

Documento de análisis de Requisitos

Proceso de Órdenes 2.0

Índice

1	Introducción.....	4
1.1	Propósito general del sistema.	4
1.2	Especificaciones Generales.....	5
1.3	Alcance del sistema.....	5
1.4	Objetivos.....	6
1.5	Definiciones, acrónimos y abreviaturas	7
1.6	Referencias	9
2	Sistema actual.....	10
3	Sistema propuesto.....	11
3.1	Visión general.....	11
3.2	Requisitos funcionales.....	12
I.	Ingreso y salida del sistema:	12
•	Ingreso al módulo de Pre Órdenes:	13
II.	Crear Pre Orden:	14
•	En Trámite de Pre Orden:	21
III.	Pre Órdenes en estado de Modificación:	24
•	Reservas Pre Orden (Z301):	26
•	Pedido DBM creado Pre Orden (Z300):	30
•	Facturar Pre Orden:	31
•	Devolución de Pre Orden:	32
•	Anticipos de Pre Orden:.....	33
•	Anulaciones de Pre Orden:	34
3.3	Requisitos no funcionales.....	34
3.3.1	Facilidad de uso (“usability”)	35
3.3.2	Confiabilidad.....	35
3.3.3	Performance	35
3.3.4	Restricciones de diseño	36
3.3.5	Seguridad	36

1:

3.3.6	Interfaces.....	37
3.3.6.1	Interfaces de usuario.....	37
3.3.6.2	Interfaces Hardware	37
3.3.6.3	Interfaces Software	38
3.3.6.4	Interfaces de comunicación.....	38
3.4	Escenarios.	39
3.5	Modelo de Casos de Uso.	39
3.5.1	Descripciones generales de Actores.	39
3.5.2	Diagramas del Modelo de Casos de Uso.	40
3.6	Modelos Objeto.....	60
3.6.1	Cliente Físico.....	61
3.6.2	Cliente Jurídico	61
3.6.3	Vendedor	61
3.6.4	Pre orden accesorios	61
3.6.5	Pre orden anticipo	61
3.6.6	Pre orden auto nuevo.....	61
3.6.7	Pre orden dato parámetros	61
3.6.8	Autos nuevos SAP	61
3.6.9	Autos usados SAP	61
3.6.10	Marca	61
3.6.11	Rol	61

Historial de revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
16-03-2012	2.0	Primer avance, redacción del documento	Juan Carlos Mora Rodríguez
11-05-2012	2.0	Corrección en la redacción, agregar diagramas de flujo.	Juan Carlos Mora Rodríguez
26-06-2012	2.0	Corrección de últimos detalles, agregar el modelo de objetos.	Juan Carlos Mora Rodríguez

3:

Prólogo:

El siguiente documento, describe el procedimiento que realizan los vendedores de la empresa Grupo Q para el Proceso de Pre órdenes. En este sistema se generan las órdenes de pedidos de los clientes; los vendedores pueden realizar varios procesos tales como: modificar, reservar, crear el pedido formal, facturar devolver o anular de las diferentes órdenes en el sistema.

1 Introducción

1.1 Propósito general del sistema.

Con el pasar de los años, las empresas buscan simplificar sus tareas y optimizar recursos y tiempo. Para esto el Internet ha sido una herramienta que ha venido a beneficiar los procesos de muchas compañías.

La empresa Grupo Q no es la excepción; por lo cual se va a realizar la actualización de su sistema Web de pre órdenes, esperando que se agilicen los procesos de los vendedores con estos cambios.

En el presente trabajo se pretende describir el procedimiento y desempeño del sistema “Proceso de Pre órdenes” de la forma más completa y clara posible. Ya que se debe tomar en cuenta que con la mejora continua del software (situación normal que ocurre en todos los sistema Web con características y desarrollo saludables, el proceso puede llegar a sufrir cambios. No obstante se vigilara que el presente manual tenga un contenido que represente el conjunto de las opciones principales que la herramienta ofrece y sus requerimientos esenciales.

1.2 Especificaciones Generales

En el Alcance	Fuera del Alcance
Crear un módulo encargado del proceso de pre órdenes.	Que el módulo de pre órdenes realice procesos para el cual no fue programado.
Que funcione en los navegadores más populares (IE, Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera).	Que funcione en navegadores poco comunes o antiguos.
Privilegios de los usuarios	Para aquellos usuarios que tengan privilegios de acceso habrá que corroborar que solo tengan cobertura en aquellas partes del aplicativo donde los permisos tengan vigencia.
Seguridad para cuentas de usuario, contraseña y permisos	Seguridad especial contra hackers. Instalar y revisar posibles vulnerabilidades de seguridad en los componentes de software utilizados.

1.3 Alcance del sistema

Los procesos a desarrollar son los siguientes:

- I. Ingreso y salida del sistema
 - Ingreso al módulo de Pre Órdenes
- II. Crear Pre Orden
- III. En Trámite de Pre Orden
- IV. Pre Órdenes en estado de Modificación
- V. Reservas Pre Orden (Z301)
- VI. Pedido DBM creado Pre Orden (Z300)
- VII. Facturar Pre Orden
- VIII. Devolución de Pre Orden
- IX. Anticipos de Pre Orden
- X. Anulaciones de Pre Orden

5:

1.4 Objetivos

- **Objetivo General:**

Desarrollar e implementar el procedimiento de solicitud de órdenes para la compañía Grupo Q, mediante un sistema Web, el cual será utilizado por los vendedores de la empresa; estos podrán realizar procesos tales como: generar órdenes de pedidos de los clientes, modificar, reservar, crear el pedido formal, facturar devolver o anular de las diferentes órdenes en el sistema el mismo desarrollado por la empresa Cyberfuel; para facilitar y automatizar el proceso a los usuarios respectivos.

- **Objetivos Específicos:**

- I. Diseñar y construir la secuencia de pantallas requeridas y procesos programados, para la construcción adecuada del módulo de solicitud de órdenes.
- II. Revisar las fallas en el flujo normal del módulo de solicitud de órdenes, reportadas por los usuarios del sistema, con el fin de solventarlas a corto plazo.
- III. Conocer el funcionamiento del sistema de solicitud de órdenes, para que a la hora de que se produzca una solicitud de nuevos requerimientos, se proceda de la manera más adecuada.
- IV. Aplicar las modificaciones realizadas resultado de los nuevos requerimientos solicitados o fallas reportadas por los usuarios, ejecutando el paso de la información del servidor de calidad (servidor de pruebas) al servidor de producción (ambiente de trabajo), para poseer una versión actualizada del sistema.
- V. Revisar el funcionamiento de las nuevas modificaciones realizadas y del flujo cotidiano del sistema, con el fin de que cumpla con las nuevas expectativas planteadas por los usuarios del sistema, para facilitar e automatizar los procesos de las órdenes.

VI. Comprobar que los cambios efectuados sean satisfactorios y que cubran las necesidades del cliente, sino se cumplen con lo anterior, se realiza de nuevo el proceso de solventación de fallas o en caso contrario se realizará la aprobación de los nuevos requerimientos, para mejorar el estado actual del sistema y cumplir con los nuevos requerimientos solicitados por los usuarios.

1.5 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

- **PHP:** Se define como un lenguaje de programación para la creación rápida de contenidos dinámicos de sitios web.
- **Sitios Web:** Es un espacio virtual en Internet. Se trata de un conjunto de páginas web que son accesibles desde la **World Wide Web (WWW)**.
- **Internet:** Es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP.
- **Protocolo TCP/IP:** Es un conjunto de protocolos de red en los que se basa Internet y que permiten la transmisión de datos entre computadoras.
- **Mysql:** Es un sistema de gestión de bases de datos relacional, de licencia libre. Su diseño multihilo le permite soportar una gran carga de forma muy eficiente.
- **Multihilo:** Es ejecutar varios procesos a la vez. (Juan Carlos Mora Rodríguez, 2012)
- **Calidad:** Es el término dado al servidor que se utiliza para realizar pruebas o nuevos requerimientos del sistema.
- **Producción:** Es el término utilizado al servidor en el cual se tiene la información del sitio Web publicado en la Internet.
- **SAP:** Es un conjunto de Sistemas, Aplicaciones y Productos para Procedimientos de Datos y controla procesos de finanzas, manufactura, ventas, distribución y recursos humanos, esenciales para la operación de la empresa.

- **Cliente:** Es la persona que accede a un producto o servicio a partir de un pago.
- **Hacker:** Es aquella persona experta en alguna rama de la tecnología, a menudo informática, que se dedica a intervenir y/o realizar alteraciones técnicas con buenas o malas intenciones sobre un producto o dispositivo.
- **Navegador:** Es un programa que permite visualizar páginas web en la red además de acceder a otros recursos, documentos almacenados y guardar información.
- **Internet Explorer (IE):** Es el navegador de Microsoft, creado en 1995 para su sistema operativo Windows.
- **Microsoft:** Es una empresa informática que se dedica al desarrollo, fabricación, otorgamiento de licencias y producción de software y hardware electrónico.
- **Windows:** Es el nombre de la gama de sistemas operativos que han sido desarrollados por la empresa estadounidense Microsoft desde principios de la década de los ochenta y comercializados a mediados de la misma cuando lanzó la primera versión.
- **Software:** Es el conjunto de instrucciones que las computadoras emplean para manipular datos.
- **Hardware:** Son todas las partes físicas y tangibles que componen todo el sistema que hace posible el funcionamiento del proceso de datos.
- **Chrome:** Es el navegador Web creado por la compañía Google. Considerado como el navegador más rápido del mundo, en poco tiempo que tiene desarrollado, este cumple con sus objetivos principales, rápido, seguro, práctico, estable y con un sentido minimalista único, que le brinda al usuario la mayor comodidad a la hora de navegar por la Web.
- **Google:** Empresa especializada en búsquedas por internet y publicidad en la Web. La misión de Google, en su propia declaración es "organizar la información del mundo y hacerla universalmente accesible y útil".

- **Mozilla Firefox:** Es un navegador de Internet libre y de código abierto, desarrollado por la Corporación Mozilla, la Fundación Mozilla y un gran número de voluntarios externos.
- **Mozilla:** Organización sin ánimos de lucro dedicada a crear programas libres. Cualquier persona puede colaborar con los proyectos de Mozilla, ya sea probando sus productos, traduciendo o escribiendo documentaciones, aportando códigos programados.
- **Opera:** Es un navegador, presentado por la compañía noruega Opera Software. Entre las características con que cuenta esta aplicación para diferenciarse de sus competidores directos destaca su uso de poca memoria y su rápida respuesta.
- **Linux:** Es un sistema operativo tipo Unix que se distribuye bajo la Licencia Pública General de GNU (GNU GPL), es decir que es software libre. Es usado ampliamente en servidores y súper - computadores.
- **Servidor:** Una computadora en la que se ejecuta un programa que realiza alguna tarea en beneficio de otras aplicaciones llamadas clientes.

1.6 Referencias

- Mis Respuestas <http://www.misrespuestas.com/que-es-php.html> 12-04-2012.
- Definición <http://definicion.de/sitio-web/> 12-04-2012.
- Wikipedia (La enciclopedia libre) <http://es.wikipedia.org/wiki/Internet> 12-04-2012.
- Wikipedia (La enciclopedia libre) http://es.wikipedia.org/wiki/Familia_de_protocolos_de_Internet 12-04-2012.
- Daniel Pecos http://danielpecos.com/docs/mysql_postgres/x57.html 12-04-2012.
- Oficina Profesional Contable <http://peritocontador.wordpress.com/2010/05/08/sap-%C2%BFque-es/> 12-04-2012.
- Definición <http://definicion.de/cliente/> 23-05-2012

- Definición ABC <http://www.definicionabc.com/tecnologia/hacker-2.php> 23-05-2012.
- Más adelante <http://www.masadelante.com/faqs/que-es-un-navegador> 25-05-2012
- Pergamino Virtual
http://www.pergaminovirtual.com.ar/definicion/Internet_Explorer.html 25-05-2012.
- Definición ABC <http://www.definicionabc.com/tecnologia/microsoft.php> 25-05-2012.
- Master Magazine <http://www.mastermagazine.info/termino/7238.php> 25-05-2012
- El Siglo de Torreón <http://www.elsiglodetorreon.com.mx/noticia/14864.html> 25-05-2012.
- Hardware <http://www.ihardware.es/> 25-05-2012.
- Concepto de, Definición de <http://conceptodefinicion.de/google-chrome/> 25-05-2012.
- Alegsa <http://www.alegsa.com.ar/Dic/google.php> 25-05-2012.
- Manuales Software <http://www.e-autonomos.com/admin/SOFTWARE/yrY3r4Drw9.pdf> 25-05-2012.
- Blue Hacking <http://bluehacking.coolbb.net/t48-que-es-linux-definicion-by-wikipedia-p> 25-05-2012.
- Wikipedia <http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor> 25-05-2012.

2 Sistema actual

El sistema está completo de acuerdo al requerimiento inicial propuesto, en el cual establece que se creara una aplicación Web que se encargue del proceso de órdenes para la empresa Grupo Q y desarrollado por la empresa Cyberfuel; el mismo se encuentra en ambiente de producción sujeto a posibles cambios y modificaciones por petición del cliente.

10:

3 Sistema propuesto

3.1 Visión general

Este sistema será utilizado por los vendedores de la compañía grupo Q, con el fin de poderle crear pre órdenes a los clientes sobre los vehículos ya sean nuevos o usados que tiene la compañía disponibles a la venta.

Los usuarios deben de ingresar al sistema mediante un nombre de usuario Web, clave y código de verificación, ya adentro seleccionan la opción del menú llamada órdenes en la cual, buscan el cliente según el tipo ya sea físico o jurídico y seleccionan los vehículos que el cliente desea adquirir, una vez ligada la información se completa la información solicitada en el formulario de creación de pre ordenes y se procede a guardar la misma.

Ya estando creada la pre orden se podrán realizar varios procesos a la misma tales como: ver el detalle como quedo almacenada la orden tanto en web como en PDF, modificar la orden, agregar anticipos, anular la orden, cerrar la orden.

