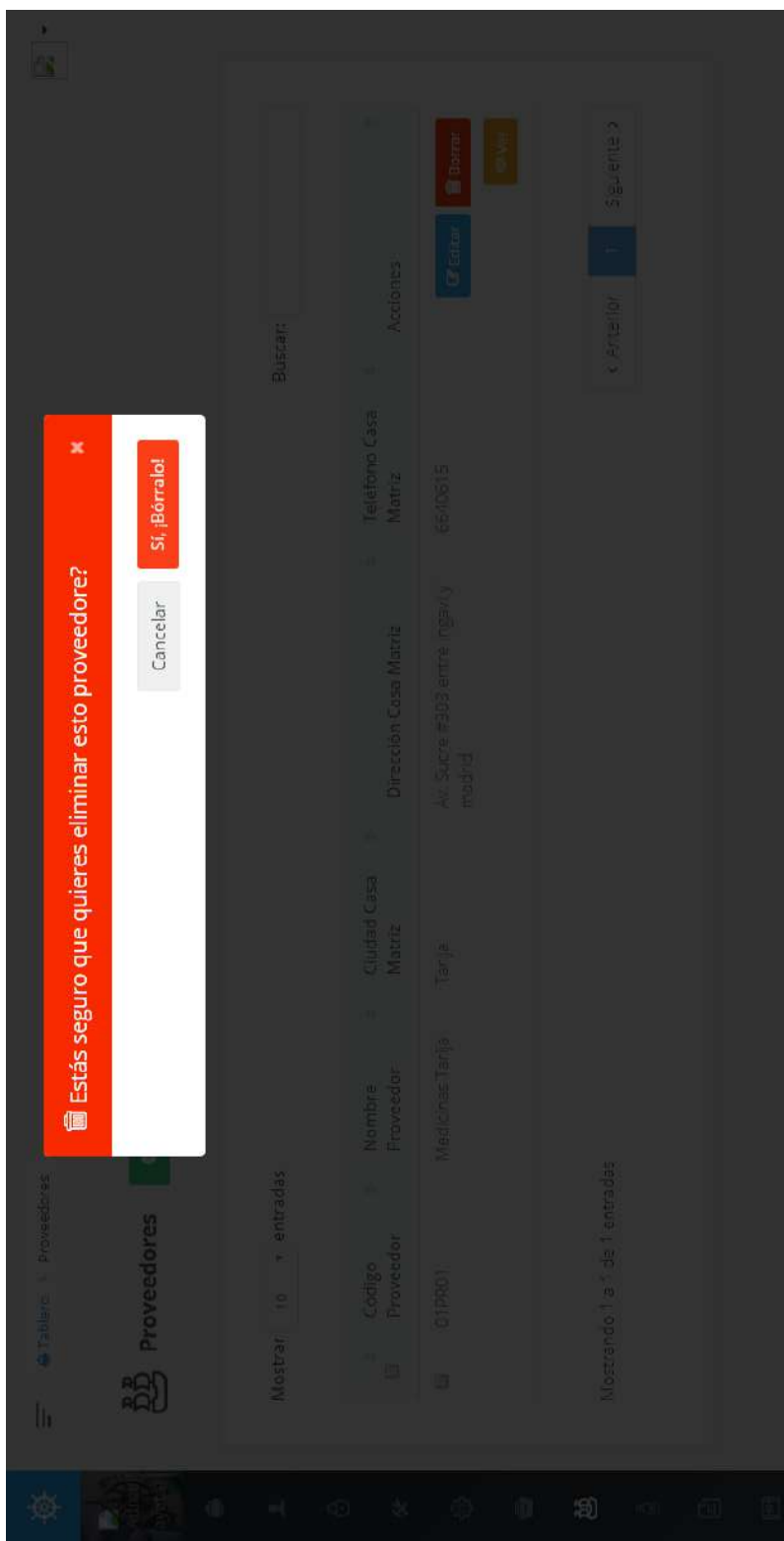


Figura. 169 Borrar Proveedores.

### 2.3.9.23. Pantalla Pedidos.

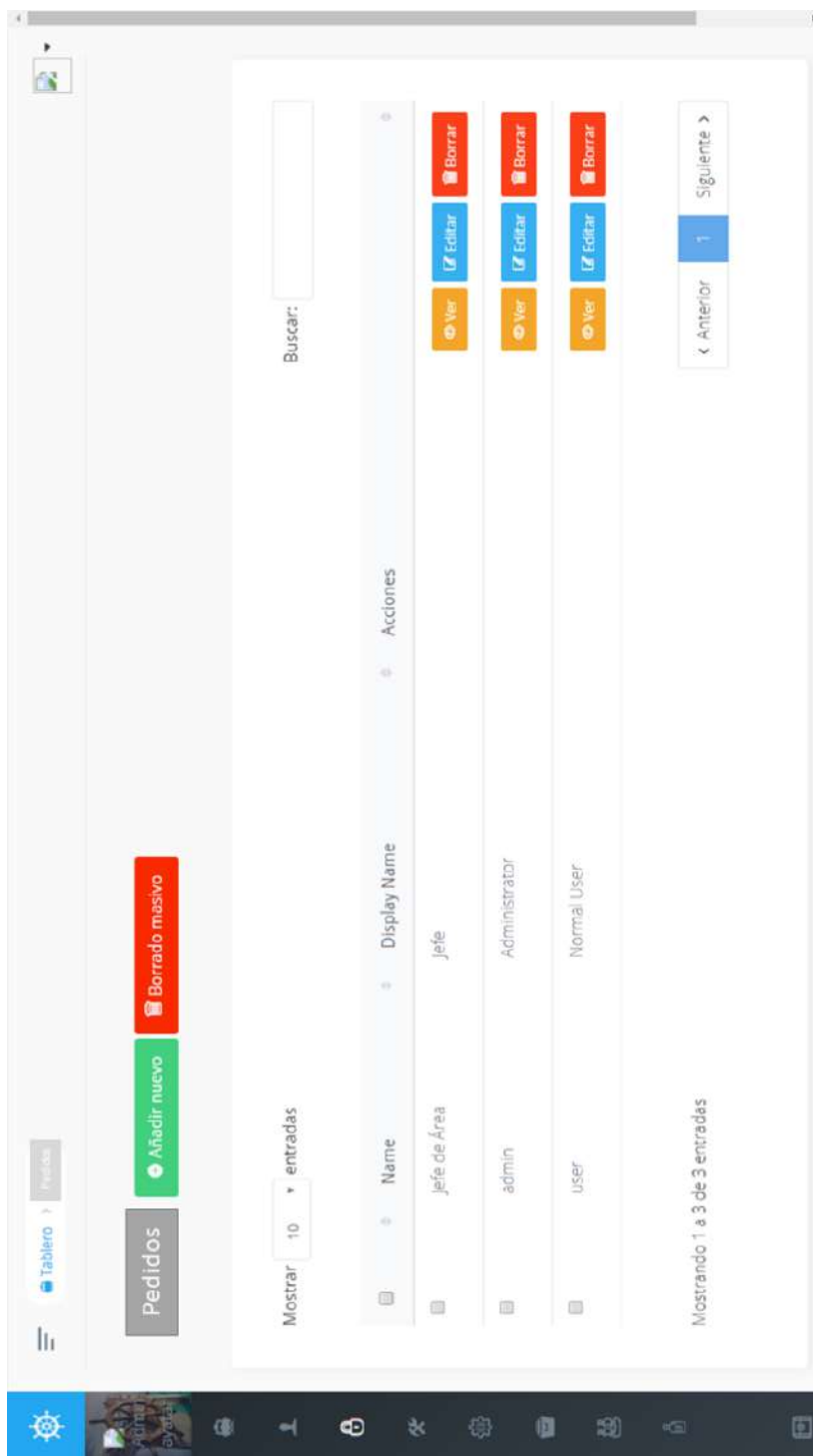


Figura. 170 Pantalla Pedidos.

### 2.3.9.24. Pantalla Agregar Pedidos.

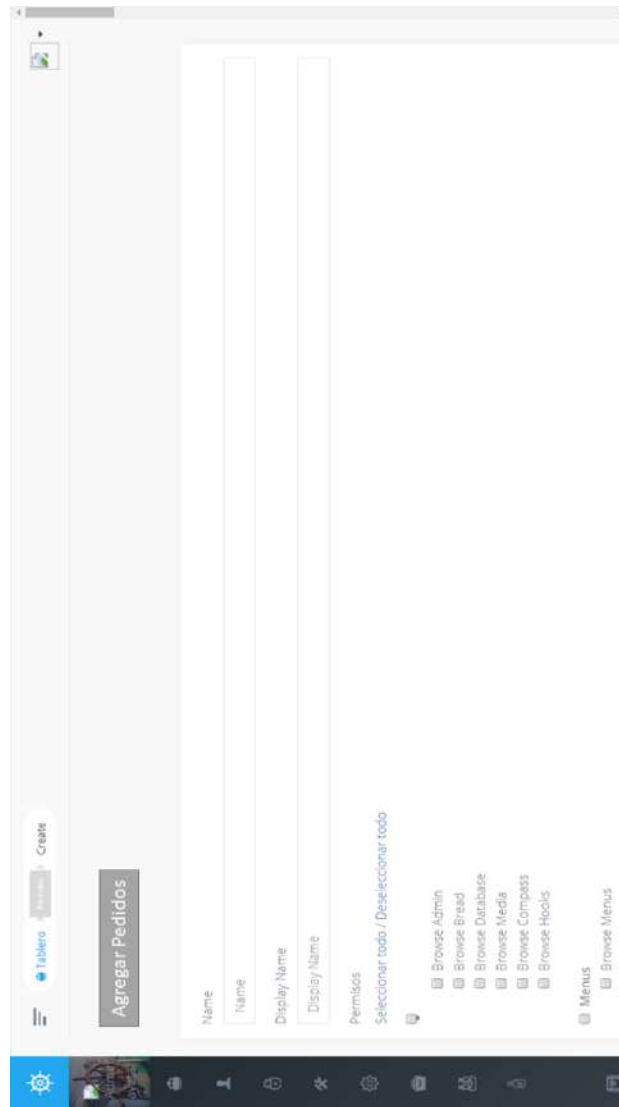


Figura. 171 Pantalla Agregar Pedidos.

### 2.3.9.25. Pantalla Editar Pedidos.

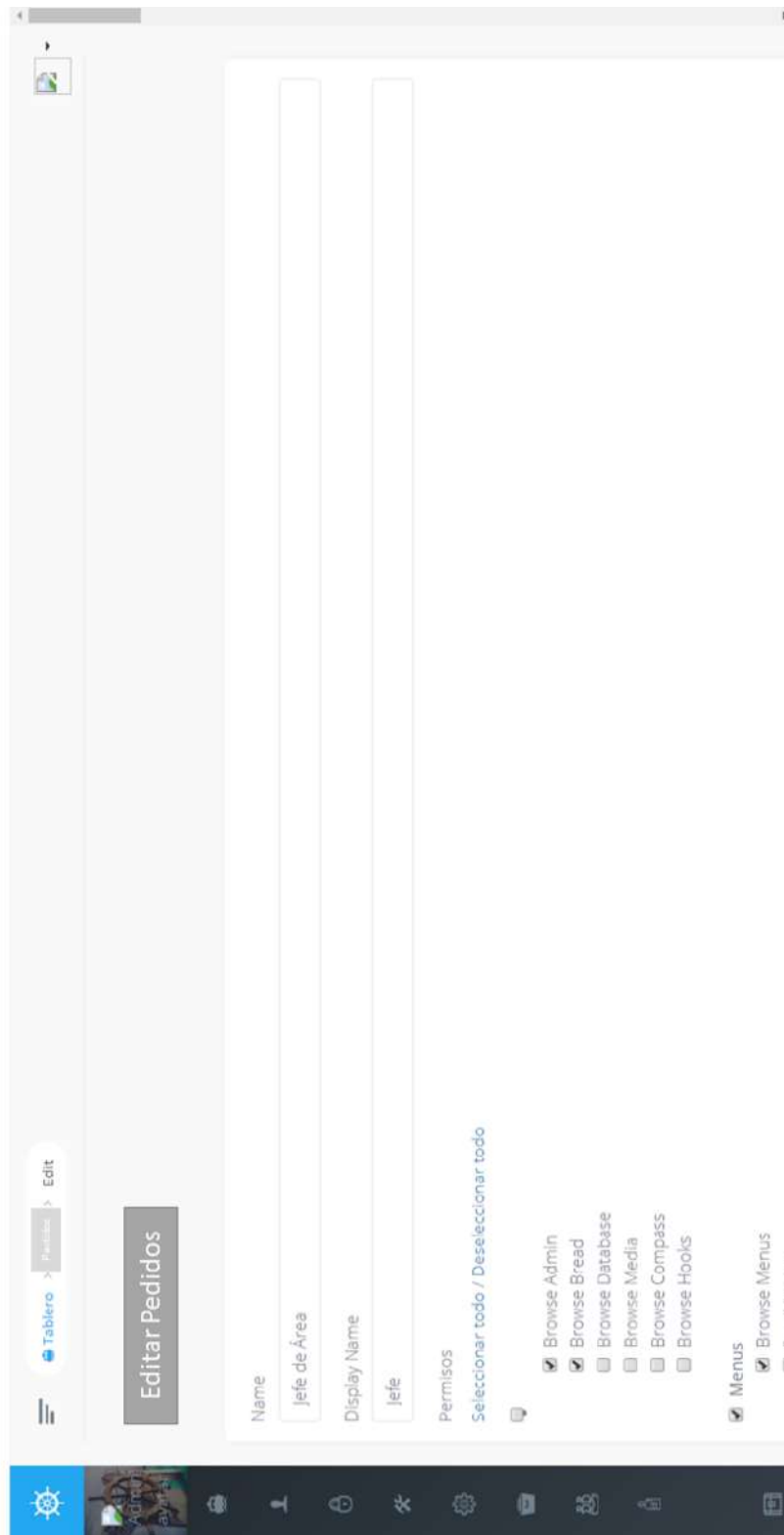


Figura. 172 Pantalla Editar Pedidos.



### 2.3.9.26. Pantalla Borrar Pedidos.

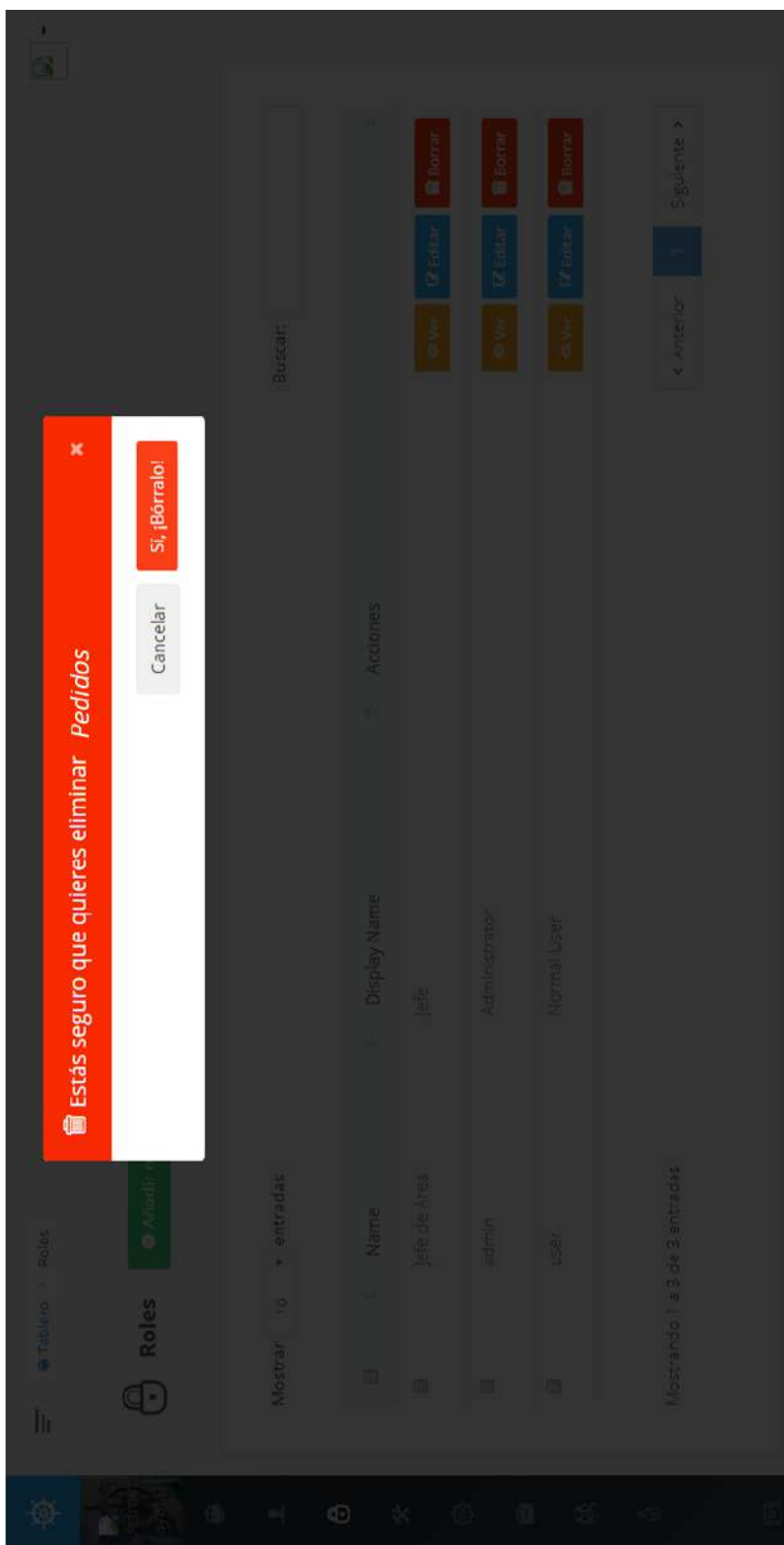


Figura. 173 Pantalla Borrar Pedidos.

### 2.3.9.27. Pantalla Detalla de Pedidos.

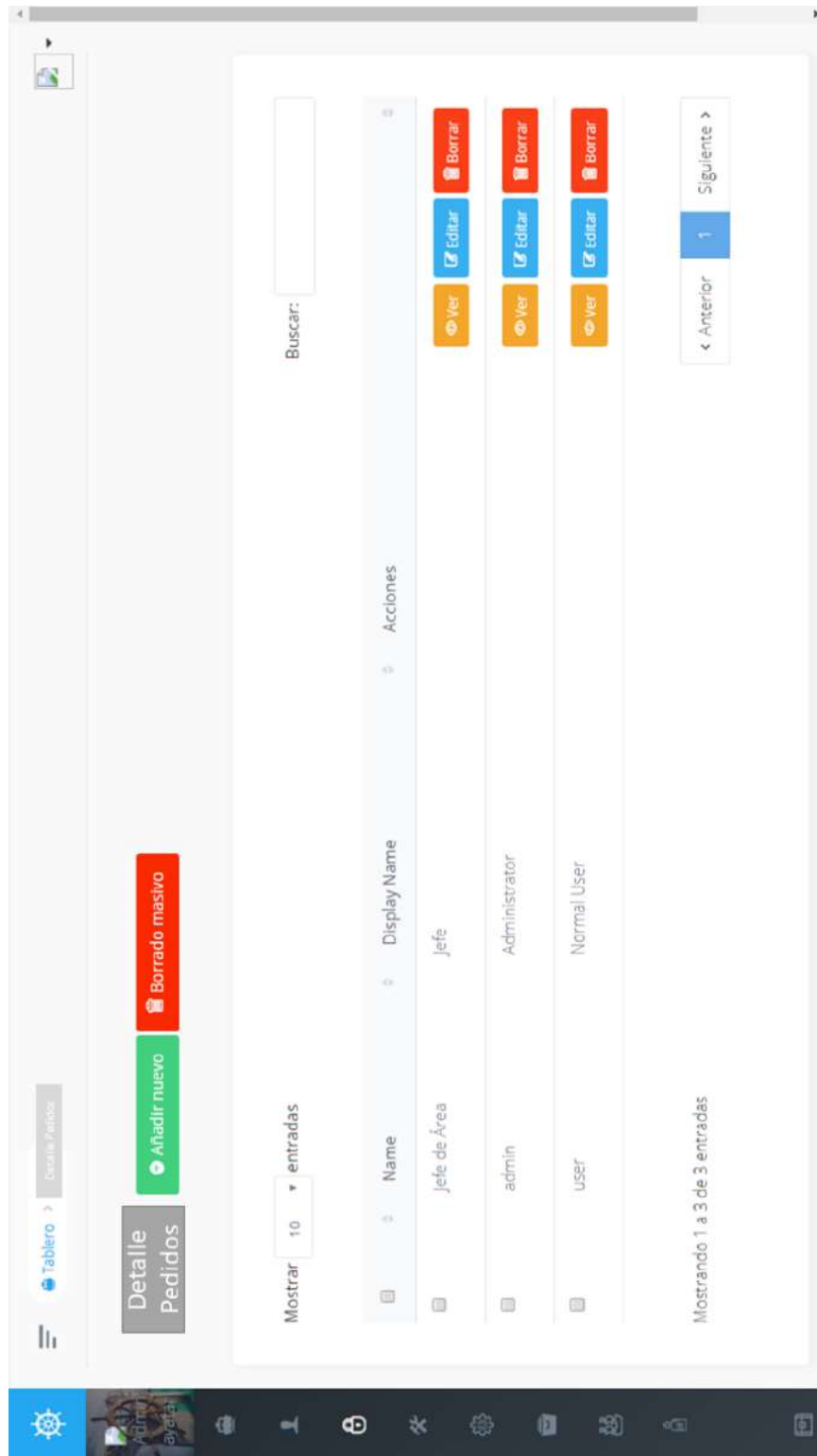


Figura. 174 Pantalla Detalla de Pedidos.

