



# Universidad Inca Garcilaso de la Vega

**Nuevos Tiempos. Nuevas Ideas**

Facultad de Ingeniería de Sistemas, Cómputo y Telecomunicaciones

## **Aplicación web para el proceso de venta de prendas personalizadas en una empresa textil**

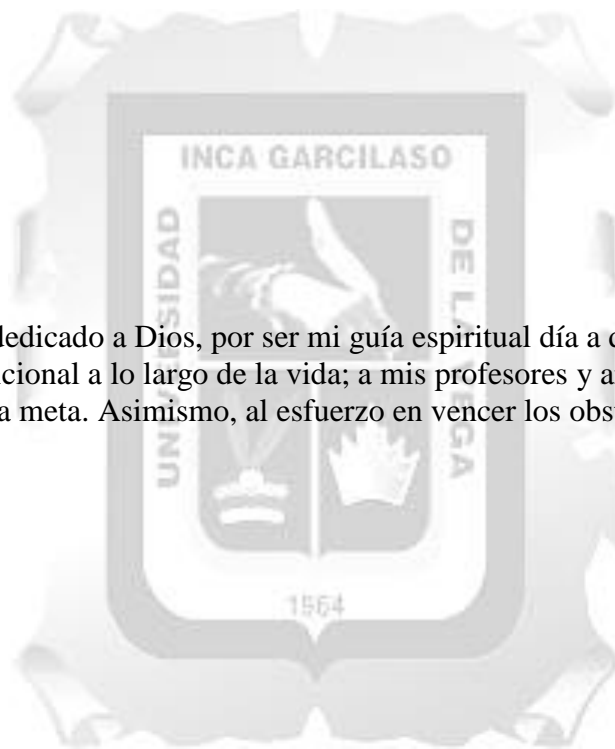
Tesis para optar el Título de Ingeniero de Sistemas y Cómputo

**Cynthia Gianella Castro Silva**

**Asesor**

MSc. Raúl Días Rojas

Lima – Perú  
Diciembre - 2018



## DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a Dios, por ser mi guía espiritual día a día; a mis padres, por su apoyo incondicional a lo largo de la vida; a mis profesores y amigos, por su aliento en cumplir esta meta. Asimismo, al esfuerzo en vencer los obstáculos para lograr el éxito.

# ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS .....	4
ÍNDICE DE TABLAS .....	5
RESUMEN .....	7
ABSTRACT .....	8
INTRODUCCIÓN .....	9
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	10
1.1. SITUACION PROBLEMÁTICA.....	10
1.2. PROBLEMAS DE LA INVESTIGACION.....	12
1.2.1. PROBLEMA GENERAL .....	12
1.2.2. PROBLEMAS ESPECIFICOS .....	12
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....	15
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION .....	15
2.2. BASES TEORICAS .....	17
2.3. Glosario de términos.....	30
<b>CAPÍTULO III: VARIABLES E HIPÓTESIS</b> .....	33
3.1. HIPOTESIS GENERAL.....	33
3.2. HIPOTESIS ESPECIFICAS .....	33
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	34
4.1. METODOLOGIA SCRUM.....	34
4.2. ADAPTACION DE LA METODOLOGIA.....	34
<b>CAPÍTULO V: SOLUCIÓN TECNOLÓGICA</b> .....	39
<b>CAPÍTULO VI: RESULTADOS</b> .....	82
CONCLUSIONES .....	95
RECOMENDACIONES .....	96
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	97
ANEXO .....	100

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 Proceso de venta en la empresa Corsé.....	11
Figura 2.1 Flujo de aplicación de CodeIgniter .....	18
Figura 2.2 Diseño arquitectónico.....	19
Figura 2.3 Ciclo de vida MVC .....	21
Figura 2.4. Los tres pilares de la seguridad de la información. ....	23
Figura 2.5 Proceso de Design Thinking. ....	25
Figura 2.6 Flujo de Scrum para un Sprint .....	27
Figura 5.1 . Prototipo de acceso al sistema.....	40
Figura 5.2 Prototipo de registro al cliente .....	40
Figura 5.3 Prototipo de venta de prenda personalizada .....	41
Figura 5.4 Prototipo de reportes de ventas de prenda.....	41
Figura 5.5 Prototipo de Dashboard de ventas de prenda .....	42
Figura 5.6 Arquitectura Tecnológica de la solución.....	43
Figura 5.7 Tabla de Base de datos de la empresa Corsé.....	50
Figura 6.1 Gráfico estadístico de la pregunta 1.....	82
Figura 6.2 Gráfico estadístico de la pregunta 2 .....	83
Figura 6.3 Gráfico estadístico de la pregunta 3 .....	83
Figura 6.4 Gráfico estadístico de la pregunta 4 .....	84
Figura 6.5 Gráfico estadístico de la pregunta 5 .....	84
Figura 6.6 Gráfico estadístico de la pregunta 6 .....	85
Figura 6.7 Gráfico estadístico de la pregunta 7 .....	86
Figura 6.8 Gráfico estadístico de la pregunta 8 .....	86
Figura 6.9 Gráfico estadístico de la pregunta 9 .....	87
Figura 6.10 Gráfico estadístico de la pregunta 10 .....	87
Figura 6.11 Gráfico estadístico de la pregunta 11 .....	88
Figura 6.12 Gráfico estadístico de la pregunta 12 .....	89
Figura 6.13 Gráfico estadístico de la pregunta 13 .....	89
Figura 6.14 Gráfico estadístico de la pregunta 14 .....	90
Figura 6.15 Gráfico estadístico de la pregunta 15 .....	90
Figura 6.16 Gráfico estadístico de la pregunta 16 .....	91
Figura 6.17 Gráfico estadístico de la pregunta 17 .....	92
Figura 6.18 Gráfico estadístico de la pregunta 18 .....	93
Figura 6.19 Gráfico estadístico de la pregunta 19 .....	93
Figura 6.20 Gráfico estadístico de la pregunta 20 .....	94

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1 Tabla de herramientas para la metodología Design thinking.....	25
Tabla 4.1 Fases de Scrum.....	33
Tabla 4.2 Mapa de Empatía .....	34
Tabla 4.3 Cuadro de Técnica Dentro/Fuera.....	34
Tabla 4.4 Cuadro selección de ideas .....	34
Tabla 4.5 Tabla de visión y roles para el desarrollo de la aplicación web.....	34
Tabla 4.6 Tabla de Requerimientos funcionales / Épicas .....	35
Tabla 4.7 Tabla de Lista de pendientes del producto .....	35
Tabla 4.8 Tabla del sprint backlog y estimación de tareas .....	35
Tabla 4.9 Tabla de Historia de usuario .....	36
Tabla 4.10 Tabla de reunión Stand up diario.....	36
Tabla 4.11 Tabla de revisión del sprint .....	36
Tabla 4.12 Tabla de retrospectiva.....	37
Tabla 5.1 Mapa de Empatía .....	38
Tabla 5.2 Cuadro de Técnica Dentro/Fuera .....	39
Tabla 5.3 Cuadro selección de ideas .....	39
Tabla 5.4 Tabla de roles para el desarrollo de la aplicación web .....	42
Tabla 5.5 Tabla de Requerimientos Funcionales / Épicas .....	44
Tabla 5.6 Tabla de Backlog priorizado del producto.....	49
Tabla 5.7 Diagrama de base de datos de la empresa Corsé .....	50
Tabla 5.8 Tabla de estimación de tareas del Sprint 1 .....	51
Tabla 5.9 Tabla de Historia de usuario H01 .....	51
Tabla 5.10 Tabla de Historia de usuario H11 .....	52
Tabla 5.11 Tabla de reunión Stand up diario del Sprint 1 .....	53
Tabla 5.12 Tabla de revisión del sprint 1 .....	53
Tabla 5.13 Tabla de retrospectiva del sprint 1 .....	53
Tabla 5.14 Tabla de estimación de tareas del Sprint 2 .....	54
Tabla 5.15 Tabla de Historia de usuario H05 .....	55
Tabla 5.16 Tabla de Historia de usuario H07 .....	56
Tabla 5.17 Tabla de Historia de usuario H13 .....	57
Tabla 5.18 Tabla de Historia de usuario H14 .....	58
Tabla 5.19 Tabla de reunión Stand up diario del Sprint 2 .....	59
Tabla 5.20 Tabla de revisión del sprint 2 .....	61
Tabla 5.21 Tabla de retrospectiva del sprint 2.....	61
Tabla 5.22 Tabla de estimación de tareas del Sprint 3 .....	62
Tabla 5.23 Tabla de Historia de usuario H06 .....	62
Tabla 5.24 Tabla de Historia de usuario H15 .....	63
Tabla 5.25 Tabla de reunión Stand up diario del Sprint 3 .....	64

Tabla 5.26	Tabla de revisión del sprint 3 .....	65
Tabla 5.27	Tabla de retrospectiva del sprint 3 .....	66
Tabla 5.28	Tabla de estimación de tareas del Sprint 4 .....	68
Tabla 5.29	Tabla de Historia de usuario H08 .....	69
Tabla 5.30	Tabla de Historia de usuario H09 .....	69
Tabla 5.31	Tabla de Historia de usuario H16 .....	70
Tabla 5.32	Tabla de Historia de usuario H17 .....	71
Tabla 5.33	Tabla de reunión Stand up diario del Sprint 4 .....	72
Tabla 5.34	Tabla de revisión del sprint 4 .....	74
Tabla 5.35	Tabla de retrospectiva del sprint 4.....	74
Tabla 5.36	Tabla de estimación de tareas del Sprint 5 .....	75
Tabla 5.37	Tabla de Historia de usuario H02 .....	76
Tabla 5.38	Tabla de Historia de usuario H03 .....	77
Tabla 5.39	Tabla de Historia de usuario H04 .....	78
Tabla 5.40	Tabla de Historia de usuario H10 .....	79
Tabla 5.41	Tabla de Historia de usuario H12.....	79
Tabla 5.42	Tabla de reunión Stand up diario del Sprint 5 .....	80
Tabla 5.43	Tabla de revisión del sprint 5 .....	81
Tabla 5.44	Tabla de retrospectiva del sprint 5.....	81



## RESUMEN

La presente investigación está basada en el problema que existe al gestionar el proceso de venta de prendas personalizadas en la empresa Corsé, el cual tiene como consecuencia pérdidas de registro de venta ya que los registros son realizados de forma manual; además, cuando el cliente se comunica con la empresa para saber el estado de venta de la prenda en confección, se indica el estado a criterio de lo realizado generando inquietud de la realización de prenda al cliente y obteniendo pérdida de fiabilidad con la empresa. El propósito es implementar una aplicación web que permita gestionar este proceso de venta en la empresa corsé y obtener de forma automática la transparencia de venta con el cliente. Se ha analizado el escenario y las personas que involucran este proceso mediante la metodología Design Thinking con el fin de empatizar y mitigar los requerimientos volátiles durante el desarrollo para obtener un óptimo alcance de la solución. Por otro lado, el desarrollo de la solución tecnológica es adaptado a la metodología ágil SCRUM permitiendo la transparencia en el desarrollo del producto con el usuario y la adaptación a posibles cambios durante su desarrollo. Los resultados obtenidos en las pruebas indicaron que el diseño y la implementación del sistema cumple los indicadores del sistema: funcionalidad, usabilidad, eficiencia y confiabilidad.

**Palabras clave:** Proceso de venta, Aplicación web, Design Thinking, metodología ágil, SCRUM

## ABSTRACT

The present investigation is based on the problem that exists when managing the process of selling personalized garments in the company Corsé, which has the same characteristics of sales registration and the records are made manually. In addition, when the client communicates with the company to know the status of the sale of the garment in the confection, the state is indicated based on the criterion of what has been done, generating concern about the realization of the pledge to the client and the loss of the reliability with the company. The purpose is to implement a web application that allows managing this sales process in the corset company and automatically obtain the transparency of the sale with the client. The scenario and the people who are involved in this process have been analyzed through the design methodology in order to empathize and mitigate the volatile requirements in the development to obtain an optimum scope of the solution. On the other hand, the development of the technical solution is adapted to the practice AREA reduces the transparency in the development of the product with the user and the adaptation to possible changes during its development. The results in the tests indicate that the design and implementation of the system comply with the system's indicators: functionality, usability, efficiency and reliability.

**Key words:** Sales process, Web application, Design Thinking, agile methodology, SCRUM.



## INTRODUCCIÓN

Los avances tecnológicos han alcanzado niveles importantes en la industria textil el cual permite ahorrar tiempo y evitar procesos habituales, consecuencia de ello son las aplicaciones web y móviles que permiten realizar prototipos de prendas, compras por catálogo, entre otros; y las redes sociales o juegos que permiten visualizar, diseñar prendas y combinarlas a gusto propio.

El presente trabajo de investigación está motivado en la necesidad de mejorar el proceso de venta de prendas personalizadas que se realiza de forma habitual, por lo que se utiliza herramientas tecnológicas que favorecen a la industria textil.

La presente tesis se estructura en los siguientes capítulos:

- Capítulo I, Desarrollo del planteamiento del problema, en el que describe la situación problemática, el problema de la investigación (generales, específicos).
- Capítulo II, Desarrollo del marco teórico, en el que describe los antecedentes de la investigación, bases teóricas y glosarios.
- Capítulo III, Desarrollo de las variables e hipótesis, en el que describe las variables, indicadores e hipótesis del trabajo de investigación.
- Capítulo IV, Metodología de desarrollo en el que se describe los pasos a seguir para la adecuación de la metodología al presente trabajo de investigación.
- Capítulo V, Solución tecnológica que se desarrolla de acuerdo a los pasos de la metodología en la que esta descrita paso a paso en el capítulo IV.
- Capítulo VI, Se describen los resultados obtenidos en base a las variables del capítulo III.

Finalizando con las conclusiones, recomendaciones y referencias bibliográficas.

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Situación problemática**

En el 2015 el Ministerio de la Producción de Perú sostuvo que el sector textil y confecciones fueron una de las principales fuentes de empleo con cerca de 412 mil puestos de trabajo, lo que representa el 8.9% de la población económicamente activa (PEA) ocupada a nivel nacional. La mayor parte de este empleo es generada por las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME), cuyo número ha aumentado considerablemente desde el 2009 (+38.3%). Además, la inversión en el otro factor de producción, el capital, también ha aumentado considerablemente desde el 2009.

En este contexto, la empresa Corsé, dedicada a la venta y confección de prendas personalizadas para dama cuenta con dos tiendas y un taller de confección ubicados en distintos puntos geográficos en el complejo Comercial de Gamarra. Las prendas que la empresa ofrece son de forma exclusiva de acuerdo con lo que solicite el cliente y las prendas en stock.

En la figura 1.1. se describe el escenario de la situación problemática actual para la empresa Corsé, el cual inicia cuando el cliente solicita la prenda personalizada, seguidamente la modista registra al cliente y los detalles de la prenda de forma manual en el cuaderno de registro de ventas, como consecuencia genera pérdidas de registros de ventas que fueron realizadas en determinada fecha por prenda solicitada, después la modista estima el costo de la prenda personalizada, de acuerdo a los detalles registrados para que el cliente realice el porcentaje de pago para la confección de prenda, y la modista registra el pago en el cuaderno de registros de ventas.

Cuando el proceso de venta ha sido registrado exitosamente, el cliente solicita el estado de la prenda personalizada, entonces la modista indica el estado de la prenda a criterio de lo realizado generando inquietud de la realización de prenda al cliente y obteniendo pérdida de fiabilidad entre un 70% y 90% de venta con los clientes, la venta de prendas entre un 40% y 60%, además se puede percibir la ineficiencia al realizar seguimiento de la prenda, cuando la modista intenta conseguir la información del estado de prenda.

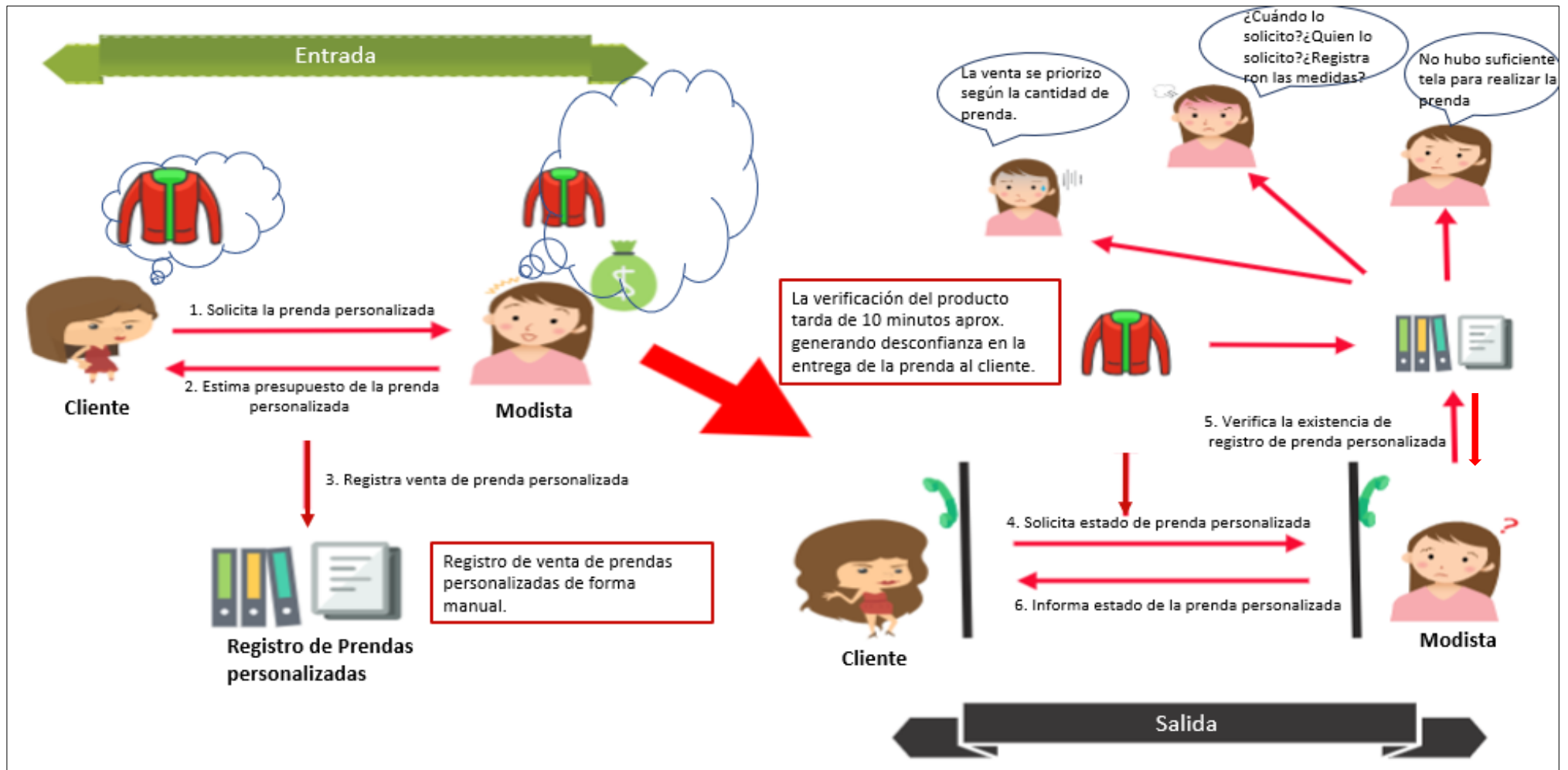


Figura 1 1 Proceso de venta en la empresa Corsé. [Fuente: Elaboración Propia]

## **1.2. Problema de la investigación**

### **1.2.1. Problema General**

¿En qué medida la aplicación web influye en el proceso de venta de prendas personalizadas en una empresa textil?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

- ¿En qué medida el nivel de funcionalidad de la aplicación web influye en el proceso de venta de prendas personalizadas en la empresa textil?
- ¿En qué medida el nivel de usabilidad de la aplicación web influye en el proceso de venta de prendas personalizadas en la empresa textil?
- ¿En qué medida el nivel de confiabilidad de la aplicación web influye en el proceso de venta de prendas personalizadas en la empresa textil?
- ¿En qué medida el nivel de eficiencia de la aplicación influye en el proceso de venta de prendas personalizadas en la empresa textil?

