



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE CIENCIAS Y SISTEMAS**

**Trabajo Monográfico para Optar al Título de
Ingeniero de Sistemas**

**“Sistema de información web para la gestión de relación entre
Plasencia Cigars y sus clientes”**

Autores

Br. Jorshua Alberto Aráuz Cantarero 2009-30783
Br. Leynard Daniel García Guido 2009-30669
Br. Alexander Sánchez Rivera 2009-30690

Tutor

Ing. José Manuel Poveda Ruiz.

Estelí, Octubre 2016

Índice

1.	Introducción.....	1
2.	Antecedentes.	2
3.	Justificación.....	3
4.	Objetivos.	4
	Objetivo General.....	4
	Objetivos Específicos.....	4
5.	Marco Teórico.	5
	5.1. Aplicación web.	5
	5.2. Requerimientos.	9
	5.3. Factibilidad técnica, operacional y económica.	10
	5.4. CRM (<i>Customer Relationship Management</i>).....	11
	5.5. Metodología UWE-UML.	13
6.	Diseño metodológico.	18
	6.1. Tipo de investigación.....	18
	6.2. Ubicación del estudio.	18
	6.3. Universo y muestra.	19
	6.4. Metodología UWE-UML.	20
	6.4.1 Captura, análisis y especificación de requisitos.....	20
	6.4.2 Diseño del Sistema.	20
	6.4.3 Plan de Pruebas.....	21
	6.5. Análisis de factibilidad.	21
7.	Capítulo I.....	22
	7.1 Organizaciones involucradas.	23
	7.2 Participantes.	24
	7.4 Autores.....	32
	7.5 Requerimientos funcionales.....	35
	7.6 Requerimientos No Funcionales.	45
	7.7 Matriz Rastreabilidad.	50
8.	Capitulo II	51

8.1 Factibilidad Técnica.	52
8.2 Factibilidad Operacional.....	59
8.3 Factibilidad Económica.	60
8.3.1 Modelo Constructivo de Costos – COCOMO	60
9. Capitulo III	81
9.1 Modelo de negocio.....	83
9.2 Diagrama Conceptual	98
9.3 Diagrama de Navegación.....	101
9.4 Diagramas de Proceso.....	113
9.5 Diagramas de estado.	121
9.6 Diagrama de secuencia	125
9.7 Diseño de interfaz.	146
10. Capitulo IV	155
10.1 Objetivos del plan de pruebas.....	156
10.2 Documentos relacionados.....	156
10.3 Alcance de las pruebas.....	157
10.4 Cuadro resumen de las pruebas.....	157
10.5 Casos a probar.	158
10.7 Entorno y configuración de las pruebas.....	169
10.8 Criterios de aprobación / rechazo.	169
10.9 Estrategia de pruebas.	169
10.10 Escenario de las pruebas.....	170
10.11 Orden de ejecución de pruebas.	170
10.12 Equipo de pruebas y responsabilidades.	170
11. Conclusión.....	171
12. Recomendación.	173
13. Bibliografía.	174
14. Anexos.	175

Índice de Diagramas

Diagrama N° 1 Modelo de negocio sistema Plasencia	85
Diagrama N° 2 Escenario “Gestionar usuarios”	87
Diagrama N° 3 Escenario “Gestionar perfil”	88
Diagrama N° 4 Escenario “Gestionar mensajería”	89
Diagrama N° 5 Escenario “Gestionar evento”	90
Diagrama N° 6 Escenario “Gestionar proyecto”	91
Diagrama N° 7 Escenario “Gestionar pedido”	92
Diagrama N° 8 Escenario “Gestionar empaque”	93
Diagrama N° 9 Escenario “Gestionar cuentas por cobrar”	94
Diagrama N° 10 Escenario “Gestionar preguntas frecuentes”	95
Diagrama N° 11 Escenario “Gestionar publicación”	96
Diagrama N° 12 Escenario “Gestionar comentario”	97
Diagrama N° 13 Diagrama Conceptual.	98
Diagrama N° 14 Escenario Navegación Index.	101
Diagrama N° 15 Escenario “Navegación Proyecto”	102
Diagrama N° 16 Escenario "Navegación pedido"	103
Diagrama N° 17 Escenario "Navegación Envío"	104
Diagrama N° 18 Escenario "Navegación Mensajería"	105
Diagrama N° 19 Escenario "Navegación Blog"	106
Diagrama N° 20 Escenario "Navegación Cliente"	107
Diagrama N° 21 Escenario "Navegación Configuración"	108
Diagrama N° 22 Escenario "Navegación Cuenta"	109

Diagrama N° 23 Escenario "Navegación Evento".....	110
Diagrama N° 24 Escenario "Navegación FAQ".	111
Diagrama N° 25 Escenario "Navegación Material".	112
Diagrama N° 26 Escenario "Proceso Proyecto".	113
Diagrama N° 27 Escenario "Proceso Pedido".	114
Diagrama N° 28 Escenario "Proceso Envío".	114
Diagrama N° 29 Escenario "Proceso Mensajería".	115
Diagrama N° 30 Escenario "Proceso Publicación".	116
Diagrama N° 31 Escenario "Proceso Cliente".	117
Diagrama N° 32 Escenario "Proceso Configuración".	117
Diagrama N° 33 Escenario "Proceso Cuenta".	118
Diagrama N° 34 Escenario "Proceso Evento".	118
Diagrama n° 35 Escenario "Proceso FAQ".....	119
Diagrama N° 36 Escenario "Proceso Material".	119
Diagrama N° 37 Escenario "Proceso Sesión".	120
Diagrama N° 38 Diagramas de estado “Escenario Comentario”.	121
Diagrama N° 39 Diagramas de estado “Escenario Embarque”.	121
Diagrama N° 40 Diagramas de estado “Escenario Evento”.....	122
Diagrama N° 41 Diagramas de estado “Escenario Material”.	122
Diagrama N° 42 Diagramas de estado “Escenario Mensajería”.	123
Diagrama N° 43 Diagramas de estado “Escenario Pedido”.....	123
Diagrama N° 44 Diagramas de estado “Escenario Proyecto”.....	124
Diagrama N° 45 Diagramas de estado “Escenario Publicación”.	124

Diagrama N° 46 Diagrama de Secuencia Escenario “Mostrar Cuenta por Cobrar”	125
Diagrama N° 47 Diagrama de Secuencia Escenario “Emitir cobro”.....	125
Diagrama N° 48 Diagrama de secuencia Escenario “Agregar Embarque”.....	126
Diagrama N° 49 Diagrama de secuencia Escenario “Mostrar Embarque”.....	126
Diagrama N° 50 Diagrama de secuencia Escenario “Agregar Evento”.....	127
Diagrama N° 51 Diagrama de secuencia Escenario “Modificar Evento”.....	127
Diagrama N° 52 Diagrama de secuencia Escenario “Cancelar Evento”.....	128
Diagrama N° 53 Diagrama de secuencia Escenario “Mostrar Evento”.....	128
Diagrama N° 54 Diagrama de secuencia Escenario “Agregar Participantes”..	129
Diagrama N° 55 Diagrama de secuencia Escenario “Eliminar Participantes”...	129
Diagrama N° 56 Diagrama de Secuencia Escenario “Mostrar Preguntas/Respuesta”.....	130
Diagrama N° 57 Diagrama de Secuencia Escenario “Enviar Pregunta”.....	130
Diagrama N° 58 Diagrama de Secuencia Escenario “Agregar Respuesta”.....	131
Diagrama N° 59 Diagrama de Secuencia Escenario “Agregar Nuevo Material”	131
Diagrama N° 60 Diagrama de Secuencia Escenario “Mostrar Materiales (Responsable de empaque)”.....	132
Diagrama N° 61 Diagrama de Secuencia Escenario “Mostrar Materiales (Cliente)”.....	132
Diagrama N° 62 Diagrama de Secuencia Escenario “Asignar Materiales”.....	133
Diagrama N° 63 Diagrama de Secuencia Escenario “Agregar Existencias”.....	134
Diagrama N° 64 Diagrama de Secuencia Escenario “Modificar Material”.....	134
Diagrama N° 65 Diagrama de Secuencia Escenario “Enviar Mensaje”.....	135

Diagrama N° 66 Diagrama de Secuencia Escenario “Enviar a Papelera”	135
Diagrama N° 67 Diagrama de Secuencia Escenario “Mostrar Mensajes”	136
Diagrama N° 68 Diagrama de Secuencia Escenario “Aprobar Pedido”	136
Diagrama N° 69 Diagrama de Secuencia Escenario “Mostrar Pedido”	137
Diagrama N° 70 Diagrama de Secuencia Escenario “Realiza Pedido”	137
Diagrama N° 71 Diagrama de Secuencia Escenario “Registrar Datos perfil” . . .	138
Diagrama N° 72 Diagrama de Secuencia Escenario “Mostrar Perfil”	138
Diagrama N° 73 Diagrama de Secuencia Escenario “Modificar Perfil”	139
Diagrama N° 74 Diagrama de Secuencia Escenario “Solicitar Proyecto”	139
Diagrama N° 75 Diagrama de Secuencia Escenario “Mostrar Proyectos”	140
Diagrama N° 76 Diagrama de Secuencia Escenario “Crear Proyecto”	140
Diagrama N° 77 Diagrama de Secuencia Escenario “Modificar Proyecto”	141
Diagrama N° 78 Diagrama de Secuencia Escenario “Crear Marca”	141
Diagrama N° 79 Diagrama de Secuencia Escenario “Crear Publicación”	142
Diagrama N° 80 Diagrama de Secuencia Escenario “Mostrar Publicaciones” .	142
Diagrama N° 81 Diagrama de Secuencia Escenario “Modificar Publicación” . . .	143
Diagrama N° 82 Diagrama de Secuencia Escenario “Crear Comentario”	143
Diagrama N° 83 Diagrama de Secuencia Escenario “Modificar Comentario” . . .	144
Diagrama N° 84 Diagrama de Secuencia Escenario “Registrar Usuario”	144
Diagrama N° 85 Diagrama de Secuencia Escenario “Mostrar Usuario”	145
Diagrama N° 86 Diagrama de Secuencia Escenario “Modificar Usuario”	145

1. Introducción.

Plasencia Cigars inicio sus actividades en el año 1993 con el nombre de Segovia Cigars, en el año 1999 paso a ser zona franca y fue hasta el año 2009 que paso a llamarse Plasencia Cigars S.A. en la que actualmente laboran más de 620 trabajadores.

Esta empresa, se encarga de la realización y exportación de puros en diversas calidades y medidas, contando con una gran cantidad de clientes mayoristas y minoristas. Casa matriz de Plasencia Cigars está ubicada en Estelí y posee diversas bodegas y sedes dentro y fuera del país.

Con sus años de historia ha evolucionado progresivamente en sus procesos incorporando nuevas tecnologías y técnicas para el cultivo y procesamiento del tabaco. La empresa posee un sistema de control administrativo y financiero, sin embargo, no cuenta con un sistema que gestione la relación con sus clientes.

La empresa desde sus inicios ha establecido una estrecha relación con sus clientes, permitiéndoles ser testigos de su calidad e involucrándolos en los procesos productivos. No obstante, actualmente se encuentra con dificultades en cuanto a la administración del creciente número de clientes y a la comunicación de los mismos, ubicados en distintas partes del mundo; hecho que deteriora su imagen como empresa.

Por lo cual se ha propuesto la implementación de un sistema de información web que gestione la relación entre Plasencia Cigars y sus clientes, lo cual daría solución a las dificultades mencionadas anteriormente, eliminando las restricciones geográficas, además de permitir a los clientes incorporarse aún más en sus pedidos, monitoreando desde cualquier parte del mundo datos estadísticos, referentes a su trabajo junto a Plasencia Cigars. Para la implementación del sistema, se hará uso del servicio de almacenamiento en línea y dominio, con los que cuenta actualmente la empresa.

2. Antecedentes.

Plasencia Cigars a lo largo de su historia ha venido mejorando en su calidad e incrementando el número de sus clientes, sin embargo desde sus inicios no ha realizado mejoras para la relación con ellos.

En el año 2010 realizó un sistema de planificación de recursos empresariales ERP por sus siglas en inglés, el en el cual se registran los datos de los clientes con sus respectivas marcas, además de los pedidos que han realizado estos, se realizan de igual manera estadísticas de los pedidos y las entregas, pero esta información es de uso interno. No se han realizado estudios que faciliten la comunicación con sus clientes.

Por tanto la información que necesitan los clientes es solicitada por medio de correo electrónico convencional, de igual manera, se realizan las solicitudes de cualquier procedimiento que se tenga que realizar, además se realizan consultas a través de llamadas telefónicas internacionales

El sistema ERP implementado no cumplió con las expectativas de la empresa, según los desarrolladores, se implementaría un módulo donde los clientes podrían revisar sus estados según sus marcas y el pedido realizado, pero este no se implementó y la empresa decidió no seguir en el proceso de desarrollo de este módulo y dedicarse más con los módulos de producción.

3. Justificación.

La presente investigación surge con la necesidad de agilizar y mejorar la atención entre Plasencia Cigars y sus clientes, liberando de carga innecesaria a sus trabajadores y beneficiando su imagen como empresa.

Con la implementación del sistema se reducirá considerablemente, el tiempo de respuesta a las solicitudes de los clientes, dando tiempo a los trabajadores de realizar sus demás funciones y evitando dejar solicitudes pendientes, debido a la acumulación de estas y la difícil coordinación entre trabajadores.

Muchas de las solicitudes e inquietudes de los clientes, pueden ser aclaradas por si mismos accediendo a su cuenta, obteniendo de manera rápida y sencilla, datos estadísticos de sus pedidos y su realización. El sistema además facilitará la planificación de eventos con la empresa, notificando sobre su aprobación.

La empresa con el uso del sistema podrá obtener información estadística que le permitirá adaptarse y ser más flexible en sus niveles de producción, recibiendo notificaciones en caso de aproximarse los plazos de entrega y los datos de un pedido, reduciendo las demoras. Permitiendo la planificación de reuniones con videoconferencias o presenciales en las instalaciones.

Además, con la aplicación de cuentas de usuario, se evitará la falta de coordinación del equipo de trabajo, restringiendo el acceso no autorizado a datos no correspondiente a su labor. Cada cliente tendrá acceso únicamente a su información.

Por todo lo anterior, la implementación del sistema, representaría el medio necesario para brindar asistencia, de manera ágil, confiable y a bajo costo; de igual manera aumentaría su capacidad de atraer nuevos clientes eliminando las barreras geográficas que restringen la comunicación.

4. Objetivos.

Objetivo General.

Desarrollar un sistema de información web para la gestión de relación entre Plasencia Cigars y sus clientes.

Objetivos Específicos.

1. Identificar los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema, aplicando métodos de recopilación de información a involucrados.
2. Analizar la factibilidad técnica, operacional y económica de la implementación del sistema.
3. Construir el sistema utilizando como patrón el Modelo de Diseño UML-based Web Engineering (UWE).
4. Elaborar un plan de pruebas para el sistema de información web.

5. Marco Teórico.

5.1. Aplicación web.

Una aplicación web es una aplicación a la que se accede a través de internet u otras redes similares como intranet, que no requiere instalación para los usuarios.

Es decir, es una aplicación de software codificada en un lenguaje hecho para los navegadores web en la que es el navegador el que la ejecuta. Estas aplicaciones contienen elementos que permiten interactuar al usuario con la información que contienen.

Las aplicaciones web tienen mucho éxito, principalmente porque solo requieren un navegador web independientemente del sistema operativo y no se necesita instalar ningún software en los equipos de los miles de usuarios que las utilizan. Una aplicación web puede ser ejecutada en múltiples plataformas diferentes.(Enubes, 2013)

5.1.1 Ventajas.

Las aplicaciones Web para Internet e Intranet presentan una serie de ventajas y beneficios con respecto al software de escritorio, con lo cual se logra aprovechar y acoplar los recursos de una empresa de una forma mucho más práctica que el software tradicional.

Ventajas de las aplicaciones Web:

- **Compatibilidad multiplataforma.** Las aplicaciones web tienen un camino mucho más sencillo para la compatibilidad multiplataforma que las aplicaciones de software descargables.
- **Actualización.** Las aplicaciones basadas en web están siempre actualizadas con el último lanzamiento.
- **Inmediatez de acceso.** Las aplicaciones basadas en web no necesitan ser descargadas, instaladas y configuradas. Usted accede a su cuenta online trabajar sin importar cuál es su configuración o su hardware.
- **Menos requerimientos de memoria.** Las aplicaciones basadas en web tienen muchas más razonables demandas de memoria RAM de parte del usuario final que los programas instalados localmente.
- **Menos Bugs.** Las aplicaciones basadas en web deberán ser menos propensas a colgarse y crear problemas técnicos debido a software o conflictos de hardware con otras aplicaciones existentes, protocolos o software personal interno. Con aplicaciones basadas en web, todos utilizan la misma versión, y todos los bugs pueden ser corregidos tan pronto como son descubiertos.
- **Múltiples usuarios concurrentes.** Las aplicaciones basadas en web pueden realmente ser utilizada por múltiples usuarios al mismo tiempo.

(Internetya, 2013)

5.1.2 Características.

Entre los aspectos que caracterizan las aplicaciones Web de otras aplicaciones de software, se categorizan por tres puntos de vista:

- **Usuario:** debe ser fácil de usar y acceder, tanto para usuarios expertos o usuarios sin experiencia, ya que no se sabe el tipo y el número de estos.
- **Plataforma:** por el uso de red y las conexiones, se intensifica y es accedida desde diferentes tipos de dispositivos.
- **Información:** pues ayuda en la disponibilidad global de fuentes de diversa naturaleza de información, de diferentes dominios y asiste en la finalidad de la aplicación.

(Hernández, 2010)

5.1.3 Tipos.

La clasificación se puede realizar bajo ciertos criterios, como la complejidad de la aplicación, la complejidad de datos, estructura de datos, volatilidad, o la finalidad de la aplicación. La siguiente clasificación se basa en la finalidad de la aplicación:

- **Interactivas:** interacción con el usuarios netamente.
- **Transaccionales:** banca electrónica, compra electrónica.
- **Servicio:** orientadas al servicio, ej. Asistente financiera, simuladores.
- **Portales:** intermediarios en línea, centros comerciales de compra electrónica.
- **Informacionales:** difusión de información, independiente de personalización.
- **Descarga datos:** orientadas a la disponibilidad de material en servidores.
- **Comunidades:** servicio de subastas, foros de debate
- **Análisis de datos:** aplicaciones OLAP (por sus siglas en ingles de Online Analítica Processing)

(Hernández, 2010)

5.1.4 Requisitos para su aplicación.

- **Calidad (margen de error cero).** La permisividad mostrada por los usuarios ante los errores en aplicaciones Web (robustez, facilidad de uso o rendimiento) es muy limitada: enlaces erróneos o información desactualizada provocan la pérdida de usuarios de la aplicación. Es por ello que en el desarrollo de este tipo de aplicaciones es primordial disponer de mecanismos exhaustivos de control de calidad que minimicen las posibilidades de fracaso de la aplicación.
- **Velocidad.** El uso intensivo de la red provoca que la elección de protocolos de comunicación y el mantenimiento de una velocidad de acceso adecuada sean una parte clave de diseño de dichas aplicaciones.
- **Importancia de la interfaz.** La necesidad de implementar interfaces de usuario más intuitivas, capaces de capturar la atención del usuario y facilitar el acceso a la información a aquéllos que poseen una habilidad limitada en el uso de aplicaciones informáticas.
- **Necesidad de personalización.** Debido, a la facilidad de migración del usuario a otras aplicaciones y la variedad de este tipo de aplicaciones, la personalización es un elemento significativo del diseño, y da valor añadido a un contenido que debe además ser accesible y estar actualizado.

(Mínguez Sanz & García Morales)

5.2. Requerimientos.

5.2.1 Requerimientos Funcionales.

Juan Pablo Quiroga que labora en el Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación en Universidad de los Andes lo describe como” **la interacción entre el sistema y su ambiente independientemente de su implementación**”. Lo cual se asemeja a la definición de funcionalidad del sistema de software o sus componentes.

5.2.2 Requerimientos No funcionales.

Describen aspectos del sistema que son visibles por el usuario que no incluyen una relación directa con el comportamiento funcional del sistema. Los requerimientos no funcionales incluyen restricciones como el tiempo de respuesta (desempeño), la precisión, recursos consumidos, seguridad, etc.

Algunos ejemplos de requisitos no funcionales típicos son los siguientes: rendimiento, disponibilidad, seguridad, accesibilidad, usabilidad, estabilidad, portabilidad, operatividad e interfaz

(Quiroga, 1999)

5.3. Factibilidad técnica, operacional y económica.

Factibilidad se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señalados.

5.3.1 Factibilidad técnica.

El análisis de factibilidad técnica según Sojo “evalúa si el equipo y software están disponibles y si tienen las capacidades técnicas requeridas por cada alternativa del diseño que se esté considerando. También se consideran las interfaces entre el sistema actual y nuevo. En caso de un sistema de información Web es indispensable que la red interna de la empresa se encuentre en buen estado, igual manera la cantidad de flujo de internet que necesite.” Por lo que en pocas palabras, se definiría como el estudio para evaluar equipos y software en la empresa donde se desea implementar el sistema.

5.3.2 Factibilidad operacional.

Sojo explica que, “Esta factibilidad comprende una determinación de la probabilidad de que un nuevo sistema se use como se supone”. Pero también se debe tener en cuenta si los usuarios del sistema lo podrán utilizar, se adaptaran con normalidad y no cometan error serios por miedo a desplazo de sus cargos.

5.3.3 Factibilidad económica.

Los estudios de factibilidad económica incluyen análisis de costos y beneficios asociados con cada alternativa del proyecto. Con análisis de costos/beneficio, todos los costos y beneficios de adquirir y operar cada sistema alternativo se identifican y se hace una comparación de ellos.(Sojo, 2008)

5.4. CRM (*Customer Relationship Management*).

CRM o Customer Relationship Management, es una aplicación que permite gestionar y administrar todos los procesos de relación con el cliente, desde la venta hasta la interacción que se tenga con el área de marketing. CRM es un facilitador para la identificación de los clientes más valiosos, comprender sus necesidades y hábitos de compra, personalizar la interacción de su organización y crear campañas de marketing dirigidas a targets específicos.

A través de un CRM puede almacenar toda la información de gestión de ventas y de los clientes de la empresa, para medir y administrar la rentabilidad de los esfuerzos de marketing, incrementar la satisfacción de clientes y socios, mejorar los procesos de proyección, servicios, marketing y ventas y de esta manera administrar de manera eficaz la relación con sus clientes. Al contar con información del negocio es posible tomar decisiones que aseguren una posición competitiva en el mercado. (Intellego, 2014)

5.4.1 Beneficios CRM.

Las ventajas de optar por un buen CRM en los negocios son múltiples y variadas:

Se trata en primer lugar de un buen medio para ampliar la cartera del cliente. Poniéndose en contacto con prospectos, es altamente probable que una gran parte de ellos sea interesada por la actividad de la empresa, sus productos y sus servicios. Es obvio que si la empresa no pone en marcha un proceso para ir hacia el cliente, entonces el cliente no irá hacia la empresa, a menos que éste presente una necesidad concreta y urgente.

- Por supuesto, el CRM tiene ventajas como fidelizar a los clientes. Como ya se ha mencionado, la fidelización es menos costosa para una empresa y el cliente fidelizado se convierte en prescriptor de la empresa y de sus servicios. Además, la empresa puede exponer el trabajo realizado para sus clientes para acercarse a los prospectos. Es siempre más convincente presentar un trabajo realizado en vez de apoyarse en su pericia teórica.

- Un buen CRM junto con una buena herramienta permite tener una buena visibilidad sobre la lista de los prospectos y de los clientes, saber en qué situación se encuentra la gestión de las relaciones, cuándo ponerse de nuevo en contacto con ellos, etc. Además, conocer mejor a los prospectos y a los clientes permite una comunicación que sea mejor y más definida.

- El CRM permite también una mayor productividad. Fidelizando a los clientes, la empresa dedica menos tiempo a captar nuevos clientes y se gana entonces tiempo en otros proyectos.

(Talcod, 2013)

5.5. Metodología UWE-UML.

Es un Método de Ingeniería de Software para el desarrollo de Web basado en UML, es decir es una herramienta basada en UML pero para aplicaciones Web, esto conlleva a que cualquier diagrama UML puede ser usado, debido a que es una extensión de UML. Esta metodología nace con la finalidad de controlar el caos que han provocado en el pasado procesos de desarrollo y así proporcionar un proceso sistemático orientado una aplicación final de calidad.

UWE es una metodología muy detallada para el desarrollo de aplicaciones que tiene una definición exacta del proceso de diseño que debe ser utilizado. Este proceso presenta flujos de trabajo y puntos de control, y sus fases son las mismas a las propuestas en el Proceso Unificado de Modelado.

UWE está dirigido específicamente a aplicaciones adaptativas, basándose en características de personalización como: la definición de un modelo de usuario en función de las preferencias, conocimiento o tareas de usuario.

Además UWE usa el paradigma orientado a objetos, su orientación al usuario, la definición de una meta-modelo (modelo de referencia) que da soporte al método y el grado de formalismo que alcanza debido al soporte que proporciona para la definición de restricciones sobre los modelos.(Cordova)

5.5.1 Actividades de modelado de UWE.

Las actividades base de modelado de UWE son el análisis de requerimientos, el modelo conceptual, el modelo navegacional y el modelo de presentación. A estos modelos se pueden sumar otros modelos como lo son el modelo de interacción y la visualización de Escenarios Web.

El modelo que propone UWE está compuesto por etapas o sub-modelos:

- Modelo de Casos de Uso
- Modelo de Contenido
- Modelo de Usuario
- Modelo de estructura
- Modelo Abstracto
- Modelo de Adaptación
- Modelo de flujo de presentación.
- Modelo de ciclo de vida del objeto.

(Galiano, 2012)

5.5.1.1 Modelo Lógico-Conceptual.

UWE apunta a construir un modelo conceptual de una aplicación Web, procura no hacer caso en la medida de lo posible de cuestiones relacionadas con la navegación, y de los aspectos de interacción de la aplicación Web. La construcción de este modelo lógico-conceptual se debe llevar a cabo de acuerdo con los casos de uso que se definen en la especificación de requerimientos. El modelo conceptual incluye los objetos implicados en las actividades típicas que los usuarios realizarán en la aplicación Web.

5.5.1.2 Modelo de navegación.

Consta de la construcción de dos modelos de navegación, el modelo del espacio de navegación y el modelo de la estructura de navegación. El primero especifica que objetos serán visitados por el navegador a través de la aplicación. El segundo define como se relacionaran.

5.5.1.3 Modelo de presentación.

Describe dónde y cómo los objetos de navegación y accesos primitivos serán presentados al usuario, es decir, una representación esquemática de los objetos visibles al usuario.

5.5.1.4 Interacción temporal.

Presenta los objetos que participan en la interacción y la secuencia de los mensajes enviados entre ellos.

5.5.1.5 Escenarios Web.

Permiten detallar la parte dinámica del modelo de navegación, especificando los eventos que disparan las situaciones, definen condiciones y explícitamente incluyen las acciones que son realizadas. Junto con el modelo de interacción temporal, los escenarios Web proveen la representación funcional dinámica del modelo de navegación.

5.5.1.6 Diagramas.

Los diagramas usados por UWE, son diagramas UML puro. Entre los más importantes tenemos: Diagramas de estado, de Secuencia, de colaboración y diagramas de Actividad.

5.5.2 Fases de la UWE.

UWE cubre todo el ciclo de vida de este tipo de aplicaciones centrando además su atención en aplicaciones personalizadas o adaptativas.

Las fases o etapas a utilizar son:

- **Captura, análisis y especificación de requisitos:** En simple palabras y básicamente, durante esta fase, se adquieren, reúnen y especifican las características funcionales y no funcionales que deberá cumplir la aplicación web.
- Trata de diferente forma las necesidades de información, las necesidades de navegación, las necesidades de adaptación y las de interfaz de usuario, así como algunos requisitos adicionales. Centra el trabajo en el estudio de los casos de uso, la generación de los glosarios y el prototipo de la interfaz de usuario.
- **Diseño del sistema:** Se basa en la especificación de requisitos producido por el análisis de los requerimientos (fase de análisis), el diseño define cómo estos requisitos se cumplirán, la estructura que debe darse a la aplicación web.
- **Codificación del software:** Durante esta etapa se realizan las tareas que comúnmente se conocen como programación; que consiste, esencialmente, en llevar a código fuente, en el lenguaje de programación elegido, todo lo diseñado en la fase anterior.
- **Pruebas:** Las pruebas se utilizan para asegurar el correcto funcionamiento de secciones de código.
- **La Instalación o Fase de Implementación:** es el proceso por el cual los programas desarrollados son transferidos apropiadamente al computador

destino, inicializados, y, eventualmente, configurados; todo ello con el propósito de ser ya utilizados por el usuario final.

- Esto incluye la implementación de la arquitectura, de la estructura del hiperespacio, del modelo de usuario, de la interfaz de usuario, de los mecanismos adaptativos y las tareas referentes a la integración de todas estas implementaciones.
- **El Mantenimiento:** es el proceso de control, mejora y optimización del software ya desarrollado e instalado, que también incluye depuración de errores y defectos que puedan haberse filtrado de la fase de pruebas de control.

(Galiano, 2012)

6. Diseño metodológico.

6.1. Tipo de investigación.

El tipo de estudio es Descriptivo-Aplicativo, descriptivo para que el lector obtuviera una imagen exacta de la realidad que se estuvo transmitiendo en palabras simples, y aplicativo, ya que se utilizó los conocimientos adquiridos durante nuestra carrera universitaria en las distintas asignaturas impartidas por docentes; para la realización del sistema de información Web para la empresa Plasencia Cigars S.A.

6.2. Ubicación del estudio.



El estudio se llevó a cabo en el departamento de Estelí, en la empresa “Plasencia Cigars” dedicada a la producción y comercialización de puros a nivel nacional e internacional. Se encuentra ubicada en el barrio el rosario salida norte carretera panamericana. Pero dado que es un sistema en plataforma Web, ya que usuarios administrativos y clientes podrán manipularlo desde cualquier parte de mundo, con uso de dispositivos de escritorios y móviles con acceso a internet.

Figura 1. Ubicación geográfica del departamento de estudio.

6.3. Universo y muestra.

El universo de nuestra investigación fue 182 clientes que posee Plasencia Cigars, y la muestra obtenida fue de **124**, utilizando la siguiente formula:

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

Donde:

n = el tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población, correspondiente a 182 clientes.

σ = Desviación estándar de la población, valor constante de 0,5.

Z = Nivel de confianza al 95% equivalente a 1.96.

e = Límite aceptable de error muestral, 5%

Reemplazando valores de la fórmula se obtiene:

$$n = \frac{182 \cdot 0,5^2 \cdot 1,96^2}{(182 - 1)0,5^2 + 0,5^2 \cdot 1,96^2}$$

$$n = 124$$

6.4. Metodología UWE-UML.

6.4.1 Captura, análisis y especificación de requisitos.

En esta fase se reunió la información que fue necesaria para determinar las características funcionales y no funcionales con las que debió cumplir el sistema. Debido a la alta participación de los usuarios se realizaron las siguientes actividades para el cumplimiento de la fase.

- ✓ Concertación y planificación de las actividades con los propietarios de Plasencia Cigars.
- ✓ Entrevistar a involucrados del sistema y diligentes administrativos para levantar los requerimientos funcionales.
- ✓ Realizar encuesta a clientes que utilizarán el sistema de información Web.
- ✓ Elaboración de diagramas de modelo de caso de usos y prototipo de la interfaz del usuario.

6.4.2 Diseño del Sistema.

Esta fase consiste en describir, organizar y estructurar los componentes del sistema, se tomaron en cuenta los requerimientos identificados en la fase anterior y se definió como estos deberán cumplirse para el desarrollo del sistema.

- ✓ Se elaboró el diagrama de clases para determinar la estructura de la base de datos y su interrelación.
- ✓ Se realizaron diagramas de estado y secuencia para establecer como actuara el sistema ante diferentes solicitudes.

6.4.3 Plan de Pruebas

La finalidad del plan de pruebas es la de verificar como responde el sistema ante el ingreso de datos erróneos y validos en los campos presentes en cada módulo. Estas se dividen por su nivel de importancia.

Los módulos de vital importancia son probados esperando como resultado lo detallado en la prueba, cualquier fallo detendrá la prueba y esta no continuara hasta que el error sea corregido. En cambio los módulos que no tienen vital importancia en caso de presentarse algún fallo este afectaría solamente el modulo en concreto, este fallo puede ser analizado y corregido al finalizar la prueba.

El encargado de efectuar el plan de pruebas será el administrador del sistema que establezca Plasencia Cigars S.A. este se coordinara con un equipo de empleados de la empresa, con la finalidad de realizar las distintas pruebas a los módulos del sistema.

6.5. Análisis de factibilidad.

El análisis de factibilidad muestra la disponibilidad de los recursos que fueron necesarios para satisfacer los objetivos y metas de la empresa, durante el desarrollo del Sistema de información web para la gestión de relación entre Plasencia Cigars y sus clientes.



Capítulo I

Definición de requerimientos.

“Sistema de información web para la gestión de relación entre Plasencia Cigars y sus clientes”



7.1 Organizaciones involucradas.

Entre las organizaciones involucradas en el desarrollo del sistema, se encuentra Plasencia Cigars S.A. quien es el beneficiario de este y por lo tanto proporcionó la información necesaria para su elaboración. Así también, el grupo de tesis quienes recopilamos la información para la creación de los objetivos y requerimientos del sistema.

A continuación, se muestran las organizaciones involucradas en el desarrollo del sistema:

Tabla 1. Organización Plasencia Cigars S.A.

Organización	Plasencia Cigars S.A.
Dirección	Portón Principal Escuela Normal 2mts al Norte
Teléfono	27135904
Comentarios	Fabricante de marcas de puros de nivel Internacional.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 2. Organización Grupo de pruebas

Organización	Grupo Monográfico
Dirección	UNI-RUACS
Teléfono	8915-2107 - 8415-2363 - 8918-1378
Comentarios	Grupo de Tesis para la Titulación de Ingeniería de Sistema en UNI-RUACS, formado por estuantes, Br. Leynard García, Br. Jorshua Arauz y Br. Alexander Sánchez.

Fuente: Elaboración Propia.

7.2 Participantes.

Tabla 3. Participante Analista Sistema

Participante	Analista Sistema
Organización	Grupo Monográfico
Rol	Analizar la manera correcta de desarrollo del sistema
Es desarrollador	Sí
Es cliente	No
Es usuario	No
Comentarios	Ninguno

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 4. Participante Programador

Participante	Programador
Organización	Grupo Monográfico
Rol	Programar las líneas de códigos necesarias para el desarrollo del sistema.
Es desarrollador	Sí
Es cliente	No
Es usuario	No
Comentarios	Ninguno

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 5. Participante Cliente

Participante	Cliente
Organización	Empresa Privada
Rol	Se encargará de realizar pedidos, consultar y realizar quejas a atención al cliente mediante envío de correos.
Es desarrollador	No
Es cliente	Sí
Es usuario	No
Comentarios	StakeHolder Directo ya que tendrá acceso a una parte muy limitada del sistema, el constará en permitirle realizar nuevos pedidos, proyectos nuevos, mandar mensajes, realizar preguntas frecuentes, y visualizar de manera muy sencilla todas estas opciones.

Fuente: Plasencia Cigars S.A.

Tabla 6. Participante Administrador

Participante	Administrador
Organización	Plasencia Cigars S.A.
Rol	Administrar el sistema, brindar permisos a usuarios y realizar nuevos usuarios.
Es desarrollador	No
Es cliente	No
Es usuario	Sí
Comentarios	StakeHolder directo, ya que tendrá acceso al sistema, facilitara las cuentas de usuarios a trabajadores de la Empresa y brindará los permisos a los mismos.

Fuente: Plasencia Cigars S.A.

Tabla 7. Participante Presidente y Asistente de Presidencia

Participante	Presidente y Asistente de Presidencia
Organización	Plasencia Cigars S.A.
Rol	Verificar el funcionamiento del sistema mediante a consultas rápidas al mismo y verificación de nuevos proyecto
Es desarrollador	No
Es cliente	No
Es usuario	Sí
Comentarios	StakeHolder directo ya que tendrá acceso al sistema y podrá visualizar en tiempo real estadísticas e imprimir informes de los mismos

Fuente: Plasencia Cigars S.A.

Tabla 8. Participante Encargado Facturación y Envíos

Participante	Encargado Facturación y Envíos
Organización	Plasencia Cigars S.A.
Rol	Envío de facturas a sucursal de Honduras y a encargados de cuentas por cobrar. Encargado de registrar los datos de envío de pedidos terminados.
Es desarrollador	No
Es cliente	No
Es usuario	Sí
Comentarios	StakeHolder directo, utilizará el sistema al recibir y enviar datos de facturas, podrá revisar y recibir mensajería mediante el sistema.

Fuente: Plasencia Cigars S.A.

Tabla 9. Participante Encargado de Material de empaque

Participante	Encargado de Material de empaque
Organización	Plasencia Cigars S.A.
Rol	Digitalizar e introducir datos de material de empaque, así como el envío de existencia de material a personal indicado.
Es desarrollador	No
Es cliente	No
Es usuario	Sí
Comentarios	StakeHolder directo, agregará y brindará información mediante la utilización del sistema

Fuente: Plasencia Cigars S.A.

Tabla 10. Participante Encargado de Producción

Participante	Encargado de Producción
Organización	Plasencia Cigars S.A.
Rol	Digitaliza e introduce datos de material de producción y envió de existencia necesaria para la producción a personal indicado.
Es desarrollador	No
Es cliente	No
Es usuario	Sí
Comentarios	StakeHolder directo, agregará y brindará información del sistema.

Fuente: Plasencia Cigars S.A.

Tabla 11. Participante Encargado de Gerencia de Estrategia

Participante	Encargado de Gerencia de Estrategia
Organización	Plasencia Cigars S.A.
Rol	Encargado de realizar y mostrar datos estadísticos a personal superior, para la toma de decisiones.
Es desarrollador	No
Es cliente	No
Es usuario	Sí
Comentarios	StakeHolder directo, utilizará el sistema para la aprobación de pedidos, y podrá emitir e imprimir informes estadísticos sobre el uso del sistema.

Fuente: Plasencia Cigars S.A.

Tabla 12. Participante Encargado de Nuevos Proyectos

Participante	Encargado de Nuevos Proyectos
Organización	Plasencia Cigars S.A.
Rol	Encargado de realizar nuevas ligas de puros para clientes, mediante a la combinación de distintos tipos de banda y tripa
Es desarrollador	No
Es cliente	No
Es usuario	Sí
Comentarios	StakeHolder directo, utilizará y manipulara el sistema para la realización de nuevas ligas de puros.

Fuente: Plasencia Cigars S.A.

Tabla 13. Participante Encargado de Reserva Orgánica

Participante	Encargado de Reserva Orgánica
Organización	Plasencia Cigars S.A.
Rol	Encargado en recibir datos y mensajes de clientes exclusivamente de Reserva Orgánica.
Es desarrollador	No
Es cliente	No
Es usuario	Sí
Comentarios	StakeHolder directo, utilizará el sistema para dar respuesta rápida a clientes del área de Reserva Orgánica de Plasencia Cigars

Fuente: Plasencia Cigars S.A.

Tabla 14. Participante Encargado a Apoyo a gerencia y Atención al Cliente

Participante	Encargado a Apoyo a gerencia y Atención al Cliente
Organización	Plasencia Cigars S.A.
Rol	Se encargará a brindar rápida respuesta a dudas y preguntas frecuentes a clientes de Plasencia mediante el uso de mensajería del sistema.
Es desarrollador	No
Es cliente	No
Es usuario	Sí
Comentarios	StakeHolder directo, ya que utilizará y manipulará el sistema para brindar rápida respuestas a dudas y mensajes recibidos de clientes.

Fuente: Plasencia Cigars S.A.

Tabla 15. Participante Encargado de Cuentas por Cobrar

Participante	Encargado de Cuentas por Cobrar
Organización	Plasencia Cigars S.A.
Rol	Realizar cobros a clientes con deudas de facturas no pagas.
Es desarrollador	No
Es cliente	No
Es usuario	Sí
Comentarios	StakeHolder directo, manipulará el sistema e introducirá datos sobre las cuentas de clientes faltantes de pago.

Fuente: Plasencia Cigars S.A.

7.3 Objetivos del sistema.

A continuación, se detallan los puntos claves que cubrirá el sistema para considerarse este beneficioso para la empresa.

Tabla 16. Objetivo Reducir esfuerzo mental y físico

OBJ-0001	Reducir esfuerzo mental y físico
Versión	1.0 (09/02/2015)
Autores	<ul style="list-style-type: none"> Analista Sistema
Fuentes	<ul style="list-style-type: none"> Administrador
Descripción	El sistema deberá <i>reducir el esfuerzo mental y físico de los usuarios del sistema, ya que se disminuirá el tiempo de respuesta a preguntas realizadas por clientes y personal administrativo al momento de las reuniones. El cliente aclarará sus dudas de una manera más eficiente, no tendrá que realizar largas y tardadas llamadas.</i>
Sub objetivos	Ninguno
Importancia	importante
Urgencia	hay presión
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 17. Objetivo Reducir el tiempo en las tareas

OBJ-0002	Reducir el tiempo en las tareas
Versión	1.0 (09/02/2015)
Autores	<ul style="list-style-type: none"> Analista Sistema
Fuentes	<ul style="list-style-type: none"> Administrador
Descripción	El sistema deberá <i>comprobar que todas las solicitudes de los clientes hayan sido respondidas, así mismo facilitará la información para reducir el tiempo de respuesta.</i>
Sub objetivos	Ninguno
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 18. Objetivo Llevar el control de actividades de los usuarios del sistema.

OBJ-0003	Llevar el control de actividades de los usuarios del sistema.
Versión	1.0 (09/02/2015)
Autores	<ul style="list-style-type: none"> Analista Sistema
Fuentes	<ul style="list-style-type: none"> Administrador
Descripción	El sistema deberá <i>llevar el control sobre las acciones de los clientes, tanto internos como externos, mensajería, consultas, agenda, datos personales, pedidos, control de material de empaque y producción e informes estadísticos.</i>
Sub objetivos	Ninguno
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	en construcción
Estabilidad	alta
Comentarios	Ninguno

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 19. Objetivo Estrategia Competitiva

OBJ-0004	Estrategia Competitiva
Versión	1.0 (09/02/2015)
Autores	<ul style="list-style-type: none"> Analista Sistema
Fuentes	<ul style="list-style-type: none"> Administrador
Descripción	El sistema deberá <i>impulsar a la empresa a un nuevo cambio tecnológico y un nuevo método de competencia en el mercado</i>
Sub objetivos	Ninguno
Importancia	Importante
Urgencia	Inmediatamente
Estado	en construcción
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 20. Objetivo Mejorar la relación con los clientes.

OBJ-0005	Mejorar la relación con los clientes.
Versión	1.0 (23/02/2015)
Autores	<ul style="list-style-type: none"> Analista Sistema
Fuentes	<ul style="list-style-type: none"> Administrador
Descripción	El sistema deberá <i>mejorar la relación de Plasencia Cigars y sus clientes</i>
Sub objetivos	Ninguno
Importancia	importante
Urgencia	hay presión
Estado	en construcción
Estabilidad	Media
Comentarios	Ninguno

Fuente: Elaboración Propia.

7.4 Autores.

Tabla 21. Autor Cliente

ACT-0011	Cliente
Versión	1.0 (09/02/2015)
Descripción	Este actor representa <i>StakeHolder Directo</i> ya que tendrá acceso a una parte muy limitada del sistema, el constará en permitirle realizar nuevos pedidos, proyectos nuevos, mandar mensajes, realizar preguntas frecuentes, y visualizar de manera muy sencilla todas estas opciones.
Comentarios	Ninguno

Fuente: Plasencia Cigars S.A.

Tabla 22. Autor Administrador

ACT-0010	Administrador
Versión	1.0 (09/02/2015)
Descripción	Este actor representa <i>StakeHolder Directo</i> , ya que tendrá acceso al sistema, facilitara las cuentas de usuarios a trabajadores de la Empresa y brindará los permisos a los mismos.
Comentarios	Ninguno

Fuente: Plasencia Cigars S.A.

Tabla 23. Autor Presidente y Asistente de Presidencia

ACT-0002	Presidente y Asistente de Presidencia
Versión	1.0 (09/02/2015)
Descripción	Este actor representa <i>StakeHolder Directo</i> ya que tendrá acceso al sistema y podrá visualizar en tiempo real estadísticas y podrá imprimir informes de los mismos
Comentarios	Ninguno

Fuente: Plasencia Cigars S.A.

Tabla 24. Autor Encargado de Facturación y envíos

ACT-0003	Encargado de Facturación y envíos
Versión	1.0 (09/02/2015)
Descripción	Este actor representa <i>StakeHolder directo</i> , utilizara el sistema al recibir y enviar datos de facturas, podrá revisar y recibir mensajería mediante el sistema.
Comentarios	Ninguno

Fuente: Plasencia Cigars S.A.

Tabla 25. Autor Encargado de Material de Empaque

ACT-0004	Encargado de Material de Empaque
Versión	1.0 (09/02/2015)
Descripción	Este actor representa <i>StakeHolder directo</i> , agregará y brindará información mediante la utilización del sistema
Comentarios	Ninguno

Fuente: Plasencia Cigars S.A.

Tabla 26. Autor Encargado de Producción

ACT-0005	Encargado de Producción
Versión	1.0 (09/02/2015)
Descripción	Este actor representa <i>StakeHolder directo</i> , agregará y brindará información del sistema.
Comentarios	Ninguno

Fuente: Plasencia Cigars S.A.

Tabla 27. Autor Encargado de Gerencia de Estrategia

ACT-0006	Encargado de Gerencia de Estrategia
Versión	1.0 (09/02/2015)
Descripción	Este actor representa <i>StakeHolder directo</i> , utilizara el sistema para la aprobación de pedidos, y podrá emitir e imprimir informes estadísticos sobre el uso del sistema.
Comentarios	Ninguno

Fuente: Plasencia Cigars S.A.

Tabla 28. Autor Encargado de Nuevos Proyectos

ACT-0007	Encargado de Nuevos Proyectos
Versión	1.0 (09/02/2015)
Descripción	Este actor representa <i>StakeHolder directo</i> , utilizará y manipulara el sistema para la realización de nuevas ligas de puros.
Comentarios	Ninguno

Fuente: Plasencia Cigars S.A.

Tabla 29. Autor Encargado de Reserva Orgánica

ACT-0008	Encargado de Reserva Orgánica
Versión	1.0 (09/02/2015)
Descripción	Este actor representa <i>StakeHolder directo</i> , utilizará el sistema para dar respuesta rápida a clientes del área de Reserva Orgánica de Plasencia Cigars
Comentarios	Ninguno

Fuente: Plasencia Cigars S.A.

Tabla 30. Autor Encargado de Apoyo de gerencia y Atención al cliente

ACT-0001	Encargado de Apoyo de gerencia y Atención al cliente
Versión	1.0 (09/02/2015)
Descripción	Este actor representa <i>StakeHolder directo</i> , ya que utilizara y manipulará el sistema para brindar rápida respuestas a dudas y mensajes recibidos de clientes.
Comentarios	Ninguno

Fuente: Plasencia Cigars S.A.

Tabla 31. Autor Encargado de Cuentas por Cobrar

ACT-0009	Encargado de Cuentas por Cobrar
Versión	1.0 (09/02/2015)
Descripción	Este actor representa <i>StakeHolder directo</i> , manipulará el sistema e introducirá datos sobre las cuentas de clientes faltantes de pago.
Comentarios	Ninguno

Fuente: Plasencia Cigars S.A.

