



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

Sistema web para la gestión de ventas de la empresa Decormolduras &
Rosetones S.A.C., en Lima - Perú, 2018 - 2021

TESIS

Para optar el título profesional de Ingeniero(a) Informático

AUTORES

Martinez Vassallo, Juan Diego
ORCID: 0000-0003-2103-4800

Perez Velasquez, Ana Jhosselyn
ORCID: 0000-0001-8792-5097

ASESOR

De Olazábal León, Edgard Eugenio
ORCID: 0000-0003-1727-3438

Lima, Perú

2022

Metadatos Complementarios

Datos del autor(es)

Perez Velasquez, Ana Jhosselyn

DNI: 74974726

Martinez Vassallo, Juan Diego

DNI: 73765353

Datos de asesor

De Olazabal Leon, Edgard Eugenio

DNI: 10300161

Datos del jurado

JURADO 1

Villanueva Gonzales, Eric Daguberto

DNI: 10611573

ORCID: 0000-0001-8609-552X

JURADO 2

Escobar Aguirre, Jaime Luis

DNI: 10079628

ORCID: 0000-0002-7104-8525

JURADO 3

Palacios Pacherres, Luis Héctor

DNI: 10145124

ORCID: 0000-0002-7104-8525

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 2.11.02

Código del Programa: 612286

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mis padres a mi papito Adrián y mi mamita Irma, por su trabajo, sacrificio y amor en todos estos años por lo cual he logrado cumplir uno de mis objetivos.

A mis amigos de secundaria, universidad y a los que hice a lo largo de este tiempo gracias por su apoyo.

Perez Velasquez, Ana Jhosselyn

Esta tesis está dedicada a todos mis seres amados; quienes, en conjunto, han sido el soporte perfecto para nunca decaer y siempre mantenerme firme en cada etapa del proceso del desarrollo de esta tesis.

Juan Diego Martinez Vassallo

AGRADECIMIENTOS

Nuestro sincero agradecimiento a nuestra alma mater, por habernos brindado los conocimientos de esta maravillosa carrera; a la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C. por abrirnos sus puertas; y a todas personas que de alguna manera nos apoyaron en el desarrollo de la tesis, entre ellos docentes y familiares.

INDICE GENERAL

RESUMEN.....	i
ABSTRACT.....	ii
INTRODUCCIÓN.....	iii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1. Descripción y formulación del problema general y específico.....	1
1.1.1. Problema general.....	2
1.1.2. Problemas específicos.....	2
1.2. Objetivo general y específico.....	3
1.2.1. Objetivo General.....	3
1.2.2. Objetivo Específico.....	3
1.3. Delimitación de la investigación: temporal espacial y temática.....	3
1.3.1. Delimitación Temporal.....	3
1.3.2. Delimitación Espacial.....	3
1.3.3. Delimitación Temática.....	3
1.4. Justificación e importancia.....	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	5
2.1. Antecedentes del estudio de investigación.....	5
2.2. Bases teóricas vinculadas a la variable o variables de estudio.....	5
2.2.1. Variable Dependiente.....	5
2.2.2. Variable Independiente.....	6
2.2.3. Metodología.....	6
2.3. Definición de términos básicos.....	8
CAPÍTULO III: SISTEMA DE HIPÓTESIS.....	10
3.1. Hipótesis.....	10
3.1.1. Hipótesis principal.....	10
3.1.2. Hipótesis secundaria.....	10
3.2. Variables.....	10
3.2.1. Definición conceptual de las variables.....	10
3.2.2. Matriz Operacional.....	12
CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	13
4.1. Tipo y nivel.....	13

4.2. Diseño de investigación.....	13
4.3. Población y muestra.....	13
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección.....	15
4.4.1. Tipos de técnicas e instrumentos.....	15
4.4.2. Criterios de validez y confiabilidad de los instrumentos.....	15
4.4.3. Descripción del cuestionario de validación para el juicio de expertos.....	16
4.5. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información.....	16
CAPÍTULO V: DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN.....	18
5.1. Diagnostico.....	18
5.1.1. Procesos del negocio.....	18
5.1.2. Reglas del negocio.....	23
5.1.3. Requerimientos Funcionales.....	24
5.1.4. Requerimientos no Funcionales.....	27
5.2. Metodología de desarrollo de la solución.....	29
5.2.1. Diagrama de Actores.....	29
5.2.2. Modelamiento de Casos de Uso General.....	30
5.2.3. Casos de Uso Priorizados.....	33
5.2.4. Especificación de Casos de Uso.....	33
5.2.5. Modelamiento de Datos.....	71
5.2.6. Diagrama de Clases de Análisis Priorizados.....	76
5.2.7. Diagrama de Secuencia Priorizados.....	81
5.2.8. Diagrama Clases de Diseño Priorizados.....	86
5.2.9. Modelo Solución.....	92
5.3. Arquitectura.....	92
5.3.1. Diagrama de Capas.....	92
5.3.2. Diagrama de Componentes.....	93
5.3.3. Diagrama de Implementación.....	94
5.3.4. Diagrama de Despliegues.....	95
CAPÍTULO VI: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	96
6.1. Descriptivo.....	96
6.1.1. Tiempo de Registro de Ventas.....	96
6.1.2. Tiempo de Registro del Pedido.....	97
6.1.3. Satisfacción del Cliente.....	97

6.2. Inferenciales.....	98
6.2.1. Tiempo de Registro de Ventas.....	98
6.2.2. Tiempo de Registro del Pedido.....	98
6.2.3. Satisfacción del Cliente.....	99
6.2.4. Análisis de datos.....	99
CONCLUSIONES.....	102
RECOMENDACIONES.....	103
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	104
ANEXOS.....	106
Anexo 1. Matriz de Consistencia.....	106
Anexo 2. Benchmarking.....	108
Anexo 3. Permiso de la empresa.....	111
Anexo 4. Casos de Prueba.....	112
Anexo 5. Evidencia de Resultados – Encuesta al Cliente.....	114
Anexo 6. Evidencia de Resultados – Tiempo de Registro de Venta del Promedio de un Mes.....	118
Anexo 7. Registro de Ventas del Año 2018.....	119
Anexo 8. Registro de Ventas del Año 2019.....	122
Anexo 9. Registro de Ventas del Año 2020.....	126
Anexo 10. Registro de Ventas del Año 2021.....	128
Anexo 11. Manual de Usuario.....	130
Anexo 12. Manual de Instalación.....	149
Anexo 13. Entrevista.....	154
Anexo 14. Cuestionario Juicio de Expertos.....	156

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz Operacional para la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C..	12
Tabla 2. Población.....	14
Tabla 3. Matriz de Juicio de Expertos.....	16
Tabla 4. Especificación de los Requerimientos Funcionales por Paquete de Seguridad para Decormolduras & Rocetones S.A.C.....	24
Tabla 5. Especificación de los Requerimientos Funcionales por Paquete de Ventas para Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	25
Tabla 6. Especificación de los Requerimientos Funcionales por Paquete de Administración para Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	26
Tabla 7. Lista de Casos de Uso para la empresa Ddecormolduras & Rosetones S.A.C.	31
Tabla 8. Especificación de Caso de Uso Gestionar Catalogo para DecormoldurasS & Rosetones S.A.C.....	33
Tabla 9. Especificación de Caso de Uso Administrar Solicitud Pedidos Catalogo para Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	42
Tabla 10..... Especificación de Caso de Uso Realizar Pedido Personalizado para Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	51
Tabla 11..... Especificación de Caso de Uso Evaluar Pedido Personalizado para Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	57
Tabla 12.Especificación de Caso de Uso Realizar Venta para Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	60
Tabla 13... Detalle de la cantidad de ventas realizadas en la empresa en los últimos cuatro años.....	100
Tabla 14. Matriz de consistencia.....	106
Tabla 15. Caso de Prueba – Gestionar Catalogo.....	112
Tabla 16. Caso de Prueba – Realizar Compra.....	113
Tabla 17.Cuestionario a Experto: Vendedor de Decormolduras & Rosetones S.A.C.	156
Tabla 18..... Cuestionario a Expertos: Gerente de Decormolduras & Rosetones S.A.C.	

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama del proceso de venta de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	1
Figura 2. Diagrama del proceso de producción de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	2
Figura 3. Arquitectura general de RUP.....	7
Figura 4. Modelo BPMN Gestionar Pedido por Catálogo de Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	19
Figura 5. Modelo BPMN Gestionar Pedido Personalizado de Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	20
Figura 6. Modelo BPMN Realizar Pedido de Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	22
Figura 7. Modelo BPMN Sub Proceso Ejecutar Producto de Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	23
Figura 8. Modelo BPMN Gestionar Pedido por Catálogo de Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	29
Figura 9. Diagrama de Casos de Uso General de Decormolduras & Rosetones S.A.C.	30
Figura 10. Diagrama de Casos de Uso Priorizados de Decormolduras & Rosetones S.A.C.	33
Figura 11.....Prototipo del Caso de Uso Gestionar Catalogo – Lista de Productos para Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	40
Figura 12. Prototipo del Caso de Uso Gestionar Catalogo – Agregar Moldura para Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	41
Figura 13. Prototipo del Caso de Uso Gestionar Catalogo – Detalles del Producto para Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	41
Figura 17. Prototipo del Caso de Uso Administrar Solicitud Pedidos – Catalogo para Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	49
Figura 18. Prototipo del Caso de Uso Administrar Solicitud Pedidos – Agregar Producto al Carrito para Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	50

Figura 19. Prototipo del Caso de Uso Administrar Solicitud Pedidos – Carrito de Compras al Carrito para Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	50
Figura 20. Prototipo del Caso de Uso Administrar Solicitud Pedidos – Lista de Pedidos para Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	51
Figura 21. Prototipo del Caso de Uso Realizar Pedido Personalizado – Diseño por Catalogo para Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	55
Figura 22. Prototipo del Caso de Uso Realizar Pedido Personalizado – Diseño Personalizado para Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	56
Figura 23. Prototipo del Caso de Uso Evaluar Pedido Personalizado – Evaluación del Pedido para Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	60
Figura 24. Prototipo del Caso de Uso Evaluar Pedido Personalizado – Cotización para Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	60
Figura 25. Prototipo del Caso de Uso Evaluar Pedido Personalizado – Cotización para Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	68
Figura 26. Prototipo del Caso de Uso Evaluar Pedido Personalizado – Agregar Productos Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	69
Figura 27. Prototipo del Caso de Uso Realizar Venta – Comprobante de Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	70
Figura 28. Diagrama de Entidades de Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	71
Figura 29. Modelo Lógico de Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	72
Figura 30. Modelo Físico de Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	73
Figura 31. Diagrama de Estados de Moldura X Usuario de Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	74
Figura 32. Diagrama de Estados de Moldura X Usuario de Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	75
Figura 33. Diagrama Clase de Análisis del Caso de Uso del Sistema Gestionar Catalogo de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	76
Figura 34. Diagrama Clase de Análisis del Caso de Uso del Sistema Administrar Solicitud Pedido de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	77
Figura 35. Diagrama Clase de Análisis del Caso de Uso del Sistema Realizar Pedido Personalizado de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	78

Figura 36. Diagrama Clase de Análisis del Caso de Uso del Sistema Evaluar Pedido Personalizado de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	79
Figura 37. Diagrama Clase de Análisis del Caso de Uso del Sistema Realizar Venta de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	80
Figura 38. Diagrama de Secuencia del Caso de Uso del Sistema Gestionar Catálogo de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	81
Figura 39. Diagrama de Secuencia del Caso de Uso del Sistema Administrar Solicitud Pedido de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	82
Figura 40. Diagrama de Secuencia del Caso de Uso del Sistema Realizar Pedido Personalizado de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	83
Figura 41. Diagrama de Secuencia del Caso de Uso del Sistema Realizar Pedido Personalizado de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	84
Figura 42..... Diagrama de Secuencia del Caso de Uso del Sistema Realizar Venta de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	85
Figura 43. Diagrama Clase de Diseño del Caso de Uso del Sistema Gestionar Catalogo - Consultar de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	86
Figura 44. Diagrama Clase de Diseño del Caso de Uso del Sistema Gestionar Catalogo – Registrar Actualizar de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.	87
Figura 45. Diagrama Clase de Diseño del Caso de Uso del Sistema Administrar Solicitud Pedido de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	88
Figura 46. Diagrama Clase de Diseño del Caso de Uso del Sistema Realizar Pedido Personalizado de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	89
Figura 47.....Diagrama Clase de Diseño del Caso de Uso del Sistema Evaluar Pedido Personalizado de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	90
Figura 48..... Diagrama Clase de Diseño del Caso de Uso del Sistema Realizar Venta de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	91
Figura 49. Modelo Solución de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	92
Figura 50. Diagrama de Capas de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	92

Figura 51. Diagrama de Componentes de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.	93
Figura 52. Diagrama de Implementación de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.....	94
Figura 53. Diagrama de Despliegue de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.	95
Figura 54. Análisis de temporada de la cantidad de ventas de los últimos cuatro años.	101

RESUMEN

Es de suma importancia que las organizaciones tengan el control y disposición sobre sus pedidos, puesto que el objetivo es brindar un servicio de calidad, provocando un impacto satisfactorio. En este caso la gestión de ventas de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C., el cual no contaba con una eficiente gestión de ventas de los pedidos ingresados a la organización.

El problema con los registros de ventas y entradas de pedidos al negocio tiene como objetivo la presente tesis desarrollar un módulo que realice una buena gestión de gestión de ventas logrando así reducir la desorganización y tiempos del flujo.

Por este motivo se propone la solución, tras ser estudiado los procesos de la empresa y su problemática, de implementar un sistema web para brindar mejor sus servicios y así llegar a tener una gestión de ventas más confiable y manejable para el encargado.

Palabras claves: Gestión de Ventas, Sistema Web.

ABSTRACT

It is of the utmost importance that organizations have control and disposition over their orders, since the objective is to provide a quality service, causing a satisfactory impact. In this case, the sales management of the company Decormolduras & Rosetones S.A.C., which did not have an efficient sales management of the orders entered into the organization.

The objective of this thesis is to develop a module that performs a good management of sales management, thus reducing disorganization and flow times, the problem with sales records and order entries to the business.

For this reason, the solution is proposed, after studying the company's processes and its problems, to implement a web system to better provide its services and thus have a more reliable and manageable sales management for the manager.

Keywords: Sales management, Web System

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo sostiene como objetivo solucionar el problema el cual arraiga a la empresa por medio de esta investigación junto con la implementación de una tecnología que permita satisfacer sus necesidades.

En el primer capítulo se explica toda la descripción del negocio que es la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C., se identifican los problemas encontrados como también se encuentran los objetivos los cuales brindan la solución, como el desarrollo de una tecnología adecuada, junto con las delimitaciones de la investigación, la justificación del proyecto y los beneficios obtenidos.

En el segundo capítulo se desarrollará el marco teórico en donde se conoce los antecedentes de la empresa y se identifica las variables de estudio sobre los cuales se trabaja la investigación como también la definición de los términos básico que se manejan.

En el tercer capítulo se establecerá las hipótesis que se trabajan en base a las variables independientes vistas en el capítulo anterior.

En el cuarto capítulo se explicará las metodologías de investigación empleadas. El tipo y nivel de la investigación, el diseño de la investigación, la cantidad de la población y muestra elegida, las técnicas e instrumentos junto al procesamiento y análisis de la información.

En el quinto capítulo se desarrollará la solución para el trabajo de investigación se implementará herramientas como Bizagi Modeler para el modelado de procesos del negocio, con respecto al modelado visual junto a la arquitectura se utilizará Rational Rose y como motor de base de datos SQL Server.

En el sexto capítulo se expondrá los resultados de la investigación tanto descriptivo como inferenciales.

Por lo cual teniendo identificado los problemas y los objetivos en el capítulo mencionado se logra profundizar, implementando metodologías y herramientas los cuales nos ayudan a encontrar la solución más óptima para la entidad.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción y formulación del problema general y específico

Decormolduras & Rosetones S.A.C. es una empresa que se dedica al rubro de la comercialización de sus molduras realizadas a base de yeso las cuales son elaboradas por la empresa, brinda dos tipos de servicio los cuales son por catálogo y personalizado.

La empresa realiza el registro manual de los datos de los productos que el cliente desea adquirir, el cual consume mucho tiempo y dificulta la cotización de un pedido.

La empresa lleva los registros de los pedidos de formas física lo cual no facilita saber el pedido de un cliente tras este preguntar por el estado de su pedido.

Los productos que ofrece la empresa se visualizan en su página de Facebook, pero estos no están actualizados de acuerdo a los productos actuales ocasionando inconvenientes a los clientes tras preguntar por el producto y este ya no se encuentra disponible.

Tenemos los siguientes procesos los cuales se especificarán a continuación:



Figura 1. Diagrama del proceso de venta de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.

Fuente: Elaboración Propia

El flujo del proceso de venta inicia cuando el cliente solicita un pedido, donde se define el tipo de servicio que desea adquirir junto a su producto. Se realiza su respectiva cotización y el cliente tras aceptar paga el total del importe establecido pasando así al registro de su pedido en la empresa.

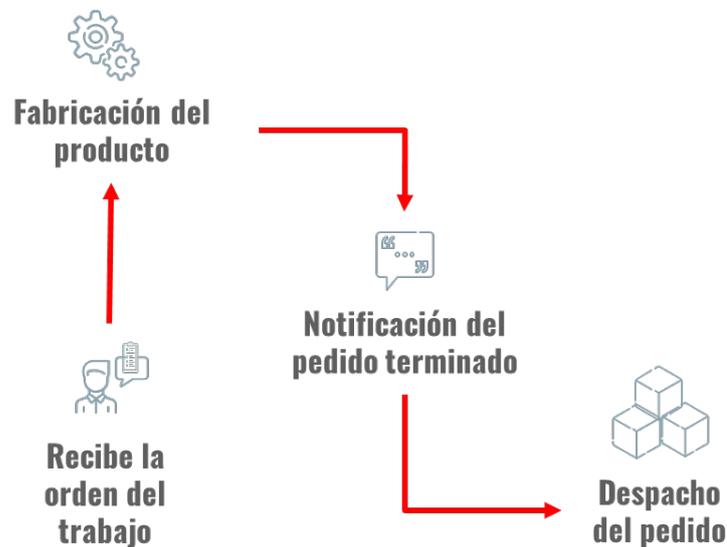


Figura 2. Diagrama del proceso de producción de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.

Fuente: Elaboración Propia

Consecutivamente el siguiente proceso es el de producción el cual inicia cuando el jefe de producción recibe la orden de trabajo por parte de la empresa. Pasando a la fabricación del producto el cual contiene los estados de fabricación, secado, empaquetado y finalizado. Al presentar un inconveniente en la producción del producto la empresa notifica al cliente del retraso de su pedido. Se notifica al cliente la finalización de su pedido y así la entrega correspondiente.

1.1.1. Problema general

¿Cómo influye la implementación de un sistema web en la gestión de ventas en la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C. en Lima, en el 2018 - 2021?

1.1.2. Problemas específicos

- a) ¿En qué medida un sistema web influye en el análisis de ventas de la gestión de ventas en la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C., en Lima en el 2018 - 2021?
- b) ¿En qué medida un sistema web influye en el control de inventario y el cumplimiento de pedidos de la gestión de ventas en la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C. en Lima, en el 2018 - 2021?
- c) ¿En qué medida un sistema web influye en la venta por catálogo de la gestión de ventas en la empresa Decormolduras Y Rosetones S.A.C. en Lima, en el 2018 - 2021?

1.2. Objetivo general y específico

1.2.1. Objetivo General

Determinar la influencia de un sistema web en la gestión de ventas en la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C. en Lima, en el 2018 - 2021.

1.2.2. Objetivo Específico

- a) Determinar la influencia de un sistema web en el análisis de ventas de la gestión de ventas en la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C. en Lima, en el 2018 - 2021.
- b) Determinar la influencia de la implementación de un sistema web en el control de inventario y el cumplimiento de pedidos de la gestión de ventas en la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C. en Lima, en el 2018 - 2021.
- c) Determinar la influencia de un sistema web en la venta por catálogo de la gestión de ventas en la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C. en Lima, en el 2018 – 2021.

1.3. Delimitación de la investigación: temporal espacial y temática

1.3.1. Delimitación Temporal

Con respecto a la delimitación temporal, gracias al Gerente que ha brindado información recolectada durante el periodo 2018 al 2021, la cual se encuentra en medios físicos y documentos no digitalizados.

1.3.2. Delimitación Espacial

El presente proyecto se encontrará dentro de la empresa “Decormolduras & Rosetones S.A.C.” ubicada en el distrito de San

Juan de Miraflores de la ciudad de Lima, lugar de donde se adquirirá la información para nuestra investigación.

1.3.3. Delimitación Temática

El alcance de la investigación incluye:

- a. Módulo de ventas.
- b. Módulo de pedidos.
- c. Módulo de productos.

El alcance de la investigación no incluye:

- a. Módulo de insumos

1.4. Justificación e importancia

La importancia de este proyecto de investigación es establecer el sistema para la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C., una mejor gestión de ventas para la comercialización de sus productos, como también tener un adecuado cumplimiento de los pedidos de la empresa; además, un apropiado análisis de venta generará un eficiente cierre del proceso brindando un buen servicio.

Con respecto al campo de la educación nos permite implementar los conocimientos adquiridos a lo largo de los años de aprendizaje en la universidad. Para brindar un buen trabajo para el cliente y por la productividad en el proceso de desarrollo se implementa el proceso RUP el cual va junto al UML y con ello obtendremos una apropiada solución.

El desarrollo del sistema web es la solución que se brinda para la facilidad al realizar un pedido como también el seguimiento de estos, contando con el manejo de datos de los productos ofrecidos por la empresa para su gestión cuando sea requerida.

Los fallos encontrados en los procesos nos permiten contemplar y plantear una solución que abarque todos los requisitos de los cuales se deben cumplir de la manera más viable.

Por ello, la implementación de este trabajo de investigación efectuando los métodos informáticos ya mencionados con anterioridad, resulta con beneficios para todo aquel que desee relacionarse con la empresa.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio de investigación

La empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C. es una empresa ubicada en la urbanización de San Juan de Miraflores con 10 años en el mercado. Se especializa en el rubro de la fabricación de molduras como rosetones, cornisas, baquetones, apliques, entre otros; todos realizados a base de yeso, reforzado con fibra de malla de vidrio, como también en la venta por mayor y menor de sus productos. Brinda dos servicios los cuales son: Por catálogo y personalizado.

Al paso del tiempo las solicitudes de pedidos por parte de los clientes son abundantes. Se realiza de manera independiente la cotización correspondiente de la solicitud con los productos seleccionados. Pero aun así no todas las solicitudes llegan a convertirse en pedidos. Ya sea porque no se realizó la cotización por la falta de especificación de las cantidades de los productos indicados o por la falta del pago de la solicitud, si no se cumple los dos puntos anteriores no procede a ser registrado como un pedido.

2.2. Bases teóricas vinculadas a la variable o variables de estudio

2.2.1. Variable Dependiente

Con respecto a la variable dependiente para este trabajo de investigación es la gestión de ventas y aquí se muestra las dimensiones.

Gestión de Ventas

a. Dimensiones

1. Investigación de Mercado

Según David Jobber & Geoff Lancaster (2015, Pág. 330) "La investigación de mercados la proporciona el departamento de marketing a partir de investigaciones primarias y secundarias y de datos de encuestas encargadas. El sistema contable interno de la empresa se relaciona con análisis de ventas por compras de clientes en periodos de tiempo por grupo de clientes, área geográfica, tamaño del pedido y por cualquier otra combinación que se requiera."

2. Distribución Física

Según David Jobber & Geoff Lancaster (2015, Pág. 186) "La distribución física cubre una amplia gama de actividades (como transporte, almacenamiento, manejo de materiales y control de inventario) que se relacionan con el cumplimiento de pedidos en lugar de recibirlos."

3. Venta Directa

Carlos Ongallo (2007, Pág. 9) "La venta directa con frecuencia se asocia con conceptos concomitantes, tales como la venta por catálogo, venta puerta a puerta, venta personal, etc."

b. Indicadores

1. Tiempo de Registro de Ventas

En este indicador se hace referencia al tiempo el cual le toma al Vendedor desde el registro de los datos hasta la finalización de la venta.

2. Tiempo de Registro del Pedido

En este indicador se hace referencia al tiempo el cual le toma al Vendedor desde la toma de datos que le brinda el Cliente hasta la finalización del pedido.

3. Satisfacción del Cliente

"Una sensación de placer o de decepción que resulta de comparar la experiencia del producto (o los resultados esperados) con las expectativas de beneficios previas. Si los resultados son inferiores a las expectativas, el cliente queda insatisfecho. Si los resultados superan las expectativas, el cliente queda muy satisfecho o encantado" (Kotler & Armstrong, 2004).

2.2.2. Variable Independiente

Con respecto al trabajo de investigación, la variable independiente es el sistema web.

2.2.3. Metodología

Rational Unified Process (RUP)

"IBM Rational Unified Process (RUP) es un marco de trabajo de ingeniería de software. Proporciona mejores prácticas y orientación para el desarrollo de software exitoso y un enfoque disciplinado para

asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización de desarrollo. Su objetivo es garantizar la producción de software de alta calidad que satisfaga las necesidades de sus usuarios dentro de un cronograma y presupuesto predecibles.” (Péaire, Edwards, Fernandes, Mancin & Carroll, 2007, pág. 12)

Esta metodología es elaborada en dos dimensiones: Fases y Disciplinas

1. Fases

Es representado en cuatro etapas: Inicio, Elaboración, Construcción y Transición. Donde se desarrolla e implementa el proyecto a lo largo del tiempo.

2. Disciplinas

Aquí es donde se implican las actividades lógicas el cual tiene lugar el proyecto.

Al final de las fases se encuentra un hito el cual ayuda a evaluar el proyecto, lo que se realizó y los planes para seguir adelante. Se toma una decisión de continuar o no con la siguiente fase del proyecto en base a verificar que los objetivos que se plantean se puedan cumplir en el hito de la fase.

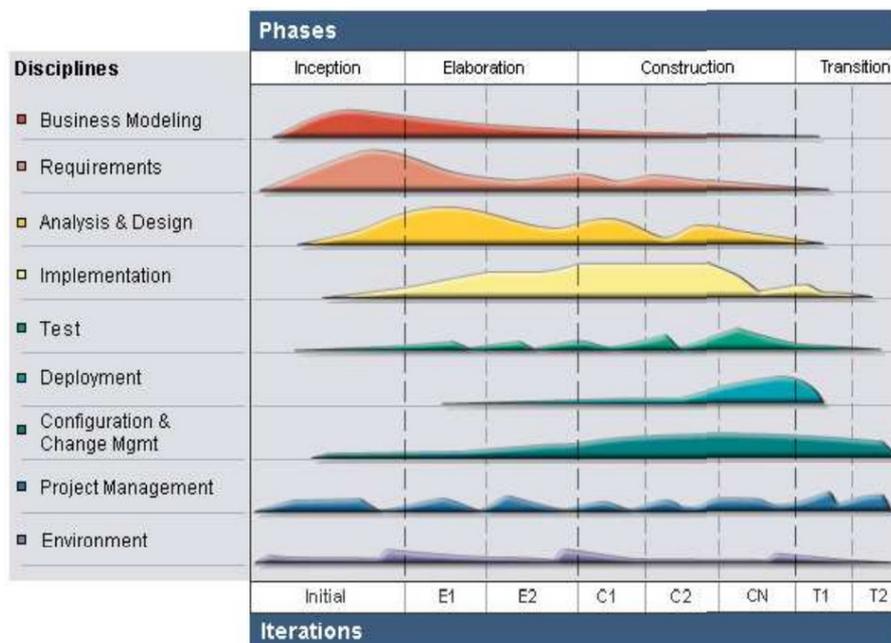


Figura 3. Arquitectura general de RUP.

Fuente: Recuperado a partir de <https://www.redbooks.ibm.com/redbooks/pdfs/sg247362.pdf> (Péaire, Edwards, Fernandes, Mancin & Carroll, 2007:12)

2.3. Definición de términos básicos

En este punto se indica los términos principales y herramientas implementadas en este trabajo de investigación.

Molduras

Son adornos ornamentales fabricados en yeso y teniendo de soporte dentro de ellos una malla a base de fibra de vidrio el cual se puede instalar en los exteriores, uniones de paredes, en los marcos de puerta, techos interiores, ventanas y columnas dándole un toque estético y decorativo al lugar deseado. Consta de múltiples estilos y diseños para cada ambiente.

Pedido

Es el conjunto de uno a más productos que desea se realice y entregue al cliente cuando decide qué servicio desea adquirir de los que ofrece la empresa.

Pedido Personalizado

Este tipo de servicio consta del cual un cliente llegue a la empresa con un diseño ya en mente y fuera del catálogo de productos que ofrece la empresa. Según el pedido que desee hacer el cliente este modelo es evaluado y si es factible este será cotizado.

Pedido por Catalogo

Este tipo de servicio consta de la cantidad de productos que desea adquirir de la lista disponible en la empresa.

Bizagi Modeler

El Modelador de Procesos de Bizagi es una herramienta que le permite modelar y documentar procesos de negocio basado 100% en el estándar de aceptación mundial conocido como Business Process Model and Notation (BPMN). (Bizagi User Guide, 2012)

Rational Rose Enterprise

Rational Rose es la solución de software de modelado visual que le permite crear, analizar, diseñar, ver, modificar y manipular componentes e implementar sistemas de una manera que los hace verdaderamente fáciles de comunicar. Puede representar gráficamente una descripción general del comportamiento de su sistema con un diagrama de casos de uso. Rational Rose proporciona el diagrama de colaboración como una representación gráfica alternativa de un diagrama de casos de uso. Muestra interacciones de

objetos organizadas alrededor de objetos y sus vínculos entre sí. Y el diagrama de transición de estado proporciona técnicas de análisis adicionales para clases con comportamiento dinámico significativo. (Rational Rose 2000 Using Rose, 2000)

SQL

El SQL (Structure Query Language), es un lenguaje de consulta estructurado establecido claramente como el lenguaje de alto nivel de estándar para sistemas de base de datos relacionales. Los responsables de publicar este lenguaje como estándar, fueron precisamente los encargados de publicar estándar, la ANSI (Instituto Americano de Normalización) y la ISO (organismo Internacional de Normalización). (Alvaro E. Garcia, 2003)

Asp.net Core

ASP.NET Core es un marco poderoso y efectivo que es de código abierto y multiplataforma. Le ayuda a crear aplicaciones modernas listas para la nube, como aplicaciones y servicios web. (Andreas Helland, Vincent Maverick Durano, Jeffrey Chilberto, ix, 2020)

CAPÍTULO III: SISTEMA DE HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis

En los siguientes puntos se presenta la hipótesis principal y secundarias los cuales tienen relación con los objetivos planteados anteriormente.

3.1.1. Hipótesis principal

La implementación de un sistema web influye en la gestión de ventas para la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C. en Lima en el 2018 - 2021.

3.1.2. Hipótesis secundaria

1. La implementación de un sistema web influye significativamente en el análisis de ventas de la gestión de ventas en la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C., en Lima en el 2018 - 2021.
2. La implementación de un sistema web influye significativamente en el control de inventario y el cumplimiento de pedidos de la gestión de ventas para la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C., en Lima en el 2018 - 2021.
3. La implementación de un sistema web influye significativamente en la venta por catálogo de la gestión de ventas para la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C., en Lima en el 2018 - 2021.

3.2. Variables

3.2.1. Definición conceptual de las variables

Gestión de Ventas

“Anteriormente, la gestión de ventas se ocupaba únicamente de la dirección del personal de la fuerza de ventas. Sin embargo, en la actualidad el término “gestión de ventas” tiene un significado más amplio e incluye todas las actividades de marketing como publicidad, promoción de ventas, investigación de mercados, distribución física, fijación de precios y comercialización de productos.” (Parkash Singh, 2016, pág. 8)

Sistema Web

Los sistemas web se habían desarrollado antes de que se introdujera la aplicación móvil. El sistema web era una plataforma para que las personas encontraran información para trabajar, adquirir conocimientos, entretenerse, entre otros. Había muchas metodologías para desarrollar el sistema web y necesitaba hacer un estudio sobre el sistema web. Algunos ingenieros introdujeron MIDAS, una metodología impulsada por modelos basada en MDA para el desarrollo de sistemas de información web (WIS). (Muhammad Arif, Mohd Fadzil, Siti Aswani, Shariful Hafizi, & Aznida Hayati, 2020, pág. 1)

3.2.2. Matriz Operacional

Tabla 1.

Matriz Operacional para la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.

Variable Independiente	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicador	Instrumento
Gestión de Ventas	Pavitar Parkas Singh (Pág. 8) “Anteriormente, la gestión de ventas se ocupaba únicamente de la dirección del personal de la fuerza de ventas. Sin embargo, en la actualidad el término “gestión de ventas” tiene un significado más amplio e incluye todas las actividades de marketing como publicidad, promoción de ventas, investigación de mercados, distribución física, fijación de precios y comercialización de productos.”	La gestión de ventas no es solo la dirección del personal de la fuerza de ventas, en la actualidad tiene un significado más amplio. La gestión de ventas incluye todas las actividades de venta directa e indirecto como publicidad, catalogo, promoción de ventas, investigación de mercados, distribución física, fijación de precios y comercialización de productos.	Investigación de Mercados	Tiempo de Registro de Ventas	Registro en la Base de Datos
			Distribución Física	Tiempo de Registro del Pedido	Registro en la Base de Datos
			Venta Directa	Satisfacción al Cliente	Encuesta al Cliente

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Tipo y nivel

Para nuestro trabajo de investigación el tipo es Aplicada ya que se tiene como objetivo resolver la problemática, en esta situación la deficiencia en la gestión de ventas de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C. Así mismo, el resultado más adecuado es utilizado de manera inmediata en la solución.

4.2. Diseño de investigación

Diseño de investigación diagnóstico. Ya que realizamos la evaluación de la situación actual y problemática de la gestión de ventas de la empresa para así establecer un diagnóstico y así identificar la solución más óptima, en esta casuística es nuestro sistema web.

4.3. Población y muestra

“El universo o población puede estar constituida por personas, animales, registros médicos, los nacimientos, las muestras de laboratorio, los accidentes viales, entre otros. El universo es el grupo de elementos al que se generalizaran los hallazgos. Por esto es importante identificar correctamente la población desde el inicio del estudio y hay que ser específicos al incluir sus elementos.” (Pineda, de Alvarado, & de Canales, 1994)

Con respecto a la población se tomaron 77 ventas el cual corresponde a un año de ventas en la empresa. Dirigirse al Anexo 8.

Tabla 2.
Población

	2019
ENERO	6
FEBRERO	5
MARZO	6
ABRIL	10
MAYO	7
JUNIO	7
JULIO	4
AGOSTO	5
SETIEMBRE	8
OCTUBRE	8
NOVIEMBRE	5
DICIEMBRE	6
Total	77

Fuente: Elaboración Propia.

“Se demostró que el tamaño de la muestra o la cantidad de observaciones que hay que recolectar y analizar es trascendente tanto en la pertinencia del método de inferencia estadístico que se utilice como en el grado de impacto que se logre en sus resultados” (Rositas Martínez, 2014)

$$n = \frac{Z^2 qpN}{N E^2 + Z^2 pq}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra.

Z = Nivel de confianza al 95% (1.96) elegido para esta investigación.

N = Población total de estudio.

E = Error muestral al 5% (0.05) elegido para esta investigación.

p = Probabilidad a favor al 50% (0.5) elegido para esta investigación.

q = Probabilidad en contra al 50% (0.5) elegido para esta investigación.

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)(77)}{(77)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{(3.8416)(0.25)(77)}{(0.1925) + (0.9604)}$$

$$n = \frac{73.9508}{1.1529}$$

$$n=64.14 \rightarrow n=64$$

Utilizando la fórmula indicada se calculó la muestra para nuestra población de 77 ventas. Se hizo el reemplazo adecuado en cada variable para así obtener como resultado el tamaño de la muestra que es de 64 ventas.

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección

4.4.1. Tipos de técnicas e instrumentos

En relación a la recolección de datos se hizo la evaluación correspondiente y se logró identificar la herramienta más adecuada para obtener información fidedigna según los indicadores anteriores.

Para la investigación de mercado se aplica la técnica de observacional, teniendo en cuenta esto se considera el tiempo de registro de venta como instrumento.

Con respecto al cumplimiento de pedidos se aplica la técnica observacional, toma en cuenta esto se considera el tiempo de registro del pedido como instrumento.

En relación con la venta por catálogo se aplica la técnica del cuestionario, tomando en cuenta esto se considera la encuesta a los clientes como instrumento a utilizar.

4.4.2. Criterios de validez y confiabilidad de los instrumentos

En relación con los criterios de validez se emplea el método juicio de expertos. Se define como un método de validación ventajoso para asegurar la confiabilidad del estudio.

“Consiste, básicamente, en solicitar a una serie de personas la demanda de un juicio hacia un objeto, un instrumento, un material de enseñanza, o su opinión respecto a un aspecto concreto” (Cabero Almenara & Llorente Cejudo, 2013, pág. 14). Se trata de una técnica cuya realización adecuada desde un punto de vista metodológico constituye a veces el único indicador de validez de contenido del instrumento de recogida de datos o de información (Escobar Pérez, 2008)

En este punto se les ha realizado a los expertos elegidos un cuestionario con la finalidad de conocer su opinión sobre la validez y confiabilidad de los de instrumentos.

Tabla 3.

Matriz de Juicio de Expertos

Nº Experto	Cargo del Experto	Criterio de Validez
1	Vendedor de la Empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.	Su criterio fue que el tiempo que demora en registrarse una venta sería una muy buena manera de medir la mejora de la solución planteada.
2	Gerente de la Empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.	Su opinión fue que el tiempo que demora el registro de un pedido sería una buena forma de medir las mejoras

Fuente: Elaboración Propia

4.4.3. Descripción del cuestionario de validación para el juicio de expertos

En este punto se ve que los cuestionarios se desarrollaron con un total de 4 – 5 personas para cada experto elegido, se utiliza la valoración mediante la escala de Likert de 4 puntos Los cuales son: 1 es Muy Bajo, 2 es Bajo, 3 es Alto y 4 es Muy Alto. Se encuentra en el Anexo 14.