### 2.3.9.28. Pantalla Agregar Detalle de Pedidos.

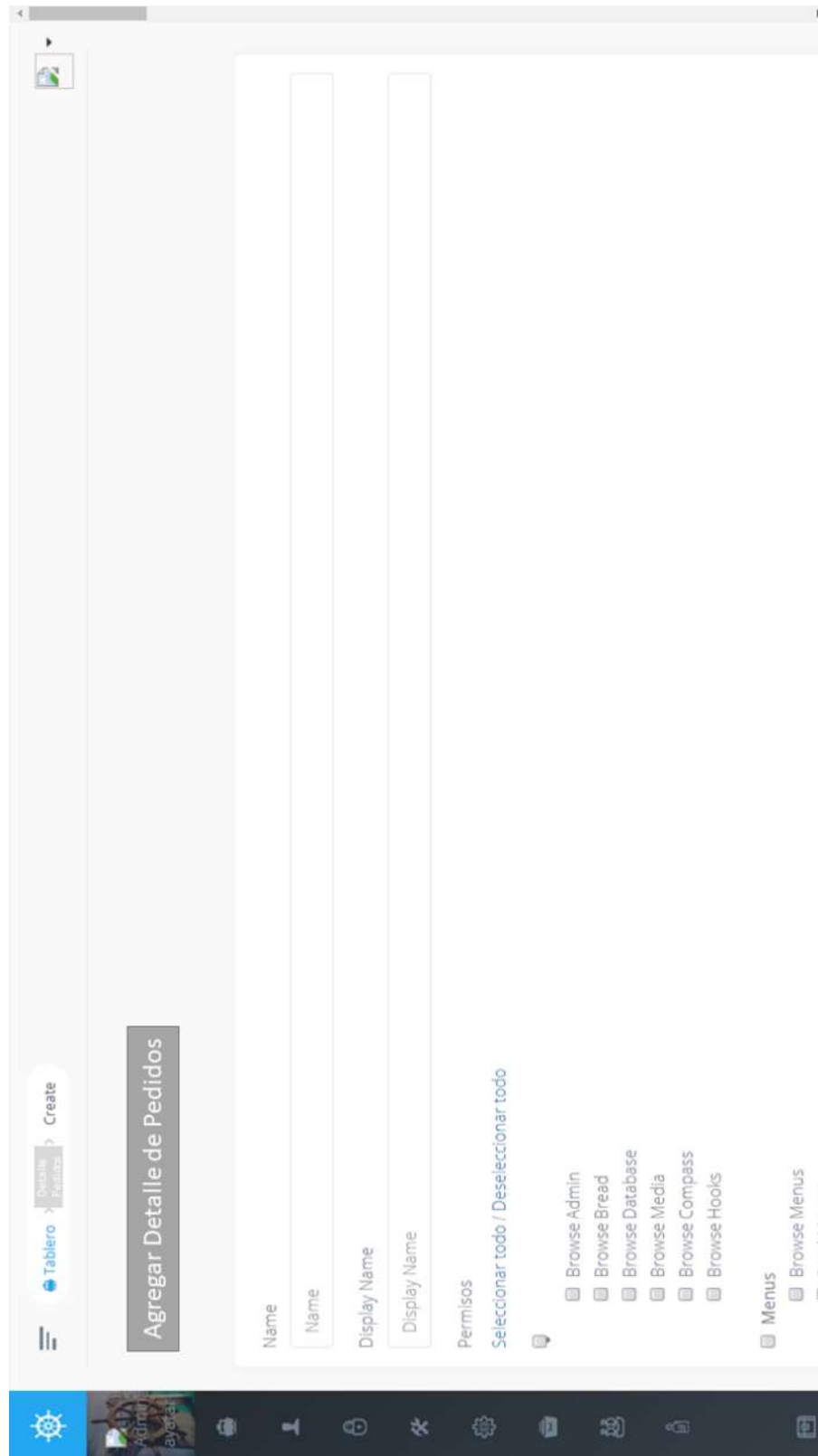


Figura. 175 Pantalla Agregar Detalle de Pedidos.

### 2.3.9.29. Pantalla Editar Detalle de Pedidos.

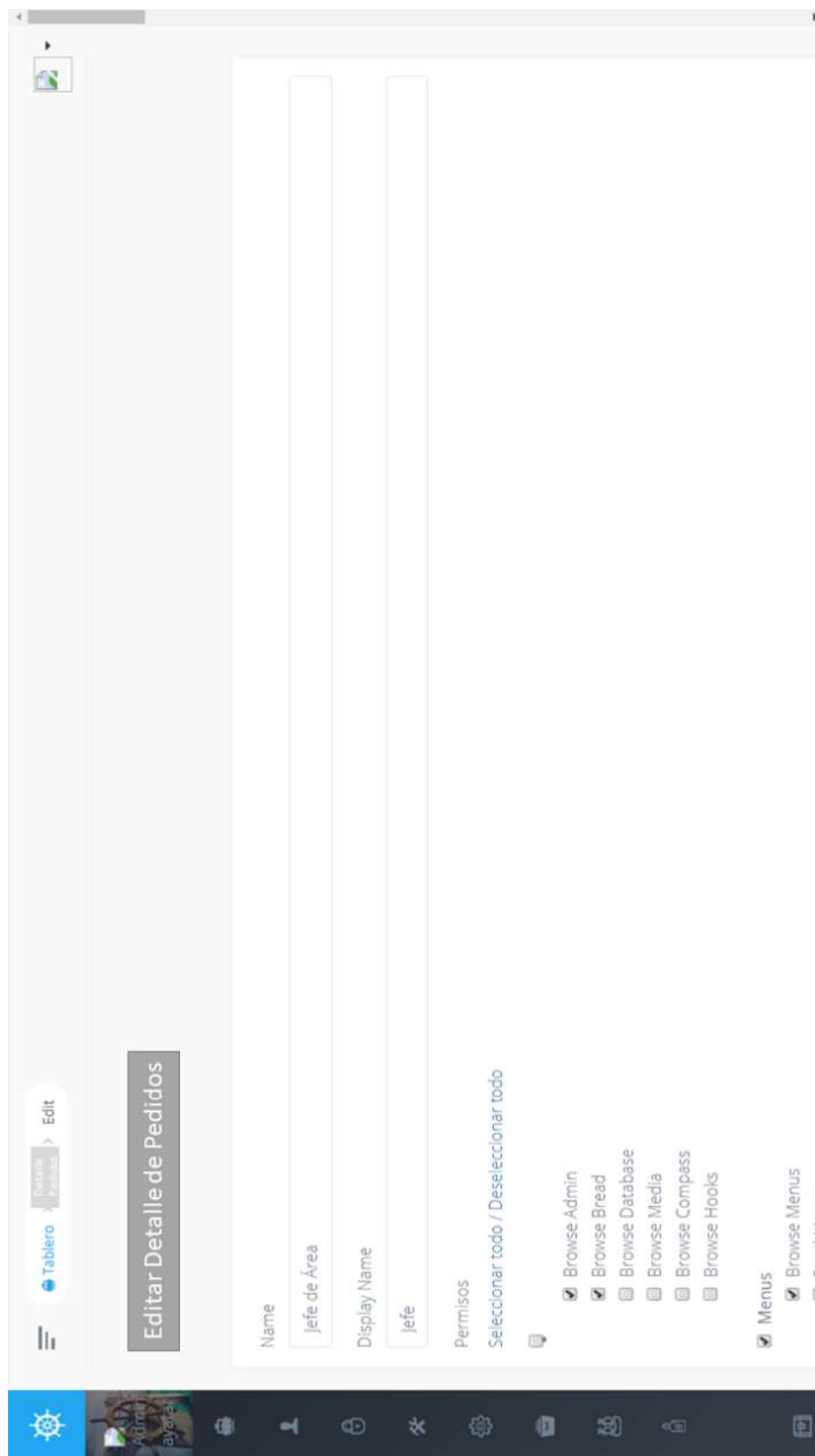


Figura. 176 Pantalla Editar Detalle de Pedidos.

### 2.3.9.30. Pantalla Borrar Detalle de Pedidos.

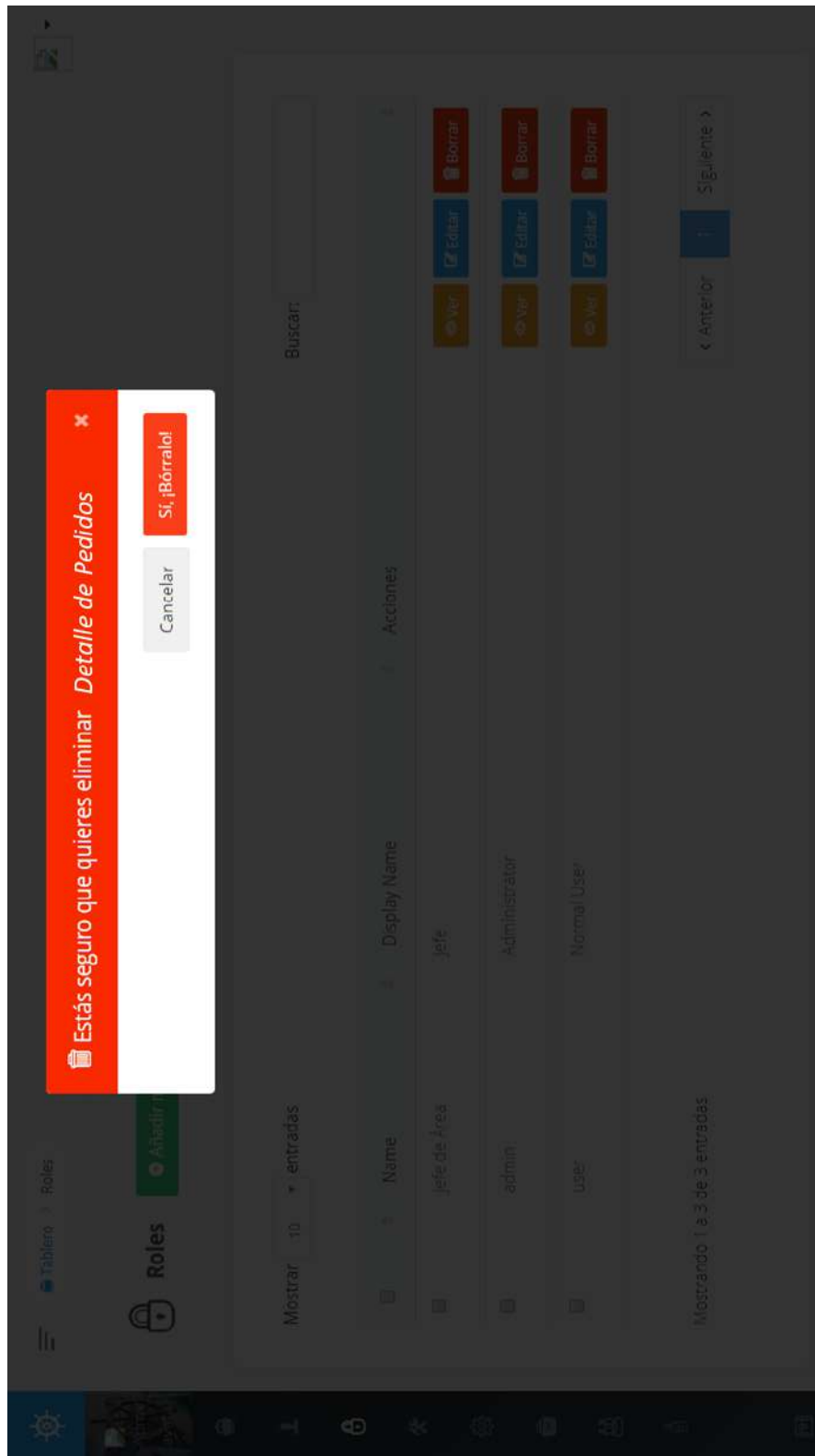


Figura. 177 Pantalla Borrar Detalle de Pedidos.

### 2.3.9.31. Pantalla de Órdenes.

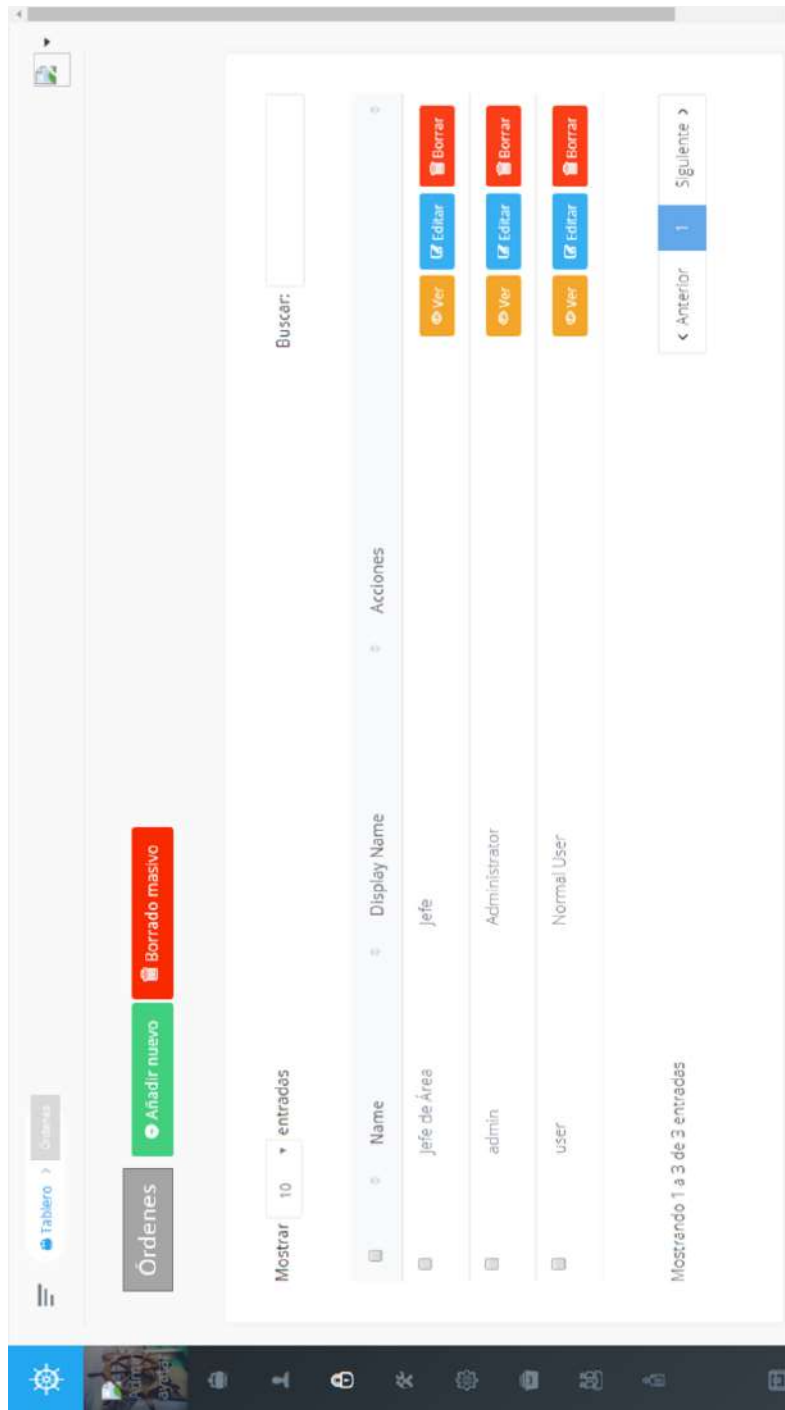


Figura. 178 Pantalla de Órdenes.

### 2.3.9.32. Pantalla Agregar Órdenes.

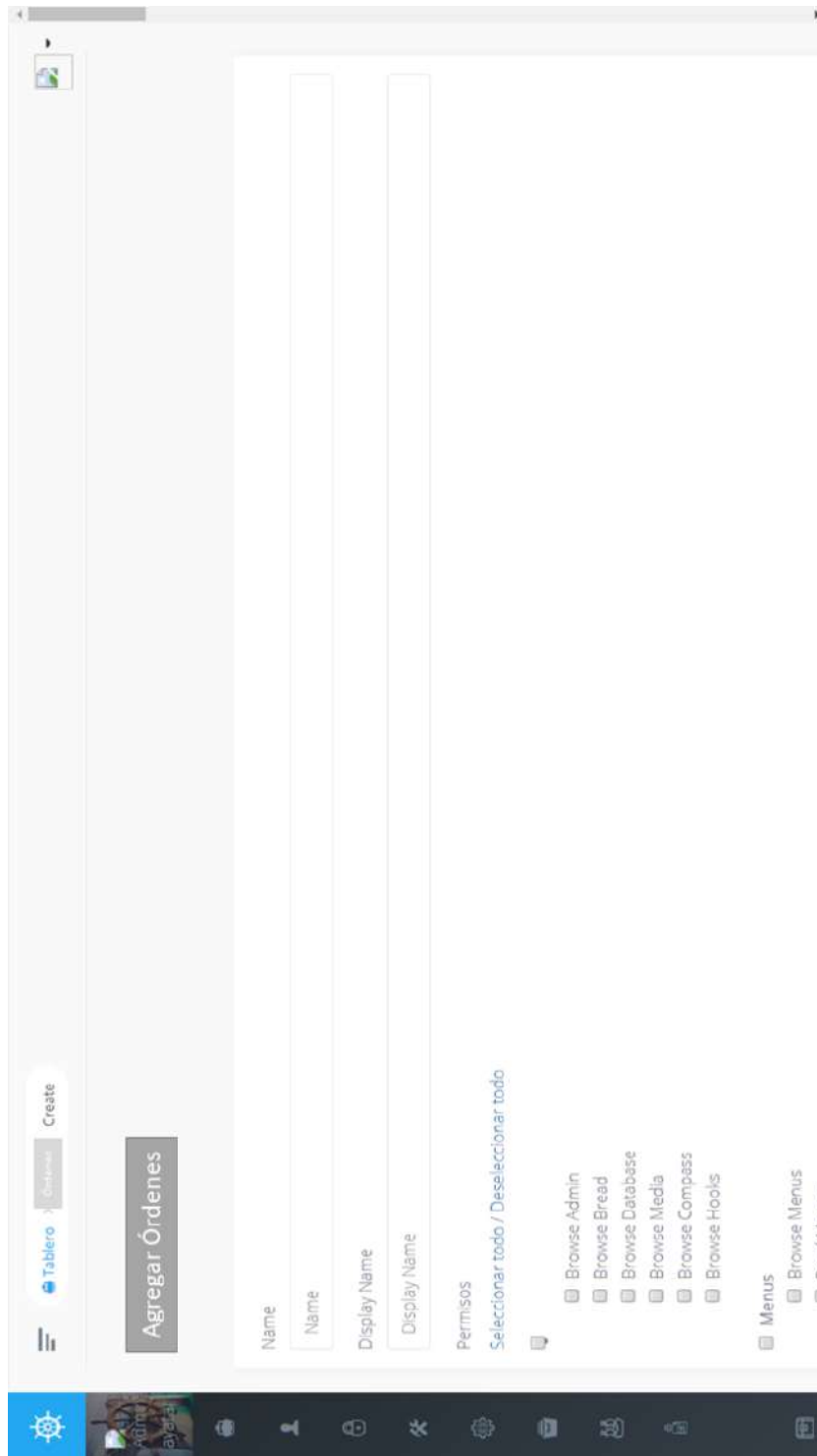


Figura. 179 Pantalla Agregar Órdenes.

### 2.3.9.33. Pantalla Editar Órdenes.

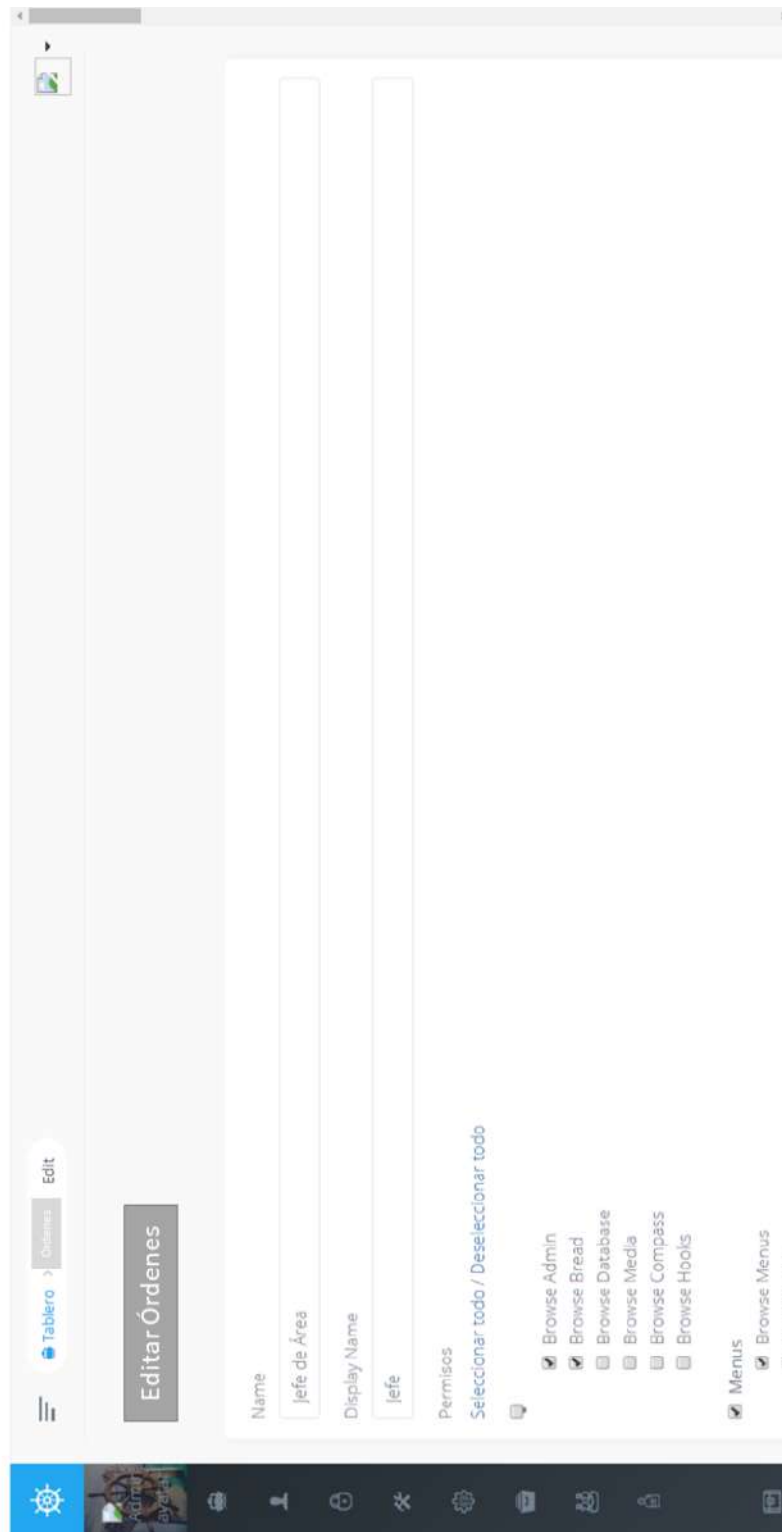


Figura. 180 Pantalla Editar Órdenes.



