

Universidad Veracruzana

# Italia Pizza

Proyecto Final de la Experiencia Educativa de “Desarrollo de Software”

Luis Ángel Elizalde Arroyo  
Daniel Mongeote Tlachy  
Alesis de Jesús Torres Osorio  
10/09/2024

## Índice

<b>Introducción</b>	<b>7</b>
Antecedentes	7
Contexto y Situación Actual	8
Justificación	9
Beneficios para Italia Pizza	9
Beneficios para la Facultad de Estadística e Informática (FEI)	9
Beneficios para los Maestros	9
Beneficios para los Estudiantes	9
Objetivos	10
Objetivo General	10
Objetivos Específicos	10
Método	11
Modelo Iterativo Incremental	11
Metodología	11
Organización y Distribución del Trabajo	12
Estructura del Trabajo	12
<b>1 Requerimientos</b>	<b>14</b>
1.1 Alcance del Proyecto	14
1.2 Clases y Características de usuarios	14
1.3 Requerimientos Funcionales	15
1.4 Requerimientos No Funcionales	16
Disponibilidad	16
Seguridad	16
Rendimiento	16
Usabilidad	16
1.5 Modelo de Casos de Uso	17
<b>2 Administración del Proyecto</b>	<b>18</b>
2.1 Lista de Casos de Uso	18
2.2 Lista de tareas	19
<b>3 Análisis y Diseño</b>	<b>20</b>
3.1 CU01 – Dar de alta usuario	20
3.1.1 Prototipo	20
3.1.2 Descripción	20
3.1.3 Diagrama de robustez	22
3.1.4 Prueba	23

<b>3.2 CU02 - Modificar usuario</b>	<b>24</b>
3.2.1 Prototipo	24
3.2.2 Descripción	24
3.2.3 Diagrama de Robustez	26
3.2.4 Prueba	27
<b>3.3 CU03 – Agregar proveedores</b>	<b>28</b>
3.3.1 Prototipo	28
3.3.2 Descripción	28
3.3.3 Diagrama de Robustez	30
3.3.4 Prueba	31
<b>3.4 CU04 – Modificar proveedor</b>	<b>31</b>
3.4.1 Prototipo	31
3.4.2 Descripción	32
3.4.3 Diagrama de Robustez	34
3.4.4 Prueba	36
<b>3.5 CU05 – Dar de alta producto</b>	<b>36</b>
3.5.1 Prototipo	36
3.5.2 Descripción	36
3.5.3 Diagrama de Robustez	38
3.5.4 Prueba	39
<b>3.6 CU06 – Modificar producto</b>	<b>39</b>
3.6.1 Prototipo	39
3.6.2 Descripción	40
3.6.3 Diagrama de Robustez	41
3.6.4 Prueba	42
<b>3.7 CU07 – Consultar receta</b>	<b>42</b>
3.7.1 Prototipo	42
3.7.2 Descripción	43
3.7.3 Diagrama de Robustez	45
3.7.4 Prueba	46
<b>3.8 CU08 – Dar de alta receta</b>	<b>47</b>
3.8.1 Prototipo	47
3.8.2 Descripción	47
3.8.3 Diagrama de Robustez	50
3.8.4 Prueba	51
<b>3.9 CU09 – Modificar receta</b>	<b>52</b>
3.9.1 Prototipo	52
3.9.2 Descripción	52
3.9.3 Diagrama de Robustez	55
3.9.4 Prueba	56
<b>3.10 CU10 – Generar reporte de inventario</b>	<b>57</b>
3.10.1 Prototipo	57

3.10.2	Descripción _____	57
3.10.3	Diagrama de Robustez _____	60
3.10.4	Prueba _____	61
<b>3.11</b>	<b>CU11 – Consultar pedido de proveedor _____</b>	<b>61</b>
3.11.1	Prototipo _____	61
3.11.2	Descripción _____	62
3.11.3	Diagrama de Robustez _____	64
3.11.4	Prueba _____	65
<b>3.12</b>	<b>CU12 – Realizar pedido de proveedor _____</b>	<b>65</b>
3.12.1	Prototipo _____	65
3.12.2	Descripción _____	66
3.12.3	Diagrama de Robustez _____	67
3.12.4	Prueba _____	68
<b>3.13</b>	<b>CU13 – Modificar pedido de proveedor _____</b>	<b>68</b>
3.13.1	Prototipo _____	68
3.13.2	Descripción _____	69
3.13.3	Diagrama de Robustez _____	71
3.13.4	Prueba _____	72
<b>3.14</b>	<b>CU14 – Consultar pedido de cliente _____</b>	<b>72</b>
3.14.1	Prototipo _____	72
3.14.2	Descripción _____	73
3.14.3	Diagrama de Robustez _____	75
3.14.4	Prueba _____	77
<b>3.15</b>	<b>CU15 – Registrar pedido de cliente _____</b>	<b>77</b>
3.15.1	Prototipo _____	77
3.15.2	Descripción _____	78
3.15.3	Diagrama de Robustez _____	80
3.15.4	Prueba _____	81
<b>3.16</b>	<b>CU16 – Modificar pedido de cliente _____</b>	<b>81</b>
3.16.1	Prototipo _____	81
3.16.2	Descripción _____	81
3.16.3	Diagrama de Robustez _____	83
3.16.4	Prueba _____	83
<b>3.17</b>	<b>CU17 – Realizar balance diario _____</b>	<b>83</b>
3.17.1	Prototipo _____	83
3.17.2	Descripción _____	84
3.17.3	Diagrama de Robustez _____	86
3.17.4	Prueba _____	87
<b>3.18</b>	<b>CU18 – Registrar transacción de caja _____</b>	<b>87</b>
3.18.1	Prototipo _____	87
3.18.2	Descripción _____	88
3.18.3	Diagrama de Robustez _____	90

3.18.4	Prueba	91
3.19	Modelo de Dominio	92
3.20	Arquitectura Técnica	92
3.20.1	Modelo de Paquetes	92
3.20.2	Modelo de Despliegue	96
3.20.3	Modelo de Datos	97
<b>4</b>	<b>Diseño Detallado</b>	<b>99</b>
4.1	DS CU01 – Dar de alta usuario	99
4.2	DS CU02 - Modificar usuario	101
4.3	DS CU03 – Agregar proveedores	103
4.4	DS CU04 – Modificar proveedor	105
4.5	DS CU05 – Dar de alta producto	107
4.6	DS CU06 – Modificar producto	109
4.7	DS CU07 – Consultar receta	111
4.8	DS CU08 – Dar de alta receta	113
4.9	DS CU09 – Modificar receta	115
4.10	DS CU10 – Generar reporte de inventario	117
4.11	DS CU11 – Consultar pedido de proveedor	119
4.12	DS CU12 – Realizar pedido de proveedor	121
4.13	DS CU13 – Modificar pedido de proveedor	123
4.14	DS CU14 – Consultar pedido de cliente	125
4.15	DS CU15 – Registrar pedido de cliente	127
4.16	DS CU16 – Modificar pedido de cliente	129
4.17	DS CU17 – Realizar balance diario	131
4.18	DS CU18 – Registrar transacción de caja	133
<b>5</b>	<b>Pruebas del sistema</b>	<b>135</b>
<i>Conclusiones</i>		142
<i>Bibliografía</i>		143
<i>Apéndice A Diagrama de clases</i>		144
<i>Apéndice B Diccionario de Datos</i>		145
<i>Anexo A Alertas de Casos de Uso</i>		155



# Introducción

## Antecedentes

*Italia Pizza*, una empresa establecida en el mercado local, actualmente gestiona sus operaciones a través de registros en papel llevados a cabo manualmente. Esta metodología de trabajo ha presentado múltiples dificultades y deficiencias a la hora de gestionar dichos procesos, las cuales repercuten negativamente en el control y eficiencia de estos.

Uno de los principales problemas detectados en la empresa es el control deficiente de los procesos internos del local, el cual se debe a que los empleados y el gerente de la sucursal dedican una cantidad considerable de tiempo en el proceso de revisión y actualización de los registros en papel, lo cual resultan ser procesos lentos y complicados para llevarse a cabo correctamente, siendo que estos resultan ser de alta importancia para el negocio.

Además, *Italia Pizza* presenta un problema con respecto a la conciliación de los pedidos realizados en su local, ya que se estima que los empleados dedican una cantidad considerable de tiempo con respecto a la gestión de los grandes volúmenes de insumos y productos que son surtidos por el negocio, ocasionando que se tenga una alta probabilidad de cometer errores en el registro de estos y también en la toma de las comandas de pedidos realizados localmente o para domicilio, afectando el seguimiento de dichos pedidos por parte del personal de cocina, ocasionando retrasos en los pedidos y generando una mala experiencia para los comensales.

Resumiendo lo planteado anteriormente, a causa de la falta de un sistema informático centralizado, *Italia Pizza* presenta grandes dificultades en el seguimiento y trazabilidad de los productos que surte el negocio y de los pedidos atendidos (o por atender), resultando en posibles demoras y errores en la entrega. Por otro lado, los registros en papel no permiten acceder a la información del negocio instantáneamente, obstaculizando en la toma de decisiones que deberían ser ágiles y oportunas, siendo que son cruciales para dar respuesta a las necesidades del negocio y del mercado en tiempo real.

Estos problemas han puesto en manifiesto a la empresa *Italia Pizza* con respecto a la urgente necesidad de trabajar bajo un sistema informático centralizado, esto para mejorar la eficiencia de sus operaciones, reducir el número errores humanos cometidos manualmente y optimizar el control de sus procesos. Para ello, el presente grupo de estudiantes de la carrera de Ingeniería en Software de la Facultad de Estadística e Informática, perteneciente a la Universidad Veracruzana, y como parte del plan curricular de la Experiencia Educativa de la carrera de Ingeniería de Software, nos encargaremos de crear una solución de software que cumpla con estos requerimientos por parte del usuario final.

## **Contexto y Situación Actual**

El negocio de *Italia Pizza* se encuentra establecido en el mercado local bajo un modelo de negocio tradicional, basado principalmente en que la gestión de sus operaciones son anotadas manualmente a través de registros en papel. Desde la recepción de pedidos hasta el control de inventario, pasando por la contabilidad y la gestión de personal, *Italia Pizza* ha confiado en el método clásico de registros en papel.

Sin embargo, cada día más empresas adoptan una metodología de trabajo basada en sistemas informáticos centralizados. Esta tendencia no es solo una moda pasajera, sino que es una respuesta necesaria con respecto a las crecientes demandas de eficiencia, precisión y adaptabilidad en un mercado cada vez más competitivo y exigente.

Por otro lado, la clientela actual demanda tiempos de respuesta más rápidos y un servicio más confiable (basado en un historial de buenas experiencias de atención), siendo lo anterior difícil de lograr con el sistema que *Italia Pizza* maneja actualmente. Por si no fuera poco, la competencia se ha intensificado debido a la adopción de tecnologías avanzadas basadas en un sistema informático centralizado, las cuales pueden ofrecer un mejor servicio y una gestión más eficiente a comparación de *Italia Pizza*.

Internamente, el personal dedica una cantidad significativa de tiempo para el desarrollo de tareas manualmente, tales como la conciliación de pedidos y el seguimiento de inventarios, lo que retrasa las operaciones y aumenta la posibilidad de errores humanos. La búsqueda y recuperación de información en registros físicos es un proceso lento que consume una gran cantidad de tiempo, además de que dicho almacenamiento no garantiza la seguridad de la información y que requiere un considerable espacio físico.

Es por lo anterior que, respuesta a estos problemas, el presente grupo de estudiantes de la Facultad de Economía y Estadística, como parte del plan curricular de la Experiencia Educativa de la carrera de Ingeniería de Software, se ha propuesto desarrollar una solución de software para la empresa de *Italia Pizza*.

Esta solución tiene como objetivo transformar la gestión de las operaciones de *Italia Pizza*, mejorando significativamente su eficiencia operativa, control de procesos y con la capacidad para satisfacer las crecientes demandas del mercado.

## **Justificación**

El diseño y construcción del sistema informático para *Italia Pizza* traerá consigo una serie de beneficios significativos para cada uno de sus interesados, tales como los Maestros, Estudiantes, distintos involucrados en el proyecto, además de la Facultad de Estadística e Informática misma.

### **Beneficios para Italia Pizza**

La implementación del sistema informático dentro de las operaciones rutinarias de la empresa representará un cambio radical en la forma de manejar dichas operaciones. Todo esto debido al incremento de la automatización de la toma de comandas (localmente y para llevar a domicilio), en la gestión y validación del inventario del local, en la mejora de acceso a los recetarios por parte del Personal de Cocina, en la facilidad de la toma de pedidos para proveedores, y en la gestión de las finanzas del local, junto con la minimización de generar posibles errores humanos por parte del personal afiliado.

### **Beneficios para la Facultad de Estadística e Informática (FEI)**

El beneficio principal que traerá el desarrollo del sistema informático para la FEI será en el fortalecimiento de su reputación como institución educativa autónoma, ya que se demostraría la puesta en práctica del proyecto final perteneciente a la Experiencia Educativa de Desarrollo de Software; además, demostraría la reputación de los próximos Ingenieros de Software que estén por egresar.

### **Beneficios para los Maestros**

Como parte de las competencias a adquirir durante el curso de la Experiencia Educativa de Desarrollo de Software, se busca que los futuros Ingenieros en Software sean capaces de desarrollar soluciones de software de calidad, empleando un enfoque sistemático para la identificación y análisis de problemas, diseño, construcción, implementación, verificación y documentación de dicha solución en un marco ético, legal y económico.

Es por ello que el desarrollo de este proyecto proporciona una oportunidad única para conectar la teoría con la práctica. Los docentes pueden utilizar dicho proyecto como un caso de estudio en tiempo real, demostrando a los estudiantes la manera en la que los principios de Ingeniería de Software podrían aplicarse durante la creación de soluciones tecnológicas que abordan problemáticas del mundo real.

### **Beneficios para los Estudiantes**

Es indispensable que los estudiantes desarrollen las competencias necesarias para elaborar sistemas de información, siguiendo una metodología que cubra todas las fases del ciclo de vida del software, desarrollando a la vez actitudes para el trabajo en equipo y fomentando de esta manera la responsabilidad requerida para analizar, diseñar, implementar y probar un sistema de un caso real, mediante el cual apliquen la metodología de desarrollo definida.

# **Objetivos**

## **Objetivo General**

Desarrollar e implementar un sistema informático para la empresa *Italia Pizza* que transforme sus operaciones manuales actuales a un modelo digital centralizado. Esta solución busca mejorar significativamente la eficiencia operativa de la empresa, optimizar el control de sus procesos internos, desde la recepción de pedidos hasta la gestión de inventarios y contabilidad, y elevar la calidad del servicio al cliente.

Además, el sistema pretende dotar a *Italia Pizza* de las herramientas tecnológicas necesarias para satisfacer las crecientes demandas del mercado, reducir errores humanos, agilizar la recuperación de información y, en última instancia, fortalecer su posición competitiva en el mercado local de restaurantes frente a competidores que ya han adoptado tecnologías avanzadas.

## **Objetivos Específicos**

- Implementar un sistema de digitalización que elimine la dependencia de registros en papel, transformando todas las operaciones manuales a un formato digital.
- Diseñar e integrar un módulo de toma de pedidos que reduzca significativamente el tiempo de procesamiento y minimice los errores en las órdenes de clientes y proveedores.
- Desarrollar una base de datos centralizada que facilite el registro, edición y consulta eficiente de productos, insumos, recetas, pedidos de clientes, información de proveedores y datos financieros.
- Diseñar una interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar, con el fin de reducir la curva de aprendizaje y permitir que los empleados se adapten rápidamente al nuevo sistema.
- Implementar un sistema de autenticación y control de acceso que asigne roles específicos a los empleados, garantizando que cada usuario solo pueda acceder y modificar la información pertinente a sus responsabilidades.
- Optimizar el proceso de toma de pedidos mediante la implementación de un sistema de pedidos en línea para clientes y un módulo de gestión de pedidos para proveedores.
- Automatizar la elaboración de balances diarios, integrando datos de ventas, inventario y gastos para generar informes financieros precisos y oportunos.
- Desarrollar un módulo de gestión de inventario en tiempo real que permita un seguimiento preciso de los insumos y alerte sobre la necesidad de reabastecimiento.
- Diseñar e implementar un sistema de respaldo y seguridad de datos que garantice la integridad y confidencialidad de la información del negocio y sus clientes.

## Método

Para la creación del sistema informático de *Italia Pizza*, se implementará una metodología de desarrollo iterativo incremental. La elección de este modelo responde a la necesidad de integrar retroalimentaciones constantemente y realizar modificaciones durante el proceso de desarrollo. Esta metodología ágil facilita la adaptación a cambios y la entrega progresiva de funcionalidades, asegurando un sistema final robusto y alineado con las necesidades específicas de *Italia Pizza*.

### Modelo Iterativo Incremental

Para este proyecto, se han planificado tres entregas principales:

1. **Primera Entrega (40%)**: se enfocará en el análisis y diseño preliminar, junto con el diseño detallado y construcción de una lista de 9 casos de uso principales. La retroalimentación recibida tras esta entrega se utilizará para hacer ajustes y mejoras necesarias.
2. **Segunda Entrega (90%)**: se enfocará en el análisis y diseño preliminar, junto con el diseño detallado y construcción de una lista de 9 casos de uso secundarios. La retroalimentación recibida tras esta entrega se utilizará para hacer ajustes y mejoras necesarias.
3. **Tercera Entrega (100%)**: se enfocará en la implementación de todas las funcionalidades diseñadas para el sistema, además de características faltantes en entregas anteriores, esto para garantizar el aseguramiento de la calidad del proyecto.

### Metodología

La metodología utilizada en este proyecto sigue los principios ágiles, pero con un enfoque más flexible en cuanto a la frecuencia de reuniones y revisiones. Las prácticas incluidas son las siguientes:

- **Iteraciones Planificadas**: al finalizar cada iteración, se hará una revisión para evaluar el avance hecho por el equipo de desarrollo y recopilar retroalimentación oportuna.
- **Reuniones de Revisión**: se realizarán revisiones y sesiones de planificación periódicas para analizar el progreso, resolver dificultades y planificar próximas tareas.
- **Documentación y Comunicación**: Se garantizará una comunicación fluida mediante herramientas de colaboración en línea, donde se registrará el progreso y se compartirán actualizaciones y comentarios hechos en la documentación asociada.

## **Organización y Distribución del Trabajo**

El equipo de diseño y desarrollo de la solución de software está compuesto por estudiantes de la carrera de Ingeniería de Software, perteneciente a la Facultad de Estadística e Informática. La organización y distribución del trabajo se compone de los siguientes roles:

- **Equipo de Desarrollo:** compuesto por los estudiantes de la EE de Desarrollo de Software que diseñarán y construirán los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema, además de realizar las respectivas pruebas de cada caso de uso, junto con las pruebas del sistema y de integración, además de la respectiva documentación asociada.
- **Docente de la Experiencia Educativa de Desarrollo de Software:** profesor que brindará orientación hacia el equipo de desarrollo, buscando el cumplimiento de los saberes heurísticos y competencias disciplinares que el plan curricular busca que los estudiantes posean al final del curso.

## **Estructura del Trabajo**

Para el proceso de desarrollo de software, correspondiente al sistema *Italia Pizza*, se implementaron las 5 fases del ciclo de vida del software, incorporando la metodología ICONIX. Se detalla a continuación cada componente del proceso y las actividades ejecutadas:

1. **Análisis:** Durante esta fase se elaboró una exposición detallada sobre los límites del sistema, se definieron los perfiles de usuarios finales (participantes), se establecieron las especificaciones operativas y técnicas, y se generaron los modelos de interacción usuario-sistema.
2. **Gestión:** En esta fase contempló la creación de una Estructura de Desglose de Trabajo para visualizar los entregables durante la evolución del proyecto, dividido en tres “Entregas Formales” distribuidas en las siguientes fechas:
  - a. **Primera Entrega formal (40%):** 14/10/2024
  - b. **Segunda Entrega formal (90%):** 25/11/2024
  - c. **Tercera Entrega formal (100%):** 10/01/2025

Adicionalmente, para optimizar la coordinación y seguimiento de responsabilidades entre los miembros del equipo de trabajo, se implementó un control temporal mediante la herramienta *Clockify* (con consulta de informes semanales), así como una gestión de tareas a través de la herramienta *Trello* y el software *Gantt Project*.

3. **Diseño:** En esta fase se decidió realizar, por cada caso de uso, sus respectivos Prototipos, Descripciones de Casos de Uso, Diagramas de Robustez y Diagramas de Secuencia. Además, se incorporaron los elementos propios de la metodología ICONIX (Diagrama de Clases, Modelo del Dominio), junto con otros artefactos con el fin de facilitar la implementación, tales como el Diagrama de Despliegue, el Modelo de Paquetes de Casos de Uso, el Diccionario de Datos y el Modelo de Datos.
4. **Construcción:** Para esta fase se usaron las siguientes herramientas y tecnologías de desarrollo de software:

- a. **Windows Presentation Foundation:** Para el desarrollo de la interfaz visual.
- b. **Entity Framework:** Para el mapeo con la base de datos.
- c. **SQL Server Management Studio:** Para la gestión de la Base de Datos Relacional.
- d. **PdfSharp:** Herramienta para generar informes exportables a PDF.

En cada revisión, los integrantes presentaron al docente los avances realizados durante cada entregable mediante una presentación formal.

5. Pruebas: Para esta fase se ejecutaron 2 tipos de pruebas:

- a. **Unitarias:** Se empleó UnitTesting, propio de Visual Studio, para evaluar individualmente las funciones de los DAOS implementados.
- b. **De Sistema:** Se generó una matriz única con escenarios y variables para realizar una evaluación integral del producto final.

# 1 Requerimientos

En este apartado se detallan las especificaciones del sistema informático por diseñar y desarrollar de *Italia Pizza*.

## 1.1 Alcance del Proyecto

La propuesta para Italia Pizza contempla el desarrollo de un sistema informático a medida, diseñado específicamente para cubrir las necesidades de la empresa. Desde el punto de vista del software, se trata de crear una plataforma digital integral que revolucionará la forma en que *Italia Pizza* gestiona sus operaciones diarias. En lugar de depender de registros en papel, que son propensos a errores y difíciles de mantener, el sistema proporcionará una interfaz digital intuitiva y eficiente que centralizará y automatizará todos los aspectos del negocio.

Este sistema resolverá los problemas actuales de *Italia Pizza* mediante la automatización de procesos clave como la gestión de pedidos, el control de inventario y el seguimiento de transacciones. Con una arquitectura cliente-servidor sólida y una base de datos optimizada, se asegurará una gestión eficiente de productos, clientes y otras entidades clave. La interfaz será diseñada pensando en la experiencia del usuario, asegurando que sea fácil de usar y accesible tanto en dispositivos convencionales como táctiles.

Además, el sistema mejorará la agilidad y capacidad de respuesta en la toma de decisiones, al proporcionar información en tiempo real sobre las operaciones y el rendimiento del negocio. Esto permitirá a *Italia Pizza* adaptarse rápidamente a las fluctuaciones del mercado y tomar decisiones proactivas para optimizar su eficiencia y rentabilidad.

## 1.2 Clases y Características de usuarios

Tipo de Usuario	Descripción
Gerente de Sucursal	Se trata del administrador del sistema. Posee acceso a todas las funcionalidades del sistema, por lo que puede realizar labores de gestión de usuarios, gestión de productos, gestión de recetas, gestión de pedidos a proveedores, gestión de pedidos a clientes y gestión de finanzas.
Mesero	Su labor se centra en la administración de los pedidos hechos dentro local por parte de los clientes.
Recepcionista	Su labor se centra en la administración de los pedidos hechos para domicilio por parte de los clientes telefónicamente. Además, se encarga de la administración de los pedidos hechos hacia los proveedores y también posee acceso a la gestión de finanzas del local.
Personal de Cocina	Su labor radica en la administración de las recetas registradas en el sistema, además de la gestión del inventario y generación de reporte de inventario.

## **1.3 Requerimientos Funcionales**

En este apartado se describen los requerimientos funcionales que se contemplan para el sistema.

RF – 01: El sistema debe hacer la gestión de permisos de los siguientes roles de usuarios: Gerente de Sucursal, Mesero, Recepcionista y Personal de Cocina.

RF – 02: El sistema debe permitirle al Gerente de Sucursal la administración de los usuarios que hagan uso del sistema.

RF – 03: El sistema debe permitirle al Gerente de Sucursal consultar la lista de la totalidad de usuarios dados de alta en el sistema.

RF – 04: El sistema debe permitirle al Gerente de Sucursal la administración de los productos que vende el negocio.

RF – 05: El sistema debe permitirles a los Gerente de Sucursal y Personal de Cocina consultar las recetas que están dadas de alta en el local.

RF – 06: El sistema debe permitirle al Gerente de Sucursal la administración de las recetas que están dadas de alta en el local.

RF – 07: El sistema debe permitirle al Gerente de Sucursal la administración de los proveedores asociados al local.

RF – 08: El sistema debe permitirle al Gerente la administración de los pedidos realizados a los proveedores asociados al local.

RF – 09: El sistema debe permitir que los Meseros y Recepcionistas sean los únicos que puedan administrar los pedidos locales.

RF – 10: El sistema debe permitir que el Recepcionista sea el único que puedan administrar los pedidos a domicilio.

RF – 11: El sistema debe permitirles al Personal de Cocina modificar el estado de los pedidos que se estén llevando a cabo en cocina.

RF – 12: El sistema debe permitirle al Gerente de Sucursal consultar el total de pedidos registrados en el sistema por medio de un rango de tiempo establecido por este.

RF – 13: El sistema debe permitirles al Recepcionista y Personal de Cocina consultar los detalles de los pedidos que hallen sido solicitados tanto localmente como a domicilio.

RF – 14: El sistema debe actualizar el estado de los pedidos conforme se están llevando a cabo.

RF – 15: El sistema debe permitirle al Gerente de Sucursal generar un reporte de todo el inventario alojado en el sistema en un archivo de formato PDF.

RF – 16: El sistema debe permitirles al Recepcionista y Gerente de Sucursal realizar el registro de las entradas y salidas de dinero hacia el local.

RF – 17: El sistema debe permitirle al Gerente de Sucursal realizar el corte de caja diario correspondiente a las finanzas del local.

RF – 18: El sistema debe actualizar el inventario disponible del local cuando se lleva a cabo un pedido.

## **1.4 Requerimientos No Funcionales**

En este apartado se describen los requerimientos no funcionales que se contemplan para el sistema.

### **Disponibilidad**

RNF – 01: El sistema estará disponible durante el tiempo en que la sucursal labora; es decir, desde las 12PM hasta las 10PM, con el propósito de asegurar la continuidad del servicio y evitar interrupciones en el proceso de atención al cliente.

### **Seguridad**

RNF – 02: El sistema protegerá contra el acceso no autorizado a este y sus datos al implementar el uso de cuentas por cada individuo que deseé ingresar y tenga permiso para entrar.

RNF – 03: El sistema protegerá contra registro de roles de usuarios no autorizados al permitir que el Gerente de Sucursal sea el único con acceso total al sistema.

### **Rendimiento**

RNF – 04: El sistema procesará la gestión de pedidos eficientemente, con un tiempo límite de 4 segundos para completar el registro o modificación de un pedido, y con un tiempo límite máximo de 5 minutos.

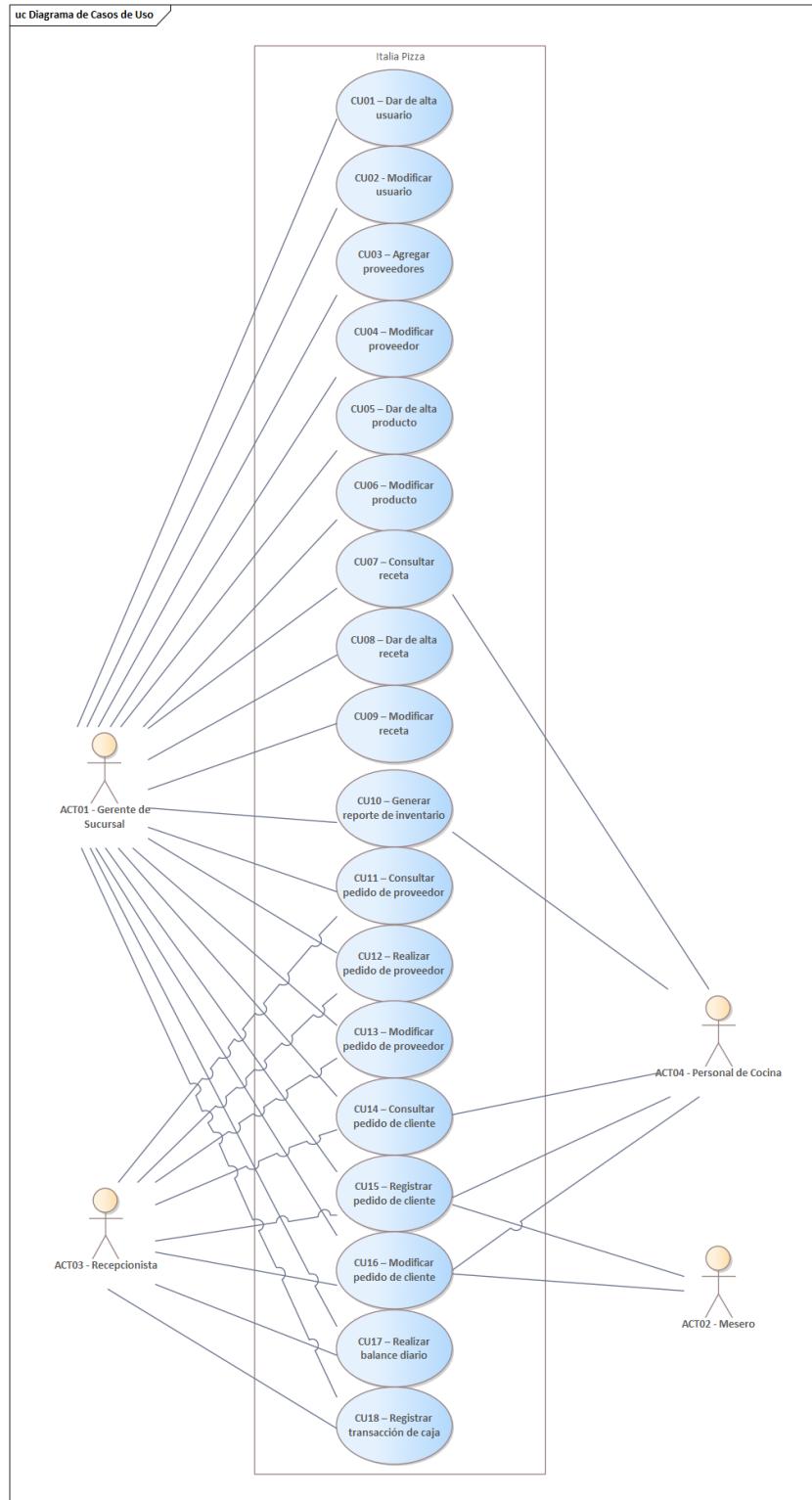
### **Usabilidad**

RNF – 05: El sistema debe estar compuesto de interfaces de usuarios intuitivas y fáciles de usar para los usuarios de la pizzería, esto por medio del uso de una iconografía acorde a la temática del sistema, esto para facilitar el procesamiento de tareas por parte de los Meseros y Personal de Cocina

RNF – 06: El sistema debe estar compuesto de interfaces de usuario que permitan que los usuarios finalicen, como mínimo, 95 tareas con éxito de cada 100 que deseen realizar

## 1.5 Modelo de Casos de Uso

En este apartado se detalla la lista de casos de uso por diseñar y construir para la lógica del sistema.



## 2 Administración del Proyecto

### 2.1 Lista de Casos de Uso

En este apartado se presenta la lista de casos de uso que debe atender el sistema, junto con el requerimiento funcional asociado.

Caso de Uso	Requerimiento Funcional Asociado
CU01 – Dar de alta usuario CU02 – Modificar usuario	RF – 01: El sistema debe hacer la gestión de permisos de los siguientes roles de usuarios: Gerente de Sucursal, Mesero, Recepcionista y Personal de Cocina.
CU01 – Dar de alta usuario CU02 – Modificar usuario	RF – 02: El sistema debe permitirle al Gerente de Sucursal la administración de los usuarios que hagan uso del sistema.
CU01 – Dar de alta usuario CU02 - Modificar usuario	RF – 03: El sistema debe permitirle al Gerente de Sucursal consultar la lista de la totalidad de usuarios dados de alta en el sistema.
CU05 – Dar de alta producto CU06 – Modificar producto	RF – 04: El sistema debe permitirle al Gerente de Sucursal la administración de los productos que vende el negocio.
CU07 – Consultar receta	RF – 05: El sistema debe permitirles a los Gerente de Sucursal y Personal de Cocina consultar las recetas que están dadas de alta en el local.
CU08 – Dar de alta receta CU09 – Modificar receta	RF – 06: El sistema debe permitirle al Gerente de Sucursal la administración de las recetas que están dadas de alta en el local.
CU03 – Agregar proveedores CU04 – Modificar proveedor	RF – 07: El sistema debe permitirle al Gerente de Sucursal la administración de los proveedores asociados al local.
CU11 – Consultar pedido de proveedor CU12 – Realizar pedido de proveedor CU13 – Modificar pedido de proveedor	RF – 08: El sistema debe permitirle al Gerente la administración de los pedidos realizados a los proveedores asociados al local.
CU15 – Registrar pedido de cliente CU16 – Modificar pedido de cliente	RF – 09: El sistema debe permitir que los Meseros y Recepcionistas sean los únicos que puedan administrar los pedidos locales.
CU15 – Registrar pedido de cliente CU16 – Modificar pedido de cliente	RF – 10: El sistema debe permitir que el Recepcionista sea el único que pueda administrar los pedidos a domicilio.
CU16 – Modificar pedido de cliente	RF – 11: El sistema debe permitirles al Personal de Cocina modificar el estado de los pedidos que se estén llevando a cabo en cocina.
CU14 – Consultar pedido de cliente	RF – 12: El sistema debe permitirle al Gerente de Sucursal consultar el total de pedidos registrados en el sistema por medio de un rango de tiempo establecido por este.
CU14 – Consultar pedido de cliente	RF – 13: El sistema debe permitirles al Recepcionista y Personal de Cocina consultar los detalles de los pedidos que hallen sido solicitados tanto localmente como a domicilio.
CU16 – Modificar pedido de cliente	RF – 14: El sistema debe actualizar el estado de los pedidos conforme se están llevando a cabo.
CU10 – Generar reporte de inventario	RF – 15: El sistema debe permitirle al Gerente de Sucursal generar un reporte de todo el inventario alojado en el sistema en un archivo de formato PDF. RF – 18: El sistema debe actualizar el inventario disponible del local cuando se lleva a cabo un pedido.

CU18 – Registrar transacción de caja	RF – 16: El sistema debe permitirles al Recepcionista y Gerente de Sucursal realizar el registro de las entradas y salidas de dinero hacia el local.
CU17 – Realizar balance diario	RF – 17: El sistema debe permitirle al Gerente de Sucursal realizar el corte de caja diario correspondiente a las finanzas del local.

## 2.2 Lista de tareas

En este apartado se presenta la lista de tareas que el sistema debe cumplir.

1. Atender pedidos locales
2. Atender pedidos telefónicamente a domicilio
3. Modificar pedido (local y a domicilio)
4. Cancelar pedido (local y a domicilio)
5. Modificar estados del pedido
6. Administrar recetas
7. Consultar pedido
8. Asignar pedido a repartidor
9. Entregar entrada a caja por pedido a domicilio
10. Administrar producto
11. Realizar conteo de inventario
12. Registrar entradas de insumos y/o productos
13. Registrar salidas de insumos y/o productos
14. Detectar escases o desborde de insumos y/o productos
15. Generar reporte de finanzas
16. Generar reporte de pagos a proveedores

### 3 Análisis y Diseño

En este apartado se aborda el análisis y diseño del sistema, detallando las diversas etapas y artefactos utilizados en el proceso. Se proporcionarán descripciones de los casos de uso, así como prototipos, y diagramas de robustez y secuencia asociados a cada caso de uso identificado.

#### 3.1 CU01 – Dar de alta usuario

##### 3.1.1 Prototipo

Italian Pizza

Usuarios

Inventario

Pedidos

Finanzas

Proveedores

Dar de alta usuario

Nombre\*: [campo]

Apellido Paterno: [campo]

Apellido Materno: [campo]

Nombre de Usuario\*: [campo]

Rol\*: [campo]

Teléfono\*: [campo]

Imagen de perfil: [campo]

Seleccionar Imagen

\*Los campos que contienen un asterisco son de carácter obligatorio.

Cancelar Guardar

Detailed description: This is a wireframe prototype of a user registration form. It features a sidebar on the left with icons and labels for Italian Pizza, Usuarios, Inventario, Pedidos, Finanzas, Proveedores, and a placeholder icon. The main area has a title 'Dar de alta usuario' with a user icon. It contains fields for Nombre\*, Apellido Paterno, Apellido Materno, Nombre de Usuario\*, Rol\*, and Teléfono\*. There is also a placeholder for an image with an 'Upload' icon and a 'Seleccionar Imagen' button. A note at the bottom states: '\*Los campos que contienen un asterisco son de carácter obligatorio.' At the bottom right are 'Cancelar' and 'Guardar' buttons.

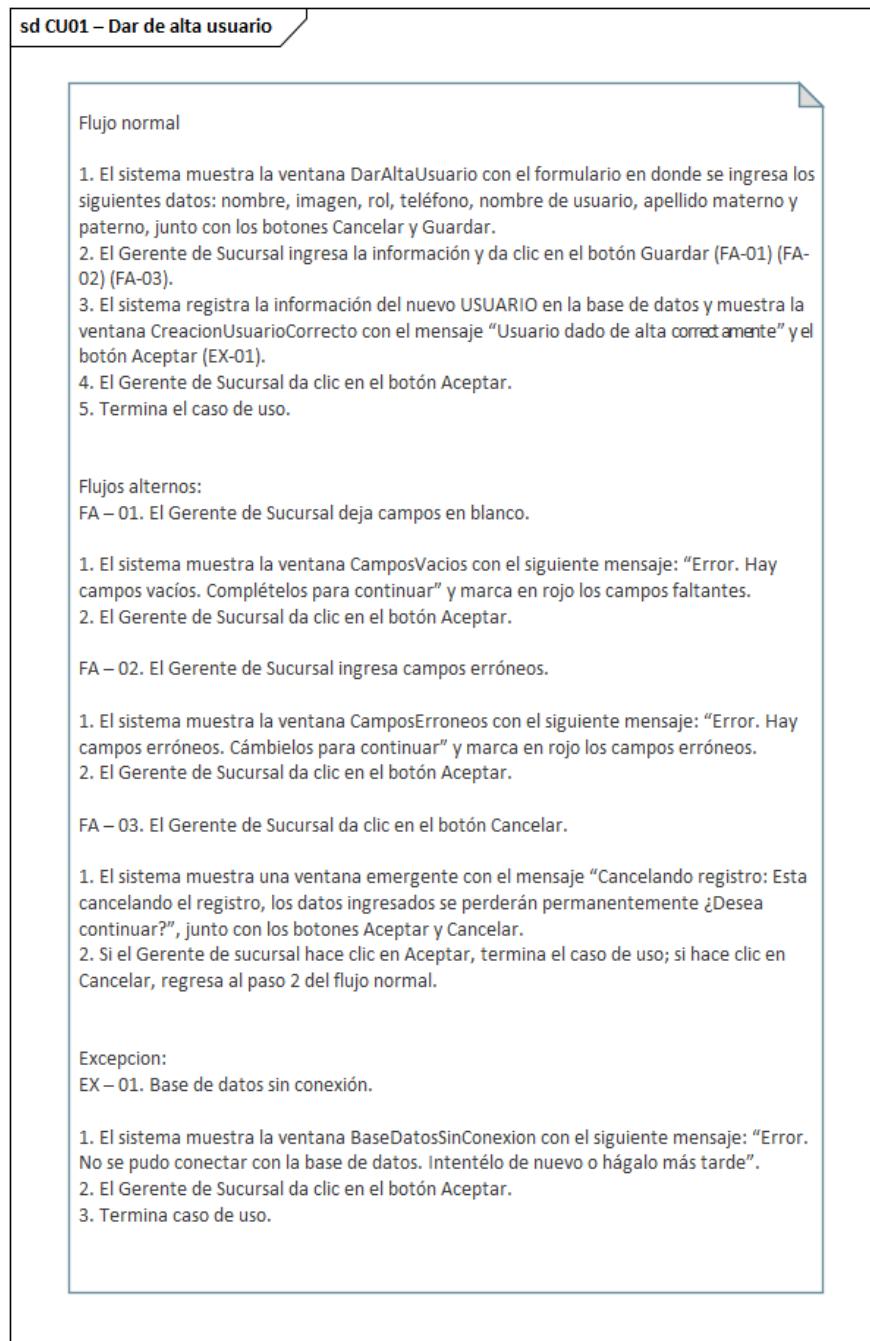
(Ver anexo A Alertas de Casos de Uso)

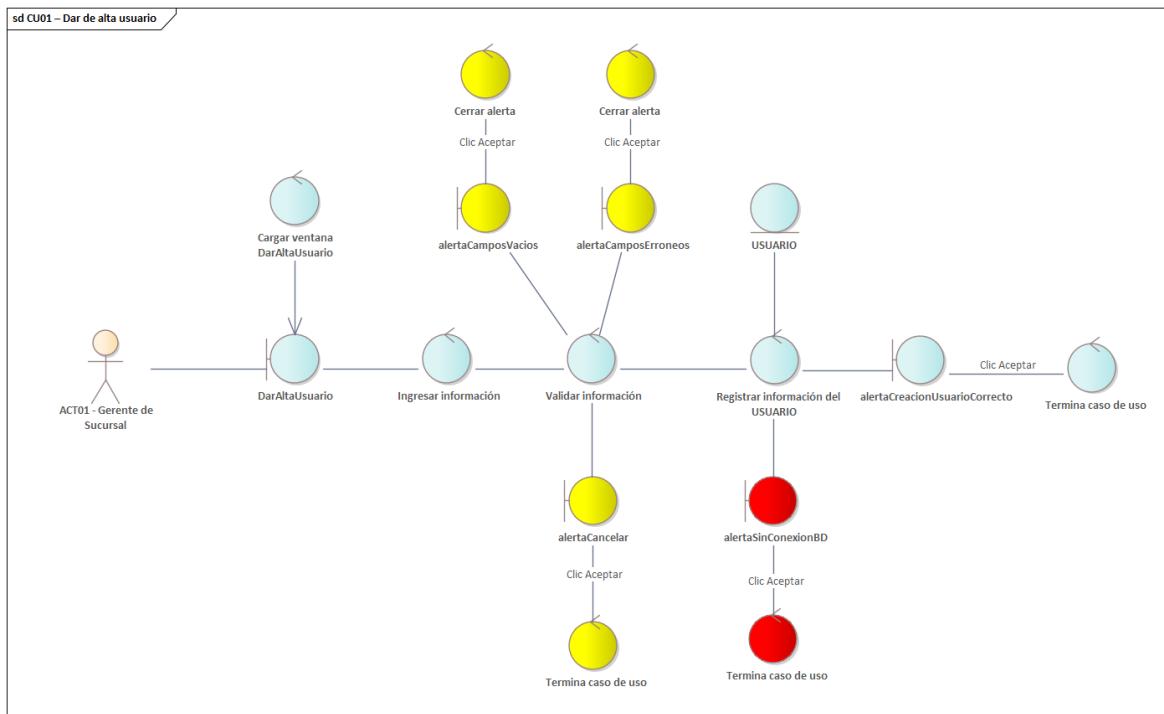
##### 3.1.2 Descripción

ID:	CU – 01
Nombre del CU:	Dar de alta usuario
Responsable:	Luis Angel Elizalde Arroyo
Fecha de actualización:	26/09/2024
Descripción:	El GERENTE DE SUCURSAL da de alta un nuevo usuario en el sistema.
Actor(es):	ACT01 – Gerente de Sucursal
Disparador:	El Gerente de Sucursal da clic en el botón Dar de alta usuario.
Precondiciones:	PRE01 – No debe estar registrado un usuario en el sistema con los mismos datos que se planea tener el nuevo usuario.
Flujo Normal:	1. El sistema muestra la ventana DarAltaUsuario con el formulario en donde se ingresa los siguientes datos: nombre, imagen, rol, teléfono,

	<p>nombre de usuario, apellido materno y paterno, junto con los botones Cancelar y Guardar.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. El Gerente de Sucursal ingresa la información y da clic en el botón Guardar (FA-01) (FA-02) (FA-03).</li> <li>3. El sistema registra la información del nuevo USUARIO en la base de datos y muestra la ventana CreacionUsuarioCorrecto con el mensaje “Usuario dado de alta correctamente” y el botón Aceptar (EX-01).</li> <li>4. El Gerente de Sucursal da clic en el botón Aceptar.</li> <li>5. Termina el caso de uso.</li> </ol>
<b>Flujos Alternos:</b>	<p>FA – 01. El Gerente de Sucursal deja campos en blanco.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana CamposVacios con el siguiente mensaje: “Error. Hay campos vacíos. Complételos para continuar” y marca en rojo los campos faltantes.</li> <li>2. El Gerente de Sucursal da clic en el botón Aceptar.</li> </ol> <p>FA – 02. El Gerente de Sucursal ingresa campos erróneos.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana CamposErroneos con el siguiente mensaje: “Error. Hay campos erróneos. Cámbielos para continuar” y marca en rojo los campos erróneos.</li> <li>2. El Gerente de Sucursal da clic en el botón Aceptar.</li> </ol> <p>FA – 03. El Gerente de Sucursal da clic en el botón Cancelar.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra una ventana emergente con el mensaje “Cancelando registro: Esta cancelando el registro, los datos ingresados se perderán permanentemente ¿Desea continuar?”, junto con los botones Aceptar y Cancelar.</li> <li>2. Si el Gerente de sucursal hace clic en Aceptar, termina el caso de uso; si hace clic en Cancelar, regresa al paso 2 del flujo normal.</li> </ol>
<b>Excepciones:</b>	<p>EX – 01. Base de datos sin conexión.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana BaseDatosSinConexion con el siguiente mensaje: “Error. No se pudo conectar con la base de datos. Intentelo de nuevo o hágalo más tarde”.</li> <li>2. El Gerente de Sucursal da clic en el botón Aceptar.</li> <li>3. Termina caso de uso.</li> </ol>
<b>Postcondiciones:</b>	POST – 01. Se guarda la información del USUARIO en la base de datos.
<b>Extiende:</b>	Ninguno.
<b>Incluye:</b>	Ninguno.

### 3.1.3 Diagrama de robustez





### 3.1.4 Prueba

```

[TestMethod]
public void PruebaRegistrarUsuarioValido()
{
    using (var scope = new TransactionScope(TransactionScopeOption.Required, new TransactionOptions
    { IsolationLevel = IsolationLevel.ReadUncommitted }))
    {
        int resultado = usuarioDAO.DarDeAltaNuevoUsuario(empleadoParaRegistrar, usuarioParaRegistrar);
        Assert.AreEqual(1, resultado);
    }
}
    
```

PruebaRegistrarUsuarioValido 2.5 s

## 3.2 CU02 - Modificar usuario

### 3.2.1 Prototipo

Italian Pizza

Modificar usuario

Iconos de menú: Usuarios, Inventario, Pedidos, Finanzas, Proveedores.

Datos del usuario:

- Nombre\*: Luis Ángel
- Apellido Paterno: Elizalde
- Apellido Materno: Arroyo
- Nombre de Usuario\*: Yeezys01
- Rol\*: Gerente
- Teléfono\*: 2839283918

Imagen: Imagen de un cráneo con un tocado de plumas.

Botones: Seleccionar Imagen, Cancelar, Guardar.