1. Vendedor de la Empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.:
Apoyándonos en la experiencia adquirida en el registro de ventas y pedidos, nos da a conocer su opinión sobre la validez del instrumento usado.
2. Gerente de la Empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.:
Basándonos en la experiencia de cotizar y ver si un pedido personalizado es viable o no, nos dará su opinión acerca de la validez del instrumento usado en el presente proyecto.
3. Clientes de la Empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.:
Teniendo la experiencia de haber adquirido un servicio en la empresa, nos comparte su opinión sobre la validez de los instrumentos el cual son usados en la propuesta del presente proyecto.

4.5. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información

En el análisis de datos, se utilizará una base de datos transaccional, donde las tablas almacenarán la información, esta será ingresada desde formularios web y mediante procedimientos almacenados que estarán ubicados en la base de

datos seleccionada. Todos los datos de los usuarios quedarán registrados en una Base de datos SQL además de las diferentes transacciones que se realicen dentro del sistema, gracias a esto es factible emplear un software para realizar reportes para el análisis de datos y así se facilitará la gestión para la toma de decisiones.

CAPÍTULO V: DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN

5.1. Diagnostico

5.1.1. Procesos del negocio

En los siguientes diagramas de modelamiento BPMN elaborados, podemos observar los 2 procesos desarrollados y automatizados para Decormolduras & Rosetones S.A.C. los cuales son: Gestionar Pedido y Realizar Pedido.

Para el proceso “Gestionar Pedido” podemos observar que el cliente inicia consultando un producto, el vendedor consulta si será por catálogo o un producto personalizado, si el cliente escoge por catálogo el vendedor hará entrega del catálogo el cual brinda la información de los productos ofrecidos por la empresa, a continuación, el cliente seleccionará el producto o los productos que desea adquirir, luego el vendedor formula el presupuesto, en caso no sea por mayor el cliente debe pagar el importe presentado (aquí se genera el pago), el vendedor debe verificar el pago del importe, emitir una boleta de pago (aquí se genera la boleta cancelada para el cliente), se entrega el pedido y finalmente el cliente recibe su pedido. En caso sea por mayor, notificar que, en 15 días hábiles máximo, si el cliente no acepta termina el proceso, si acepta el cliente debe pagar, el trabajador revisa el monto, emite una boleta y envía a realizar el pedido.

Cuando el cliente escoge personalizado, el gerente solicita información del producto, el cliente brinda datos personalizado (aquí se genera una ficha con los datos del producto personalizado), el gerente analiza el pedido personalizado, en caso no sea factible, finaliza el proceso. En caso este sea factible, cotizará el pedido, el cliente puede aceptar o no la cotización, si no acepta la cotización finaliza el proceso, en caso el cliente acepte la cotización, el gerente debe elegir una fecha de entrega si el cliente no acepta la fecha propuesta finaliza el proceso, si el cliente acepta la fecha, debe realizar el pago, el trabajador revisa el monto, emite una boleta y envía a realizar el pedido.

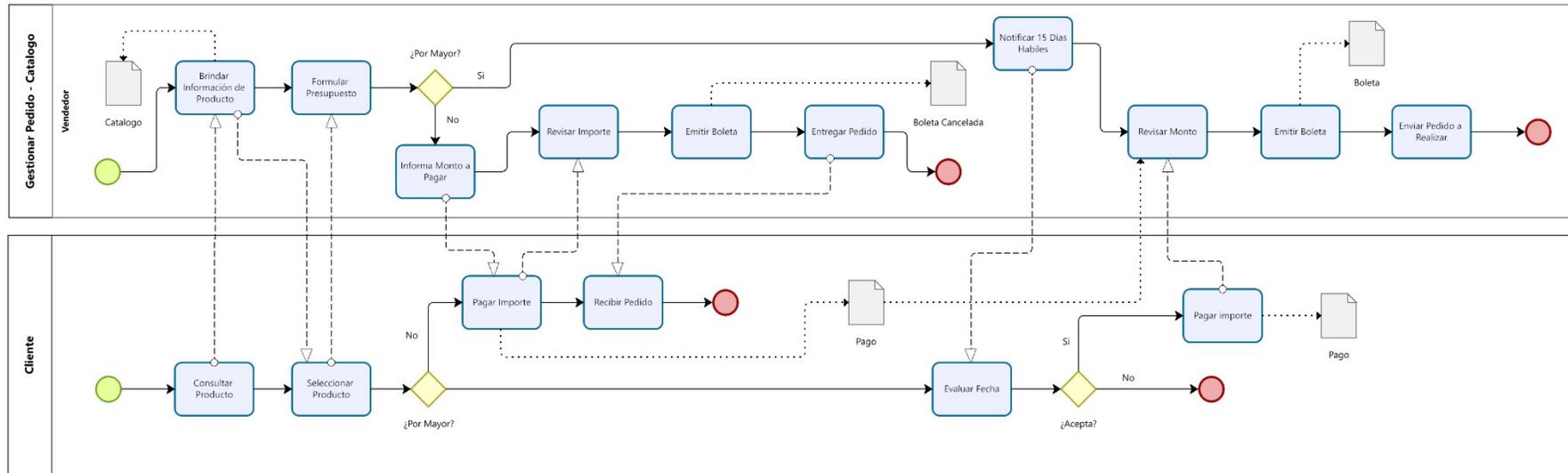


Figura 4. Modelo BPMN Gestionar Pedido por Catálogo de Decormolduras & Rosetones S.A.C.
 Fuente: Elaboración Propia

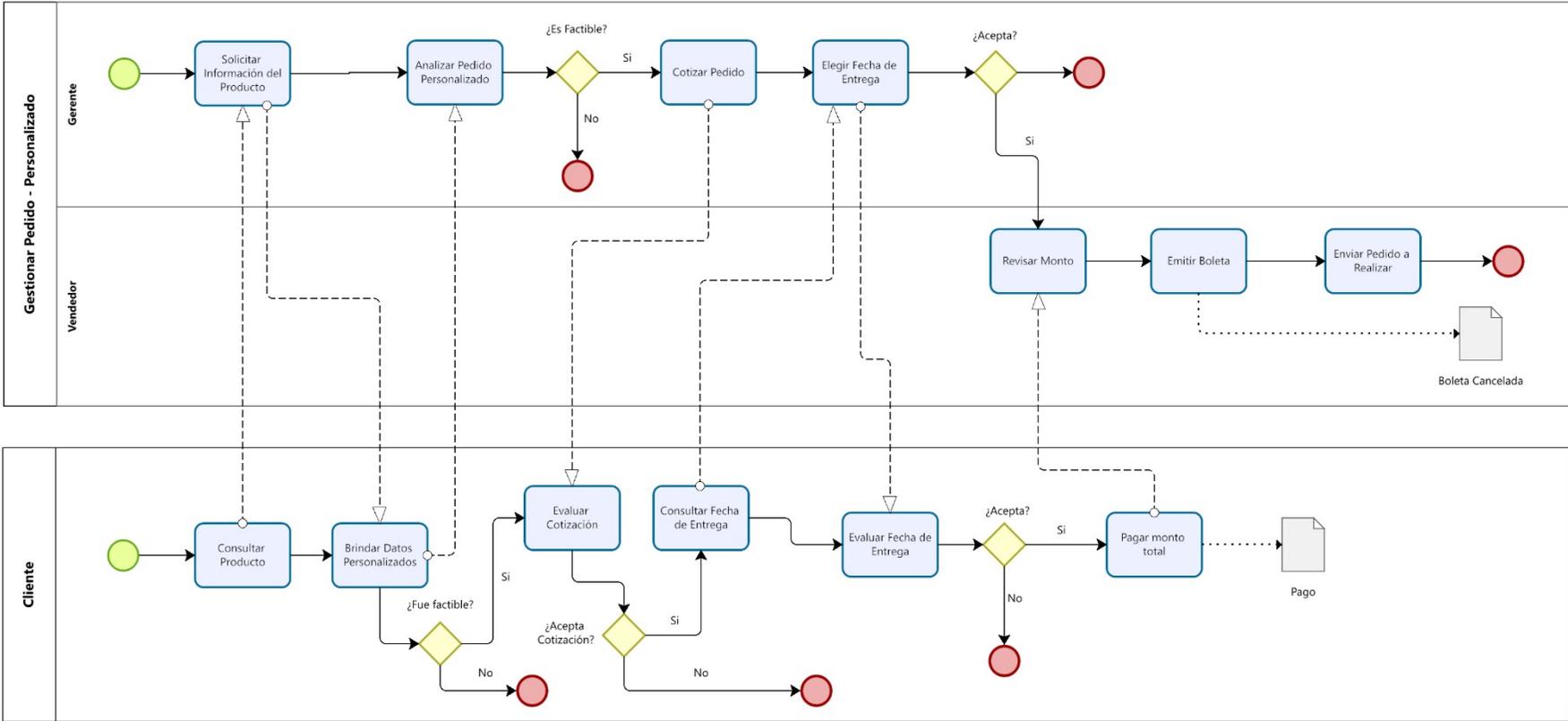


Figura 5. Modelo BPMN Gestionar Pedido Personalizado de Decormolduras & Rosetones S.A.C.
 Fuente: Elaboración Propia

Para el proceso “Realizar Pedido” podemos observar que el vendedor al tener el pedido le hace entrega del pedido a realizar al trabajador, para que este se encargue de la fabricación y de los detalles solicitados, si se presenta algún problema en la fabricación se tiene que reportar al cliente con un mensaje, luego se reajustará la fecha de entrega y continuará hasta terminar de realizar el producto y dar aviso al cliente. En caso no se tenga ningún problema con la elaboración del producto el trabajador solo tendrá que terminar de realizar el pedido solicitado y al culminarlo dar aviso al cliente sobre esto. Luego el vendedor va a solicitar la cancelación del importe, el cliente cancelará el importe. Después el vendedor debe verificar el pago, cancelar la boleta (aquí se genera la boleta cancelada para el cliente), se entrega el producto y el cliente adquiere el producto

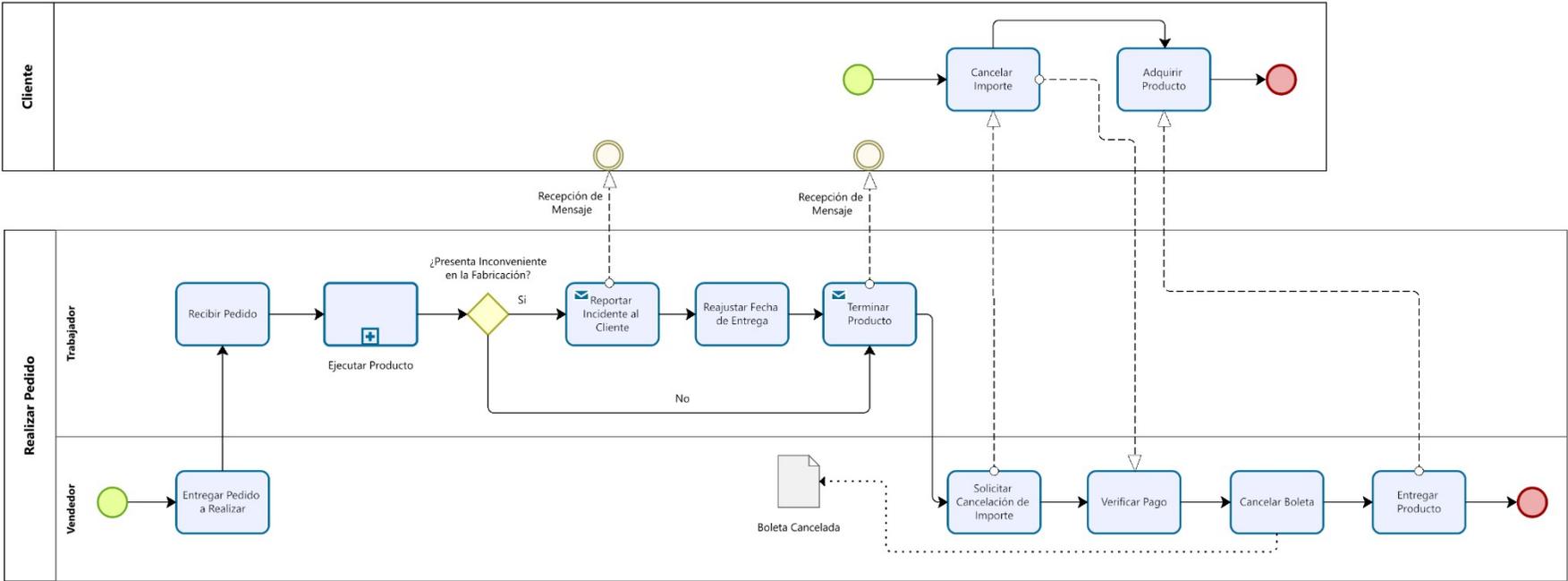


Figura 6. Modelo BPMN Realizar Pedido de Decormolduras & Rosetones S.A.C.
Fuente: Elaboración Propia

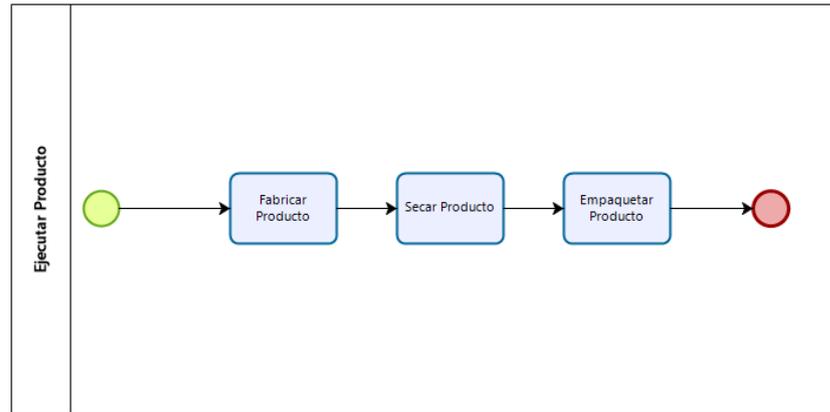


Figura 7. Modelo BPMN Sub Proceso Ejecutar Producto de Decormolduras & Rosetones S.A.C.

Fuente: Elaboración Propia

5.1.2. Reglas del negocio

En el siguiente punto se mencionará las reglas de negocio que presenta Decormolduras & Rosetones S.A.C. para la elaboración de nuestro tema de investigación.

RN 1: La administración deberá contar con la relación de molduras disponibles que se elabora en la empresa.

RN 2: La empresa deberá contar con stock disponible para la compra inmediata de potenciales clientes.

RN 3: La empresa realizará pedidos de molduras del tipo baquetón a partir de 10 metros a más.

RN 4: La empresa realizará pedidos de molduras del tipo placa 3D a partir de 6 metros cuadrados

RN 5: La empresa cobrará la cotización establecida para realizar el pedido del cliente.

RN 6: La empresa fijará una fecha de acuerdo con el cliente para la entrega de su pedido.

RN 7: La empresa se compromete en brindar información del estado del pedido del cliente.

RN 8: El cliente puede contar con un diseño propio y presentarlo ante el gerente para la cotización respectiva.

RN 9: En caso de temporada de invierno y otoño la empresa inmediatamente reporta retrasos en las entregas respectivas.

RN 10: La empresa registrará a todos los clientes que adquieran por el servicio.

RN 11: El cliente hará el pago inmediato para registrar su pedido.

RN 12: La empresa establece como mínimo 15 días para la finalización de un pedido minoritario.

RN 13: El cliente tras pedir un pedido mayoritario el gerente brinda una fecha para la entrega del pedido.

RN 14: La empresa no realiza la instalación de las molduras al hacer el pedido.

RN 15: La empresa no acepta devolución de productos.

5.1.3. Requerimientos Funcionales

En este punto se menciona los requerimientos funcionales por paquete que se emplearan en la ejecución de la solución web.

Tabla 4.

Especificación de los Requerimientos Funcionales por Paquete de Seguridad para Decormolduras & Rosetones S.A.C.

Requerimientos Funcionales por Paquete de Seguridad	
REQ-FUN-001: Registro de Cliente	El Sistema debe permitir el registro correcto al cliente y dar acceso al sistema
REQ-FUN-002: Iniciar Sesión	El Sistema permite al usuario el ingreso correcto al sistema, además de tener acceso a su vista correspondiente.
REQ-FUN-003: Autenticar Usuario	El sistema permite el acceso al usuario a través de la autenticación mediante su correo electrónico con una contraseña aleatoria.
REQ-FUN-004: Cambiar Contraseña	El sistema permite al usuario poder cambiar de contraseña

	las veces que él desee.
REQ-FUN-005: Actualizar Perfil del Cliente	El sistema debe permitir al cliente la actualización de sus datos personales.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 5.

Especificación de los Requerimientos Funcionales por Paquete de Ventas para Decormolduras & Rosetones S.A.C.

Requerimientos Funcionales por Paquete de Ventas	
REQ-FUN-006: Visualizar Catálogo	El Sistema debe permitir al usuario visualizar mediante un filtro las diferentes categorías de molduras que ofrece la empresa por medio de un catálogo.
REQ-FUN-007: Pagar Productos en Línea	El sistema debe permitir al cliente pagar el importe total de los productos seleccionados en el carrito de compras.
REQ-FUN-008: Verificar Productos en Línea	El sistema permite al usuario verificar la disponibilidad de los productos junto a sus características en la página web.
REQ-FUN-009: Búsqueda de Productos por Categoría	El sistema tendrá un filtro en la cual permitirá al cliente buscar los productos de manera más rápida

REQ-FUN-010: Agregar producto al Carrito	El sistema debe permitir al cliente agregar productos al carrito de compras.
REQ-FUN-011: Actualizar Producto del Carrito	El sistema debe permitir al cliente actualizar los productos en su carrito de compras.
REQ-FUN-012: Solicitar Pedido	El sistema permite al cliente realizar la solicitud de un pedido ingresando los datos requeridos.
REQ-FUN-013: Actualizar Estado de Boleta	El sistema permite al vendedor actualizar el estado de la boleta pendiente de pago o pagada.
REQ-FUN-014: Controlar Estado de Solicitud de Pedido	El sistema debe permitir al vendedor gestionar los estados de los pedidos de los clientes, los cuales son en aprobación, pendiente de pago, en revisión de pago, aprobado, en proceso, terminado y rechazado.
REQ-FUN-015: Controlar Estado de Producto	El sistema debe permitir al trabajador controlar los estados del producto por pedido del cliente una vez esté aprobado, los cuales son fabricación, secado, empaquetado y despacho.
REQ-FUN-016: Reportar Inconveniente	El sistema debe permitir al trabajador notificar al cliente cualquier inconveniente que suceda en el proceso de

	fabricación del pedido mediante correo electrónico.
REQ-FUN-017: Visualizar Estado de Pedido	El sistema debe permitir al cliente revisar el estado de su pedido.
REQ-FUN-018: Consultar Stock de Producto	El sistema debe permitir al vendedor consultar el stock de cualquier producto del catálogo que se encuentre disponible.
REQ-FUN-019: Consultar Molde	El sistema debe permitir a los trabajadores consultar la disponibilidad de los moldes por el código de moldura.
REQ-FUN-020: Registro de Ventas por el Vendedor	El sistema debe permitir al vendedor registrar un pedido cuando el cliente se acerque a la tienda.
REQ-FUN-021: Detalle de Pedido	El sistema debe permitir al cliente visualizar la información de su pedido incluyendo el importe total, descuento, IGV y el importe total a pagar.
REQ-FUN-022: Generar Boleta	El sistema permite al vendedor generar la boleta del pedido al verificar el pago del Boucher del cliente.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 6.

Especificación de los Requerimientos Funcionales por Paquete de Administración para Decormolduras & Rosetones S.A.C.

Requerimientos Funcionales por Paquete de Administración	
REQ-FUN-023: Agregar Productos del Catálogo	El sistema permite al gerente agregar los productos al catálogo.
REQ-FUN-024: Actualizar Producto del Catálogo	El sistema permite al gerente actualizar datos de los productos del catálogo.
REQ-FUN-025: Analizar Pedido Personalizado	El sistema debe permitir al gerente analizar detalladamente los datos del pedido personalizado del cliente y decidir si es factible o no para la empresa.
REQ-FUN-026: Realizar Importe al Pedido Personalizado	El sistema debe permitir al gerente indicar la fecha de entrega junto a un importe según los datos brindados en la solicitud del cliente.
REQ-FUN-027: Generar Reporte de Stock de Producto	El sistema permite al vendedor generar reportes del stock cuando se requiera.
REQ-FUN-028: Reportar Ventas Semanales	El sistema debe permitir al gerente realizar un reporte de las ventas semanales.

Fuente: Elaboración Propia

5.1.4. Requerimientos no Funcionales

Usabilidad

- Los usuarios dispondrán de una guía o manual para poder manejar a la perfección este sistema.
- El lenguaje utilizado en la interfaz gráfica debe respetar los términos usados en el negocio.
- En caso que el usuario genere con el ingreso de información alguna inconsistencia en el sistema, el aplicativo informará claramente el mensaje de error respectivo.

Confiabilidad

- El sistema deberá controlar los errores originados por excepciones del sistema.
- El sistema deberá manejar transacciones en las operaciones a realizar a la base de datos, en caso de falla se deberá revertir todos los procesos realizados.
- El sistema deberá validar los campos, para evitar errores en el ingreso de la información.

Disponibilidad

- La arquitectura tecnológica es considerada en entorno web.
- Se aplicará la arquitectura cliente-servidor

Soporte

- El sistema deberá soportar el navegador Mozilla Firefox, Google Chrome y Opera.
- Se dispondrá de documentación que contendrá importante información sobre la aplicación como: manual de ayuda, manual de usuario, terminologías, etc. La finalidad será de garantizar el soporte de la herramienta.
- Se requiere que la conexión a Internet disponga de como mínimo 1000 kbps en tasa de subida información y 100 kbps en tasa de baja información.
- El sistema será multiplataforma; es decir, se podrá usar en cualquier entorno Windows, Linux, Mac, etc. Solo se necesita que el host o dispositivo disponga de un navegador y una conexión a Internet.

- Se usará como base de datos SQL Server Management Studio 2018 y como entorno de programación usaremos Visual Studio 2019.

Diseño

- La arquitectura tecnológica es considerada en entorno web.
- Se aplicará la arquitectura cliente-servidor.

Seguridad

- El ingreso al sistema está restringido por contraseñas cifradas y usuarios definidos de manera que la categoría que ejerza esté disponible solamente las opciones relacionadas con sus roles.
- El control de acceso implementado debe permitir asignar los módulos para cada uno de los diferentes roles que ejercen en la academia.
- Debe contar también con medidas de seguridad para posibles ataques al sistema (Inyección SQL, Inyección HTML, etc.).

5.2. Metodología de desarrollo de la solución

5.2.1. Diagrama de Actores

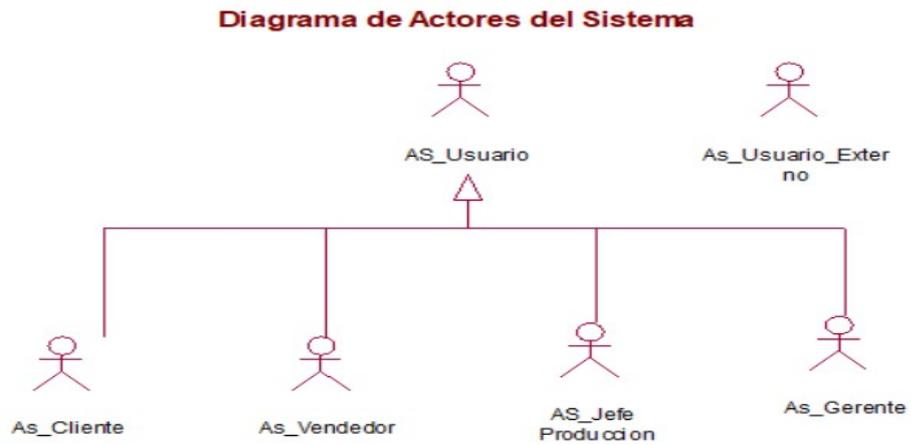


Figura 8. Modelo BPMN Gestionar Pedido por Catálogo de Decormolduras & Rosetones S.A.C.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 7.

Lista de Casos de Uso para la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.

<p>CUS Gestionar Catálogo</p>	<p>Este CUS le permite al Gerente tener el listado de todos los tipos de molduras vendidas por la empresa, así como también agregar y actualizar nuevas piezas si en el caso lo desea.</p>
<p>CUS Administrar Solicitud Pedidos</p>	<p>Este CUS permitirá al Cliente comprar desde la web molduras y rosetones del catálogo seleccionando los productos que desea adquirir en su pedido.</p>
<p>CUS Realizar Pedido Personalizado</p>	<p>Este CUS permitirá al Cliente solicitar un pedido personalizado el cual podrá adjuntar su diseño como también cotizar una moldura por mayor o menor según las molduras.</p>
<p>CUS Evaluar Pedido Personalizado</p>	<p>Este CUS permitirá al Gerente evaluar el pedido, indicando el número de días a concluir como también la cotización del producto solicitado por el Cliente.</p>
<p>CUS Realizar Venta</p>	<p>Este CUS permitirá al Vendedor armar el pedido del cliente según este le indique, verificando el stock para indicar el precio total a pagar así poder registrar una compra que el Cliente requiera.</p>
<p>CUS Inspeccionar Catálogo</p>	<p>Este CUS permitirá al Usuario poder visualizar los productos que</p>

	ofrece la empresa mediante un catálogo el cual cuenta con filtros los cuales clasifican las molduras, proporcionando la información de estos con sus precios correspondientes.
CUS Registrar Cliente	<p>Este CUS permitirá al Usuario poder registrarse para tener los beneficios de adquirir los pedidos, compras del catálogo y ser un Cliente para dicha empresa.</p> <p>Este CUS permitirá al Vendedor poder registrar a un Usuario como Cliente para que acceda a los beneficios y compra del catálogo.</p>
CUS Realizar Compra	Este CUS permitirá al Cliente comprar por medio de depósito desde la web de las molduras del catálogo adjuntando su respectivo Voucher y enviarlo al Vendedor.
CUS Administrar Pedido	Este CUS permitirá al Vendedor verificar la solicitud del pedido que realizó Cliente para la realización del producto.
CUS Gestionar Estado Pedido	Este CUS permitirá al jefe de Producción poder registrar el estado en el que se encuentra el pedido del Cliente.
CUS Consultar Estado Pedido	Este CUS permitirá al Cliente poder visualizar el proceso en el

	que se encuentra su pedido.
CUS Consultar Molde	Este CUS permitirá al jefe de Producción poder consultar la disponibilidad de los moldes por el código de moldura.
CUS Reportar Inconveniente	Este CUS permitirá al jefe de Producción poder reportar algún incidente que pueda ocasionarse en el transcurso del pedido y así el Cliente pueda estar enterado de dicho inconveniente.
CUS Generar Reporte Ventas	Este CUS permitirá al Gerente reportar las ventas totales ya sea diarias, semanales o mensuales.
CUS Generar Reporte Stock	Este CUS permitirá al Vendedor poder registrar todos los productos y así generar un reporte diarias, semanales o mensuales para que el Gerente este al corriente del Stock.
CUS Administrar Perfil	Este CUS permitirá al Cliente tener la posibilidad de poder administrar su perfil si es requerido.
CUS Iniciar Sesión	Este CUS permitirá al Usuario poder ingresar correctamente al sistema y así puedan manejar los accesos que tenga el Cliente, jefe de Producción, Vendedor y Gerente.
CUS Cambiar Contraseña	Este CUS permitirá al Usuario tener la posibilidad de poder

Flujo Principal	1	El CUS se inicia cuando el Gerente ingresa a la opción” Gestionar Catálogo”		
			2	<p>El sistema muestra una pestaña con un listado de todas las molduras registradas en los cuales se puede ver los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Código ● Tipo de moldura ● Largo ● Ancho ● Unidad métrica ● Stock ● Estado <p>También tienen las opciones de</p> <ul style="list-style-type: none"> ● “Ver” ● “Editar” <p>Para cada moldura respectivamente.</p> <p>En la parte superior veremos un box en el cual podremos seleccionar el tipo de moldura que se busca, además de la opción de ”Buscar” y “Agregar”, el cual está representado por un</p>

			“+”.
<u>“Opción Agregar”</u>			
3	El Gerente selecciona el botón de Agregar “+”		
		4	<p>El sistema muestra el botón de “Agregar imagen”, también un combo box llamado “Tipo de moldura” que tendrá las opciones de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cornisa decorada ● Cornisa clásica ● Baquetón decorado ● Baquetón clásico ● Rosetón decorado ● Rosetón clásico ● Placa 3D <p>Además, el campo de “Unidad métrica” se llenará automáticamente con la selección de “Tipo de moldura”, el estado cuenta con las opciones de</p>

			<p>“Habilitado” y “Deshabilitado”, y un formulario para llenar los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Largo ● Ancho ● Descripción ● Stock ● Precio <p>Seguido del formulario el sistema muestra la opción “Agregar” y “Regresar”.</p>
	5	El Gerente ingresa la imagen y los datos del formulario indicados en el paso 4 y selecciona botón de “Agregar”	
			6 El sistema muestra un mensaje de:” Su registro ha sido completado exitosamente.” Además del botón “Cerrar” que nos lleva al Paso 2.
	<u>“Opción Actualizar”</u>		
	7	El Gerente selecciona el botón de “Editar” en la	

		moldura que requiera alguna modificación		
			8	El sistema mostrara el formulario con los datos llenados de la moldura seleccionada para actualizar. Seguido del formulario el sistema muestra la opción “Actualizar” y “Regresar”.
	9	El Gerente modifica los datos necesarios y hace clic en el botón “Actualizar”.		
			10	El sistema muestra el siguiente mensaje: “Actualización exitosa.” guarda y actualiza los datos en la base de datos, además nos muestra el botón de “Cerrar” que nos lleva al paso 2.
“Opción buscar”				
	11	El Gerente da clic		

		sobre el combo box “Tipo de moldura”.		
			12	<p>El Sistema muestra una lista de todos los tipos de moldura:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cornisa decorada ● Cornisa clásica ● Baquetón decorado ● Baquetón clásico ● Rosetón decorado ● Rosetón clásico ● Placa 3D
	13	El Gerente selecciona un tipo de moldura y da clic en el botón “Buscar”		
			12	<p>El sistema muestra una lista de todas las molduras registradas según el tipo de moldura seleccionada en los cuales se puede ver los siguientes datos:</p>

				<ul style="list-style-type: none"> ● Código ● Tipo de moldura ● Largo ● Ancho ● Unidad métrica ● Stock ● Estado <p>También tienen las opciones de</p> <ul style="list-style-type: none"> ● “Ver” ● “Editar”
		Opción “Ver”		
	13	El Gerente selecciona la opción de “Ver” en la moldura que desee ver.		
			14	<p>El sistema muestra un modal en donde se visualiza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Imagen ● Código ● Tipo de moldura ● Largo ● Ancho ● Unidad Métrica ● Estado ● Stock ● Precio ● Descripción <p>Cuenta con un botón de “Cerrar” que nos lleva al</p>

				paso 2.
Relación con otros casos de uso.	--			
Excepciones	Datos Incompletos (Agregar)			
	1	El Gerente no llena por completo el formulario.		
			2	El sistema muestra el mensaje “Debe llenar todos los campos solicitados”.
Observación	Datos inválidos: Sucede cuando el usuario del sistema ingresa valores nulos o valores incorrectos (caracteres diferentes a letras y números según corresponda).			
Diseño de Prototipo				

Fuente: Elaboración Propia

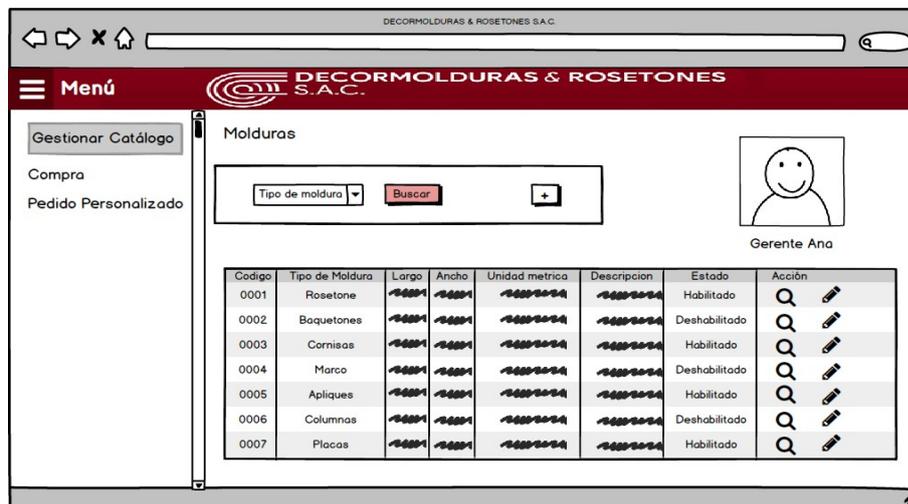


Figura 11. Prototipo del Caso de Uso Gestionar Catalogo – Lista de Productos para Decormolduras & Rosetones S.A.C.

Fuente: Elaboración Propia

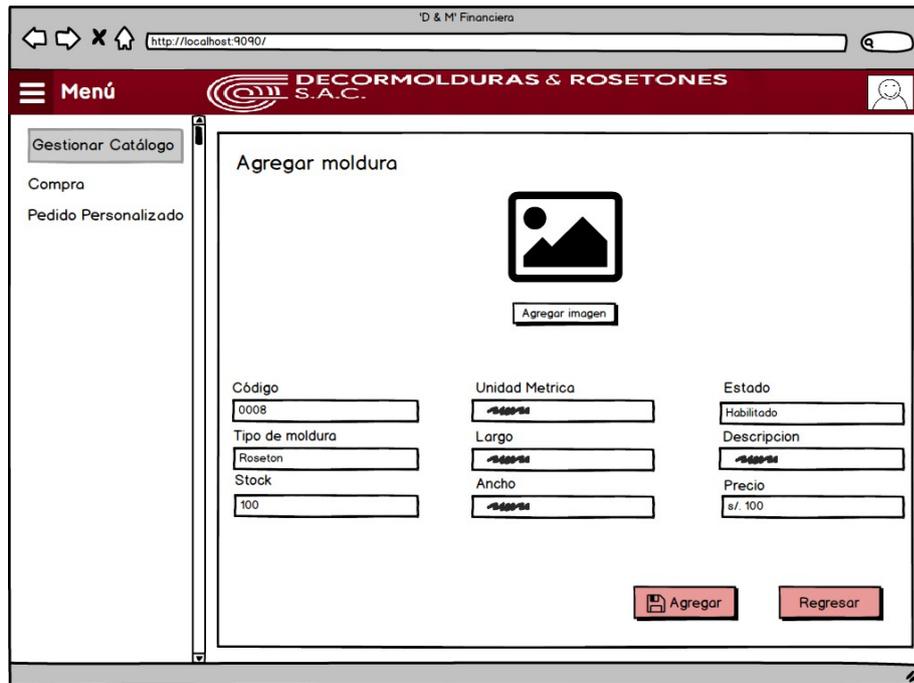


Figura 12. Prototipo del Caso de Uso Gestionar Catalogo – Agregar Moldura para Decormolduras & Rosetones S.A.C.
Fuente: Elaboración Propia

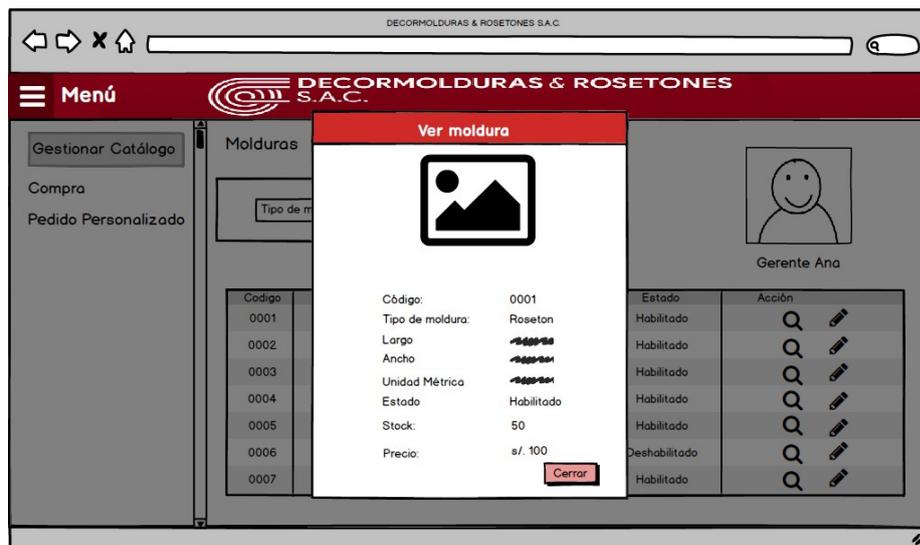


Figura 13. Prototipo del Caso de Uso Gestionar Catalogo – Detalles del Producto para Decormolduras & Rosetones S.A.C.
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 9.

Especificación de Caso de Uso Administrar Solicitud Pedidos Catalogo para Decormolduras & Rosetones S.A.C.