7.5 Requerimientos funcionales.

Con la información obtenida y su análisis, obtuvimos las funciones con las que el sistema deberá cumplir para satisfacer las necesidades de Plasencia Cigars S.A. y sus Clientes.

Tabla 32. Requerimiento Funcional Gestionar Correos

FRQ-0001	Gestionar Correos
Versión	1.0 (03/02/2015)
Autores	<ul style="list-style-type: none"> • Cliente • Encargado a Apoyo a gerencia y Atención al Cliente • Encargado de Cuentas por Cobrar • Encargado de Gerencia de Estrategia • Encargado de Material de empaque • Encargado de Nuevos Proyectos • Encargado de Producción • Encargado de Reserva Orgánica • Encargado Facturación y Envíos
Fuentes	<ul style="list-style-type: none"> • Cliente • Encargado a Apoyo a gerencia y Atención al Cliente • Encargado de Cuentas por Cobrar • Encargado de Gerencia de Estrategia • Encargado de Material de empaque • Encargado de Nuevos Proyectos • Encargado de Producción • Encargado de Reserva Orgánica • Encargado Facturación y Envíos • Presidente y Asistente de Presidencia
Dependencias	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [OBJ-0001] Reducir esfuerzo mental y físico <input type="checkbox"/> [OBJ-0004] Estrategia Competitiva <input type="checkbox"/> [OBJ-0005] Mejorar la relación con los clientes.
Descripción	El sistema deberá <i>mandar, revisar, responder y buscar los mensajes recibidos por clientes y/o compañeros de oficina, Se podrá proporcionar una breve y rápida estadística de la misma</i>
Importancia	importante
Urgencia	inmediatamente
Estado	pendiente de verificación
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 33. Requerimiento Funcional Gestionar Evento

FRQ-0002	Gestionar Evento
Versión	1.0 (03/02/2015)
Autores	<ul style="list-style-type: none"> • Cliente • Encargado a Apoyo a gerencia y Atención al Cliente • Encargado de Cuentas por Cobrar • Encargado de Gerencia de Estrategia • Encargado de Material de empaque • Encargado de Nuevos Proyectos • Encargado de Producción • Encargado de Reserva Orgánica • Encargado Facturación y Envíos • Presidente y Asistente de Presidencia
Fuentes	<ul style="list-style-type: none"> • Cliente • Encargado a Apoyo a gerencia y Atención al Cliente • Encargado de Cuentas por Cobrar • Encargado de Gerencia de Estrategia • Encargado de Material de empaque • Encargado de Nuevos Proyectos • Encargado de Producción • Encargado de Reserva Orgánica • Encargado Facturación y Envíos • Presidente y Asistente de Presidencia
Dependencias	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [OBJ-0001] Reducir esfuerzo mental y físico <input type="checkbox"/> [OBJ-0003] Llevar el control de actividades de los usuarios del sistema. <input type="checkbox"/> [OBJ-0004] Estrategia Competitiva <input type="checkbox"/> [OBJ-0005] Mejorar la relación con los clientes.
Descripción	El sistema deberá <i>Crear, consultar, editar y Finalizar eventos relacionados con la empresa o personales del usuario</i>
Importancia	Vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	en construcción
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 34. Requerimiento Funcional Gestionar Perfil

FRQ-0003	Gestionar Perfil
Versión	1.0 (03/02/2015)
Autores	<ul style="list-style-type: none"> • Cliente • Encargado a Apoyo a gerencia y Atención al Cliente • Encargado de Cuentas por Cobrar • Encargado de Gerencia de Estrategia • Encargado de Material de empaque • Encargado de Nuevos Proyectos • Encargado de Producción • Encargado de Reserva Orgánica • Encargado Facturación y Envíos • Presidente y Asistente de Presidencia
Fuentes	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador • Cliente • Encargado a Apoyo a gerencia y Atención al Cliente • Encargado de Cuentas por Cobrar • Encargado de Gerencia de Estrategia • Encargado de Material de empaque • Encargado de Nuevos Proyectos • Encargado de Producción • Encargado de Reserva Orgánica • Encargado Facturación y Envíos • Presidente y Asistente de Presidencia
Dependencias	<input type="checkbox"/> [OBJ-0004] Estrategia Competitiva <input type="checkbox"/> [OBJ-0003] Llevar el control de actividades de los usuarios del sistema.
Descripción	El sistema deberá <i>agregar y editar datos personales que se mostraran en su perfil de usuario. Cambiar la foto de presentación en su cuenta.</i>
Importancia	importante
Urgencia	puede esperar
Estado	en construcción
Estabilidad	Baja
Comentarios	Ninguno

Tabla 35. Requerimiento Funcional Gestionar Usuarios

FRQ-0005	Gestionar Usuarios
Versión	1.0 (03/02/2015)
Autores	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador
Fuentes	<ul style="list-style-type: none"> • Cliente • Encargado a Apoyo a gerencia y Atención al Cliente • Encargado de Cuentas por Cobrar • Encargado de Gerencia de Estrategia • Encargado de Material de empaque • Encargado de Nuevos Proyectos • Encargado de Producción • Encargado de Reserva Orgánica • Encargado Facturación y Envíos • Presidente y Asistente de Presidencia
Dependencias	<input type="checkbox"/> [OBJ-0003] Llevar el control de actividades de los usuarios del sistema. <input type="checkbox"/> [OBJ-0004] Estrategia Competitiva
Descripción	El sistema deberá <i>crear nuevas cuentas de usuarios e invitar a clientes de Plasencia Cigars.</i>
Importancia	Vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	en construcción
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 36. Requerimiento Funcional Gestionar Pedidos

FRQ-0006	Gestionar Pedidos
Versión	1.0 (03/02/2015)
Autores	<ul style="list-style-type: none"> • Encargado de Cuentas por Cobrar • Encargado de Gerencia de Estrategia • Encargado de Material de empaque • Encargado de Producción
Fuentes	<ul style="list-style-type: none"> • Cliente
Dependencias	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [OBJ-0001] Reducir esfuerzo mental y físico <input type="checkbox"/> [OBJ-0002] Reducir el tiempo en las tareas <input type="checkbox"/> [OBJ-0003] Llevar el control de actividades de los usuarios del sistema. <input type="checkbox"/> [OBJ-0004] Estrategia Competitiva <input type="checkbox"/> [OBJ-0005] Mejorar la relación con los clientes.
Descripción	El sistema deberá <i>proporcionar un módulo para realiza y visualizar sus pedidos con Plasencia Cigars.</i>
Importancia	importante
Urgencia	inmediatamente
Estado	en construcción
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 37. Requerimiento Funcional Gestionar Cuentas por cobrar

FRQ-0008	Gestionar Cuentas por cobrar
Versión	1.0 (03/02/2015)
Autores	<ul style="list-style-type: none"> • Encargado de Cuentas por Cobrar
Fuentes	<ul style="list-style-type: none"> • Cliente • Encargado Facturación y Envíos
Dependencias	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [OBJ-0001] Reducir esfuerzo mental y físico <input type="checkbox"/> [OBJ-0002] Reducir el tiempo en las tareas <input type="checkbox"/> [OBJ-0003] Llevar el control de actividades de los usuarios del sistema. <input type="checkbox"/> [OBJ-0005] Mejorar la relación con los clientes.
Descripción	El sistema deberá <i>consultar y actualizar la solvencia de las cuentas sobre pedidos pendientes de clientes. Se podrá realizar la acción de cobro a clientes entrados en tiempo moroso.</i>
Importancia	importante
Urgencia	hay presión
Estado	en construcción
Estabilidad	Media
Comentarios	Ninguno

Tabla 38. Requerimiento Funcional Gestionar Proyecto

FRQ-0009	Gestionar Proyecto
Versión	1.0 (03/02/2015)
Autores	<ul style="list-style-type: none"> • Encargado de Nuevos Proyectos • Presidente y Asistente de Presidencia
Fuentes	<ul style="list-style-type: none"> • Cliente
Dependencias	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [OBJ-0003] Llevar el control de actividades de los usuarios del sistema. <input type="checkbox"/> [OBJ-0004] Estrategia Competitiva <input type="checkbox"/> [OBJ-0001] Reducir esfuerzo mental y físico <input type="checkbox"/> [OBJ-0002] Reducir el tiempo en las tareas <input type="checkbox"/> [OBJ-0005] Mejorar la relación con los clientes.
Descripción	<p>El sistema deberá <i>contener módulos para realizar pedido de nueva liga considerada "Proyecto Nuevo"</i>, el encargado del área, verificará los datos idóneos para la realización en el sistema. El presidente de la empresa es el encargado de aprobación de la liga.</p>
Importancia	importante
Urgencia	inmediatamente
Estado	en construcción
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 39. Requerimiento Funcional Gestionar Materiales

FRQ-0010	Gestionar Materiales
Versión	1.0 (03/02/2015)
Autores	<ul style="list-style-type: none"> • Encargado de Material de empaque • Encargado de Producción
Fuentes	<ul style="list-style-type: none"> • Cliente
Dependencias	<input type="checkbox"/> [OBJ-0001] Reducir esfuerzo mental y físico <input type="checkbox"/> [OBJ-0002] Reducir el tiempo en las tareas <input type="checkbox"/> [OBJ-0003] Llevar el control de actividades de los usuarios del sistema.
Descripción	El sistema deberá <i>agregar, editar y brindar informes de datos sobre material de empaque, importantes para la aprobación de pedidos</i>
Importancia	Vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	en construcción
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 40. Requerimiento Funcional Gestionar Embarque

FRQ-0012	Gestionar Embarque
Versión	1.0 (03/02/2015)
Autores	<ul style="list-style-type: none"> • Encargado Facturación y Envíos
Dependencias	<input type="checkbox"/> [OBJ-0001] Reducir esfuerzo mental y físico <input type="checkbox"/> [OBJ-0002] Reducir el tiempo en las tareas <input type="checkbox"/> [OBJ-0003] Llevar el control de actividades de los usuarios del sistema. <input type="checkbox"/> [OBJ-0005] Mejorar la relación con los clientes.
Descripción	El sistema deberá <i>agregar, editar y emitir informe de embarque de pedidos.</i>
Importancia	importante
Urgencia	inmediatamente
Estado	en construcción
Estabilidad	Media
Comentarios	La fuente es ajena a la empresa.

Tabla 41. Requerimiento Funcional Gestionar Embarque

FRQ-0014	Gestionar Preguntas Frecuentes
Versión	1.0 (03/02/2015)
Autores	<ul style="list-style-type: none"> • Encargado a Apoyo a gerencia y Atención al Cliente
Fuentes	<ul style="list-style-type: none"> • Cliente
Dependencias	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> [OBJ-0001] Reducir esfuerzo mental y físico <input type="checkbox"/> [OBJ-0004] Estrategia Competitiva <input type="checkbox"/> [OBJ-0005] Mejorar la relación con los clientes. <input type="checkbox"/> [OBJ-0003] Llevar el control de actividades de los usuarios del sistema.
Descripción	El sistema deberá <i>agregar, editar y proporcionar la información sobre las preguntas realizadas por los clientes, los cuales el encargado del área deberá contestar.</i>
Importancia	importante
Urgencia	hay presión
Estado	en construcción
Estabilidad	Media
Comentarios	Ninguno

Tabla 42. Requerimiento Funcional Gestionar Publicación

FRQ-0016 Gestionar Publicación	
Versión	1.0 (03/02/2015)
Autores	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador • Cliente • Encargado a Apoyo a gerencia y Atención al Cliente • Encargado de Cuentas por Cobrar • Encargado de Gerencia de Estrategia • Encargado de Material de empaque • Encargado de Nuevos Proyectos • Encargado de Producción • Encargado de Reserva Orgánica • Encargado Facturación y Envíos • Presidente y Asistente de Presidencia
Fuentes	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador • Cliente • Encargado a Apoyo a gerencia y Atención al Cliente • Encargado de Cuentas por Cobrar • Encargado de Gerencia de Estrategia • Encargado de Material de empaque • Encargado de Nuevos Proyectos • Encargado de Producción • Encargado de Reserva Orgánica • Encargado Facturación y Envíos • Presidente y Asistente de Presidencia
Dependencias	<input type="checkbox"/> [OBJ-0004] Estrategia Competitiva <input type="checkbox"/> [OBJ-0005] Mejorar la relación con los clientes.
Descripción	El sistema deberá <i>agregar, editar, eliminar y mostrar las publicaciones y comentarios a estados de usuarios del sistema</i>
Importancia	quedaría bien
Urgencia	puede esperar
Estado	en construcción
Estabilidad	media
Comentarios	Ninguno

7.6 Requerimientos No Funcionales.

Se muestran funciones pertenecientes al sistema que no actúan como comportamientos del mismo, sin embargo toman un valor significativo en su desarrollo, sumando características que apoyaran a que este se adopte más fácilmente por los usuarios.

Requerimiento del producto.

Tabla 43. Requerimiento no funcional Portabilidad

NFR-0001	Portabilidad
Versión	1.0 (03/02/2015)
Autores	<ul style="list-style-type: none">• Analista Sistema• Programador
Fuentes	<ul style="list-style-type: none">• Administrador
Dependencias	Ninguno
Descripción	El sistema deberá <i>poderse ejecutar en cualquier computadora, con cualquier sistema operativo, con navegadores de internet Google Chrome, Firefox, Safari. En teléfonos inteligentes con navegadores.</i>
Importancia	importante
Urgencia	inmediatamente
Estado	en construcción
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Fuente: *Elaboración Propia.*

Tabla 44. Requerimiento no funcional Usabilidad

NFR-0002	Usabilidad
Versión	1.0 (03/02/2015)
Autores	<ul style="list-style-type: none"> • Analista Sistema • Programador
Fuentes	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador
Dependencias	Ninguno
Descripción	<p>El sistema deberá ser <i>compresible, sencillo, con interfaces amigables y fácil de usar por el usuario del sistema. El sistema será desarrollado con notepad++, SublimeText, en conjunto con MySQL como gestor de base de datos.</i></p>
Importancia	importante
Urgencia	inmediatamente
Estado	en construcción
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 45. Requerimiento no funcional Flexibilidad

NFR-0003	Flexibilidad
Versión	1.0 (03/02/2015)
Autores	<ul style="list-style-type: none"> Programador
Fuentes	<ul style="list-style-type: none"> Administrador
Dependencias	Ninguno
Descripción	El sistema deberá <i>ser flexible de manera que se pueda implementar alguna nueva acción que deberá llevarse a cabo por el programador</i>
Importancia	importante
Urgencia	inmediatamente
Estado	en construcción
Estabilidad	Media
Comentarios	Ninguno

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 46. Requerimiento no funcional Seguridad

NFR-0004	Seguridad
Versión	1.0 (03/02/2015)
Autores	<ul style="list-style-type: none"> Programador
Fuentes	<ul style="list-style-type: none"> Administrador
Dependencias	Ninguno
Descripción	El sistema deberá <i>ser seguro y evitar la pérdida de información, así como la invasión de tercera personas, por lo que el sistema deberá tener niveles de acceso o autenticación de usuario.</i>
Importancia	Vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	en construcción
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 47. Requerimiento no funcional Integridad

NFR-0007	Integridad
Versión	1.0 (23/02/2015)
Autores	<ul style="list-style-type: none"> Analista Sistema
Fuentes	<ul style="list-style-type: none"> Administrador
Dependencias	Ninguno
Descripción	El sistema deberá <i>funcionar correctamente cada uno de los módulos, guardar correctamente los datos adquiridos e introducidos por el usuario.</i>
Importancia	importante
Urgencia	inmediatamente
Estado	en construcción
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 48. Requerimiento no funcional Integridad

NFR-0008	Visibilidad
Versión	1.0 (23/02/2015)
Autores	<ul style="list-style-type: none"> Analista Sistema
Fuentes	<ul style="list-style-type: none"> Administrador
Dependencias	Ninguno
Descripción	El sistema deberá <i>mostrarse correctamente en dispositivos con resolución menor a la de una PC de escritorio.</i>
Importancia	importante
Urgencia	hay presión
Estado	en construcción
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Fuente: Elaboración Propia.

Requerimiento Organizacional.

Tabla 49. Requerimiento organizacional Entrega

NFR-0005	Entrega
Versión	1.0 (03/02/2015)
Autores	<ul style="list-style-type: none">• Analista Sistema• Programador
Fuentes	<ul style="list-style-type: none">• Administrador
Dependencias	Ninguno
Descripción	El sistema deberá <i>ser entregado en tiempo y forma</i>
Importancia	importante
Urgencia	hay presión
Estado	en construcción
Estabilidad	Media
Comentarios	Ninguno

Fuente: Elaboración Propia.

Requerimiento Externo.

Tabla 50. Requerimiento externo Ético

NFR-0006	Ético
Versión	1.0 (03/02/2015)
Autores	<ul style="list-style-type: none">• Programador
Fuentes	<ul style="list-style-type: none">• Administrador
Dependencias	Ninguno
Descripción	El sistema deberá <i>de resguardar la información que ha sido brindada por la empresa, con el fin de evitar daños a la organización.</i>
Importancia	Vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	en construcción
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Fuente: Elaboración Propia.

7.7 Matriz Rastreabilidad.

Los Requerimientos más significativos que se encuentran en el proyecto según la matriz de rastreabilidad de requerimientos funcionales versus objetivos de sistema, son Gestionar Pedido y Gestionar Proyecto con el mismo nivel de importancia, siguiéndoles Gestionar evento, Cuentas por cobrar, Embarque y Preguntas frecuentes, y por últimos los requerimientos funcionales como Gestionar Correo, perfil, usuario, materiales, publicación. Tomando en cuenta los siguientes objetivos planteados del sistema: Reducir esfuerzo mental y físico, Reducir el tiempo en las tareas, Llevar el control de actividades de los usuarios del sistema, Estrategia Competitiva y Mejorar la relación con los clientes.

Tabla 51. Matriz Rastreabilidad

TRM-0001	OBJ-0001	OBJ-0002	OBJ-0003	OBJ-0004	OBJ-0005
FRQ-0001	↕	-	-	↕	↕
FRQ-0002	↕	-	↕	↕	↕
FRQ-0003	-	-	↕	↕	-
FRQ-0005	-	-	↕	↕	-
FRQ-0006	↕	↕	↕	↕	↕
FRQ-0008	↕	↕	↕	-	↕
FRQ-0009	↕	↕	↕	↕	↕
FRQ-0010	↕	↕	↕	-	-
FRQ-0012	↕	↕	↕	-	↕
FRQ-0014	↕	-	↕	↕	↕
FRQ-0016	-	-	-	↕	↕

Fuente: *Elaboración Propia.*

Matriz de rastreabilidad: Requerimientos Funcionales- Objetivos



Capítulo II

Análisis de factibilidad.

“Sistema de información web para la gestión de relación entre Plasencia Cigars y sus clientes”



8.1 Factibilidad Técnica.

A continuación se detallan los recursos con los que cuenta Plasencia Cigars SA, estos se analizaron para determinar si satisfacen o no las necesidades que exige el uso del sistema de gestión de la relación entre Plasencia Cigars y sus clientes.

En la evaluación se tomaron en cuenta, las características de los equipos de cómputo (servidor, pc de oficina), la conectividad de red interna entre equipos y la velocidad contratada a su proveedor de servicio de internet.

Características Mínimas

Equipos de oficina

A continuación se detallan las características mínimas de los equipos, de oficina para garantizar un buen funcionamiento del sistema.

Parte de equipo	Capacidad
CPU	2.0 Ghz Dual Core
Almacenamiento	500 GB
Memoria RAM	2 GB
Sistema Operativo	Windows XP o superior, Linux, OSX
Navegador	Google Chorome, Mozilla Firefox, Opera, Safari
Ancho de Banda	2 MG o superior

Estudio de red:

Se realizó un estudio a la red interna de Plasencia Cigars S.A. detallando los equipos con los que cuenta para garantizar el acceso al sistema a sus empleados y cliente dentro de las instalaciones de la empresa.

Se analizó mediante el uso del software Colapsoft Capsa, estudiando el flujo de información generado por los involucrados en el uso del sistema. El desempeño de la red se caracterizó mediante la cantidad de tráfico generada.

Velocidad Contratada:

La empresa cuenta con una conexión a internet corporativo de 30 MB, contratado a la empresa Tigo Business, la cual brinda una conexión estable.

Elementos de la Red

Router Principal: FORTINET 100D

Swich Plano de 24 Puertos: FORTINET FS-108D-POE

Access Point (AP): Fortinet FortiAP 221B

Datos del servidor:

Plasencia Cigars SA posee un servidor local para el uso de un sistema de información que actualmente utilizan para control interno, el servidor es Dell PowerEdge R710 con un procesador Quad-core or six-core Intel® Xeon® processor 5500 series, una memoria RAM de 16 GB DDR3, un motor de gráficos Matrox® G200 con 8MB de cache, un discos duros físicos de 1TB, el servidor utiliza como sistema operativo Windows Server 2008 64bits.

La finalidad del servidor es para el almacenamiento de la base de datos del sistema de información que poseen actualmente. Cuentan con un servidor proxy para la administración de la red, asignación de IP a los equipos instalados además de restringir o permitir el acceso a distintos sitios web, en las diferentes áreas con las que cuenta la empresa.

Máquina	Sistema operativo	Memoria RAM	CPU	Disco Duro
Servidor	Windows Server 2008	16 GB	Quad-core or six-core Intel® Xeon® processor 5500 series	1024 Gb

Estaciones de Trabajo:

Detallamos las características de los equipos de oficina con los que cuentan los usuarios dentro de la empresa.

Equipo	Descripción
CPU	2.0 Ghz Core i
Almacenamiento	500 GB
Memoria RAM	4 GB
Sistema Operativo	Windows 7, OSX
Navegador	Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari
Ancho de Banda	15 MG

Topología de Estrella

Todos los elementos de la red se encuentran conectados directamente mediante un enlace punto a punto al nodo central de la red, quien se encarga de gestionar las transmisiones de información por toda la estrella.

Esta topología es una buena elección al resultar económica la instalación de un nuevo equipo, ya que este requiere de un cable desde el panel central, hasta el lugar donde se desea instalarlo.

Mapa de Red Plasencia Cigars S.A.

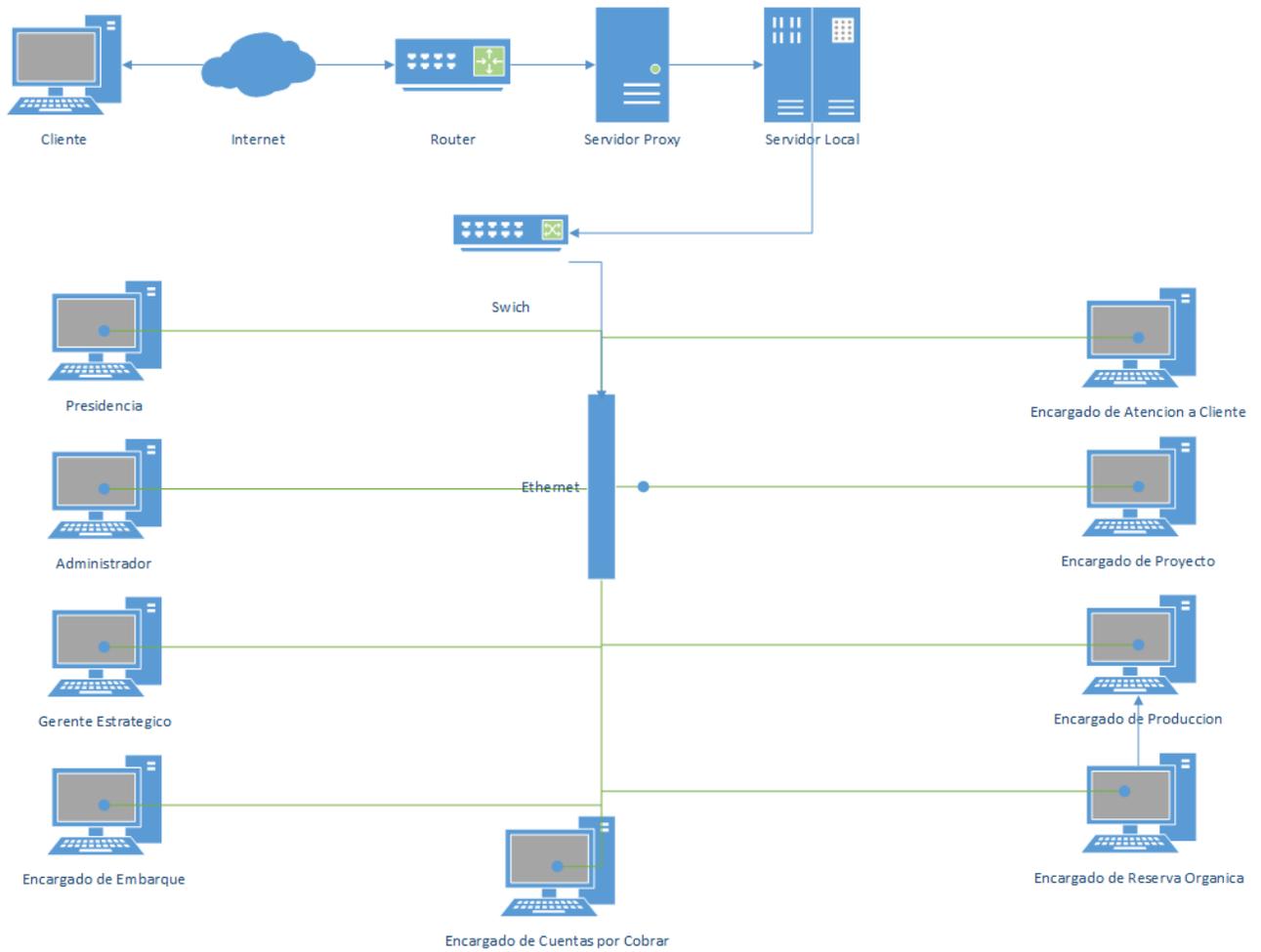


Diagrama de red de Plasencia Cigars. **Fuente:** Elaboración Propia

Trafico de la red

Se puede observar la cantidad de tráfico de red generado por la oficina con los involucrados del sistema durante 1 semana de medición. Se puede observar que la cantidad de información transmitida aumento considerablemente el día jueves (29-09-2016), dicho aumento se debió a una ponencia con clientes de la empresa en la que los usuarios descargaron recursos para sus respectivas presentaciones.

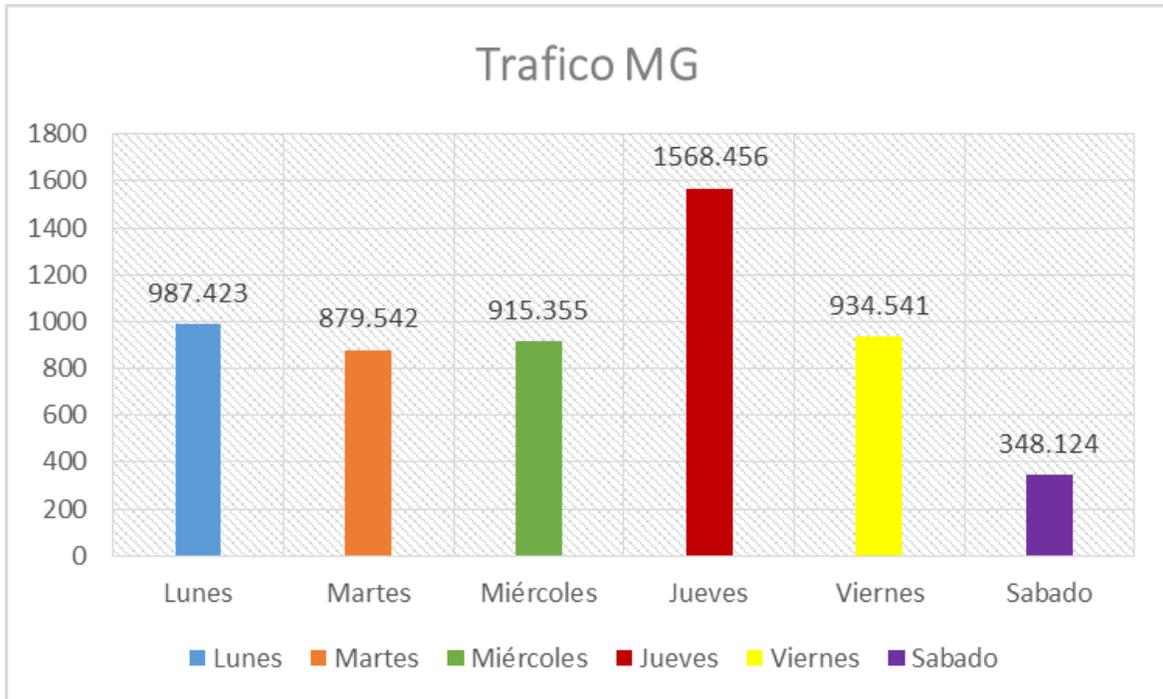


Figura: Cantidad de tráfico en MG

Conclusiones

Mediante la observación directa y los datos obtenidos con el software Colasoft Capsa, se demuestra que la cantidad de tráfico en la oficina con los involucrados del sistema, es baja considerando que sus equipos tienen 15MG de ancho de bando asignado. Los equipos para la distribución de la red, cableado y conectores están en perfectas condiciones por lo que se concluye que la red de Plasencia Cigars S.A. satisface fácilmente las necesidades para el uso del sistema propuesto.

La empresa posee las características necesarias para la implementación del sistema, pero ellos decidieron que no desean que el sistema esté instalado en el servidor local y no adquirir dominio público para este, por motivos de seguridad. Por tanto se identificó una alternativa viable para este.

Se identificó como una alternativa para alojar el sistema contratar un nuevo hosting disponible en el mercado actual, que proporcione las siguientes características mínimas para un buen funcionamiento y rendimiento del sistema:

➤ **Almacenamiento**

El almacenamiento tiene que ser superior a 200 GB, para el amplio almacenamiento de los datos.

➤ **Servidor Apache**

Este es el servidor web con protocolo HTTP (Hypertext Transfer Protocol)

➤ **Servidor MySQL**

Utilizado para el gestor de la base de datos que usa el sistema. De preferencia la última versión.

➤ **Última Versión De PHP**

PHP fue el lenguaje de programación en que se realizó el sistema, por tanto el servidor tiene que poder interpretar este lenguaje.

➤ **Administración de Dominios**

Con un administrador de dominios y sub-dominios se podrá asignar el sub-domino que la empresa asignara para el uso del sistema.

➤ **Secure Sockets Layer (SSL)**

Es un protocolo criptográfico que proporcionara una comunicación segura en el sistema, la cual encripta la información enviada por medio de internet.

Para considerar esta propuesta, se consideró el precio de contratar un nuevo servicio de hosting el cual no supera los U\$ 15 con características superiores a las antes mencionadas. Esta es una inversión que la empresa está dispuesta a asumir siendo así el uso del sistema viable técnicamente.

8.2 Factibilidad Operacional.

Desde el punto de vista operativo u operacional, el “Sistema de información web para la gestión de relación entre Plasencia Cigars y sus clientes” fue positivo para la empresa Plasencia Cigars y sus colaboradores.

Desde el inicio del proyecto, usuarios administrativos y jefes de proyecto encuentran de una manera muy productiva la creación de un sistema web en la cual agregará una nueva cara administrativa hacia sus clientes, que son quienes alimentan la empresa.

Desde la idea a los requerimientos, se trabajó junto a usuarios administrativos de la empresa, mismos que manipularan el sistema, demostrando ser de gran ayuda, ya que nos brindaron gran información sobre los movimientos internos de la empresa desde el inicio hasta su punto final que es la entrega de la producción ya procesada y empaquetada.

Por lo cual, la captación de requerimientos y funciones del sistema fueron ajustadas a las necesidades y operaciones realizadas en las labores diarias de la empresa, reduciendo la complejidad en su manipulación y mejorando la aceptación de su uso, por parte de los usuarios involucrados.

La empresa cuenta con un administrador del sistema, el cual posee conocimientos sobre distintos sistemas de información y se encuentra capacitado para su uso completo y total.

El sistema está desarrollado en un entorno web, con un aspecto similar a gestores de correo electrónico, agendas online y redes sociales, sitios que son frecuentemente utilizados por la mayoría de los usuarios finales, contemplando entre estos tanto trabajadores como clientes de la empresa, reduciendo el esfuerzo que conllevaría adaptarse al uso de este.

Como medida cautelar en caso de confusión en su manipulación por parte de los usuarios (clientes y trabajadores), se anexo al sistema un módulo de preguntas frecuentes (FAQ), cuya funcionalidad es dar acceso a una lista de preguntas comunes o bien redactar una consulta directamente al administrador del sistema quien se encargara de dar respuesta.

Para mayor confort y fácil uso, la parte visual del sistema será completamente en el idioma inglés, ya que los clientes son de países extranjeros y utilizan el idioma como manera de rápida comunicación con personal administrativo, cabe destacar que el personal posee manejo del idioma.

8.3 Factibilidad Económica.

En este estudio se determinó el costo del sistema de información web mediante el modelo constructivo de costos (COCOMO), en el cual son tomados en cuenta el tiempo y esfuerzo de los desarrolladores.

8.3.1 Modelo Constructivo de Costos – COCOMO

Este modelo se utilizó para estimar los costos del proyecto, en función del tamaño del software, describiendo aspectos relacionados con la complejidad del software, experiencia de los programadores, hardware usado para el desarrollo que pueden representar dificultades durante su desarrollo.

Valores de Ajuste de Complejidad (Fi):

0	1	2	3	4	5
No Influye	Incidental	Moderado	Medio	Significativo	Esencial

	Preguntas	Análisis	Valores
1	¿Requiere el sistema copias de seguridad y recuperación fiable?	Si las requiere	3
2	¿Se requiere comunicación de datos?	Si ya que el sistema estará en un entorno web	5
3	¿Existen funciones de procesamiento distribuido?	La base de datos no está distribuida	0
4	¿Es crítico el rendimiento?	Aunque no esté disponible el sistema, aun se pueden recibir y responder consultas de los clientes así estas sean muy lentas	2

5	¿Se ejecutara el sistema en un entorno operativo existente fuertemente utilizado?	El sistema se alojara en un servidor, con Windows server	3
6	¿Requiere el sistema entrada de datos interactiva?	si en gran medida	4
7	¿Requiere la entrada de datos interactiva que las transacciones de entrada se lleven a cabo sobre múltiples pantallas u operaciones	si en muchas ocasiones	4

8	¿Se actualizan los archivos maestros de forma interactiva?	Actualización on-line de los archivos de control. El volumen de actualización es bajo y la recuperación fácil	2
9	¿Son complejas las entradas, salidas, los archivos o peticiones?	son en medida operaciones con un nivel medio de complejidad	3
10	¿Es complejo el procesamiento interno?	Existe mucho procesamiento de seguridad y validación	4
11	¿Se ha diseñado el código para ser reutilizable?	El sistema estará documentado para facilitar la reutilización de su código	4
12	¿Están incluidos en el diseño la conexión y la instalación?	no están incluidos	0
13	¿Se ha diseñado el sistema para reportar múltiples instalaciones en diferentes organizaciones?	no puesto que el sistema, será alojado en un servidor web mediante el cual tendrán acceso diversas terminales de usuario	0
14	¿Se ha diseñado la aplicación para facilitar los cambios y para ser fácilmente utilizado por el usuario?	Si, el código estará disponible para los administradores y las pantallas y mensajes del sistema hacen intuitiva su navegación por parte de los usuarios	3
		$\Sigma F_i =$	37

Puntos de Función sin Ajustar (PF):

Los puntos de función o PF son una métrica para cuantificar la funcionalidad de un sistema de software tal como la percibe el usuario/comprador, basándose únicamente en un diseño lógico y especificaciones funcionales.

	Complejidad Baja		Complejidad media		Complejidad alta	
N° Entradas	3	11	4	5	6	1
N° Salidas	4	21	5	0	7	1
Consultas	3	22	4	6	6	1
Archivos Lógicos Internos	7	11	10	4	15	3
Archivos de Interfaz Externa	5	0	7	0	10	0

**Aquí se reflejan entradas y salidas, así como consultas, archivos lógicos internos y Archivos de interfaz externa, detallados con sus respectivos valores de funcionalidad dentro del sistema*

	Complejidad Baja		Complejidad media		Complejidad alta		Total
N° Entradas	33	20	6	59			
N° Salidas	84	0	7	91			
Consultas	66	24	6	96			
Archivos Lógicos Internos	77	40	45	162			
Archivos de Interfaz Externa	0	0	0	0			
	TOTAL				PF	408	

**En este cuadro se muestran los resultados obtenidos de la multiplicación de diferentes puntos de función respecto a sus valores en el sistema. La sumatoria de los resultados muestra los puntos de función a ajustar.*

Puntos de Función Ajustados (PFA):

Los Puntos de función ajustados, consisten en el cálculo de un factor de ajuste en base de ciertos coeficientes vinculados a características deseadas del sistema. Obtenidos los puntos de función sin ajustar del sistema se calculan los puntos de función ajustados.

Para ello se utilizara la siguiente fórmula:

$$PFA = PFx \left[0.65 + 0.01 x \sum Fi \right]$$

Donde:

- **PFA** = Puntos de función ajustados
- **PF** = Puntos de función sin ajustar
- $\sum Fi$ = sumatoria de los valores ajustados de complejidad
- **0.65-0.01** = constantes

A continuación se presenta la formula ya desarrollada, sustituyendo cada uno de sus valores

$$PFA = 416,16$$

Total Líneas de Código (LDC):

Las líneas de código (LCD) miden de forma directa el tamaño del producto del software. Se calculan considerando el valor de función del lenguaje de desarrollo

del sistema, en este caso PHP con un valor de 30 puntos, valor necesario para convertir los puntos de función ajustados (PFA) a líneas de código.

Se muestra la formula a utilizar para calcular las líneas de código:

$$LDC = \text{Lenguaje Programacion} \times PFA$$

Donde:

- **LDC** = Líneas de código
- **Lenguaje de programación** = valor de función del lenguaje con el que se desarrollara el sistema.
- **PFA** = puntos de función ajustados

Se procede a sustituir valores:

$$LDC = \text{Lenguaje Programacion} \times PFA$$

$LDC = 30 \times 416.16 / 1000$ En este proceso dividimos entre mil para convertir Líneas de código a Kilo Líneas de Código.

Siendo el resultado:

$$LDC = 12,4848 \quad KLDC$$

Factores de Escala:

Los modelos de estimación de costos tienen un factor exponencial para considerar las economías y des-economías de escala, COCOMO captura esos efectos en el **exponente B:**

$$B = 0.91 + 0.01 \times \sum SF_i$$

Para este cálculo se toman valores dentro de un rango que va desde un nivel muy bajo hasta una extra alto.

Factor de escala	Muy bajo	Bajo	Nominal	Alto	Muy alto	Extra alto	Valor
PREC	6,2	4,96	3,72	2,46	1,24	0	6,2
FLEX	5,07	4,05	3,04	2,03	1,01	0	3,04
RESL	7,07	5,65	4,24	2,83	1,41	0	2,83
TEAM	5,48	4,38	3,29	2,19	1,01	0	2,19
PMAT	7,8	6,24	4,68	3,12	1,56	0	3,12
						$\sum SFi$	17,38

Con la sumatoria de los factores de escala se procede a resolver la fórmula para calcular el **Exponente B**:

Dónde:

- ✓ **B** = Exponente de escala.
- ✓ $\sum SFi$ = sumatoria de los factores de escala.
- ✓ **0.91 y 0.01** = constantes de la formula.

$$B = 1,0838$$

Factores de Esfuerzo:

Para una mejor estimación en el esfuerzo nominal del desarrollo del software este se ajusta mediante factores clasificados en cuatro áreas: Producto, Plataforma, Personal y Proyecto.

Producto.

Rely

1,15

Este valor está asociado con el efecto pequeño recuperable fácilmente de falla del producto, este valor es considerablemente bajo el cual es bueno ya que no inciden mucho en el funcionamiento del producto.

Data

1,09

Este valor es tomado debido al tamaño de la base de datos en Kbyte, es un indicador de tamaño, este producto posee un tamaño de acuerdo al valor obtenido calculado muy bajo lo que también significa que no es en su totalidad muy complejo.

Docu

1,00

Este tipo de criterio es de selección del nivel para indicadores del producto ya que este valor asociado resultante nos reditúa a la adaptación a las etapas de ciclo de vida el cual el valor esta aceptado de manera nominal el cual nos da a entender que es normal.

Cplx

1,00

Este valor asociado calculado del producto es bajo.

Ruse =

1,00

Con este valor el nivel de reutilización de código del producto es ninguna.

Plataforma.

Time

1,00

Es el tiempo estimado necesario para la ejecución, en relación a este producto el tiempo de ejecución es muy bajo, o sea que es poco.

Stor **1,00**

Este valor asigna la cantidad de memoria a utilizar en la ejecución del producto, es una valor nominal es decir normal con un 50%.

Pvol **1,00**

Este criterio está basado en la velocidad de cambios a realizar o ya realizados, determinando un tiempo mayor o igual a un mes y también menor o igual a doce meses lo cual nos indica que es un nivel bajo.

Personal.

Acap **0,83**

En este criterio se evalúa la habilidad, capacidad, eficiencia e integridad de los analistas y con el valor expresado todo esto es un nivel muy alto, quiere decir que los analistas poseen una evaluación indicada para el desarrollo del proyecto.

Aexp **1,00**

Este es el tiempo de trabajo promedio que lleva el grupo de analistas en la actividad de análisis, el valor dado de acuerdo al tiempo promedio de trabajo es mayor a 72 meses de trabajo.

Pcap **1,00**

En este criterio es casi lo mismo que el Acap a diferencia que lo principal es la habilidad para programar en vez de la habilidad para el análisis. Este indicador es nominal es decir normal con un porcentaje de 55%.

Pexp **0,88**

Este es el tiempo promedio de experiencia de ejecución en el sistema operativo de todo el grupo de analistas y programadores, y el valor obtenido se registra como alto con el indicador de 36 meses.

Ltex	0,91
Este es el tiempo promedio de experiencia de ejecución en el lenguaje de programación del grupo de los analistas y programadores, el cual el valor nos indica que es alto con el indicador general de 36 meses.	

Pcon =	1,10
En este caso es el porcentaje de servicio personal compuesto por los analistas y los programadores con respecto a los años de existencia de la empresa, y a continuación el valor es normal con un porcentaje de 12%.	

Proyecto.

Tool	1,00
Esto abarca lo que es el uso de herramientas modernas para la realización del proyecto, en este caso con respecto al valor es normal con una integración moderna (moderada).	

Site	1,00
Este es en base a la realización de desarrollo multitarea, con un valor normal de banda corta y e-mails.	

Sced	1,00

Factor de Esfuerzo Compuesto Post Arquitectura:

PRODUCTO		PLATAFORMAS		PERSONAL		PROYECTO	
RELY	1,15	TIME	1,00	ACAP	0,83	TOOL	1,00
DATA	1,09	STOR	1,00	AEXP	1,00	SITE	1,00
DOW	1,00	PVOL	1,00	PCAP	1,00	SCED	1,00
CPLX	1,00			PEXP	0,88		
RUSE	1,00			LTEX	0,91		
				PCON	1,10		
1,2535		1,00		0,7311		1,00	

**En este cuadro se realiza el producto de los factores de esfuerzo, para obtener el valor de πE_{Mi} , este es el producto de los totales de cada una de las áreas de los factores de esfuerzo.*

$$\pi E_{Mi} = 0,9165$$

Esfuerzo (Personas – Meses):

Se calcula el esfuerzo necesario por persona para desarrollar el proyecto:

$$E = Ax(Tamaño)^B \times \pi E_{Mi}$$

Dónde:

- **E** = Esfuerzo total requerido.
- **A** = constante de la formula con el valor de 2.94.
- Tamaño es el valor anteriormente calculado y expresado en Kilo líneas de código.
- **B** = exponente de escala.
- $\pi E M_i$ = producto total de los factores de esfuerzo.

Sustituyendo los valores en la formula tenemos que:

$$E = 42$$

Una vez obtenido el esfuerzo se procede a calcular el tiempo necesario para el desarrollo del software, se utiliza la siguiente formula:

$$TDes = 3.67 * E^{0.28+0.002 * \sum SF}$$

Dónde:

- **TDes** = tiempo necesario para desarrollar el Sistema.
- **3.67, 0.28 y 0.002** = constantes de la formula.
- **E** = esfuerzo necesario para desarrollar el proyecto.
- $\sum SF$ = sumatoria de los factores de escala.

$$TDes = 11,8625 \text{ meses}$$

Cantidad de Hombres:

Conociendo el esfuerzo y tiempo de desarrollo necesario para el sistema, se procede a calcular la cantidad de personas, necesarias para el proyecto, con la siguiente formula:

$$CH = \frac{E}{TDes}$$

Dónde:

- **CH** = cantidad de personas que participaran en el proyecto.
- **E** = esfuerzo necesario para desarrollar el sistema.
- **TDes** = tiempo de desarrollo necesario para completar el proyecto.

Se reemplazan los valores en la formula, y se calcula la cantidad de personas que participaran en el proyecto.

CH = 4 personas

Productividad:

Se procede a calcular la productividad requerida por cada participante del proyecto, para culminar este en el tiempo estipulado, utilizando la siguiente formula.

$$P = \frac{TLDC \times 1000}{TDes}$$

Dónde:

- **P** = productividad requerida para cumplir con el proyecto a tiempo.
- **TLDC** = tamaño del sistema expresado en Kilo líneas de código.
- **TDes** = tiempo de desarrollo requerido para terminar el proyecto.

Se sustituyen los valores y se obtiene el siguiente resultado:

P = 1052,46 líneas de código per cápita.

Porcentaje de Esfuerzo por cada Etapa del Proyecto:

Procedemos a calcular el esfuerzo necesario para desarrollar el sistema, en cada una de las etapas del proyecto, haciendo uso del a siguiente formula.

$$\%Etapa\ Correspondiente = \%MF1 + \left[\frac{MF - MF1}{MF2 - MF1} \right] \times (\%MF2 - \%MF1)$$

Indicador		Pequeño	Intermedio	Medio	Grande
		2	8	32	128
Esfuerzo	Estudio Preliminar	6%	6%	6%	6%
	Análisis	16%	16%	16%	16%
	Diseño y Desarrollo	68%	65%	62%	59%
	Prueba Implementación	16%	19%	22%	25%
	Estudio Preliminar	10%	11%	12%	13%
Tiempo de desarrollo	Análisis	19%	19%	19%	19%
	Diseño y Desarrollo	63%	59%	55%	51%
	Prueba Implementación	18%	22%	26%	30%

**Esta tabla muestra las diferentes etapas de desarrollo del sistema y el porcentaje de esfuerzo estimado en cada una de ellas.*

Dónde:

- **%MF1** = porcentaje de esfuerzo estimado para la etapa en análisis.
- **MF** = tamaño del sistema expresado en Kilo líneas de código.
- **MF1** = indicador neto de la etapa en análisis.
- **MF2** = indicador neto superior de la etapa en análisis.
- **%MF2** = porcentaje de esfuerzo superior estimado para la etapa en análisis.

Se muestra el resultado de la aplicación de la fórmula en todas las etapas en la siguiente tabla:

Esfuerzo	Estudio Preliminar	6,00%
	Análisis	16,00%
	Diseño y Desarrollo	64,44%
	Prueba Implementación	19,56%
Tiempo de desarrollo	Estudio Preliminar	11,19%
	Análisis	19,00%
	Diseño y Desarrollo	58,25%
	Prueba Implementación	22,75%

Se procede a calcular el esfuerzo estimado, para ello se utiliza la siguiente fórmula:

$$(\%E \times E) \div 100$$

Dónde:

- %E es el esfuerzo estimado calculado para las etapas de Esfuerzo.
- E es el esfuerzo necesario para desarrollar el sistema.
- 100 es una constante de la fórmula.