### 2.3.9.34. Pantalla Borrar Órdenes.

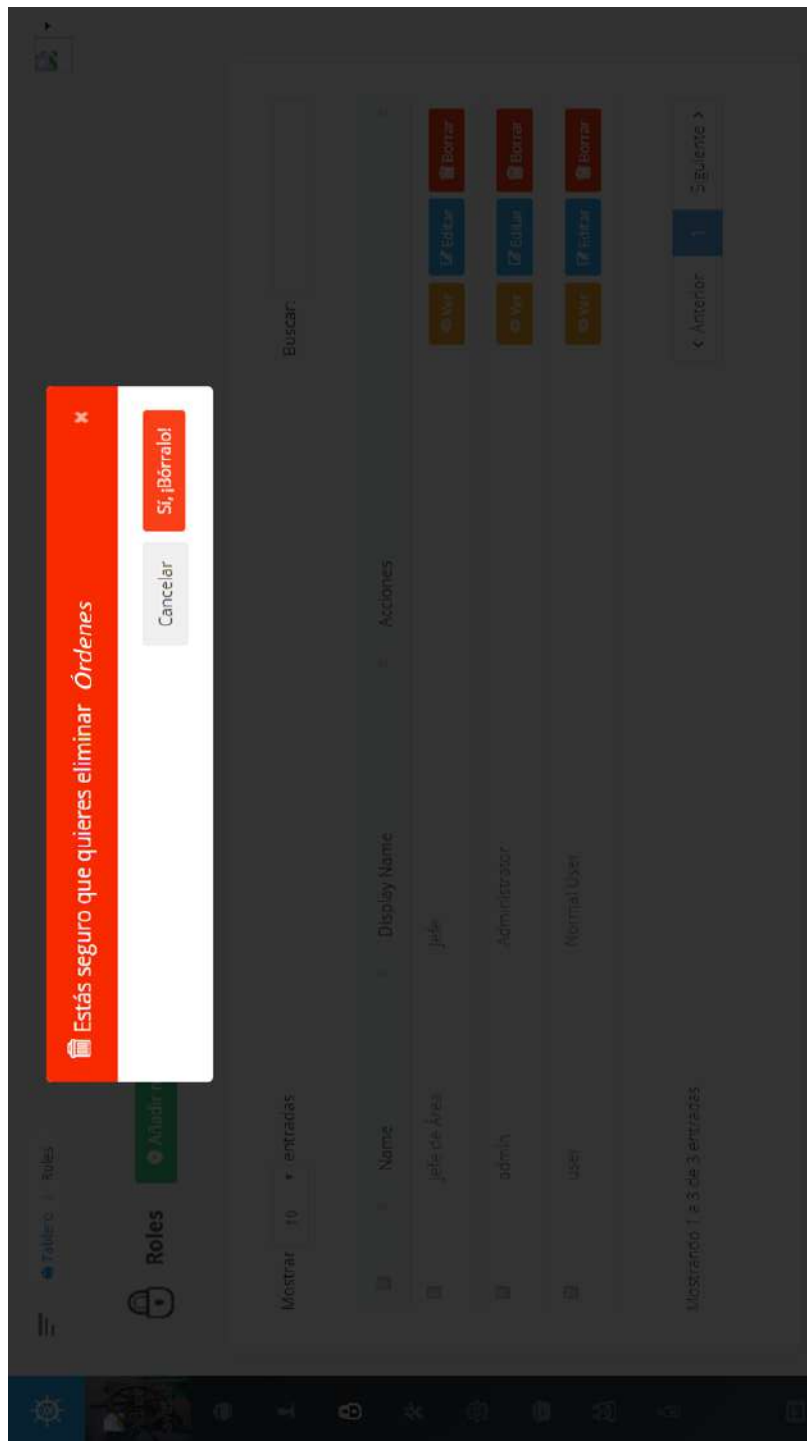


Figura. 181 Pantalla Borrar Órdenes.

### 2.3.9.35. Pantalla Detalle de Órdenes.

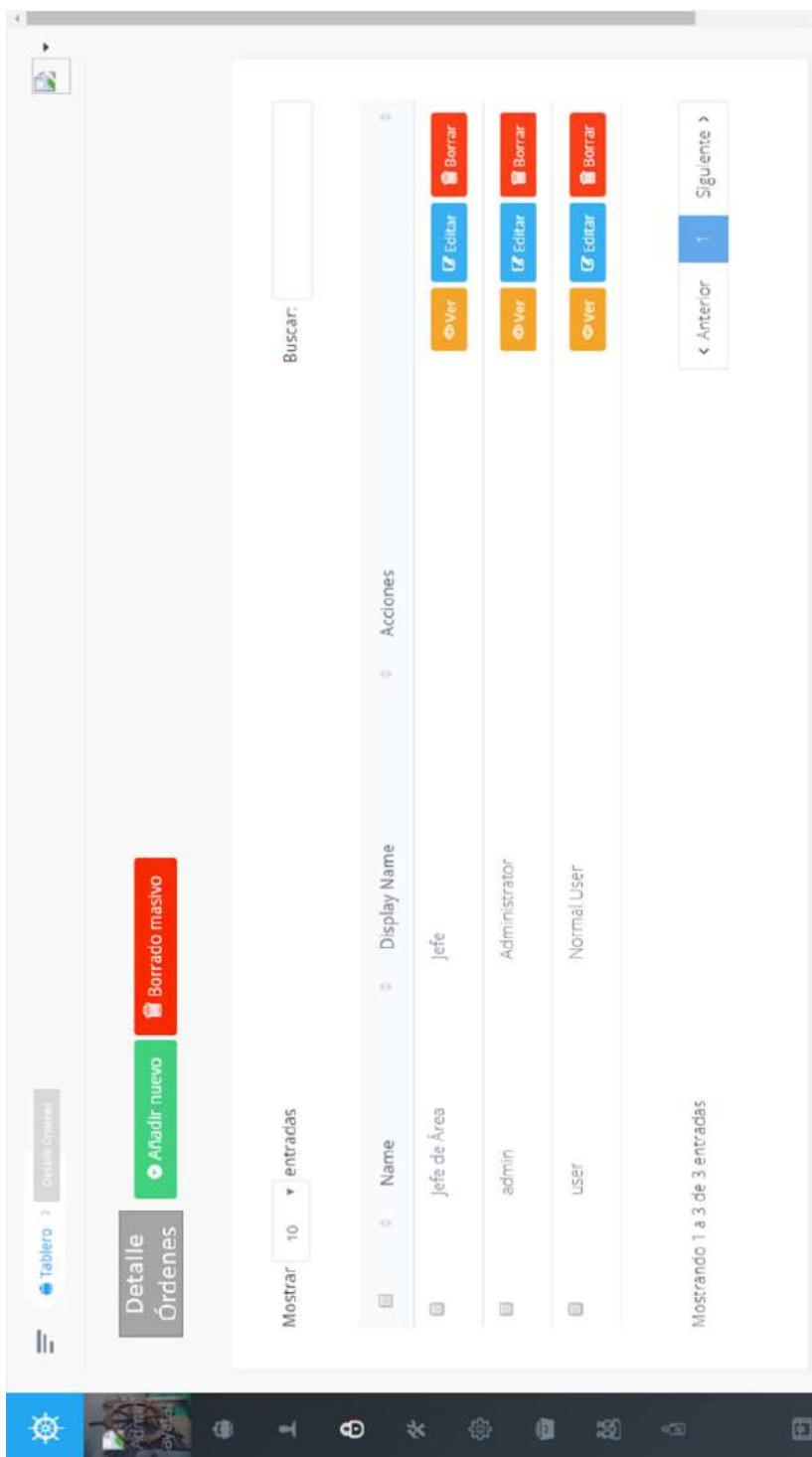


Figura. 182 Pantalla Detalle de Órdenes.

### 2.3.9.36. Pantalla Agregar Detalle de Órdenes.

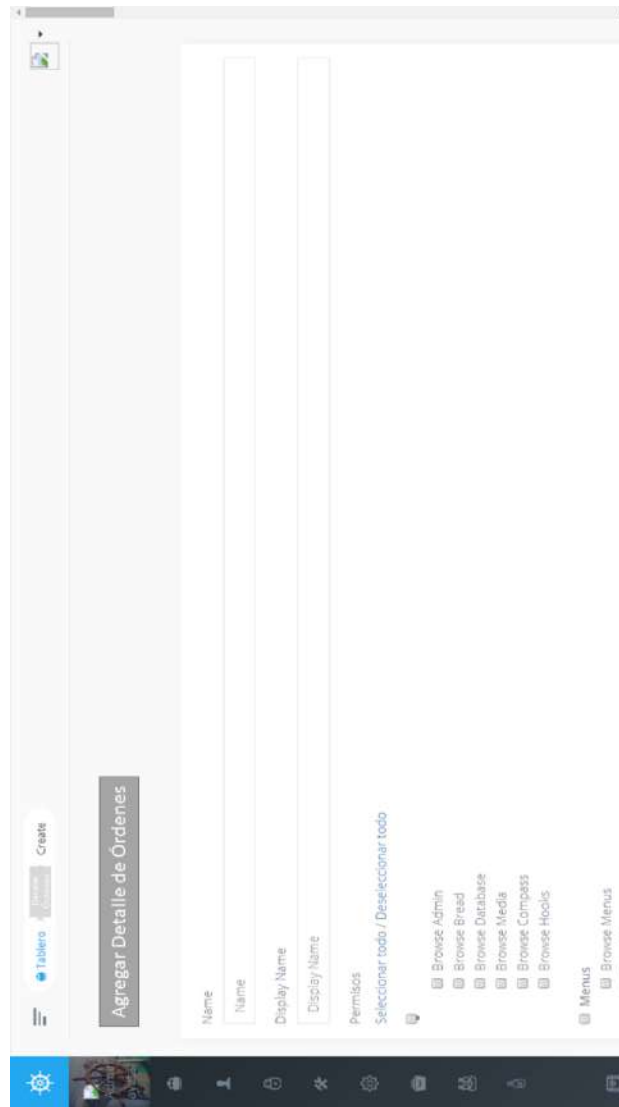


Figura. 183 Pantalla Agregar Detalle de Órdenes.

### 2.3.9.37. Pantalla Editar Detalle de Órdenes.

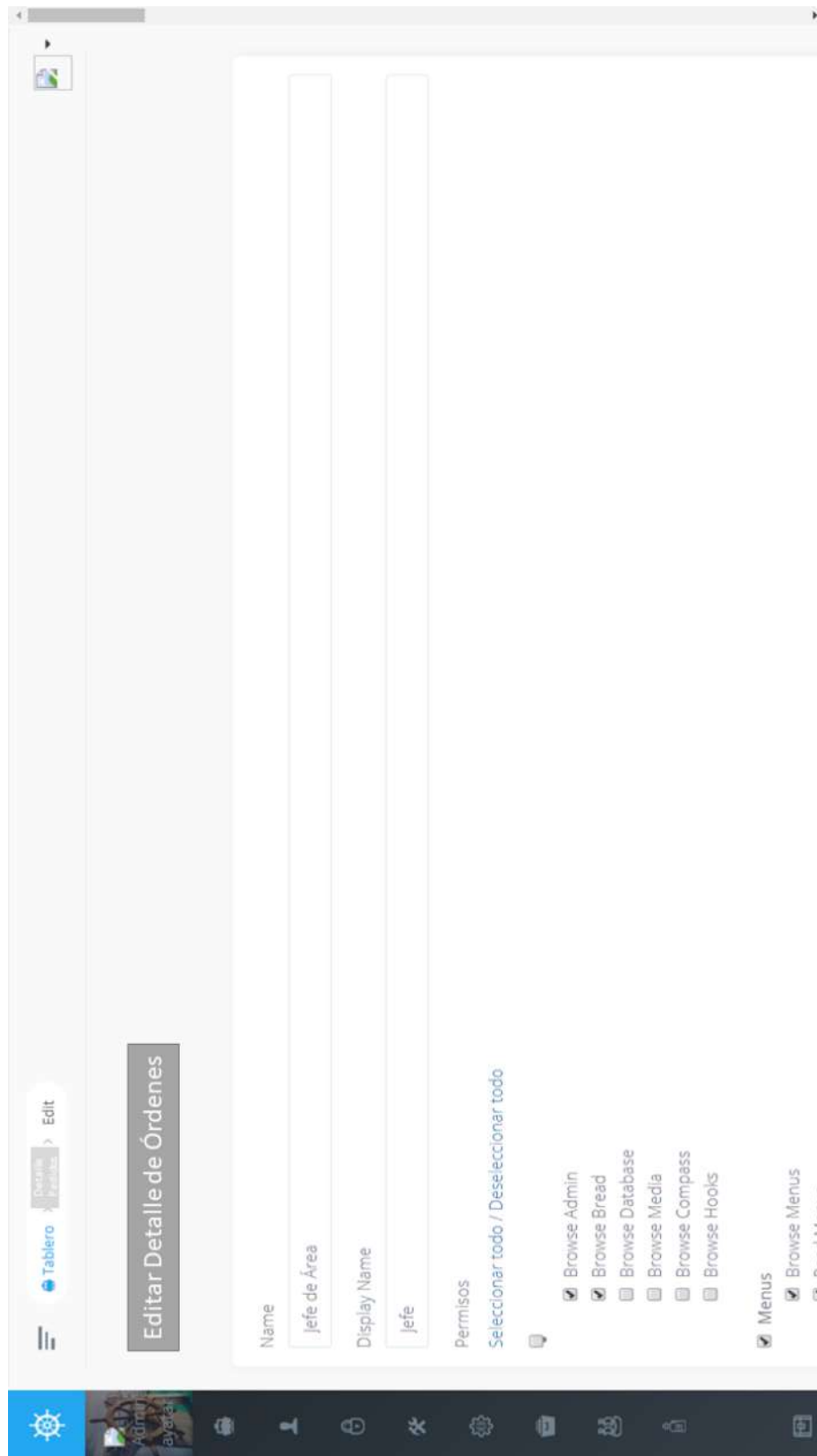


Figura. 184 Pantalla Editar Detalle de Órdenes.

### 2.3.9.38. Pantalla Borrar Detalle de Órdenes.

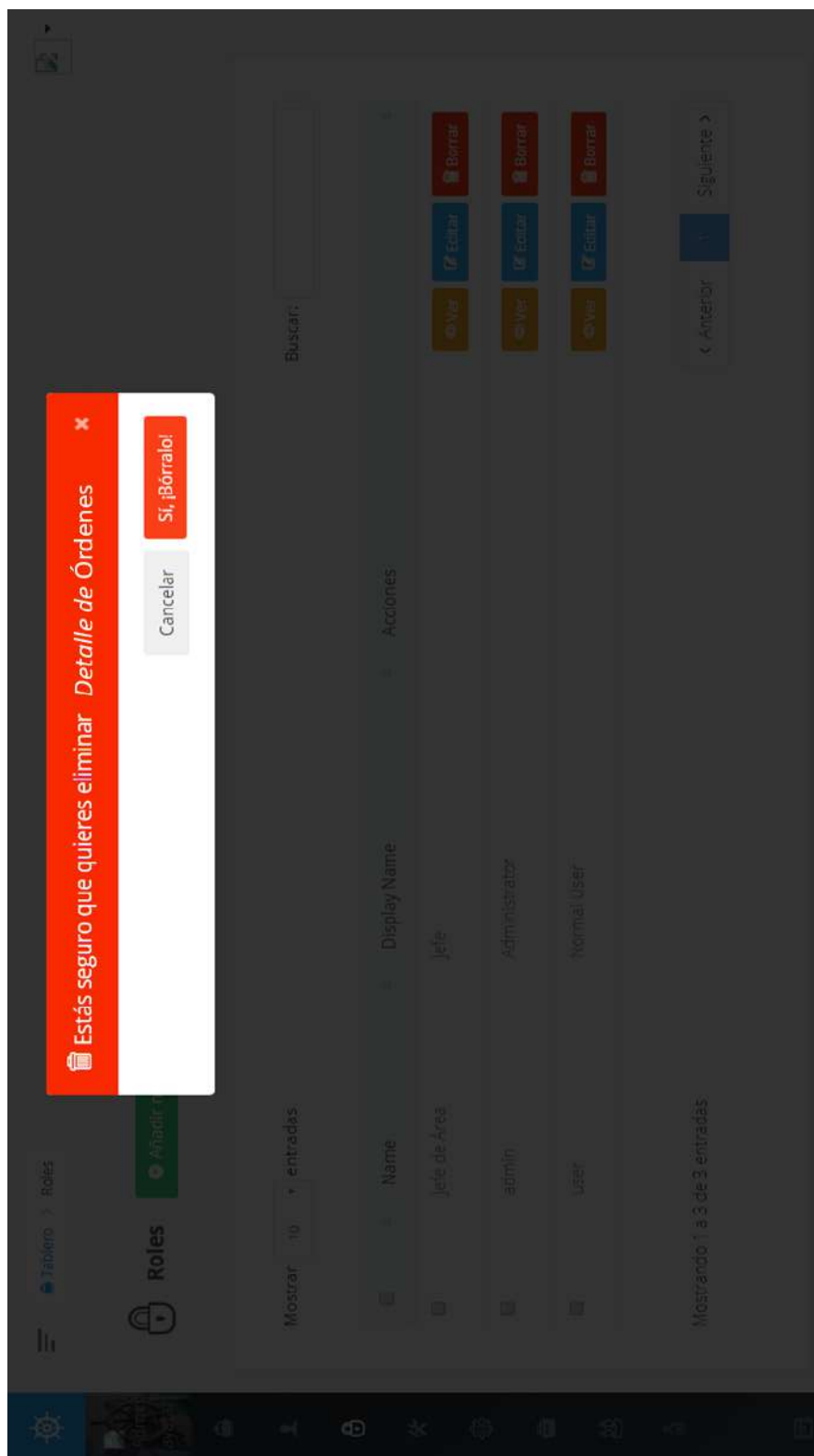


Figura. 185 Pantalla Borrar Detalle de Órdenes.

