



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES

## SERVICIO DE CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN DE MUEBLES A DOMICILIO DUARTE

### Informe académico

**Autor(es):**

Olivares López Juan José  
Quiroz Cucho Robert José  
Torres Muñoz Ricardo Alonso Josue

**Curso:**

Modelamiento y Análisis de Software

**Docente:**

Jorge Alfredo Guevara Jiménez

LIMA – PERÚ  
2020-2

## SERVICIO DE CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN DE MUEBLES A DOMICILIO DUARTE

### Índice de contenido:

<b>Resumen .....</b>	<b>7</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>8</b>
1.1. Identificación del problema: .....	8
1.2. Planteamiento de solución: .....	8
1.3. Cómo implementar la solución:.....	8
1.4. Justificaciones y limitaciones de la investigación: .....	8
1.4.1. Justificaciones: .....	8
1.4.2. Limitaciones:.....	9
1.5. Ventajas de la solución: .....	9
1.6. Desventajas de la solución: .....	9
1.7. Objetivo general: .....	9
1.8. Objetivos Específicos:.....	9
<b>CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO:.....</b>	<b>10</b>
2.1. Marco teórico: .....	10
2.2. Marco metodológico:.....	13
<b>CAPÍTULO 3. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN: .....</b>	<b>15</b>
3.1. Diagrama de modelo de negocio .....	15
3.2. Cuadro de especificación de procesos de negocio .....	15
3.3. Ciclo de vida de desarrollo – Incremental.....	16
3.4. Diagrama de actividades.....	17
3.5. Diagrama de casos de uso general .....	18
3.6. Diagrama de casos de uso relacionado de la Versión 1 .....	19
3.7. Diagrama de casos de uso relacionado de la Versión 2 .....	20
3.8. Diagrama de casos de uso relacionado de la Versión 3 .....	21
3.9. Matriz de trazabilidad .....	22
3.10. Especificación del Caso de Uso Relacionado Versión 1(Registro Pedidos) .....	22
3.10.1. Especificación del Iniciar Sesión .....	22
3.10.2. Especificación del Registrar Pedido:.....	23
3.10.3. Especificación del Consultar Pedido .....	23
3.11. Especificación del Caso de Uso Relacionado Versión 2(Historial pedidos).....	24
3.11.1. Especificación del Finalizar Pedido .....	24
3.11.2. Especificación del Actualizar Historial.....	24
3.11.1. Especificación del Escoger Opción .....	25
3.12. Especificación del Caso de Uso Relacionado Versión 3(Historial clientes) .....	25

3.12.1.	<i>Especificación del Control de Clientes</i> .....	25
3.13.	Plan de Pruebas Incremental Versión 1(Registro Pedidos) .....	26
3.14.	Ejecución del Plan de Pruebas Incremental Versión 1(Registro Pedidos).....	27
3.14.1.	<i>Resultado Normal: Inicio Sesión</i> .....	27
3.14.2.	<i>Resultado Anormal: Inicio Sesión</i> .....	28
3.14.3.	<i>Resultado Normal: Registro Pedido</i> .....	29
3.14.4.	<i>Resultado Normal: Consulta realizada</i> .....	30
3.15.	Hallazgos de la Versión 1(Registrar Pedidos) .....	31
3.16.	Plan de Pruebas Incremental Versión 2(Historial de Pedidos).....	31
3.17.	Ejecución del Plan de Pruebas Incremental Versión 2(Historial de Pedidos) .....	32
3.17.1.	<i>Resultado Normal: Ingreso del Número Pedido a Finalizar</i> .....	32
3.17.2.	<i>Resultado Normal: Actualizar Historial de Pedidos</i> .....	33
3.17.3.	<i>Resultado Normal: Escoger Opción</i> .....	34
3.18.	Hallazgos de la Versión 2(Historial de Pedidos).....	35
3.19.	Modelo FRPS+ Aplicado al Proyecto:.....	36
3.19.1.	<i>Evidencia Modelo FRPS+: Tiempo Respuesta de la Aplicación Local</i> .....	37
3.19.2.	<i>Evidencia Modelo FRPS+: Consumo de Memoria RAM:</i> .....	38
3.20.	Modelo FRPS+ Final Aplicado al Proyecto: .....	39
3.20.1.	<i>Evidencia Modelo FRPS+ Final: Negar el Acceso en Caso de no Tener la Base de Datos:</i> .....	40
3.21.	Evidencias de recursos (Olivares J) .....	41
3.22.	Evidencias de recursos (Quiroz R) .....	41
3.23.	Evidencias de recursos (Torres R) .....	42
3.24.	Captura de repositorio GitHub .....	44
3.25.	Captura de Diagrama de Nuestra Base de Datos Versión 1 .....	45
3.26.	Captura de Scrip de Nuestra Base de Datos Versión 1 .....	46
3.27.	Pantallas prototipo: .....	47
3.27.1.	<i>Pantalla de inicio</i> .....	47
3.27.2.	<i>Pantalla de login</i> .....	47
3.27.3.	<i>Pantalla de registro de cliente</i> .....	48
3.27.4.	<i>Pantalla principal del usuario</i> .....	48
3.27.5.	<i>Pantalla de solicitud de reparación</i> .....	49
3.27.6.	<i>Pantalla de compra</i> .....	49
3.27.7.	<i>Pantalla de creación de pedido específico</i> .....	50
3.27.8.	<i>Pantalla principal del administrador</i> .....	50
3.27.9.	<i>Pantalla de pedidos pendientes</i> .....	51
3.27.10.	<i>Pantalla Modificar</i> .....	51
3.28.	Implementación de la solución planteada (Desarrollo del producto):.....	52
<b>CAPÍTULO 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES: .....</b>		<b>52</b>
4.1.	Conclusiones:.....	52
4.2.	Recomendaciones: .....	52
<b>Referencias Bibliográficas .....</b>		<b>53</b>
4.3.	Anexos: .....	54

4.3.1.	<i>Pasos Instalación:</i> .....	54
4.3.2.	<i>Evidencias del Proyecto:</i> .....	55
4.3.2.1.	<i>Pantalla Programa Inicio Sesión:</i> .....	55
4.3.2.2.	<i>Pantalla Programa Inicio Sesión Incorrectas:</i> .....	56
4.3.2.3.	<i>Pantalla Programa Inicio Sesión Satisfactorio:</i> .....	57
4.3.2.4.	<i>Pantalla Programa Menú:</i> .....	58
4.3.2.5.	<i>Pantalla Programa Control de Pedido Pendientes:</i> .....	59
4.3.2.6.	<i>Pantalla Programa Consulta y Modificación de Pedidos Pendientes:</i> .....	60
4.3.2.7.	<i>Pantalla Registro de Pedidos Pendientes:</i> .....	61
4.3.2.8.	<i>Pantalla Finalización de Pedidos Pendientes:</i> .....	62
4.3.2.9.	<i>Pantalla Actualización de Historial de Pedidos Finalizados:</i> .....	63
4.3.2.10.	<i>Pantalla Escoger Opción:</i> .....	64
4.3.3.	<i>Evidencias:</i> .....	65
4.4.	<i>Fotos del grupo:</i> .....	65
4.4.1.	<i>Ricardo Torres Muñoz</i> .....	65
4.4.2.	<i>Robert Quiroz Cucho</i> .....	66
4.4.3.	<i>Juan José Olivares López</i> .....	66

## Índice de tablas e imágenes:

Ilustración 1: Diagrama de modelo de negocio.....	15
Ilustración 2: Especificación de procesos de negocio.....	15
Ilustración 3: Ciclo de vida de desarrollo - Incremental .....	16
Ilustración 4: Diagrama de actividades .....	17
Ilustración 5: Diagrama de casos de uso general.....	18
Ilustración 6: Diagrama de casos de uso relacionado de la Versión 1 .....	19
Ilustración 7: Diagrama de casos de uso relacionado de la Versión 2 .....	20
Ilustración 8: Diagrama de casos de uso relacionado de la Versión 3 .....	21
Ilustración 9: Ejecución del Plan de Pruebas Incremental Resultado Normal de Inicio Sesión .....	27
Ilustración 10: Ejecución del Plan de Pruebas Incremental Resultado Anormal Inicio Sesión .....	28
Ilustración 11: Ejecución del Plan de Pruebas Resultado Normal Registro Pedido .....	29
Ilustración 12: Ejecución del Plan de Pruebas Resultado Normal Consultar Pedido .....	30
Ilustración 13: Ejecución del Plan de Pruebas Incremental Resultado Normal Ingreso del Número Pedido a Finalizar .....	32
Ilustración 14: Ejecución del Plan de Pruebas Incremental Resultado Normal Actualizar Historial de Pedidos.....	33
Ilustración 15: Ejecución del Plan de Pruebas Incremental Resultado Normal Escoger Opción (modificar, eliminar y buscar) .....	34
Ilustración 16: Modelo FRPS+ Aplicado al Proyecto .....	36
Ilustración 17: Evidencia Modelo FRPS+ Tiempo Respuesta de la Aplicación Local .....	37
Ilustración 18: Evidencia Modelo FRPS+ Consumo de Memoria RAM .....	38
Ilustración 19: Modelo FRPS+ Final Aplicado al Proyecto.....	39
Ilustración 20: Evidencia Modelo FRPS+ Final Negar el Acceso en Caso de no Tener la Base de Datos .....	40
Ilustración 21: Evidencias de recursos(Olivares J) .....	41
Ilustración 22: Evidencias de recursos(Quiroz R) .....	41
Ilustración 23: Evidencias de recursos(Quiroz R) .....	42
Ilustración 24: Evidencias de recursos(Torres R) .....	42
Ilustración 25: Evidencias de recursos(Torres R) .....	43
Ilustración 26: Captura de repositorio GitHub .....	44
Ilustración 27: Captura de Diagrama de Nuestra Base de Datos Versión 1 .....	45
Ilustración 28: Captura de Scrip de Nuestra Base de Datos Versión 1 .....	46
Ilustración 29: Pantalla Prototipo de Inicio .....	47
Ilustración 30: Pantalla Prototipo de Login.....	47
Ilustración 31: Pantalla Prototipo de Registro de Cliente.....	48
Ilustración 32: Pantalla Prototipo de Principal de Usuario .....	48
Ilustración 33: Pantalla Prototipo de Solicitud de Reparación .....	49
Ilustración 34: Pantalla Prototipo de Compra.....	49
Ilustración 35: Pantalla Prototipo de Creación de Pedido Específico .....	50
Ilustración 36: Pantalla Prototipo de Principal del Administrador .....	50
Ilustración 37: Pantalla Prototipo de Pedidos Pendientes .....	51
Ilustración 38: Pantalla Prototipo de Modificar Pedido.....	51
Ilustración 39: Pasos Instalación.....	54
Ilustración 40: Pantalla Programa Inicio Sesión.....	55
Ilustración 41: Pantalla Programa Inicio Sesión Incorrectas.....	56
Ilustración 42: Pantalla Programa Inicio Sesión Satisfactorio.....	57
Ilustración 43: Pantalla Programa Menú .....	58
Ilustración 44: Pantalla Programa Control de Pedidos Pendientes .....	59
Ilustración 45: Pantalla Programa Consulta y Modificación de Pedidos Pendientes.....	60
Ilustración 46: Registro de Pedidos Pendientes .....	61
Ilustración 47: Pantalla Finalización de Pedidos Pendientes.....	62
Ilustración 48: Actualización de Historial de Pedidos Finalizados .....	63
Ilustración 49: Escoger Opción .....	64
Ilustración 50: Evidencias Aprobación del Dueño.....	65
Ilustración 51: Foto del Integrante Ricardo Torres Muñoz.....	65
Ilustración 52: Foto del Integrante Robert Quiroz Cucho.....	66

Ilustración 53: Foto del Integrante Juan José Olivares López .....	66
--	----

## **Resumen**

Se creará una aplicación local para la gestión de pedidos de construcción y reparación de muebles, en la cual los usuarios podrán realizar pedidos completamente personalizados o también se podrá seleccionar muebles de un historial de modelos con precio fijo, además se podrá realizar pedidos de reparación llenando una ficha. En caso de compra de un mueble personalizado primero habría que realizar una consulta para el pedido, misma que será atendida por el administrador del negocio, el usuario podrá ver sus pedidos en la ventana historial por pedido y revisar el estado de los pedidos ya realizados en la opción mis pedidos.

## **Abstract**

A local application will be created for the management of construction and furniture repair orders, in which users will be able to place completely personalized orders or it will also be possible to select furniture from a history of models with a fixed price, in addition it will be possible to place repair orders by filling a tab. In the case of purchasing a personalized piece of furniture, a query should first be made for the order, which will be attended to by the business administrator, the user will be able to see their orders in the order history window and check the status of orders already made in the option my orders.

## **CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Identificación del problema:**

Debido a lo ocurrido al inicio del año 2020 muchas personas, familias enteras tuvieron que cambiar su forma de vida. muchos fueron afectados por un cambio masivo una de esas personas actualmente es "Manuel Alejandro Elera Duarte" la cual nos contó que no cuenta con un sistema online para su trabajo puesto que antes no lo necesitaba. Y ahora debido a la pandemia actual, necesariamente lo necesita, para poder trabajar. El dueño Manuel Alejandro Elera Duarte de la empresa "Servicio de carpintería Duarte" nos cuenta que necesita un sistema para poder brindar un servicio a las personas de forma más segura y eficaz que sea de forma rápida y óptima.

### **1.2. Planteamiento de solución:**

La solución planteada sería crear un software capaz de gestionar los pedidos y tener una interacción con el usuario para cotizar pedidos específicos.

Para ello se creará una aplicación local capaz de crear pedidos, crear solicitudes de consultas, ver el estado de los pedidos del usuario y poder tener una interacción con el administrador para poder consultar un pedido específico.

### **1.3. Cómo implementar la solución:**

Se usará una aplicación local de dominio libre y se creará la base de datos para almacenar los datos de los pedidos y mensajes de las consultas. La base de datos estará temporalmente en uno de los computadores de los miembros del equipo del proyecto y se le brindará un acceso de administrador a la aplicación local a nuestro cliente.

### **1.4. Justificaciones y limitaciones de la investigación:**

#### **1.4.1. Justificaciones:**

- Nuestra aplicación local permitirá una gestión óptima de los pedidos de los usuarios.
- Se optimizará el tiempo de nuestro cliente.
- Se permitirá una interacción entre nuestro cliente y los usuarios mediante un registro.



#### **1.4.2. Limitaciones:**

- Ningún miembro del grupo ha llevado aún algún curso sobre aplicación local de manera ejecutable como programa.
- El negocio con el que estamos asociados está teniendo inconvenientes para realizar trabajos a domicilio, debido a la situación actual respecto al covid-19 ya que la gente por protegerse, difícilmente está dispuesta a dejar entrar a su domicilio a una persona que podría contener el virus.
- Habría que realizar una adquisición de distintos programas para la conexión con la base de datos.

#### **1.5. Ventajas de la solución:**

- Todos los usuarios podrán realizar consultas y pedidos en la aplicación local, así no habrá pérdida de clientes por perder una llamada.
- El administrador podrá disponer de una mejor gestión del tiempo al poder controlar los pedidos entrantes, así como tener un mejor contacto con sus clientes.
- El administrador podrá realizar consultas de pedidos específicos en la plataforma para los clientes que lo requieran.

#### **1.6. Desventajas de la solución:**

- El dueño del negocio deberá invertir en las licenciaturas, para así poder realizar uso del software con las conexiones.

#### **1.7. Objetivo general:**

Desarrollar un software para mejorar administración de las ventas, compras, pedidos, consultas entre otros para que sea de forma rápida y eficaz.

#### **1.8. Objetivos Específicos:**

- \*Recolectar las necesidades de la empresa. \*Modelar nuestro sistema para poder verificar los resultados \*Construir una muestra para poder ver como quedaran nuestro software \*Elaborar un diagrama de flujo \*implementar nuestro sistema.
- \*Crear 3 versiones de la aplicación local, de acuerdo con los requerimientos especificados en la matriz de trazabilidad.
- \*En la primera versión se hará el ingreso del cliente a la aplicación local y se realizará el registro de modificación y consulta de pedidos.

\*En la segunda versión se realizará el historial de todos los pedidos ya sean que estén pendientes o ya se hayan completado además de implementar un historial de clientes con diferentes datos.

\*En la tercera versión se verán ajustes y mejoras para la aplicación local.

## **CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO:**

### **2.1. Marco teórico:**

1. Los casos de uso son una técnica que se basa en escenarios para la obtención de requerimientos, Actualmente se han convertido en una característica fundamental de la notación UML, que se utiliza para describir modelos de sistemas orientados a objetos. En su forma más simple, un caso de uso identifica el tipo de interacción y los actores involucrados. Los actores en el proceso se presentan como figuras delineadas, y cada clase de interacción se representa como una elipse con su nombre. El conjunto de casos de uso representa todas las posibles interacciones a representar en los requerimientos del sistema. (SOMMERVILLE, IAN, 2011).

2. Diagrama de actividades es la notación para un grafo de actividades. Que incluye símbolos especiales abreviados para conveniencia. Estos símbolos pueden usarse en cualquier diagrama de estados, aunque mezclar la notación. Muestra un flujo de control de objetos con especial énfasis en la secuencia y las condiciones del flujo. Estos diagramas son utilizados para describir cualquier tipo de procesos. Es especialmente común para modelar gráficamente los diferentes casos de uso, transacciones o procedimientos que haya en un sistema de información. En resumen, son utilizados para representar la forma en la que un sistema hace una implementación. (BOOCH GRADY, 2000).

3. Un modelo de Proceso de negocio es donde actúan los distintos usuarios. En el procedimiento para realizar la gestión de los planes de riesgos, es necesario contar con cada usuario registrado en el sistema y que esté asociado a un proyecto, ya que cada uno tiene un papel importante, ya sea seleccionando los riesgos, valorándolos, haciendo la planificación o supervisión de éstos. (Raúl A. Herrera-Acuña, 2020).

4. Modelos de proceso de desarrollo de software, iterativo o incremental se gestiona los requerimientos. Durante etapas Cada requerimiento se debe identificar de forma única de tal forma que puedan ser remitidos por los otros requerimientos lo cual cada vez que avancemos una etapa podremos mejorar el modelo de proceso de desarrollo de software (*SOMMERVILLE, IAN, 2011*).

5. Lucidchart uno de los tipos de diagramas más universales, los diagramas de flujo ayudan a las personas a desarrollar, documentar y mejorar procesos, sistemas y algoritmos. En su forma más básica, un diagrama de flujo se compone de formas y flechas. Las formas, que incluyen rectángulos, triángulos y óvalos, representan los pasos de un proceso. Las flechas se utilizan para conectar estas formas para representar el camino, o el flujo, a través del proceso. (*Lucidchart, 2010*).

6. Balsamiq Wireframes es una herramienta de diseño de interfaz de usuario para crear wireframes (a veces llamados maquetas o prototipos de baja fidelidad). Puede usarlo para generar bocetos digitales de su idea o concepto para una aplicación o sitio web, para facilitar la discusión y la comprensión antes de escribir cualquier código. Los wireframes completados se pueden usar para pruebas de usuario, aclarar su visión, obtener comentarios de las partes interesadas u obtener la aprobación para comenzar el desarrollo. (*Balsamiq, 2008*).

7. La Trazabilidad de requisitos es la asociación de un requisito con otros requisitos y las diferentes instancias o artefactos con que se relaciona, así como la habilidad de describir y seguir el ciclo de vida completo de un requisito, desde su origen, pasando por su desarrollo y especificación y finalizando con su despliegue. Es importante identificar y establecer el nivel de detalle que se requiere hacia los diferentes casos de uso, reglas de negocio, características y atributos. (*OVERTI, 2016*).

8. Los casos de uso relacional fueron ideados por Jacobson a principios de los noventa y están inspirados en el concepto de escenario, el cual ya había sido utilizado para describir procesos. Los casos de uso especifican un comportamiento deseado del sistema, representan requisitos funcionales del mismo. Es importante resaltar que describen qué hace el sistema, no cómo lo hace.

Elementos de caso de uso: Conjunto de secuencia de acciones, Actores, Variables. Relación de diagramas de casos de uso: Comunicación, Inclusión, Extensión, Generalización. (J.SANCHEZ, 2013).

**9.** La especificación de los casos de uso se refiere a la descripción de cada una de las partes definidas para lograr su descripción completa. En la organización. La Especificación de Caso de Uso debe tener: Nombre, Breve descripción de comportamiento, Actores que interactúan con el software, Pre-condiciones necesarias al inicio del caso de uso, Post-condiciones que se esperan a su término, Secuencia de pasos que describe el flujo principal, Escenarios alternativos y de excepción, Reglas de negocio. (SIMÕES, 2019).

**10.** NetBeans es un proyecto exitoso de código abierto con una gran base de usuarios, una comunidad en constante crecimiento, y con cerca de 100 socios (¡y creciendo!) en todo el mundo. Sun Microsystems fundó el proyecto de código abierto NetBeans en junio 2000 y continúa siendo el patrocinador principal de los proyectos. Al día de hoy hay disponibles dos productos: el NetBeans IDE y NetBeans Platform. NetBeans IDE es un entorno de desarrollo - una herramienta para que los programadores puedan escribir, compilar, depurar y ejecutar programas. Está escrito en Java - pero puede servir para cualquier otro lenguaje de programación. Existe además un número importante de módulos para extender el NetBeans IDE. NetBeans IDE es un producto libre y gratuito sin restricciones de uso. (NETBEANS, 2020).

**11.** El servicio de base de datos MySQL es un servicio de base de datos totalmente administrado para implementar aplicaciones nativas de la nube utilizando la base de datos de código abierto más popular del mundo. Está 100% desarrollado, administrado y respaldado por el equipo de MySQL. (MYSQL, 2020).

**12.** GitHub es una plataforma de desarrollo inspirada en tu forma de trabajar. Desde el código abierto hasta el negocio, puede alojar y revisar código, administrar proyectos y crear software junto con 50 millones de desarrolladores. (GITHUB, 2020)

13. El plan de prueba incrementa es establecer la cronología y condiciones para la aplicación de mejoras según la versión, un sistema que pueda ser completado con una recepción total de los interesados y entrar en operación con la totalidad de las funcionalidades requeridas para su funcionamiento. (CIISA, 2018)

14. Este modelo fue desarrollado por Hewlett-Packard en el año 1987. En el se desarrollan un conjunto de factores de calidad de software, bajo el acrónimo de FURPS: funcionalidad (Functionality), usabilidad (Usability), confiabilidad (Reliability), desempeño (Performance) y capacidad de soporte (Supportability)[6]. En el Cuadro 3 se muestra el diagrama de FURPS y los criterios de calidad y factores asociados. (SOMMERVILLE, IAN, 2011)

## 2.2. Marco metodológico:

El primer paso que no adentramos en hacer fue el de encontrar las opciones de negocios con dificultades para poder solucionarlas con un software enfocado en su problema, en nuestra búsqueda tuvimos tres opciones: "Infinity cards" que se encargaba de la venta y compra de cartas de "Yu-Gi-Oh!", "Tienda de abarrotes Katy" tal como su nombre lo indica se encargaba de ventas de productos de reabastecimiento, y otra opción fue "Servicio de construcción y reparación de muebles a domicilio Duarte", esta última se encarga de carpintería ya sea por construcción o reparación. Después de debatir las opciones dimos a la conclusión de optar por servicio de construcción y reparación de muebles a domicilio "Duarte", debido a que esta opción teníamos mayor facilidad comunicativa con el dueño del negocio. Ante la elección de esta opción pasamos a enfocarnos a encontrar el problema a solucionar y nos dimos cuenta que la interacción negocio-cliente era muy anticuada para estos tiempos, la solución que decidimos fue la de crear una página web intuitiva tanto para el cliente como para el administrador.