Aplicando la fórmula se obtiene el siguiente resultado:

	E
Estudio Preliminar	0,02494
Análisis	0,06650
Diseño y Desarrollo	0,26784
Prueba Implementación	0,08130

Se calcula el tiempo estimado con los porcentajes de tiempo estimado, se utiliza la fórmula:

$$(\%TDes \times TDes)$$

Se obtiene como resultado lo siguiente:

	Tdes
Estudio Preliminar	1,32704
Análisis	2,25387
Diseño y Desarrollo	6,91020
Prueba Implementación	2,69842

Resumen de estimados:

Fases	%E	E	%TDes	TDes	CH	A	P	O
Estudio Preliminar	6%	0,02494	11,19%	1,32704	2	2		
Análisis	16%	0,06650	19,00%	2,25387	2	2		
Diseño Desarrollo	64%	0,26784	58,25%	6,91020	3	1	2	
Prueba Implementación	20%	0,08130	22,75%	2,69842	3	1	1	1

Se resumen el esfuerzo, el tiempo de desarrollo y las personas necesarias, en todas las etapas del proyecto, donde **A = Analista de sistema, **P** = Programador y **O** = Operario.*

Costos de la Fuerza de Trabajo:

Este representa el salario bruto de cada uno de los trabajadores, se calcula en cada una de las etapas del proyecto utilizando la fórmula:

Puesto	Salario – Mensual
Analista	\$ 550
Programador	\$ 400
Operario	\$ 230

*Salario obtenido de tusalario.org/Nicaragua

CFT = Salario Mensual x TDes x Cantidad de personal

CFT(Estudio Preliminar)	\$	1,459.75
CFT(Análisis)	\$	2,479.26
CFT (Diseño y Desarrollo)	\$	16,308.08
CFT (Prueba Implementación)	\$	3,642.86
TOTAL	\$	23,889.94

*Se muestra el CFT para cada una de las etapas del proyecto.

Vacaciones:

$$2.5 \times TDes \times \left(\frac{\text{Salario}}{\text{Dia}} \right)$$

Décimo Tercer Mes:

$$2.5 \times TDes \times \left(\frac{\text{Salario}}{\text{Dia}} \right)$$

INSS:

$$6.25\% \times CFT$$

Beneficios Sociales:

Vacaciones + DecimoTercerMes + INSS

BS (Estudio Preliminar)	\$	290.29
BS (Análisis)	\$	493.03
BS (Diseño y Desarrollo)	\$	2,055.79
BS (Prueba e implementación)	\$	632.44

Resumen de CFT y Beneficios Sociales:

Fases	Costo de la Fuerza de trabajo	Beneficios Sociales	Total
Estudio Preliminar	\$ 1,459.75	\$ 290.29	\$ 1,750.04
Análisis	\$ 2,479.26	\$ 493.03	\$ 2,972.30
Diseño Desarrollo	\$ 16,308.08	\$ 2,055.79	\$ 18,363.86
Prueba Implementación	\$ 3,642.86	\$ 632.44	\$ 4,275.30
TOTAL			\$ 27,361.50

Otros Gastos

Descripción	Costo
Transporte	C\$ 700,00
Fotocopias	C\$ 150,00
Servicio de Internet	C\$ 1,929.8
Encolchado	C\$ 100,00
TOTAL	C\$ 2,879.80

Cambio de dólar 28.9325

Fuente: Banco Central de Nicaragua, 21/08/2016

Consideraciones

	Jornada laboral	8 horas	
	Días laborales	22 días/mes	
	Cantidad PC	3	
CK	Costo Unitario	500	1500
PRKannual	Periodo de recuperación	2 años	
	Periodicidad de mantenimiento	2	
CKHK	Costo Kilowatt/Hora	C\$ 2,39	\$ 0,08623
Cck	Consumo de Energía	0,18	

Datos de la factura

Mantenimiento preventivo

Precio unitario	\$	20,00
IVA	\$	3,00
TOTAL	\$	23,00

Datos de la proforma

Cant.	Descripción	Ventas		
		P. Unitario	Exentas	Gravadas
3	Cuaderno universitario	C\$ 67.00	C\$ 201.00	
6	Lapicero de tinta	C\$ 11.50	C\$ 69.00	
3	Lapicero de grafito	C\$ 5.00	C\$ 15.00	
2	Resma bonder	C\$ 100.00		C\$ 200.00
3	Borrador de goma	C\$ 18.00	C\$ 54.00	
3	Lapiz corrector	C\$ 38.00	C\$ 114.00	
1	Tinta Canon 40	C\$ 640.00		C\$ 640.00
1	Tinta Canon 41	C\$ 795.66		C\$ 795.66
1	Paquete de CD 80 unid	C\$ 565.22		C\$ 565.22
1	Paquete de folder tamaño carta	C\$ 152.18		C\$ 152.18
2	marcador permanente	C\$ 17.00	C\$ 34.00	
2	marcador acrilico	C\$ 20.00	C\$ 40.00	
		Sub-Total C\$	C\$ 527.00	C\$ 2,353.06
		I.V.A C\$		C\$ 352.96
		Total C\$	C\$ 527.00	C\$ 2,706.02
		Gran Total C\$		C\$ 3,233.02

$PRK = \text{Jornada Laboral} \times \text{DiasLaborales} \times \text{Meses del Año} \times PRK(\text{anual})$

$\div \text{Cantidad de PC}$

PRK: 1920

CMAT:

$$CMAT = \frac{\text{Total Proforma}}{\text{Tasa de Cambio}}$$

CMAT: \$ 111.74

$$O.G = \frac{\text{Otros Gastos}}{\text{Tasa de Cambio}}$$

O.G: \$ 99.54

HTM:

$$HTM = TDesxDiasLaboralesxHoraLaborales$$

HTM: 2847.00

CKMK

= CantidadPC x PerioricidadDeMantenimiento x MantenimientoPreventivo

CKMK: \$ 138.00

CUMP:

$$CUMP = \frac{\sum CK}{PRK} + \sum (CcK \times HTM \times CKHk + \sum CKMK)$$

CUMP: \$ 235.96

Costos Directos:

$$\text{Costos Directos} = CFT + CUMP + O.G$$

Costos Directos: \$27.808,73

Costos Indirectos (10% costos directos):

Costos Indirectos: \$ 2,780.73

Costo Total del Proyecto = \$ 30,589.61

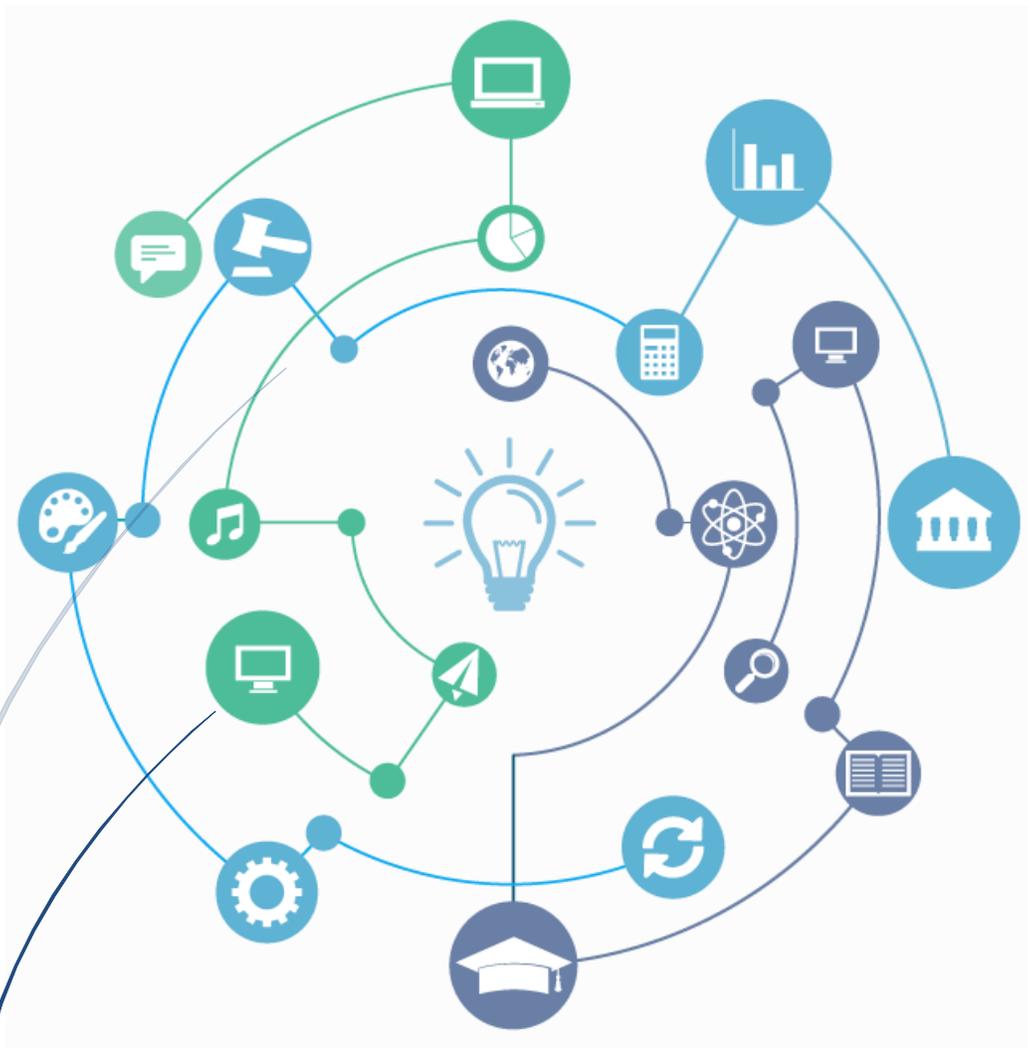
El costo total del proyecto es de \$ 30,589.61, tomando en consideración que Plasencia Cigars SA posee todos los equipos tecnológicos y no recurrirá a otras inversiones para la implementación de este sistema. Con el uso de este, incrementará considerablemente el número de peticiones y consultas de sus clientes, beneficiándose principalmente de una imagen corporativa preocupada por su clientela.



Capítulo III

Diseño del sistema.

“Sistema de información web para la gestión de relación entre Plasencia Cigars y sus clientes”



9.1 Modelo de negocio.

Plasencia Cigars S.A. en una empresa procesadora de tabaco cuya clientela se encuentra distribuida alrededor del mundo. Por esta razón sus clientes suelen realizar sus pedidos mediante correos electrónicos al encargado de atención al cliente. El pedido contiene información sobre el tabaco, empaque y cantidades a pedir, luego pasa a las diferentes áreas encargadas de la producción.

El área de producción realiza internamente la distribución de la materia prima y materiales que se utilizarán para la producción del pedido, una vez listo se pasa la orden de producción donde cada puro es realizado a mano, a medida que se está produciendo, se va almacenando en bodegas hasta que se termine el 100% de la producción del pedido.

Una vez que el producto sale de bodega, este pasa al área de empaque con el material correspondiente al SKU que pertenece, el proceso en esta área inicia con el anillado del puro, donde se muestra la marca de este, el anillo debe ser proporcionado por el cliente. Después de anillado se empaca individualmente en celofán para puros, los cuales protegen el puro del ambiente.

Luego se empaca en el recipiente de madera, cada caja debe cumplir con las especificaciones que dadas por el cliente. Todo material exclusivo del cliente debe ser proporcionado por él.

Las cajas ya listas se pasan a bodega donde se almacenan hasta que el pedido esté listo, se empacan en cajas más grandes o bultos. Una vez finalizado todo el empaque se almacenan en el contenedor en el que se enviara.

Dentro de este también se envía la factura y documentos varios de pedido. Para el envío es necesario tener la información del cliente, como es la dirección de oficinas, el responsable o empresa responsable de realizar la importación del contenedor.

El cliente debe cancelar la factura una vez recibido el embarque, este tiene que realizar una transferencia o deposito en las cuentas de la empresa en Estados Unidos, una vez realizado este envía un comprobante en formato digital, al encargado de cuentas por cobrar, este comprueba el estado de cuentas del

cliente, actualiza la información y le brinda al cliente el estado de cuenta actualizado.

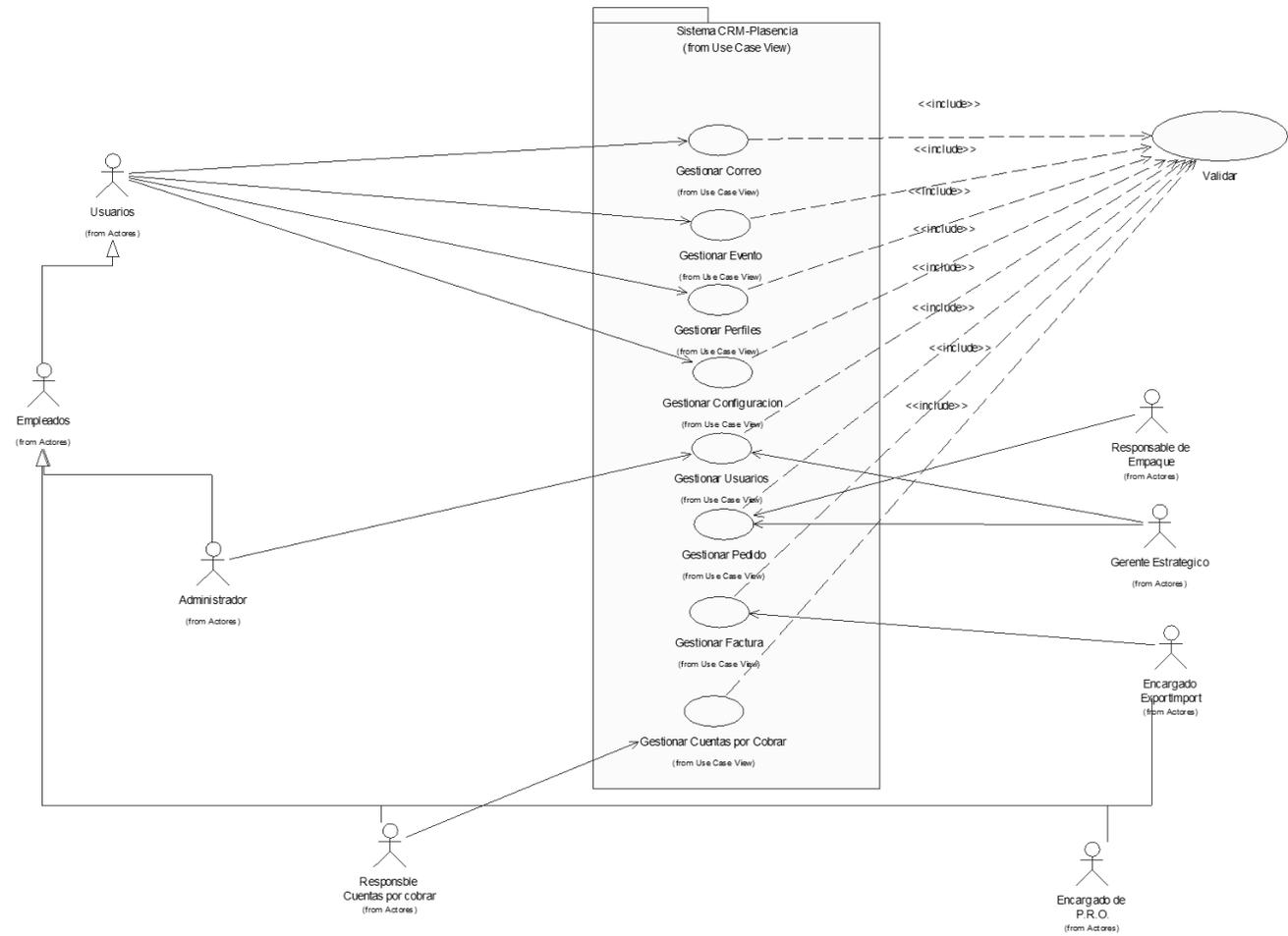
El cliente puede solicitar mediante correo electrónico o vía telefónica el estado de su pedido o bien el estado de su cuenta con la empresa. Esto se solicita al encargado de atención al cliente, quien recopila la información en las distintas áreas de la empresa para brindar un informe completo.

Toda información que el cliente solicita tarda en promedio de 3 a 5 días hábiles, que es el tiempo que tarda el encargado de atención al cliente en solicitar y recibir la información de las diferentes áreas involucradas para posteriormente realizar un informe sobre la petición realizada y proporcionársela al mismo.

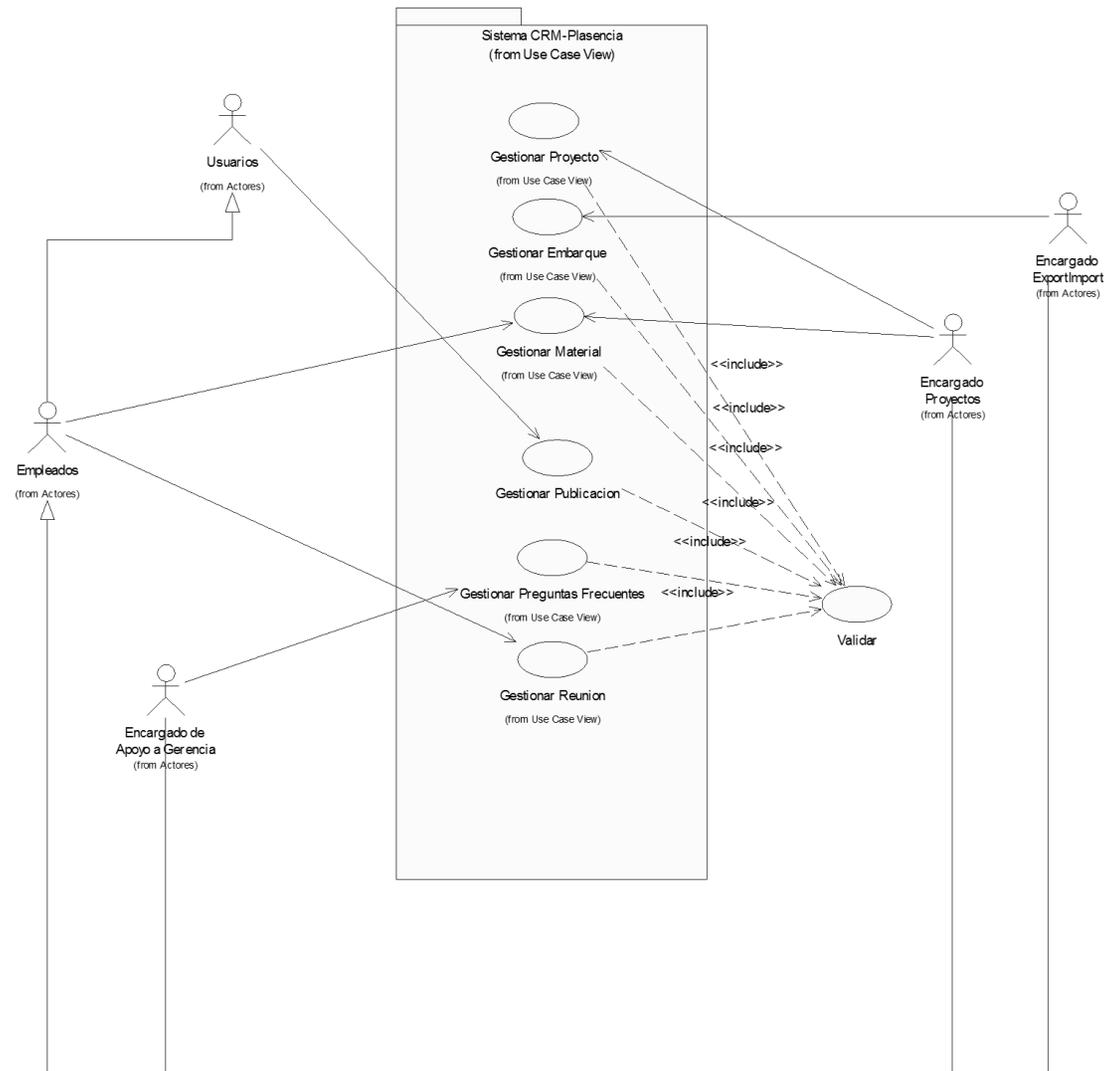
La empresa cuenta con un área de proyectos, en la cual se realizan y evalúan diferentes mezclas de tabaco a petición de un cliente dicho proyecto se puede extender de manera indefinida hasta encontrar una mezcla aprobada por el cliente o bien ser cancelada por el mismo al no encontrarse una mezcla que satisfaga su interés.

Si un proyecto es culminado satisfactoriamente el cliente procederá a la creación de una nueva marca con la empresa cuya liga será la definida o aprobada en la finalización de este. Una vez creada la marca y la liga que la compone, se procede a la creación de los SKU el cual está definido por la marca antes mencionada y los materiales de empaque a utilizar, además en este se define el precio de venta al cliente.

Diagrama N° 1 Modelo de negocio sistema Plasencia

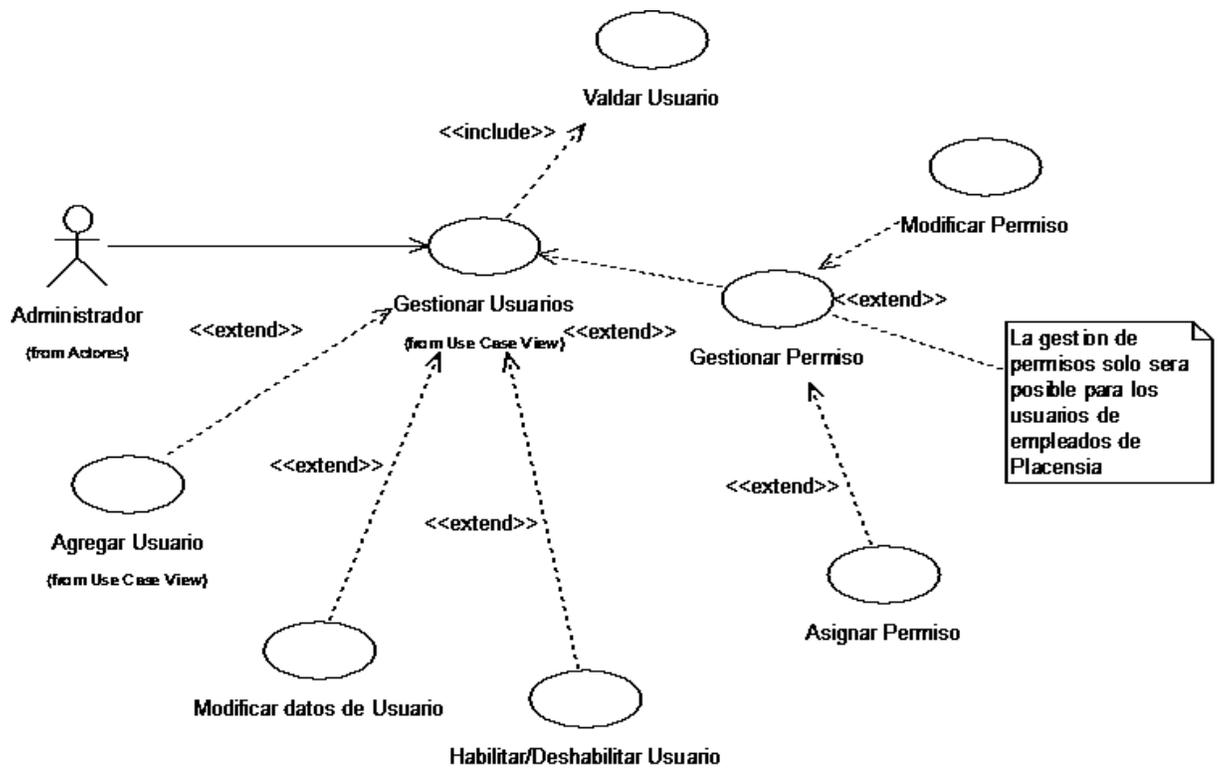


Fuente: Elaboración propia.



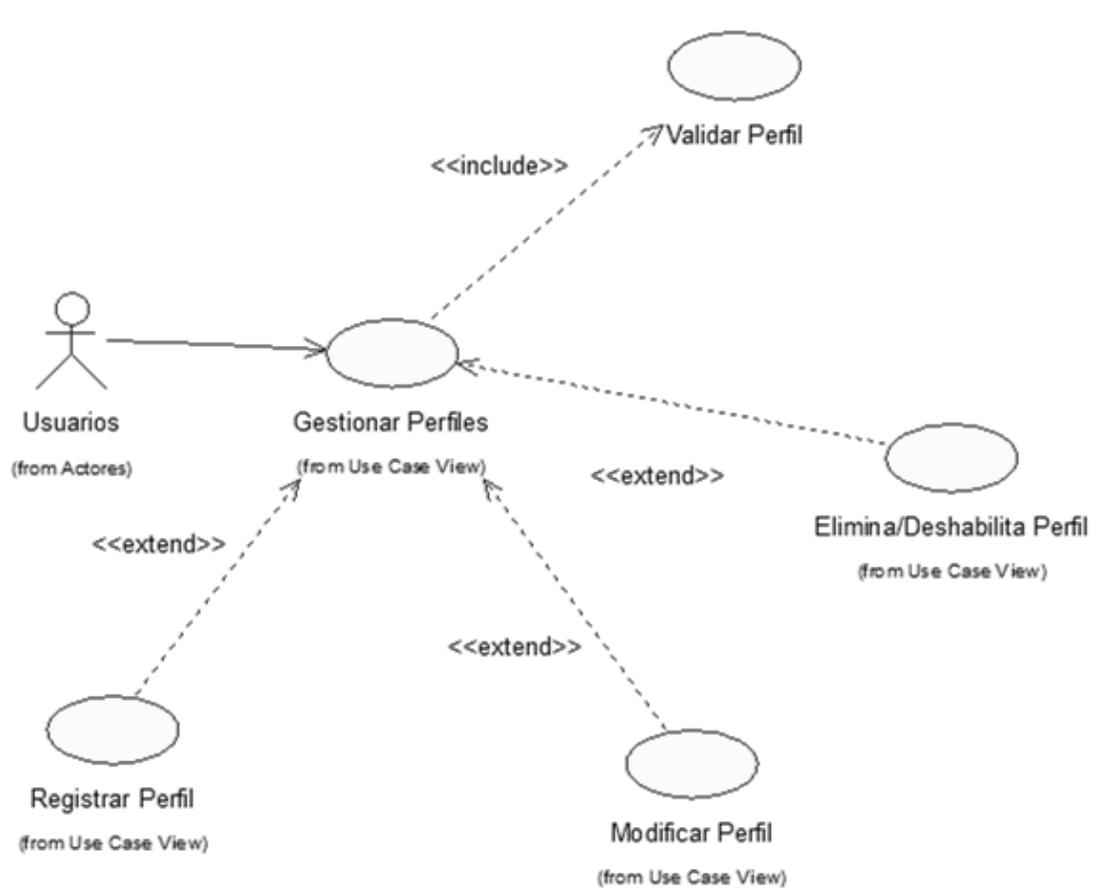
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 2 Escenario “Gestionar usuarios”.



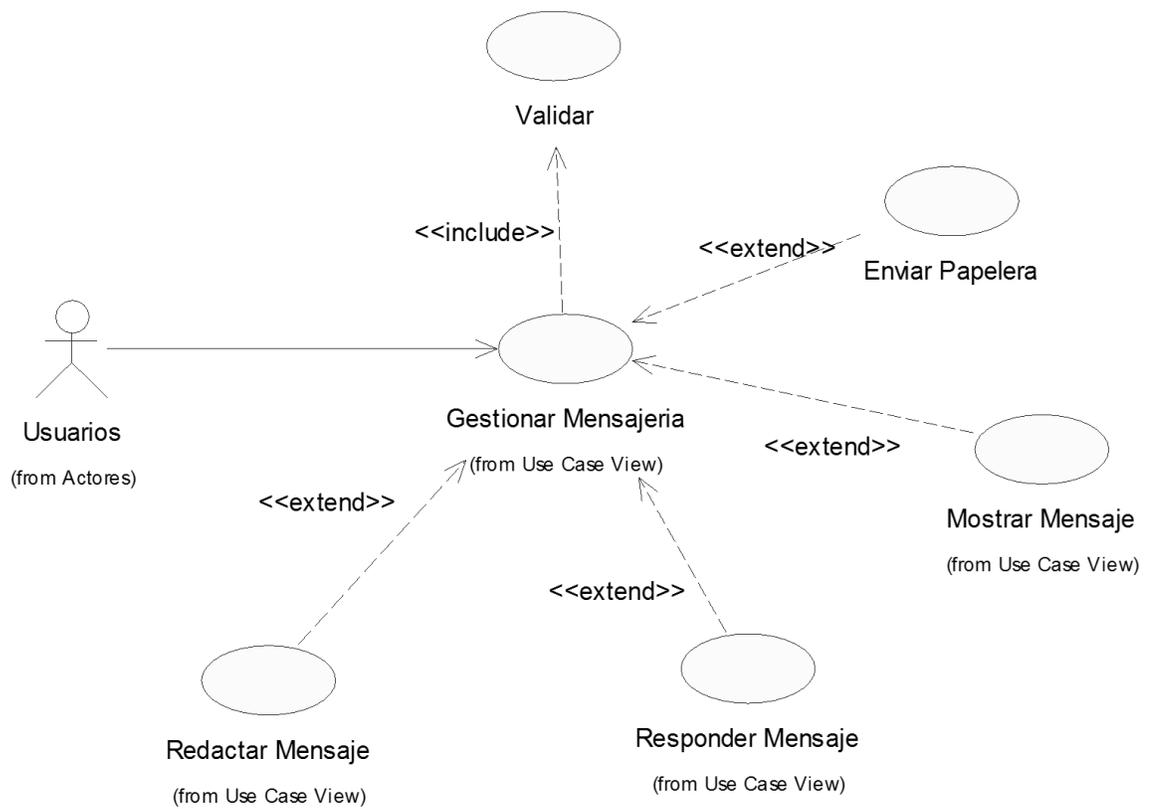
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 3 Escenario “Gestionar perfil”.



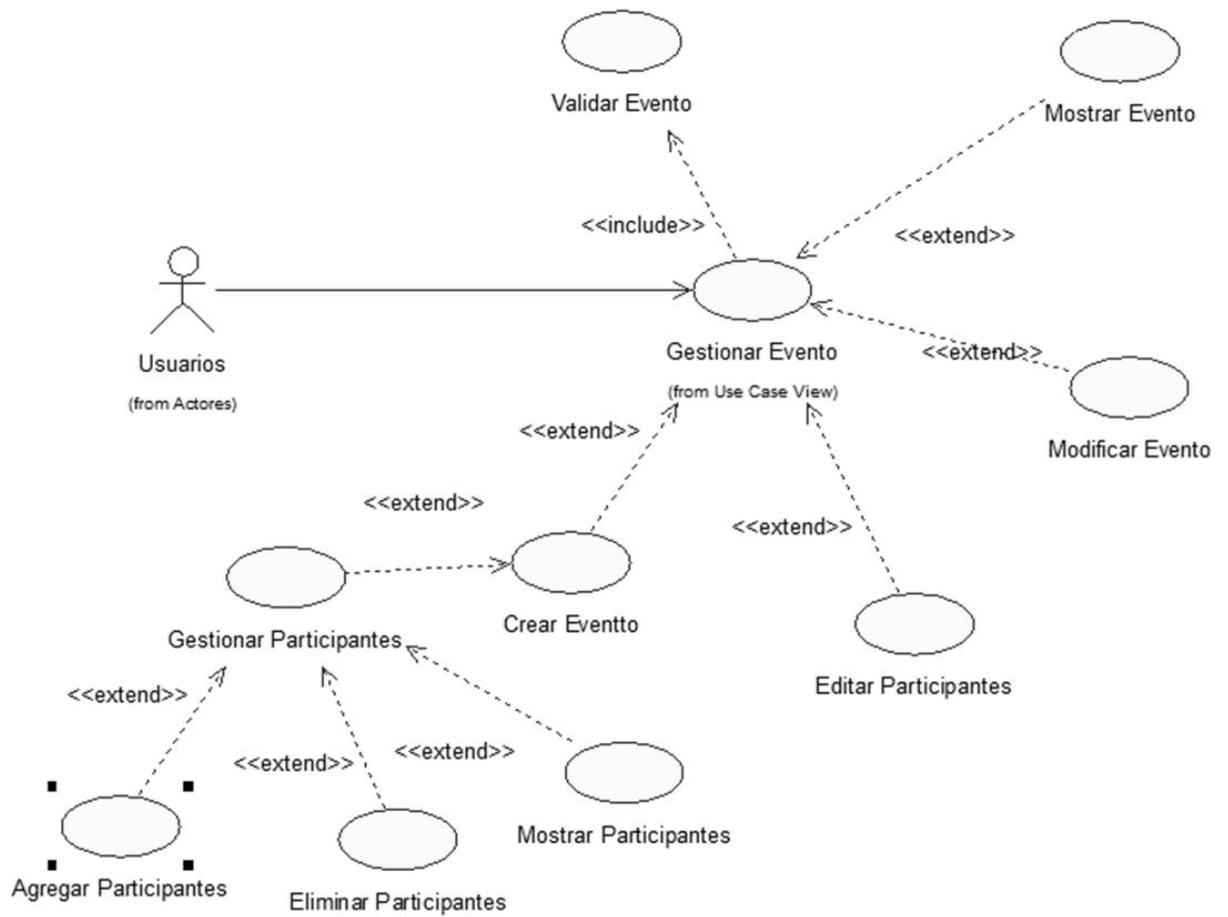
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 4 Escenario “Gestionar mensajería”



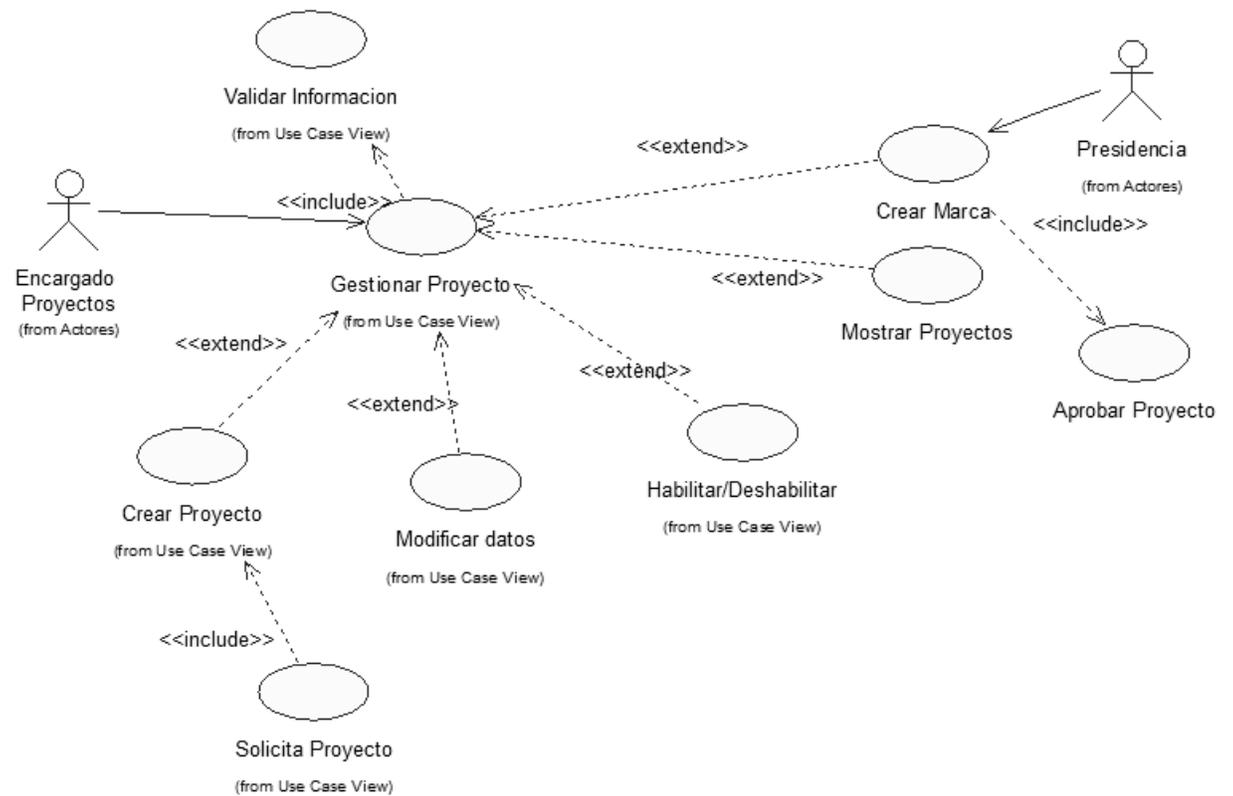
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 5 Escenario “Gestionar evento”.



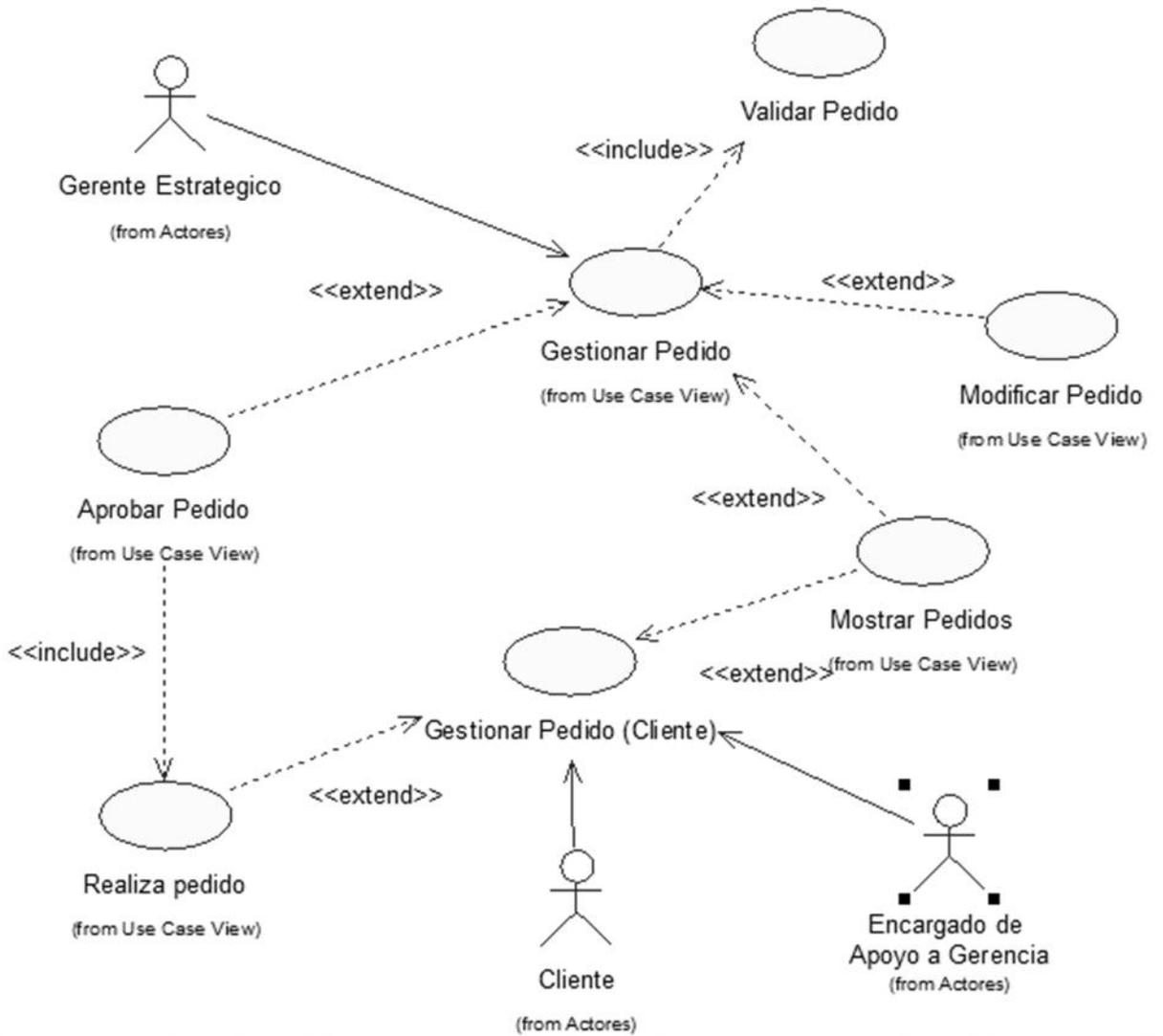
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 6 Escenario “Gestionar proyecto”.



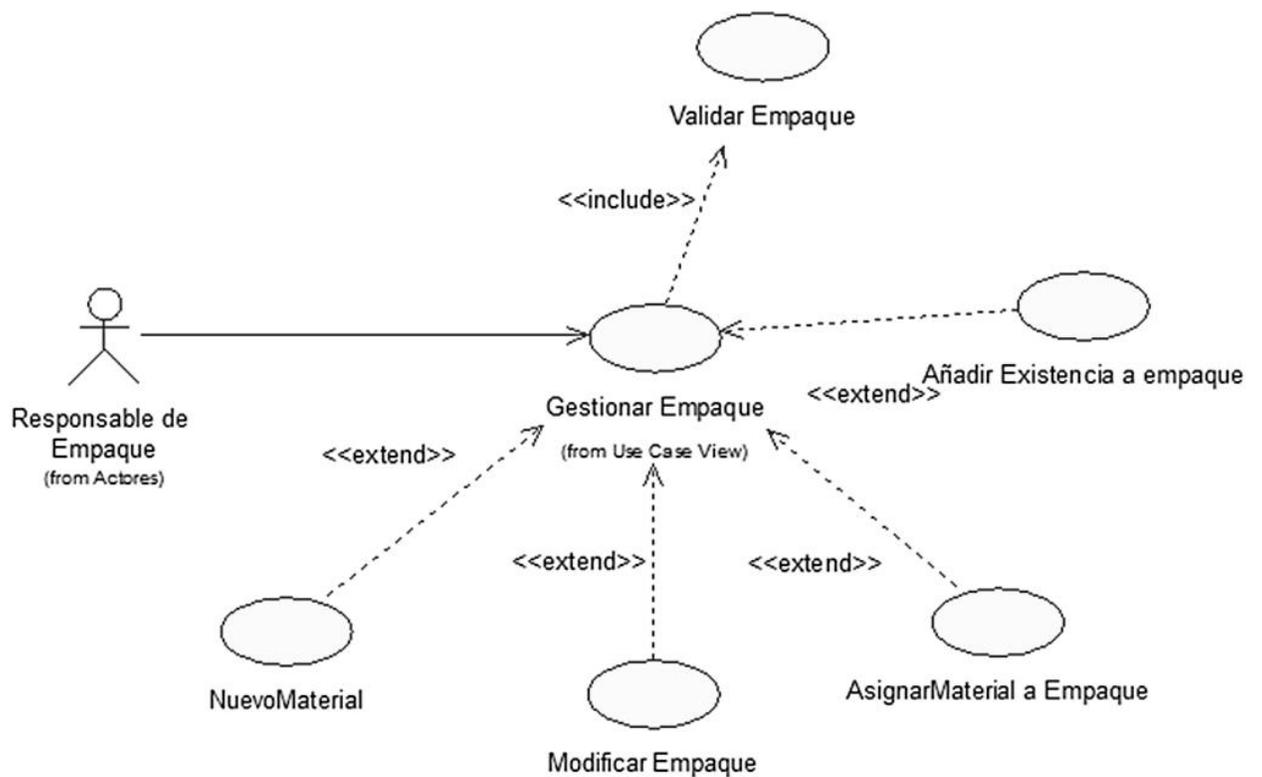
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 7 Escenario “Gestionar pedido”.



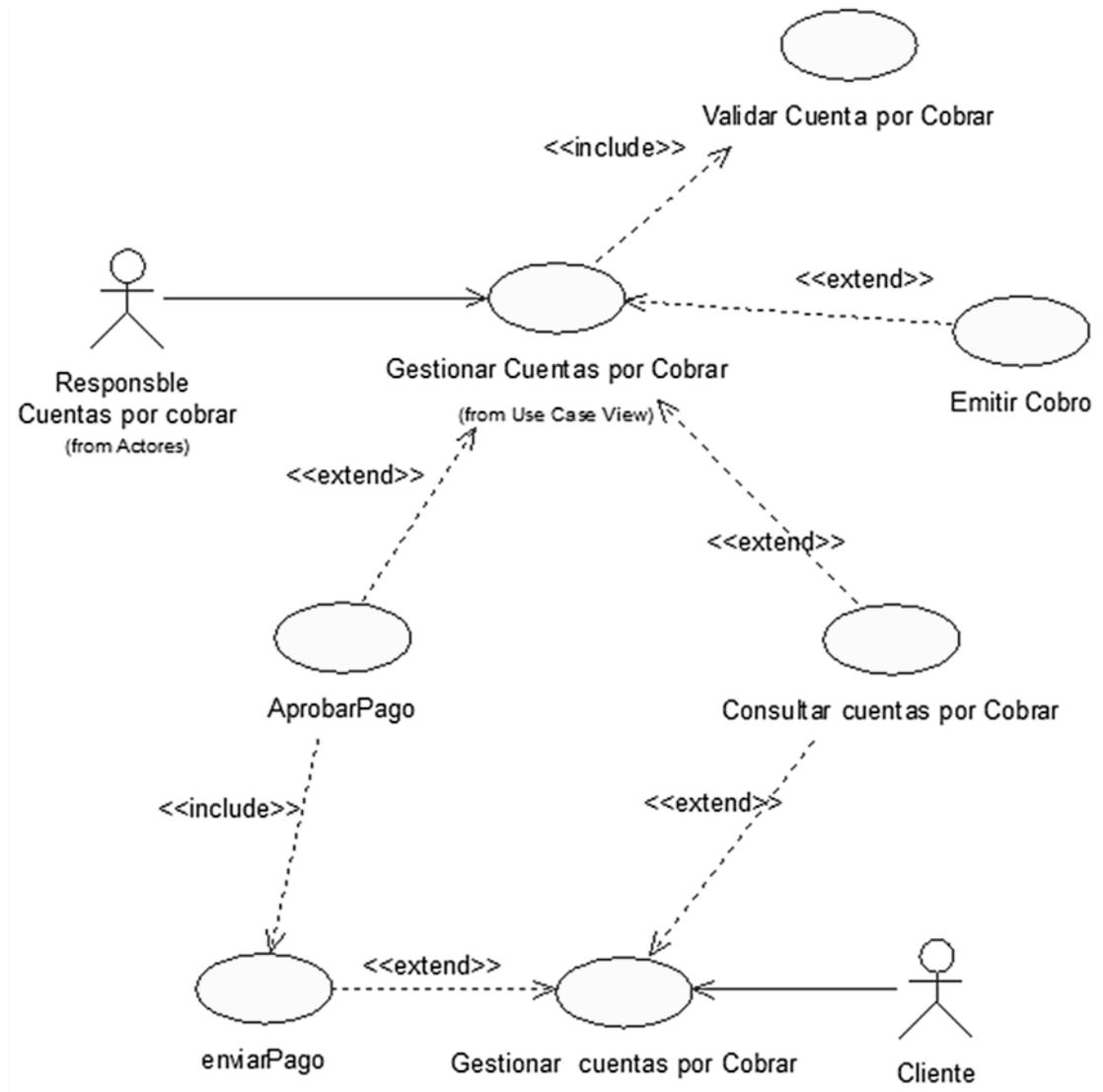
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 8 Escenario “Gestionar empaque”.