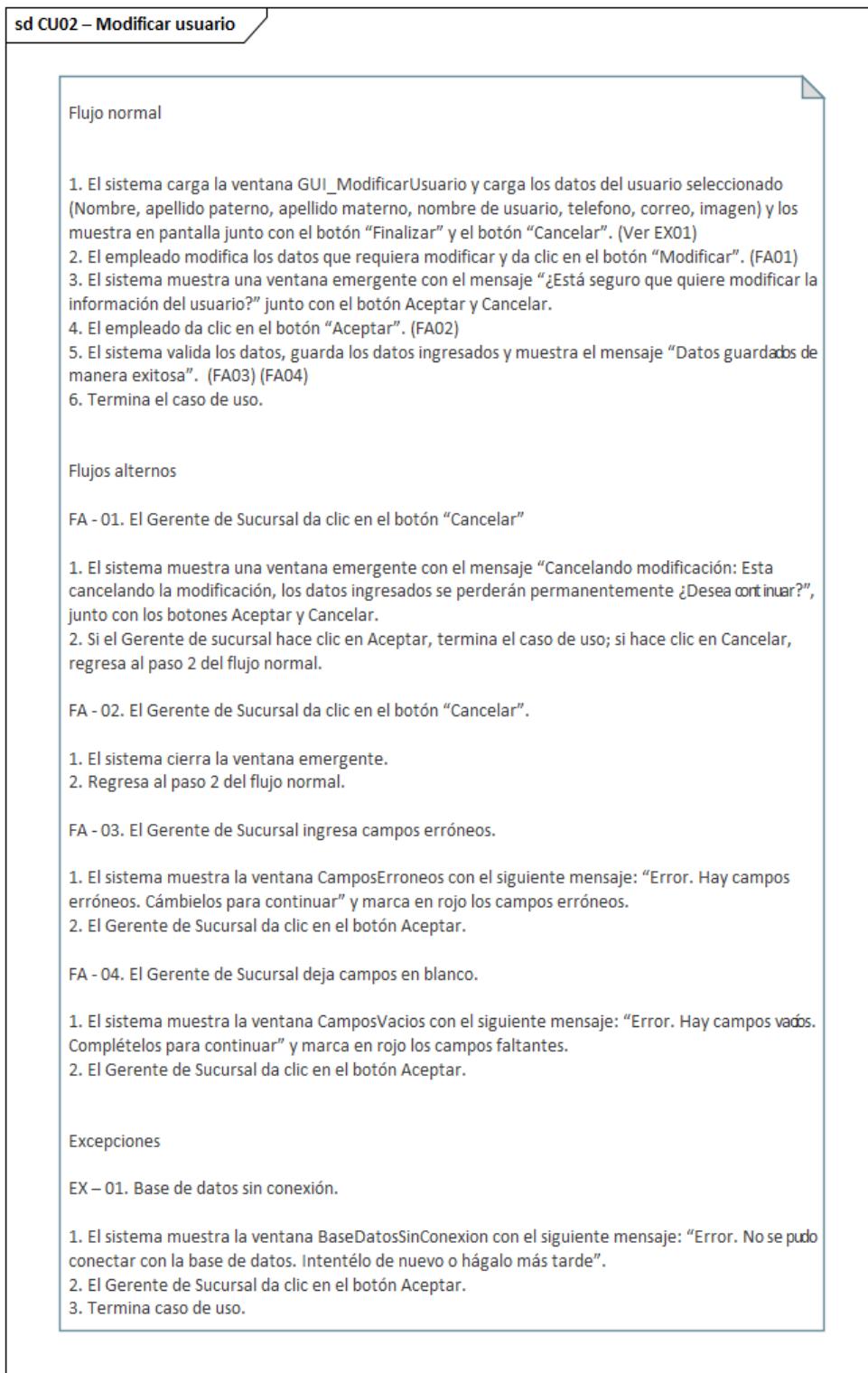
Mensaje: \*Los campos que contienen un asterisco son de carácter obligatorio.

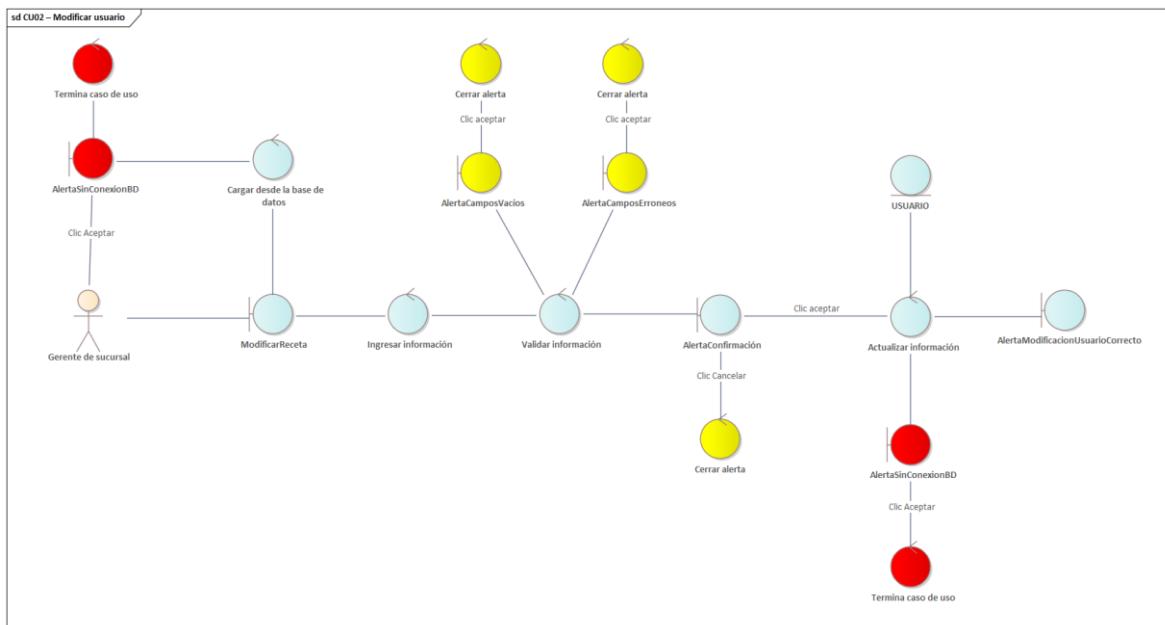
### 3.2.2 Descripción

ID:	CU – 02
Nombre del CU:	Modificar usuario
Responsable:	Luis Angel Elizalde Arroyo
Fecha de actualización:	16/10/2024
Descripción:	El Gerente de Sucursal puede modificar los datos que se tiene registrados en el sistema en caso de que se requiera.
Actor(es):	El Gerente de Sucursal
Disparador:	El Gerente de Sucursal da clic en el botón “Modificar usuario” en la ventana GUI_Usuarios
Precondiciones:	PRE-01 Hay usuarios registrados en el sistema PRE-02 El usuario seleccionado es el mismo con el que se inicio sesión
Flujo Normal:	<ol style="list-style-type: none"><li>El sistema carga la ventana GUI_ModificarUsuario y carga los datos del usuario seleccionado (Nombre, apellido paterno, apellido materno, nombre de usuario, telefono, correo, imagen) y los muestra en pantalla junto con el botón “Finalizar” y el botón “Cancelar”. (Ver EX01)</li><li>El empleado modifica los datos que requiera modificar y da clic en el botón “Modificar”. (FA01)</li><li>El sistema muestra una ventana emergente con el mensaje “¿Está seguro</li></ol>

	<p>que quiere modificar la información del usuario?” junto con el botón Aceptar y Cancelar.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. El empleado da clic en el botón “Aceptar”. (FA02)</li> <li>5. El sistema valida los datos, guarda los datos ingresados y muestra el mensaje “Datos guardados de manera exitosa”. (FA03) (FA04)</li> <li>6. Termina el caso de uso.</li> </ol>
<b>Flujos Alternos:</b>	<p>FA - 01. El Gerente de Sucursal da clic en el botón “Cancelar”</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra una ventana emergente con el mensaje “Cancelando modificación: Esta cancelando la modificación, los datos ingresados se perderán permanentemente ¿Desea continuar?”, junto con los botones Aceptar y Cancelar.</li> <li>2. Si el Gerente de sucursal hace clic en Aceptar, termina el caso de uso; si hace clic en Cancelar, regresa al paso 2 del flujo normal.</li> </ol> <p>FA - 02. El Gerente de Sucursal da clic en el botón “Cancelar”.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema cierra la ventana emergente.</li> <li>2. Regresa al paso 2 del flujo normal.</li> </ol> <p>FA - 03. El Gerente de Sucursal ingresa campos erróneos.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana CamposErroneos con el siguiente mensaje: “Error. Hay campos erróneos. Cámbielos para continuar” y marca en rojo los campos erróneos.</li> <li>2. El Gerente de Sucursal da clic en el botón Aceptar.</li> </ol> <p>FA - 04. El Gerente de Sucursal deja campos en blanco.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana CamposVacios con el siguiente mensaje: “Error. Hay campos vacíos. Complételos para continuar” y marca en rojo los campos faltantes.</li> <li>2. El Gerente de Sucursal da clic en el botón Aceptar.</li> </ol>
<b>Excepciones:</b>	<p>EX – 01. Base de datos sin conexión.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana BaseDatosSinConexion con el siguiente mensaje: “Error. No se pudo conectar con la base de datos. Intentelo de nuevo o hágalo más tarde”.</li> <li>2. El Gerente de Sucursal da clic en el botón Aceptar.</li> <li>3. Termina caso de uso.</li> </ol>
<b>Postcondiciones:</b>	POST – 01 La información del usuario es actualizada en la base de datos.
<b>Extiende:</b>	Ninguno.
<b>Incluye:</b>	Ninguno.

### 3.2.3 Diagrama de Robustez





### 3.2.4 Prueba

```

[TestMethod]
0 referencias
public void PruebaModificarUsuario()
{
    using (var scope = new TransactionScope(TransactionScopeOption.Required, new TransactionOptions
    { IsolationLevel = IsolationLevel.ReadUncommitted }))
    {
        int resultado = usuarioDAO.ModificarUsuario(usuarioRegistrado.idUsuario,
            empleadoParaModificar, usuarioParaModificar);
        Assert.IsTrue(resultado > 0);
    }
}
  
```

PruebaModificarUsuario 4.3 s

### 3.3 CU03 – Agregar proveedores

#### 3.3.1 Prototipo

Italian Pizza

Usuarios

Inventario

Pedidos

Finanzas

Proveedores

Dar de alta proveedor

Imagen

Nombre\*: Escriba su nombre

Teléfono\*: Escriba su teléfono

Categoría\*: Seleccione su Categoría

Descripción: Escriba una breve descripción

\*Los campos que contienen un asterisco son de carácter obligatorio.

Cancelar Guardar

Detailed description: The image shows a mobile application interface for Italian Pizza. On the left is a vertical sidebar with icons and labels: Usuarios (User), Inventario (Inventory), Pedidos (Orders), Finanzas (Finance), Proveedores (Suppliers), and a bottom section with a right-pointing arrow icon. The main screen has a title 'Dar de alta proveedor' with a person icon. It features a placeholder 'Imagen' with a camera icon and a 'Seleccionar Imagen' button. Below are four input fields with validation stars: 'Nombre\*' (Name), 'Teléfono\*' (Phone), 'Categoría\*' (Category), and 'Descripción' (Description). A note at the bottom states: '\*Los campos que contienen un asterisco son de carácter obligatorio.' (Fields marked with an asterisk are mandatory). At the bottom are 'Cancelar' (Cancel) and 'Guardar' (Save) buttons.

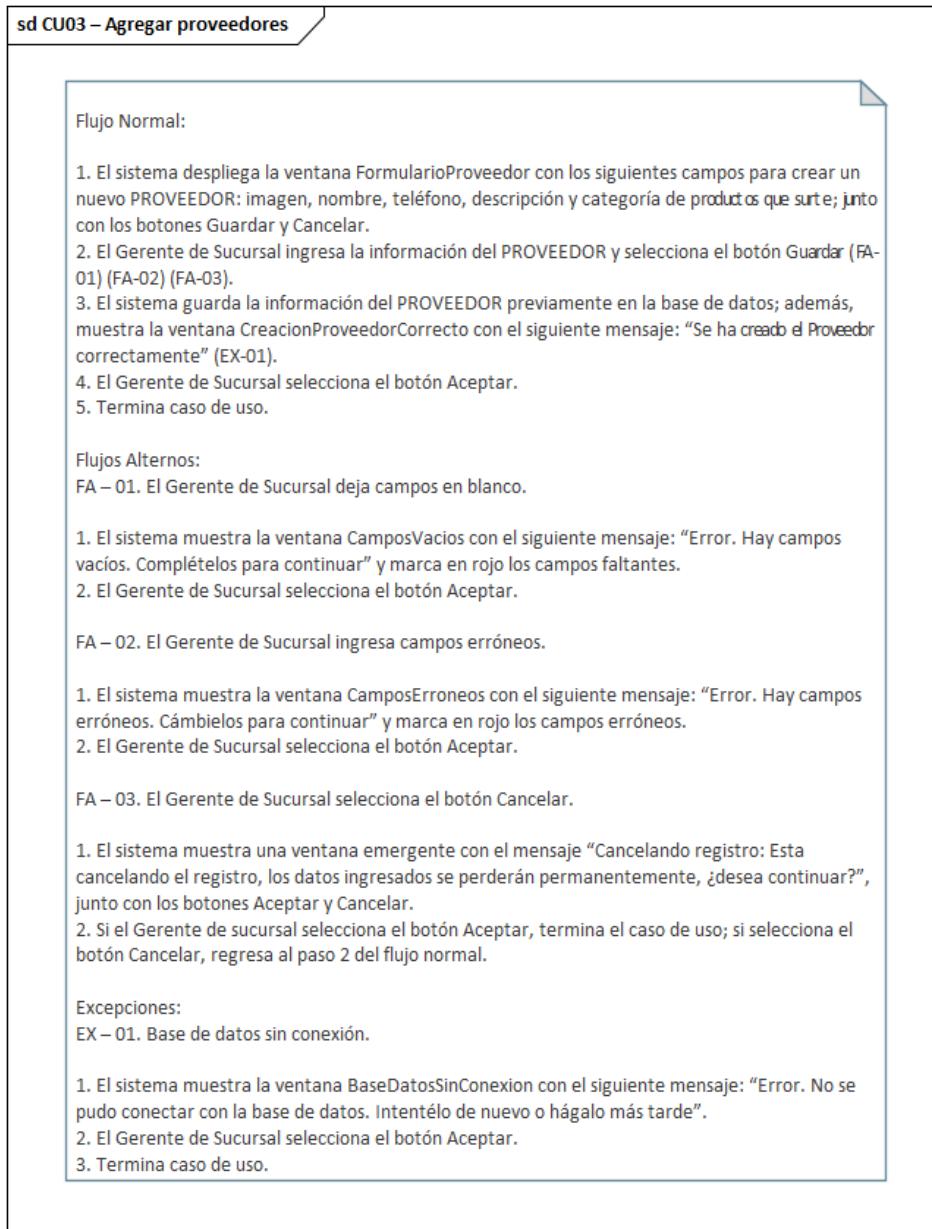
(Ver anexo A Alertas de Casos de Uso)

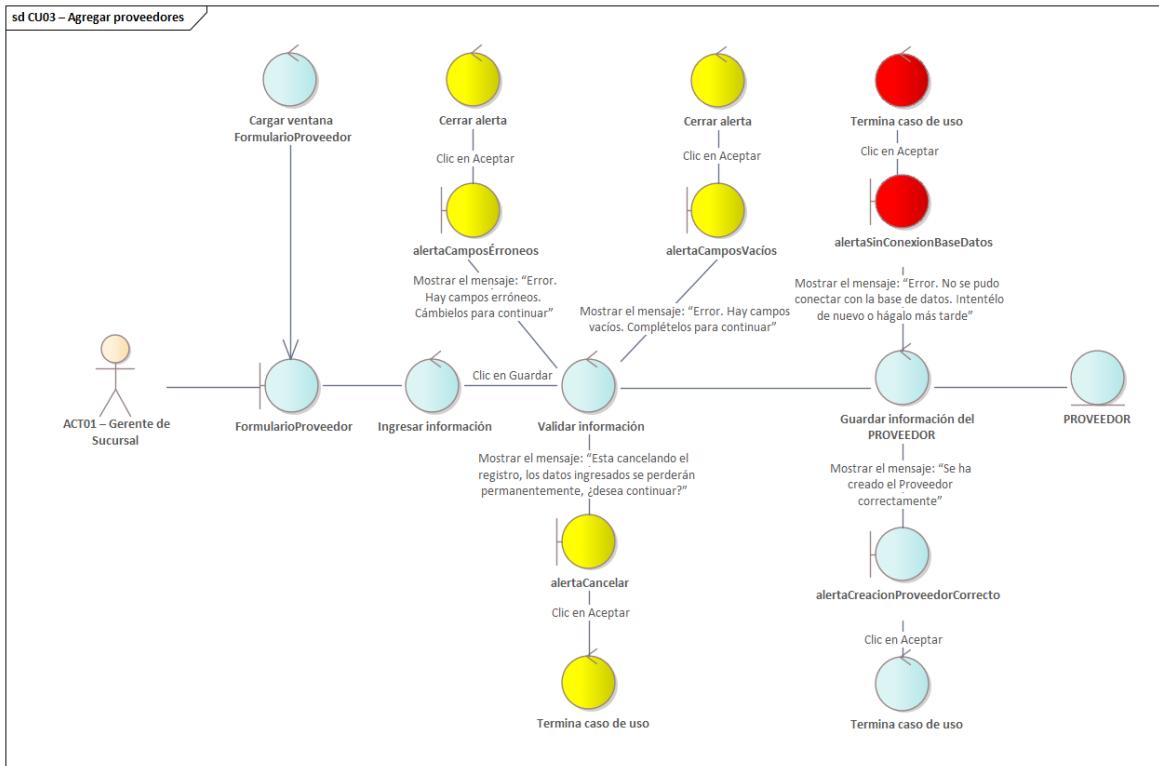
#### 3.3.2 Descripción

ID:	CU – 03
Nombre del CU:	Agregar proveedores
Responsable:	Daniel Mongeote Tlachy
Fecha de actualización:	26/09/2024
Descripción:	El GERENTE DE SUCURSAL da de alta un nuevo PROVEEDOR en el sistema.
Actor(es):	ACT01 – Gerente de Sucursal
Disparador:	El Gerente de Sucursal selecciona el botón Agregar Proveedor.
Precondiciones:	PRE01 – No debe estar registrado un proveedor en el sistema con los mismos datos que se planea tener el nuevo usuario.
Flujo Normal:	<ol style="list-style-type: none"><li>El sistema despliega la ventana FormularioProveedor con los siguientes campos para crear un nuevo PROVEEDOR: imagen, nombre, teléfono, descripción y categoría de productos que surte; junto con los botones Guardar y Cancelar.</li><li>El Gerente de Sucursal ingresa la información del PROVEEDOR y selecciona el botón Guardar (FA-01) (FA-02) (FA-03).</li><li>El sistema guarda la información del PROVEEDOR previamente en la base de datos; además, muestra la ventana CreacionProveedorCorrecto con el siguiente mensaje: "Se ha creado el Proveedor correctamente" (EX-01).</li></ol>

	<p>4. El Gerente de Sucursal selecciona el botón Aceptar.</p> <p>5. Termina caso de uso.</p>
<b>Flujos Alternos:</b>	<p>FA – 01. El Gerente de Sucursal deja campos en blanco.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana CamposVacios con el siguiente mensaje: “Error. Hay campos vacíos. Complételos para continuar” y marca en rojo los campos faltantes.</li> <li>2. El Gerente de Sucursal selecciona el botón Aceptar.</li> </ol> <p>FA – 02. El Gerente de Sucursal ingresa campos erróneos.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana CamposErroneos con el siguiente mensaje: “Error. Hay campos erróneos. Cámbielos para continuar” y marca en rojo los campos erróneos.</li> <li>2. El Gerente de Sucursal selecciona el botón Aceptar.</li> </ol> <p>FA – 03. El Gerente de Sucursal selecciona el botón Cancelar.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra una ventana emergente con el mensaje “Cancelando registro: Esta cancelando el registro, los datos ingresados se perderán permanentemente, ¿desea continuar?”, junto con los botones Aceptar y Cancelar.</li> <li>2. Si el Gerente de sucursal selecciona el botón Aceptar, termina el caso de uso; si selecciona el botón Cancelar, regresa al paso 2 del flujo normal.</li> </ol>
<b>Excepciones:</b>	<p>EX – 01. Base de datos sin conexión.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana BaseDatosSinConexion con el siguiente mensaje: “Error. No se pudo conectar con la base de datos. Intentelo de nuevo o hágalo más tarde”.</li> <li>2. El Gerente de Sucursal selecciona el botón Aceptar.</li> <li>3. Termina caso de uso.</li> </ol>
<b>Postcondiciones:</b>	POST – 01. Se guarda la información del PROVEEDOR en la base de datos.

### 3.3.3 Diagrama de Robustez





### 3.3.4 Prueba

## 3.4 CU04 – Modificar proveedor

### 3.4.1 Prototipo

The screenshot shows a web-based application interface for managing suppliers. On the left, a vertical sidebar lists navigation options: Italian Pizza (highlighted in red), Usuarios, Inventario, Pedidos, Finanzas, and Proveedores (also highlighted in red). The main content area has a header with a logo and the title 'Proveedores'. Below the header is a search bar labeled 'Buscar ...'. The central part of the screen displays a table of suppliers:

	Nombre	Descripción	
	Coca-Cola Company	Principal competidor de PepsiCo. Produce y distribuye refrescos, aguas y ...	<button>Modificar</button>
	Nestlé	Gigante mundial de alimentos y bebidas. Ofrece una amplia gama de productos ...	<button>Modificar</button>
	Kellogg's	Líder mundial en cereales para el desayuno. También ofrece snacks y ...	<button>Modificar</button>

At the bottom right of the table is a vertical scroll bar. At the bottom of the page, there is a green button labeled '+ Agregar Proveedor'.

**Italian Pizza**

**Modificar proveedor**

**Nombre\*:** The Coca Cola Company

**Teléfono\*:** 2288363885

**Categoría\*:** Refrescos

**Descripción:** The Coca-Cola Company es una corporación multinacional estadounidense de bebidas con sede en Atlanta, Georgia.

\*Los campos que contienen un asterisco son de carácter obligatorio.

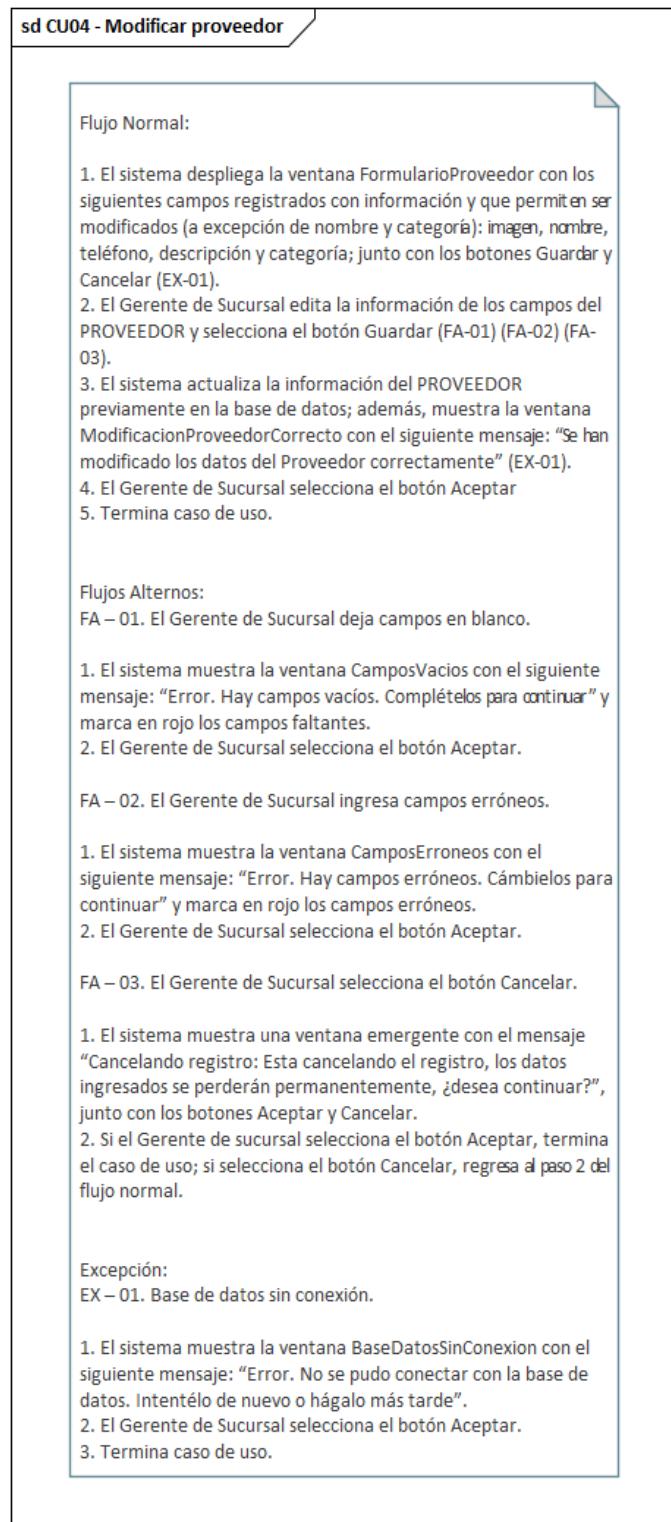
**Cancelar** **Guardar**

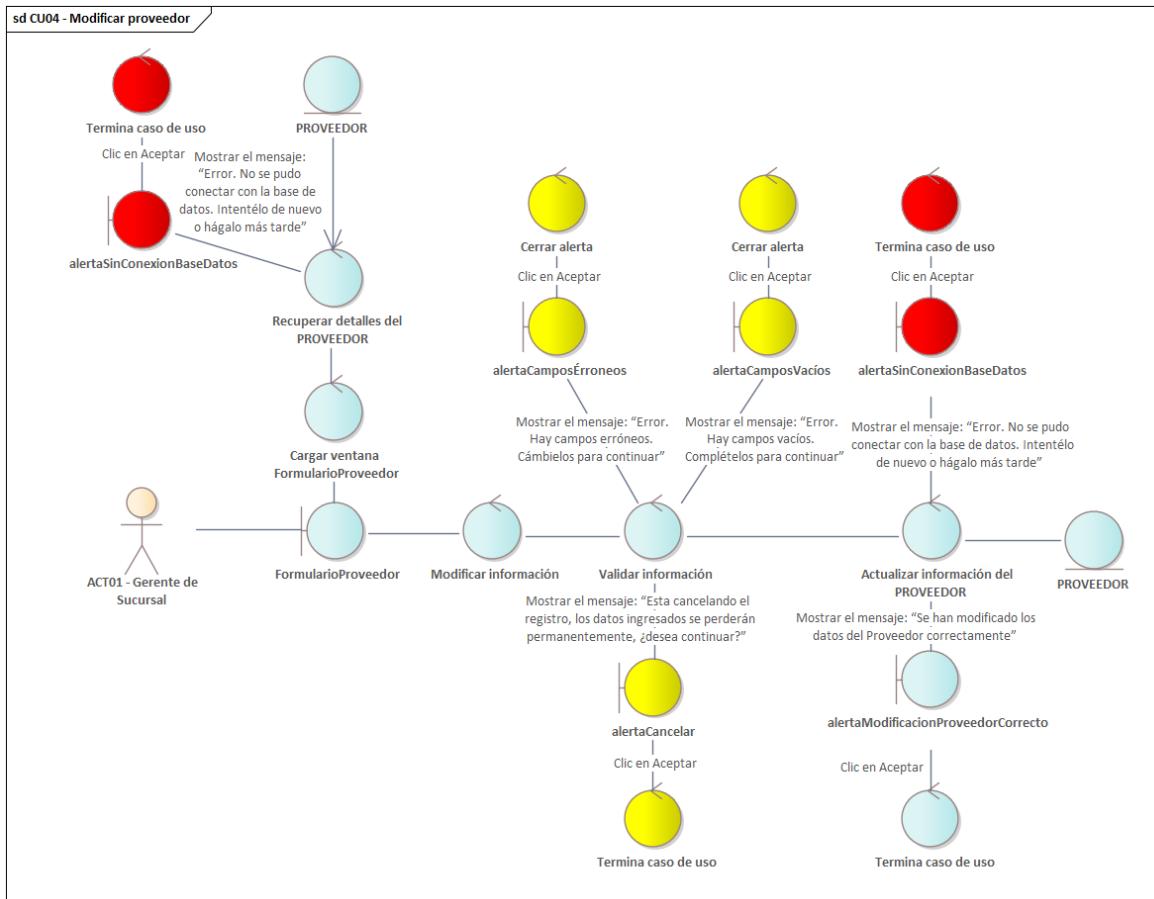
### 3.4.2 Descripción

<b>ID:</b>	CU – 04
<b>Nombre del CU:</b>	Modificar proveedor
<b>Responsable:</b>	Daniel Mongeote Tlachy
<b>Fecha de actualización:</b>	19/10/2024
<b>Descripción:</b>	El GERENTE DE SUCURSAL modifica los datos de un PROVEEDOR que está registrado en la base de datos del sistema.
<b>Actor(es):</b>	ACT01 – Gerente de Sucursal
<b>Disparador:</b>	El Gerente de Sucursal selecciona el botón Modificar, ubicado en la fila del Proveedor que desea modificar.
<b>Precondiciones:</b>	PRE01 – Debe estar registrada la información del Proveedor a modificar en la base de datos del sistema.
<b>Flujo Normal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema despliega la ventana FormularioProveedor con los siguientes campos registrados con información y que permiten ser modificados (a excepción de nombre y categoría): imagen, nombre, teléfono, descripción y categoría; junto con los botones Guardar y Cancelar (EX-01).</li> <li>2. El Gerente de Sucursal edita la información de los campos del PROVEEDOR y selecciona el botón Guardar (FA-01) (FA-02) (FA-03).</li> <li>3. El sistema actualiza la información del PROVEEDOR previamente en la base de datos; además, muestra la ventana ModificacionProveedorCorrecto con el siguiente mensaje: "Se han modificado los datos del Proveedor correctamente" (EX-01).</li> <li>4. El Gerente de Sucursal selecciona el botón Aceptar.</li> </ol>

	<p>5. Termina caso de uso.</p>
<b>Flujos Alternos:</b>	<p>FA – 01. El Gerente de Sucursal deja campos en blanco.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana CamposVacios con el siguiente mensaje: “Error. Hay campos vacíos. Complételos para continuar” y marca en rojo los campos faltantes.</li> <li>2. El Gerente de Sucursal selecciona el botón Aceptar.</li> </ol> <p>FA – 02. El Gerente de Sucursal ingresa campos erróneos.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana CamposErroneos con el siguiente mensaje: “Error. Hay campos erróneos. Cámbielos para continuar” y marca en rojo los campos erróneos.</li> <li>2. El Gerente de Sucursal selecciona el botón Aceptar.</li> </ol> <p>FA – 03. El Gerente de Sucursal selecciona el botón Cancelar.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra una ventana emergente con el mensaje “Cancelando registro: Esta cancelando el registro, los datos ingresados se perderán permanentemente, ¿desea continuar?”, junto con los botones Aceptar y Cancelar.</li> <li>2. Si el Gerente de sucursal selecciona el botón Aceptar, termina el caso de uso; si selecciona el botón Cancelar, regresa al paso 2 del flujo normal.</li> </ol>
<b>Excepciones:</b>	<p>EX – 01. Base de datos sin conexión.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana BaseDatosSinConexion con el siguiente mensaje: “Error. No se pudo conectar con la base de datos. Intentelo de nuevo o hágalo más tarde”.</li> <li>2. El Gerente de Sucursal selecciona el botón Aceptar.</li> <li>3. Termina caso de uso.</li> </ol>
<b>Postcondiciones:</b>	POST – 01. Se actualiza la información del PROVEEDOR en la base de datos.

### 3.4.3 Diagrama de Robustez





### 3.4.4 Prueba

## 3.5 CU05 – Dar de alta producto

### 3.5.1 Prototipo

Italian Pizza

Dar de alta producto

Nombre\*: [Escriba su nombre]

Caducidad: [Seleccione una fecha]

Medida\*: [Seleccione una medida]

Tipo\*: [Seleccione un tipo de producto]

Proveedor\*: [Seleccione un proveedor]

Lote: [Escriba su lote]

Código\*: [Escriba su código]

Imagen: [Caja para cargar una imagen con icono de subida]

Seleccionar Imagen

\*Los campos que contienen un asterisco son de carácter obligatorio.

Cancelar Guardar

Este prototipo muestra la interfaz para registrar un nuevo producto. En el menú lateral se encuentran las opciones: Usuarios, Inventario, Pedidos, Finanzas, Proveedores y Salir. La pantalla principal tiene un encabezado "Dar de alta producto" con un icono de una cuchara y tenedor. Los campos obligatorios están marcados con un asterisco (\*). Se incluye un cuadro para cargar una imagen y un botón para seleccionarla. Aparece un aviso que los campos con asterisco son obligatorios. Al final, hay botones para "Cancelar" y "Guardar".

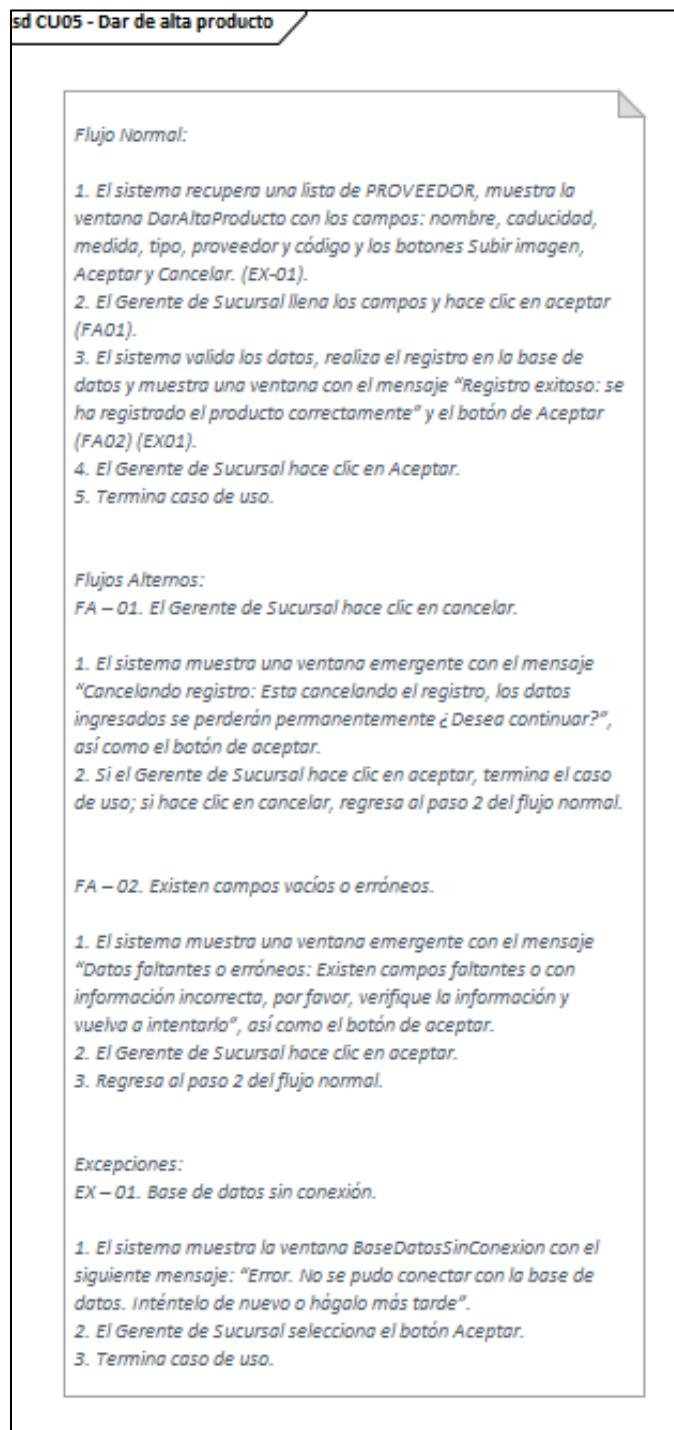
(Ver anexo A Alertas de Casos de Uso)

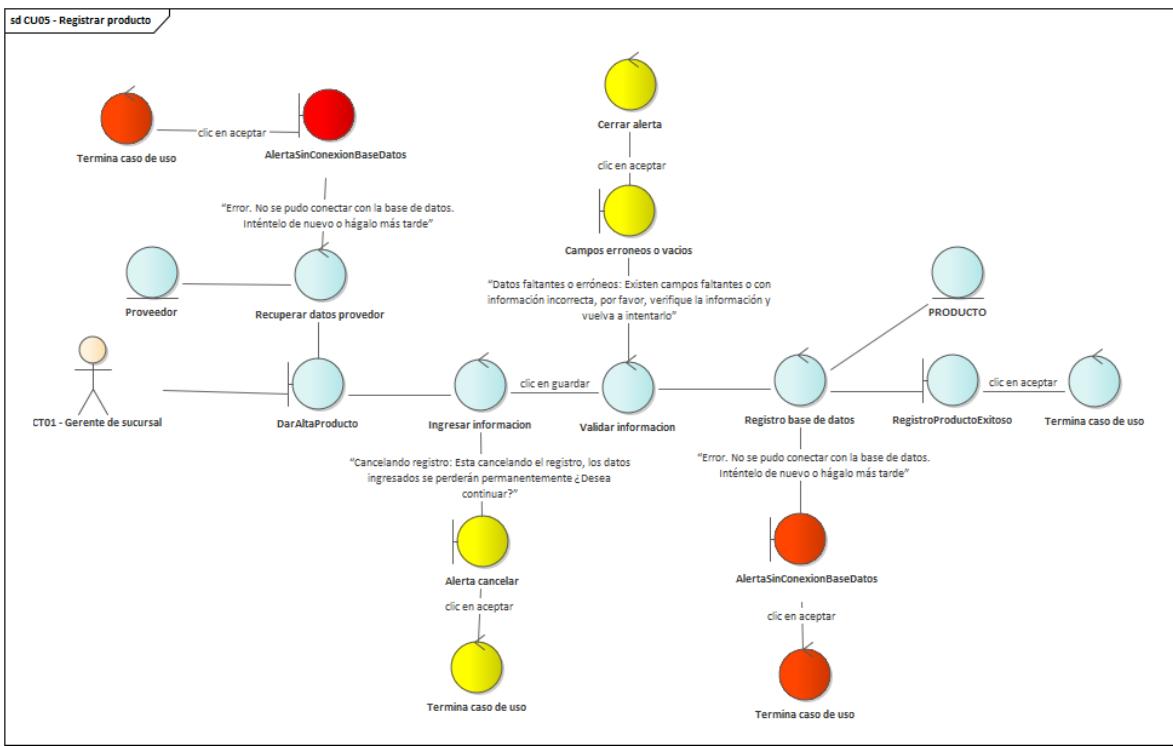
### 3.5.2 Descripción

ID:	CU – 05
Nombre del CU:	Dar de alta producto
Responsable:	Alesis de Jesús Torres Osorio
Fecha de actualización:	23/09/24
Descripción:	El GERENTE DE SUCURSAL da de alta un nuevo PRODUCTO en el sistema.
Actor(es):	ACT01 – Gerente de Sucursal
Disparador:	El Gerente de Sucursal hace clic en Dar de alta producto.
Precondiciones:	PRE01 – Existe por lo menos un PROVEEDOR registrado en la base de datos
Flujo Normal:	<ol style="list-style-type: none"><li>El sistema recupera una lista de PROVEEDOR, muestra la ventana DarAltaProducto con los campos: nombre, caducidad, medida, tipo, proveedor y código y los botones Subir imagen, Aceptar y Cancelar. (EX-01).</li><li>El Gerente de Sucursal llena los campos y hace clic en aceptar (FA01).</li><li>El sistema valida los datos, realiza el registro en la base de datos y muestra una ventana con el mensaje “Registro exitoso: se ha registrado el producto correctamente” y el botón de Aceptar (FA02) (EX01).</li></ol>

	<p>4. El Gerente de Sucursal hace clic en Aceptar.</p> <p>5. Termina caso de uso.</p>
<b>Flujos Alternos:</b>	<p>FA – 01. El Gerente de Sucursal hace clic en cancelar.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra una ventana emergente con el mensaje “Cancelando registro: Esta cancelando el registro, los datos ingresados se perderán permanentemente ¿Desea continuar?”, así como el botón de aceptar.</li> <li>2. Si el Gerente de Sucursal hace clic en aceptar, termina el caso de uso; si hace clic en cancelar, regresa al paso 2 del flujo normal.</li> </ol> <p>FA – 02. Existen campos vacíos o erróneos.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra una ventana emergente con el mensaje “Datos faltantes o erróneos: Existen campos faltantes o con información incorrecta, por favor, verifique la información y vuelva a intentarlo”, así como el botón de aceptar.</li> <li>2. El Gerente de Sucursal hace clic en aceptar.</li> <li>3. Regresa al paso 2 del flujo normal.</li> </ol>
<b>Excepciones:</b>	<p>EX – 01. Base de datos sin conexión.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana BaseDatosSinConexion con el siguiente mensaje: “Error. No se pudo conectar con la base de datos. Inténtelo de nuevo o hágalo más tarde”.</li> <li>2. El Gerente de Sucursal selecciona el botón Aceptar.</li> <li>3. Termina caso de uso.</li> </ol>
<b>Postcondiciones:</b>	POST – 01. Se realiza un registro de PRODUCTO nuevo en la base de datos.

### 3.5.3 Diagrama de Robustez





### 3.5.4 Prueba

## 3.6 CU06 – Modificar producto

### 3.6.1 Prototipo

**Italian Pizza**

- Usuarios
- Inventario
- Pedidos
- Finanzas
- Proveedores
- Salir

**Modificar producto**

**Nombre\***: Puré de Tomate

**Caducidad**: 18/12/25

**Medida\***: mililitros (ml)

**Tipo\***: Ingrediente

**Proveedor\***: Del Fuerte

**Lote**: 18/10/24

**Código\***: INGO38-PURETOM

\*Los campos que contienen un asterisco son de carácter obligatorio.

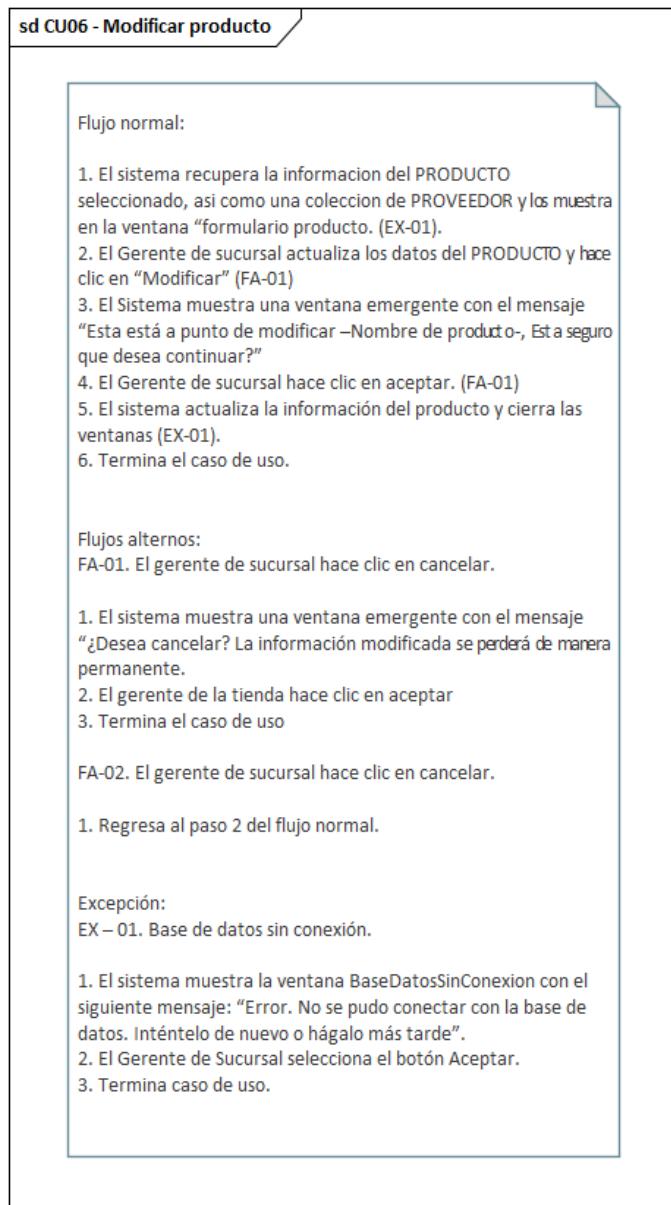
**Cancelar** **Guardar** **Seleccionar Imagen**

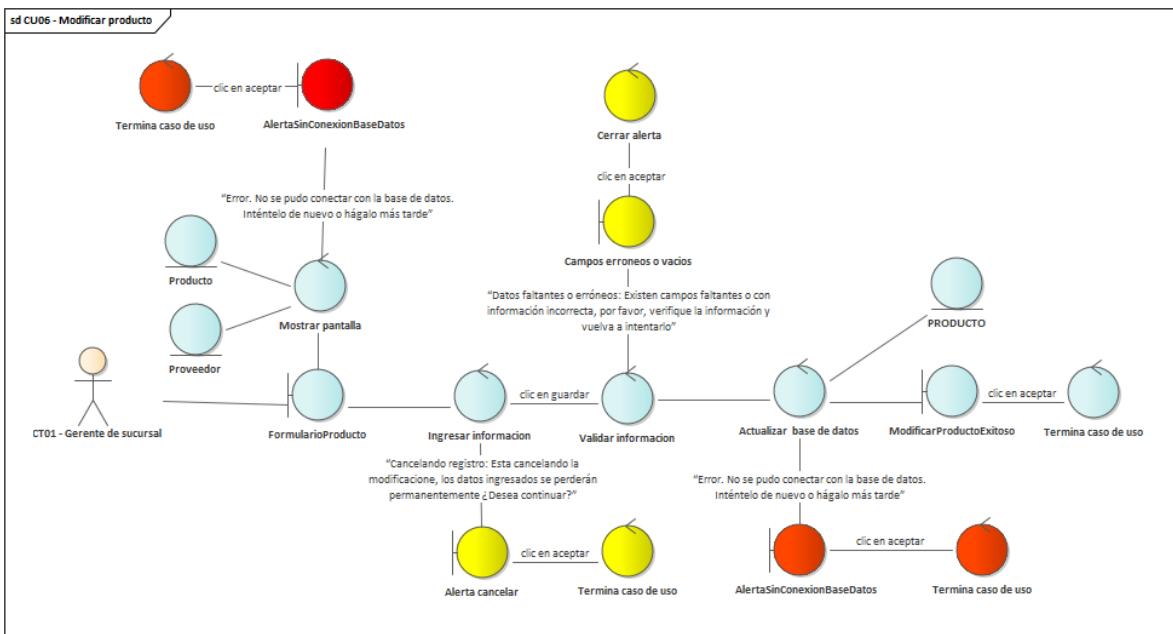
(Ver anexo A Alertas de Casos de Uso)

### 3.6.2 Descripción

<b>ID:</b>	CU – 06
<b>Nombre del CU:</b>	Modificar producto
<b>Responsable:</b>	Alesis de Jesus Torres Osorio
<b>Fecha de actualización:</b>	
<b>Descripción:</b>	Permite al gerente de la sucursal actualizar un PRODUCTO previamente registrado en la base de datos
<b>Actor(es):</b>	Gerente de sucursal
<b>Disparador:</b>	El gerente de sucursal hace clic en el botón “Modificar” sobre el producto.
<b>Precondiciones:</b>	PRE01- Existe por lo menos un PROVEEDOR registrado en la base de datos.
<b>Flujo Normal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema recupera la informacion del PRODUCTO seleccionado, asi como una colección de PROVEEDOR y los muestra en la ventana “formulario producto. (EX-01).</li> <li>2. El Gerente de sucursal actualiza los datos del PRODUCTO y hace clic en “Modificar” (FA-01)</li> <li>3. El Sistema muestra una ventana emergente con el mensaje “Esta está a punto de modificar –Nombre de producto-, Esta seguro que desea continuar?”</li> <li>4. El Gerente de sucursal hace clic en aceptar. (FA-01)</li> <li>5. El sistema actualiza la información del producto y cierra las ventanas (EX-01).</li> <li>6. Termina el caso de uso.</li> </ol>
<b>Flujos Alternos:</b>	<p>FA-01. El gerente de sucursal hace clic en cancelar.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra una ventana emergente con el mensaje “¿Desea cancelar? La información modificada se perderá de manera permanente.</li> <li>2. El gerente de la tienda hace clic en aceptar</li> <li>3. Termina el caso de uso</li> </ol> <p>FA-02. El gerente de sucursal hace clic en cancelar.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Regresa al paso 2 del flujo normal.</li> </ol>
<b>Excepciones:</b>	<p>EX – 01. Base de datos sin conexión.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana BaseDatosSinConexion con el siguiente mensaje: “Error. No se pudo conectar con la base de datos. Inténtelo de nuevo o hágalo más tarde”.</li> <li>2. El Gerente de Sucursal selecciona el botón Aceptar.</li> <li>3. Termina caso de uso.</li> </ol>
<b>Postcondiciones:</b>	POST01 – Se actualiza el registro de PRODUCTO de manera exitosa.

### 3.6.3 Diagrama de Robustez





### 3.6.4 Prueba

## 3.7 CU07 – Consultar receta

### 3.7.1 Prototipo



**Italian Pizza**

**Detalles receta**

**Pizza Pepperoni**

**Ingredientes:**

- 250 gramos de masa para pizza
- 1 cucharada de salsa de tomate
- 50 gramos de queso Fontina
- 50 gramos de queso Parmigiano
- 50 gramos de queso Mozarella
- 50 gramos de queso Gorgonzola

**Preparación:**

1. Precalentar el horno a 250 grados
2. Amasar la masa con rodillo hasta formar un círculo esparciendo un poco de harina sobre la mesa y sobre la masa.
3. ...