Teniendo la solución al problema pasamos a realizar nuestro proceso de negocios para esto usamos la herramienta de "Lucidchart", comenzamos con identificar y organizar los elementos de negocio como la entrada, la salida, los roles participantes, entre otros. Después de realizar el paso anterior creamos una tabla de especificación de proceso de negocio para poder separar todas las actividades

en nuestro proceso, en este reciclamos nuestros algunos elementos tales como la entrada, la salida y el proceso. Concluido todo lo dicho previamente realizamos un proceso de software o ciclo de vida de desarrollo, este lo dividimos en tres pasos: organizar nuestros requisitos que necesita el usuario, elegir que tipo de proceso de desarrollo de software conviene para nuestro caso y plantear el nombre de nuestro software. Acabados los pasos indicados previamente creamos una demo del software no funcional en la nube de "Balsamic" que nos ayudó a realizar la demo de software en modo esquemático. Una vez definidos todos los requisitos los organizamos en un diagrama de caso de uso así podríamos visualizar que actores participan en cada requisito. Teniendo todo lo mencionado anteriormente realizamos el diagrama de actividades de nuestro negocio para indicar el flujo de nuestro trabajo acerca del negocio escogido. Habiéndose realizado todos los pasos mencionados realizamos un caso de uso general de todas las interacciones que pueden tener nuestro software y así darnos una mayor visión de cómo comenzar con el software, debido a que un solo caso de uso nos parecía de poca entendimiento de como funcionaria el software al cien por ciento decidimos separar el caso de uso en tres versiones de caso de uso relacional, la primera versión que se enfoca en el registro de pedido y sus variantes, la segunda versión que se basa en el funcionamiento de nuestro historial y su control en su totalidad y la tercera versión que la definimos como la versión de mejoras o puntuaciones. Al realizar el caso de uso relacional de la primera versión proseguimos a realizar la matriz de trazabilidad la cual está basada en los prototipos hechos en "Balsamic". Una vez terminado todos los pasos dichos previamente creamos la especificación del caso de uso relacional de la versión uno para poder que el programador u otra persona entienda el funcionamiento de cada caso de uso relacional, este paso nos fue crucial debido a que nos facilitó la construcción de nuestro "Plan de Prueba Incremental" el cual realizamos acabando la especificación de la primera versión. Para que podamos tener la total seguridad de nuestro proyecto realizamos una autoevaluación basada en el modelo de "FURPS+" es así como llegamos a la visualización de todos los elementos del proyecto completo. Al haber acabado con la primera versión proseguimos hacer todos los pasos mencionados anteriormente para nuestra segunda y tercera versión.

## CAPÍTULO 3. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN:

### 3.1. Diagrama de modelo de negocio

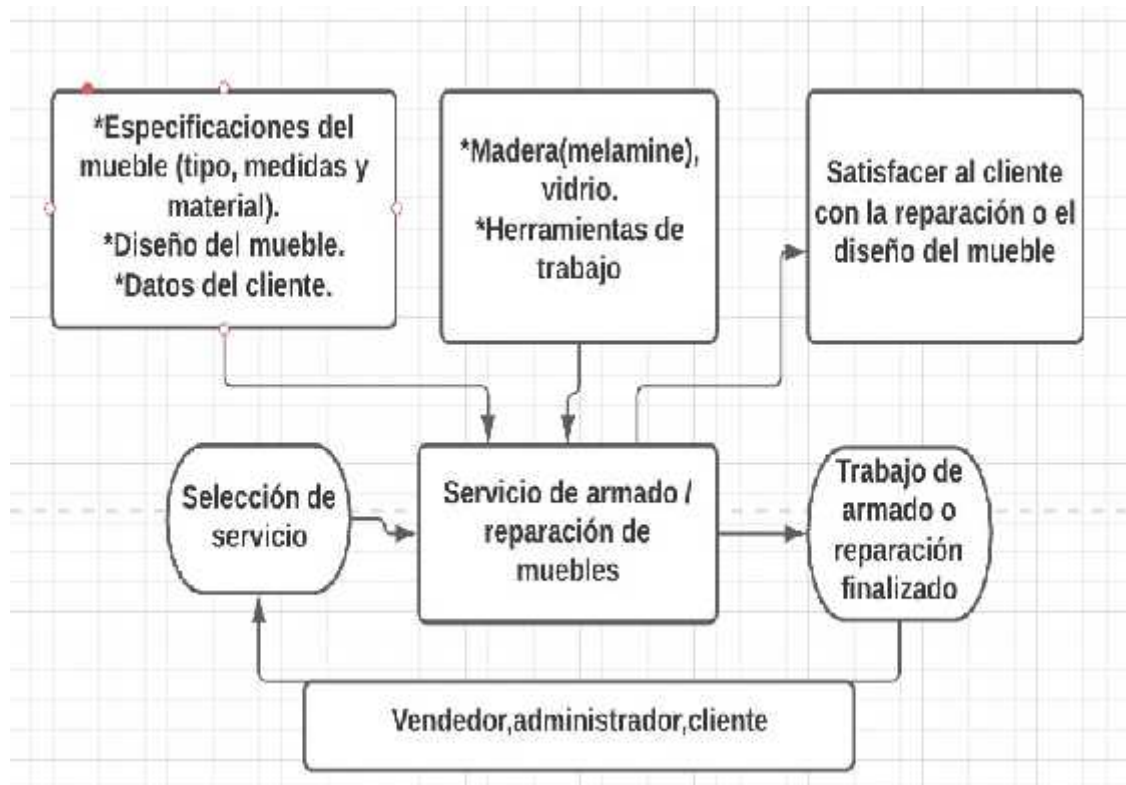


Ilustración 1: Diagrama de modelo de negocio

### 3.2. Cuadro de especificación de procesos de negocio

Procesos	Entrada	Actividades	Salida	Valor del cliente
Armado de muebles.	Necesidad de elegir un servicio.	Acceso a los trabajos previos del cliente y a decallos de los servicios disponibles.	Trabajo de armado o reparación finalizado.	Comprobante o factura de la compra o arreglo.
		Registro de pedido.		
		Realización de presupuesto del servicio en base a los materiales, tiempo y tipo de		
Reparación de muebles.	Especificación de atributos del mueble a construir.	Acuerdo de precio de contrato	Trabajo de armado o reparación finalizado.	Satisfacción del cliente con el trabajo realizado.
	Especificación de atributos del mueble a reparar.	Realización de pago inicial.		
	Entrada de datos del cliente.	Realización de reparación en el domicilio del usuario.		
		Alquiler de espacio de trabajo [taller] para la construcción del mueble		
		Realización del pago final por el servicio prestado.		