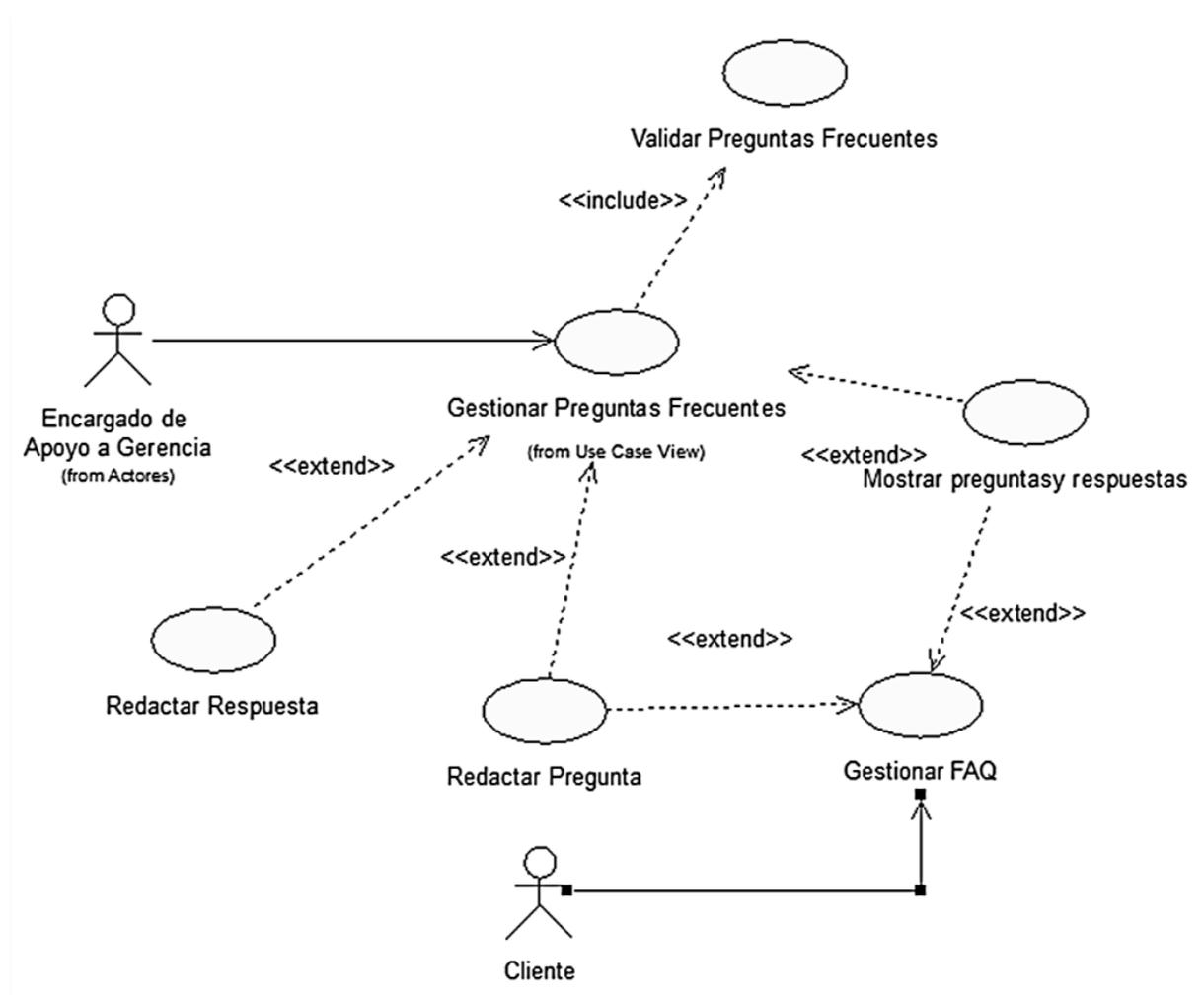
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 9 Escenario “Gestionar cuentas por cobrar”.



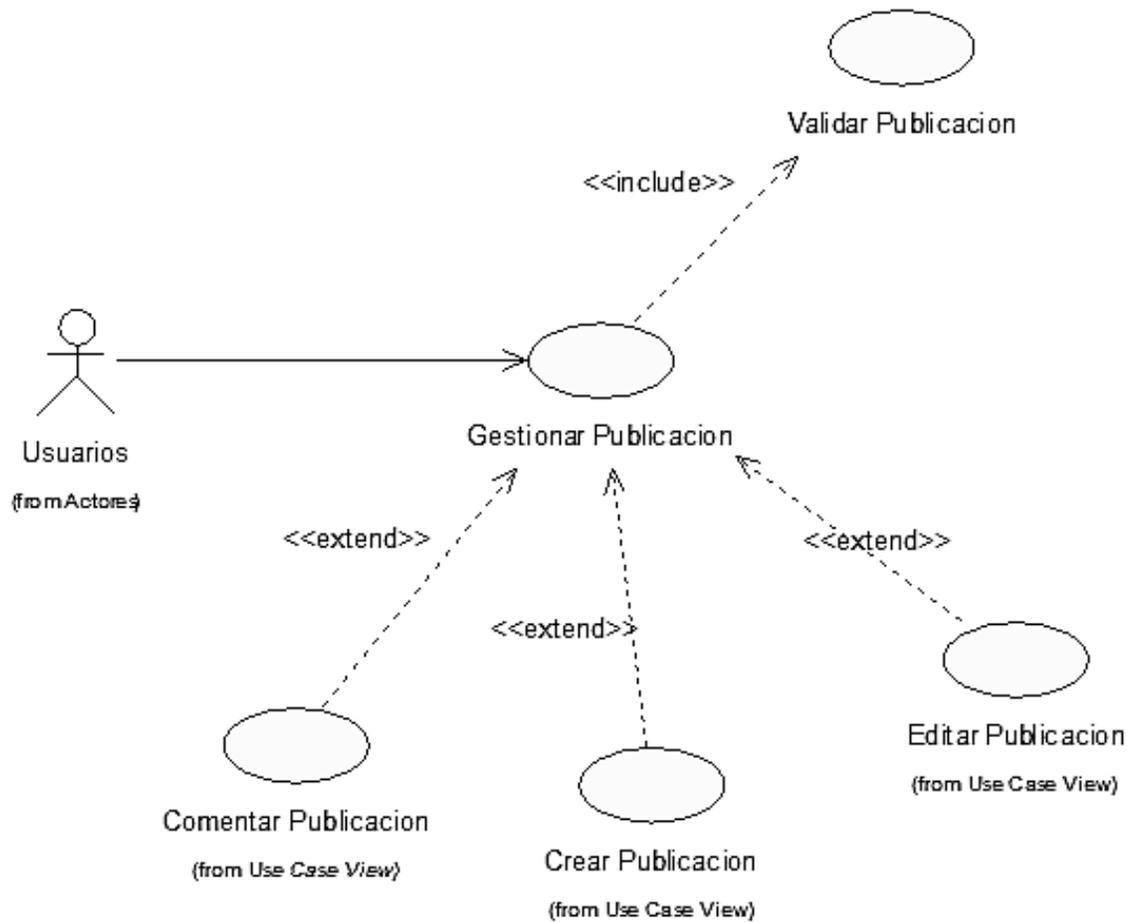
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 10 Escenario “Gestionar preguntas frecuentes”.



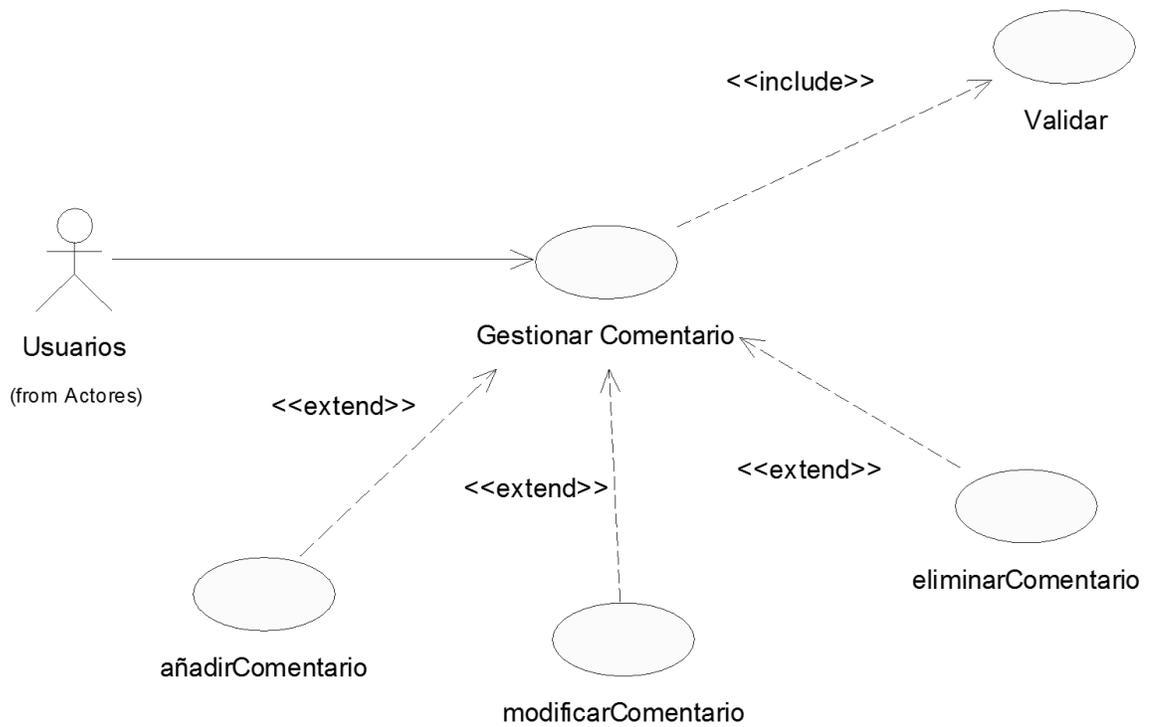
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 11 Escenario “Gestionar publicación”.

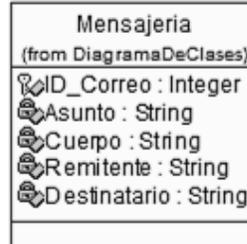
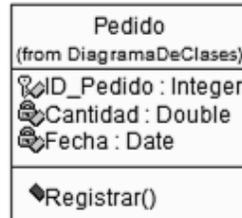
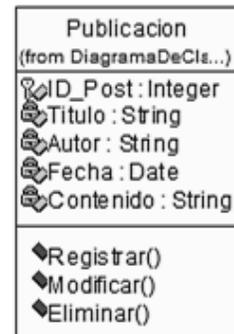
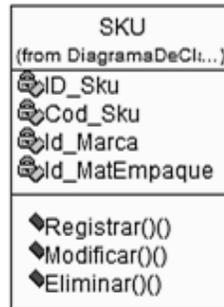
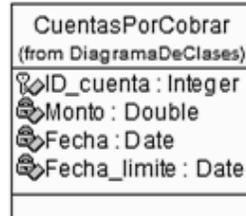
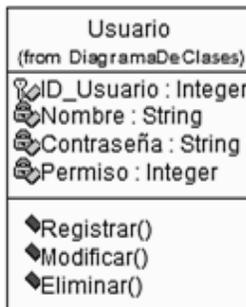
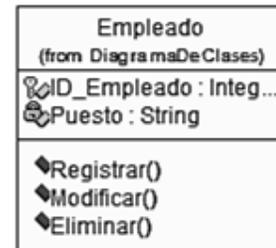
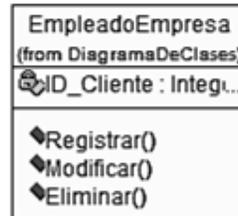
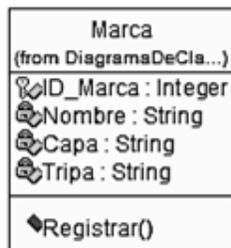
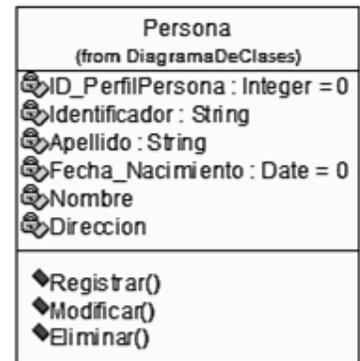
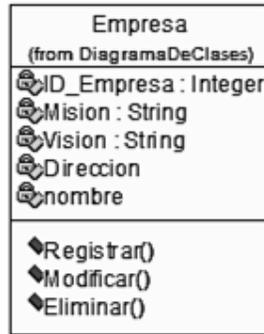
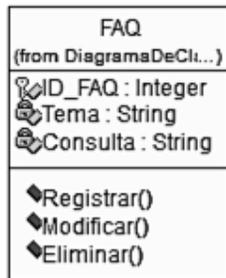


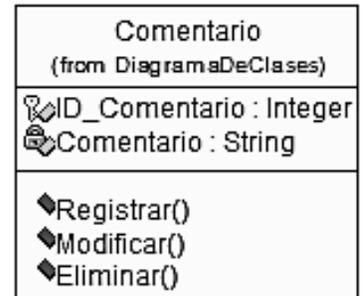
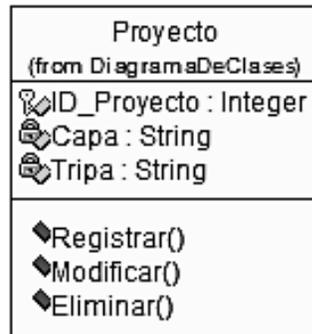
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 12 Escenario “Gestionar comentario”.



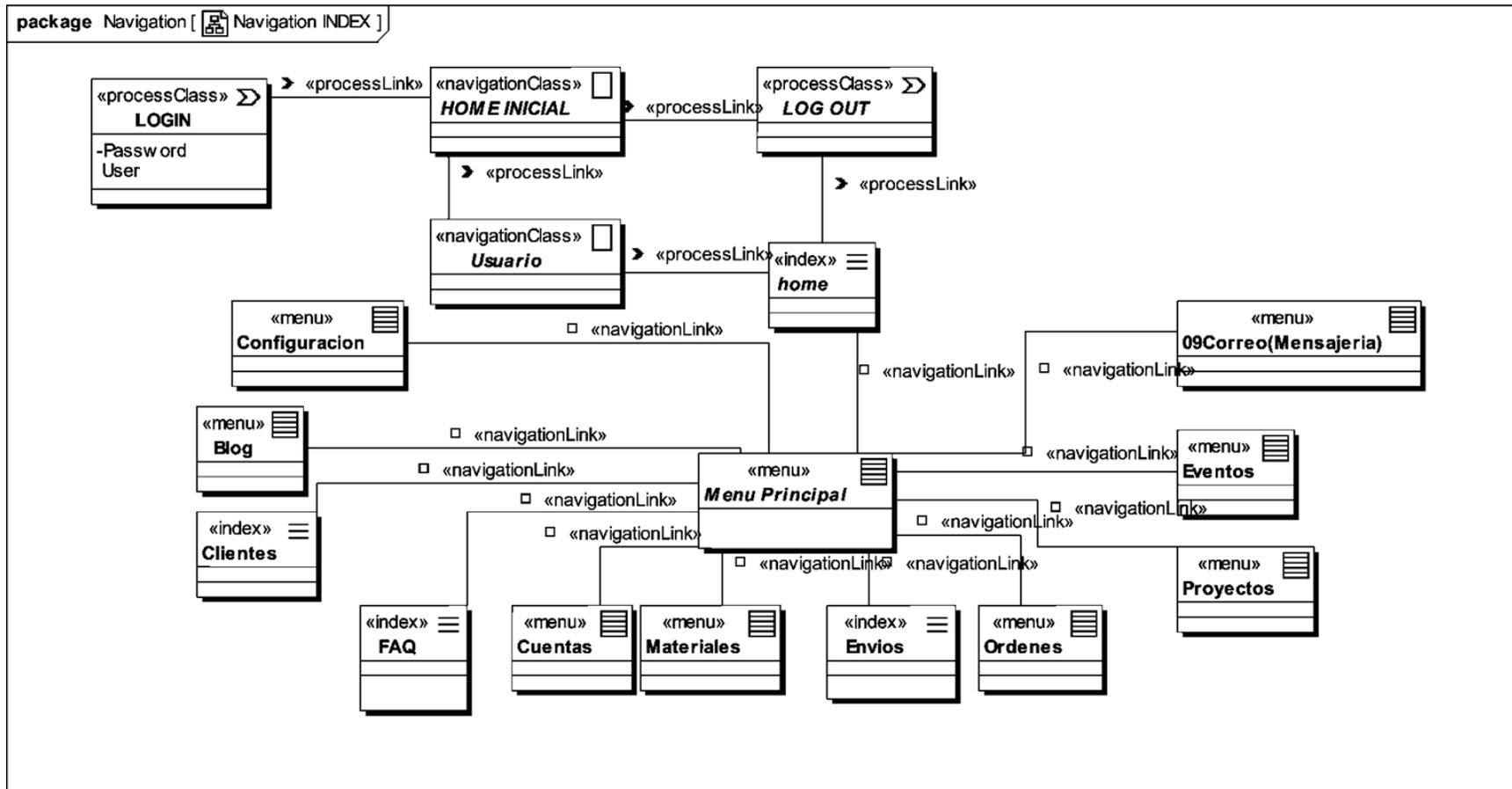
Fuente: Elaboración propia.





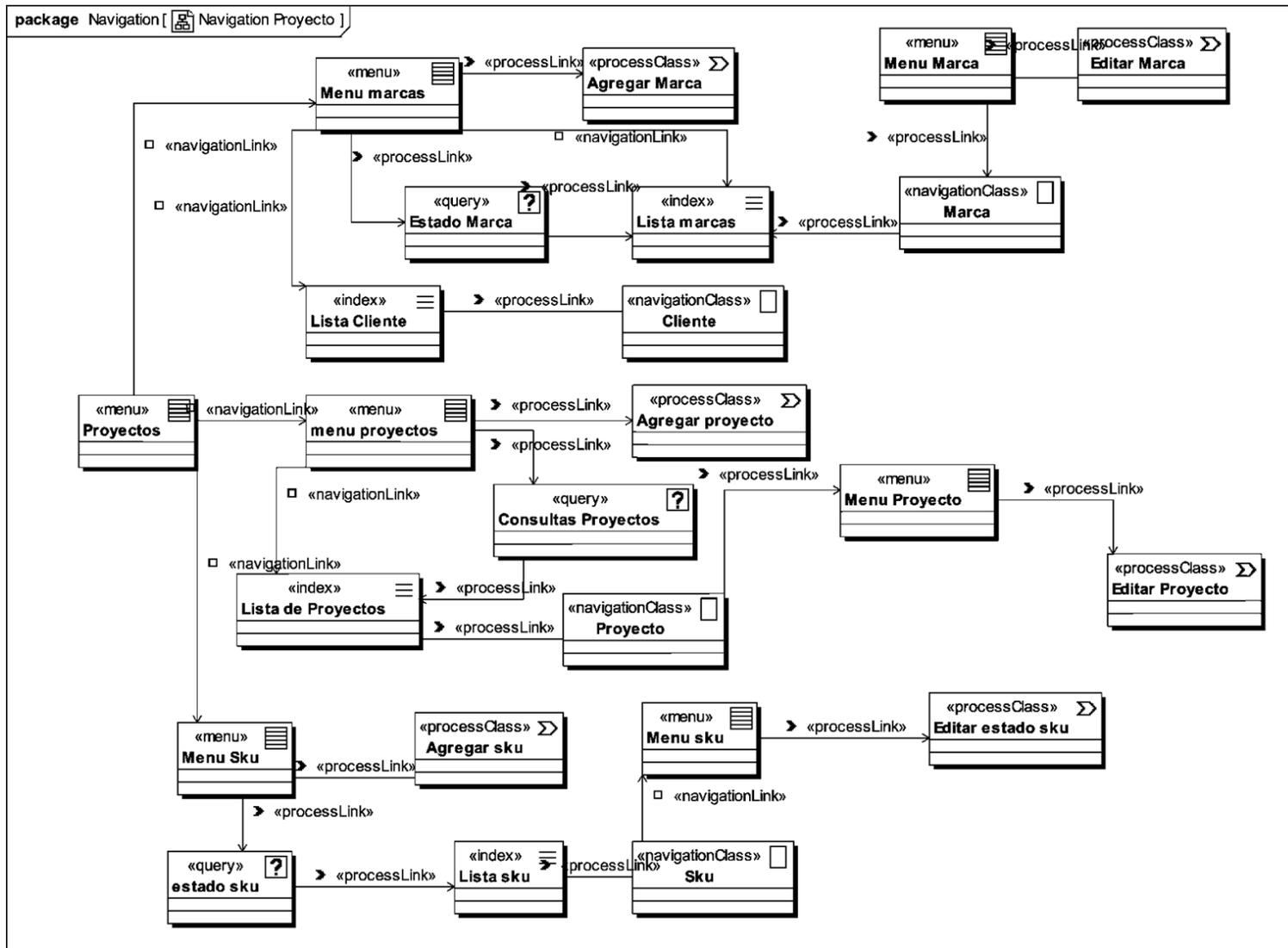
9.3 Diagrama de Navegación

Diagrama N° 14 Escenario Navegación Index.



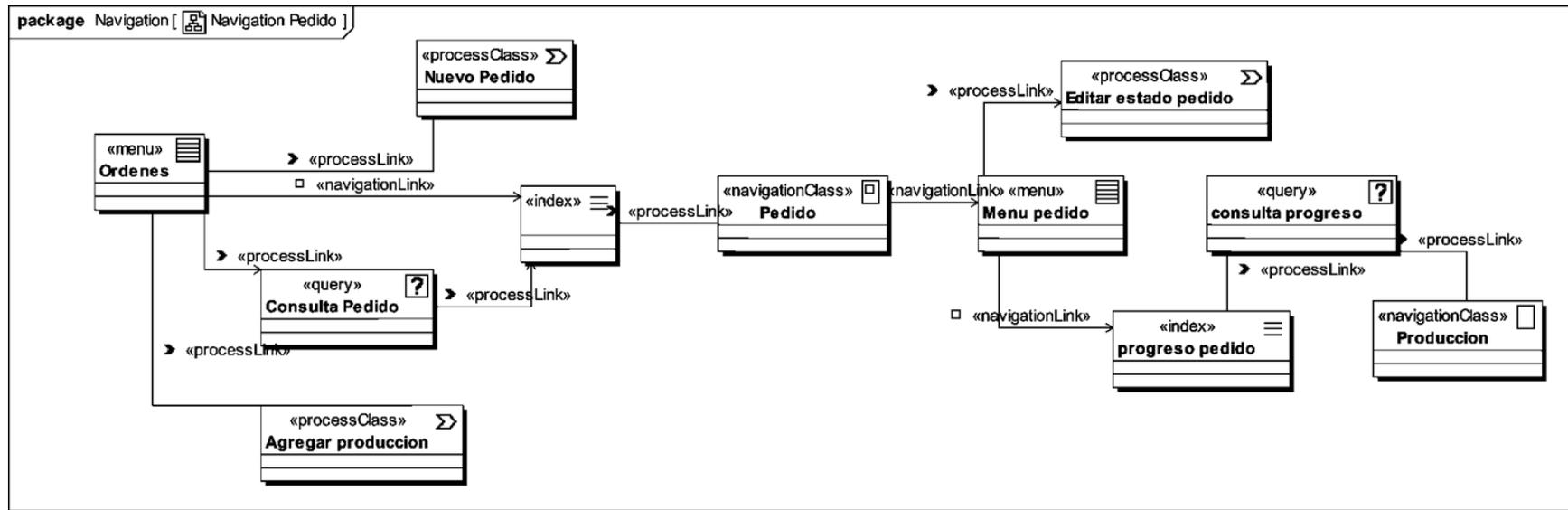
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 15 Escenario “Navegación Proyecto”.



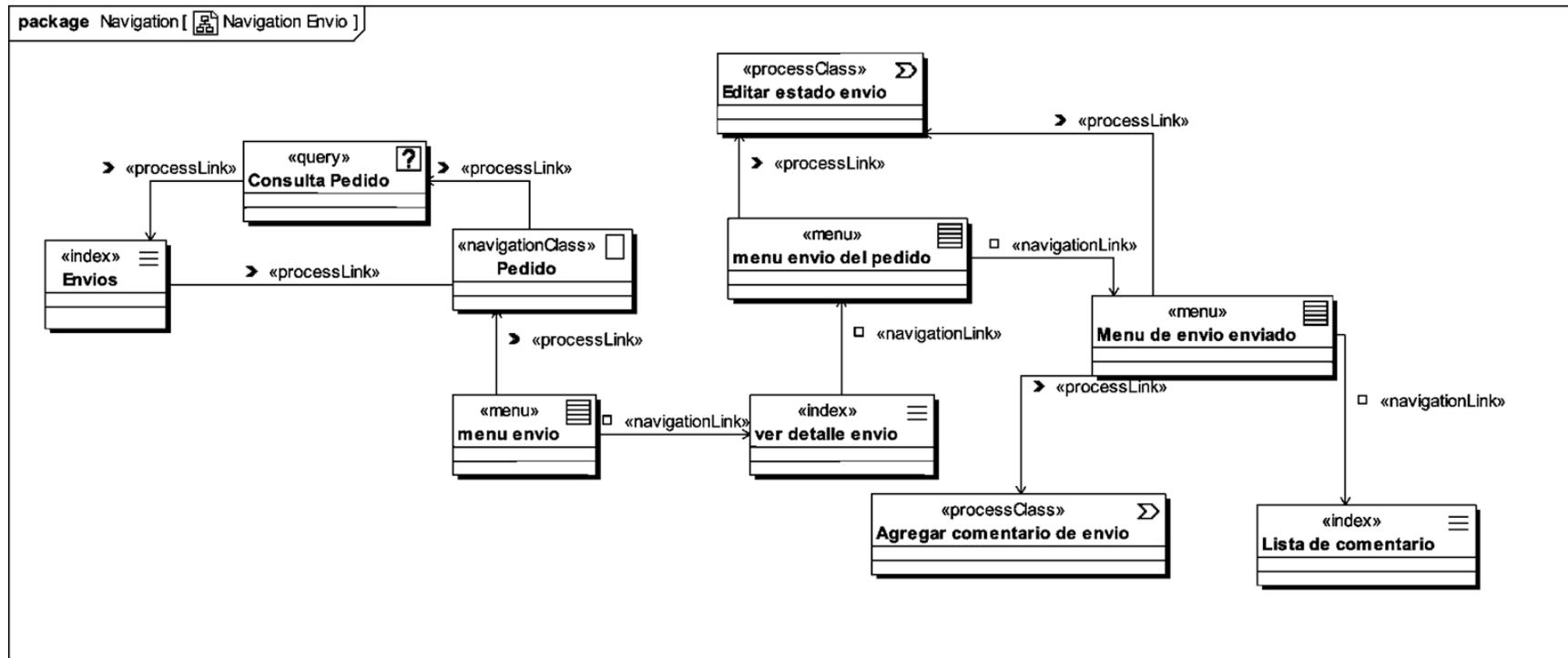
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 16 Escenario "Navegación pedido".



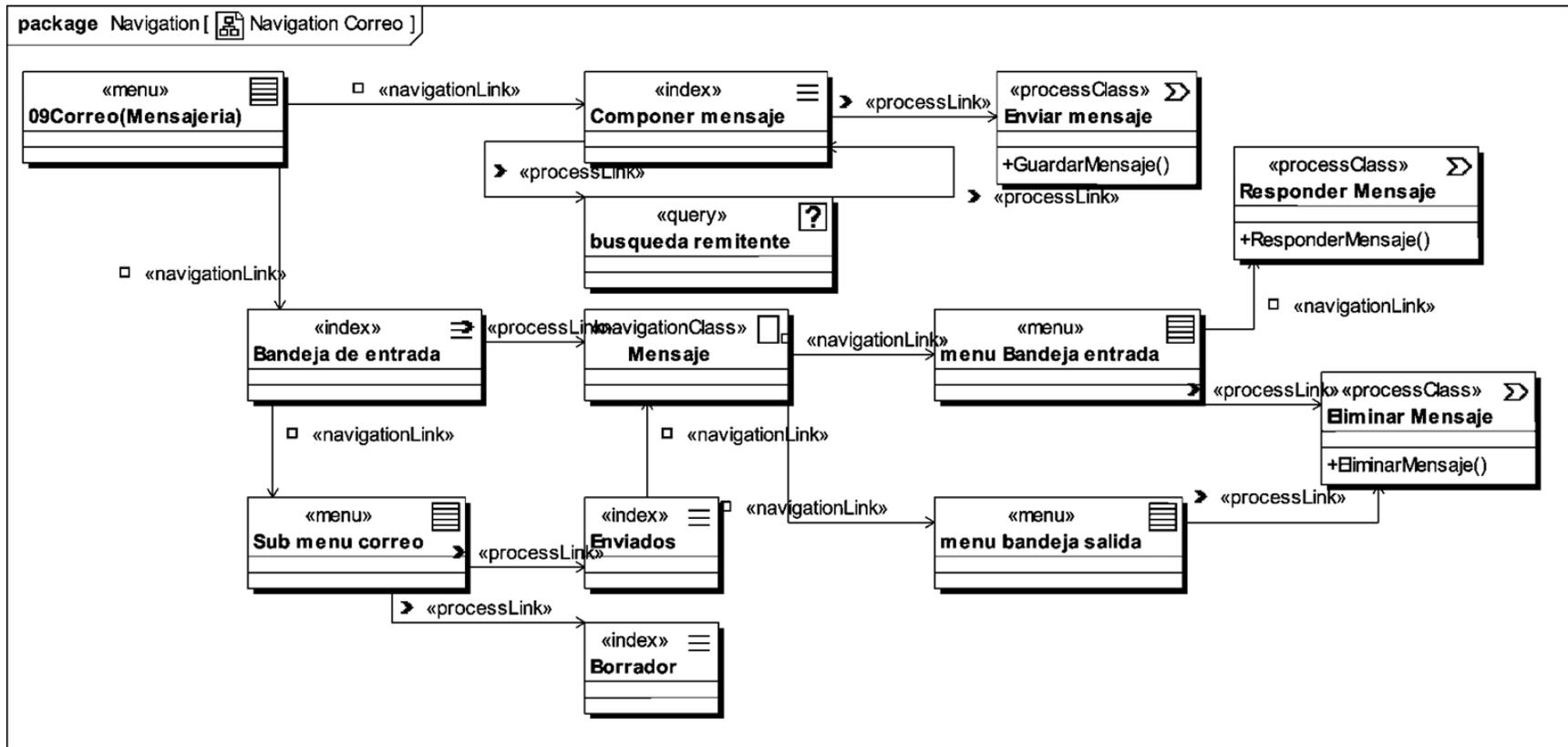
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 17 Escenario "Navegación Envío".



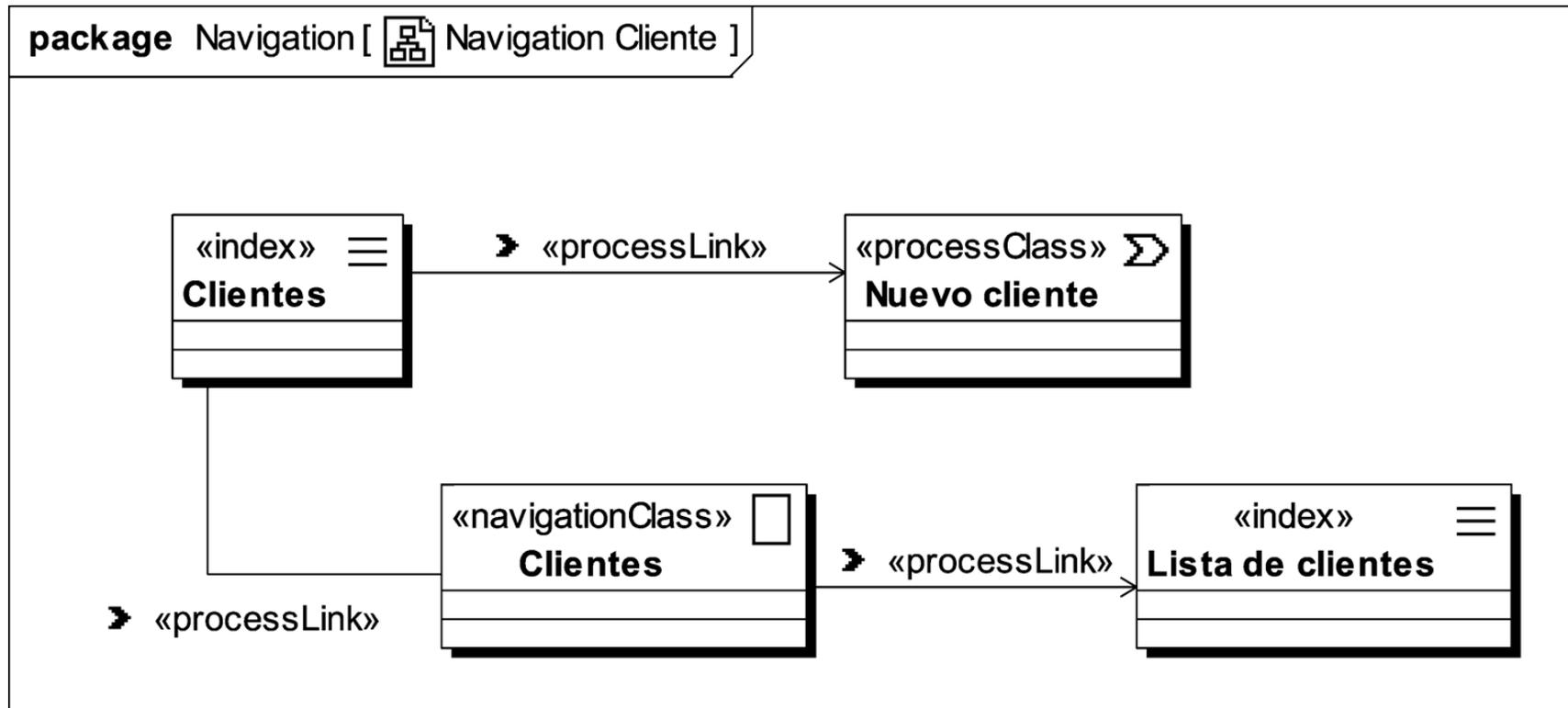
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 18 Escenario "Navegación Mensajería".



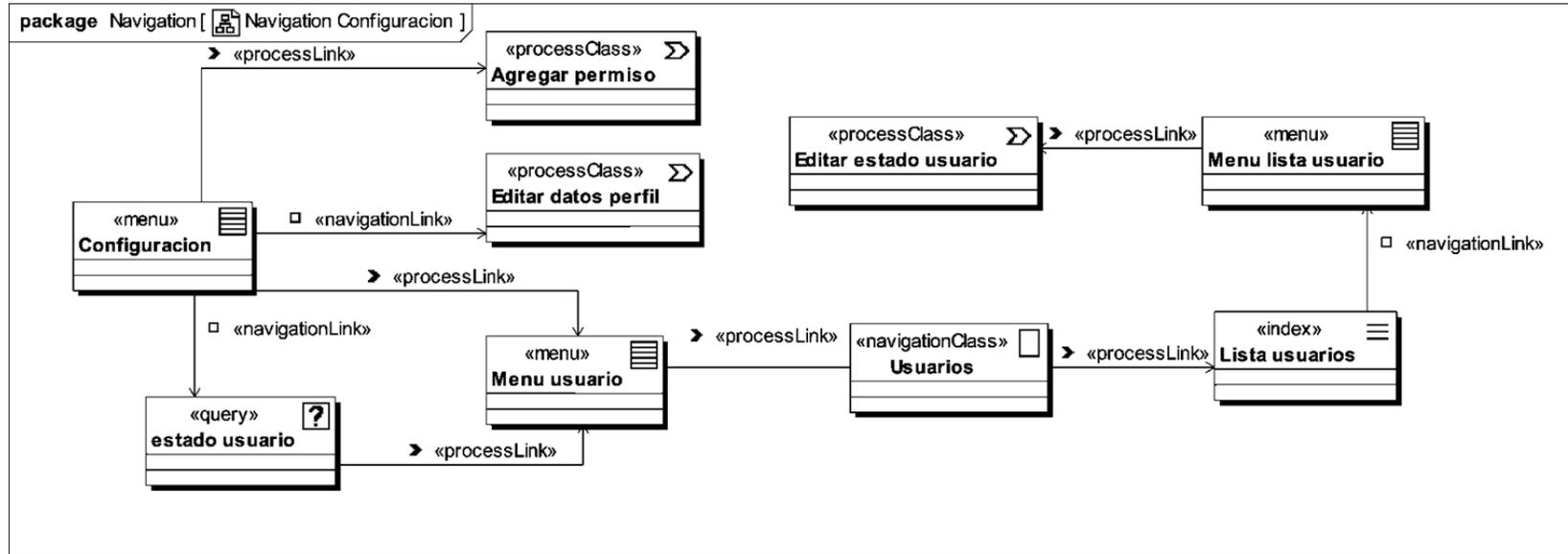
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 20 Escenario "Navegación Cliente".



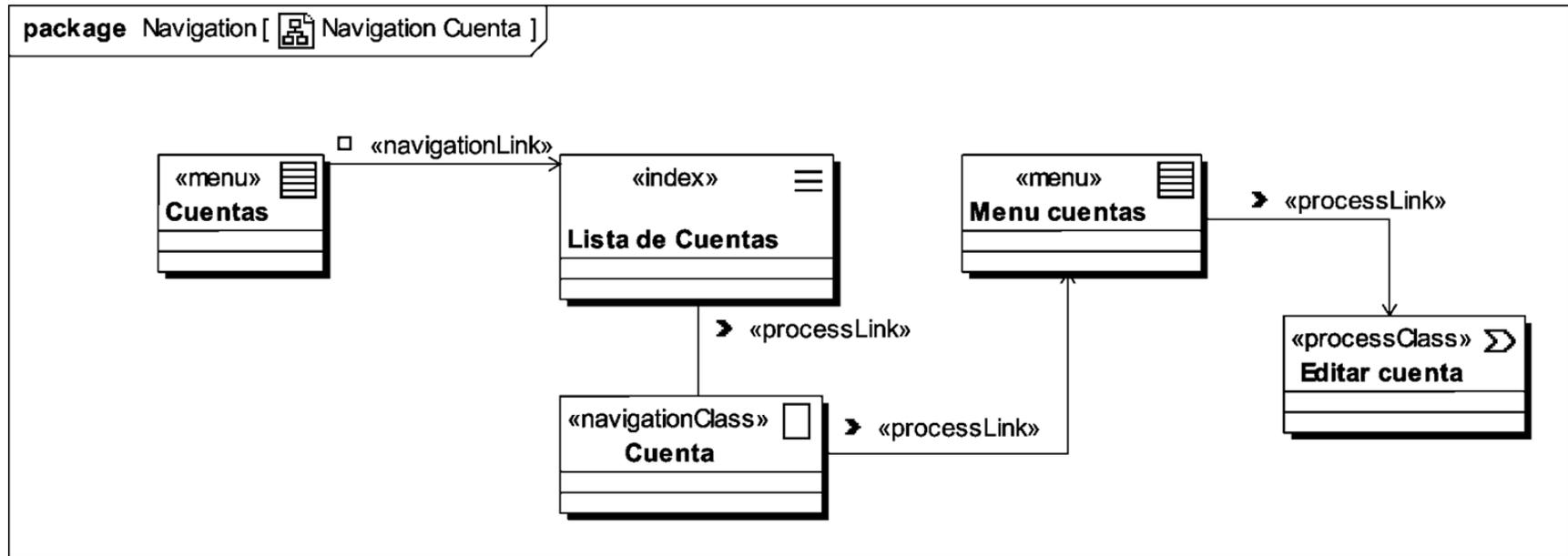
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 21 Escenario "Navegación Configuración".



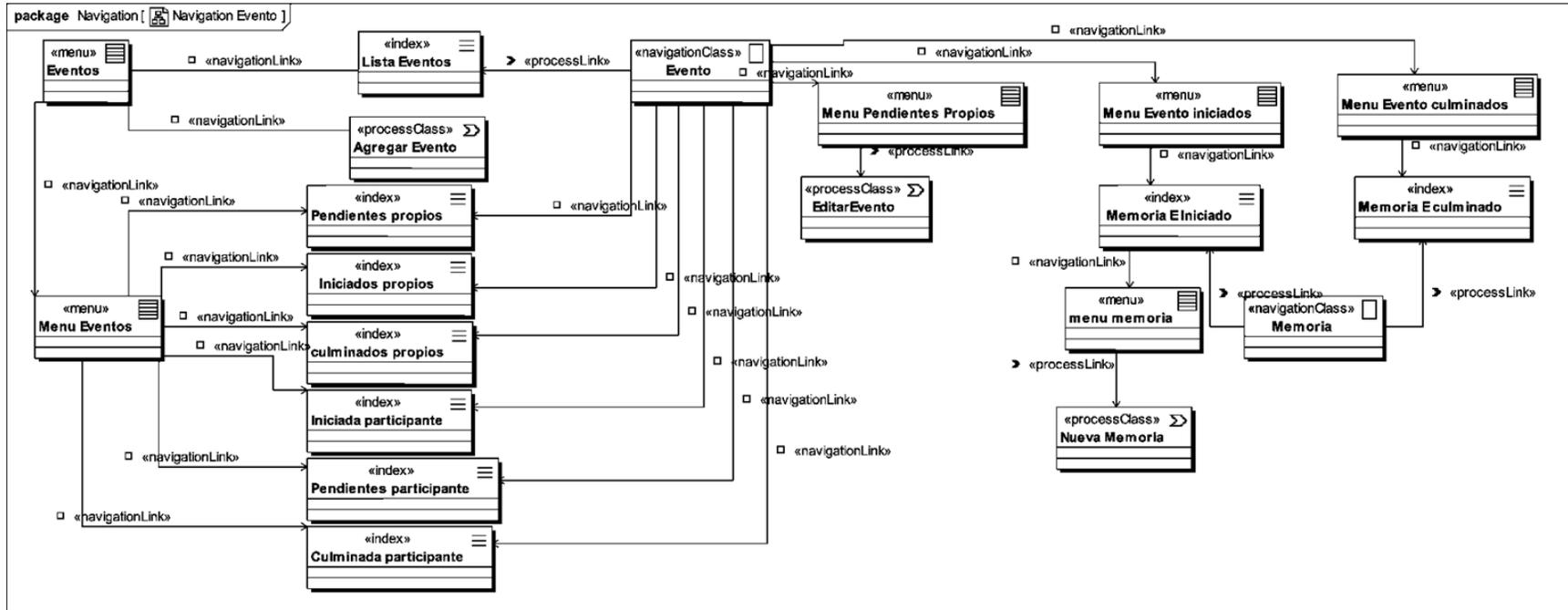
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 22 Escenario "Navegación Cuenta".



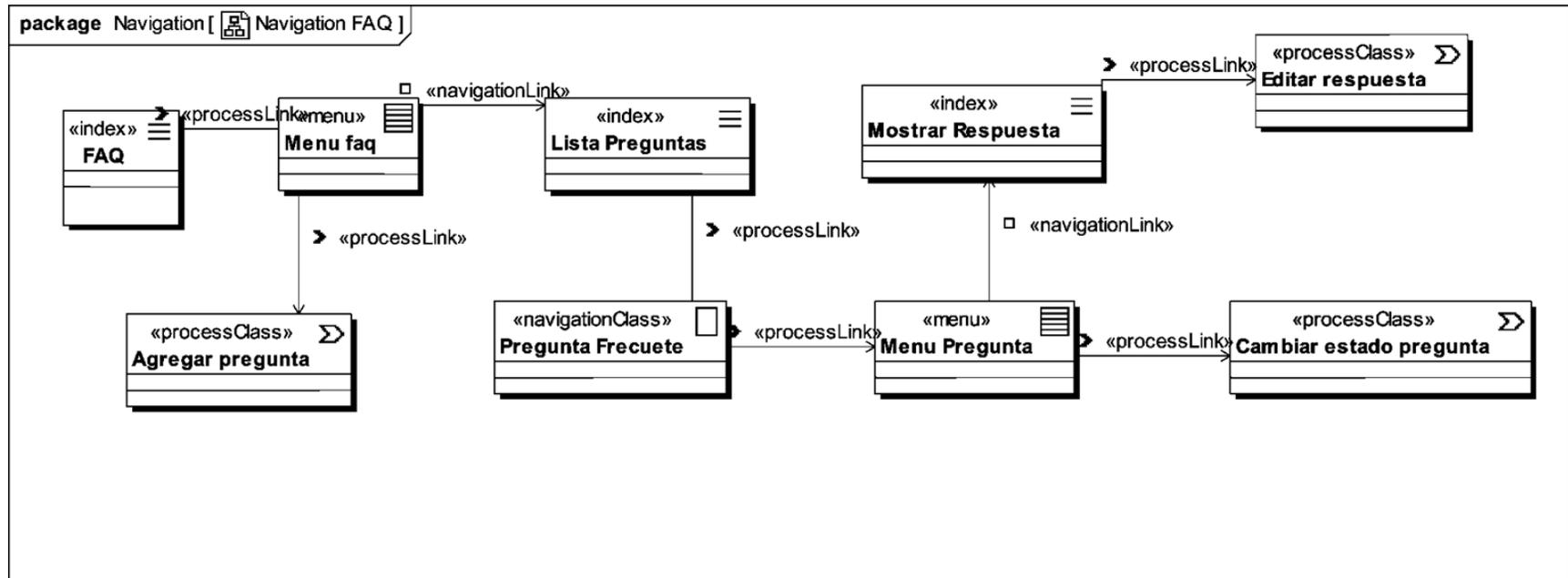
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 23 Escenario "Navegación Evento".



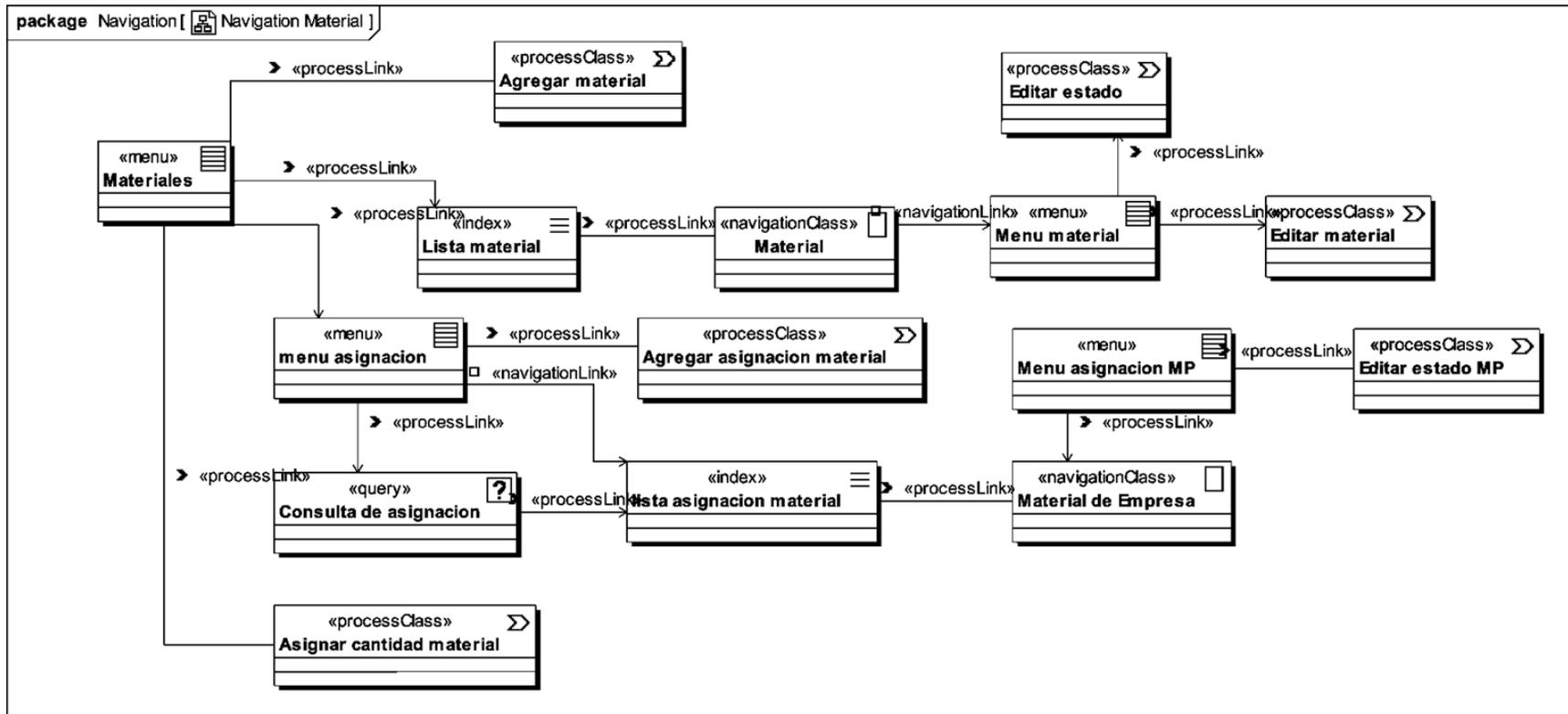
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 24 Escenario "Navegación FAQ".