3.2 Requisitos funcionales

- I. Ingreso y salida del sistema: Este proceso se encarga de iniciar y cerrar la sección según la información del usuario que desee ingresar.

Referencia: R1.
Objetivo o descripción: Inicio de Sesión. Actores: Usuario: U, Sistema: S. Precondiciones: -Debe existir usuarios creados
Pasos: El caso inicia cuando el usuario desea ingresar al sistema. 1. U: Digita los datos indicados para ingreso al sistema que son: usuario, clave, país y código de verificación de ingreso al sistema. 2. S: Verifica que la información ingresada sea correcta. 3. S: Si es correcta ingresa al sistema y se crea una nueva sesión activa.
Flujos alternos: Si la información ingresada es incorrecta. 1. S: Muestra mensaje de error y no deja ingresar al sistema. 2. U: El usuario puede reintentar el proceso de ingreso.
Prioridad Alta: Se debe Iniciar sesión para ingresar al sistema.

Referencia: R2.
Objetivo o descripción: Cerrar Sesión. Actores: Usuario: U, Sistema: S. Precondiciones: - Debe existir sesión activa (R1).
Pasos: El caso inicia cuando el usuario desea salir del sistema. 1. U: Selecciona la opción de cerrar la sesión activa. 2. S: Verifica que la sesión este activa. 3. S: Si hay una sesión activa elimina las variables y cierra la sesión activa.
Flujos alternos: No existe.
Prioridad Alta: Para poder salir del sistema se debe cerrar la sesión ya que si se deja activa podrían manipular información con el usuario activo.

Referencia: R3.
Objetivo o descripción: Recuperar Clave. Actores: Usuario: U, Sistema: S. Precondiciones: - Debe existir usuarios creados.
Pasos: El caso inicia cuando el usuario olvido la contraseña. 1. U: Digita los datos indicados para recuperar la clave que son: usuario y el país. 2. S: Verifica que el usuario exista, envía correo con la clave.
Flujos alternos: Si el usuario no existe. 1. S: Muestra mensaje de error y no envía información al usuario. 2. U: El usuario puede reintentar el proceso de recuperación de clave.
Prioridad Alta: Para poder ingresar al sistema se debe conocer la clave o sino los usuario no podrán ingresar al sistema.

- **Ingreso al módulo de Pre Órdenes:** Con los siguientes requerimientos especificaremos cómo puede el usuario ingresar al módulo de pre órdenes.

Referencia: R4.
Objetivo o descripción: Seleccionar módulo de pre órdenes desde el ícono. Actores: Usuario: U, Sistema: S. Precondiciones: - Debe existir sesión activa (R1).
Pasos: El caso inicia cuando se el usuario desea ingresar al módulo de pre órdenes. 1. U: Le da clic a la imagen “Órdenes”. 2. S: Muestra el submenú con las opciones que puede realizar el usuario para el módulo de pre órdenes.
Flujos alternos: No existen
Prioridad Media: El usuario tiene que seleccionar la opción en la que desea trabajar.

Referencia: R5.
Objetivo o descripción: Seleccionar módulo de pre órdenes desde el menú. Actores: Usuario: U, Sistema: S. Precondiciones: - Debe existir sesión activa (R1).
Pasos: El caso inicia cuando se el usuario desea ingresar al módulo de pre órdenes. 1. U: El usuario se posiciona en la opción de menú llamada “Sistemas” y le da clic a la opción llamada “Órdenes”. 2. S: Muestra el submenú con las opciones que puede realizar el usuario para el módulo de pre órdenes.
Flujos alternos: No existen
Prioridad Media: El usuario tiene que seleccionar la opción en la que desea trabajar.

II. Crear Pre Orden: Este proceso se encarga de crear y ligar inventarios con usuarios.

Referencia: R6.
Objetivo o descripción: Seleccionar tipo de pre orden. Actores: Usuario: U, Sistema: S. Precondiciones: - Debe existir sesión activa (R1).
Pasos: El caso inicia cuando el usuario desea crear una pre orden. 1. U: Selecciona la opción llamada “Nueva Solicitud” del submenú que aparece después del proceso (R4) o (R5). 2. U: Selecciona el tipo de pre orden que desea realizar. 3. S: Muestra un formulario con los datos para buscar el cliente y el vehículo.
Flujos alternos: No existen
Prioridad Media: Para poder crear una pre orden se debe seleccionar primero el tipo.

Referencia: R7.	
Objetivo o descripción: Buscar Autos Nuevos.	
Actores: Usuario: U, Sistema: S.	
Precondiciones: - Debe existir autos.	
Pasos: El caso inicia cuando se realiza la búsqueda de un Auto Nuevo para crear posteriormente una nueva pre orden. 1. U: Le da clic al botón llamado “Buscar Autos Nuevos” 2. S: Muestra todos los registros de los inventarios disponibles que estén en estado no reservado. 3. U: Busca el cliente ya sea por los criterios que son: número de inventario, sucursal, color externo, marca, estatus, serie, descripción, año, ubicación y modelo o por medio el paginador. Una vez encontrado el inventario deseado se selecciona el mismo.	
Flujos alternos: Si no existen registros para la búsqueda seleccionada. 1. S: Muestra mensaje indicando que no existen registros para la búsqueda seleccionada. 2. U: El usuario puede reintentar el proceso seleccionando datos distintos.	
Prioridad Alta: Para poder crear una pre orden se debe buscar el inventario.	

Referencia: R8.
Objetivo o descripción: Buscar Autos Usados. Actores: Usuario: U, Sistema: S. Precondiciones: - Debe existir autos.
Pasos: El caso inicia cuando se realiza la búsqueda de un Auto Usados para crear posteriormente una nueva pre orden. 1. U: Le da clic al botón llamado “Buscar Autos Usados” 2. S: Muestra todos los registros de los inventarios disponibles que estén en estado de no reservado. 3. U: Busca el cliente ya sea por los criterios que son: número de inventario, sucursal, color externo, marca, estatus, serie, descripción, año, ubicación y modelo o por medio el paginador. Una vez encontrado el inventario deseado se selecciona el mismo.
Flujos alternos: Si no existen registros para la búsqueda seleccionada. 1. S: Muestra mensaje indicando que no existen registros para la búsqueda seleccionada. 2. U: El usuario puede reintentar el proceso seleccionando datos distintos.
Prioridad Alta: Para poder crear una pre orden se debe buscar el inventario.

Referencia: R9.
Objetivo o descripción: Buscar Cliente Físico. Actores: Usuario: U, Sistema: S. Precondiciones: - Debe existir clientes.
Pasos: El caso inicia cuando se realiza la búsqueda de un Cliente Físico para crear posteriormente una nueva pre orden. 1. U: Le da clic al botón llamado “Buscar Cliente Físico” 2. U: Busca el cliente por los criterios que son: código cliente, nombre cliente, cédula cliente, número móvil. 3. S: Muestra todos los registros de los clientes disponibles según la búsqueda indicada. 4. Una vez encontrado el cliente deseado se selecciona el mismo.
Flujos alternos: Si no existen registros para la búsqueda seleccionada. 1. S: Muestra mensaje indicando que no existen registros para la búsqueda seleccionada. 2. U: El usuario puede reintentar el proceso seleccionando datos distintos.
Prioridad Alta: Para poder crear una pre orden se debe buscar el cliente.

Referencia: R10.
Objetivo o descripción: Buscar Cliente Jurídico. Actores: Usuario: U, Sistema: S. Precondiciones: - Debe existir clientes.
Pasos: El caso inicia cuando se realiza la búsqueda de un Cliente Jurídico para crear posteriormente una nueva pre orden. 1. U: Le da clic al botón llamado “Buscar Cliente Jurídico” 2. U: Busca el cliente por los criterios que son: código cliente, número de documento, nombre empresa, cédula jurídica, teléfono. 3. S: Muestra todos los registros de los clientes disponibles según la búsqueda indicada. 4. U: Una vez encontrado el cliente deseado se selecciona el mismo.
Flujos alternos: Si no existen registros para la búsqueda seleccionada. 1. S: Muestra mensaje indicando que no existen registros para la búsqueda seleccionada. 2. U: El usuario puede reintentar el proceso seleccionando datos distintos.
Prioridad Alta: Para poder crear una pre orden se debe buscar el cliente.

Referencia: R11.
Objetivo o descripción: Pre Orden Autos Ligar inventario con cliente. Actores: Usuario: U, Sistema: S. Precondiciones: - Debe existir usuarios creados. - Debe existir inventarios.
Pasos: El caso inicia cuando el usuario va a crear una pre orden para autos. 1. U: Busca el auto ya sea nuevo (R7) o usado (R8) y selecciona el inventario deseado. 2. U: Busca el cliente ya sea físico (R9) o jurídico (R10) y selecciona el código de cliente deseado. 3. S: Ejecuta un procedimiento en SAP para ligar el inventario seleccionado con el cliente indicado y el sistema en el formulario para crear la pre orden.
Flujos alternos: Si ocurre un error en SAP a la hora de ligar el cliente con el inventario. 1. S: Muestra mensaje de error y no realiza la liga entre ambos. 2. U: El usuario puede reintentar el proceso seleccionando datos distintos.
Prioridad Alta: Para poder crear una pre orden se debe ligar en SAP el inventario con el código de cliente.

Referencia: R12.
Objetivo o descripción: Pre Orden Flotas Ligar inventario con cliente. Actores: Usuario: U, Sistema: S. Precondiciones: - Debe existir usuarios creados. - Debe existir inventarios.
Pasos: El caso inicia el usuario desea crear una pre orden para flotas. 1. U: Busca el cliente ya sea físico (R9) o jurídico (R10) y selecciona el código de cliente deseado. 2. U: Busca los autos ya nuevos (R7) y seleccionar los inventarios deseados. 3. S: Ejecuta un procedimiento en SAP para ligar el inventario seleccionado con el cliente indicado y el sistema en el formulario para crear la pre orden.
Flujos alternos: Si ocurre un error en SAP a la hora de ligar el cliente con el inventario. 1. S: Muestra mensaje de error y no realiza la liga entre ambos. 2. U: El usuario puede reintentar el proceso seleccionando datos distintos.
Prioridad Alta: Para poder crear una pre orden se debe ligar en SAP el inventario con el código de cliente.

Referencia: R13.
Objetivo o descripción: Crear Pre Órdenes. Actores: Usuario: U, Sistema: S. Precondiciones: - Se debe ligar inventarios al usuario (R11) o (R12).
Pasos: El caso inicia el usuario desea crear una pre orden. 1. U: Digita los datos indicados para crear la pre orden que son sucursal, motivo, canal, tipo negocio, condición de pago, calidad de venta, precio, descuento, recargo, comentarios, gastos, accesorios. 2. S: El sistema va calculando el subtotal, gastos, accesorios y total. 3. U: El usuario le da clic al botón “Procesar Información en SAP” 4. S: El sistema crea la pre orden tanto en SAP como en MySql.
Flujos alternos: Si ocurre un error en SAP a la hora de crear la pre orden. 1. S: Muestra mensaje de error y no finaliza la creación de la pre orden. 2. U: El usuario puede reintentar el proceso de crear pre orden.
Prioridad Alta: La información debe de ser digitada correctamente para que se pueda guardar crear la pre orden.

- En Trámite de Pre Orden: Este proceso se encarga de verificar cuales Pre Ordenes se encuentran en estado pendiente y fueron realizadas por el vendedor activo.

Referencia: R14.
Objetivo o descripción: Listado de Pre Órdenes. Actores: Usuario: U, Sistema: S. Precondiciones: - Debe existir pre órdenes en estado pendiente.
Pasos: El caso inicia cuando el usuario desea ver el listado de pre órdenes con estado en trámite. 4. U: Selecciona la opción llamada “En Trámite de Pre Orden” del submenú que aparece después del proceso (R4) o (R5). 5. S: El sistema busca en la base de datos de MySql los registros que estén en estado pendiente y sean ingresadas por el vendedor activo.
Flujos alternos: No existen
Prioridad Media: El vendedor podrá ver las pre órdenes creadas para corroborar que los datos son correctos.

Referencia: R15.
Objetivo o descripción: Ver Pre Órdenes. Actores: Usuario: U, Sistema: S. Precondiciones: - Debe existir pre órdenes en el sistema.
Pasos: El caso inicia cuando el usuario desea ver como quedo guardada una pre orden. 1. U: Selecciona la opción de ver pre orden 2. S: El sistema busca en la base de datos de MySql el registro selecciona y muestra por pantalla la información de cómo quedo almacenada esta pre orden en el sistema.
Flujos alternos: No existen
Prioridad Media: Para que esta que se muestre la información debe existir la pre orden seleccionada.

Referencia: R16.
Objetivo o descripción: Ver PDF Pre Órdenes. Actores: Usuario: U, Sistema: S. Precondiciones: - Debe existir pre órdenes en el sistema. Pasos: El caso inicia cuando el usuario desea ver como quedo guardada una pre orden en formato de PDF. 1. U: Selecciona la opción de ver pre orden en formato PDF. 2. S: El sistema busca en la base de datos de MySQL el registro selecciona, si el mismo existe crea un pdf y muestra por pantalla la información de cómo quedo almacenada esta pre orden en el sistema. Flujos alternos: No existen Prioridad Media: Para que esta que se muestre la información debe existir la pre orden seleccionada.

Referencia: R17.
Objetivo o descripción: Eliminar Pre Órdenes. Actores: Usuario: U, Sistema: S. Precondiciones: - Debe existir pre órdenes en el sistema. Pasos: El caso inicia cuando el usuario desea eliminar una pre orden del sistema. 1. U: Selecciona la opción de eliminar la pre orden. 2. S: El sistema elimina la pre orden de la base de datos de MySQL. Flujos alternos: No existen Prioridad Alta: Se elimina ya que el usuario cometió un error o porque el cliente ya no está interesado en continuar el proceso de la pre orden del vehículo.