### 2.3.9.39. Pantalla Devoluciones.

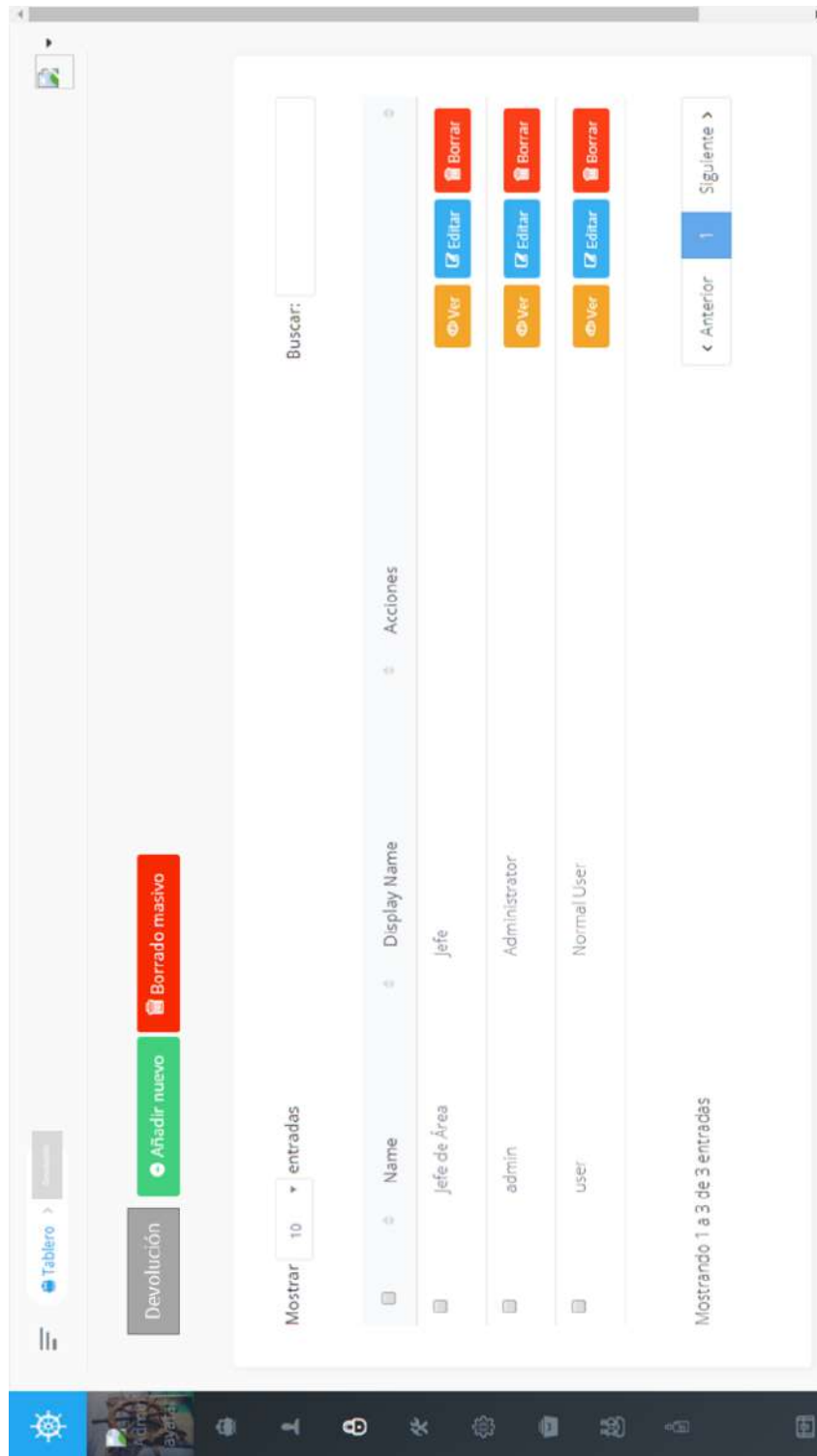


Figura. 186 Pantalla Devoluciones.

### 2.3.9.40. Pantalla Agregar Devoluciones.

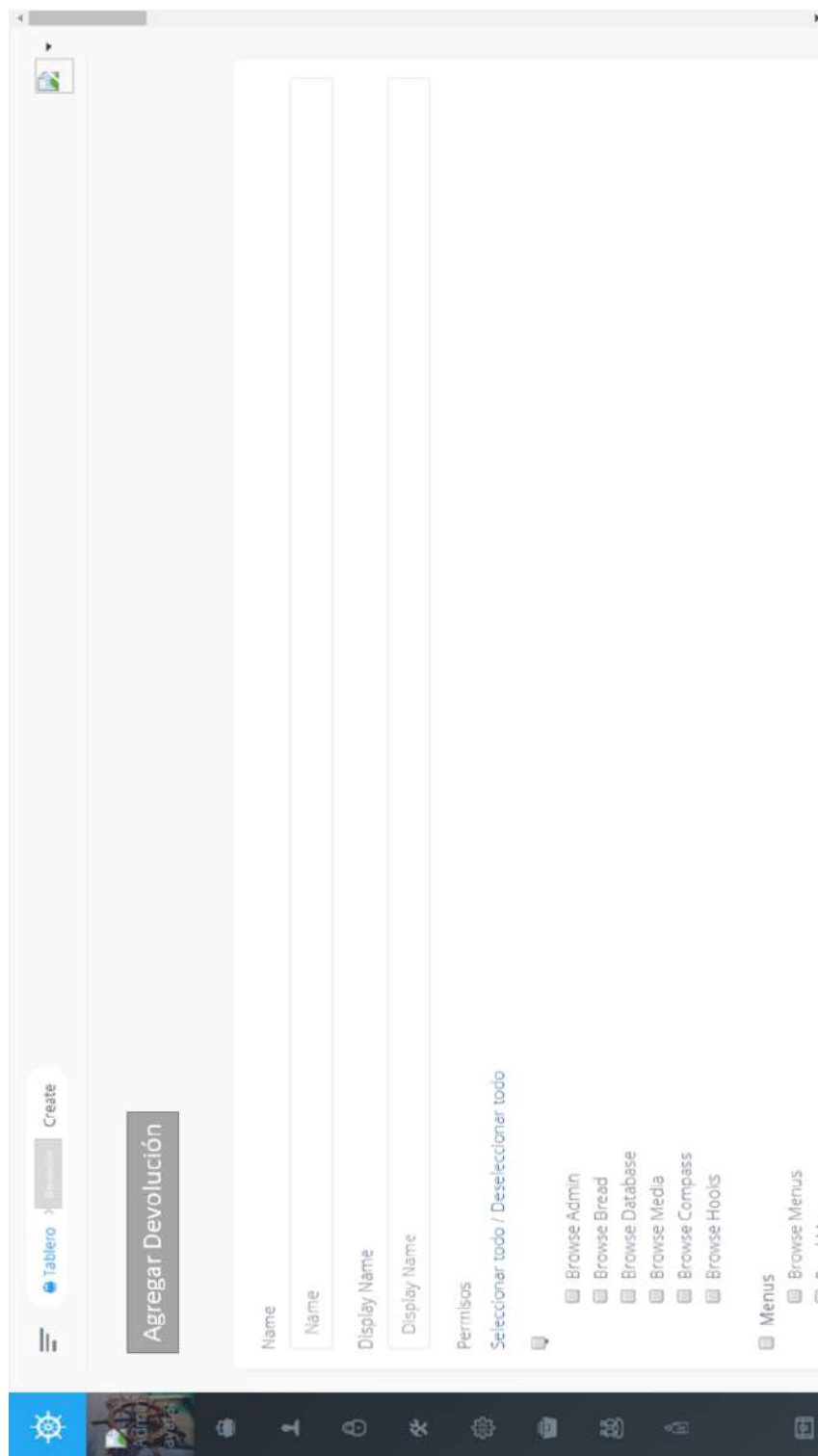


Figura. 187 Pantalla Agregar Devoluciones.

### 2.3.9.41. Pantalla Editar Devoluciones.

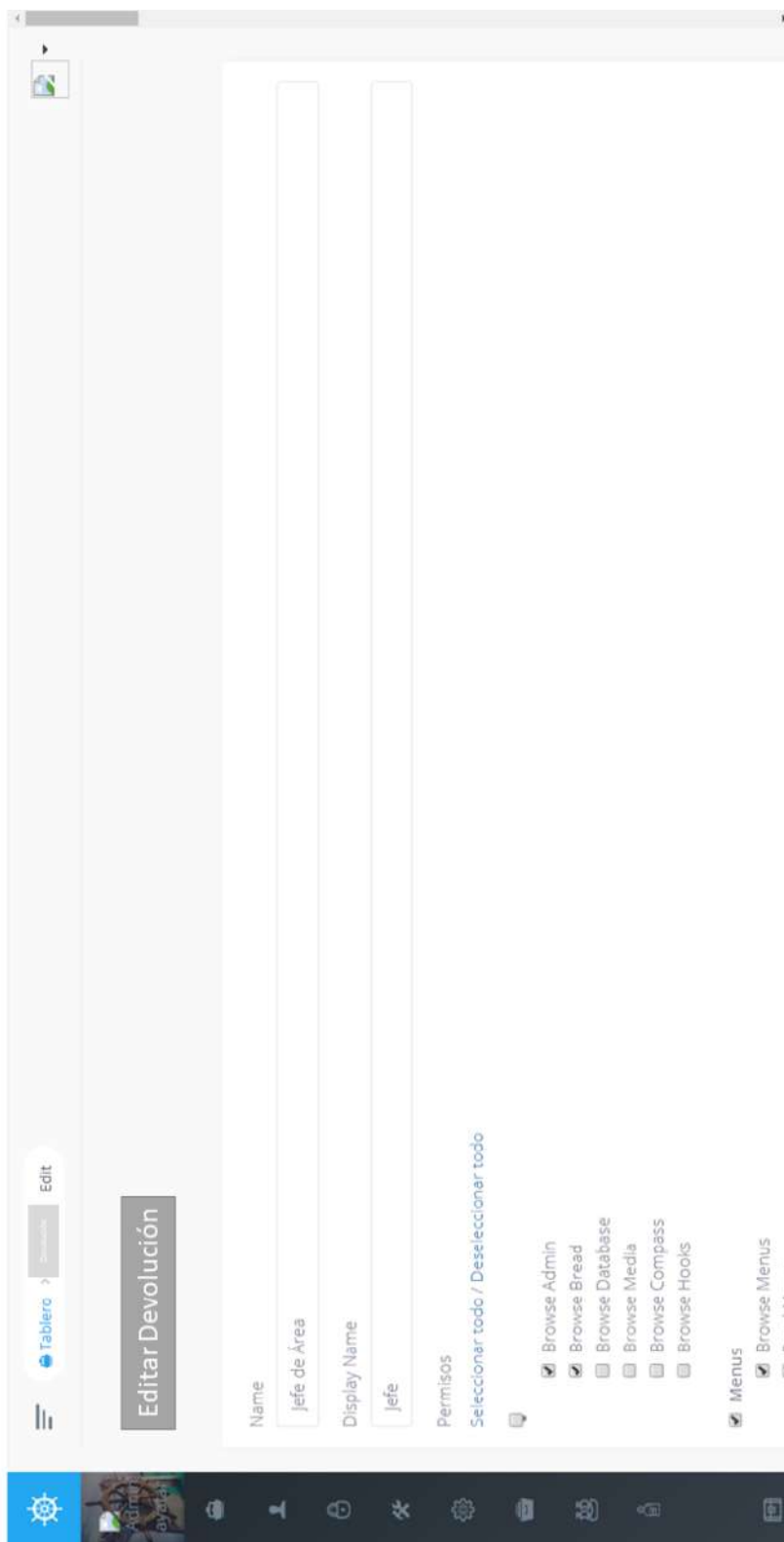


Figura. 188 Pantalla Editar Devoluciones.



### 2.3.9.42. Pantalla Borrar Devoluciones.

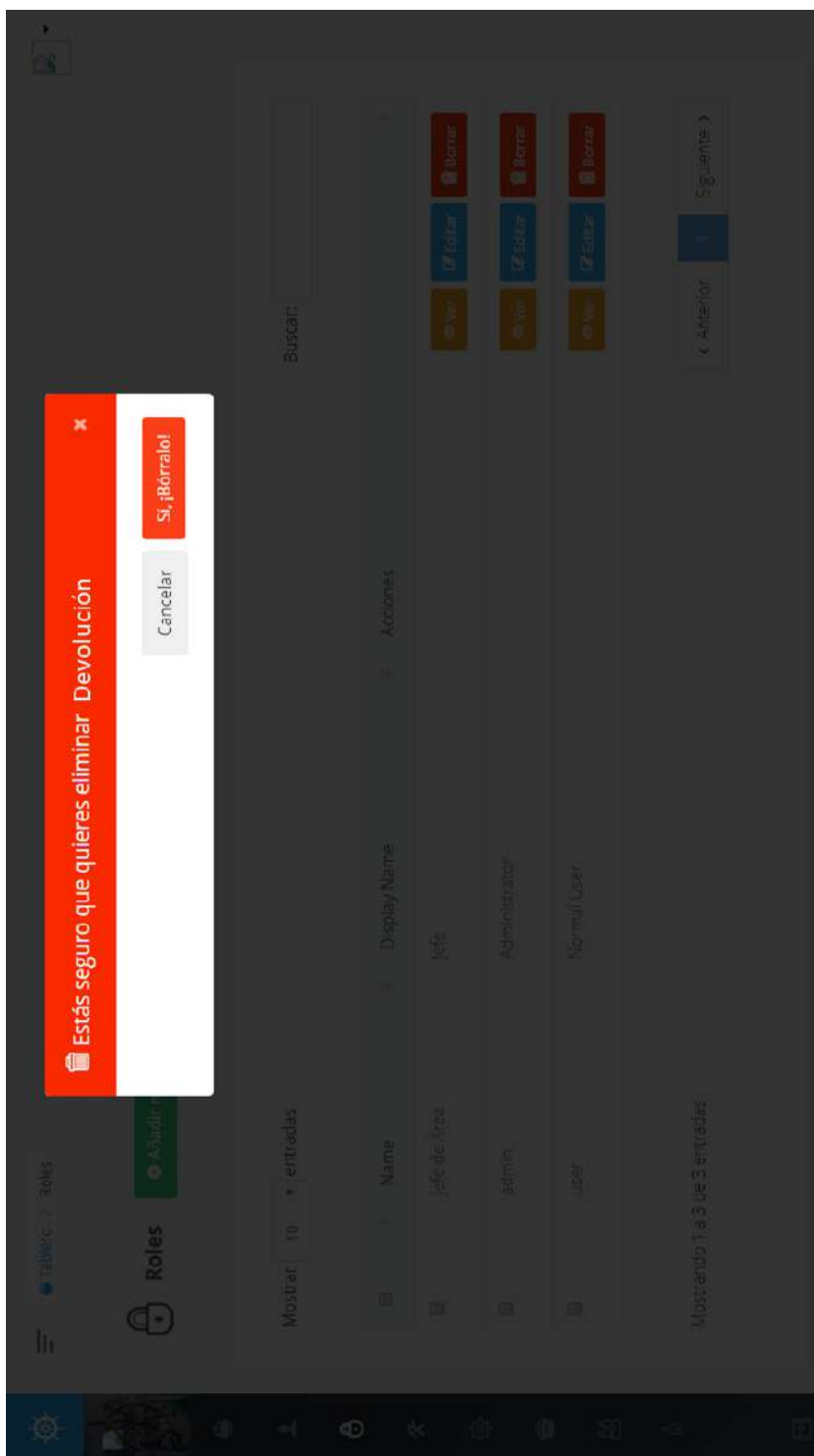


Figura. 189 Pantalla Borrar Devoluciones.

### 2.3.9.43. Pantalla Detalle de Devoluciones.

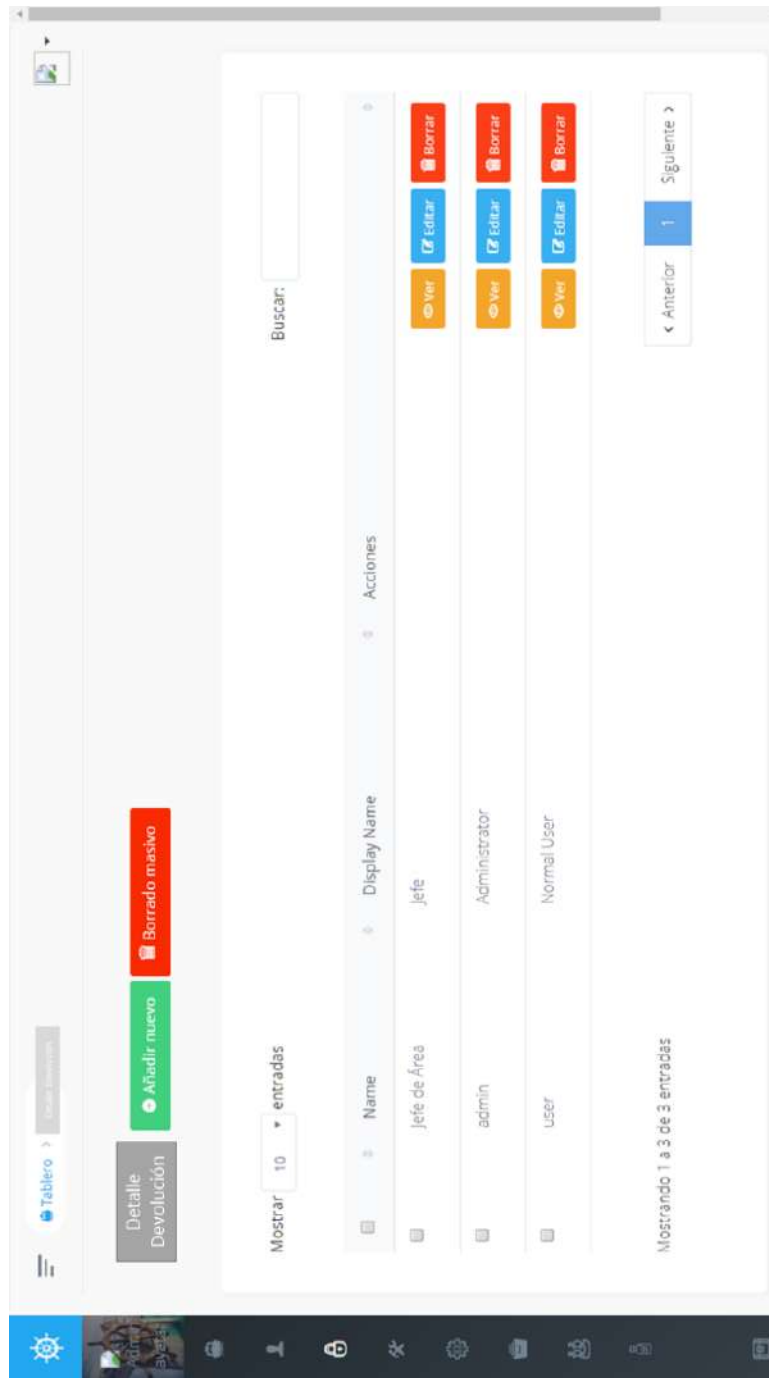


Figura. 190 Pantalla Detalle de Devoluciones.

### 2.3.9.44. Pantalla Agregar Detalle de Devoluciones.

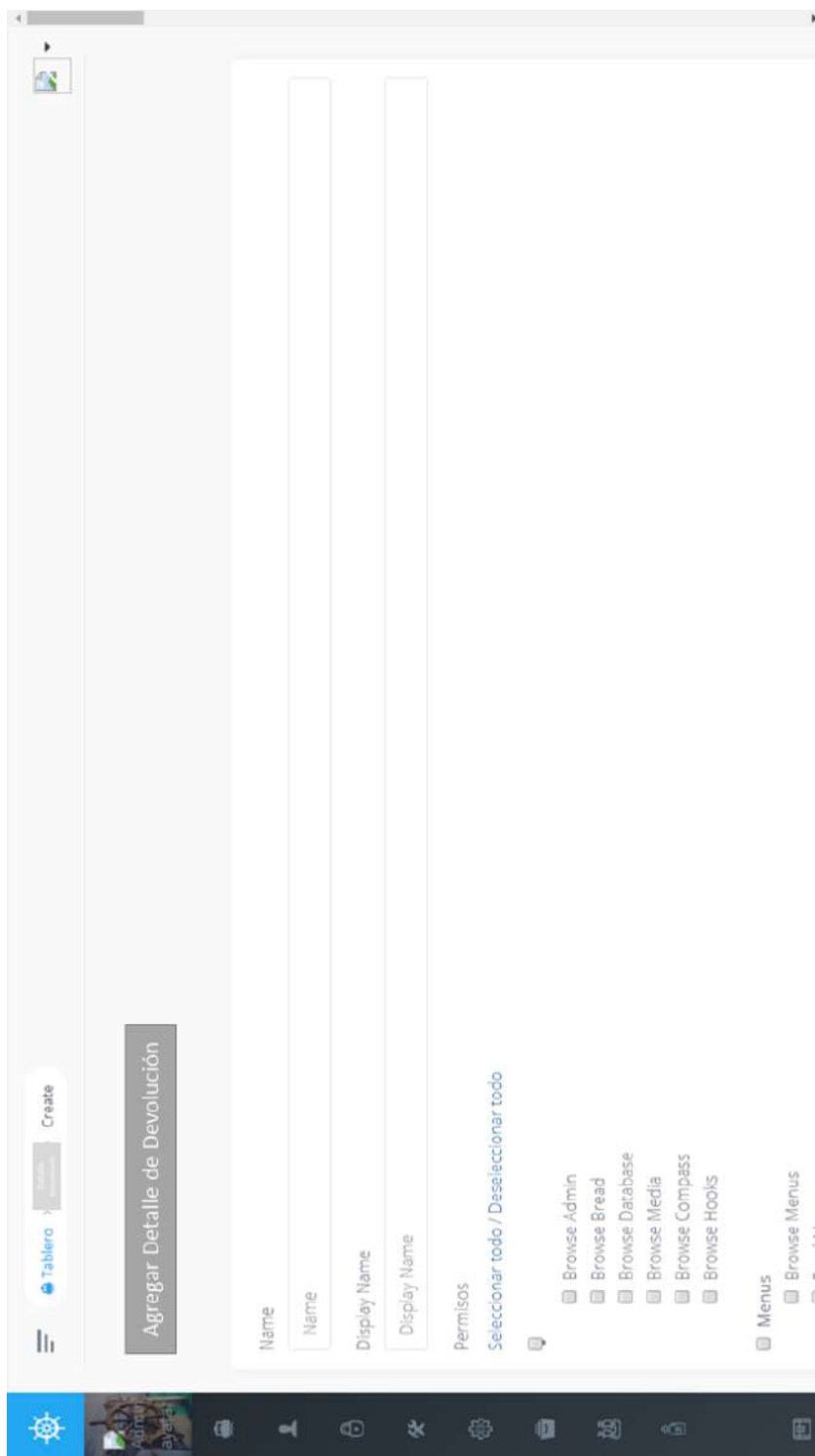


Figura. 191 Pantalla Agregar Detalle de Devoluciones.