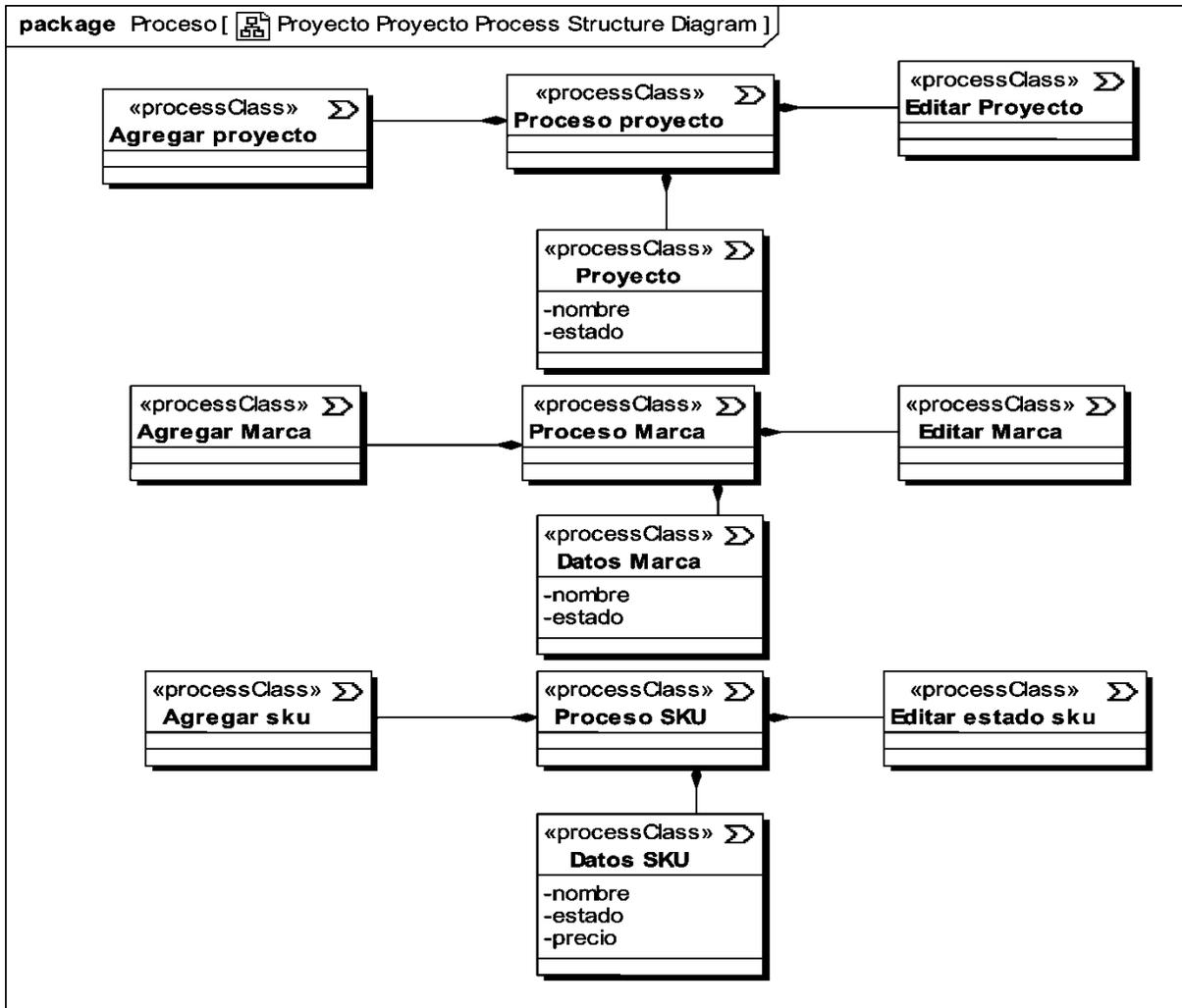
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 25 Escenario "Navegación Material".



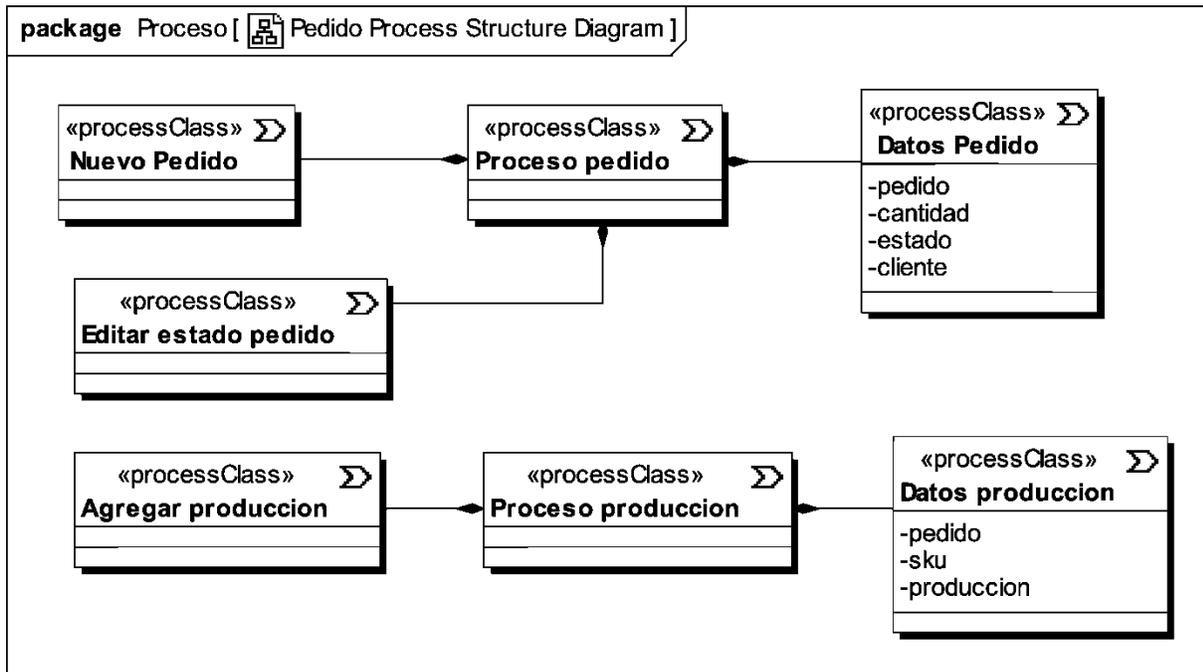
Fuente: Elaboración propia.

9.4 Diagramas de Proceso.
 Diagrama N° 26 Escenario "Proceso Proyecto".



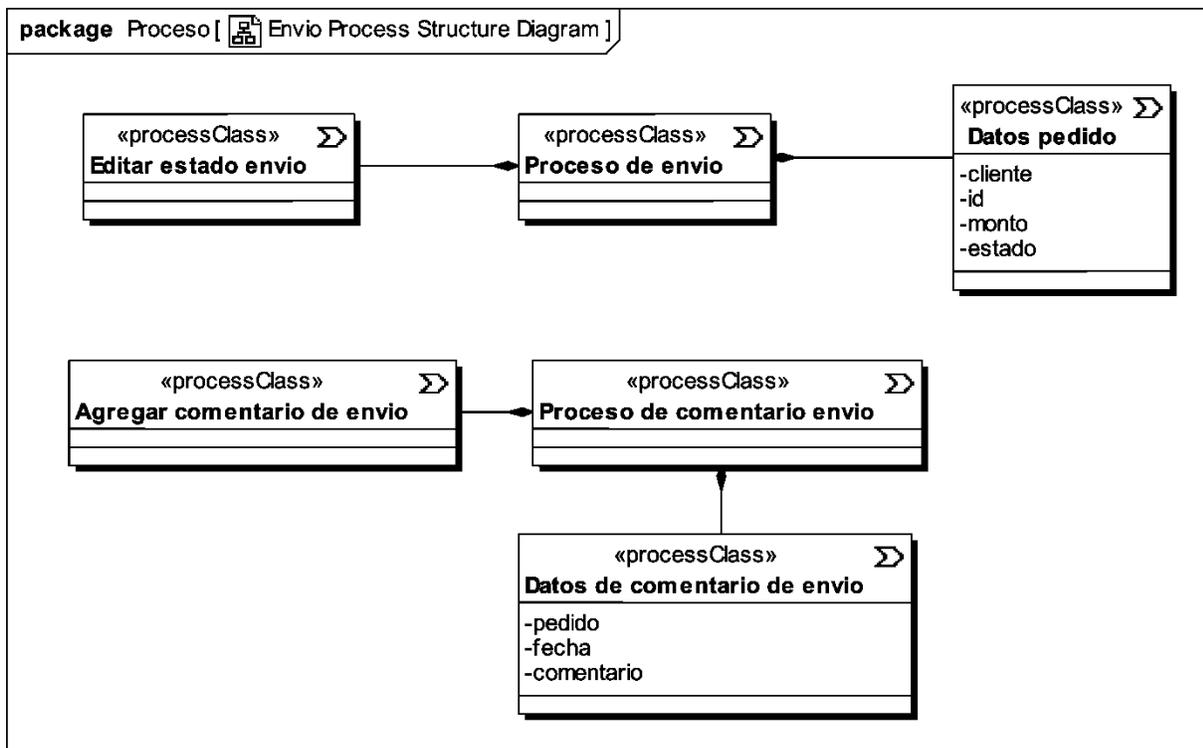
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 27 Escenario "Proceso Pedido".



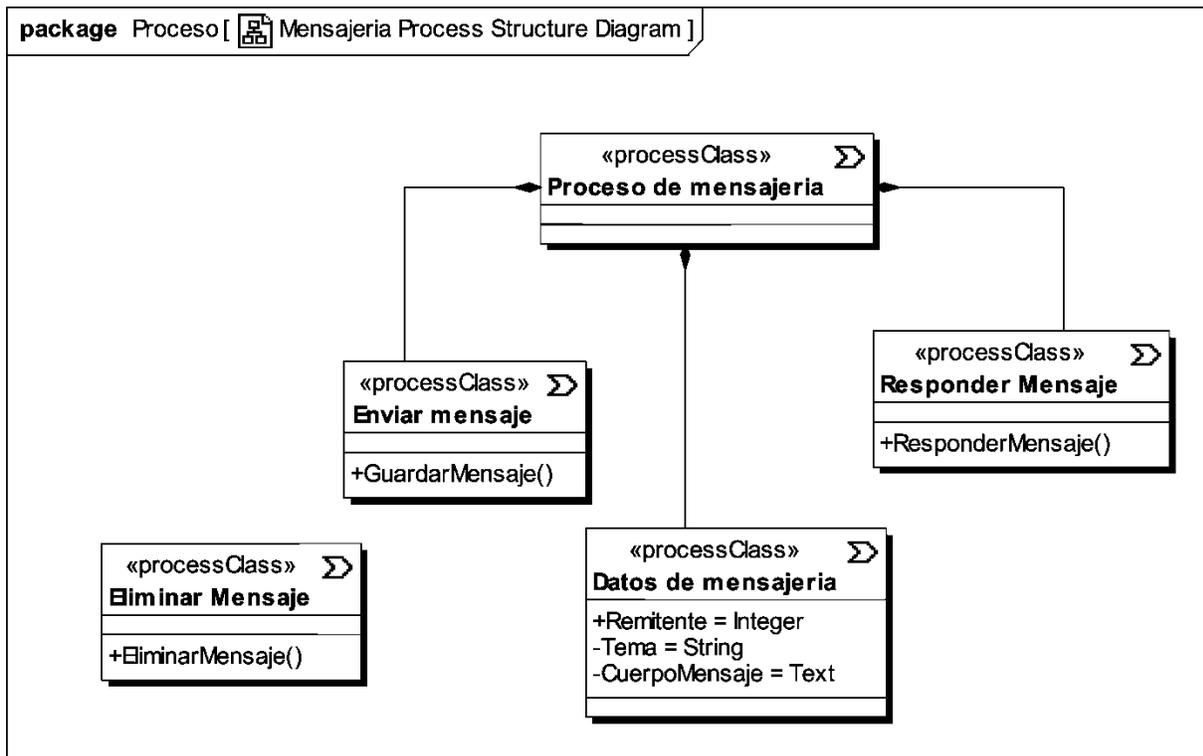
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 28 Escenario "Proceso Envío".



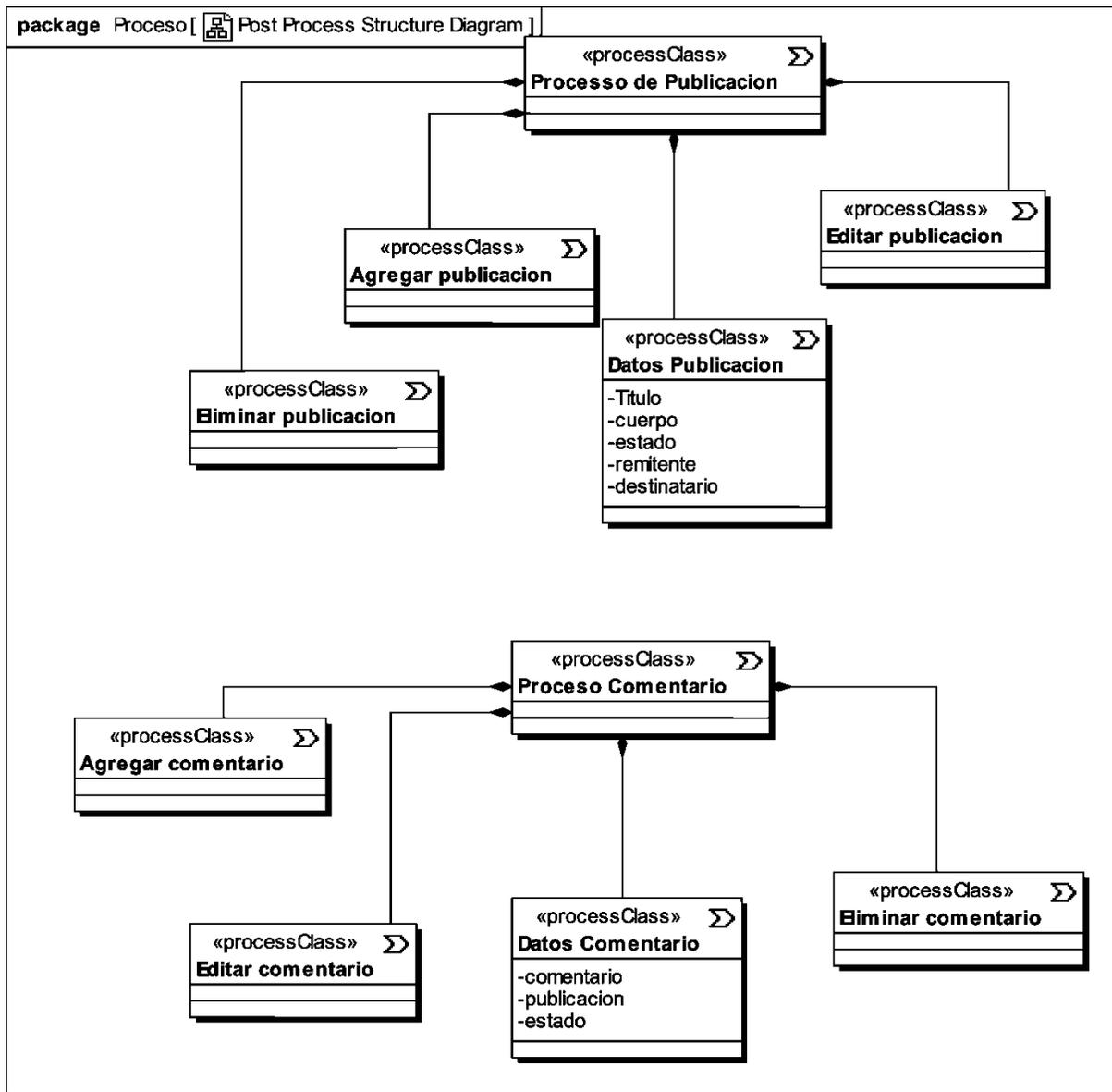
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 29 Escenario "Proceso Mensajería".



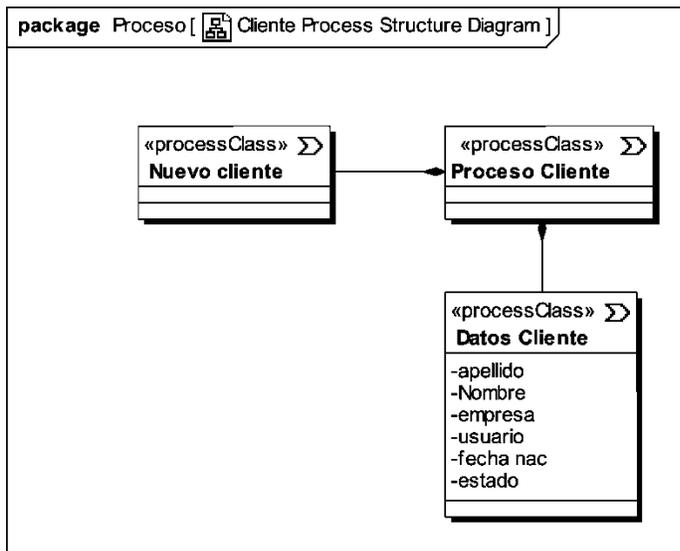
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 30 Escenario "Proceso Publicación".



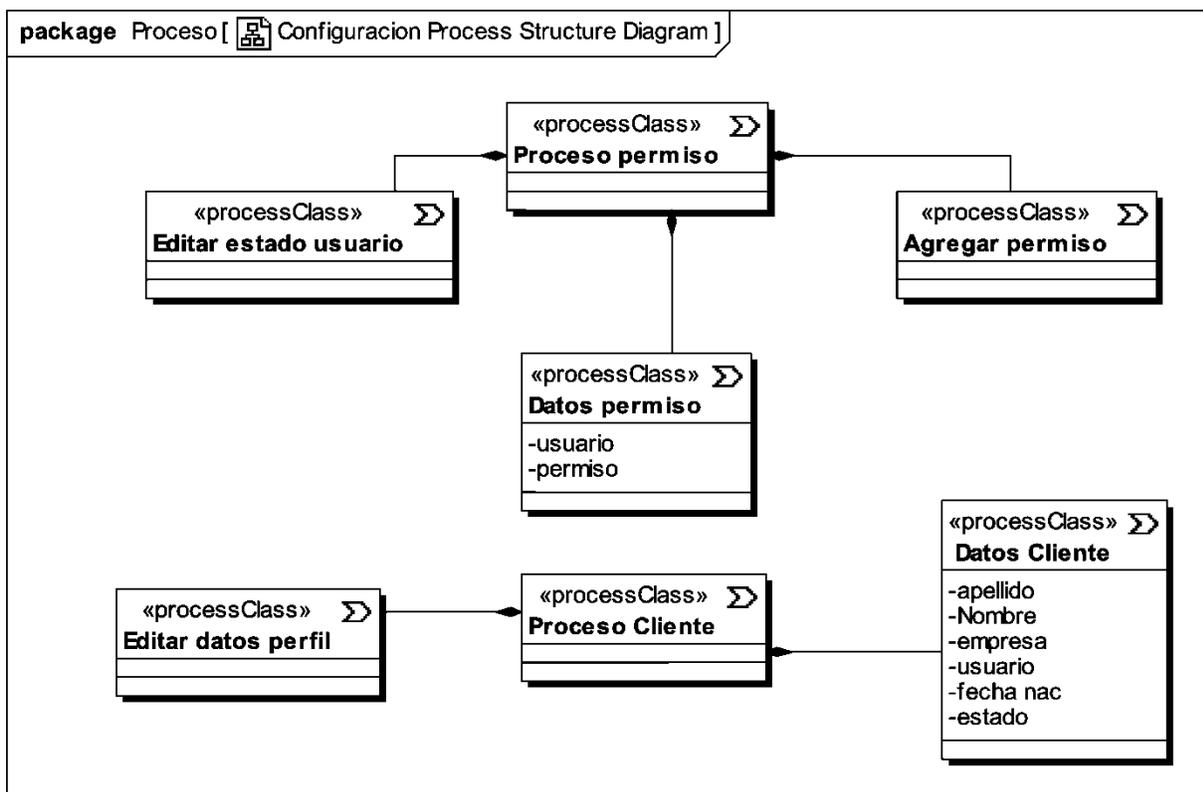
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 31 Escenario "Proceso Cliente".



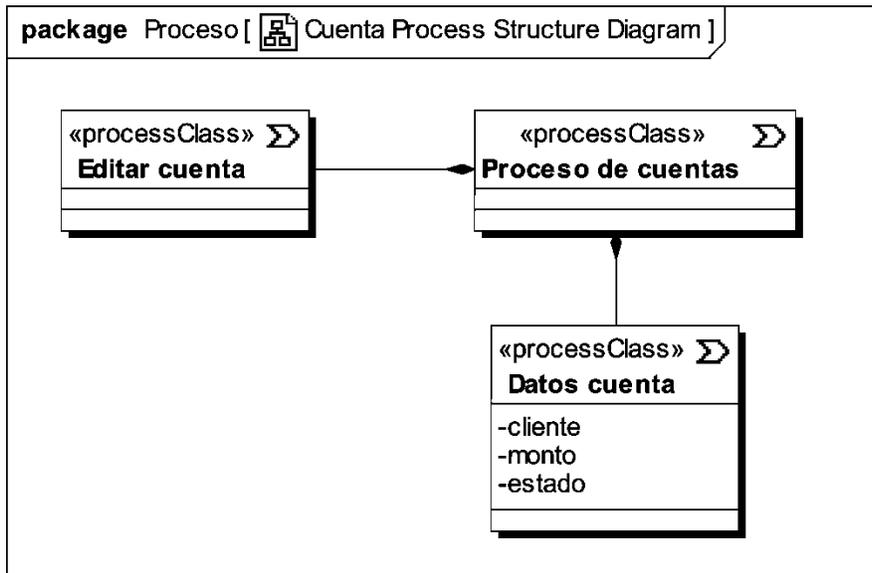
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 32 Escenario "Proceso Configuración".



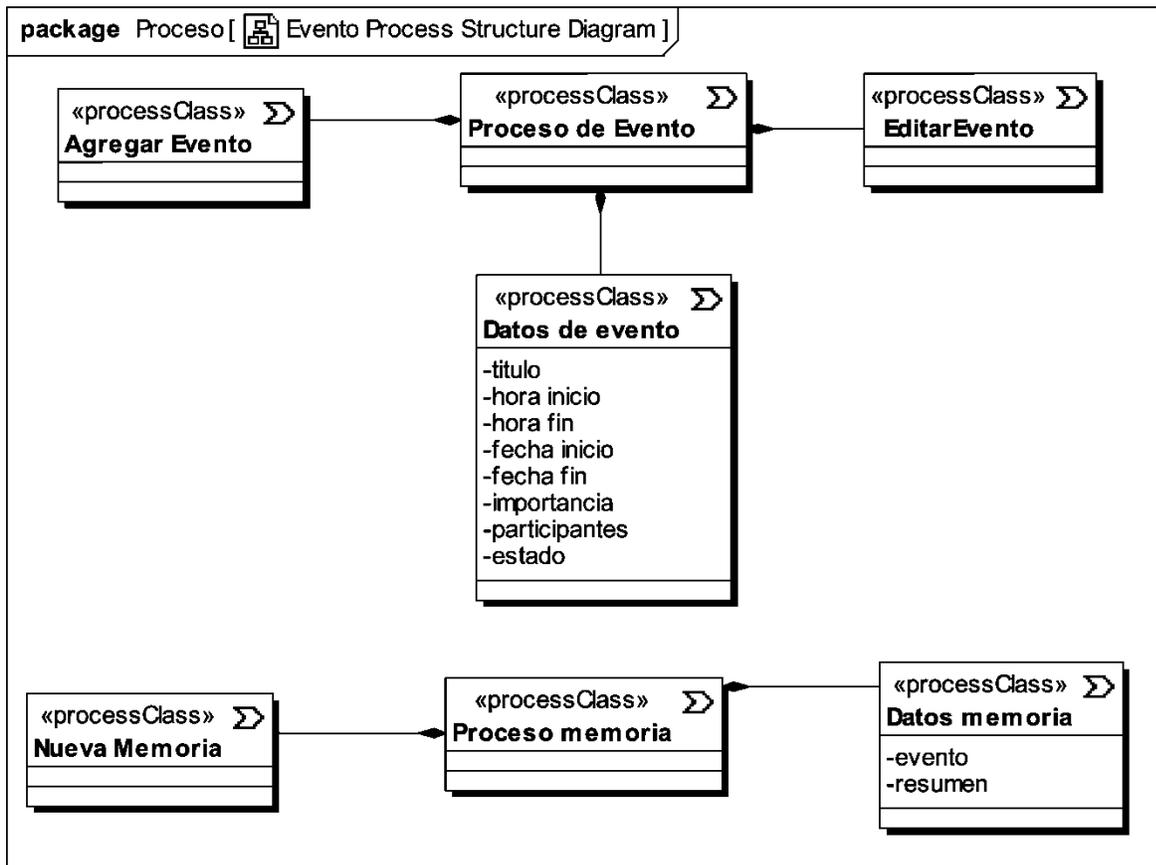
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 33 Escenario "Proceso Cuenta".



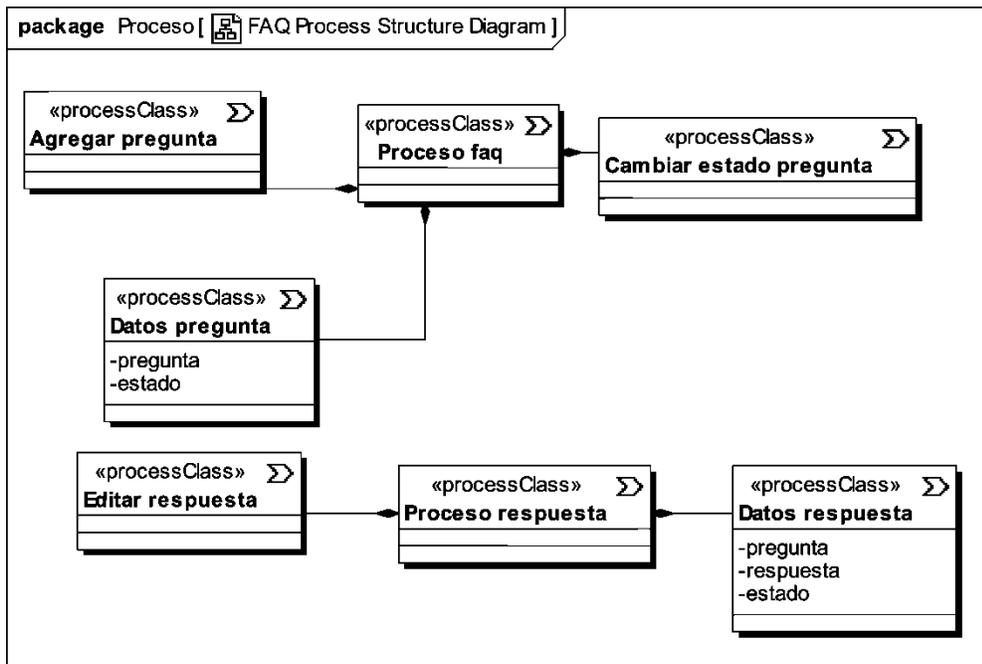
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 34 Escenario "Proceso Evento".



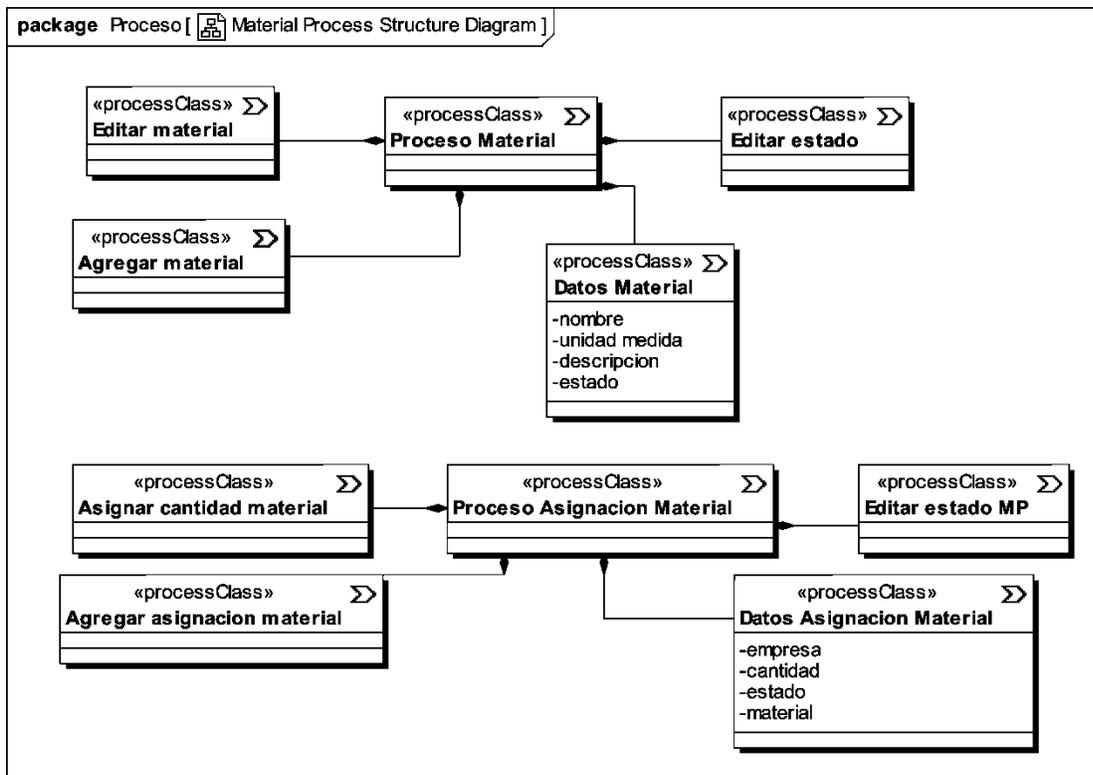
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama n° 35 Escenario "Proceso FAQ".



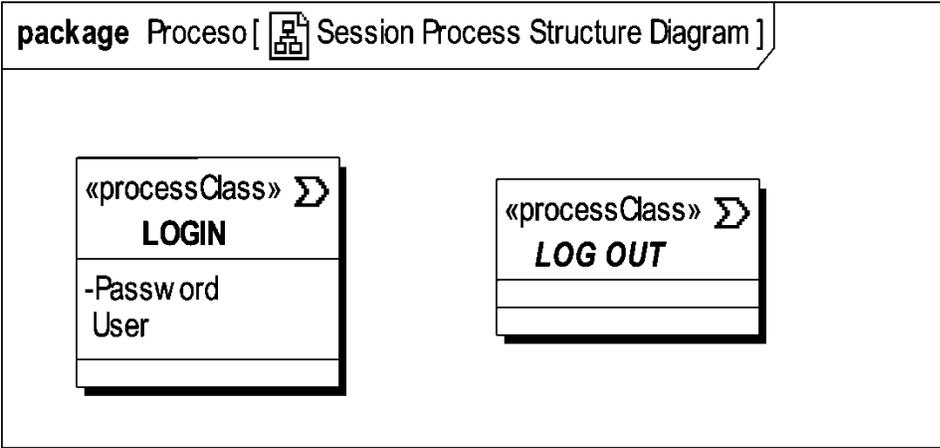
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 36 Escenario "Proceso Material".



Fuente: Elaboración propia.

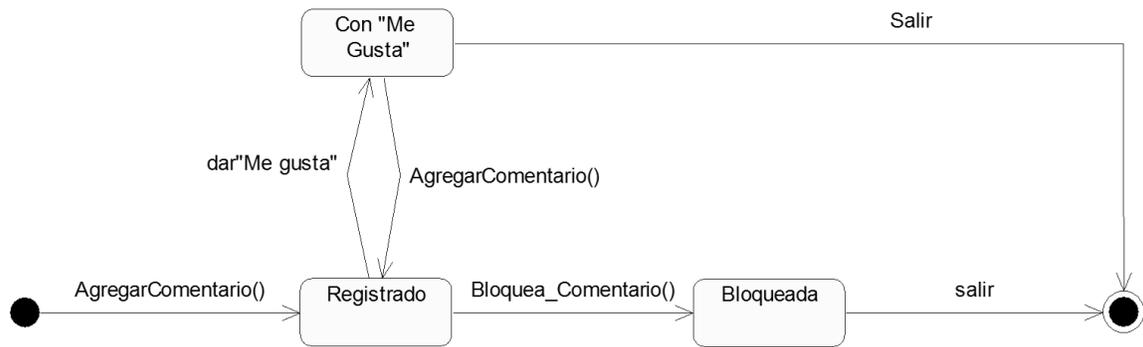
Diagrama N° 37 Escenario "Proceso Sesión".



Fuente: Elaboración propia.

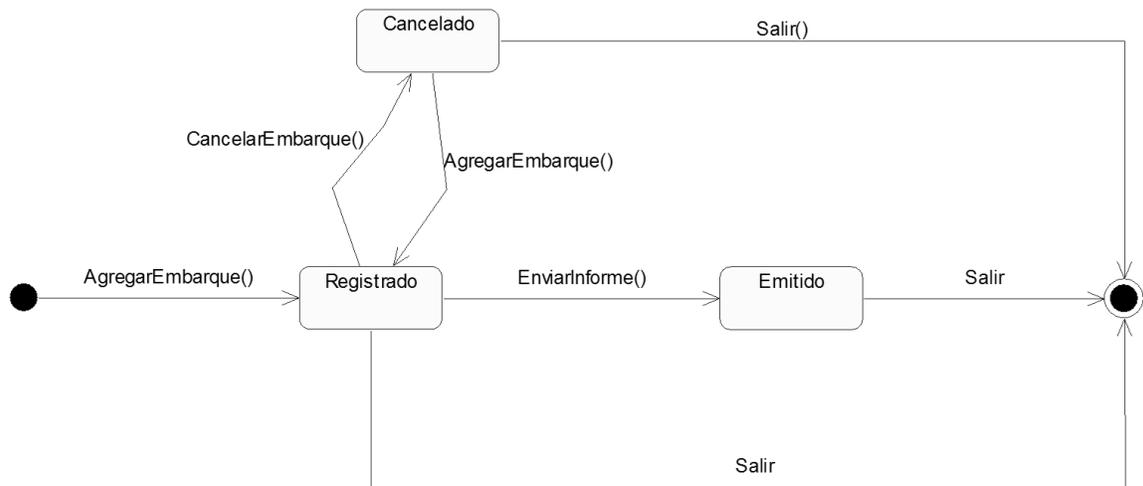
9.5 Diagramas de estado.

Diagrama N° 38 Diagramas de estado “Escenario Comentario”.



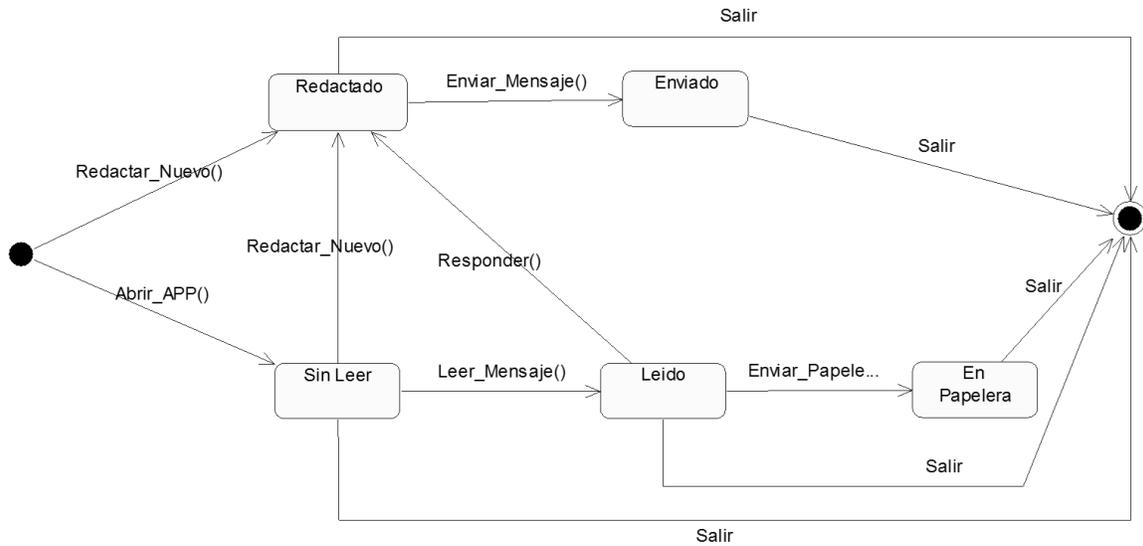
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 39 Diagramas de estado “Escenario Embarque”.



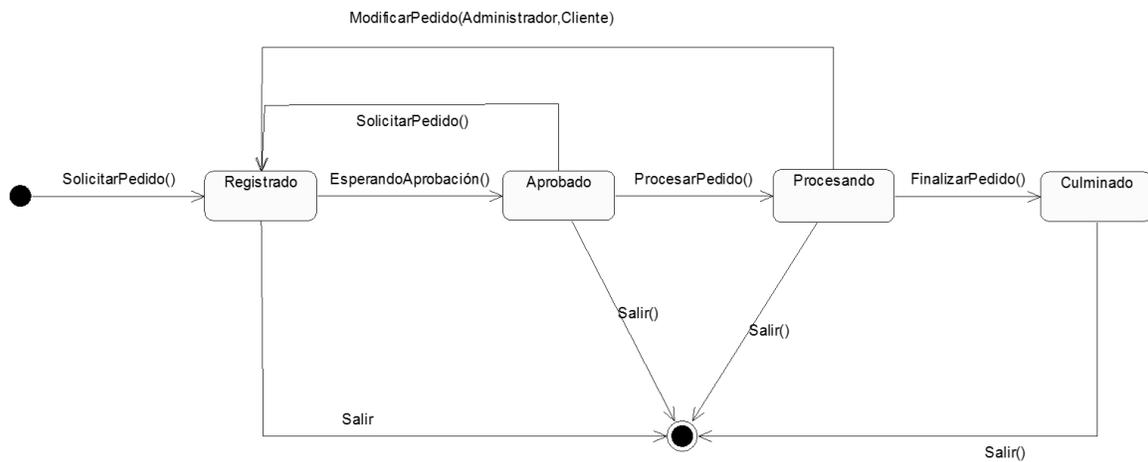
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 42 Diagramas de estado “Escenario Mensajería”.



Fuente: Elaboración propia.

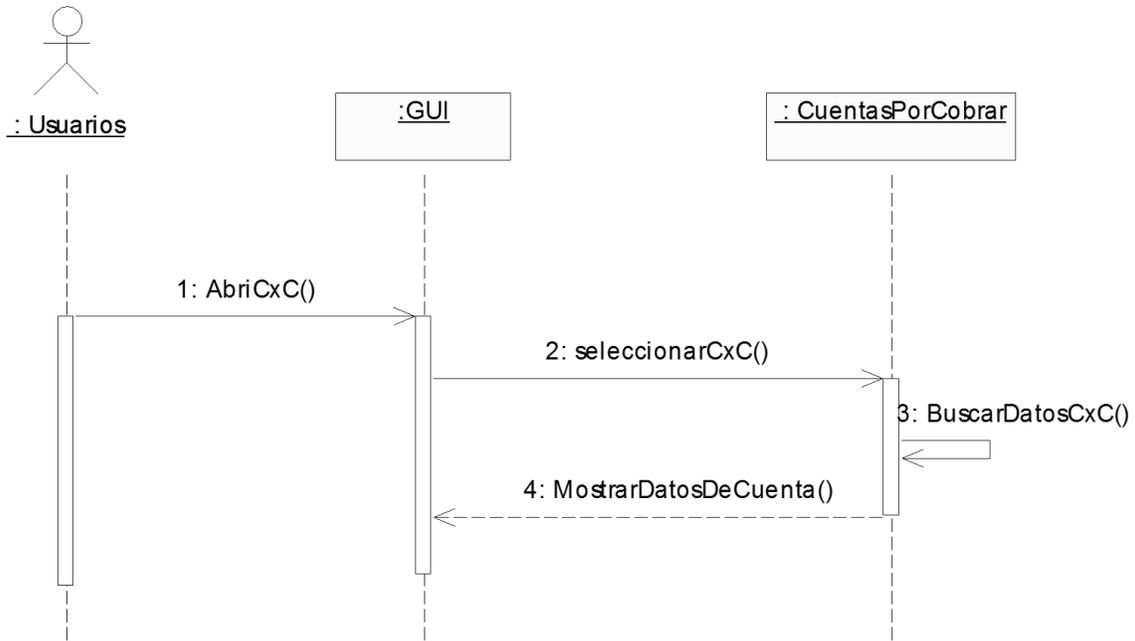
Diagrama N° 43 Diagramas de estado “Escenario Pedido”.



Fuente: Elaboración propia.

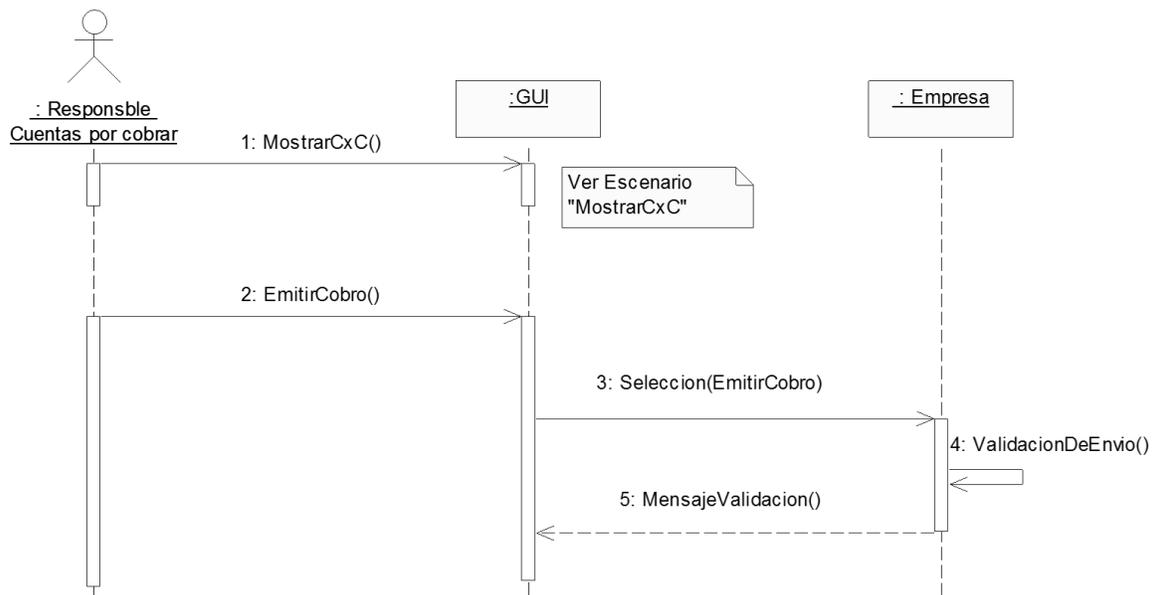
9.6 Diagrama de secuencia

Diagrama N° 46 Diagrama de Secuencia Escenario “Mostrar Cuenta por Cobrar”.



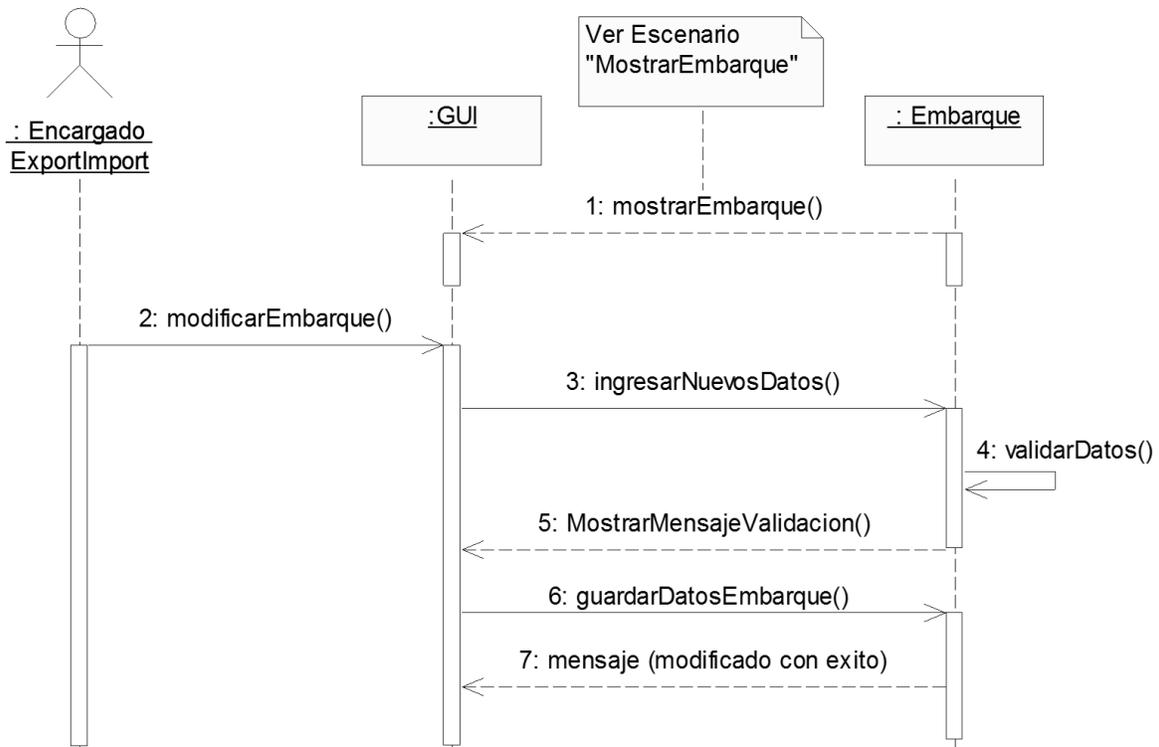
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 47 Diagrama de Secuencia Escenario “Emitir cobro”.