## **1.3. Objetivos**

### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la influencia de la aplicación web con el proceso de venta de prenda personalizada en la empresa textil.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Determinar la influencia del nivel de funcionalidad de la aplicación web en el proceso de venta de prendas personalizada en una empresa textil.
- Determinar la influencia del nivel de usabilidad de la aplicación web en el proceso de venta de prendas personalizada en una empresa textil.
- Determinar la influencia del nivel de confiabilidad de la aplicación web en el proceso de venta de prendas personalizada en una empresa textil.
- Determinar la influencia del nivel de eficiencia de la aplicación web en el proceso de venta de prendas personalizada en una empresa textil.

#### **1.4. Justificación**

La presente tesis surge de la necesidad de optimizar el proceso de venta de prendas personalizadas en la empresa Corsé, ya que al analizar el caso de estudio se observó que los clientes recurrentes y ventas de prendas personalizadas son registradas de forma manual, generando un seguimiento informal de estado y venta de la prenda confeccionada, que como consecuencia genera pérdida de registros de ventas, las ventas propiamente y clientes que aún no han sido fidelizados al negocio.

El desarrollo de la aplicación web permite mejorar el proceso de gestión de venta de prendas personalizadas para generar formalidad en las ventas, fiabilidad con el cliente entre 70% y 90%, incrementar los ingresos entre 30% y 60%, gestionar las categorías de prenda, así como los patrones de prendas a diseñar y a los clientes en relación con las prendas solicitadas, además, genera orden de egresos de ventas de prendas para el área de logística de la empresa textil, ya que se podrá contabilizar los servicios suministrados de venta personalizada con el servicio de ventas de prendas en stock de los puntos de ventas de la empresa.

Los beneficios de la aplicación web conllevan a:

- Registrar a los clientes que soliciten determinada prenda personalizada.
- Realizar seguimientos a las prendas personalizadas solicitadas por el cliente mediante un número de ticket.
- Realizar la actualización de estado en las diferentes fases del proceso de venta.
- Permitir al administrador visualizar el stock de prendas personalizadas, dashboard y reportes de las ventas realizadas.
- Permitir a la modista gestionar las categorías y patrones de las prendas personalizadas.
- Mejorar la fiabilidad del proceso de venta de prenda personalizada al cliente.

## 1.5. Alcance

Para el desarrollo de la aplicación web se utiliza la metodología de desarrollo ágil scrum, el framework de desarrollo CodeIgniter bajo la arquitectura MVC (Modelo-Vista-Controlador), el lenguaje de programación Php, para los efectos dinámicos (Front end) JavaScript y la plataforma de base de datos MySQL.

Los módulos realizados para la aplicación web son:

- **Gestión de cliente:** Permite a la modista registrar, actualizar y visualizar al cliente que solicita la prenda personalizada.
- **Gestión de categorías:** Permite a la modista registrar y visualizar las categorías disponibles para la personalización de la prenda.
- **Gestión de prendas:** Permite a la modista registrar, editar y visualizar según la categoría la prenda a personalizar.
- **Gestión de ventas:** Permite a la modista registrar la venta según el cliente registrado, así como actualizar e informar mediante correo el estado de la prenda personalizada de acuerdo con el número de ticket.
- **Gestión de usuarios:** Permite al administrador gestionar los privilegios y perfiles del usuario a ingresar en el sistema.
- **Dashboard de venta:** Permite al administrador visualizar las ventas obtenidas de forma estadística.
- **Reporte de venta:** Permite al administrador visualizar los detalles de las ventas realizadas.

La solución se implementará en los puntos de ventas de la empresa Corsé, de tal forma que el servidor web pueda mantener comunicación bidireccional de cliente-servidor con la aplicación web, permitiendo la actualización de datos desde cualquier punto de venta.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

**Carrillo Agurto, Jonathan Jesús (2017).** *Implementación de un sistema de información para mejorar la gestión de los procesos de compra, venta y almacén de productos deportivos en la tienda casa de deportes rojitas E.I.R.LTDA.* (Tesis de pregrado). Universidad Católica de los ángeles. Chimbote, Perú.

El autor resume que el presente trabajo de investigación tuvo como diseño no experimental, de tipo documental y descriptiva, la población y muestra fue delimitada en 16 trabajadores, en el que se pudo visualizar que un 75% expresó que la tienda requiere de la implementación de un sistema de información, así mismo el 100% revela que existe pérdida de tiempo al realizar los reportes de los procesos que existen en la tienda. Con la implementación del sistema de información se logró minimizar el tiempo de ejecución de las actividades que se realizan en los procesos de compra, venta y almacén, proporcionando la seguridad que todo quede registrado de la manera correcta.

**Cupitan de la Cruz, Juan José (2017).** *Diseño e Implementación de una aplicación web de venta online para la empresa grupo Company S.A.C.* (Tesis de pregrado). Universidad Católica de los ángeles. Chimbote, Perú.

El presente trabajo describe el problema de registros y búsquedas de los productos, aun cuando los clientes solicitan varios pedidos a la vez. Esto resulta muy molesto, lo cual significa pérdida de tiempo tanto para los usuarios, clientes y pérdida de ventas para la empresa, cuyo objetivo es implementar la aplicación web para mejorar el proceso de ventas, así como determinar la metodología a usar para el desarrollo de la aplicación, la clasificación de todas las ventas con cada uno de los productos más la organización de la información y la búsqueda automatizada. Se tiene como resultado la satisfacción de los clientes con lo que generó mayor demanda en los productos de cómputo, además, se controla mejor los productos vendidos. Se concluye la mejora del proceso de venta, la calidad de atención a los clientes a través de la aplicación web y se redujo el tiempo en el proceso y atención.

**Castillo Asencio, Pedro Luis (2016).** *Desarrollo e implementación de un sistema web para generar valor en una pyme aplicando una metodología ágil. Caso de estudio: Manufibras Pérez SRL.* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

El presente trabajo describe mejorar la situación actual para la pyme de caso de estudio, pues al momento todo es un proceso manual, el cual trae como consecuencia pérdidas económicas por errores manuales y la alta inversión de tiempo en sus actividades. Por lo que el objetivo del presente trabajo es la generación de valor para la pyme. Se demuestra la consecución del sistema para la promoción de productos, gestión de pedidos y registro de ventas, se genera valor para la

pyme con la reducción de tiempo, costos operativos y mejorar el servicio a los clientes, los cuales permitirán que los beneficios sean mayores a la inversión del proyecto.

**Arana Quiquije, Julia Valeria(2014).***Desarrollo e Implementación de un sistema de gestión de ventas de respuestas automotrices en el almacén de auto repuestos eléctricos marcos en la parroquia Posorja cantón Guayaquil, provincia del Guayas.*(Tesis de pregrado).**Universidad estatal península de Santa Elena, La Libertad, Ecuador.**

El autor resume que el trabajo investigativo tiene como objetivo primordial automatizar y sistematizar, mediante la aplicación informática, todo el proceso de compra, venta y control de inventarios del almacén de ventas, para tal objetivo la investigación se fundamentó en la información general del establecimiento comercial, utilizando un lenguaje de programación de un software libre como tendencia mundial para la elaboración de sistemas para el sector público y privado. La metodología utilizada en el diseño del sistema se desarrolló en la estructura de red de cliente servidor, utilizando formularios HTML y lenguaje de programación PHP y Apache, la realización del sistema constituye un hecho de gran importancia y trascendencia tanto para los usuarios del software desarrollado en función de las facilidades que genera el uso de este. La conclusión del proyecto dio como resultado la elaboración de un sistema automatizado para el almacén el sector comercial y en el rendimiento

**Tobar Chicaiza, Diego Rodrigo (2014).** *Análisis, desarrollo e implementación de una aplicación web orientada para el registro de órdenes de compra. clientes y productos para la empresa ferretería TOBAR NOLIVOS CIA.LTDA.*(Tesis de pregrado). **Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.**

El autor resume que no hay un sistema que ayude a organizar los procesos (registro de órdenes de compra, clientes y productos) para la empresa ferretera. Para el desarrollo del sistema se utilizó la metodología de trabajo SCRUM, lo cual permite presentar iterativamente al cliente el progreso del proyecto y poder realizar, en ciertos casos, cambios en el sistema para que este cumpla con todos los requerimientos requeridos por el cliente. Con el presente proyecto, se logró que los procesos de ingreso de información de la empresa se automaticen y ya no sea necesario el manejo de información en una forma manual sino ya con la utilización de la aplicación web.



## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Aplicación Web**

Hoy en día las aplicaciones web son un medio que permite automatizar procesos cíclicos que utilizan los usuarios. Hassan, Fernández & Ghzala Iazza (2004) indican:

La importancia del diseño de la aplicación se basa en que éste será el modelo que permita la interacción entre usuario y aplicación, y por tanto, posibilitará o no la consecución de los objetivos perseguidos por el usuario (encontrar información, comprar, comunicarse, aprender). Tomemos como ejemplo el usuario que intenta completar una tarea de compra en un sitio web de comercio electrónico. Del correcto diseño del sitio dependerá que el usuario consiga finalmente su objetivo (y consecuentemente el proveedor también), o que, por el contrario, frustrado por la dificultad de uso del sitio web, decida abandonarlo en busca de otro donde llevar a cabo la compra sea más fácil, inferir que un buen diseño deberá ser comprensible, fácil de usar, amigable, claro, intuitivo y de fácil aprendizaje para el usuario. Para poder asegurar que un diseño cumple con estos requisitos no basta simplemente con una actitud empática del diseñador durante el desarrollo de la aplicación; es imprescindible la adopción de técnicas, procedimientos y métodos que aseguren empíricamente la adecuación del diseño a las necesidades, habilidades y objetivos del usuario.

”Centrar el diseño en sus usuarios (en oposición a centrarlo en las posibilidades tecnológicas o en nosotros mismos como diseñadores) implica involucrar desde el comienzo a los usuarios en el proceso de desarrollo del sitio; conocer cómo son, qué necesitan, para qué usan el sitio; testear el sitio con los propios usuarios; investigar como reaccionan ante el diseño, su experiencia de uso; e innovar siempre con el objetivo claro de mejorar la experiencia del usuario”(Hassan, Fernández & Ghzala Iazza, 2004, p.73).

### **2.2.2. Framework**

Para facilitar y agilizar el desarrollo de sistemas web se opta por utilizar un marco de trabajo o sistema de gestión de contenido, en otros términos “hace referencia a una estructura de software compuesta de componentes personalizables e intercambiables para el desarrollo de una aplicación, lo que se puede considerar como una aplicación genérica incompleta y configurable a la que se puede añadir las últimas piezas para construir una aplicación concreta” (Gutiérrez,2014, p.1).

“Los objetivos principales que persigue un framework son: acelerar el proceso de desarrollo, reutilizar código ya existente y promover buenas prácticas de desarrollo como el uso de patrones” (Gutiérrez, 2014, p.1).

## CodeIgniter

El entorno de trabajo para aplicaciones CodeIgniter está basado en PHP y así mismo proporciona librerías y herramientas para facilitar el desarrollo, siguiendo la definición del objetivo del framework “es permitir desarrollar proyectos mucho más rápido de lo que podría si lo escribiese desde cero, proveyéndole un rico juego de librerías para tareas comúnmente necesarias, así como una interface simple y estructura lógica para acceder a esas librerías. CodeIgniter permite creativamente enfocarse en su proyecto minimizando la cantidad de código necesaria para una tarea dada” (Lozano,2017,p.19).

En la figura 2.1, se visualiza el procedimiento y función que realiza codeIgniter para atender una solicitud del cliente, en el que participan varios módulos como el enrutamiento de la solicitud en el proceso. El flujo comienza con la solicitud en un index.php que se encuentra en la raíz del framework, algunos de los módulos, como la cache o el enrutamiento, funcionan de forma transparente.



Figura 2.1 Flujo de aplicación de CodeIgniter [Fuente: Álvarez, 2015]

CodeIgniter, Según la guía del usuario en español (2012) indica:

Es un sistema instanciado dinámicamente, poco acoplado con alta singularidad de componentes. Se esfuerza por ser simple, flexible y tener alto desempeño en un paquete de tamaño reducido; se creó con los siguientes objetivos:

- **Instanciación Dinámica**, los componentes se cargan y las rutinas se ejecutan solamente cuando se necesitan.
- **Poco Acoplamiento**, grado en el que los componentes dependen uno de otros.
- **Singularidad de Componentes**, los componentes tienen un propósito muy específico, a fin de permitir la máxima utilidad.

### 2.2.3 Arquitectura Web

La estructura de desarrollo del sistema permite reflejarse en los objetivos propuestos, desde la forma responsiva hasta el framework que se utiliza, además es necesario poder organizar o desglosar los subsistemas para que en adelante se pueda dar con facilidad un buen mantenimiento del sistema. Somerville (2005) afirma “Los grandes sistemas siempre se descomponen en subsistemas que proporcionan algún conjunto de servicios relacionados. El proceso de diseño inicial que identifica estos subsistemas y establece un marco para el control y comunicación de los subsistemas se llama diseño arquitectónico. El resultado de este proceso de diseño es una descripción de la arquitectura del software” (p.220).

Para España (2016) indica” La arquitectura del software es el diseño de más alto nivel de la estructura de un sistema. Una arquitectura de software se selecciona y diseña con base en objetivos (requerimientos) y restricciones. Los objetivos son aquellos prefijados para el sistema de información, pero no solamente los de tipo funcional, también otros objetivos como la mantenibilidad, auditabilidad, flexibilidad e interacción con otros sistemas de información. Las restricciones son aquellas limitaciones derivadas de las tecnologías disponibles para implementar sistemas de Información” (p.3).

En la figura 2.2 se visualiza como está basado el diseño arquitectónico para aplicaciones web.

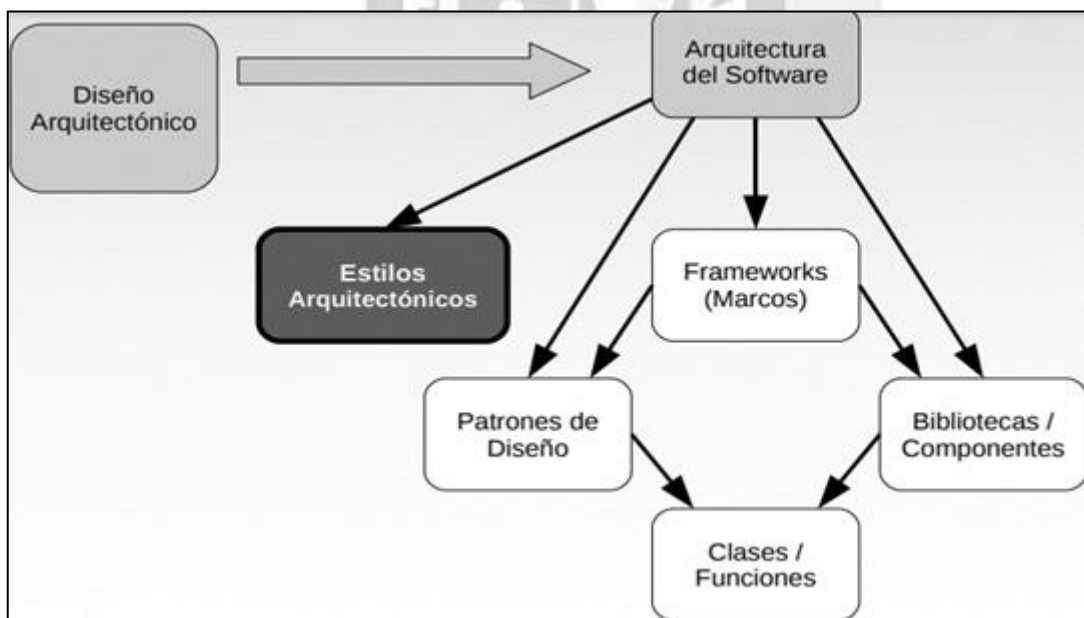


Figura 2.2 Diseño arquitectónico. [Fuente: Gutiérrez, 2010]

## Arquitectura MVC

Los estilos arquitectónicos facilitan la estructura y organización del código, en lo que permite distribuir en capas para la separación de objetos, la arquitectura MVC distribuye la capa de persistencia, capa de vista y capa de controlador, hoy en día muchos framework como codeIgniter utiliza este tipo de arquitectura.

MVC es un patrón de arquitectura de aplicación que separa los datos de una aplicación, la interfaz de usuario, y la lógica de control en tres componentes distintos. La arquitectura MVC fue introducida como parte de la versión Smalltalk-80 del lenguaje de programación Smalltalk. Fue diseñada para reducir el esfuerzo de programación necesario en la implementación de sistemas múltiples y sincronizados de los mismos datos. Sus características principales son que el modelo, las vistas y los controladores se tratan como entidades separadas; esto hace que cualquier cambio producido en el modelo se refleje automáticamente en cada una de las vistas.