### 2.3.9.45. Pantalla Editar Detalle de Devoluciones.

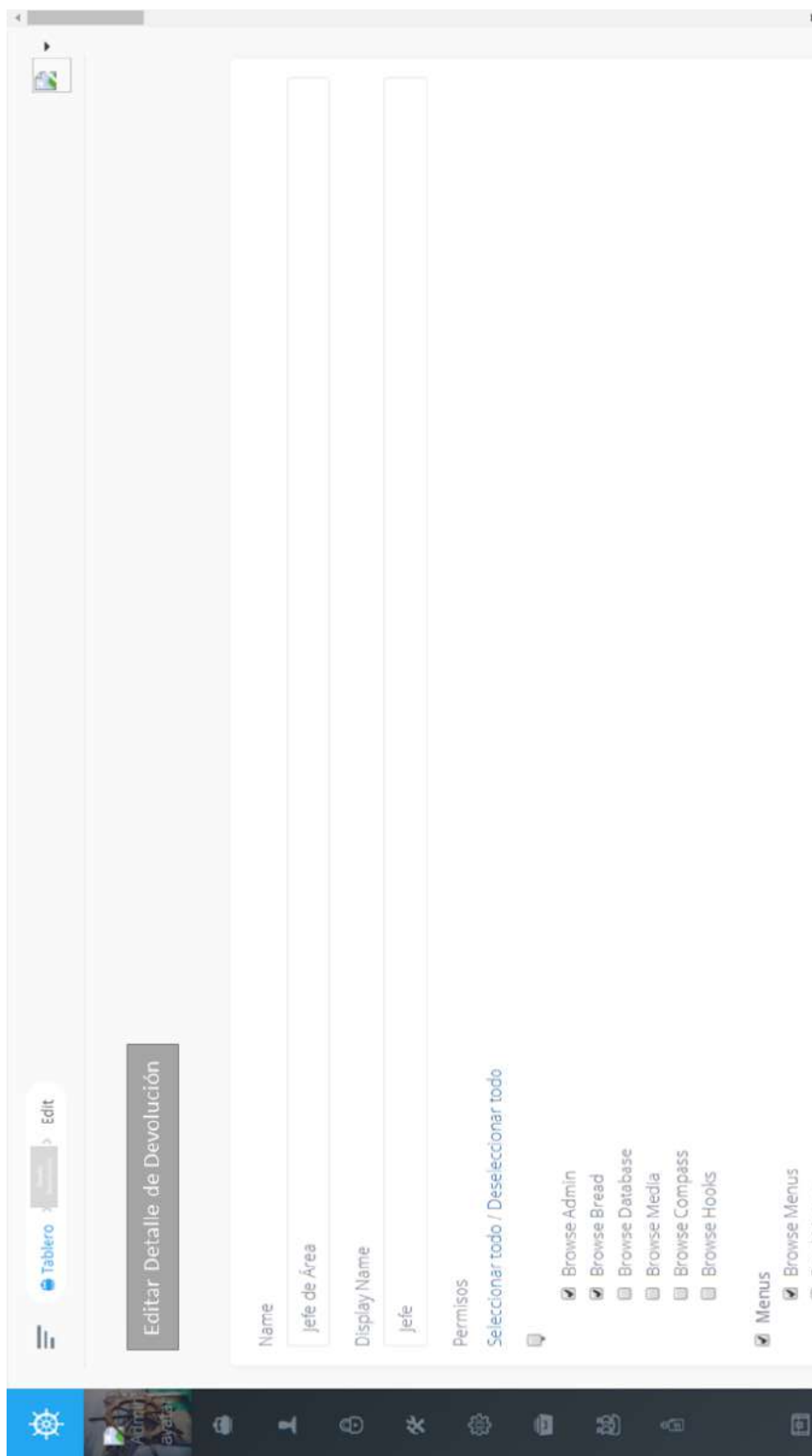


Figura. 192 Pantalla Editar Detalle de Devoluciones.

2.3.9.46. Pantalla Borrar Detalle de Devoluciones.

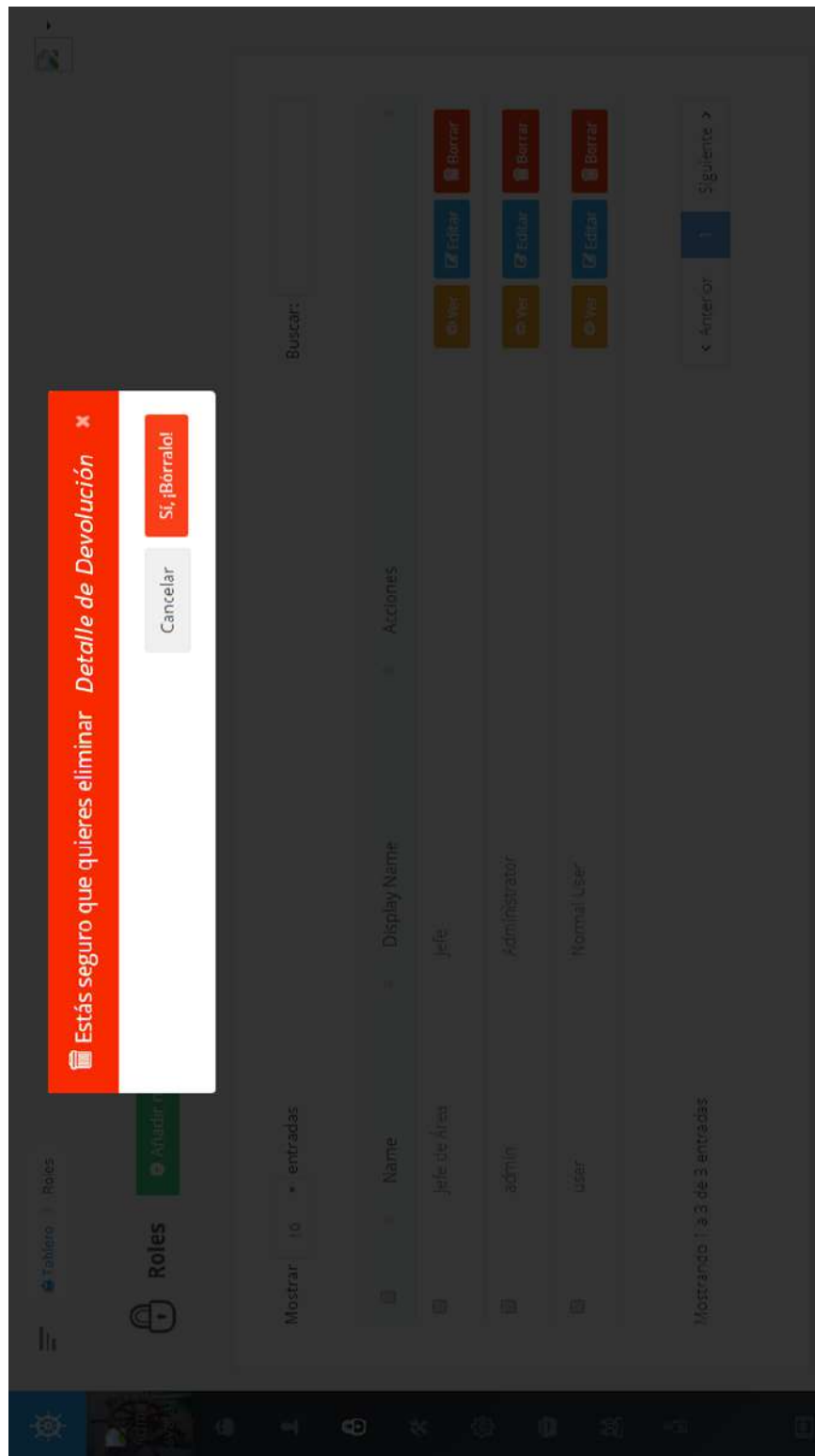


Figura. 193 Pantalla Borrar Detalle de Devoluciones.

### 2.3.9.47. Pantalla Entrega.

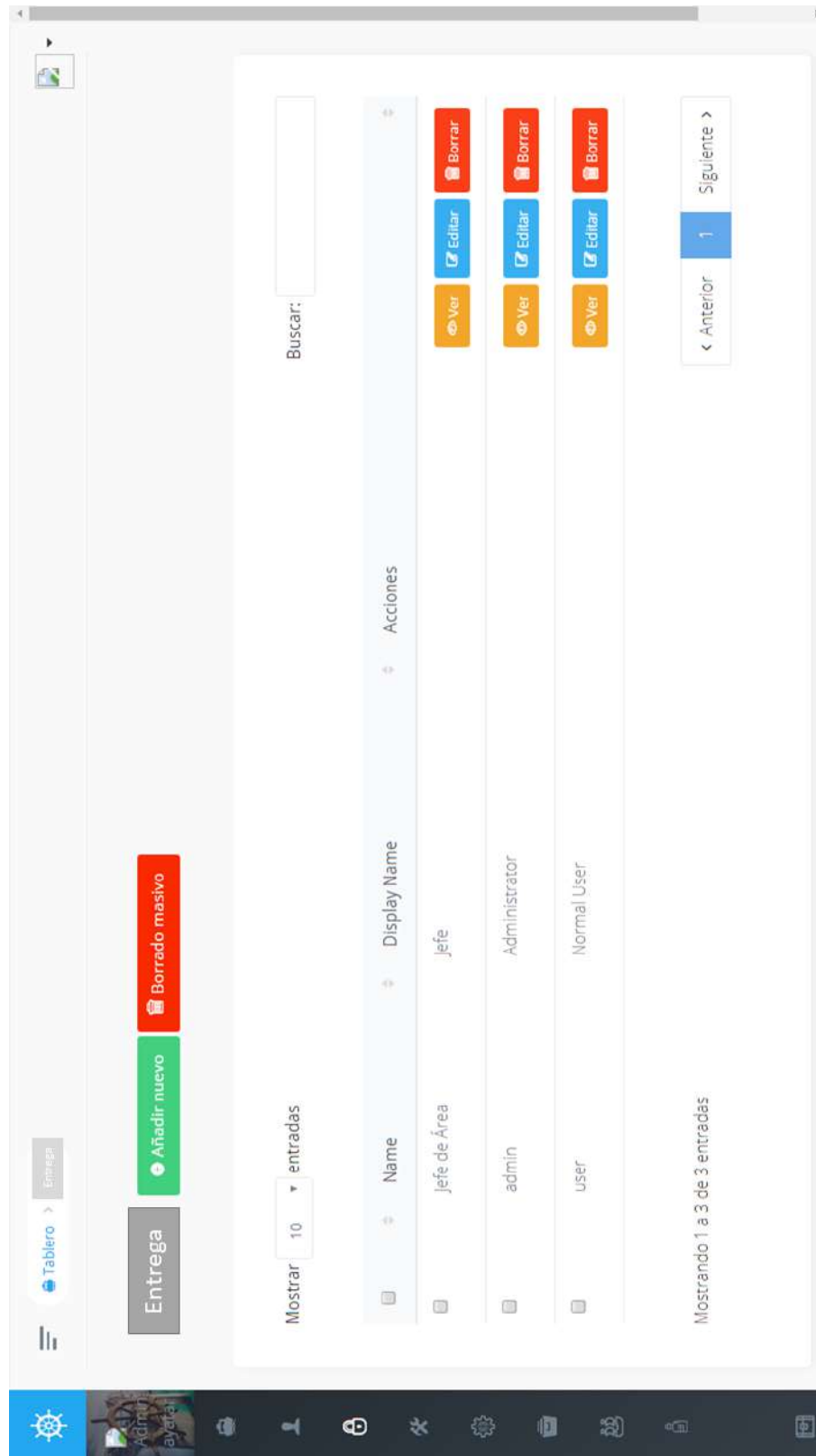


Figura. 194 Pantalla Entrega.

### 2.3.9.48. Pantalla Agregar Entrega.

The screenshot shows a web application interface for adding a delivery. The main content area contains the following elements:

- A header bar with a hamburger menu icon, a 'Tablero' (Dashboard) button, and a breadcrumb trail: 'Entrega' > 'Create'.
- A large grey button labeled 'Agregar Entrega' (Add Delivery).
- A form with two input fields:
  - 'Name' with a label 'Name' above it.
  - 'Display Name' with a label 'Display Name' above it.
- A 'Permisos' (Permissions) section with a link 'Seleccionar todo / Deseleccionar todo' (Select all / Deselect all).
- A list of permissions, each with a checkbox:
  - Browse Admin
  - Browse Bread
  - Browse Database
  - Browse Media
  - Browse Compass
  - Browse Hooks
  - Menu
  - Browse Menu
  - Read Menu

Figura. 195 Pantalla Agregar Entrega.

### 2.3.9.49. Pantalla Editar Entrega.

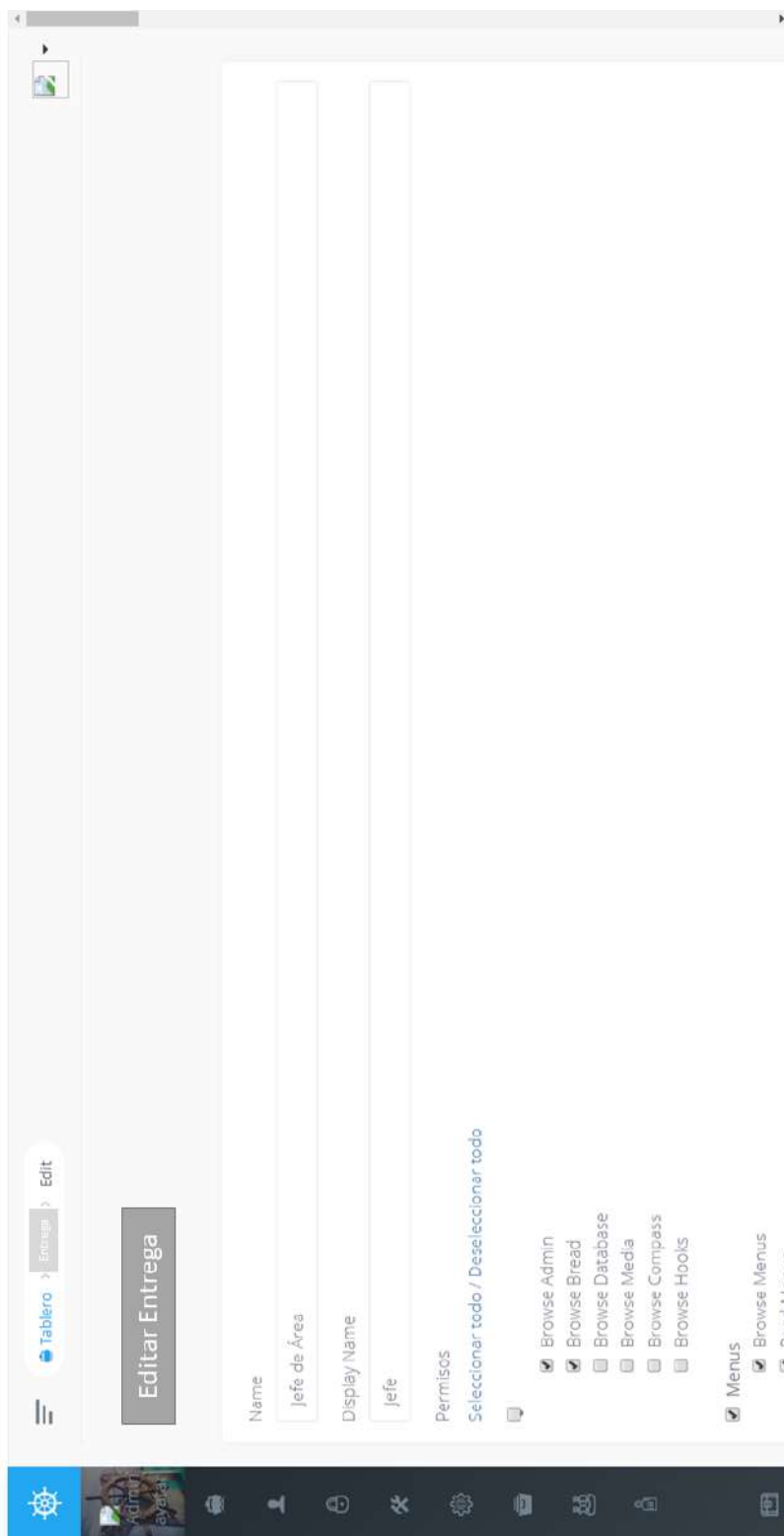


Figura. 196 Pantalla Editar Entrega.



### 2.3.9.50. Pantalla Borrar Entrega.

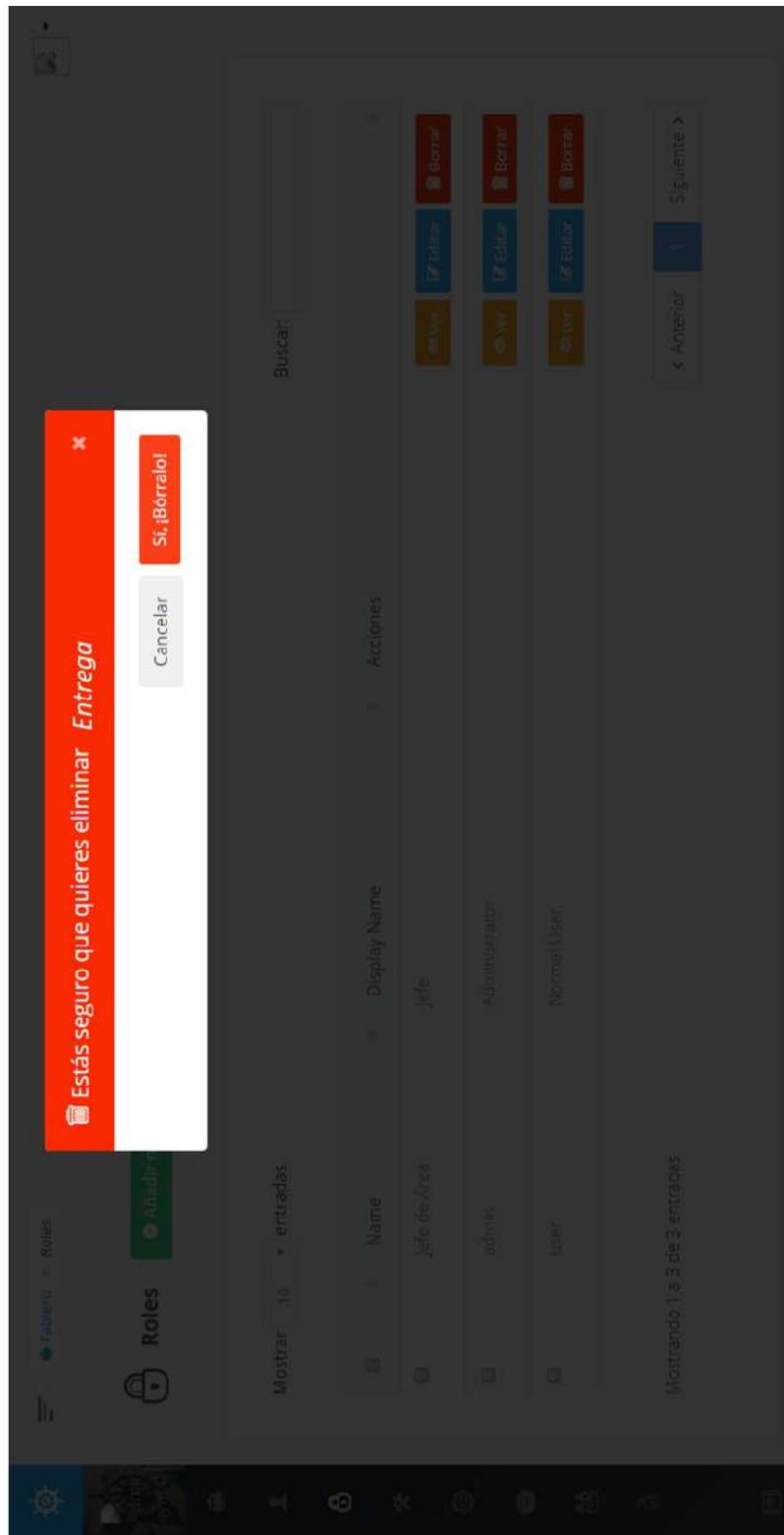


Figura. 197 Pantalla Borrar Entrega.