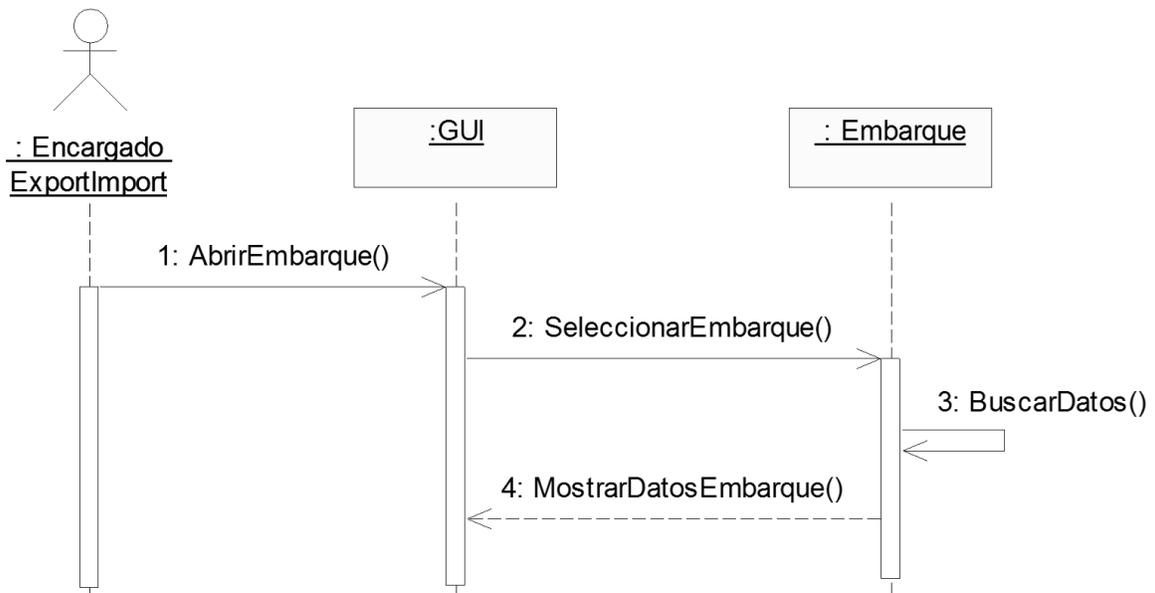
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 48 Diagrama de secuencia Escenario “Agregar Embarque”.



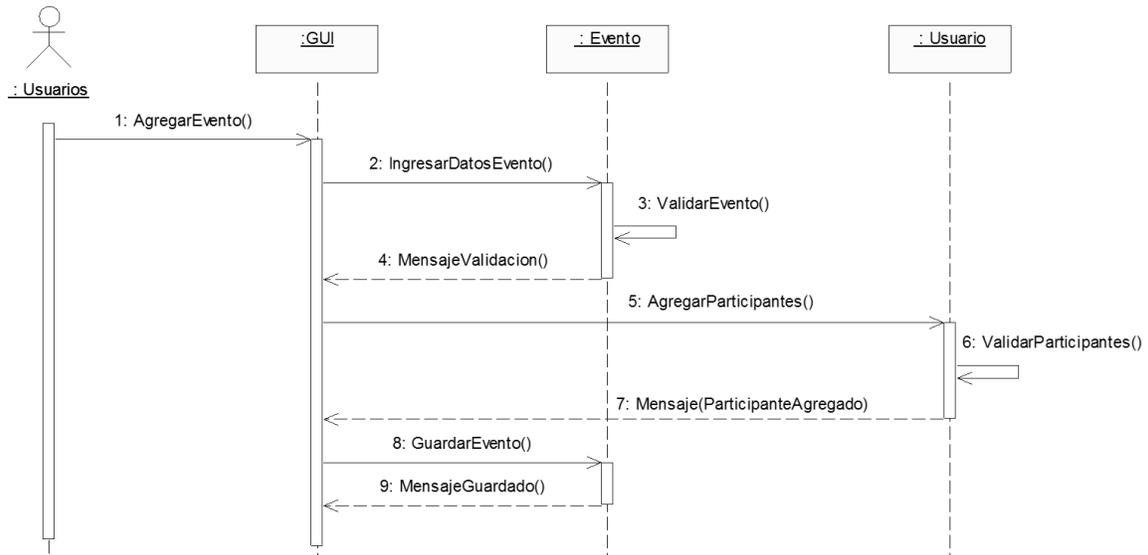
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 49 Diagrama de secuencia Escenario “Mostrar Embarque”.



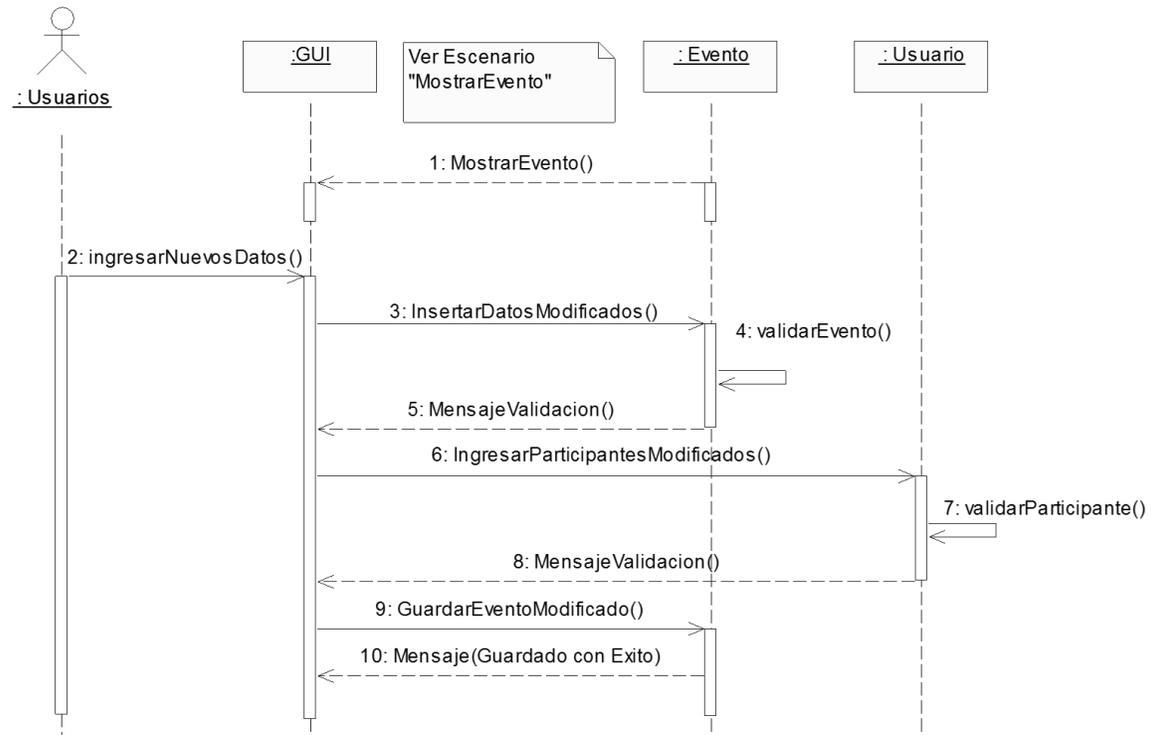
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 50 Diagrama de secuencia Escenario “Agregar Evento”.



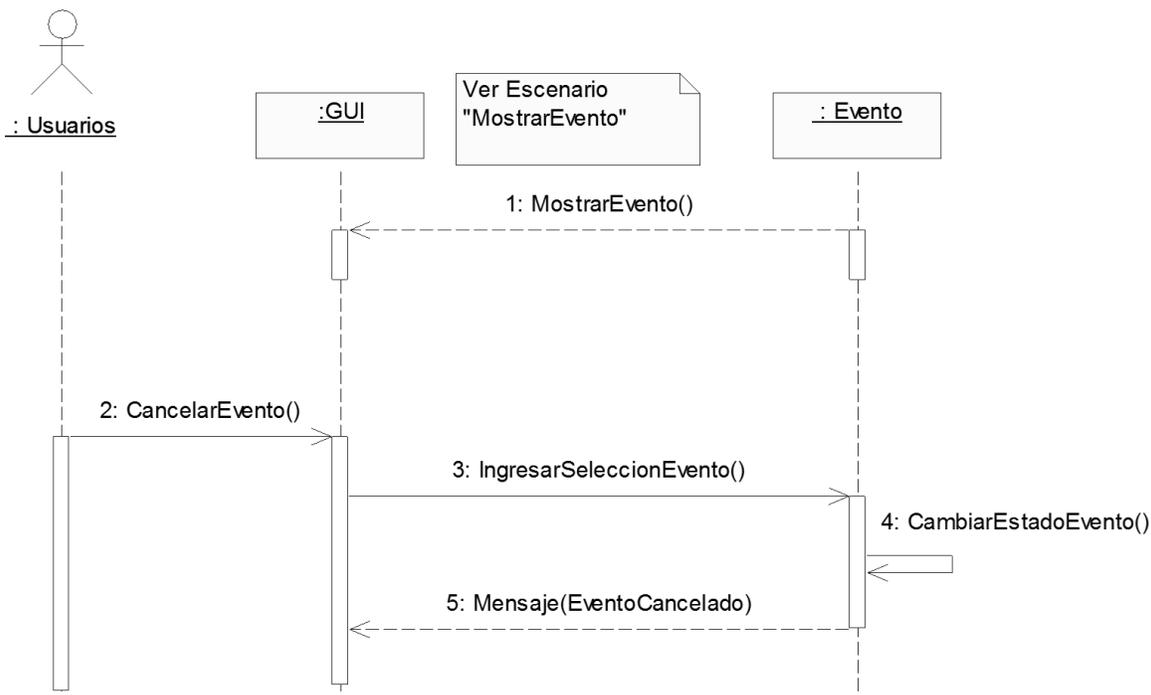
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 51 Diagrama de secuencia Escenario “Modificar Evento”.



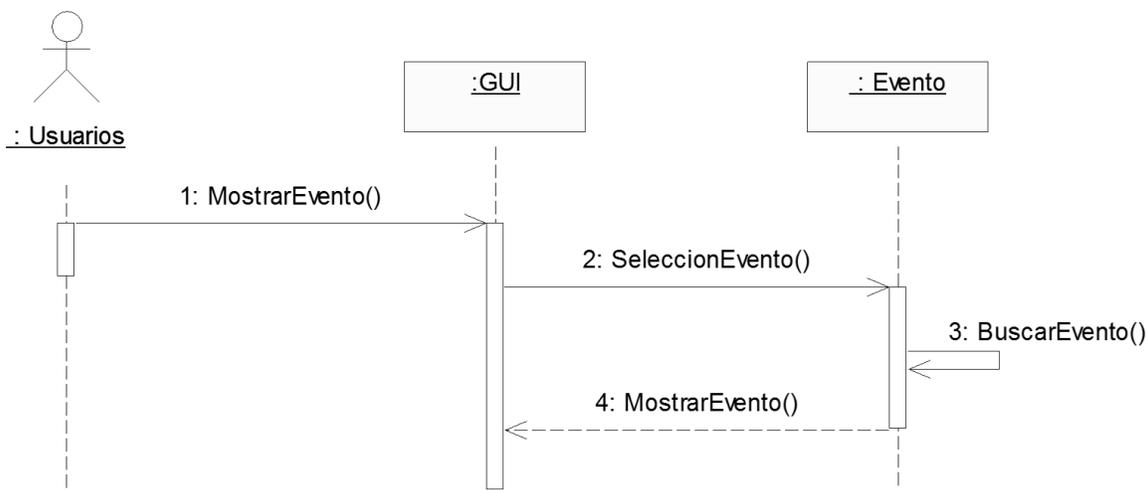
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 52 Diagrama de secuencia Escenario “Cancelar Evento”.



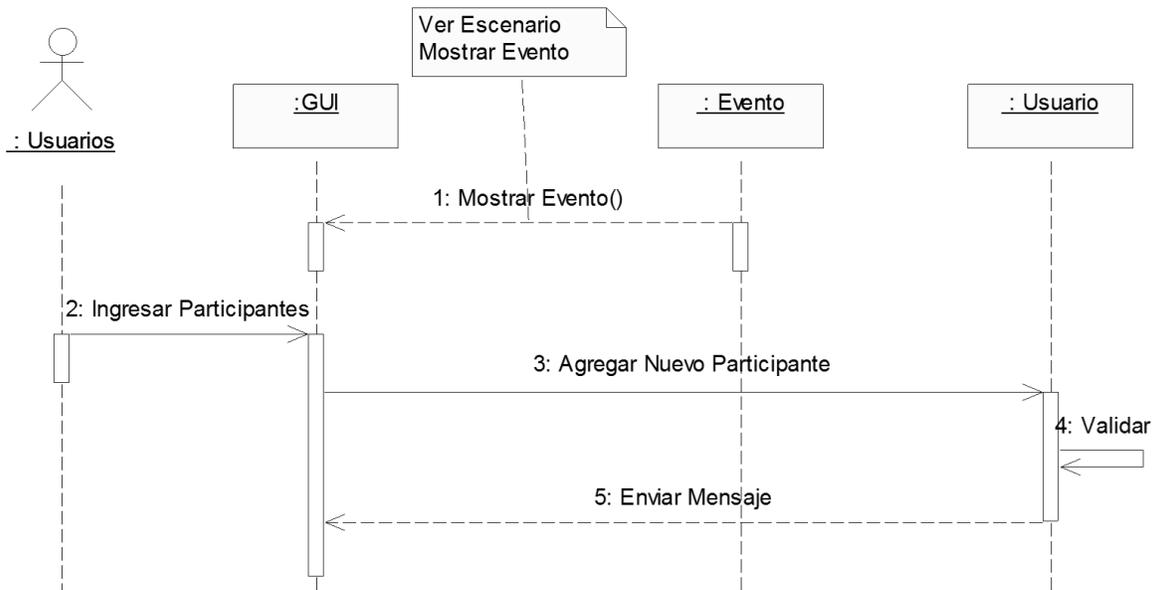
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 53 Diagrama de secuencia Escenario “Mostrar Evento”.



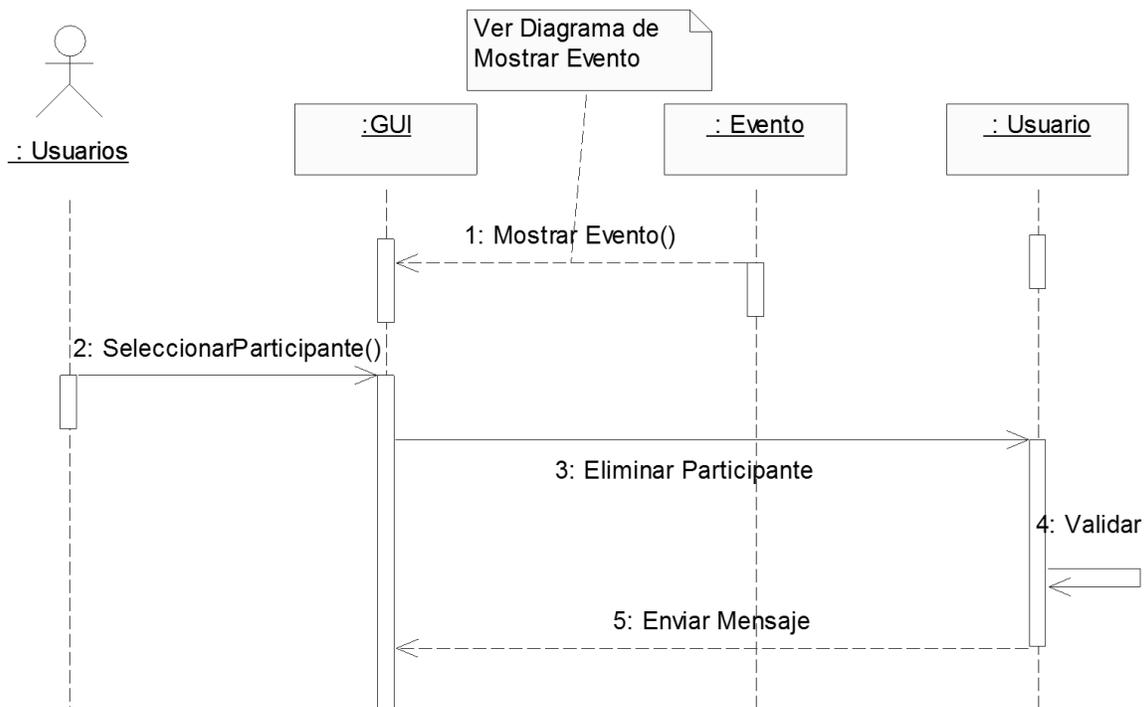
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 54 Diagrama de secuencia Escenario “Agregar Participantes”.



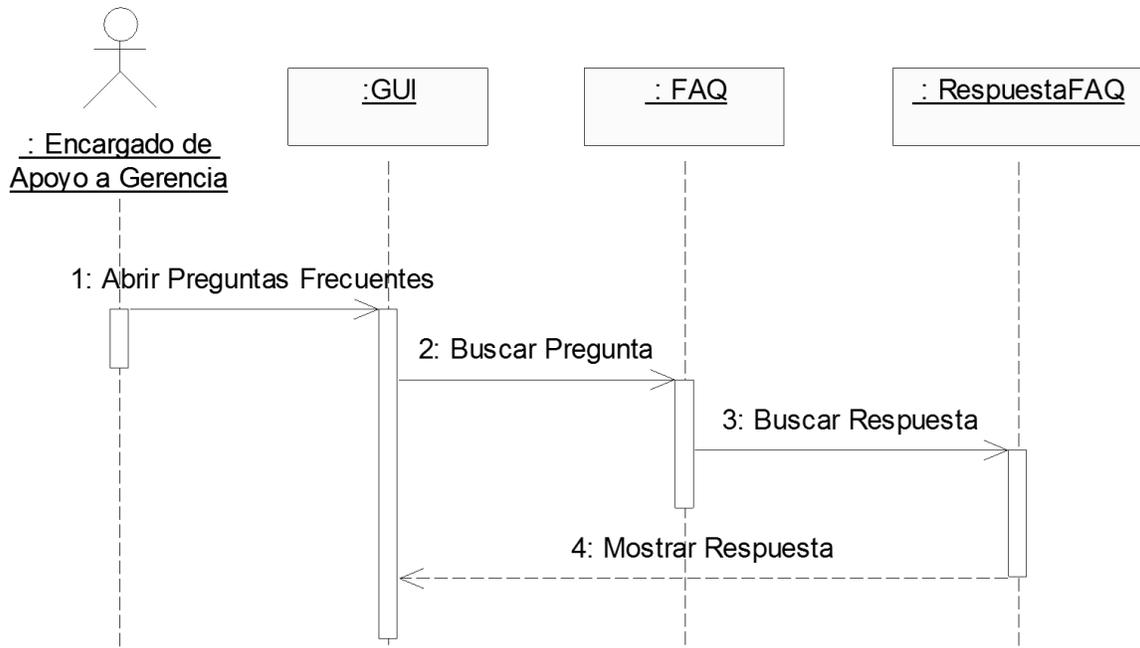
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 55 Diagrama de secuencia Escenario “Eliminar Participantes”.



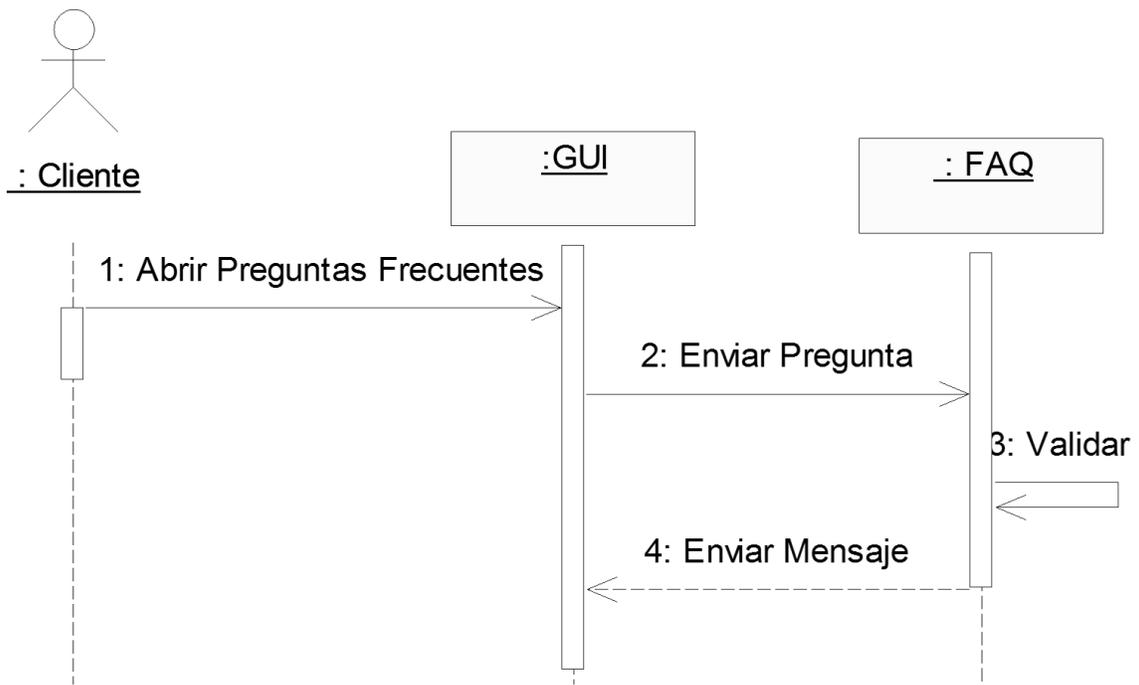
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 56 Diagrama de Secuencia Escenario “Mostrar Preguntas/Respuesta”.



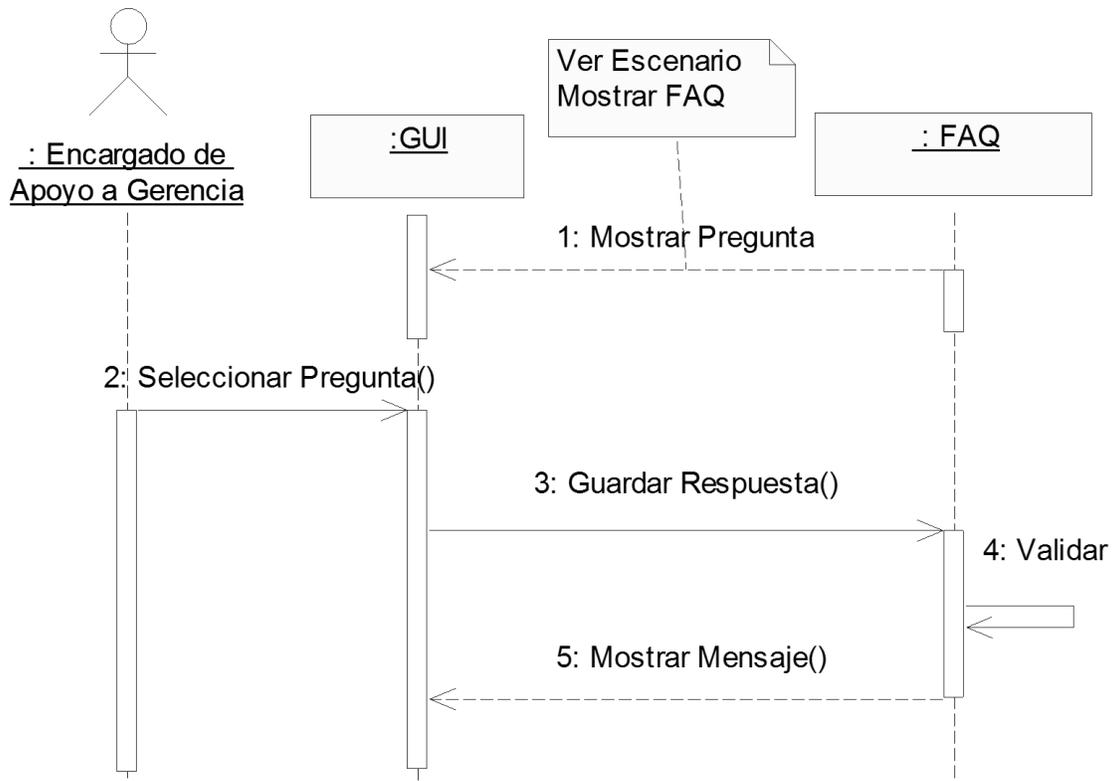
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 57 Diagrama de Secuencia Escenario “Enviar Pregunta”.



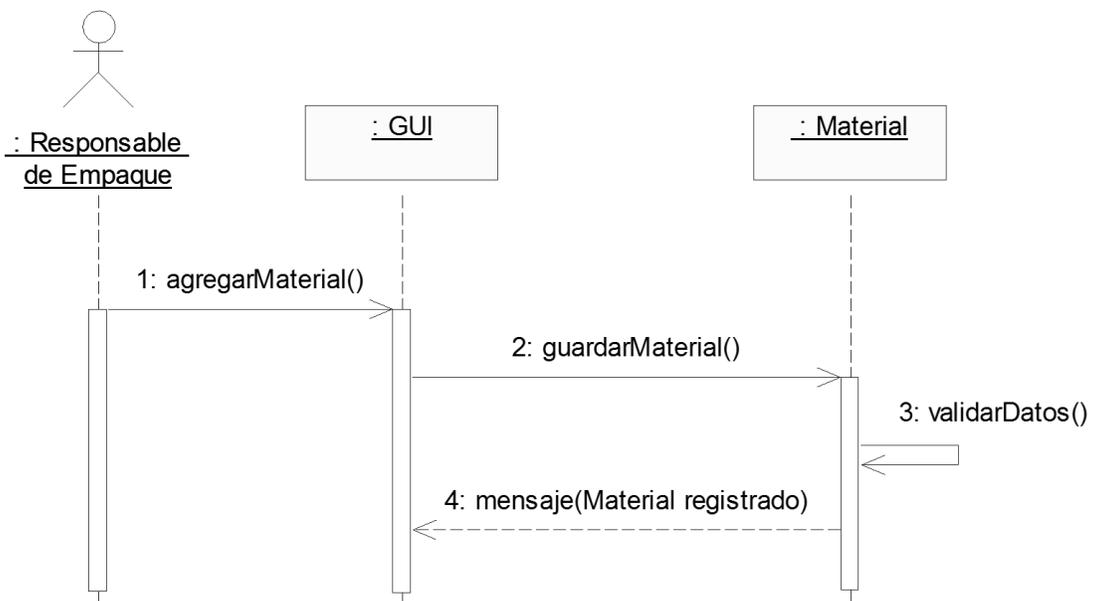
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 58 Diagrama de Secuencia Escenario “Agregar Respuesta”.



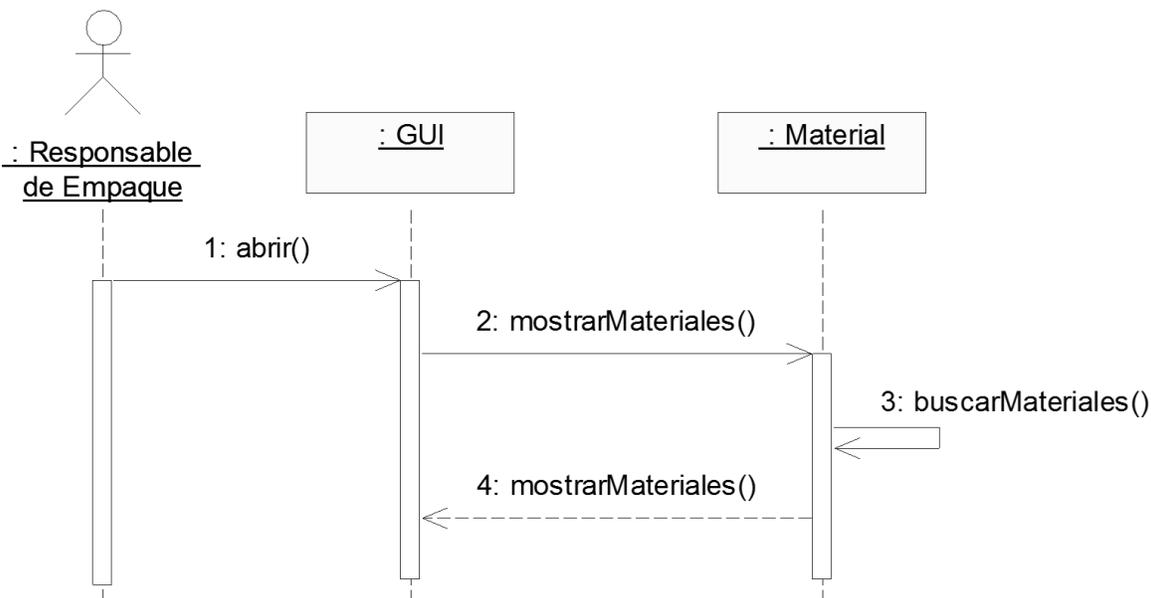
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 59 Diagrama de Secuencia Escenario “Agregar Nuevo Material”.



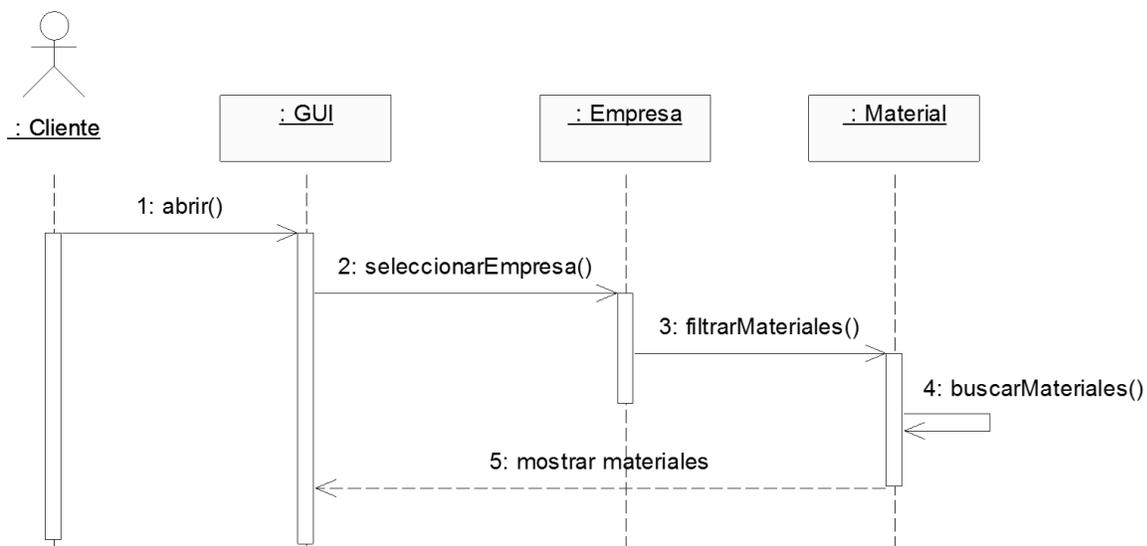
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 60 Diagrama de Secuencia Escenario “Mostrar Materiales (Responsable de empaque)”.



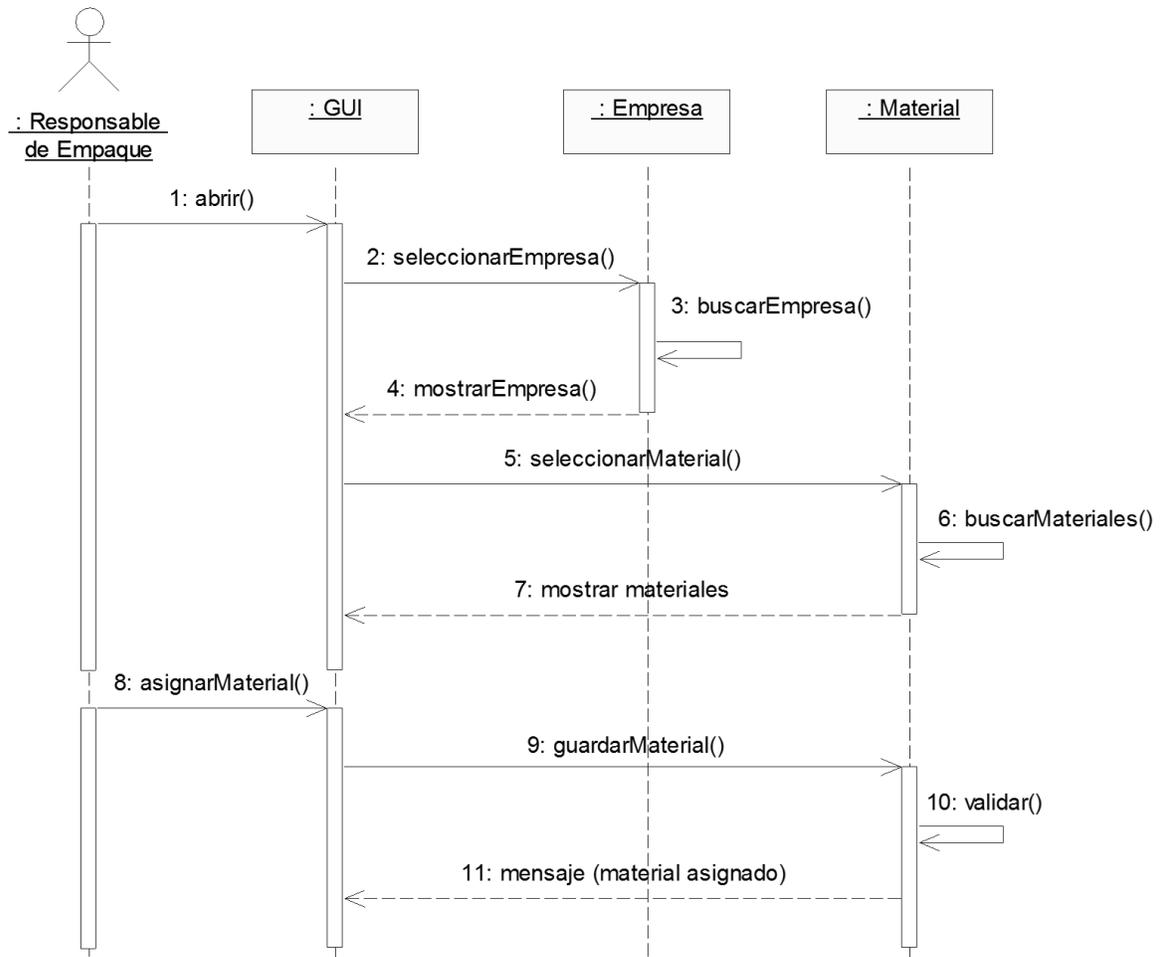
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 61 Diagrama de Secuencia Escenario “Mostrar Materiales (Cliente)”.



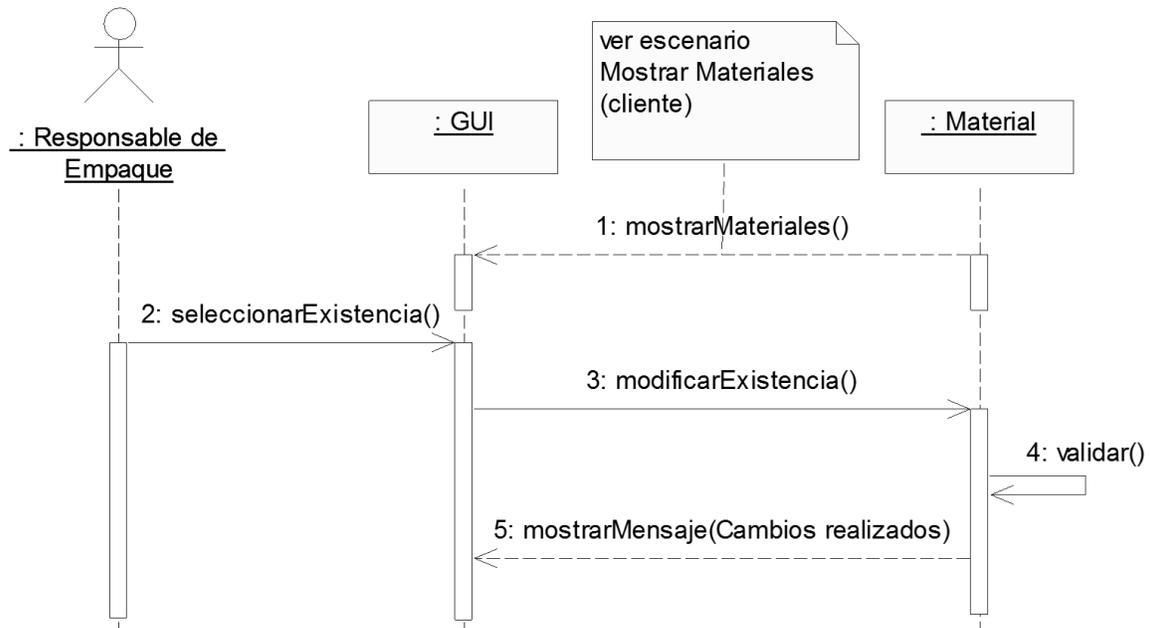
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 62 Diagrama de Secuencia Escenario “Asignar Materiales”.



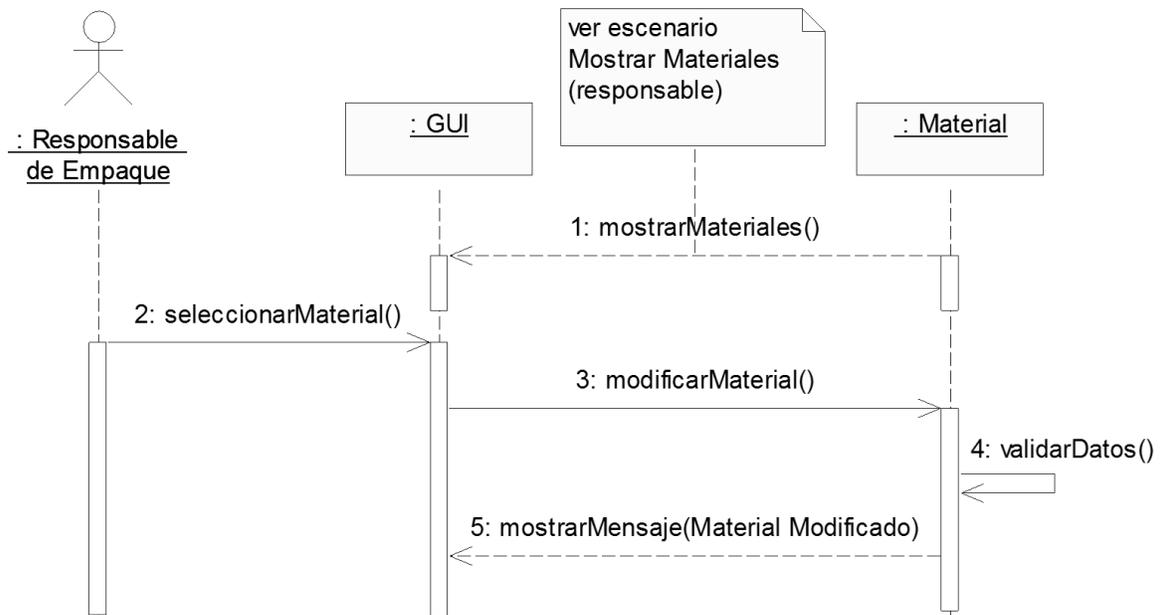
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 63 Diagrama de Secuencia Escenario “Agregar Existencias”.



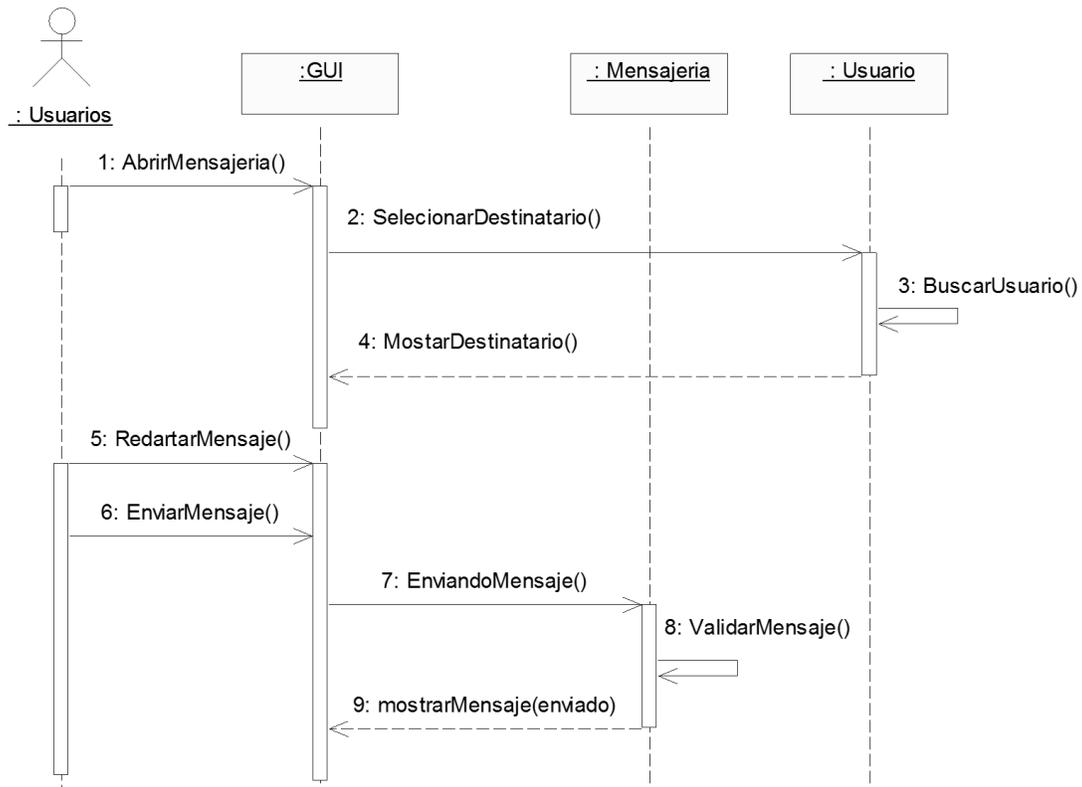
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 64 Diagrama de Secuencia Escenario “Modificar Material”.



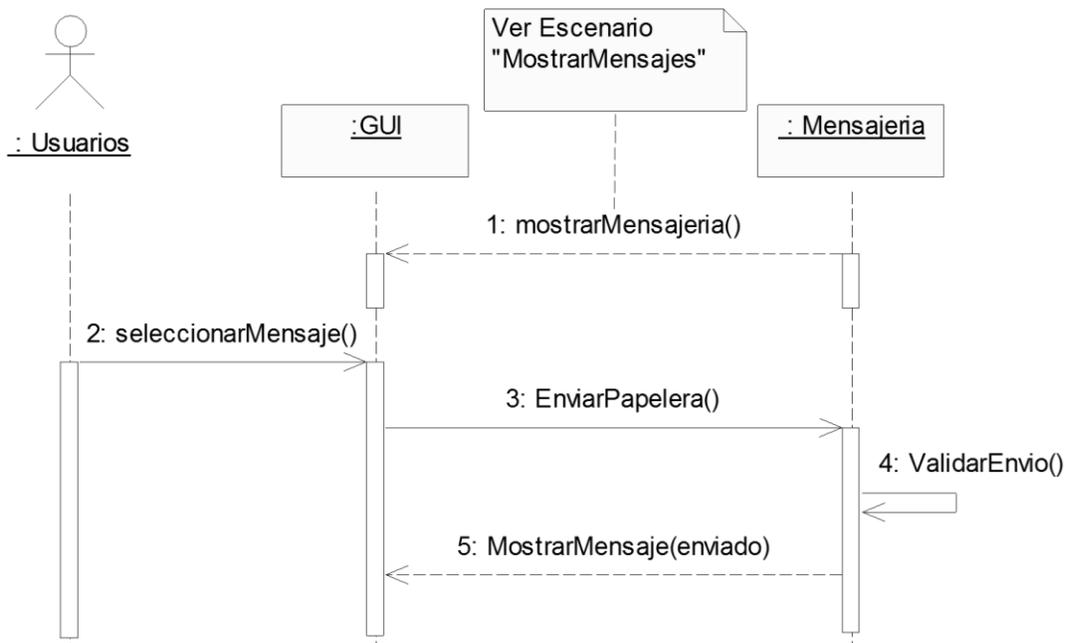
Fuente: Elaboración Propia

Diagrama N° 65 Diagrama de Secuencia Escenario “Enviar Mensaje”.



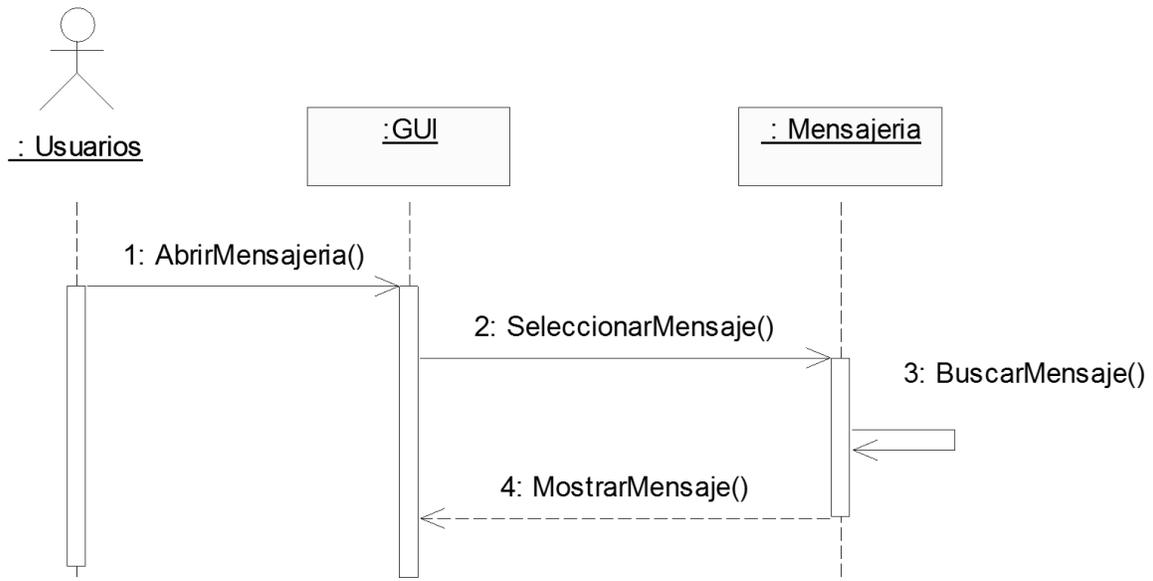
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 66 Diagrama de Secuencia Escenario “Enviar a Papelera”.



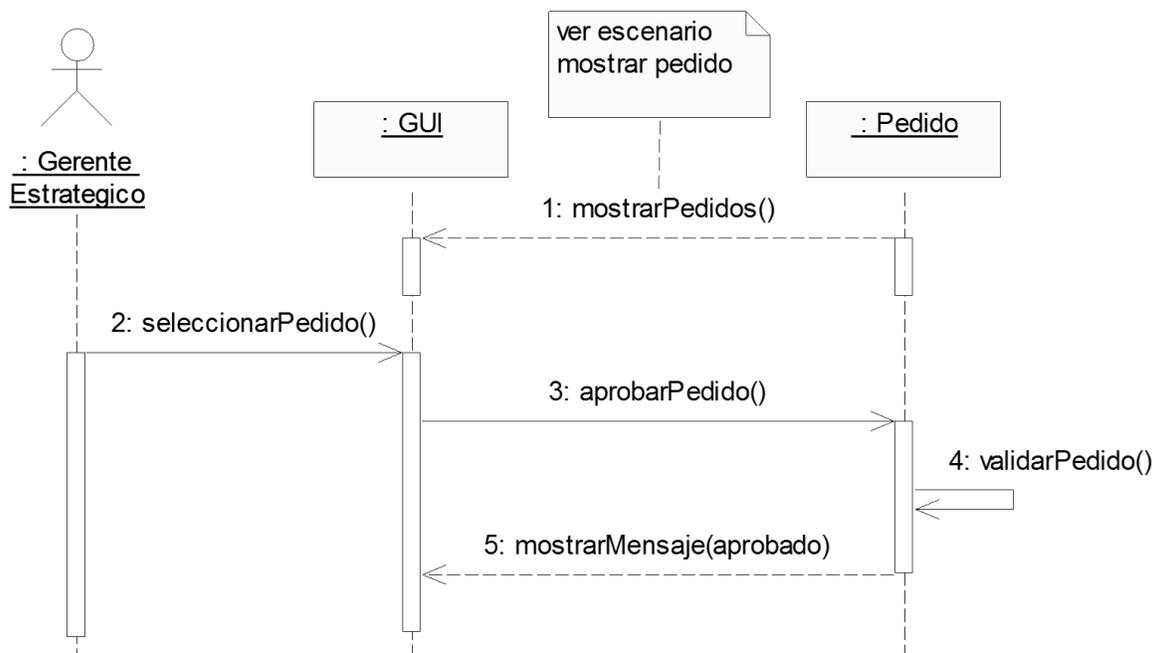
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 67 Diagrama de Secuencia Escenario “Mostrar Mensajes”.