Referencia: R18.
Objetivo o descripción: Reintentar Pre Órdenes. Actores: Usuario: U, Sistema: S. Precondiciones: - Debe existir pre órdenes en el sistema.
Pasos: El caso inicia cuando el usuario desea reintentar el proceso de la pre orden. 1. U: selecciona la opción de reintentar. 2. U: Digita los indicados para crear la pre orden que son sucursal, motivo, canal, tipo negocio, condición de pago, calidad de venta, precio, descuento, recargo, comentarios, gastos, accesorios. 3. S: El sistema va calculando los montos del subtotal, gastos, accesorios y total. 4. U: El usuario le da clic al botón “Procesar Información en SAP” 5. S: El sistema cambia el estado de la pre orden tanto en SAP como en MySql.
Flujos alternos: Si ocurre un error en SAP a la hora de crear la pre orden. 1. S: Muestra mensaje de error y no finaliza la creación de la pre orden. 2. U: El usuario puede volver a realizar el proceso de reintentar pre orden.
Prioridad Alta: Se reintentar procesar la pre orden para que se registre el proceso de la pre orden en SAP.

- III. Pre Órdenes en estado de Modificación: Este proceso se encarga de realizar la vista de las pre órdenes que estén en estado de modificación.

Referencia: R19.
Objetivo o descripción: Listado de Modificaciones de Pre Órdenes. Actores: Usuario: U, Sistema: S. Precondiciones: - Debe existir pre órdenes en estado de modificación.
Pasos: El caso inicia cuando el usuario desea ver el listado de pre órdenes en estado Modificación. 1. U: Selecciona la opción llamada “Modificaciones” del submenú que aparece después del proceso (R4) o (R5). 2. U: selecciona la opción de listar pre orden modificación. 3. S: El sistema busca en la base de datos de MySQL los registros que estén en estado modificación y sean ingresadas por el vendedor activo.
Flujos alternos: No existen
Prioridad Media: Para que este módulo tenga información la pre orden tiene que estar en estado modificación.

Referencia: R20.
Objetivo o descripción: Agregar y Mostrar Anticipos. Actores: Usuario: U, Sistema: S. Precondiciones: - Debe existir pre órdenes en estado de modificación.
Pasos: El caso inicia cuando el usuario desea crear un anticipo. 1. U: Selecciona la opción de Anticipos. 2. U: Digita los datos indicados para agregar un anticipo que son: monto, moneda, taza y descripción. 3. S: El sistema ejecuta la función en SAP llamada ZQEV_DBM_ANTICIPOS_DEUDOR y guarda la información en la base de datos de MySQL.
Flujos alternos: Si ocurre un error en SAP a la hora de crear el anticipo. 1. S: Muestra mensaje de error y no crea el anticipo. 2. U: El usuario puede reintentar el proceso.
Prioridad Alta: La funcionalidad del modulo es que los clientes puedan dar abonos de la deuda sobre el vehículo.

En este módulo también se puede realizar el proceso de ver PDF (R16) que ya se detallo anteriormente.

- Reservas Pre Orden (Z301): Este proceso se encarga de realizarla reserva formal del vehículo al cliente.

Referencia: R21.
Objetivo o descripción: Listado de Reservas de Pre Órdenes. Actores: Usuario: U, Sistema: S. Precondiciones: - Debe existir pre órdenes en estado de procesada SAP.
Pasos: El caso inicia cuando el usuario desea ver las pre órdenes que se encuentran en reserva. 1. U: Selecciona la opción llamada “Reservas” del submenú que aparece después del proceso (R4) o (R5). 2. U: Selecciona la opción de reservas 3. S: El sistema busca en la base de datos de MySQL los registros que estén en estado procesada sap y sean ingresadas por el vendedor activo.
Flujos alternos: No existen
Prioridad Media: El vendedor podrá ver las pre órdenes creadas a ver si los datos son correctos.

Referencia: R22.
Objetivo o descripción: Cerrar Pre Orden. Actores: Usuario: U, Sistema: S. Precondiciones: - Debe existir pre órdenes en estado de procesada SAP. - El cliente debe tener al menos una oportunidad creada.
Pasos: El caso inicia cuando el usuario desea cerrar la pre orden. 1. U: Selecciona la opción de Cerrar la Pre orden 2. U: Digita los datos indicados para cerrar la pre orden que son: fecha promesa de entrega, comentario. 3. S: El sistema ejecuta la función en SAP llamada ZQEV_QRM_ACEPTA_COTIZACION_SQC y actualiza el estado de la pre orden a procesado.
Flujos alternos: Si ocurre un error en SAP a la hora de crear el cerrar la pre orden. 1. S: Muestra mensaje de error y no cierra la pre orden. 2. U: El usuario puede reintentar el proceso.
Prioridad Alta: Es necesario que en la funcionalidad del módulo los usuarios puedan cerrar la pre orden del cliente porque ya el cliente tomo la decisión de comprar el vehículo.

Referencia: R23.
Objetivo o descripción: Modificar Pre Órdenes. Actores: Usuario: U, Sistema: S. Precondiciones: - Debe existir pre órdenes en el sistema.
Pasos: El caso inicia cuando el usuario desea modificar una pre orden. 1. U: Selecciona la opción de modificar 2. S: Carga los datos de la pre orden seleccionada. 3. U: Digita los cambios a los datos que desea modificar a la pre orden que son: motivo, tipo negocio, condición de pago, calidad de venta, precio, descuento, recargo, comentarios, gastos, accesorios. 4. S: El sistema va calculando el subtotal, gastos, accesorios y total. 5. U: El usuario le da clic al botón “Procesar Información en SAP”. 6. S: El sistema modifica la pre orden tanto en SAP como en MySql.
Flujos alternos: Si ocurre un error en SAP a la hora de crear la pre orden. 1. S: Muestra mensaje de error y no finaliza la creación de la pre orden. 2. U: El usuario puede reintentar el proceso de crear pre orden.
Prioridad Alta: La información debe de ser digitada correctamente para que se pueda guardar los cambios de la modificación de la pre orden.

Referencia: R24.
Objetivo o descripción: Anular Pre Orden. Actores: Usuario: U, Sistema: S. Precondiciones: - Debe existir pre órdenes en estado de procesada SAP.
Pasos: El caso inicia cuando el usuario desea anular la pre orden. 1. U: Selecciona la opción de Anular la Pre orden 2. S: Muestra el formulario para anular la pre orden. 3. U: Digita los datos indicados para anular la pre orden que son: motivo y comentario. 4. S: El sistema ejecuta la función en SAP llamada ZQEV_DBM_RECHAZAR_RESERVA y actualiza el estado de la pre orden a anulada.
Flujos alternos: Si ocurre un error en SAP a la hora de crear el cerrar la pre orden. 1. S: Muestra mensaje de error y no cierra la pre orden. 2. U: El usuario puede reintentar el proceso.
Prioridad Alta: Es necesario que en la funcionalidad del módulo los usuarios puedan anular la pre orden del cliente porque ya el cliente no está interesado en comprar el vehículo.

En este módulo también se puede realizar el proceso de ver PDF (**R16**) y ver Pre Órdenes (**R15**) que ya se explicaron anteriormente.

- Pedido DBM creado Pre Orden (Z300): Este proceso muestra las pre órdenes que ya han sido procesadas.

Referencia: R25.
Objetivo o descripción: Listado Pedidos DBM de Pre Órdenes. Actores: Usuario: U, Sistema: S. Precondiciones: - Debe existir pre órdenes en estado cerradas o pendiente de cierre.
Pasos: El caso inicia cuando el usuario desea ver el listado de pedidos (DBM). 1. U: Selecciona la opción llamada “Listado Pedidos DBM de Pre Órdenes” del submenú que aparece después del proceso (R4) o (R5). 2. S: El sistema busca en la base de datos de MySQL los registros que estén en estado procesada en SAP y sean ingresadas por el vendedor activo.
Flujos alternos: No existen
Prioridad Media: El vendedor podrá ver las pre órdenes creadas para corroborar que los datos son correctos.

En este módulo también se puede realizar el proceso de ver PDF (R16), ver Pre Ordenes (R15) y Agregar Anticipos (R20) que ya se explicaron anteriormente.

- Facturar Pre Orden: Este proceso muestra las pre órdenes que se encuentran listas para facturar.

Referencia: R26.
Objetivo o descripción: Listado Facturar Pre Órdenes. Actores: Usuario: U, Sistema: S. Precondiciones: - Debe existir pre órdenes en estado facturada.
Pasos: El caso inicia cuando el usuario desea ver el listado de Facturar Pre Órdenes. 1. U: Selecciona la opción llamada “Facturadas” del submenú que aparece después del proceso (R4) o (R5). 2. S: El sistema busca en la base de datos de MySQL los registros que estén en estado facturada y sean ingresadas por el vendedor activo.
Flujos alternos: No existen.
Prioridad Media: El vendedor podrá ver las pre órdenes facturadas para corroborar que los datos son correctos.

En este módulo también se puede realizar el proceso de ver PDF (R16) y ver Pre Ordenes (R15) que ya se explicaron anteriormente.

- Devolución de Pre Orden: Este proceso muestra las pre órdenes que se encuentran listas para devolver.

Referencia: R27.
Objetivo o descripción: Listado Devoluciones de Pre Órdenes. Actores: Usuario: U, Sistema: S. Precondiciones: - Debe existir pre órdenes en estado devolución.
Pasos: El caso inicia cuando el usuario desea ver el listado Devoluciones de Pre Órdenes 1. U: Selecciona la opción llamada “Devoluciones” del submenú que aparece después del proceso (R4) o (R5). 2. S: El sistema busca en la base de datos de MySQL los registros que estén en estado devolución y sean ingresadas por el vendedor activo.
Flujos alternos: No existen.
Prioridad Media: El vendedor podrá ver las pre órdenes devueltas para corroborar que los datos son correctos.

En este módulo también se puede realizar el proceso de ver PDF (R16) y ver Pre Ordenes (R15) que ya se explicaron anteriormente.

- Anticipos de Pre Orden: Este proceso muestra los anticipos de montos que realiza el cliente sobre la pre órdenes.

Referencia: R28.
Objetivo o descripción: Listado Anticipos de Pre Órdenes. Actores: Usuario: U, Sistema: S. Precondiciones: - Debe existir anticipos sobre las pre órdenes.
Pasos: El caso inicia cuando el usuario desea ver Listado Anticipos de Pre Órdenes. 1. U: Selecciona la opción llamada “Anticipos” del submenú que aparece después del proceso (R4) o (R5). 2. S: El sistema busca en la base de datos de MySQL los registros de anticipos y sean ingresadas por el vendedor activo.
Flujos alternos: No existen
Prioridad Media: El vendedor podrá ver los anticipos para corroborar que los datos son correctos.

En este módulo también se puede realizar el proceso de ver PDF (R16) y Agregar Anticipos (R20) que ya se explicaron anteriormente.

- Anulaciones de Pre Orden: Este proceso muestra las pre órdenes que se encuentran listas para devolver.

Referencia: R29.	
Objetivo o descripción: Listado Anulación de Pre Órdenes. Actores: Usuario: U, Sistema: S. Precondiciones: - Debe existir pre órdenes en estado anulada.	
Pasos: El caso inicia cuando el usuario desea ver el listado de Anulación de Pre Órdenes. 1. U: Selecciona la opción llamada “Anulaciones” del submenú que aparece después del proceso (R4) o (R5). 2. S: El sistema busca en la base de datos de MySql los registros que estén en estado anulada y sean ingresadas por el vendedor activo.	
Flujos alternos: No existen.	
Prioridad Media: El vendedor podrá ver las anulaciones para corroborar que los datos son correctos.	

En este módulo también se puede realizar el proceso de ver PDF (R16) y ver Pre Ordenes (R15) que ya se explicaron anteriormente.

3.3 Requisitos no funcionales

reqNum	Título	Descripción
F01	Selección de Nombres	El usuario final seleccionara de una lista el nombre del cliente, en lugar de escribirlo.
F02	Fecha	Todos fecha debe poseer el siguiente formato día-mes-año. Ej.: 25-05-2012
F03	Campos Numéricos de montos	Los campos numéricos deben de poseer el siguiente formato Ej.: 9,999,999.00
F04	Campos Numéricos	El usuario solo podrá digitar números en este tipo de campos.

3.3.1 *Facilidad de uso (“usability”)*

El sistema realizado (Sistema de Pre Órdenes) cuenta con una usabilidad de un noventa por ciento, esto debido a que su interfaz es sumamente sencilla e intuitiva; debido a que los procesos para alcanzar un objetivo (llámese crear una pre orden) son sencillos y no requieren gran cantidad de pasos para cumplirlo. Además, los diferentes íconos utilizados son fáciles de comprender y son explicados en la mayoría de las pantallas para tener una idea clara y concisa de su correcta función.

Por otra parte para configurar el sistema, se requiere un grupo de pasos más extenso e ingresar en diferentes opciones del sistema principal (QRM), por lo que esto puede ser un poco confuso para el usuario (administrador) que recién comienza a utilizar este producto.

3.3.2 *Confiabilidad*

El servicio del sitio contará con una disponibilidad del un noventa y nueve por ciento del tiempo, y se brindará servicio las veinticuatro horas del día siete días a la semana. En caso de presentarse algún inconveniente, el mismo será corregido lo más pronto posible.

3.3.3 *Performance*

El siguiente cuadro muestra las especificaciones generales de los servidores utilizados para montar la plataforma que brindará el servicio del proyecto en desarrollo.

Característica	Servidor Físico	Servidor Virtual
Disco duro	80 GB	125 GB
Memoria RAM	16 GB	16 GB
Versión de sistema operativo instalado	Red Hat 4.1.2-14 (2.6.18-53.1.14.el5PAE) Centos 5 32 Bits	Red Hat 4.4.6-3 (2.6.32-220.4.1.el6.x86_64) Centos 6 64 Bits
Versión de php instalado	5.2.17	5.3.9
Versión de mysql utilizada	Servidor Independiente --> 5.1.48	Servidor Independiente --> 5.1.48
Versión de apache utilizada	httpd-2.2.3-11	httpd-2.2.15-15
Cantidad de conexiones que soporta el apache.	MaxRequestsPerChild 4000	MaxRequestsPerChild 4000
Cantidad de conexiones que soporta MySQL	Servidor Independiente: 10.000	Servidor Independiente: 10.000

3.3.4 Restricciones de diseño

El diseño del presente proyecto (Pre órdenes) fue elaborado bajo la solicitud del cliente (GrupoQ).