**Modificar**

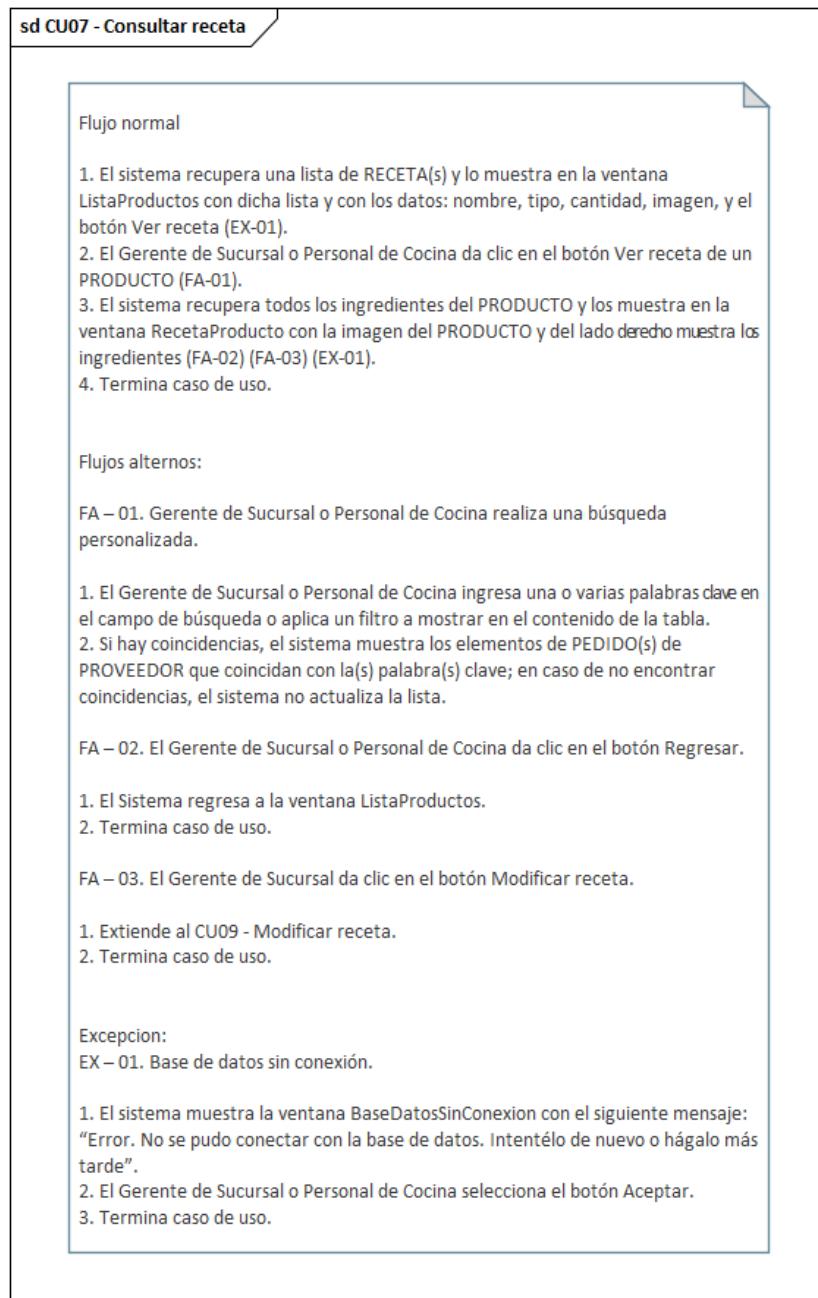
(Ver anexo A Alertas de Casos de Uso)

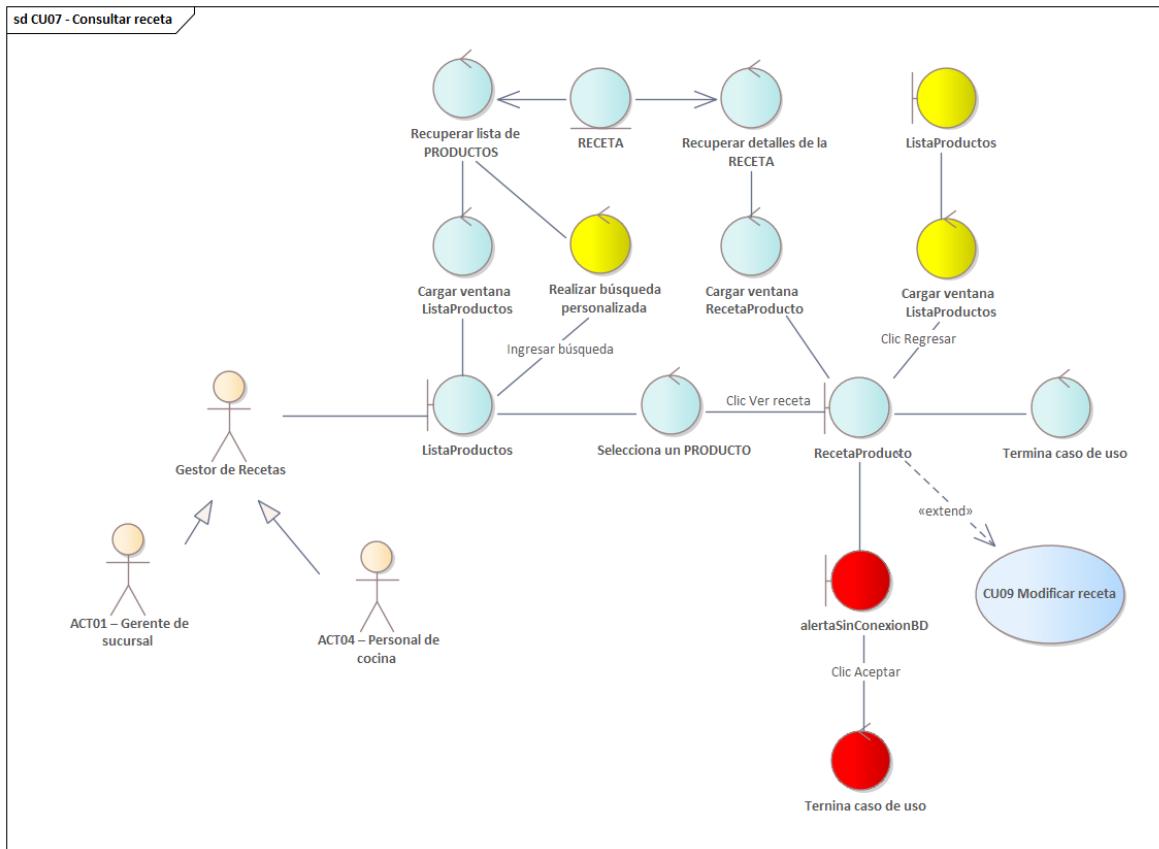
### 3.7.2 Descripción

<b>ID:</b>	CU – 07
<b>Nombre del CU:</b>	Consultar receta
<b>Responsable:</b>	Luis Angel Elizalde Arroyo
<b>Fecha de actualización:</b>	26/09/2024
<b>Descripción:</b>	El PERSONAL DE COCINA o GERENTE DE SUCURSAL consulta la receta de un PRODUCTO.
<b>Actor(es):</b>	ACT01 – Gerente de sucursal ACT04 – Personal de cocina
<b>Disparador:</b>	El Personal de Cocina o Gerente de Sucursal dan clic en el botón Ver recetas.
<b>Precondiciones:</b>	PRE – 01. Existe por lo menos un Producto registrado en el sistema. PRE – 02. Existe por lo menos una Receta registrada en el sistema.
<b>Flujo Normal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema recupera una lista de RECETA(s) y lo muestra en la ventana ListaProductos con dicha lista y con los datos: nombre, tipo, cantidad, imagen, y el botón Ver receta (EX-01).</li> <li>2. El Gerente de Sucursal o Personal de Cocina da clic en el botón Ver receta de un PRODUCTO (FA-01).</li> <li>3. El sistema recupera todos los ingredientes del PRODUCTO y los muestra en la ventana RecetaProducto con la imagen del PRODUCTO y del lado derecho muestra los ingredientes (FA-02) (FA-03) (EX-01).</li> <li>4. Termina caso de uso.</li> </ol>
<b>Flujos Alternos:</b>	FA – 01. Gerente de Sucursal o Personal de Cocina realiza una búsqueda

	<p>personalizada.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Gerente de Sucursal o Personal de Cocina ingresa una o varias palabras clave en el campo de búsqueda o aplica un filtro a mostrar en el contenido de la tabla.</li> <li>2. Si hay coincidencias, el sistema muestra los elementos de PEDIDO(s) de PROVEEDOR que coincidan con la(s) palabra(s) clave; en caso de no encontrar coincidencias, el sistema no actualiza la lista.</li> </ol> <p>FA – 02. El Gerente de Sucursal o Personal de Cocina da clic en el botón Regresar.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Sistema regresa a la ventana ListaProductos.</li> <li>2. Termina caso de uso.</li> </ol> <p>FA – 03. El Gerente de Sucursal da clic en el botón Modificar receta.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extiende al CU09 - Modificar receta.</li> <li>2. Termina caso de uso.</li> </ol>
<b>Excepciones:</b>	<p>EX – 01. Base de datos sin conexión.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana BaseDatosSinConexion con el siguiente mensaje: “Error. No se pudo conectar con la base de datos. Intentelo de nuevo o hágalo más tarde”.</li> <li>2. El Gerente de Sucursal o Personal de Cocina selecciona el botón Aceptar.</li> <li>3. Termina caso de uso.</li> </ol>
<b>Postcondiciones:</b>	<p>POST – 01. Se recuperan los detalles de la receta de un PRODUCTO correctamente.</p> <p>POST – 02. El sistema limpia el campo de búsqueda correctamente.</p>
<b>Extiende:</b>	CU09 - Modificar receta.

### 3.7.3 Diagrama de Robustez





### 3.7.4 Prueba

```

[TestMethod]
public void PruebaObtenerIngredientesReceta()
{
    using (var scope = new TransactionScope(TransactionScopeOption.Required, new TransactionOptions
    { IsolationLevel = IsolationLevel.ReadUncommitted }))
    {
        List<ingrediente> ingredientesReceta = recetaDAO.ObtenerIngredientesReceta(recetaRegistrada.idReceta);
        Assert.IsTrue(ingredientesReceta.Count > 0);
    }
}

[TestMethod]
public void PruebaObtenerRecetaProducto()
{
    using (var scope = new TransactionScope(TransactionScopeOption.Required, new TransactionOptions
    { IsolationLevel = IsolationLevel.ReadUncommitted }))
    {
        receta resultado = recetaDAO.ObtenerRecetaProducto(recetaRegistrada.idReceta);
        Assert.IsNotNull(resultado);
    }
}

```

✓ PruebaObtenerIngredientesRec...	2.8 s
✓ PruebaObtenerRecetaProducto	2.8 s

## 3.8 CU08 – Dar de alta receta

### 3.8.1 Prototipo

Italian Pizza

**Dar de alta receta**

Receta

Ingrediente	Cantidad
Puré de Tomate	250 g
Pepperoni	100 g

Cancelar Agregar Receta

Queso Mozzarella Cantidad Esciba la cantidad +

Puré de Tomate Cantidad Esciba la cantidad +

Pepperoni Cantidad Esciba la cantidad +

Usuarios  
Inventory  
Pedidos  
Finanzas  
Proveedores

Italian Pizza

**Dar de alta receta**

1. Precalentar el horno a 250 grados  
 2. Amasar la masa con rodillo hasta formar un círculo esparciendo un poco de harina sobre la mesa y sobre la masa.  
 3. Colocar la masa sobre una bandeja o piedra para pizza previamente engrasada o con papel de horno.  
 4. Añadir la salsa de tomate sobre la masa, esparciéndola uniformemente con una cuchara.  
 5. Espolvorear queso rallado (como mozzarella) sobre la salsa de tomate de manera uniforme.  
 6. Agregar los ingredientes de tu elección, como pepperoni, champiñones, pimientos, aceitunas o cualquier otro topping favorito.  
 7. Rociar un poco de aceite de oliva por encima para darle más sabor y un toque de brillo.  
 8. Colocar la pizza en el horno precalentado.  
 9. Hornear durante 10-15 minutos, o hasta que el queso esté derretido y dorado.  
 10. Esperar 5 minutos a que se enfrié un poco.  
 11. ...

Cancelar Registrar Instrucciones

Usuarios  
Inventory  
Pedidos  
Finanzas  
Proveedores

(Ver anexo A Alertas de Casos de Uso)

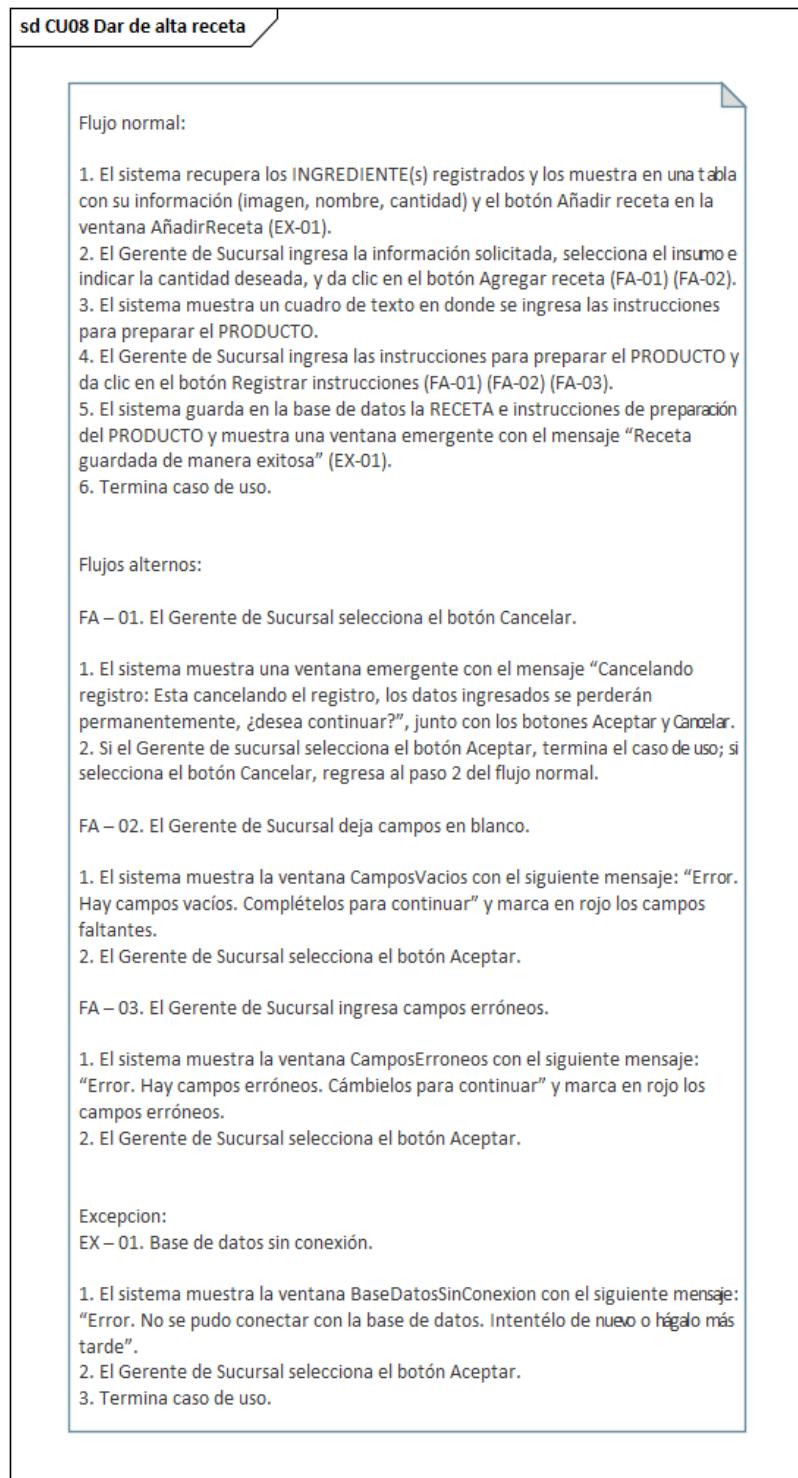
### 3.8.2 Descripción

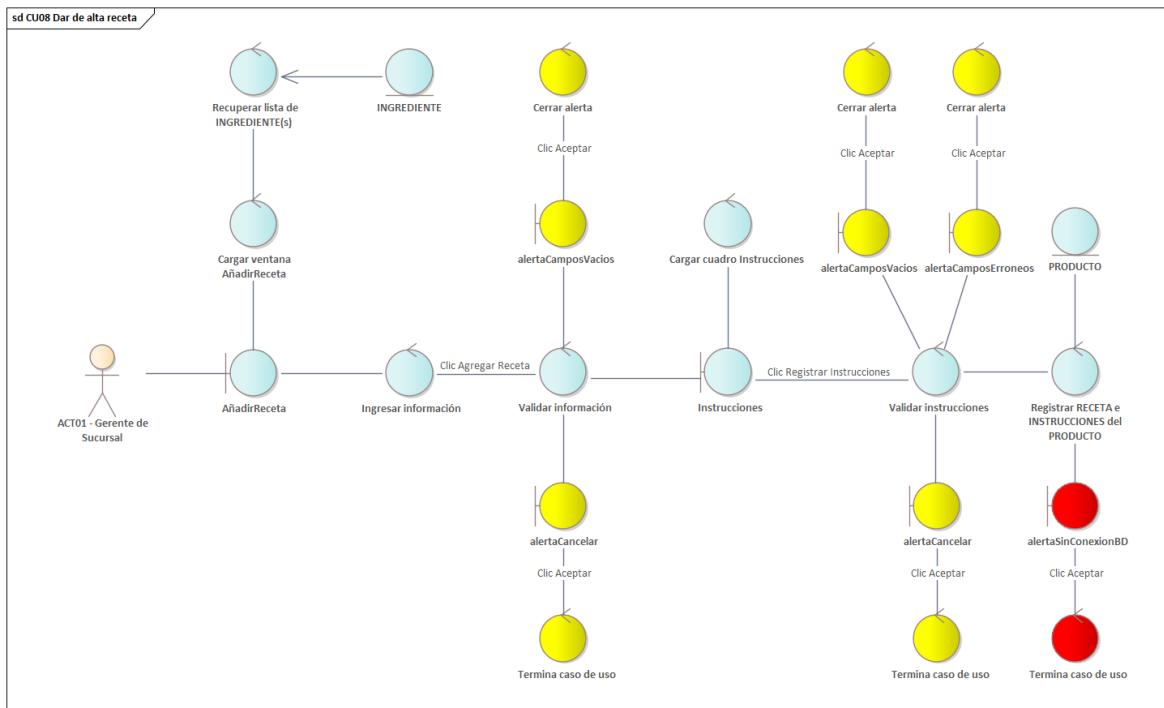
ID:	CU – 08
Nombre del CU:	Dar de alta receta
Responsable:	Luis Angel Elizalde Arroyo
Fecha de:	26/09/2024

<b>actualización:</b>	
<b>Descripción:</b>	El GERENTE DE SUCURSAL da de alta en el sistema una receta para un producto.
<b>Actor(es):</b>	ACT01 - Gerente de sucursal
<b>Disparador:</b>	El Gerente de Sucursal da clic en el botón Agregar receta.
<b>Precondiciones:</b>	PRE – 01. Existe por lo menos un INGREDIENTE registrado en el sistema.
<b>Flujo Normal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema recupera los INGREDIENTE(s) registrados y los muestra en una tabla con su información (imagen, nombre, cantidad) y el botón Añadir receta en la ventana AñadirReceta (EX-01).</li> <li>2. El Gerente de Sucursal ingresa la información solicitada, selecciona el insumo e indicar la cantidad deseada, y da clic en el botón Agregar receta (FA-01) (FA-02).</li> <li>3. El sistema muestra un cuadro de texto en donde se ingresa las instrucciones para preparar el PRODUCTO.</li> <li>4. El Gerente de Sucursal ingresa las instrucciones para preparar el PRODUCTO y da clic en el botón Registrar instrucciones (FA-01) (FA-02) (FA-03).</li> <li>5. El sistema guarda en la base de datos la RECETA e instrucciones de preparación del PRODUCTO y muestra una ventana emergente con el mensaje “Receta guardada de manera exitosa” (EX-01).</li> <li>6. Termina caso de uso.</li> </ol>
<b>Flujos Alternos:</b>	<p>FA – 01. El Gerente de Sucursal selecciona el botón Cancelar.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra una ventana emergente con el mensaje “Cancelando registro: Esta cancelando el registro, los datos ingresados se perderán permanentemente, ¿desea continuar?”, junto con los botones Aceptar y Cancelar.</li> <li>2. Si el Gerente de sucursal selecciona el botón Aceptar, termina el caso de uso; si selecciona el botón Cancelar, regresa al paso 2 del flujo normal.</li> </ol> <p>FA – 02. El Gerente de Sucursal deja campos en blanco.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana CamposVacios con el siguiente mensaje: “Error. Hay campos vacíos. Complételos para continuar” y marca en rojo los campos faltantes.</li> <li>2. El Gerente de Sucursal selecciona el botón Aceptar.</li> </ol> <p>FA – 03. El Gerente de Sucursal ingresa campos erróneos.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana CamposErroneos con el siguiente mensaje: “Error. Hay campos erróneos. Cámbielos para continuar” y marca en rojo los campos erróneos.</li> <li>2. El Gerente de Sucursal selecciona el botón Aceptar.</li> </ol>
<b>Excepciones:</b>	<p>EX – 01. Base de datos sin conexión.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana BaseDatosSinConexion con el siguiente mensaje: “Error. No se pudo conectar con la base de datos. Intentelo de nuevo o hágalo más tarde”.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"><li>2. El Gerente de Sucursal selecciona el botón Aceptar.</li><li>3. Termina caso de uso.</li></ol>
<b>Postcondiciones:</b>	POST – 01. El sistema muestra la RECETA e instrucciones del PRODUCTO correctamente.

### 3.8.3 Diagrama de Robustez





### 3.8.4 Prueba

```

[TestMethod]
public void PruebaDarDeAltaReceta()
{
    using (var scope = new TransactionScope(TransactionScopeOption.Required, new TransactionOptions
    {
        IsolationLevel = IsolationLevel.ReadUncommitted
    }))
    {
        int resultado = recetaDAO.DarDeAltaReceta(recetaParaRegistrar.instrucciones, ingredientesPrueba, productoPrueba);
        Assert.AreEqual(3, resultado);
    }
}
  
```

PruebaDarDeAltaReceta 2.5 s

### 3.9 CU09 – Modificar receta

#### 3.9.1 Prototipo

Italian Pizza

Usuarios  
Inventory  
Pedidos  
Finanzas  
Proveedores

Modificar receta

Queso Mozzarella Cantidad: Esciba la cantidad +

Puré de Tomate Cantidad: Esciba la cantidad +

Pepperoni Cantidad: Esciba la cantidad +

Receta

Ingrediente	Cantidad
Puré de Tomate	250 g
Pepperoni	100 g

Cancelar Siguiente

Detailed description: This is a wireframe prototype of a 'Modify Recipe' screen. It features a sidebar with navigation icons for 'Italian Pizza', 'Usuarios', 'Inventory', 'Pedidos', 'Finanzas', 'Proveedores', and a back arrow. The main area has a title 'Modificar receta'. It contains three input fields for ingredients: 'Queso Mozzarella' (with a cheese cube icon), 'Puré de Tomate' (with a tomato sauce icon), and 'Pepperoni' (with a pepperoni slice icon). Each field includes a text input 'Esciba la cantidad', a plus sign button, and a scroll bar. To the right is a 'Receta' section with a table showing ingredient quantities: Puré de Tomate (250 g) and Pepperoni (100 g). At the bottom are 'Cancelar' and 'Siguiente' buttons.

Italian Pizza

Usuarios  
Inventory  
Pedidos  
Finanzas  
Proveedores

Modificar receta

Preparación:

1. Precalentar el horno a 250 grados.
2. Amasar la masa con rodillo hasta formar un círculo, esparciendo un poco de harina sobre la mesa y sobre la masa.
3. Extender la salsa de tomate sobre la masa, dejando un borde sin cubrir para la corteza.
4. Añadir el queso (preferiblemente mozzarella rallada) sobre la salsa.
5. Colocar los toppings favoritos, como pepperoni, champiñones, pimientos, aceitunas o albahaca, distribuyéndolos de manera uniforme.

Ingredientes:

- 250 gramos de masa para pizza
- 1 cucharada de salsa de tomate
- 50 gramos de queso Fontina
- 50 gramos de queso Parmigiano
- 50 gramos de queso Mozarella
- 50 gramos de queso Gorgonzola

Regresar Registrar Instrucciones

Detailed description: This is a wireframe prototype of a 'Preparation and Ingredients' screen. It has the same sidebar as the previous prototype. The main area is divided into two sections: 'Preparación:' containing a list of steps for making pizza, and 'Ingredientes:' listing various cheeses. At the bottom are 'Regresar' and 'Registrar Instrucciones' buttons.

(Ver anexo A Alertas de Casos de Uso)

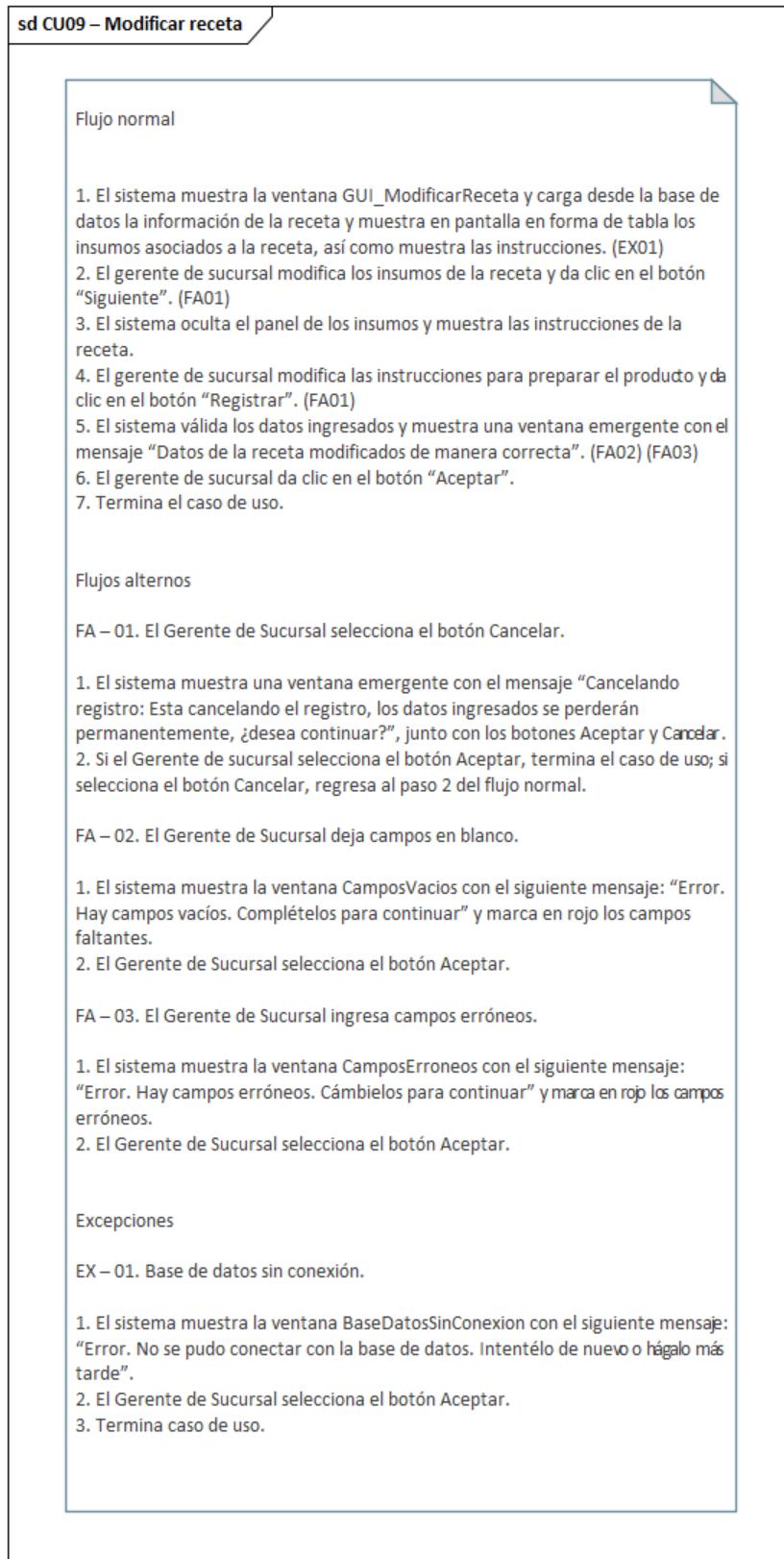
#### 3.9.2 Descripción

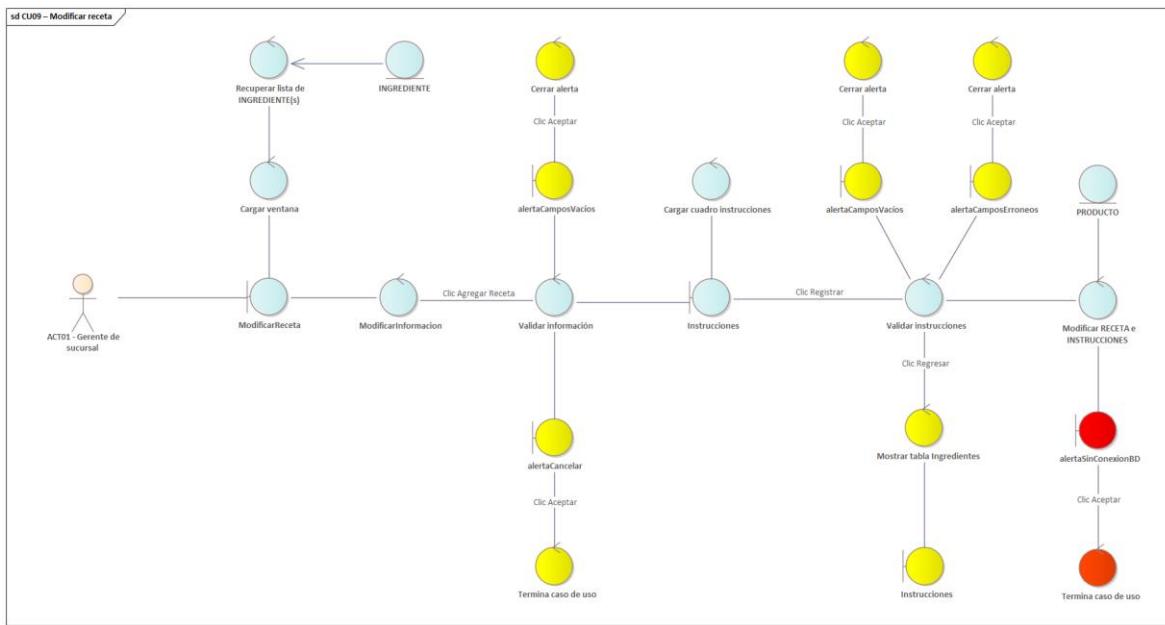
ID:	CU – 09
Nombre del CU:	Modificar receta

<b>Responsable:</b>	Luis Angel Elizalde Arroyo
<b>Fecha de actualización:</b>	22/10/2024
<b>Descripción:</b>	El gerente de sucursal modifica la receta de un PRODUCTO cuando se requiere.
<b>Actor(es):</b>	Gerente de Sucursal
<b>Disparador:</b>	El gerente de sucursal da clic en el botón “Modificar receta” en la GUI_ConsultarReceta.
<b>Precondiciones:</b>	<p>PRE – 01. El producto tiene una receta asignada.</p> <p>PRE – 01. El producto debe tener</p>
<b>Flujo Normal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana GUI_ModificarReceta y carga desde la base de datos la información de la receta y muestra en pantalla en forma de tabla los insumos asociados a la receta, así como muestra las instrucciones. (EX01)</li> <li>2. El gerente de sucursal modifica los insumos de la receta y da clic en el botón “Siguiente”. (FA01)</li> <li>3. El sistema oculta el panel de los insumos y muestra las instrucciones de la receta.</li> <li>4. El gerente de sucursal modifica las instrucciones para preparar el producto y da clic en el botón “Registrar”. (FA01)</li> <li>5. El sistema valida los datos ingresados y muestra una ventana emergente con el mensaje “Datos de la receta modificados de manera correcta”. (FA02) (FA03)</li> <li>6. El gerente de sucursal da clic en el botón “Aceptar”.</li> <li>7. Termina el caso de uso.</li> </ol>
<b>Flujos Alternos:</b>	<p>FA – 01. El Gerente de Sucursal selecciona el botón Cancelar.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra una ventana emergente con el mensaje “Cancelando registro: Esta cancelando el registro, los datos ingresados se perderán permanentemente, ¿desea continuar?”, junto con los botones Aceptar y Cancelar.</li> <li>2. Si el Gerente de sucursal selecciona el botón Aceptar, termina el caso de uso; si selecciona el botón Cancelar, regresa al paso 2 del flujo normal.</li> </ol> <p>FA – 02. El Gerente de Sucursal deja campos en blanco.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana CamposVacios con el siguiente mensaje: “Error. Hay campos vacíos. Complételos para continuar” y marca en rojo los campos faltantes.</li> <li>2. El Gerente de Sucursal selecciona el botón Aceptar.</li> </ol> <p>FA – 03. El Gerente de Sucursal ingresa campos erróneos.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana CamposErroneos con el siguiente mensaje: “Error. Hay campos erróneos. Cámbielos para continuar” y marca en rojo los campos erróneos.</li> <li>2. El Gerente de Sucursal selecciona el botón Aceptar.</li> </ol>

<b>Excepciones:</b>	EX – 01. Base de datos sin conexión. 1. El sistema muestra la ventana BaseDatosSinConexion con el siguiente mensaje: “Error. No se pudo conectar con la base de datos. Intentelo de nuevo o hágalo más tarde”. 2. El Gerente de Sucursal selecciona el botón Aceptar. 3. Termina caso de uso.
<b>Postcondiciones:</b>	POST – 01. El sistema muestra la RECETA e instrucciones del PRODUCTO correctamente con la información actualizada.

### 3.9.3 Diagrama de Robustez





### 3.9.4 Prueba

```

[TestMethod]
public void PruebaModificarReceta()
{
    using (var scope = new TransactionScope(TransactionScopeOption.Required, new TransactionOptions
    { IsolationLevel = IsolationLevel.ReadUncommitted }))
    {
        int resultado = recetaDAO.ModificarReceta(recetaRegistrada.idReceta,
            recetaParaRegistrar.instrucciones , ingredientesPrueba);
        Assert.IsTrue(resultado > 0);
    }
}
  
```

PruebaModificarReceta

3.9 s

### 3.10 CU10 – Generar reporte de inventario

#### 3.10.1 Prototipo

Italian Pizza

Regresar

Inventario

	Nombre	Cantidad Registrada	Cantidad Actual*	Observación*
	Pizza Pepperoni	1	<input type="button" value=" - "/> <input type="button" value=" + "/>	Escriba la observación si aplica
	Pizza 3 Quesos	5	<input type="button" value=" - "/> <input type="button" value=" + "/>	Escriba la observación si aplica
	Tomate Saladet	45	<input type="button" value=" - "/> <input type="button" value=" + "/>	Escriba la observación si aplica

Cancelar      Guardar      Exportar a PDF

(Ver anexo A Alertas de Casos de Uso)

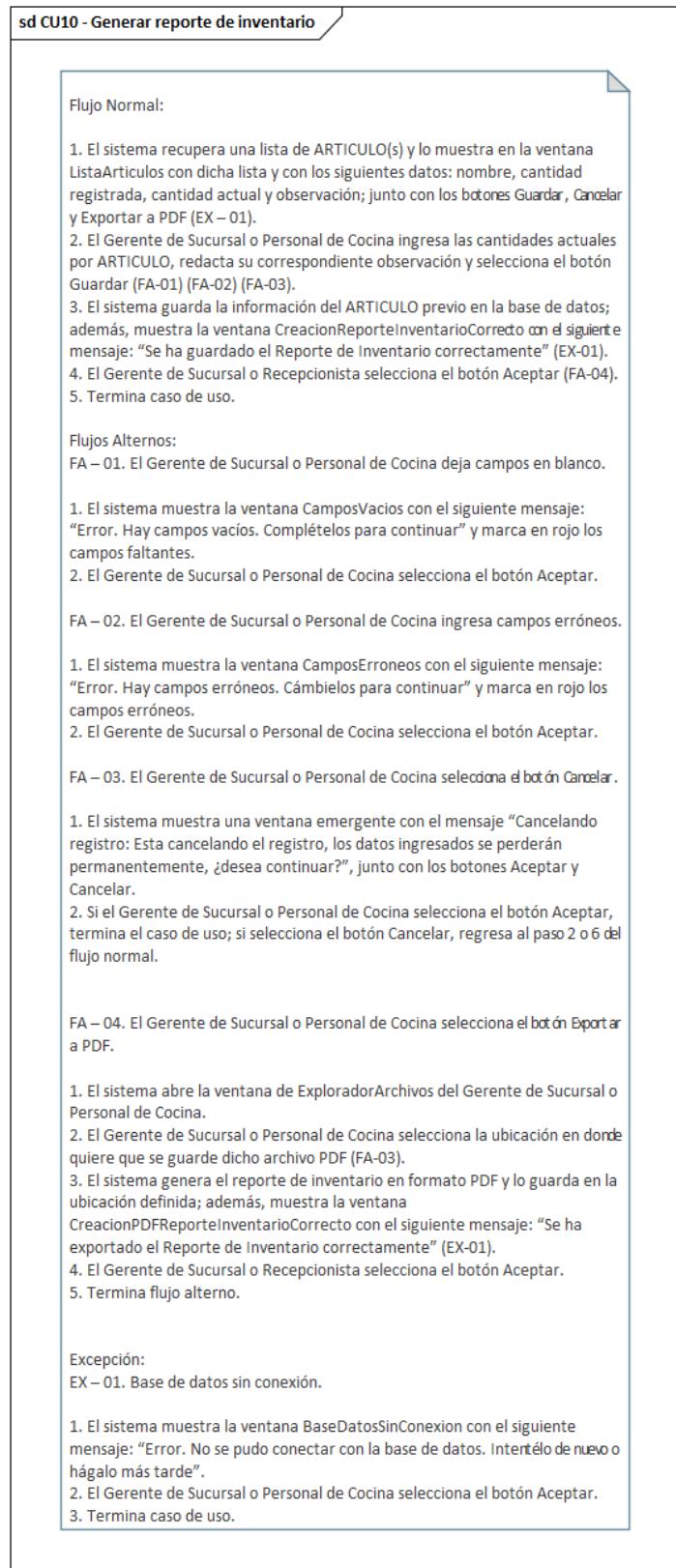
#### 3.10.2 Descripción

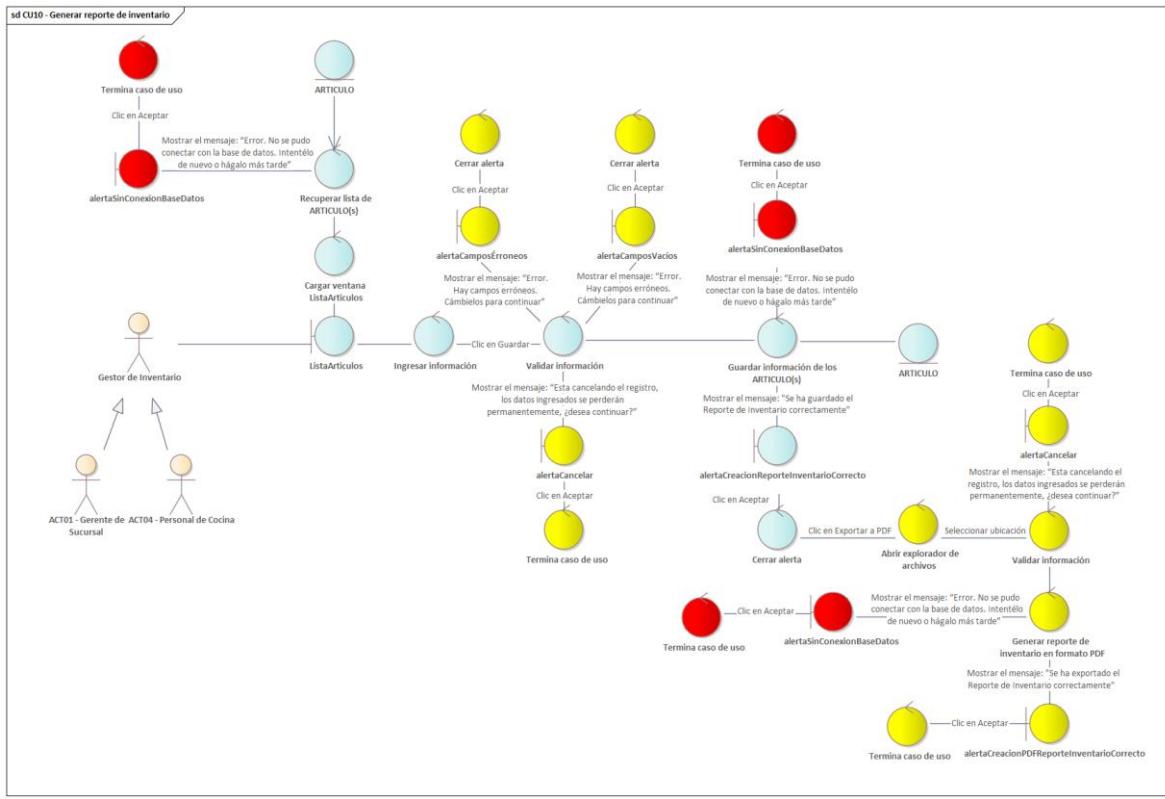
ID:	CU – 10
Nombre del CU:	Generar reporte de inventario
Responsable:	Daniel Mongeote Tlachy
Fecha de actualización:	19/10/2024
Descripción:	El GERENTE DE SUCURSAL o PERSONAL DE COCINA genera el reporte de los ARTICULOS que están registrados en el sistema para exportarlo en formato PDF, sin antes añadir una observación en caso de que exista inconsistencias entre las cantidades.
Actor(es):	ACT01 – Gerente de Sucursal ACT04 – Personal de Cocina
Disparador:	El Gerente de Sucursal o Personal de Cocina selecciona el botón Ver Inventario.
Precondiciones:	PRE01 – Existe por lo menos un ARTICULO registrado en la base de datos del sistema. PRE02 – Existe por lo menos una cantidad registrada de un ARTICULO registrado en la base de datos del sistema.
Flujo Normal:	<ol style="list-style-type: none"> <li>El sistema recupera una lista de ARTICULO(s) y lo muestra en la ventana ListaArticulos con dicha lista y con los siguientes datos: nombre, cantidad registrada, cantidad actual y observación; junto con los botones Guardar,</li> </ol>

	<p>Cancelar y Exportar a PDF (EX – 01).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. El Gerente de Sucursal o Personal de Cocina ingresa las cantidades actuales por ARTICULO, redacta su correspondiente observación y selecciona el botón Guardar (FA-01) (FA-02) (FA-03).</li> <li>3. El sistema guarda la información del ARTICULO previo en la base de datos; además, muestra la ventana CreacionReporteInventarioCorrecto con el siguiente mensaje: “Se ha guardado el Reporte de Inventario correctamente” (EX-01).</li> <li>4. El Gerente de Sucursal o Recepcionista selecciona el botón Aceptar (FA-04).</li> <li>5. Termina caso de uso.</li> </ol>
<b>Flujos Alternos:</b>	<p>FA – 01. El Gerente de Sucursal o Personal de Cocina deja campos en blanco.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana CamposVacios con el siguiente mensaje: “Error. Hay campos vacíos. Complételos para continuar” y marca en rojo los campos faltantes.</li> <li>2. El Gerente de Sucursal o Personal de Cocina selecciona el botón Aceptar.</li> </ol> <p>FA – 02. El Gerente de Sucursal o Personal de Cocina ingresa campos erróneos.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana CamposErroneos con el siguiente mensaje: “Error. Hay campos erróneos. Cámbielos para continuar” y marca en rojo los campos erróneos.</li> <li>2. El Gerente de Sucursal o Personal de Cocina selecciona el botón Aceptar.</li> </ol> <p>FA – 03. El Gerente de Sucursal o Personal de Cocina selecciona el botón Cancelar.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra una ventana emergente con el mensaje “Cancelando registro: Esta cancelando el registro, los datos ingresados se perderán permanentemente, ¿desea continuar?”, junto con los botones Aceptar y Cancelar.</li> <li>2. Si el Gerente de Sucursal o Personal de Cocina selecciona el botón Aceptar, termina el caso de uso; si selecciona el botón Cancelar, regresa al paso 2 o 6 del flujo normal.</li> </ol> <p>FA – 04. El Gerente de Sucursal o Personal de Cocina selecciona el botón Exportar a PDF.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema abre la ventana de ExploradorArchivos del Gerente de Sucursal o Personal de Cocina.</li> <li>2. El Gerente de Sucursal o Personal de Cocina selecciona la ubicación en donde quiere que se guarde dicho archivo PDF (FA-03).</li> <li>3. El sistema genera el reporte de inventario en formato PDF y lo guarda en la ubicación definida; además, muestra la ventana CreacionPDFReporteInventarioCorrecto con el siguiente mensaje: “Se ha exportado el Reporte de Inventario correctamente” (EX-01).</li> <li>4. El Gerente de Sucursal o Recepcionista selecciona el botón Aceptar.</li> </ol>

	<p>5. Termina flujo alterno.</p>
<b>Excepciones:</b>	<p>EX – 01. Base de datos sin conexión.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana BaseDatosSinConexion con el siguiente mensaje: “Error. No se pudo conectar con la base de datos. Intentelo de nuevo o hágalo más tarde”.</li> <li>2. El Gerente de Sucursal o Personal de Cocina selecciona el botón Aceptar.</li> <li>3. Termina caso de uso.</li> </ol>
<b>Postcondiciones:</b>	<p>POST – 01. El sistema guarda la información del Reporte de Inventar</p> <p>POST – 01. El sistema genera el Reporte de Inventario en formato PDF correctamente.</p>

### 3.10.3 Diagrama de Robustez





### 3.10.4 Prueba

## 3.11 CU11 – Consultar pedido de proveedor

### 3.11.1 Prototipo

Italian Pizza

Revisar Pedidos Proveedores

Usuarios

Inventario

Pedidos

Finanzas

Proveedores

+ Agregar Pedido      Confirmar entrega

Nombre	Fecha de realización	Costo Total	Estado	
Verdulería Alejandria	07/05/2021	\$ 212.00	Esperando preparación	<span>Modificar</span> <span>Ver Detalles</span>
Abarrotes La Pulga	08/05/2021	\$ 435.00	Enviado	<span>Modificar</span> <span>Ver Detalles</span>
Abarrotes El Peso Ligero	02/06/2021	\$ 560.00	Cancelado	<span>Modificar</span> <span>Ver Detalles</span>



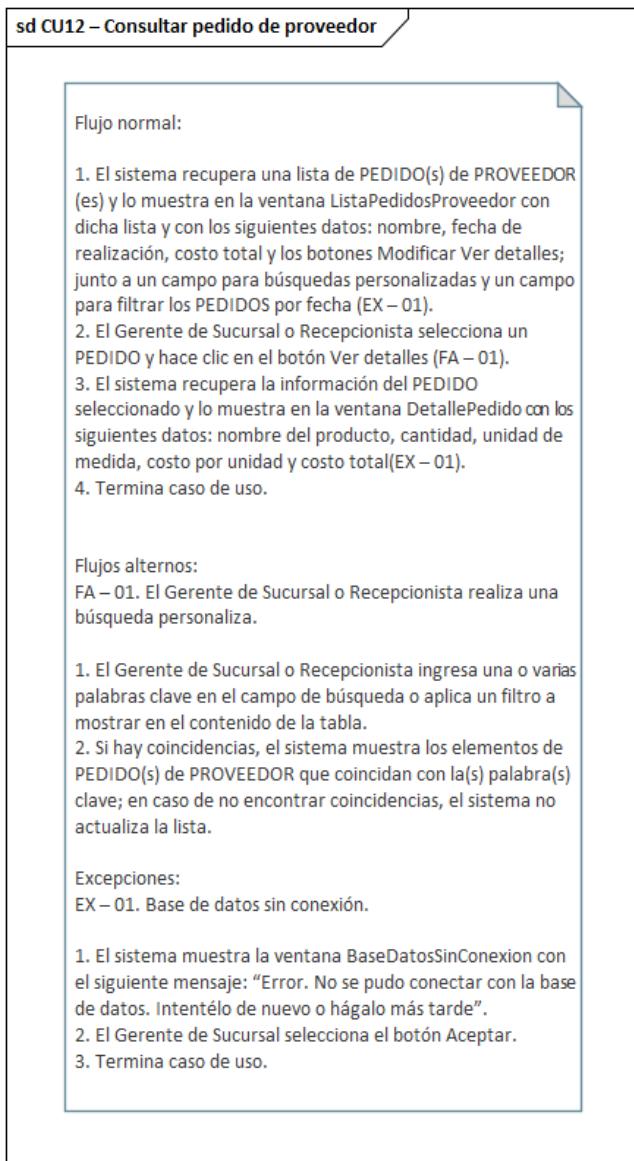
(Ver anexo A Alertas de Casos de Uso)