Ilustración 2: Especificación de procesos de negocio



### 3.3. Ciclo de vida de desarrollo – Incremental

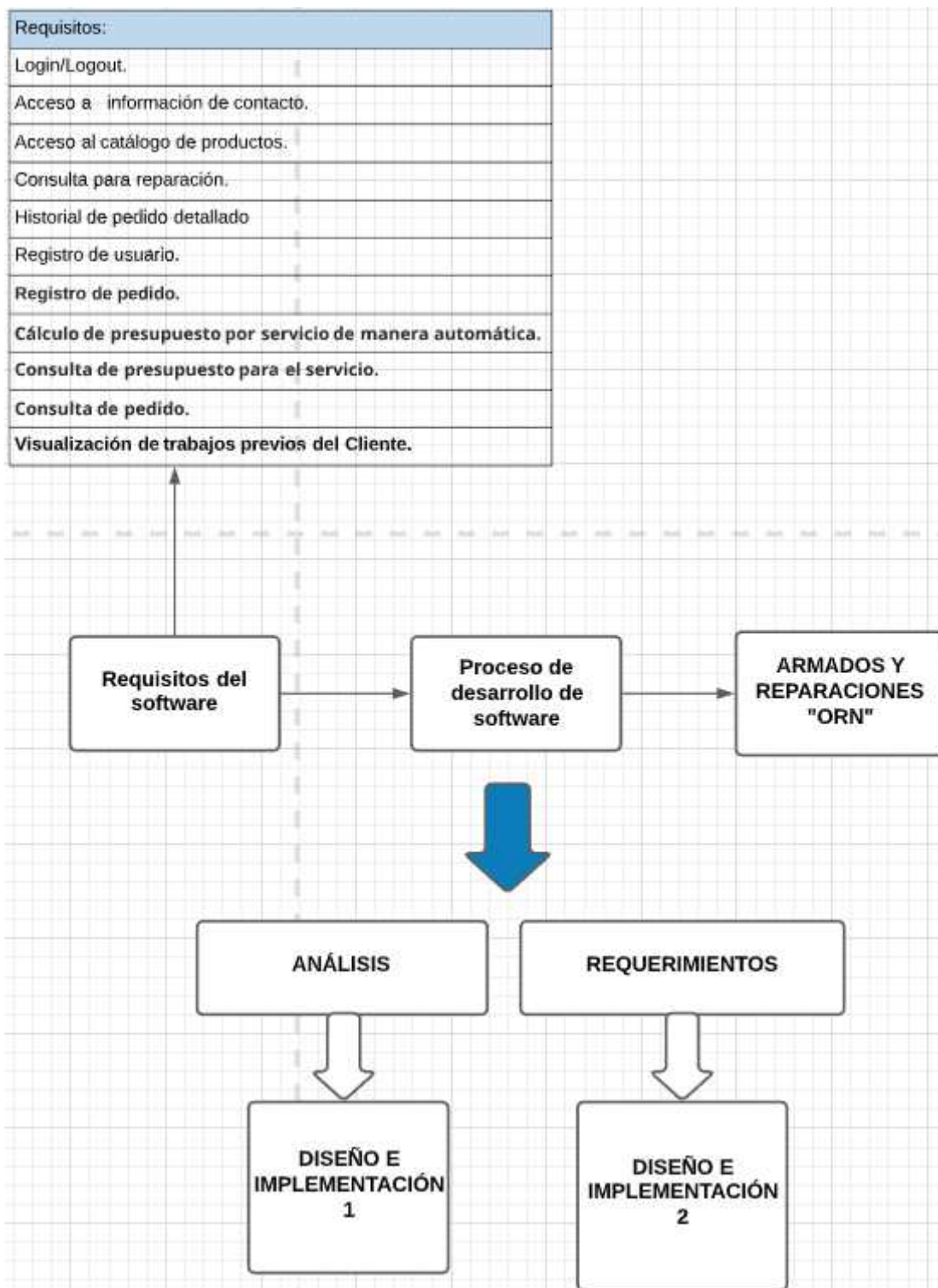


Ilustración 3: Ciclo de vida de desarrollo - Incremental



### 3.4. Diagrama de actividades

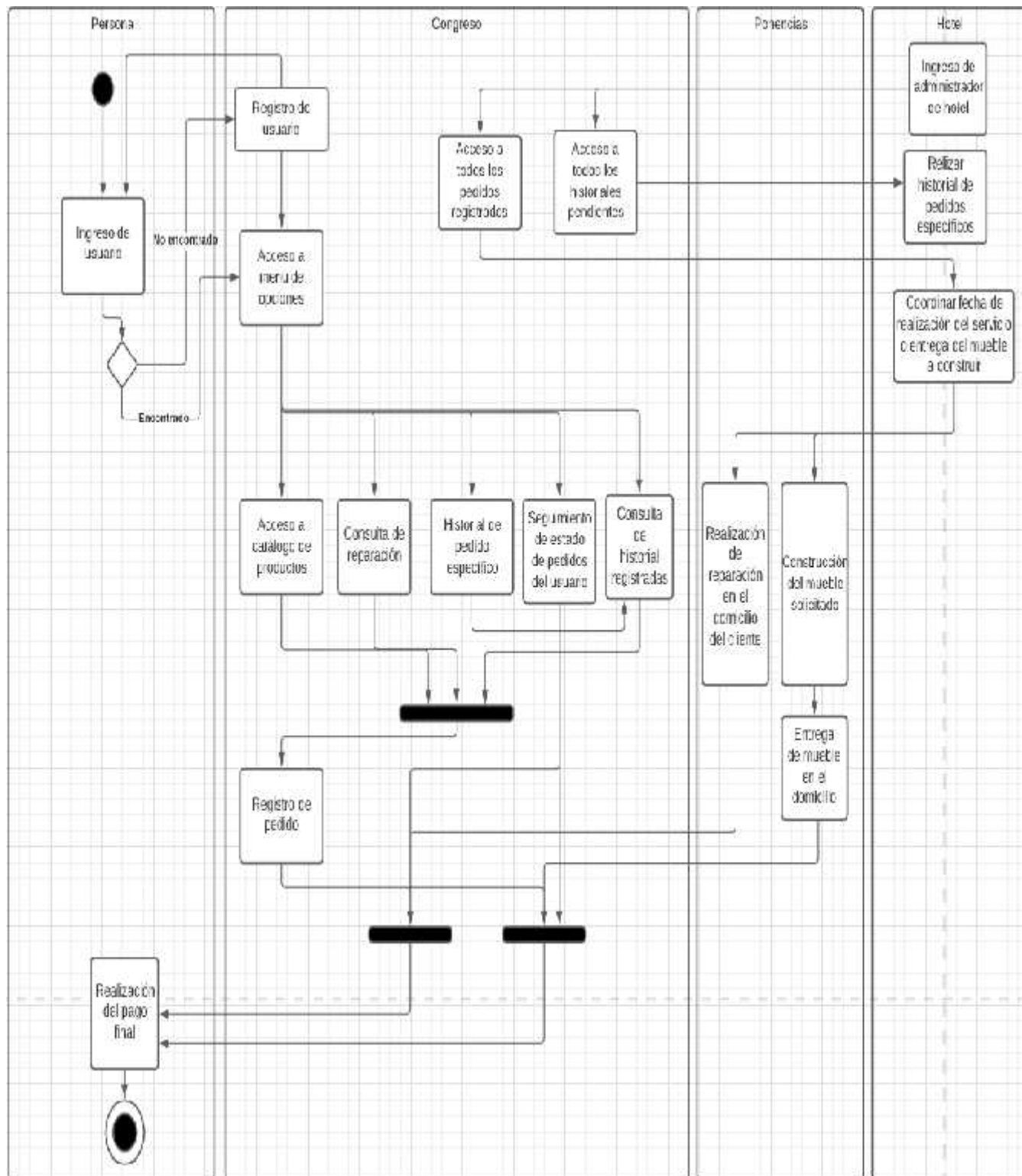


Ilustración 4: Diagrama de actividades

### 3.5. Diagrama de casos de uso general

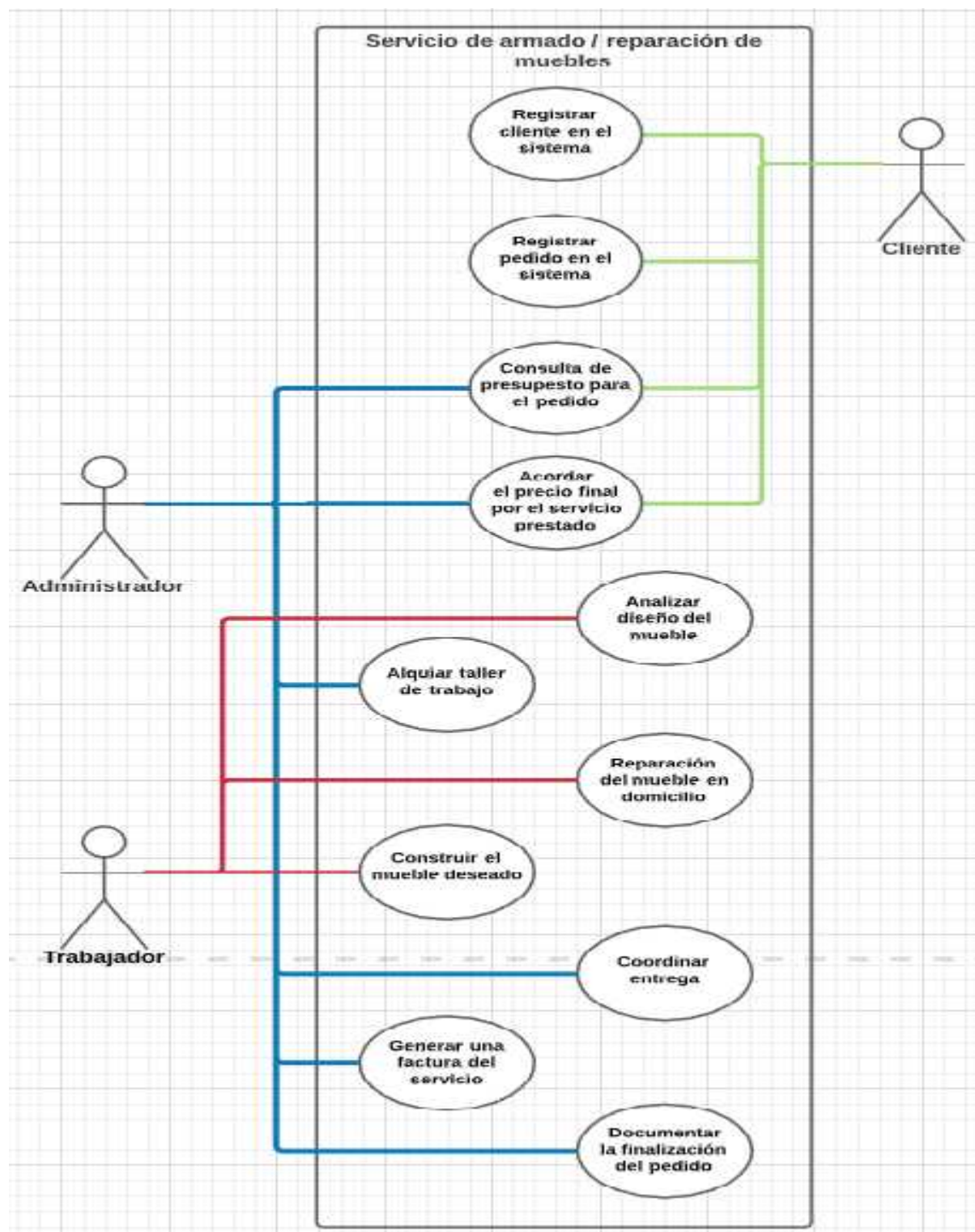


Ilustración 5: Diagrama de casos de uso general

### 3.6. Diagrama de casos de uso relacionado de la Versión 1

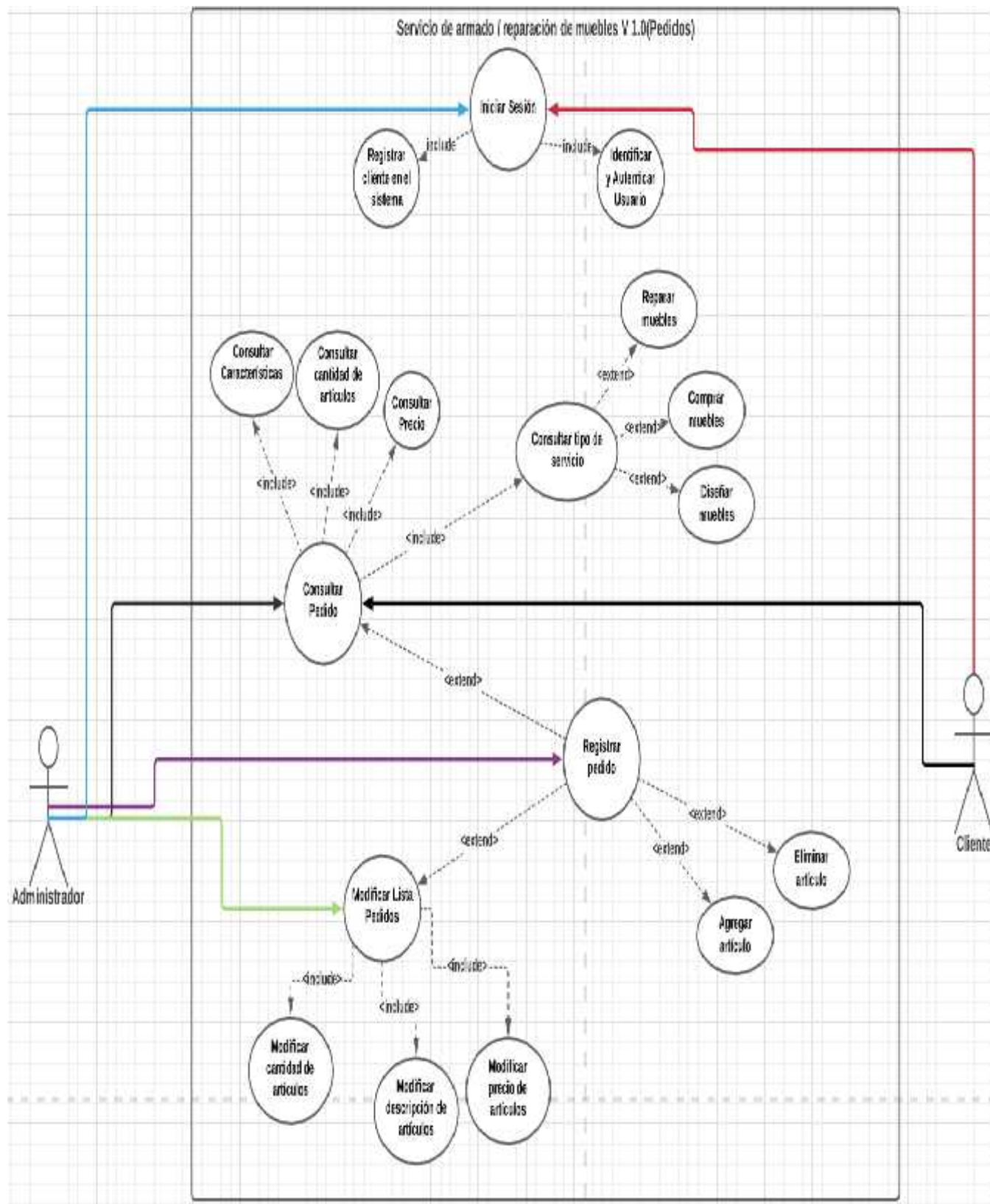


Ilustración 6: Diagrama de casos de uso relacionado de la Versión 1

### 3.7. Diagrama de casos de uso relacionado de la Versión 2

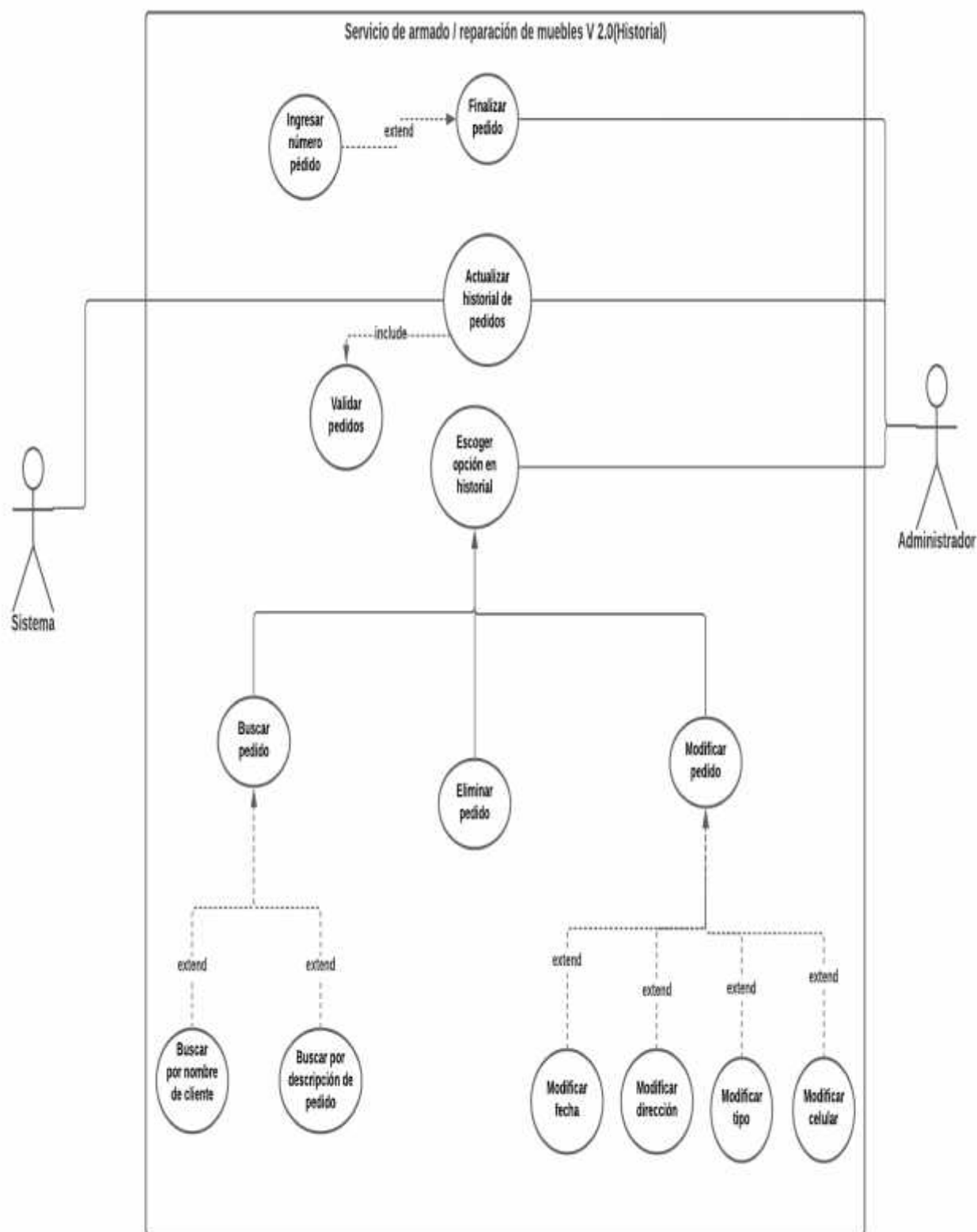


Ilustración 7: Diagrama de casos de uso relacionado de la Versión 2

### 3.8. Diagrama de casos de uso relacionado de la Versión 3

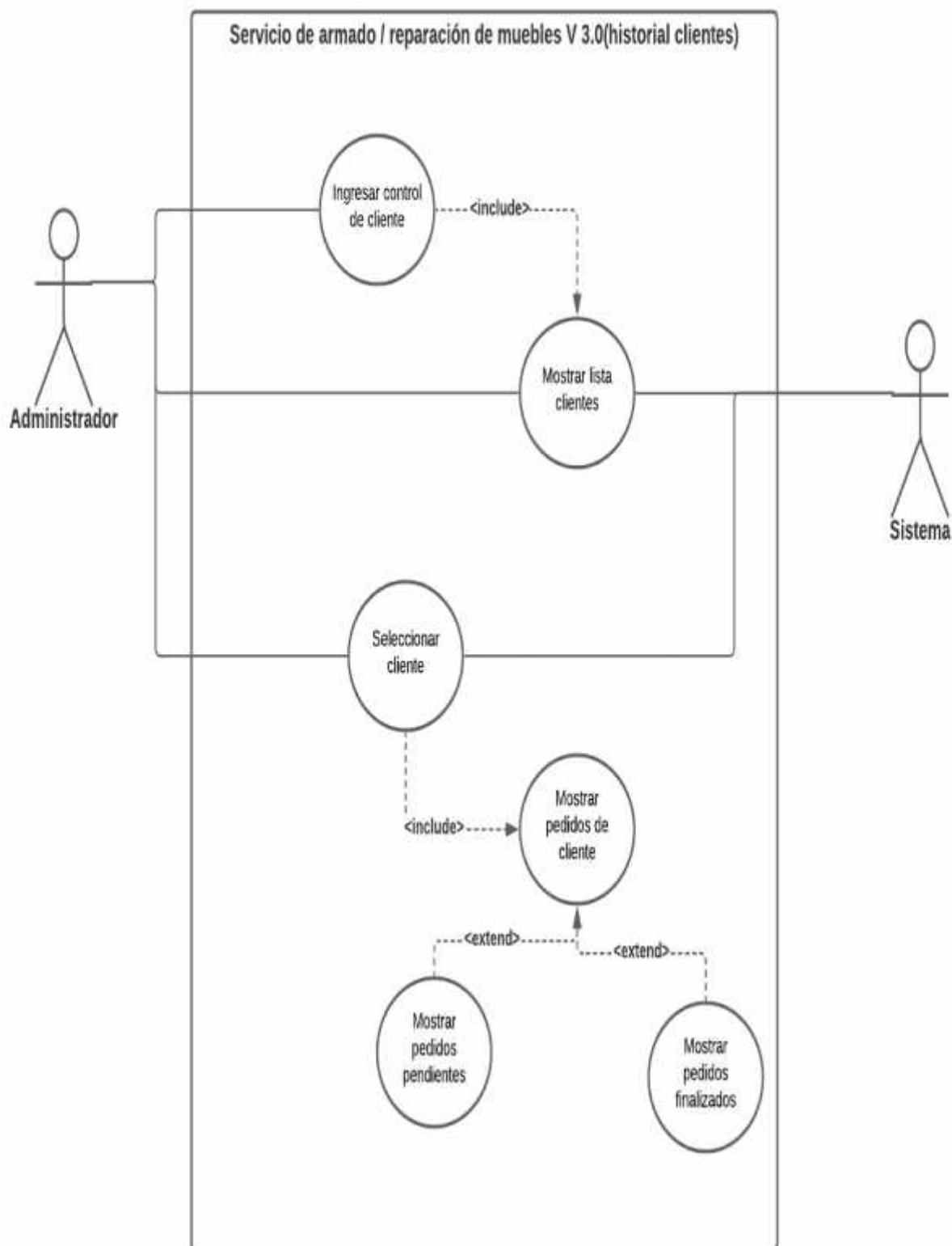


Ilustración 8: Diagrama de casos de uso relacionado de la Versión 3



### 3.9. Matriz de trazabilidad

Trazabilidad de requisitos

ID	Requisitos	Caso (s) de uso	Prototipo	Versión	Instalación
1	Permite el ingreso a la plataforma usuario	Login de usuarios	SI	1	SI
2	Permite el ingreso a la plataforma al administrador	Login de administrador	SI	2	SI
3	Permite ver la información de contacto	Acceso a información de contacto	SI	1	SI
4	Permite ver un historial de los productos pedidos	Acceso a historial de productos	SI	1	SI
5	Permite modificar el historial de pedidos	Modificar datos del artículo	SI	2	SI
6	Permite realizar consultas para reparación	Consulta de reparación	SI	3	NO
8	Permite registro a la plataforma	Registro de usuario	SI	1	SI
9	Permite registro de pedido	Registro de pedido	SI	2	SI
10	Permite consultar presupuesto para el servicio	Consulta de presupuesto	SI	3	NO
11	Permite ver el estado del pedido	Consulta de pedido	SI	3	NO
12	Plataforma aplicativo local		NO	2	N
13	Java		NO	1	SI
14	netbeans		NO	1	SI
15	MySQL		NO	1	SI

Tabla 1: Matriz de trazabilidad

### 3.10. Especificación del Caso de Uso Relacionado Versión 1(Registro Pedidos)

#### 3.10.1. Especificación del Iniciar Sesión

ID	ITEM	DESCRIPCIÓN
1	NOMBRE CORTO	INICIO SESIÓN
2	ACTORES	CLIENTE, ADMINISTRADOR
3	OBJETIVO	INTERACTUAR EL SISTEMA CON EL USUARIO
4	DISPARADOR	NECESIDAD DE REGISTRAR USUARIO
5	PRE CONDICIONES	EL USUARIO DEBE ESTAR REGISTRADO CORRECTAMENTE
6	POST CONDICIONES	USUARIO REGISTRADO
7	ESCENARIO BÁSICO	REGISTRAR USUARIO ABRIR SESIÓN COMO VENDEDOR O ADMINISTRADOR INTRODUCIR TUS DATOS COFIRMAR DATOS
8	ESCENARIO ALTERNATIVO	SI NO INICIA SESIÓN MENSAJE VOLVER A INGRESAR
9	PRIORIDAD	VERSIÓN 01

Tabla 2: Especificación del caso de uso Iniciar Sesión

### 3.10.2. Especificación del Registrar Pedido:

ID	ITEM	DESCRIPCION
1	NOMBRE CORTO	REGISTRAR PEDIDO
2	ACTORES	ADMINISTRADOR
3	OBJETIVO	REGISTRO DE TODOS LOS PEDIDOS
4	DISPARADOR	NECESIDAD DE TENER UN CONTROL DE PEDIDOS
5	PRE CONDICIONES	EL PEDIDO DEBE ESTAR CORRECTAMENTE INGRESADO
6	POST CONDICIONES	EL PEDIDO SE ENCUENTRE CORRECTAMENTE REGISTRADO
7	ESCENARIO BÁSICO	CADA VEZ QUE SE INGRESA UN PEDIDO SE AUTOINCREMENTARA EL ID
		PUEDES CONSULTAR POR UN PEDIDO
		PUEDES MODIFICAR CUALQUIER DATO DEL PEDIDO
		SE LE ENVIA LOS PEDIDOS AL HISTORIAL DEL ADMINISTRADOR
8	ESCENARIO ALTERNATIVO	MODIFICAR CANTIDAD DE ARTÍCULOS
		MODIFICAR PRECIO DE ARTÍCULOS
		MODIFICAR DESCRIPCIÓN DE ARTÍCULOS
9	PRIORIDAD	VERSIÓN 01

Tabla 3: Especificación del caso de uso Registrar Pedido

### 3.10.3. Especificación del Consultar Pedido

ID	ITEM	DESCRIPCIÓN
1	NOMBRE CORTO	CONSULTAR PEDIDO
2	ACTORES	CLIENTE, ADMINISTRADOR
3	OBJETIVO	CLIENTE CONSULTAR PEDIDOS, ADMINISTRADOR CONSULTAR Y ADMINISTRAR LOS PEDIDOS
4	DISPARADOR	NECESIDAD DE CONOCER SUS PEDIDOS
5	PRE CONDICIONES	EL USUARIO DEBE TENER CORRECTAMENTE REGISTRADO LOS PEDIDOS
6	POST CONDICIONES	MOSTRAR EL REGISTRO
7	ESCENARIO BÁSICO	CONSULTAR CANTIDAD CONSULTAR TIPO DE SERVICIO CONSULTAR CARACTERÍSTICAS CONSULTAR PRECIO
8	ESCENARIO ALTERNATIVO	SI NO HAY CONSULTAS DE PEDIDO VERIFICAR EL REGISTRO DEL PEDIDO
9	PRIORIDAD	VERSIÓN 01

Tabla 4: Especificación del caso de uso Consultar Pedido

### 3.11. Especificación del Caso de Uso Relacionado Versión 2(Historial pedidos)

#### 3.11.1. Especificación del Finalizar Pedido

ID	ITEM	DESCRIPCIÓN
1	Nombre Corto	Finalizar pedido
2	Actores	Administrador, Sistema
3	Objetivo	Ordenar los pedidos que ya se finalizaron en un historial
4	Disparador	Necesidad de evitar la confusión en el estado de los pedidos
5	Pre condiciones	Usuario registrado como administrador
6	Post condiciones	Resgistro del pedido
7	Escenario básico	Abrir sesión como administrador
		Introducir número del pedido a finalizar
		Confirmar el pedido a finalizar
8	Escenario Alternativo	Si confirma un número de pedido indicar mensaje que no existe
		Si no introduce un número de pedido indicar mensaje que no ingreso número de pedido
9	Prioridad	VERSIÓN 02

Tabla 5: Especificación del caso de uso Finalizar Pedido

#### 3.11.2. Especificación del Actualizar Historial

ID	ITEM	DESCRIPCIÓN
1	Nombre Corto	Actualizar historial
2	Actores	Administrador, Sistema
3	Objetivo	Tener un control de los pedidos finalizados actualizado
4	Disparador	Necesidad de distinguir los pedidos finalizados de los pendientes
5	Pre condiciones	Usuario registrado como administrador
6	Post condiciones	Resgistro del pedido finalizado
7	Escenario básico	Abrir sesión como administrador
		Carga del historial de pedidos finalizados
		Confirmar carga de pedidos a finalizados
8	Escenario Alternativo	Si no hay pedidos finalizados indicar mensaje de que no hay pedidos finalizados
9	Prioridad	VERSIÓN 02

Tabla 6: Especificación del caso de uso Actualizar Historial



### 3.11.1. Especificación del Escoger Opción

ID	ITEM	DESCRIPCIÓN
1	Nombre Corto	Escoger opción
2	Actores	Administrador
3	Objetivo	Modificar el historial de pedidos
4	Disparador	Necesidad de agilizar la búsqueda, eliminación y modificación
5	Pre condiciones	Usuario registrado como administrador
6	Post condiciones	Resgistro del pedido finalizado correctamente
7	Escenario Básico	Abrir sesión como administrador Selección de opción Confirmar opción Buscar pedido por nombre del cliente Buscar pedido por descripción del cliente Eliminar pedido finalizado Modificar fecha del pedido finalizado Modificar dirección del pedido finalizado Modificar tipo del pedido finalizado Modificar celular del pedido finalizado
8	Escenario Alternativo	Si no digitó correctamente el nombre del cliente o la descripción del pedido indicar un mensaje de no encontrado Si no selecciona lo que quiere modificar regresar al historial Si no se elimino el pedido indicar mensaje que indique que no existe el pedido
9	Prioridad	VERSIÓN 02

Tabla 7: Especificación del caso de uso Escoger Opción

### 3.12. Especificación del Caso de Uso Relacionado Versión 3(Historial clientes)

#### 3.12.1. Especificación del Control de Clientes

ID	ITEM	DESCRIPCIÓN
1	NOMBRE CORTO	CONTROL DE CLIENTES
2	ACTORES	ADMINISTRADOR, SISTEMA
3	OBJETIVO	TENER UN CONTROL DEL SISTEMA
4	DISPARADOR	NECEDIDAD DE TENER CONTROL DEL SISTEMA
5	PRE CONDICIONES	EL USUARIO DEBE HACER MINIMO UN PEDIDO
6	POST CONDICIONES	USUARIO REGISTRADO
7	ESCENARIO BÁSICO	INGRESAR AL CONTROL MOSTRAR LISTA DE CLIENTES MOSTRAR PEDIDOS DE CLIENTES MOSTRAR PEDIDOS PENDIENTES MOSTRAR PEDIDOS FINALIZADOS
8	ESCENARIO ALTERNATIVO	SI NO HAY LISTA MOSTRAR LISTA VACIA SI NO SELECCIONASTE UN CLIENTE NO MOSTRARA
9	PRIORIDAD	VERSIÓN 03

Tabla 8: Especificación del caso de uso Control de Clientes

### 3.13. Plan de Pruebas Incremental Versión 1(Registro Pedidos)

Casos de Uso	Datos de Entrada	Resultado Esperado	Datos de entrada anómalo	Resultado esperado anómalo
Iniciar sesión	Usuario contraseña	Inicio de sesión correcto	Usuario o contraseña no registrado en el arreglo	Usuario o contraseña Incorrecto
Registrar pedido	Nombre, dirección, celular	Registro del pedido satisfactorio	Dirección con espacios o celular con mas de nueve dígitos	Registro de pedido incorrecto
Consultar pedido	Dirección, cantidad, precio, servicio	Consultar realizado correctamente	Consulta de algún pedido inexistente	Consulta del pedido incorrecto

Tabla 9: Plan de Pruebas Incremental Versión 1(Registro Pedidos)

### 3.14. Ejecución del Plan de Pruebas Incremental Versión 1(Registro Pedidos)

#### 3.14.1. Resultado Normal: Inicio Sesión



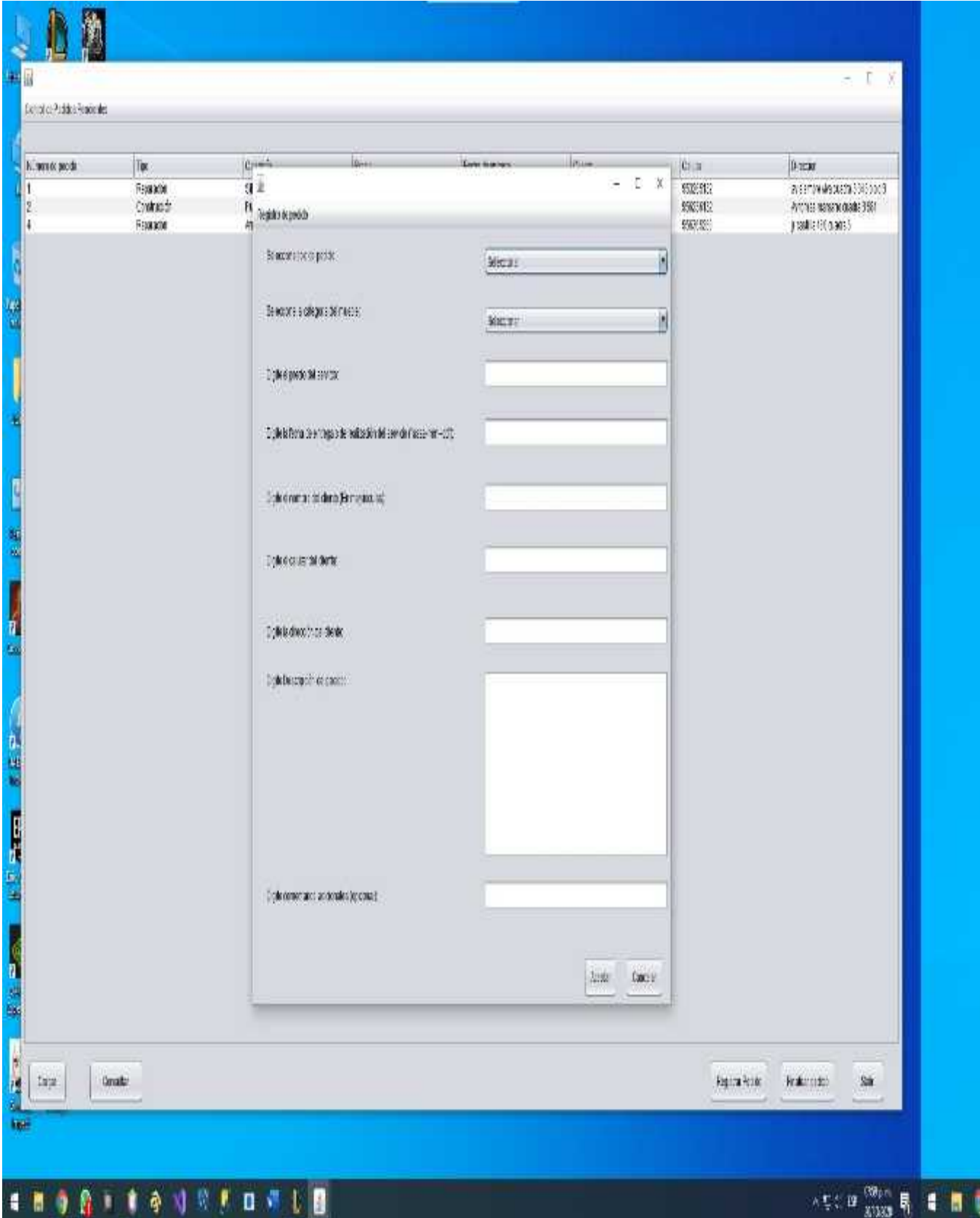
*Ilustración 9: Ejecución del Plan de Pruebas Incremental Resultado Normal de Inicio Sesión*

### 3.14.2. Resultado Anormal: Inicio Sesión



*Ilustración 10: Ejecución del Plan de Pruebas Incremental Resultado Anormal Inicio Sesión*

### 3.14.3. Resultado Normal: Registro Pedido



The screenshot shows a Windows desktop environment with a blue background. A window titled "Control de Pedidos Pendientes" is open. It contains a table with the following columns: "N.º de pedido", "Tipo", "Código", "Descripción", "Código de barras", "Precio", "Código", and "Descripción". The table has three rows of data.

N.º de pedido	Tipo	Código	Descripción	Código de barras	Precio	Código	Descripción
1	Reservación	01				00000000000000000000	Reservación de sala para 10 personas
2	Confirmación	02	Registro de pedido			00000000000000000000	Registro de pedido de 10 personas
3	Reservación	03				00000000000000000000	Reservación de sala para 10 personas

Below the table, there is a form for registering a new order. It includes several input fields and dropdown menus:

- De nombre y apellido del cliente:** A text input field.
- De nombre y apellido del proveedor:** A text input field.
- De tipo de pedido del servicio:** A dropdown menu.
- De la fecha de entrega o de realización del servicio (dd-mm-aaaa):** A date input field.
- De la cantidad de dinero (en moneda local):** A text input field.
- De la ciudad del cliente:** A text input field.
- De la ciudad del proveedor:** A text input field.
- De la descripción del pedido:** A large text area.
- De los comentarios adicionales (opcional):** A text input field.