GrupoQ solicitó que se mantenga el diseño de la aplicación (QRM) desarrollada por nosotros (Cyberfuel) como plantilla, y se aplicara sin ninguna modificación al nuevo sistema en desarrollo.

3.3.5 Seguridad

Para ingresar al sistema el usuario debe de pasar por un proceso de verificación en el cual introducirá su usuario, clave, seleccionar el país y código de verificación.

Al usuario se le otorgan los permisos correspondientes a los roles que este puede acceder según el perfil que posee.

El sistema solo mostrara las pre órdenes ligas al usuario activo.

Protección contra inyección de SQL.

Respaldo continuo de la base de datos.

En el servidor se utiliza un Firewall y un antivirus.

3.3.6 Interfaces

3.3.6.1 Interfaces de usuario

El sistema está dividido en las siguientes secciones:

- **Encabezado de la página:** Se encuentra el título del sitio web, así como el usuario que se encuentra con la sección activa, el departamento al que pertenece y la opción de cerrar la sección.
- **Menú Superior:** Se encuentran los diferentes módulos relacionados con los procesos del sistema los cuales el usuario puede acceder.
- **Contenido:** Se encuentran los datos relacionados a la opción seleccionada por el usuario del sistema.

3.3.6.2 Interfaces Hardware

Para poder utilizar la página Web de Pre Órdenes por parte de los vendedores de la empresa Grupo Q, se puede utilizar un computador con las siguientes características físicas básicas:

- Memoria RAM 512 Kb, mínimo, (recomendamos 1 GB)
- Procesador Pentium 4.
- Disco Duro de 120 GB mínimo.
- Monitor de 15 pulgadas como mínimo.
- Teclado estándar 105 teclas.
- Mouse
- Tarjeta de Red.
- Conexión a Internet.

3.3.6.3 *Interfaces Software*

El requerimiento de software necesario para el correcto funcionamiento del Sitio Web por parte del usuario tener un sistema operativo como Windows, Linux y otros, un navegador, ya sea Internet Explorer, Firefox, Opera, etc.

Los lenguajes de programación utilizados son: CSS, javascript, php5, jquery, html, MySQL.

3.3.6.4 *Interfaces de comunicación*

Poseer una conexión una buena Internet mínimo una velocidad de 512 MB por segundo.

3.4 Escenarios.

El presente sistema contará con dos posibles actores; los cuales serán el usuario del software (vendedores de la empresa Grupo Q) y el sistema.

El software contará con tres secciones las cuales están nominadas en el punto 3.3.6.1 del presente documento (Interfaces de Usuario), en donde la única sección que varia continuamente es la sección de “Contenido”, en la misma se mostraran, según la opción a la que ingrese el usuario, tablas, formularios, listados, entre otros.

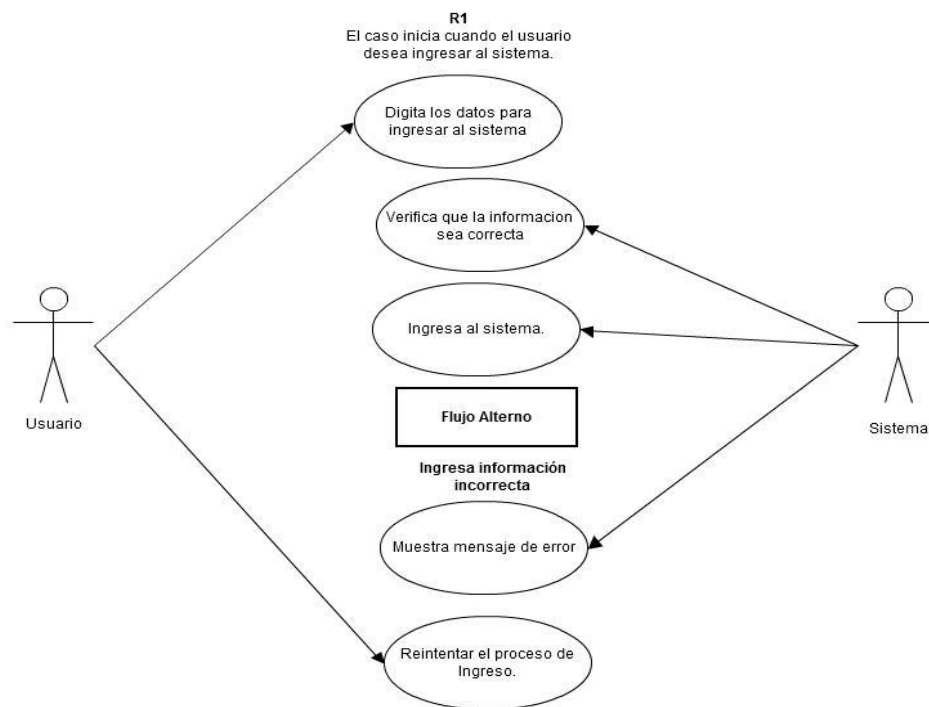
3.5 Modelo de Casos de Uso.

3.5.1 Descripciones generales de Actores.

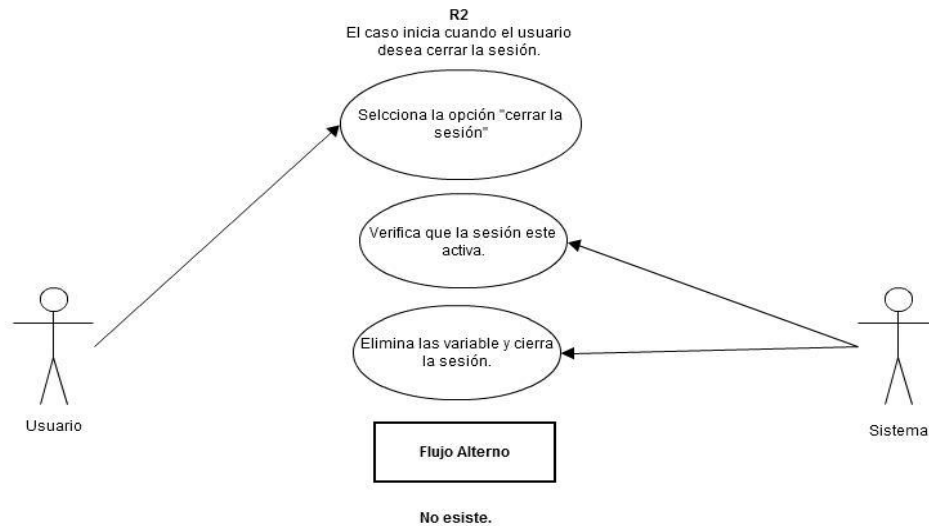
- **Usuario:** El usuario será los vendedores de la empresa Grupo Q, estos son los encargados de elegir las opciones y acciones que el software debe de realizar, además de ingresar los datos al programa.
- **Sistema:** Será el encargado de mostrarle al usuario cualquier tipo de información, llámese errores, mensajes, formularios, listados, entre otros, además se encargará de la manipulación de la información (guardar, eliminar o editar los datos ingresados por el usuario).

3.5.2 Diagramas del Modelo de Casos de Uso.

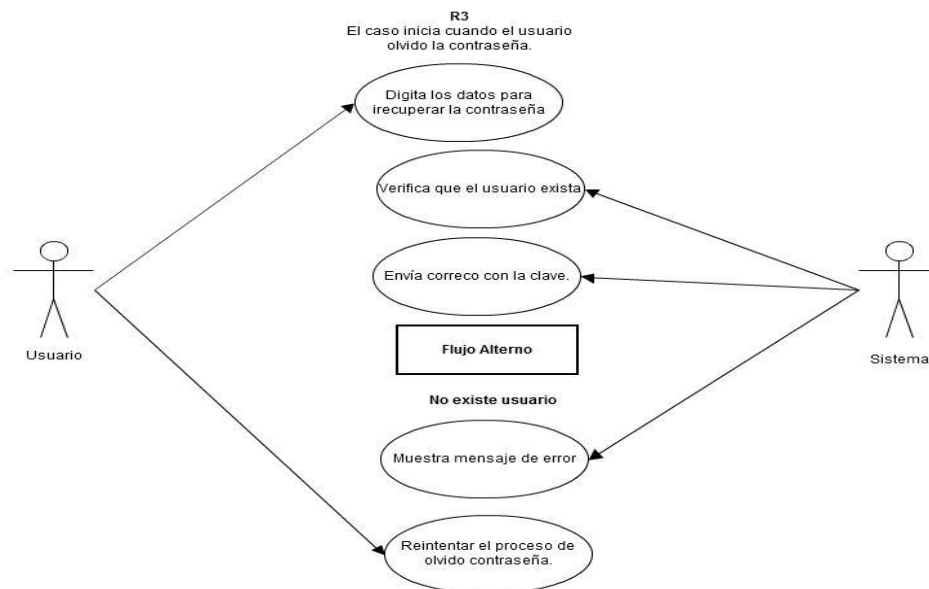
R1: Inicio de Sesión



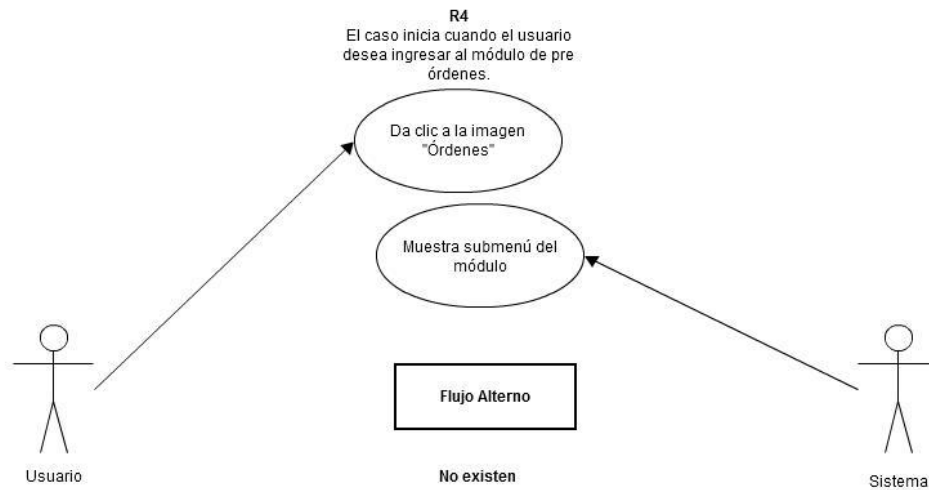
R2: Cerrar Sesión



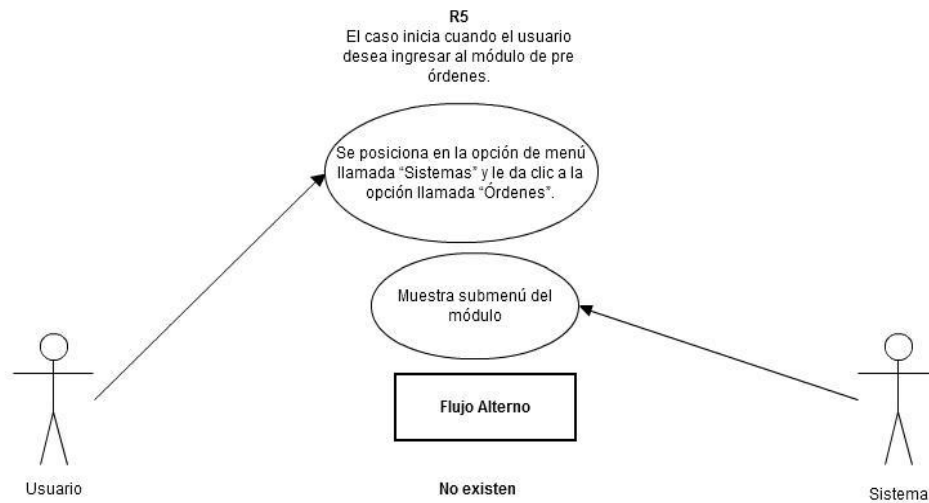
R3: Recuperar Clave



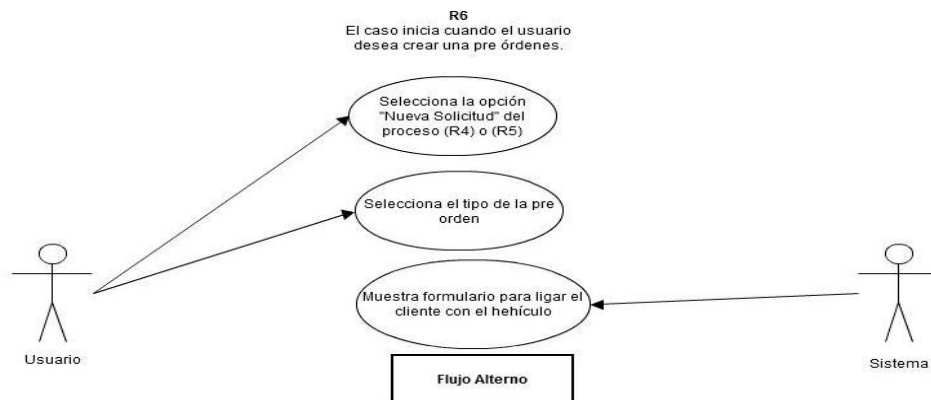
R4: Seleccionar módulo de pre órdenes



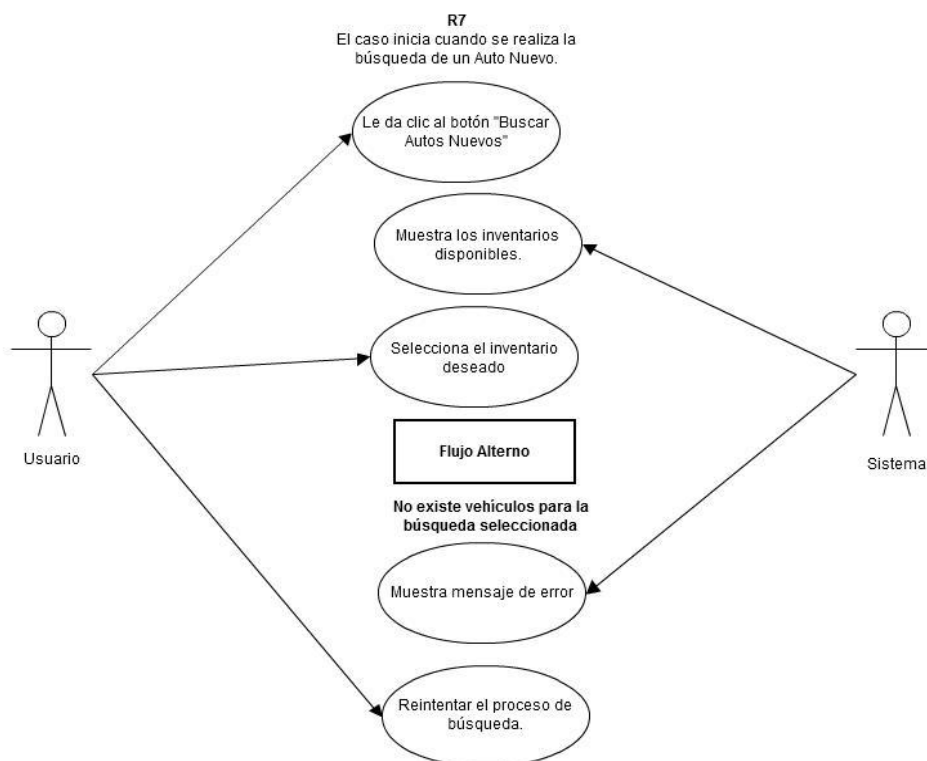
R5: Seleccionar módulo de pre órdenes desde el menú.