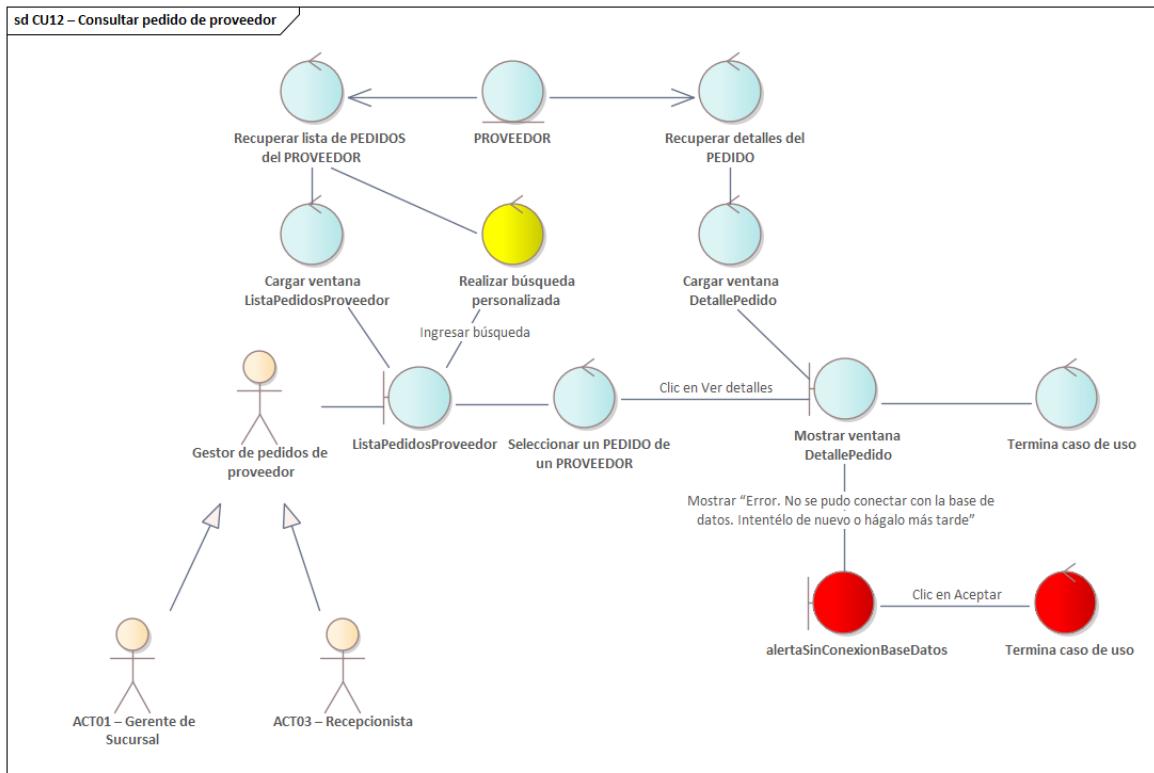
### 3.11.2 Descripción

<b>ID:</b>	CU – 11
<b>Nombre del CU:</b>	Consultar pedido de proveedor
<b>Responsable:</b>	Daniel Mongeote Tlachy
<b>Fecha de actualización:</b>	26/09/2024
<b>Descripción:</b>	El GERENTE DE SUCURSAL o RECEPCIONISTA visualiza la lista de PEDIDO(s) realizados hacia los PROVEEDOR(es) registrados en el sistema.
<b>Actor(es):</b>	ACT01 – Gerente de Sucursal ACT03 – Recepcionista
<b>Disparador:</b>	El Gerente de Sucursal o Recepcionista selecciona el botón Ver Pedidos Proveedores.
<b>Precondiciones:</b>	PRE01 – Existe por lo menos un Proveedor registrado en la base de datos del sistema. PRE02 – Existe por lo menos un Pedido realizado hacia un Proveedor registrado en la base de datos del sistema.
<b>Flujo Normal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>El sistema recupera una lista de PEDIDO(s) de PROVEEDOR(es) y lo muestra en la ventana ListaPedidosProveedor con dicha lista y con los siguientes datos: nombre, fecha de realización, costo total y los botones Modificar y Ver detalles; junto a un campo para búsquedas personalizadas y un campo para filtrar los PEDIDOS por fecha (EX – 01).</li> <li>El Gerente de Sucursal o Recepcionista selecciona un PEDIDO y hace clic en el botón Ver detalles (FA – 01).</li> </ol>

	<p>3. El sistema recupera la información del PEDIDO seleccionado y lo muestra en la ventana DetallePedido con los siguientes datos: nombre del producto, cantidad, unidad de medida, costo por unidad y costo total (FA – 02) (EX – 01).</p> <p>4. Termina caso de uso.</p>
<b>Flujos Alternos:</b>	<p>FA – 01. El Gerente de Sucursal o Recepcionista realiza una búsqueda personalizada.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Gerente de Sucursal o Recepcionista ingresa una o varias palabras clave en el campo de búsqueda o aplica un filtro a mostrar en el contenido de la tabla.</li> <li>2. Si hay coincidencias, el sistema muestra los elementos de PEDIDO(s) de PROVEEDOR que coincidan con la(s) palabra(s) clave; en caso de no encontrar coincidencias, el sistema no actualiza la lista.</li> </ol>
<b>Excepciones:</b>	<p>EX – 01. Base de datos sin conexión.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana BaseDatosSinConexion con el siguiente mensaje: “Error. No se pudo conectar con la base de datos. Intentelo de nuevo o hágalo más tarde”.</li> <li>2. El Gerente de Sucursal o Recepcionista selecciona el botón Aceptar.</li> <li>3. Termina caso de uso.</li> </ol>
<b>Postcondiciones:</b>	<p>POST – 01. El sistema recupera la información de los PEDIDO(s) de PROVEEDOR correctamente.</p> <p>POST – 02. El sistema limpia el campo de búsqueda correctamente.</p>

### 3.11.3 Diagrama de Robustez





### 3.11.4 Prueba

## 3.12 CU12 – Realizar pedido de proveedor

### 3.12.1 Prototipo

Nombre	Cantidad Disponible	Unidad de Medida	Costo por Unidad	
Tomate Saladet	3	kilogramo (kg)	\$ 25.00	<input type="button" value="2"/>
Aguacate	4	kilogramo (kg)	\$ 40.00	<input type="button" value="2"/>
Cebollín	4	kilogramo (kg)	\$ 10.50	<input type="button" value="0"/>

Resumen:

2	Tomate Saladet	\$ 50.00	<input checked="" type="button" value="X"/>
2	Aguacate	\$ 80.00	<input checked="" type="button" value="X"/>

Costo total: \$ 260.00

Cancelar      Guardar

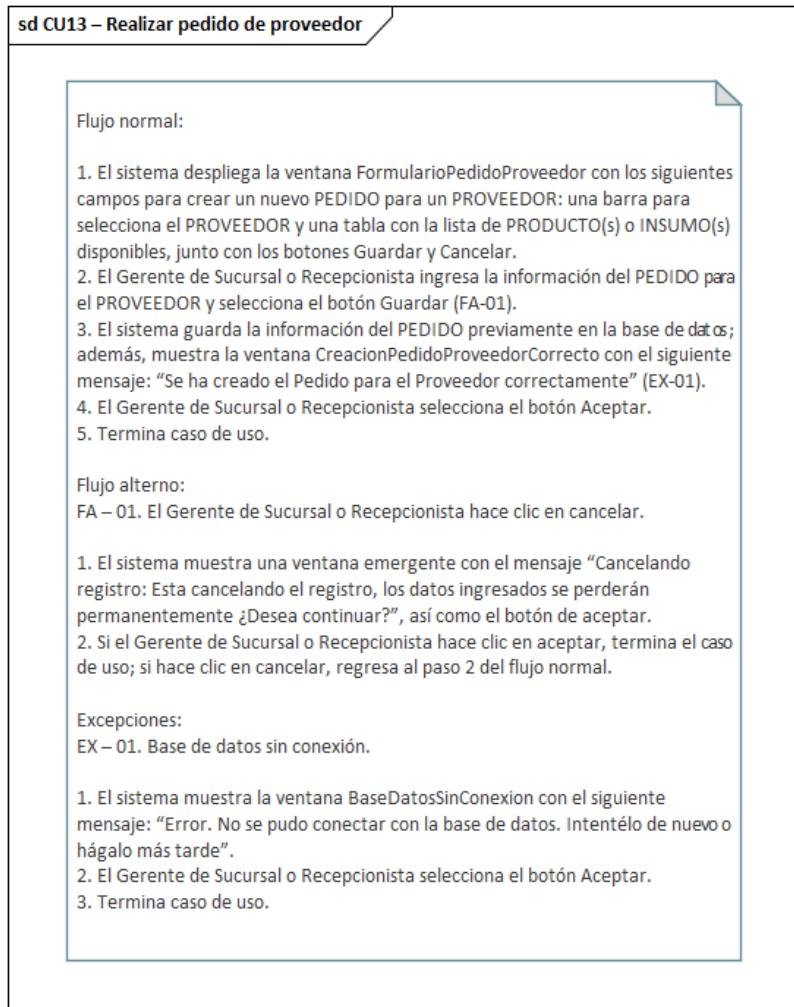
(Ver anexo A Alertas de Casos de Uso)

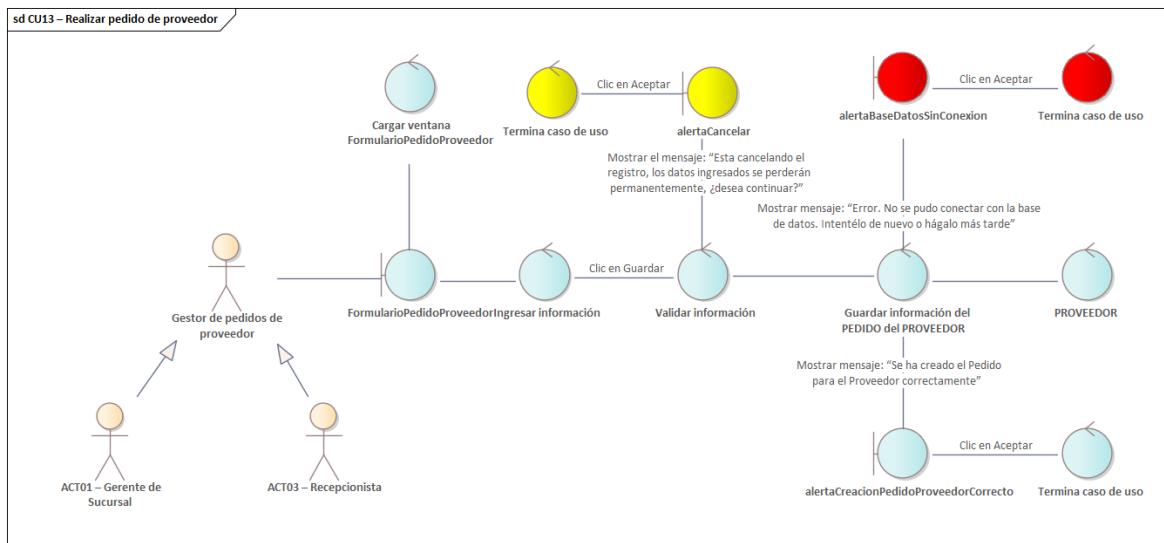
### 3.12.2 Descripción

<b>ID:</b>	CU – 12
<b>Nombre del CU:</b>	Realizar pedido de proveedor
<b>Responsable:</b>	Daniel Mongeote Tlachy
<b>Fecha de actualización:</b>	26/09/2024
<b>Descripción:</b>	El GERENTE DE SUCURSAL o RECEPCIONISTA da de alta un nuevo PEDIDO para un PROVEEDOR para que le surta de nuevos PRODUCTOS o INSUMOS.
<b>Actor(es):</b>	ACT01 – Gerente de Sucursal ACT03 – Recepcionista
<b>Disparador:</b>	El Gerente de Sucursal o Recepcionista selecciona el botón Agregar pedido.
<b>Precondiciones:</b>	PRE01 – Existe por lo menos un proveedor registrado en la base de datos del sistema. PRE02 – Existe por lo menos un producto o insumo registrado en la base de datos del sistema.
<b>Flujo Normal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema despliega la ventana FormularioPedidoProveedor con los siguientes campos para crear un nuevo PEDIDO para un PROVEEDOR: una barra para seleccionar el PROVEEDOR, una tabla con la lista de PRODUCTO(s) o INSUMO(s) disponibles y una tabla que contiene la selección de elementos del resumen del PEDIDO por completar, junto con los botones Guardar y Cancelar.</li> <li>2. El Gerente de Sucursal o Recepcionista ingresa la información del PEDIDO para el PROVEEDOR y selecciona el botón Guardar (FA-01).</li> <li>3. El sistema guarda la información del PEDIDO previo en la base de datos; además, muestra la ventana CreacionPedidoProveedorCorrecto con el siguiente mensaje: “Se ha creado el Pedido para el Proveedor correctamente” (EX-01).</li> <li>4. El Gerente de Sucursal o Recepcionista selecciona el botón Aceptar.</li> <li>5. Termina caso de uso.</li> </ol>
<b>Flujos Alternos:</b>	<p>FA – 01. El Gerente de Sucursal o Recepcionista hace clic en Cancelar.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra una ventana emergente con el mensaje “Cancelando registro: Esta cancelando el registro, los datos ingresados se perderán permanentemente ¿Desea continuar?”, así como el botón de aceptar.</li> <li>2. Si el Gerente de Sucursal o Recepcionista hace clic en aceptar, termina el caso de uso; si hace clic en cancelar, regresa al paso 2 del flujo normal.</li> </ol>
<b>Excepciones:</b>	<p>EX – 01. Base de datos sin conexión.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana BaseDatosSinConexion con el siguiente mensaje: “Error. No se pudo conectar con la base de datos. Intentelo de nuevo o hágalo más tarde”.</li> <li>2. El Gerente de Sucursal o Recepcionista selecciona el botón Aceptar.</li> </ol>

	3. Termina caso de uso.
<b>Postcondiciones:</b>	POST – 01. Se guarda el PEDIDO del PROVEEDOR en la base de datos.

### 3.12.3 Diagrama de Robustez





### 3.12.4 Prueba

### **3.13 CU13 – Modificar pedido de proveedor**

### 3.13.1 Prototipo



**Italian Pizza**



**Revisar Pedidos Proveedores**

Buscar ...

Filtrar por:

Fecha

 **Usuarios**
 **Inventario**
 **Pedidos**
 **Finanzas**
 **Proveedores**

Nombre	Fecha de realización	Costo Total	Estado	
Verdulería Alejandría	07/05/2021	\$ 212.00	Esperando preparacion	<a href="#"> Modificar</a> <a href="#"> Ver Detalles</a>
Abarrotes La Pulga	08/05/2021	\$ 435.00	Enviado	<a href="#"> Modificar</a> <a href="#"> Ver Detalles</a>
Abarrotes El Peso Liger	02/06/2021	\$ 560.00	Cancelado	<a href="#"> Modificar</a> <a href="#"> Ver Detalles</a>

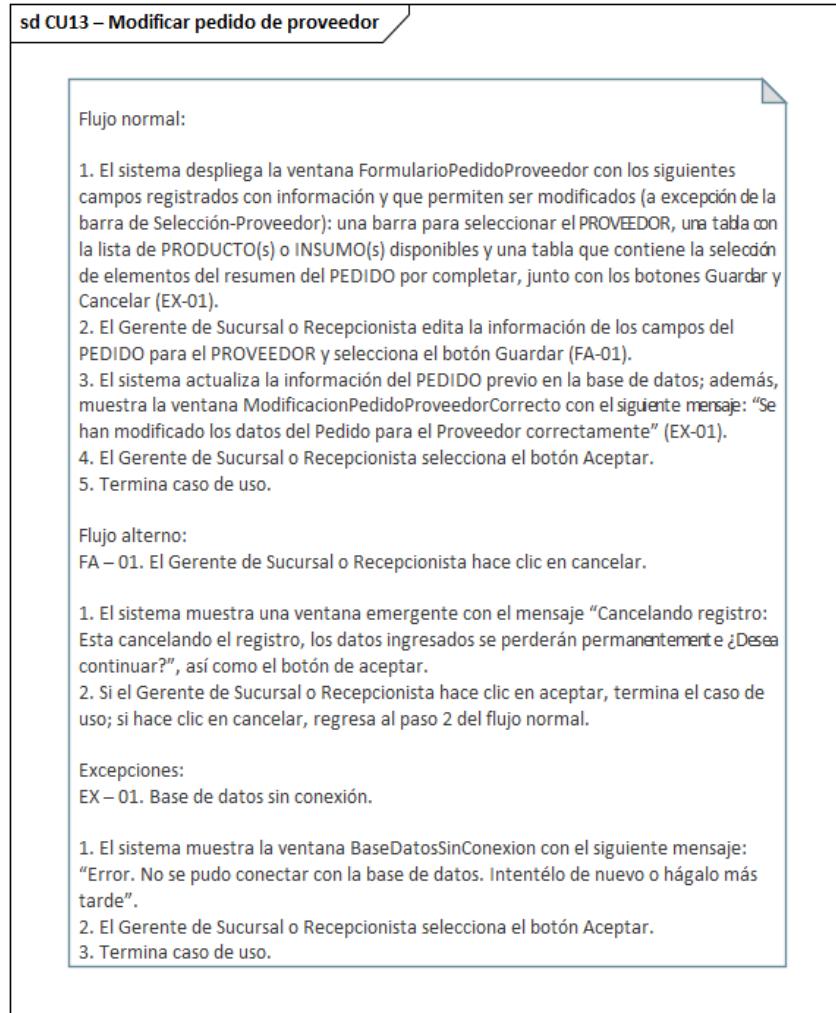
**+ Agregar Pedido**
**Confirmar entrega**

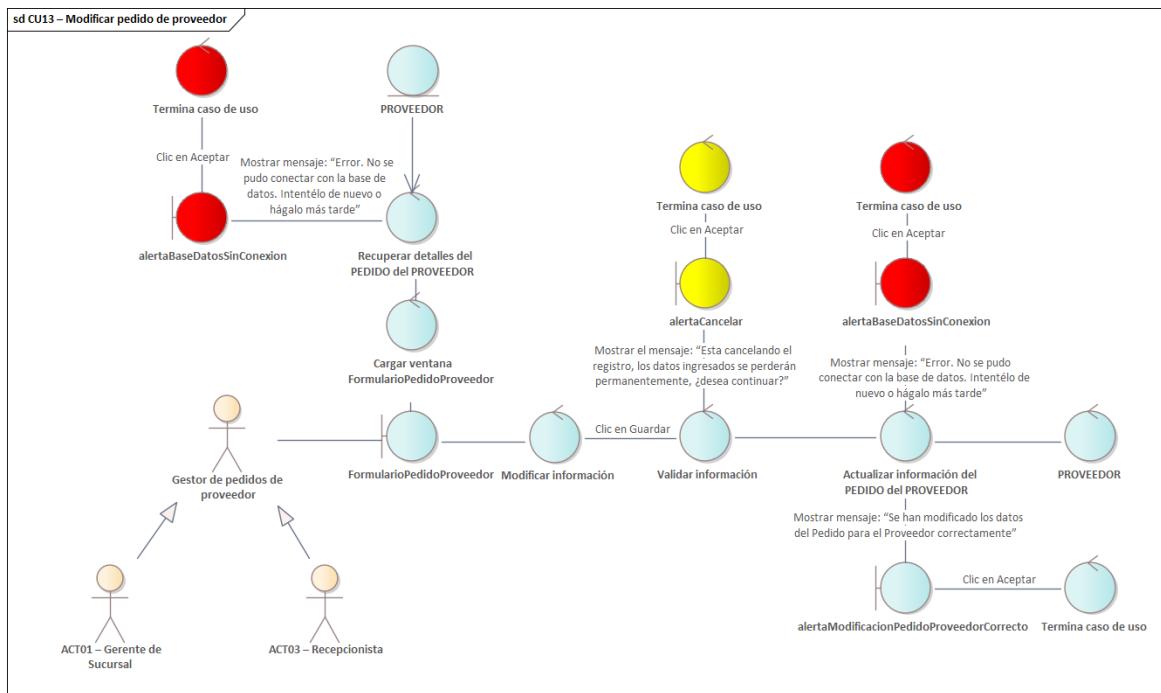
### 3.13.2 Descripción

<b>ID:</b>	CU – 13
<b>Nombre del CU:</b>	Modificar pedido de proveedor
<b>Responsable:</b>	Daniel Mongeote Tlachy
<b>Fecha de actualización:</b>	19/10/2024
<b>Descripción:</b>	El GERENTE DE SUCURSAL o RECEPCIONISTA modifica los datos de un PEDIDO para un PROVEEDOR que está registrado en la base de datos del sistema.
<b>Actor(es):</b>	ACT01 – Gerente de Sucursal ACT03 – Recepcionista
<b>Disparador:</b>	El Gerente de Sucursal o Recepcionista selecciona el botón Modificar pedido, ubicado en la fila del Pedido de Proveedor que desea modificar.
<b>Precondiciones:</b>	PRE01 – Existe por lo menos un proveedor registrado en la base de datos del sistema. PRE02 – Existe por lo menos un producto o insumo registrado en la base de datos del sistema.
<b>Flujo Normal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>El sistema despliega la ventana FormularioPedidoProveedor con los siguientes campos registrados con información y que permiten ser modificados (a excepción de la barra de Selección-Proveedor): una barra para seleccionar el PROVEEDOR, una tabla con la lista de PRODUCTO(s) o INSUMO(s) disponibles y una tabla que contiene la selección de elementos del resumen del PEDIDO por completar, junto con los botones Guardar y Cancelar (EX-01).</li> <li>El Gerente de Sucursal o Recepcionista edita la información de los campos del PEDIDO para el PROVEEDOR y selecciona el botón Guardar</li> </ol>

	<p>(FA-01).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. El sistema actualiza la información del PEDIDO previo en la base de datos; además, muestra la ventana ModificacionPedidoProveedorCorrecto con el siguiente mensaje: "Se han modificado los datos del Pedido para el Proveedor correctamente" (EX-01).</li> <li>4. El Gerente de Sucursal o Recepcionista selecciona el botón Aceptar.</li> <li>5. Termina caso de uso.</li> </ol>
<b>Flujos Alternos:</b>	<p>FA – 01. El Gerente de Sucursal o Recepcionista hace clic en Cancelar.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra una ventana emergente con el mensaje "Cancelando registro: Esta cancelando el registro, los datos ingresados se perderán permanentemente ¿Desea continuar?", así como el botón de aceptar.</li> <li>2. Si el Gerente de Sucursal o Recepcionista hace clic en aceptar, termina el caso de uso; si hace clic en cancelar, regresa al paso 2 del flujo normal.</li> </ol>
<b>Excepciones:</b>	<p>EX – 01. Base de datos sin conexión.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana BaseDatosSinConexion con el siguiente mensaje: "Error. No se pudo conectar con la base de datos. Intentelo de nuevo o hágalo más tarde".</li> <li>2. El Gerente de Sucursal o Recepcionista selecciona el botón Aceptar.</li> <li>3. Termina caso de uso.</li> </ol>
<b>Postcondiciones:</b>	POST – 01. Se actualiza la información del PEDIDO del PROVEEDOR en la base de datos.

### 3.13.3 Diagrama de Robustez





### 3.13.4 Prueba

## 3.14 CU14 – Consultar pedido de cliente

### 3.14.1 Prototipo

The interface features a sidebar with navigation links: Italian Pizza, Usuarios, Inventario, Pedidos, Finanzas, Proveedores, and a placeholder for 'Nuevo'. The main area is titled 'Revisar pedidos cliente' and contains a search bar, a date range selector, and a 'Reducir columna de botones' button. Below these are three rows of order details:

Estado	Tipo	Nombre	Fecha de realización	Mesa	Total	
Enviado	Domicilio	Ferdy Alexis Reyes Viveros	07/05/2021	1	\$ 252.00	<button>Modificar</button> <button>Ver Detalles</button>
Enviado	Local	Cristopher Vázquez Villa	07/05/2021		\$ 450.00	<button>Modificar</button> <button>Ver Detalles</button>
Esperando preparación	Local	Bruno Lozano Morales	07/05/2021	3	\$ 140.00	<button>Modificar</button> <button>Ver Detalles</button>

At the bottom are buttons for '+ Agregar Pedido', 'Expedir para entrega', and 'Confirmar entrega'.

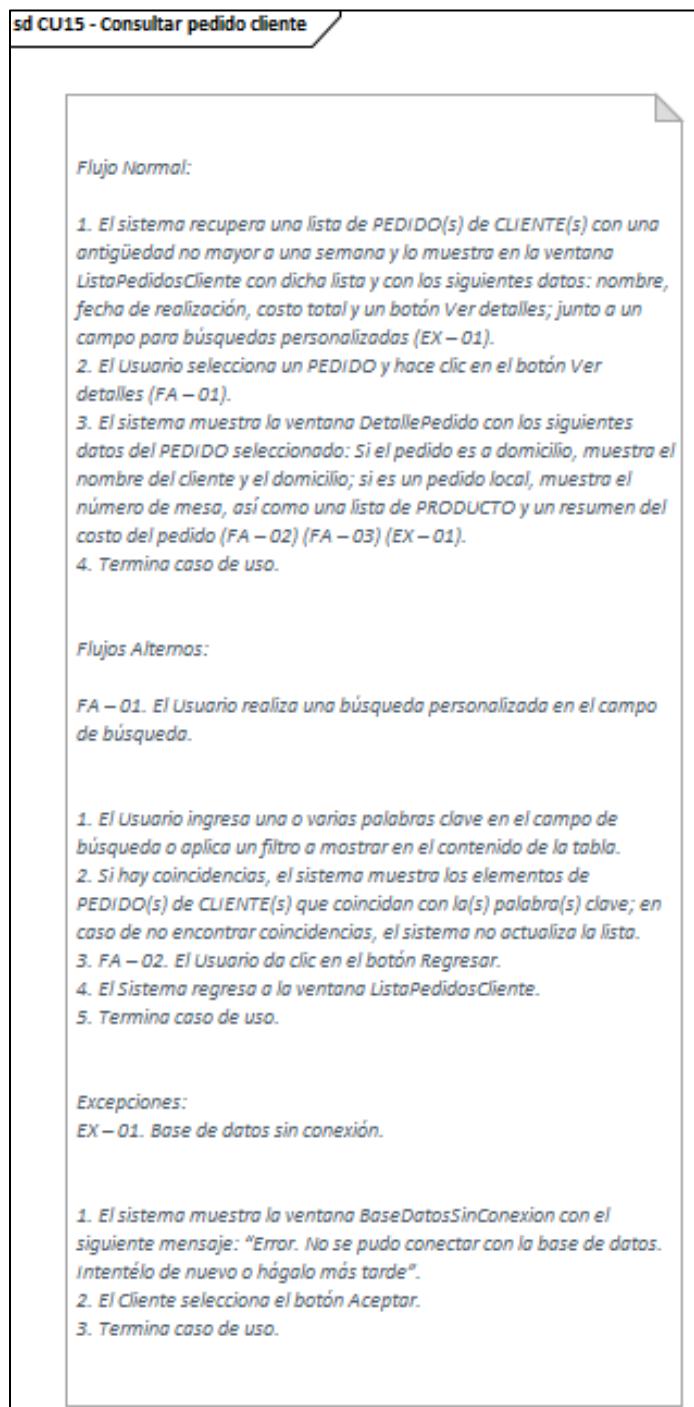
(Ver anexo A Alertas de Casos de Uso)

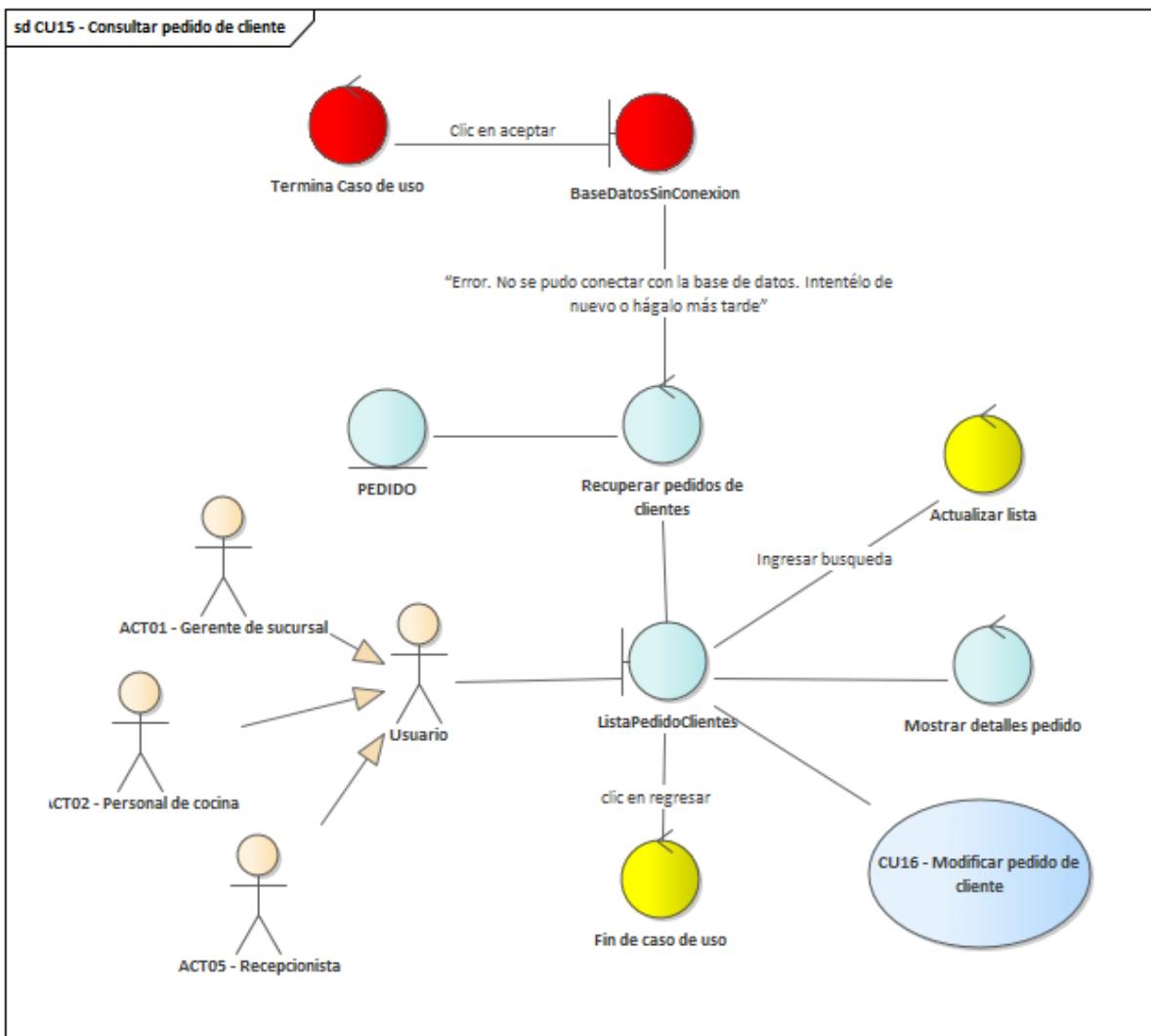
### 3.14.2 Descripción

<b>ID:</b>	CU – 14
<b>Nombre del CU:</b>	Consultar pedido de cliente
<b>Responsable:</b>	Alesis de Jesús Torres Osorio
<b>Fecha de actualización:</b>	28/09/2024
<b>Descripción:</b>	El GERENTE DE SUCURSAL, PERSONAL DE COCINA o RECEPCIONISTA visualizan la lista de PEDIDO(s) realizados de los CLIENTE(s) registrados en el sistema.
<b>Actor(es):</b>	ACT01 – Gerente de Sucursal ACT02 – Personal de Cocina ACT03 – Recepcionista
<b>Disparador:</b>	El Usuario hace clic en el botón Consultar pedidos de clientes.
<b>Precondiciones:</b>	PRE01 – Existe por lo menos un PEDIDO registrado en la base de datos del sistema.
<b>Flujo Normal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>El sistema recupera una lista de PEDIDO(s) de CLIENTE(s) con una antigüedad no mayor a una semana y lo muestra en la ventana ListaPedidosCliente con dicha lista y con los siguientes datos: nombre, fecha de realización, costo total y un botón Ver detalles; junto a un campo para búsquedas personalizadas (EX – 01).</li> <li>El Usuario selecciona un PEDIDO y hace clic en el botón Ver detalles (FA – 01).</li> <li>El sistema muestra la ventana DetallePedido con los siguientes datos del PEDIDO seleccionado: Si el pedido es a domicilio, muestra el nombre del cliente y el domicilio; si es un pedido local, muestra el número de mesa, así como una lista de PRODUCTO y un resumen del costo del pedido (FA – 02) (FA – 03) (EX – 01).</li> <li>Termina caso de uso.</li> </ol>
<b>Flujos Alternos:</b>	<p>FA – 01. El Usuario realiza una búsqueda personalizada en el campo de búsqueda.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El Usuario ingresa una o varias palabras clave en el campo de búsqueda o aplica un filtro a mostrar en el contenido de la tabla.</li> <li>Si hay coincidencias, el sistema muestra los elementos de PEDIDO(s) de CLIENTE(s) que coincidan con la(s) palabra(s) clave; en caso de no encontrar coincidencias, el sistema no actualiza la lista.</li> </ol> <p>FA – 02. El Usuario da clic en el botón Regresar.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El Sistema regresa a la ventana ListaPedidosCliente.</li> <li>Termina caso de uso.</li> </ol>
<b>Excepciones:</b>	<p>EX – 01. Base de datos sin conexión.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El sistema muestra la ventana BaseDatosSinConexion con el siguiente mensaje: "Error. No se pudo conectar con la base de datos. Intentelo de</li> </ol>

	<p>nuevo o hágalo más tarde”.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. El Cliente selecciona el botón Aceptar.</li> <li>3. Termina caso de uso.</li> </ol>
<b>Postcondiciones:</b>	<p>POST – 01. El sistema recupera la información de los PEDIDO(s) de CLIENTE correctamente.</p> <p>POST – 02. El sistema limpia el campo de búsqueda correctamente.</p>

### 3.14.3 Diagrama de Robustez





### 3.14.4 Prueba

## 3.15 CU15 – Registrar pedido de cliente

### 3.15.1 Prototipo



**Italian Pizza**

-  **Usuarios**
-  **Inventario**
-  **Pedidos**
-  **Finanzas**
-  **Proveedores**
- 

 **Realizar pedido cliente**

Buscar ...				
Código	Producto	Cantidad disponible	Costo por Unidad	
PROD01-PIZZAGR	Pizza Grande	32	\$ 180.00	<input style="width: 40px; height: 30px; border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; padding: 2px;" type="button" value="1"/>
PROD02-REFRFAM	Refresco Familiar	20	\$ 42.00	<input style="width: 40px; height: 30px; border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; padding: 2px;" type="button" value="1"/>
PROD15-ZARZIND	Zarzaparrilla Individual	20	\$ 30.00	<input style="width: 40px; height: 30px; border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; padding: 2px;" type="button" value="1"/>

A domicilio  Local  
**Mesa:**

**Resumen:**

1	Pizza grande	\$ 180.00	
1	Refresco familiar	\$ 42.00	
1	Zarzaparrilla Indv	\$ 30.00	
Costo total: \$ 252.00			



**Italian Pizza**

-  **Usuarios**
-  **Inventario**
-  **Pedidos**
-  **Finanzas**
-  **Proveedores**
- 

 **Realizar pedido cliente**

Buscar ...				
Código	Producto	Cantidad disponible	Costo por Unidad	
PROD01-PIZZAGR	Pizza Grande	32	\$ 180.00	<input style="width: 40px; height: 30px; border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; padding: 2px;" type="button" value="1"/>
PROD10-REFRFAM	Refresco Familiar	20	\$ 42.00	<input style="width: 40px; height: 30px; border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; padding: 2px;" type="button" value="1"/>
PROD15-ZARZIND	Zarzaparrilla Individual	20	\$ 30.00	<input style="width: 40px; height: 30px; border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; padding: 2px;" type="button" value="1"/>

A domicilio  Local  
**Cliente:**   
**Domicilio:**   
**Teléfono:**

**Resumen:**

1	Pizza grande	\$ 180.00	
1	Refresco familiar	\$ 42.00	
1	Zarzaparrilla Indv	\$ 30.00	
Costo total: \$ 252.00			

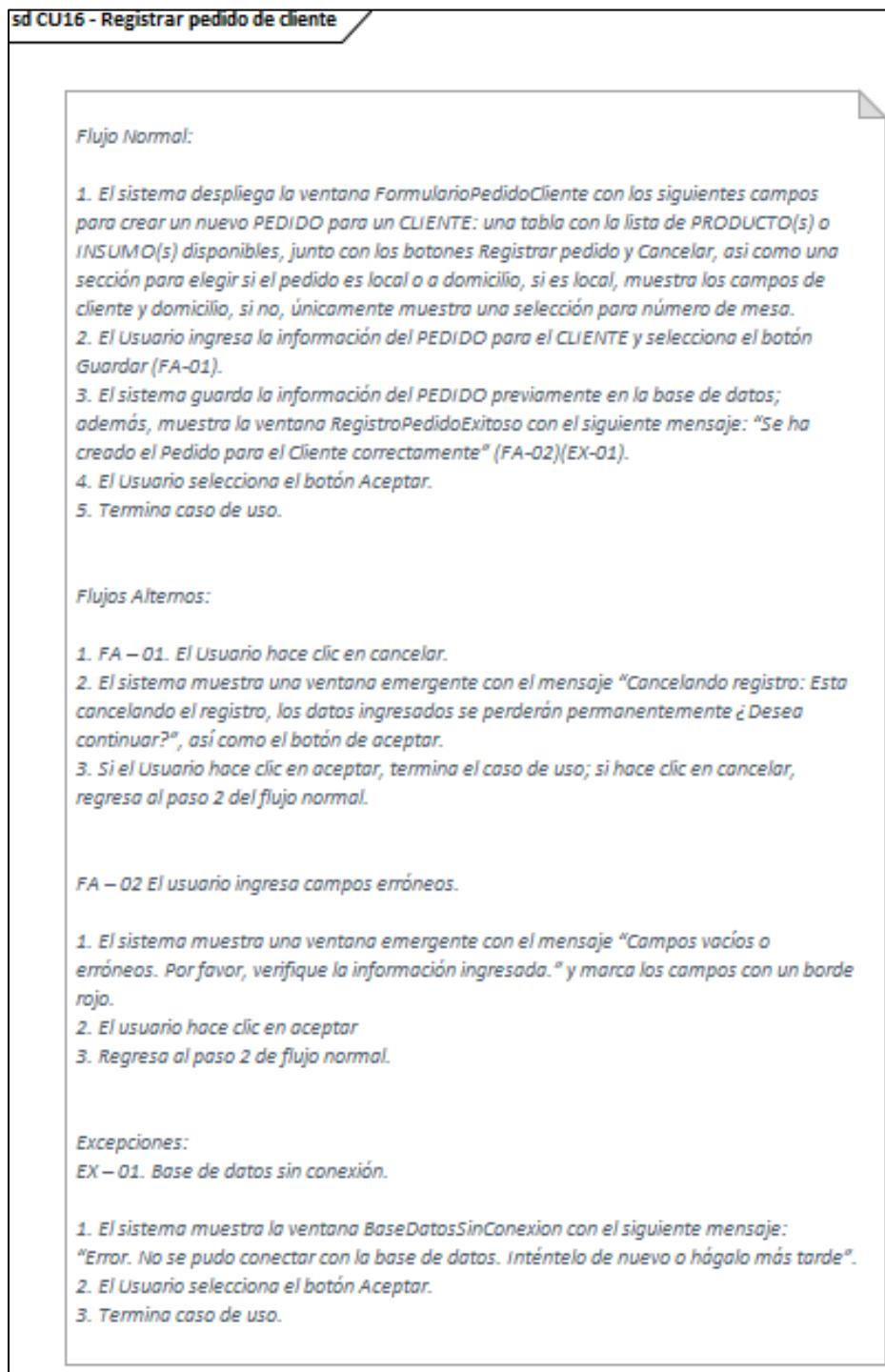
(Ver anexo A Alertas de Casos de Uso)

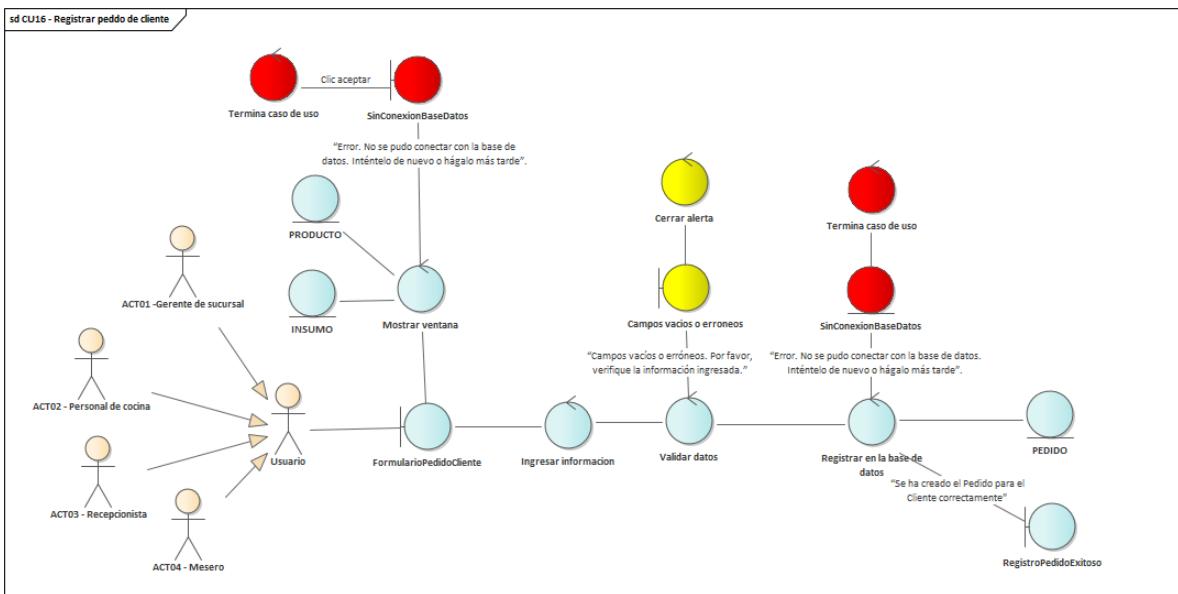
### 3.15.2 Descripción

<b>ID:</b>	CU – 15
<b>Nombre del CU:</b>	Registrar pedido de cliente
<b>Responsable:</b>	Alesia de Jesús Torres Osorio
<b>Fecha de actualización:</b>	28/09/2024
<b>Descripción:</b>	El GERENTE DE SUCURSAL, PERSONAL DE COCINA, RECEPCIONISTA o MESERO da de alta un nuevo PEDIDO de un CLIENTE para que le surta de nuevos productos o insumos.
<b>Actor(es):</b>	ACT01 – Gerente de Sucursal ACT02 – Personal de Cocina ACT03 – Recepcionista ACT04 - Mesero
<b>Disparador:</b>	El Usuario hace clic el botón Agregar pedido.
<b>Precondiciones:</b>	PRE01 – Existe por lo menos un producto o insumo registrado en la base de datos del sistema.
<b>Flujo Normal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema despliega la ventana FormularioPedidoCliente con los siguientes campos para crear un nuevo PEDIDO para un CLIENTE: una tabla con la lista de PRODUCTO(s) o INSUMO(s) disponibles, junto con los botones Registrar pedido y Cancelar, así como una sección para elegir si el pedido es local o a domicilio, si es local, muestra los campos de cliente y domicilio, si no, únicamente muestra una selección para número de mesa.</li> <li>2. El Usuario ingresa la información del PEDIDO para el CLIENTE y selecciona el botón Guardar (FA-01).</li> <li>3. El sistema guarda la información del PEDIDO previamente en la base de datos; además, muestra la ventana RegistroPedidoExitoso con el siguiente mensaje: "Se ha creado el Pedido para el Cliente correctamente" (FA-02)(EX-01).</li> <li>4. El Usuario selecciona el botón Aceptar.</li> <li>5. Termina caso de uso.</li> </ol>
<b>Flujos Alternos:</b>	<p>FA – 01. El Usuario hace clic en cancelar.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra una ventana emergente con el mensaje "Cancelando registro: Esta cancelando el registro, los datos ingresados se perderán permanentemente ¿Desea continuar?", así como el botón de aceptar.</li> <li>2. Si el Usuario hace clic en aceptar, termina el caso de uso; si hace clic en cancelar, regresa al paso 2 del flujo normal.</li> </ol> <p>FA – 02 El usuario ingresa campos erróneos.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra una ventana emergente con el mensaje "Campos vacíos o erróneos. Por favor, verifique la información ingresada." y marca</li> </ol>

	<p>los campos con un borde rojo.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. El usuario hace clic en aceptar</li> <li>3. Regresa al paso 2 de flujo normal.</li> </ol>
<b>Excepciones:</b>	<p>EX – 01. Base de datos sin conexión.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana BaseDatosSinConexion con el siguiente mensaje: “Error. No se pudo conectar con la base de datos. Inténtelo de nuevo o hágalo más tarde”.</li> <li>2. El Usuario selecciona el botón Aceptar.</li> <li>3. Termina caso de uso.</li> </ol>
<b>Postcondiciones:</b>	POST – 01. Se guarda el PEDIDO del CLIENTE en la base de datos.

### 3.15.3 Diagrama de Robustez





### 3.15.4 Prueba

## 3.16 CU16 – Modificar pedido de cliente

### 3.16.1 Prototipo

**Italian Pizza**

- Usuarios**
- Inventario**
- Pedidos**
- Finanzas**
- Proveedores**

**Modificar pedido cliente**

Código	Producto	Cantidad disponible	Costo por Unidad	
PROD02-PIZZAGR	Pizza Hawaiana	25	\$ 200.00	<input type="button" value="2"/>
PROD22-REFRFAM	Papas Familiares	10	\$ 30.00	<input type="button" value="1"/>
PROD23-ZARZIND	Muffin de Chocolate	20	\$ 30.00	<input type="button" value="1"/>

A domicilio  Local

Cliente: Ferdy Alexis Reyes Viveros  
 Domicilio: Calle SiempreViva #45 Colonia McFarleen 46572  
 Teléfono: 2265454846

**Resumen:**

2	Pizza Hawaiana	\$ 400.00	<input type="button" value="x"/>
1	Papas Familiares	\$ 30.00	<input type="button" value="x"/>
1	Muffin de Chocolate	\$ 30.00	<input type="button" value="x"/>
Costo total:			\$ 460.00

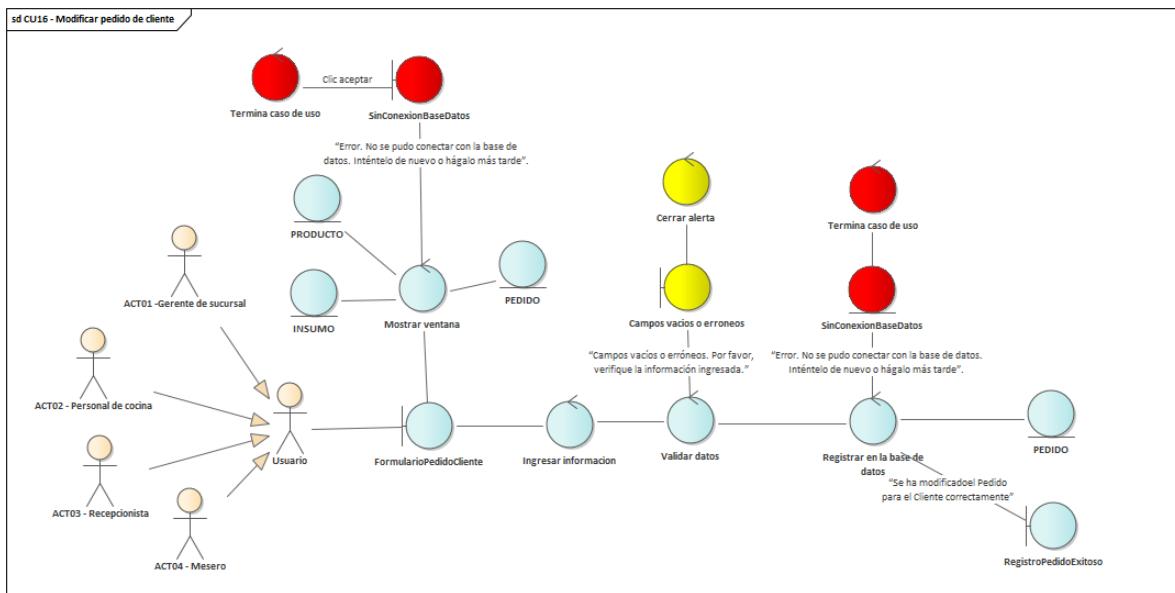
**Cancelar Pedido** **Cancelar** **Guardar**

### 3.16.2 Descripción

ID:	CU – 16
-----	---------

<b>Nombre del CU:</b>	Modificar pedido de cliente
<b>Responsable:</b>	Alesis de Jesus Torres Osorio
<b>Fecha de actualización:</b>	
<b>Descripción:</b>	Permite al Usuario modificar un PEDIDO previamente registrado
<b>Actor(es):</b>	Gerente de sucursal, recepcionista, mesero
<b>Disparador:</b>	El Usuario hace clic en “Modificar” en la lista de pedidos
<b>Precondiciones:</b>	PRE – 01 Existe por lo menos un PEDIDO registrado en con estado “en espera”.
<b>Flujo Normal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema recupera la información de PEDIDO, y la muestra en la ventana “FormularioPedido” con los datos “Mesa” o “Domicilio, teléfono y nombre de cliente” dependiendo si el pedido es local o a domicilio; los productos solicitados en el pedido y el total de la cuenta. Así mismo, recupera una lista de PRODUCTO disponible para venta. También habilita los botones y campos para modificación</li> <li>2. El Usuario modifica los productos seleccionados en el pedido, seleccionando cantidades.</li> <li>3. El sistema valida la información y muestra la ventana “ConfirmarModificacion” con el mensaje “Esta a punto de modificar la el pedido de – Nombre de cliente-/ -numero de mesa-. Esta seguro que desea continuar?.</li> <li>4. El Usuario hace clic en aceptar</li> <li>5. El sistema actualiza el registro de PEDIDO en la base de datos</li> </ol>
<b>Flujos Alternos:</b>	<p>FA-01. El usuario hace clic en cancelar.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra una ventana emergente con el mensaje “¿Desea cancelar? La información modificada se perderá de manera permanente”.</li> <li>2. El usuario hace clic en aceptar</li> <li>3. Termina el caso de uso</li> </ol> <p>FA-02. El usuario hace clic en cancelar.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Regresa al paso 2 del flujo normal.</li> </ol>
<b>Excepciones:</b>	<p>EX – 01. Base de datos sin conexión.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana BaseDatosSinConexion con el siguiente mensaje: “Error. No se pudo conectar con la base de datos. Intentelo de nuevo o hágalo más tarde”.</li> <li>2. El usuario selecciona el botón Aceptar.</li> <li>3. Termina caso de uso.</li> </ol>
<b>Postcondiciones:</b>	POST – 01 Se actualiza el el PEDIDO de un CLIENTE de manera exitosa.