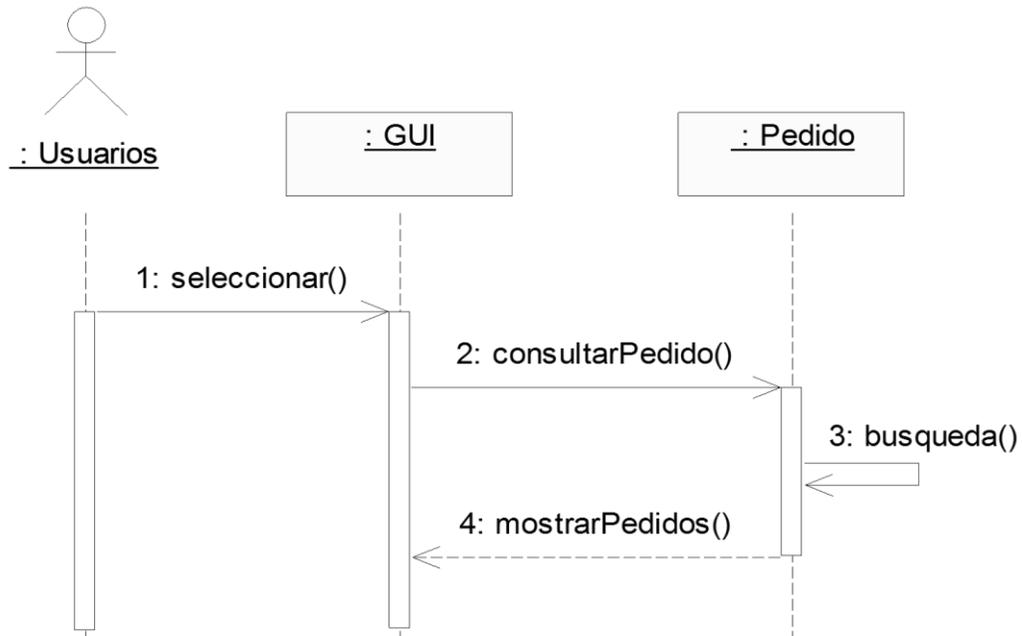
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 68 Diagrama de Secuencia Escenario “Aprobar Pedido”.



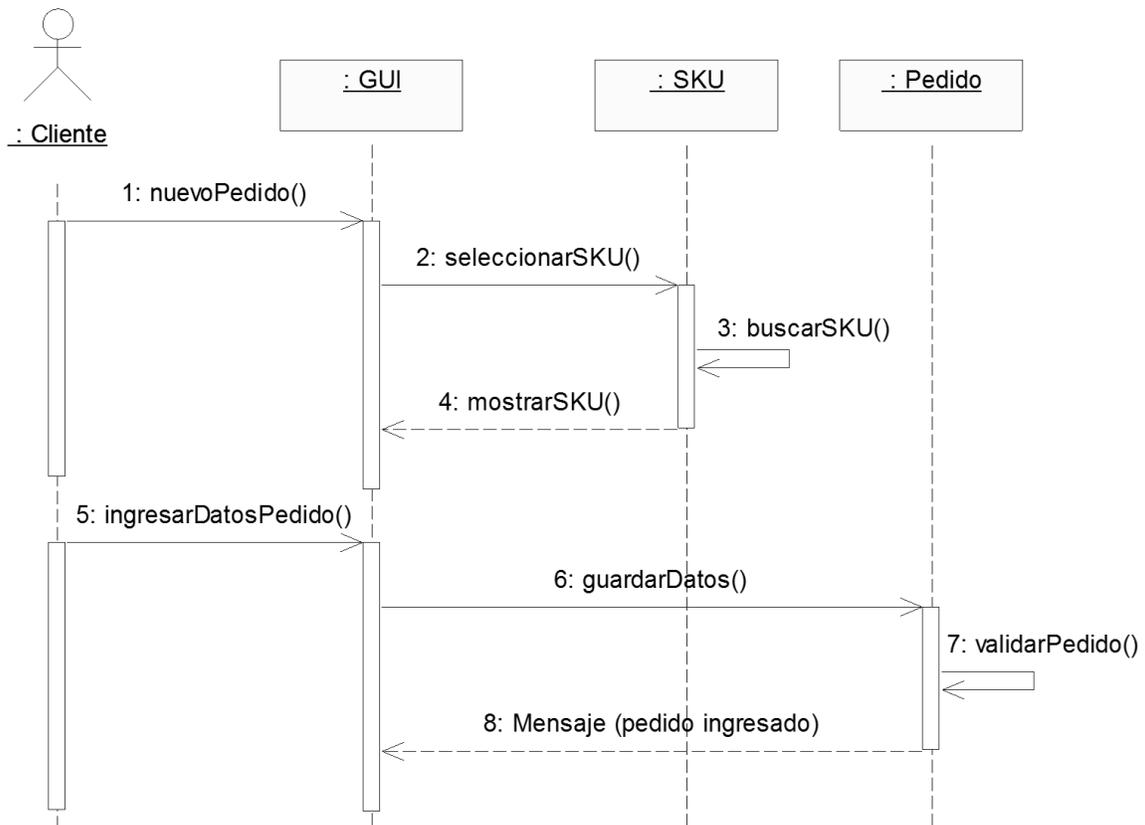
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 69 Diagrama de Secuencia Escenario “Mostrar Pedido”.



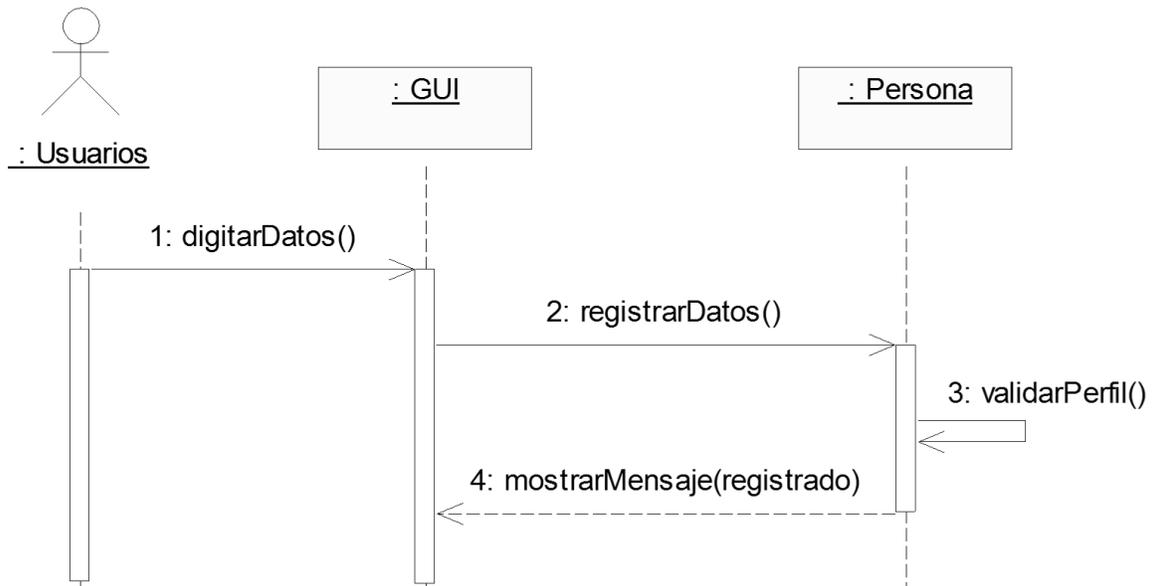
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 70 Diagrama de Secuencia Escenario “Realiza Pedido”.



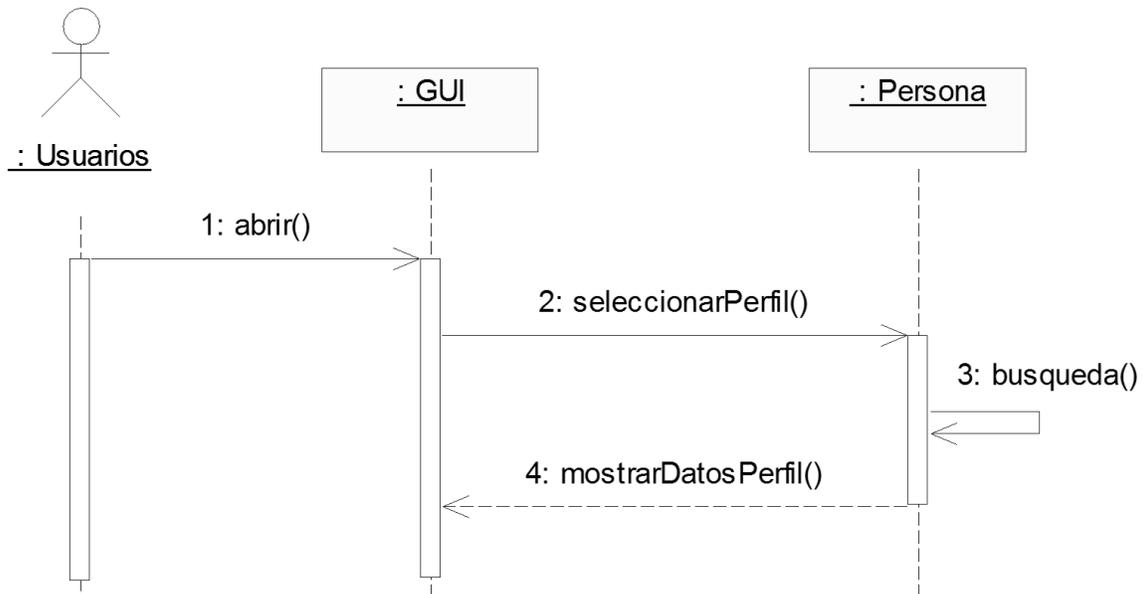
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 71 Diagrama de Secuencia Escenario “Registrar Datos perfil”.



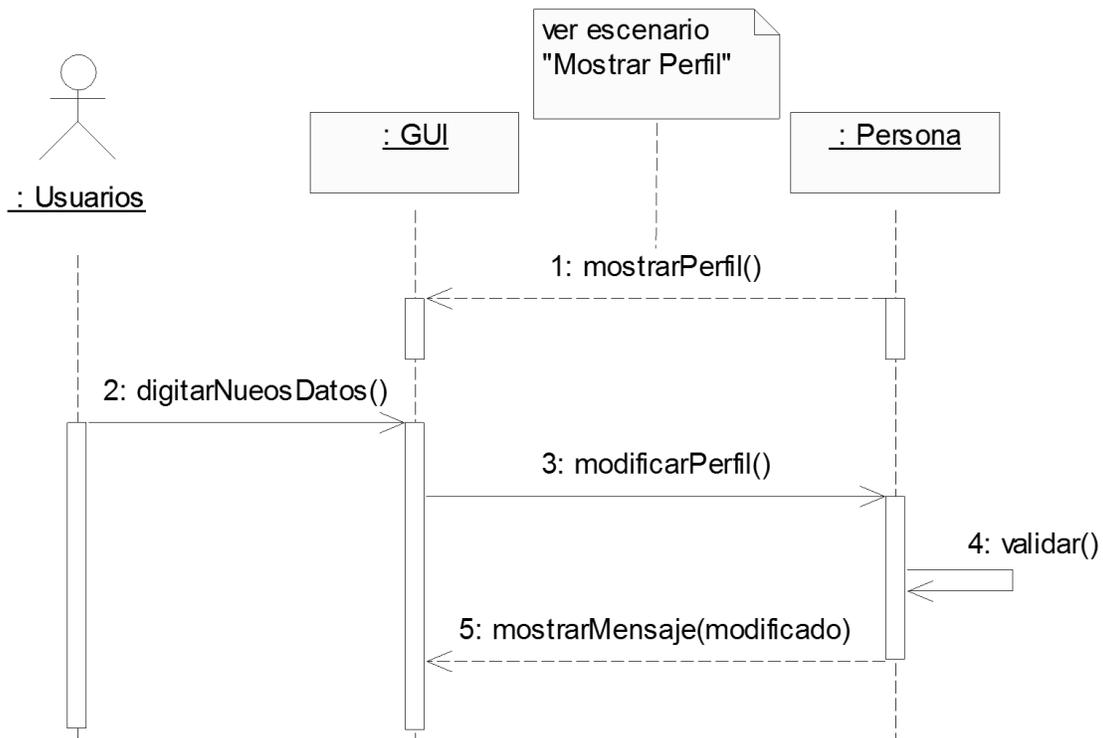
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 72 Diagrama de Secuencia Escenario “Mostrar Perfil”.



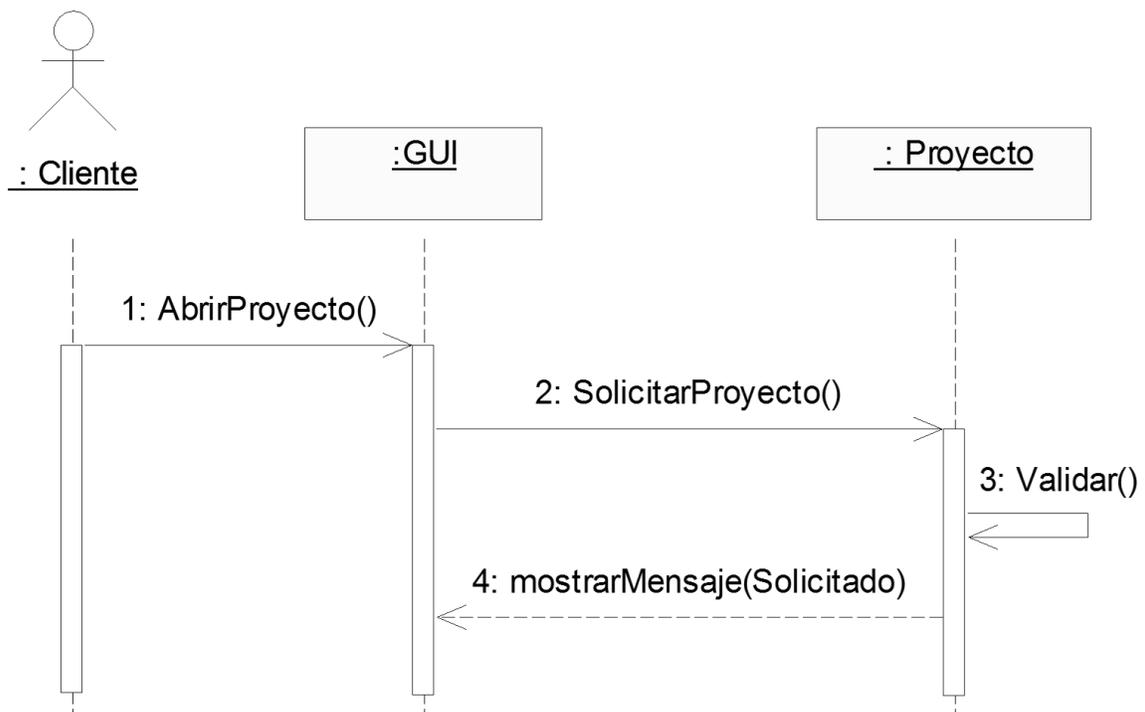
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 73 Diagrama de Secuencia Escenario “Modificar Perfil”.



Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 74 Diagrama de Secuencia Escenario “Solicitar Proyecto”.



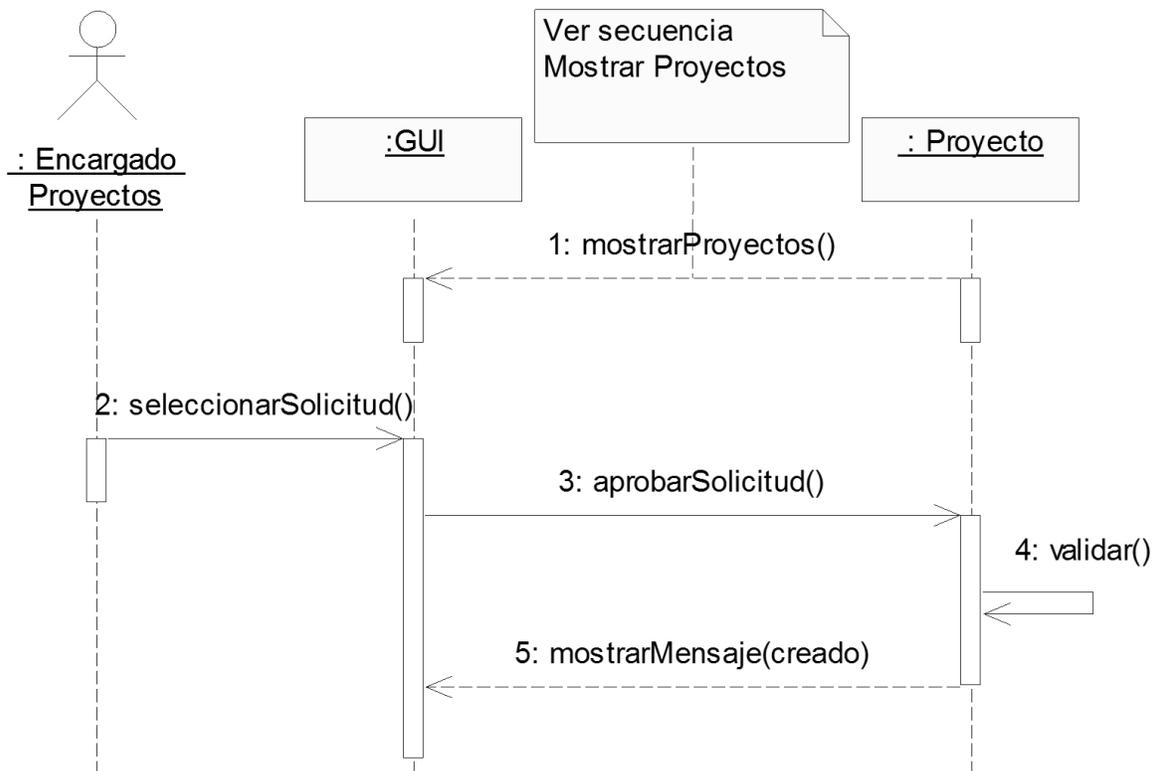
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 75 Diagrama de Secuencia Escenario “Mostrar Proyectos”.



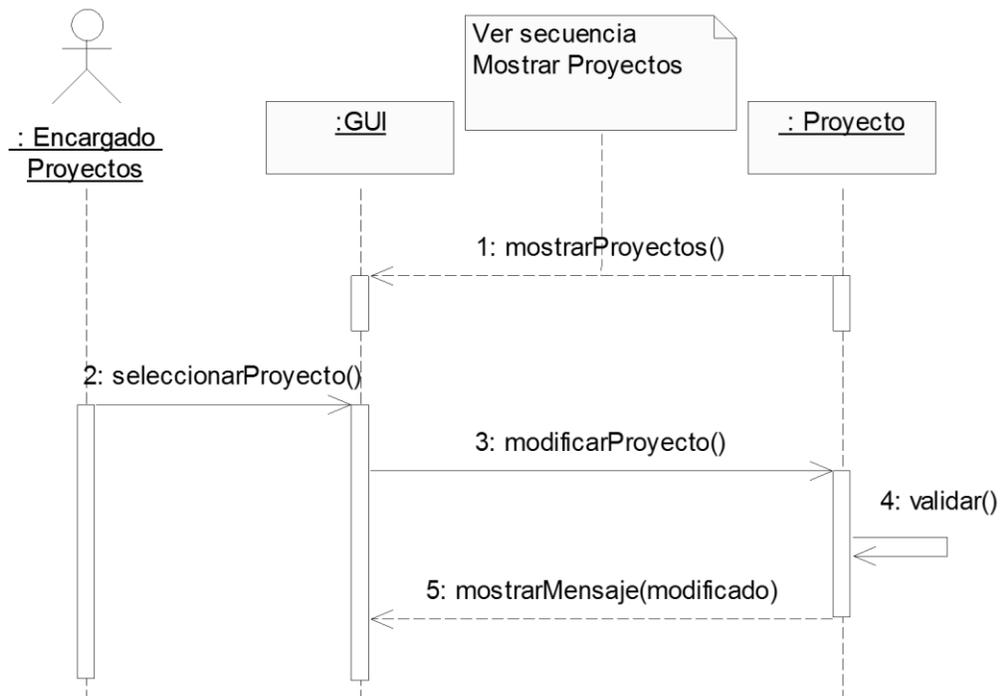
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 76 Diagrama de Secuencia Escenario “Crear Proyecto”.



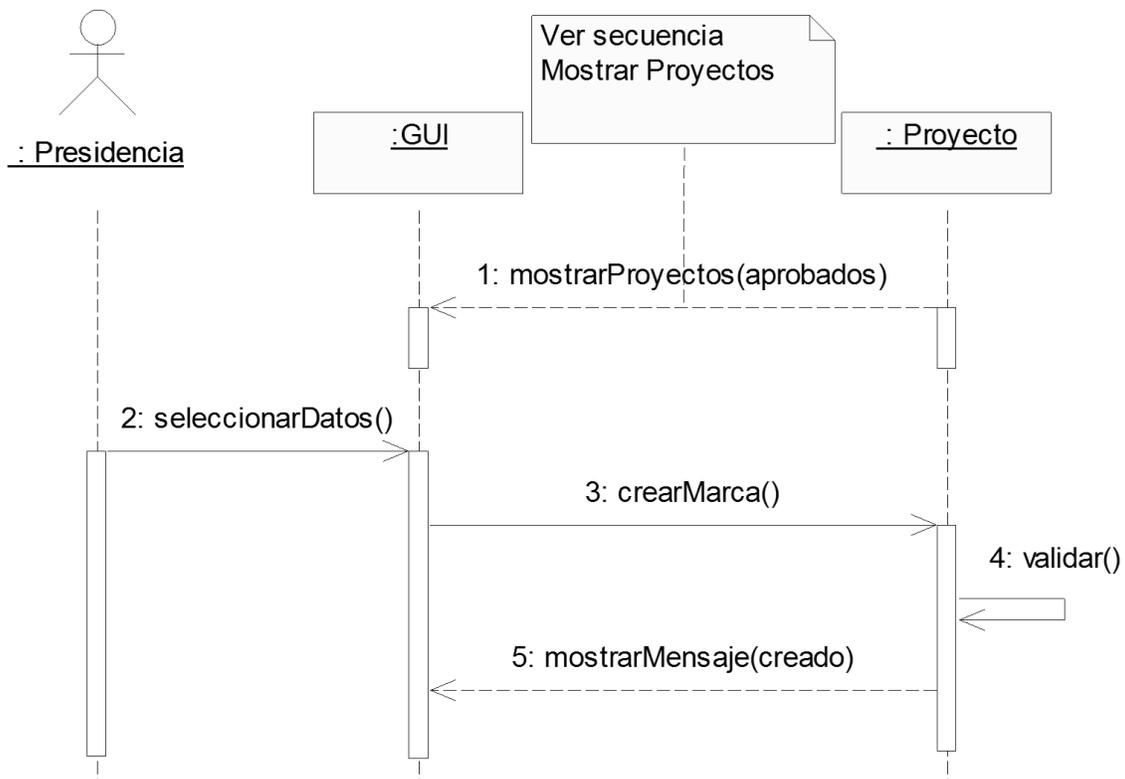
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 77 Diagrama de Secuencia Escenario “Modificar Proyecto”.



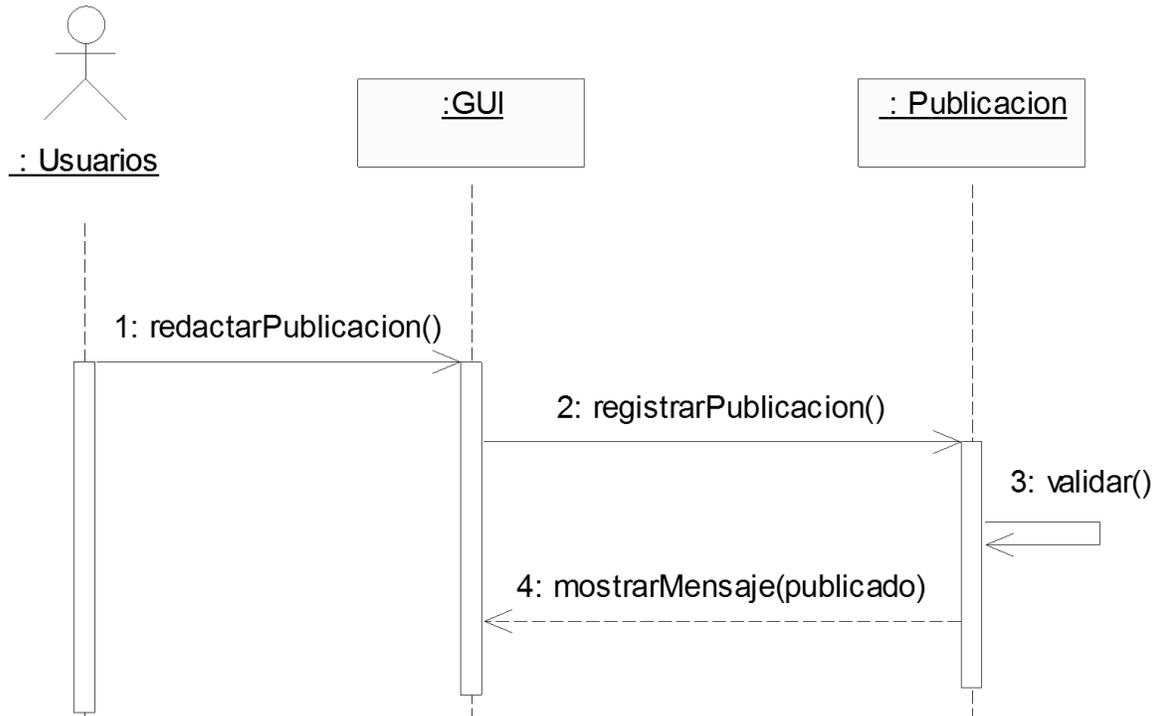
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 78 Diagrama de Secuencia Escenario “Crear Marca”.



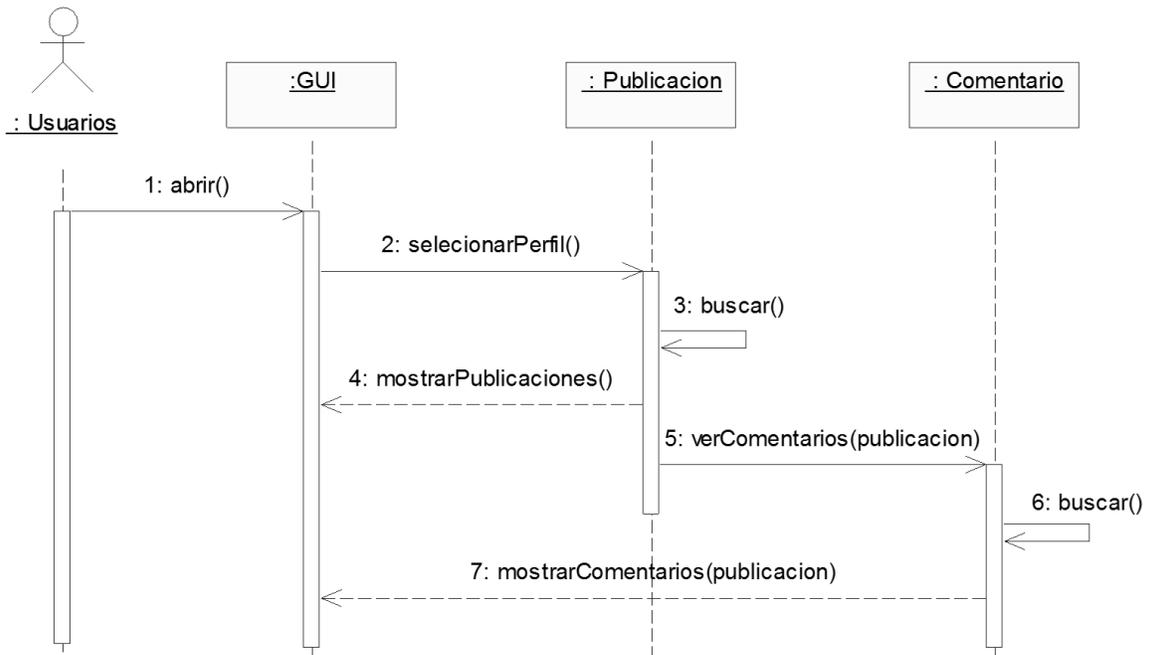
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 79 Diagrama de Secuencia Escenario “Crear Publicación”.



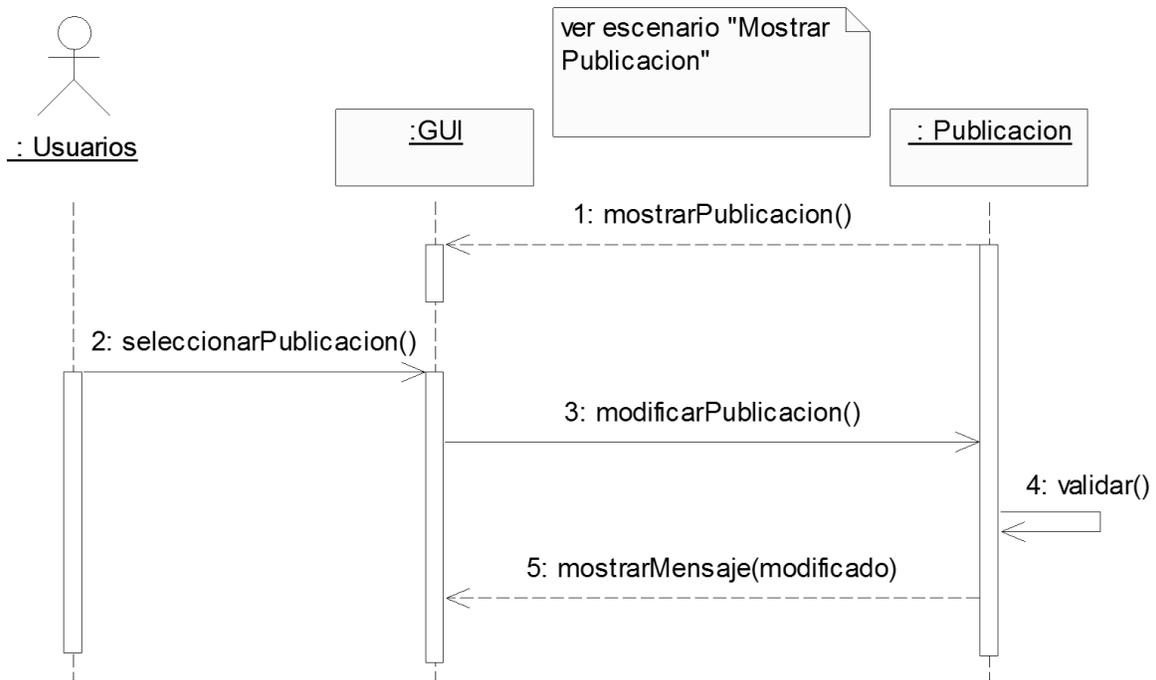
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 80 Diagrama de Secuencia Escenario “Mostrar Publicaciones”.



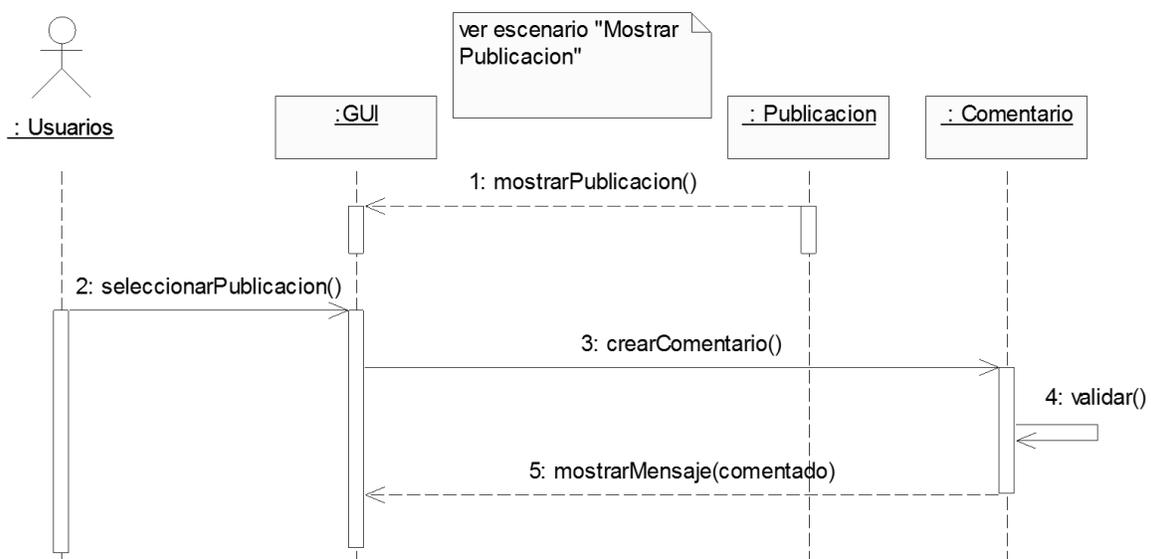
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 81 Diagrama de Secuencia Escenario “Modificar Publicación”.



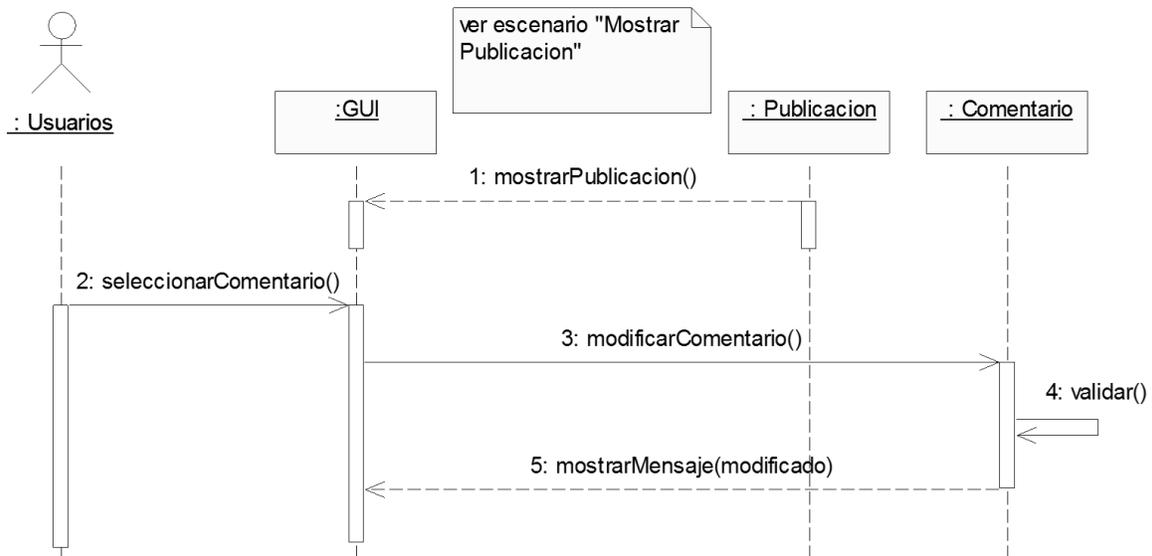
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 82 Diagrama de Secuencia Escenario “Crear Comentario”.



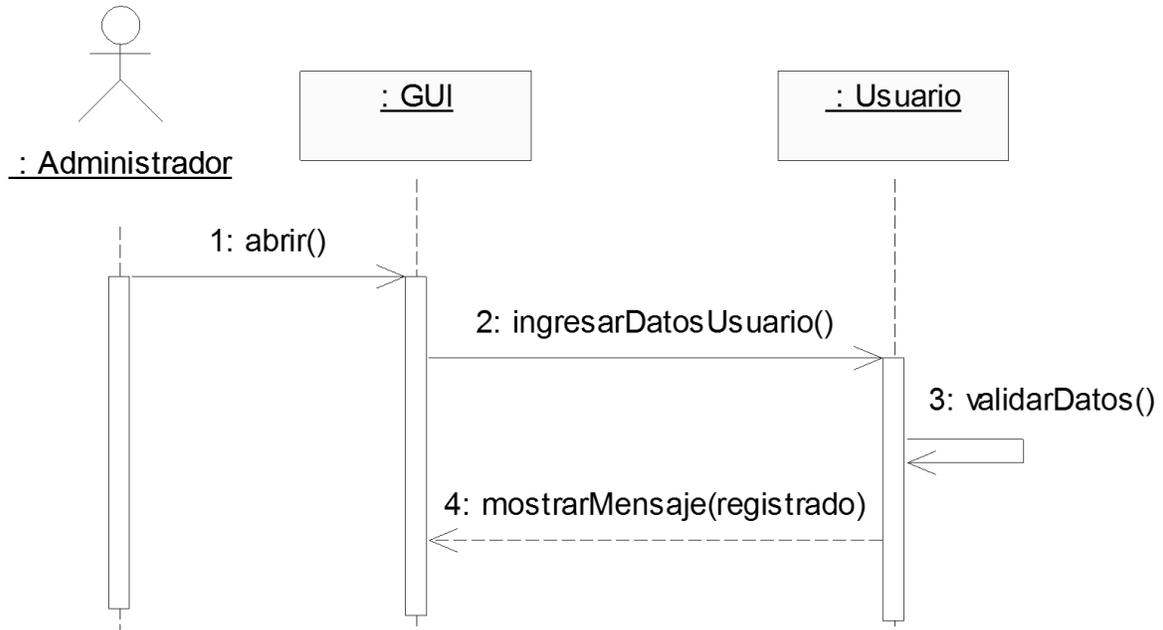
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 83 Diagrama de Secuencia Escenario “Modificar Comentario”.



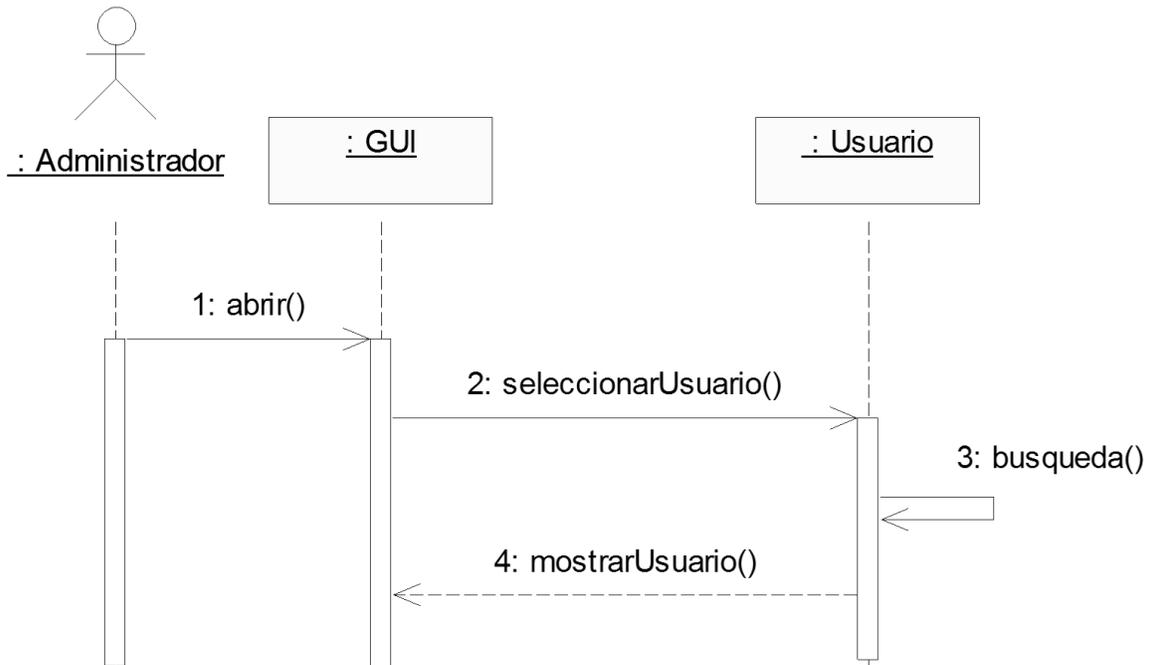
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 84 Diagrama de Secuencia Escenario “Registrar Usuario”.



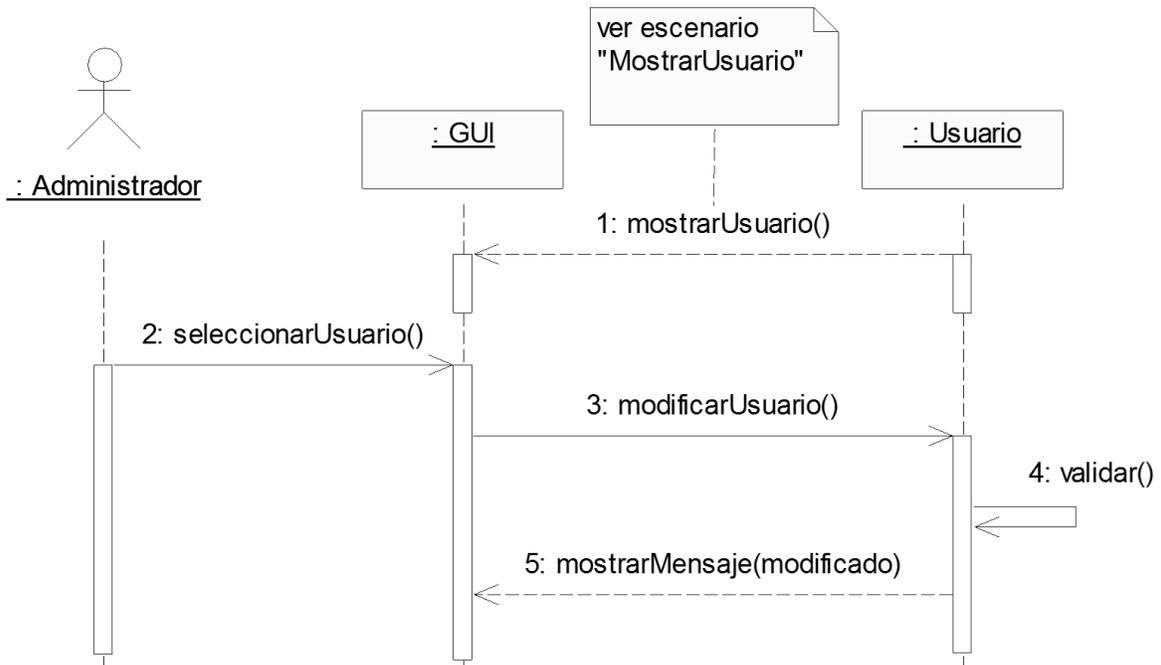
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 85 Diagrama de Secuencia Escenario “Mostrar Usuario”.



Fuente: Elaboración propia.

Diagrama N° 86 Diagrama de Secuencia Escenario “Modificar Usuario”.

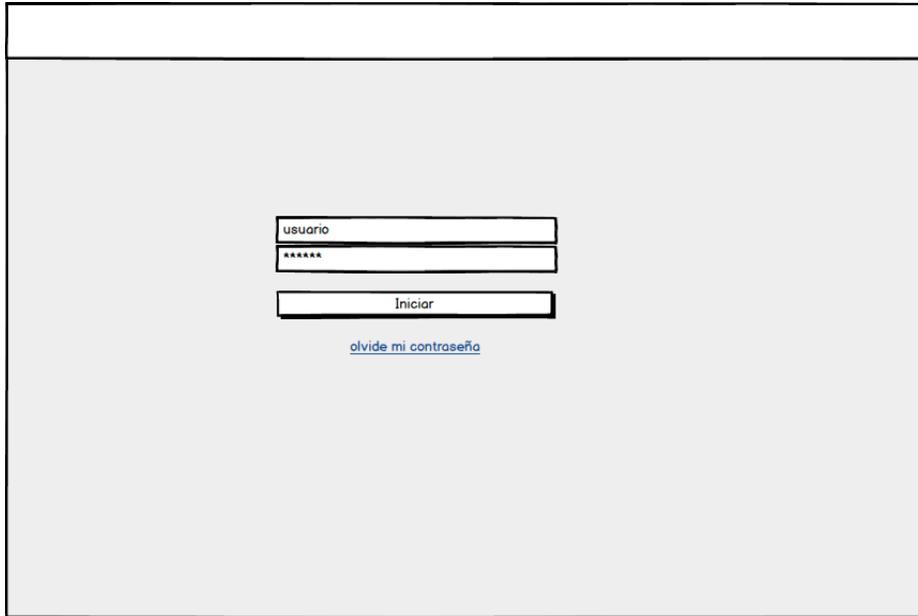


Fuente: Elaboración propia.

9.7 Diseño de interfaz.

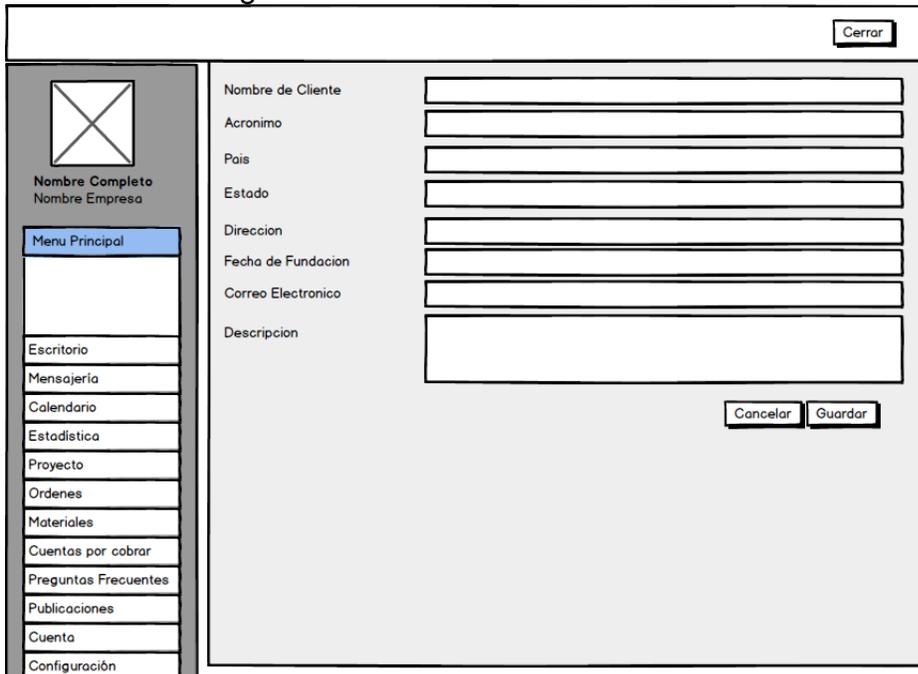
En esta fase se muestran los diseños de las interfaces de usuarios, que fueron utilizados como guía durante su desarrollo. Para su elaboración se consideraron los requerimientos del sistema, así como también la habilidad del usuario en la manipulación de sistemas informáticos.

Inicio de sesión



A login form with a light gray background. It features three input fields: the first is labeled 'usuario', the second contains six asterisks for a password, and the third is labeled 'Iniciar'. Below the 'Iniciar' button is a blue hyperlink that reads 'olvide mi contraseña'.

Formulario de registro de Clientes



A customer registration form with a light gray background. On the right side, there are several input fields for: 'Nombre de Cliente', 'Acronimo', 'Pais', 'Estado', 'Direccion', 'Fecha de Fundacion', 'Correo Electronico', and 'Descripcion'. At the bottom right of the form are 'Cancelar' and 'Guardar' buttons. A 'Cerrar' button is located in the top right corner. On the left side, there is a vertical sidebar menu with a logo at the top (a square with an 'X'). Below the logo are the labels 'Nombre Completo' and 'Nombre Empresa'. The menu items are: 'Menu Principal' (highlighted in blue), 'Escritorio', 'Mensajería', 'Calendario', 'Estadística', 'Proyecto', 'Ordenes', 'Materiales', 'Cuentas por cobrar', 'Preguntas Frecuentes', 'Publicaciones', 'Cuenta', and 'Configuración'.