At the bottom of the form, there are two buttons: "Registrar" and "Cancelar".

Ilustración 11: Ejecución del Plan de Pruebas Resultado Normal Registro Pedido

### 3.14.4. Resultado Normal: Consulta realizada

**Control de Pedidos Pendientes**

Número de pedido	Tipo	Estado
1	Reparación	En proceso
2	Construcción	En proceso
4	Reparación	En proceso

**Consulta y pedido**

Digite el número del pedido:

Tipo de pedido:

Categoría del material:

Fecha del servicio:

Fecha de entrega de material al servicio (fecha-mm-aa):

Nombre del cliente (en mayúsculas):

Código del cliente:

Dirección del cliente:

Descripción del servicio:

Construcción de puente de metal en maxilar inferior 15 m x 300 cm  
para de color rojo

Comentarios (disponibles opcionales):

**Control de Pedidos Pendientes**

Orden	Descripción
1520015120	Construcción de puente de metal en maxilar inferior 15 m x 300 cm
1520015120	Alimentación de puente de metal
1520015120	Alimentación de puente de metal

Ilustración 12: Ejecución del Plan de Pruebas Resultado Normal Consultar Pedido

### 3.15. Hallazgos de la Versión 1(Registrar Pedidos)

ANÓMALO V1	
Error al registrar la fecha de un pedido si ingresas una letra en vez de números no se guarda el registro, pero tampoco te sale un mensaje de error	
Error al registrar la fecha de un pedido si no respetas el formato establecido no se guarda el registro, pero tampoco te sale un mensaje de error	
Error si ingresas una letra en precio de servicio al registrar productos no se guarda el registro, pero tampoco te muestra un mensaje de error	
Error al registrar el precio del servicio se puede registrar un numero con muchos decimales y el sistema lo guarda	
Error si ingresas una letra en celular del cliente al registrar un pedido el sistema no lo almacena, pero tampoco te muestra un mensaje de error	
Error al realizar la búsqueda de un pedido en consultar, si ingresas una letra en el cuadro de numero de pedido no te muestra ningún error	

Tabla 10: Hallazgos de la Versión 1(Registrar Pedidos)

### 3.16. Plan de Pruebas Incremental Versión 2(Historial de Pedidos)

Casos de Uso	Datos de Entrada normal	Resultado Esperado normal	Datos de entrada anómalo	Resultado esperado anómalo
Ingresar número de pedido	Número de pedido	Numero de pedido ingresado correctamente	EL numero de pedido no existente	Numero de pedido incorrectos
Actualizar historial pedido	Número de pedido	Actualización de historial correcto	Ingreso incorrecto de tipo de datos	No se guarda la actualización por mal ingreso de datos
Escoger Opción en historial	Dato a modificar	Opción ejecutada correctamente	Al momento de cometer un error	No te muestra el detalle del error

Tabla 11: Plan de Pruebas Incremental Versión 2(Historial de Pedidos)



### 3.17. Ejecución del Plan de Pruebas Incremental Versión 2(Historial de Pedidos)

#### 3.17.1. Resultado Normal: Ingreso del Número Pedido a Finalizar

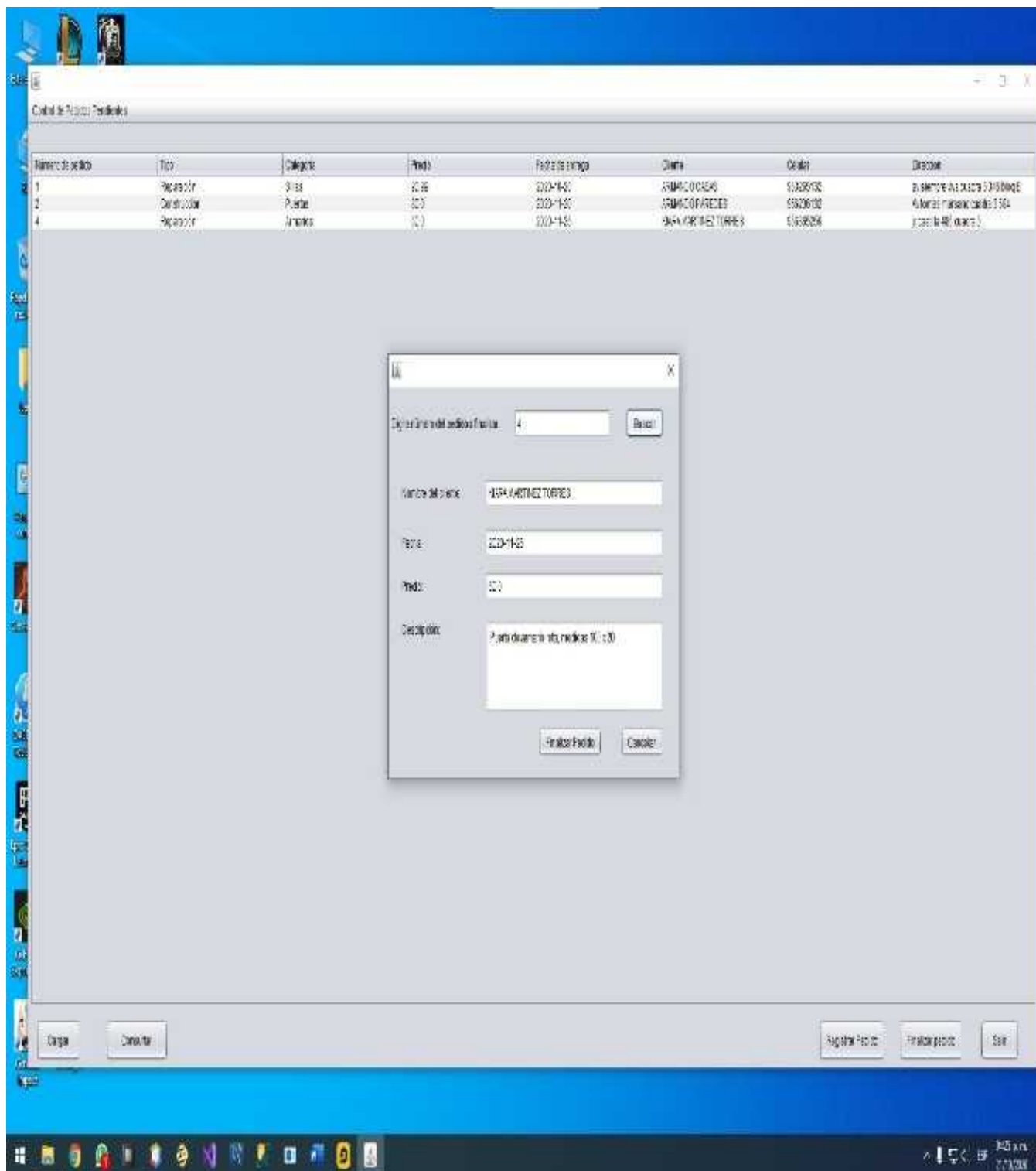
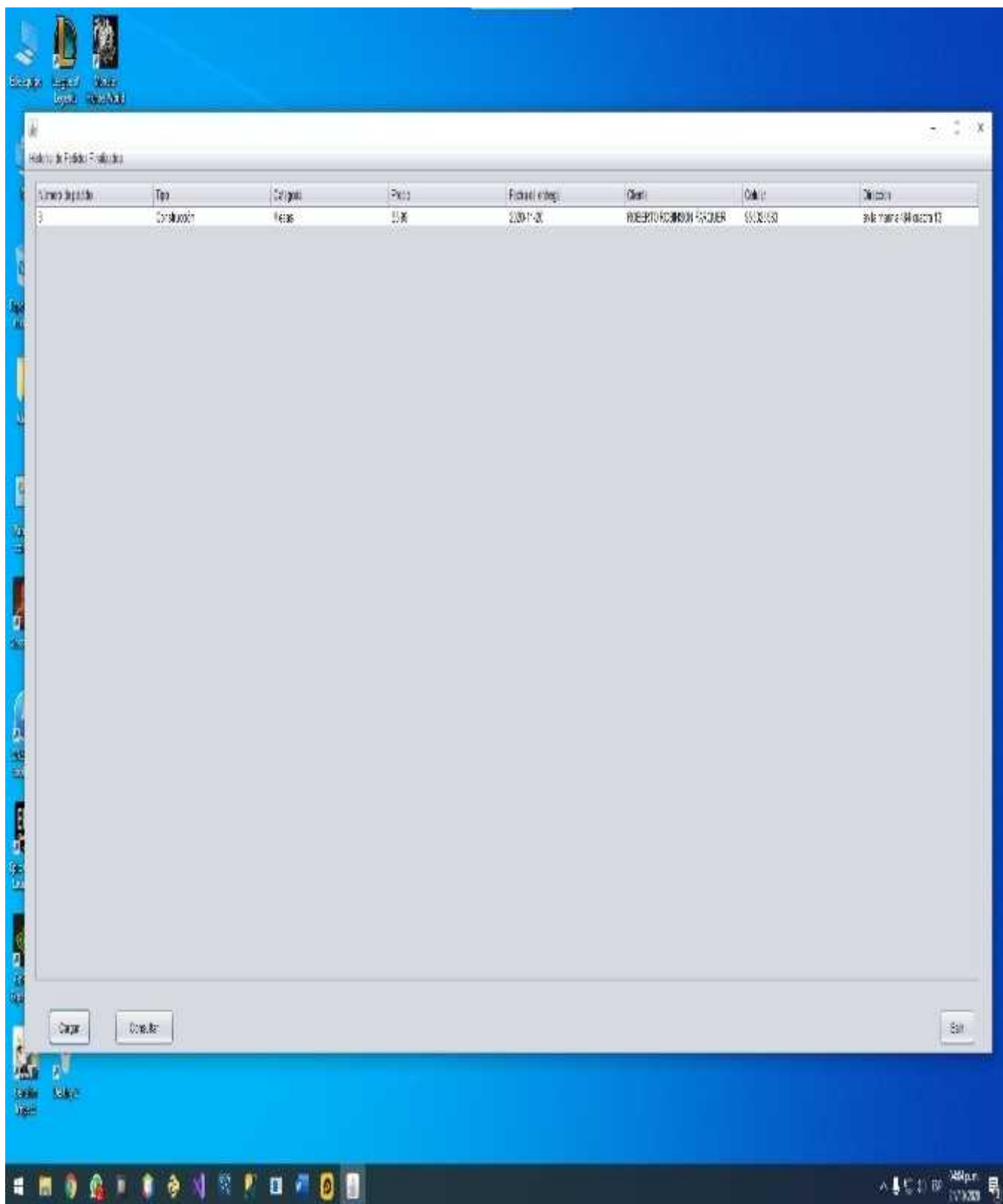


Ilustración 13: Ejecución del Plan de Pruebas Incremental Resultado Normal Ingreso del Número Pedido a Finalizar

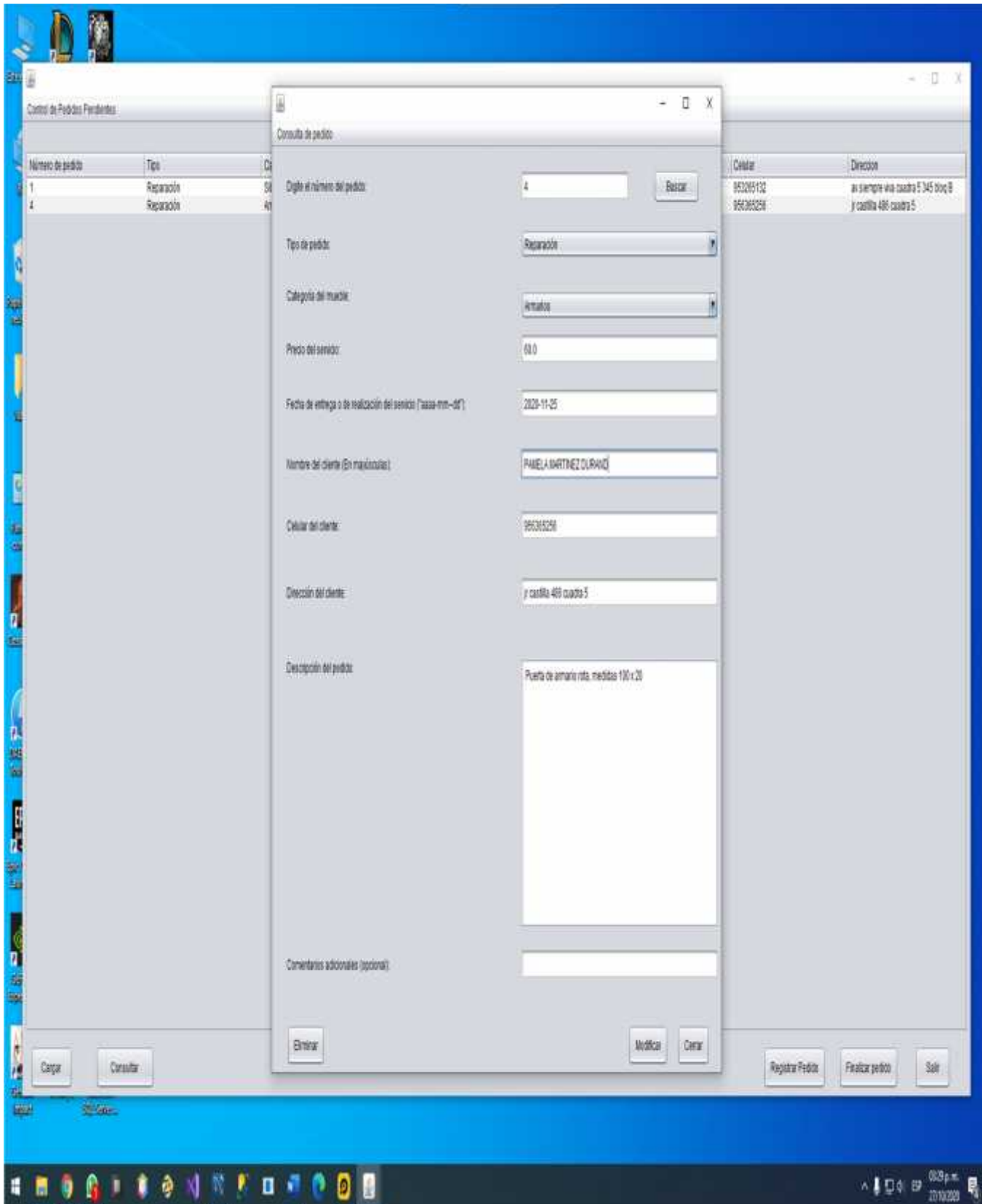


### 3.17.2. Resultado Normal: Actualizar Historial de Pedidos



*Ilustración 14: Ejecución del Plan de Pruebas Incrementa Resultado Normal Actualizar Historial de Pedidos*

### 3.17.3. Resultado Normal: Escoger Opción



Control de Pedidos Pendientes

Número de pedido	Tipo	Categoría
1	Reparación	SA
4	Reparación	AV

Consulta de pedido

Digite el número del pedido: 4

Tipo de pedido: Reparación

Categoría del inmueble: Inmuebles

Precio del servicio: 60.0

Fecha de entrega o de realización del servicio ("aaaa-mm-dd"): 2020-11-25

Nombre del cliente (En mayúsculas): FAMELIA MARTINEZ OLIVARES

Celular del cliente: 953265132

Dirección del cliente: y castilla 486 cuadro 5

Descripción del pedido: Puerta de aluminio rota, medidas 130 x 20

Comentarios adicionales (opcional):

Ilustración 15: Ejecución del Plan de Pruebas Incrementa Resultado Normal Escoger Opción (modificar, eliminar y buscar)

### 3.18. Hallazgos de la Versión 2(Historial de Pedidos)

ANÓMALO V2
Error si se ingresa una letra en número de pedido al consultar un pedido completado, no se guarda en el registro, pero tampoco te muestra un mensaje de error
Error al modificar el precio de un pedido si ingresas una letra no se guarda el registro, pero tampoco te muestra un mensaje de advertencia
Error al modificar la fecha de entrega, si ingresas una letra no se guarda el registro, pero tampoco te muestra un mensaje de error
Error al modificar la fecha de entrega, si no respetas el formato no se guarda el registro, pero tampoco se muestra un mensaje de error

Tabla 12: Hallazgos de la Versión 2(Historial de Pedidos)

### 3.19. Modelo FRPS+ Aplicado al Proyecto:

MODELO FRPS+ APLICADO AL PROYECTO AL 27/10/2020

	FACTOR	NRO	PREGUNTA	ARTIFACTO	SI CUMPLE	NO CUMPLE	ACCIÓN CORRECTIVA	RESPONSABLE	FECHA SOLUCIÓN	EVIDENCIA
1										
2										
3		1	¿El software valida el usuario correctamente?	software funcionando	X					Sección Ejecución del Plan de Pruebas de Versión 1
4		2	¿El software registra el pedido correctamente?	software funcionando	X					Sección Ejecución del Plan de Pruebas de Versión 1
5		3	¿El software ejecuta el caso de uso consultar Pedido?	software funcionando	X					Sección Ejecución del Plan de Pruebas de Versión 1
6		4	¿El software ejecuta el caso de uso finalizar pedido?	software funcionando	X					Sección Ejecución del Plan de Pruebas de Versión 2
7		5	¿El software ejecuta el caso de uso actualizar historial?	software funcionando	X					Sección Ejecución del Plan de Pruebas de Versión 2
8		6	¿El software permite buscar un pedido finalizado en el historial?	software funcionando	X					Sección Ejecución del Plan de Pruebas de Versión 2
9		7	¿El software permite modificar un pedido finalizado del historial?	software funcionando	X					Sección Ejecución del Plan de Pruebas de Versión 2
10		8	¿El software permite eliminar un pedido finalizado del historial?	software funcionando	X					Sección Ejecución del Plan de Pruebas de Versión 2
11		9	¿Se muestra las imágenes de la carpeta de software y de informe es el GitHub?	GitHub	X					Sección de capturas de repositorio GitHub
12		10	¿Si las matrices de color de texto y de fondo son cómodas para el usuario?	software funcionando	X					Sección de Evidencias del Proyecto
13		11	¿Si el software controla el acceso no disponible de la Base de datos?	software funcionando		X	Implementar nuevas funciones	Robert Quiroz Cucha	31.10.2020	Sección Evidencias del Modelo Furpos
14		12	¿Si el tiempo de respuesta es menor a 7 segundos?	software funcionando	X					Sección Evidencias del Modelo Furpos
15		13	¿Si el software ocupa espacio de memoria mínima?	administrado y de tareas del SO	X					Sección Evidencias del Modelo Furpos
16		14	¿Si el software cuenta con un procedimiento de compilación e instalación?	Procedimiento	X					Sección de Anexos Pasos de Instalación
17		15	¿Se ha completado el marco técnico con citas y referencias?	informe	X					Sección de Marco Técnico
18		16	¿Se ha completado el plan de pruebas de la versión 1 y 2?	informe	X					Sección de Plan de Pruebas de Versión 1 y 2
19		17	¿Se ha completado la ejecución de pruebas de la versión 1 y 2?	informe	X					Sección de Ejecución de Plan de Pruebas de Versión 1 y 2