### 3.16.3 Diagrama de Robustez



### 3.16.4 Prueba

## 3.17 CU17 – Realizar balance diario

### 3.17.1 Prototipo

Este prototipo muestra la interfaz de usuario para el caso de uso 'Realizar balance diario'. La barra superior incluye:

- Logo 'Italian Pizza'
- Botón 'Regresar'
- Icono de finanzas
- Título 'Finanzas'

La barra lateral izquierda (menú) incluye:

- Icono de usuarios
- Icono de inventario
- Icono de pedidos
- Icono de finanzas (selecciónada)
- Icono de proveedores
- Icono de salida

El área central muestra una tabla de transacciones:

Tipo de Transacción	Contexto	Fecha de Realización	Cantidad	Descripción
Entrada	Pago de pedido	20/10/2024	\$ 450.00	Pago del Cliente Fedy Alexis Reyes Viveros.
Entrada	Pago de pedido	20/10/2024	\$ 250.00	Pago del Cliente Fedy Alexis Reyes Viveros.
Salida	Pago de Focos LED	20/10/2024	\$ 90.00	Compra de Focos para el baño de hombres.

Botones de acción:

- + Agregar Transacción
- Realizar Balance Diario

**Italian Pizza**

---

Usuarios

---

Inventario

---

Pedidos

---

Finanzas

---

Proveedores

---

Realizar balance diario

**Fecha de Corte:**

20/10/2024

**Saldo en Caja:**

\$ 2500.00

**Saldo para el siguiente corte:**

\$ 1000.00

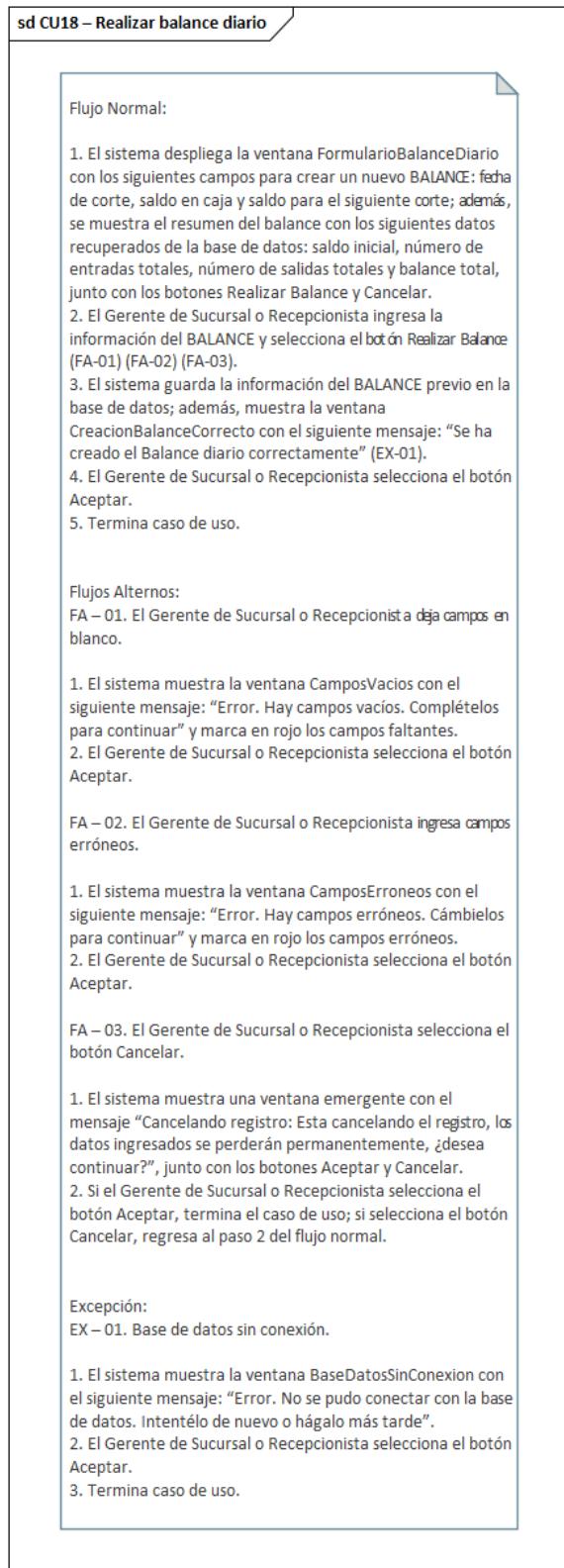
Cancelar
Guardar

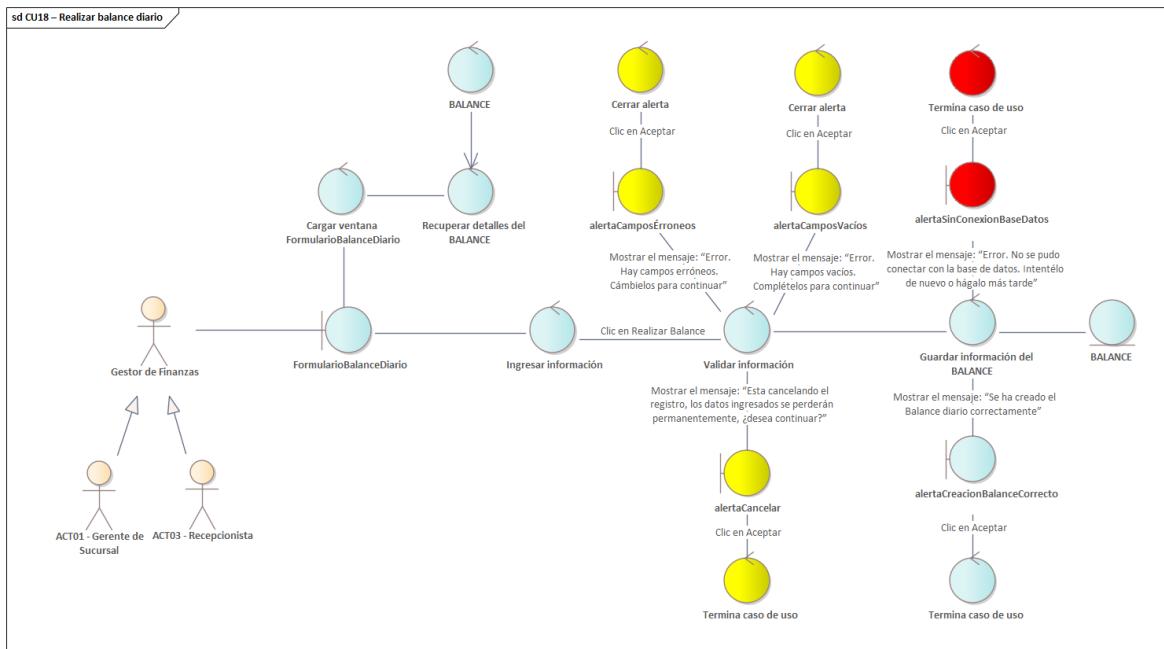
### 3.17.2 Descripción

<b>ID:</b>	CU – 17
<b>Nombre del CU:</b>	Realizar balance diario
<b>Responsable:</b>	Alesis de Jesús Torres Osorio.
<b>Fecha de actualización:</b>	20/10/2024
<b>Descripción:</b>	El GERENTE DE SUCURSAL o RECEPCIONISTA realiza el BALANCE diario correspondiente al corte de caja de la sucursal.
<b>Actor(es):</b>	ACT01 – Gerente de Sucursal ACT03 – Recepcionista
<b>Disparador:</b>	El Gerente de Sucursal o Recepcionista selecciona el botón Realizar Balance Diario.
<b>Precondiciones:</b>	PRE01 - Existe por lo menos una entrada o salida registrada en la base de datos del sistema.
<b>Flujo Normal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema despliega la ventana FormularioCorteCaja con los siguientes campos para crear un nuevo CORTE DE CAJA: fecha de corte, saldo en caja y saldo para el siguiente corte; además, se muestra el resumen del balance con los siguientes datos recuperados de la base de datos: saldo inicial, una lista de las entradas y salidas; y balance total, junto con los botones Realizar Balance y Cancelar.</li> <li>2. El Gerente de Sucursal o Recepcionista ingresa la información del CORTE DE CAJA y selecciona el botón Realizar Corte de Caja (FA-01) (FA-02) (FA-03).</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. El sistema guarda la información del CORTE DE CAJA previo en la base de datos; además, muestra la ventana CorteCajaExitoso con el siguiente mensaje: "Se ha creado el Balance diario correctamente" (EX-01).</li> <li>4. El Gerente de Sucursal o Recepcionista selecciona el botón Aceptar.</li> <li>5. Termina caso de uso.</li> </ol>
<b>Flujos Alternos:</b>	<p>FA – 01. El Gerente de Sucursal o Recepcionista deja campos en blanco.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana CamposVacios con el siguiente mensaje: "Error. Hay campos vacíos. Complételos para continuar" y marca en rojo los campos faltantes.</li> <li>2. El Gerente de Sucursal o Recepcionista selecciona el botón Aceptar.</li> </ol> <p>FA – 02. El Gerente de Sucursal o Recepcionista ingresa campos erróneos.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana CamposErroneos con el siguiente mensaje: "Error. Hay campos erróneos. Cámbielos para continuar" y marca en rojo los campos erróneos.</li> <li>2. El Gerente de Sucursal o Recepcionista selecciona el botón Aceptar.</li> </ol> <p>FA – 03. El Gerente de Sucursal o Recepcionista selecciona el botón Cancelar.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra una ventana emergente con el mensaje "Cancelando registro: Esta cancelando el registro, los datos ingresados se perderán permanentemente, ¿desea continuar?", junto con los botones Aceptar y Cancelar.</li> <li>2. Si el Gerente de Sucursal o Recepcionista selecciona el botón Aceptar, termina el caso de uso; si selecciona el botón Cancelar, regresa al paso 2 del flujo normal.</li> </ol>
<b>Excepciones:</b>	<p>EX – 01. Base de datos sin conexión.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana BaseDatosSinConexion con el siguiente mensaje: "Error. No se pudo conectar con la base de datos. Intentelo de nuevo o hágalo más tarde".</li> <li>2. El Gerente de Sucursal o Recepcionista selecciona el botón Aceptar.</li> <li>3. Termina caso de uso.</li> </ol>
<b>Postcondiciones:</b>	POST – 01. Se realiza un registro de CORTE DE CAJA en la base de datos.

### 3.17.3 Diagrama de Robustez





### 3.17.4 Prueba

## 3.18 CU18 – Registrar transacción de caja

### 3.18.1 Prototipo

The interface features a sidebar with navigation links: Italian Pizza, Usuarios, Inventario, Pedidos, Finanzas, Proveedores, and a placeholder icon. The main area has a title 'Registrar transacción' with a building icon. The form contains fields for 'Tipo de transacción \*' (dropdown), 'Fecha de realización \*' (date input showing 08/17/2023), 'Cantidad \*' (text input placeholder 'Escriba su nombre'), 'Descripción \*' (text area placeholder 'Escriba su nombre'), and two buttons at the bottom: 'Cancelar' (red) and 'Registrar transacción' (green).

### 3.18.2 Descripción

<b>ID:</b>	CU – 18
<b>Nombre del CU:</b>	Registrar transacción de caja
<b>Responsable:</b>	Luis Angel Elizalde Arroyo
<b>Fecha de actualización:</b>	06/11/2024
<b>Descripción:</b>	Permite al Gestor De Finanzas agregar las entradas o salidas de dinero que se han generado.
<b>Actor(es):</b>	Gestor De Finanzas
<b>Disparador:</b>	El Gestor de finanzas da clic en el botón “Aregar transacción”
<b>Precondiciones:</b>	N/A
<b>Flujo Normal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana GUI_RegistrarTransacción con una tabla donde se pondrá la información de la transacción como tipo de transacción, fecha de realización, cantidad y descripción, junto con los botones “Registrar transacción” y “Regresar”.</li> <li>2. El Gerente De Finanzas selecciona el tipo de transacción como entrada, ingresa la fecha de realización, cantidad y descripción, y da clic en el botón “Registrar transacción”. (FA-01) (FA-02)</li> <li>3. El sistema verifica los datos ingresados, guarda los datos en la base de datos y muestra una ventana emergente con el mensaje “Transacción financiera registrada de manera exitosa”. (FA-03) (FA-04) (EX-01)</li> <li>4. El Gerente De Finanzas selecciona el botón Aceptar.</li> <li>5. Termina caso de uso.</li> </ol>
<b>Flujos Alternos:</b>	<p>FA – 01. Transacción financiera “Salida”.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Gerente de Sucursal selecciona el tipo de transacción como “Salida”.</li> <li>2. Regresa al paso 2 del flujo normal.</li> </ol> <p>FA – 02. El Gerente de Sucursal da clic en el botón “Regresar”.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema regresa a la ventana GUI_Finanzas.</li> <li>2. Termina el caso de uso.</li> </ol> <p>FA – 03. El Gerente de Finanzas ingresa datos inválidos.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana DatosInvalidos con el siguiente mensaje: “Error. Hay campos vacíos. Complételos para continuar” y marca en rojo los campos faltantes.</li> <li>2. El Gerente de Sucursal selecciona el botón Aceptar.</li> </ol> <p>FA – 04. El Gerente de Finanzas deja campos vacíos.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana CamposVacios con el siguiente mensaje: “Error. Hay campos vacíos. Complételos para continuar” y marca en rojo los campos faltantes.</li> <li>2. El Gerente de Sucursal selecciona el botón Aceptar.</li> </ol>
<b>Excepciones:</b>	EX – 01. Base de datos sin conexión.

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra la ventana BaseDatosSinConexion con el siguiente mensaje: "Error. No se pudo conectar con la base de datos. Intentelo de nuevo o hágalo más tarde".</li> <li>2. El Gerente de Sucursal o Recepcionista selecciona el botón Aceptar.</li> <li>3. Termina caso de uso.</li> </ol>
<b>Postcondiciones:</b>	POST – 01. Se realiza un registro de TRANSACCION FINANCIERA en la base de datos.

### 3.18.3 Diagrama de Robustez

#### sd CU18 – Registrar transaccion de caja

##### Flujo normal

1. El sistema muestra la ventana GUI\_RegistrarTransacción con una tabla en donde se pondrá la información de la transacción como tipo de transacción, fecha de realización, cantidad y descripción, junto con los botones "Registrar transacción" y "Regresar".
2. El Gerente De Finanzas selecciona el tipo de transacción como entrada, ingresa la fecha de realización, cantidad y descripción, y da clic en el botón "Registrar transacción". (FA-01) (FA-02)
3. El sistema verifica los datos ingresados, guarda los datos en la base de datos y muestra una ventana emergente con el mensaje "Transacción financiera registrada de manera exitosa". (FA-03) (FA-04) (EX-01)
4. El Gerente De Finanzas selecciona el botón Aceptar.
5. Termina caso de uso.

##### Flujos alternos

FA – 01. Transacción financiera "Salida".

1. El Gerente de Sucursal selecciona el tipo de transacción como "Salida".
2. Regresa al paso 2 del flujo normal.

FA – 02. El Gerente de Sucursal da clic en el botón "Regresar".

1. El sistema regresa a la ventana GUI\_Finanzas.
2. Termina el caso de uso.

FA – 03. El Gerente de Finanzas ingresa datos inválidos.

1. El sistema muestra la ventana DatosInvalidos con el siguiente mensaje: "Error. Hay campos vacíos. Complételos para continuar" y marca en rojo los campos faltantes.
2. El Gerente de Sucursal selecciona el botón Aceptar.

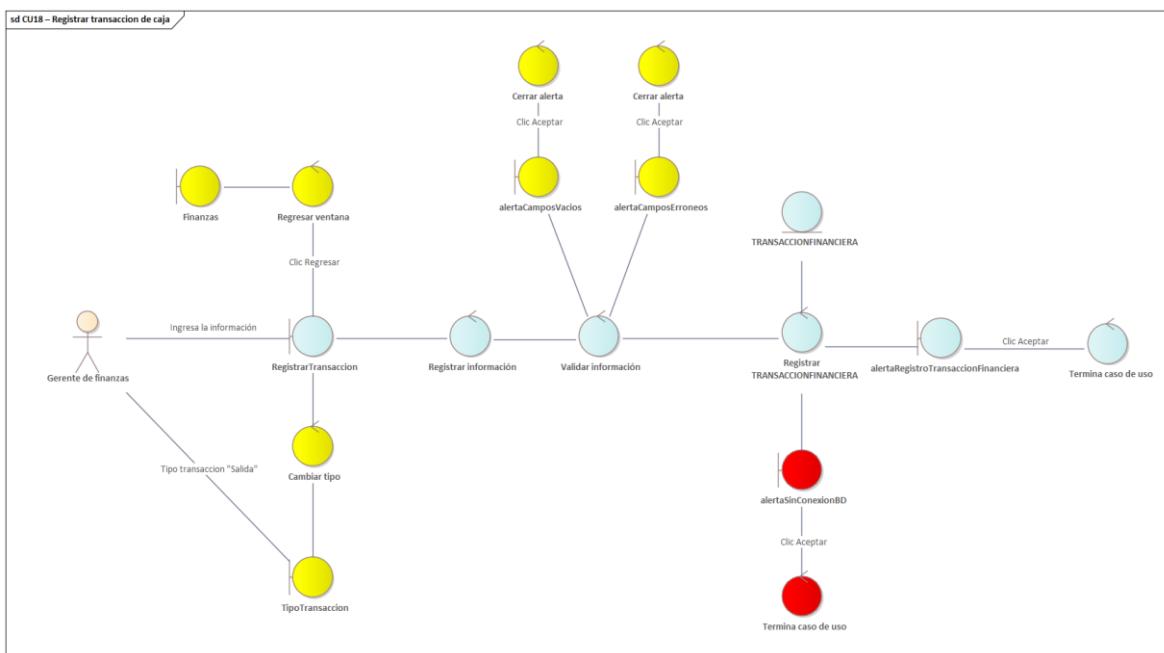
FA – 04. El Gerente de Finanzas deja campos vacíos.

1. El sistema muestra la ventana CamposVacios con el siguiente mensaje: "Error. Hay campos vacíos. Complételos para continuar" y marca en rojo los campos faltantes.
2. El Gerente de Sucursal selecciona el botón Aceptar.

##### Excepciones

EX – 01. Base de datos sin conexión.

1. El sistema muestra la ventana BaseDatosSinConexion con el siguiente mensaje: "Error. No se pudo conectar con la base de datos. Intentelo de nuevo o hágalo más tarde".
2. El Gerente de Sucursal o Recepcionista selecciona el botón Aceptar.
3. Termina caso de uso.



### 3.18.4 Prueba

```

[TestMethod]
public void PruebaRegistrarEntrada()
{
    using (var scope = new TransactionScope(TransactionScopeOption.Required, new TransactionOptions
    { IsolationLevel = IsolationLevel.ReadUncommitted }))
    {
        int resultado = transaccionesDAO.RegistrarTransaccionEntrada(entradaParaRegistrar);
        Assert.AreEqual(1, resultado);
    }
}

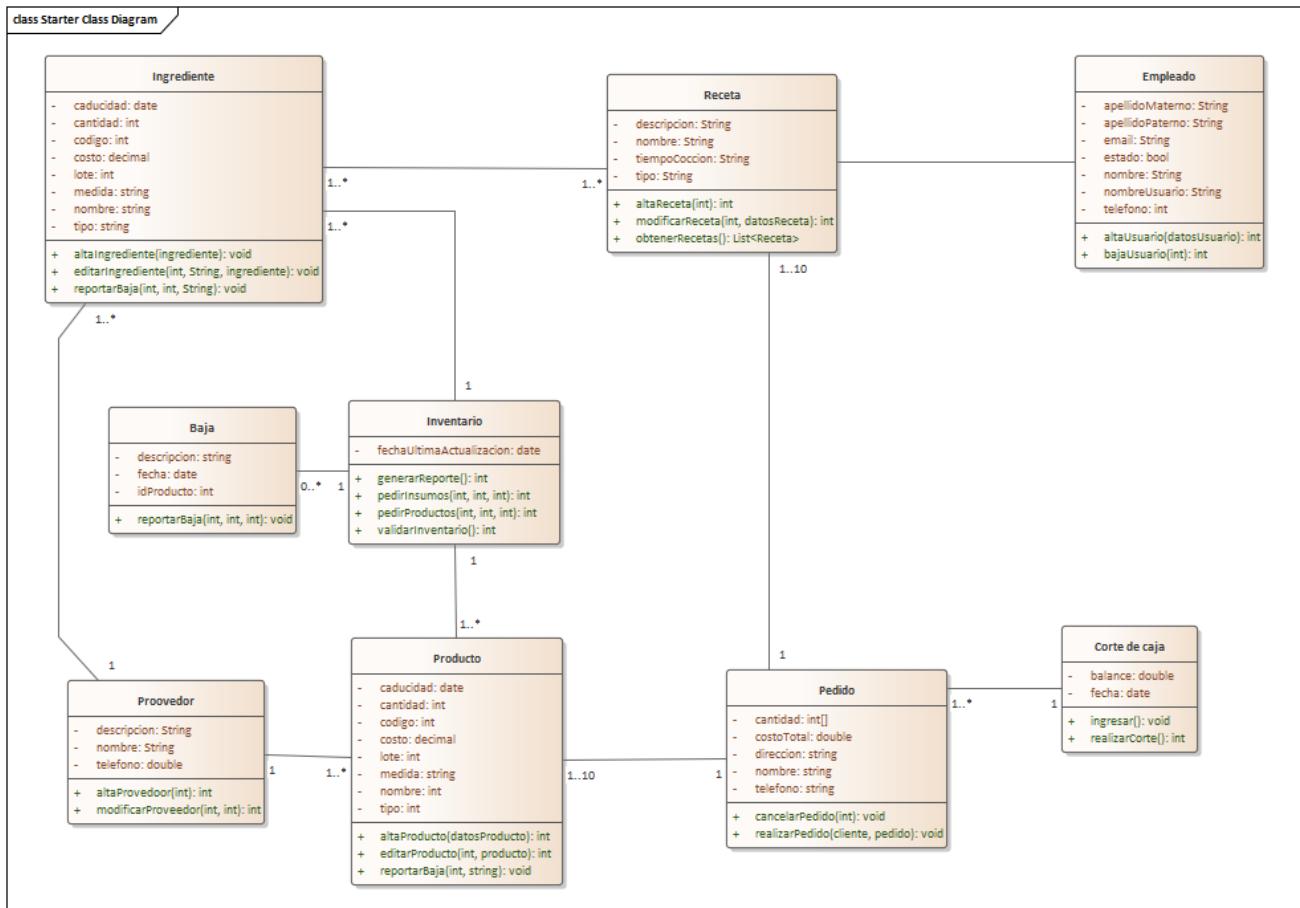
[TestMethod]
public void PruebaRegistrarSalida()
{
    using (var scope = new TransactionScope(TransactionScopeOption.Required, new TransactionOptions
    { IsolationLevel = IsolationLevel.ReadUncommitted }))
    {
        int resultado = transaccionesDAO.RegistrarTransaccionSalida(salidaParaRegistrar);
        Assert.AreEqual(1, resultado);
    }
}
  
```

PruebaRegistrarEntrada 375 ms

PruebaRegistrarSalida 29 ms

### 3.19 Modelo de Dominio

En este apartado se detalla las entidades del negocio que se han analizado y descubierto, las cuales poseen cierto interés en el sistema.



### 3.20 Arquitectura Técnica

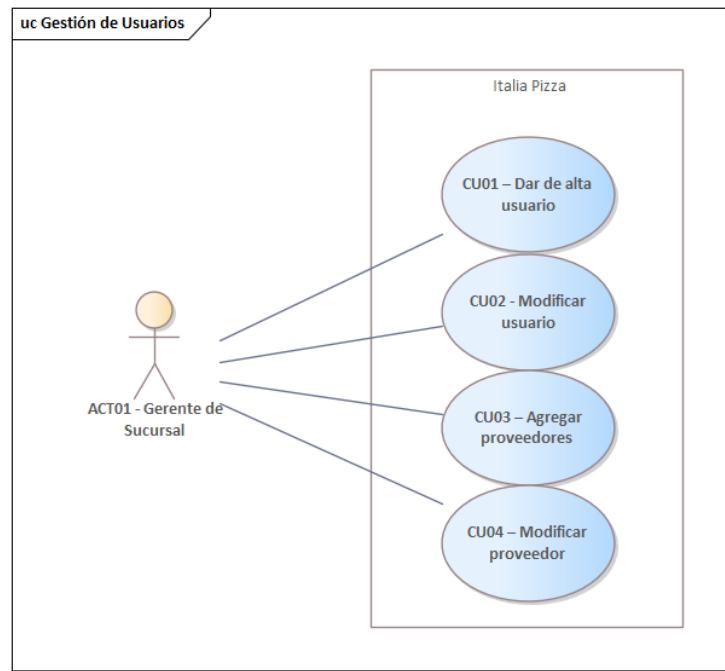
En esta sección se abordará la estructura técnica del sistema informático para Italia Pizza. Se presentarán los modelos esenciales que guiarán al diseño y desarrollo de dicho sistema, tales como el Modelo de Datos, el Modelo de Paquetes y el Modelo de Despliegue.

#### 3.20.1 Modelo de Paquetes

En este apartado se detallan todos los casos de uso considerados dentro del sistema, junto con el interesado al que le concierne.

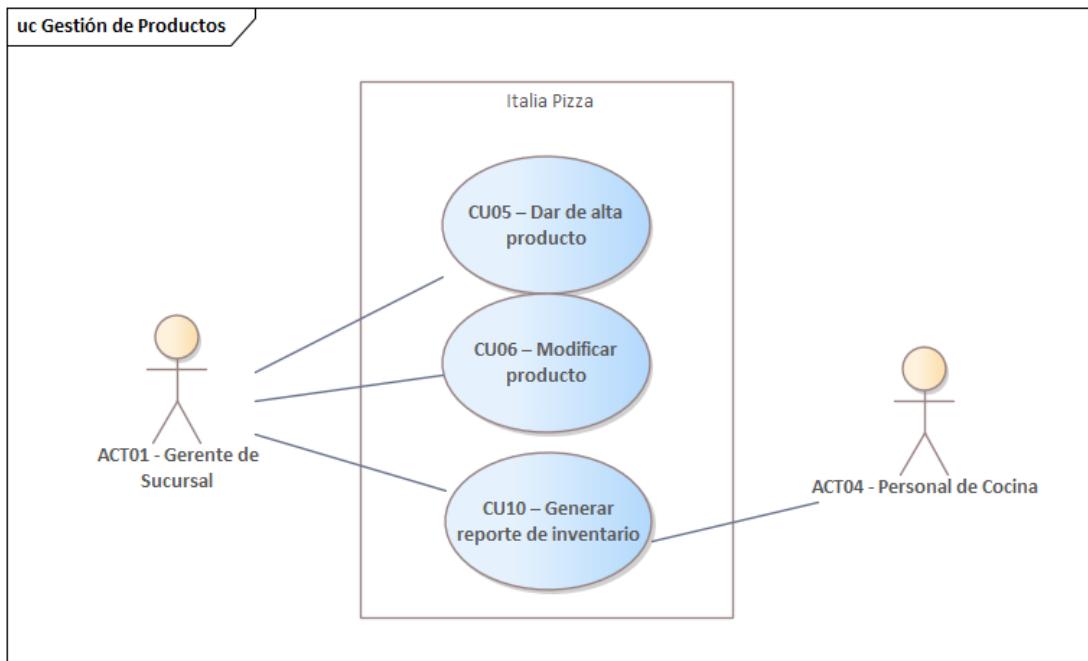
##### 3.20.1.1 Gestión de Usuarios

En este paquete se definen las funcionalidades del Gerente de Sucursal con respecto a la administración de los usuarios que hacen uso del sistema.



### 3.20.1.2 Gestión de Productos

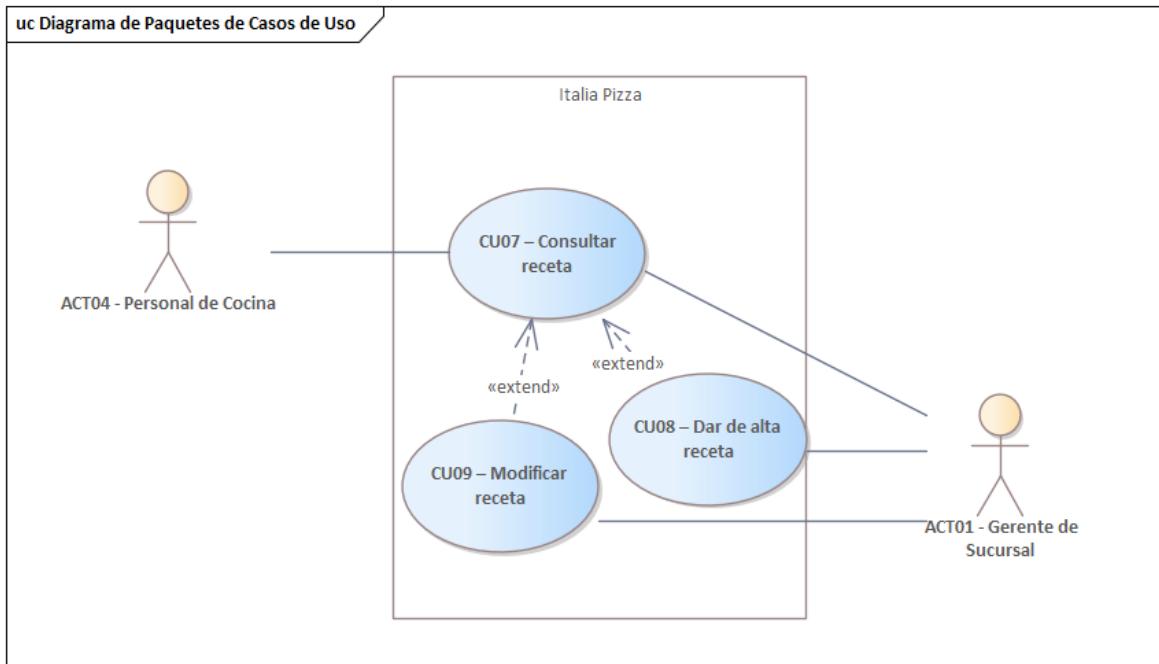
En este paquete se definen las funcionalidades del Gerente de Sucursal y Personal de Cocina con respecto a la administración de los productos surtidos en el sistema.



### 3.20.1.3 Gestión de Recetas

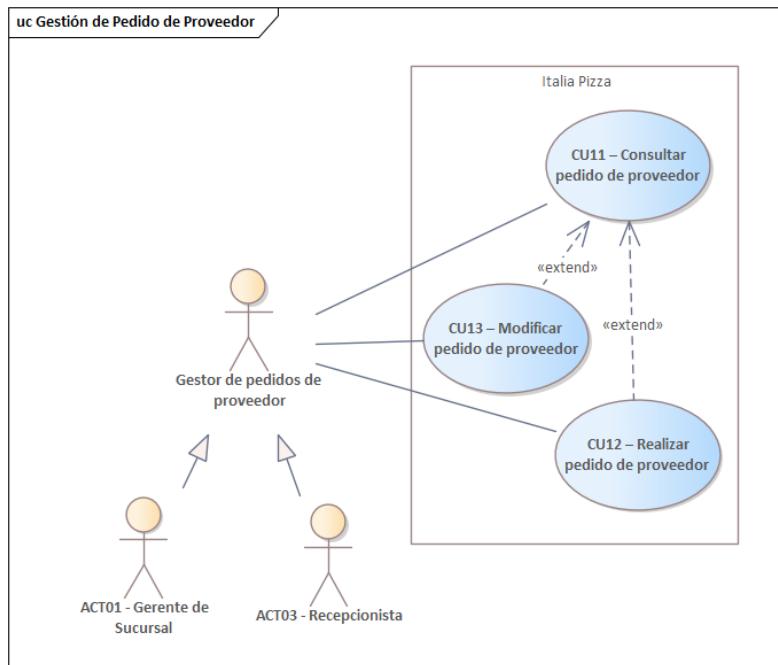
En este paquete se definen las funcionalidades del Gerente de Sucursal y Personal de Cocina con

respecto a la administración de las recetas registradas dentro del sistema.



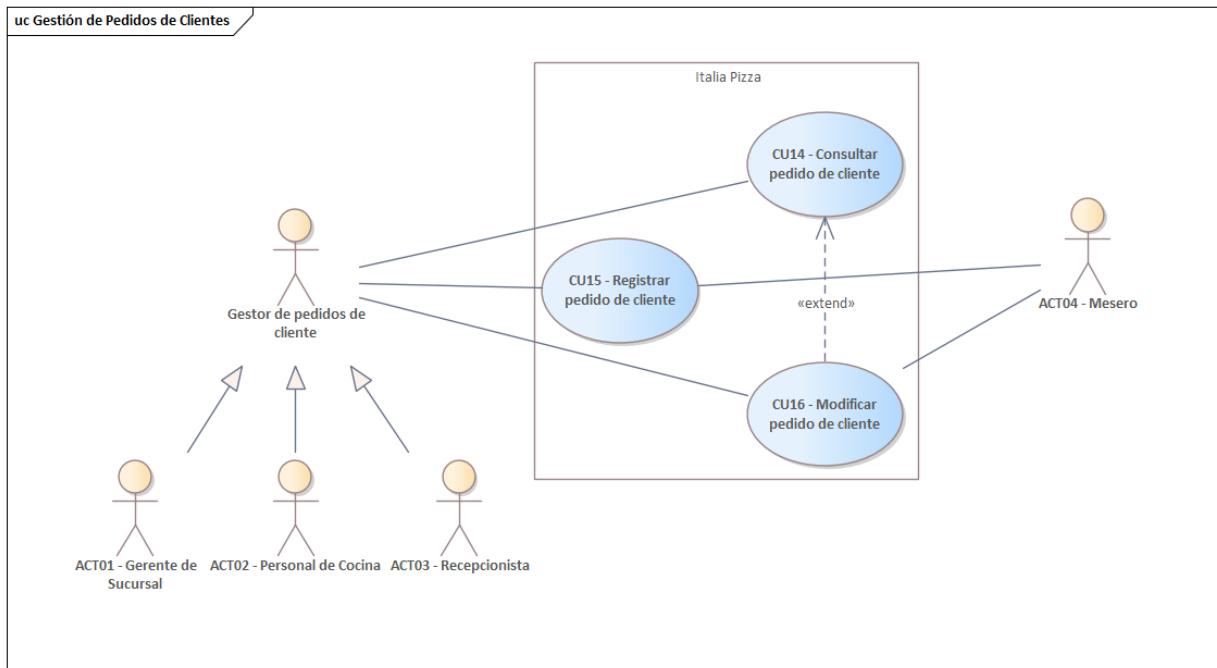
### 3.20.1.4 Gestión de Pedido de Proveedor

En este paquete se definen las funcionalidades del Gerente de Sucursal y Recepcionista con respecto a la administración de los pedidos hechos hacia los proveedores dentro del sistema.



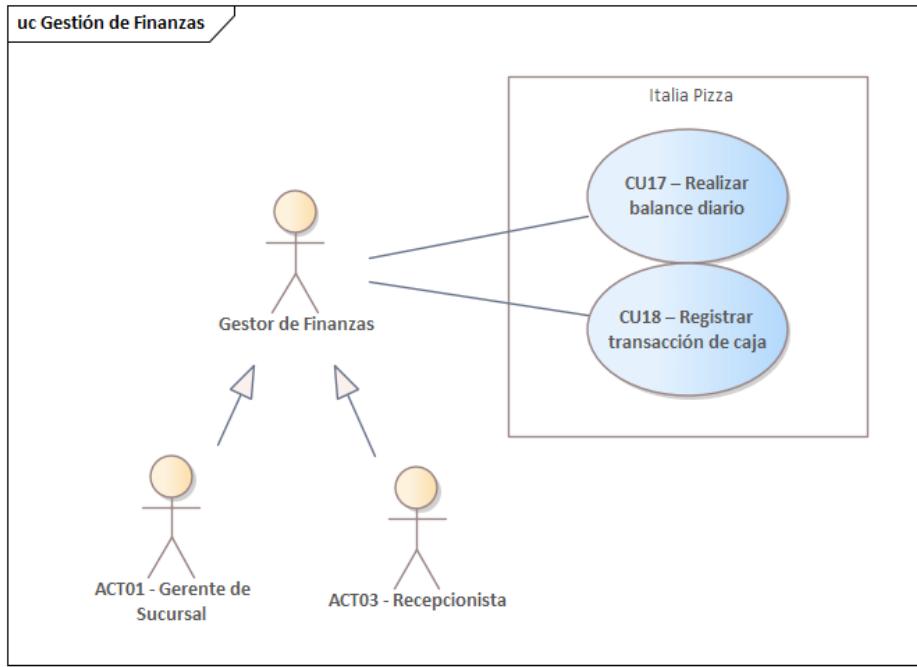
### 3.20.1.5 Gestión de Pedidos de Clientes

En este paquete se definen las funcionalidades del Mesero y Recepcionista con respecto a la administración de los pedidos de clientes dentro del sistema.



### 3.20.1.6 Gestión de Finanzas

En este paquete se definen las funcionalidades del Gerente de Sucursal y Recepcionista con respecto a la administración de las finanzas del negocio dentro del sistema.



### 3.20.2 Modelo de Despliegue

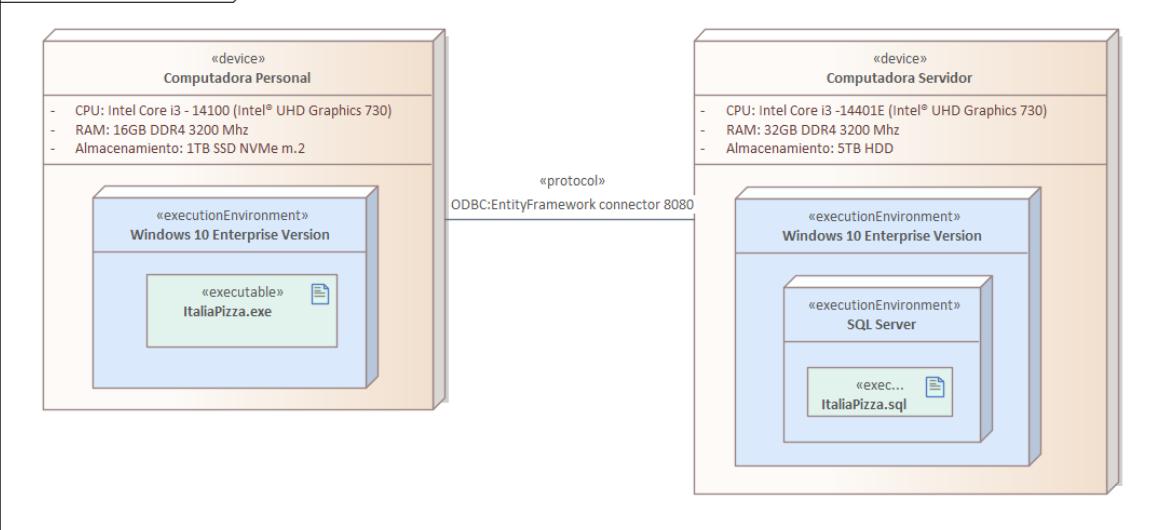
Este artefacto brinda una perspectiva de la configuración técnica e infraestructura del sistema, contemplando los elementos de hardware y la organización del software en el ambiente de operación.

La representación gráfica indica que la aplicación adoptará un patrón Cliente-Servidor, enfatizando la robustez del componente Cliente. Bajo esta configuración, los procesos y reglas de negocio se ejecutarán en la máquina cliente, mientras que el componente servidor se dedicará únicamente al almacenamiento y gestión de datos.

La propuesta de los equipos de cómputo posee las siguientes especificaciones:

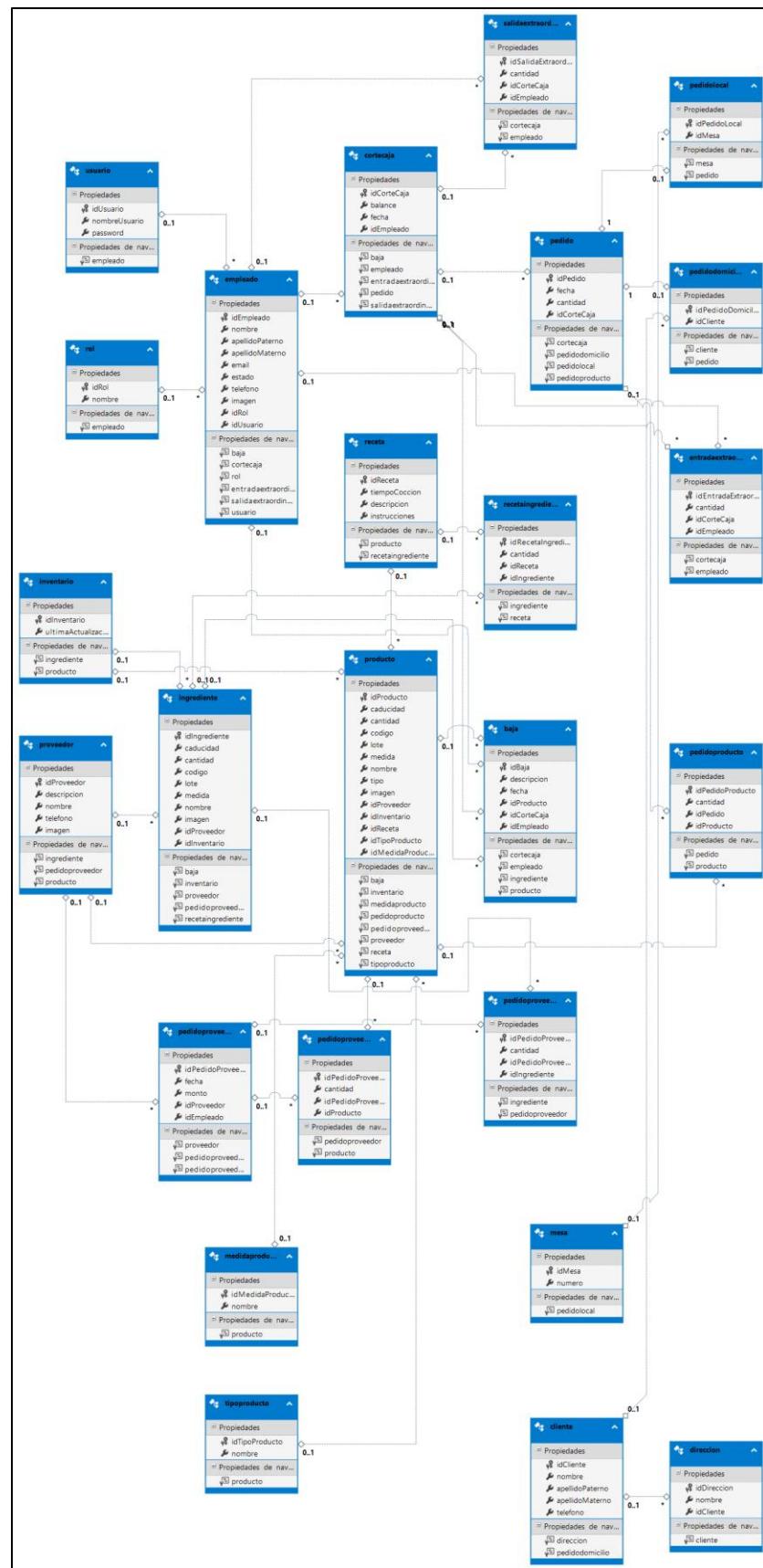
- Para el equipo de cómputo del Cliente se recomienda:
  - CPU: Intel Core i3 - 14100 (Intel® UHD Graphics 730)
  - RAM: 16GB DDR4 3200 Mhz
  - Almacenamiento: 1TB SSD NVMe m.2
- Para el equipo de cómputo del Servidor se recomienda:
  - CPU: Intel Core i3 -14401E (Intel® UHD Graphics 730)
  - RAM: 32GB DDR4 3200 Mhz
  - Almacenamiento: 5TB HDD

#### deployment Modelo de Despliegue



### 3.20.3 Modelo de Datos

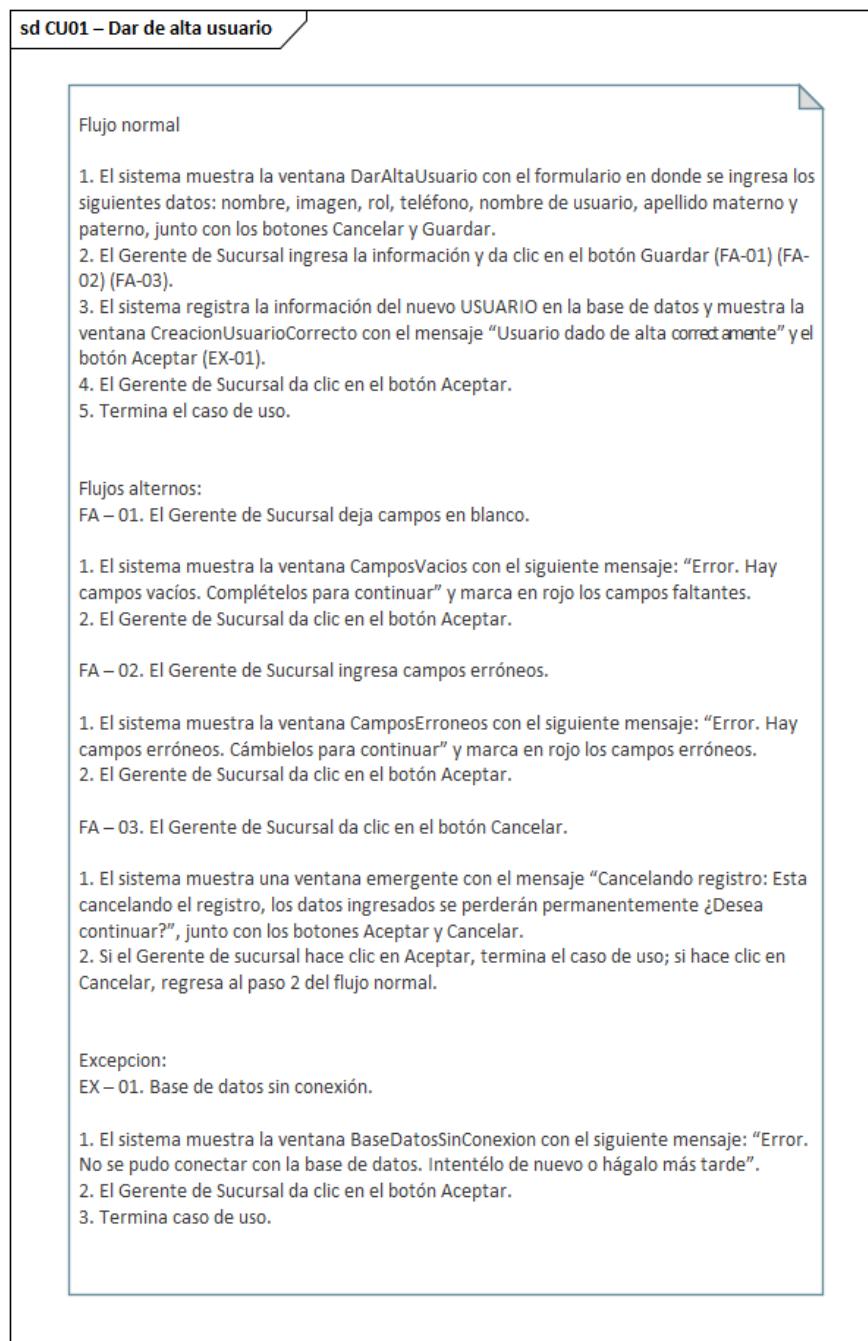
Este artefacto ilustra la estructura y las interconexiones de la información que el sistema procesará y almacenará. Este esquema establece las entidades de almacenamiento, sus atributos y las normativas de validación requeridas para asegurar la coherencia y exactitud de los datos manejados por la aplicación.