### 2.3.9.51. Pantalla Detalle Entrega.

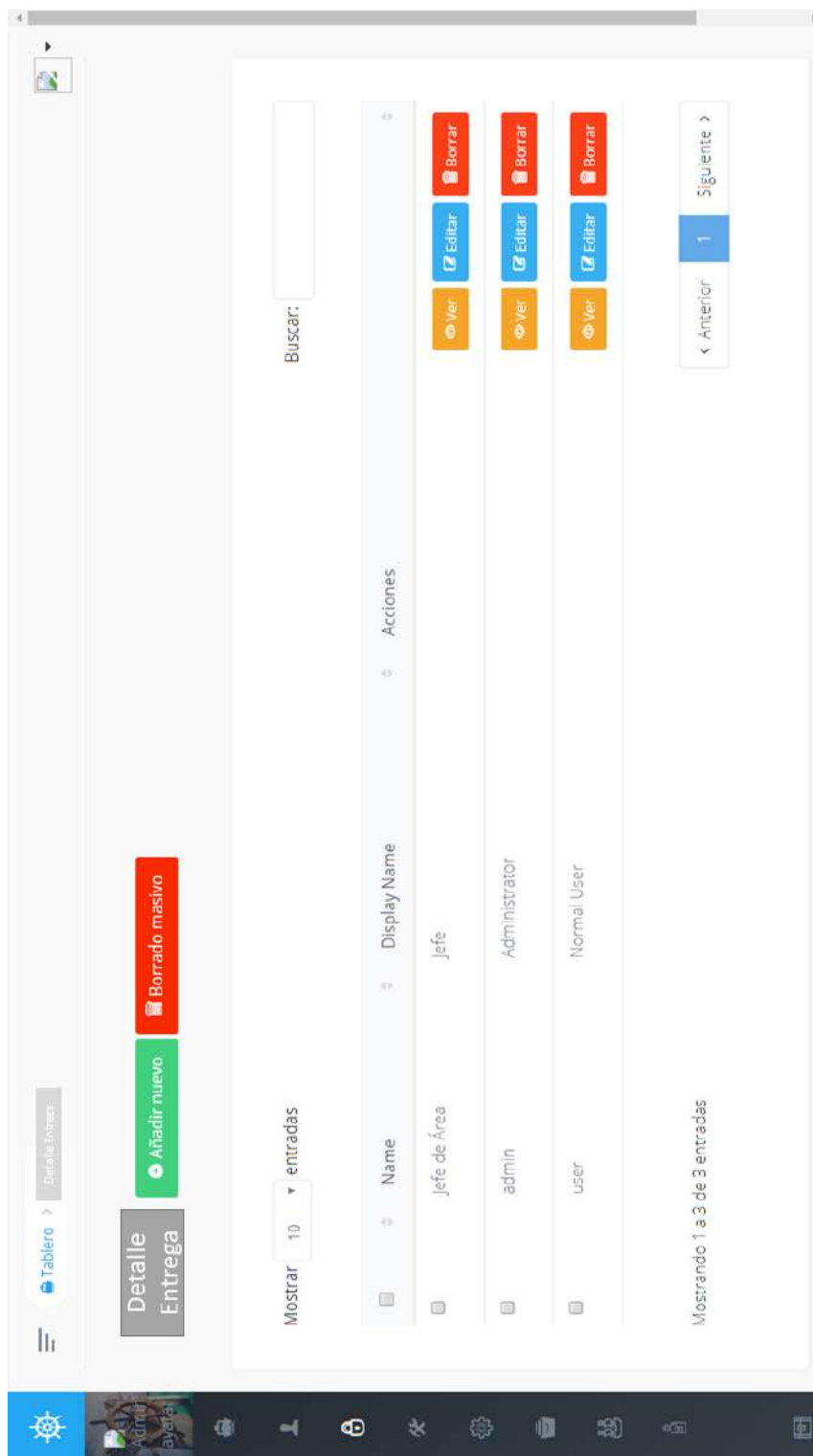


Figura. 198 Pantalla Detalle Entrega.

### 2.3.9.52. Pantalla Agregar Detalle Entrega.

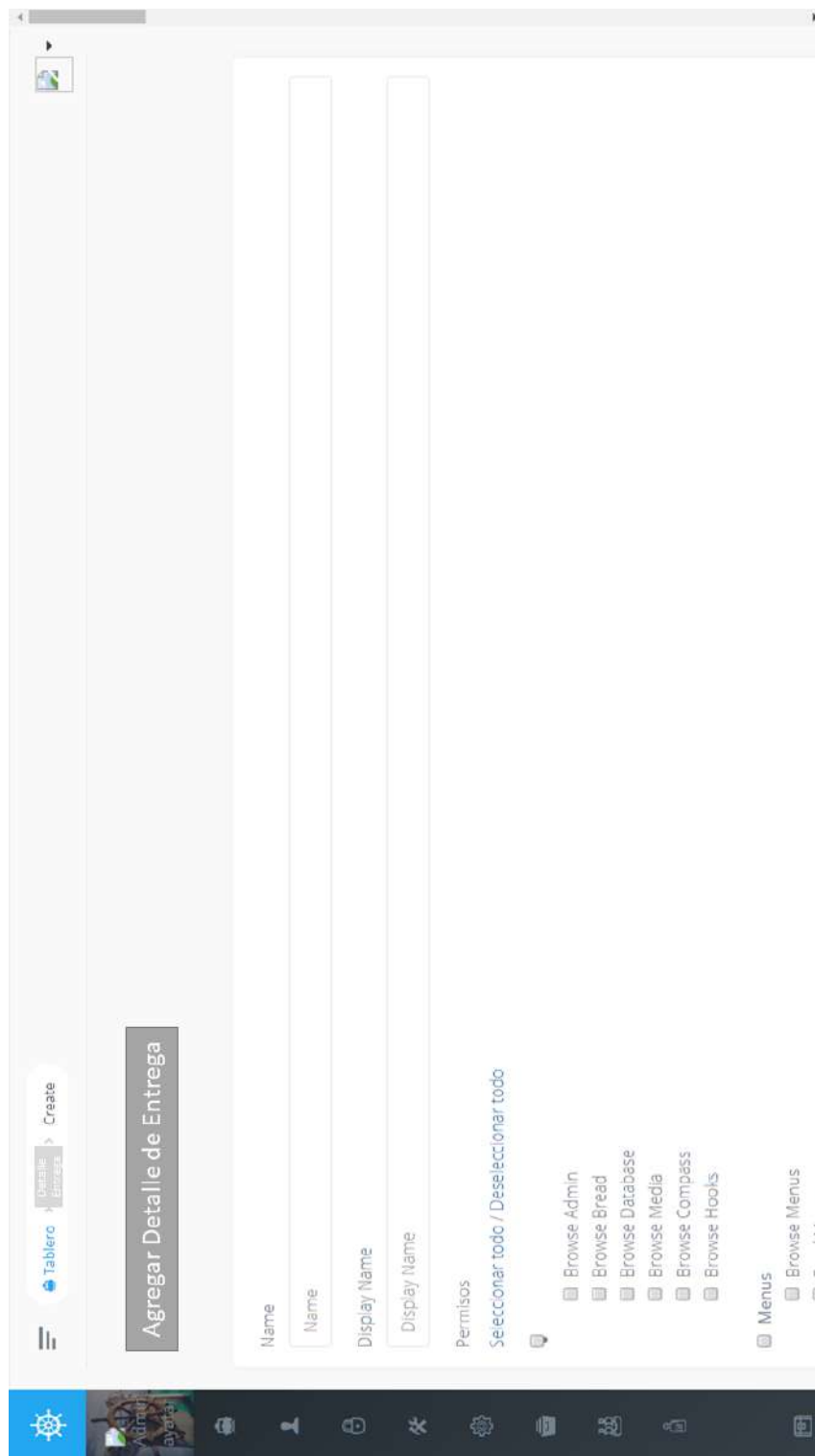


Figura. 199 Pantalla Agregar Detalle Entrega.

### 2.3.9.53. Pantalla Editar Detalle Entrega.

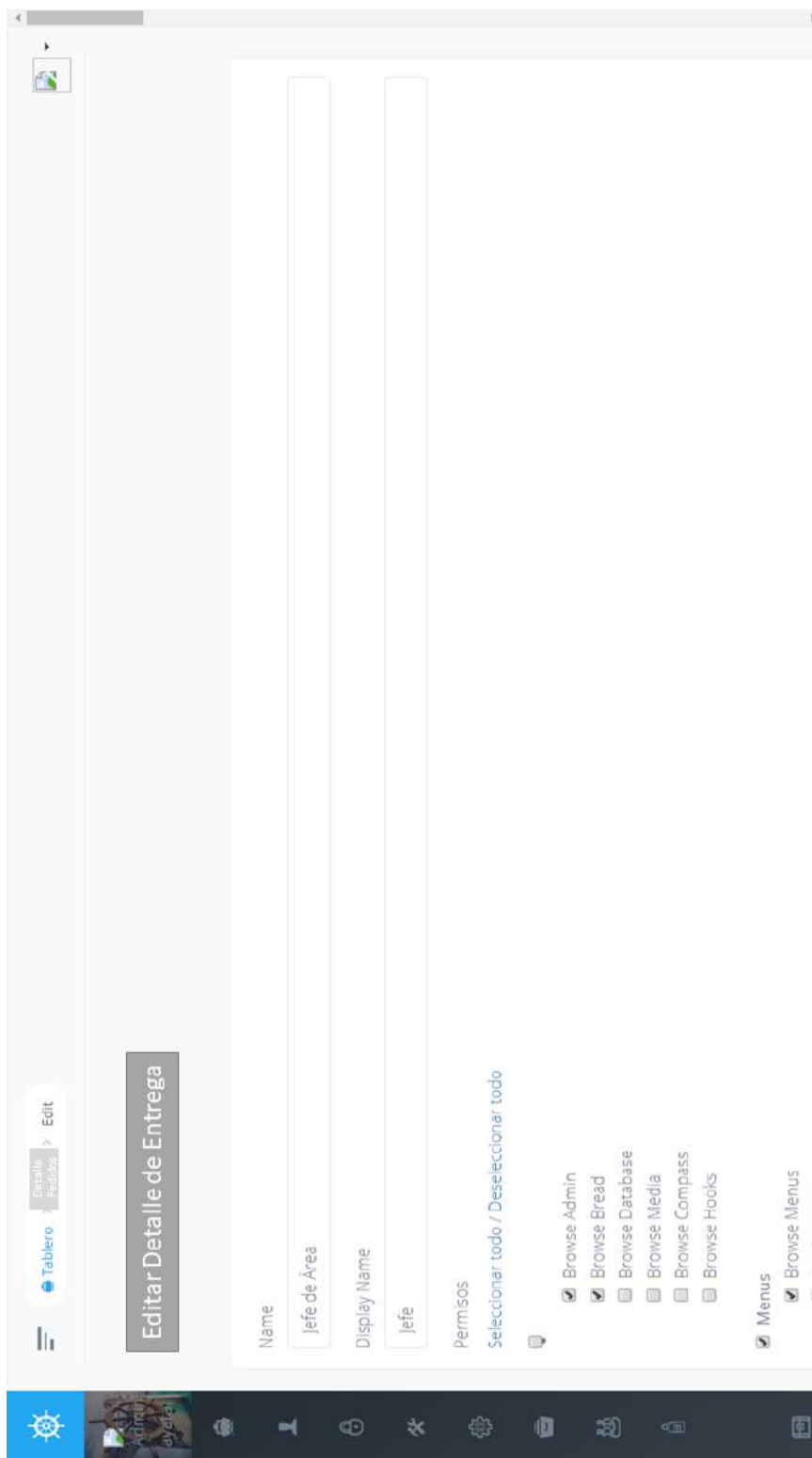


Figura. 200 Pantalla Editar Detalle Entrega.

### 2.3.9.54. Pantalla Borrar Detalle Entrega.

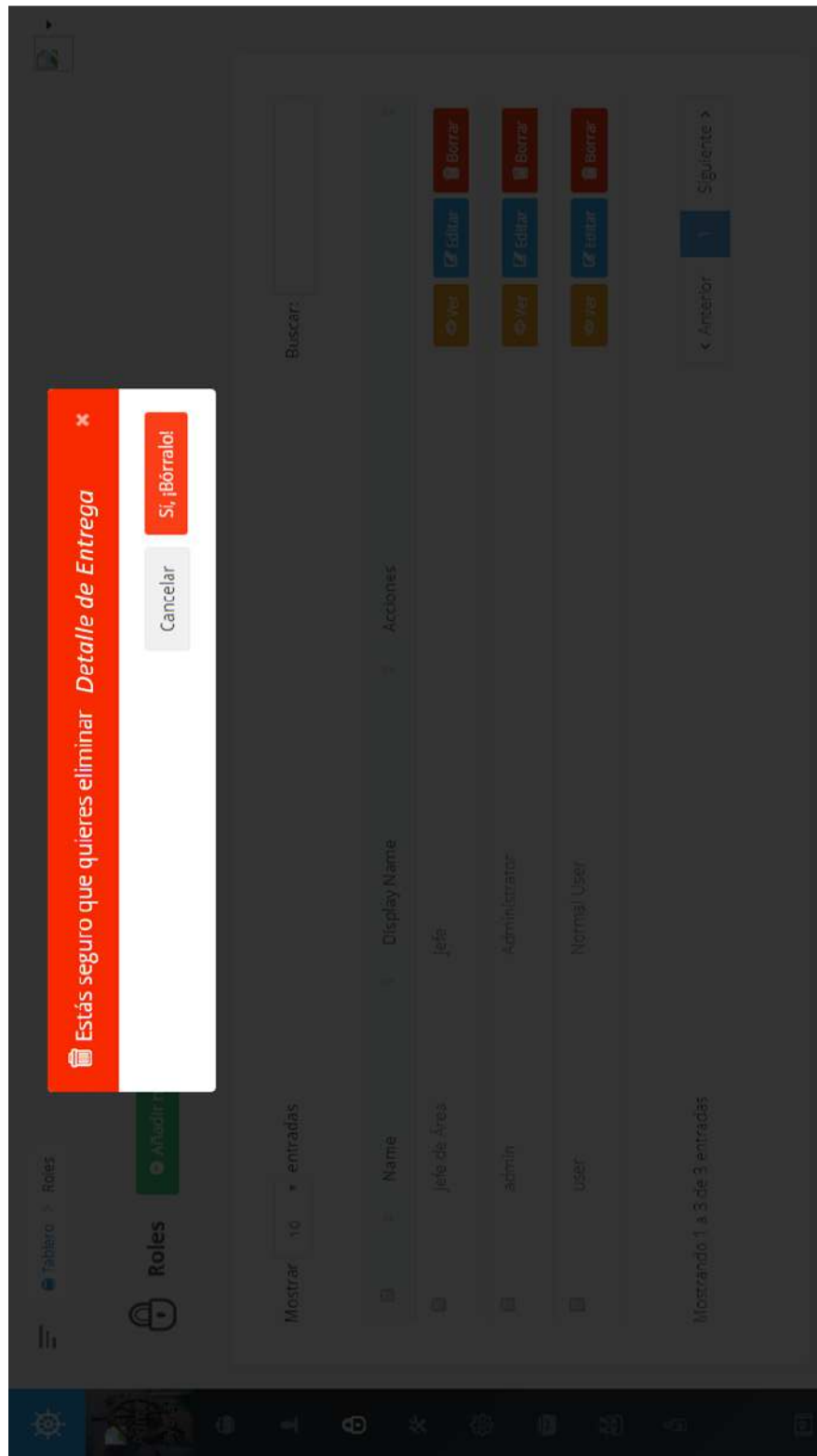


Figura. 201 Pantalla Borrar Detalle Entrega.

### 2.3.9.55. Pantalla Envío Entrega.

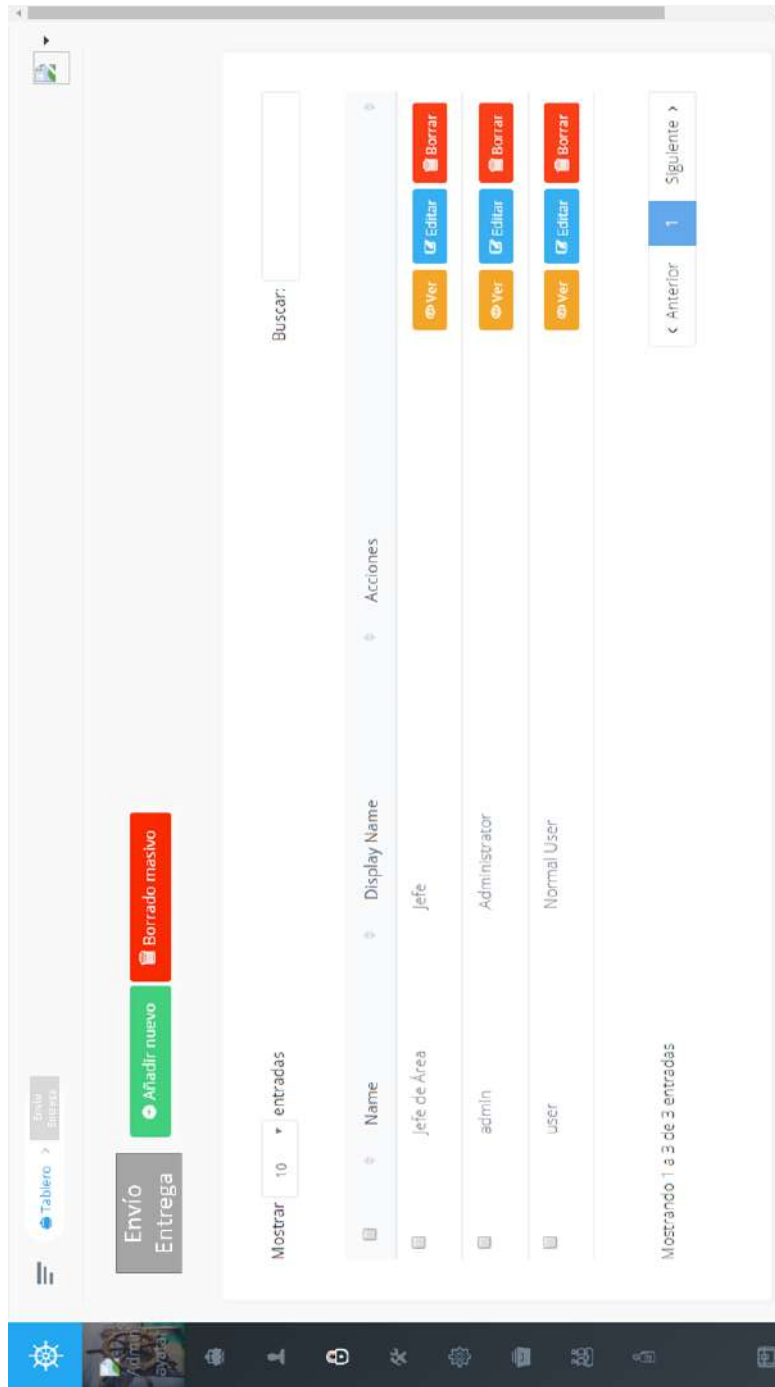


Figura. 202 Pantalla Envío Entrega.

### 2.3.9.56. Pantalla Agregar Envío Entrega.

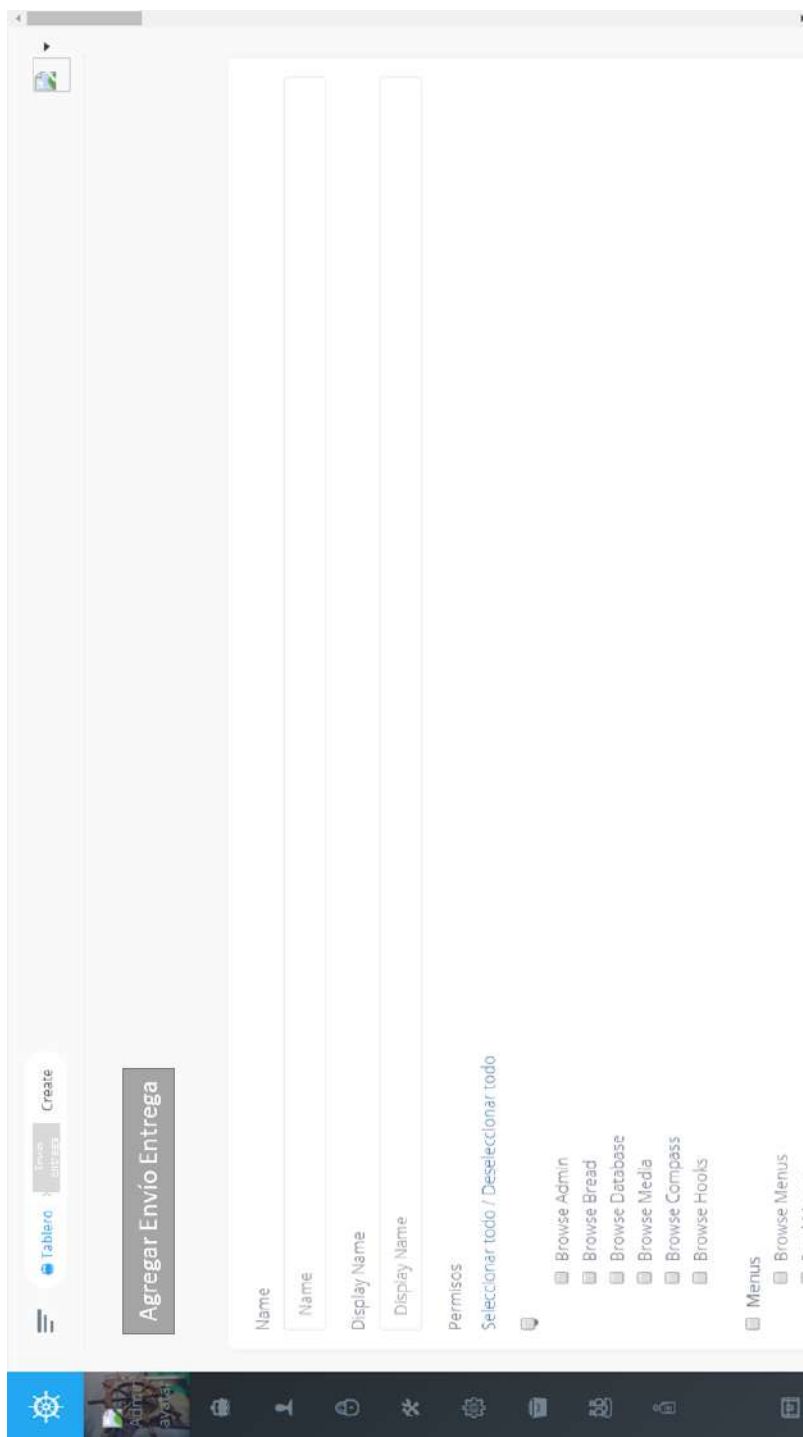


Figura. 203 Pantalla Agregar Envío Entrega.