Este modelo de arquitectura presenta las siguientes ventajas:

- Hay una clara separación entre los componentes de un programa; lo cual permite implementarlos por separado.
- Hay una API muy bien definida; cualquiera que use la API, podrá reemplazar el modelo, la vista o el controlador, sin aparente dificultad.
- La conexión entre el Modelo y sus Vistas es dinámica; se produce en tiempo de ejecución, no en tiempo de compilación.

### a. Modelo

Es el objeto que representa los datos del programa. Maneja los datos y controla todas sus transformaciones. El modelo no tiene conocimiento específico de los controladores o de las vistas, ni siquiera contiene referencias a ellos. Es el propio sistema el que tiene encomendada la responsabilidad de mantener enlaces entre el modelo y sus vistas, y notificar a las vistas cuando cambia el modelo.

### b. Vista

Es el objeto que maneja la presentación visual de los datos representados por el modelo. Genera una representación visual del modelo y muestra los datos al usuario. Interactúa con el modelo a través de una referencia al propio modelo.

### c. Controlador

Es el objeto que proporciona significado a las órdenes del usuario, actuando sobre los datos representados por el modelo. Cuando se realiza algún cambio, entra en acción, bien sea por cambios en la información del modelo o por alteraciones de la vista. Interactúa

con el modelo a través de una referencia al propio modelo. (Murazzo, Milán, Rodríguez, Segura & Villafañe, 2010, p.2)

En la Figura 2.3.se visualiza el funcionamiento de la arquitectura MVC, siendo la capa de persistencia como el modelo, la capa de presentación como la vista y el controlador como el medio de comunicación con el cliente o el usuario.



Figura 2.3 Ciclo de vida MVC [Fuente: Rivera, 2011]

#### 2.2.4. Evaluación de la calidad web

Para lograr las expectativas del cliente o usuario respecto al sistema por utilizar es necesario tener en cuenta la definición de cada uno de los indicadores que permite evaluar si cumple con los objetivos para garantizar los beneficios y mitigar los riesgos que actualmente existe. Abud (2012) indica:

En la ISO 9126, basada en el modelo de Mc Call, establece un estándar para la evaluación de la calidad de los productos de software, en el que esta descrita en seis características básicas:

##### a. Funcionalidad

La evaluación de la funcionalidad asegura que el producto pueda cumplir con lo especificado y satisfacer las necesidades por las cuales ha sido diseñado, en el que son indicadas por los siguientes atributos: idoneidad, corrección, interoperabilidad, conformidad y seguridad. Además, para saber si el producto tiene esta característica, se

realiza la pregunta: ¿Las funciones y propiedades satisfacen las necesidades explícitas e implícitas; ¿esto es, el que ...?

#### **b. Usabilidad**

La evaluación de la usabilidad evalúa el esfuerzo necesario que deberá invertir el usuario para utilizar los sistemas indicados por los siguientes atributos: facilidad de comprensión, facilidad de aprendizaje y operatividad. Además, para saber si el producto tiene esta característica, se realiza la pregunta: ¿El software es fácil de usar y de aprender?

#### **c. Eficiencia**

La evaluación de la eficiencia permite verificar la relación entre el nivel del funcionamiento del software y la cantidad de recursos usados, indicado por los siguientes atributos: tiempo en uso y recursos utilizados. Además, para saber si el producto tiene esta característica, se realiza la pregunta: ¿Es rápido y minimalista en cuanto al uso de recursos?

#### **d. Confiabilidad**

La evaluación de la confiabilidad evalúa la capacidad de la aplicación de mantener el nivel de ejecución bajo condiciones normales en un determinado periodo, según el nivel de madurez, la tolerancia a fallas y la recuperación. Además, para saber si el producto tiene esta característica, se realiza la pregunta: ¿Puede mantener el nivel de rendimiento, bajo ciertas condiciones y por cierto tiempo?

#### **e. Mantenibilidad**

Para saber si el producto tiene esta característica, se realiza la pregunta: ¿Es fácil de modificar y verificar?

#### **f. Portabilidad**

Para saber si el producto tiene esta característica, se realiza la pregunta: ¿Es fácil de transferir de un ambiente a otro? (p.7)

### **2.2.5. Seguridad de aplicaciones web**

Las aplicaciones web están propensas a ser atacados con uno de los muchos objetivos de obtener información sensible de la empresa, esto se debe a los niveles de encriptación, ingeniería social, virus informáticos, entre otros. “La auditoría de seguridad en aplicaciones web es aquel proceso que una vez llevado a cabo permite evaluar e identificar de forma sistemática el estado de la seguridad (en este caso de un aplicativo web) en relación a una serie de criterios o normas,

mediante este proceso lo que se tratará de identificar aquellos riesgos que pudieran afectar a la confidencialidad, integridad y/o disponibilidad(CIA, de las siglas anglosajonas Confidentiality, Integrity and Availability) de un aplicativo y de los sistemas asociados con éste, identificando vulnerabilidades”(Hermoso,2013,p.9).

En la figura 2.4 se visualiza los pilares de la seguridad de la información en una aplicación web.



Figura 2.4. Los tres pilares de la seguridad de la información. [Fuente: Hermoso, 2013]

Donde:

- **Confidentiality (Confidencialidad):** que no se invada la privacidad de los usuarios comprometiendo la confidencialidad de sus datos y/o acciones, es decir, que sólo tengan acceso a dicha información las personas debidamente autorizadas.
- **Integrity (Integridad):** de forma similar a la confidencialidad, interesa conservar la integridad de los datos garantizando que la información es sólo modificada por aquellos que cuentan con los apropiados permisos. apropiados.
- **Availability (Disponibilidad):** asegurar que la información esté disponible cuando se requiere.

Para Bustos (2002) afirma “un sistema informático sea seguro no basta con utilizarlo correctamente. Hace falta que esté libre de fallos, que no tenga puertas traseras y que no posea ninguna funcionalidad "no documentada". La única forma de poder fiarnos de la seguridad de un programa informático es tener a nuestra disposición el código fuente, ya que de esta manera podemos ver cómo ha sido desarrollado” (p.509).

Según Guamán (2015) indica:

Una aplicación web, especialmente que se ejecuta en internet, es más vulnerable a ataques de los hackers que una aplicación autónoma o cliente-servidor típico. Hay varias razones para esto:

- **Disponibilidad y accesibilidad:** Muchas aplicaciones web están disponibles para los usuarios públicos en cualquier momento del día o de la noche. Como los servidores web tienen que permitir el acceso a usuarios públicos y no tienen la protección completa de los cortafuegos típicos de una empresa.
- **Familiaridad:** La mayoría de los atacantes, incluso los menos sofisticados, conocen las interfaces web. Un navegador web es fácil de obtener y es uno de los programas de aplicación más comunes. El protocolo HTTP está bien definido, y existen muchas herramientas de hacking creadas para ayudar a los atacantes a penetrar y comprometer las aplicaciones web.
- **Facilidad:** La configuración de un servidor web, contenedor web y aplicación web para uso público es extremadamente compleja. Los atacantes, frecuentemente, pueden aprovechar esta complejidad y explotar deficiencias en la configuración de la aplicación o del sistema.
- **Publicidad:** El ego de algunos hackers experimentados es la publicidad, la fama, o un simple deseo de probar que pueden hacer algo que pocas personas pueden hacer. (p.7)

## 2.2.6. Metodología para analizar el área problemática

### Design Thinking

En los últimos tiempos design thinking ha sido tomado como estrategia para captar los requerimientos o necesidades del usuario en base a etapas, esta metodología permite empatizar con el área problemática y/ área explorada, así como a las personas que influyen en lo cotidiano a los procesos.

El Design Thinking o pensamiento de diseño es una manera de resolver problemas reduciendo riesgos y aumentando las posibilidades de éxito. Empieza centrándose en las necesidades humanas y a partir de ahí, observa, crea prototipos y los prueba, consigue conectar conocimientos de diversas disciplinas (psicología, sociología, marketing, ingeniería...) para llegar a una solución humanamente deseable, técnicamente viable y económicamente rentable.

Una distinción importante es que estamos hablando de Pensamiento de Diseño y no de diseño como tal. El Design Thinking se basa en la observación de la conducta humana respecto del producto para luego llegar al desarrollo de este.

Los elementos que integran el pensamiento de diseño son tres: la viabilidad económica, factibilidad tecnológica (Nuestras capacidades) y deseo de los clientes. (Serrano O. & Blázquez C.,2017, p.1)



En la figura 2.5 se visualiza el proceso a seguir en base a la metodología de design thinking, lo cual son las etapas de:

- **Empatizar**, permitirá explorar el área problemática.
- **Definir**, permitirá obtener con claridad la situación problemática.
- **Idear**, permitirá brindar distintas soluciones para llegar a un objetivo.
- **Prototipar**, permitirá simular la solución a la situación problemática.
- **Evaluar**, permitirá probar el impacto de la solución.

Al implementar la metodología de design thinking, será necesario de mucha actitud y colaboración con los usuarios en el área de situación problemática, así mismo para cada etapa.

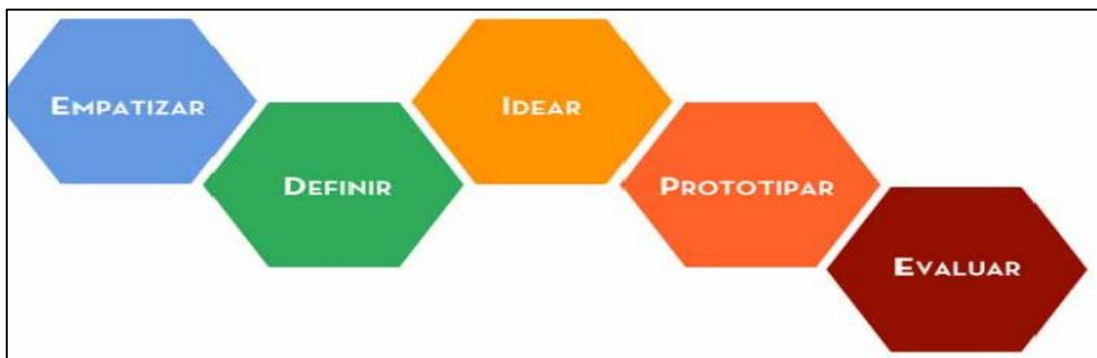


Figura 2.5 Proceso de Design Thinking. [Fuente: Institute of Design at Stanford, 2017]

A continuación, se visualiza en el cuadro 2.1 las posibles técnicas a utilizar según las etapas de design thinking.

Empatizar	Definir	Idear	Prototipar	Testear
Mapa de Empatía	Técnica Dentro/Fuera.	Selección de Ideas	Infografía: Representación visual de la solución propuesta.	Apuntes de Testeo: Funcionamiento de módulos.

Tabla 2.1 Tabla de herramientas para la metodología Design thinking. [Fuente: Elaboración Propia]

### 2.2.7. Metodología para el desarrollo de software

#### Metodología SCRUM

La metodología scrum es una de las metodologías ágiles más utilizadas en la actualidad por las empresas y proyectos que requieren priorizar los entregables que requieren valor. “Scrum es una metodología de adaptación, iterativa, rápida, flexible y eficaz, diseñada para ofrecer un valor significativo de forma rápida en todo el proyecto. Está estructurada de tal manera que es compatible con los productos y el desarrollo de servicio en todo tipo de industrias y en cualquier tipo de proyecto, independientemente de su complejidad” (Guía SBOK, 2017, p.2).

Es importante resaltar que los 6 principios de la metodología scrum sea propia de esta metodología, por lo tanto, no está abierta a discusiones, sin embargo, los 5 aspectos y 29 procesos de Scrum está abierto a debate de acuerdo con el proyecto a aplicar.

Según Scrum Manager I (2015) afirma:

Scrum está formado por un conjunto de prácticas y reglas que resultan válidos para dar respuesta a los siguientes principios de desarrollo ágil:

- Gestión evolutiva del avance, en lugar de la tradicional o predictiva.
- Trabajo basado en la calidad del resultado en el conocimiento tácito de las personas, más que en el explícito de los procesos y la tecnología empleada.
- Estrategia de desarrollo incremental a través de iteraciones (Sprint) y revisiones.
- Seguir los pasos del desarrollo ágil: desde el concepto o visión general de la necesidad del cliente, construcción del producto de forma incremental a través de iteraciones breves que comprenden fases de especulación – exploración y revisión. Estas iteraciones (en scrum llamadas Sprint) se repiten de forma continua hasta que el cliente da por cerrada la evolución del producto. (p.17)

El flujo de la metodología scrum, como se visualiza en la figura 2.6, se basa en ciclos de desarrollo o iteración denominados sprint, el cual se tiene como herramienta de entrada el backlog del producto, para comenzar con la ceremonia del sprint : la planificación , en el que se el equipo scrum (dueño del producto, scrum master y el equipo) están presentes para estimar y planificar este backlog , a diario se lleva a cabo reuniones para dar seguimiento al desarrollo del producto, se finaliza con la entrega de una parte operativa del producto(incremento) para iniciar la ceremonia de revisión y retrospectiva del sprint, la duración de cada sprint puede ser desde una, hasta seis semanas, aunque se recomienda que no excedan de un mes.

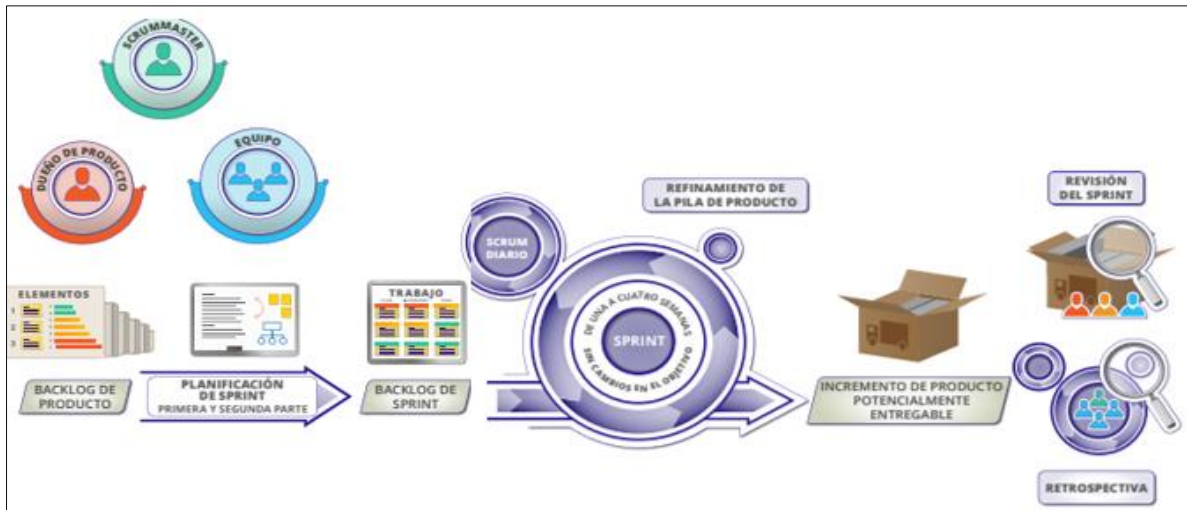


Figura 2.6 Flujo de Scrum para un Sprint [Fuente: Pete Deemer, Gabrielle Benefield, Craig Larman & Bas Vodde, 2012]

## A. Organización de roles de scrum

### Dueño del producto:

- Conocedor del negocio y propietario del producto.
- Define la visión del proyecto, Identifica a los stakeholders y elaborar presupuesto del proyecto.
- Crea épica y personas, ayuda a elaborar las Historias de usuario y prioriza los elementos de product backlog.
- Define los criterios de aceptación para cada historia de usuario y acepta o rechaza los entregables.

### Scrum Master:

- Líder servidor y moderador de impedimentos, además de facilitador en la comunicación del dueño del producto y equipo scrum.
- Facilita al equipo scrum en crear listas de tareas para el próximo sprint.

### Equipo de desarrollo:

- Expertos técnicos, proactivos y estimadores de cada historia de usuario.
- Creadores de los entregables.

## B. Artefactos de Scrum

Los artefactos de la metodología Scrum son 3: Pila del producto, Pila del sprint e incremento.

- **Pila del Producto**

La pila del producto, como sustenta la guía Scrum Manager I, es un inventario de funcionalidades ordenados por prioridad o herramienta de referencia para el equipo, en el que se necesita la visión del proyecto.

- **Pila del Sprint**

La pila del sprint, como sustenta la guía Scrum Manager I, se descompone el trabajo de las funcionalidades de la pila del producto en unidades de tamaño adecuado, denominadas en adelante como historias de usuario.

- **Incremento**

El incremento, como sustenta la guía scrum Manager I, es la parte de producto realizada en un sprint potencialmente entregable: Terminada y probada. Es importante conocer que cada elemento de la pila del producto se refiere a funcionalidades entregables, no a trabajos internos del tipo “diseño de la base de datos

### **C. Ceremonias de Scrum**

Las ceremonias, reuniones, eventos o momentos de la metodología scrum son 4, definidos por un time-boxing: Reunión de Stan up diario, Reunión de revisión del sprint, Reunión de planning y Reunión de retrospectiva.

- **Reunión de planning**

Ceremonia que se realiza antes de continuar con el siguiente Sprint, se recomienda dividir este momento en dos tiempos, el primero para la creación de lista de pendientes del producto y el segundo para la estimación de tareas.

- **Reunión Stand Up diario**

Reunión diaria de 15 minutos cada día en la duración del sprint, para responder al equipo scrum el ¿Qué termine Hoy? ¿Qué terminare hoy? e ¿Impedimentos?, es también denominada reunión de pie, scrum diario, rail scrum o moorning roll call.

- **Reunión de revisión del sprint**

Ceremonia en el que el propietario del producto revisa los entregables, mediante los criterios de aceptación y terminados según la historia de usuario, además de aceptar o rechazar.

- **Reunión de Retrospectiva**

Ceremonia en el que se toma reflexión de lo realizado en el sprint, por lo general se utiliza dinámicas en el cual todo el equipo participe respondiendo las pregunta de ¿Qué debemos dejar

de hacer?, ¿Qué debemos comenzar a hacer?, ¿Qué debemos seguir haciendo?, ¿Qué debemos hacer menos?, ¿Qué debemos hacer más?

### **2.2.8. Sistema de gestión**

#### **Gestión de ventas**

Según Vértice (2012) afirma: “La venta es un proceso que comprende diferentes etapas:

- Establecer una asociación con el cliente y generar confianza.
- Identificar las necesidades del consumidor o los problemas de la empresa a la que se quiere vender.
- Seleccionar la ventaja competitiva o la oferta al consumidor o a la empresa.
- Comunicar la ventaja competitiva o la oferta al consumidor o a la empresa.
- Ofrecer servicios después de la venta que permitan establecer relaciones duraderas con el cliente.” (p.7).