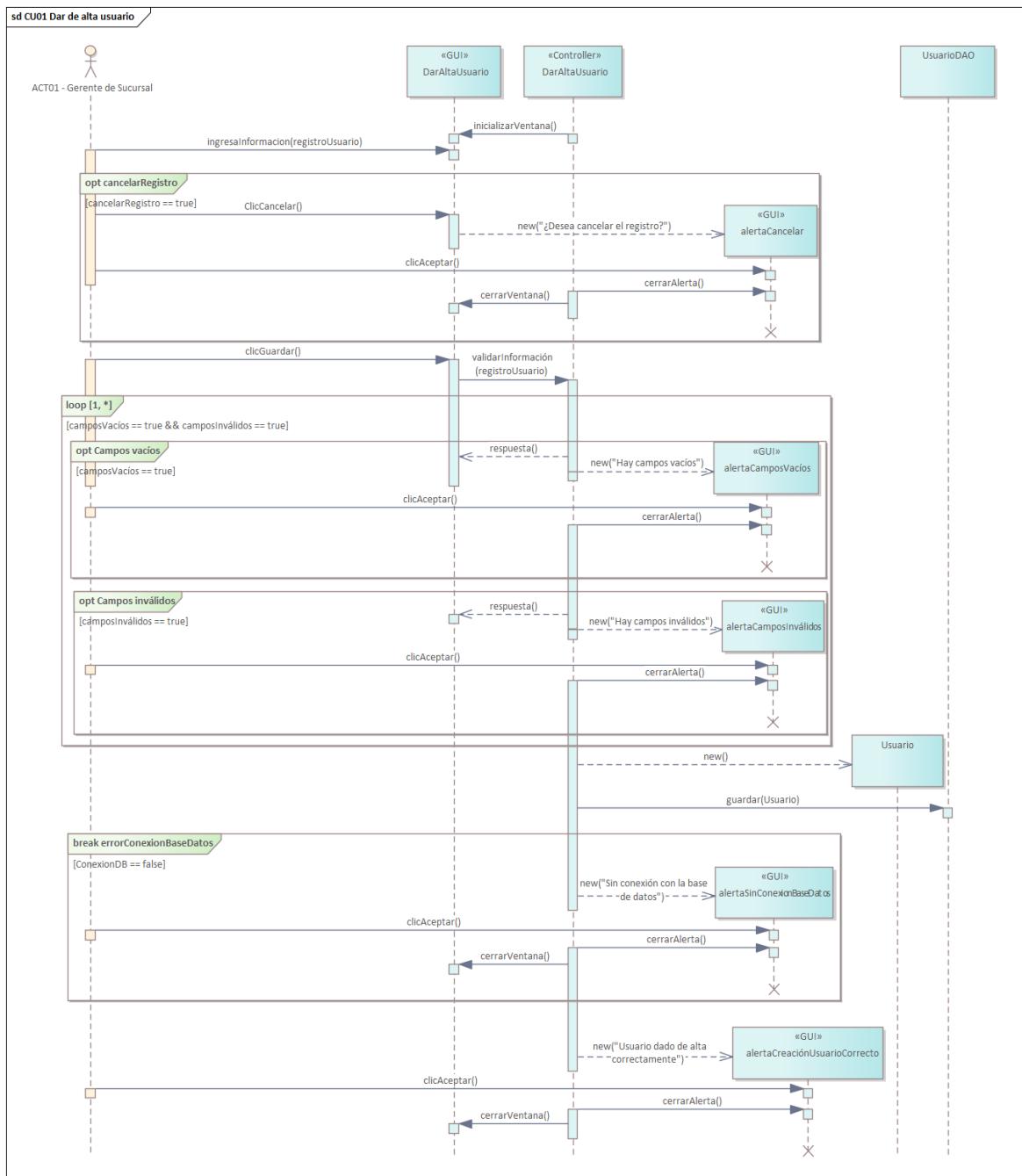


## 4 Diseño Detallado

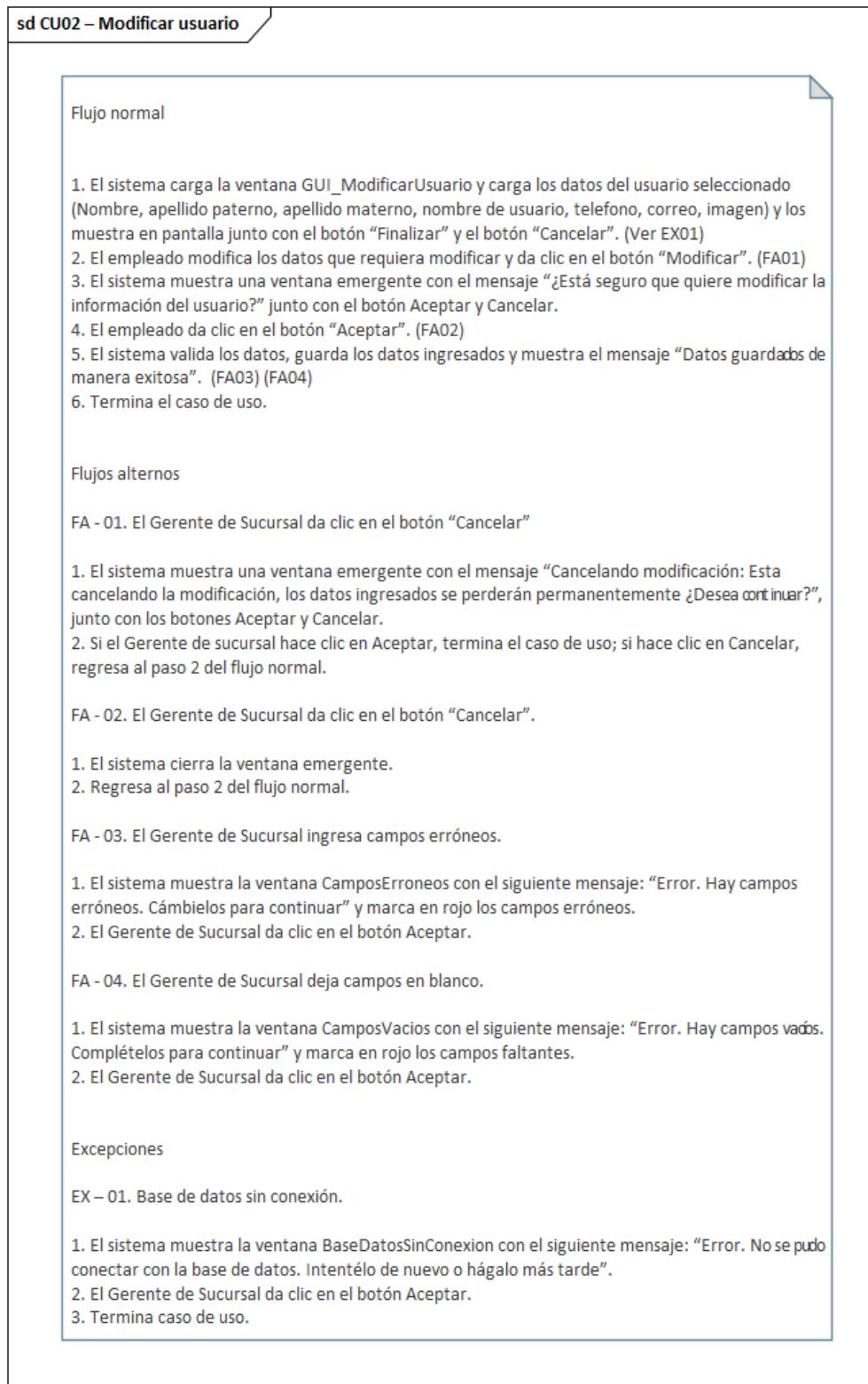
En este apartado se presentan los diagramas de Secuencias correspondientes al sistema informático por diseñar y desarrollar de Italia Pizza.

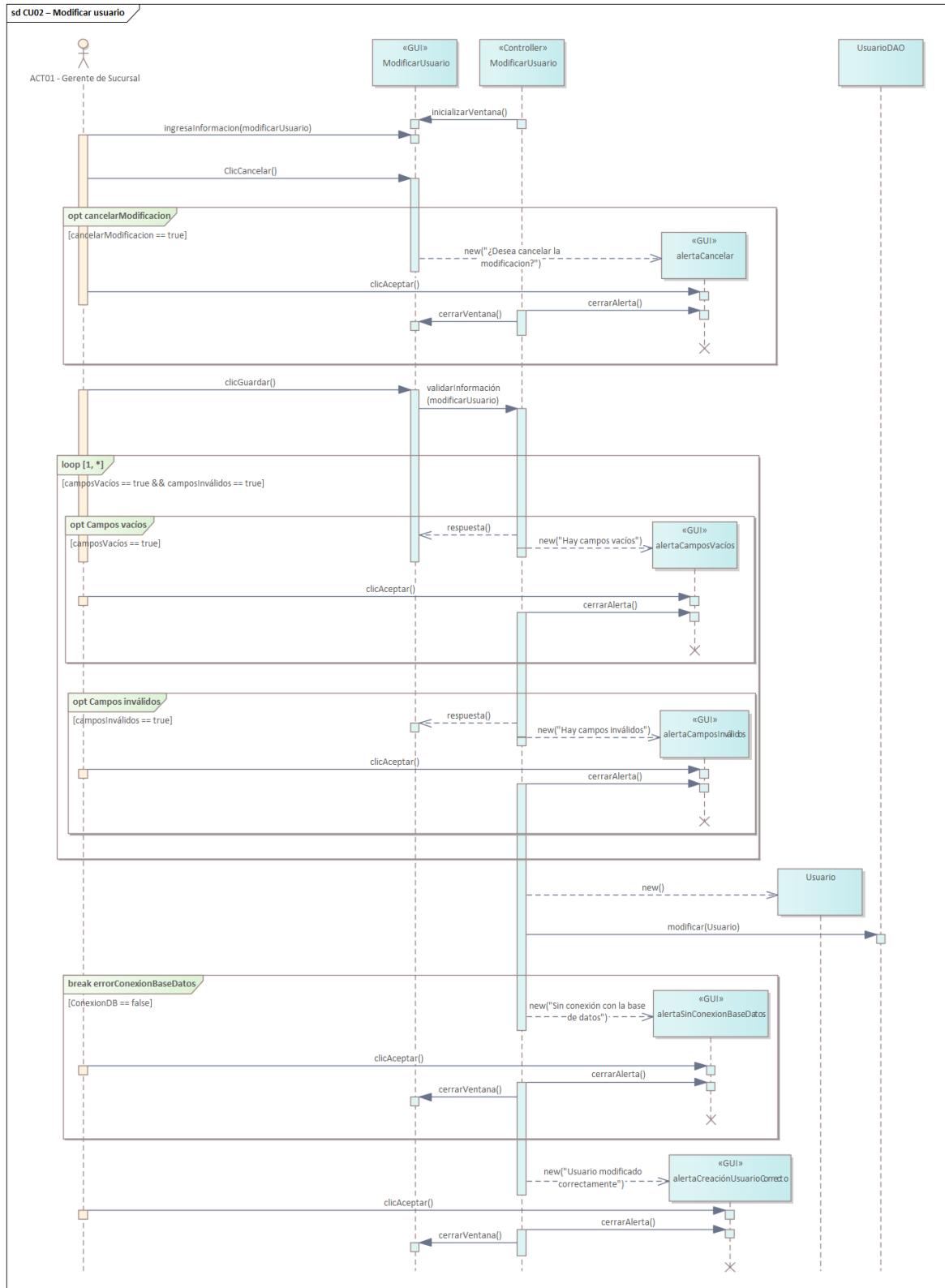
### 4.1 DS CU01 - Dar de alta usuario





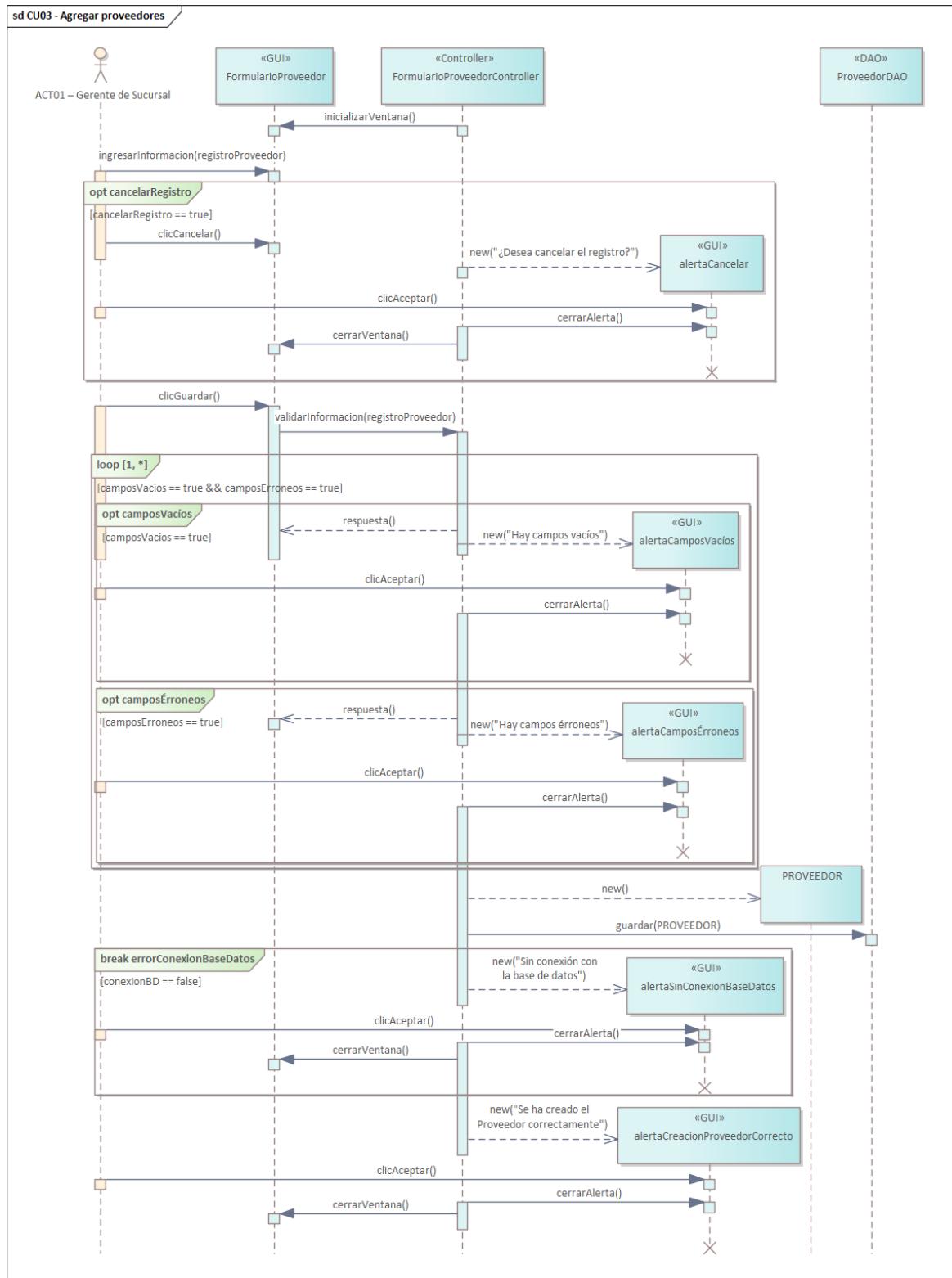
## 4.2 DS CU02 - Modificar usuario



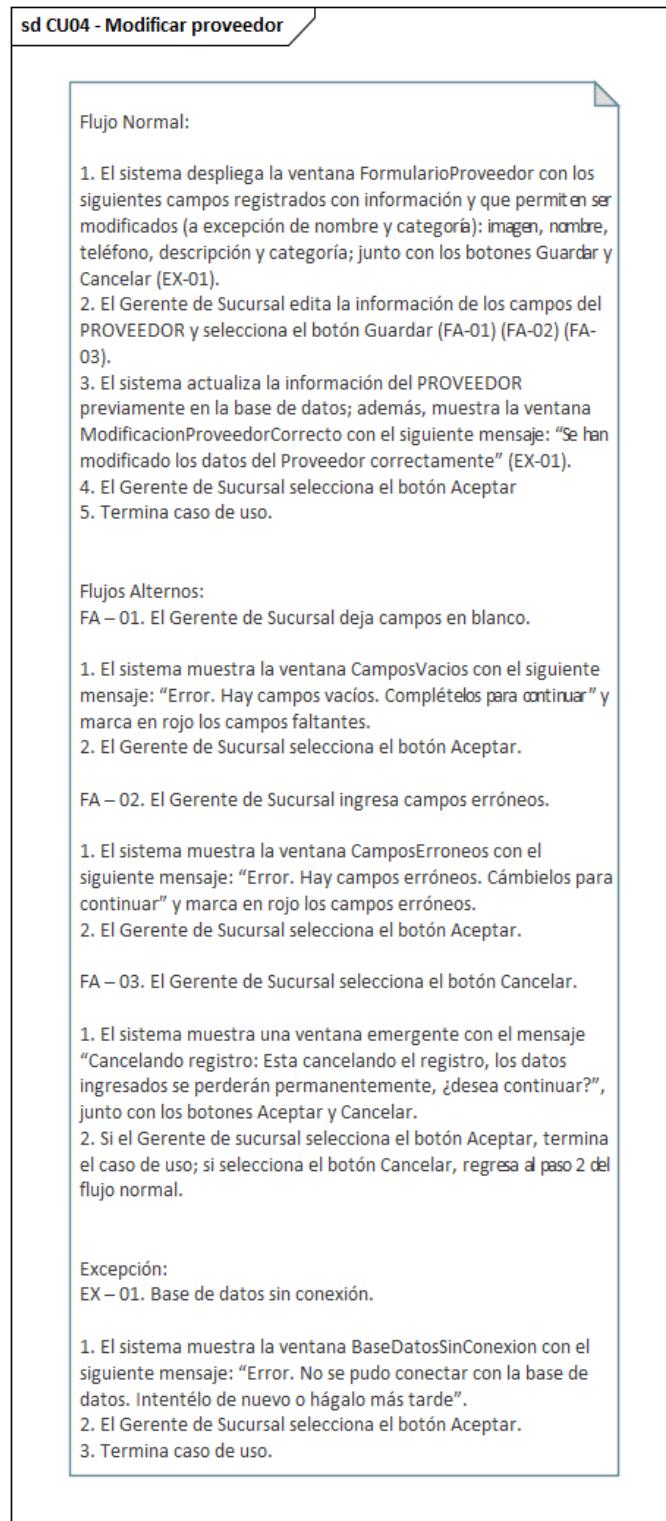


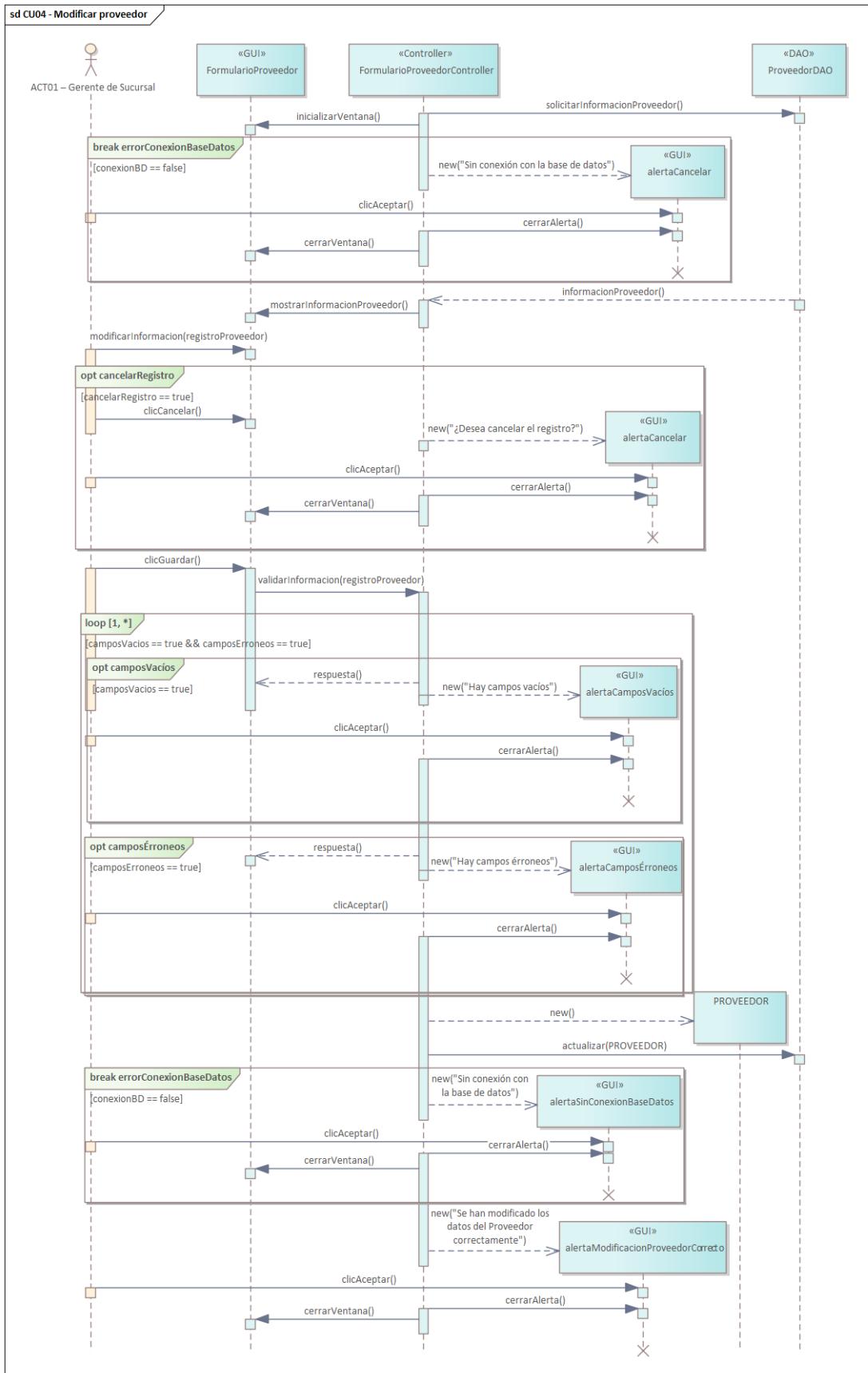
## 4.3 DS CU03 - Agregar proveedores

sd CU03 – Agregar proveedores
<p>Flujo Normal:</p> <p>1. El sistema despliega la ventana FormularioProveedor con los siguientes campos para crear un nuevo PROVEEDOR: imagen, nombre, teléfono, descripción y categoría de productos que surte; junto con los botones Guardar y Cancelar.</p> <p>2. El Gerente de Sucursal ingresa la información del PROVEEDOR y selecciona el botón Guardar (FA-01) (FA-02) (FA-03).</p> <p>3. El sistema guarda la información del PROVEEDOR previamente en la base de datos; además, muestra la ventana CreacionProveedorCorrecto con el siguiente mensaje: "Se ha creado el Proveedor correctamente" (EX-01).</p> <p>4. El Gerente de Sucursal selecciona el botón Aceptar.</p> <p>5. Termina caso de uso.</p> <p>Flujos Alternos:</p> <p>FA – 01. El Gerente de Sucursal deja campos en blanco.</p> <p>1. El sistema muestra la ventana CamposVacios con el siguiente mensaje: "Error. Hay campos vacíos. Completelos para continuar" y marca en rojo los campos faltantes.</p> <p>2. El Gerente de Sucursal selecciona el botón Aceptar.</p> <p>FA – 02. El Gerente de Sucursal ingresa campos erróneos.</p> <p>1. El sistema muestra la ventana CamposErroneos con el siguiente mensaje: "Error. Hay campos erróneos. Cámbielos para continuar" y marca en rojo los campos erróneos.</p> <p>2. El Gerente de Sucursal selecciona el botón Aceptar.</p> <p>FA – 03. El Gerente de Sucursal selecciona el botón Cancelar.</p> <p>1. El sistema muestra una ventana emergente con el mensaje "Cancelando registro: Esta cancelando el registro, los datos ingresados se perderán permanentemente, ¿desea continuar?", junto con los botones Aceptar y Cancelar.</p> <p>2. Si el Gerente de sucursal selecciona el botón Aceptar, termina el caso de uso; si selecciona el botón Cancelar, regresa al paso 2 del flujo normal.</p> <p>Excepciones:</p> <p>EX – 01. Base de datos sin conexión.</p> <p>1. El sistema muestra la ventana BaseDatosSinConexion con el siguiente mensaje: "Error. No se pudo conectar con la base de datos. Intentelo de nuevo o hágalo más tarde".</p> <p>2. El Gerente de Sucursal selecciona el botón Aceptar.</p> <p>3. Termina caso de uso.</p>