TERMINOS	DEFINICIÓN		
Caso de Uso	CUS. - Administrar Solicitud Pedidos		
Requerimiento	REQ-FUN-006: Visualizar Catálogo REQ-FUN-0010: Agregar Producto al Carrito REQ-FUN-0011: Actualizar Producto del Carrito		
Descripción:	Este caso de uso permitirá al actor (Cliente) seleccionar los productos que desee adquirir en su solicitud de pedido.		
Pre-condición	Previamente se debe haber registrado en la página y haber iniciado sesión.		
Post-condición	El cliente administra exitosamente su solicitud de pedido.		
Actores	Cliente		
	Usuario		Sistema
Flujo Principal			El sistema muestra el catálogo de los productos que posee la empresa, mediante filtros las molduras se separan y estos son: <ul style="list-style-type: none"> ● Todos ● Baquetón Clásico ● Baquetón Decorado ● Rosetón Clásico ● Rosetón Decorado ● Cornisa Clásica ● Cornisa Decorada ● Placa 3D
	2	El cliente selecciona una categoría.	

			3	<p>El sistema muestra los productos con los siguientes campos:</p> <p><i>Figura 14.</i> Imagen <i>Figura 15.</i> Código <i>Figura 16.</i> Precio</p> <p>Además, cuenta con los botones “Ver” y “Añadir a carrito de compra”, este último representado por un “carrito de compras”, cada uno.</p>
<u>Opción “Ver”</u>				
4	El cliente da clic sobre el botón “Ver” de un producto.			
			5	<p>El sistema muestra una ventana en la cual se detalla la información de la moldura seleccionada y contiene los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Código ● Imagen ● Descripción ● Largo ● Ancho ● Stock ● Precio <p>Cuenta con los botones “Añadir al carrito” y “Atrás”.</p>
<u>Opción “Añadir al carrito”</u>				
6	El cliente selecciona el botón “Añadir al carrito”.			

			7	<p>El sistema muestra un modal con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cantidad ● Importe <p>Este último campo, de acuerdo a la cantidad ingresada, realiza el cálculo del importe total. Cuenta con los botones “Agregar al carrito” y “Cancelar”.</p>
	8	El cliente ingresa la cantidad deseada y da clic en el botón “Agregar al carrito”.		
			9	<p>El sistema muestra una ventana “Agregar a Carrito de Compra” el cual pregunta “¿Desea seguir comprando o ir a su carrito de compra?”. Cuenta con las opciones “Seguir” e “Ir al carrito”.</p>
	10	El cliente selecciona “Ir al carrito”.		
			11	<p>El sistema muestra el carrito de compras el cual es un listado de los productos añadidos y cuenta con las siguientes columnas:</p>

			<ul style="list-style-type: none"> ● Código de producto ● Tipo de moldura ● Precio ● Cantidad ● Importe ● Agregar a la solicitud ● Detalles ● Eliminar <p>En las últimas tres columnas. El “Agregar a la solicitud” cuenta con una casilla de verificación el cual al ser seleccionado este entra a formar parte de la solicitud del pedido del cliente. En “Detalles” cuenta con el botón “Ver” el cual muestra los datos del producto y el “Eliminar” es representado con un tacho el cual elimina el producto correspondiente.</p>
<u>Opción “Ver”</u>			
12	El cliente selecciona el botón “Ver” de un producto		
		13	<p>Muestra los detalles del producto tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Imagen ● Código ● Descripción ● Tipo de Moldura

			<ul style="list-style-type: none"> ● Largo ● Ancho ● Precio ● Cantidad ● Importe <p>En el campo “Cantidad” el cliente puede cambiar la cantidad que desea del producto y al mismo tiempo el campo “Importe” realiza el cálculo correspondiente mostrando la cantidad total.</p> <p>Cuenta con los botones “Actualizar” y “Cerrar”.</p>
14	El cliente cambia la cantidad y da clic en “Actualizar”.		
		15	El sistema muestra el mensaje “Se actualizó la cantidad del producto junto a su importe exitosamente” y cuenta con el botón “Ok” el cual retorna al punto 11.
<u>Opción “Eliminar”</u>			
16	El cliente da clic sobre el tacho el cual es para eliminar un producto.		
		17	El sistema muestra el

			mensaje de eliminar “¿Desea retirar este producto de su carrito de compras?” con las opciones “No” y “Si”.
18	El cliente da clic en “Si”		
		19	El sistema retira el producto del carrito de compras y retorna al punto 11 actualizado.
<u>Opción “Crear Solicitud”</u>			
20	El cliente selecciona los productos que desea añadir a su solicitud de pedido dando clic en la casilla de verificación de la columna “Agregar a la Solicitud”.		
		21	El sistema muestra el mensaje de crear solicitud “¿Está seguro de crear la solicitud” y cuenta con las opciones “No” y “Si”
22	El Cliente da clic en “Si”.		
		22	El sistema muestra la

				solicitud registrada, “Se ha creado la solicitud de pedido exitosamente ¿Desea ir a la lista de sus pedidos?” con las opciones “No” y “Si”
	23	El cliente da clic sobre “Si”		
			24	<p>El sistema mostrará la lista de pedidos del cliente y posee las siguientes columnas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Código. ● Fecha de Registro. ● Tipo de Pedido. ● Importe. ● Estado. ● Acción. <p>Cuenta con filtros en la parte superior izquierda de la lista el cual ayudarán en la búsqueda de pedidos específicos y tiene el botón “Buscar”.</p>
Relación con otros Casos de Uso	----			
Excepciones	Datos Incompletos			
	1	El cliente no ingresa la cantidad que desea de una moldura y da clic en “Agregar al		

		carrito”		
			2	El sistema muestra el mensaje “Ingrese cantidad de producto antes de añadir al carrito de compra”.
Observación	Datos Inválidos: Sucede cuando el usuario del sistema ingresa valores nulos o valores incorrectos (Características diferentes a letras y números según corresponda).			
Prototipo				

Fuente: Elaboración Propia



Figura 17. Prototipo del Caso de Uso Administrar Solicitud Pedidos – Catalogo para Decormolduras & Rosetones S.A.C.

Fuente: Elaboración Propia



Figura 18. Prototipo del Caso de Uso Administrar Solicitud Pedidos – Agregar Producto al Carrito para Decormolduras & Rosetones S.A.C.
Fuente: Elaboración Propia

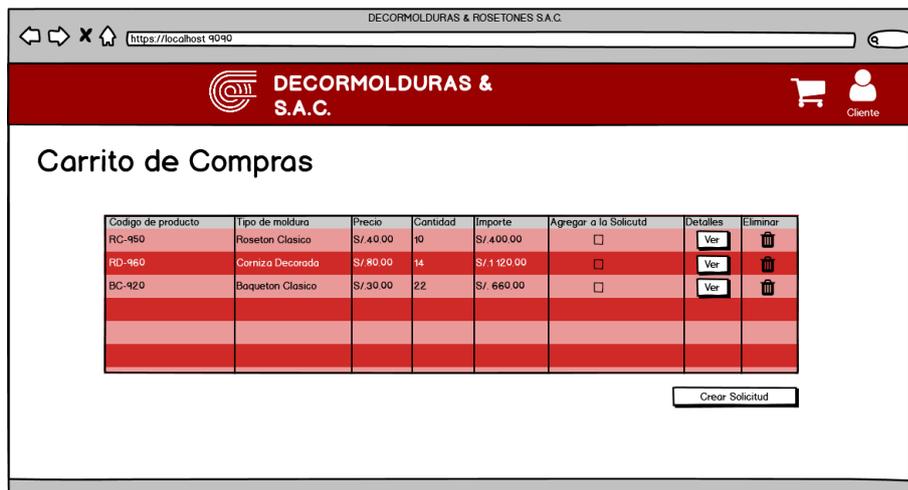


Figura 19. Prototipo del Caso de Uso Administrar Solicitud Pedidos – Carrito de Compras al Carrito para Decormolduras & Rosetones S.A.C.
Fuente: Elaboración Propia

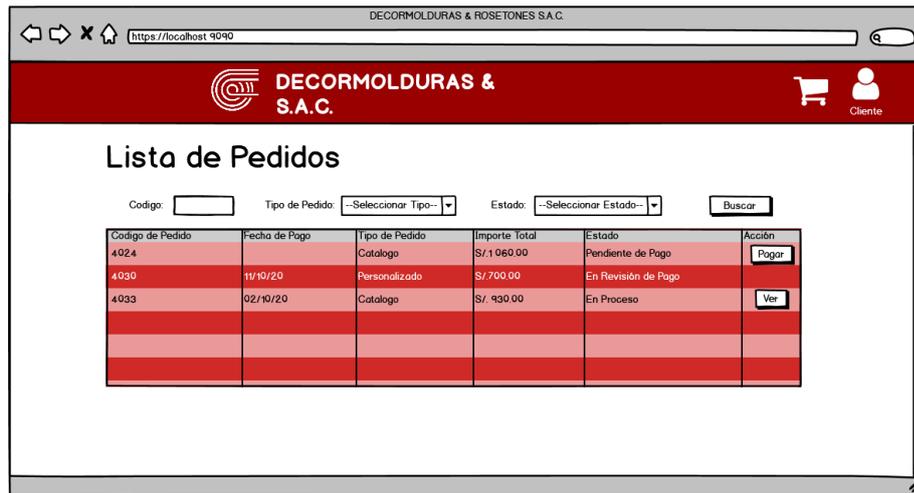


Figura 20. Prototipo del Caso de Uso Administrar Solicitud Pedidos – Lista de Pedidos para Decormolduras & Rosetones S.A.C.
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 10.

Especificación de Caso de Uso Realizar Pedido Personalizado para Decormolduras & Rosetones S.A.C.

TERMINOS	DEFINICION	
Caso de Uso	CUS. - Realizar Pedido Personalizado	
Requerimiento	REQ-FUN-012: Solicitar Pedido	
Pre-condición	El Cliente debe de estar registrado en el sistema	
Post-condición	El Cliente realiza satisfactoriamente su solicitud de pedido personalizado	
Actores	Cliente	
	Cliente	Sistema
	1	El cliente selecciona realizar: "Pedido Personalizado"
		2
		El sistema muestra la ventana principal "Pedido Personalizado", que contiene 2 opciones: <ul style="list-style-type: none"> ● Por Catálogo ● Por Diseño Propio
		<u>Opción: "Por Catalogo"</u>

	3	El cliente al escoger por “Catalogo”.		
			4	El sistema le muestra el campo “Código” que se debe llenar para generar la búsqueda del producto
	5	El cliente debe poner el código del producto y darle clic en búsqueda.		
			6	<p>El sistema muestra los datos del producto y los campos son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Largo ● Ancho ● Precio(u) ● Descripción <p>Con el campo a llenar “Cantidad” en el cual tendrá que llenar la cantidad de productos que desea y tras presionar el botón “Calcular” realizará el cálculo de los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Importe ● Descuento ● Importe Total

			Cuenta con los botones “Enviar” y “Calcular”.
7	El cliente ingresa la cantidad del producto y da clic en el botón “Calcular”.		
		8	El sistema realiza el cálculo correspondiente del costo del producto.
9	El cliente da clic sobre el botón “Enviar”.		
		10	El sistema muestra el mensaje exitoso de registro “Se a enviado la solicitud exitosamente. En breve nuestros vendedores le brindaran la fecha de entrega”.
<u>Opción: “Diseño Propio”</u>			
11	El cliente selecciona sobre el radio button “Diseño Propio”.		
		12	El sistema muestra los siguientes campos a llenar: <ul style="list-style-type: none"> ● Ingresar Imagen. ● Tipo de moldura

			<ul style="list-style-type: none"> ● Largo ● Ancho ● Cantidad ● Descripción <p>Y los botones calcular y enviar.</p>
	13	El cliente ingresa los datos correspondientes y da click en el botón "Calcular".	
			14 El sistema realiza el cálculo respectivo del "Importe Aproximado" donde el sistema indica el siguiente mensaje "El importe establecido está sujeto a cambios en cuanto se esté evaluando la solicitud".
	15	El cliente da clic en el botón "Enviar".	
			16 El sistema muestra el mensaje de registro exitoso "Se a enviado la solicitud exitosamente. En breve nuestros administradores evaluarán la solicitud para brindar la fecha e importe del pedido."
Relación con	Realizar Compras.		

otros Casos de Uso:			
	Datos Inválidos (Enviar)		
	3.1	El cliente no llena el formulario correspondiente y presiona el botón de “Enviar”.	
			3.2 El sistema muestra el mensaje “Por favor llenar los campos”
			3.3 El sistema vuelve a la interfaz “Pedido personalizado”.
Observaciones			
Diseño de Prototipo			

Fuente: Elaboración Propia

DECORMOLDURAS & ROSETONES S.A.C.

https://localhost:9090

DECORMOLDURAS & ROSETONES S.A.C. Nosotros Catalogo Ideas Cliente

Realizar Pedido Personalizado

Tipo de Pedido: Catalogo Diseño Propio

Código: 🔍

Largo: Ancho: Precio(u): Cantidad:

Importe: Descuento: Importe Total:

Descripción:

Figura 21. Prototipo del Caso de Uso Realizar Pedido Personalizado – Diseño por Catalogo para Decormolduras & Rosetones S.A.C.

Fuente: Elaboración Propia

DECORMOLDURAS & ROSETONES S.A.C.

Nosotros Catalogo Ideas Cliente

Realizar Pedido Personalizado

Tipo de Pedido

Catalogo Diseño Propio

Ingresar Imagen:

Tipo de Moldura:

Largo: Ancho:

Cantidad: Importe Aproximado: El importe establecido esta sujeto a cambios en cuanto se este evaluando la solicitud.

Descripción:

Figura 22. Prototipo del Caso de Uso Realizar Pedido Personalizado – Diseño Personalizado para Decormolduras & Rosetones S.A.C.
 Fuente: Elaboración Propia

Tabla 11.

Especificación de Caso de Uso Evaluar Pedido Personalizado para Decormolduras & Rosetones S.A.C.

TÉRMINOS	DEFINICIÓN		
Caso de Uso	CUS.04-Evaluar Pedido Personalizado.		
Requerimiento:	REQ-FUN-025: Analizar Pedido Personalizado REQ-FUN-026: Realizar Importe al Pedido Personalizado		
Pre-condición	El Gerente debe tener una cuenta de acceso al sistema.		
Post-condición	El Gerente realiza con éxito la evaluación del pedido personalizado.		
Actores	Gerente		
	Gerente	Sistema	
	1	El CU inicia cuando el Gerente ingresa al Sistema. Da click en la pestaña “Lista de Pedidos Personalizados”.	
	<u>Pestaña: Listado de Pedidos Personalizados</u>		
		2	Muestra un listado en una tabla con los datos mediante columnas: <ul style="list-style-type: none"> ● Código, ● Nombre, ● Acción. En la columna Acción cuenta con el botón Ojo “Ver Pedido”.
	3	Elige el Cliente y presiona el botón “Ver Pedido”.	
		4	Muestra los siguientes

Flujo Principal				<p>datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● imagen, ● Nombre, ● Tipo, ● Nivel, ● Unidad Métrica Largo, ● Unidad Métrica, Cantidad_ ● precio <p>Ya llenadas por el cliente</p> <p>Cuenta con el botón de “Cotizar” y “Rechazar”</p>
	5	Presiona el botón “Cotizar”.		
			6	<p>Muestra un panel pop-up “Cotizar”, con los campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Monto a pagar ● Días para la realización del pedido
	7	Ingresar los datos correspondientes y presiona el botón “Enviar”:		
			8	<p>Muestra un mensaje “Cotización enviada satisfactoriamente”, y envía notificación al cliente de que su solicitud ha sido cotizada y retorna al punto 2.</p>
Relación con otros Casos de Uso	--			

Excepciones	Datos Inválidos		
	1	El gerente no llena algún campo al momento de cotizar el pedido	
			2 El sistema manda el siguiente mensaje: “Debe llenar todos los campos del formulario antes de presionar el botón a enviar”
Datos inválidos: Sucede cuando el usuario ingresa valores nulos o valores incorrectos (caracteres diferentes a letras y números según corresponda).			
Prototipo			

Fuente: Elaboración Propia



Figura 23. Prototipo del Caso de Uso Evaluar Pedido Personalizado – Lista de Pedidos para Decormolduras & Rosetones S.A.C.

Fuente: Elaboración Propia



Figura 24. Prototipo del Caso de Uso Evaluar Pedido Personalizado – Evaluación del Pedido para Decormolduras & Rosetones S.A.C.
Fuente: Elaboración Propia

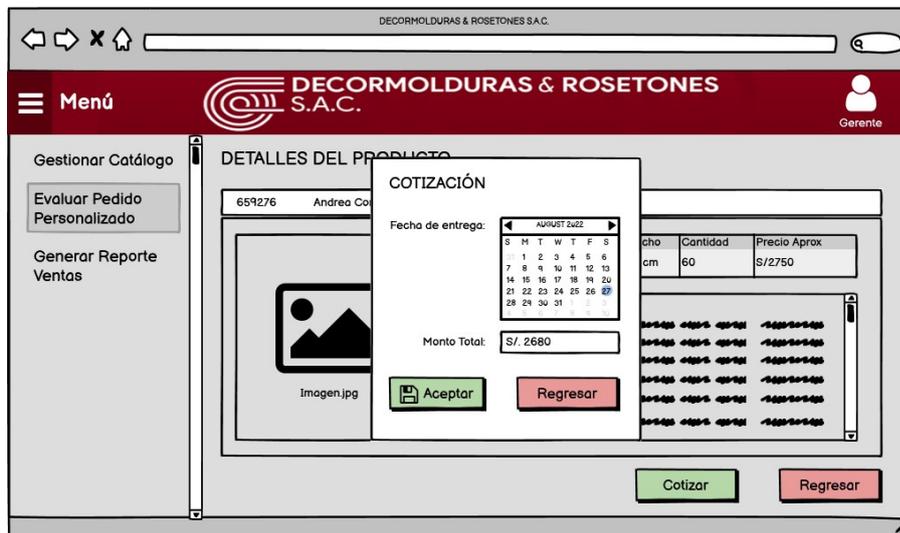


Figura 25. Prototipo del Caso de Uso Evaluar Pedido Personalizado – Cotización para Decormolduras & Rosetones S.A.C.
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 12.

Especificación de Caso de Uso Realizar Venta para Decormolduras & Rosetones S.A.C.

TÉRMINOS	DEFINICIÓN
Caso de Uso	CUS05.-Realizar Venta
Requerimiento	REQ-FUN-020: Registro de Ventas por el Vendedor
Pre-condición	El Vendedor debe tener una cuenta de acceso al sistema.

Post-condición	El Vendedor realiza con éxito el registro del producto solicitado.		
Actores	Vendedor		
	Vendedor		Sistema
	1	El CU inicia cuando el Vendedor ingresa al Sistema. Da clic en la pestaña “Realizar Venta”.	
	<u>Pestaña: Realizar Venta</u>		
			2 Muestra en el área de datos cliente el tipo de documento “DNI” y “Carnet de extranjería” Muestra un campo de resultado de búsqueda nombre, apellido, teléfono y correo. Cuenta con el botón “Buscar”.
	3	Selecciona “DNI”. Ingresa el DNI del cliente y presiona el botón “Buscar”	
		4 Muestra los siguientes datos completados: nombre, apellido, teléfono y correo. Muestra en la sección de detalle dos opciones de pedido: Catalogo y	

			<p>personalizado</p> <p>Muestra un combo box de tipo de comprobante “Boleta” y “Factura”.</p> <p>Muestra campo a rellenar “Código Producto” y “Cantidad”</p> <p>Cuenta con los botones “Buscar” y “Calcular”</p>
5	<p>Selecciona el tipo de pedido por “Catalogo”.</p> <p>Ingresar el código del producto y presiona el botón “buscar”, ingresa cantidad, presiona el botón de “calcular”, presiona el botón de “agregar”.</p>		
		6	<p>Muestra un mensaje “subtotal calculado”</p>
7	<p>Presiona el botón “Agregar”</p>		
		8	<p>Muestra un mensaje “subtotal calculado”</p> <p>Muestra en una tabla los detalles de los productos agregados: “Código producto”,</p>

			<p>Cantidad”,” Precio(u)S/.”,” Subtotal S/.” y acción “eliminar”. Muestra en la sección de pago el detalle de pago: “Monto pagado”, “Importe total” y “Vuelto”. Cuenta con botón “Pagar y descargar” Descarga boleta de la venta confirmada.</p>
9	Ingresa monto pagado en la sección de pago y presiona el botón “Pagar y descargar”.		
		10	Muestra un panel pop-up “Pago realizado y descargado”.
11	<p>Selecciona el tipo pedido “Personalizado” por “Catalogo”.</p> <p>Ingresar el código del producto y cantidad seguido presiona el botón “buscar”, ingresa cantidad en unidades, presiona el botón de “calcular”.</p>		
		12	<p>Muestra un mensaje “Subtotal calculado” Muestra en una tabla con los datos: “Tipo moldura”,</p>

			<p>“Medida”, Stock(u) y Precio(u)S/.</p> <p>Cuenta con un selector de fecha.</p> <p>Cuenta con los botones “Buscar”, “Calcular” y “Enviar”.</p>
13	<p>Selecciona una fecha estimada en el selector de fechas y presiona el botón “Enviar”.</p>		
		14	<p>Muestra un panel pop-up “Enviado correctamente”.</p>
15	<p>Selecciona el tipo pedido “Personalizado” por “Diseño propio”.</p>		
		16	<p>Muestra los siguientes datos completados en el área “Datos Cliente”: DNI, nombre, apellido y correo.</p> <p>En la sección de “Detalle” muestra el tipo de pedido “Catalogo” y “Personalizado”</p> <p>Muestra un combo box con las opciones:</p>

			<p>“Catalogo” y “Diseño propio”.</p> <p>Cuenta con una lista de tipo Dropdown List con todos los tipos de moldura.</p> <p>Cuenta con un área de “Detalle moldura” con los siguientes datos: “Largo”, “Ancho”, “Subir imagen” y “Precio aproximado”.</p> <p>Cuenta con los botones “Calcular” y “Enviar”.</p>
	17	<p>En el área de detalle seleccionar el tipo de moldura.</p> <p>Ingresar la medida de “Largo”, “Ancho”, “Subir una imagen” seguido presionar el botón “Calcular” y “Enviar”.</p>	
			<p>18</p> <p>Muestra un mensaje: “Precio aproximado calculado”.</p> <p>Muestra un panel pop-up “Enviado correctamente”.</p>
	19	<p>Selecciona tipo de comprobante</p>	

		<p>“Factura”.</p> <p>Ingresar DNI y RUC.</p>		
			20	<p>Muestra los siguientes datos completados: nombre, apellido, teléfono y correo.</p> <p>Muestra en la sección de detalle dos opciones de pedido: Catalogo y personalizado</p> <p>Muestra un combo box de tipo de comprobante “Boleta” y “Factura”.</p> <p>Muestra campo a rellenar “Código Producto” y “Cantidad”</p> <p>Cuenta con los botones “Buscar” y “Calcular”</p>
	21	<p>Selecciona el tipo de pedido por “Catalogo”.</p> <p>Ingresar el código del producto y presiona el botón “buscar”, ingresa cantidad, presiona el botón de “calcular”, presiona el botón de “agregar”.</p>		

			22	Muestra un mensaje “subtotal calculado”
	23	Presiona el botón “Agregar”		
			24	Muestra un mensaje “subtotal calculado” Muestra en una tabla los detalles de los productos agregados: “Código producto”, Cantidad”, “Precio(u)S/.” y acción “eliminar”. Muestra en la sección de pago el detalle de pago: “Monto pagado”, “Importe total” y “Vuelto”. Cuenta con botón “Pagar y descargar” Descarga boleta de la venta confirmada.
	25	Ingresar monto pagado en la sección de pago y presiona el botón “Pagar y descargar”.		
			26	Muestra un panel pop-up “Pago realizado y descargado”.
Relación con otros Casos de Uso	--			

3. Excepciones	Datos Inválidos		
	1	El vendedor no llena algún campo al momento de cotizar el pedido	
			2 El sistema manda el siguiente mensaje: “Debe llenar todos los campos del formulario antes de presionar el botón a enviar”
Datos inválidos: Sucede cuando el usuario ingresa valores nulos o valores incorrectos (caracteres diferentes a letras y números según corresponda).			
Prototipos			

Fuente: Elaboración Propia

The screenshot shows a web browser window with the URL 'http://'. The page header is dark red with a shopping cart icon, the company logo 'DECORMOLDURAS & ROSETONES S.A.C.', and a user profile icon labeled 'Vendedor' with a 'Cerrar Sesión' button. The main content area is titled 'Realizar Venta' and contains a 'Datos Cliente' section with a 'Tipo de documento:' field (radio buttons for 'Dni' and 'Carnet de extranjería'), a search input, and a search results box. The search results show masked fields for 'Nombre:', 'Apellido:', 'Telefono:', and 'Correo:'. Below this is a 'Detalle' section with 'El pedido es:' (radio buttons for 'Catalogo' and 'Personalizado') and a 'Tipo de comprobante:' dropdown menu with options 'Factura', 'Boleta', and 'Factura'.

Figura 26. Prototipo del Caso de Uso Evaluar Pedido Personalizado – Cotización para Decormolduras & Rosetones S.A.C.

Fuente: Elaboración Propia

A Web Page

http://

 **DECORMOLDURAS & ROSETONES S.A.C.**  Vendedor [Cerrar Sesión](#)

Realizar Venta

Datos Cliente

Tipo de documento:
 Dni Carnet de extranjería

Resultado de la búsqueda

Nombre: ██████████
 Apellido: ██████████
 Telefono: ██████████
 Correo: ██████████

OPCIONES

REALIZAR VENTA

Detalle

El pedido es:
 Catalogo Personalizado

Tipo de comprobante:

Codigo Producto: Cantidad(u):

Tipo moldura	Medida	Stock(u)	Precio(u)S/	Subtotal S/	
██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	<input type="button" value="Agregar"/>

Productos agregados:

Codigo Producto	Cantidad	Precio(u)S/	Subtotal S/	Accion
██████████	██████████	██████████	██████████	<input type="button" value="v"/>
██████████	██████████	██████████	██████████	<input type="button" value="v"/>
██████████	██████████	██████████	██████████	<input type="button" value="v"/>

Pago

Monto pagado S/.

Importe total S/.

Vuelto:

Figura 27. Prototipo del Caso de Uso Evaluar Pedido Personalizado – Agregar Productos Decormolduras & Rosetones S.A.C.
 Fuente: Elaboración Propia

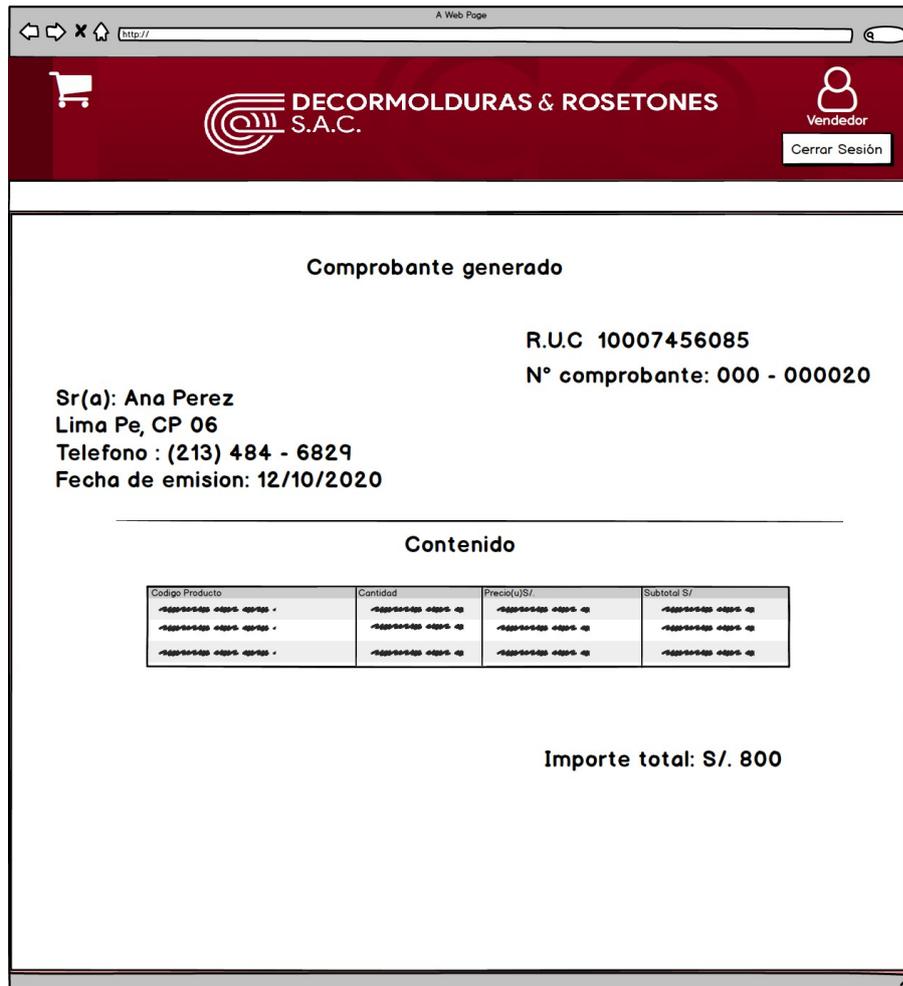


Figura 28. Prototipo del Caso de Uso Realizar Venta – Comprobante de Decormolduras & Rosetones S.A.C.
Fuente: Elaboración Propia

5.2.5. Modelamiento de Datos

a) Diagrama de Entidades

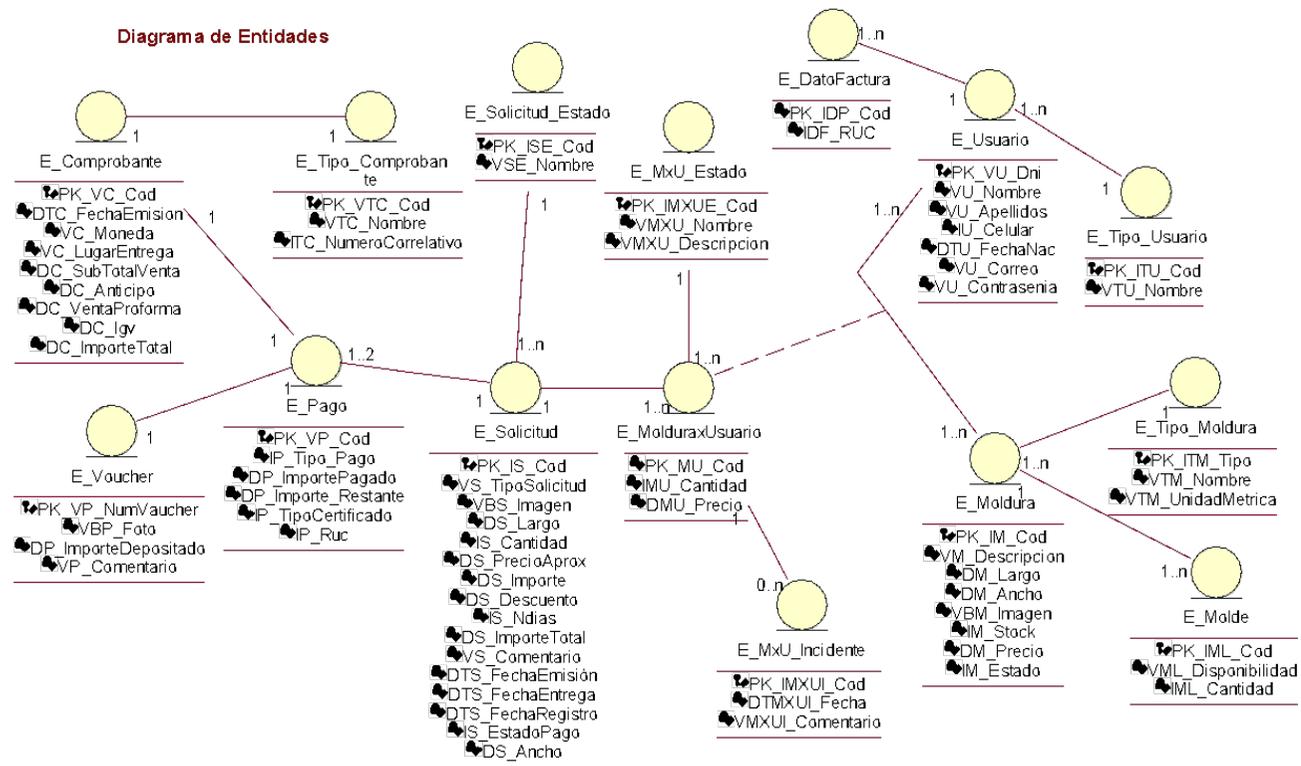


Figura 29. Diagrama de Entidades de Decormolduras & Rosetones S.A.C.
Fuente: Elaboración Propia

b) Diagrama Lógico

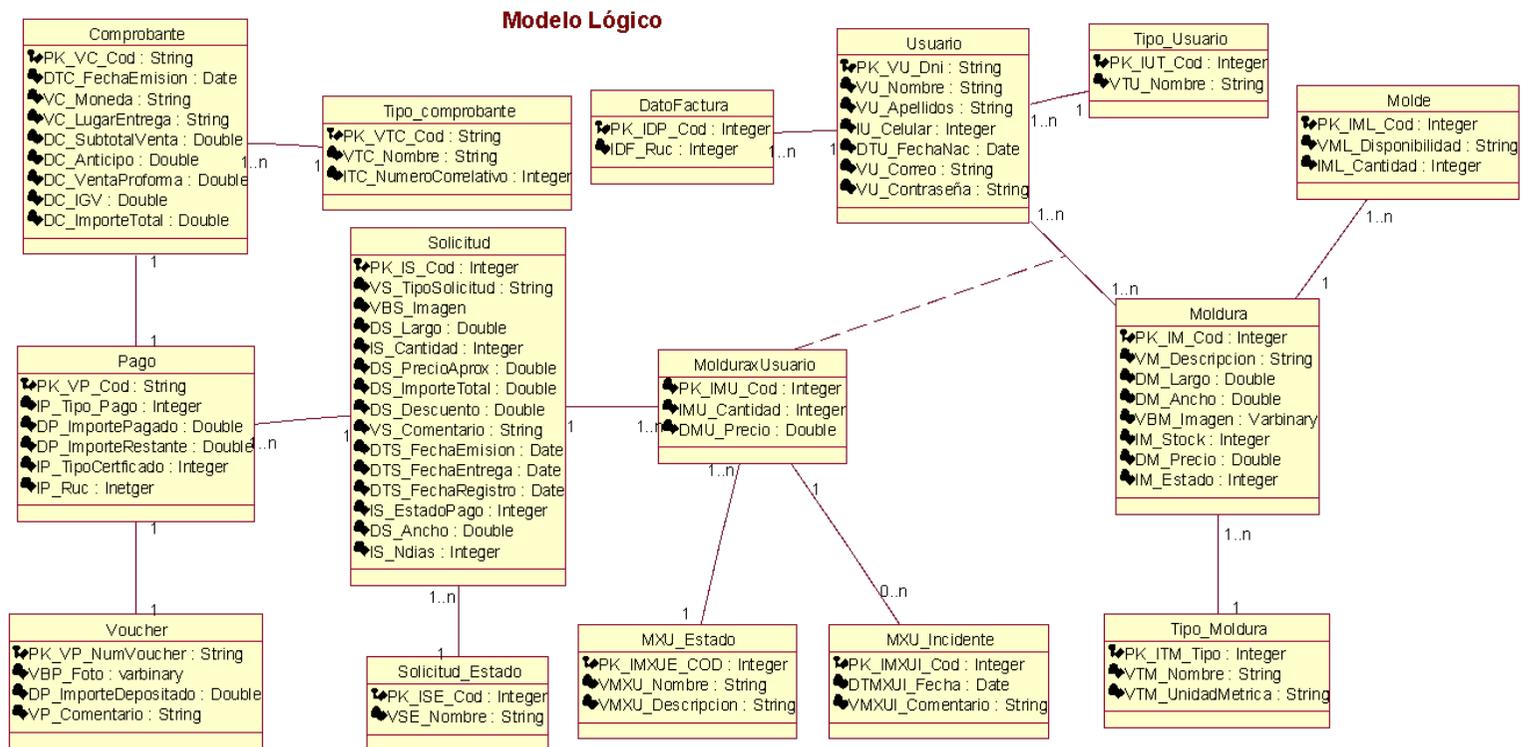


Figura 30. Modelo Lógico de Decormolduras & Rosetones S.A.C.
 Fuente: Elaboración Propia

c) Diagrama Físico

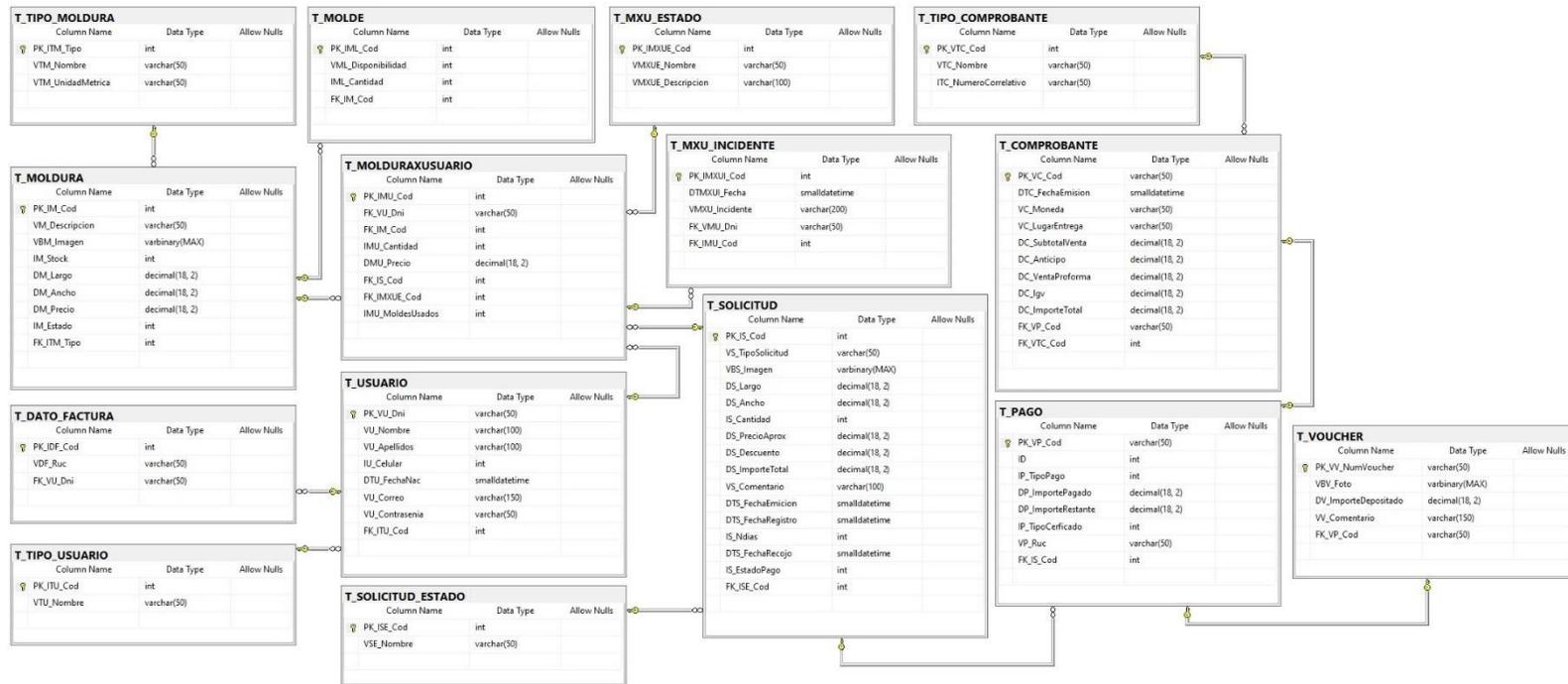


Figura 31. Modelo Físico de Decormolduras & Rosetones S.A.C.
Fuente: Elaboración Propia

d) Diagrama de Estados

1. Diagrama de Estados de Moldura X Usuario

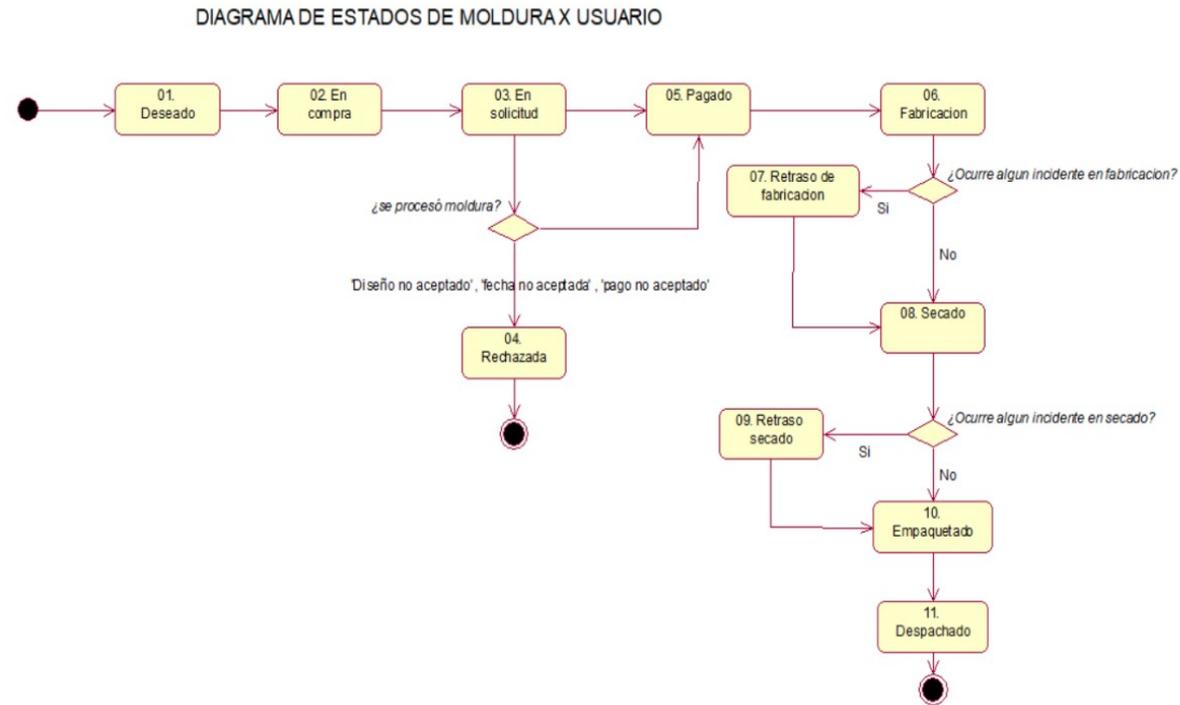


Figura 32. Diagrama de Estados de Moldura X Usuario de Decormolduras & Rosetones S.A.C.
Fuente: Elaboración Propia