R6: Seleccionar tipo de pre orden.

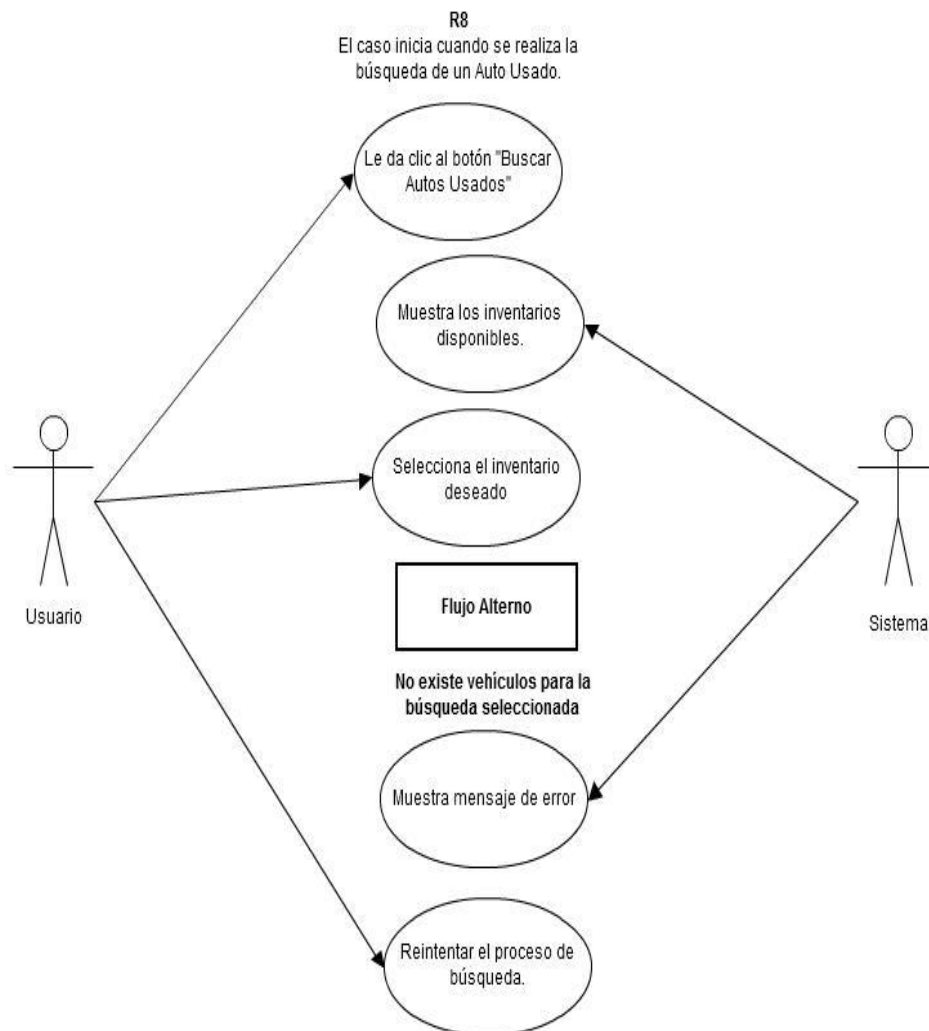


R7: Buscar Autos Nuevos.

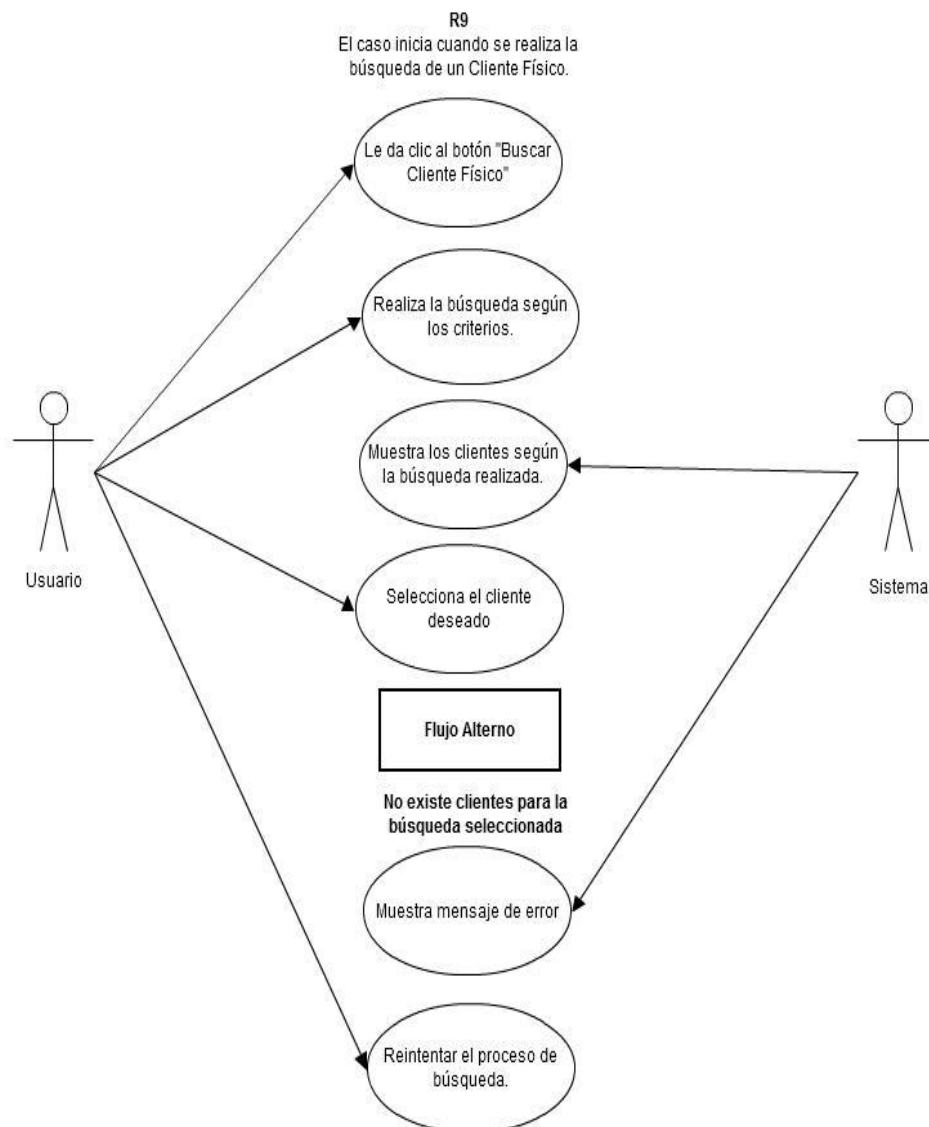


43:

R8: Buscar Autos Usados.

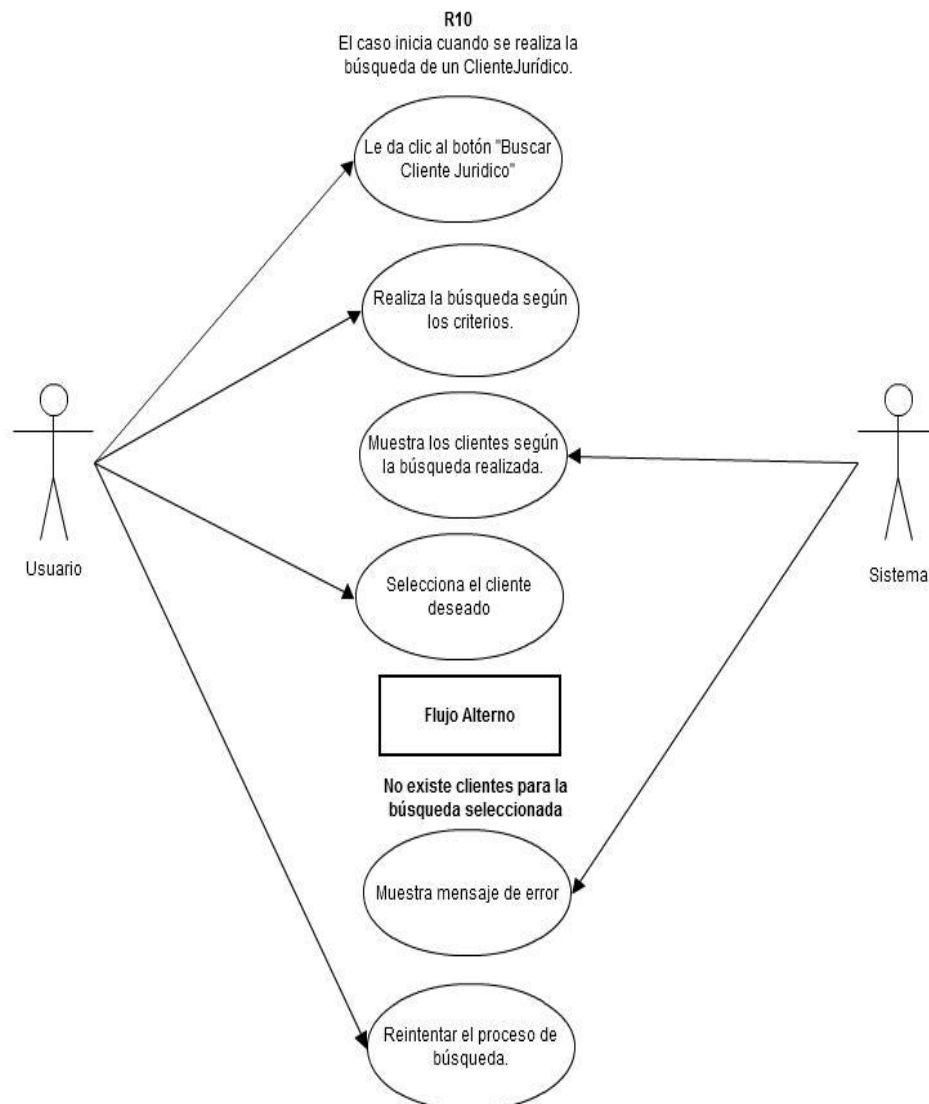


R9: Buscar Cliente Físico.