Según Rodríguez (2012) indica: “Las compañías deben de definir indicadores de gestión de ventas. Estos indicadores son el resultado de la combinación de las evaluaciones de esfuerzos y de resultados. A continuación, se presentan algunos ejemplos:

- Número de visitas por días trabajados.
- Número de cotizaciones elaboradas por visitas realizadas.
- Ventas generadas a cada cliente.
- Incremento de las ventas generadas a cada cliente” (P.143)

Para las ventas de prendas personalizadas, según Peña (2008) sostiene que “para motivar esta venta se contara con una fuerza de venta capacitada para asesorar al cliente, en cuanto a colores, estilo, forma, entre otros”. (P.52)

Según Ayala (2012) “las fases del proceso de compra en la venta del producto a un consumidor son:

- Identificación de las necesidades
- Búsqueda de productos y proveedores
- Emisión y seguimiento de pedidos
- Evaluación del producto, proveedor y servicio” (P. 10)

## Gestión de procesos

Según Pérez (2006) indica:” La gestión por procesos no es un modelo ni una norma de referencia sino un cuerpo de conocimientos con principios y herramientas específicas que permiten hacer realidad el concepto de que la calidad se gestiona” (p.47).

Según Beltrán, J; Carmona, M; Carrasco, R; Rivas, M & Tejedor (2002) describe que:” Los factores para la identificación de procesos son:

- Influencia en la misión y estrategia o cumplimiento de requisitos legales o reglamentarios.
- Influencia en la satisfacción del cliente o los efectos de la calidad del producto/servicio o influencia en Factores Claves de Éxito (FCE).
- Los riesgos económicos y de insatisfacción
- Utilización intensiva de recursos” (p.20).

### 2.3. Glosario de términos

**Framework:** Estructura de software compuesta de componentes personalizables e intercambiables para el desarrollo de una aplicación. (Gutierrez, 2014).

**Ventas:** Es un acto económico en el que un producto cambia de propietario mediante una contraprestación económica. (Mateo, 2005).

**Design Thinking:** Método que se centra en las necesidades humanas, disminuyendo los riesgos y aumentando posibilidades de éxito cuando no se explica de forma clara lo que se quiere decir. (Serrano O; & Blázquez P ,2017)

**CodeIgniter:** Permite creativamente enfocarse en su proyecto minimizando la cantidad de código necesaria para una tarea dada (Lozano, 2017).

**Scrum:** Método que adopta una estrategia de desarrollo incremental (Scrum Manager I, 2015).

**Sprint:** Incremento del producto en un ciclo repetitivo del trabajo o iteración. (Deemer, Benefield, Larman, Vodde, 2012)

**MVC:** Es una aproximación al software que separa la lógica de la aplicación de la presentación. (Lozano, 2017)

**Procesos:** Es un conjunto de actividades y recursos interrelacionados que transforman elementos de entrada en elementos de salida o resultados. (Iddeo, 2014)

**Apache:** Es un servidor web, conocido por su nivel de implantación, el cual existe versiones tanto para Linux como para Windows, es utilizado en los grandes servidores raíz de internet. (Mifsuf, 2015)

**ISO 9126:** Es una norma internacional que proporciona un esquema general de la evaluación de calidad de software, el cual se dividió en seis características. (Universidad de tecnología de Sidney, 2014)

**Product Backlog:** Visión de funcionalidades que desarrolla el equipo en orden de prioridad en el cual un producto solo puede tener un backlog del producto. (Deemer, Benefield, Larman, Vodde, 2012)

**Servidor Web:** Suministra páginas web a los clientes web o navegadores que las solicitan, los tres elementos básicos que componen las peticiones web dinámicas son el cliente, servidor y los datos de la aplicación (Mifsuf, 2015)

**Empatizar:** Se basa en la observación e involucración de los comportamientos de lo cotidiano del usuario en la situación problemática. (Institute of Design at Stanford, 2017)

**Prototipar:** Generación de artefactos, dibujos y objetos con la intención de responder las preguntas que acerquen a la solución final. (Institute of Design at Stanford, 2017)

**Hash-1:** Función criptográfica para cifrar, firmar, autenticar, generación de claves, etc. (Maiorano, 2010)

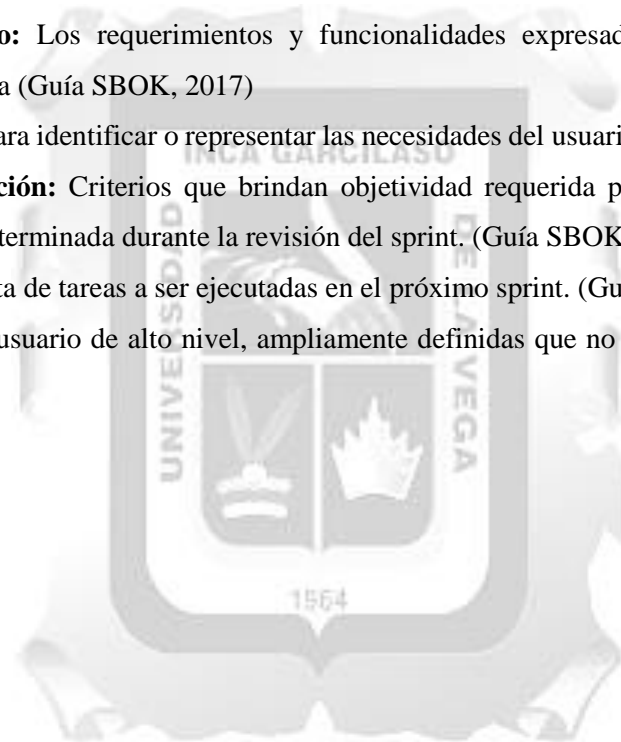
**Historia de usuario:** Los requerimientos y funcionalidades expresados en una estructura específica predefinida (Guía SBOK, 2017)

**Prototipo:** Se crea para identificar o representar las necesidades del usuario. (Guía SBOK, 2017)

**Criterio de Aceptación:** Criterios que brindan objetividad requerida para que la historia de usuario se considere terminada durante la revisión del sprint. (Guía SBOK, 2017)

**Sprint Backlog:** Lista de tareas a ser ejecutadas en el próximo sprint. (Guía SBOK, 2017)

**Épica:** Historias de usuario de alto nivel, ampliamente definidas que no están refinadas. (Guía SBOK, 2017)



## CAPÍTULO III: VARIABLES E HIPÓTESIS

### 3.1. Variables e Indicadores

#### 3.1.1. Identificación de Variables

- Variable Independiente: Aplicación web
- Variable Dependiente: Proceso de venta de prendas personalizadas en una empresa textil.

#### 3.1.2. Operacionalización de Variables

##### Indicadores Variable independiente

- Nivel de funcionalidad.
- Nivel de usabilidad.
- Nivel de confiabilidad
- Nivel de eficiencia.

##### Indicadores Variables dependiente:

- Cantidad de ventas de prendas personalizadas según categoría.
- Número de clientes fidelizados.
- Cantidad de registros de seguimiento de estado de prenda según la solicitud.
- Reducción de tiempo de seguimiento de estado de prenda por cliente.

### 3.2. Hipótesis

#### 3.2.1. Hipótesis general

La aplicación web influye significativamente en el proceso de venta de prendas personalizadas en una empresa textil.

#### 3.2.2. Hipótesis específicas

- El nivel de funcionalidad de la aplicación web influye significativamente en el proceso de venta de prendas personalizadas en una empresa textil.
- El nivel de usabilidad de la aplicación web influye significativamente en el proceso de venta de prendas personalizadas en una empresa textil.
- El nivel de confiabilidad de la aplicación web influye significativamente en el proceso de venta de prendas personalizadas en una empresa textil.
- El nivel de eficiencia de la aplicación web influye significativamente en el proceso de venta de prendas personalizadas en una empresa textil.



## CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

### 4.1. Metodología de Desarrollo

Para el desarrollo de la aplicación web para el proceso de venta de prendas personalizadas en una empresa textil se utiliza la metodología ágil scrum, con el propósito de que los interesados o usuarios de la aplicación, puedan involucrarse en las ceremonias de revisión del sprint, obteniendo el seguimiento y estatus del proyecto mediante la transparencia que propone la metodología, además de enfrentar y hacer flexibles los requerimientos volátiles en el transcurso del desarrollo del proyecto.

Esta metodología proporciona la priorización de cada entregable según el valor y riesgo en cada iteración, obteniendo la calidad en el producto y obtener transparencia de los entregables realizados en el transcurso del desarrollo mediante las ceremonias realizadas en cada sprint, lo cual facilita y beneficia a cumplir con el alcance del producto recibiendo la comunicación necesaria con los interesados,

### 4.2. Adaptación de la metodología

#### 4.2.1. Fases de Scrum

Para la adaptación de la metodología, se siguió las fases de scrum para el desarrollo de cada sprint, la cual presenta entregables y herramientas a desarrollar; tal como se visualiza en la tabla 4.1.

Fase	Descripción
I. Fase de iniciar	-Explorar el área problemática mediante Design Thinking - Crear la visión del proyecto e Identificar los roles - Arquitectura Tecnológica del producto. - Crear el backlog priorizado del producto - Realización del diseño de la base de datos de la solución.
II. Fase de planear y estimar.	-Reunión de Planificación para el sprint “n” - Crear el Sprint Backlog para el Sprint “n” -Crear, Estimar y comprometer historias de usuario
III. Fase de implementar	- Reuniones diarias para el sprint “n” - Desarrollo de entregables - Pruebas de Desarrollo
IV. Fase de Review y retrospectiva	- Reunión de Revisión del Sprint “n” - Reunión de retrospectiva del sprint “n”

Tabla 4.1 Fases de Scrum. [Fuente: Elaboración Propia]

A continuación, se desarrollará la metodología siguiendo la propuesta de la tabla 4.1:

## a. Fase de Iniciar

### a.1. Explorar el Área problemática mediante Design Thinking

- **Empatizar**

Se utilizará el mapa de empatía para documentar lo que se conversó y percibió en la entrevista, como se visualiza en la tabla 4.2.

<b>Lo que dice:</b>	<b>Lo que hace:</b>
<b>Lo que piensa:</b>	<b>Lo que siente:</b>

Tabla 4.2 Mapa de Empatía [Fuente: Elaboración Propia]

- **Definir**

Se utilizará la técnica Dentro/Fuera para el consenso del área problemática, el cual se utilizará la plantilla 4.3.

<b>Objetivos Estratégicos</b>

Tabla 4.3 Cuadro de Técnica Dentro/Fuera [Fuente: Elaboración Propia]

- **Idear**

Se utilizará la técnica de lluvia de ideas para la selección, documentado en el cuadro 4.4.

<b>Selección de Ideas</b>

Tabla 4.4 Cuadro selección de ideas [Fuente: Elaboración Propia]

- **Prototipar**

Se utilizará mediante una infografía la solución propuesta.

- **Testear**

Etapas que se sumaran al desarrollo de cada sprint en la metodología scrum.

### a.2. Crear la visión del proyecto e Identificar los roles

Se utilizó como formato la tabla 4.5 para definir la visión del proyecto, la duración del sprint y los roles que se asumió para el desarrollo del proyecto.

<b>Proyecto:</b>			
<b>Visión del Proyecto:</b>			
<b>Duración de c/Sprint:</b>			
<b>Rol</b>	<b>Dueño del producto</b>	<b>Scrum Máster</b>	<b>Team</b>
<b>Persona</b>			

Tabla 4.5 Tabla de visión y roles para el desarrollo de la aplicación web [Fuente: Elaboración Propia]

### a.3. Arquitectura Tecnológica del proyecto.

La arquitectura tecnológica del proyecto permite visualizar el despliegue del desarrollo de la aplicación web para la mejora del proceso de venta de prendas personalizadas en una empresa textil y las herramientas tecnológicas utilizadas.

### a.4. Backlog Priorizado del producto

Se utilizó como formato la tabla 4.6 para los requerimientos funcionales o épicas que se exploraron en el área problemática, además en la tabla 4.7 se organizó la lista de pendientes del producto.

ID	Rol/Tipo de Usuario	Épica

Tabla 4.6 Tabla de Requerimientos funcionales / Épicas [Fuente: Elaboración Propia]

Fecha:					
Épica	ID	Historia de usuario	Esfuerzo	Prioridad	Criterio de aceptación

Tabla 4.7 Tabla de Lista de pendientes del producto [Fuente: Elaboración Propia]

### a.5. Realización del modelo de datos de la solución.

El modelo de datos del proyecto permitirá visualizar la relación de tablas utilizadas para la comunicación con la capa de persistencia en la aplicación web para la mejora de ventas de prendas personalizadas en una empresa textil.

### b. Fase de Planear y Estimar

#### b.1. Reunión de planificación

Se utilizó como formato la tabla 4.8 para la documentación del backlog del sprint actual.

N° Sprint		Fecha:	
ID	Historia de usuario	Tarea	Esfuerzo

Tabla 4.8 Tabla del sprint backlog y estimación de tareas [Fuente: Elaboración Propia]

## b.2. Crear, estimar y comprometer historias de usuario

Se utilizó el formato de la tabla 4.9 para las historias de usuario que se desarrollaran en el sprint actual.

ID	N° Sprint	
<b>Nombre de la historia de usuario</b>		
Valor	Estimación	Riesgo
<b>Criterio de Aceptación</b>		
<b>Interfaz</b>		

Tabla 4.9 Tabla de Historia de usuario [Fuente: Elaboración Propia]

## c. Fase de Implementar

### c.1. Reuniones diarias

Para las reuniones diarias o dayli stand up se documentaron siguiendo el formato de la tabla 4.10.

Fecha	N° Sprint		
	¿Qué termine Hoy?	¿Qué terminare hoy?	Impedimentos

Tabla 4.10 Tabla de reunión Stand up diario [Fuente: Elaboración Propia]

## d. Fase de Review y Retrospectiva

### d.1. Reunión de revisión del sprint

Para las reuniones de revisión del sprint actual se documentaron siguiendo el formato de la tabla 4.11.

N° Sprint					Fecha:	
Épica	Id	Historia de usuario	Esfuerzo	Riesgo	Prioridad	Criterio Terminado

Tabla 4.11 Tabla de revisión del sprint [Fuente: Elaboración Propia]

## d.2. Reunión de Retrospectiva del sprint

Para las reuniones de retrospectiva del sprint actual se documentaron siguiendo el formato de la tabla 4.12

<b>N° sprint</b>		<b>Fecha</b>		
<b>¿Qué debemos dejar de hacer?</b>	<b>¿Qué debemos comenzar a hacer?</b>	<b>¿Qué debemos seguir haciendo?</b>	<b>¿Qué debemos hacer menos?</b>	<b>¿Qué debemos hacer más?</b>

Tabla 4.12 Tabla de retrospectiva [Fuente: Elaboración Propia]



## CAPÍTULO V: SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

En este capítulo, se aplicará la solución tecnológica en base a las fases propuestas y artefactos de la metodología scrum, explicados en el capítulo IV.

### 5.1. Sprint 0

#### 5.1.1. Fase de Iniciar

##### Explorar el Área problemática mediante Design Thinking

- **Empatizar**

Se entrevistó al usuario, la modista, en el área problemática y además se realizó las acciones del proceso de venta que se presenta de forma diaria en el mapa de empatía de la tabla 5.1.

<p><b>Lo que dice:</b> Lucia, la modista, trabaja para su empresa e indica “me gustaría automatizar el proceso de venta cuando el cliente necesite que le diseñe su prenda, ya que hay mucha demanda en nuestras tiendas acerca de este servicio”.</p> <p>“Me gustaría tener un control de las prendas personalizadas vendidas hasta determinado momento por día”</p> <p>“Es incomodo presenciar la molestia por parte del cliente cuando se comunica con nosotros para realizar seguimiento a su prenda, siento que genera desconfianza por parte de nuestra empresa”.</p>	<p><b>Lo que hace:</b> En la empresa Corsé, Lucia y su equipo de trabajo, tienen distintas funciones, Lucia al ser modista y administradora de la empresa, A diario recibe una lista de las prendas a diseñar de forma manual, lo que genera un registro desordenado, del cual no se da prioridad a las órdenes de venta, además genera molestia por parte del cliente cuando se da el seguimiento de venta a la prenda, se debe tener en cuenta que en la empresa corsé no solo se da este servicio, también se realiza la venta de prendas en stock, lo que genera al área de confección, área de logística y venta, desorden y pérdida de tiempo al no tener la organización adecuada.</p>
<p><b>Lo que piensa:</b></p> <p>Lucia piensa que se debe de automatizar este proceso de venta como un módulo para prendas personalizadas, manteniendo que el cliente se acerque a las tiendas para tomar las medidas respectivas y sea efectiva la prenda que solicite, si no será necesario que se acerque a recoger su prenda, ya que debería de tener la posibilidad de enviar la prenda al destino que elija el cliente.</p> <p>Además, este módulo debería de tener un generador de reportes diarios que evidencia las ventas y el dashboard diario según categoría.</p>	<p><b>Lo que siente:</b></p> <p>Lucia, siente que puede perder la confianza de los clientes cuando encargan sus pedidos.</p> <p>Lucia, siente que la fiabilidad de la empresa a los clientes va disminuyendo, ya que de principio si se pudo controlar, pero a medida que la demanda aumento, es necesario automatizar y mitigar estas pérdidas que se está ocasionando.</p>

Tabla 5.1 Mapa de Empatía [Fuente: Elaboración Propia]

- **Definir**

En la tabla 5.2, se visualiza el consenso de los objetivos a alcanzar para implementar la solución.

<b>Objetivos Estratégicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fidelizar al cliente en la venta de prendas personalizadas.</li> <li>- Registrar la prenda personalizada del cliente según la categoría de prenda.</li> <li>- Solicitar la venta de prenda personalizada, obteniendo como elección la entrega a domicilio o recojo en tienda.</li> <li>- Dar seguimiento de estado de la venta de prenda personalizada.</li> <li>- Obtener un dashboard diario de las ventas realizadas en el día.</li> <li>- Generar un reporte de ventas.</li> </ul>

Tabla 5.2 Cuadro de Técnica Dentro/Fuera [Fuente: Elaboración Propia]

- **Idear**

En la tabla 5.3, se visualiza las ideas de la solución de acuerdo con los objetivos definidos.

<b>Selección de Ideas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de ventas de prendas personalizadas para cada tienda de la empresa Corsé.</li> </ul>

Tabla 5.3 Cuadro selección de ideas [Fuente: Elaboración Propia]

- **Prototipar**

En esta fase se visualiza los prototipos de acuerdo con los objetivos estratégicos.

En la figura 5.1 se visualiza el prototipo para que la modista pueda acceder al sistema de ventas de prendas personalizadas.