Ilustración 16: Modelo FRPS+ Aplicado al Proyecto

### 3.19.1. Evidencia Modelo FRPS+: Tiempo Respuesta de la Aplicación Local

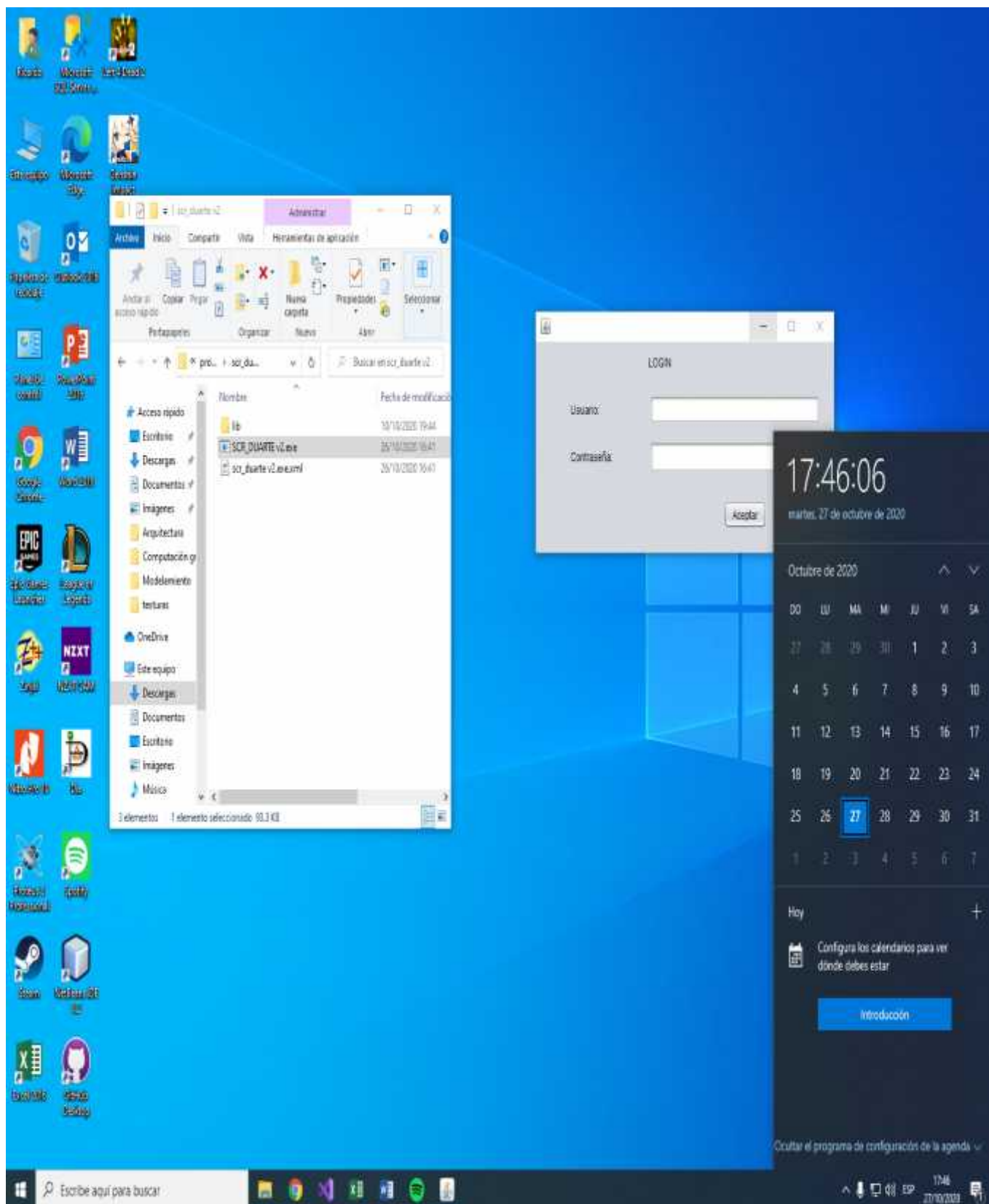


Ilustración 17: Evidencia Modelo FRPS+ Tiempo Respuesta de la Aplicación Local

### 3.19.2. Evidencia Modelo FRPS+: Consumo de Memoria RAM:

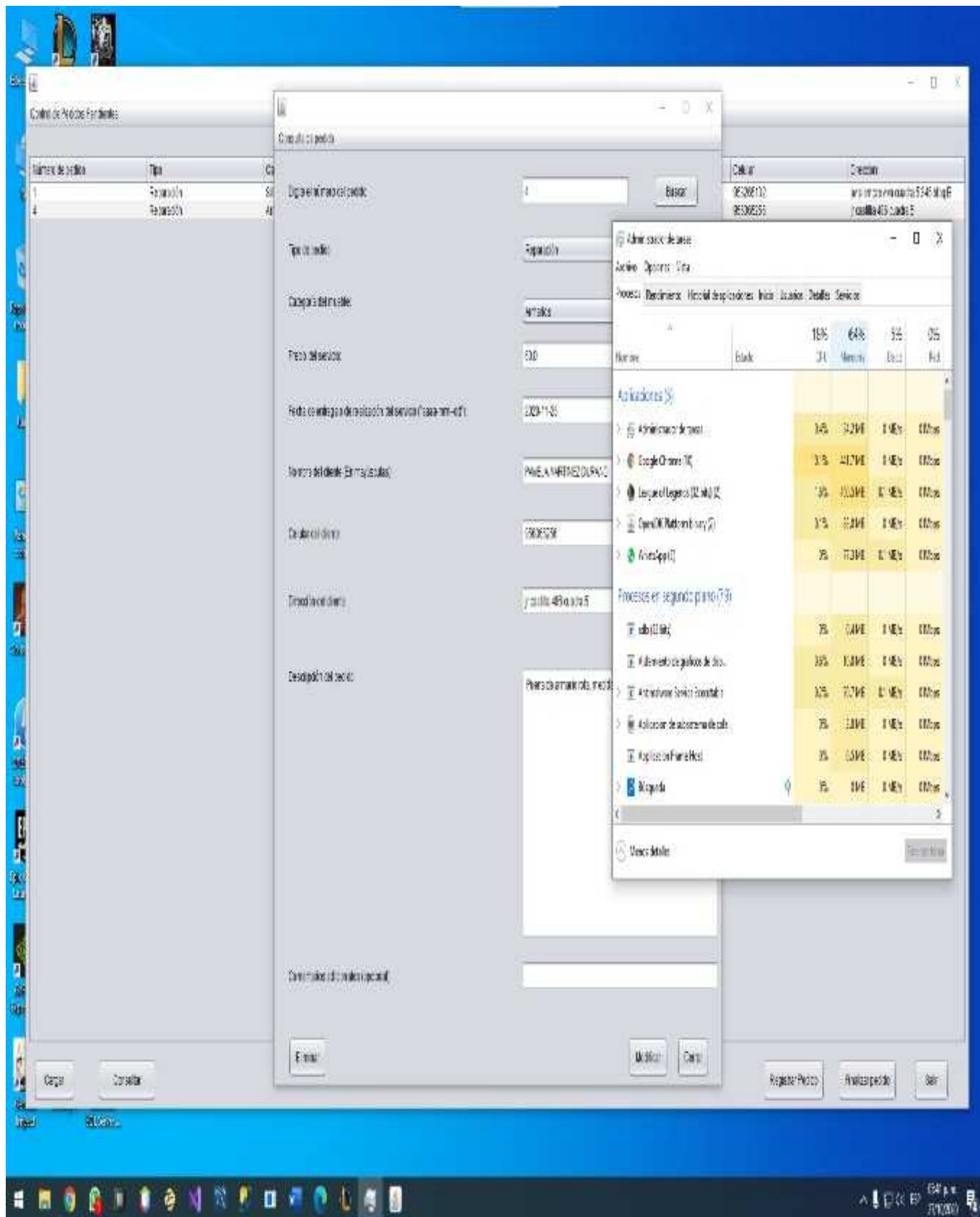
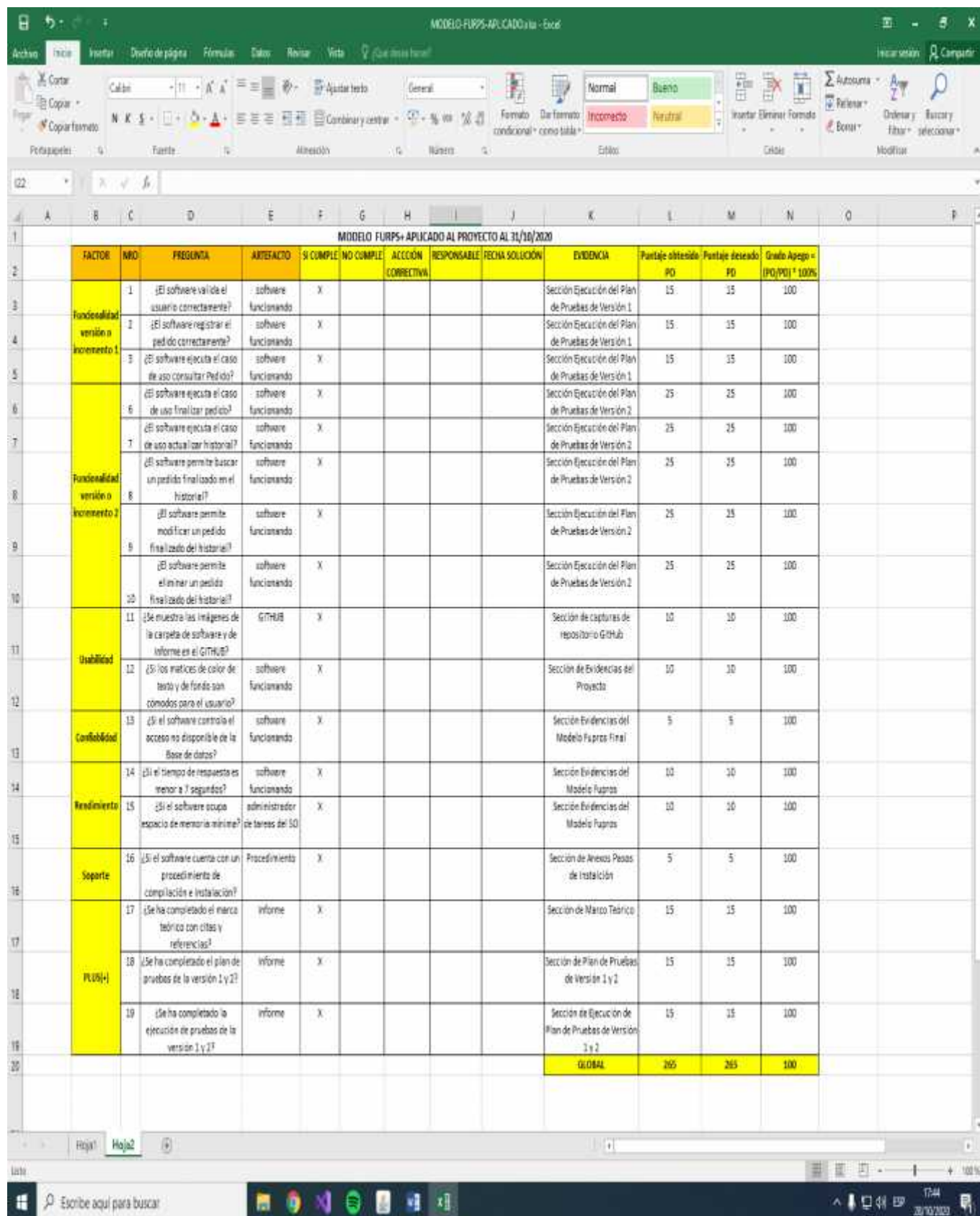


Ilustración 18: Evidencia Modelo FRPS+ Consumo de Memoria RAM



### 3.20. Modelo FRPS+ Final Aplicado al Proyecto:



MODELO FRPS+ APLICADO AL PROYECTO AL 31/10/2020												
FACTOR	NRO	PREGUNTA	ARTEFACTO	SI CUMPLE	NO CUMPLE	ACCIÓN CORRECTIVA	RESPONSABLE	FECHA SOLUCIÓN	EVIDENCIA	Puntaje obtenido PO	Puntaje deseado PD	Grado Apego = (PO/PD) * 100%
Funcionalidad versión 1	1	¿El software valida el usuario correctamente?	software funcionando	X					Sección Ejecución del Plan de Pruebas de Versión 1	15	15	100
	2	¿El software registrar el pedido correctamente?	software funcionando	X					Sección Ejecución del Plan de Pruebas de Versión 1	15	15	100
	3	¿El software ejecuta el caso de uso Consultar Pedido?	software funcionando	X					Sección Ejecución del Plan de Pruebas de Versión 1	15	15	100
	4	¿El software ejecuta el caso de uso Finalizar pedido?	software funcionando	X					Sección Ejecución del Plan de Pruebas de Versión 2	25	25	100
	5	¿El software ejecuta el caso de uso actualizar historial?	software funcionando	X					Sección Ejecución del Plan de Pruebas de Versión 2	25	25	100
Funcionalidad versión 2	6	¿El software permite buscar un pedido finalizado en el historial?	software funcionando	X					Sección Ejecución del Plan de Pruebas de Versión 2	25	25	100
	7	¿El software permite modificar un pedido finalizado del historial?	software funcionando	X					Sección Ejecución del Plan de Pruebas de Versión 2	25	25	100
	8	¿El software permite eliminar un pedido finalizado del historial?	software funcionando	X					Sección Ejecución del Plan de Pruebas de Versión 2	25	25	100
	9	¿Se muestran imágenes de la carpeta de software y de informes en el GitHub?	GitHub	X					Sección de capturas de repositorio GitHub	10	10	100
	10	¿Si los marcos de color de texto y de fondo son cómodos para el usuario?	software funcionando	X					Sección de Evidencias del Proyecto	10	10	100
Confiabilidad	11	¿Si el software controla el acceso no disponible de la Base de datos?	software funcionando	X					Sección Evidencias del Modelo Fraps Final	5	5	100
	12	¿Si el tiempo de respuesta es menor a 7 segundos?	software funcionando	X					Sección Evidencias del Modelo Fraps	10	10	100
Rendimiento	13	¿Si el software ocupa espacio de memoria mínima?	administrador de tareas del SO	X					Sección Evidencias del Modelo Fraps	10	10	100
	14	¿Si el software cuenta con un procedimiento de compilación e instalación?	Procedimiento	X					Sección de Anexos Pesos de Instalación	5	5	100
PLUS(+)	15	¿Se ha completado el marco teórico con citas y referencias?	informe	X					Sección de Marco Teórico	15	15	100
	16	¿Se ha completado el plan de pruebas de la versión 1 y 2?	informe	X					Sección de Plan de Pruebas de Versión 1 y 2	15	15	100
	17	¿Se ha completado la ejecución de pruebas de la versión 1 y 2?	informe	X					Sección de Ejecución de Plan de Pruebas de Versión 1 y 2	15	15	100
									GLOBAL	265	265	100

Ilustración 19: Modelo FRPS+ Final Aplicado al Proyecto

### 3.20.1. Evidencia Modelo FRPS+ Final: Negar el Acceso en Caso de no Tener la Base de Datos:

The screenshot displays a Windows desktop environment with a blue background. In the center, a window titled "Control de Pedidos Pendientes" is open. Overlaid on this window is a "Registro de pedido" dialog box. The dialog box contains the following fields and values:

- Seleccione tipo de pedido: Construcción
- Seleccione la categoría del inmueble: Sillas
- Digite el precio del servicio: 120
- Digite la fecha de entrega o de realización del servicio ("aaaa-mm-dd"): 10/19/20
- Digite el nombre del cliente (En mayúsculas): ALEJO
- Digite el celular del cliente: 910055804
- Digite la dirección del cliente: bercoto
- Digite Descripción del pedido: blanco
- Digite comentarios adicionales (opcional): garantía

At the bottom of the dialog box are "Aceptar" and "Cancelar" buttons. The background window shows a table with the following columns: "Número de pedido", "Tipo", "Categoría", "Cliente", "Fecha de entrega", "Precio", "Pedido", and "Reservado". The desktop taskbar at the bottom includes the Start button, a search bar, and several application icons. The system tray shows the date and time as 17:36 on 20/10/2020.

*Ilustración 20: Evidencia Modelo FRPS+ Final Negar el Acceso en Caso de no Tener la Base de Datos*



### 3.21. Evidencias de recursos (Olivares J)

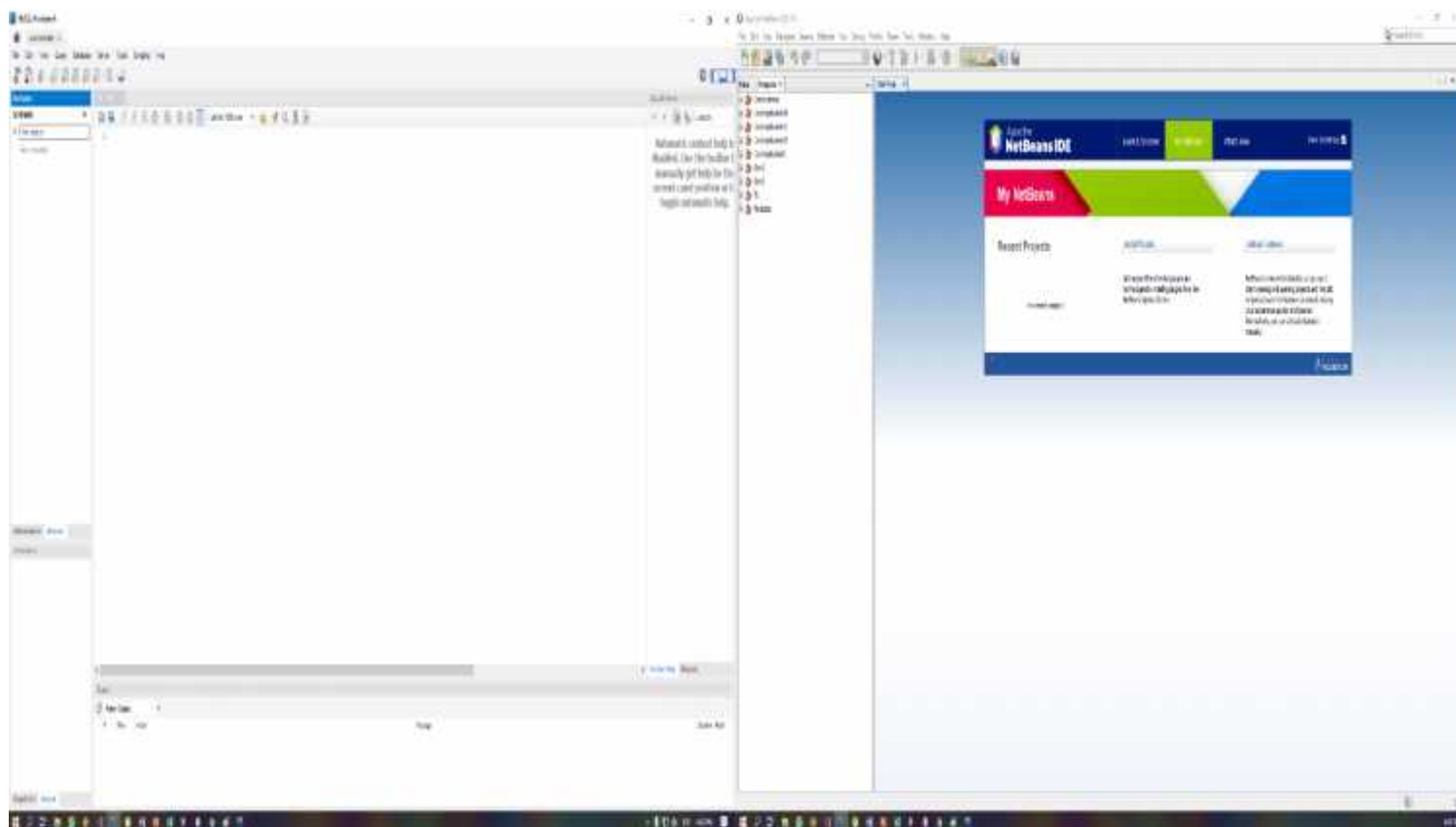


Ilustración 21: Evidencias de recursos(Olivares J)

### 3.22. Evidencias de recursos (Quiroz R)

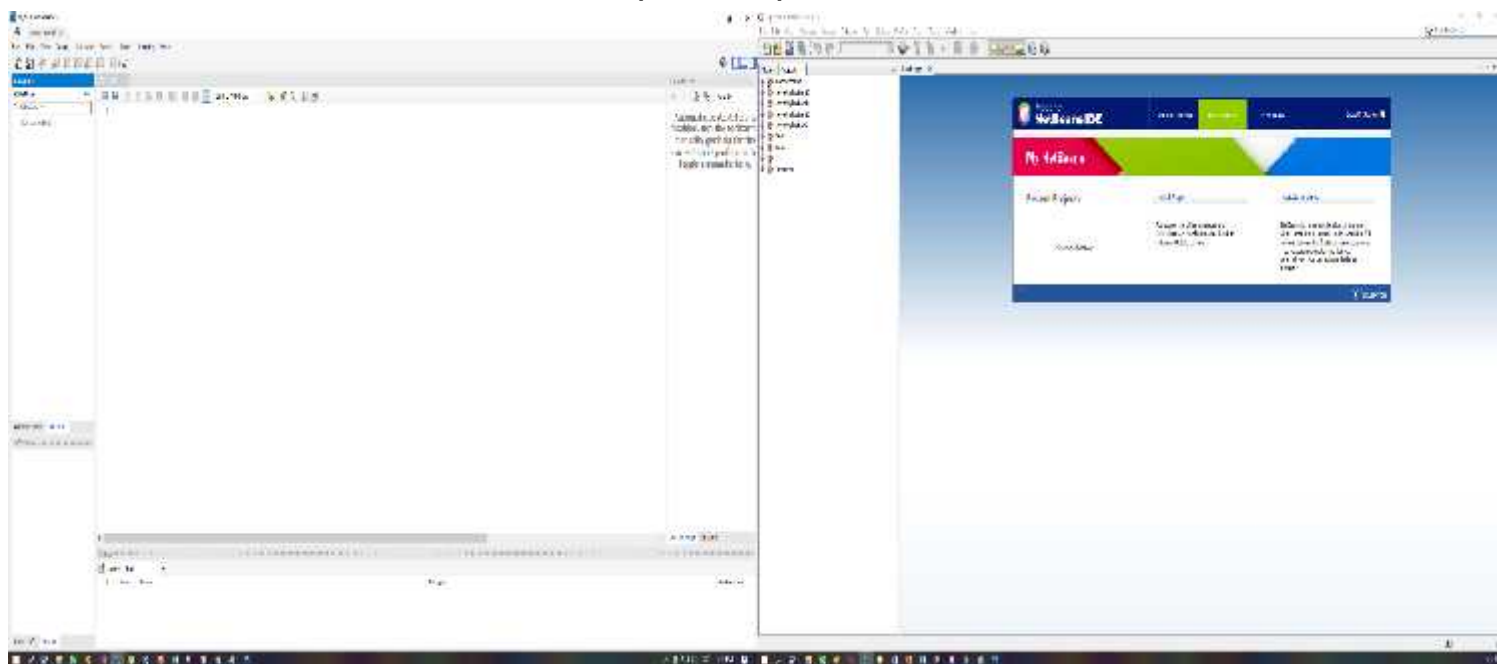
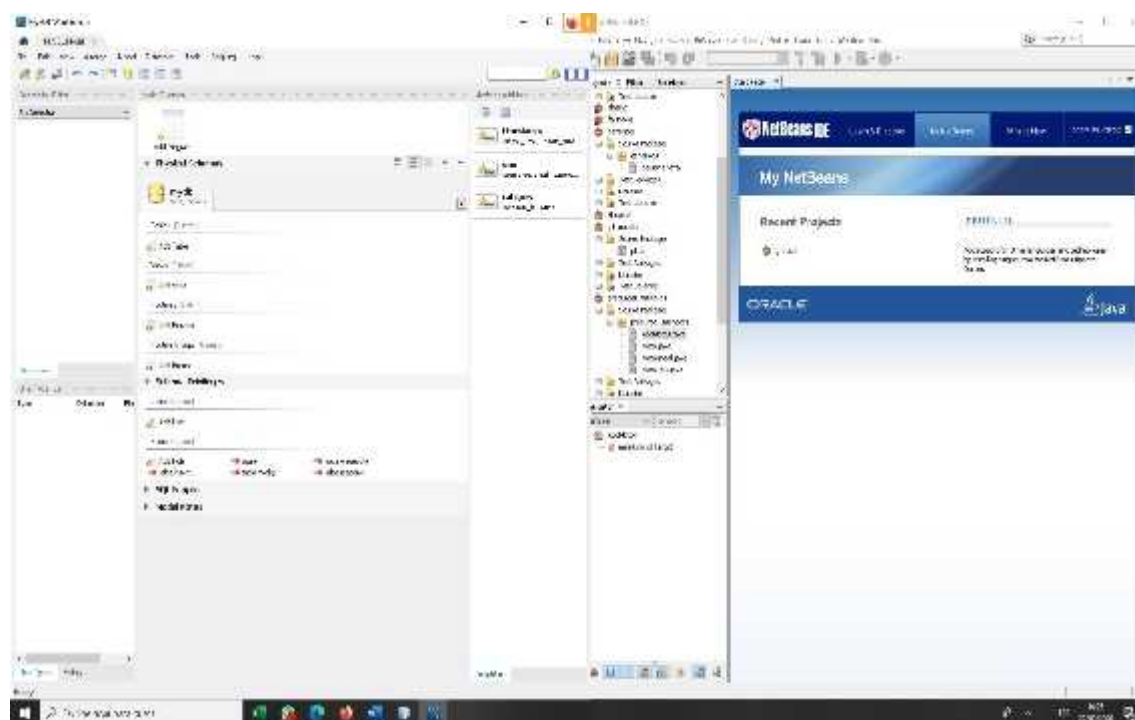
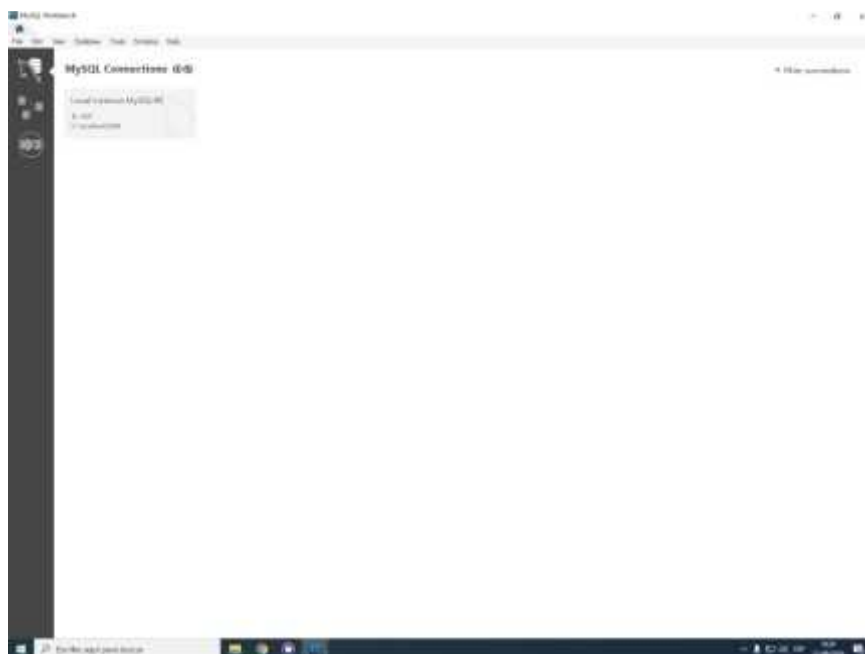