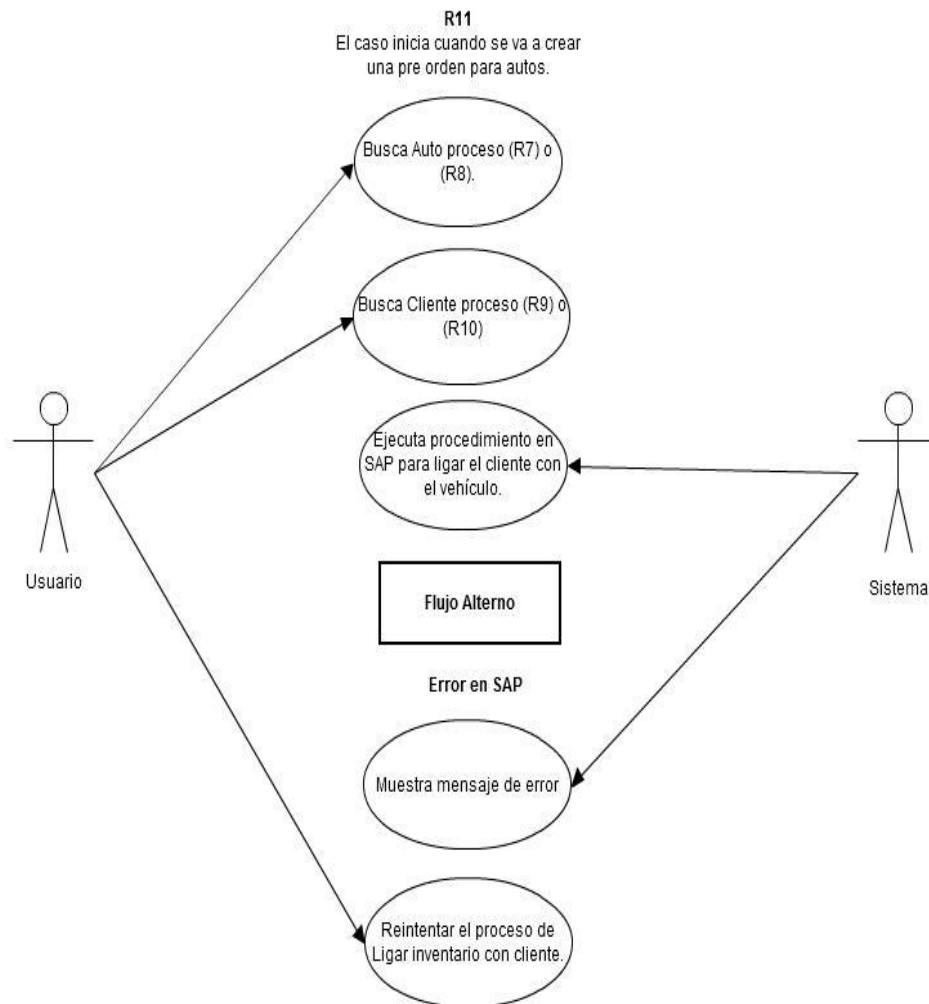


45:

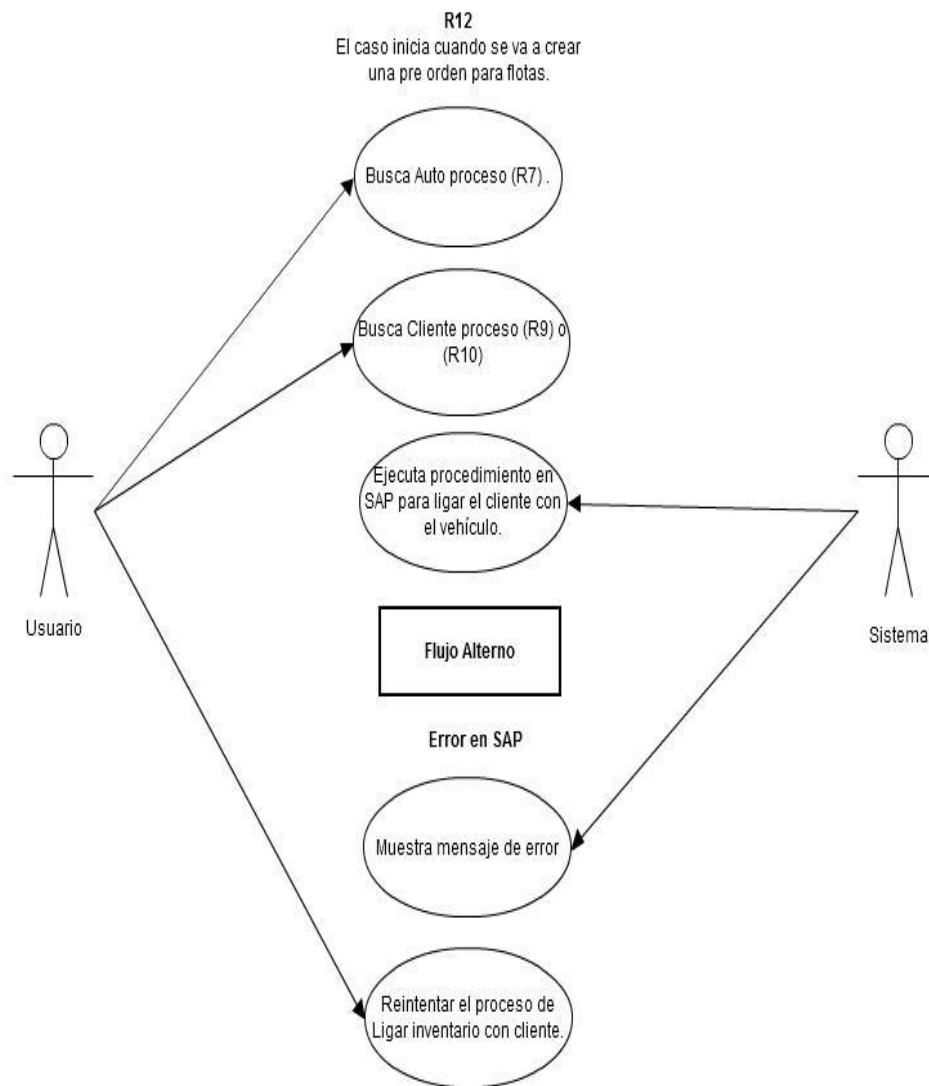
R10: Buscar Cliente Jurídico.



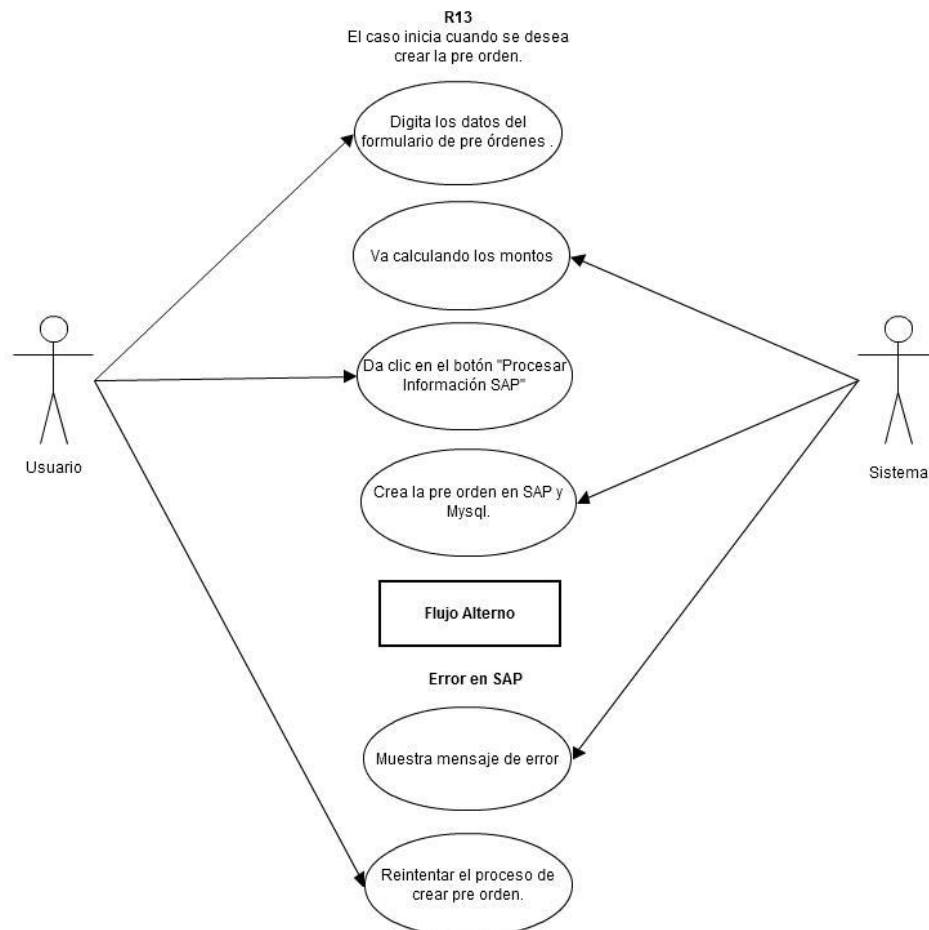
R11: Pre Orden Autos Ligar inventario con cliente.



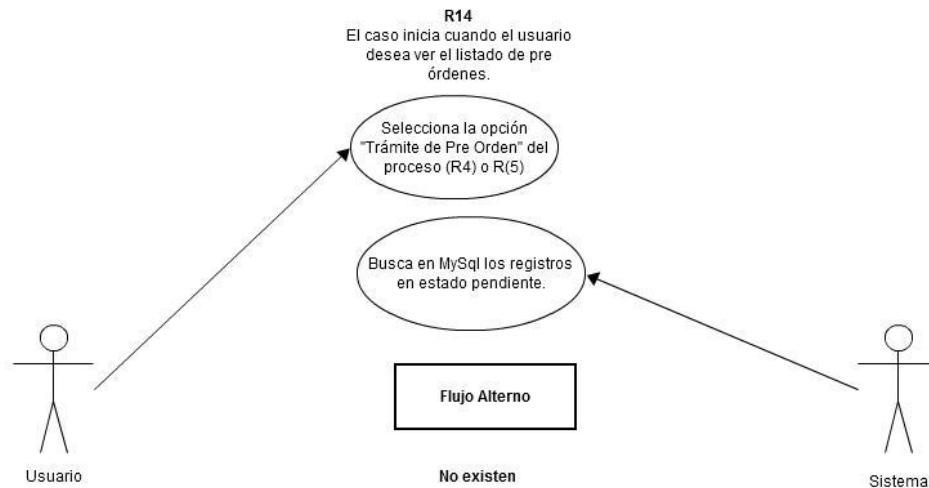
R12: Pre Orden Flotas Ligar inventario con cliente.



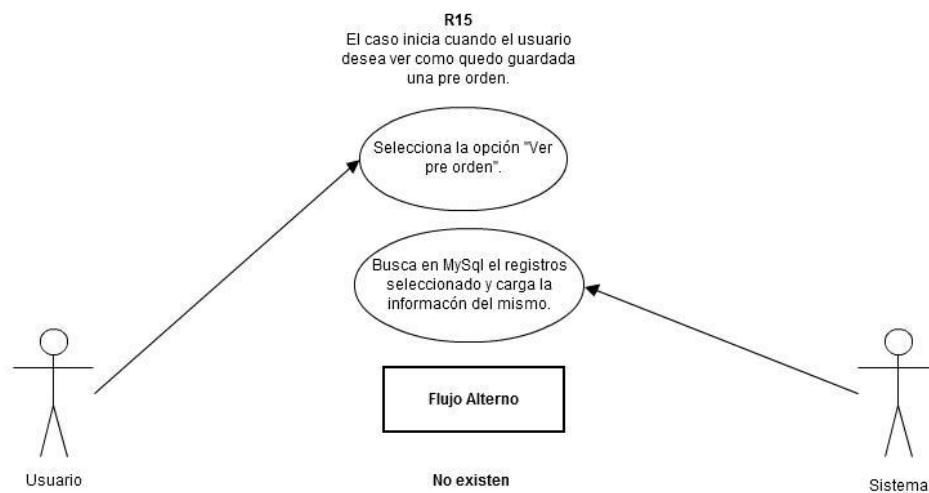
R13: Crear Pre Órdenes.



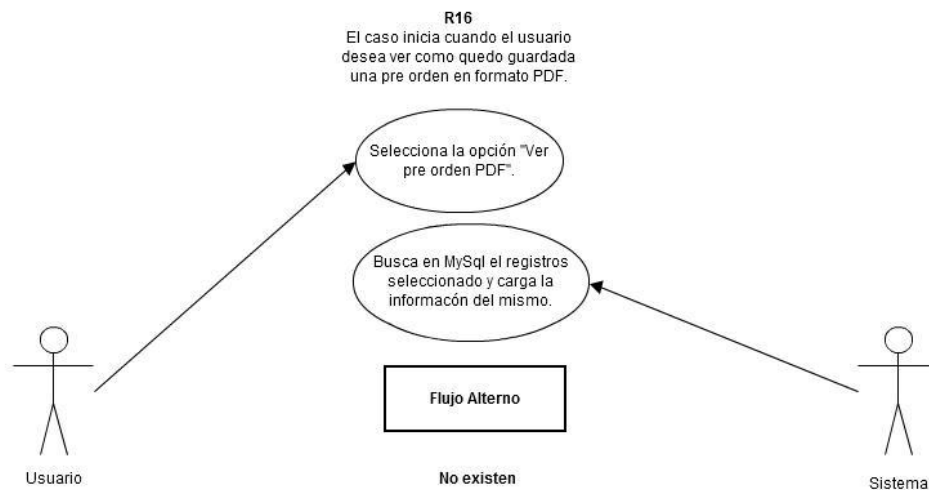
R14: Listado de Pre Órdenes.



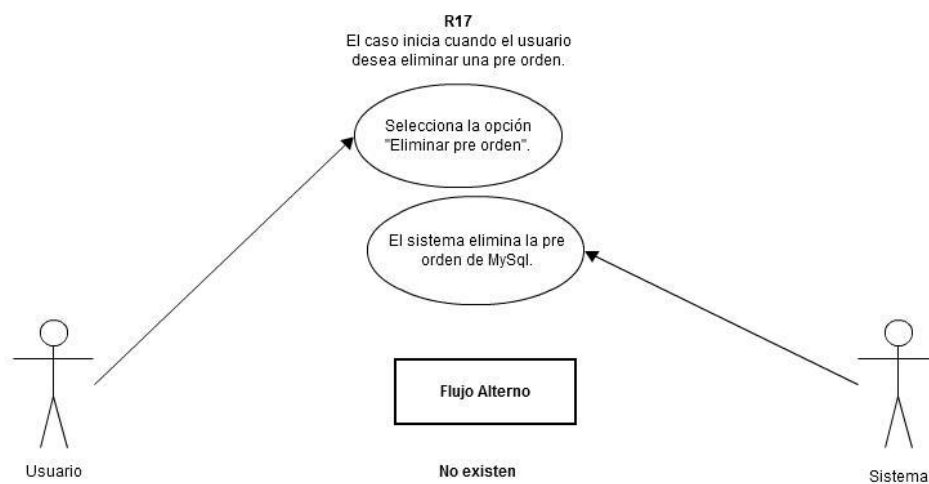
R15: Ver Pre Órdenes.