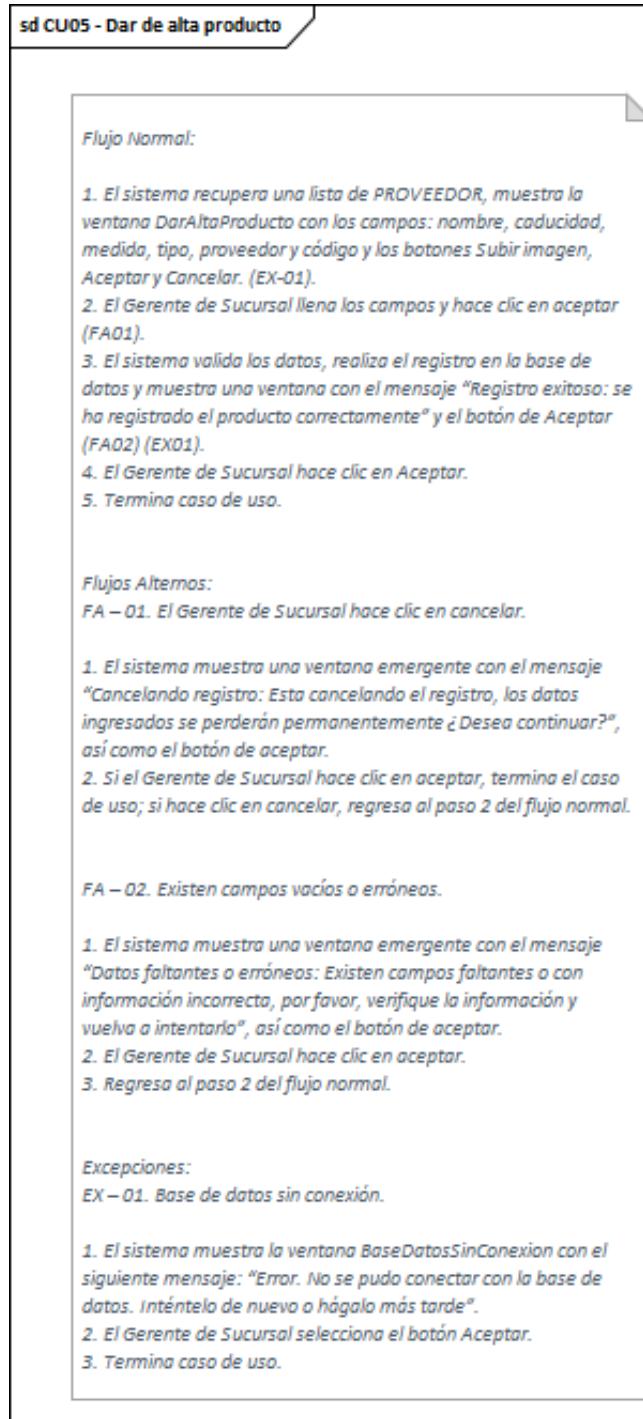


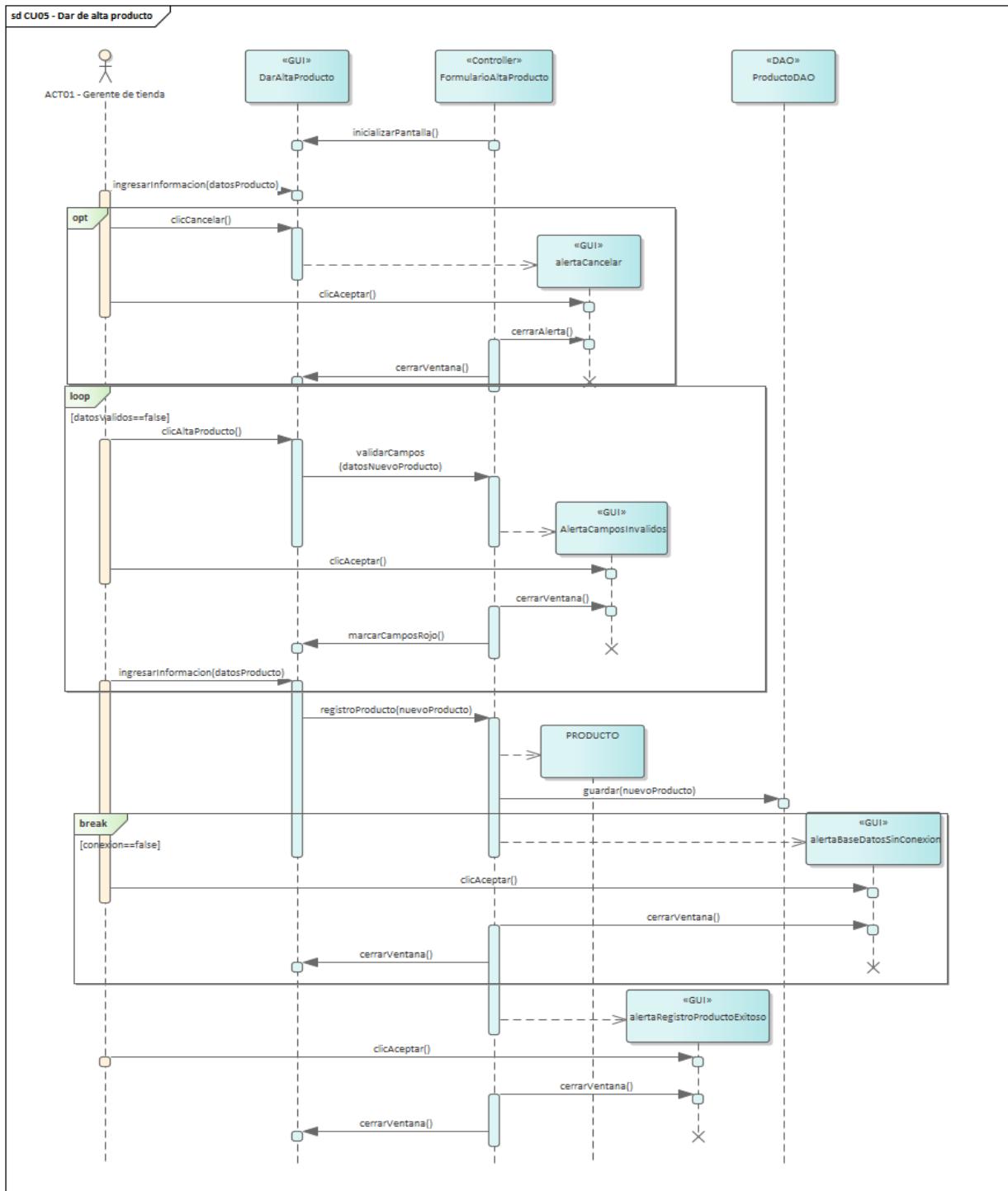
## 4.4 DS CU04 - Modificar proveedor



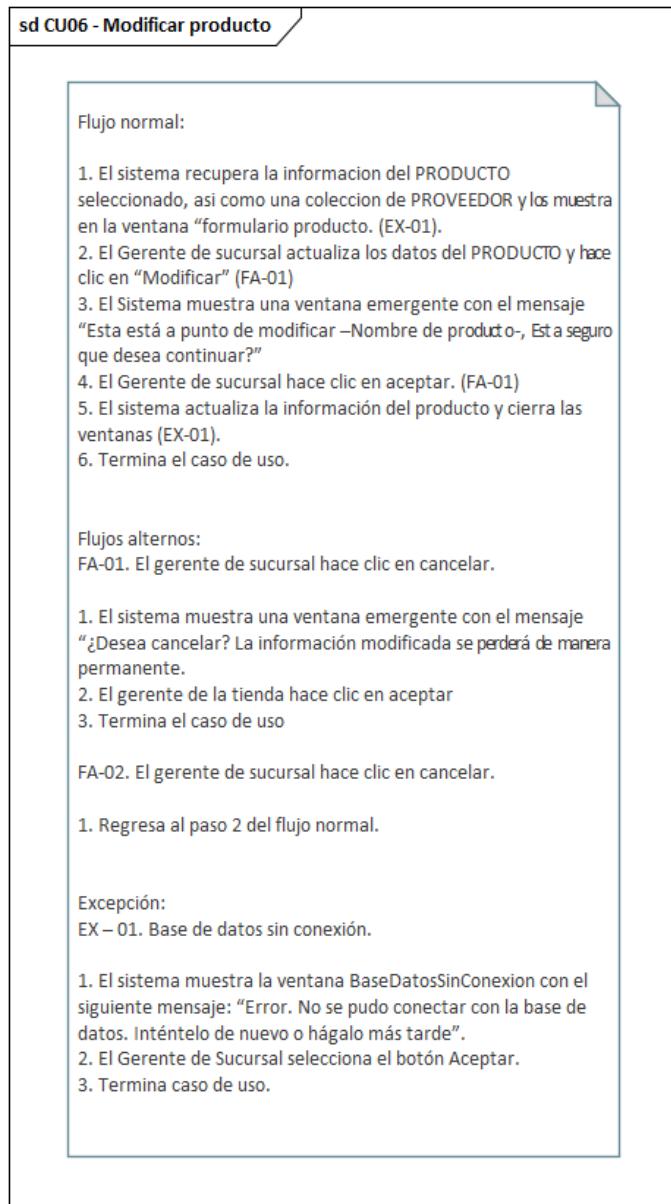


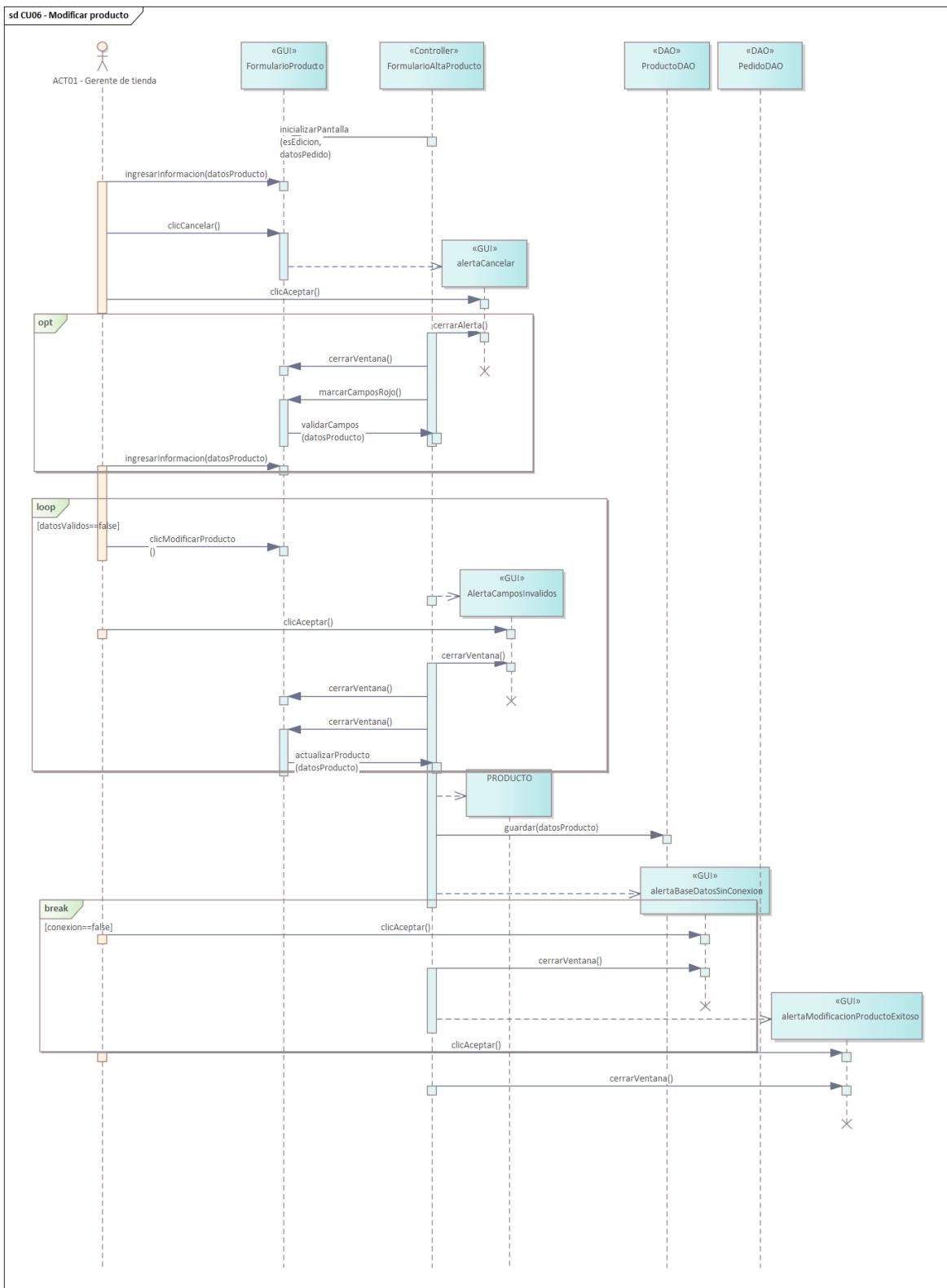
## 4.5 DS CU05 – Dar de alta producto



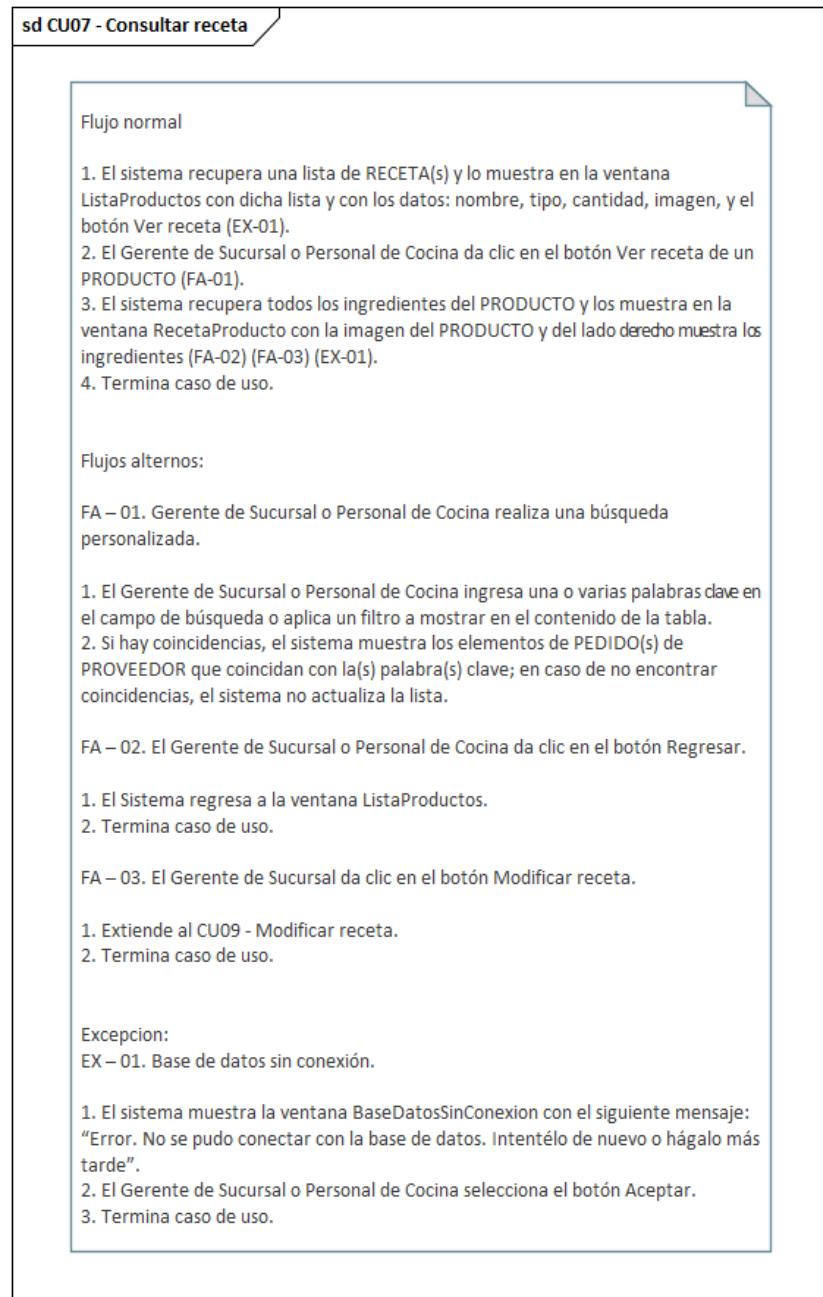


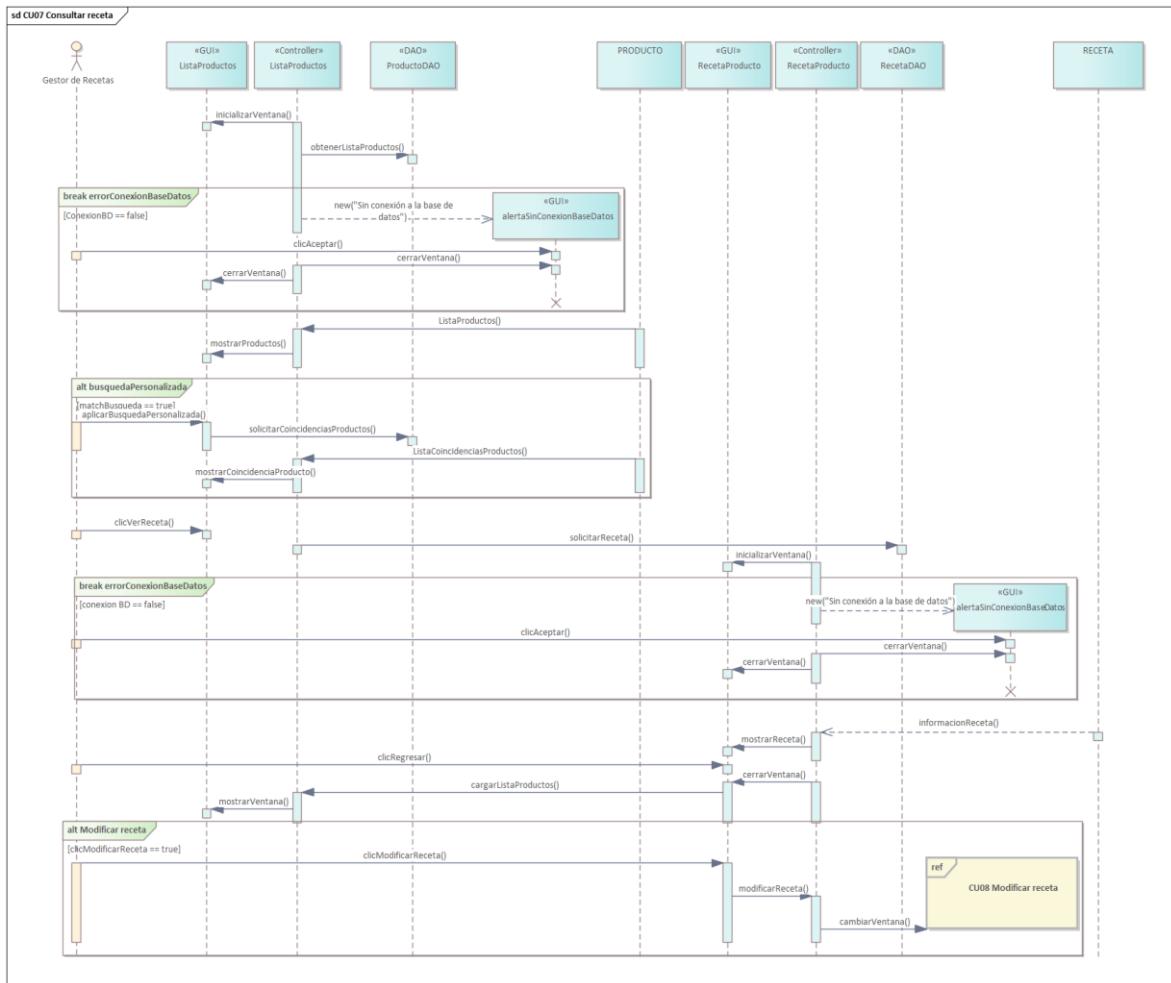
## 4.6 DS CU06 - Modificar producto



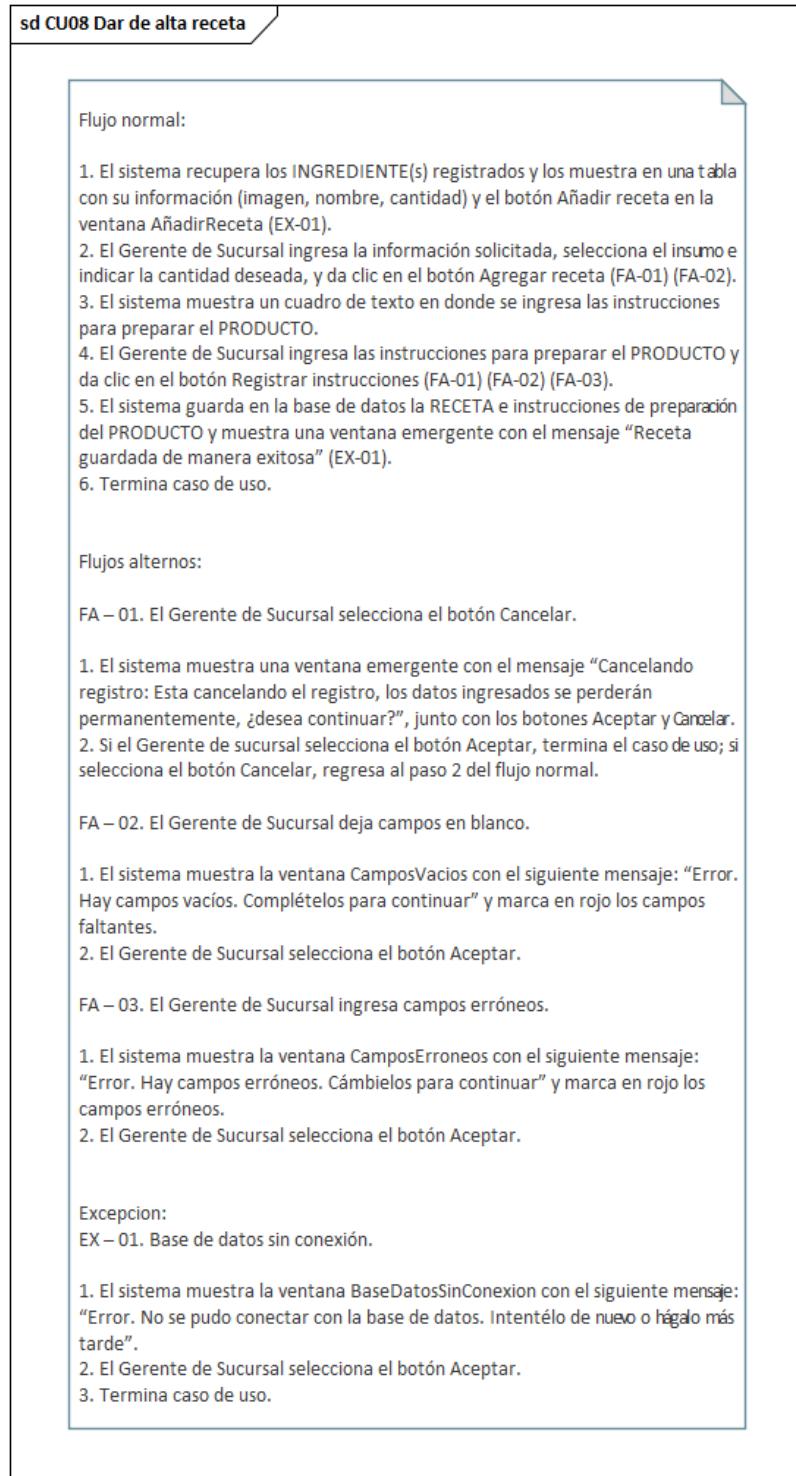


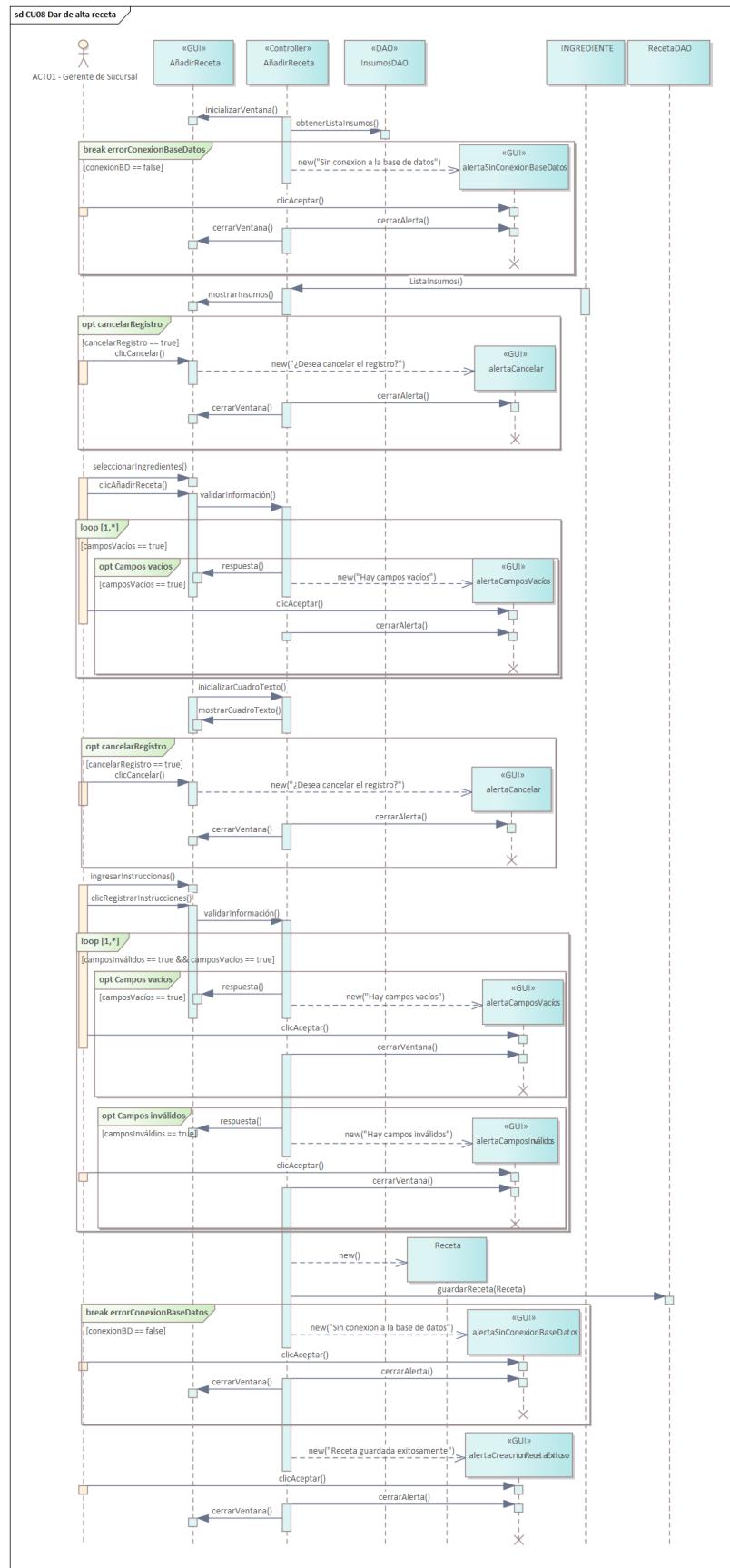
## 4.7 DS CU07 - Consultar receta



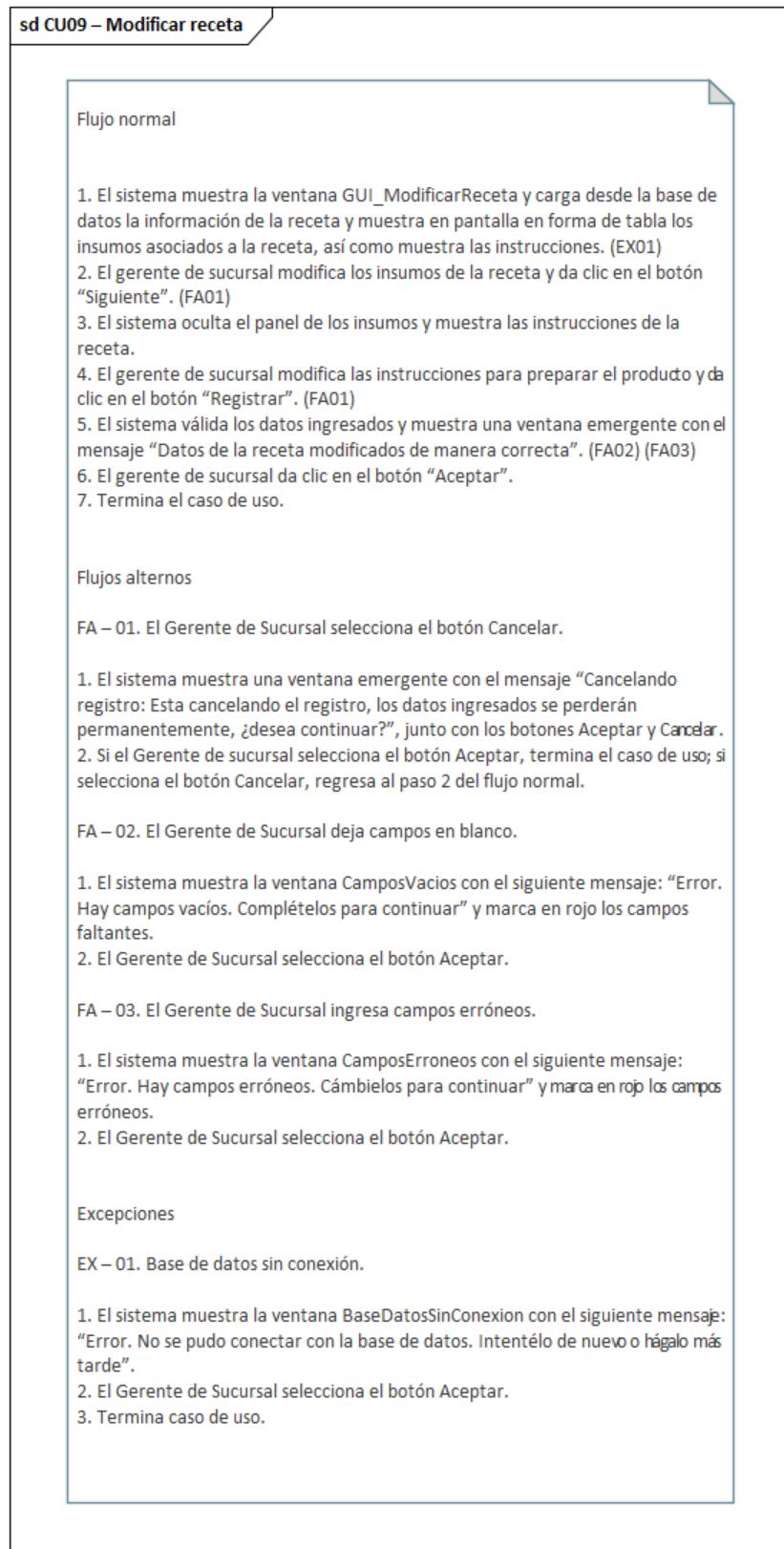


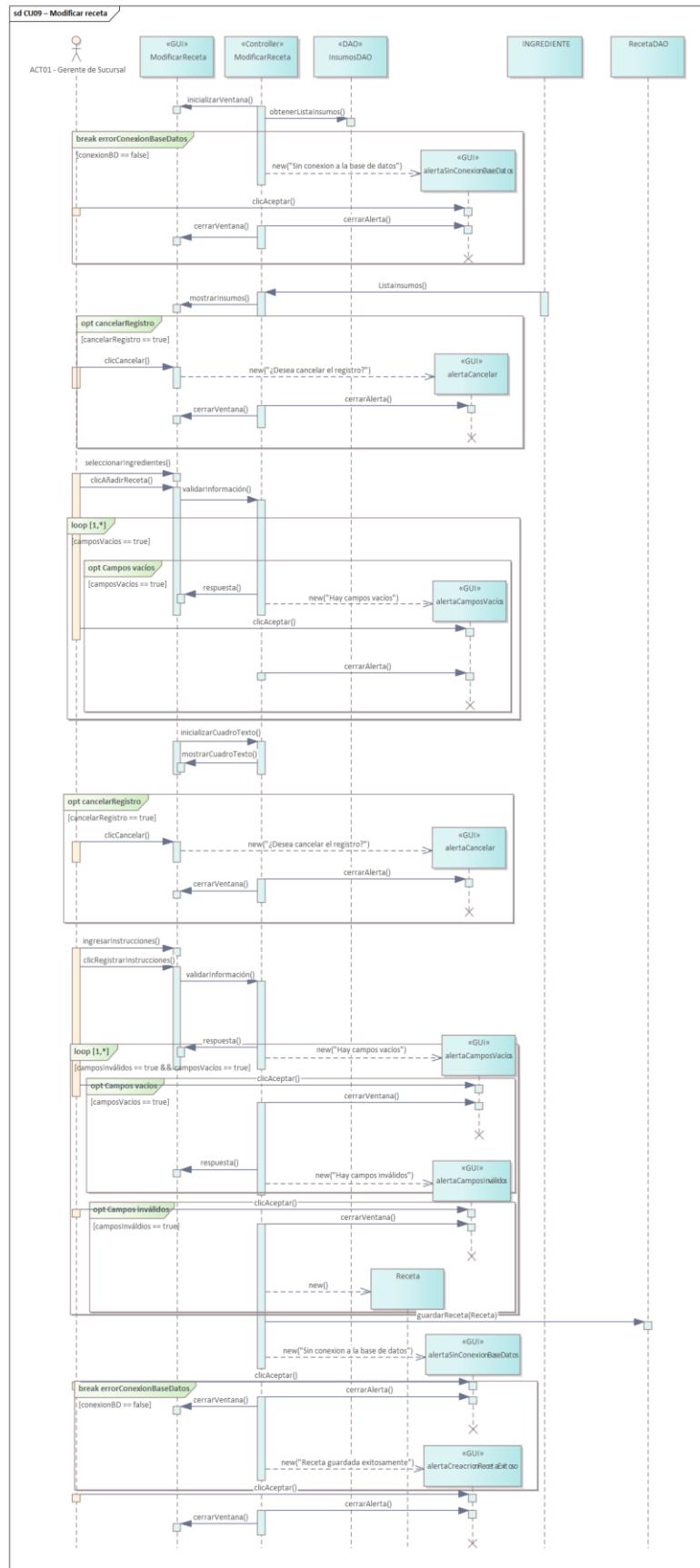
## 4.8 DS CU08 - Dar de alta receta



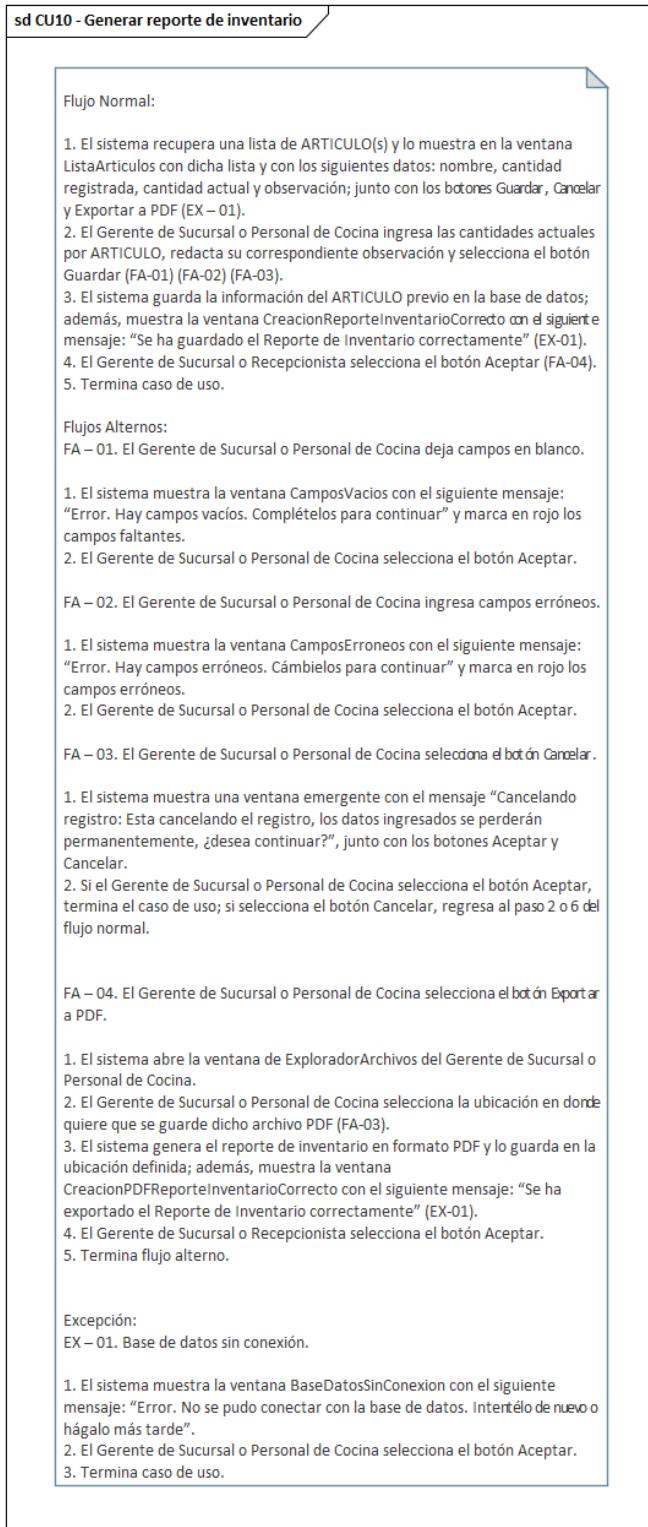


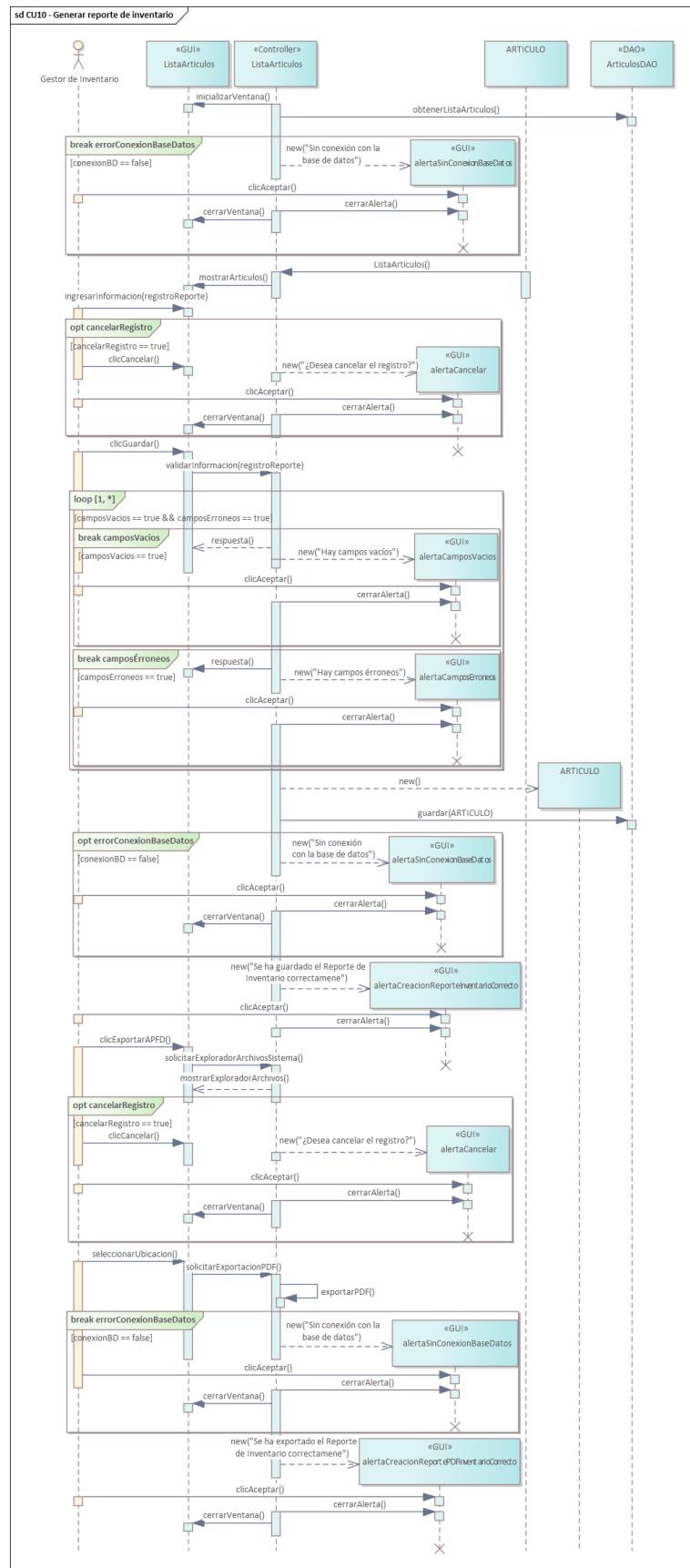
## 4.9 DS CU09 – Modificar receta



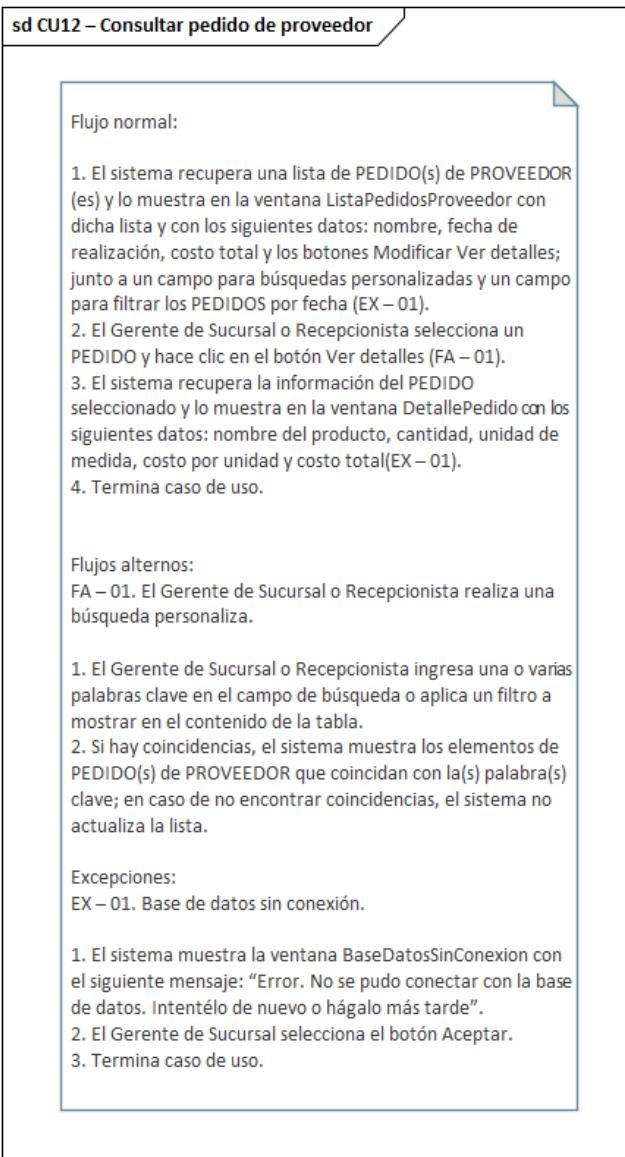


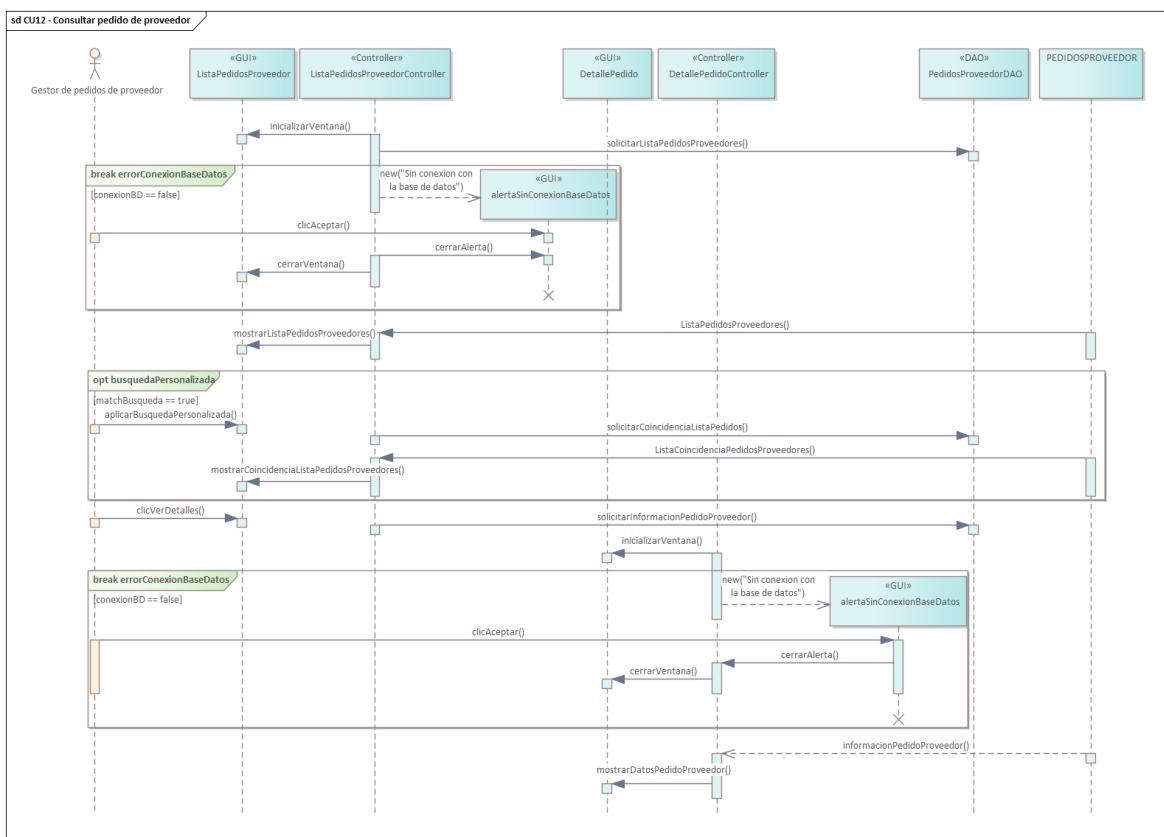
## 4.10 DS CU10 - Generar reporte de inventario



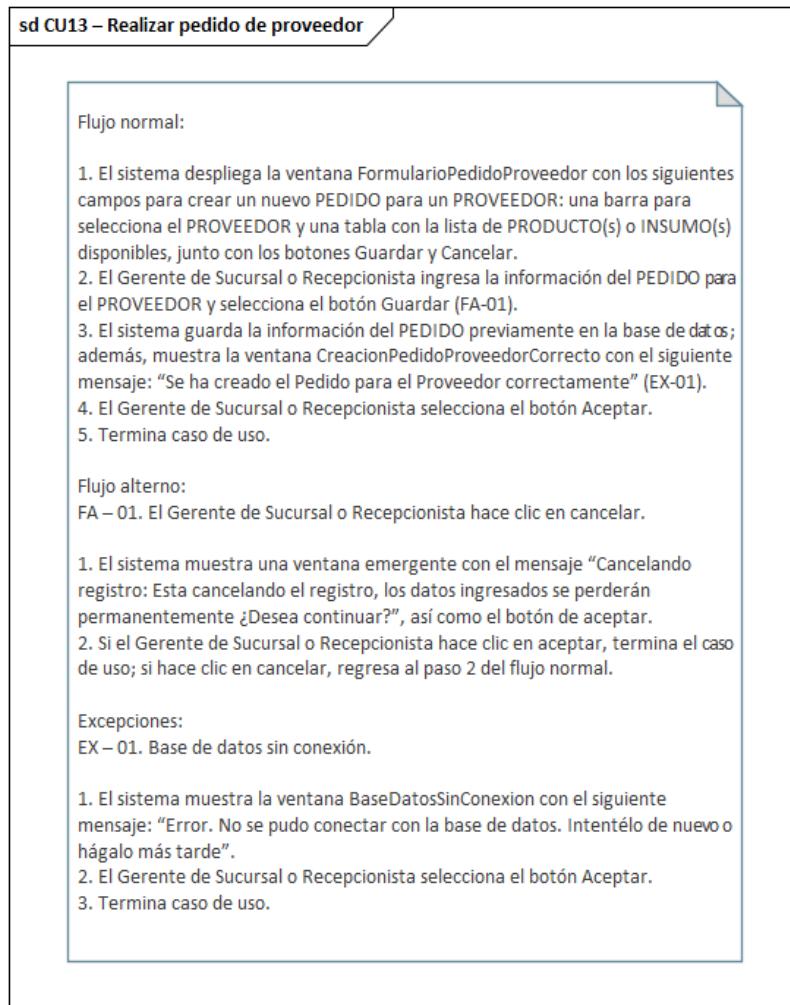


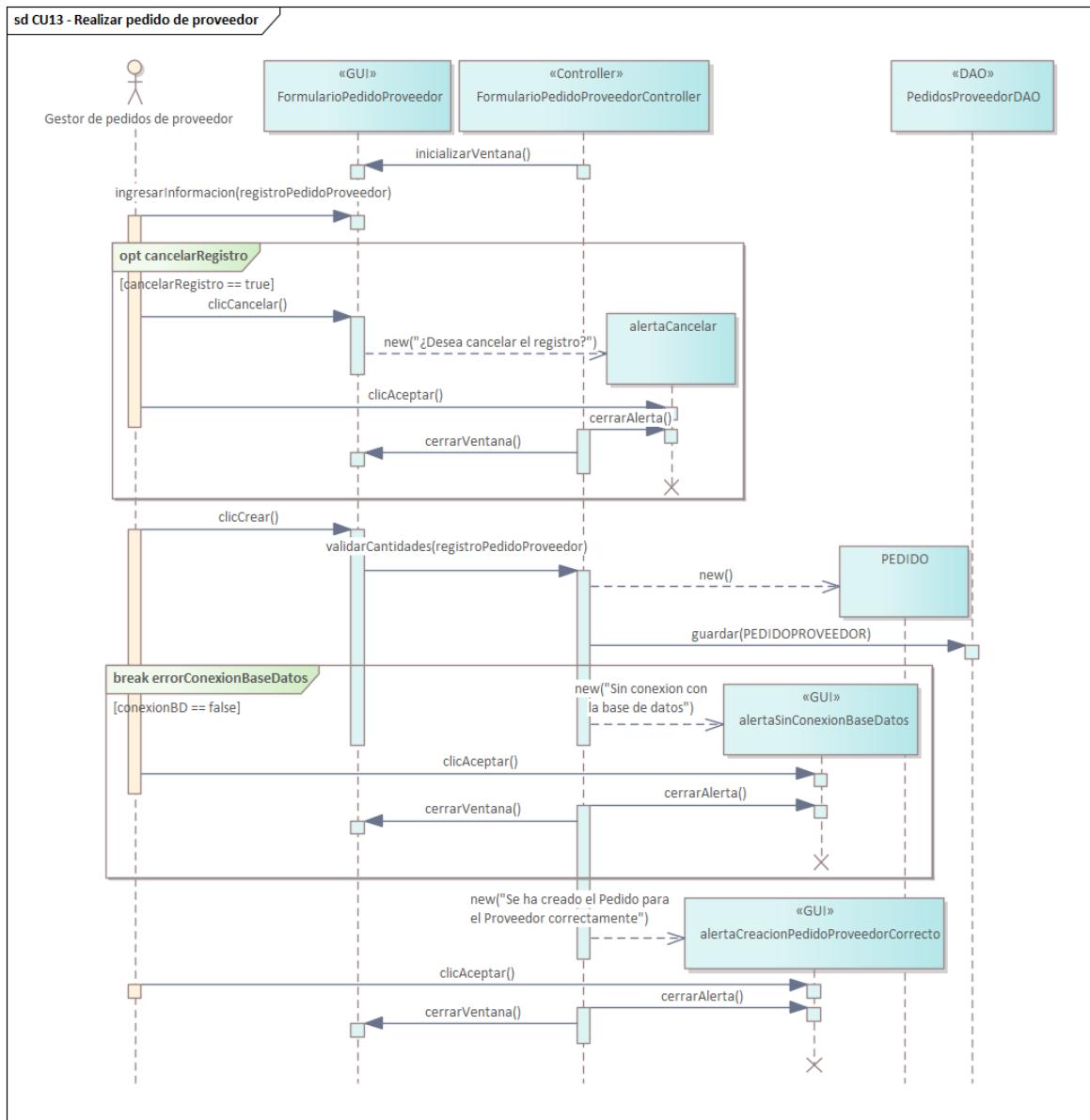
## 4.11 DS CU11 - Consultar pedido de proveedor





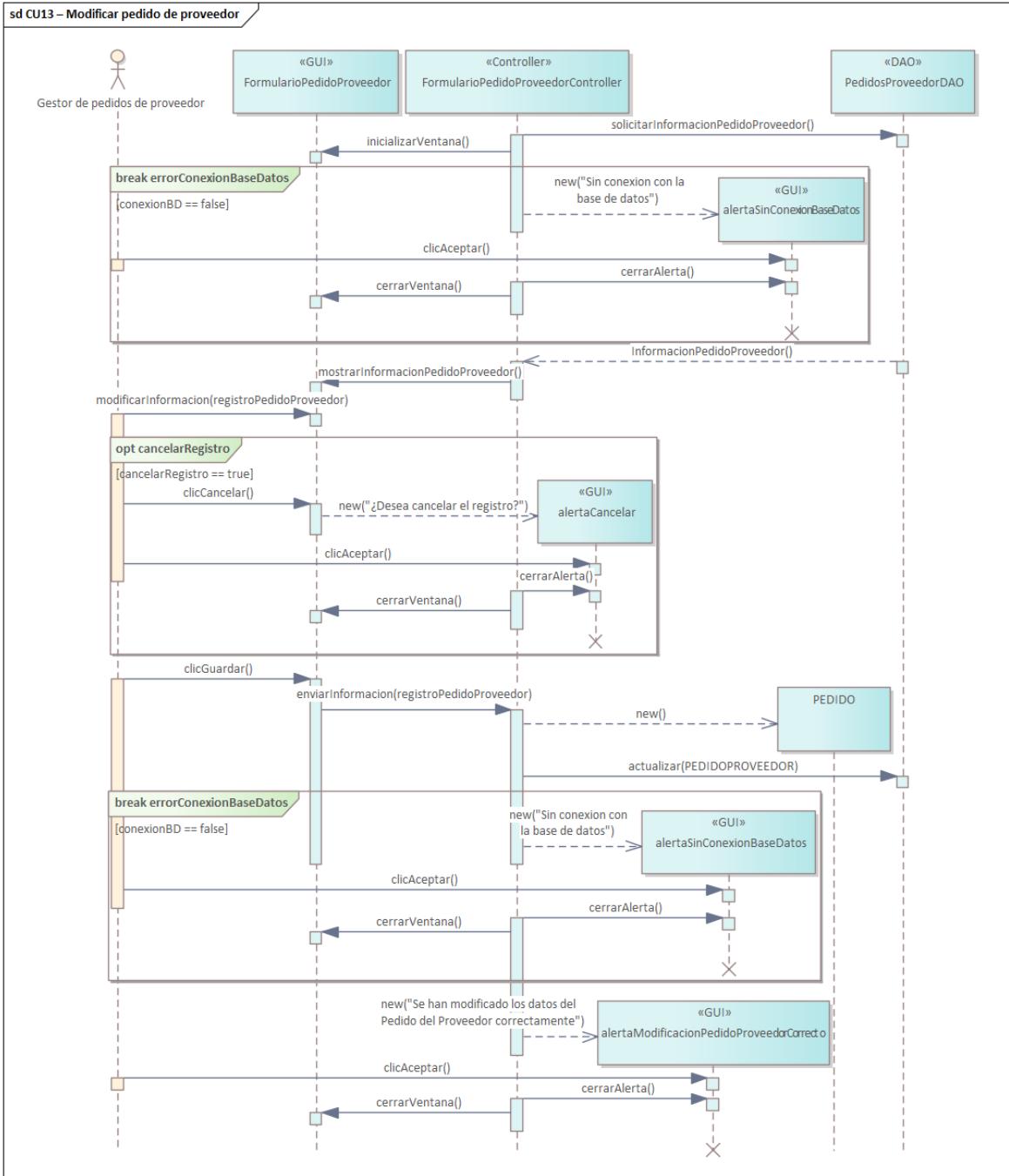
## 4.12 DS CU12 - Realizar pedido de proveedor





## 4.13 DS CU13 – Modificar pedido de proveedor

<p>sd CU13 – Modificar pedido de proveedor</p> <p>Flujo normal:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El sistema despliega la ventana FormularioPedidoProveedor con los siguientes campos registrados con información y que permiten ser modificados (a excepción de la barra de Selección-Proveedor): una barra para seleccionar el PROVEEDOR, una tabla con la lista de PRODUCTO(s) o INSUMO(s) disponibles y una tabla que contiene la selección de elementos del resumen del PEDIDO por completar, junto con los botones Guardar y Cancelar (EX-01).</li><li>2. El Gerente de Sucursal o Recepcionista edita la información de los campos del PEDIDO para el PROVEEDOR y selecciona el botón Guardar (FA-01).</li><li>3. El sistema actualiza la información del PEDIDO previo en la base de datos; además, muestra la ventana ModificacionPedidoProveedorCorrecto con el siguiente mensaje: "Se han modificado los datos del Pedido para el Proveedor correctamente" (EX-01).</li><li>4. El Gerente de Sucursal o Recepcionista selecciona el botón Aceptar.</li><li>5. Termina caso de uso.</li></ol> <p>Flujo alterno:</p> <p>FA – 01. El Gerente de Sucursal o Recepcionista hace clic en cancelar.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El sistema muestra una ventana emergente con el mensaje "Cancelando registro: Esta cancelando el registro, los datos ingresados se perderán permanentemente ¿Desea continuar?", así como el botón de aceptar.</li><li>2. Si el Gerente de Sucursal o Recepcionista hace clic en aceptar, termina el caso de uso; si hace clic en cancelar, regresa al paso 2 del flujo normal.</li></ol> <p>Excepciones:</p> <p>EX – 01. Base de datos sin conexión.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El sistema muestra la ventana BaseDatosSinConexion con el siguiente mensaje: "Error. No se pudo conectar con la base de datos. Intentelo de nuevo o hágalo más tarde".</li><li>2. El Gerente de Sucursal o Recepcionista selecciona el botón Aceptar.</li><li>3. Termina caso de uso.</li></ol>
---



## 4.14 DS CU14 - Consultar pedido de cliente

sd CU15 - Consultar pedido cliente

### Flujo Normal:

1. El sistema recupera una lista de PEDIDO(s) de CLIENTE(s) con una antigüedad no mayor a una semana y lo muestra en la ventana ListaPedidosCliente con dicha lista y con los siguientes datos: nombre, fecha de realización, costo total y un botón Ver detalles; junto a un campo para búsquedas personalizadas (EX – 01).
2. El Usuario selecciona un PEDIDO y hace clic en el botón Ver detalles (FA – 01).
3. El sistema muestra la ventana DetallePedido con los siguientes datos del PEDIDO seleccionado: Si el pedido es a domicilio, muestra el nombre del cliente y el domicilio; si es un pedido local, muestra el número de mesa, así como una lista de PRODUCTO y un resumen del costo del pedido (FA – 02) (FA – 03) (EX – 01).
4. Termina caso de uso.

### Flujos Alterños:

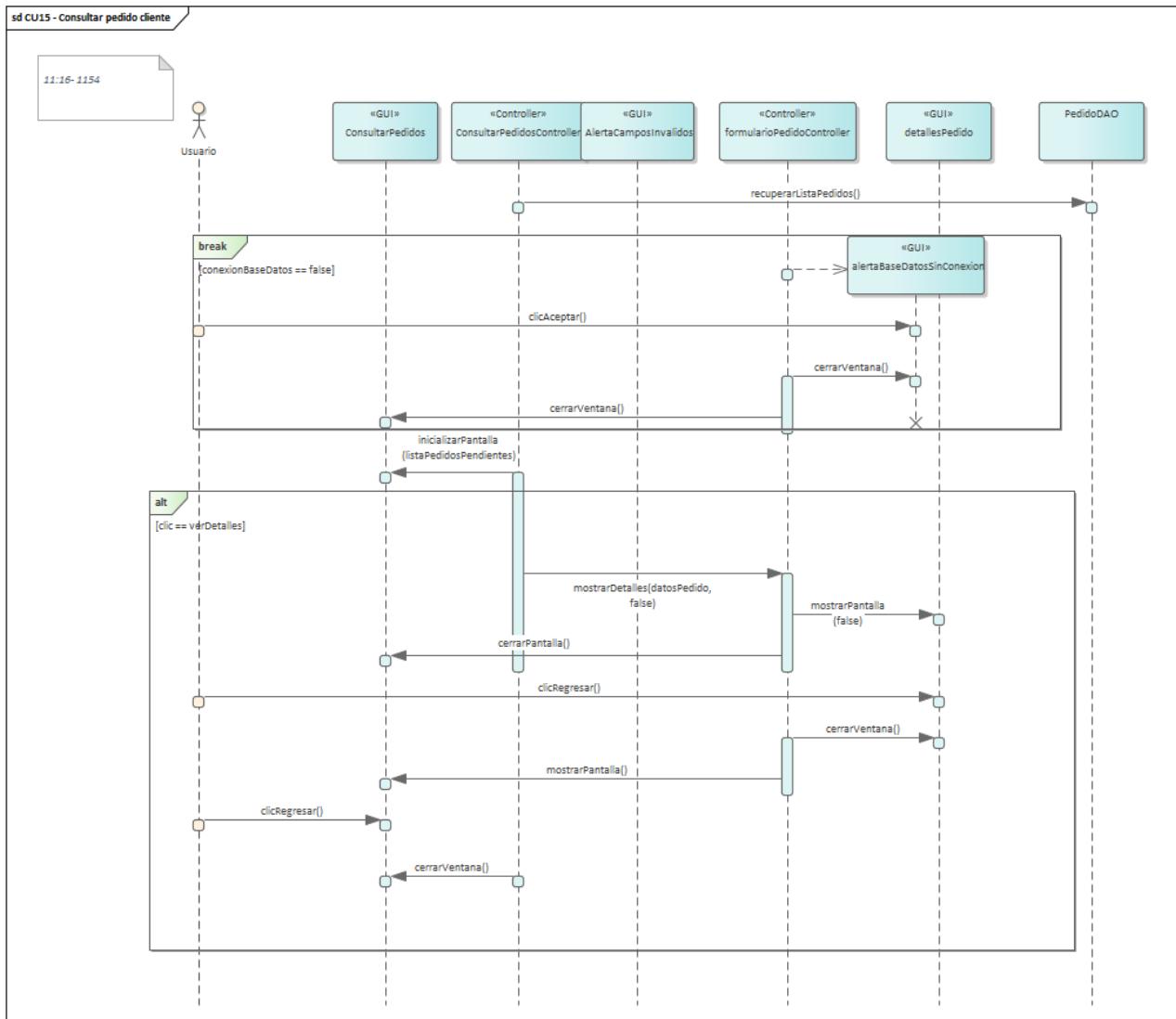
FA – 01. El Usuario realiza una búsqueda personalizada en el campo de búsqueda.

1. El Usuario ingresa una o varias palabras clave en el campo de búsqueda o aplica un filtro a mostrar en el contenido de la tabla.
2. Si hay coincidencias, el sistema muestra los elementos de PEDIDO(s) de CLIENTE(s) que coincidan con la(s) palabra(s) clave; en caso de no encontrar coincidencias, el sistema no actualiza la lista.
3. FA – 02. El Usuario da clic en el botón Regresar.
4. El Sistema regresa a la ventana ListaPedidosCliente.
5. Termina caso de uso.

### Excepciones:

EX – 01. Base de datos sin conexión.

1. El sistema muestra la ventana BaseDatosSinConexion con el siguiente mensaje: "Error. No se pudo conectar con la base de datos. Intentelo de nuevo o hágalo más tarde".
2. El Cliente selecciona el botón Aceptar.
3. Termina caso de uso.



## 4.15 DS CU15 - Registrar pedido de cliente

### sd CU16 - Registrar pedido de cliente

#### Flujo Normal:

1. El sistema despliega la ventana *FormularioPedidoCliente* con los siguientes campos para crear un nuevo *PEDIDO* para un *CLIENTE*: una tabla con la lista de *PRODUCTO(s)* o *INSUMO(s)* disponibles, junto con los botones *Registrar pedido* y *Cancelar*, así como una sección para elegir si el pedido es local o a domicilio, si es local, muestra los campos de cliente y domicilio, si no, únicamente muestra una selección para número de mesa.
2. El Usuario ingresa la información del *PEDIDO* para el *CLIENTE* y selecciona el botón *Guardar* (FA-01).
3. El sistema guarda la información del *PEDIDO* previamente en la base de datos; además, muestra la ventana *RegistroPedidoExitoso* con el siguiente mensaje: "Se ha creado el Pedido para el Cliente correctamente" (FA-02)(EX-01).
4. El Usuario selecciona el botón *Aceptar*.
5. Termina caso de uso.

#### Flujos Alterno:

1. FA – 01. El Usuario hace clic en cancelar.
2. El sistema muestra una ventana emergente con el mensaje "Cancelando registro: Esta cancelando el registro, los datos ingresados se perderán permanentemente ¿Desea continuar?", así como el botón de aceptar.
3. Si el Usuario hace clic en aceptar, termina el caso de uso; si hace clic en cancelar, regresa al paso 2 del flujo normal.

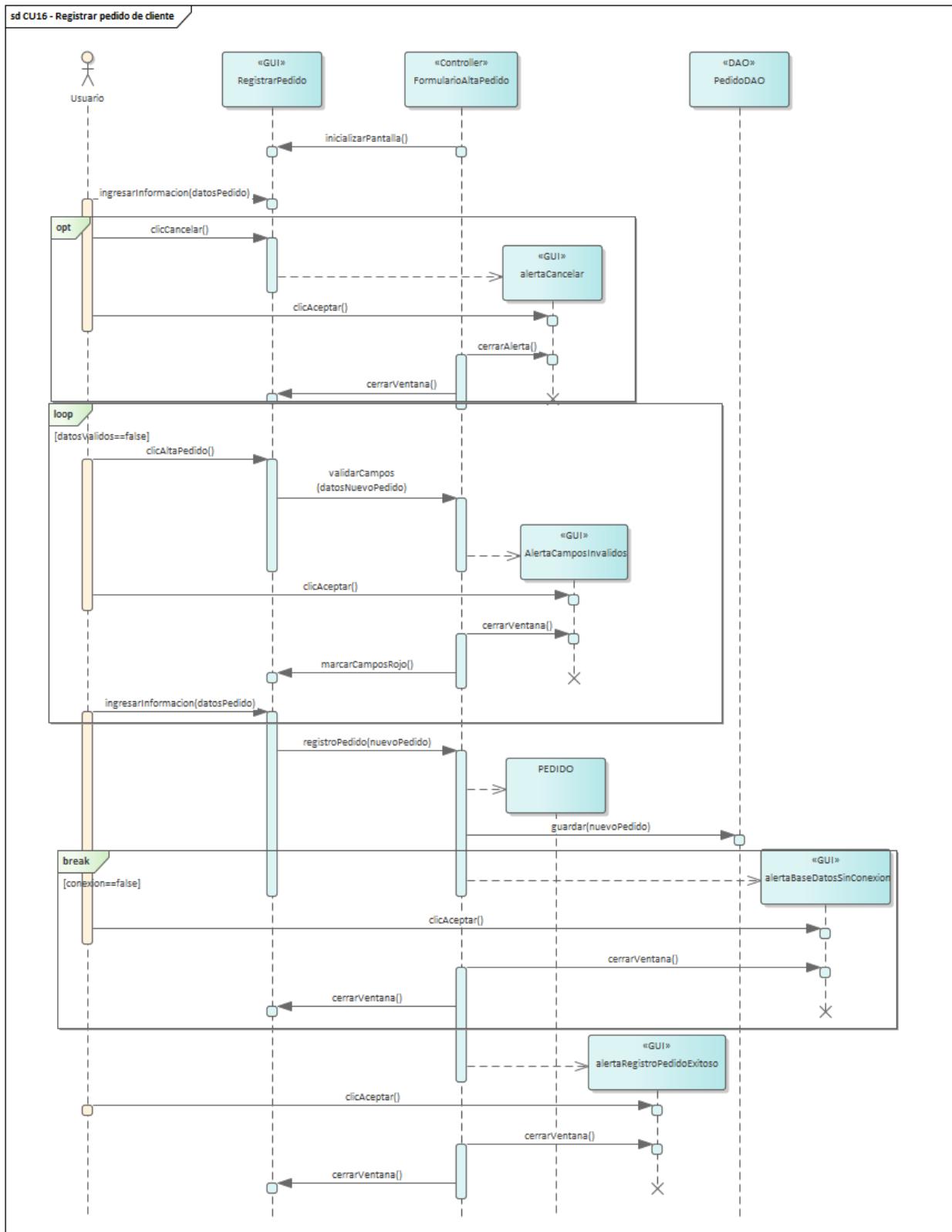
#### FA – 02 El usuario ingresa campos erróneos.

1. El sistema muestra una ventana emergente con el mensaje "Campos vacíos o erróneos. Por favor, verifique la información ingresada." y marca los campos con un borde rojo.
2. El usuario hace clic en aceptar
3. Regresa al paso 2 de flujo normal.

#### Excepciones:

##### EX – 01. Base de datos sin conexión.

1. El sistema muestra la ventana *BaseDatosSinConexion* con el siguiente mensaje: "Error. No se pudo conectar con la base de datos. Inténtelo de nuevo o hágalo más tarde".
2. El Usuario selecciona el botón *Aceptar*.
3. Termina caso de uso.



## 4.16 DS CU16 – Modificar pedido de cliente

### Flujo Normal:

1. El sistema despliega la ventana *FormularioPedidoCliente* con los siguientes campos para crear un nuevo *PEDIDO* para un *CLIENTE*: una tabla con la lista de *PRODUCTO(s)* o *INSUMO(s)* disponibles, junto con los botones *Registrar pedido* y *Cancelar*, así como una sección para elegir si el pedido es *local* o *a domicilio*, si es *local*, muestra los campos de *cliente* y *domicilio*, si no, únicamente muestra una selección para número de mesa.
2. El Usuario ingresa la información del *PEDIDO* para el *CLIENTE* y selecciona el botón *Guardar* (FA-01).
3. El sistema guarda la información del *PEDIDO* previamente en la base de datos; además, muestra la ventana *RegistroPedidoExitoso* con el siguiente mensaje: "Se ha creado el Pedido para el Cliente correctamente" (FA-02)(EX-01).
4. El Usuario selecciona el botón *Aceptar*.
5. Termina caso de uso.

### Flujos Alternos:

1. FA-01. El Usuario hace clic en cancelar.
2. El sistema muestra una ventana emergente con el mensaje "Cancelando registro: Esta cancelando el registro, los datos ingresados se perderán permanentemente ¿Desea continuar?", así como el botón de aceptar.
3. Si el Usuario hace clic en aceptar, termina el caso de uso; si hace clic en cancelar, regresa al paso 2 del flujo normal.

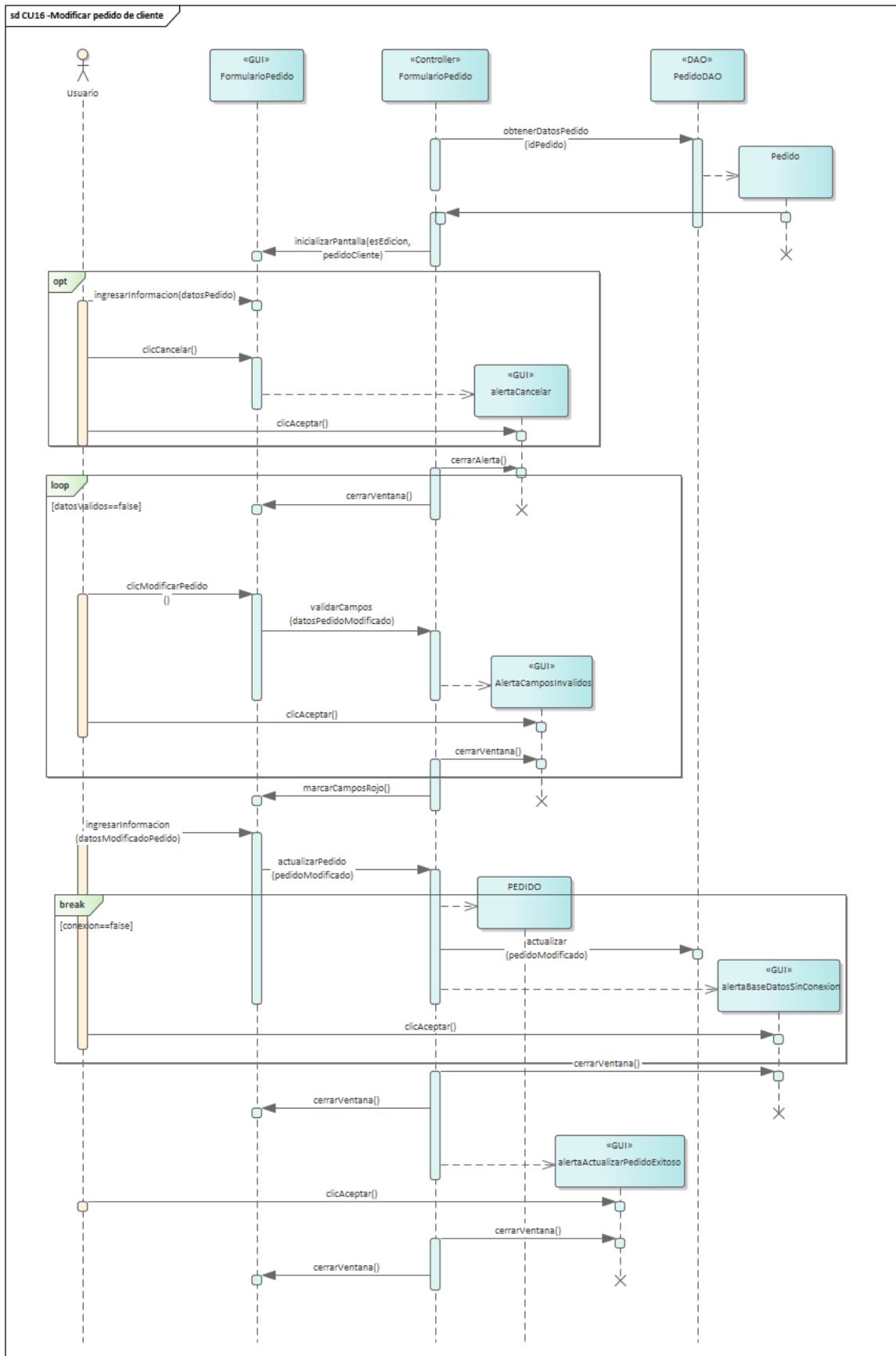
### FA-02 El usuario ingresa campos erróneos.

1. El sistema muestra una ventana emergente con el mensaje "Campos vacíos o erróneos. Por favor, verifique la información ingresada." y marca los campos con un borde rojo.
2. El usuario hace clic en aceptar
3. Regresa al paso 2 de flujo normal.