Ilustración 22: Evidencias de recursos(Quiroz R)

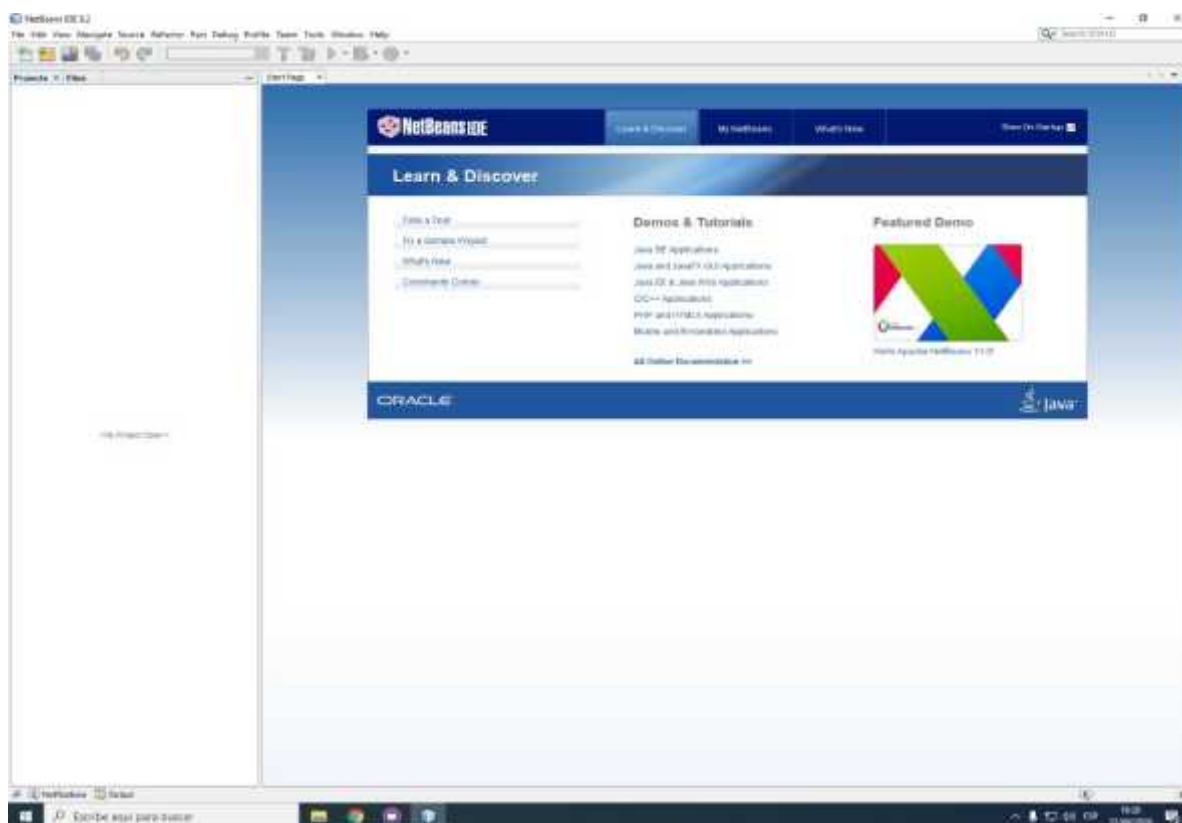


*Ilustración 23: Evidencias de recursos(Quiroz R)*

### 3.23. Evidencias de recursos (Torres R)



*Ilustración 24: Evidencias de recursos(Torres R)*



*Ilustración 25: Evidencias de recursos(Torres R)*

### 3.24. Captura de repositorio GitHub

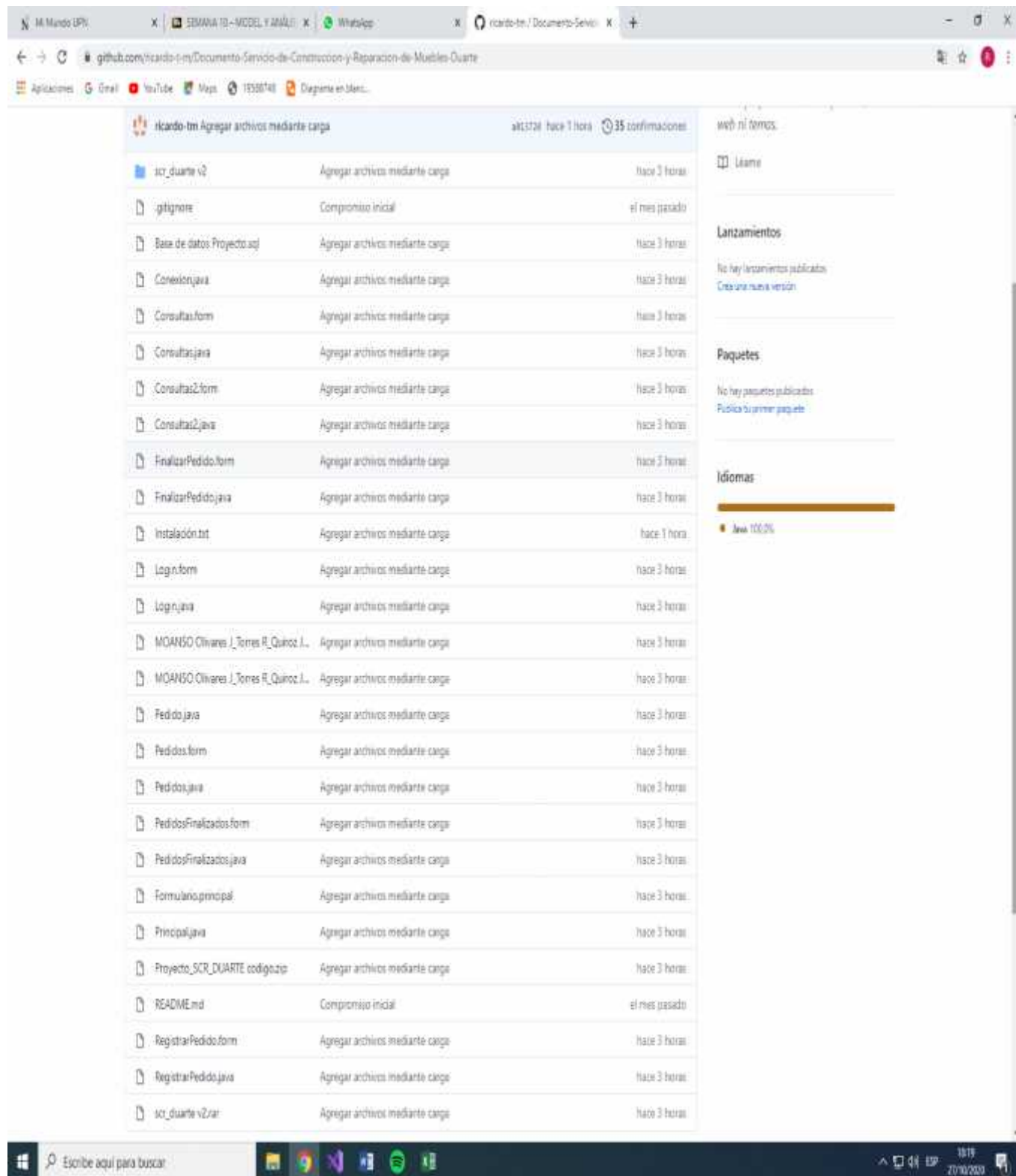


Ilustración 26: Captura de repositorio GitHub

**<https://github.com/ricardo-t-m/Documento-Servicio-de-Construccion-y-Reparacion-de-Muebles-Duarte.git>**

### 3.25. Captura de Diagrama de Nuestra Base de Datos Versión 1

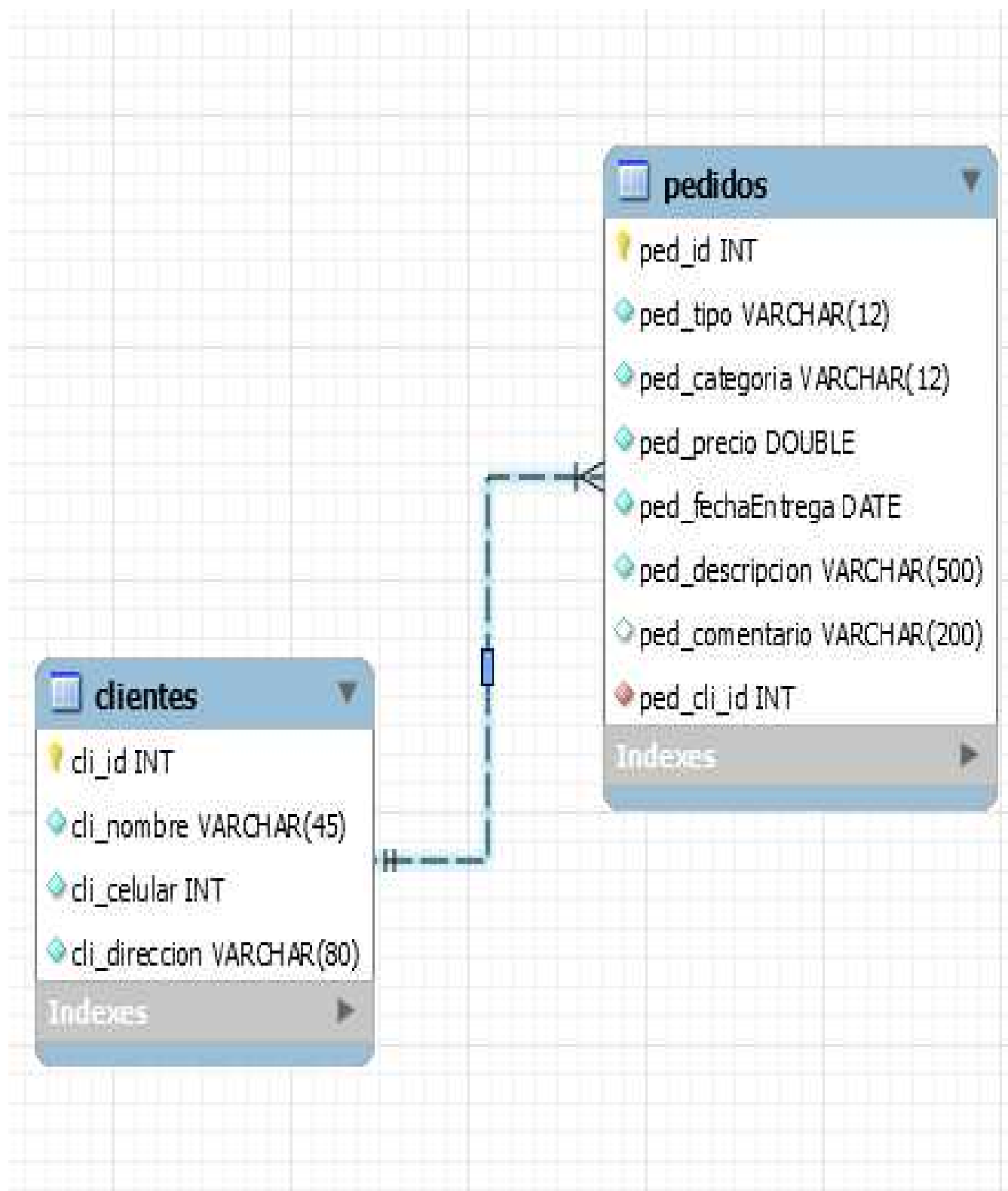


Ilustración 27: Captura de Diagrama de Nuestra Base de Datos Versión 1

### 3.26. Captura de Scrip de Nuestra Base de Datos Versión 1

```
-- CREAMOS LA BASE DE DATOS
CREATE DATABASE src_duarte;

-- DROPEAR EN CASO DE SER NECESARIO
DROP DATABASE src_duarte;

-- ACTIVAMOS LA BASE DE DATOS
USE src_duarte;

-- CREACION DE TABLAS
CREATE TABLE clientes
(
cli_id INT NOT NULL,
cli_nombre VARCHAR(45) NOT NULL,
cli_celular INT NOT NULL,
cli_direccion VARCHAR(80) NOT NULL
);
CREATE TABLE pedidos
(
ped_id INT NOT NULL,
ped_tipo VARCHAR(12) NOT NULL,
ped_categoria VARCHAR(12) NOT NULL,
ped_precio DOUBLE NOT NULL,
ped_fechaEntrega DATE NOT NULL,
ped_descripcion VARCHAR(500) NOT NULL,
ped_comentario VARCHAR(200),
ped_cli_id INT NOT NULL
);

-- CREACION DE LAS PK
ALTER TABLE clientes ADD CONSTRAINT pk_cliente_cli_id PRIMARY KEY(cli_id);
ALTER TABLE pedidos ADD CONSTRAINT pk_pedidos_ped_id PRIMARY KEY(ped_id);

-- CREACION DE LAS FK
ALTER TABLE pedidos ADD FOREIGN KEY (ped_cli_id) REFERENCES clientes(cli_id);
```

*Ilustración 28: Captura de Scrip de Nuestra Base de Datos Versión 1*



### 3.27. Pantallas prototipo:

#### 3.27.1. Pantalla de inicio

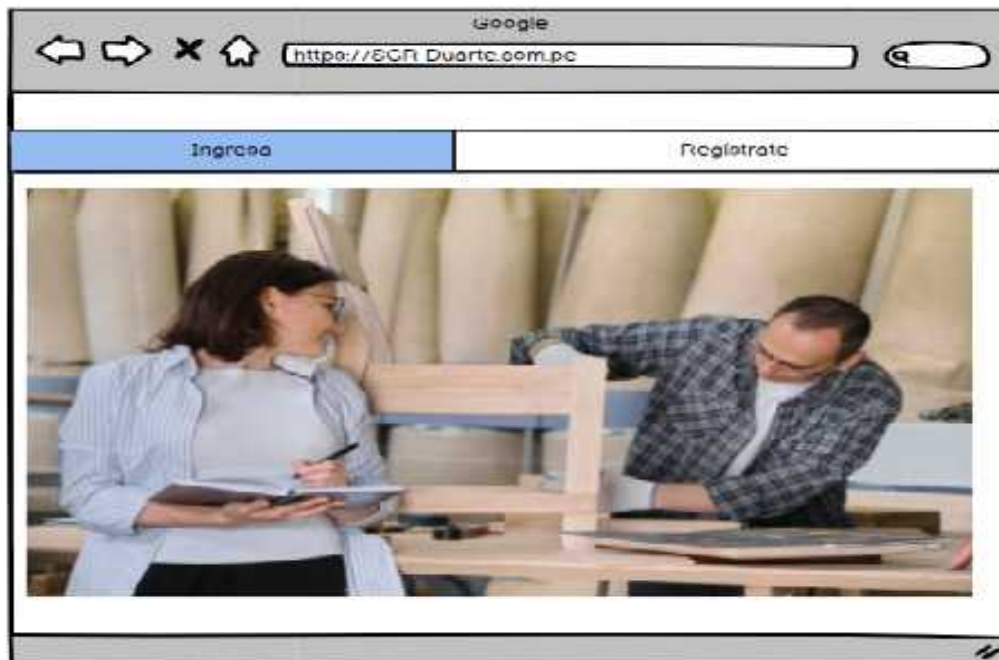


Ilustración 29: Pantalla Prototipo de Inicio

#### 3.27.2. Pantalla de login

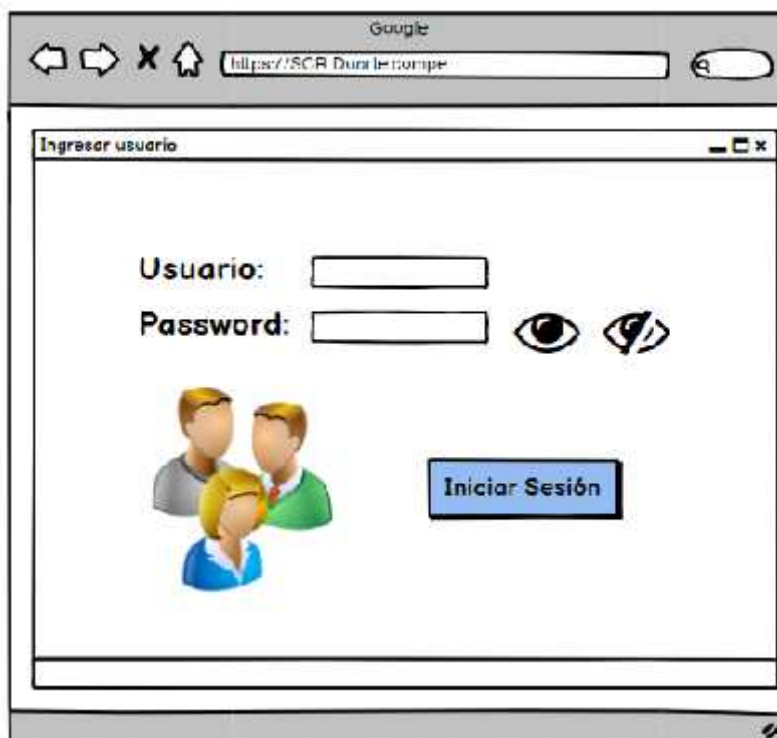


Ilustración 30: Pantalla Prototipo de Login

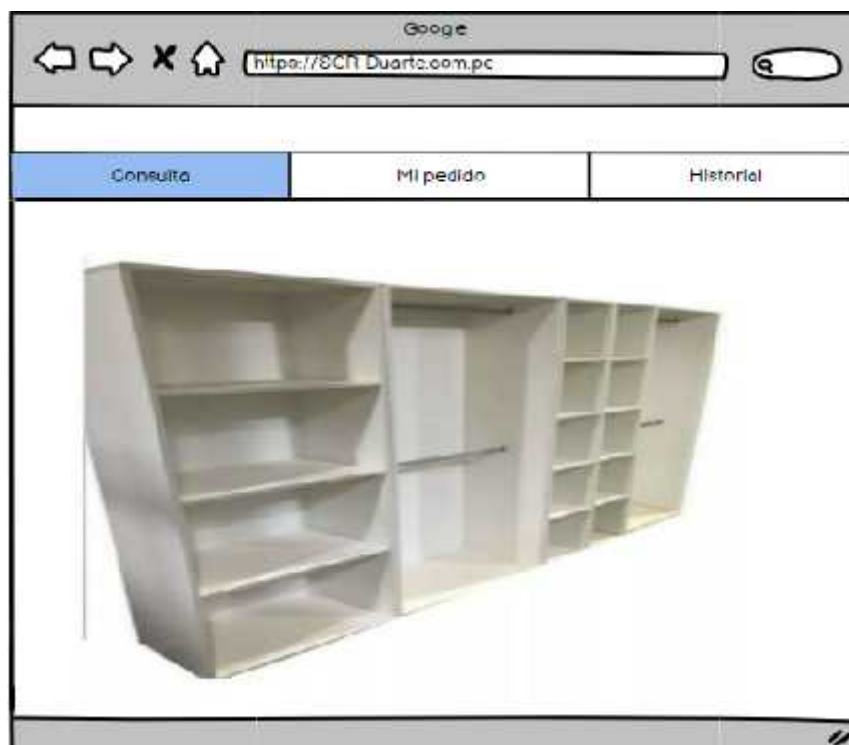
### 3.27.3. Pantalla de registro de cliente



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "http://SCN-Duarte.com.pe". The main content area is titled "Registro cliente" and contains a registration form. The form has two columns of input fields. The first column includes "Nombres:", "Usuario:", "Dirección:", and "Correo:". The second column includes "Apellidos:", "Contraseña:", "Teléfono:", and "Fecha nacimiento:". Each input field has a small icon to its right. At the bottom of the form, there are two buttons: "Aceptar" and "Cancelar".