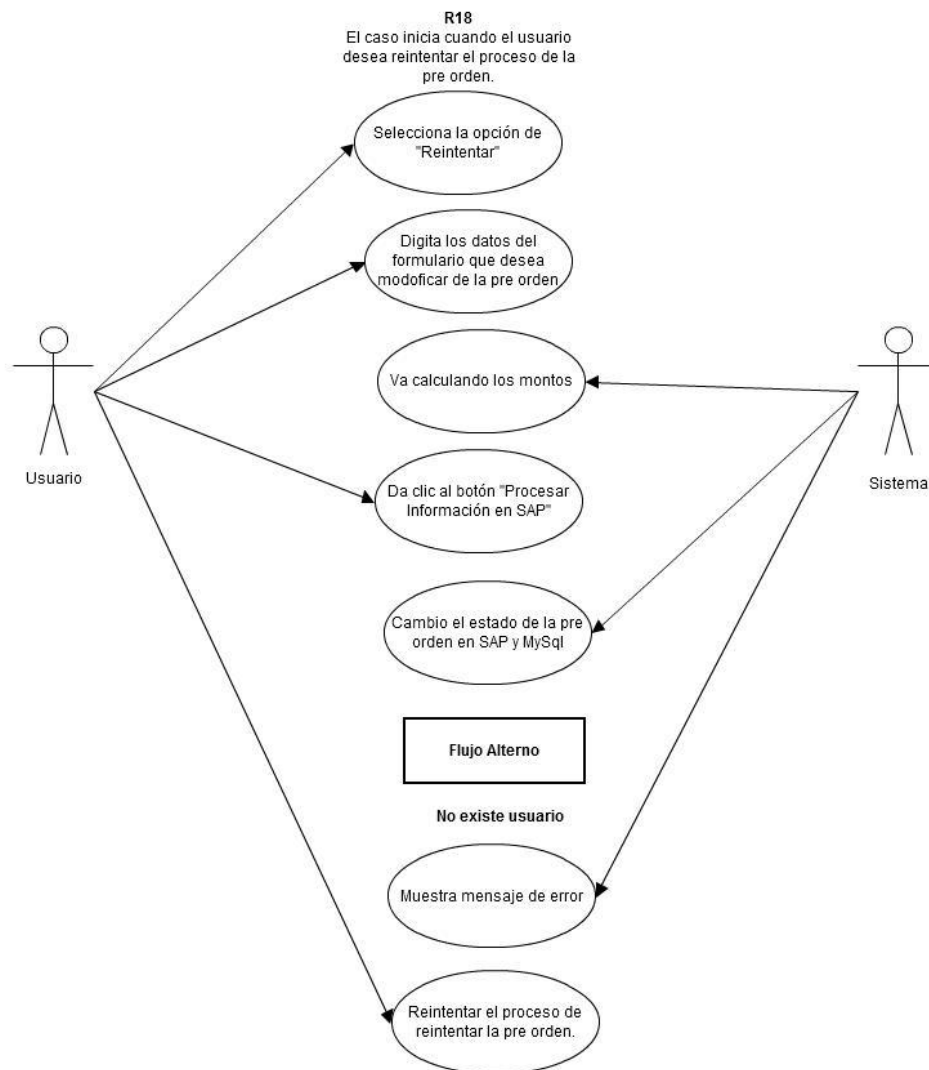
R16: Ver PDF Pre Órdenes.



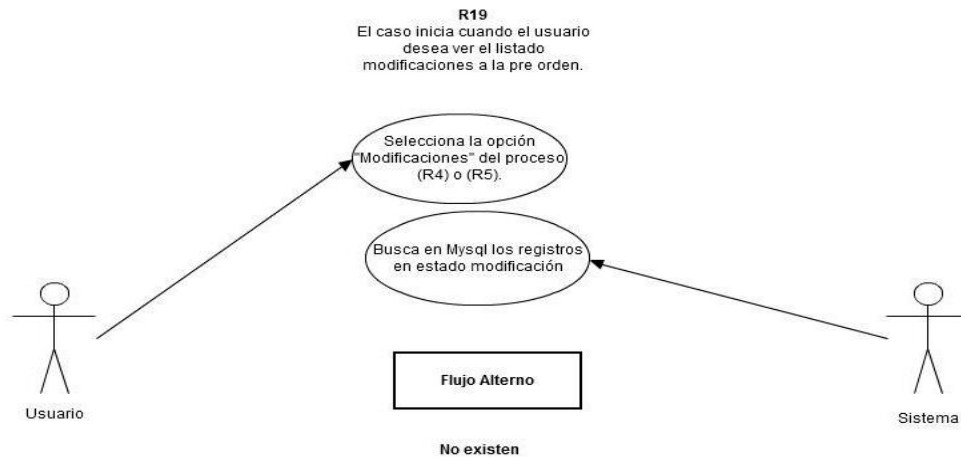
R17: Eliminar Pre Órdenes.



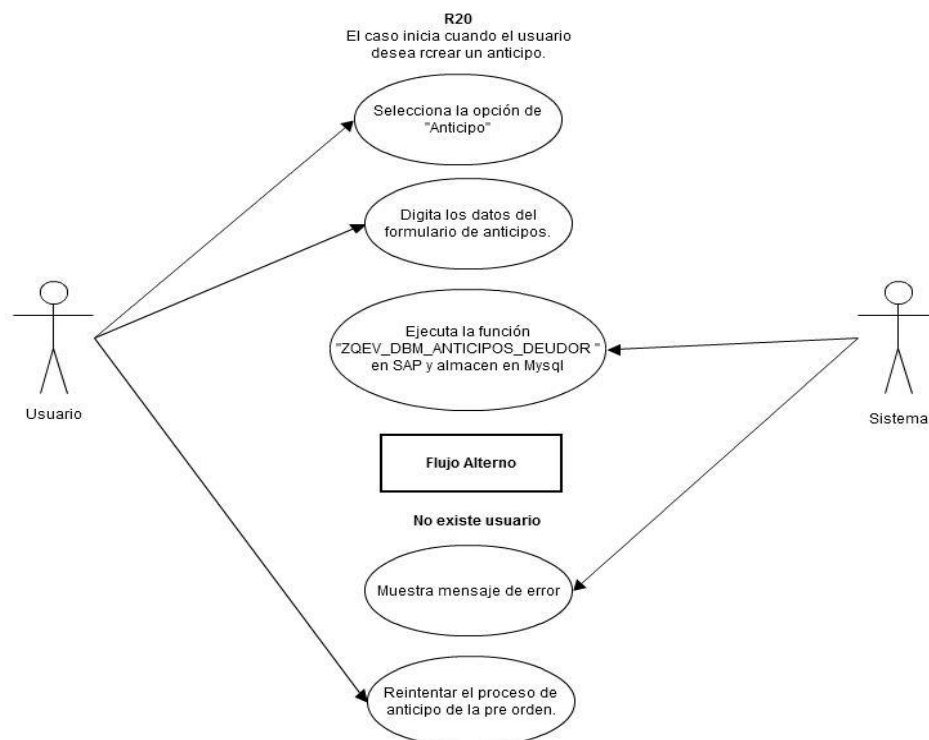
R18: Reintentar Pre Órdenes.



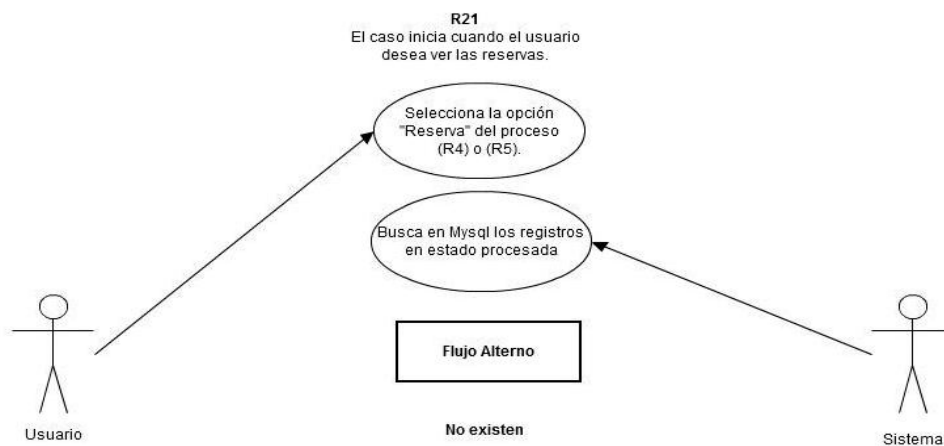
R19: Listado de Modificaciones de Pre Órdenes.



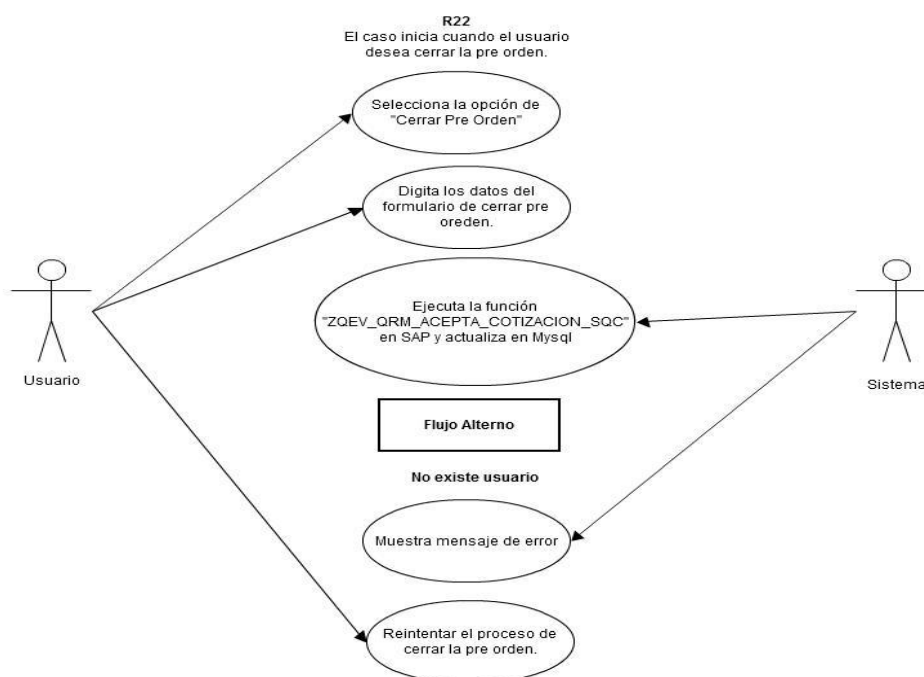
R20: Agregar y Mostrar Anticipos.



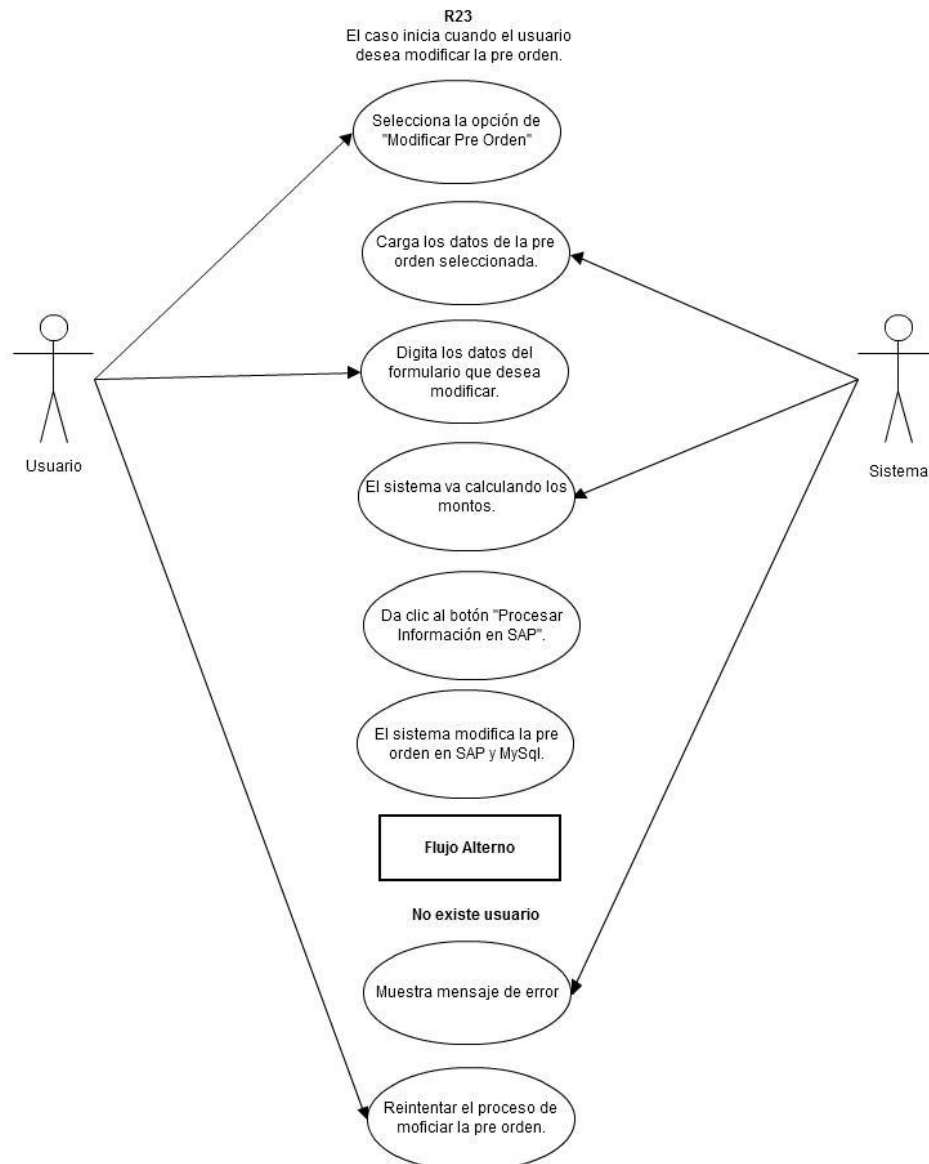
R21: Listado de Reservas de Pre Órdenes.