2. Diagrama de Estados de Solicitud

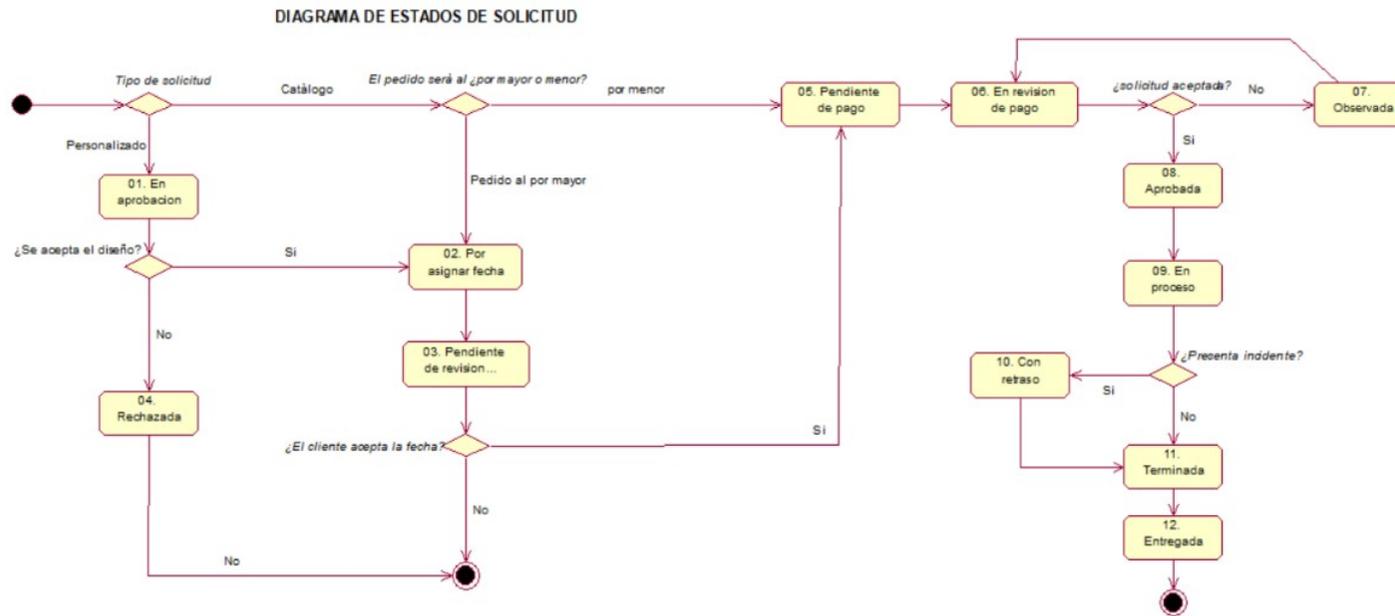


Figura 33. Diagrama de Estados de Moldura X Usuario de Decormolduras & Rosetones S.A.C.
Fuente: Elaboración Propia

5.2.6. Diagrama de Clases de Análisis Priorizados

a) CUS Gestionar Catalogo

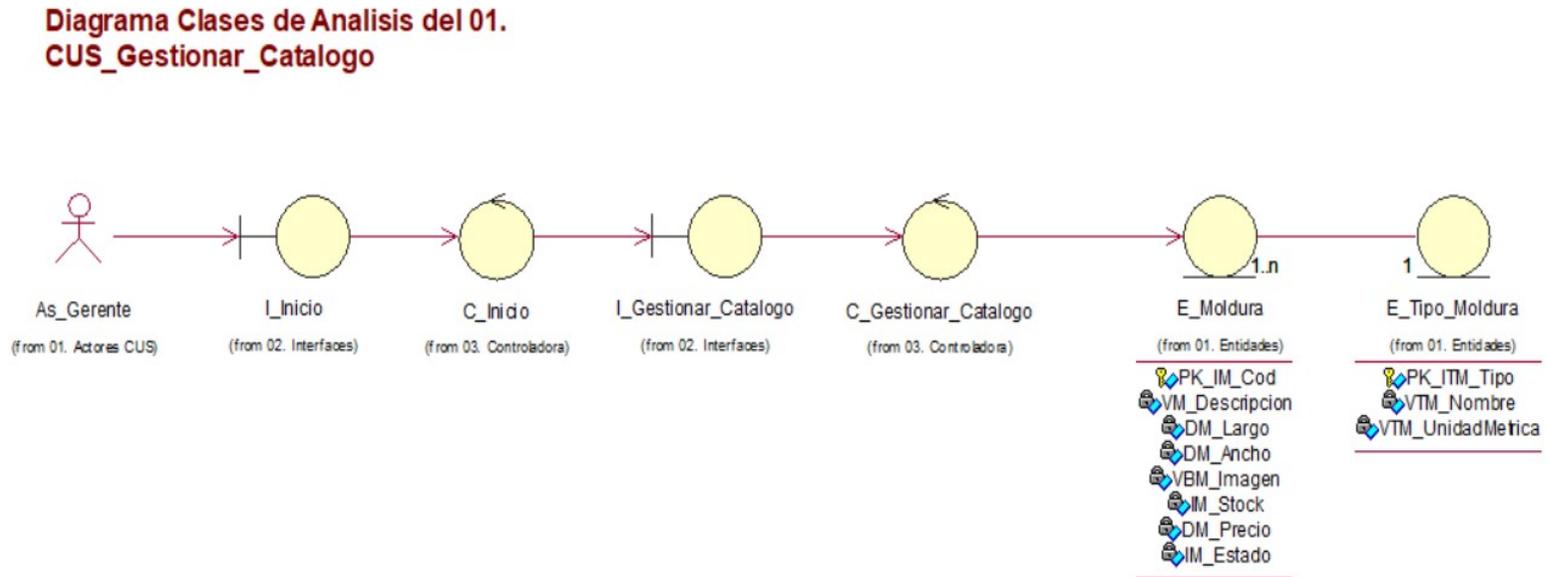


Figura 34. Diagrama Clase de Análisis del Caso de Uso del Sistema Gestionar Catalogo de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.

Fuente: Elaboración Propia

b) CUS Administrar Solicitud Pedido

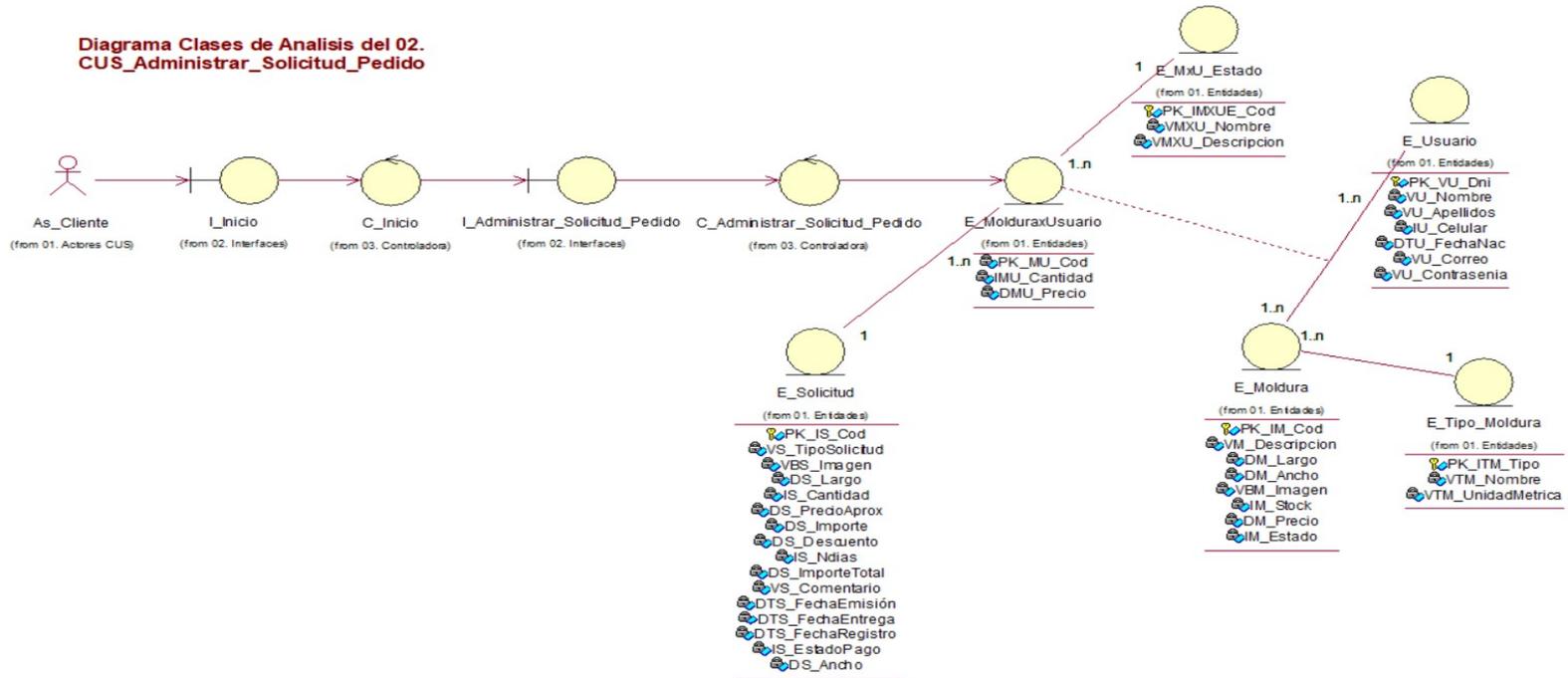


Figura 35. Diagrama Clase de Análisis del Caso de Uso del Sistema Administrar Solicitud Pedido de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.
 Fuente: Elaboración Propia

c) CUS Realizar Pedido Personalizado

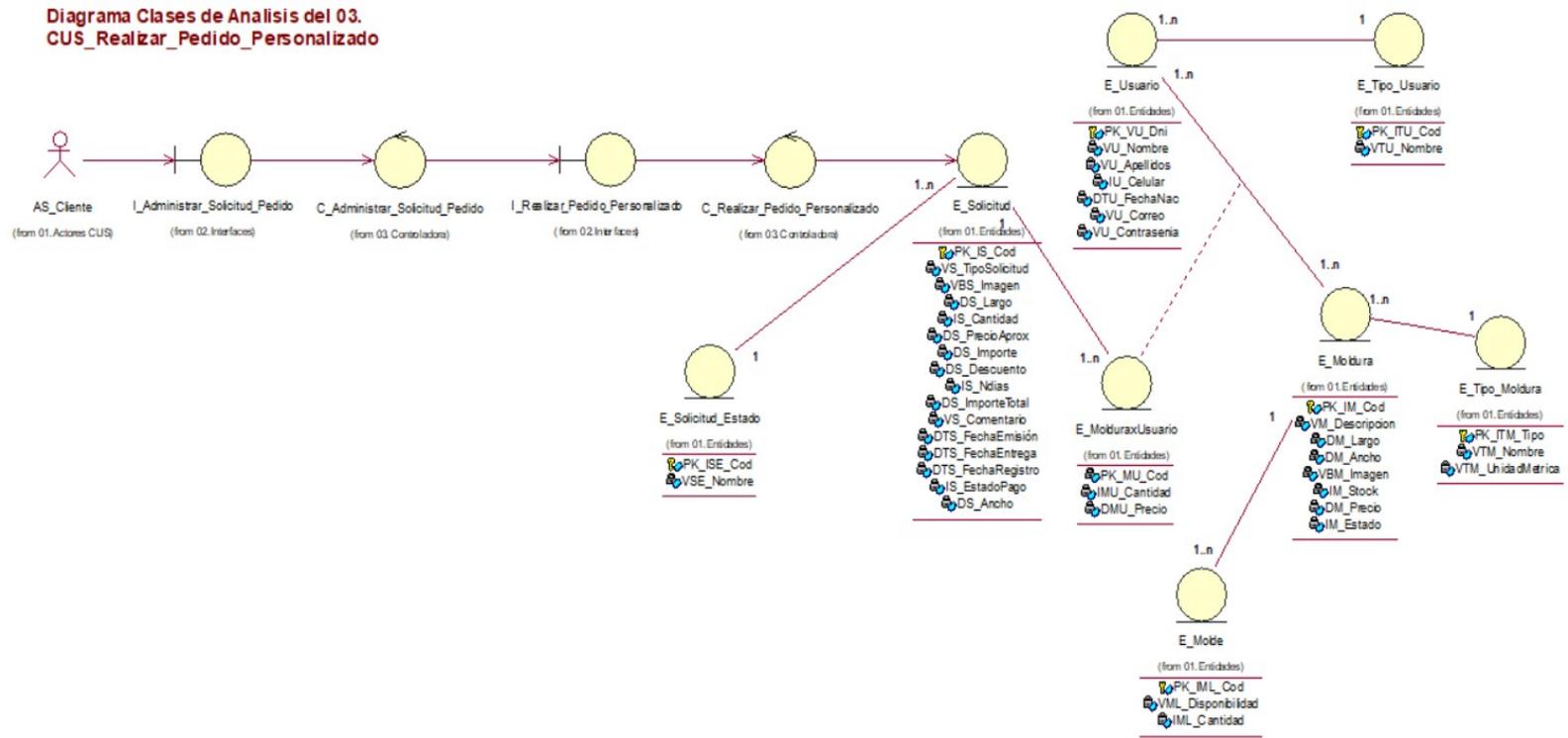


Figura 36. Diagrama Clase de Análisis del Caso de Uso del Sistema Realizar Pedido Personalizado de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.
Fuente: Elaboración Propia

d) CUS Evaluar Pedido Personalizado

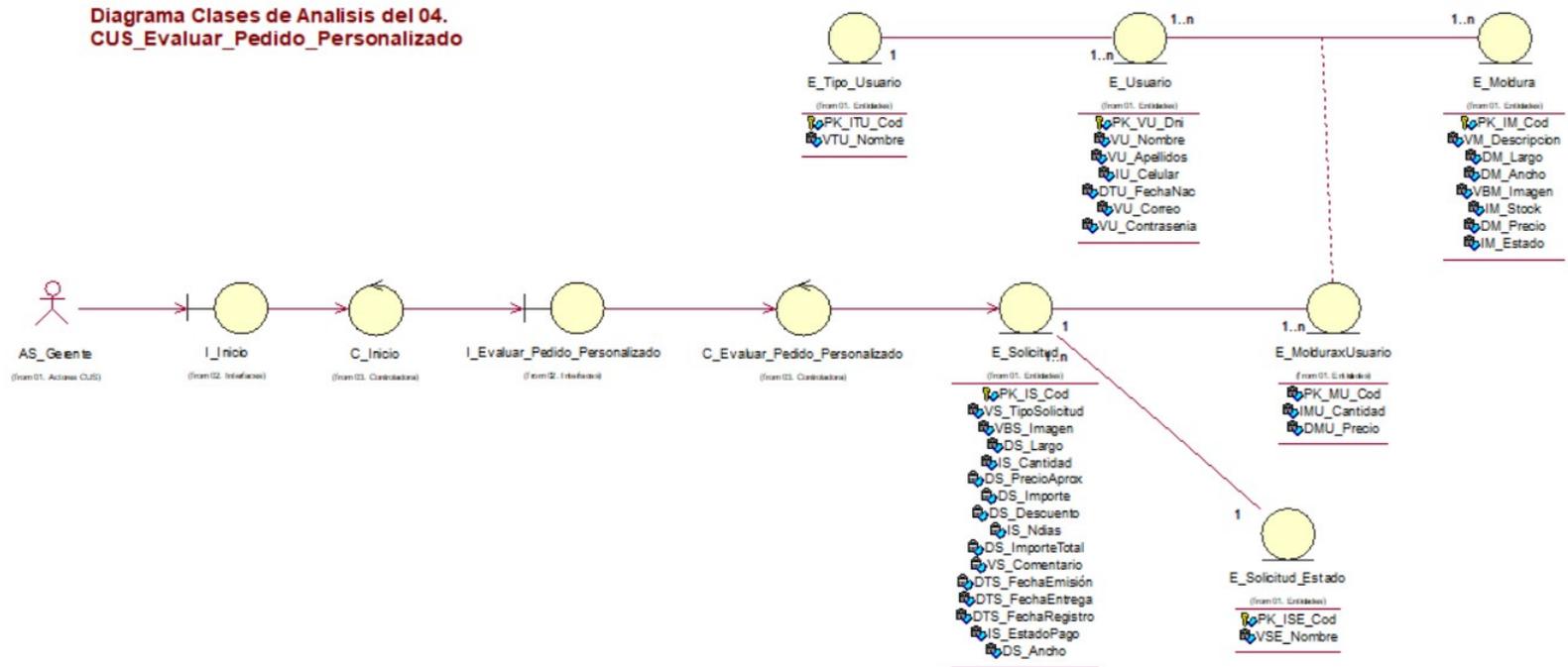


Figura 37. Diagrama Clase de Análisis del Caso de Uso del Sistema Evaluar Pedido Personalizado de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.
Fuente: Elaboración Propia

e) CUS Realizar Venta

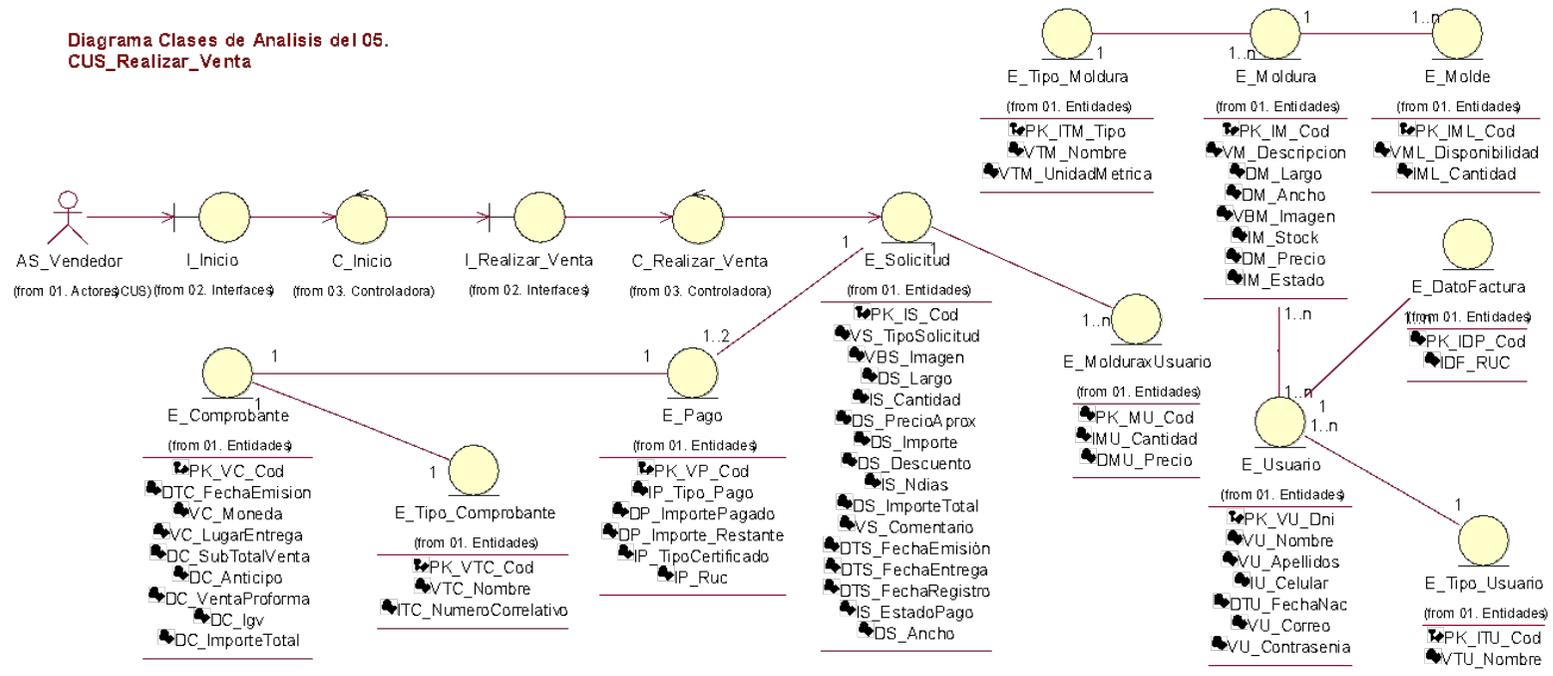


Figura 38. Diagrama Clase de Análisis del Caso de Uso del Sistema Realizar Venta de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.

Fuente: Elaboración Propia

5.2.7. Diagrama de Secuencia Priorizados

a) CUS Gestionar Catálogo

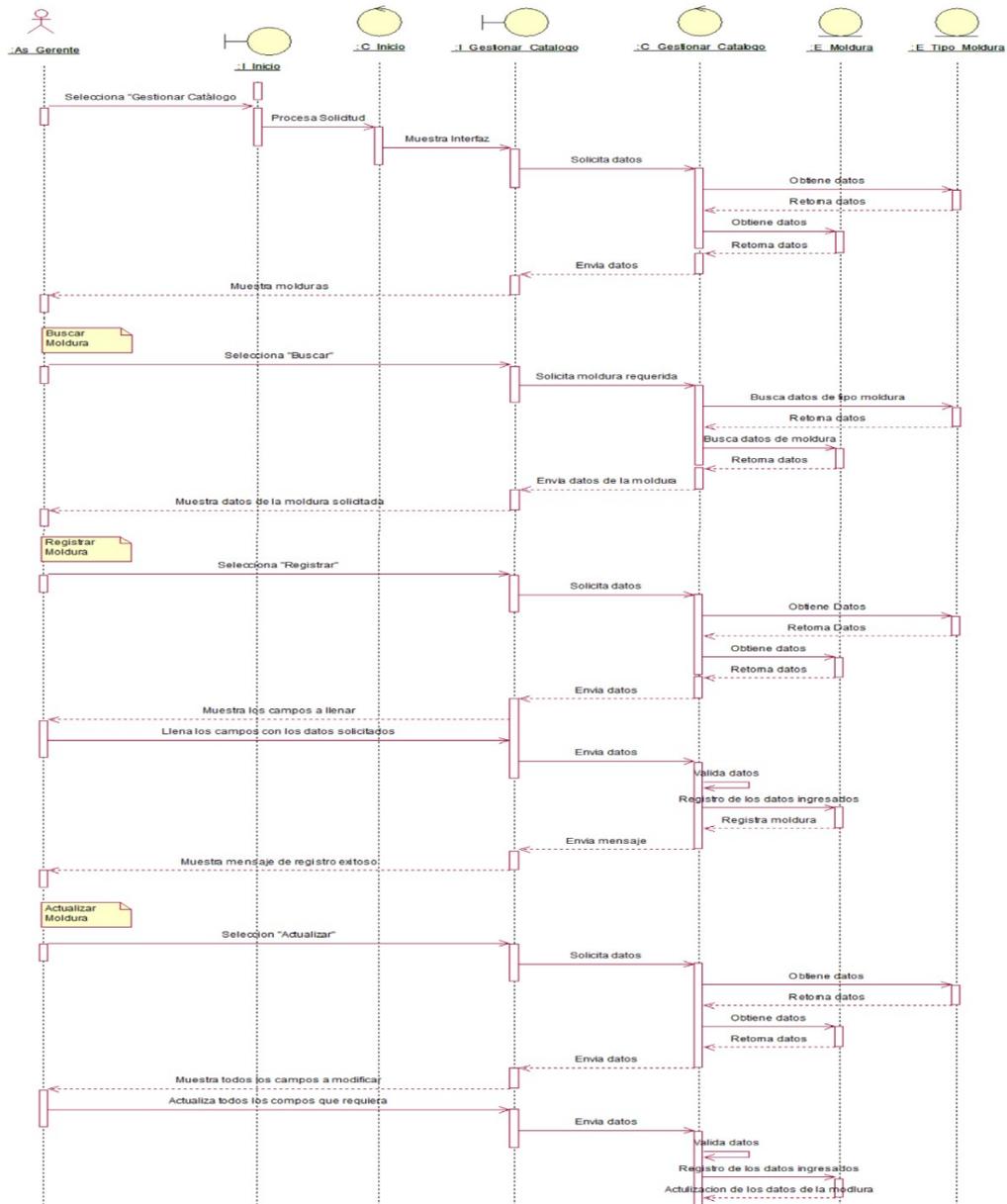


Figura 39. Diagrama de Secuencia del Caso de Uso del Sistema Gestionar Catálogo de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.

Fuente: Elaboración Propia

b) CUS Administrar Solicitud Pedido

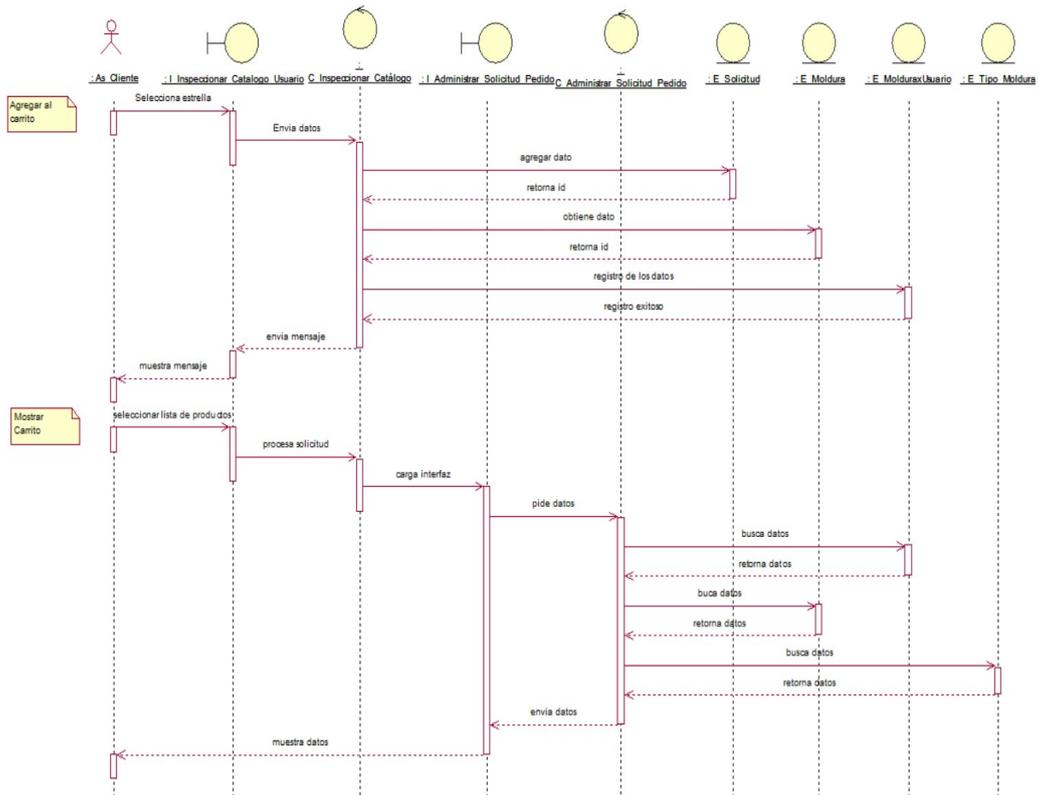


Figura 40. Diagrama de Secuencia del Caso de Uso del Sistema Administrar Solicitud Pedido de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.
Fuente: Elaboración Propia

c) CUS Realizar Pedido Personalizado

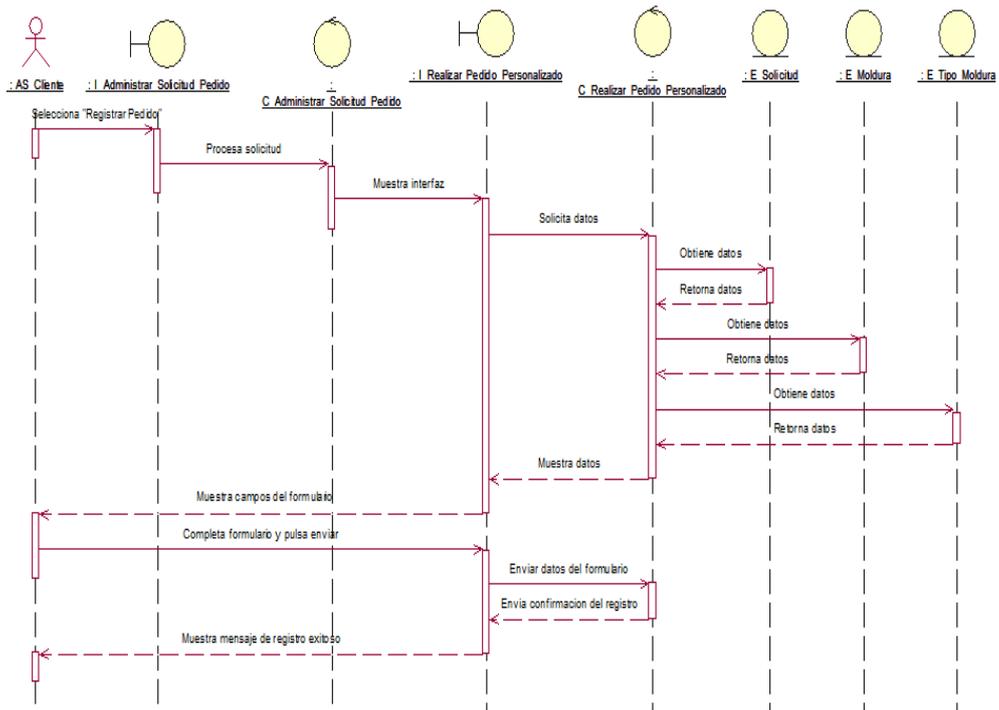


Figura 41. Diagrama de Secuencia del Caso de Uso del Sistema Realizar Pedido Personalizado de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.
 Fuente: Elaboración Propia

d) CUS Evaluar Pedido Personalizado

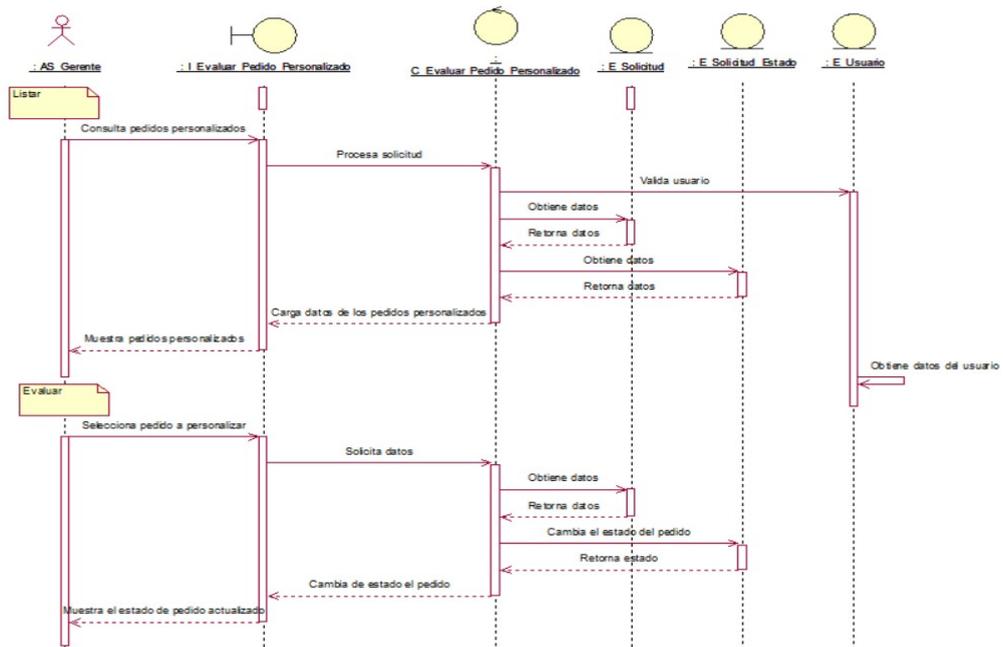


Figura 42. Diagrama de Secuencia del Caso de Uso del Sistema Realizar Pedido Personalizado de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.
 Fuente: Elaboración Propia

e) CUS Realizar Venta

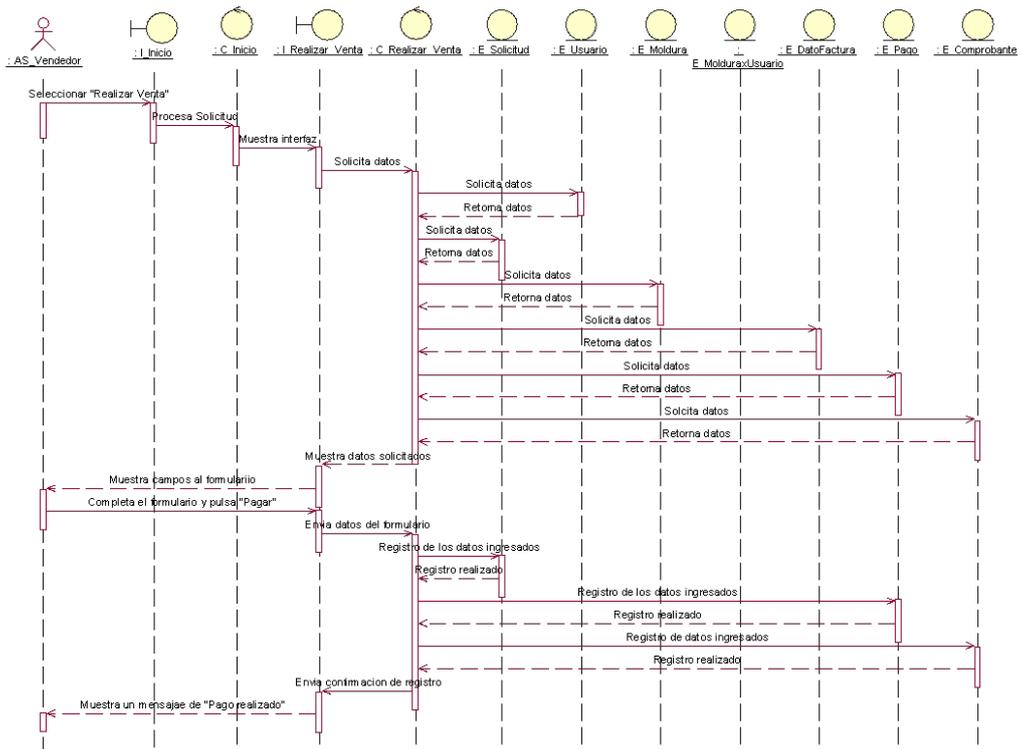


Figura 43. Diagrama de Secuencia del Caso de Uso del Sistema Realizar Venta de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.
Fuente: Elaboración Propia