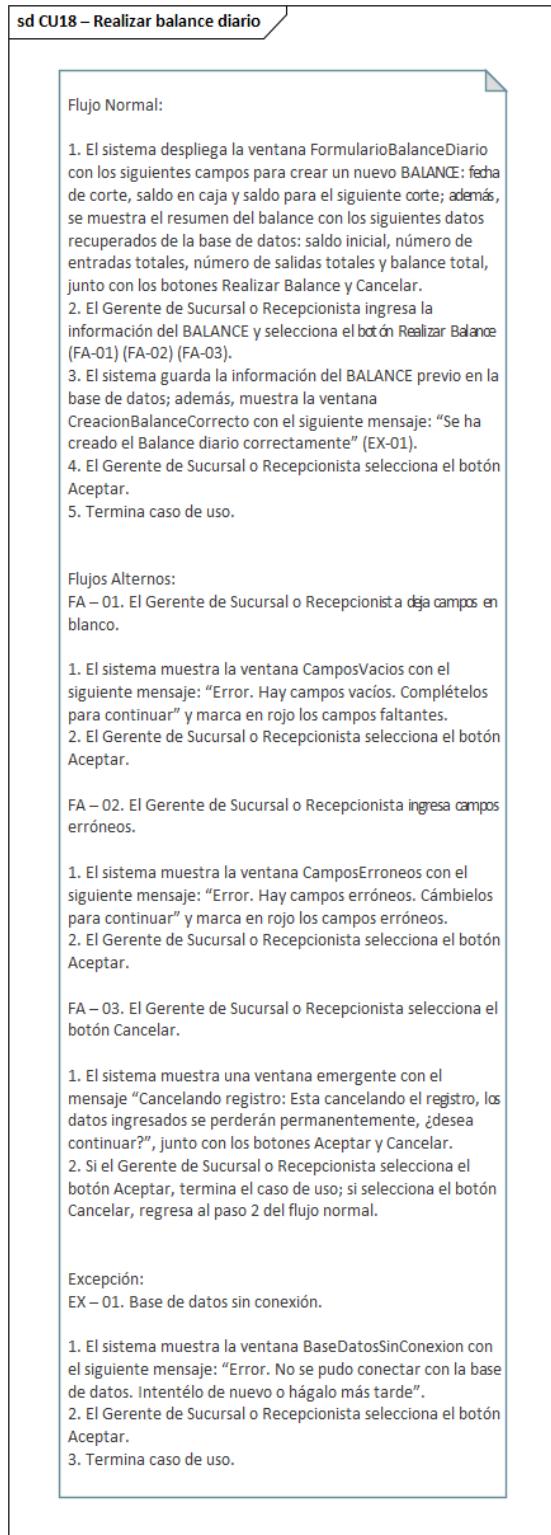
### Excepciones:

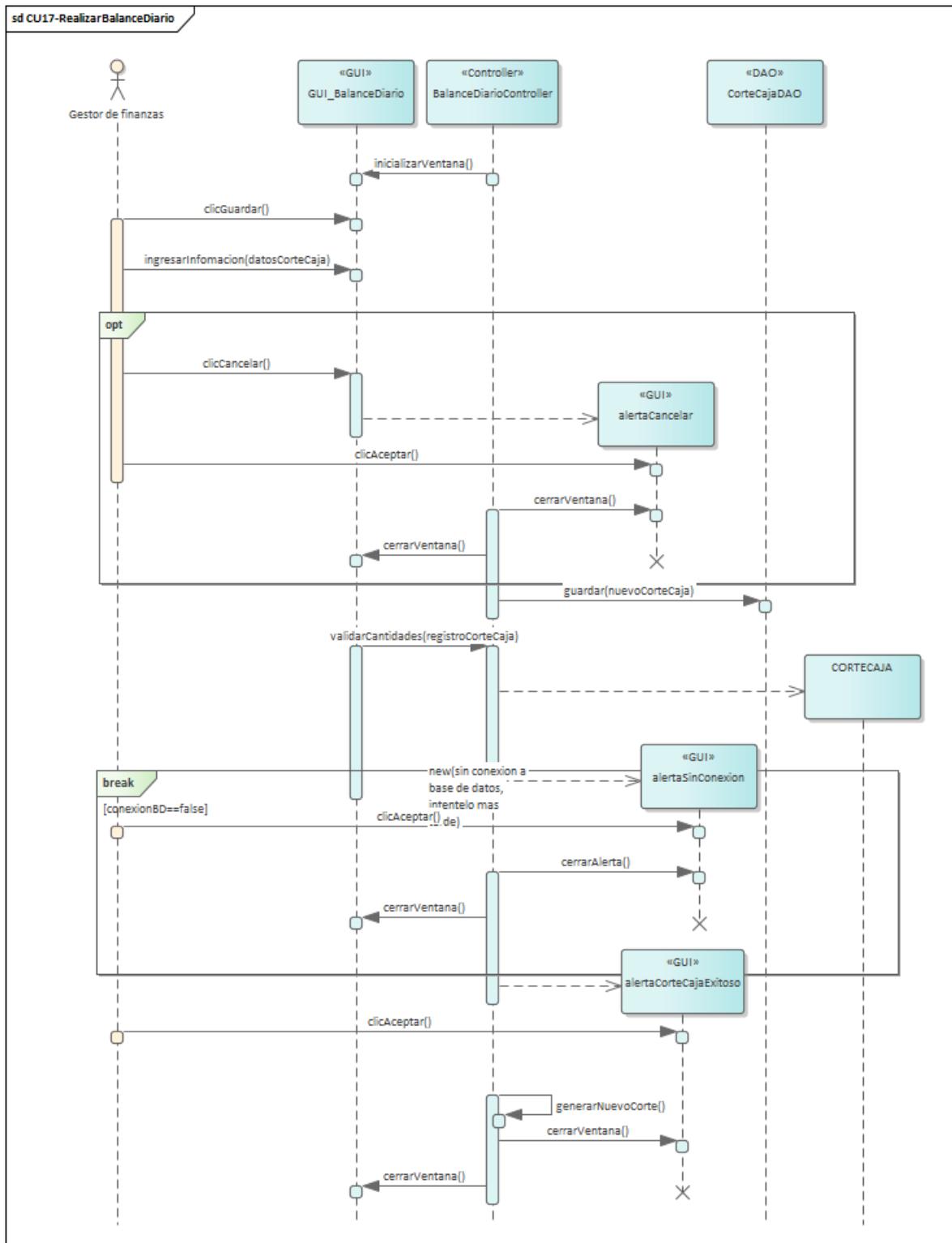
#### EX-01. Base de datos sin conexión.

1. El sistema muestra la ventana *BaseDatosSinConexion* con el siguiente mensaje: "Error. No se pudo conectar con la base de datos. Inténtelo de nuevo o hágalo más tarde".
2. El Usuario selecciona el botón *Aceptar*.
3. Termina caso de uso.



## 4.17 DS CU17 - Realizar balance diario





## 4.18 DS CU18 – Registrar transacción de caja

### sd CU18 – Registrar transaccion de caja

#### Flujo normal

1. El sistema muestra la ventana GUI\_RegistrarTransacción con una tabla en donde se pondrá la información de la transacción como tipo de transacción, fecha de realización, cantidad y descripción, junto con los botones "Registrar transacción" y "Regresar".
2. El Gerente De Finanzas selecciona el tipo de transacción como entrada, ingresa la fecha de realización, cantidad y descripción, y da clic en el botón "Registrar transacción". (FA-01) (FA-02)
3. El sistema verifica los datos ingresados, guarda los datos en la base de datos y muestra una ventana emergente con el mensaje "Transacción financiera registrada de manera exitosa". (FA-03) (FA-04) (EX-01)
4. El Gerente De Finanzas selecciona el botón Aceptar.
5. Termina caso de uso.

#### Flujos alternos

FA – 01. Transacción financiera "Salida".

1. El Gerente de Sucursal selecciona el tipo de transacción como "Salida".
2. Regresa al paso 2 del flujo normal.

FA – 02. El Gerente de Sucursal da clic en el botón "Regresar".

1. El sistema regresa a la ventana GUI\_Finanzas.
2. Termina el caso de uso.

FA – 03. El Gerente de Finanzas ingresa datos inválidos.

1. El sistema muestra la ventana DatosInvalidos con el siguiente mensaje: "Error. Hay campos vacíos. Complételos para continuar" y marca en rojo los campos faltantes.
2. El Gerente de Sucursal selecciona el botón Aceptar.

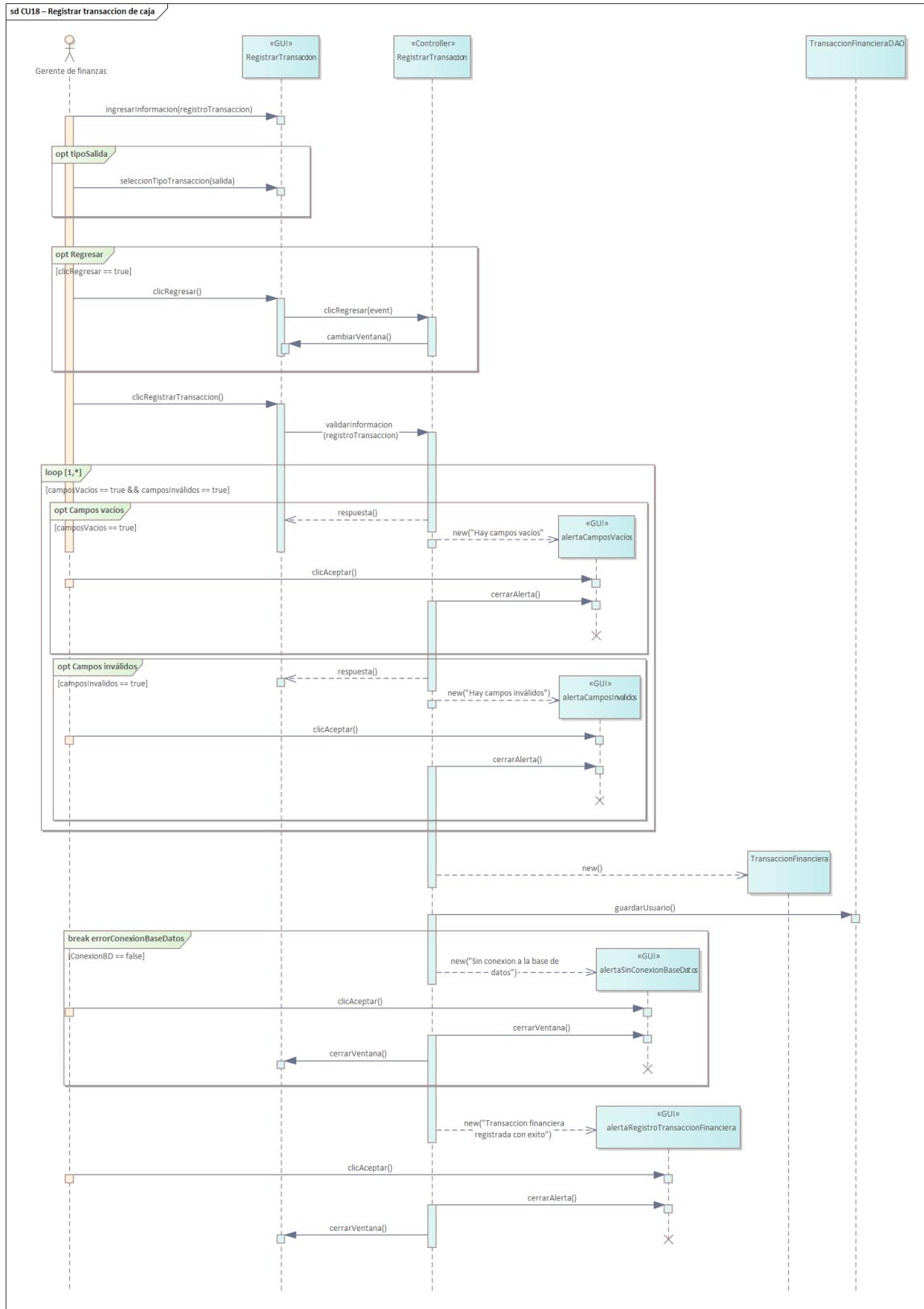
FA – 04. El Gerente de Finanzas deja campos vacíos.

1. El sistema muestra la ventana CamposVacios con el siguiente mensaje: "Error. Hay campos vacíos. Complételos para continuar" y marca en rojo los campos faltantes.
2. El Gerente de Sucursal selecciona el botón Aceptar.

#### Excepciones

EX – 01. Base de datos sin conexión.

1. El sistema muestra la ventana BaseDatosSinConexion con el siguiente mensaje: "Error. No se pudo conectar con la base de datos. Intentelo de nuevo o hágalo más tarde".
2. El Gerente de Sucursal o Recepcionista selecciona el botón Aceptar.
3. Termina caso de uso.



## 5 Pruebas del sistema

En este apartado se presentan las pruebas del sistema correspondientes al producto de software por diseñar y desarrollar de Italia Pizza.

### Flujo Pedido Cliente Local

Paso	Entrada(s)	Acción resultante
1. El Mesero selecciona el botón <b>Agregar pedido</b> .	Ninguna	Se carga la ventana <i>FormularioPedidoCliente</i> .
2. El Mesero selecciona la opción <b>Local</b> de la sección de elección de Pedido.	Local	Se cambian los datos de la sección de Pedidos y solo muestra el dato Mesa.
3. El Mesero selecciona una mesa del local.	Mesa: 2	Se cambia el dato Mesa en la sección de Pedidos.
4. El Mesero ingresa una cantidad de los productos de su preferencia.	Producto: Nombre: Pizza Pepperoni Cantidad: 2 Precio: 500	Se muestra los productos de su preferencia junto con la cantidad y costo de estos.
5. El Mesero da clic en el botón <b>Guardar</b> .	Pedido: TipoPedido: "Local" Fecha: 07/01/2025 Estado: En espera  ListaProductos: ID: 01 Nombre: Pizza Pepperoni Cantidad: 2	El sistema registra la información del usuario en la base de datos y muestra la ventana <i>RegistroPedidoExitoso</i> con el mensaje "Se ha creado el Pedido para el Cliente correctamente".
6. El Mesero selecciona el botón <b>Modificar</b> .	IDPedido: 01	Se carga la ventana <i>FormularioPedido</i> con los datos del formulario con información del propio pedido del cliente.
7. El Mesero modifica los productos seleccionados en el pedido junto a las respectivas cantidades.	Producto: Nombre: Refresco Familiar Cantidad: 1 Precio: 100	Se muestra los productos de su preferencia junto con la cantidad y costo de estos.
8. El Mesero da clic en el botón <b>Guardar</b> .	Pedido: TipoPedido: "Local" Fecha: 07/01/2025 Estado: En espera  ListaProductos: ID: 01 Nombre: Pizza Pepperoni Cantidad: 2 Nombre: Refresco Familiar Cantidad: 1	El sistema valida la información y muestra la ventana <i>ConfirmarModificacion</i> con el mensaje "Esta a punto de modificar el pedido de -Nombre de cliente/- -número de mesa-. Esta seguro que desea continuar?"
9. El Mesero da clic en el botón <b>Aceptar</b> .	Aceptar	El sistema actualiza el registro de pedido en la base de datos.
10. El Personal de Cocina selecciona el botón	IDPedido: 01	El sistema muestra la ventana <i>DetallesPedido</i> con los datos

<b>VerDetalles.</b>		del pedido con información.
11. El Personal de Cocina selecciona el botón <b>ConfirmarEntrega.</b>	IDPedido: 01 Estado: Listo	El sistema actualiza el estatus del pedido.
12. El Mesero selecciona el pedido del Cliente.	Ninguno	El sistema muestra una tabla con los datos generales del pedido del cliente.
13. El Mesero selecciona el botón <b>ConfirmarEntrega.</b>	IDPedido: 01 Estado: Entregado	El sistema actualiza el estatus del pedido.
14. El Recepcionista selecciona el botón <b>Agregar Transacción.</b>	Ninguno	El sistema muestra la ventana <i>RegistrarTransaccion</i> .
15. El Recepcionista selecciona el tipo de transacción como entrada, añade una fecha de realización, ingresa la cantidad y una breve descripción, y oprime el botón <b>Registrar transacción.</b>	Transaccion: Tipo: Entrada FechaRealizacion: 07/01/2025 Cantidad: 600 Descripcion: 2 pizzas de pepperoni, 1 refresco familiar, pago local.	El sistema guarda los datos en la base de datos y muestra una ventana emergente con el mensaje “Transacción financiera registrada de manera exitosa”.

### Flujo Pedido Cliente a Domicilio

Paso	Entrada(s)	Acción resultante
1. El Recepcionista selecciona el botón <b>Agregar pedido.</b>	Ninguna	Se carga la ventana <i>FormularioPedidoCliente</i> .
2. El Recepcionista selecciona la opción <b>A domicilio</b> de la sección de elección de Pedido.	Domicilio	Se muestra la sección para llenar los datos del <i>Cliente</i> .
3. El Recepcionista ingresa los datos del cliente.	Cliente: Nombre: "Ferdy Alexis Reyes Vivero" Domicilio: "Calle SiempreViva #45 Colonia McFarleean 46572" Telefono: 2265454846	Se registran los datos del cliente en la sección de <i>Cliente</i> .
4. El Recepcionista ingresa una cantidad de los productos de su preferencia.	Producto: Nombre: Pizza Pepperoni Cantidad: 2 Precio: 500	Se muestra los productos de su preferencia junto con la cantidad y costo de estos.
5. El Recepcionista da clic en el botón <b>Guardar.</b>	Pedido: TipoPedido: "Local" Fecha: 07/01/2025 Estado: En espera  ListaProductos: ID: 01 Nombre: Pizza Pepperoni Cantidad: 2	El sistema registra la información del usuario en la base de datos y muestra la ventana <i>RegistroPedidoExitoso</i> con el mensaje “Se ha creado el Pedido para el Cliente correctamente”.
6. El Recepcionista oprime el botón	Ninguno	El sistema muestra un listado de repartidores disponibles

<b>Seleccionar Repartidor.</b>		para entrega.
7. El Recepcionista selecciona un repartidor.	Repartidos: ID: 01 Nombre: "Angel Luis Arroyo Elizalde" Telefono: 2266776344 Estado: Disponible	El sistema asocia la entrega del pedido con el repartido.
8. El Recepcionista selecciona el botón <b>Modificar.</b>	IDPedido: 01	Se carga la ventana <i>FormularioPedido</i> con los datos del formulario con información del propio pedido del cliente.
9. El Recepcionista modifica los productos seleccionados en el pedido junto a las respectivas cantidades.	Producto: Nombre: Refresco Familiar Cantidad: 1 Precio: 100	Se muestra los productos de su preferencia junto con la cantidad y costo de estos.
10. El Recepcionista da clic en el botón <b>Guardar.</b>	Pedido: TipoPedido: "Local" Fecha: 07/01/2025 Estado: En espera  ListaProductos: ID: 01 Nombre: Pizza Pepperoni Cantidad: 2 Nombre: Refresco Familiar Cantidad: 1	El sistema valida la información y muestra la ventana <i>ConfirmarModificacion</i> con el mensaje "Esta a punto de modificar el pedido de -Nombre de cliente/-número de mesa-. Esta seguro que desea continuar?
11. El Recepcionista da clic en el botón <b>Aceptar.</b>	Aceptar	El sistema actualiza el registro de pedido en la base de datos.
12. El Personal de Cocina selecciona el botón <b>VerDetalles.</b>	IDPedido: 01	El sistema muestra la ventana <i>DetallesPedido</i> con los datos del pedido con información.
13. El Personal de Cocina selecciona el botón <b>ConfirmarEntrega.</b>	IDPedido: 01 Estado: Listo	El sistema actualiza el estatus del pedido.
14. El Repartidos selecciona el pedido del Cliente.	Ninguno	El sistema muestra una tabla con los datos generales del pedido del cliente.
15. El Repartidos selecciona el botón <b>ConfirmarEntrega.</b>	IDPedido: 01 Estado: Entregado	El sistema actualiza el estatus del pedido.
16. El Recepcionista selecciona el botón <b>Agregar Transacción.</b>	Ninguno	El sistema muestra la ventana <i>RegistrarTransaccion.</i>
17. El Recepcionista selecciona el tipo de transacción como entrada, añade una fecha de realización, ingresa la cantidad y una breve descripción, y opriime el botón <b>Registrar transacción.</b>	Transaccion: Tipo: Entrada FechaRealizacion: 07/01/2025 Cantidad: 600 Descripcion: "2 pizzas de pepperoni, 1 refresco familiar, pago local".	El sistema guarda los datos en la base de datos y muestra una ventana emergente con el mensaje "Transacción financiera registrada de manera exitosa".

#### Flujo Registro Clientes, Proveedores y Productos.

Paso	Entrada(s)	Acción resultante
1. El Gerente de Sucursal selecciona el botón <b>Dar de alta usuario.</b>	Ninguna	Se carga la ventana <i>FormularioUsuario</i> .
2. El Gerente de Sucursal selecciona una imagen del usuario.	Ninguno	El sistema abre el sistema de archivos.
3. El Gerente de Sucursal llena el formulario del usuario y da clic en el botón <b>Guardar.</b>	Usuario: Imagen: 4564654321561 Nombre: "Bruno" ApellidoPaterno: "Lozano" ApellidoMaterno: "Morales" NombreUsuario: "BruBru12" Rol: Cliente Telefono: 12631651564	El sistema registra la información del usuario en la base de datos y muestra la ventana <i>RegistroUsuarioExitoso</i> con el mensaje "Se ha creado el Usuario correctamente".
4. El Gerente de Sucursal selecciona el botón <b>Modificar.</b>	IDUsuario: 01	Se carga la ventana <i>FormularioUsuario</i> con los datos del formulario con información del propio usuario.
5. El Gerente de Sucursal modifica los datos del formulario del usuario y da clic en el botón <b>Guardar.</b>	Usuario: NombreUsuario: jamaica55 Telefono: 5656564879	El sistema actualiza la información del usuario en la base de datos y muestra la ventana <i>ModificacionUsuarioExitoso</i> con el mensaje "Se ha modificado el Usuario correctamente".
6. El Gerente de Sucursal selecciona el botón <b>Agregar proveedor.</b>	Ninguna	Se carga la ventana <i>FormularioProveedor</i> .
7. El Gerente de Sucursal selecciona una imagen del proveedor.	Ninguno	El sistema abre el sistema de archivos.
8. El Gerente de Sucursal llena el formulario del proveedor y da clic en el botón <b>Guardar.</b>	Proveedor: Imagen: 4564654321561 Nombre: "MacKormick" Telefono: 5566753414 Categoria: Lacteos Descripcion: "Compañía dedicada al surtido de lácteos"	El sistema registra la información del proveedor en la base de datos y muestra la ventana <i>RegistroProveedorExitoso</i> con el mensaje "Se ha creado el Proveedor correctamente".
9. El Gerente de Sucursal selecciona el botón <b>Modificar.</b>	IDProveedor: 01	Se carga la ventana <i>FormularioProveedor</i> con los datos del formulario con información del propio proveedor.
10. El Gerente de Sucursal modifica los datos del formulario del proveedor y da clic en el botón <b>Guardar.</b>	Proveedor: Telefono: 15616574	El sistema actualiza la información del proveedor en la base de datos y muestra la ventana <i>ModificacionProveedorExitoso</i> con el mensaje "Se ha modificado el Proveedor correctamente".
11. El Gerente de	Ninguna	Se carga la ventana

Sucursal selecciona el botón <b>Agregar producto.</b>		<i>FormularioProducto.</i>
12. El Gerente de Sucursal selecciona una imagen del producto.	Ninguno	El sistema abre el sistema de archivos.
13. El Gerente de Sucursal llena el formulario del producto y da clic en el botón <b>Guardar.</b>	Producto: Nombre: Puré de tomate" Caducidad: 18/12/2025 Medida: mililitros (ml) Tipo: Ingrediente Proveedor: "Del Fuerte" Lote: 18/01/2025 Código: "INGO38-PURETOM"	El sistema registra la información del producto en la base de datos y muestra la ventana <i>RegistroProductoExitoso</i> con el mensaje "Se ha creado el Producto correctamente".
14. El Gerente de Sucursal selecciona el botón <b>Modificar.</b>	IDProducto: 01	Se carga la ventana <i>FormularioProducto</i> con los datos del formulario con información del propio producto.
15. El Gerente de Sucursal modifica los datos del formulario del producto y da clic en el botón <b>Guardar.</b>	Producto: Caducidad: 20/01/2025	El sistema actualiza la información del producto en la base de datos y muestra la ventana <i>ModificacionProductoExitoso</i> con el mensaje "Se ha modificado el Producto correctamente".

### Flujo Recetas

Paso	Entrada(s)	Acción resultante
1. El Gerente de Sucursal selecciona el botón <b>Agregar Receta</b>	Ninguna	Se carga la ventana <i>FormularioReceta</i> .
2. El Gerente de Sucursal selecciona la cantidad de ingredientes que se necesita para la receta y presiona el botón <b>Agregar Receta.</b>	Receta: IDIngrediente: 01 Cantidad: 250	El sistema registra los ingredientes necesarios con la receta en la base de datos.
3. El Gerente de Sucursal ingresa las instrucciones detalladas para la receta y da clic en el botón <b>Registrar Instrucciones.</b>	Receta: Instrucciones: "1. Precalentar el horno a 250 grados. 3. Amasar la masa con rodillo ... "	El sistema registra la información de la receta en la base de datos y muestra la ventana <i>RegistroRecetaExitoso</i> con el mensaje "Se ha creado la Receta correctamente".
4. El Gerente de Sucursal selecciona el botón <b>Modificar.</b>	IDReceta: 01	Se carga la ventana <i>FormularioReceta</i> con los datos del formulario con información de la propia receta.
5. El Gerente de Sucursal selecciona la cantidad de ingredientes que se necesita para la receta y presiona el botón	Receta: IDIngrediente: 01 Cantidad: 200	El sistema actualiza los ingredientes necesarios con la receta en la base de datos.

<b>Siguiente.</b>		
6. El Gerente de Sucursal ingresa las instrucciones detalladas para la receta y da clic en el botón <b>Registrar Instrucciones.</b>	Receta: Instrucciones: "1. Amasar la masa con un rodillo. 3. Precalentar el horno..."	El sistema actualiza la información de la receta en la base de datos y muestra la ventana <i>ModificacionRecetaExitoso</i> con el mensaje "Se ha modificado la Receta correctamente".

### Flujo Inventario

Paso	Entrada(s)	Acción resultante
1. El Gerente de Sucursal ingresa la cantidad actual por cada ingrediente registrado en el sistema.	Producto: ID: 01 CantidadActual: 0	El sistema actualiza la información del ingrediente en la base de datos.
2. El Gerente de Sucursal ingresa la observación por cada ingrediente (dependiendo si hay inconsistencias detectadas entre la cantidad registrada con la actual)	Producto: ID: 01 Observacion: "Se acabó los ingredientes por falta del pedido del proveedor McCormick"	El sistema actualiza la información del ingrediente en la base de datos.
3. El Gerente de Sucursal selecciona el botón <b>Guardar.</b>	Ninguna	El sistema registra la información de la cantidad actual y observación por ingrediente en la base de datos y muestra la ventana <i>CreacionReporteInventarioCorrecto</i> con el mensaje "Se ha guardado el Reporte de Inventario correctamente".
4. El Gerente de Sucursal selecciona el botón <b>Exportar a PDF.</b>	Ninguna	El sistema abre el sistema de archivos y genera el archivo PDF de los detalles de cada ingrediente que está registrado en la base de datos.

### Flujo Pedidos Proveedores

Paso	Entrada(s)	Acción resultante
1. El Gerente de Sucursal selecciona el botón <b>Agregar pedido.</b>	Ninguna	Se carga la ventana <i>FormularioPedidoProveedor</i> .
2. El Gerente de Sucursal selecciona el nombre de un Proveedor de la sección <b>Proveedor.</b>	Proveedor: ID: 01 Nombre: McCormick	Se muestran los ingredientes o productos asociados con el Proveedor en la tabla correspondiente.
3. El Gerente de Sucursal ingresa una	Producto: Nombre: Tomate Saladet	Se muestra un resumen de los productos/ingredientes de su

cantidad de los productos/ingredientes de su preferencia.	Cantidad: 4 Precio: 25.00	preferencia junto con la cantidad y costo de estos.
4. El Gerente de Sucursal da clic en el botón <b>Guardar</b> .	Pedido: Fecha: 05/01/2025 Estado: En espera  ListaProductos: ID: 01 Nombre: Tomate Saladet Cantidad: 4	El sistema registra la información del pedido del proveedor en la base de datos y muestra la ventana <i>RegistroPedidoExito</i> so con el mensaje "Se ha creado el Pedido para el Proveedor correctamente".
5. El Gerente de Sucursal selecciona el botón <b>Modificar</b> .	IDPedido: 01	Se carga la ventana <i>FormularioPedido</i> con los datos del formulario con información del propio pedido del proveedor.
6. El Gerente de Sucursal modifica los productos seleccionados en el pedido junto a las respectivas cantidades.	Producto: Nombre: Aguacate Cantidad: 2 Precio: 40.00	Se muestra un resumen de los productos/ingredientes de su preferencia junto con la cantidad y costo de estos.
7. El Gerente de Sucursal da clic en el botón <b>Guardar</b> .	Pedido: Fecha: 05/01/2025 Estado: En espera  ListaProductos: ID: 01 Nombre: Tomate Saladet Cantidad: 4 Nombre: Aguacate Cantidad: 2	El sistema actualiza la información del pedido previo en la base de datos; además y muestra la ventana <i>ModificacionPedidoProveedorCorrecto</i> con el siguiente mensaje: "Se han modificado los datos del Pedido para el Proveedor correctamente".
8. El Gerente de Sucursal selecciona el botón <b>VerDetalles</b> .	IDPedido: 01	El sistema muestra la ventana <i>DetallesPedidoProveedor</i> con los datos del pedido con información.
9. El Gerente de Sucursal selecciona el botón <b>Confirmar Entrega</b> .	IDPedido: 01 Estado: Listo	El sistema actualiza el estatus del pedido.

#### Flujo Balance Diario

Paso	Entrada(s)	Acción resultante
1. El Recepcionista selecciona el botón <b>Realizar Balance Diario</b> .	Ninguna	Se carga la ventana <i>FormularioBalanceDiario</i> .
2. El Recepcionista ingresa la cantidad de dinero disponible en la caja y la cantidad que deja para el siguiente corte de caja, y opriime el botón <b>Guardar</b> .	Balance: SaldoActual: 2500.00 SaldoSiguiente: 1000.00	El sistema registra la información del balance diario en la base de datos y muestra la ventana <i>CreacionBalanceDiarioCorrecto</i> con el mensaje "Se ha creado el Balance Diario correctamente".

## Conclusiones

El desarrollo del sistema para *Italia Pizza* marcó un hito significativo al transformar una metodología basada en registros manuales en una solución digital integral. Esto no solo mejoró la eficiencia operativa, sino que también facilitó una gestión más precisa y transparente de inventarios, pedidos y finanzas. Además, el uso de metodologías ágiles, como el modelo iterativo incremental, permitió una entrega gradual de funcionalidades que fueron ajustadas con base en la retroalimentación constante de los interesados. La implementación de interfaces intuitivas y roles específicos para cada usuario también redujo la curva de aprendizaje, permitiendo una transición fluida hacia el nuevo sistema.

El proyecto enfrentó desafíos importantes, como la coordinación del equipo y la integración de los módulos del sistema. Estos problemas fueron resueltos mediante herramientas de colaboración como Trello y Gantt Project, que permitieron un seguimiento detallado del progreso. También se destacó la importancia de la capacitación del personal, que se integró como parte del proceso para asegurar el éxito en la adopción del sistema. Otro aspecto crítico fue la implementación de un sistema de seguridad robusto, que garantizó la protección de la información sensible y la asignación adecuada de permisos de acceso.

En el futuro, se contempla la posibilidad de incluir tecnologías avanzadas como análisis predictivos basados en inteligencia artificial para mejorar la planificación del inventario y anticiparse a las necesidades del mercado. Además, el desarrollo de una aplicación móvil complementaría el sistema, permitiendo una experiencia más versátil tanto para los clientes como para los empleados. Estas mejoras podrían consolidar a *Italia Pizza* como un referente en la gestión tecnológica del sector restauranero.

## Bibliografía

Albin, S. (2003). *The art of software architecture: Design methods and techniques*. John Wiley & Sons.

Budgen, D. (2003). *Software design (2nd ed.)*. Addison-Wesley.

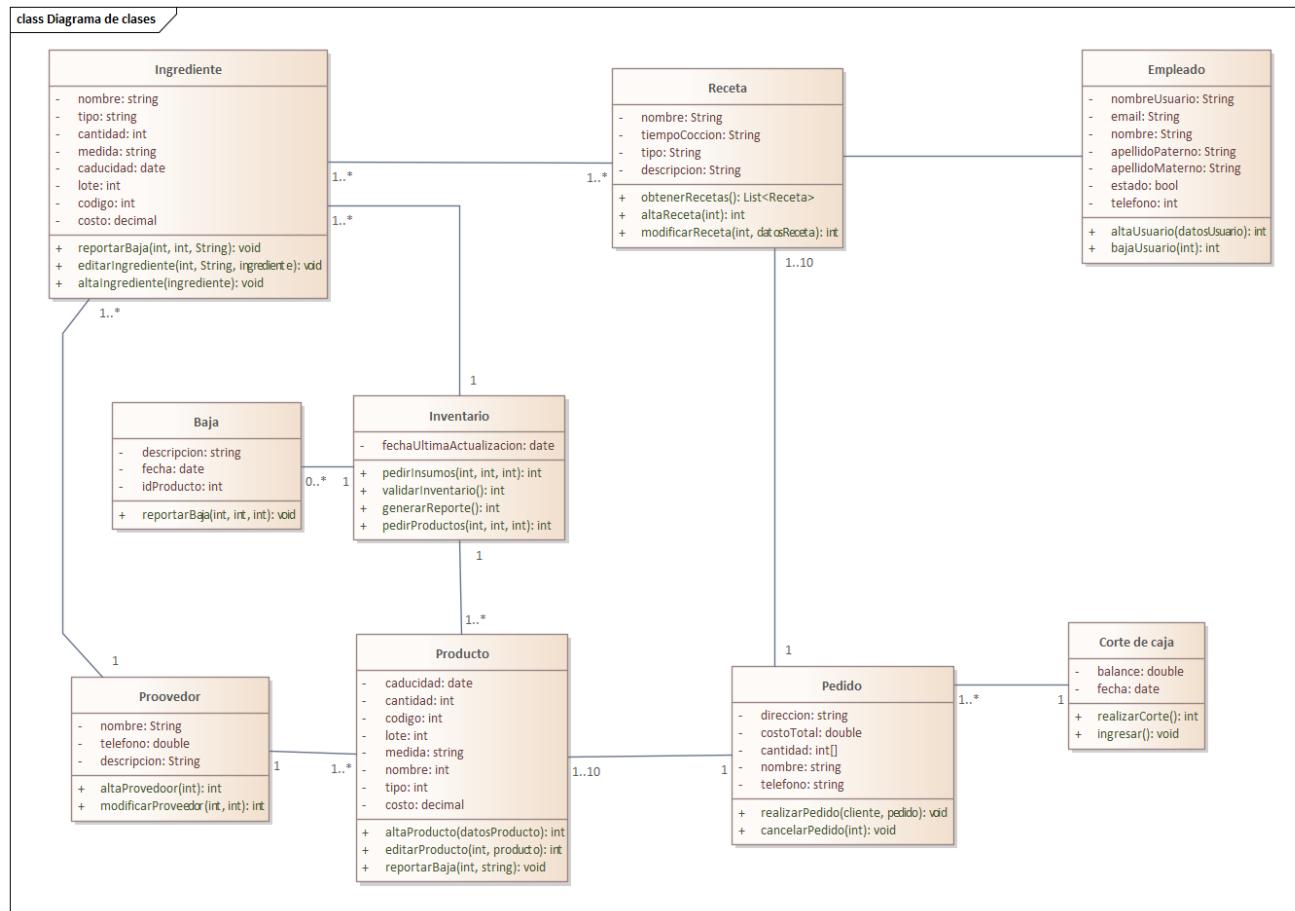
Bass, C., Clements, P., & Kazman, R. (2013). *Software architecture in practice (3rd ed.)*. SEI Series in Software Engineering. Addison-Wesley.

Cheesman, J., & Daniels, J. (2001). *UML components: A simple process for specifying component-based software*. Addison-Wesley.

Dick, J., Hull, E., & Jackson, K. (2017). *Requirements engineering*.

## Apéndice A Diagrama de clases

En este apartado se presenta el diagrama de clases correspondientes al sistema informático por diseñar y desarrollar de Italia Pizza.



## Apéndice B Diccionario de Datos

En este apartado se presenta el diccionario de datos correspondiente al sistema informático por diseñar y desarrollar de Italia Pizza.

**Tabla Ingrediente**

Nombre del Atributo	Tipo de dato	Tamaño máximo del campo (longitud)	Restricciones	Descripción
idIngrediente	INT	1	PK, NOT NULL, Auto-increment	Identificador único del cliente
caducidad	VARCHAR	10	-	Fecha en la que caduca el ingrediente en formato dd-MM-AAAA
cantidad	INT	-	-	Cantidad total disponible del ingrediente
codigo	INT	-	-	Código creado para identificar al ingrediente
lote	VARCHAR	10	-	Nomenclatura del lote creado para identificar al ingrediente
medida	VARCHAR	10	-	Tipos de unidades de medidas para el ingrediente
nombre	VARCHAR	20	-	Nombre del ingrediente
imagen	VARBINARY	1	-	Imagen que representa físicamente al ingrediente
idProveedor	INT	-	FK, NOT NULL, Auto-increment	Llave foránea
idInventario	INT		FK, NOT NULL, Auto-increment	Llave foránea

**Tabla Producto**

Nombre del Atributo	Tipo de dato	Tamaño máximo del campo (longitud)	Restricciones	Descripción
idProducto	INT	1	PK, NOT NULL, Auto-	Identificador único del producto

			increment	
caducidad	VARCHAR	10	-	Fecha en la que caduca el ingrediente en formato dd-MM-AAAA
cantidad	INT	-	-	Cantidad total disponible del ingrediente
codigo	INT	-	-	Código creado para identificar al ingrediente
lote	VARCHAR	10	-	Nomenclatura del lote creado para identificar al ingrediente
medida	VARCHAR	10	-	Tipos de unidades de medidas para el ingrediente
nombre	VARCHAR	20	-	Nombre del ingrediente
tipo	VARCHAR	20	-	Categoría a la que corresponde el ingrediente
imagen	VARBINARY	1	-	Imagen que representa físicamente al ingrediente
idProveedor	INT	-	FK, NOT NULL, Auto-increment	Llave foránea
idInventario	INT	-	FK, NOT NULL, Auto-increment	Llave foránea
idReceta	INT	-	FK, NOT NULL, Auto-increment	Llave foránea
idTipoProducto	INT	-	FK, NOT NULL, Auto-increment	Llave foránea
idMedidaProducto	INT	-	FK, NOT NULL, Auto-increment	Llave foránea

**Tabla TipoProducto**

Nombre del Atributo	Tipo de dato	Tamaño máximo del campo (longitud)	Restricciones	Descripción
idTipoProducto	INT	1	PK, NOT NULL, Auto-increment	Identificador único del tipo de producto
nombre	VARCHAR	10	-	Nombre de las categorías de productos disponibles

#### Tabla MedidaProducto

Nombre del Atributo	Tipo de dato	Tamaño máximo del campo (longitud)	Restricciones	Descripción
idMedidaProducto	INT	1	PK, NOT NULL, Auto-increment	Identificador único las medidas registradas
nombre	VARCHAR	3	FK, NOT NULL, Auto-increment	Nombre de las categorías de medidas disponibles

#### Tabla Proveedor

Nombre del Atributo	Tipo de dato	Tamaño máximo del campo (longitud)	Restricciones	Descripción
idProveedor	INT	1	PK, NOT NULL, Auto-increment	Identificador único de los proveedores
descripcion	VARCHAR	200	-	Descripción de la empresa u organización a la que pertenece el proveedor
nombre	VARCHAR	30	-	Nombre del proveedor
telefono	INT	.	-	Número telefónico del proveedor
imagen	VARBINARY	MAX		Recurso que identifica visualmente al proveedor

#### Tabla PedidoProveedor

Nombre del Atributo	Tipo de dato	Tamaño máximo del campo (longitud)	Restricciones	Descripción
idPedidoProveedor	INT	1	PK, NOT NULL, Auto-increment	Identificador único del pedido del proveedor
fecha	VARCHAR	10	-	Fecha en la que se realizó el pedido del proveedor en formato dd-MM-AAAA
monto	VARBINARY	1	-	Monto total del pedido del proveedor
idProveedor	INT	-	FK, NOT NULL, Auto-	Llave foránea

			increment	
idEmpleado	INT	-	FK, NOT NULL, Auto-increment	Llave foránea

**Tabla PedidoProveedorIngrediente**

Nombre del Atributo	Tipo de dato	Tamaño máximo del campo (longitud)	Restricciones	Descripción
idPedidoProveedorIngrediente	INT	1	PK, NOT NULL, Auto-increment	Identificador único del ingrediente del pedido del proveedor
cantidad	INT	-	-	Cantidad total del ingrediente en el pedido de ingrediente
idPedidoProveedor	INT	-	FK, NOT NULL, Auto-increment	Llave foránea
idIngrediente	INT	-	FK, NOT NULL, Auto-increment	Llave foránea

**Tabla PedidoProveedorProducto**

Nombre del Atributo	Tipo de dato	Tamaño máximo del campo (longitud)	Restricciones	Descripción
idPedidoProveedorProducto	INT	1	PK, NOT NULL, Auto-increment	Identificador único del producto del pedido del proveedor
cantidad	INT	-	-	Cantidad total del ingrediente en el pedido de proveedor
idPedidoProveedor	INT	-	FK, NOT NULL, Auto-increment	Llave foránea
idProducto	INT	-	FK, NOT NULL, Auto-increment	Llave foránea

**Tabla Baja**

Nombre del Atributo	Tipo de dato	Tamaño máximo del campo (longitud)	Restricciones	Descripción
idBaja	INT	1	PK, NOT NULL, Auto-increment	Identificador único del producto del pedido del proveedor por eliminar
descripcion	VARCHAR	200	-	Razón por la que se dio de baja el producto del pedido del proveedor
fecha	VARCHAR	10	-	Fecha en la que se realizó la baja
idProducto	INT	-	FK, NOT NULL, Auto-increment	Llave foránea
idCorteCaja	INT	-	FK, NOT NULL, Auto-increment	Llave foránea
idEmpleado	INT	-	FK, NOT NULL, Auto-increment	Llave foránea

**Tabla Inventario**

Nombre del Atributo	Tipo de dato	Tamaño máximo del campo (longitud)	Restricciones	Descripción
idInventario	INT	1	PK, NOT NULL, Auto-increment	Identificador único del inventario
ultimaActualizacion	VARCHAR	10	-	Fecha en la que se realizó la última modificación del inventario en formato dd-MM-AAAA

**Tabla Receta**

Nombre del Atributo	Tipo de dato	Tamaño máximo del campo (longitud)	Restricciones	Descripción
idReceta	INT	1	PK, NOT NULL, Auto-increment	Identificador único de la receta
tiempoCoccion	INT	-	-	Tiempo en el que toma realizar la receta
descripcion	VARCHAR	150	-	Descripción detallada de la receta

instrucciones	VARCHAR	150	-	Enlistado de los pasos para llevar a cabo la receta
---------------	---------	-----	---	---

**Tabla RecetaIngrediente**

Nombre del Atributo	Tipo de dato	Tamaño máximo del campo (longitud)	Restricciones	Descripción
idRecetaIngrediente	INT	1	PK, NOT NULL, Auto-increment	Identificador único de los ingredientes asociados a la receta
cantidad	INT	-	-	Cantidad requerida del ingrediente para la receta
idReceta	INT	-	FK, NOT NULL, Auto-increment	Llave foránea
idIngrediente	INT	-	FK, NOT NULL, Auto-increment	Llave foránea

**Tabla Pedido**

Nombre del Atributo	Tipo de dato	Tamaño máximo del campo (longitud)	Restricciones	Descripción
idPedido	INT	1	PK, NOT NULL, Auto-increment	Identificador único de los pedidos
fecha	VARCHAR	10	-	Fecha en la que se realizó el corte de caja en formato dd-MM-AAAA
cantidad	DECIMAL	20	-	Cantidad de pedido
idCorteCaja	INT	-	FK, NOT NULL, Auto-increment	Llave foránea

**Tabla PedidoDomicilio**

Nombre del Atributo	Tipo de dato	Tamaño máximo del campo (longitud)	Restricciones	Descripción
---------------------	--------------	------------------------------------	---------------	-------------

idPedidoDomicilio	INT	1	PK, NOT NULL, Auto-increment	Identificador único del inventario
idCliente	INT	-	FK, NOT NULL, Auto-increment	Llave foránea

**Tabla PedidoLocal**

Nombre del Atributo	Tipo de dato	Tamaño máximo del campo (longitud)	Restricciones	Descripción
idPedidoLocal	INT	1	PK, NOT NULL, Auto-increment	Identificador único del inventario
idMesa	INT	-	FK, NOT NULL, Auto-increment	Llave foránea

**Tabla Mesa**

Nombre del Atributo	Tipo de dato	Tamaño máximo del campo (longitud)	Restricciones	Descripción
idMesa	INT	1	PK, NOT NULL, Auto-increment	Identificador único del inventario
numero	INT	-	FK, NOT NULL, Auto-increment	Llave foránea

**Tabla PedidoProducto**

Nombre del Atributo	Tipo de dato	Tamaño máximo del campo (longitud)	Restricciones	Descripción
idPedidoProducto	INT	1	PK, NOT NULL, Auto-increment	Identificador único del inventario
cantidad	INT	-	-	Cantidad del producto seleccionado en el pedido
idPedido	INT	-	FK, NOT NULL, Auto-	Llave foránea

			increment	
idProducto	INT	-	FK, NOT NULL, Auto-increment	Llave foránea

**Tabla CorteCaja**

Nombre del Atributo	Tipo de dato	Tamaño máximo del campo (longitud)	Restricciones	Descripción
idCorteCaja	INT	1	PK, NOT NULL, Auto-increment	Identificador único del inventario
balance	DECIMAL	20	-	Cantidad monetaria del corte de caja realizado
fecha	VARCHAR	10	-	Fecha en la que se realizó el corte de caja en formato dd-MM-AAAA
idEmpleado	INT	-	FK, NOT NULL, Auto-increment	Llave foránea

**Tabla EntradaExtraordinaria**

Nombre del Atributo	Tipo de dato	Tamaño máximo del campo (longitud)	Restricciones	Descripción
idEntradaExtraordinaria	INT	1	PK, NOT NULL, Auto-increment	Identificador único del inventario
cantidad	DECIMAL	20	-	Cantidad monetaria de la entrada a caja
idCorteCaja	INT	-	FK, NOT NULL, Auto-increment	Llave foránea
idEmpleado	INT	-	FK, NOT NULL, Auto-increment	Llave foránea

**Tabla SalidaExtraordinaria**

Nombre del Atributo	Tipo de dato	Tamaño máximo del	Restricciones	Descripción
---------------------	--------------	-------------------	---------------	-------------

		<b>campo (longitud)</b>		
idSalidaExtraordinaria	INT	1	PK, NOT NULL, Auto-increment	Identificador único del inventario
cantidad	DECIMAL	20	-	Cantidad monetaria de la salida a caja
idCorteCaja	INT	-	FK, NOT NULL, Auto-increment	Llave foránea
idEmpleado	INT	-	FK, NOT NULL, Auto-increment	Llave foránea

**Tabla Empleado**

<b>Nombre del Atributo</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>Tamaño máximo del campo (longitud)</b>	<b>Restricciones</b>	<b>Descripción</b>
idEmpleado	INT	1	PK, NOT NULL, Auto-increment	Identificador único del inventario
nombre	VARCHAR	20	-	Nombre del empleado
apellidoPaterno	VARCHAR	20	-	Apellido paterno del empleado
apellidoMaterno	VARCHAR	20	-	Apellido materno del empleado
email	VARCHAR	30	-	Correo electrónico a la cual tiene afiliada el empleado
estado	BIT	-	-	Estado lógico en el que se encuentra el registro del empleado (activo, inactivo)
username	VARCHAR	10	-	Nombre de usuario asociado al empleado
telefono	INT	-	-	Número telefónico del empleado
imagen	VARBINARY	MAX	-	Recurso que identifica visualmente al empleado
idRol	INT	-	FK, NOT NULL, Auto-increment	Llave foránea

**Tabla Cliente**

<b>Nombre del Atributo</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>Tamaño máximo del</b>	<b>Restricciones</b>	<b>Descripción</b>
----------------------------	---------------------	--------------------------	----------------------	--------------------

		<b>campo (longitud)</b>		
idCliente	INT	1	PK, NOT NULL, Auto-increment	Identificador único del inventario
nombre	VARCHAR	20	-	Nombre del cliente
apellidoPaterno	VARCHAR	20	-	Apellido paterno del cliente
apellidoMaterno	VARCHAR	20	-	Apellido materno del cliente
telefono	INT	-	-	Número telefónico del cliente

**Tabla Direccion**

<b>Nombre del Atributo</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>Tamaño máximo del campo (longitud)</b>	<b>Restricciones</b>	<b>Descripción</b>
idDireccion	INT	1	PK, NOT NULL, Auto-increment	Identificador único del inventario
nombre	VARCHAR	20	-	Dirección en la que está asociada al cliente
idCliente	INT	-	FK, NOT NULL, Auto-increment	Llave foránea

**Tabla Rol**

<b>Nombre del Atributo</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>Tamaño máximo del campo (longitud)</b>	<b>Restricciones</b>	<b>Descripción</b>
idRol	INT	1	PK, NOT NULL, Auto-increment	Identificador único del inventario
nombre	VARCHAR	20	-	Nombre de las categorías de los roles de usuarios

## Anexo A Alertas de Casos de Uso

En este apartado se presentan los diseños de las distintas alertas de los casos de uso correspondientes al sistema informático por diseñar y desarrollar de Italia Pizza.