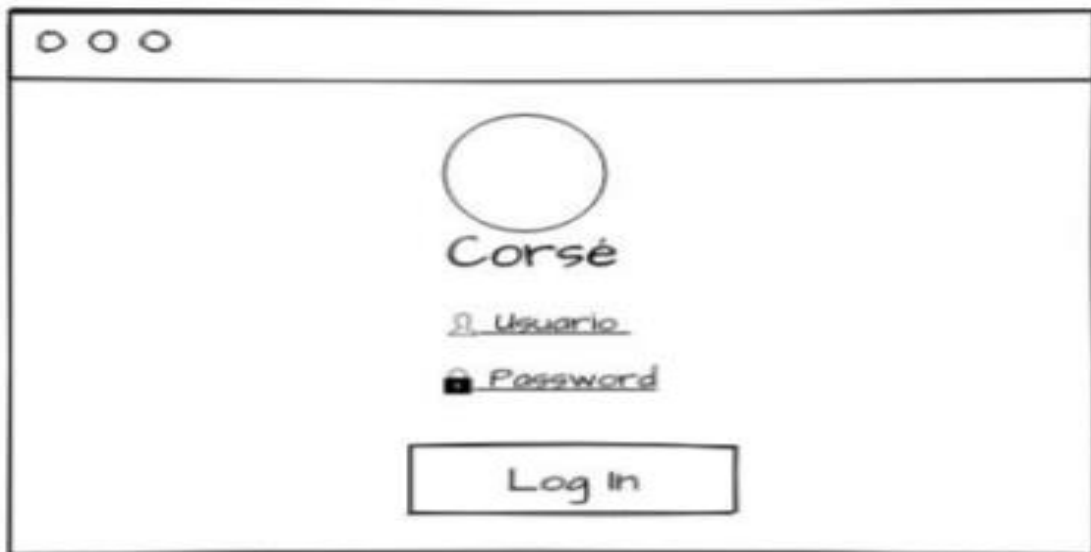


Figura 5.1 . Prototipo de acceso al sistema [Fuente: Elaboración propia]

En la figura 5.2 se visualiza el prototipo para que la modista pueda fidelizar al cliente en el sistema de ventas de prendas personalizadas.

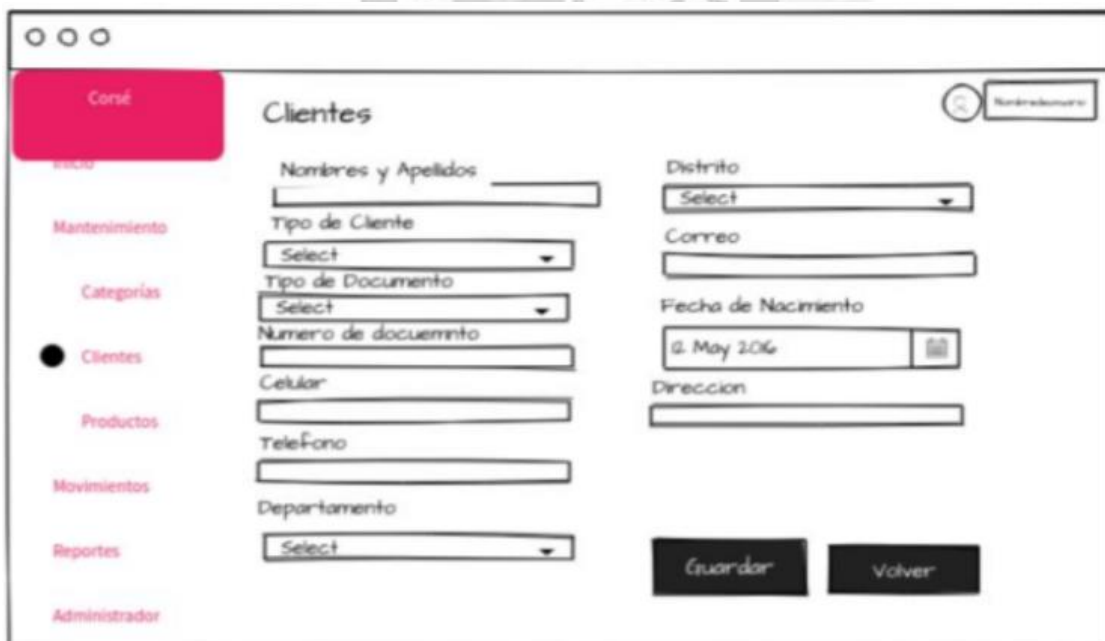


Figura 5.2 Prototipo de registro al cliente [Fuente: Elaboración propia]



En la figura 5.3, se visualiza el prototipo para que la modista pueda registrar la venta de la prenda personalizada en el sistema.

Este prototipo de interfaz de usuario muestra una ventana de navegador con un menú lateral izquierdo que incluye: 'Inicio', 'Mantenimiento', 'Movimientos', 'Ventas' (seleccionado), 'Reportes' y 'Administrador'. El contenido principal de la ventana está titulado 'Ventas' y contiene los siguientes elementos:

- Un botón 'Nuevo' en la esquina superior derecha.
- Campos de entrada para 'Comprobante' (con un menú desplegable 'Select'), 'Serie' y '\*Ticket'.
- Una sección de 'Estado de Venta' con un checkbox 'Enviar estado a correo' y cuatro botones de radio: 'En proceso' (seleccionado), 'Confeccion', 'Terminado' y 'entregado'.
- Campos para 'Cliente' y 'Fecha' (con el valor '5 May 2016'), cada uno con un botón 'Buscar'.
- Un campo 'Producto' con un botón 'Buscar'.
- Una sección 'Tipo de Pago' con checkboxes para 'Efectivo' y 'Visa/Masterca'.
- Una sección 'Delivery' con checkboxes para 'Si' y 'No', y un campo 'Precio delivery'.
- Una barra de resumen con los campos: 'Codigo|Nombre|Precio|Stock|Cantidad|Importe|'. Debajo de ella, se muestran los cálculos: 'Subtotal', 'IVA', 'Descuento', 'Pago 30%', 'Precio de delivery' y 'Total'.
- Botones de acción: 'Guardar', 'Volver' y 'Imprimir'.

Figura 5.3 Prototipo de venta de prenda personalizada [Fuente: Elaboración propia]

En la figura 5.4, se visualiza el prototipo para que la modista pueda visualizar los reportes de venta de la prenda personalizada en el sistema.

Este prototipo de interfaz de usuario muestra una ventana de navegador con el mismo menú lateral que la figura 5.3. El contenido principal está titulado 'Reportes' y contiene:

- Un botón 'Nuevo' en la esquina superior derecha.
- Campos de entrada para 'Desde' y 'Hasta', ambos con el valor '5 May 2016' y un botón 'Buscar'.
- Botones para exportar a 'PDF' y 'xls', y un botón 'Rehabilitar'.
- Una tabla de resultados con dos filas de datos. Cada fila comienza con el encabezado: '#|Ticket|Nombre|Cliente|Tipo de comprobante|Fecha de Compra|Total|Estado de Prenda|Opciones'. La segunda fila muestra un ejemplo de datos con un punto azul a la derecha.
- Un mensaje de texto en rojo: 'Agregar campos a mostrar Tipo de pago y delivery'.
- Una barra de navegación inferior con botones de flecha izquierda y derecha, y los números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Figura 5.4 Prototipo de reportes de ventas de prenda [Fuente: Elaboración propia]

En la figura 5.5, se visualiza el prototipo para que la modista pueda visualizar el dashboard de las ventas de la prenda personalizada en el sistema.



Figura 5.5 Prototipo de Dashboard de ventas de prenda [Fuente: Elaboración propia]

- **Testear**

El testeo se desarrollará en el incremento de desarrollo de cada sprint de la metodología scrum.

### Crear la visión del proyecto e Identificar los roles

En la tabla 5.4 se visualiza la visión para el desarrollo del sistema y los roles a cumplir según la metodología scrum.

<b>Proyecto:</b>	Desarrollo de una aplicación web para la gestión del proceso de venta en una empresa textil.		
<b>Visión del proyecto:</b>	El desarrollo de una aplicación web para la gestión del proceso de venta en una empresa textil.		
<b>Duración de c/Sprint:</b>	2 semanas		
<b>Rol</b>	<b>Dueño del producto</b>	<b>Scrum Máster</b>	<b>Team</b>
<b>Persona</b>	Modista (Usuario)	Sandro Fabrizio	Cynthia Castro

Tabla 5.4 Tabla de roles para el desarrollo de la aplicación web [Fuente: Elaboración Propia]

## Arquitectura Tecnológica

El despliegue del producto se visualiza en la figura 5.6, el cual está basado en la arquitectura de dos niveles (cliente – servidor) y un modelo de tres capas MVC (modelo -vista - controlador), donde el modelo o persistencia realiza el envío y recibe los datos almacenados, mientras que el controlador es la capa intermedia que permite visualizar la aplicación en el navegador web mediante la vista.

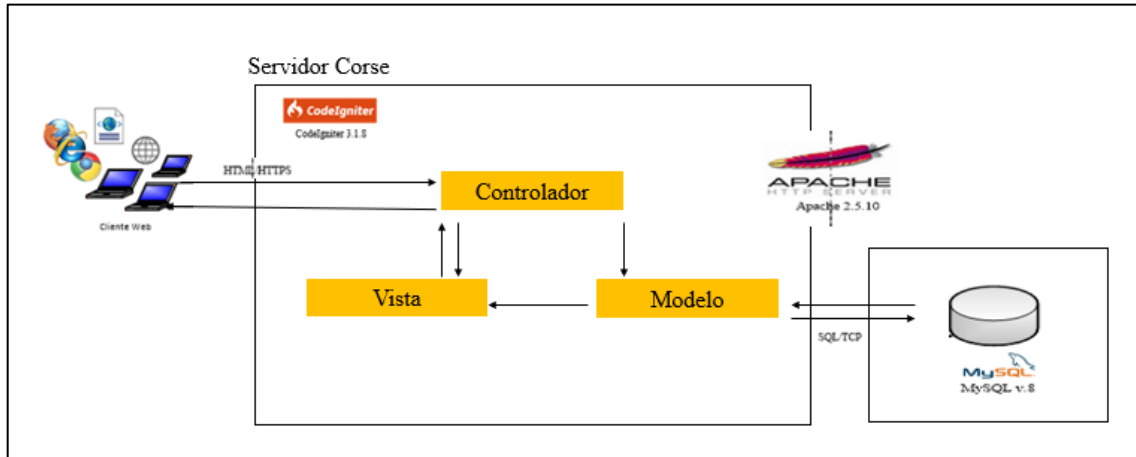


Figura 5.6 Arquitectura Tecnológica de la solución [Fuente: Elaboración propia]

A nivel de cliente: Los navegadores compatibles con el desarrollo son: Mozilla Firefox, Internet Explore y Google Chrome, en el que el protocolo HTTPS permitirá la comunicación con la aplicación web.

A nivel de servidor: El servidor de aplicaciones web, almacena la aplicación desarrollada con el modelo de tres capas: modelo, vista y controlador, el cual esta aplicado en apache y la base de datos MySQL

## Backlog Priorizado del producto

ID	Rol/Tipo de Usuario	Épica
E1	Administrador del sistema	Como Administrador del sistema quiero acceder al sistema para administrar los módulos.
E2		Como Administrador del sistema quiero añadir, visualizar, actualizar y eliminar permisos de usuario según el rol, para que ingrese al sistema con los permisos de acceso.
E3		Como administrador del sistema quiero Gestionar las Categorías de prendas personalizadas.
E4		Como Administrador del Sistema quiero Gestionar los estados de venta de la prenda personalizada
E5		Como administrador del sistema quiero visualizar el dashboard de ventas de categorías de prendas personalizadas vendidas para visualizar el logro de las ventas realizadas en el día.
E6	Modista	Como Modista quiero acceder al Sistema para registrar la venta de prenda personalizada
E7		Como Modista quiero registrar al cliente para registrar la orden de venta de prenda personalizada
E8		Como Modista quiero agregar prenda personalizada de acuerdo con la categoría para diseñar la prenda personalizada.
E9		Como Modista quiero Registrar Medidas, textura y color a la prenda personalizada para finalizar el proceso de diseño de prenda personalizada
E10		Como Modista quiero registrar la venta de la prenda personalizada para culminar el proceso de venta
E11		Como Modista del Sistema quiero Gestionar los estados de prenda para brindarle la información mediante correo del estado de prenda al cliente

Tabla 5.5 Tabla de Requerimientos Funcionales / Épicas [Fuente: Elaboración Propia]

Épica	ID	Sprint	Historia de Usuario	Esfuerzo	Prioridad	Criterio de Aceptación
E1	H01	1	Como Administrador del sistema quiero logearme al sistema para administrar los módulos	2	ALTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dado que el administrador del sistema no se ha identificado en el sistema cuando intente acceder entonces se le redirige automáticamente a la página de login para que pueda identificarse</li> </ul>
	H02	5	Como Administrador del sistema quiero visualizar y actualizar mis datos	1	ALTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de visualización de datos, cuando el ADS seleccione "actualizar", entonces se habilitaran los campos de datos a actualizar.</li> <li>Dado que el Administrador del Sistema está en la pantalla de visualización de datos, Cuando seleccione "guardar", entonces se guardará exitosamente los datos</li> </ul>
E2	H03	5	Como Administrador del sistema quiero añadir, visualizar, actualizar y eliminar permisos de usuario según el rol, para que ingrese al sistema con los permisos de acceso.	3	ALTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de permisos, cuando seleccione "añadir permisos" entonces se habilitarán los roles y los módulos para habilitar según el tipo de permiso.</li> <li>Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de permisos, cuando seleccione "eliminar permiso" entonces se eliminará.</li> <li>Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de permisos, cuando seleccione "actualizar permiso" entonces se habilitará campos a actualizar</li> </ul>
	H04	5	Como Administrador del sistema quiero añadir, visualizar, actualizar y eliminar los usuarios según rol para que pueda tener los permisos de acceso	3	ALTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de usuarios, cuando seleccione "agregar usuario" se habilitarán los campos a ingresar los datos del usuario.</li> <li>Dado que el administrador del sistema se encuentra en la pantalla de usuarios, cuando seleccione "actualizar usuario", entonces se actualizará.</li> <li>Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de usuarios, cuando seleccione "visualizar usuario" entonces se habilitará pop up de información del usuario.</li> <li>Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de usuarios, cuando seleccione "eliminar usuario" entonces se eliminará el usuario.</li> </ul>
E3	H05	2	Como Administrador del sistema quiero añadir, visualizar, actualizar y eliminar categoría para que la modista categorice las prendas personalizadas.	2	ALTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de categorías, cuando seleccione "agregar categoría", entonces se habilitará los campos para agregar la categoría.</li> <li>Dado que el administrador del sistema se encuentra en la pantalla de categorías, cuando seleccione</li> </ul>

						<p>"actualizar categoría", entonces se actualizará.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de categorías, cuando seleccione "visualizar categoría" entonces se habilitará pop up de información de la categoría.</li> <li>• Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de categorías, cuando seleccione "eliminar categoría" entonces se eliminará la categoría.</li> </ul>
	H06	3	Como Administrador del sistema quiero dar mantenimiento al añadir, actualizar y eliminar la prenda registrado por la modista.	3	ALTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de prendas, cuando seleccione "agregar prenda", entonces se habilitarán los campos (incluye las medidas de la prenda) a registrar prenda con determinada categoría.</li> <li>• Dado que el administrador del sistema se encuentra en la pantalla de prendas, cuando seleccione "actualizar prenda", entonces se actualizará.</li> <li>• Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de prendas, cuando seleccione "visualizar prenda" entonces se habilitará pop up de información de la prenda.</li> <li>• Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de prendas, cuando seleccione "eliminar prenda" entonces se eliminará la prenda.</li> </ul>
	H07	2	Como Administrador del sistema quiero dar mantenimiento al añadir, actualizar y eliminar el cliente registrado por la modista.	2	ALTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de clientes, cuando seleccione "agregar cliente", entonces se habilitarán los campos a registrar cliente.</li> <li>• Dado que el administrador del sistema se encuentra en la pantalla de clientes, cuando seleccione "actualizar cliente", entonces se actualizará.</li> <li>• Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de clientes, cuando seleccione "visualizar clientes" entonces se habilitará pop up de información del cliente.</li> <li>• Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de cliente, cuando seleccione "eliminar clientes" entonces se eliminará el cliente.</li> </ul>
E4	H08	4	Como Administrador del sistema quiero dar mantenimiento al añadir, actualizar y visualizar la venta de prenda personalizada	3	ALTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de ventas, cuando seleccione "agregar venta", entonces se habilitará los campos a registrar la venta de acuerdo a la prenda personalizada con el cliente y determinado # de ticket.</li> <li>• Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de ventas, entonces se visualizará las ventas realizadas según el orden de fecha.</li> </ul>