5.2.8. Diagrama Clases de Diseño Priorizados

a) CUS Gestionar Catalogo

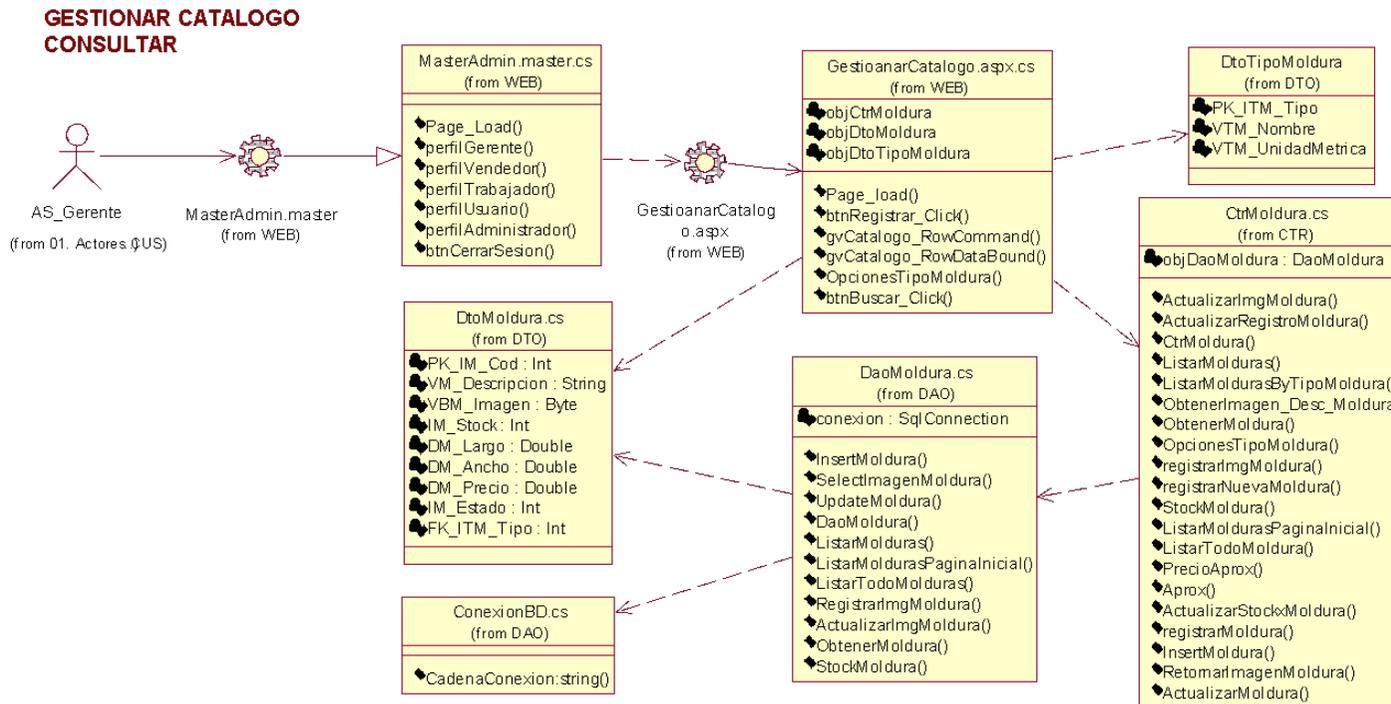


Figura 44. Diagrama Clase de Diseño del Caso de Uso del Sistema Gestionar Catalogo - Consultar de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.
Fuente: Elaboración Propia

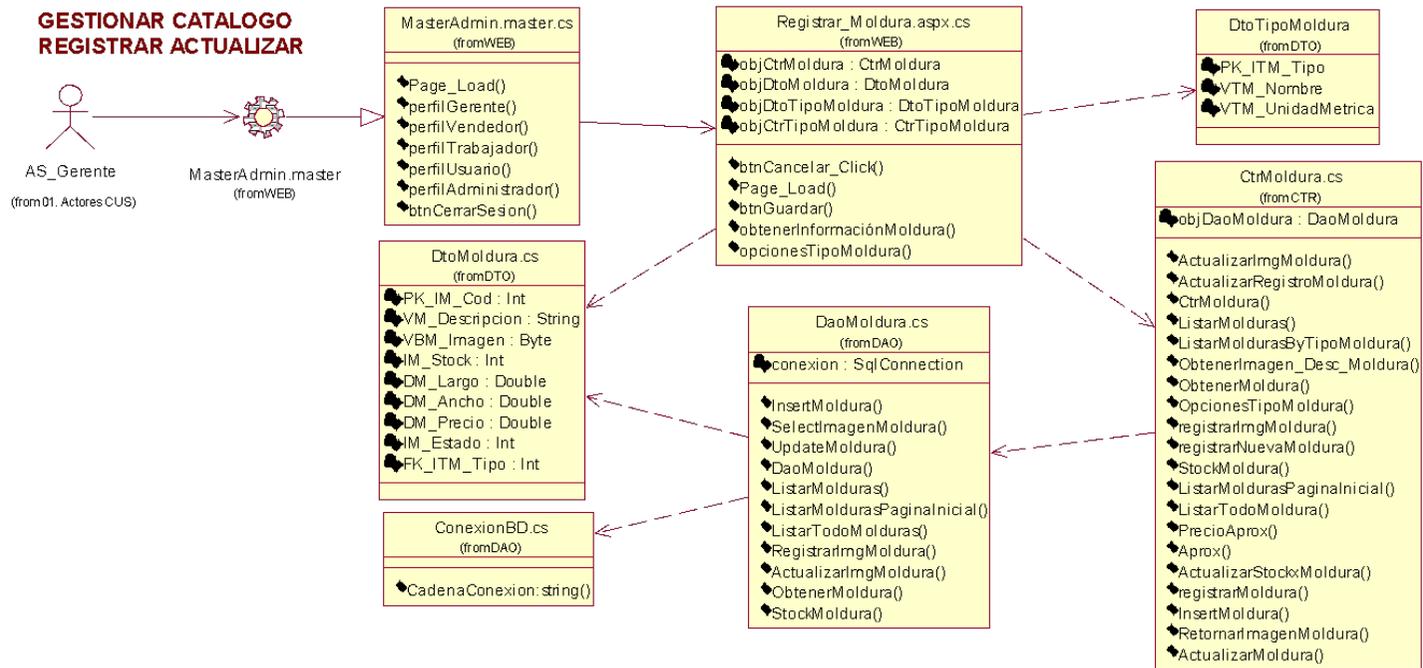


Figura 45. Diagrama Clase de Diseño del Caso de Uso del Sistema Gestionar Catalogo – Registrar Actualizar de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.
Fuente: Elaboración Propia

b) CUS Administrar Solicitud Pedido

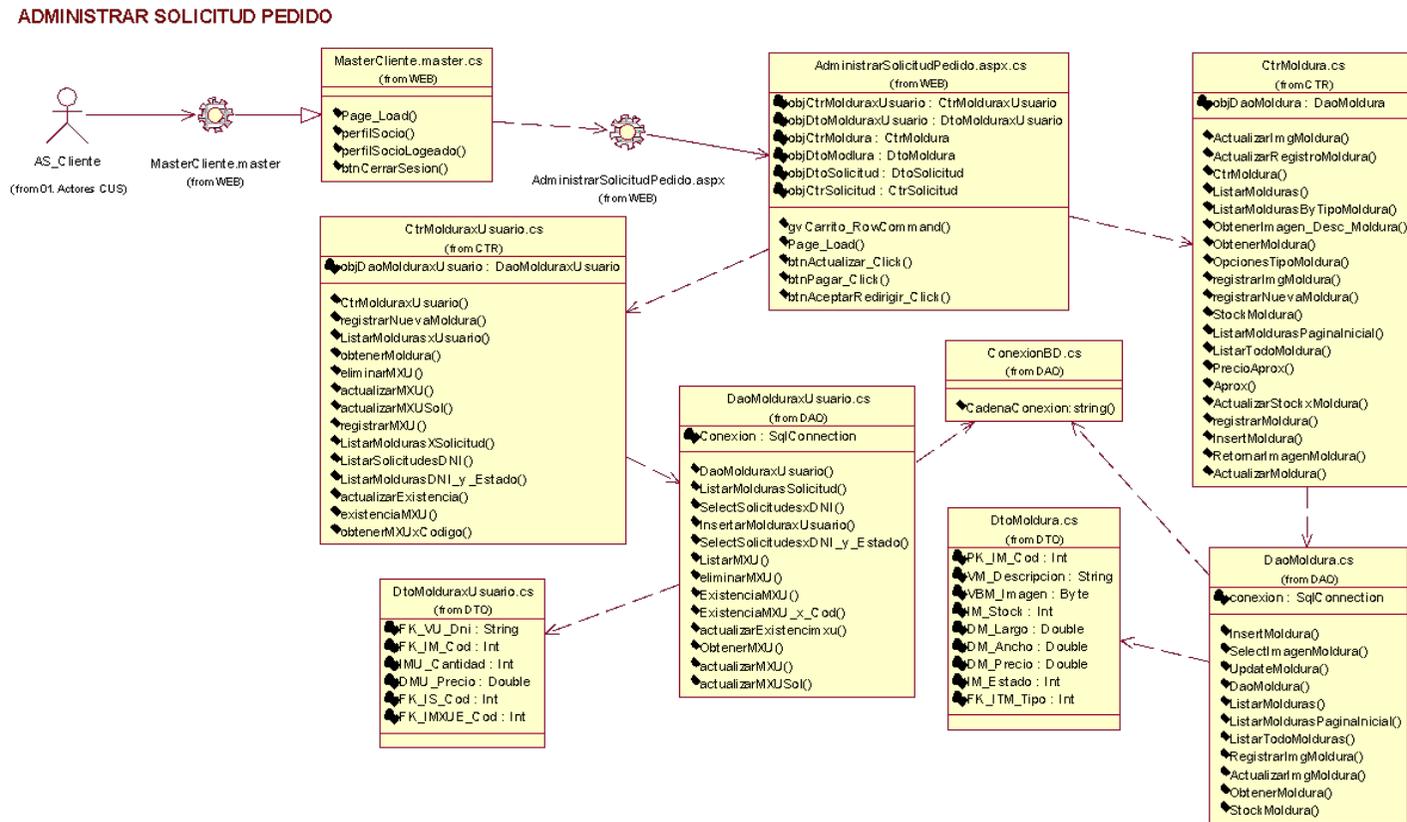


Figura 46. Diagrama Clase de Diseño del Caso de Uso del Sistema Administrar Solicitud Pedido de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.
Fuente: Elaboración Propia

c) CUS Realizar Pedido Personalizado

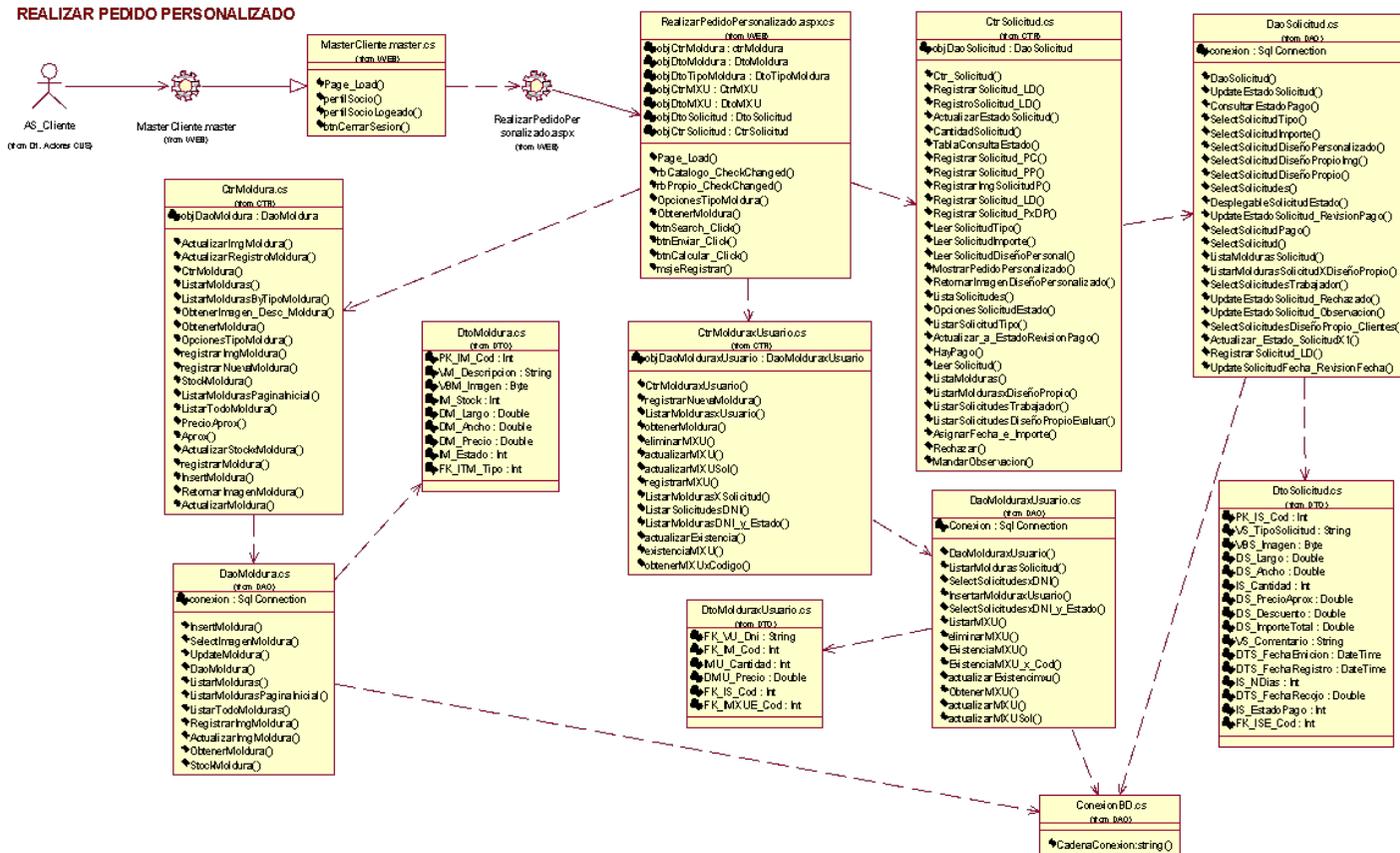


Figura 47. Diagrama Clase de Diseño del Caso de Uso del Sistema Realizar Pedido Personalizado de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.
Fuente: Elaboración Propia

d) CUS Evaluar Pedido Personalizado

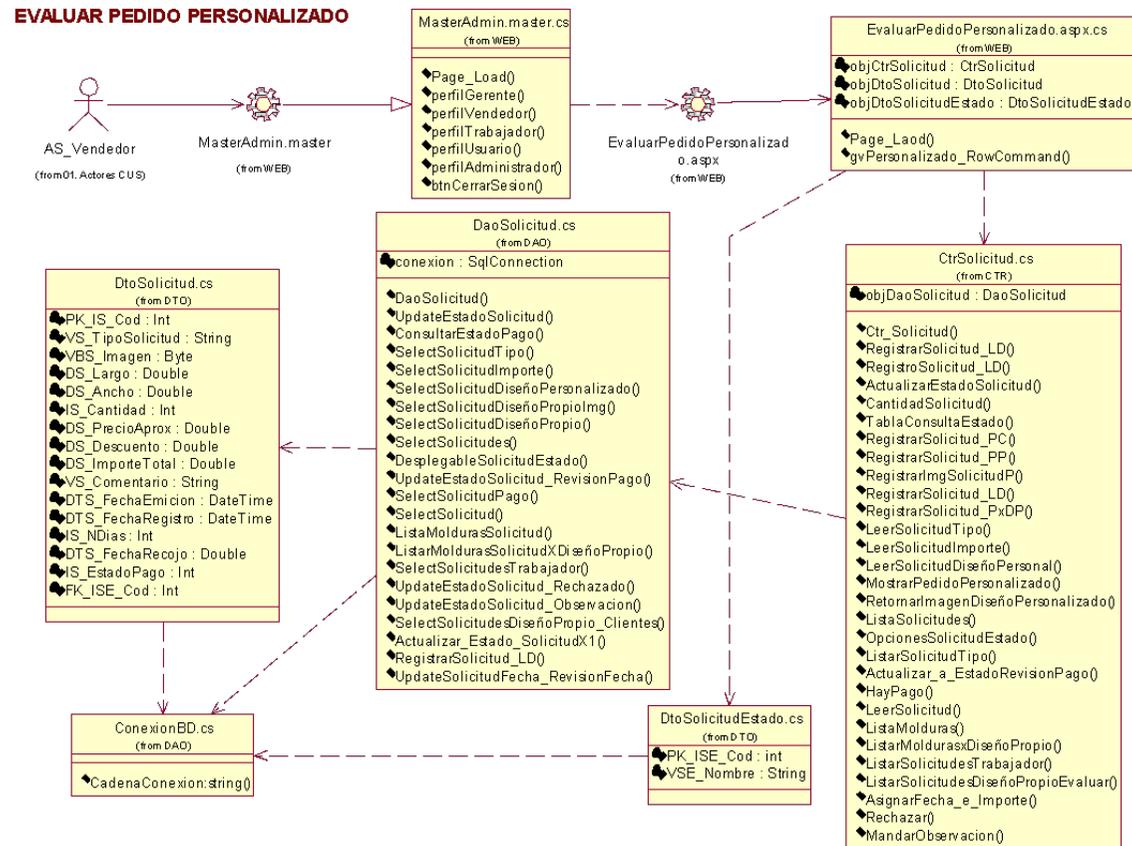


Figura 48. Diagrama Clase de Diseño del Caso de Uso del Sistema Evaluar Pedido Personalizado de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.
Fuente: Elaboración Propia

e) CUS Realizar Venta

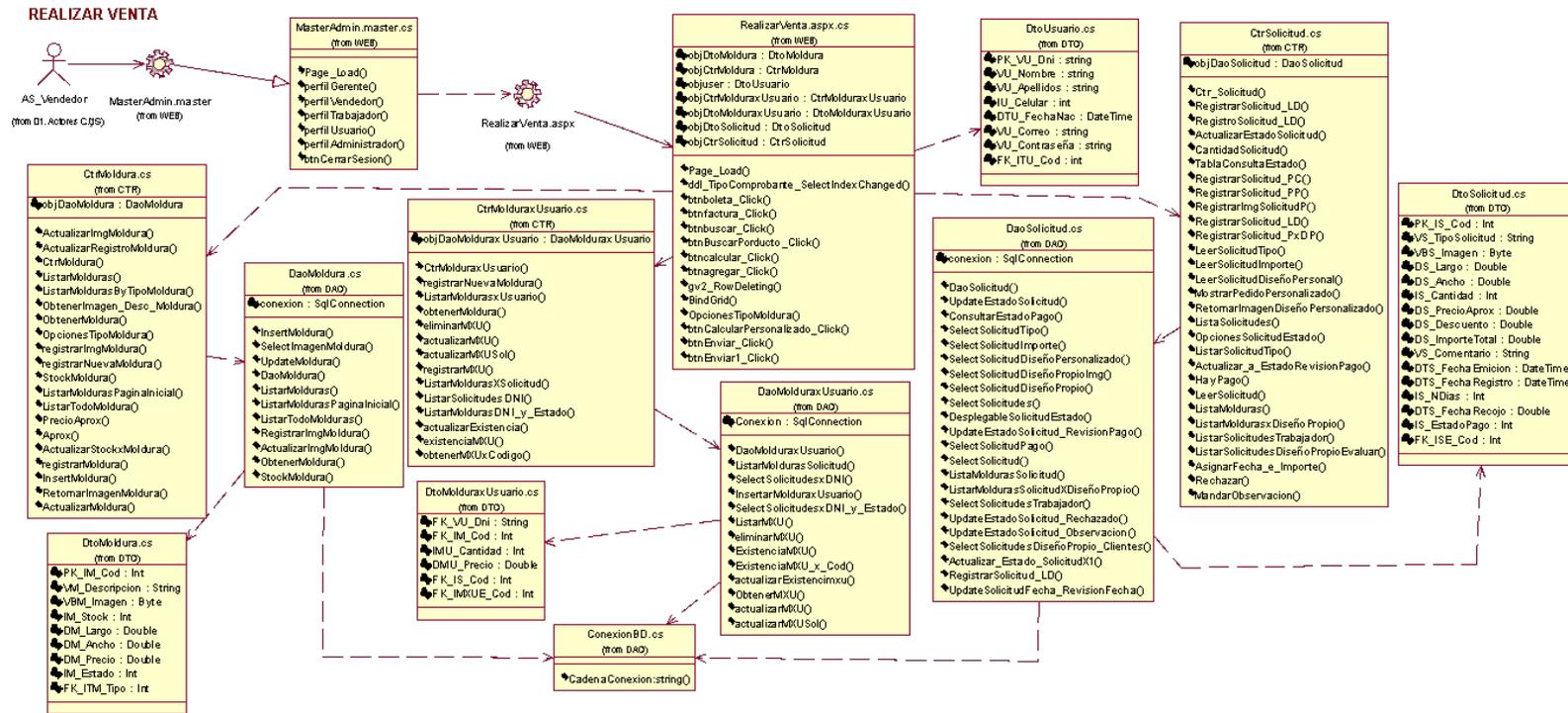


Figura 49. Diagrama Clase de Diseño del Caso de Uso del Sistema Realizar Venta de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.
Fuente: Elaboración Propia

5.2.9. Modelo Solución

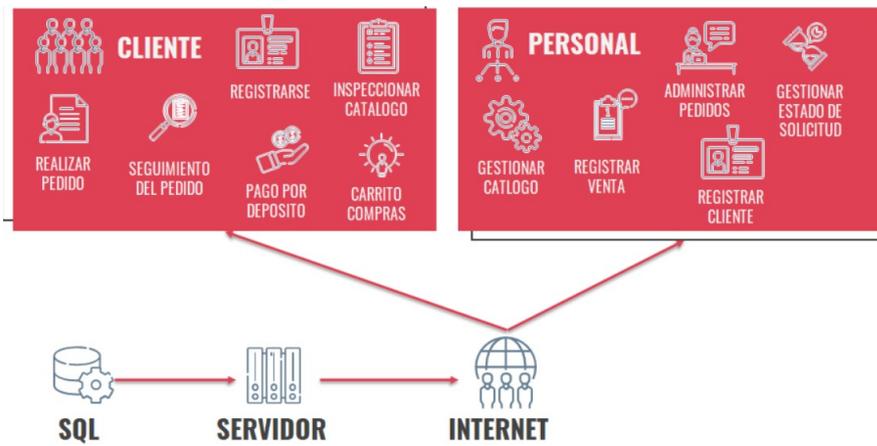


Figura 50. Modelo Solución de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.
Fuente: Elaboración Propia

5.3. Arquitectura

5.3.1. Diagrama de Capas

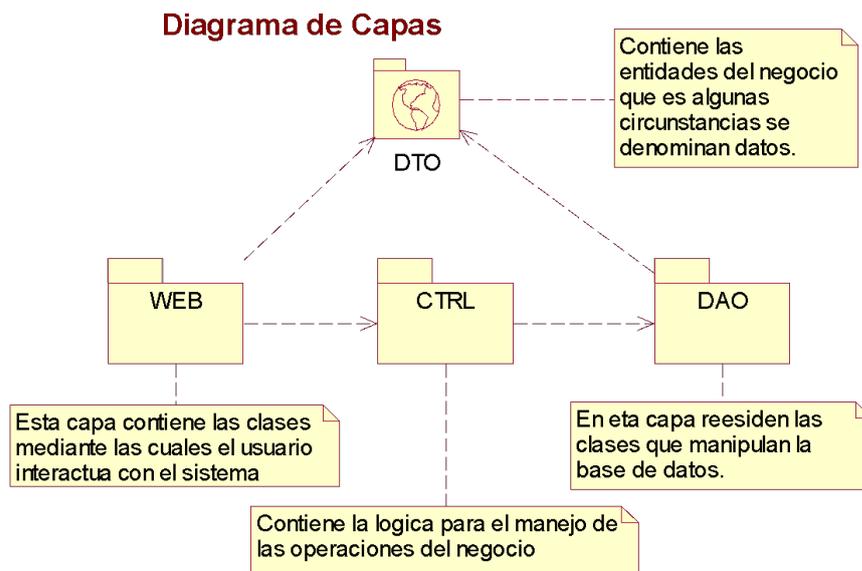


Figura 51. Diagrama de Capas de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.
Fuente: Elaboración Propia

5.3.2. Diagrama de Componentes

Diagrama de Componentes

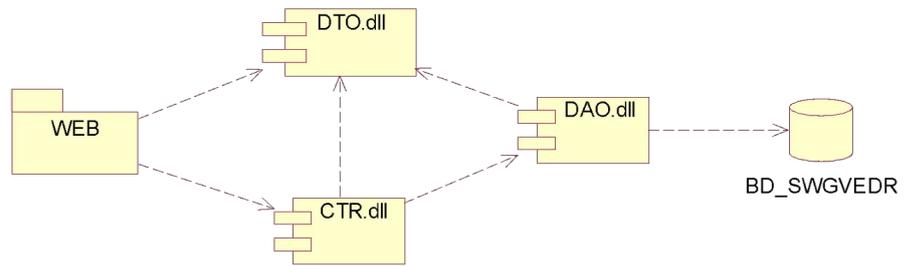


Figura 52. Diagrama de Componentes de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.
Fuente: Elaboración Propia

5.3.3. Diagrama de Implementación

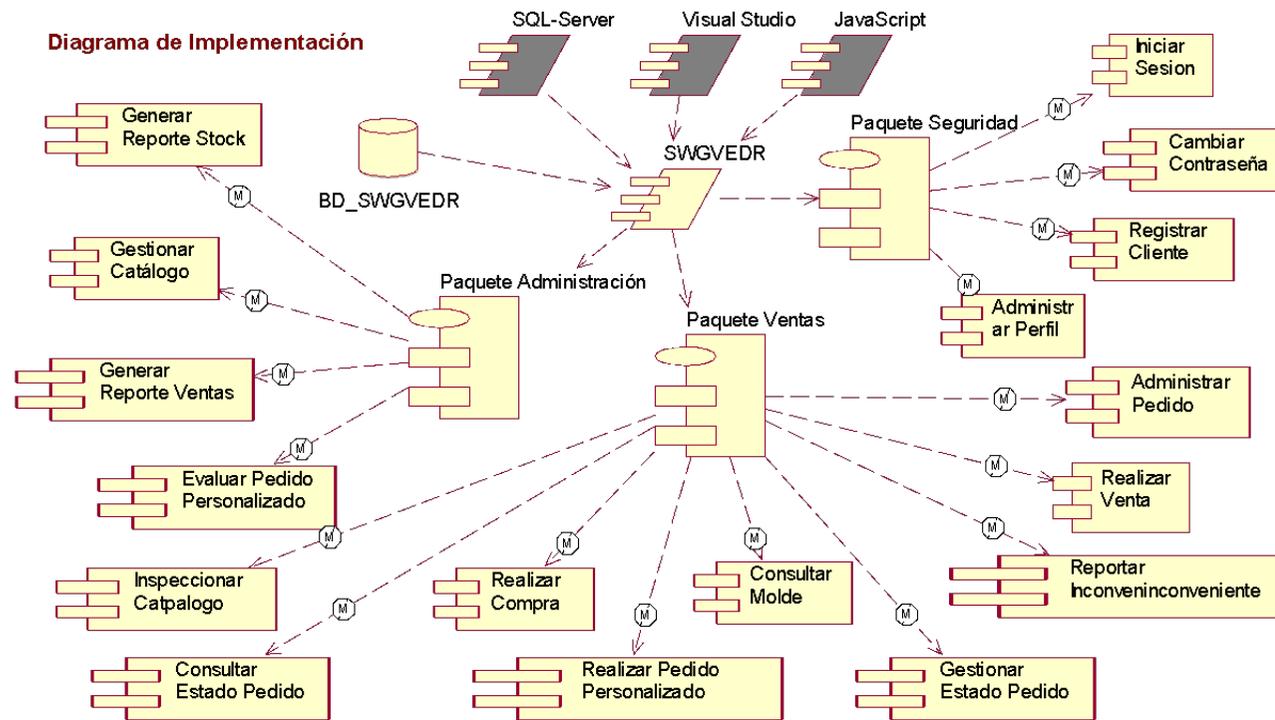


Figura 53. Diagrama de Implementación de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.
Fuente: Elaboración Propia

5.3.4. Diagrama de Despliegues

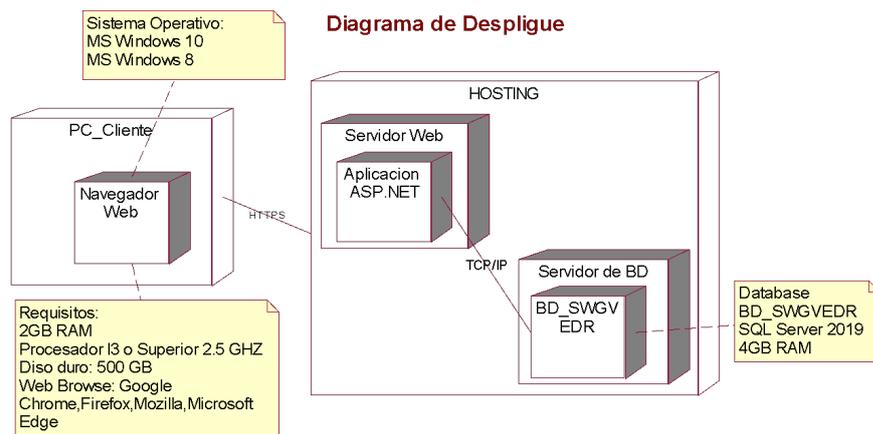


Figura 54. Diagrama de Despliegue de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.
Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO VI: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

6.1. Descriptivo

Sobre el estudio se implementó un Sistema Web con la finalidad de tener una gestión eficiente de las ventas de los clientes que adquieren uno de los servicios el cual ofrece la empresa. Además de poder actualizar el catálogo de productos con lo último en tendencia en molduras decorativas que ofrece la organización lo cual influye en la toma de decisiones de los clientes al adquirir los servicios.

Por ello mediante una matriz de consistencia, un instrumento metodológico el cual permite identificar entre sus valores a los indicadores, se llegó a la solución del implemento del sistema web para la gestión de ventas.

En los siguientes puntos se mostrarán los resultados descriptivos de los indicadores

6.1.1. Tiempo de Registro de Ventas

Con respecto al tiempo de Registro de ventas, se llegó a este indicador por los escenarios identificados en la organización el cual son los siguientes:

- Deficiente control de ventas, cuando hacen el conteo mensual de ventas suele pasar que no tienen todos los comprobantes de venta ocasionando pérdida de la información.
- Pérdida de tiempo en registro de ventas, debido a que al ser registrados manual mente se toma un tiempo de 10 minutos.
- Pérdida de tiempo en la obtención de información de una venta en específico que se toma un tiempo de 7 a 10 minutos.
- Dificultad en identificar los productos con menor demanda, en vista a la cantidad de productos que tiene la empresa se le es tedioso saber cuáles productos no son elegidos y no generan pedidos.

6.1.2. Tiempo de Registro del Pedido

En el tiempo de registro del pedido, se llegó a este indicador por los escenarios identificados en la organización el cual son los siguientes:

- Pérdida de tiempo en el registro de un pedido, al ser el registro de forma manual tarda de entre 15 a 20 minutos
- Pérdida de tiempo en el análisis de un pedido personalizado, debido a que este tipo de servicio es verificar si el pedido del cliente es factible o no para la empresa demora horas e incluso días ya que el modelo es brindado mediante una foto en físico y no puede evaluarlo el gerente de forma inmediata aplazando así la cotización y registro de un posible pedido.
- Deficiente control de inventario, al no saber la cantidad de productos en stock genera pérdida de tiempo en consulta la cantidad disponible del producto que suele ser de un tiempo de 10 a 15 minutos.
- Deficiente control de pedidos, en el momento que un cliente desea saber el estado de su pedido el vendedor toma alrededor de 10 a 15 minutos conocer la información que solicita generando así pérdida de tiempo.

6.1.3. Satisfacción del Cliente

En la satisfacción del cliente, se llegó a este indicador por los escenarios identificados en la organización el cual son los siguientes:

- Deficiente gestión del catálogo, la empresa cuenta con un catálogo el cual esta desactualizado en vista que están registrados productos antiguos ocasionan confusión y pérdida de los datos teniendo así la demora en la toma de decisión para el registro del pedido.
- Pérdida de oportunidad de venta, al no tener productos actualizados ocasiona demora en la toma de decisión para la venta de productos.
- Pérdida de clientes potenciales, tras no estar disponible el producto que se interesó el cliente ocasiona confusión y este declina de la compra de un producto.

6.2. Inferenciales

En este punto se indicará la medición y análisis de los resultados, alcance de objetivos y validación de hipótesis. Todo lo mostrado es en base a la solución planteada para esta investigación.

6.2.1. Tiempo de Registro de Ventas

Con respecto al indicador de tiempo de registro de ventas, después de implementar el sistema web, agilizará las ventas. Se tiene el manejo de las ventas mensuales, se redujo el tiempo de registro de una venta en segundos, agilización en la consulta de venta e identificación de los productos con mayor y menor demanda en la empresa logrando así aumentar posibles ventas. Con el fin de demostrar los resultados realizados dirigirse al Anexo 6, donde se verá el Tiempo de Registro de Venta del Promedio de un Mes.

De manera que se acepta la hipótesis H1, puesto que existe la disminución de horas al momento de la gestión de ventas y análisis de datos, determinando que el sistema web influye significativamente en el análisis de venta en la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C

6.2.2. Tiempo de Registro del Pedido

En relación con el tiempo de registro del pedido, después de implementar el sistema web se mejorará la gestión de información de los productos en stock, por ello, se redujo el tiempo de registro de los pedidos a 5 u 8 minutos significativamente, la evaluación del servicio personalizado se agilizo debido a que al tener la imagen del modelo que desea el cliente en cualquier momento se logró analizar la factibilidad y la cotización, de igual forma se dispone con el seguimiento de pedido.

Por lo cual, se acepta la hipótesis H2, en razón de que existe un aumento de control con el inventario al tener el stock actual de los productos y así registrar pedidos el cual ahora son más de una a la vez, mediante el seguimiento del pedido tanto los clientes como la empresa tienen información actual de estado de este, acabando así que el sistema web influye significativamente en el control de inventario y el cumplimiento de pedidos en la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.

6.2.3. Satisfacción del Cliente

Con respecto a la satisfacción del cliente, después de implementar el sistema web se mejorará la gestión de productos, los productos están acorde a la disponibilidad del catálogo logrando así mayor oportunidad de ventas y clientes potenciales.

Por lo cual, se acepta la H3, en razón de que influyo positivamente al aumento de ventas por lo que también capto nuevos clientes, concluyendo que el sistema web influye significativamente en la venta por catálogo en la gestión de almacén de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.

6.2.4. Análisis de datos

Con respecto a este punto se tomó los datos brindados por la entidad correspondientes al periodo de los últimos cuatro años en ventas, donde se dispone el total de 250 registros de clientes que adquirieron un servicio y obtuvieron su pedido. El listado de las ventas se encuentra en el Anexo 7, Anexo 8, Anexo 9 y Anexo 10.

Tabla 13.

Detalle de la cantidad de ventas realizadas en la empresa en los últimos cuatro años.

	2018	2019	2020	2021	Total
ENERO	4	6	4	4	18
FEBRERO	3	5	5	4	17
MARZO	5	6	3	13	27
ABRIL	7	10	2	11	30
MAYO	4	7	4	8	23
JUNIO	7	7	2	9	25
JULIO	4	4	4	5	17
AGOSTO	4	5	3	5	17
SETIEMBRE	6	8	4	5	23
OCTUBRE	6	8	2	6	22
NOVIEMBRE	4	5	2	4	15
DICIEMBRE	3	6	4	3	16
Total	57	77	39	77	250

Fuente: Elaboración Propia.

De manera que se visualiza en la Tabla 11 se pueden ver las cantidades de ventas por mes de los últimos años indicados. Entonces, una vez conseguido la cantidad total de ventas por año calculamos el promedio de cantidad de ventas anuales, logrando disponer de la cantidad de 63 ventas al año.

Promedio de cantidad de ventas que hicieron en un año = $250 / 4 = 62.5 = 63$ ventas al año.

Considerando que, en la muestra, se obtuvo aleatoriamente la cantidad de 77 ventas del total con el objetivo de hacer el análisis de los indicadores propuestos en el presente trabajo de investigación.