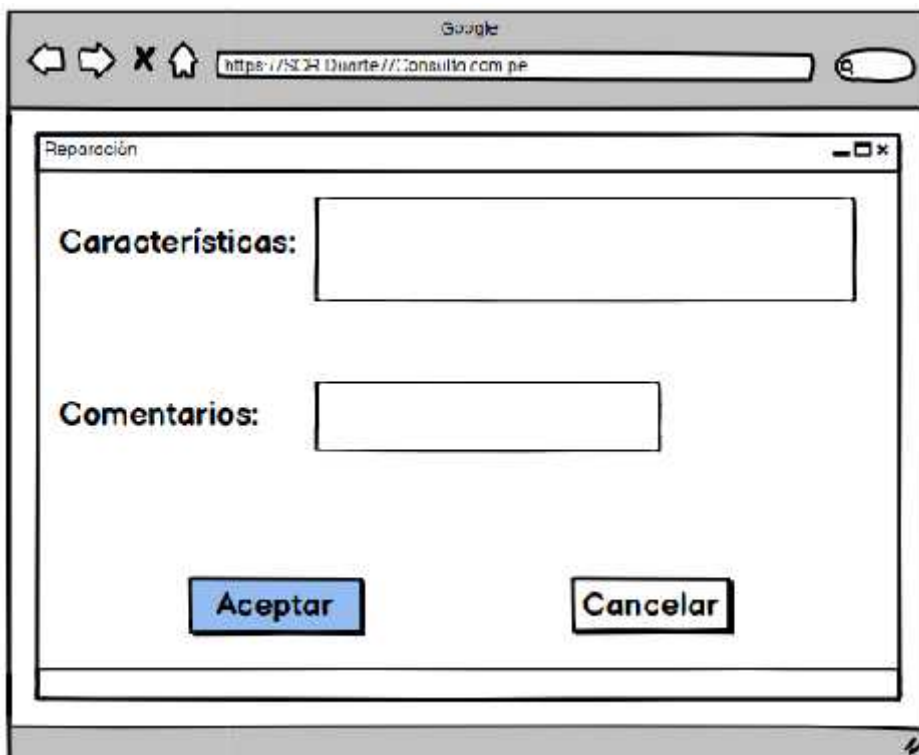
*Ilustración 31: Pantalla Prototipo de Registro de Cliente*

### 3.27.4. Pantalla principal del usuario



*Ilustración 32: Pantalla Prototipo de Principal de Usuario*

### 3.27.5. Pantalla de solicitud de reparación



Google

https://SCR.Duarte//Consulta.com.pe

Reparación

Características:

Comentarios:

Aceptar Cancelar

*Ilustración 33: Pantalla Prototipo de Solicitud de Reparación*

### 3.27.6. Pantalla de compra



Google

https://SCR.Duarte//Compra.com.pe

Compra

Precio:

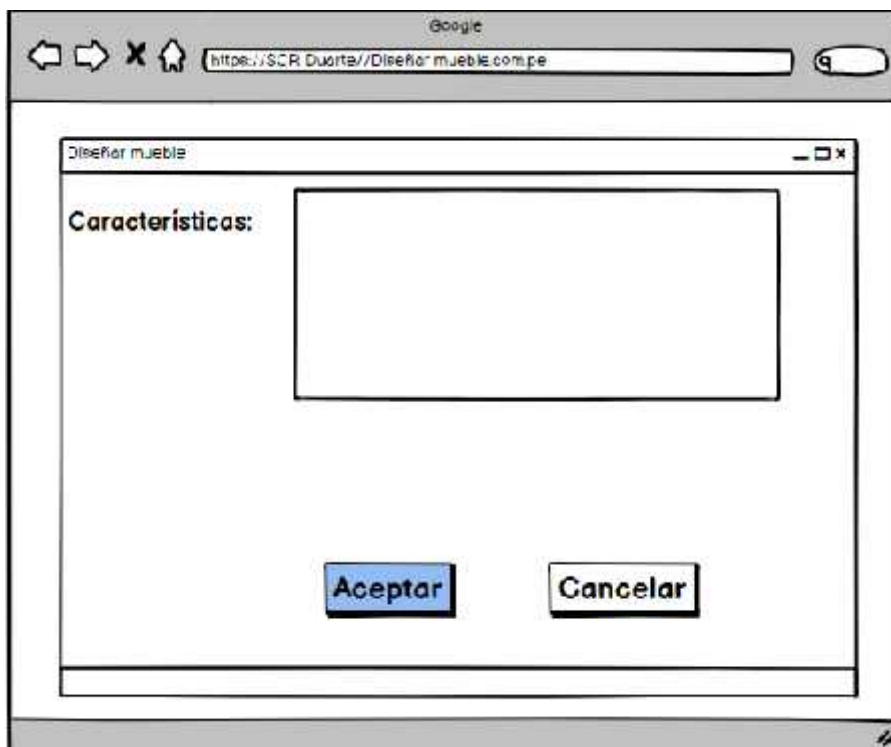
Cantidad:

Características:

Aceptar Cancelar

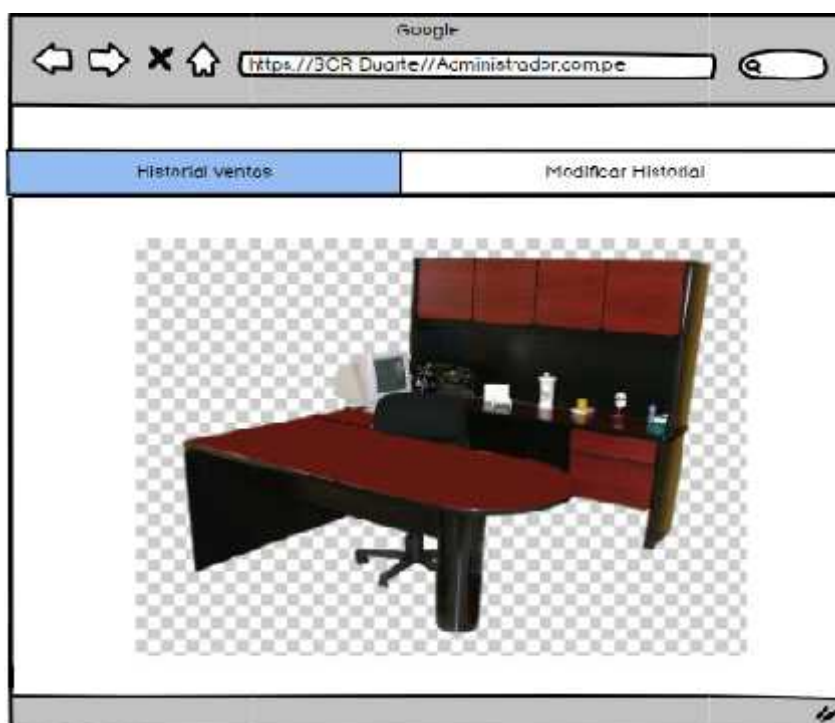
*Ilustración 34: Pantalla Prototipo de Compra*

### 3.27.7. Pantalla de creación de pedido específico



*Ilustración 35: Pantalla Prototipo de Creación de Pedido Específico*

### 3.27.8. Pantalla principal del administrador



*Ilustración 36: Pantalla Prototipo de Principal del Administrador*

### 3.27.9. Pantalla de pedidos pendientes



Ilustración 37: Pantalla Prototipo de Pedidos Pendientes

### 3.27.10. Pantalla Modificar

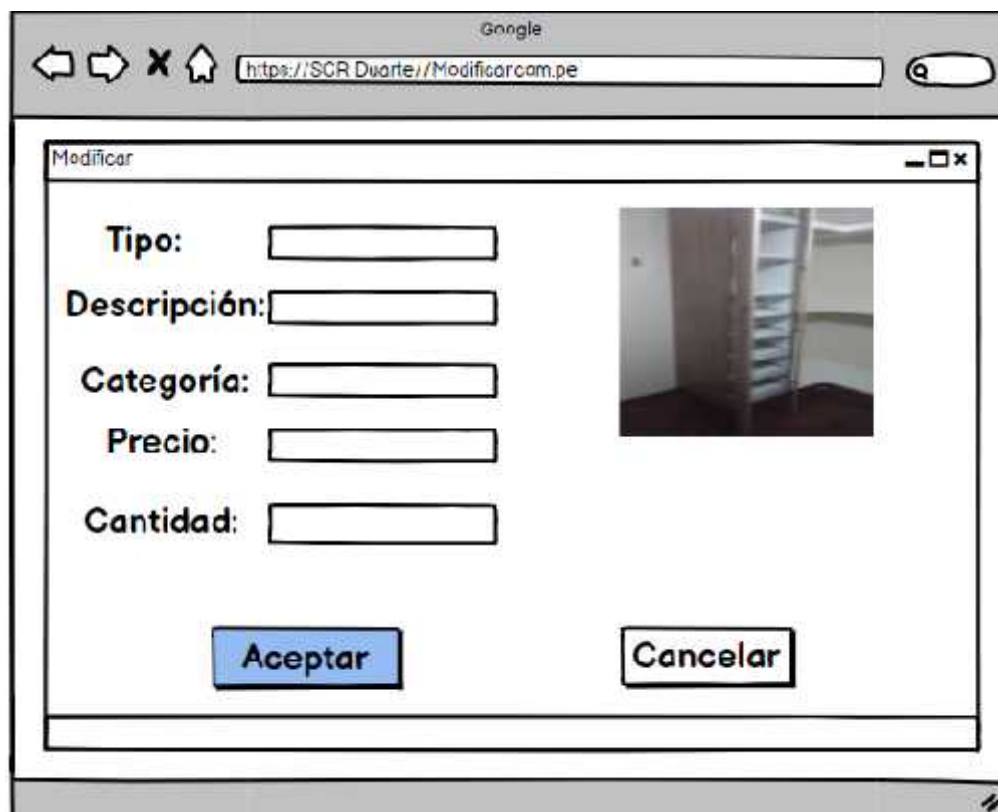


Ilustración 38: Pantalla Prototipo de Modificar Pedido

### **3.28. Implementación de la solución planteada (Desarrollo del producto):**

Después de realizar los diagramas respectivos en Lucidchart se creó los diseños prototipo de las ventanas de nuestra aplicación local, haciendo uso de Balsamiq, una vez se comience a codificar las versiones serán publicadas en GitHub, una vez avanzado el proyecto se realizarán pruebas usando como servidor alguna computadora de uno de los miembros del equipo para al final implementar el servidor en la ubicación más conveniente para el dueño del negocio.

## **CAPÍTULO 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:**

### **4.1. Conclusiones:**

1. Podremos observar nuestros pedidos ingresados de manera ordenada.
2. Con la ayuda de la aplicación local se podrá tener la satisfacción del cliente al poder observar todos los pedidos que se ha hecho sin la inseguridad de pedir un mueble.
3. La aplicación permite al administrador poder modificar un pedido con facilidad y mantener un orden.
4. Nuestra aplicación local permite eliminar algún pedido no deseado.
5. La aplicación local permite al administrador tener el registro de todos los pedidos con sus respectivos clientes.
6. Se logró completar todas las funciones respectivas de la función 2 y se modificó la base de datos para que vaya acorde de las funciones implementadas. Las funciones implementadas son los siguientes, Finalización de pedidos pendientes, Historial de pedidos completados, Consulta de pedidos completados y modificación de los datos de los pedidos completados

### **4.2. Recomendaciones:**

1. El historial tenga datos ya ingresados previamente dentro de la base de datos.
2. La cantidad tenga un mínimo.
3. Que reste los muebles que ya se pidieron.
4. Que busque un mueble por cliente en el historial.
5. Crear un historial para administrador y otro para cliente.
6. se puede mejorar el software cambiando el tipo de ventana de las consultas de JFrame a Jdialog, además se puede mejorar el diseño respecto a los matices.



## Referencias Bibliográficas

- Balsamiq. (2008). *Balsamiq*. Obtenido de Balsamiq: <https://balsamiq.com/>
- BOOCH GRADY. (2000). EL LENGUAJE UNIFICADO DE MODELADO. En B. GRADY, *EL LENGUAJE UNIFICADO DE MODELADO MANUAL DE REFERENCIA* (págs. 71-74). Madrid: PEARON EDUCACIÓN.S.A.
- CIISA. (07 de 05 de 2018). *PLAN DE PRUEBAS INGENIERÍA DE SOFTWARE*. Obtenido de <https://jmpovedar.files.wordpress.com/2014/03/ejemplo-plan-de-pruebas.pdf>
- Desarrollo de un software web para la generación de planes de gestión de riesgos de software. (2020). *Infomación* .
- GITHUB. (2020). *Construido para desarrolladores*. Obtenido de <https://github.com/>
- IAN SOMMERVILLE. (2011). INGENIERIA DEL SOFTWARE. En I. SOMMERVILLE, *INGENIERIA DEL SOFTWARE Séptima edición* (págs. 140-142). Madrid(España): PEARSON ADDISON WESLEY.
- J.SANCHEZ. (18 de 03 de 2013). *BLOGSEAS COMPUSEAS INFORMATICA*. Obtenido de BLOGSEAS COMPUSEAS INFORMATICA: <https://www.seas.es/blog/informatica/tipos-de-relaciones-en-diagramas-de-casos-de-uso-uml/>
- MYSQL. (2020). *MYSQL*. Obtenido de <https://www.mysql.com/>
- NETBEANS. (2020). *Bienvenido a NetBeans y www.netbeans.org*. Obtenido de [https://netbeans.org/index\\_es.html](https://netbeans.org/index_es.html)
- OVERTI. (12 de 07 de 2016). *OVERTI*. Obtenido de OVERTI: <http://www.overti.es/tecnologia/313-trazabilidad-de-requisitos>
- Raúl A. Herrera-Acuña. (2020). Desarrollo de un software web para la generación de planes de gestión de riesgos de software. En R. A. Herrera-Acuña, *Desarrollo de un software web para la generación de planes de gestión de riesgos de software* (págs. 139-140). Arica-Chile: Información Tecnológica.
- SIMÕES, G. S. (16 de 04 de 2019). *Modelado y especificación de caso de uso*. Obtenido de <http://fattocs.com/files/es/presentaciones/CasodeUso-04-2019-GuilhermeSimo.es.pdf>

#### 4.3. Anexos:

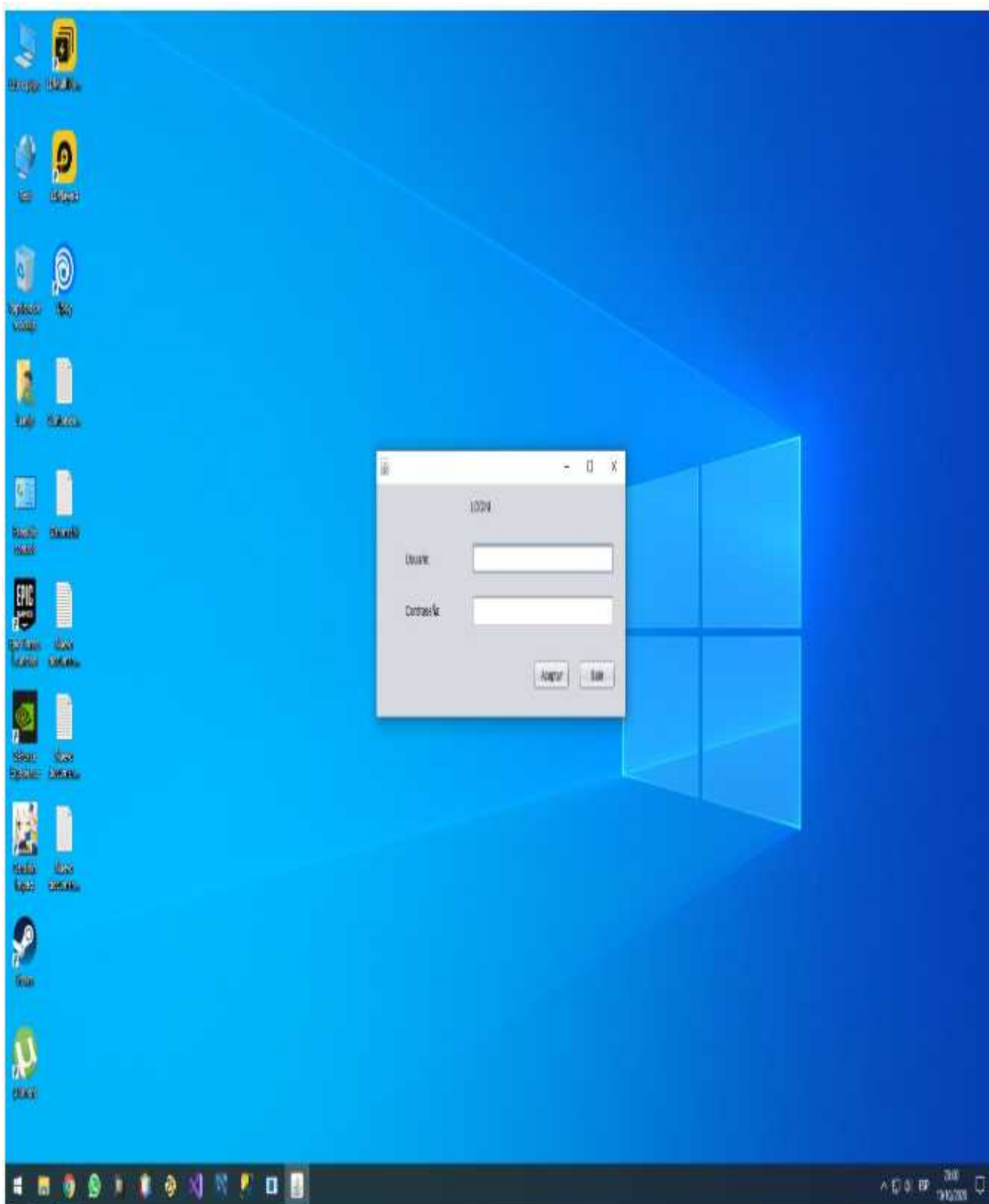
##### 4.3.1. Pasos Instalación:

- 1) Descargar e instalar mysql server y mysql workbench
- 2)Asignarle la contraseña al usuario root del mysql 123
- 3)Importar la base de datos que usa nuestro software
- 4)Extraer todo el contenido del zip donde esta almacenado el ejecutable y la libreria, En la ubicación donde querramos guardarlo
- 5) Iniciar el ejecutable y listo.

*Ilustración 39: Pasos Instalación*

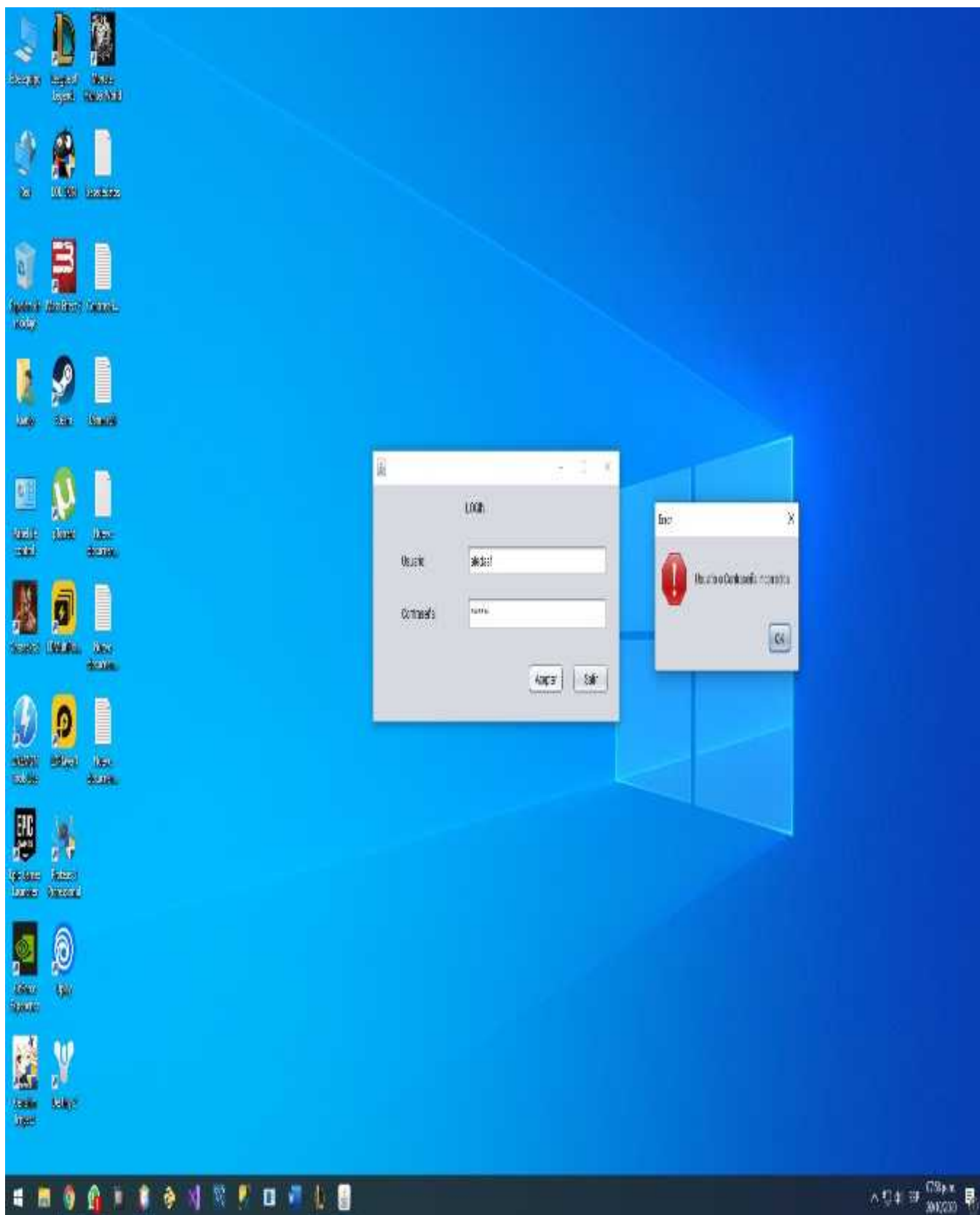
#### **4.3.2. Evidencias del Proyecto:**