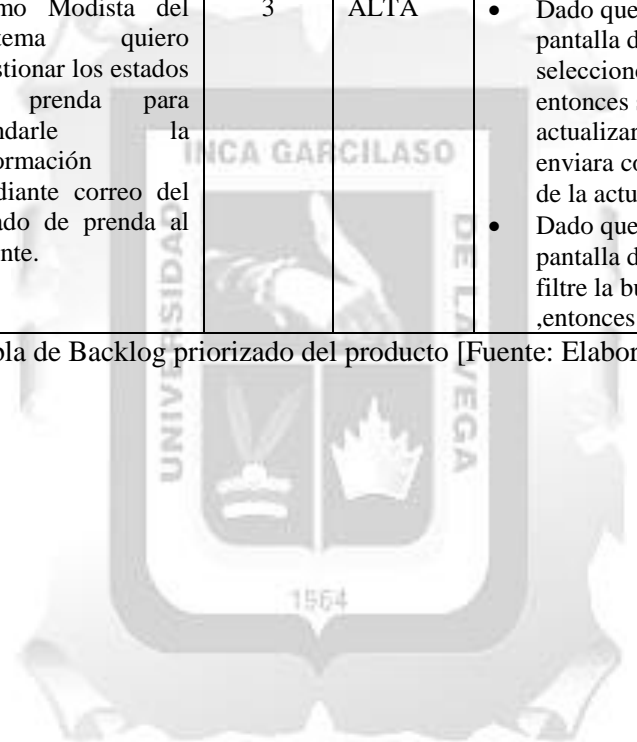
						<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de ventas, cuando seleccione "visualizar venta", entonces se visualizará los datos de la venta.</li> <li>• Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de ventas, cuando seleccione "actualizar venta", entonces se habilitara los datos de la venta para actualizar.</li> </ul>
	H09	4	Como Administrador del Sistema quiero visualizar y actualizar estado (En cola, En proceso, Terminado, Entregado) de prenda personalizada según # de ticket y fecha de venta para facilitar la búsqueda	5	ALTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de ventas, cuando seleccione "actualizar venta", entonces se habilitará los campos a actualizar el estado de la venta.</li> <li>• Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de ventas, cuando filtre la búsqueda por estado de venta, entonces se visualizará la venta.</li> </ul>
E5	H10	5	Como administrador del sistema quiero visualizar el dashboard de ventas de categorías de prendas personalizadas vendidas para visualizar el logro de las ventas realizadas en el día	2	ALTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de Dashboard, se visualizará el grafico de venta según categoría de prenda.</li> </ul>
E6	H11	1	Como Modista quiero logearme al sistema para registrar la venta de prenda personalizada	2	ALTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dado que la modista no se ha identificado en el sistema cuando intente acceder como su rol entonces se le redirige automáticamente a la página de login para que pueda identificarse.</li> <li>• Dado que la modista se encuentra en a pantalla de login, cuando intente acceder con más de 5 veces usuario /password fallida, mostrara pop up, de alerta: Acercarse a Sistemas</li> </ul>
	H12	5	Como Modista quiero visualizar mis datos de logeo	1	ALTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dado que la modista está en la pantalla de visualización de datos, cuando la modista seleccione "visualizar", entonces se habilitarán los campos de datos a actualizar</li> <li>• Dado que la modista está en la pantalla de visualización de datos, cuando el modista seleccione "guardar", entonces se guardará exitosamente los datos</li> </ul>
E7	H13	2	Como Modista quiero registrar, visualizar, editar y eliminar al cliente para registrar la venta de prenda personalizada	3	ALTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dado que la modista está en la pantalla de clientes, cuando la modista seleccione "agregar cliente", entonces se habilitarán los campos a registrar cliente.</li> <li>• Dado la modista se encuentra en la pantalla de clientes, cuando l modista</li> </ul>

						<p>seleccione "actualizar cliente", entonces se actualizará.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dado que la modista está en la pantalla de clientes, cuando la modista seleccione "actualizar clientes" entonces se habilitará pop up de información del cliente.</li> <li>• Dado que la modista está en la pantalla de cliente, cuando la modista seleccione "eliminar clientes" entonces se eliminará el cliente</li> </ul>
E8	H14	2	Como Modista quiero añadir, actualizar y eliminar la prenda personalizada según categoría para registrar la venta.	2	ALTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dado que la modista a esta en la pantalla de categorías, cuando la modista seleccione "agregar categoría", entonces se habilitará los campos para agregar la categoría.</li> <li>• Dado que la modista se encuentra en la pantalla de categorías, cuando la modista seleccione "actualizar categoría", entonces se actualizará.</li> <li>• Dado que la modista está en la pantalla de categorías, cuando la modista seleccione "visualizar categoría" entonces se habilitará pop up de información de la categoría.</li> <li>• Dado que la modista está en la pantalla de categorías, cuando la modista seleccione "eliminar categoría" entonces se eliminará el categoría.</li> </ul>
E9	H15	3	Como Modista quiero registrar las medidas, la textura de tela, el color, categoría y costo de la prenda personalizada para confeccionar la prenda.	2	ALTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dado que la modista está en la pantalla de prendas, cuando la modista seleccione "agregar prenda", entonces se habilitarán los campos (incluye las medidas de la prenda) a registrar prenda con determinada categoría.</li> <li>• Dado que la modista se encuentra en la pantalla de prendas, cuando la modista seleccione "actualizar prenda", entonces se actualizará.</li> <li>• Dado que la modista está en la pantalla de prendas, cuando la modista seleccione "visualizar prenda" entonces se habilitará pop up de información de la prenda.</li> <li>• Dado que la modista está en la pantalla de prendas, cuando la modista seleccione "eliminar prenda" entonces se eliminará la prenda.</li> </ul>
E10	H16	4	Como Modista quiero registrar la venta de la prenda personalizada para culminar el proceso de venta	3	ALTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dado que la modista está en la pantalla de ventas, cuando la modista seleccione "agregar venta ",entonces se habilitara los campos a registrar la venta de acuerdo a la prenda personalizada con el cliente y determinado # de ticket.</li> <li>• Dado que la modista está en la pantalla de ventas, cuando seleccione los tipos de pagos (pago efectivo,</li> </ul>



						<p>pago con tarjeta, pago efectivo con delivery), entonces se realizará el cobro de la venta de prenda personalizada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dado que la modista está en la pantalla de ventas, entonces se visualizará las ventas realizadas según el orden de fecha.</li> <li>• dado que la modista está en la pantalla de ventas, cuando la modista seleccione "visualizar venta", entonces se visualizará los datos de la venta.</li> <li>• Dado que la modista del sistema está en la pantalla de ventas, cuando la modista seleccione "actualizar venta", entonces se habilitara los datos de la venta para actualizar.</li> </ul>
E11	H17	4	Como Modista del Sistema quiero Gestionar los estados de prenda para brindarle la información mediante correo del estado de prenda al cliente.	3	ALTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dado que la modista está en la pantalla de ventas, cuando la modista seleccione "actualizar venta", entonces se habilitará los campos a actualizar el estado de la venta y se enviara correo automático al cliente de la actualización.</li> <li>• Dado que la modista está en la pantalla de ventas, cuando la modista filtre la búsqueda por estado de venta, entonces se visualizara la venta.</li> </ul>

Tabla 5.6 Tabla de Backlog priorizado del producto [Fuente: Elaboración Propia]



## Diseño de la base de datos

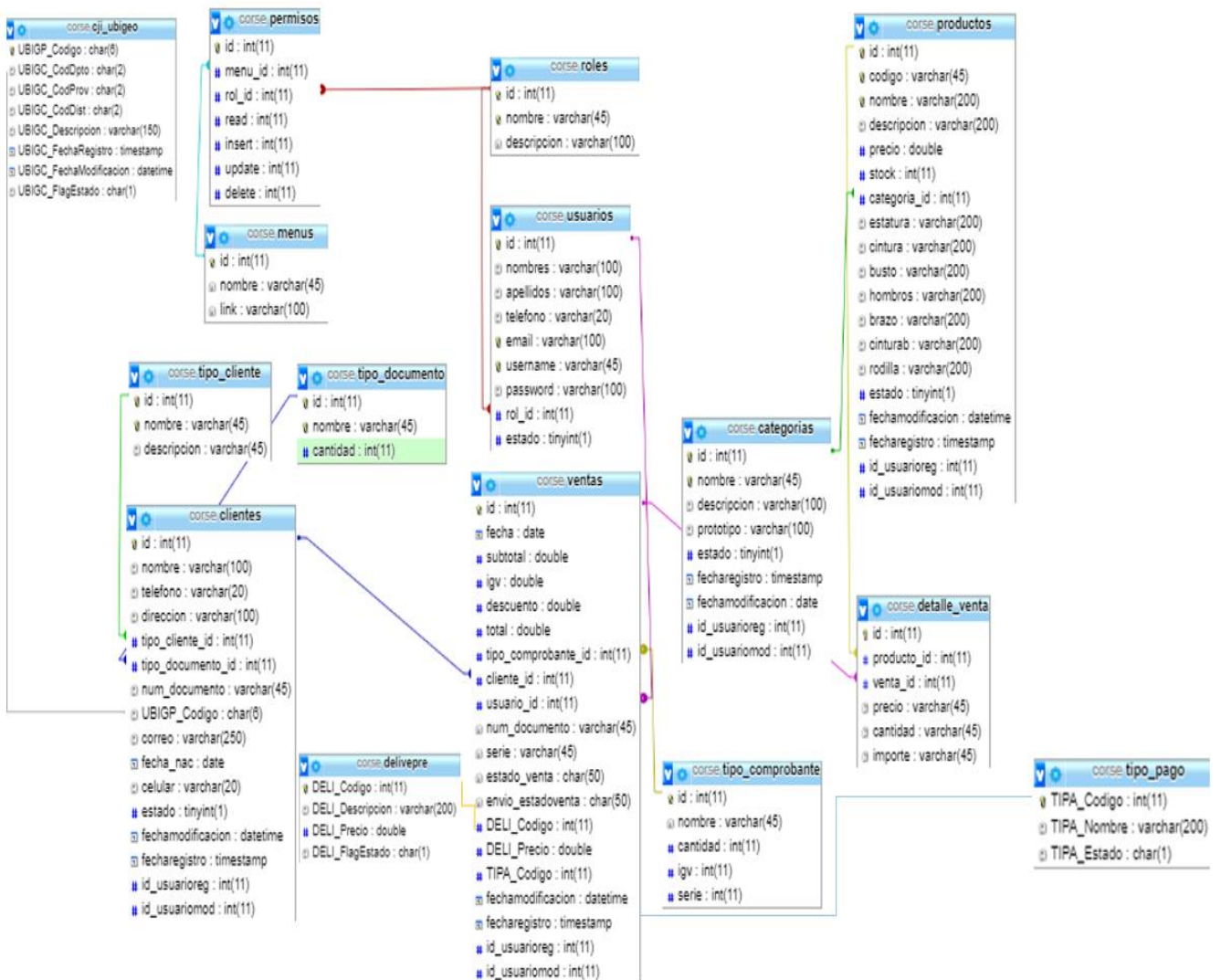


Figura 5.7 Tabla de Base de datos de la empresa Corsé [Fuente: Elaboración Propia]

## 5.2. Sprint 1

### 5.2.1. Fase de planear y estimar

- **Reunión de planificación del sprint 1**

En la reunión de planificación del sprint 1, se documentó el backlog del sprint 1 como se visualiza en la tabla 5.8.

N° Sprint	1	Fecha:	15-09-2018
ID	Historia de usuario	Tarea	Esfuerzo
H01	Como administrador del sistema quiero logear al sistema para administrar los módulos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear formulario de login (usuario y password)</li> <li>• Crear Botón "LOGIN"</li> <li>• Crear Botón "Cerrar Sesión"</li> </ul>	2
H11	Como Modista quiero logearme al sistema para registrar la venta de prenda personalizada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Validación de ingresar como único perfil de administrador/Modista</li> </ul>	2

Tabla 5.8 Tabla de estimación de tareas del Sprint 1 [Fuente: Elaboración Propia]

- **Crear, estimar y comprometer historias de usuario**

De acuerdo con el sprint backlog realizada en la reunión de planificación del sprint 1, se visualiza las historias de usuario creadas, estimadas y comprometidas en la tabla 5.9 y tabla 5.10.

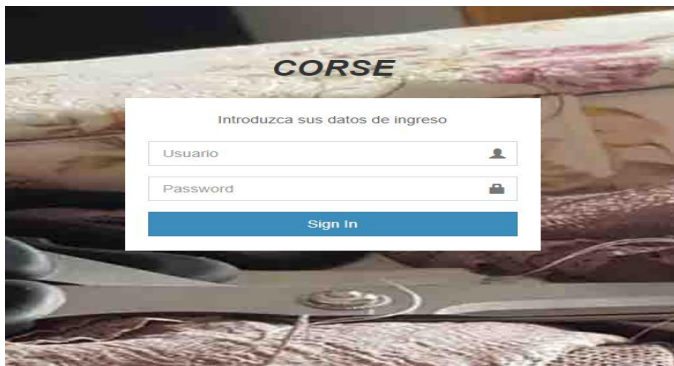
ID	H01	N° Sprint:1
"Como Administrador del sistema quiero logearme al sistema para administrar los módulos"		
Valor	Estimación	Riesgo
2	2	1
Criterio de Aceptación		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dado que el administrador del sistema no se ha identificado en el sistema cuando intente acceder entonces se le redirige automáticamente a la página de login para que pueda identificarse</li> </ul>		
Interfaz		
		

Tabla 5.9 Tabla de Historia de usuario H01 [Fuente: Elaboración Propia]

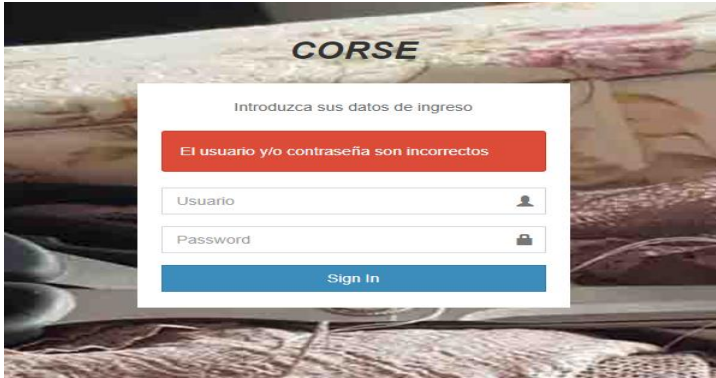
ID	H11	N° Sprint:1
"Como Modista quiero logearme al sistema para registrar la venta de prenda personalizada"		
Valor	Estimación	Riesgo
2	2	1
Criterio de Aceptación		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dado que la modista no se ha identificado en el sistema cuando intente acceder como su rol entonces se le redirige automáticamente a la página de login para que pueda identificarse.</li> <li>Dado que la modista se encuentra en a pantalla de login, cuando intente acceder con más de 5 veces usuario /password fallida, mostrara pop up, de alerta : Acercarse a Sistemas.</li> </ul>		
Interfaz		
		

Tabla 5.10 Tabla de Historia de usuario H11 [Fuente: Elaboración Propia]

### 5.2.2. Implementar

- Reunión Stand Up diario**

En las reuniones diarias del sprint 1, se documentó el seguimiento del desarrollo del producto, como se visualiza en la tabla 5.11.

Fecha	N° Sprint	1	
	¿Qué termine Ayer?	¿Qué terminare hoy?	Impedimentos
15/09/2018	Se analizó la visión y alcance del proyecto.	Configurar la plataforma de desarrollo del proyecto.	Ninguno.
16/09/2018	Se configuró la plataforma de desarrollo para el proyecto.	Configurar la base de datos en el motor de base de datos mySQL.	Ninguno.
19/09/2018	Se avanzó la configuración de base de datos .	Terminar la configuración de base de datos	Ninguno.
21/09/2018	Se culminó la configuración de base de datos.	Avanzar con el formulario de login del proyecto.	Ninguno.
22/09/2018	Se avanzó con el formulario del login del proyecto.	Colocar las validaciones de ingreso según rol de usuario al login del proyecto.	Ninguno
23/09/2018	Se colocó las validaciones de ingreso al login del proyecto.	Colocar los estilos al login del proyecto.	Ninguno

26/09/2018	Se colocó los estilos al login del proyecto.	Testear el desarrollo de login del proyecto.	Ninguno
------------	--	--	---------

Tabla 5.11 Tabla de reunión Stand up diario del Sprint 1 [Fuente: Elaboración Propia]

### 5.2.2.Review y Retrospectiva

- **Reunión de revisión del sprint 1**

En la reunión de revisión del sprint 1, se realizó la demostración de los entregables que debieron de cumplir con los criterios terminados y criterios de aceptación, como se visualiza en la tabla 5.12.

N° Sprint	1				Fecha:	28/09/2018
Épica	Id	Historia de usuario	Esfuerzo	Riesgo	Prioridad	Criterio Terminado
E1	H01	Como Administrador del sistema quiero logear al sistema para administrar los módulos	2	1	ALTA	Todos os criterios de aceptación cumplen.
E6	H11	Como Modista quiero logearme al sistema para registrar la venta de prenda personalizada	2	1	ALTA	Todos os criterios de aceptación cumplen.

Tabla 5.12 Tabla de revisión del sprint 1 [Fuente: Elaboración Propia]

- **Reunión de Retrospectiva del sprint 1**

En la reunión de retrospectiva del sprint 1, se realizó la documentación de las reflexiones a mejorar para optimizar el desarrollo, como se visualiza en la tabla 5.13.

N° sprint	1	Fecha	28/09/2018	
¿Qué debemos dejar de hacer?	¿Qué debemos comenzar a hacer?	¿Qué debemos seguir haciendo?	¿Qué debemos hacer menos?	¿Qué debemos hacer más?
Realizar suposiciones.	Obtener información relevante acerca de la documentación de CodeIgniter	Priorizar lo que genera valor a este sprint.	No documentar a detalle los daylis.	Comunicarse con el usuario.

Tabla 5.13 Tabla de retrospectiva del sprint 1 [Fuente: Elaboración Propia]

### 5.3. Sprint 2

#### 5.3.1. Fase de planear y estimar

- **Reunión de planificación del sprint 2**

En la reunión de planificación del sprint 2, se documentó el backlog del sprint 2 como se visualiza en la tabla 5.14.

N° Sprint	2	Fecha:29/09/2018	
ID	Historia de usuario	Tarea	Esfuerzo
H05	Como Administrador del sistema quiero añadir, visualizar, actualizar y eliminar categoría para que la modista categoricé las prendas personalizadas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear botón "Agregar Categoría" para registrar la nueva categoría de prenda</li> <li>• Crear botón "guardar" que permita guardar los cambios</li> <li>• Crear botones "visualizar", "editar" y "eliminar" categorías de prendas</li> </ul>	2
H07	Como Administrador del sistema quiero dar mantenimiento al añadir, actualizar y eliminar el cliente registrado por la modista.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear botón "Agregar Cliente" para fidelizar al cliente en el sistema.</li> <li>• Crear formulario de registro del cliente</li> </ul>	2
H13	Como Modista quiero registrar, visualizar, editar y eliminar al cliente para registrar la venta de prenda personalizada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear el botón "Agregar Venta" para registrar la venta de prenda personalizada</li> <li>• Crear formulario (Tipo de comprobante, Serie, Numero, Cliente, Fecha, Prenda, #Ticket, Estado de venta, Correo, Total, Cantidad, Descuento)</li> <li>• Crear botón "Guardar"</li> <li>• Crear botón "Imprimir Venta"</li> <li>• Crear checklist de "Pagar efectivo", "Pagar con tarjeta", "Pagar Efectivo y Delivery" y "Pagar Tarjeta y Delivery".</li> <li>• Crear botón "Visualizar venta".</li> <li>• Crear botón de descarga en PDF del reporte de ventas según fecha.</li> </ul>	3
H14	Como Modista quiero añadir, actualizar y eliminar la prenda personalizada según categoría para registrar la venta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear botón "Agregar Categoría" para registrar la nueva categoría de prenda</li> <li>• Crear Botón "guardar" que permita guardar los cambios</li> <li>• Crear botones "visualizar", "Editar" y "Eliminar" categorías de prendas</li> </ul>	2

Tabla 5.14 Tabla de estimación de tareas del Sprint 2[Fuente: Elaboración Propia]

- **Crear, estimar y comprometer historias de usuario**

De acuerdo con el sprint backlog realizada en la reunión de planificación del sprint 2, se visualiza las historias de usuario creadas, estimadas y comprometidas en la tabla 5.15 hasta la tabla 5.18.