De igual manera, se hizo el análisis de temporada según a los datos de brindados en la Tabla 11 y mediante la aplicación de grafica lineal se demuestra lo siguiente:

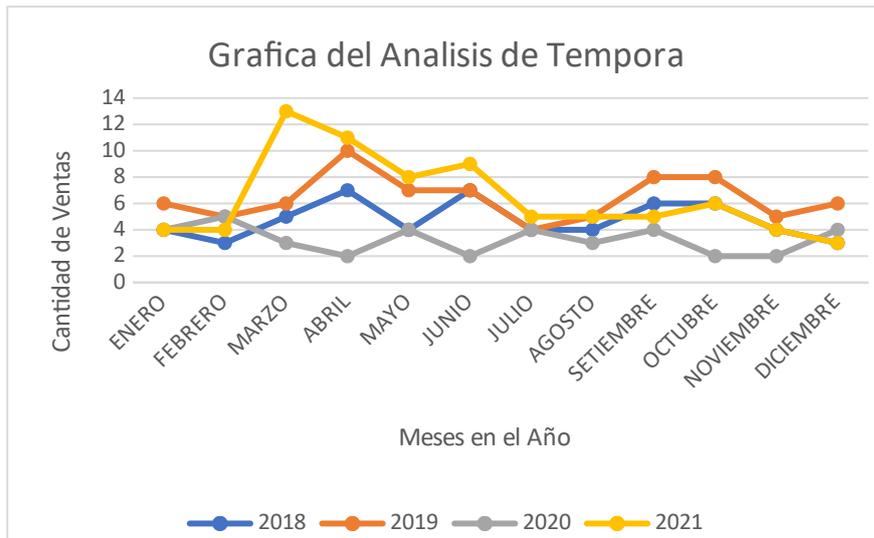


Figura 55. Análisis de temporada de la cantidad de ventas de los últimos cuatro años.
Fuente: Elaboración Propia

De modo que se puede apreciar al comparar las cantidades de ventas, en los meses, en el transcurso de cuatro años, se pudo identificar las temporadas altas en la empresa y estos son a mediados del mes de Marzo y Abril, mientras que las temporadas bajas son en Noviembre y Diciembre.

CONCLUSIONES

1. Se concluye que el sistema web logrará reducir el tiempo de los registros de las ventas que realiza la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C
2. El sistema web logrará mejorar el control de inventario, el cumplimiento y el tiempo de registro de los pedidos solicitados a la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.
3. Se logrará mejorar mediante el sistema web la decisión del cliente al elegir un producto mediante el catálogo de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda desarrollar una bandeja de últimas compras con la finalidad de que el cliente haga su solicitud de compra más rápido y se registre la venta que realiza la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.
2. Así mismo, se recomienda desarrollar el módulo de almacén con la finalidad de tener un mejor control inventario sobre los insumos que se utilizan para fabricar los rosetones, baquetones, cornisas y entre otros; los cuales son realizados por el personal de la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C
3. Se recomienda posibilitar la creación de productos favoritos para los clientes, eligiendo los más comprados, los más baratos o los de su elección que se encuentran en el catálogo, que ofrece la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arif Hussin, M., Abdul Kadir, M., Mohd Ghazali, S., Md Hanafiah, S., & Hayati Zakaria, A. (2020). The Effectiveness of Web Systems and Mobile Applications for their End-Users. *International Journal of Engineering Trends and Technology (IJETT)*, 5. Obtenido de <http://ijettjournal.org/Special%20issue/CAT-2020-III/CATI3P224.pdf>
- B. Ford, J., Honeycutt, E., & Simintiras, A. (2003). *Sales Management: A Global Perspective*. London: Routledge.
- Bartmann, D., & J. Beckmann, M. (2012). *Inventory Control: Models and Methods*. Springer-Verlag.
- Bizagi. (s.f.). *Bizagi Modeler*. Obtenido de https://help.bizagi.com/platform/en/index.html?modeling_a_process.htm#modeling%20a%20process
- IBM. (15 de Junio de 2003). *IBM Developer*. Obtenido de <https://developer.ibm.com/articles/an-introduction-to-uml/>
- IBM. (28 de Octubre de 2020). *IBM Cloud*. Obtenido de <https://www.ibm.com/pe-es/cloud/learn/three-tier-architecture>
- J. Stanton, W., J. Etzel, M., & J. Walker, B. (2007). *Fundamentos de Marketing*. Mexico: McGraw-Hill .
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2004). *Principles of Marketing*. New Jersey: Pearson.
- Llorente Cejudo, M., & Cabero Almenara, J. (24 de Julio de 2013). *Dialnet*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4857163>
- Llorente Cejudo, M., & Cabero Almenara, J. (24 de Julio de 2013). *Dialnet*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4857163>
- Muhammad Arif, H., Mohd Fadzil, A., Siti Aswani, M., Shariful Hafizi, M., & Aznida Hayati, Z. (Octubre de 2020). *ResearchGate*. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Mohd-Fadzil-Abdul-Kadir-2/publication/344779740_The_Effectiveness_of_Web_Systems_and_Mobile_Applications_for_their_End-Users/links/5f8fa3d892851c14bcd85d86/The-Effectiveness-of-Web-Systems-and-Mobile-Applications-for-t

- Ongallo, C. (2007). *El libro de la venta directa el sistema que ha transformado la vida de millones de personas*. Díaz de Santos.
- Parkash Singh, P. (2016). *Sales Management DMGT205*. New Delhi, India: EXCEL BOOKS PRIVATE LIMITED.
- Pénaire, C., Edwards, M., Fernandes, A., Mancin, E., & Carroll, K. (2007). *The IBM Rational Unified Process for System z*. NY: IBM Redbooks .
- Pineda, E. B., de Alvarado, E. L., & de Canales, F. H. (1994). *Metodología de la investigación*. Washington D.C.: ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD.
- Rositas Martínez, J. (2014). *Los tamaños de las muestras en encuestas de las ciencias sociales y su repercusión en la generación del conocimiento (Sample sizes for social science surveys and impact on knowledge generation)*. San Nicolás de los Garza, N.L., México: UANL.
- Rubio, N., & Yagüe, M. (2019). *Customer Loyalty and Brand Management*. España: MDPI.
- T. D., K., Kamran, M., & Joong, S. (2022). *Coordinating orders in supply chains through price discounts*. IIE Transactions.
- White, S., Sharkey, K., & Satran, M. (23 de Septiembre de 2022). *Microsoft Learn*. Obtenido de Microsoft Learn:
<https://learn.microsoft.com/es-es/windows/win32/cosstdk/using-a-three-tier-architecture-model>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de Consistencia

Tabla 14.

Matriz de consistencia

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variable Independiente	Variable Dependiente	Indicador V.D.
¿Cómo influye la implementación de un sistema web en la gestión de ventas en la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C. en Lima, en el 2018 - 2021?	Determinar la influencia de un sistema web en la gestión de ventas en la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C. en Lima, en el 2018 – 2021.	El sistema web mejora la gestión de ventas en la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C. en Lima en el 2018 - 2021.	Sistema Web	Gestión de Ventas	
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Especificas			
1. ¿En qué medida un sistema web influye en el análisis de ventas de la gestión de ventas en	1. Determinar la influencia de un sistema web en el análisis de ventas de la	1. La implementación de un sistema web influye			Tiempo de Registro de

<p>la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C. en Lima, en el 2018 - 2021?</p>	<p>gestión de ventas en la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C. en Lima, en el 2018 - 2021.</p>	<p>significativamente en el análisis de ventas de la gestión de ventas en la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C., en Lima en el 2018 - 2021.</p>			<p>Ventas</p>
<p>2. ¿En qué medida un sistema web influye en el control de inventario y el cumplimiento de pedidos de la gestión de ventas en la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C. en Lima, en el 2018 - 2021?</p>	<p>2. Determinar la influencia de la implementación de un sistema web en el control de inventario y el cumplimiento de pedidos de la gestión de ventas en la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C. en Lima, en el 2018 - 2021.</p>	<p>2. La implementación de un sistema web influye significativamente en el control de inventario y el cumplimiento de pedidos de la gestión de ventas para la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C., en Lima en el 2018 - 2021.</p>			<p>Tiempo de Registro del Pedido</p>

<p>3. ¿En qué medida un sistema web influye en la venta por catálogo de la gestión de ventas en la empresa Decormolduras Y Rosetones S.A.C. en Lima, en el 2018 - 2021?</p>	<p>3. Determinar la influencia de un sistema web en la venta por catálogo de la gestión de ventas en la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C. en Lima, en el 2018 – 2021.</p>	<p>3. La implementación de un sistema web influye significativamente en la venta por catálogo de la gestión de ventas para la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C., en Lima en el 2018 - 2021.</p>			<p>Satisfacción del Cliente</p>
---	--	--	--	--	---------------------------------

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo 2. Benchmarking

Manteniendo presente el puntaje de valoración en la evaluación de los aspectos funcionales se utilizó el siguiente criterio de funcionalidad:

Leyenda de Funcionalidades
0 = No tiene esta funcionalidad o no se puede verificar correctamente.
1 = Baja (poco amigable y pocos datos).
2 = Media (amigable o con datos insuficientes).
3 = Alta (amigable y con datos suficientes).

Con el fin de realizar el análisis del benchmarking, se tomó en cuenta los sistemas de gestión de ventas, los cuales tiene funcionalidades propias en el cual destacan, sin embargo, no resultaron ser mejor en comparación con nuestro sistema desarrollado. Realizando los cálculos correspondientes tiene el mayor puntaje por disponer otras características lo cual mejoran a la empresa Decormolduras & Rosetones S.A.C.

Análisis Corporativo										
		SWFPEDR	EXXENT DECOR	Moldura Albadecor	SERVICOLOR					
N°	Aspectos Funcionales	Peso	Sistema web para la Fabricación de Productos para la empresa DECORMOLDURAS & ROSETONES S.A.C.		http://www.exxentdecor.com		http://albadecor.com/		https://servicolor.com/	
			Funcionalidad		Funcionalidad		Funcionalidad		Funcionalidad	
			Puntaje	Ponderado	Puntaje	Ponderado	Puntaje	Ponderado	Puntaje	Ponderado
1	Registro de Cliente	2	3	6	3	6	3	6	3	6
2	Iniciar Sesión	1	3	3	3	3	3	3	2	2
3	Autenticar Usuario	1	3	3	2	2	2	2	2	2
4	Cambiar Contraseña	1	3	3	0	0	0	0	0	0
5	Gestionar Productos del Catálogo	3	3	9	0	0	0	0	0	0
6	Visualizar Catálogo	3	3	9	3	9	3	9	3	9
7	Facilitar en la búsqueda de productos	3	3	9	3	9	3	9	2	6
8	Gestionar Carrito de Compra	3	3	9	3	9	3	9	3	9
9	Solicitar Pedido	3	3	9	3	9	3	9	3	9
10	Analizar Pedido Personalizado	3	3	9	0	0	0	0	0	0
11	Realizar Importe al Pedido Personalizado	3	3	9	0	0	0	0	0	0
12	Pagar Productos en Línea	2	3	6	3	6	3	6	3	6
13	Verificar Productos en Línea	2	3	6	0	0	0	0	0	0
14	Gestionar Estado de Boleta	2	3	6	0	0	0	0	0	0
15	Controlar Estado de Solicitud de Pedido	3	3	9	0	0	0	0	0	0
16	Controlar Estado de Producto	1	2	2	0	0	0	0	0	0
17	Reportar Inconveniente	1	3	3	2	2	0	0	3	3
18	Visualizar Estado de Pedido	1	3	3	0	0	0	0	0	0
19	Consultar Stock de Producto	2	3	6	0	0	0	0	0	0
20	Consultar Molde	2	3	6	0	0	0	0	0	0
21	Registro de Ventas por el Vendedor	2	3	6	0	0	0	0	0	0
22	Detalle de Pedido	2	2	4	3	6	2	4	2	4
23	Generar Boleta	3	2	6	0	0	0	0	0	0
24	Generar Reporte de Stock de Producto	3	2	6	0	0	0	0	0	0
25	Reportar Ventas Semanales	1	3	3	2	2	2	2	2	2

Fuente: Elaboración Propia.

Software Base		
Sistema Operativo	Windows	Windows 8 pro / Windows 10
Servidor Operativo	SqlServer 2018	
Lenguaje de Programación	C#	

Fuente: Elaboración Propia.

Evaluación de las soluciones consideradas

En los documentos encontrados los cuales son artículos o tesis se ha demostrado al implementar un sistema informático es de ayuda en la solución de problemas y retrasos en la entidad, teniendo así resultados óptimos.

Los resultados muestran la notable reducción de tiempos en el manejo de la gestión de ventas, registro de pedidos, ventas, inventario, seguimientos de pedidos y gestión de productos.

El uso de un sistema es una buena solución para la gestión de ventas en la empresa, debido a que cuenta con acceso rápido a los productos, amigable e intuitivo y fácil manejo.

Anexo 3. Permiso de la empresa

DECORMOLDURAS Y ROSETONES S.A.C.RUC 20605478086

Lima, 06 de Junio del 2022

Por la presente, autorizamos a la Srta. Pérez Velásquez, Ana Jhosselyn a fin que puedan utilizar los datos, figuras, o fotografía de la empresa para la elaboración de su tesis.

Atentamente,

DECORMOLDURAS & ROSETONES S.A.C.
José Francisco Pérez Córdova

José Francisco Pérez Córdova
GERENTE GENERAL

Fuente: Decormolduras & Rosetones S.A.C.

Anexo 4. Casos de Prueba

Tabla 15.

Caso de Prueba – Gestionar Catalogo

Nº caso	Descripción del Caso de Prueba / Objetivo	Datos de Entrada	Acción	Resultado Esperado	Dependencia con otros casos de prueba	Resultado Obtenido	Severidad	Ciclo de Pruebas	Estado	Última Fecha de Estado
CP-01	Verificar que cargue la interfaz "Gestionar Catalogo"	Seleccionar	Filtrar Molduras	Carga de moldura seleccionada	Ninguno	Muestra molduras seleccionados		2	OK	17/08/2022
CP-02	Verificar que permita registrar una moldura	Seleccionar	Seleccionar "Registrar"	Mostrar moldura registrada	CP-01	Muestra moldura registrada		2	OK	17/08/2022
CP-03	Verificar que permita actualizar una moldura registrada	Seleccionar	Seleccionar "Actualizar"	Actualiza y mensaje de actualización	CP-02	Actualiza la moldura y muestra mensaje		2	OK	17/08/2022
CP-04	Verificar que no permita registrar una moldura con campos vacíos	Seleccionar	Seleccionar "Registrar"	Mensaje de error	CP-01	Mensaje de error		2	OK	17/08/2022
CP-05	Verificar que permita mostrar la descripción de una moldura	Seleccionar	Seleccionar "Lupa"	Descripción y Precio	CP-01	Muestra descripción y precio		2	OK	17/08/2022
CP-06	Verificar que no permita registrar una moldura con caracteres erróneos	Seleccionar	Seleccionar "Registrar"	Mensaje de error	CP-01	Mensaje de Error		2	OK	17/08/2022
CP-07	Verificar que no permita registrar una moldura sin imagen	Seleccionar	Seleccionar "Registrar"	Mensaje de error	CP-01	Mensaje de error		2	OK	17/08/2022

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 16.

Caso de Prueba – Realizar Compra

Nº caso	Descripción del Caso de Prueba / Objetivo	Datos de Entrada	Acción	Resultado Esperado	Dependencia con otros casos de prueba	Resultado Obtenido	Severidad	Ciclo de Pruebas	Estado	Última Fecha de Estado
CP-01	Verificar que cargue la interfaz "Carrito de Compra"	Seleccionar	Seleccionar "Crear Solicitud"	Registrar Pedido	Ninguno	Muestra Pedido Registrado		2	OK	26/08/2022
CP-02	Verificar que agregue dos molduras iguales y se muestre la cantidad total	Seleccionar	Seleccionar "Agregar"	Mostrar la cantidad total	CP-01	Muestra moldura con cantidad total		2	OK	26/08/2022
CP-03	Verificar que permita actualizar la cantidad unitaria	Seleccionar	Seleccionar "Actualizar"	Actualiza y mensaje de actualización	CP-02	Actualiza la cantidad y muestra mensaje		2	OK	26/08/2022
CP-04	Verificar que permita eliminar una moldura del carrito de compras	Seleccionar	Seleccionar	Eliminar moldura	CP-01	Elimina moldura		2	OK	26/08/2022
CP-05	Verificar que permita mostrar la descripción de una moldura	Seleccionar	Seleccionar "Ver"	Descripción	CP-01	Muestra descripción		2	OK	26/08/2022
CP-06	Verificar que no permita registrar un pedido sin seleccionar una moldura	Seleccionar	Seleccionar "Crear Solicitud"	Mensaje de Error	CP-01	Mensaje de Error		2	OK	26/08/2022
CP-07	Verificar que no permita actualizar la cantidad si está en 0	Seleccionar	Seleccionar "Actualizar"	Mensaje de error	CP-01	Mensaje de error		2	OK	26/08/2022

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo 5. Evidencia de Resultados – Encuesta al Cliente

Indicador: Venta por Catalogo

Encuesta de satisfacción del catálogo para la empresa DECORMOLDURAS & ROSETONES S.A.C.

El siguiente cuestionario ha sido diseñado con el fin de conocer su opinión sobre el catálogo de productos de la empresa.

No es requerido su identificación personal con respecto al cuestionario, únicamente se solicita su respuesta honesta y colaboración que pueda brindar en relación a la recolección de información.

***Obligatorio**

1. 1. ¿Cuánto tiempo tarda usted en obtener información de los productos que desea * adquirir? (Considere el tiempo de consulta del producto junto al precio y la disponibilidad)

Marca solo un óvalo.

- menos de 1 hora
- 2 - 12 horas
- menos de un día
- un día
- más de un día

2. 2. ¿Le gustaría visualizar los productos y sus precios mediante una página web? *

Marca solo un óvalo.

- Si
- No

3. 3. ¿Le gustaría poder adquirir los productos mediante una página web? *

Marca solo un óvalo.

Si

No

4. 4. ¿Le gustaría ver la disponibilidad de los productos que ofrece la empresa mediante una página web? *

Marca solo un óvalo.

Si

No

Fuente: Elaboración Propia.

Resultados

Encuesta de satisfacción del catálogo para la empresa DECORMOLDURAS & ROSETONES S.A.C.

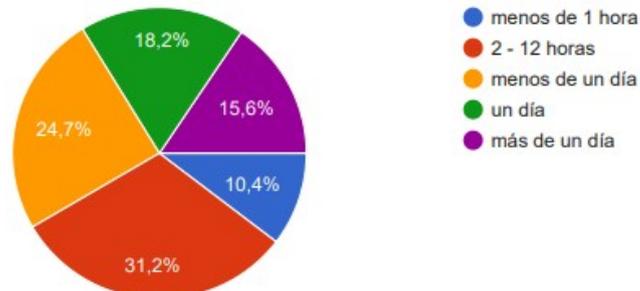
77 respuestas

[Publicar datos de análisis](#)

1. ¿Cuánto tiempo tarda usted en obtener información de los productos que desea adquirir? (Considere el tiempo de consulta del producto junto al precio y la disponibilidad)

[Copiar](#)

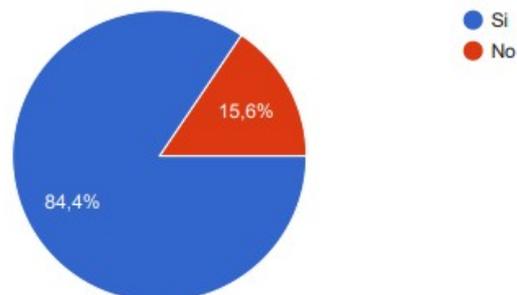
77 respuestas



2. ¿Le gustaría visualizar los productos y sus precios mediante una página web?

[Copiar](#)

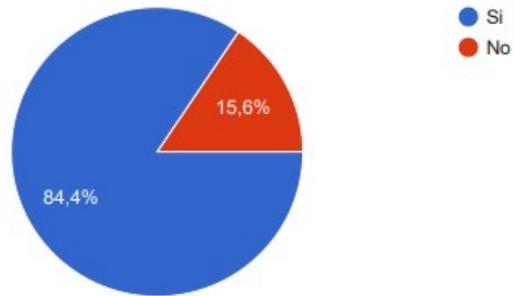
77 respuestas



3. ¿Le gustaría poder adquirir los productos mediante una página web?

 Copiar

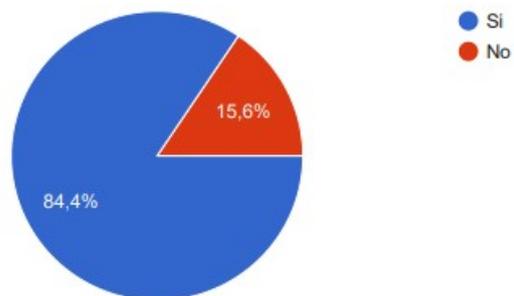
77 respuestas



4. ¿Le gustaría ver la disponibilidad de los productos que ofrece la empresa mediante una página web?

 Copiar

77 respuestas



Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo 6. Evidencia de Resultados – Tiempo de Registro de Venta del Promedio de un Mes

Indicador: Análisis de Venta

Fecha y hora de inicio de Venta	Fecha hora de registro de venta	Usuario	Código de moldura	Cantidad de moldura	Valor Retornado Stock	Nuevo stock	Subtotal de moldura	Segundos de diferencia	Milisegundos de diferencia
19/10/2022 08:27:25.340	19/10/2022 08:27:51.724	74573343	240	3	24	21	204	26,384	26384
19/10/2022 08:27:25.340	19/10/2022 08:27:51.727	74573343	280	1	36	35	45	26,387	26387
19/10/2022 08:31:00.244	19/10/2022 08:31:50.829	74573343	240	2	21	19	136	50,585	50585
19/10/2022 08:31:00.244	19/10/2022 08:31:50.832	74573343	170	9	85	76	630	50,588	50588
19/10/2022 08:34:38.733	19/10/2022 08:35:16.945	74573543	170	5	76	71	350	21,788	21788
19/10/2022	19/10/2022	74573543	200	4	48	44	184	21,791	21791

08:34:38.733	08:35:16.942								
19/10/2022 08:36:52.892	19/10/2022 08:37:24.371	75738734	200	6	44	38	276	28,521	28521
19/10/2022 08:36:52.892	19/10/2022 08:37:24.373	75738734	250	6	41	35	708	28,519	28519
19/10/2022 08:38:27.710	19/10/2022 08:39:04.236	73615397	190	3	41	38	168	36,526	36526
19/10/2022 08:38:27.710	19/10/2022 08:39:04.240	73615397	240	3	19	16	204	36,530	36530

Anexo 7. Registro de Ventas del Año 2018

Nro.	Mes	Cliente	Servicio	N Productos	Total S/.
1	ENERO	L. QUIÑONES	CATALOGO	1	140.00
2	ENERO	P. CASANOVA	CATALOGO	37	666.00
3	ENERO	M. COLLAZOS	CATALOGO	48	816.00
4	ENERO	M. MINAYA	CATALOGO	7	650.00
5	FEBRERO	M. ESPINOZA	CATALOGO	70	1,260.00
6	FEBRERO	M. CARBAJO	CATALOGO	48	864.00
7	FEBRERO	A. HERRERA	CATALOGO	34	1,122.00
8	MARZO	N. DEL SOLAR	CATALOGO	5	460.00
9	MARZO	N. DEL SOLAR	CATALOGO	24	420.00
10	MARZO	M. QUIROZ	CATALOGO	1	100.00
11	MARZO	M. QUIROZ	CATALOGO	1	100.00

12	MARZO	C. MARTINEZ	CATALOGO	80	2,000.00
13	ABRIL	U. HIJAR	CATALOGO	17	306.00
14	ABRIL	M. ACOSTA	CATALOGO	3	520.00
15	ABRIL	J. MARTINEZ	CATALOGO	21	2,520.00
16	MAYO	M. MENDEZ	CATALOGO	3	420.00
17	MAYO	P. SANCHEZ	CATALOGO	3	370.00
18	MAYO	S. DILAURA	CATALOGO	37	930.00
19	MAYO	M. JIMENEZ	CATALOGO	3	420.00
20	JUNIO	R. ALCAZAR	CATALOGO	1	140.00
21	JUNIO	M. CAPELLAN	CATALOGO	1	140.00
22	JUNIO	J. CHICOMA	CATALOGO	2	310.00
23	JUNIO	K. CASTILLO	CATALOGO	1	125.00
24	JUNIO	M. GUTIERREZ	CATALOGO	4	520.00

25	JUNIO	R. ALAYO	CATALOGO	168	2,594.00
26	JUNIO	E. AVILA	PERSONALIZAD O	19	1,140.00
27	JULIO	R. TORRES	CATALOGO	2	340.00
28	JULIO	E. AVILA	PERSONALIZAD O	1	60.00
29	JULIO	S. MEDINA	PERSONALIZAD O	36	1,900.00
30	JULIO	V. CCAÑAHUA	CATALOGO	77	1,639.00
31	AGOSTO	C. LOPEZ	CATALOGO	72	1,463.00
32	AGOSTO	V. PAREJA	CATALOGO	134	1,300.00
33	AGOSTO	M. HUALPA	CATALOGO	20	300.00
34	AGOSTO	K. CAYLLOMA	CATALOGO	110	1,870.00

35	SETIEMBRE	K. CAYLLOMA	CATALOGO	25	425.00
36	SETIEMBRE	A. NAVARRO	CATALOGO	22	396.00
37	SETIEMBRE	K. CAYLLOMA	CATALOGO	17	289.00
38	SETIEMBRE	V. PAREJA	CATALOGO	5	50.00
39	SETIEMBRE	S. RODRIGUEZ	CATALOGO	80	3,200.00
40	SETIEMBRE	S. RODRIGUEZ	CATALOGO	21	630.00
41	OCTUBRE	S. MEDINA	CATALOGO	2	280.00
42	OCTUBRE	C. VIANCHI	CATALOGO	15	270.00
43	OCTUBRE	A. GUILLEN	CATALOGO	37	990.00
44	OCTUBRE	C. VIANCHI	CATALOGO	9	162.00
45	OCTUBRE	J. LLERENA	CATALOGO	30	540.00
46	OCTUBRE	R. MATSUOKA	CATALOGO	50	1,250.00

47	NOVIEMBRE	C. VIANCHI	CATALOGO	3	54.00
48	NOVIEMBRE	N. BENAVIDES	CATALOGO	2	300.00
49	NOVIEMBRE	E. BUSTAMANTE	CATALOGO	33	1,089.00
50	NOVIEMBRE	M. ROBLES	CATALOGO	50	1,650.00
51	DICIEMBRE	N. GUTIERREZ	CATALOGO	3	510.00
52	DICIEMBRE	A. ORE	CATALOGO	1	130.00
53	DICIEMBRE	C. LOPEZ	CATALOGO	46	2,760.00

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo 8. Registro de Ventas del Año 2019

Nro.	Mes	Cliente	Servicio	N Productos	Total S/.
1	ENERO	D. LOPEZ	CATALOGO	6	645.00
2	ENERO	C. CACERES	CATALOGO	28	756.00
3	ENERO	M. GUTIERREZ	CATALOGO	7	770.00
4	ENERO	S. PALMA	CATALOGO	1	150.00
5	ENERO	I.GUTIERREZ	PERSONALIZADO	12	1,600.00
6	ENERO	M.CASTILLO	CATALOGO	7	175.00
7	FEBRERO	E. BUSTAMANTE	CATALOGO	8	264.00
8	FEBRERO	J.DE LA CRUZ	CATALOGO	26	390.00
9	FEBRERO	R. INCHE	CATALOGO	54	1,300.00
10	FEBRERO	J. HURTADO	CATALOGO	30	540.00
11	FEBRERO	C.FRANCO	CATALOGO	30	840.00

12	FEBRERO	A. CALMET	CATALOGO	4	225.00
13	MARZO	B. PERALTA	CATALOGO	2	250.00
14	MARZO	D.LOPEZ	CATALOGO	3	450.00
15	MARZO	E. HUAMAN	CATALOGO	1	150.00
16	MARZO	E. HUAMAN	CATALOGO	1	120.00
17	MARZO	J. ANCHAYHUA	CATALOGO	23	575.00
18	MARZO	C.LOPEZ	CATALOGO	60	1,680.00
19	ABRIL	J. LOPINTA	CATALOGO	6	480.00
20	ABRIL	E. HUAMAN	CATALOGO	14	210.00
21	ABRIL	M. MIRANDA	CATALOGO	29	1,056.00
22	ABRIL	J. ANCHAYHUA	CATALOGO	20	440.00
23	ABRIL	M. MIRANDA	CATALOGO	7	196.00
24	ABRIL	A. MEDINA	CATALOGO	27	1,000.00

25	ABRIL	A. MEDINA	CATALOGO	9	134.00
26	ABRIL	A. MEDINA	CATALOGO	32	850.00
27	ABRIL	A. MEDINA	CATALOGO	6	210.00
28	ABRIL	D.LOPEZ	CATALOGO	8	280.00
29	MAYO	L.ALCAZAR	CATALOGO	58	1,531.00
30	MAYO	I.ROMERO	CATALOGO	54	1,431.00
31	MAYO	A. NAVARRO	CATALOGO	11	206.00
32	MAYO	I.ROMERO	CATALOGO	1	250.00
33	MAYO	M.GUTIERREZ	PERSONALIZADO	47	611.00
34	MAYO	A. CHANG	CATALOGO	1	150.00
35	MAYO	L. CULLAMPE	CATALOGO	52	900.00
36	JUNIO	N. CABRERA	CATALOGO	3	410.00

37	JUNIO	H. FORONDA	CATALOGO	41	840.00
38	JUNIO	A. NAVARRO	CATALOGO	11	198.00
39	JUNIO	J. BERTTEA	CATALOGO	29	322.00
40	JUNIO	W. SERRANO	CATALOGO	9	370.00
41	JUNIO	L.CULLAMPE	CATALOGO	26	450.00
42	JUNIO	K. SANCHEZ	PERSONALIZADO	1	400.00
43	JULIO	R. INCHE	CATALOGO	60	1,590.00
44	JULIO	A. NAVARRO	CATALOGO	8	144.00
45	JULIO	L.CARRILLO	CATALOGO	2	360.00
46	JULIO	C. JIMENEZ	CATALOGO	60	1,080.00
47	AGOSTO	J. LOPEZ	CATALOGO	3	450.00
48	AGOSTO	A. FLORES	CATALOGO	78	2,276.00

49	AGOSTO	J. ARIAS	CATALOGO	2	280.00
50	AGOSTO	A. NAVARRO	CATALOGO	15	270.00
51	AGOSTO	W. PEREZ	PERSONALIZADO	1	450.00
52	AGOSTO	K. MANANAY	CATALOGO	8	280.00
53	SETIEMBRE	L.DAVALOS	CATALOGO	102	2,574.00
54	SETIEMBRE	R. INCHE	CATALOGO	8	200.00
55	SETIEMBRE	E. OBANDO	CATALOGO	1	130.00
56	SETIEMBRE	L.DAVALOS	CATALOGO	24	312.00
57	SETIEMBRE	L.DAVALOS	CATALOGO	12	276.00
58	SETIEMBRE	D.AVILA	CATALOGO	42	1,050.00
59	SETIEMBRE	L.DAVALOS	CATALOGO	6	162.00
60	OCTUBRE	L.DAVALOS	CATALOGO	94	2,538.00

61	OCTUBRE	L.DAVALOS	CATALOGO	7	280.00
62	OCTUBRE	V.ROMERO	CATALOGO	1	90.00
63	OCTUBRE	L.DAVALOS	CATALOGO	6	530.00
64	OCTUBRE	A. GUTIERREZ	CATALOGO	1	150.00
65	OCTUBRE	V. ARIAS	CATALOGO	50	1,350.00
66	OCTUBRE	L.DAVALOS	CATALOGO	2	180.00
67	OCTUBRE	E. BUSTAMANTE	CATALOGO	70	2,850.00
68	NOVIEMBRE	A. CASTRO	CATALOGO	55	3,300.00
69	NOVIEMBRE	L.DAVALOS	CATALOGO	6	168.00
70	NOVIEMBRE	L.VILLAGOMEZ	PERSONALIZADO	174	3,400.00
71	NOVIEMBRE	L.DAVALOS	CATALOGO	3	170.00
72	NOVIEMBRE	C. CHAMOCHUMBI	CATALOGO	2	300.00

73	DICIEMBRE	M.GUTIERREZ	CATALOGO	1	100.00
74	DICIEMBRE	I. ROMERO	CATALOGO	6	2,850.00
75	DICIEMBRE	G. CARRILLO	CATALOGO	3	260.00

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo 9. Registro de Ventas del Año 2020

Nro.	Mes	Cliente	Servicio	N Productos	Total S/.
1	ENERO	M.RODRIGUEZ	CATALOGO	80	2,400.00
2	ENERO	E. RIOS	CATALOGO	16	480.00
3	FEBRERO	R. COLLAHUA	CATALOGO	2	320.00
4	FEBRERO	J. DIAZ	PERSONALIZADO	63	1,785.00
5	FEBRERO	S. MUÑOZ	CATALOGO	30	1,800.00
6	MARZO	L.DAVALOS	CATALOGO	33	896.00
7	MARZO	J. DIAZ	PERSONALIZADO	30	1,800.00
8	ABRIL	A. NAVARRO	CATALOGO	34	408.00
9	ABRIL	A. NAVARRO	CATALOGO	12	276.00
10	ABRIL	J. DIAZ	PERSONALIZADO	30	1,800.00

11	MAYO	A. NAVARRO	CATALOGO	10	120.00
12	MAYO	L.DAVALOS	CATALOGO	2	180.00
13	MAYO	M.YAÑEZ	CATALOGO	60	1,680.00
14	JUNIO	K. MANANAY	PERSONALIZADO	15	150.00
15	JUNIO	P. CCAMA	CATALOGO	60	2,040.00
16	JULIO	C. GUTIERREZ	CATALOGO	2	260.00
17	JULIO	V.CASTILLO	CATALOGO	4	160.00
18	JULIO	E. BUSTAMANTE	CATALOGO	30	990.00
19	JULIO	I.MIRANDA	CATALOGO	37	1,850.00
20	AGOSTO	A. MENDOZA	CATALOGO	99	2,855.00
21	AGOSTO	E. BUSTAMANTE	CATALOGO	4	132.00
22	SETIEMBRE	C.GUTIERREZ	CATALOGO	102	3,640.00
23	OCTUBRE	C.VALENZUELA	CATALOGO	52	3,120.00

24	NOVIEMBRE	J. GUTIERREZ	CATALOGO	79	2,860.00
25	DICIEMBRE	K. MANANAY	PERSONALIZADO	1	700.00
26	DICIEMBRE	J. DULANTO	CATALOGO	64	3,020.00

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo 10. Registro de Ventas del Año 2021

Nro.	Mes	Cliente	Servicio	N Productos	Total S/.
1	ENERO	J. DULANTO	CATALOGO	84	3,150.00
2	FEBRERO	V.CESPEDES	CATALOGO	39	3,300.00
3	FEBRERO	L.FLORES	CATALOGO	2	340.00
4	MARZO	C.VERGARA	CATALOGO	3	240.00
5	MARZO	M. FILBERTO	CATALOGO	2	160.00
6	MARZO	M.FUENTES	CATALOGO	1	90.00
7	MARZO	C.VERGARA	CATALOGO	2	160.00
8	MARZO	R. CABRERA	CATALOGO	1	90.00
9	MARZO	R. CABRERA	CATALOGO	75	2,400.00
10	ABRIL	M.ARROYO	CATALOGO	11	2,095.00
11	ABRIL	M.ARROYO	CATALOGO	11	1,133.00

12	ABRIL	M.ARROYO	CATALOGO	10	607.00
13	ABRIL	M.ARROYO	CATALOGO	1	250.00
14	ABRIL	M.ARROYO	CATALOGO	1	300.00
15	ABRIL	P. VAN HEURCK	CATALOGO	1	170.00
16	MAYO	A. BRAVO	CATALOGO	2	360.00
17	MAYO	A. BRAVO	CATALOGO	3	280.00
18	MAYO	A. BRAVO	CATALOGO	3	280.00
19	MAYO	M.BELLIDO	CATALOGO	77	2,635.00
20	JUNIO	C. LOPEZ	CATALOGO	4	160.00
21	JUNIO	L. PINO	CATALOGO	1	120.00
22	JUNIO	K. MENDIZABAL	CATALOGO	1	170.00
23	JUNIO	S. SANDOVAL	CATALOGO	1	120.00

24	JUNIO	J. GUADALUPE	CATALOGO	1	135.00
25	JUNIO	L. PINO	CATALOGO	50	2,290.00
26	JULIO	L.PINO	CATALOGO	4	450.00
27	JULIO	I.TAMARIZ	CATALOGO	2	330.00
28	JULIO	C.CRUZ	PERSONALIZADO	43	2,320.00
29	AGOSTO	R. GALLOSO	CATALOGO	2	340.00
30	AGOSTO	I. BARRIOS	CATALOGO	1	90.00
31	AGOSTO	Y. GADIS	CATALOGO	2	300.00
32	AGOSTO	D.ALVAREZ	PERSONALIZADO	30	1,800.00
33	AGOSTO	J. ORE	CATALOGO	20	500.00
34	SETIEMBRE	M. TORRES	CATALOGO	3	350.00
35	SETIEMBRE	D. MEDINA	CATALOGO	3	350.00

36	SETIEMBRE	C. RODRIGUEZ	CATALOGO	47	1,965.00
37	OCTUBRE	E. LOPEZ	CATALOGO	5	820.00
38	OCTUBRE	E. CASTILLO	CATALOGO	1	70.00
39	OCTUBRE	J. AGUILAR	CATALOGO	2	180.00
40	OCTUBRE	E. CASTILLO	CATALOGO	30	1,800.00
41	NOVIEMBRE	A. MARTINEZ	CATALOGO	40	2,400.00
42	DICIEMBRE	D.ARAUJO	PERSONALIZADO	60	2,790.00

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo 11. Manual de Usuario

A continuación, serán definidos los diversos roles de los usuarios que tendrán acceso al sistema, presentando una breve descripción de los mismos además de las labores que deberán de realizar empleando las diversas funcionalidades del sistema.