##### **4.3.2.1. Pantalla Programa Inicio Sesión:**



*Ilustración 40: Pantalla Programa Inicio Sesión*

#### 4.3.2.2. Pantalla Programa Inicio Sesión Incorrectas:



*Ilustración 41: Pantalla Programa Inicio Sesión Incorrectas*

#### 4.3.2.3. Pantalla Programa Inicio Sesión Satisfactorio:



*Ilustración 42: Pantalla Programa Inicio Sesión Satisfactorio*

#### 4.3.2.4. Pantalla Programa Menú:

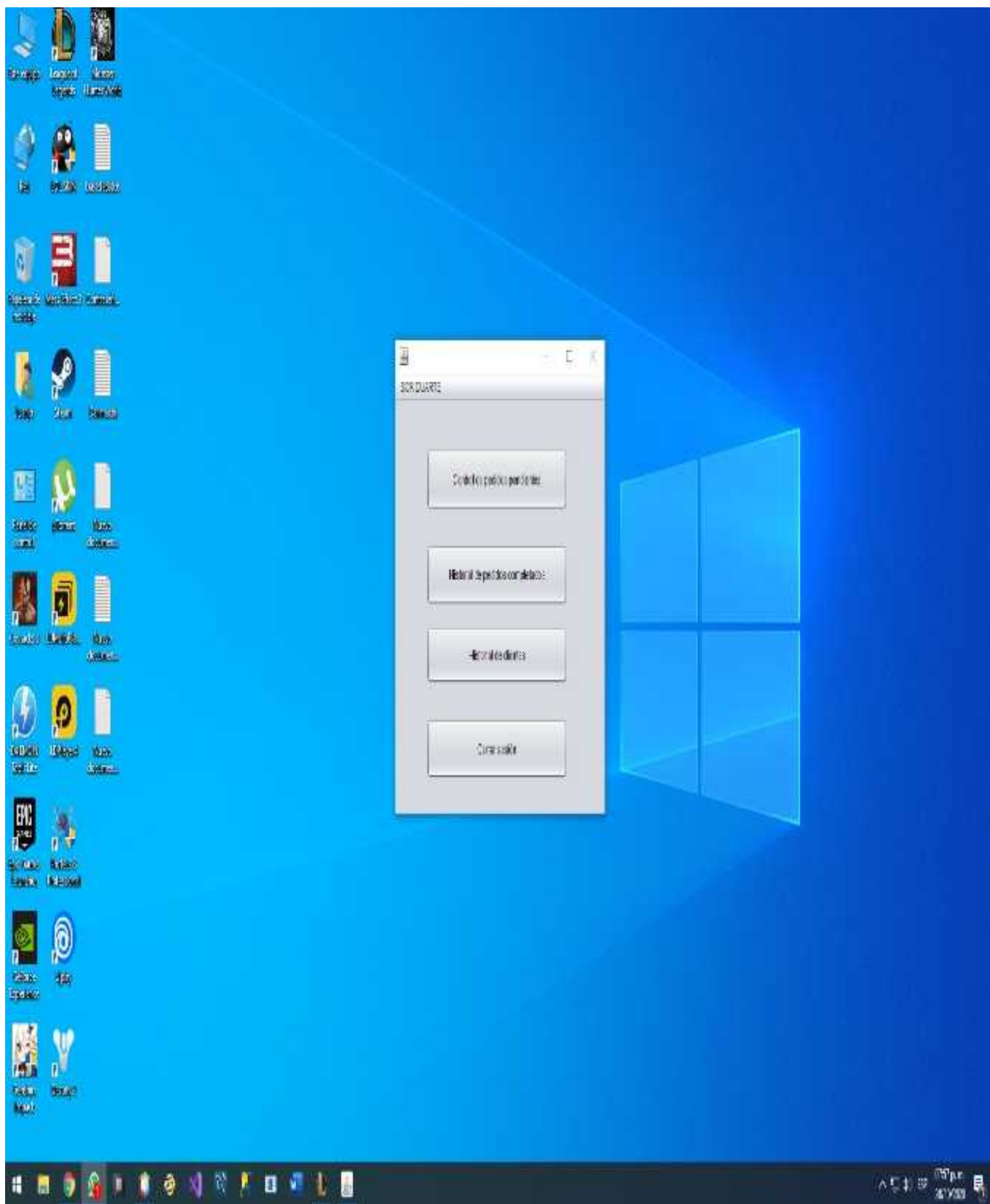
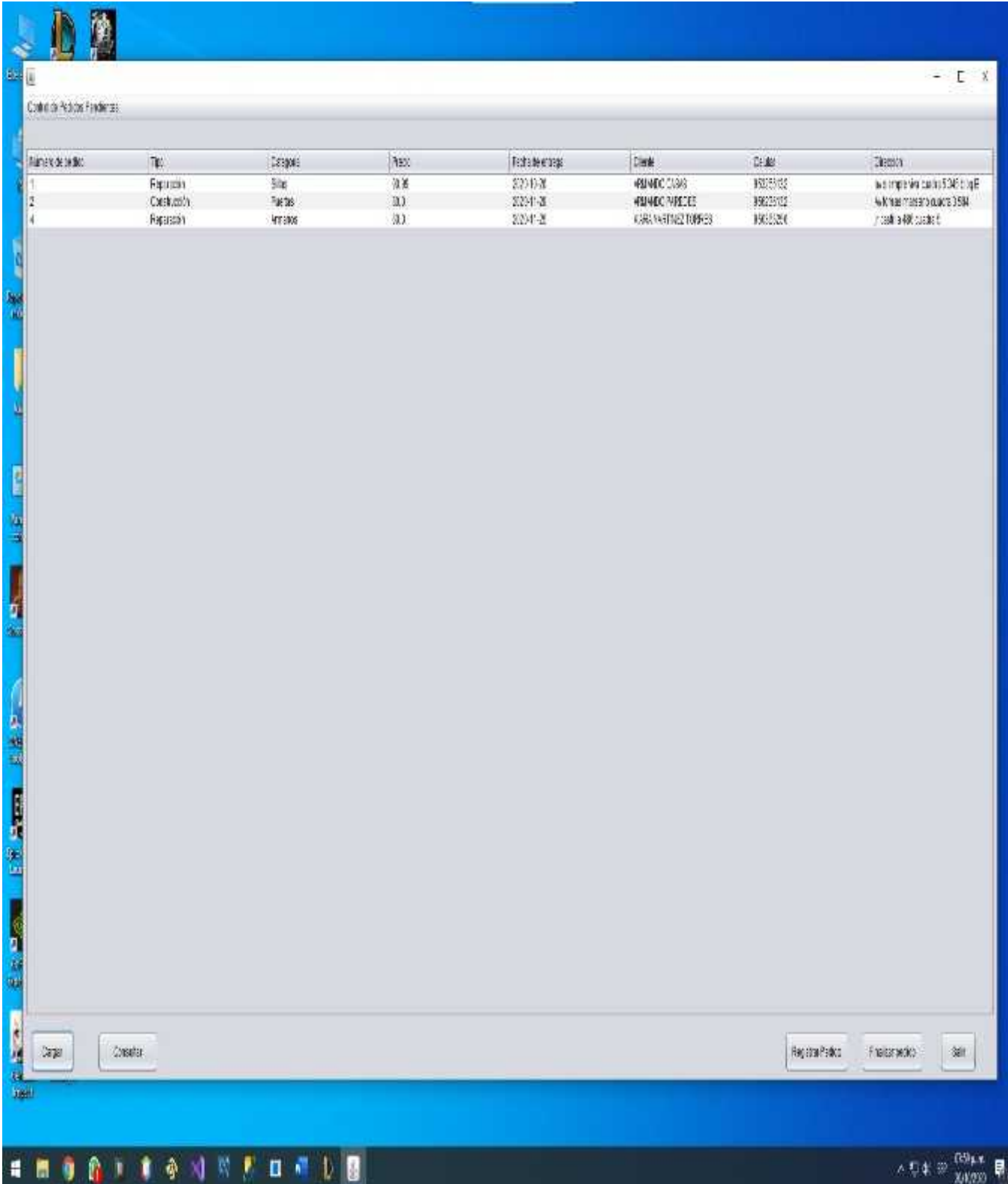


Ilustración 43: Pantalla Programa Menú



#### 4.3.2.5. Pantalla Programa Control de Pedido Pendientes:



Número de Pedido	Tipo	Categoría	Precio	Fecha de Entrega	Cliente	Código	Dirección
1	Reparación	Sillas	20.00	2023-10-28	HENRIQUE CARRAS	890225102	Av. El Comodoro 5045 El Comodoro
2	Construcción	Puertas	30.00	2023-11-28	HENRIQUE PAREDES	890225102	Av. El Comodoro 5045 El Comodoro
4	Reparación	Muebles	30.00	2023-11-28	KARLA VARGAS TORRES	890225102	Av. El Comodoro 5045 El Comodoro

Ilustración 44: Pantalla Programa Control de Pedidos Pendientes

### 4.3.2.6. Pantalla Programa Consulta y Modificación de Pedidos Pendientes:

**Control de Pedidos Pendientes:**

Número de pedido	Tipo	Categoría
1	Reparación	Si
4	Reparación	Ar

**Consulta de pedido**

Digite el número del pedido:

Tipo de pedido:

Categoría del mueble:

Precio del servicio:

Fecha de entrega o de realización del servicio ("aaaa-mm-dd"):

Nombre del cliente (En mayúsculas):

Celular del cliente:

Dirección del cliente:

Descripción del pedido:

Comentarios adicionales (opcional):

Ilustración 45: Pantalla Programa Consulta y Modificación de Pedidos Pendientes

### 4.3.2.7. Pantalla Registro de Pedidos Pendientes:

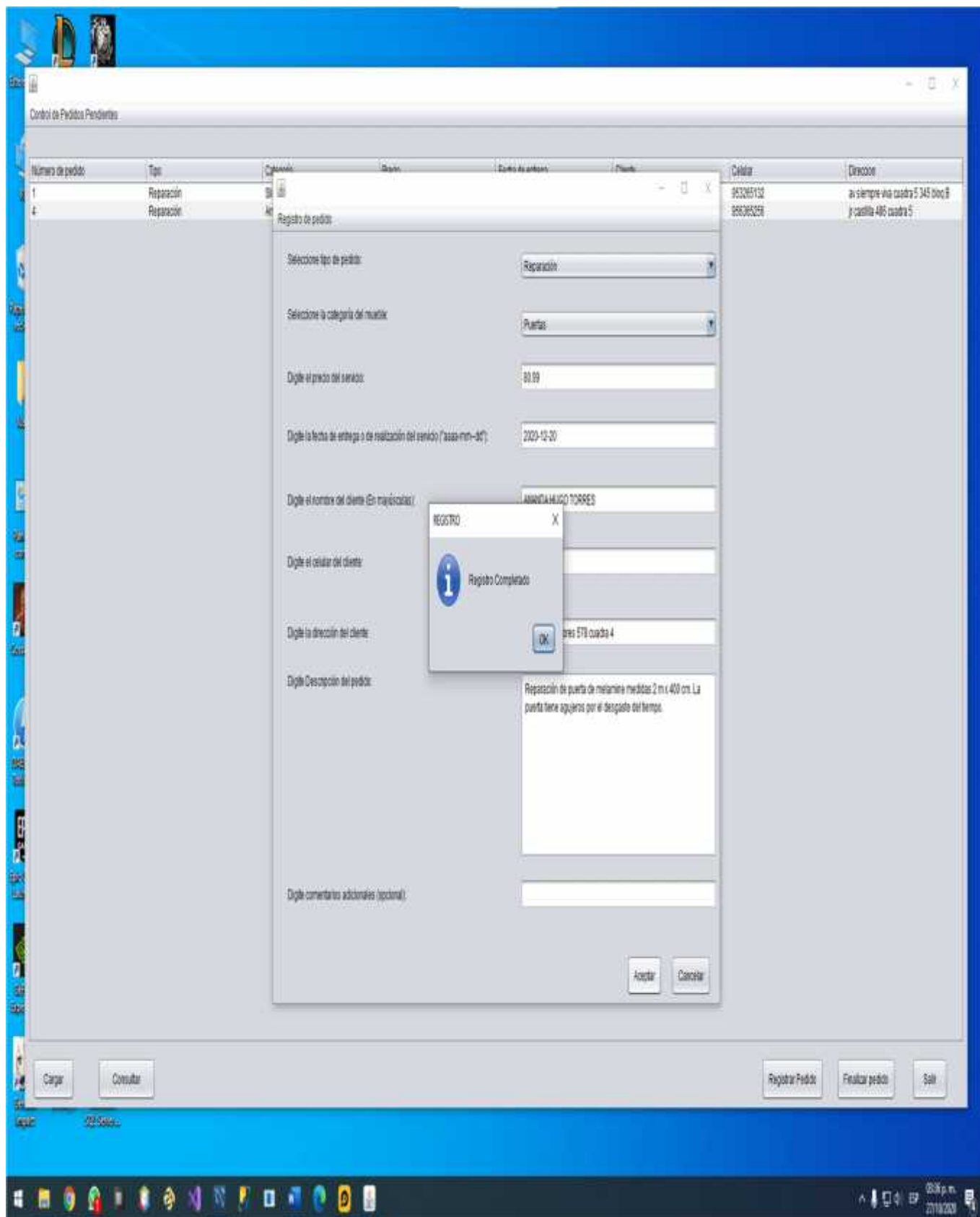


Ilustración 46: Registro de Pedidos Pendientes

#### 4.3.2.8. Pantalla Finalización de Pedidos Pendientes:

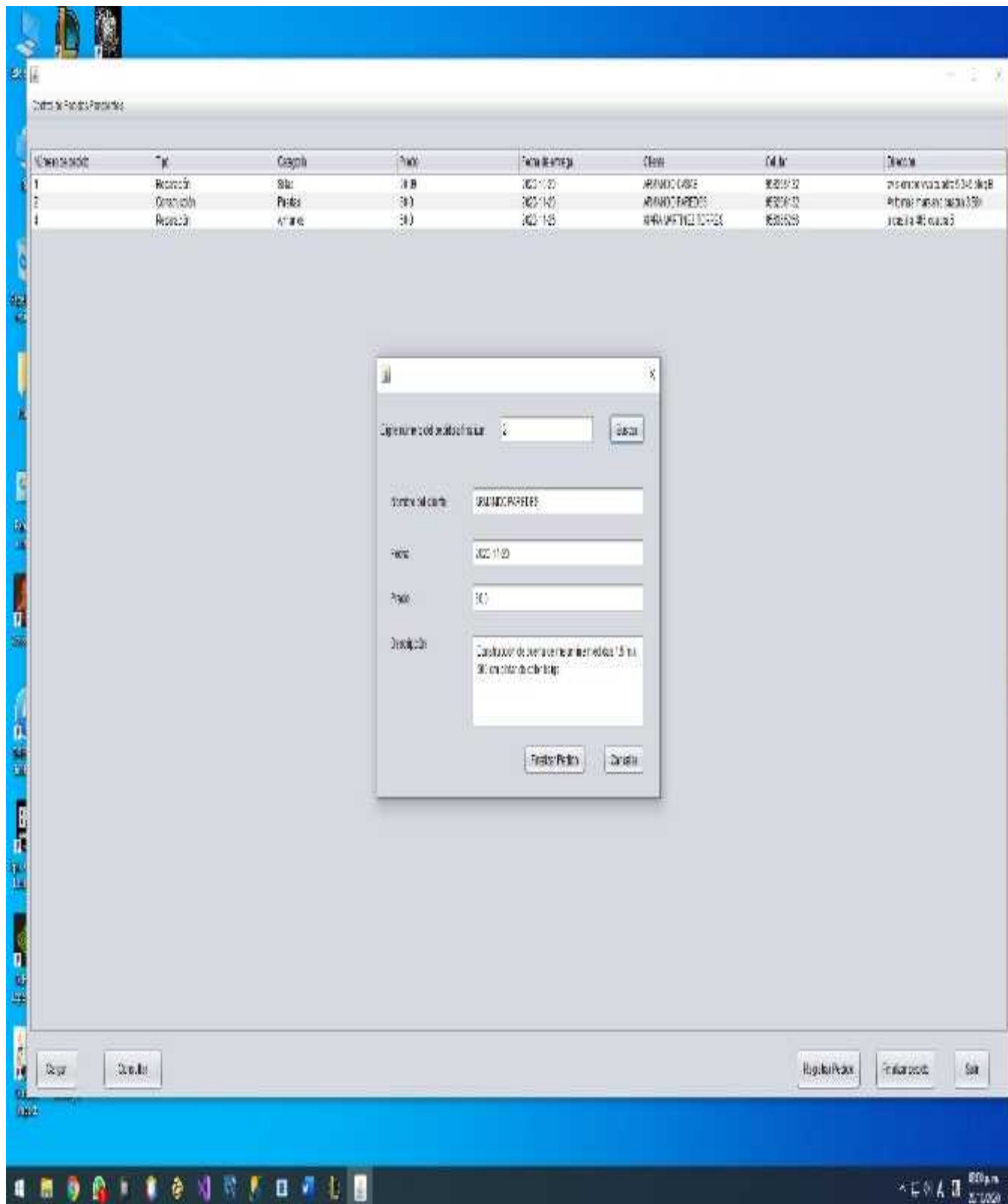
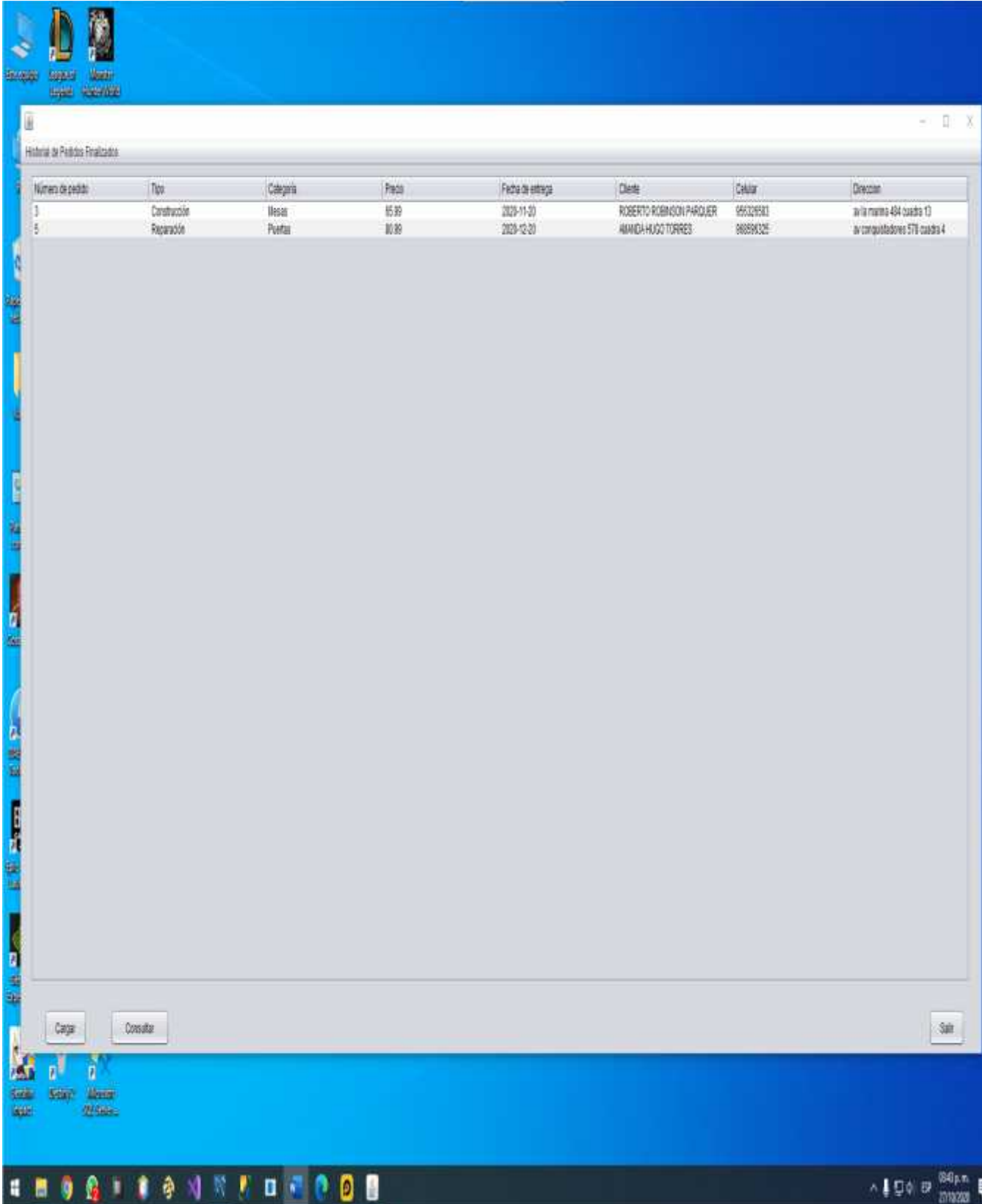


Ilustración 47: Pantalla Finalización de Pedidos Pendientes

#### 4.3.2.9. Pantalla Actualización de Historial de Pedidos Finalizados:



Número de pedido	Tipo	Categoría	Precio	Fecha de entrega	Cliente	Celular	Dirección
3	Construcción	Mesas	65.99	2020-11-20	ROBERTO ROBINSON PARQUER	99329531	avila marino 494 cuadro 13
5	Reparación	Puertas	80.99	2020-12-20	AMANDA HUGO TORRES	982896325	av.computadores 578 cuadro 4

Ilustración 48: Actualización de Historial de Pedidos Finalizados

#### 4.3.2.10. Pantalla Escoger Opción:

Consulta de Pedidos Finalizados

Digite el número del pedido: 5

Tipo de pedido: Reparación

Categoría del material: Puertas

Precio del servicio: 30.00

Fecha de entrega o de realización del servicio ("aaaa-mm-dd"): 2020-12-20

Nombre del cliente (En mayúsculas): AMANDA HUGO TORRES

Celular del cliente: 960596325

Dirección del cliente: av computadores 578 cuadra 4

Descripción del pedido: Reparación de puerta de melamina medidas 2 m x 400 cm. La puerta tiene agujeros por el desgaste del tiempo.

Comentarios adicionales (opcional):

Ilustración 49: Escoger Opción



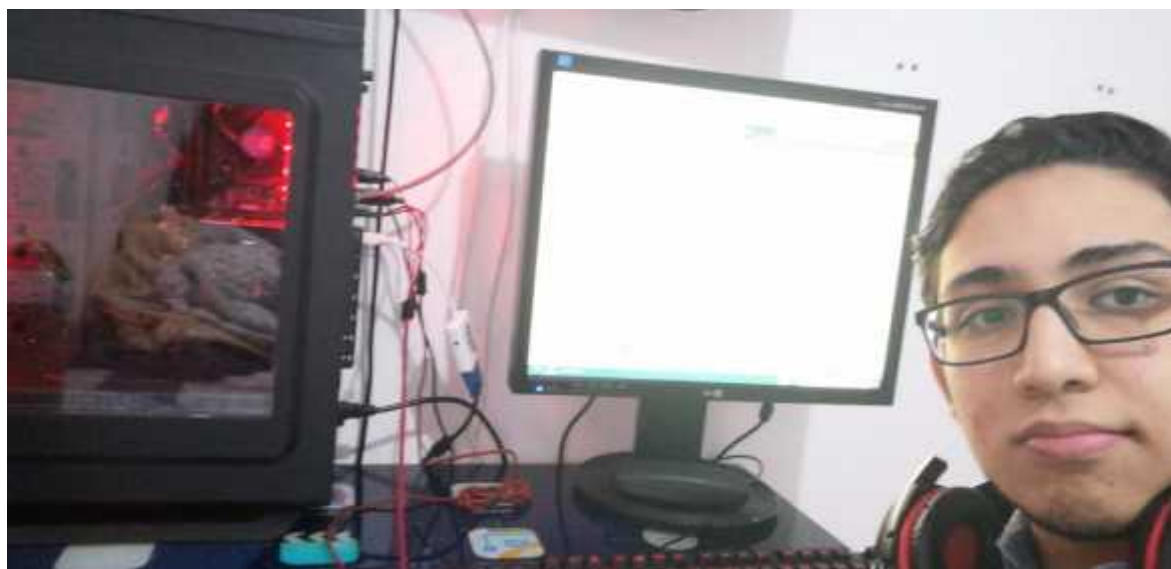
#### 4.3.3. Evidencias:



*Ilustración 50: Evidencias Aprobación del Dueño*

#### 4.4. Fotos del grupo:

##### 4.4.1. Ricardo Torres Muñoz



*Ilustración 51: Foto del Integrante Ricardo Torres Muñoz*

#### 4.4.2. Robert Quiroz Cucho



*Ilustración 52: Foto del Integrante Robert Quiroz Cucho*

#### 4.4.3. Juan José Olivares López



*Ilustración 53: Foto del Integrante Juan José Olivares López*