Llenar datos de cuenta

Cuenta Perfil Foto Perfil Finalizar

Usuario	Clave
<input type="text"/>	<input type="text"/>
País	Confirmar Clave
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Llenar datos de perfil

Cuenta Perfil Foto Perfil Finalizar

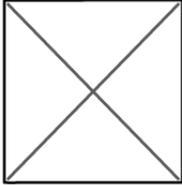
Nombre	Apellido
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sexo	Dirección
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Fecha Nacimiento	Biografía
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Subir foto de perfil

Cuenta Perfil Foto Perfil Finalizar

Subir foto de perfil

Subir



Anterior Siguiete

Aceptar términos y condiciones

Cuenta Perfil Foto Perfil Finalizar

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum natoque penatibus et magnis dis parturient montes nascetur ridiculus mus. Donec quam felis ultricies nec pellentesque eu pretium quis sem. Nulla consequat massa quis enim. Donec pede justo fringilla vel aliquet nec vulputate eget arcu. In enim justo rhoncus ut imperdiet a venenatis vitae justo. Nullam dictum laeu eu pede nalla pretium. Integer tincidunt. Cras dapibus. Vivamus elementum semper nisi. Aenean vulputate eleifend tellus. Aenean leo ligula porttitor eu consequat vitae eleifend ac enim. Aliquam lorem ante dapibus in viverra quis feugiat a tellus. Phasellus viverra nulla ut metus varius laoreet. Quisque rutrum. Aenean imperdiet. Etiam ultricies nisi vel

Acepto los terminos y condiciones

Anterior Finalizar

Pantalla principal

Cerrar



Nombre Completo
Nombre Empresa

Menu Principal

Escritorio

Mensajería

Calendario

Estadística

Proyecto

Ordenes

Materiales

Cuentas por cobrar

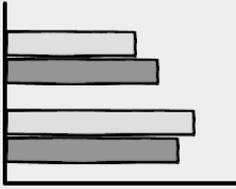
Preguntas Frecuentes

Publicaciones

Cuenta

Configuración

Bienvenido "Nombre Completo"



Correo Rapido

Para

Asunto

Mensaje

< Enviar

< NOVEMBER 2015 >

S	M	T	W	T	F	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					
31						

PROYECTOS

1. Marca 01
2. Marca 02

Bandeja de entrada

Cerrar



Nombre Completo
Nombre Empresa

Menu Principal

Escritorio

Mensajería

Calendario

Estadística

Proyecto

Ordenes

Materiales

Cuentas por cobrar

Preguntas Frecuentes

Publicaciones

Cuenta

Configuración

Nuevo Mensaje

Buzon
Enviados
Importantes
Borrador
Terminados

- Mensje Sin leer
- Mensaje Leido

{ 149 }

Redactar mensaje

Cerrar



Nombre Completo
Nombre Empresa

Menu Principal

Escritorio

Mensajería

Calendario

Estadística

Proyecto

Ordenes

Materiales

Cuentas por cobrar

Preguntas Frecuentes

Publicaciones

Cuenta

Configuración

Nuevo Mensaje

Buzon
Enviados
Importantes
Borrador
Terminados

Para

Asunto

Mensaje

← Borrador
← Enviar

Calendario de eventos

Cerrar



Nombre Completo
Nombre Empresa

Menu Principal

Escritorio

Mensajería

Calendario

Estadística

Proyecto

Ordenes

Materiales

Cuentas por cobrar

Preguntas Frecuentes

Publicaciones

Cuenta

Configuración

Agregar
Editar
Eliminar
Invitado

◀ NOVEMBER 2015 ▶

S	M	T	W	T	F	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12

{ 150 }

Ver proyecto

Cerrar

Nuevo Proyecto

Esperando	Estado	Nombre del Proyecto	Fecha	
Ejecutando	Estado	Nombre del Proyecto	Fecha	Ver
Aprobados	Estado	Nombre del Proyecto	Fecha	Ver
Rechazados	Estado	Nombre del Proyecto	Fecha	Ver
Cancelado	Estado	Nombre del Proyecto	Fecha	Ver
Denegado	Estado	Nombre del Proyecto	Fecha	Ver
	Estado	Nombre del Proyecto	Fecha	Ver
	Estado	Nombre del Proyecto	Fecha	Ver
	Estado	Nombre del Proyecto	Fecha	Ver
	Estado	Nombre del Proyecto	Fecha	Ver
	Estado	Nombre del Proyecto	Fecha	Ver
	Estado	Nombre del Proyecto	Fecha	Ver
	Estado	Nombre del Proyecto	Fecha	Ver
	Estado	Nombre del Proyecto	Fecha	Ver

Nombre Completo
Nombre Empresa

Menu Principal

Escritorio

Mensajería

Calendario

Estadística

Proyecto

Ordenes

Materiales

Cuentas por cobrar

Preguntas Frecuentes

Publicaciones

Cuenta

Configuración

Detalle proyecto

Cerrar

Nuevo Proyecto

Esperando	Estado	Nombre del Proyecto	Fecha	
Ejecutando	Valoracion	Comentario	Fecha	
Aprobados			Tabac	Cantida
Rechazados			Tabac	Cantida
Cancelado			Tabac	Cantida
Denegado			Tabac	Cantida
	Valoracion	Comentario	Fecha	
			Tabac	Cantida
	Valoracion	Comentario	Fecha	
			Tabac	Cantida
			Tabac	Cantida
			Tabac	Cantida
	Valoracion	Comentario	Fecha	
			Tabac	Cantida
			Tabac	Cantida
			Tabac	Cantida

Nombre Completo
Nombre Empresa

Menu Principal

Escritorio

Mensajería

Calendario

Estadística

Proyecto

Ordenes

Materiales

Cuentas por cobrar

Preguntas Frecuentes

Publicaciones

Cuenta

Configuración

Control de calidad

Cerrar



Nombre Completo
Nombre Empresa

Codigo Producto

Fecha 

Provenencia 

Fortaleza  Humedad 

Criterio	1	2	3	4	5
Criterio	<input type="radio"/>				
Criterio	<input type="radio"/>				
Criterio	<input type="radio"/>				
Criterio	<input type="radio"/>				
Criterio	<input type="radio"/>				
Criterio	<input type="radio"/>				
Criterio	<input type="radio"/>				
Criterio	<input type="radio"/>				
Criterio	<input type="radio"/>				
Criterio	<input type="radio"/>				

Comentario

Característica
 Característica
 Característica
 Característica
 Característica
 Característica
 Característica
 Característica

Menu Principal

Escritorio

Mensajería

Calendario

Estadística

Proyecto

Ordenes

Materiales

Cuentas por cobrar

Preguntas Frecuentes

Publicaciones

Cuenta

Configuración

Realizar pedido

Cerrar



Nombre Completo
Nombre Empresa

Direccion de Envio

Pais

Comentario

Producto 

No	Producto	Cantidad	Total

Menu Principal

Escritorio

Mensajería

Calendario

Estadística

Proyecto

Ordenes

Materiales

Cuentas por cobrar

Preguntas Frecuentes

Publicaciones

Cuenta

Configuración

Redactar pregunta

Cerrar



Nombre Completo
Nombre Empresa

Menu Principal

Escritorio

Mensajería

Calendario

Estadística

Proyecto

Ordenes

Materiales

Cuentas por cobrar

Preguntas Frecuentes

Publicaciones

Cuenta

Configuración

Hacer Pregunta

Estado	Pregunta	Publica	Fecha
Estado	Pregunta	<input type="radio"/>	Fecha
Estado	Pregunta	<input type="radio"/>	Fecha
Estado	Pr		a

Nueva Pregunta

Ingrese la liga y los datos de la marca

Nombre de la marca

Descripcion

CancelarGuardar



Capítulo IV

Plan de pruebas.

“Sistema de información web para la gestión de relación entre Plasencia Cigars y sus clientes”



Plan de Pruebas.

Proyecto:		Tipo de Proyecto	
Sistema de información web para la gestión de relación entre Plasencia Cigars y sus clientes		Sistema de información web	
Documentos Evaluación relacionados			
Trabajo_monografico.docx			
Equipo de Proyecto			
Jefe de Equipo	Alexander Sánchez Rivera	Arquitecto de Producto	Jorshua Alberto Arauz Cantarero Leynard Daniel García Guido Alexander Sánchez Rivera

10.1 Objetivos del plan de pruebas.

Detectar a tiempo fallos o incoherencia en el sistema, para poder realizar las correcciones necesarias, luego de ejecutar el plan de pruebas.

10.2 Documentos relacionados.

Nombre	Descripción	Ruta en Blog (URL)
Trabajo_monografico.docx	Documentación del Sistema de información web para la gestión de relación entre Plasencia Cigars y sus clientes	N/A

10.3 Alcance de las pruebas.

Una vez concluidas las pruebas se determinara si todos los módulos de vital importancia tienen un resultado positivo para determinar el éxito de la prueba.

10.4 Cuadro resumen de las pruebas.

Módulos del Sistema a ser probados:	Módulos Evento Ordenes Materiales Publicación Comentario Proyecto Preguntas Frecuentes Cliente Mensajería Cuentas por cobrar Permisos
Objetivos de las Pruebas	Asegurar que los datos estén correctos
Detalle del orden de ejecución de los módulos	Ordenes Proyecto Materiales Cliente Cuentas por Cobrar Permiso Evento Publicación Comentario Mensajería Preguntas Frecuentes
Responsabilidad de la Prueba	Administrador del Sistema

10.5 Casos a probar.

Id	Condición	Valores	Resultados Esperados	Modulo
1	Ingresar nuevo PRODUCTO A ORDEN	Campo producto Vacío	No se permite agregar PRODUCTO	ORDENES
2	Ingresar nuevo PRODUCTO A ORDEN	Campo producto Correcto	Permite agregar PRODUCTO	ORDENES
3	Ingresar nuevo PRODUCTO A ORDEN	Campo producto Incorrecto	No se permite agregar PRODUCTO	ORDENES
4	Ingresar nuevo PRODUCTO A ORDEN	Campo cantidad Vacío	No se permite agregar PRODUCTO	ORDENES
5	Ingresar nuevo PRODUCTO A ORDEN	Campo cantidad Correcto	Permite agregar PRODUCTO	ORDENES
6	Ingresar nuevo PRODUCTO A ORDEN	Campo cantidad Incorrecto	No se permite agregar PRODUCTO	ORDENES
7	Ingresar nueva ORDEN	Campo dirección Vacío	No se Permite guardar PEDIDO	ORDENES
8	Ingresar nueva ORDEN	Campo dirección Lleno	Se Permite guardar PEDIDO	ORDENES
9	Ingresar nueva ORDEN	Campo País Destino Vacío	No se Permite guardar PEDIDO	ORDENES
10	Ingresar nueva ORDEN	Campo País Destino Lleno	Se Permite guardar PEDIDO	ORDENES
11	Ingresar nueva ORDEN	Campo Descripción Vacío	Se Permite guardar PEDIDO	ORDENES
12	Ingresar nueva ORDEN	Campo Descripción Lleno	Se Permite guardar PEDIDO	ORDENES
13	Registrar Nueva Marca	Campo NOMBRE vacío	No se guarda marca	Proyecto
14	Registrar Nueva Marca	Campo NOMBRE Lleno	Se guarda marca	Proyecto
15	Registrar Nueva Marca	Campo CLIENTE vacío	No se guarda marca	Proyecto
16	Registrar Nueva Marca	Campo CLIENTE Lleno	Se guarda marca	Proyecto
17	Registrar Nueva Marca	Campo TABACO vacío	No se guarda marca	Proyecto
18	Registrar Nueva Marca	Campo TABACO Lleno	Se guarda marca	Proyecto

19	Registrar Nueva Marca	Campo CANTIDAD vacío	No se guarda marca	Proyecto
20	Registrar Nueva Marca	Campo CANTIDAD Lleno	Se guarda marca	Proyecto
21	Editar Marca	Campo NOMBRE vacío	No se guarda marca	Proyecto
22	Editar Marca	Campo NOMBRE Lleno	Se guarda marca	Proyecto
23	Editar Marca	Campo CLIENTE vacío	No se guarda marca	Proyecto
24	Editar Marca	Campo CLIENTE Lleno	Se guarda marca	Proyecto
25	Editar Marca	Campo TABACO vacío	No se guarda marca	Proyecto
26	Editar Marca	Campo TABACO Lleno	Se guarda marca	Proyecto
27	Editar Marca	Campo CANTIDAD vacío	No se guarda marca	Proyecto
28	Editar Marca	Campo CANTIDAD Lleno	Se guarda marca	Proyecto
29	Registrar Proyecto	Campo NOMBRE vacío	No se guarda proyecto	Proyecto
30	Registrar Proyecto	Campo NOMBRE Lleno	Se guarda proyecto	Proyecto
31	Registrar Proyecto	Campo DESCRIPCION vacío	No se guarda proyecto	Proyecto
32	Registrar Proyecto	Campo DESCRIPCION Lleno	Se guarda proyecto	Proyecto
33	Registrar Proyecto	Campo FECHA vacío	No se guarda proyecto	Proyecto
34	Registrar Proyecto	Campo FECHA Lleno	Se guarda proyecto	Proyecto
35	Registrar Proyecto	Campo TABACO vacío	No se guarda proyecto	Proyecto
36	Registrar Proyecto	Campo TABACO Lleno	Se guarda proyecto	Proyecto
37	Registrar Proyecto	Campo CANTIDAD vacío	No se guarda proyecto	Proyecto
38	Registrar Proyecto	Campo CANTIDAD Lleno	Se guarda proyecto	Proyecto

39	Registrar Control de Calidad	Campo CODIGO vacío	No se guarda CDC	Proyecto
40	Registrar Control de Calidad	Campo CODIGO lleno	Se guarda CDC	Proyecto
41	Registrar Control de Calidad	Campo FECHA vacío	No se guarda CDC	Proyecto
42	Registrar Control de Calidad	Campo FECHA Lleno	Se guarda CDC	Proyecto
43	Registrar Control de Calidad	Campo PROCEDENCIA vacío	No se guarda CDC	Proyecto
44	Registrar Control de Calidad	Campo PROCEDENCIA lleno	Se guarda CDC	Proyecto
45	Registrar Control de Calidad	Campo FORTALEZA vacío	No se guarda CDC	Proyecto
46	Registrar Control de Calidad	Campo FORTALEZA lleno	Se guarda CDC	Proyecto
47	Registrar Control de Calidad	Campo HUMEDAD vacío	No se guarda CDC	Proyecto
48	Registrar Control de Calidad	Campo HUMEDAD lleno	Se guarda CDC	Proyecto
49	Registrar Control de Calidad	Campo CRITERIO vacío	No se guarda CDC	Proyecto
50	Registrar Control de Calidad	Campo CRITERIO lleno	Se guarda CDC	Proyecto
51	Registrar Control de Calidad	Campo COMENTARIO vacío	No se guarda CDC	Proyecto
52	Registrar Control de Calidad	Campo COMENTARIO Lleno	Se guarda CDC	Proyecto
53	Registrar Control de Calidad	Campo SABOR vacío	No se guarda CDC	Proyecto
54	Registrar Control de Calidad	Campo SABOR lleno	Se guarda CDC	Proyecto
55	Registrar SKU	Campo NOMBRE vacío	No se guarda SKU	Proyecto
56	Registrar SKU	Campo NOMBRE Lleno	Se guarda SKU	Proyecto
57	Registrar SKU	Campo CODIGO vacío	No se guarda SKU	Proyecto
58	Registrar SKU	Campo CODIGO Lleno	Se guarda SKU	Proyecto

59	Registrar SKU	Campo CLIENTE vacío	No se guarda SKU	Proyecto
60	Registrar SKU	Campo CLIENTE Lleno	Se guarda SKU	Proyecto
61	Registrar SKU	Campo EMPAQUE vacío	No se guarda SKU	Proyecto
62	Registrar SKU	Campo EMPAQUE Lleno	Se guarda SKU	Proyecto
63	Registrar SKU	Campo PRECIO vacío	No se guarda SKU	Proyecto
64	Registrar SKU	Campo PRECIO Lleno	Se guarda SKU	Proyecto
65	Editar SKU	Campo NOMBRE vacío	No se guarda SKU	Proyecto
66	Editar SKU	Campo NOMBRE Lleno	Se guarda SKU	Proyecto
67	Editar SKU	Campo CODIGO vacío	No se guarda SKU	Proyecto
68	Editar SKU	Campo CODIGO Lleno	Se guarda SKU	Proyecto
69	Editar SKU	Campo CLIENTE vacío	No se guarda SKU	Proyecto
70	Editar SKU	Campo CLIENTE Lleno	Se guarda SKU	Proyecto
71	Editar SKU	Campo EMPAQUE vacío	No se guarda SKU	Proyecto
72	Editar SKU	Campo EMPAQUE Lleno	Se guarda SKU	Proyecto
73	Editar SKU	Campo PRECIO vacío	No se guarda SKU	Proyecto
74	Editar SKU	Campo PRECIO Lleno	Se guarda SKU	Proyecto
75	Ingresar nuevo MATERIAL	Campo nombre Vacío	No se permite guardar MATERIAL	MATERIALES
76	Ingresar nuevo MATERIAL	Campo nombre Lleno	Permite guardar MATERIAL	MATERIALES
77	Ingresar nuevo MATERIAL	Campo unidad de medida Vacío	No se permite guardar MATERIAL	MATERIALES
78	Ingresar nuevo MATERIAL	Campo unidad de medida Lleno	Permite guardar MATERIAL	MATERIALES
79	Ingresar nuevo MATERIAL	Campo Descripción Vacío	Permite guardar MATERIAL	MATERIALES
80	Ingresar nuevo MATERIAL	Campo Descripción Lleno	Permite guardar MATERIAL	MATERIALES

81	Modificar MATERIAL	Campo nombre Vacío	No se permite guardar MATERIAL	MATERIALES
82	Modificar MATERIAL	Campo nombre Lleno	Permite guardar MATERIAL	MATERIALES
83	Modificar MATERIAL	Campo unidad de medida Vacío	No se permite guardar MATERIAL	MATERIALES
84	Modificar MATERIAL	Campo unidad de medida Lleno	Permite guardar MATERIAL	MATERIALES
85	Modificar MATERIAL	Campo Descripción Vacío	Permite guardar MATERIAL	MATERIALES
86	Modificar MATERIAL	Campo Descripción Lleno	Permite guardar MATERIAL	MATERIALES
87	Insertar nueva ASIGNACION MATERIAL-EMPRESA	Campo Empresa Lleno	Permite guardar MATERIAL	MATERIALES
88	Insertar nueva ASIGNACION MATERIAL-EMPRESA	Campo Empresa Vacío	No se permite guardar MATERIAL	MATERIALES
89	Insertar nueva ASIGNACION MATERIAL-EMPRESA	Campo Material Lleno	Permite guardar MATERIAL	MATERIALES
90	Insertar nueva ASIGNACION MATERIAL-EMPRESA	Campo Material Vacío	No se permite guardar MATERIAL	MATERIALES
91	Insertar nueva ENTRADA MATERIAL	Campo Empresa Lleno	No se permite guardar ENTRADA	MATERIALES
92	Insertar nueva ENTRADA MATERIAL	Campo Empresa Vacío	No se permite guardar ENTRADA	MATERIALES
93	Insertar nueva ENTRADA MATERIAL	Campo Material Lleno	No se permite guardar ENTRADA	MATERIALES
94	Insertar nueva ENTRADA MATERIAL	Campo Material Vacío	No se permite guardar ENTRADA	MATERIALES
95	Insertar nueva ENTRADA MATERIAL	Campo Cantidad Lleno	No se permite guardar ENTRADA	MATERIALES
96	Insertar nueva ENTRADA MATERIAL	Campo Cantidad Vacío	No se permite guardar ENTRADA	MATERIALES
97	Insertar nueva PRODUCCION MATERIAL	Campo Pedido Lleno	Permite guardar PRODUCCION MATERIAL	MATERIALES
98	Insertar nueva PRODUCCION MATERIAL	Campo Pedido Vacío	Permite guardar PRODUCCION MATERIAL	MATERIALES

99	Insertar nueva PRODUCCION MATERIAL	Campo Material Lleno	Permite guardar PRODUCCION MATERIAL	MATERIALES
100	Insertar nueva PRODUCCION MATERIAL	Campo Material Vacío	Permite guardar PRODUCCION MATERIAL	MATERIALES
101	Insertar nueva PRODUCCION MATERIAL	Campo Cantidad Lleno	Permite guardar PRODUCCION MATERIAL	MATERIALES
102	Insertar nueva PRODUCCION MATERIAL	Campo Cantidad Vacío	Permite guardar PRODUCCION MATERIAL	MATERIALES
103	Agregar Cliente	Campo NOMBRE vacío	No se guarda CLIENTE	Cliente
104	Agregar Cliente	Campo NOMBRE Lleno	Se guarda CLIENTE	Cliente
105	Agregar Cliente	Campo ACRONIMO vacío	No se guarda CLIENTE	Cliente
106	Agregar Cliente	Campo ACRONIMO Lleno	Se guarda CLIENTE	Cliente
107	Agregar Cliente	Campo PAIS vacío	No se guarda CLIENTE	Cliente
108	Agregar Cliente	Campo PAIS Lleno	Se guarda CLIENTE	Cliente
109	Agregar Cliente	Campo ESTADO vacío	No se guarda CLIENTE	Cliente
110	Agregar Cliente	Campo ESTADO Lleno	Se guarda CLIENTE	Cliente
111	Agregar Cliente	Campo DIRECCION vacío	No se guarda CLIENTE	Cliente
112	Agregar Cliente	Campo DIRECCION Lleno	Se guarda CLIENTE	Cliente
113	Agregar Cliente	Campo FUNDACION vacío	No se guarda CLIENTE	Cliente
114	Agregar Cliente	Campo FUNDACION Lleno	Se guarda CLIENTE	Cliente
115	Agregar Cliente	Campo CORREO vacío	No se guarda CLIENTE	Cliente
116	Agregar Cliente	Campo CORREO Lleno	Se guarda CLIENTE	Cliente

117	Agregar Cliente	Campo DESCRIPCION vacío	No se guarda CLIENTE	Cliente
118	Agregar Cliente	Campo DESCRIPCION Lleno	Se guarda CLIENTE	Cliente
119	Enviar Notificación	Campo CUENTA Lleno	Se guardara la notificación	Cuentas por Cobrar
120	Enviar Notificación	Campo CUENTA Vacío	No se guardara la notificación	Cuentas por Cobrar
121	Enviar Notificación	Campo MENSAJE Lleno	Se guardara la notificación	Cuentas por Cobrar
122	Enviar Notificación	Campo MENSAJE Vacío	No se guardara la notificación	Cuentas por Cobrar
123	Asignar Permiso	Campo USUARIO Lleno	Se guardara el permiso	Permiso
124	Asignar Permiso	Campo USUARIO Vacío	No se guardara el permiso	Permiso
125	Asignar Permiso	Campo MODULO Lleno	Se guardara el permiso	Permiso
126	Asignar Permiso	Campo MODULO Vacío	No se guardara el permiso	Permiso
127	Ingresar nuevo EVENTO	Campo nombre Vacío	No se permite guardar EVENTO	EVENTO
128	Ingresar nuevo EVENTO	Campo nombre Lleno	Guarda EVENTO	EVENTO
129	Ingresar nuevo EVENTO	Campo Fecha inicio Vacío	No se permite guardar EVENTO	EVENTO
130	Ingresar nuevo EVENTO	Campo Fecha inicio Correcto	Guarda EVENTO	EVENTO
131	Ingresar nuevo EVENTO	Campo Fecha inicio Incorrecto	No se permite guardar EVENTO	EVENTO
132	Ingresar nuevo EVENTO	Campo Fecha final Vacío	No se permite guardar EVENTO	EVENTO
133	Ingresar nuevo EVENTO	Campo Fecha final Correcto	Guarda EVENTO	EVENTO
134	Ingresar nuevo EVENTO	Campo Fecha final Incorrecto	No se permite guardar EVENTO	EVENTO
135	Ingresar nuevo EVENTO	Campo Hora inicio Vacío	No se permite guardar EVENTO	EVENTO
136	Ingresar nuevo EVENTO	Campo Hora inicio Correcto	Guarda EVENTO	EVENTO
137	Ingresar nuevo EVENTO	Campo Hora inicio Incorrecto	No se permite guardar EVENTO	EVENTO
138	Ingresar nuevo EVENTO	Campo Hora Final Vacío	No se permite guardar EVENTO	EVENTO

139	Ingresar nuevo EVENTO	Campo Hora Final Correcto	Guarda EVENTO	EVENTO
140	Ingresar nuevo EVENTO	Campo Hora Final Incorrecto	No se permite guardar EVENTO	EVENTO
141	Ingresar nuevo EVENTO	Campo Lugar Vacío	No se permite guardar EVENTO	EVENTO
142	Ingresar nuevo EVENTO	Campo Lugar Lleno	Guarda EVENTO	EVENTO
143	Ingresar nuevo EVENTO	Campo Importancia Vacío	No se permite guardar EVENTO	EVENTO
144	Ingresar nuevo EVENTO	Campo Importancia Correcto	Guarda EVENTO	EVENTO
145	Ingresar nuevo EVENTO	Campo Importancia Incorrecto	No se permite guardar EVENTO	EVENTO
146	Ingresar nuevo EVENTO	Campo Descripción Vacío	Guarda EVENTO	EVENTO
147	Ingresar nuevo EVENTO	Campo Descripción Lleno	Guarda EVENTO	EVENTO
148	Ingresar nuevo EVENTO	Campo Participante Visitante Vacío	Guarda EVENTO	EVENTO
149	Ingresar nuevo EVENTO	Campo Participante Visitante Lleno	Guarda EVENTO	EVENTO
150	Ingresar nuevo EVENTO	Campo Participantes Vacío	Guarda EVENTO	EVENTO
151	Ingresar nuevo EVENTO	Campo Participantes Lleno	Guarda EVENTO	EVENTO
152	Modificar EVENTO	Campo nombre Vacío	No se permite guardar EVENTO	EVENTO
153	Modificar EVENTO	Campo nombre Lleno	Guarda EVENTO	EVENTO
154	Modificar EVENTO	Campo Fecha inicio Vacío	No se permite guardar EVENTO	EVENTO
155	Modificar EVENTO	Campo Fecha inicio Correcto	Guarda EVENTO	EVENTO
156	Modificar EVENTO	Campo Fecha inicio Incorrecto	No se permite guardar EVENTO	EVENTO

157	Modificar EVENTO	Campo Fecha final Vacío	No se permite guardar EVENTO	EVENTO
158	Modificar EVENTO	Campo Fecha final Correcto	Guarda EVENTO	EVENTO
159	Modificar EVENTO	Campo Fecha final Incorrecto	No se permite guardar EVENTO	EVENTO
160	Modificar EVENTO	Campo Hora inicio Vacío	No se permite guardar EVENTO	EVENTO
161	Modificar EVENTO	Campo Hora inicio Correcto	Guarda EVENTO	EVENTO
162	Modificar EVENTO	Campo Hora inicio Incorrecto	No se permite guardar EVENTO	EVENTO
163	Modificar EVENTO	Campo Hora Final Vacío	No se permite guardar EVENTO	EVENTO
164	Modificar EVENTO	Campo Hora Final Correcto	Guarda EVENTO	EVENTO
165	Modificar EVENTO	Campo Hora Final Incorrecto	No se permite guardar EVENTO	EVENTO
166	Modificar EVENTO	Campo Lugar Vacío	No se permite guardar EVENTO	EVENTO
167	Modificar EVENTO	Campo Lugar Lleno	Guarda EVENTO	EVENTO
168	Modificar EVENTO	Campo Importancia Vacío	No se permite guardar EVENTO	EVENTO
169	Modificar EVENTO	Campo Importancia Correcto	Guarda EVENTO	EVENTO
170	Modificar EVENTO	Campo Importancia Incorrecto	No se permite guardar EVENTO	EVENTO
171	Modificar EVENTO	Campo Descripción Vacío	Guarda EVENTO	EVENTO
172	Modificar EVENTO	Campo Descripción Lleno	Guarda EVENTO	EVENTO
173	Modificar EVENTO	Campo Participante Visitante Vacío	Guarda EVENTO	EVENTO
174	Modificar EVENTO	Campo Participante Visitante Lleno	Guarda EVENTO	EVENTO
175	Modificar EVENTO	Campo Participantes Vacío	Guarda EVENTO	EVENTO

176	Modificar EVENTO	Campo Participantes Lleno	Guarda EVENTO	EVENTO
177	Insertar Nueva MEMORIA	Campo Participantes Vacío	No se permite guardar MEMORIA	EVENTO
178	Insertar Nueva MEMORIA	Campo Participantes Lleno	Guarda MEMORIA	EVENTO
179	Ingresar nueva PUBLICACION	Campo título Vacío	No se permite guardar PUBLICACION	PUBLICACION
180	Ingresar nueva PUBLICACION	Campo título Lleno	Permite guardar PUBLICACION	PUBLICACION
181	Ingresar nueva PUBLICACION	Campo publicación Vacío	No se permite guardar PUBLICACION	PUBLICACION
182	Modificar PUBLICACION	Campo publicación Lleno	Permite guardar PUBLICACION	PUBLICACION
183	Modificar PUBLICACION	Campo título Vacío	No se permite guardar PUBLICACION	PUBLICACION
184	Modificar PUBLICACION	Campo título Lleno	Permite guardar PUBLICACION	PUBLICACION
185	Modificar PUBLICACION	Campo publicación Vacío	No se permite guardar PUBLICACION	PUBLICACION
186	Ingresar nuevo COMENTARIO	Campo Comentario Vacío	No se permite guardar COMENTARIO	COMENTARIO
187	Ingresar nuevo COMENTARIO	Campo Comentario Lleno	No se permite guardar COMENTARIO	COMENTARIO
188	Modificar COMENTARIO	Campo Comentario Vacío	No se permite guardar COMENTARIO	COMENTARIO
189	Modificar COMENTARIO	Campo Comentario Lleno	No se permite guardar COMENTARIO	COMENTARIO
190	Enviar nuevo mensaje	Campo PARA Lleno	Se envía Mensaje	Mensajería
191	Enviar nuevo mensaje	Campo PARA Vacío	No se envía Mensaje	Mensajería
192	Enviar nuevo mensaje	Campo ASUNTO Lleno	Se envía Mensaje	Mensajería

193	Enviar nuevo mensaje	Campo ASUNTO Vacío	No se envía Mensaje	Mensajería
194	Enviar nuevo mensaje	Campo MENSAJE Lleno	Se enviar Mensaje	Mensajería
195	Enviar nuevo mensaje	Campo MENSAJE Vacío	No se enviar Mensaje	Mensajería
196	Agregar Pregunta	Campo PREGUNTA vacío	No se guarda Pregunta	Preguntas Frecuentes
197	Agregar Pregunta	Campo PREGUNTA Lleno	Se guarda Pregunta	Preguntas Frecuentes
198	Agregar Pregunta	Campo DESCRIPCION vacío	No se guarda Pregunta	Preguntas Frecuentes
199	Agregar Pregunta	Campo DESCRIPCION Lleno	Se guarda Pregunta	Preguntas Frecuentes
200	Agregar Respuesta	Campo RESPUESTA vacío	No se guarda RESPUESTA	Preguntas Frecuentes
201	Agregar Respuesta	Campo RESPUESTA Lleno	Se guarda RESPUESTA	Preguntas Frecuentes

10.7 Entorno y configuración de las pruebas.

Para llevar a cabo las pruebas al sistema, este debe estar instalado en un servidor que cumpla con los siguientes requisitos básicos:

- PHP 5.2 o superior.
- MySQL 5.1.11 o superior.
- Espacio disponible de almacenamiento de 500 MG o más.

El personal a realizar la prueba tendrá que ser alguien ajeno al desarrollo del sistema, este debe hacer uso de una computadora, con una conexión estable a internet.

10.8 Criterios de aprobación / rechazo.

Errores Graves: información crítica presentada erróneamente, información mal registrada en la base de datos, caídas de programas, incumplimiento de objetivos en funciones principales, etc.

Errores Medios (comunes): errores en documentos impresos que se entregan a personas ajenas a la organización, errores en presentación de datos, incumplimiento de objetivos en funciones secundarias, caídas de programas auxiliares, etc.

Errores Leves: errores en presentación de datos secundarios, no adecuación a estándares, comportamientos correctos pero diferentes en situaciones similares, dificultades de operación, etc.

10.9 Estrategia de pruebas.

La prueba de debe realizar en el momento que se finalice la instalación del sistema. De igual manera de forma periódica en un intervalo de 6 meses, además de realizarlo cuando se tenga sospecha de datos incorrecto.

10.10 Escenario de las pruebas.

Para realizar pruebas fuera de las fechas estimadas tendrá que comprobarse que la base de datos no ha sido alterada de forma manual y que se esté presentando datos erróneos.

10.11 Orden de ejecución de pruebas.

Antes de iniciar las pruebas se debe notificar a todos los usuarios que estará fuera de línea en caso de realizarse con el sistema ya en funcionamiento. Posteriormente el orden será por prioridad de módulos, siendo el más vital primero y finalizando con los de menos vitalidad para el funcionamiento de este, el orden de los módulos es el siguiente:

- Ordenes
- Proyecto
- Materiales
- Cliente
- Cuentas por Cobrar
- Permiso
- Evento
- Publicación
- Comentario
- Mensajería
- Preguntas Frecuentes

10.12 Equipo de pruebas y responsabilidades.

Nombre	Responsabilidad
Administrador del Sistema	Verificar que la información se almacene de forma correcta en la base de datos.
Gerente estratégico	Verificar correcta aparición de alertas y notificaciones.
Atención al cliente	Ingresar información correcta e incorrecta al sistema y observar su comportamiento.

11. Conclusión.

Durante el desarrollo de este trabajo monográfico, fue posible observar los procesos internos de Plasencia Cigars S.A y se logró cumplir tanto el objetivo general como los objetivos específicos que se plantearon en la introducción del proyecto, destacando lo siguiente:

- Durante el levantamiento de Requerimientos funcionales y no funcionales del sistema, se implementaron las entrevistas y encuestas a los trabajadores de Plasencia Cigars S.A, en la cual obtuvimos organizaciones involucradas, participantes, autores, objetivos, requerimientos funcionales y no funcionales del sistema y por último se creó una matriz de rastreabilidad la cual nos brinda de manera esquemática la importancia de los requerimientos funcionales según los objetivos del sistema.
- El sistema de información web para la gestión de relación entre Plasencia Cigars y sus clientes, con un costo de treinta mil quinientos ochenta y nueve con sesenta y un centavos (**\$ 30,589.61**), costo que la empresa fácilmente absorberá dado los beneficios a la propia. Siendo este una inversión única puesto que la empresa ya cuenta con los equipos y servicios necesarios para su funcionamiento y con gran apoyo de sus empleados siendo estos los más interesados en la aplicación de este sistema. Tiene personal capacitados para el uso correcto por su experiencia en la utilización del sistema de Plasencia Cigars S.A., por lo que no será de dificultad el uso del sistema web, lo que lo hace factible tanto económica, técnica y operativamente positiva para nuestro proyecto.
- El sistema se diseñó mediante al Modelo de Diseño UML-based Web Engineering (UWE), a partir de la recopilación de requerimientos en etapa anterior, para el desarrollo del sistema de información web, con la realización de los diagramas de casos de uso que muestra los distintos usuarios y las funciones que desarrollarán en el sistema, diagrama de clases para la creación y normalización de la base de datos, diagramas

de secuencia que muestra de manera clara y ordenada el orden al momento de realizar las actividades en sistema y diagrama de estado de cada área al momento de realizar una función del sistema.

- Se creó un plan de pruebas, el cual servirá para validaciones y mantenimientos realizados al sistema de información web. Dichas pruebas se efectuaran bajo supervisión del administrador del sistema proporcionado por la empresa Plasencia Cigars S.A.

12. Recomendación.

- Se recomienda implementar el Sistema de información web para la gestión de relación entre Plasencia Cigars y sus clientes con el fin de mejorar el control sobre la información de órdenes y brindar mejor asistencia a sus clientes.

Con la implementación de este Sistema de información web se mejorara ampliamente la imagen corporativa de la empresa, por lo que se recomienda un atento trabajo de marketing para su promoción y utilización por clientes de Plasencia Cigars S.A.

Para una mejor comprensión por parte de su clientela, se recomienda presentar a los mismos el sistema y explicar que beneficios, presenta este para sus gestiones, así como una breve introducción, la creación y entrega de un video tutorial, como un medio de aprendizaje para estos.

Puesto que el Sistema de información, operará en un entorno Web, se recomienda que tanto clientes como trabajadores de la empresa, utilicen un navegador actualizado (Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari) y de una conexión estable a internet.

Se recomienda dar capacitación al personal de Plasencia Cigars y a clientes para el correcto uso y funcionamiento del sistema web. Así como poner en práctica cada cierto plazo de tiempo el plan de prueba elaborado en el proyecto para validaciones y mantenimientos futuros.

13. Bibliografía.

Cordova, J. R. *Metodología UWE-UML*.

Enubes. (2013). *Enubes*. Recuperado el 20 de Agosto de 2014, de Enubes: <http://www.enubes.com/desarrollo-de-aplicaciones-web.html>

Galiano, L. (3 de Noviembre de 2012). *elproyectedeluisgaliano*. Recuperado el 21 de Agosto de 2014, de el proyecto de luis galiano: <http://elproyectedeluisgaliano.blogspot.com/2012/11/metodologia-uwe-aplicada-mi-solucion.html>

Hernández, H. F. (2010). *Propuesta de análisis y diseño basada en UML y UWE para la migración de arquitectura de software centralizada hacia internet*. Guatemala.

Intellego. (2014). *Intellego*. Recuperado el 20 de Agosto de 2014, de Intellego: <http://www.intellego.com.mx/es/crm-gestion-de-la-relacion-con-clientes>

Internetya. (14 de Febrero de 2013). *Internetya*. Recuperado el 2014 de Agosto de 20, de Internetya: <http://www.internetya.co/ventajas-y-beneficios-de-las-aplicaciones-web/>

Mínguez Sanz, D., & García Morales, E. J. (s.f.). *Metodologías para el Desarrollo de Aplicaciones Web: UWE*.

Quiroga, J. P. (1999). *Requerimientos Funcionales y no funcionales*.

Sojo, E. (26 de Mayo de 2008). *Cátedra de diseño de sistemas II*. Obtenido de <http://ersmsystem.blogspot.com/2008/05/definicion-de-factibilidad-tnica.html>

Talcod. (19 de Mayo de 2013). *Talcod*. Recuperado el 21 de Agosto de 2014, de Talcod: <https://www.talcod.net/es/blog/ventajas-y-desventajas-de-la-gestion-de-relaciones-con-los-clientes-la-crm>

14. Anexos.



Anexo 1. Entrevista General a Usuarios

Entrevista a usuarios



Objetivo entrevista

Determinar cuáles son las funciones de cada uno de los usuarios y que procesos se siguen para realizar dichas funciones para que el sistema se adapte de acuerdo a los procesos de la empresa.

1. ¿Cuál es su función y relación con los clientes?
2. ¿Qué información le brinda a los clientes?
3. ¿De quién necesita información para realizar informes?
4. ¿Qué tipo de análisis estadísticos realiza para los clientes y para Plasencia?
5. ¿Qué información necesita para realizar estos estudios estadísticos?
6. ¿Qué nuevos informes estadísticos realizara y que información necesita?

Anexo 2. Encuesta a Clientes de Plasencia Cigars SA.

Plasencia Cigars, está interesado en la implementación de un sistema informático para mejorar la calidad de su atención. Con su valiosa participación, se obtendrá información necesaria para lograr este objetivo.

La encuesta sólo toma cinco minutos y sus respuestas son completamente anónimas. Las preguntas con un asterisco (*) son obligatorias.

Objetivo

Recopilar información para determinar cuáles son las dificultades que los clientes sometidos al hacer una sociedad de gestión, como es el tiempo de respuesta de su solicitud

Guía para la entrevista.

En las preguntas de opción múltiple, seleccione marcando una X en la casilla a la izquierda de la respuesta. En las preguntas donde se expande la respuesta, escriba la respuesta en las líneas horizontales.

1. ¿Anteriormente ha trabajado con otra empresa que no sea Plasencia Cigars? (*)

- Si
 No

2. Si su respuesta anterior fue sí, ¿Cómo era la atención que recibía?

- Excelente
 Buena
 Media
 Mala
 Muy mala

3. ¿Cuántos años lleva trabajando con Plasencia Cigars? (*)

_____ Años

4. ¿Cuántas veces al año realiza pedidos en Plasencia Cigars? (*)

- 1 vez al año
- 2 veces al año
- 3 veces al año
- Más de 3 veces al año

5. ¿Cuántas marcas posee con Plasencia Cigars? (*)

6. Actualmente, ¿Cómo es la atención brindada por personal de la empresa Plasencia Cigars? (*)

- Excelente
- Buena
- Media
- Mala
- Muy mala

7. ¿Qué tan satisfechos se encuentra al utilizar las diversas herramientas tecnológicas como teléfono y correo al momento de realizar algún pedido? (*)

- Muy satisfecho
- Satisfecho
- Medio
- Poco satisfecho
- Muy poco satisfecho

8. ¿Cuál es el tiempo de respuesta al realizar pedido? (*)

9. ¿Cuál es el tiempo de respuesta al momento de comunicar un inconveniente? (*)

Anexo 3.Entrevista ha encargado de seguridad del Sistema

Entrevista ha encargado de Seguridad de Sistema



-
1. ¿Dominio a utilizar?

 2. ¿Qué ancho de banda de internet mensual?

 3. ¿Capacidad de almacenamiento?

 4. ¿Ubicación física del servidor?

 5. ¿Tienen Protocolo SSL?

 6. ¿Cuántos usuarios FTP?

 7. ¿Cuántas cuentas de correo permite el servidor registrar?

 8. ¿Qué capacidad tiene las cuentas de correo?

9. ¿Quiénes tienen acceso al servidor?
10. ¿Cuáles son las características que posee el servidor?
11. ¿Su proveedor de hosting o dominio realizan backup (respaldo)?
12. ¿Se han presentado caídas en la página? ¿Cuánto tiempo dura el percance?
13. ¿Qué tan frecuente se le da mantenimiento a la página web?
14. ¿en qué consisten estos mantenimientos?

Anexo 4. Entrevista – Gestión de Calidad

Entrevista – A usuario del Sistema (Empleados)



1. ¿Dispone de una conexión estable a internet?

Sí___ No ___

2. ¿Se conecta mediante cable de red, o a través de una red inalámbrica?

Sí___ No ___

3. ¿Tiene acceso a navegar en internet?

Sí___ No ___

4. ¿Su monitor se encuentra en buen estado?

Sí___ No ___

5. ¿Qué resolución posee su monitor?

6. ¿Tiene acceso a una impresora desde su equipo de trabajo?

Sí___ No ___

7. ¿Considera necesario que el sistema controle el acceso no autorizado, por usuarios ajenos a su labor, con la implementación de usuarios y contraseñas?

Sí___ No ___

8. ¿Cree conveniente que el sistema cierre su sesión de usuario cuando este no se encuentre en uso?

Sí___ No ___

9. ¿Si su respuesta es sí, después de cuánto tiempo sin usar desea que se el sistema cierre la sección?

Cada _____ minutos

10. ¿Desea que el sistema solicite nuevamente la contraseña antes de realizar cualquier acción importante?

Sí___ No ___

11. ¿Desea que el sistema presente notificaciones emergentes?

Errores___

Recordatorios___

Advertencias___

Sugerencias___

Todas___

Ninguna___

12. ¿Cómo desea que sean estas notificaciones?

Visuales___

Por sonido___

Ambas___

13. ¿Desea que la información presentada en su pantalla principal la genere automáticamente el sistema según sus últimas sesiones?

Sí___ No ___

14. ¿Qué otra información le gustaría que se presentara?

Pendientes___

Niveles de inventario___

Clientes específicos___

Otra_____

15. ¿Desea un panel para personalizar la información de su pantalla principal?

Sí___ No ___

16. ¿Tiene contacto con clientes vía internet?

Sí___ No ___

17. ¿Con que herramienta informática se comunica con ellos?

Llamadas telefónicas___

Correo ___

Todas___

Otro Especifique_____

18. ¿Qué tan seguido tiene comunicación con los clientes?

1 vez al mes_____

2 veces al mes_____

1 vez a la semana_____

Más de un vez a la semana_____

19. ¿Necesita imprimir reportes sobre las necesidades de los pedidos de clientes?

Sí___ No ___

20. Si su respuesta es sí, ¿hacia qué área brindaría dichos reportes?

Ligas_____

Sabores_____

Producción_____

Empaque_____

Administración (Especifique persona) _____

Gerencia (Especifique persona) _____

Otra Especifique_____

21. ¿De qué áreas recibes información?

Producción_____

Empaque_____

Otras Especifique_____

22. ¿Cómo recibes estos informes?

Físico_____

Correo electrónico_____

Verbalmente _____

23. ¿Brindas un informe final a tu jefe inmediato sobre el control de todos estos reportes brindados a tú persona?

Sí___ No ___

24. ¿Qué tipo de reportes brindas?

Estadístico___

Reportes de quehaceres___

Otro especifique___

25. ¿Cómo brindas estos reportes?

Correo___

Personal___

Otro especifique___

26. Si su respuesta es sí, ¿Qué tan seguido desea que se envíe el reporte automáticamente?

Una vez al mes___

Dos veces al mes___

Semanal___

Dos veces a la semana___

Tres veces a la semana___

Diario___

Anexo 5. Proforma de Mantenimiento Preventivo

NicaTronic.
Gasolinera Esquipulas 1c Este 1/2c Sur
Esteli, Nicaragua
Ruc. 1610104920001E
Tel. 8918-1378



PROFORMA NO 0055

06/11/2015

FACTURAR A

Jorshua Arauz
Estelí

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1	Soporte Técnico Preventivo para PC	US\$20.00	US\$20.00
SUBTOTAL			US\$ 20.00
IMPUESTOS SOBRE LAS VENTAS			US\$3.00
TOTAL A PAGAR			US\$23.00


Adriana Rivera Zeledón
Gerente

Proforma valida por 10 días.
NicaTronic

Anexo 6. Proforma de utensilios y equipos de oficina

NicaTronic.
Gasolinera Esquipulas 1c Este 1/2c Sur
Esteli, Nicaragua
Ruc. 1610104920001E
Tel. 8918-1378



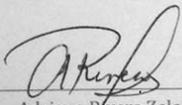
PROFORMA NO 0054

06/11/2015

FACTURAR A

Jorshua Arauz
Esteli

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	TOTAL
3	Cuaderno universitario	C\$67,00	C\$201,00
6	Lapicero de tinta	C\$11,50	C\$69,00
12	Lapicero de grafito	C\$5,00	C\$60,00
2	Resma bonder	C\$100,00	C\$200,00
3	Borrador de goma	C\$18,00	C\$54,00
3	Lápiz corrector	C\$38,00	C\$114,00
1	Tinta Canon 40	C\$640,00	C\$640,00
1	Tinta Canon 41	C\$795,66	C\$795,66
1	Paquete de CD 80 unid	C\$565,22	C\$565,22
1	Paquete de folder tamaño carta	C\$152,18	C\$152,18
2	marcador permanente	C\$17,00	C\$34,00
10	marcador acrílico	C\$20,00	C\$200,00
SUBTOTAL			C\$ 3085.06
IMPUESTOS SOBRE LAS VENTAS			C\$352,96
TOTAL A PAGAR			C\$3438.02


Adriana Rivera Zeledón
Gerente

Proforma valida por 10 días.
NicaTronic