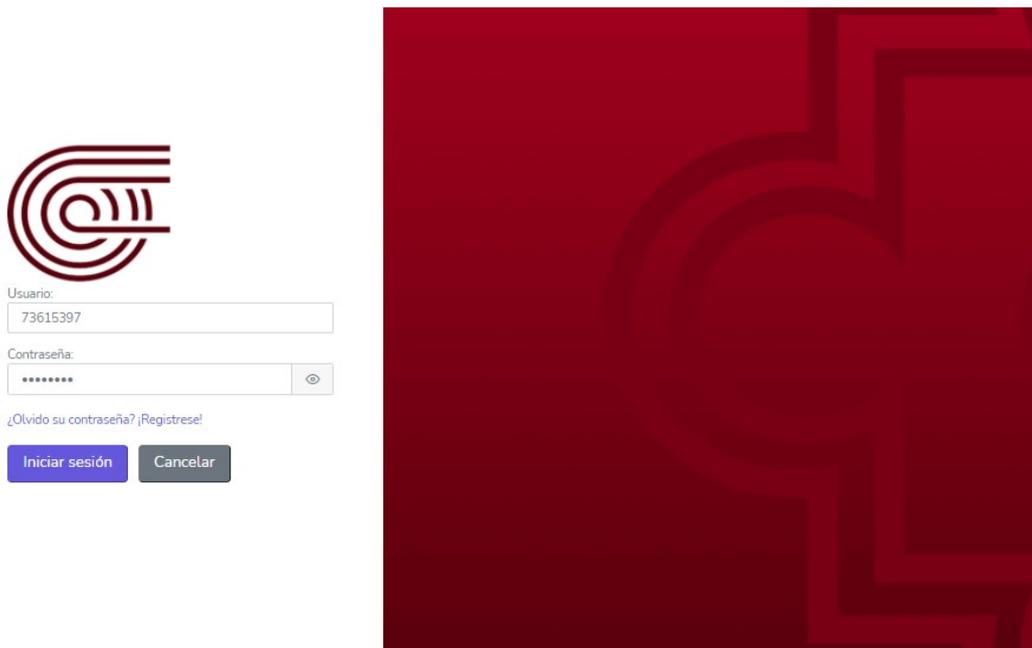
Interfaces del Gerente

Iniciar Sesión

Todo usuario que quiera ingresar al sistema y quiera realizar ciertas acciones, deberá realizar lo siguiente:

El usuario deberá ingresar su DNI como usuario y contraseña en las respectivas casillas mostradas en la pantalla de ingreso al sistema.

Acto seguido, el usuario deberá oprimir el botón de “Iniciar Sesión” para que el sistema lo valide e ingrese al sistema.



The image shows a login form on a dark red background. At the top left is a logo consisting of several concentric, stylized lines. Below the logo are two input fields: 'Usuario:' containing the number '73615397' and 'Contraseña:' containing seven dots. To the right of the password field is a small eye icon. Below the fields is a link that reads '¿Olvido su contraseña? ¡Regístrese!'. At the bottom are two buttons: a blue 'Iniciar sesión' button and a grey 'Cancelar' button.

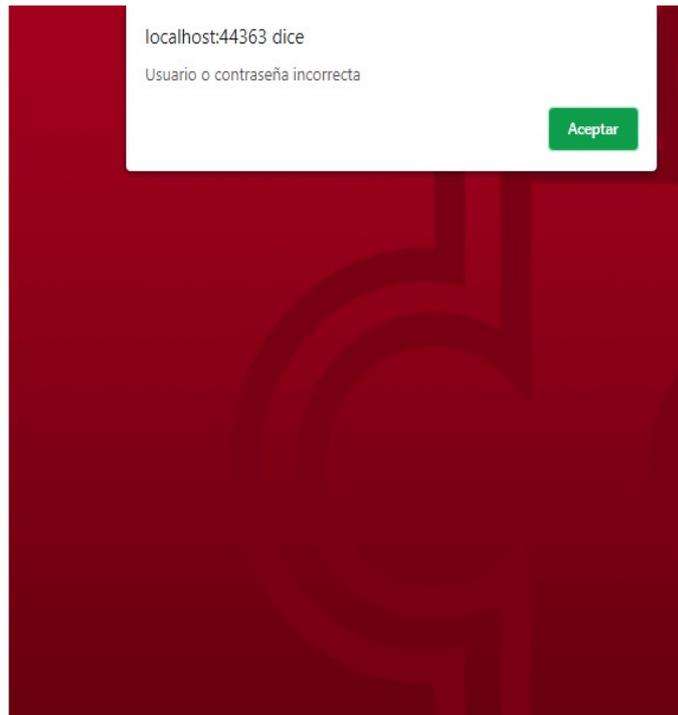
De ser incorrectos el usuario, la contraseña o ambos, el sistema mostrará un mensaje de error: “Usuario o Contraseña incorrectos”.



Usuario:

Contraseña:

[¿Olvido su contraseña? ¡Regístrese!](#)



Una vez validado el usuario en el sistema como gerente, se mostrará el menú de opciones del mismo.

Cambiar Contraseña

Todo usuario que desee recuperar su contraseña por cualquier motivo, deberá realizar lo siguiente:

Deberá seleccionar “¿Olvido su contraseña?” ubicada debajo del campo de contraseña, al instante se le redirigirá a una nueva pantalla.



Usuario:

Contraseña:

[¿Olvido su contraseña? ¡Regístrese!](#)



Deberá ingresar su correo electrónico, de esta manera el sistema generará una contraseña aleatoriamente que será envía al correo electrónico que ingrese.



Pantalla Principal

Una vez que el gerente ingrese al sistema con sus datos correctos, podrá visualizar la pantalla principal en el cual podrá observar al lado izquierdo todas sus

funciones correspondientes como “Gestionar Catálogo”, “Evaluar Pedidos Personalizados” y “Generar Reporte Ventas”, además de poder visualizar su nombre en la parte superior derecha.

Imagen	Codigo	T. de Moldura	Largo	Ancho	U. Metrica	Stock	Precio V.	Estado		
	170	Roseton Decorado	30,00	30,00	Cm	90	45,00	Habilitado		
	180	Baquetones Clasicos	1,00	0,05	Mt	67	35,00	Habilitado		
	190	Cornisa Decorada	1,00	0,04	Mt	44	56,00	Habilitado		
	200	Roseton Decorado	60,00	60,00	Cm	56	46,00	Habilitado		
	210	Cornisa Clasica	1,00	0,04	Mt	64	65,00	Habilitado		
	220	Roseton Decorado	30,00	30,00	Cm	45	100,00	Habilitado		

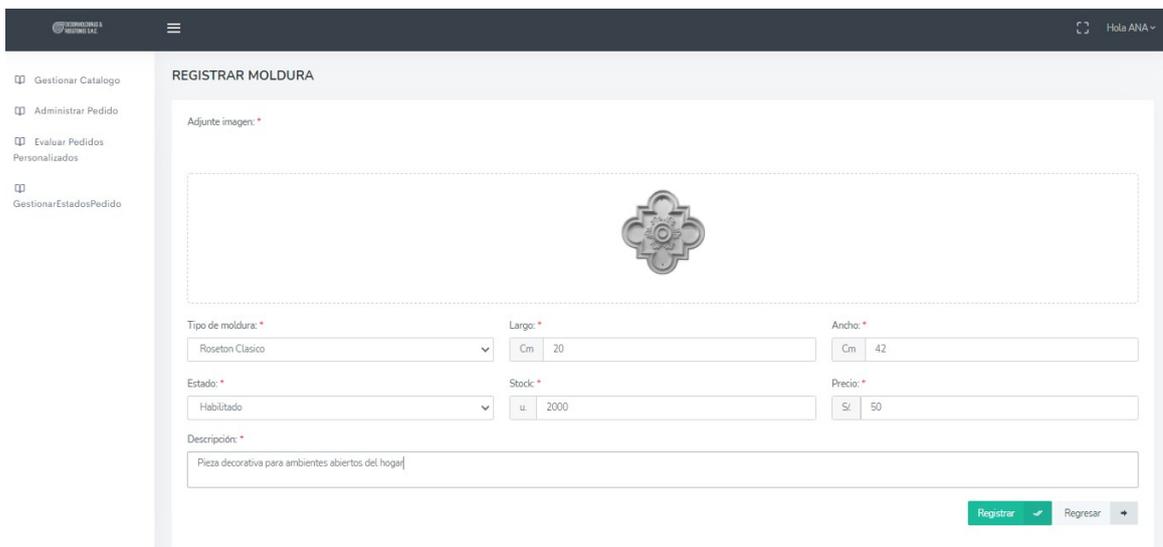
Gestionar Catalogo

El gerente podrá ver una lista de todas las molduras con sus respectivos datos como: imagen, código, tipo de moldura, largo, ancho, unidad métrica, stock, precio de venta, estado; además de poder visualizar los botones de “Ver” representado por una lupa, “Actualizar” y “Agregar” para cada moldura, y por último tendrá un filtro para realizar la búsqueda de molduras de acuerdo a su tipo de moldura.

Imagen	Codigo	T. de Moldura	Largo	Ancho	U. Metrica	Stock	Precio V.	Estado		
	170	Roseton Decorado	30,00	30,00	Cm	90	45,00	Habilitado		
	180	Baquetones Clasicos	1,00	0,05	Mt	67	35,00	Habilitado		
	190	Cornisa Decorada	1,00	0,04	Mt	44	56,00	Habilitado		
	200	Roseton Decorado	60,00	60,00	Cm	56	46,00	Habilitado		
	210	Cornisa Clasica	1,00	0,04	Mt	64	65,00	Habilitado		

Registrar Moldura

El gerente presionará el botón “Agregar” ubicado en la parte superior, el cual le llevará a una nueva pantalla en la cual deberá de completar los siguientes campos: imagen, seleccionar el tipo de moldura, largo, ancho, estado, stock, precio y una descripción; además de los botones de “Registrar” y “Regresar”.

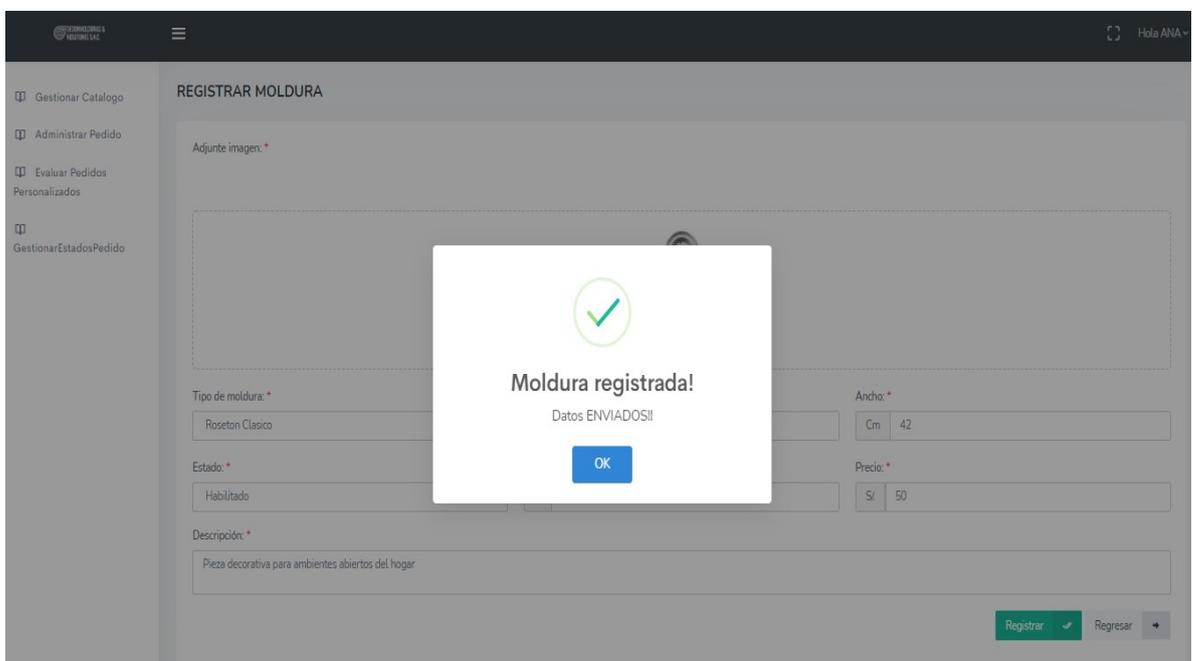


The screenshot shows a web application interface for registering a moldure. The page title is "REGISTRAR MOLDURA". On the left, there is a sidebar menu with options: "Gestionar Catalogo", "Administrar Pedido", "Evaluar Pedidos Personalizados", and "Gestionar Estados Pedido". The main content area contains a form with the following fields:

- Adjunte imagen:** A dashed box containing a decorative moldure image.
- Tipo de moldura:** A dropdown menu with "Roseton Clasico" selected.
- Largo:** A text input field with "Cm" and "20".
- Ancho:** A text input field with "Cm" and "42".
- Estado:** A dropdown menu with "Habilitado" selected.
- Stock:** A text input field with "u." and "2000".
- Precio:** A text input field with "Sr." and "50".
- Descripción:** A text input field with the value "Pieza decorativa para ambientes abiertos del hogar".

At the bottom right of the form, there are two buttons: "Registrar" (green) and "Regresar" (grey).

El gerente presionara el botón de “Registrar” y se mostrara un mensaje de “Moldura registrada exitosamente”.



The screenshot shows the same "REGISTRAR MOLDURA" form as above, but with a success message overlay. The message is a white box with a green checkmark icon and the text "Moldura registrada!" and "Datos ENVIADOS!!". Below the message is a blue "OK" button. The background of the form is dimmed.

Actualizar Moldura

El cliente presionara el botón “Actualizar” a una moldura correspondiente, y se le llevara a nueva pantalla en donde podrá ver los campos que se podrían actualizar: la imagen, tipo de moldura, largo, ancho, estado, stock, precio y descripción, además de los botones de “Actualizar” y “Regresar”.

ACTUALIZAR LA MOLDURA 170

Adjunte imagen: *

Remove

Tipo de moldura: *
Roseton Decorado

Largo: *
Cm 30

Ancho: *
Cm 30

Estado: *
Habilitado

Stock: *
u. 90

Precio: *
\$/ 45

Descripción: *
Es un elemento decorativo en relieve de modelo clásica en forma de estrella, de superficie lisa.

Actualizar Regresar

El gerente presiona el botón de “Actualizar” y se mostrara un mensaje de “Moldura actualizada, datos modificados”.

ACTUALIZAR LA MOLDURA 170

Adjunte imagen: *

Moldura Actualizada!
Datos MODIFICADOS!!

OK

Tipo de moldura: *
Roseton Decorado

Largo: *
Cm 30

Ancho: *
Cm 30

Estado: *
Habilitado

Stock: *
u. 90

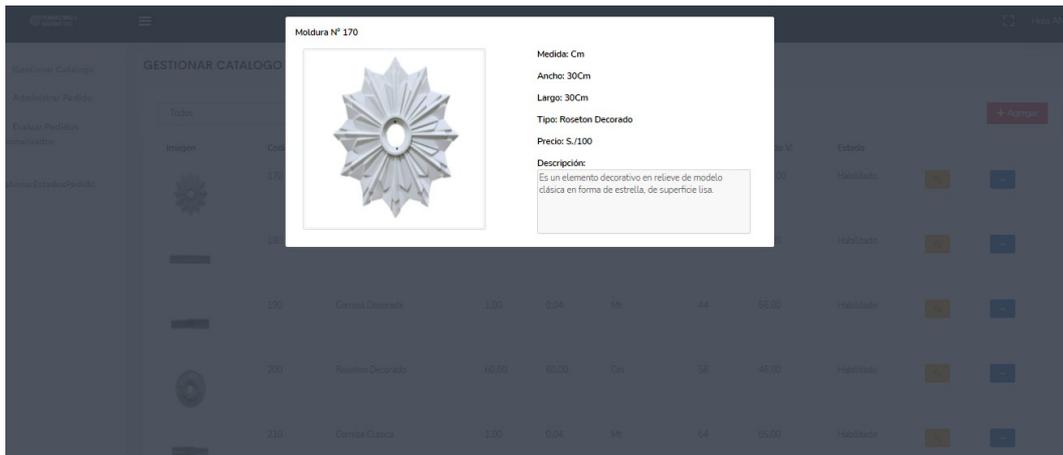
Precio: *
\$/ 100

Descripción: *
Es un elemento decorativo en relieve de modelo clásica en forma de estrella, de superficie lisa.

Actualizar Regresar

Ver Detalles de la Moldura

El gerente presionará el botón de “Ver” que está representado por la imagen de una lupa, y podrá ver todos los detalles de dicha moldura, como: el código de la moldura, imagen, medida, ancho, largo, tipo de moldura, precio y descripción.



Interfaces del Vendedor

Todo usuario que quiera ingresar al sistema y quiera realizar ciertas acciones, deberá realizar lo siguiente:

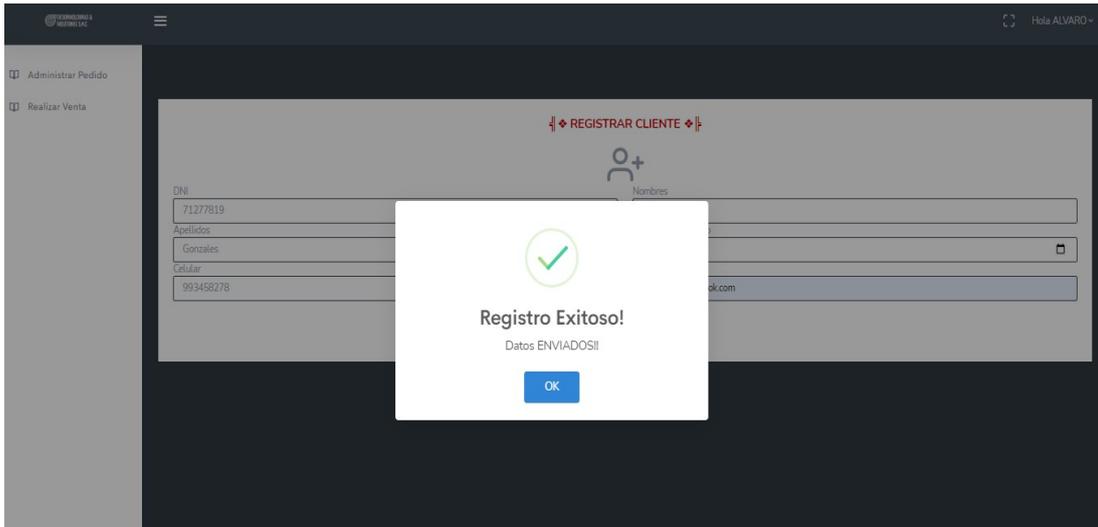
El usuario deberá ingresar su DNI como usuario y contraseña en las respectivas casillas mostradas en la pantalla de ingreso al sistema.

Acto seguido, el usuario deberá oprimir el botón de “Iniciar Sesión” para que el sistema lo valide e ingrese al sistema.

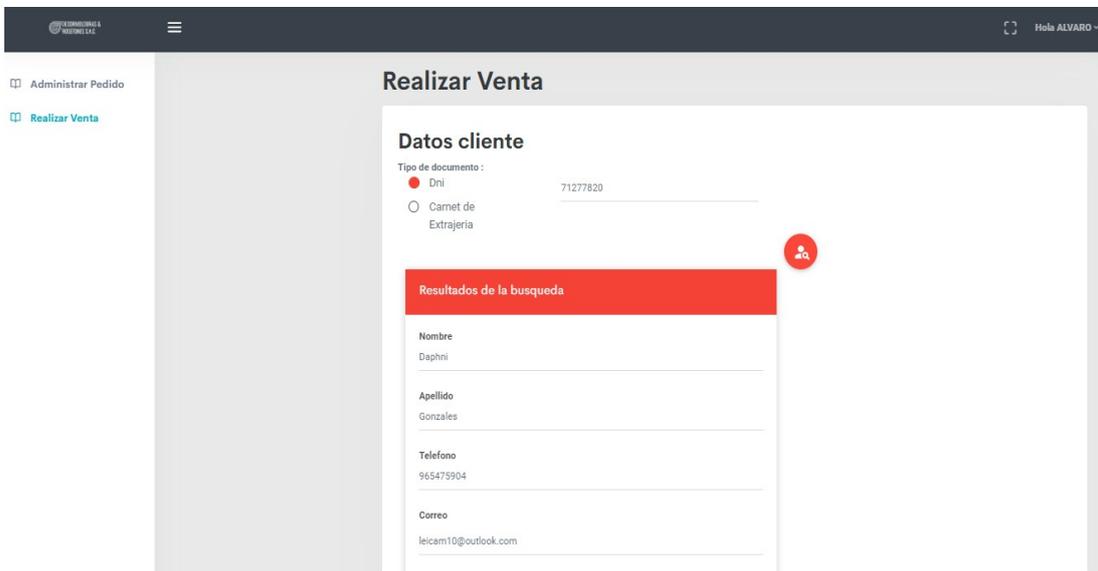
Registrar Cliente

El vendedor podrá registrar de manera presencial a un cliente, registrando los siguientes datos: DNI, nombres, apellidos, fecha de nacimiento, celular, correo electrónico; además de los botones de “Registrar” y “Cancelar”.

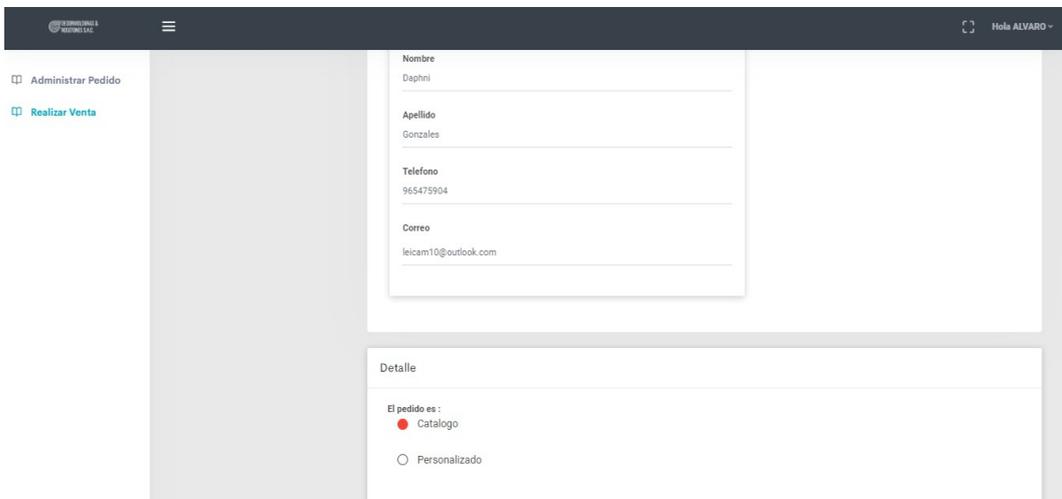
El vendedor completará los datos del cliente y presionará el botón de “Registrar” mostrándose un mensaje de “Registro exitoso, datos enviados”.



Realizar Venta



Seguido tendrá que elegir el tipo de venta que se va a realizar, ya sea por “Catálogo” o “Personalizado”.



Administrar Pedido

El vendedor podrá administrar todos los pedidos que se han realizado por los clientes vía online, el vendedor observará una lista de todos los pedidos, cada uno con sus datos respectivos: código de solicitud, tipo, DNI, cliente, estado; además de los botones de “Evaluar” y “Ver”, con los cuales podrá actualizar los estados de los pedidos.

Código de solicitud	Tipo	DNI	Cliente	Estado	Detalles
1007	Catalogo	73615397	Mirko Rojas	En proceso	Ver
1008	Catalogo	73615397	Mirko Rojas	Pendiente de pago	Evaluar Ver
1009	Catalogo	73615397	Mirko Rojas	Pendiente de pago	Evaluar Ver
1010	Catalogo	73615397	Mirko Rojas	Pendiente de pago	Evaluar Ver
1013	Catalogo	71277820	Daphni Gonzales	Pendiente de pago	Evaluar Ver
1014	Catalogo	71277820	Daphni Gonzales	En revisión de Pago	Ver

Interfaces del Jefe de Producción

El usuario deberá ingresar su DNI como usuario y contraseña en las respectivas casillas mostradas en la pantalla de ingreso al sistema.

Acto seguido, el usuario deberá oprimir el botón de Iniciar Sesión para que el sistema lo valide e ingrese al sistema.

Gestionar Estado Pedido

El jefe de producción podrá ver una lista de todos los pedidos que han sido realizados, con los campos: Código de la solicitud, tipo de solicitud, la fecha de registro, la fecha de recojo, importe, DNI del cliente, nombre y apellidos, estado de la solicitud, y por último un botón de “Ver detalles”.

Código de solicitud	Tipo	Fecha de Registro	Fecha de Recojo	Importe	Dni del cliente	Nombre y apellido	Estado	Acción
1007	Catalogo	29/12/2020 00:00:00	16/01/2020 00:00:00	56.00	73615397	Mirko Rojas	En proceso	Ver Detalles

El jefe de producción presiona el botón “Ver detalles”, nos dirigirá a un modelo en el cual se podrán ver los siguientes datos: imagen, código de la moldura, cantidad,

estado, cambiar estado, moldes disponibles, moldes usados y el botón “Comenzar”.



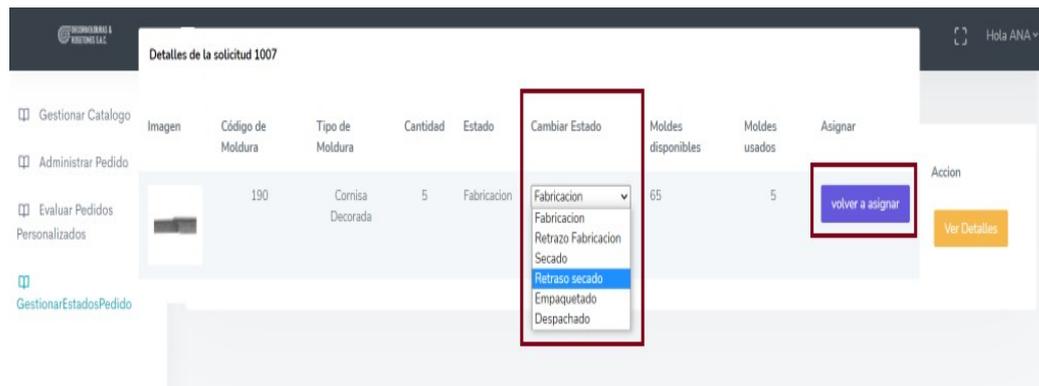
El jefe de producción presiona el botón de “Comenzar” y nos lleva a otro model en el cual veremos las molduras con sus datos: imagen, código de moldura, tipos de moldura, cantidad, estado, cambiar estado, moldes disponibles, moldes usados y el botón de “Asignar Moldes”.



Presionara el botón “Asignar Moldes” y nos dirigirá a otro model en la cual podremos modificar la cantidad de moldes que necesitaremos para realizar dicha moldura, seguido de eso presionaremos el botón de “Asignar” para que se guarde la cantidad de moldes a usar, y por último presionaremos el botón “Asignar Moldes”.



Una vez que actualicemos los datos anteriores no redirigirá a la lista de detalles de la solicitud, en donde veremos que los campos de “Moldes disponibles” y “Moldes usados” han sido respectivamente actualizados, también tendrá que actualizar el campo “Cambio de estado” el cual se refiere al estado actual en el que se encuentra la moldura (Fabricación, retraso de fabricación, secado, retraso secado, empaquetado o despachado) y por ultimo presionara el botón “Volver a asignar”, para que todos los datos modificados queden guardados.



Cuando el jefe de producción presiona el botón de “Volver a asignar” se nos redirigirá a la lista de pedidos, y se podrá visualizar todos los cambios actualizados.



Interfaces del Cliente

Todo usuario que quiera ingresar al sistema y quiera realizar ciertas acciones, deberá realizar lo siguiente:

Registrar Cliente

Todo aquel usuario externo que desea registrarse en el sistema, deberá realizar lo siguiente:

El usuario externo deberá seleccionar “¡Regístrese!”, ubicada en la parte inferior del campo de contraseña.



Usuario:

Contraseña:

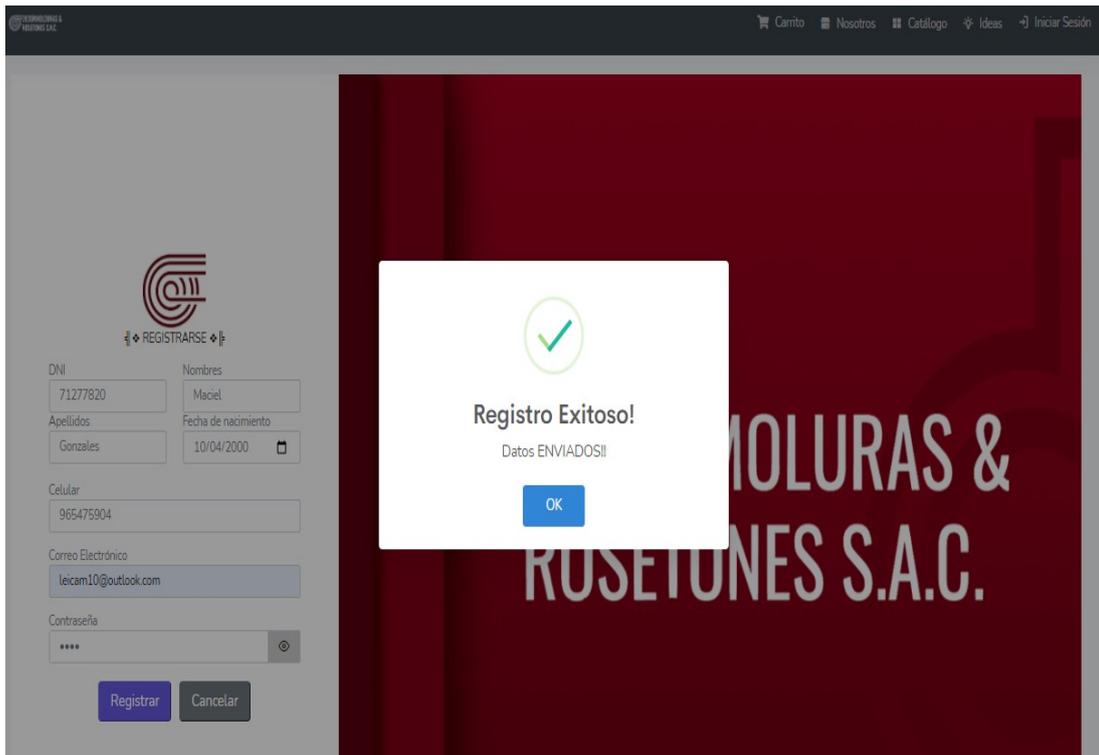
[¿Olvido su contraseña? ¡Regístrate!](#)

[Iniciar sesión](#) [Cancelar](#)



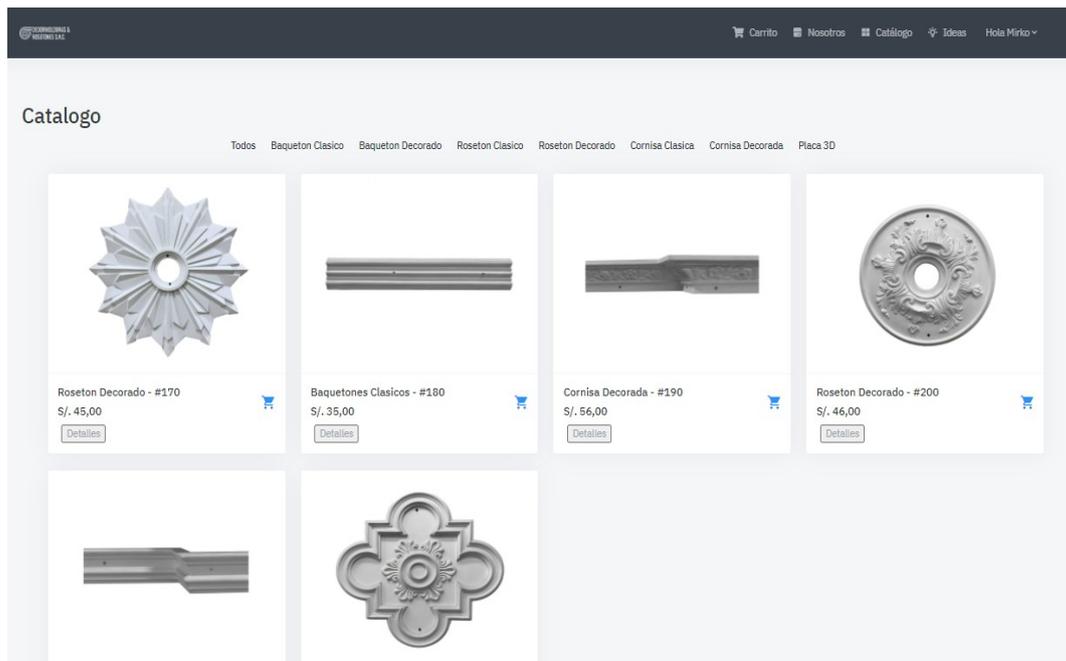
El usuario externo será dirigido a la siguiente pantalla, en donde deberá ingresar su DNI, nombres, apellidos, fecha de nacimiento, celular, correo electrónico y contraseña en las respectivas casillas mostradas en la pantalla siguiente.

De ser incorrectos todos los datos ingresados por el usuario externo, el sistema mostrará un mensaje de “Registro Exitoso”.



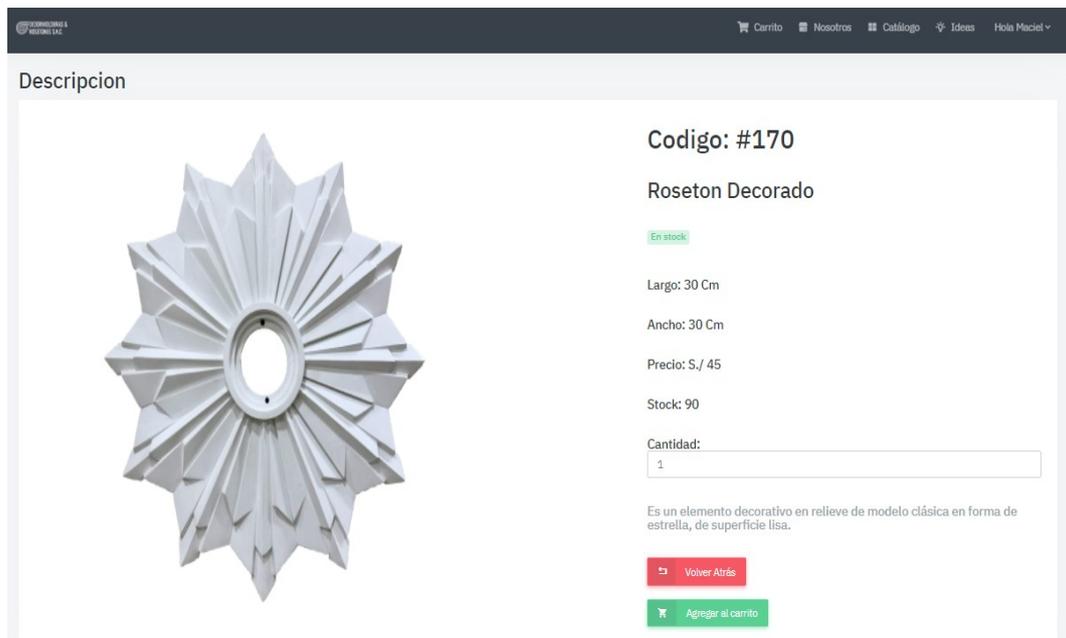
Pantalla Principal

Una vez que el cliente ingrese al sistema con datos correctos, podrá visualizar la pantalla principal en el cual podremos observar los diferentes tipos de molduras con los respectivos precios que ofrece la empresa, además de poder observar más detalladamente la descripción de la molduras a través del botón “Detalles”, así mismo se podrá agregar productos al carrito de compras a través del icono de un “carrito de compras”, lo que posteriormente le permitirá realizar las solicitudes de compras y por último, pero no menos importante, podrá administrar los datos de su perfil a través del submenú “Hola Usuario” ubicado en la parte superior derecha”

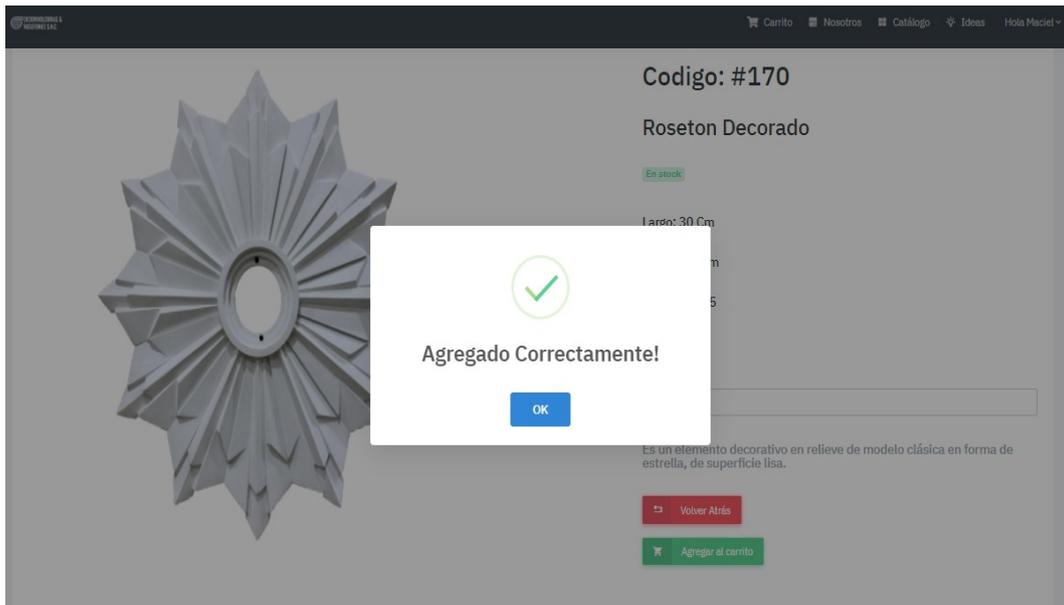


Detalles del Producto

El cliente podrá observar minuciosamente los detalles de la moldura, como el nombre, largo, ancho, precio, stock y el campo a llenar de “Cantidad” en el cual ingresaremos la cantidad de molduras de ese tipo que deseamos comprar, seguido de eso se presionará el botón de “Agregar al carrito” lo que añadirá dicha moldura a nuestro carrito de compra.