### 2.3.9.57. Pantalla Editar Envío Entrega.

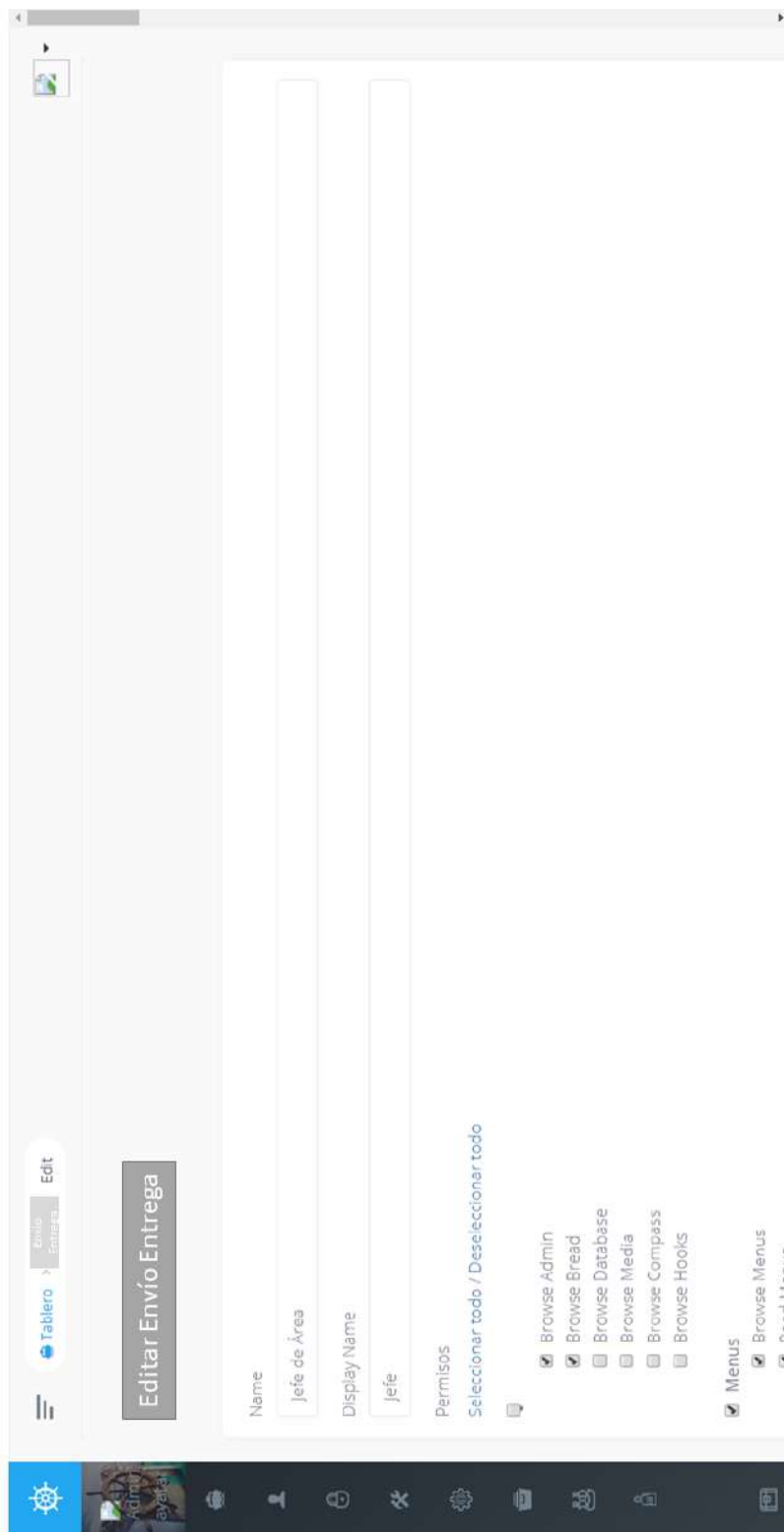


Figura. 204 Pantalla Editar Envío Entrega.



### 2.3.9.58. Pantalla Borrar Envío Entrega.

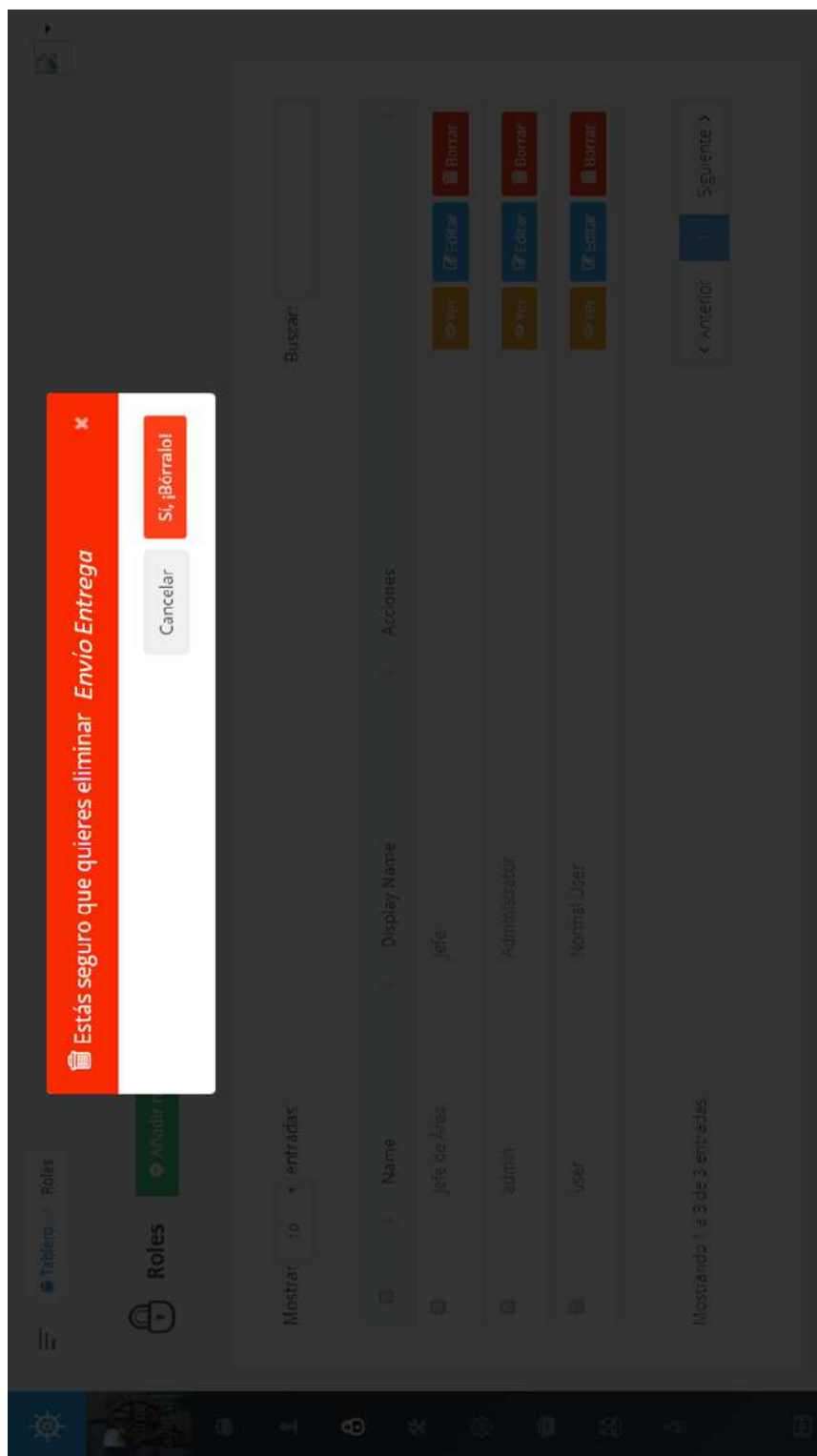


Figura. 205 Pantalla Borrar Envío Entrega.

### 2.3.9.59. Pantalla Detalle Envío Entrega.

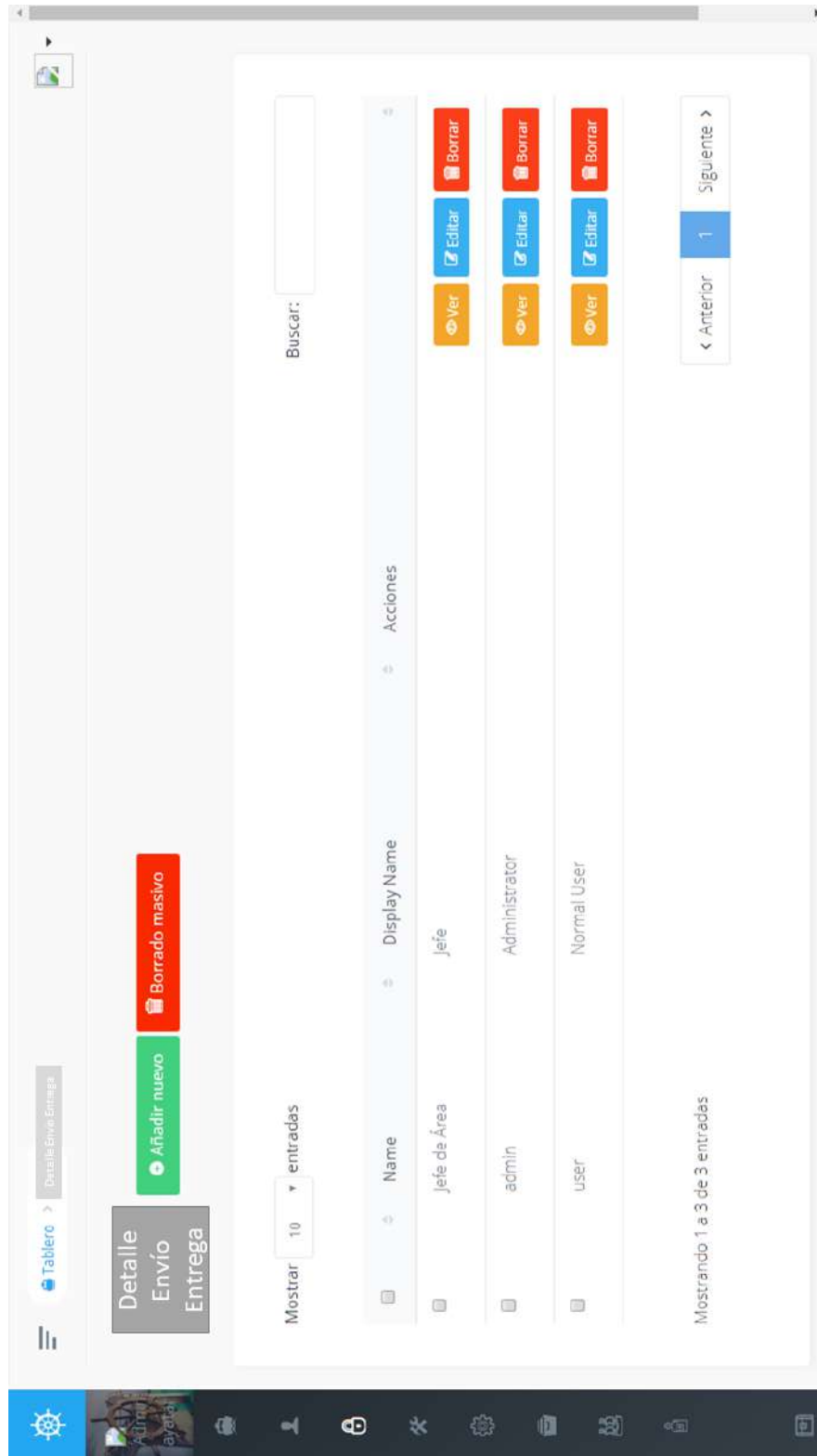


Figura. 206 Pantalla Detalle Envío Entrega.

### 2.3.9.60. Pantalla Agregar Detalle Envío Entrega.

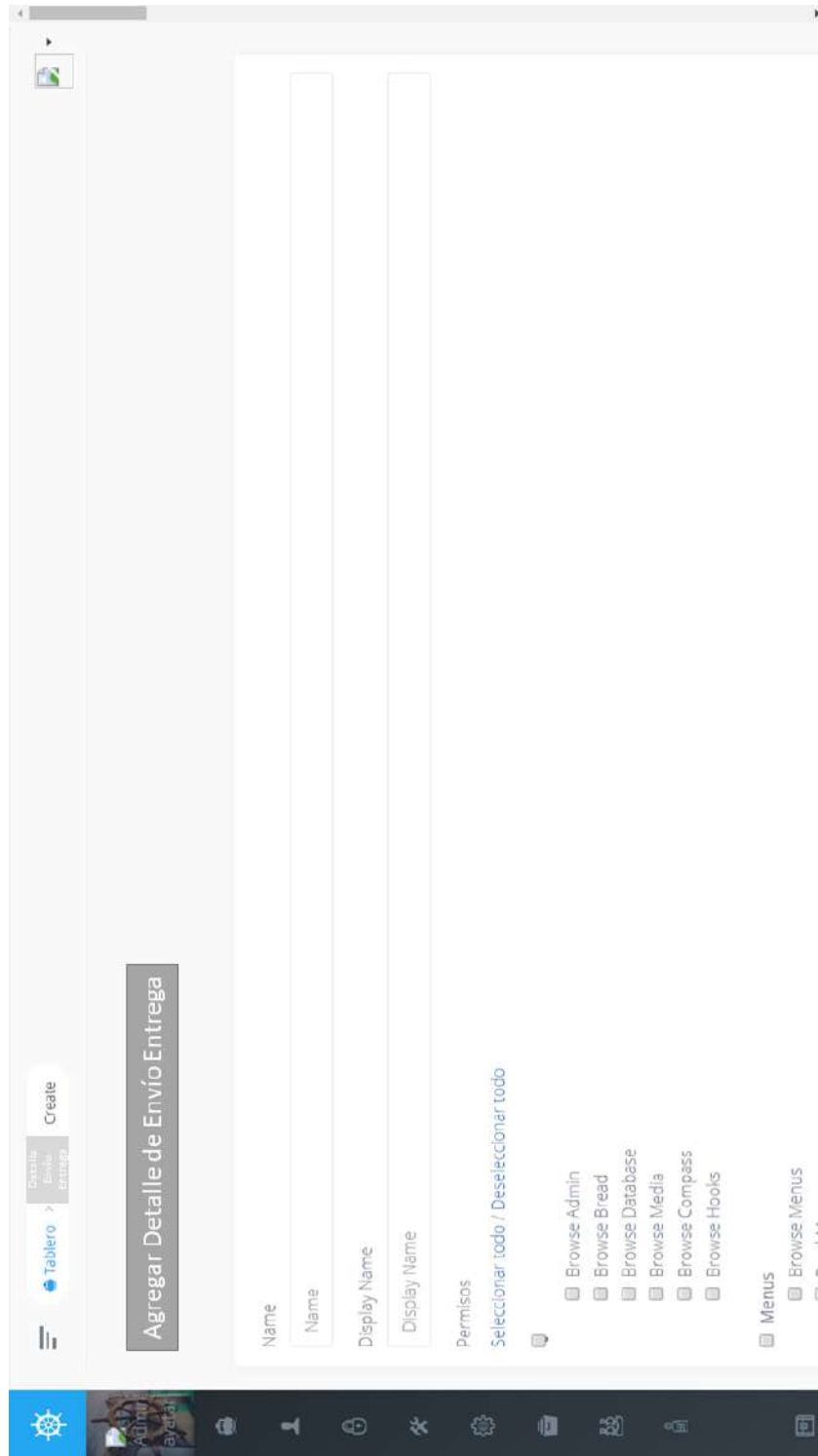


Figura. 207 Pantalla Agregar Detalle Envío Entrega.

### 2.3.9.61. Pantalla Editar Detalle Envío Entrega.

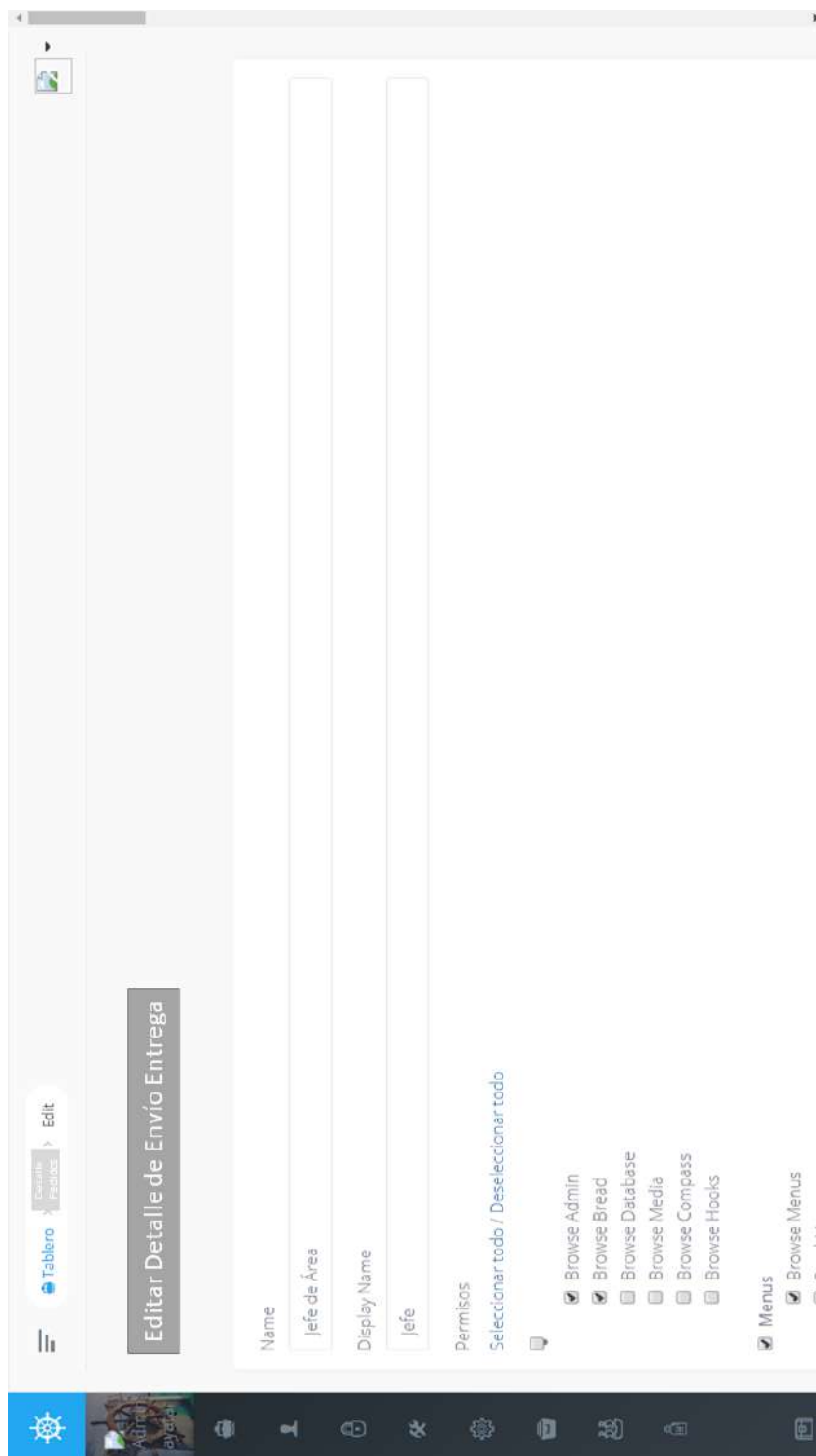


Figura. 208 Pantalla Editar Detalle Envío Entrega.

### 2.3.9.62. Pantalla Borrar Detalle Envío Entrega.

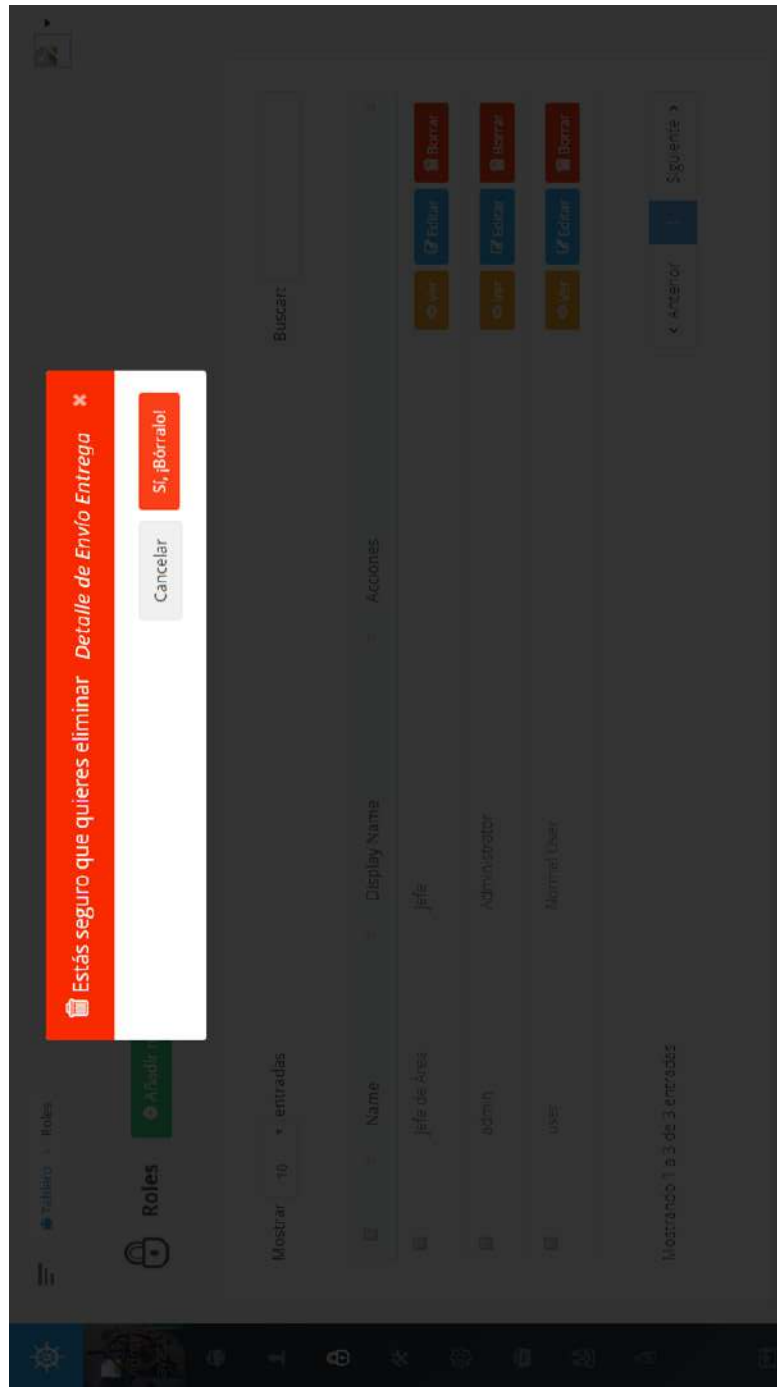


Figura. 209 Pantalla Borrar Detalle Envío Entrega.