ID	H05	N° Sprint:2
Como Administrador del sistema quiero añadir, visualizar, actualizar y eliminar categoría para que la modista categorice las prendas personalizadas.		
Valor	Estimación	Riesgo
2	2	1
Criterio de Aceptación		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de categorías, cuando seleccione "agregar categoría", entonces se habilitará los campos para agregar la categoría.</li> <li>• Dado que el ADS se encuentra en la pantalla de categorías, cuando seleccione "actualizar categoría", entonces se actualizará.</li> <li>• Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de categorías, cuando seleccione "visualizar categoría" entonces se habilitará pop up de información de la categoría.</li> <li>• Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de categorías, cuando seleccione "eliminar categoría" entonces se eliminará la categoría.</li> </ul>		
Interfaz		

Tabla 5.15 Tabla de Historia de usuario H05 [Fuente: Elaboración Propia]

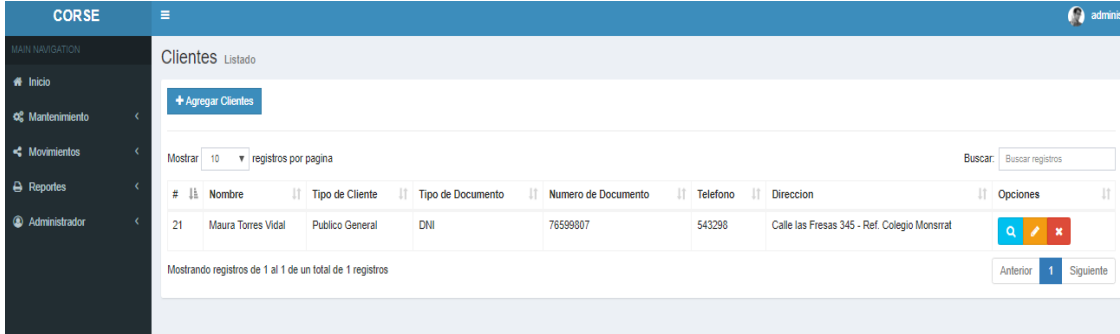
ID	H07	N° Sprint:2
Como Administrador del sistema quiero dar mantenimiento al añadir, actualizar y eliminar el cliente registrado por la modista.		
Valor	Estimación	Riesgo
2	2	1
• Criterio de Aceptación		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de clientes, cuando seleccione "agregar cliente", entonces se habilitarán los campos a registrar cliente.</li> <li>• Dado que el ADS se encuentra en la pantalla de clientes, cuando seleccione "actualizar cliente", entonces se actualizará.</li> <li>• Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de clientes, cuando seleccione "visualizar clientes" entonces se habilitará pop up de información del cliente.</li> <li>• Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de cliente, cuando seleccione "eliminar clientes" entonces se eliminará el cliente.</li> </ul>		
Interfaz		
		

Tabla 5.16 Tabla de Historia de usuario H07 [Fuente: Elaboración Propia]



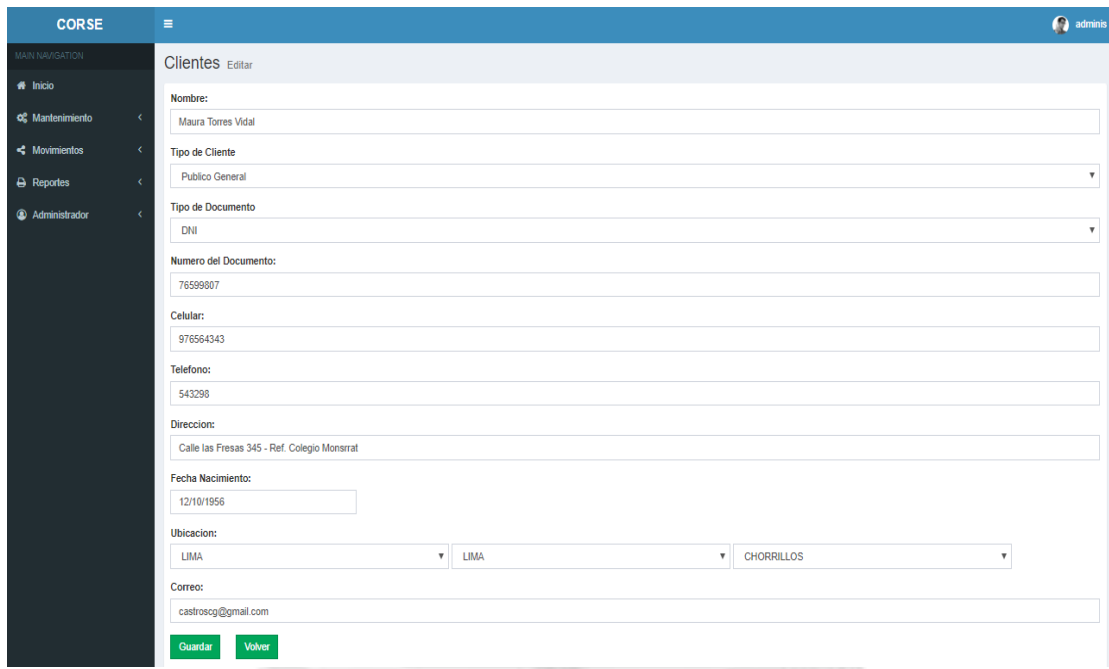
ID	H13	N° Sprint:2
Como Modista quiero registrar, visualizar, editar y eliminar al cliente para registrar la venta de prenda personalizada		
Valor	Estimación	Riesgo
2	3	1
Criterio de Aceptación		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dado que la modista está en la pantalla de clientes, cuando la modista seleccione "agregar cliente", entonces se habilitarán los campos a registrar cliente.</li> <li>• Dado la modista se encuentra en la pantalla de clientes, cuando la modista seleccione "actualizar cliente", entonces se actualizará.</li> <li>• Dado que la modista está en la pantalla de clientes, cuando la modista seleccione "actualizar clientes" entonces se habilitará pop up de información del cliente.</li> <li>• Dado que la modista está en la pantalla de cliente, cuando la modista seleccione "eliminar clientes" entonces se eliminará el cliente</li> </ul>		
Interfaz		
		

Tabla 5.17 Tabla de Historia de usuario H13 [Fuente: Elaboración Propia]

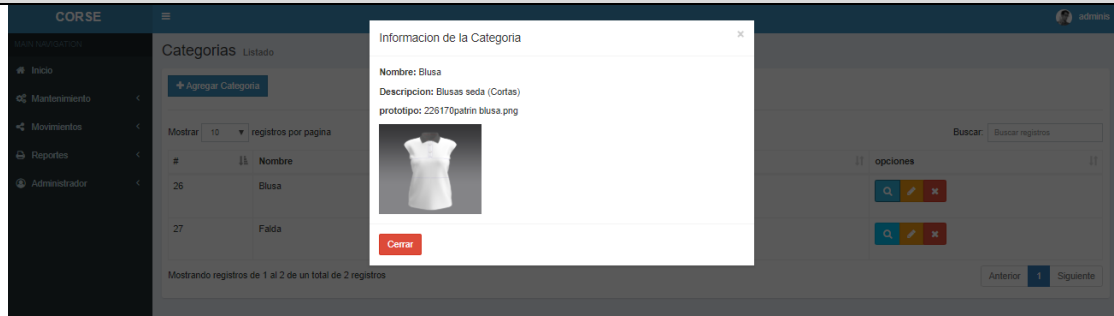
ID	H14	N° Sprint:2
“Como Modista quiero añadir, actualizar y eliminar la prenda personalizada según categoría para registrar la venta.”		
Valor	Estimación	Riesgo
2	2	1
• Criterio de Aceptación		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dado que la modista a esta en la pantalla de categorías, cuando seleccione "agregar categoría", entonces se habilitará los campos para agregar la categoría.</li> <li>• Dado que la modista se encuentra en la pantalla de categorías, cuando seleccione "actualizar categoría", entonces se actualizará.</li> <li>• Dado que la modista está en la pantalla de categorías, cuando seleccione "visualizar categoría" entonces se habilitará pop up de información de la categoría.</li> <li>• Dado que la modista está en la pantalla de categorías, cuando seleccione "eliminar categoría" entonces se eliminará la categoría.</li> </ul>		
Interfaz		
		

Tabla 5.18 Tabla de Historia de usuario H14 [Fuente: Elaboración Propia]

### 5.3.2. Implementar

- **Reunión Stand Up diario**

En las reuniones diarias del sprint 2, se documentó el seguimiento del desarrollo del producto, como se visualiza en la tabla 5.19.

Fecha	N° Sprint	2	
	¿Qué termine Ayer?	¿Qué terminare hoy?	Impedimentos
29/09/2018	Se testeó el desarrollo del login del proyecto.	Desarrollar el módulo de categorías, el formulario de listado de categorías y los botones de visualizar, editar y eliminar la categoría.	Ninguno.
30/09/2018	Se configuró el módulo de categorías, el formulario del listado de categorías y configuración de botones de visualizar, editar y eliminar.	Configurar el botón “Guardar” y establecer comunicación con la base de datos, además de configurar el módulo de clientes.	Reunión con el usuario para definir los campos que irán en el formulario de categoría.
03/10/2018	Se comunicó con la usuaria para aclarar los campos del módulo de categorías. Se enlace comunicación con la base de datos al guardar la categoría, se realizó el módulo de clientes y el formulario de registro de clientes.	Desarrollar el módulo de ventas, el formulario de ventas, se enlazará comunicación con los módulos de clientes y productos(prendas) registradas.	Ninguno.
05/10/2018	Se desarrolló el módulo y botón de “agregar de ventas”, la comunicación y registros de venta de acuerdo al producto y cliente.	Desarrollar el formulario de estado de venta de prenda, así como el envío de aviso mediante un correo cuando se actualice el estado. Se desarrollará el botón de “Imprimir”	Se presentó un impedimento en el desarrollo del módulo de “Agregar Ventas “puesto que un integrante del proyecto tuvo problemas de salud que impidió continuar con el avance.
06/10/2018	Se continuó avanzando el formulario de estado de venta de prenda, así como los botones de actualización e imprimir la venta.	Finalizar los botones de actualizar, visualizar y eliminar la venta, así como la funcionalidad de los botones.	Ninguno.
07/10/2018	Se añadirá los permisos al módulo de categoría según el rol del usuario.	Finalizar los permisos al módulo de categorías.	Ninguno
10/10/2018	Se probará los módulos de categorías para la realización exitosa del funcionamiento	Finalizar con el testing de este sprint.	Se tuvo como impedimento la sobrecarga de pruebas respecto al tiempo disponible para ejecutar las pruebas.

Tabla 5.19 Tabla de reunión Stand up diario del Sprint 2 [Fuente: Elaboración Propia]

### 5.3.3. Review y Retrospectiva

- **Reunión de revisión del sprint 2**

En la reunión de revisión del sprint 2, se realizó la demostración de los entregables que debieron de cumplir con los criterios terminados y criterios de aceptación, como se visualiza en la tabla 5.20.

N° Sprint	2				Fecha:	12/10/2018
Épica	Id	Historia de usuario	Esfuerzo	Riesgo	Prioridad	Criterio Terminado
E3	H05	Como Administrador del sistema quiero añadir, visualizar, actualizar y eliminar categoría para que la modista categoricé las prendas personalizadas.	2	1	ALTA	Funcionamiento correcto de los botones añadir, visualizar, actualizar y eliminar.
E3	H07	Como Administrador del sistema quiero dar mantenimiento al añadir, actualizar y eliminar el cliente registrado por la modista.	2	1	ALTA	Funcionamiento correcto según el rol y privilegio para dar mantenimiento.
E7	H13	Como Modista quiero registrar, visualizar, editar y eliminar al cliente para registrar la venta de prenda personalizada	3	1	ALTA	Se probó los botones de funcionamiento para el rol de modista. Almacenamiento correcto en la base de datos según el estado del usuario y del cliente.
E8	H14	Como Modista quiero añadir, actualizar y eliminar la prenda personalizada según categoría para	2	1	ALTA	Se probó los botones de funcionamiento para el rol de modista. Almacenamiento correcto en la base de datos según el estado del usuario y del cliente.

		registrar la venta.				
--	--	---------------------	--	--	--	--

Tabla 5.20 Tabla de revisión del sprint 2 [Fuente: Elaboración Propia]

• **Reunión de Retrospectiva del sprint 2**

N° sprint	2	Fecha	12/10/2018	
¿Qué debemos dejar de hacer?	¿Qué debemos comenzar a hacer?	¿Qué debemos seguir haciendo?	¿Qué debemos hacer menos?	¿Qué debemos hacer más?
Realizar suposiciones.	Realizar un stop intermedio durante el desarrollo para verificar si está cumpliendo con el objetivo.	Comunicación con el usuario para evitar cambios.	Comprometerse a lo que no se va a cumplir.	Documentar daylis para realizar seguimiento a las historias.

Tabla 5.21 Tabla de retrospectiva del sprint 2 [Fuente: Elaboración Propia]

**5.4. Sprint 3**

**5.4.1. Fase de planear y estimar**

• **Reunión de planificación del sprint 3**

En la reunión de planificación del sprint 3, se documentó el backlog del sprint 3 como se visualiza en la tabla 5.22.

N° Sprint	3	Fecha:	13/10/2018
ID	Historia de usuario	Tarea	Esfuerzo
H06	Como Administrador del sistema quiero dar mantenimiento al añadir, actualizar y eliminar la prenda registrado por la modista.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear botón "Agregar Prenda" para registrar la prenda a personalizar.</li> <li>• Crear formulario de registro de prenda.</li> <li>• Crear botones "visualizar", "editar" y "eliminar" prenda personalizada.</li> </ul>	3
H15	Como Modista quiero registrar las medidas, la textura de tela, el color, categoría y costo de la prenda personalizada para confeccionar la prenda.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear botón "Agregar Prenda" para registrar la prenda a personalizar.</li> <li>• Crear formulario de registro de prenda.</li> <li>• Crear botones "visualizar", "editar" y</li> </ul>	2

		“eliminar” prenda personalizada.	
--	--	----------------------------------	--

Tabla 5.22 Tabla de estimación de tareas del Sprint 3[Fuente: Elaboración Propia]

- **Crear, estimar y comprometer historias de usuario**

De acuerdo con el sprint backlog realizada en la reunión de planificación del sprint 3, se visualiza las historias de usuario creadas, estimadas y comprometidas en la tabla 5.23 y tabla 5.24.


ID	H06	N° Sprint:3
Como Administrador del sistema quiero dar mantenimiento al añadir, actualizar y eliminar la prenda registrado por la modista.		
Valor	Estimación	Riesgo
2	3	1
Criterio de Aceptación		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de prendas, cuando el ADS seleccione "agregar prenda", entonces se habilitarán los campos (incluye las medidas de la prenda) a registrar prenda con determinada categoría.</li> <li>• Dado que el ADS se encuentra en la pantalla de prendas, cuando el ADS seleccione "actualizar prenda", entonces se actualizará.</li> <li>• Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de prendas, cuando el ADS seleccione "visualizar prenda" entonces se habilitará pop up de información de la prenda.</li> <li>• Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de prendas, cuando el ADS seleccione "eliminar prenda" entonces se eliminará la prenda.</li> </ul>		
Interfaz		
		

Tabla 5.23 Tabla de Historia de usuario H06 [Fuente: Elaboración Propia]

ID	H15	N° Sprint:3
Como Modista quiero registrar las medidas, la textura de tela, el color, categoría y costo de la prenda personalizada para confeccionar la prenda.		
Valor	Estimación	Riesgo
2	2	1
<b>Criterio de Aceptación</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dado que la modista está en la pantalla de prendas, cuando la modista seleccione "AGREGAR PRENDA", entonces se habilitarán los campos (incluye las medidas de la prenda) a registrar prenda con determinada categoría.</li> <li>• Dado que la modista se encuentra en la pantalla de prendas, cuando la modista seleccione "actualizar prenda", entonces se actualizará.</li> <li>• Dado que la modista está en la pantalla de prendas, cuando la modista seleccione "visualizar prenda" entonces se habilitará pop up de información de la prenda.</li> <li>• Dado que la modista está en la pantalla de prendas, cuando la modista seleccione "eliminar prenda" entonces se eliminará la prenda.</li> </ul>		
<b>Interfaz</b>		

Tabla 5.24 Tabla de Historia de usuario H15 [Fuente: Elaboración Propia]

### 5.4.2. Implementar

- **Reunión Stand Up diario**

En las reuniones diarias del sprint 3, se documentó el seguimiento del desarrollo del producto, como se visualiza en la tabla 5.25.

Fecha	N° Sprint	3	
	¿Qué termine Ayer?	¿Qué terminare hoy?	Impedimentos
13/10/2018	Pruebas de los módulos realizados hasta el Sprint 2.	Realizar el módulo de producto (Prenda) para registrar la prenda, así como el formulario a utilizar.	Ninguno
14/10/2018	Se realizó el módulo de producto y formulario del producto.	Configurar los botones de visualizar, editar y eliminar, así como el botón guardar y volver de “agregar producto”	Ninguno.
17/10/2018	Se configuro los botones de visualizar, editar y eliminar el módulo de productos.	Añadir los permisos de botones de editar y eliminar al módulo de productos.	Ninguno.
19/10/2018	Se añadió los permisos de los botones del módulo de agregar producto.	Testear el módulo de productos.	Ninguno.
20/10/2018	Se testeo con éxito.	Reunión con el usuario.	Ninguno
21/10/2018	Se tuvo reunión con el usuario para definir los campos involucrados en el proceso de venta.	Desarrollar el módulo y formulario de venta.	Ninguno
24/10/2018	Se desarrolló el modulo y formulario de venta.	Hacer la funcionalidad de los botones de Guardar, Imprimir Venta, Volver y checklist de tipo de pago.	Ninguno.

Tabla 5.25 Tabla de reunión Stand up diario del Sprint 3 [Fuente: Elaboración Propia]



### 5.4.3. Review y Retrospectiva

- **Reunión de revisión del sprint 3**

En la reunión de revisión del sprint 3, se realizó la demostración de los entregables que debieron de cumplir con los criterios terminados y criterios de aceptación, como se visualiza en la tabla 5.26.