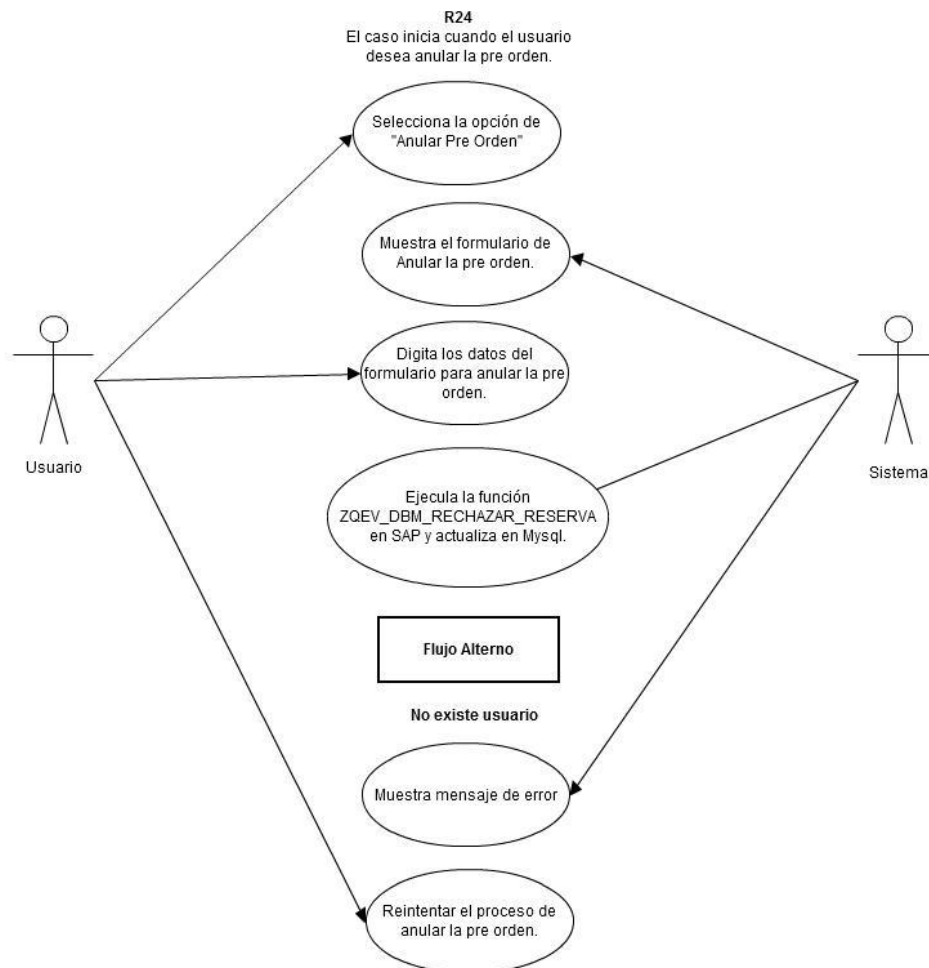
R22: Cerrar Pre Orden.



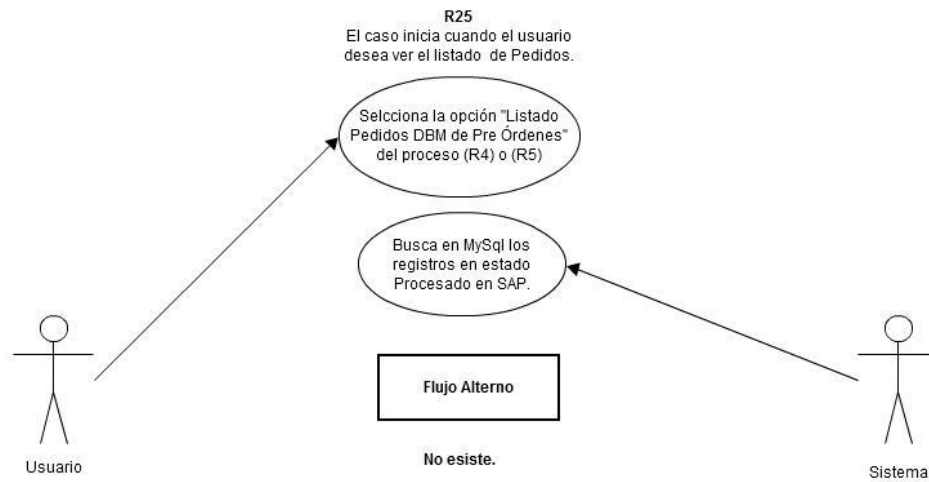
R23: Modificar Pre Órdenes.



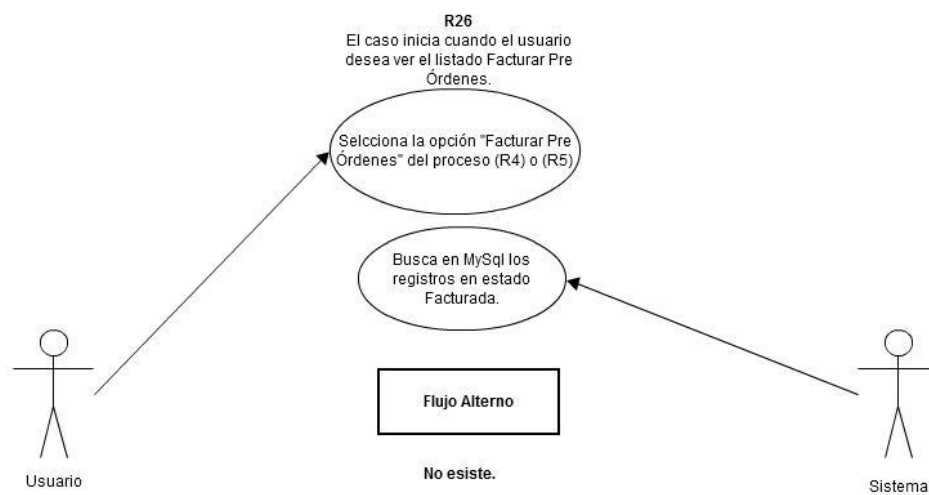
R24: Anular Pre Orden.



R25: Listado Pedidos DBM de Pre Órdenes.



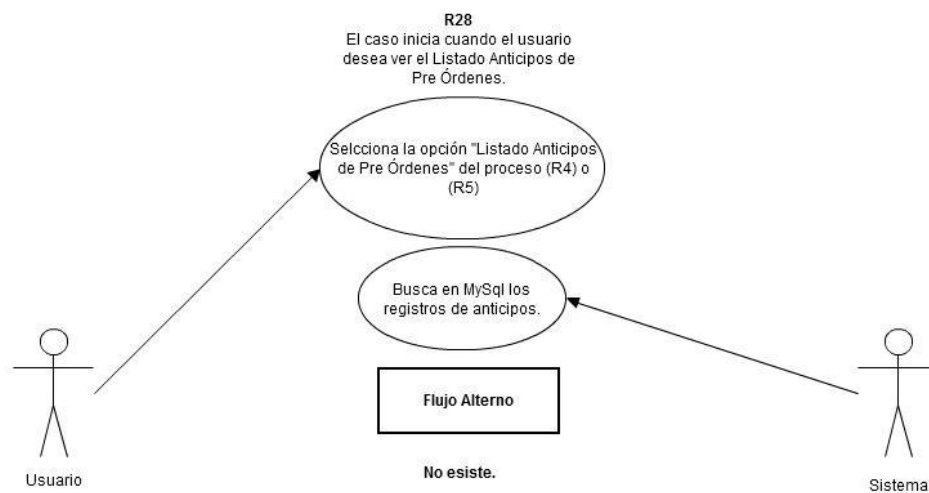
R26: Listado Facturar Pre Órdenes



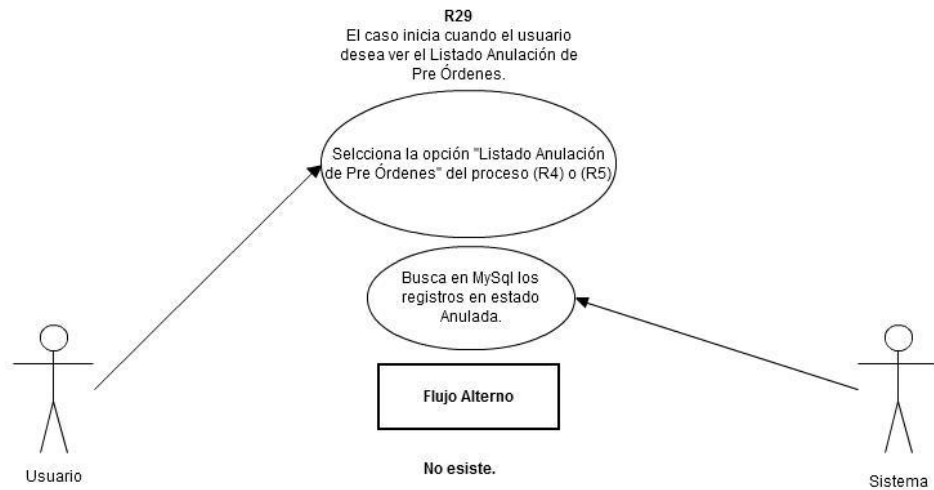
R27: Listado Devoluciones de Pre Órdenes.



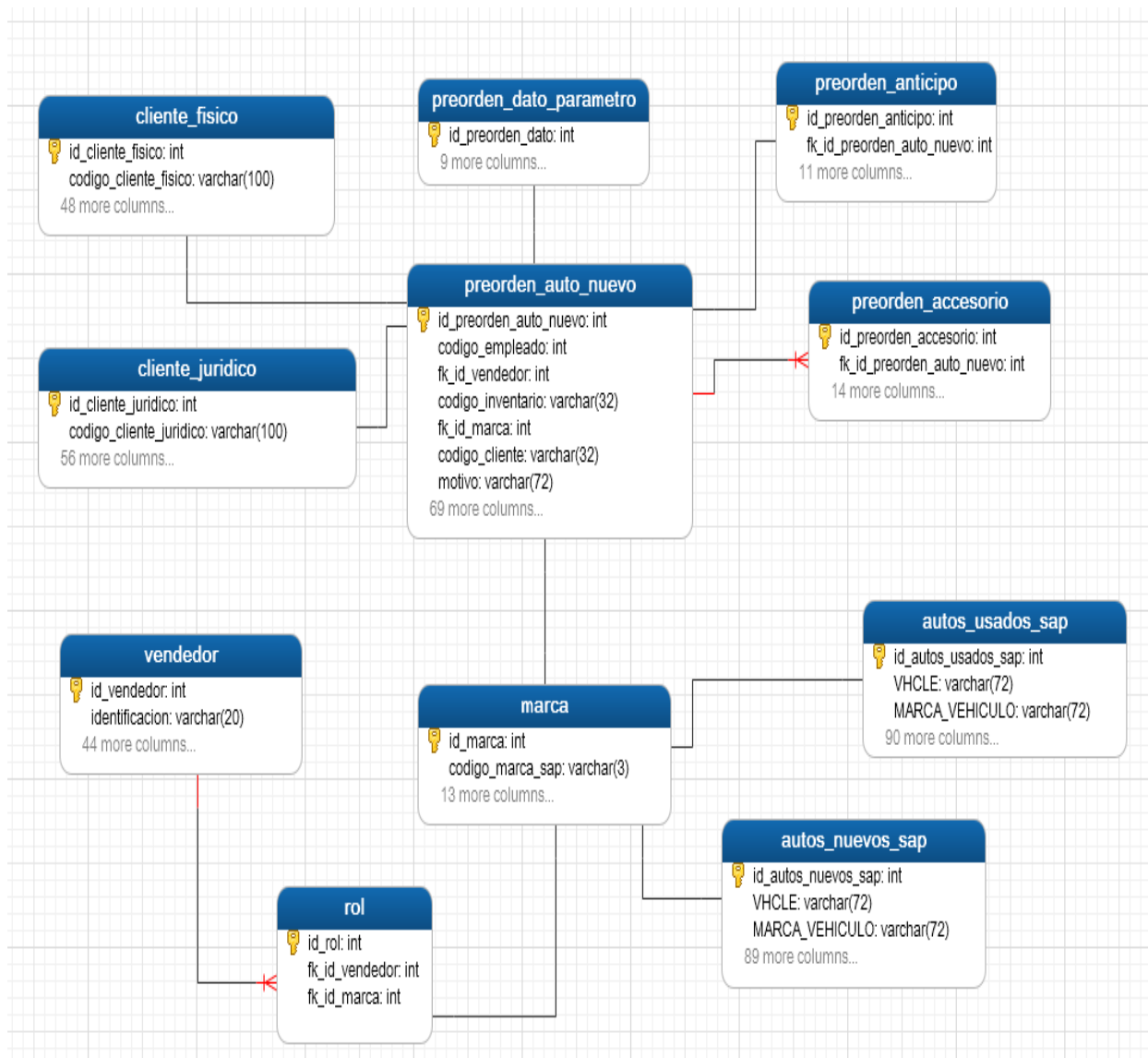
R28: Listado Anticipos de Pre Órdenes.



R29: Listado Anulación de Pre Órdenes.



3.6 Modelos Objeto.



60:

3.6.1 Cliente Físico

En esta tabla contiene los datos de los clientes físicos.

3.6.2 Cliente Jurídico

En esta tabla contiene los datos de los clientes jurídicos.

3.6.3 Vendedor

En esta tabla contiene los datos de usuarios del sistema.

3.6.4 Pre orden accesorios

En esta tabla contiene los accesorios que se han ligado a las pre órdenes hechas por los usuarios a los clientes.

3.6.5 Pre orden anticipo

En esta tabla contiene la información de los anticipos que realizan los clientes a las órdenes realizadas.

3.6.6 Pre orden auto nuevo

En esta se almacena la información de las órdenes realizadas por los usuarios a los clientes.

3.6.7 Pre orden dato parámetros

En esta se almacena los motivos que se utilizarán para crear o modificar las pre órdenes.

3.6.8 Autos nuevos SAP

Esta tabla contiene los datos de vehículos usados que se encuentran en el sistema de SAP.

3.6.9 Autos usados SAP

Esta tabla contiene los datos de vehículos usados que se encuentran en el sistema de SAP.

3.6.10 Marca

En esta tabla contiene las marcas.

3.6.11 Rol

En esta tabla se guarda la relación entre el usuario y las marcas del sistema a las cuales va a poder acezar.