### 2.3.10. Pruebas de Caja Negra.

#### 2.3.10.1. Acceso al Sistema.

Condición	Tipo	Condición Válida	Condición Inválida
Correo Electrónico.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Contraseña.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco.

Tabla 73 Acceso al Sistema.

#### 2.3.10.2. Agregar Usuario.

Condición	Tipo	Condición Válida	Condición Inválida
Nombre de Usuario.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Correo Electrónico.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Contraseña.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco.
Nombre.	Rango.	- Cadena que no sobrepase los 50 caracteres.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.

Tabla 74 Agregar Usuario.

#### 2.3.10.3. Editar Usuario.

Condición	Tipo	Condición Válida	Condición Inválida
Nombre de Usuario.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Correo Electrónico.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.

Contraseña.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco.
Nombre.	Rango.	- Cadena que no sobrepase los 50 caracteres.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.

Tabla 75 Editar Usuario.

#### 2.3.10.4. Agregar Rol.

Condición	Tipo	Condición Válida	Condición Inválida
Nombre de Rol.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Jerarquía de Rol.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Frecuencia.	Boolean.	- Selección de cuadro.	- En blanco.

Tabla 76 Agregar Rol.

#### 2.3.10.5. Editar Rol.

Condición	Tipo	Condición Válida	Condición Inválida
Nombre de Rol.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Jerarquía de Rol.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Frecuencia.	Boolean.	- Selección de cuadro.	- En blanco.

Tabla 77 Editar Rol.

#### 2.3.10.6. Agregar Medicamento.

Condición	Tipo	Condición Válida	Condición Inválida
-----------	------	------------------	--------------------

Código Medicamento.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Nombre Genérico.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Forma Farmacéutica.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Concentración.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Lote Medicamento.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Fecha de Emisión.	Fecha.	- Tipo calendario.	- En blanco. - Fecha anterior a 5 años.
Fecha de Vencimiento.	Fecha.	- Tipo calendario.	- En blanco. - Fecha anterior a 5 años.
Cantidad.	Numérico.	- Valor numérico integer.	- En blanco. - Valor < 1
Precio Unitario.	Numérico.	- Valor numérico double.	- En blanco. - Valor < 0.00
Almacenes	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Pedidos.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.

Tabla 78 Agregar Medicamento.

### 2.3.10.7. Editar Medicamento.

Condición	Tipo	Condición Válida	Condición Inválida
-----------	------	------------------	--------------------



Código Medicamento.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Nombre Genérico.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Forma Farmacéutica.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Concentración.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Lote Medicamento.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Fecha de Emisión.	Fecha.	- Tipo calendario.	- En blanco. - Fecha anterior a 5 años.
Fecha de Vencimiento.	Fecha.	- Tipo calendario.	- En blanco. - Fecha anterior a 5 años.
Cantidad.	Numérico.	- Valor numérico integer.	- En blanco. - Valor < 1
Precio Unitario.	Numérico.	- Valor numérico double.	- En blanco. - Valor < 0.00
Almacenes	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Pedidos.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.

Tabla 79 Editar Medicamento.

### 2.3.10.8. Agregar Almacén.

Condición	Tipo	Condición Válida	Condición Inválida
-----------	------	------------------	--------------------

Nombre de Almacén.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Ciudad de Almacén.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Zona Almacén.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Calle Almacén.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.

Tabla 80 Agregar Almacén.

### 2.3.10.9. Editar Almacén.

Condición	Tipo	Condición Válida	Condición Inválida
Nombre de Almacén.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Ciudad de Almacén.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Zona Almacén.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Calle Almacén.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.

Tabla 81 Editar Almacén.

### 2.3.10.10. Agregar Proveedor.

Condición	Tipo	Condición Válida	Condición Inválida
Código de Proveedor.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Nombre Proveedor.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.

Ciudad Matriz.	Casa	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Dirección Matriz.	Casa	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Teléfono Matriz.	Casa	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.

Tabla 82 Agregar Proveedor.

### 2.3.10.11. Editar Proveedor.

Condición	Tipo	Condición Válida	Condición Inválida	
Código de Proveedor.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.	
Nombre Proveedor.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.	
Ciudad Matriz.	Casa	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Dirección Matriz.	Casa	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Teléfono Matriz.	Casa	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.

Tabla 83 Editar Proveedor.

### 2.3.10.12. Agregar Pedidos.

Condición	Tipo	Condición Válida	Condición Inválida
Periodo de mes a gestionar pedido.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.

Nivel máximo.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Nivel mínimo.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco.

Tabla 84 Agregar Pedidos.

### 2.3.10.13. Editar Pedidos.

Condición	Tipo	Condición Válida	Condición Inválida
Periodo de mes a gestionar pedido.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Nivel máximo.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Nivel mínimo.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco.

Tabla 85 Editar Pedidos.

### 2.3.10.14. Agregar Detalle de Pedidos.

Condición	Tipo	Condición Válida	Condición Inválida
Fecha de Pedido.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Cantidad	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Fecha de vencimiento.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco.
Costo Unitario.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Costo Total.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.

Total.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
--------	--------	------------------------	---

Tabla 86 Agregar Detalle de Pedidos.

**2.3.10.15.** Editar Detalle de Pedidos.

Condición	Tipo	Condición Válida	Condición Inválida
Fecha de Pedido.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Cantidad	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Fecha de vencimiento.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco.
Costo Unitario.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Costo Total.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Total.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.

Tabla 87 Editar Detalle de Pedidos.

**2.3.10.16.** Agregar Órdenes.

Condición	Tipo	Condición Válida	Condición Inválida
Periodo de mes a gestionar órdenes.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Nivel máximo.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Nivel mínimo.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco.

Tabla 88 Agregar Órdenes.

**2.3.10.17. Editar Órdenes.**

Condición	Tipo	Condición Válida	Condición Inválida
Periodo de mes a gestionar órdenes.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Nivel máximo.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Nivel mínimo.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco.

Tabla 89 Editar Órdenes.

**2.3.10.18. Agregar Detalle de Órdenes.**

Condición	Tipo	Condición Válida	Condición Inválida
Fecha de Orden.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Cantidad	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Fecha de vencimiento.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco.
Costo Unitario.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Costo Total.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Total.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.

Tabla 90 Agregar Detalle de Órdenes.

**2.3.10.19. Editar Detalle de Órdenes.**

Condición	Tipo	Condición Válida	Condición Inválida
-----------	------	------------------	--------------------

Fecha de Orden.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Cantidad	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Fecha de vencimiento.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco.
Costo Unitario.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Costo Total.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Total.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.

Tabla 91 Editar Detalle de Órdenes.

### 2.3.10.20. Agregar Devoluciones.

Condición	Tipo	Condición Válida	Condición Inválida
Periodo de mes a gestionar Devoluciones.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Nivel máximo.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Nivel mínimo.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco.

Tabla 92 Agregar Devoluciones.

### 2.3.10.21. Editar Devoluciones.

Condición	Tipo	Condición Válida	Condición Inválida
-----------	------	------------------	--------------------

Periodo de mes a gestionar Devoluciones.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Nivel máximo.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Nivel mínimo.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco.

Tabla 93 Editar Devoluciones.

**2.3.10.22.** Agregar Detalle de Devoluciones.

Condición	Tipo	Condición Válida	Condición Inválida
Fecha de Detalle de Devoluciones.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Cantidad	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Fecha de vencimiento.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco.
Costo Unitario.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Costo Total.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Total.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.

Tabla 94 Agregar Detalle de Devoluciones.

**2.3.10.23.** Editar Detalle de Devoluciones.

Condición	Tipo	Condición Válida	Condición Inválida
-----------	------	------------------	--------------------



Fecha de Detalle de Devoluciones.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Cantidad	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Fecha de vencimiento.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco.
Costo Unitario.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Costo Total.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Total.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.

Tabla 95 Editar Detalle de Devoluciones.

**2.3.10.24. Agregar Entrega.**

Condición	Tipo	Condición Válida	Condición Inválida
Periodo de mes a gestionar entrega.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Nivel máximo.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Nivel mínimo.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco.

Tabla 96 Agregar Entrega.

**2.3.10.25. Editar Entrega.**

Condición	Tipo	Condición Válida	Condición Inválida
Periodo de mes a gestionar entrega.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.

Nivel máximo.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Nivel mínimo.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco.

Tabla 97 Editar Entrega.

**2.3.10.26.** Agregar Detalle Entrega.

Condición	Tipo	Condición Válida	Condición Inválida
Fecha de Entrega.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Cantidad	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Fecha de vencimiento.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco.
Costo Unitario.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Costo Total.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Total.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.

Tabla 98 Agregar Detalle Entrega.

**2.3.10.27.** Editar Detalle Entrega.

Condición	Tipo	Condición Válida	Condición Inválida
Fecha de Entrega.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Cantidad	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.

Fecha de vencimiento.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco.
Costo Unitario.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Costo Total.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Total.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.

Tabla 99 Editar Detalle Entrega.

**2.3.10.28.** Agregar Envío Entrega.

Condición	Tipo	Condición Válida	Condición Inválida
Periodo de mes a gestionar envío entrega.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Nivel máximo.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Nivel mínimo.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco.

Tabla 100 Agregar Envío Entrega.

**2.3.10.29.** Editar Envío Entrega.

Condición	Tipo	Condición Válida	Condición Inválida
Periodo de mes a gestionar envío entrega.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Nivel máximo.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.

Nivel mínimo.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco.
---------------	--------	---------------------------	--------------

Tabla 101 Editar Envío Entrega.

**2.3.10.30.** Agregar Detalle Envío Entrega.

Condición	Tipo	Condición Válida	Condición Inválida
Fecha de Detalle Envío Entrega.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Cantidad	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Fecha de vencimiento.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco.
Costo Unitario.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Costo Total.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Total.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.

Tabla 102 Agregar Detalle Envío Entrega.

**2.3.10.31.** Editar Envío Entrega.

Condición	Tipo	Condición Válida	Condición Inválida
Fecha de Editar Envío Entrega.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Cantidad	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Fecha de vencimiento.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco.

Costo Unitario.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Costo Total.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.
Total.	Valor.	- Cadena Alfanumérica.	- En blanco. - Cadena > a 50 caracteres.

Tabla 103 Editar Envío Entrega.

### **3. COMPONENTE III: ENTREGA Y CAPACITACIÓN DE SISTEMA.**

#### **3.1. Introducción.**

El término capacitación y sistema de información están cambiando la forma de trabajo de las empresas. Los sistemas de información ayudan a acelerar los procesos, por tanto, las organizaciones que los implantan logran ventajas competitivas al adoptarlos en sus funciones. La capacitación se refiere a las metodologías que se usan para realizar su trabajo de una manera más eficiente, esto contempla desde pequeños cursos que le permitan al usuario entender el funcionamiento básico del sistema nuevo hasta, capacitaciones más profundas y avanzadas a base de prácticas y material didácticos.

La capacitación es un proceso que lleva a la mejora continua, de tal manera que el usuario pueda obtener resultados positivos en la utilización, manipulación de las nuevas tecnologías y el sistema informático “Sistema de mejoramiento de la administración y gestión de la secretaría de desarrollo humano del gobierno municipal de Tarija para el control municipal de medicamentos”. Aunque la capacitación favorece a los miembros de la organización, que usaran el sistema, ayuda solamente a desempeñarse mejor en el uso del sistema informático, los beneficios que pueden prolongarse a toda la vida laboral ayudando de gran manera en el desarrollo de la misma en el cumplimiento de futuras responsabilidades.

#### **3.2. Información General.**

Fecha 20/11/2017

Ubicación: Av. Víctor Paz Estensoro. Edif. Palacio del Deporte, Secretaría Municipal de Desarrollo Humano – Dirección de Salud.

Destinatarios: Director y personal.

Encargados de la Capacitación: Univ. Yusel Josue Muñoz Gonzales.

#### **3.3. Planteamiento del Problema.**

Personal de la Dirección de Salud de la Secretaría Municipal de Desarrollo Humano del Gobierno Autónomo Municipal de Tarija desactualizados en el uso de las Tics.

#### **3.4. Propósito.**

Realizar la capacitación de manera grupal e individual al personal que trabaja en la Dirección de Salud, la oficina de la farmacia municipal que administra el control municipal de medicamentos. De manera que podamos fortalecer sus conocimientos y habilidades un manejo

confiado del ordenador y así también del sistema para un mejor control y productividad de la institución.

### **3.5. Alcance y Limitaciones.**

#### **3.5.1. Alcance.**

- Capacitación en el uso del sistema.

#### **3.5.2. Justificación.**

- Falta de ambiente adecuado para la capacitación del personal.
- Definir un horario para que cada personal tenga conocimiento del sistema.

#### **3.5.3. Estrategias de formulación.**

- Realizar manuales, guía sobre el uso del Sistema.
- Enseñanza práctica y personalizada en el uso del sistema.

#### **3.5.4. Definición del público.**

- Director de Salud.
- Jefe de la farmacia municipal.
- Técnico almacenero.
- Técnico distribuidor.

#### **3.5.5. Ambiente.**

La capacitación se realizará en el salón de conferencias del edificio del Palacio del Deporte, a su vez en las instalaciones zonas de trabajo de los funcionarios de la farmacia municipal, Barrio Palmarcito, Centro de Salud de primer nivel Palmarcito.

#### **3.5.6. Materias del Curso.**

Manual de usuario y manual de instalación.

#### **3.5.7. Contenido.**

Sistema de mejoramiento de la administración y gestión de la secretaría de desarrollo humano del gobierno municipal de Tarija para el control municipal de medicamentos

#### **3.5.8. Desarrollo.**

##### **3.5.8.1.Exposición.**

Se realizó la explicación del sistema en los puntos mencionado en el contenido por Yusel Josue Muñoz Gonzales.

##### **3.5.8.2.Resultados.**

De los 10 postulantes a capacitación del personal, asistieron en su totalidad todas las personas, lo cual representa un 100% de asistencia en la capacitación.

#### **3.5.8.3. Conclusiones.**

- Se logró la capacitación en las fechas establecidas.
- Se logró que la asistencia del personal de la Farmacia Institucional Municipal de la Dirección de Salud de la Secretaría Municipal de Desarrollo Humano en su totalidad.
- Después de haber establecido la capacitación hubo comentarios positivos y negativos por parte de personal de la farmacia institucional municipal.



#### 4. COMPONETE IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

##### 4.1. Conclusiones.

- Se concluye con este proyecto, que la aplicación desarrollada contribuyó a mejorar la calidad de la administración dentro de la Farmacia Institucional Municipal (F.I.M.), en la Unidad de Salud dependiente de la Secretaría de Desarrollo Humano del Gobierno Autónomo Municipal de Tarija.
- Se mejoró la administración y gestión de la Secretaría de Desarrollo Humano del Gobierno Autónomo Municipal de Tarija para el control municipal de medicamentos.
- Se desarrolló el sistema “Mejoramiento de la Administración y Gestión de la Secretaría de Desarrollo Humano del Gobierno Municipal de Tarija para el control de medicamentos.” Para el manejo de la unidad de salud.
- Se logró con el sistema poder identificar fácilmente los medicamentos en base a su registro en el sistema.
- Se consiguió tener una administración y control sobre los medicamentos de manera precisa, inmediata, ágil, y optimizada.
- Se adquirió una fuente de información centralizada y administrada por el Gobierno Municipal de Tarija sobre los medicamentos bajo su administración.
- Se utilizó en la capacitación los manuales de usuario para la formación de los administradores e involucrados en el uso del sistema.

Se logró capacitar al 100% del personal involucrado en la utilización del sistema.

##### 4.2. Recomendaciones.

Se recomienda cambiar la clave del administrador y encargado periódicamente, para evitar accesos no autorizados.

Se recomienda hacer uso de los navegadores web: Firefox v.50 o superior, Google Chrome v.80 o superior, Microsoft Edge v.79 o superior, Brave v.1.1.0 o superior.

Si se llegase a adquirir un lector de código de barras, se recomienda los dispositivos de la empresa super nova empresarial, debido a que sus dispositivos tienen extensiones para poder integrarse con el sistema desarrollado.

Se recomienda a la institución agregar el sistema a su dominio institucional, para que puedan hacer uso del sistema desde cualquier dispositivo que tenga acceso a internet y con los permisos respectivos.

## CERTIFICADO

El presente certificado, tiene como fin abalar el proyecto de grado que lleva por nombre: **“Mejoramiento de la administración y gestión de la secretaría de desarrollo humano del Gobierno Municipal de Tarija para el control municipal de medicamentos”** realizado por el estudiante de Ingeniería Informática **Yusel Josué Muñoz Gonzales**, el cual presentó su trabajo en fecha siete de noviembre del presente año para perpetrar las correcciones correspondientes.

Se realizaron algunas observaciones de ortografía, redacción y presentación según las normas establecidas, las mismas están sujetas a modificaciones para su óptima presentación.

Es así que certifico que el presente trabajo posterior a la corrección establecida estará apto para el fin que convenga.

Atentamente:



Lic. Luisa Fernanda Ortiz Castro  
“Comunicación y Lenguaje”  
C.I.: 7169387 Tja.  
*Lic. Fernanda Ortiz Castro*  
Y LENGUAJE

Fecha 14/noviembre/2017



Señores

*Departamento de Informática y Sistemas. de la  
Facultad de Ciencias y Tecnologías.*

Presente. -

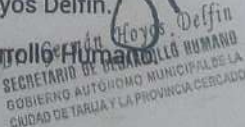
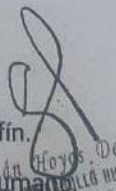
Ref. Informe de Conformidad

De nuestra consideración.

A solicitud del interesado Univ. Yusel Josue Muñoz Gonzales con C. I.  
7185938 Tja. Certificamos nuestra conformidad con el presente proyecto,  
habiendo cumplido nuestras expectativas con respecto a la funcionalidad  
del sistema realizado.

Con este motivo, saludamos a ustedes muy atentamente.

Dr. Germán Hoyos Delfín.  
Secretario de Desarrollo Humano



SECRETARÍA DE DESARROLLO HUMANO  
GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE LA  
CIUDAD DE TARIJA Y LA PROVINCIA CERCADO





FIG. 1



FIG. 2



FIG. 3



FIG.4





FIG. 5

## 5. BIBLIOGRAFÍA.

- Arias, A. (2014). Aprende a Programar Ajax Y Jquery. Createspace Independent Publishing Platform.
- Beerbohm, M. (2019). Laravel: Laravel For beginners. Independently Published.
- Blokdyk, G. (2018). Enterprise architect: Amazing projects from scratch. Createspace Independent Publishing Platform.
- Chaudhary, M., & Kumar, A. (2014). PhpStorm Cookbook. Packt Publishing.
- Foreman, D. C., & Foreman, D. (2021). Bootstrap 5 Foundations. Independently Published.
- Gauchat, J. D. (2014). Html5 Para Masterminds: Como Aprovechar Html5 Para Crear Increibles Sitios Web y Aplicaciones Revolucionarias. Createspace.
- Gonzalez, P. (2021). JavaScript: La guia completa de programacion web y aplicaciones web. Aprenda a programar con ejercicios y ejemplos de codigo. Independently Published.
- Johnson, B. (2019). Visual studio code: End-to-end editing and debugging tools for web developers. Wiley-Blackwell.
- Keogh, J. (2006). JavaScript - Manual Imprescindible. Anaya.
- Mouheb, D., Debbabi, M., Pourzandi, M., Wang, L., Nouh, M., Ziarati, R., Alhadidi, D., Talhi, C., & Lima, V. (2016). Aspect-oriented security hardening of UML design models. Springer International Publishing.
- Perez Lopez, C. (2019). PROGRAMACION DE BASES DE DATOS con MySQL. Independently Published.
- Pitt, C. (2021). Pro PHP 8 MVC: Model view controller architecture-driven application development (2a ed.). APress.
- Podeswa, H. (2014). UML for the it business analyst: A practical guide to object-oriented requirements gathering. Cengage Learning.
- Schmuller, J. (2001). Aprendiendo UML En 24 Horas CD. Prentice Hall PTR.
- Smith, H. (2017). Css3: For Starters. Createspace Independent Publishing Platform.
- Stauffer, M. (2019). Laravel: A framework for building modern PHP apps (2a ed.). O'Reilly Media.
- Stewart, R., & Peterson, K. (2021). Laravel: Decouvrez les bases du framework Laravel. Independently Published.
- Surhone, L. M., Timpledon, M. T., & Marseken, S. F. (2010). Xampp. Betascript Publishing.