Una vez añadida la moldura, nos mostrara un mensaje de “Agregado Correctamente”.



Carrito de Compras

El cliente seleccionará el submenú “Carrito” ubicado en la parte superior, con el cual podrá visualizar una lista de todas las molduras que añadió a su carrito hasta ese momento.

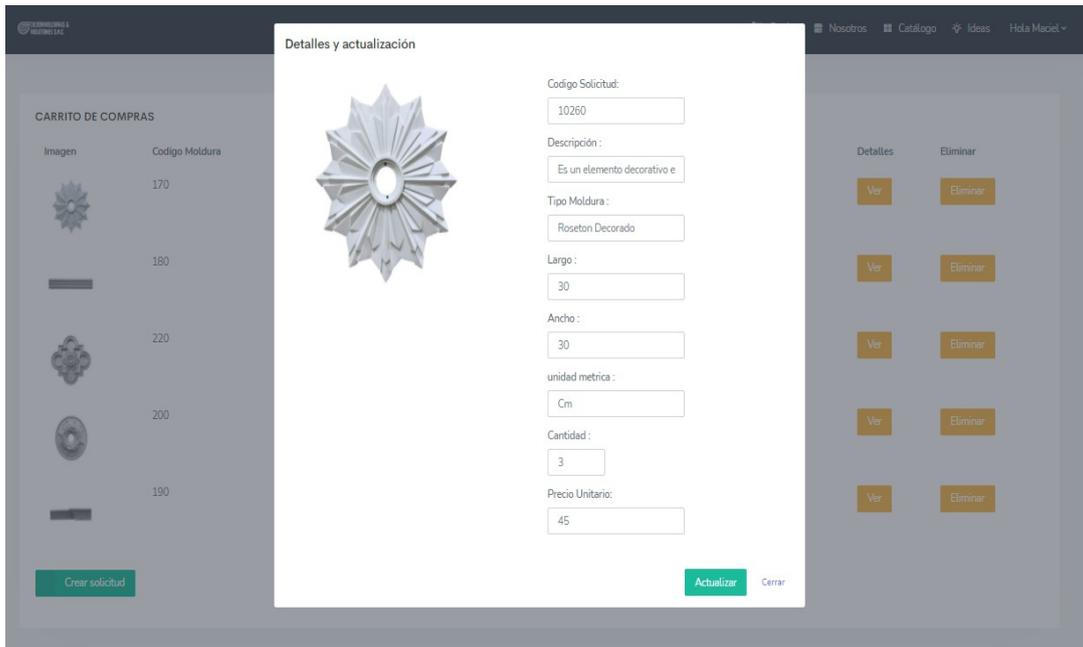
Cada moldura en la lista, mostrara datos como, Imagen, Código de moldura, tipo de moldura, cantidad, precio total, un checkbox para agregar la moldura a la solicitud, además de los botones de “Ver” y “Eliminar”

Imagen	Codigo Moldura	Tipo Moldura	Cantidad	Precio Total	Agregar al carrito de compras	Detalles	Eliminar
	170	Roseton Decorado	3	135,00	<input type="checkbox"/>	Ver	Eliminar
	180	Baquetones Clasicos	1	35,00	<input type="checkbox"/>	Ver	Eliminar
	220	Roseton Decorado	10	10000,00	<input type="checkbox"/>	Ver	Eliminar
	200	Roseton Decorado	15	10350,00	<input type="checkbox"/>	Ver	Eliminar
	190	Cornisa Decorada	3	504,00	<input type="checkbox"/>	Ver	Eliminar

[Crear solicitud](#)

El cliente podrá presionar el botón de “Ver” con el cual verá todos los detalles de la moldura, además podrá actualizar la cantidad de molduras que desea de dicho

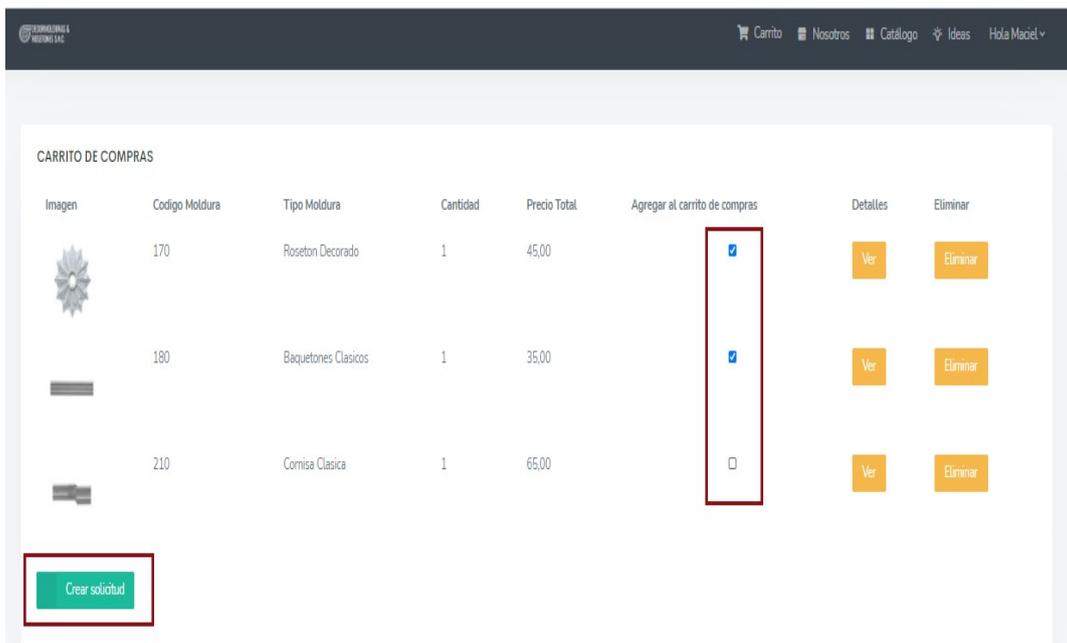
molde, cambiando el número en el campo de “cantidad” seguido de presionar el botón de “Actualizar”



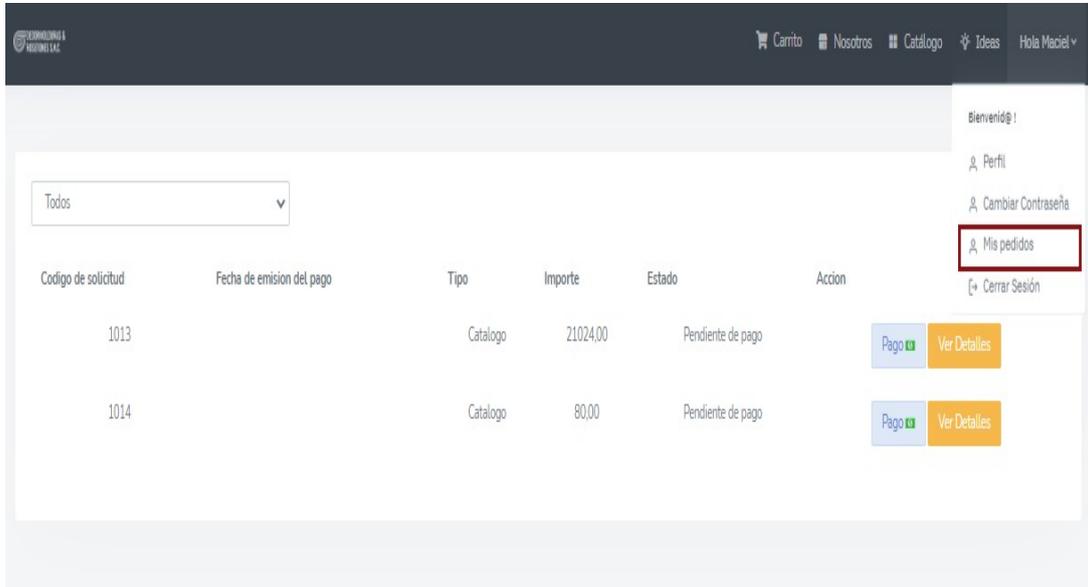
El cliente podrá presionar el botón de “Eliminar” con el cual eliminará la moldura seleccionada.

Realizar Pedido

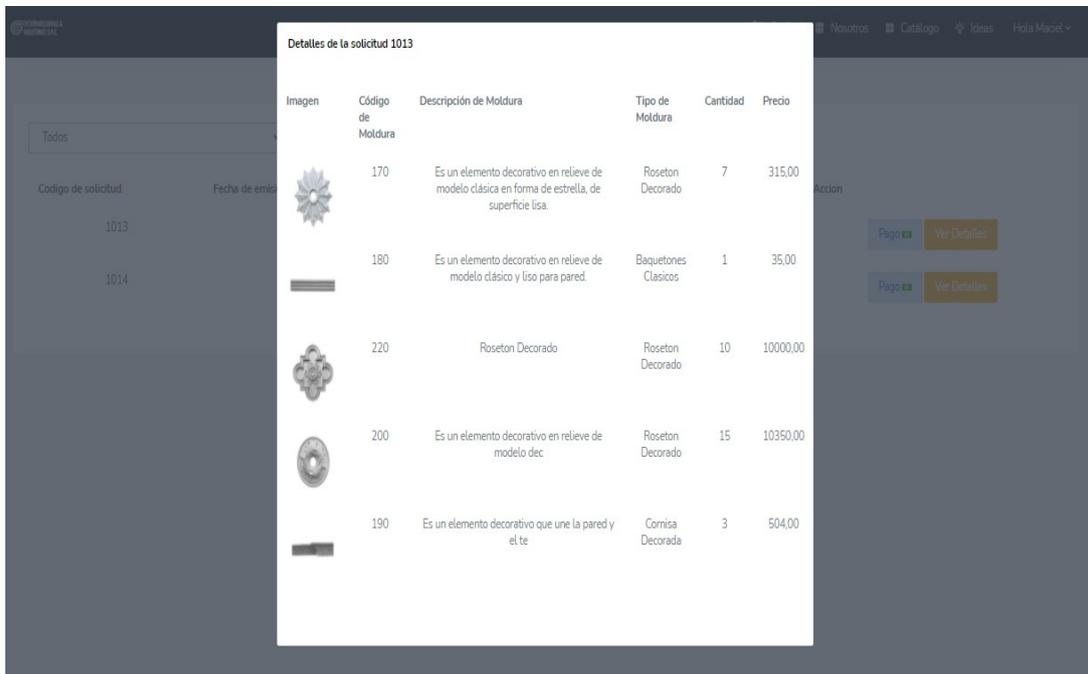
Con la lista de todas las molduras que el cliente añadió a su carrito de compras, ahora podrá seleccionar los checkbox de cada moldura que desee, para que se añadan a la solicitud que realizará y por último presiona el botón de “Crear Solicitud”.



El cliente podrá visualizar todas las solicitudes de los pedidos que haya realizado, junto con los datos de Código de solicitud, Fecha de emisión de pago (será visible cuando se haya realizado el pago), el tipo de solicitud, importe, estado de la solicitud y los botones de “Ver” y “Pago” presionando en la pestaña de “Pedidos”



El cliente podrá ver los detalles de su pedido realizado, presionando el botón “Ver detalles”.



Realizar Compra

El cliente podrá realizar la compra de su pedido, presionando el botón de “Pagar” en la lista de todos sus pedidos.

Codigo de solicitud	Fecha de emision del pago	Tipo	Importe	Estado	Accion
1013		Catalogo	21024,00	Pendiente de pago	Pago Ver Detalles
1014		Catalogo	80,00	Pendiente de pago	Pago Ver Detalles

El cliente podrá visualizar en el lado izquierdo los detalles de todas las molduras de su pedido, además deberá llenar los siguientes campos: imagen del comprobante de pago; seleccionar uno de las 2 opciones que se le da, ya sea Boleta o Factura; y dependiendo de una de las opciones que haya elegido, se verán los siguientes campos: Numero de operación, Importe y Ruc, y por último los botones de “Enviar” y “Cancelar”.

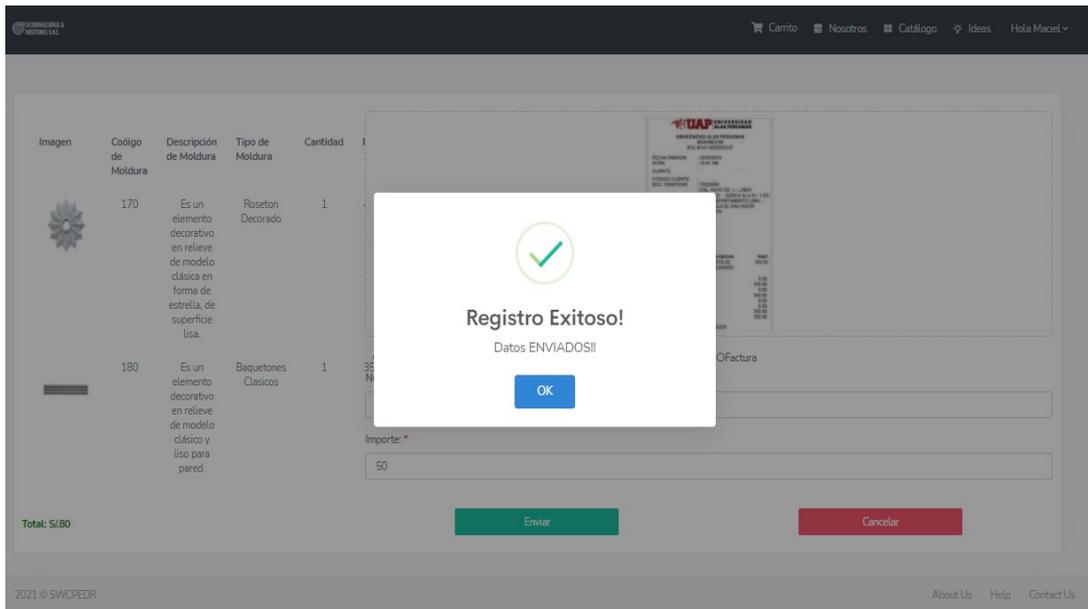
Imagen	Código de Moldura	Descripción de Moldura	Tipo de Moldura	Cantidad	Precio
	170	Es un elemento decorativo en relieve de modelo clásica en forma de estrella, de superficie lisa.	Roseton Decorado	1	40,00
	180	Es un elemento decorativo en relieve de modelo clásico y liso para pared.	Baquetones Clasicos	1	40,00

Total: S/80

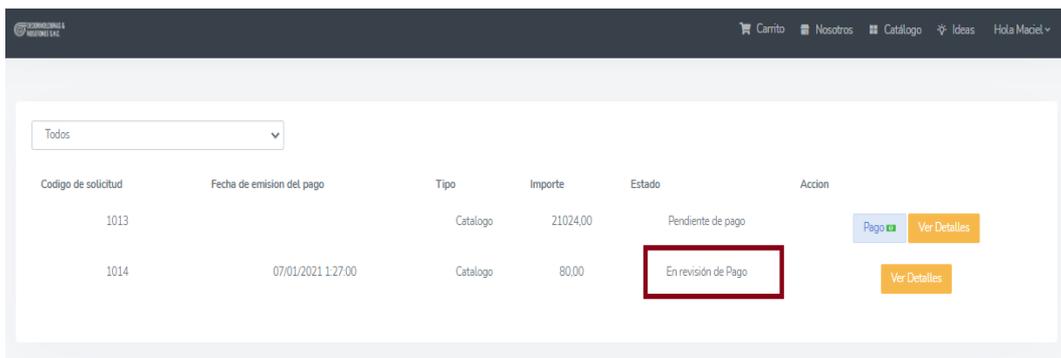
Boleta Factura
 Número de operación: *
 Importe: *

Enviar Cancelar

El cliente presiona el botón de “Enviar” y recibimos el mensaje de “Registro exitoso, datos enviados”.



Seguido de eso el cliente podrá observar el estado actualizado del pedido a “En revisión de pago”.

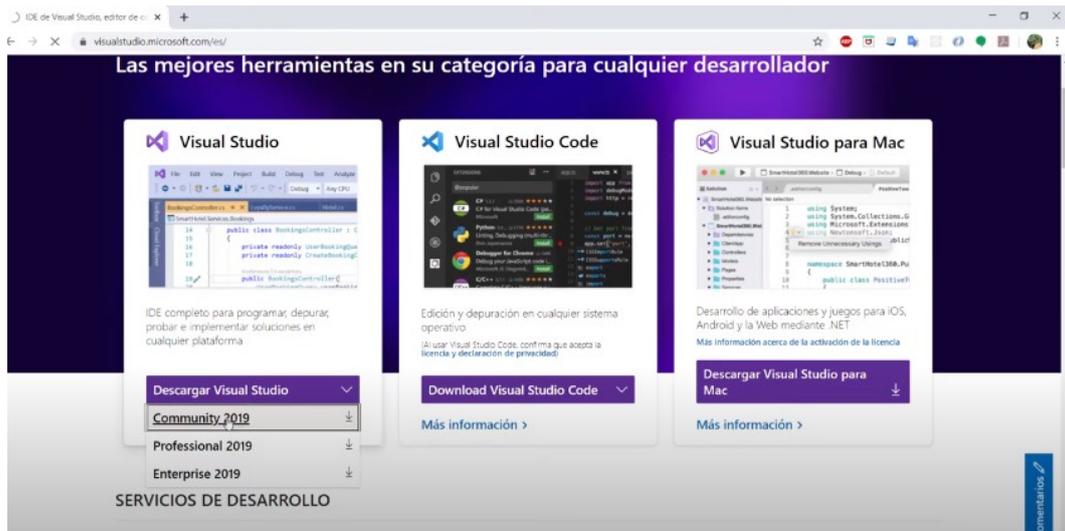


Anexo 12. Manual de Instalación

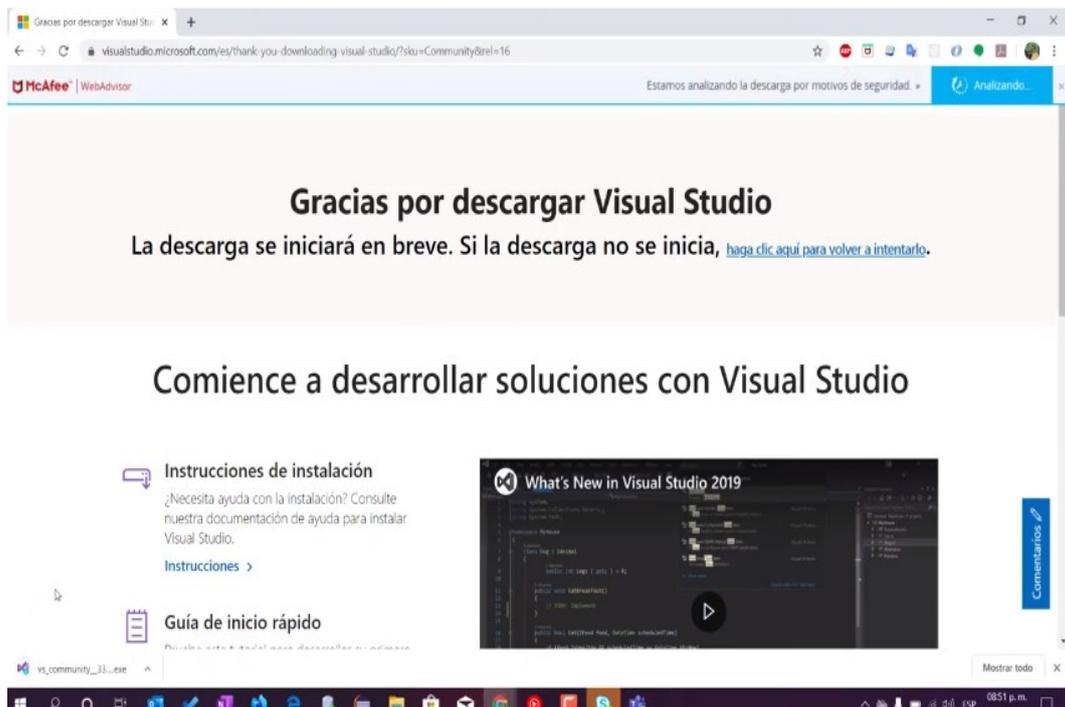
Plataforma Visual Studio

Para realizar el levantamiento del sistema se debe contar primero con un servidor de aplicaciones el cual en este caso vendría a ser Visual Estudio 2019.

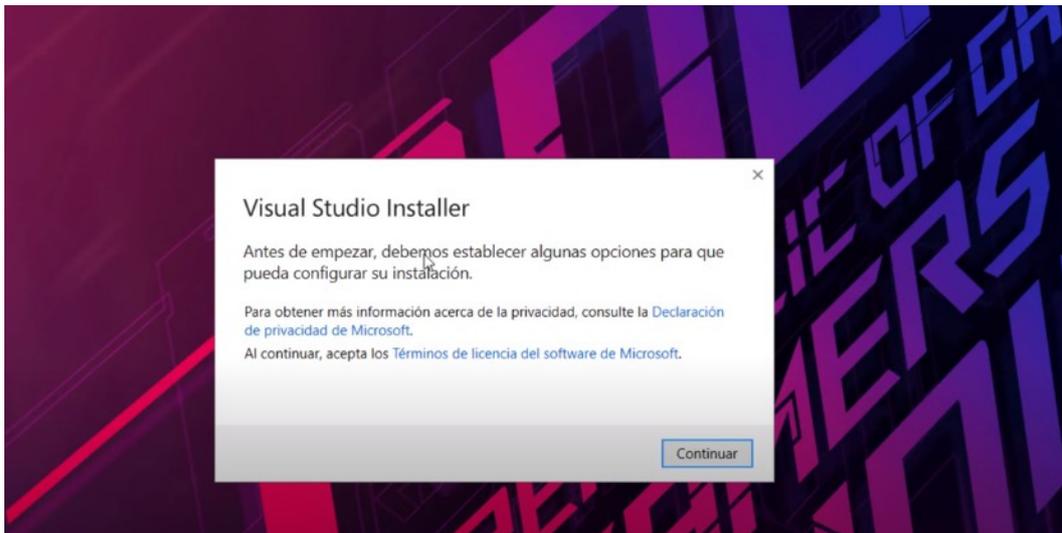
Para esta instalación nos dirigiremos al navegador de nuestra computadora e ingresaremos a la página oficial de Visual Studio de Microsoft, descargaremos la versión “Community 2019” ya que es una versión gratuita.



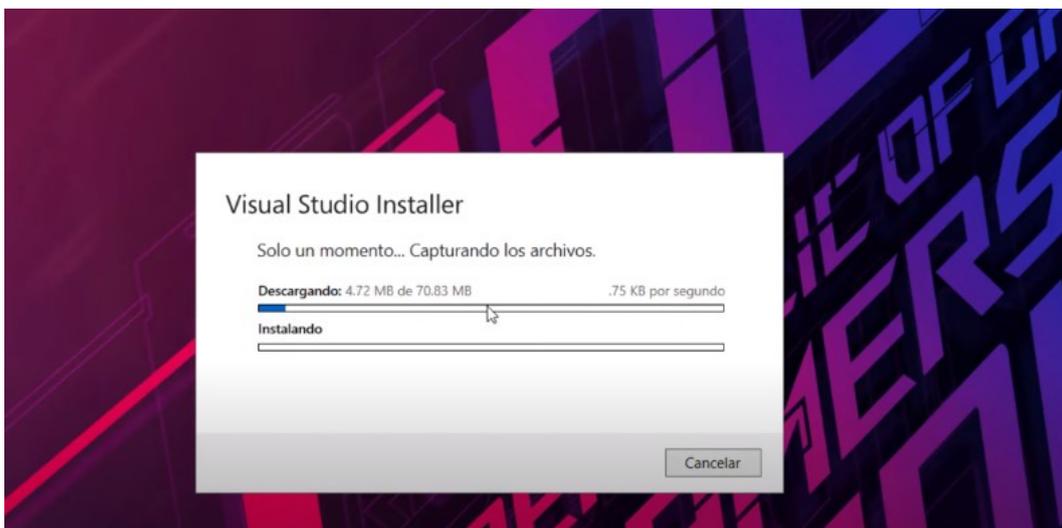
Después nos aparecerá la siguiente página en donde nos dice que la descarga se iniciara en breve y damos click en la descarga ubicada en la parte inferior izquierda de la página.



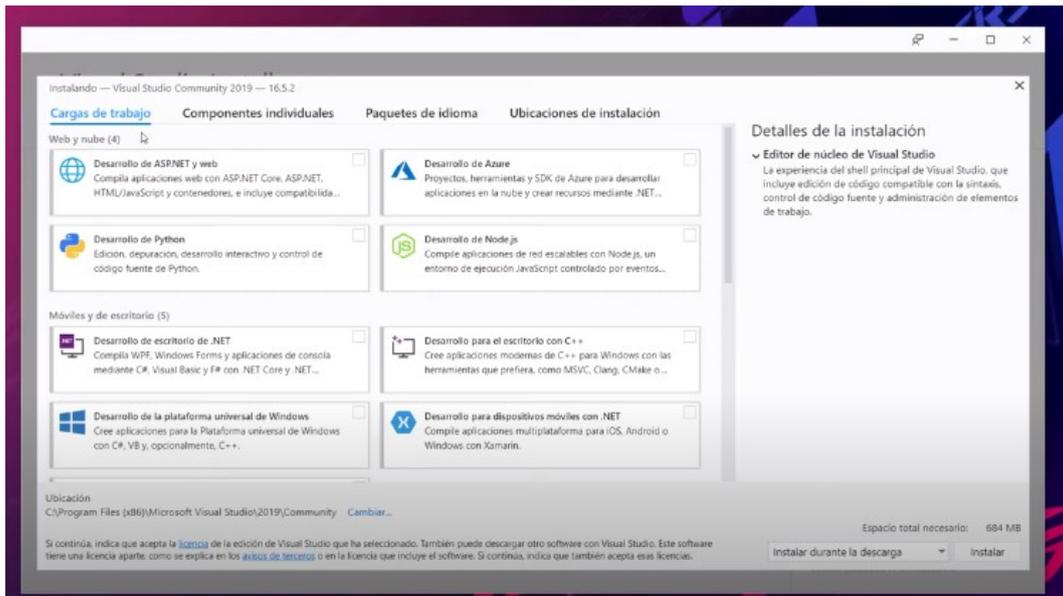
Nos aparece una ventana del instalador de Visual Studio el cual nos dice que debemos aceptar los términos de licencia y damos click en continuar.



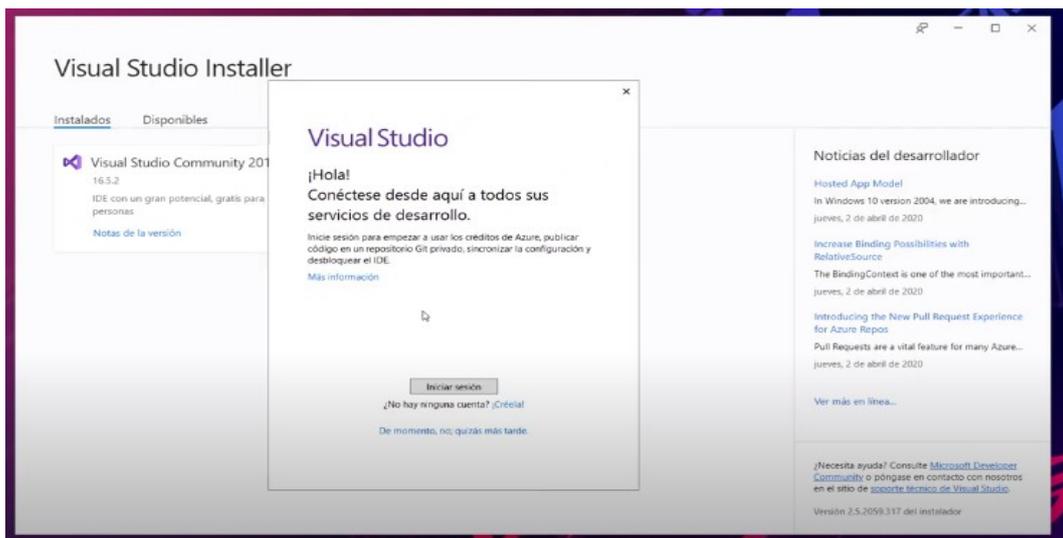
Comienza el proceso de descarga y el progreso de instalación.



Ya que se nos termina de descargar nos aparece la siguiente pantalla en la cual debemos elegir que instalaremos para Visual Studio, elegimos la primera opción “Desarrollo de ASP.NET y web “, le damos Click a “Instalar” ubicada en la parte inferior.



Después de casi 1 hora de instalación, veremos la siguiente pantalla, en el cual nos dice que ya podemos conectarnos a todos los servicios de desarrollo, e incluso podemos iniciar sesión si así lo desea.



Nos recomienda algún tema, seleccionamos el que deseamos y damos click en Iniciar Visual Studio.

Servidor de Base de Datos

Para realizar el levantamiento del sistema se debe elegir un servidor de base de datos Microsoft SQL Management Server 18

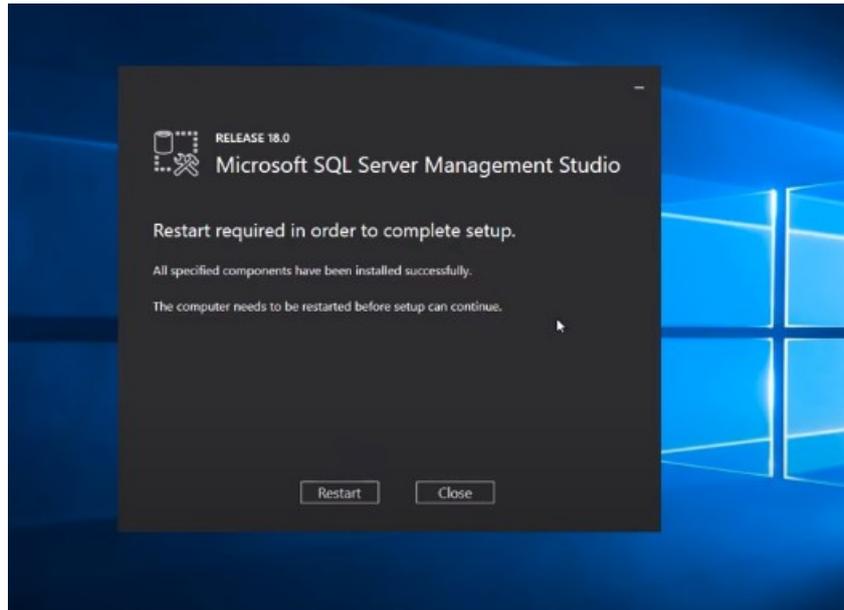
Para esta instalación nos dirigiremos al navegador de nuestra computadora e ingresaremos a la página oficial de Sql Server Management, y damos click en la opción de descarga.



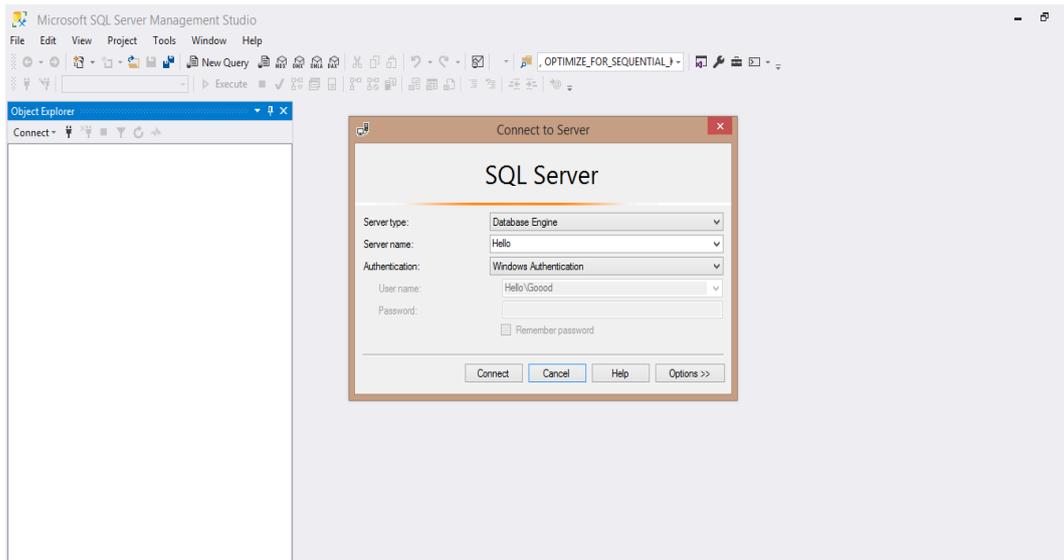
Nos dirigirá a la siguiente pantalla en donde podemos elegir la ubicación de nuestra descarga, daremos click en “Instalar”.



Damos click en “Restart” para reiniciar el sistema haciendo que finalice el proceso de instalación.



Una vez reiniciada el sistema, procederemos a abrir SQL Server Management 2018, en el cual pondremos el nombre de nuestro servidor y autenticación, dando click en “Connect”



Anexo 13. Entrevista

EMPRESA DECORMOLDURAS & ROSETONES S.A.C. – ENTREVISTA JUICIO DE EXPERTOS

La siguiente entrevista se usará con fines a sustentar la investigación del tema de estudio sobre la problemática encontrada en la empresa. Demostrando la comunicación e intercambio de información entre los investigadores y la organización.

Entrevista al Gerente: Francisco Córdova

1. ¿Cuánto tiempo le toma cotizar un pedido personalizado?

De entre 10 a 15 minutos porque debo evaluar si es factible el realizar el pedido viendo la imagen que me brinda el cliente por la cantidad que desea, algunas veces la imagen se traspapela con otros documentos y se debe pedir al cliente que envíe otra vez la imagen demorando aún más en evaluar el pedido.

2. ¿Le gustaría conocer el estado del pedido en el sistema web?

Si, claro. Sería más rápido para saber en que estado se encuentran los pedidos y cuanto tiempo tienen para concluir el pedido.

3. ¿En el proceso de registrar un pedido hay casos en los que se presente descoordinación entre los clientes y vendedores?

Suele pasar pocas veces, pero sucede que el vendedor ha registrado un pedido y se da cuenta que el producto es fuera de temporada y debe comunicarle que se debe cancelar el pedido. Una vez paso que el pedido fue registrado por llamada y el vendedor que registro el pedido se confundió con las cantidades y cuando el cliente vino a recoger su pedido hubo un problema del cual se solucionó, pero el cliente se incomodó un poco.

4. ¿Le gustaría poner el catálogo de molduras en un sistema web?

Definitivamente, el cliente sabría qué productos están a la venta y así realizar su pedido correspondiente.

Fuente: Elaboración Propia.

Entrevista al Vendedor: Luisa Farfán

1. ¿Cuánto tiempo le toma el registro de una venta?

Aproximadamente entre 15 a 20 minutos ya que se debe verificar el stock del producto que indica el cliente.

2. ¿La información de las ventas tiene alto riesgo de perderse?

Si ya que se registra de forma manual y persiste el problema de que se pueda extraviar esta información.

3. ¿Cuánto tiempo aproximadamente demoran en encontrar el producto a vender?

Aproximadamente 10 minutos, debo ir hasta el almacén y verificar que los productos estén disponibles.

4. ¿Cree que un sistema web mejoraría el proceso de registro de ventas?

Por supuesto, se reduciría el tiempo de consulta del stock del producto y las ventas.

DECORMOLDURAS & ROSETONES S.A.C.
José Francisco Pérez Cordova
José Francisco Pérez Cordova
GERENTE GENERAL

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo 14. Cuestionario Juicio de Expertos

Tabla 17.

Cuestionario a Experto: Vendedor de Decormolduras & Rosetones S.A.C.

Ítems	Valoración			
	1	2	3	4
Tiempo de consulta en el stock un producto en almacén.				X
Frecuencia de registros de ventas				X
Registro de molduras disponibles para consulta stock del producto		X		
Medición de tiempo que toma el registro de venta del cliente y su producto haciendo uso del sistema web			X	
Comentarios: “El tiempo que me toma consultar el stock de los productos es de 10 minutos, a ocurrido que debo de llamar al cliente ya que el producto que desea no se encuentra disponible y cancelar su pedido.”				

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 18.

Cuestionario a Expertos: Gerente de Decormolduras & Rosetones S.A.C.

Ítems	Valoración			
	1	2	3	4
Conocer potenciales mejoras al iniciar el registro del pedido por los clientes			X	
Conocer si un sistema web será provechoso en el registro de pedidos para los clientes			X	
Capacitar a los clientes sobre como iniciar el registro de sus pedidos		X		
Encuesta a los vendedores sobre el registro de un pedido.	X			
Comentarios: “Debemos enfocarnos en los clientes, ellos ejecutaran el manejo del sistema web, el sistema debe ser intuitivo al iniciar el registro de pedidos.”				

Fuente: Elaboración Propia.