N° Sprint	3				Fecha:	26/10/2018
Épica	Id	Historia de usuario	Esfuerzo	Riesgo	Prioridad	Criterio Terminado
E3	H06	Como Administrador del sistema quiero dar mantenimiento al añadir, actualizar y eliminar la prenda registrado por la modista.	2	1	ALTA	Usar mensajes de errores descriptivos en los campos del formulario.
E9	H15	Como Modista quiero registrar las medidas, la textura de tela, el color, categoría y costo de la prenda personalizada para confeccionar la prenda.	2	1	ALTA	Campos obligatorios y botones, colores y estilos unificados.

Tabla 5.26 Tabla de revisión del sprint 3 [Fuente: Elaboración Propia]

- **Reunión de Retrospectiva del sprint 3**

En la reunión de retrospectiva del sprint 3, se realizó la documentación de las reflexiones a mejorar para optimizar el desarrollo, como se visualiza en la tabla 5.27.

N° sprint	3	Fecha	26/10/2018	
¿Qué debemos dejar de hacer?	¿Qué debemos comenzar a hacer?	¿Qué debemos seguir haciendo?	¿Qué debemos hacer menos?	¿Qué debemos hacer más?
No organizar la priorización de las tareas.	Realizar pruebas de impacto y no impacto que permitan cumplir con los criterios de calidad del sistema.	Investigar más acerca del framework de desarrollo que se está desarrollando.	Comprometerse a lo que no se cumplirá.	Priorizar los módulos que generan valor al sistema.

Tabla 5.27 Tabla de retrospectiva del sprint 3 [Fuente: Elaboración Propia]



## 5.5. Sprint 4

### 5.5.1. Fase de planear y estimar

- **Reunión de planificación del sprint 4**

En la reunión de planificación del sprint 4, se documentó el backlog del sprint 4 como se visualiza en la tabla 5.28.

N° Sprint	4	Fecha:	27-10-2018
ID	Historia de usuario	Tarea	Esfuerzo
H08	Como Administrador del sistema quiero dar mantenimiento al añadir, actualizar y visualizar la venta de prenda personalizada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear el botón "Agregar Venta" para registrar la venta de prenda personalizada</li> <li>• Crear formulario</li> <li>• Crear botón "Guardar"</li> <li>• Crear botón "Imprimir Venta"</li> <li>• Crear checklist de "Pagar efectivo", "Pagar con tarjeta", "Pagar Efectivo y Delivery" y "Pagar Tarjeta y delivery"</li> <li>• Crear botón "Visualizar venta"</li> <li>• Crear botón de descarga en PDF del reporte de ventas según fecha</li> </ul>	3
H09	Como Administrador del Sistema quiero visualizar y actualizar estado (En cola, En proceso, Terminado, Entregado) de prenda personalizada según # de TICKET y fecha de venta para facilitar la búsqueda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualizar todos los # de tickets con el detalle de cada de prenda.</li> <li>• Crear botón "BUSCAR" para el filtro de búsqueda por ticket.</li> <li>• Crear botón descargar en .pdf para por cada detalle de cada ticket</li> </ul>	5
H16	Como Modista quiero registrar la venta de la prenda personalizada para culminar el proceso de venta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear el botón "Agregar Venta" para registrar la venta de prenda personalizada</li> <li>• Crear formulario (Tipo de comprobante, Serie, Numero, Cliente, Fecha, Prenda, #Ticket, Estado de venta, Correo, Total, Cantidad, Descuento)</li> <li>• Crear botón "Guardar"</li> <li>• Crear botón "Imprimir Venta"</li> </ul>	3

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear checklist de "Pagar efectivo", "Pagar con tarjeta", "Pagar Efectivo y Delivery" y "Pagar Tarjeta y delivery"</li> <li>• Crear botón "Visualizar venta"</li> <li>• Crear botón de descarga en PDF del reporte de ventas según fecha</li> </ul>	
H17	Como Modista del Sistema quiero Gestionar los estados de prenda para brindarle la información mediante correo del estado de prenda al cliente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear enlace de actualización de estado para enviar correo al cliente.</li> </ul>	3

Tabla 5.28 Tabla de estimación de tareas del Sprint 4[Fuente: Elaboración Propia]

• **Crear, estimar y comprometer historias de usuario**

De acuerdo con el sprint backlog realizada en la reunión de planificación del sprint 4, se visualiza las historias de usuario creadas, estimadas y comprometidas en la tabla 5.29 hasta la tabla 5.32.

ID	H08	N° Sprint:4
Como Administrador del sistema quiero dar mantenimiento al añadir, actualizar y visualizar la venta de prenda personalizada		
Valor	Estimación	Riesgo
2	4	1
Criterio de Aceptación		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de ventas, cuando el ADS seleccione "agregar venta ", entonces se habilitara los campos a registrar la venta de acuerdo a la prenda personalizada con el cliente y determinado # de ticket.</li> <li>• Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de ventas, entonces se visualizará las ventas realizadas según el orden de fecha.</li> <li>• Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de ventas, cuando el ADS seleccione "visualizar venta ", entonces se visualizará los datos de la venta.</li> <li>• Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de ventas, cuando el ADS seleccione "actualizar venta ", entonces se habilitara los datos de la venta para actualizar.</li> </ul>		
Interfaz		

Tabla 5.29 Tabla de Historia de usuario H08 [Fuente: Elaboración Propia]

ID	H09	N° Sprint:4
Como Administrador del Sistema quiero visualizar y actualizar estado (En cola, En proceso, Terminado, Entregado) de prenda personalizada según # de ticket y fecha de venta para facilitar la búsqueda.		
Valor	Estimación	Riesgo
2	4	1
Criterio de Aceptación		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de ventas, cuando el ADS seleccione "actualizar venta", entonces se habilitará los campos a actualizar el estado de la venta.</li> <li>Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de ventas, cuando el ADS filtre la búsqueda por estado de venta, entonces se visualizará la venta.</li> </ul>		
Interfaz		

Tabla 5.30 Tabla de Historia de usuario H09 [Fuente: Elaboración Propia]

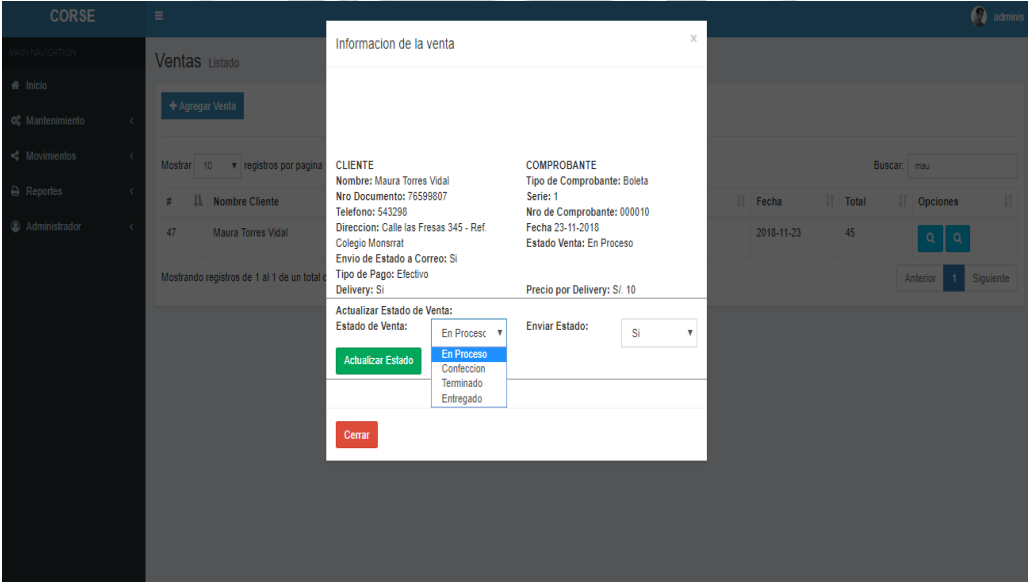
ID	H16	N° Sprint:4
Como Modista quiero registrar la venta de la prenda personalizada para culminar el proceso de venta		
Valor	Estimación	Riesgo
2	4	1
Criterio de Aceptación		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dado que la modista está en la pantalla de ventas, cuando la modista seleccione "agregar venta ", entonces se habilitará los campos a registrar la venta de acuerdo a la prenda personalizada con el cliente y determinado # de ticket.</li> <li>• Dado que la modista está en la pantalla de ventas, cuando seleccione los tipos de pagos (Pago efectivo, Pago con tarjeta, Pago efectivo con Delivery), entonces se realizará el cobro de la venta de prenda personalizada.</li> <li>• Dado que la modista está en la pantalla de ventas, entonces se visualizará las ventas realizadas según el orden de fecha.</li> <li>• Dado que la modista está en la pantalla de ventas, cuando la modista seleccione "visualizar venta ", entonces se visualizará los datos de la venta.</li> <li>• Dado que la modista del sistema está en la pantalla de ventas, cuando la modista seleccione "actualizar venta ", entonces se habilitará los datos de la venta para actualizar.</li> </ul>		
Interfaz		
 <p>The screenshot displays the CORSE system interface. On the left is a navigation menu with options like 'Inicio', 'Mantenimiento', 'Movimientos', 'Reportes', and 'Administrador'. The main area shows a 'Ventas Listado' table with columns for '#', 'Nombre Cliente', 'Fecha', 'Total', and 'Opciones'. A modal window titled 'Información de la venta' is open, showing details for a sale to 'Maura Torres Vidal'. It includes fields for 'Actualizar Estado de Venta' (with a dropdown menu showing 'En Proceso', 'Confeccion', 'Terminado', and 'Entregado') and 'Enviar Estado' (with a dropdown set to 'Si'). There are 'Actualizar Estado' and 'Cerrar' buttons.</p>		

Tabla 5.31 Tabla de Historia de usuario H16 [Fuente: Elaboración Propia]

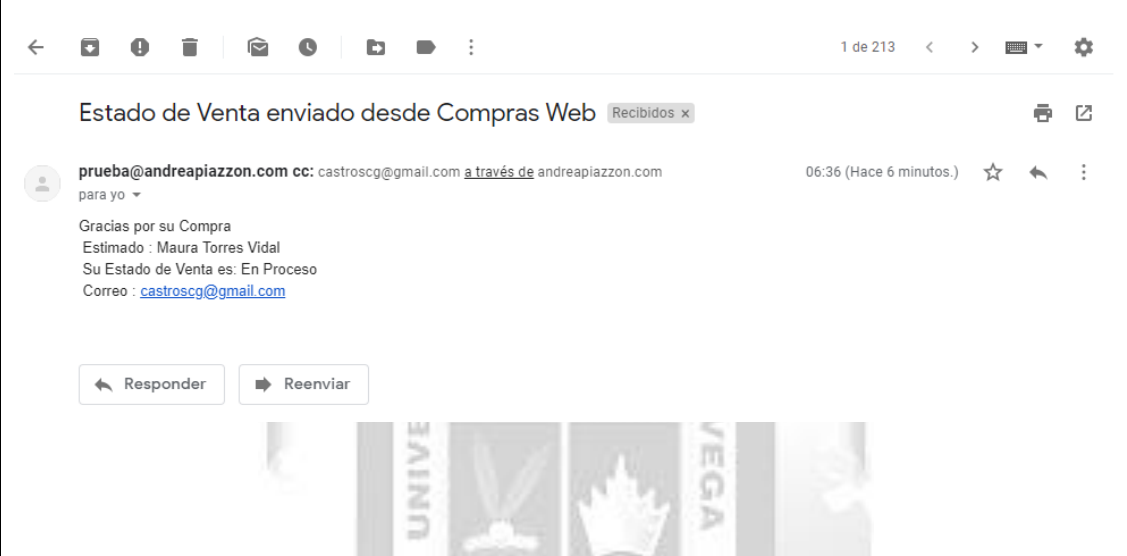
ID	H17	N° Sprint:4
Como Modista del Sistema quiero Gestionar los estados de prenda para brindarle la información mediante correo del estado de prenda al cliente.		
Valor	Estimación	Riesgo
2	4	1
Criterio de Aceptación		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dado que la modista está en la pantalla de ventas, cuando la modista seleccione "actualizar venta", entonces se habilitará los campos a actualizar el estado de la venta y se enviara correo automático al cliente de la actualización.</li> <li>Dado que la modista está en la pantalla de ventas, cuando la modista filtre la búsqueda por estado de venta, entonces se visualizará la venta.</li> </ul>		
Interfaz		
		

Tabla 5.32 Tabla de Historia de usuario H17 [Fuente: Elaboración Propia]

### 5.5.2. Implementar

- **Reunión Stand Up diario**

En las reuniones diarias del sprint 4, se documentó el seguimiento del desarrollo del producto, como se visualiza en la tabla 5.33.

Fecha	N° Sprint	4	
	¿Qué termine Ayer?	¿Qué terminare hoy?	Impedimentos
27/10/2018	Aún está pendiente la realización del checklist de tipo de pago	Culminar con la funcionalidad de tipo de pago, así como el botón de guardar la venta.	Ninguno.
28/10/2018	Se culminó con las funcionalidades del botón "Agregar venta", "imprimir", "Volver", "Guardar" y "Actualizar"	Añadir el botón de visualizar venta, así como el reporte al descargar en formatos .xls y .pdf	Ninguno
31/10/2018	Se culminó con la realización de los botones para descargar el reporte en formato .xls y .pdf	Añadir en el reporte de venta el filtro para buscar la venta por fecha de venta y número de ticket	Ninguno.
02/11/2018	Se añadió el filtro de búsqueda y número de ticket para la venta realizada por fecha.	Asignar los permisos según rol de usuario para el módulo de ventas.	Ninguno.
03/11/2018	Se asignó los permisos de rol de usuario para el módulo de ventas.	Comenzar a testear.	Ninguno.
04/11/2018	Se avanzó con un porcentaje de casuísticas de testeo	Culminar los casos de pruebas para el módulo de ventas.	Observaciones por parte del usuario.
07/11/2018	Se avanzó con un porcentaje de casuísticas de testeo	Levantar observaciones del módulo de venta.	Ninguno.

Tabla 5.33 Tabla de reunión Stand up diario del Sprint 4 [Fuente: Elaboración Propia]



### 5.5.3. Review y Retrospectiva

- **Reunión de revisión del sprint 4**

En la reunión de revisión del sprint 4, se realizó la demostración de los entregables que debieron de cumplir con los criterios terminados y criterios de aceptación, como se visualiza en la tabla 5.34.

N° Sprint	4				Fecha:	09/10/2018
Épica	Id	Historia de usuario	Esfuerzo	Riesgo	Prioridad	Criterio Terminado
E4	H08	Como Administrador del sistema quiero dar mantenimiento al añadir, actualizar y visualizar la venta de prenda personalizada	3		ALTA	Botones de confirmar al agregar la prenda personalizada según la categoría No deberá de permitir agregar un producto o prenda sin una categoría
E4	H09	Como Administrador del Sistema quiero visualizar y actualizar estado (En cola, En proceso, Terminado, Entregado) de prenda personalizada según # de ticket y fecha de venta para facilitar la búsqueda	5		ALTA	El envío de correo inmediato en la actualización del estado. Botones de actualización y confirmación de realización de venta.
E10	H16	Como Modista quiero registrar la venta de la prenda personalizada para culminar el proceso de venta	3		ALTA	Botón de imprimir la venta realizada según le cliente relacionado Generación de número de comprobante para la identificación de la venta
E11	H17	Como Modista del Sistema quiero Gestionar los estados de prenda para brindarle la información mediante correo del	3		ALTA	Adaptación del a pantalla optima Botón de gestión de estados de seguimiento de venta de cada prenda solicitada.

		estado de prenda al cliente.				
--	--	------------------------------	--	--	--	--

Tabla 5.34 Tabla de revisión del sprint 4 [Fuente: Elaboración Propia]

• **Reunión de Retrospectiva del sprint 4**

En la reunión de retrospectiva del sprint 3, se realizó la documentación de las reflexiones a mejorar para optimizar el desarrollo, como se visualiza en la tabla 5.35.

N° sprint	4	Fecha	09/10/2018	
¿Qué debemos dejar de hacer?	¿Qué debemos comenzar a hacer?	¿Qué debemos seguir haciendo?	¿Qué debemos hacer menos?	¿Qué debemos hacer más?
No echar culpas para tratar de solucionar los impedimentos.	Asesoramiento del avance realizado.	Respetar los principios de scrum.	Suposiciones.	Documentación de las reuniones de scrum.

Tabla 5.35 Tabla de retrospectiva del sprint 4 [Fuente: Elaboración Propia]

**5.6. Sprint 5**

**5.2.1. Fase de planear y estimar**

• **Reunión de planificación del sprint 5**

En la reunión de planificación del sprint 5, se documentó el backlog del sprint 5 como se visualiza en la tabla 5.36.

N° Sprint	5	Fecha:	10/11/2018
ID	Historia de usuario	Tarea	Esfuerzo
H02	Como Administrador del sistema quiero visualizar mis datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visualizar los datos del Administrador del sistema (Nombres, Apellidos, cuenta de usuario, DNI, sede de tienda, celular, teléfono y correo)</li> <li>Crear Botón "ACTUALIZAR" que permita actualizar los datos visualizados</li> <li>Crear Botón "GUARDAR" que permita guardar los cambios</li> </ul>	1
H03	Como Administrador del sistema quiero añadir, visualizar, actualizar y eliminar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crear botón "Agregar Permisos"</li> </ul>	3

	permisos de usuario según el rol, para que ingrese al sistema con los permisos de acceso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear formulario de rol y modulo para la asignación de permisos ("leer", "agregar", "editar" y "eliminar)</li> <li>• Crear botón "Guardar"</li> <li>• Crear botón "Editar" y "Eliminar"</li> </ul>	
H04	Como Administrador del sistema quiero añadir, visualizar, actualizar y eliminar los usuarios según rol para que pueda tener los permisos de acceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear botón "Agregar Usuario"</li> <li>• Crear formulario de agregar al usuario para clasificarlo de acuerdo al rol.</li> <li>• Crear botones "visualizar", "editar" y "eliminar" usuarios del sistema</li> </ul>	3
H 10	Como administrador del sistema quiero visualizar el dashboard de ventas de categorías de prendas personalizadas vendidas para visualizar el logro de las ventas realizadas en el día.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear dashboard de acuerdo a la categoría de venta realizada en el día</li> </ul>	2
H 12	Como Modista quiero visualizar el reporte de ventas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dado que la modista está en la pantalla de reporte de ventas, tiene que permitir la descarga del reporte en formato pdf y xls.</li> </ul>	1

Tabla 5.36 Tabla de estimación de tareas del Sprint 5[Fuente: Elaboración Propia]

- **Crear, estimar y comprometer historias de usuario**

De acuerdo con el sprint backlog realizada en la reunión de planificación del sprint 4, se visualiza las historias de usuario creadas, estimadas y comprometidas en la tabla 5.37 hasta la tabla 5.41.

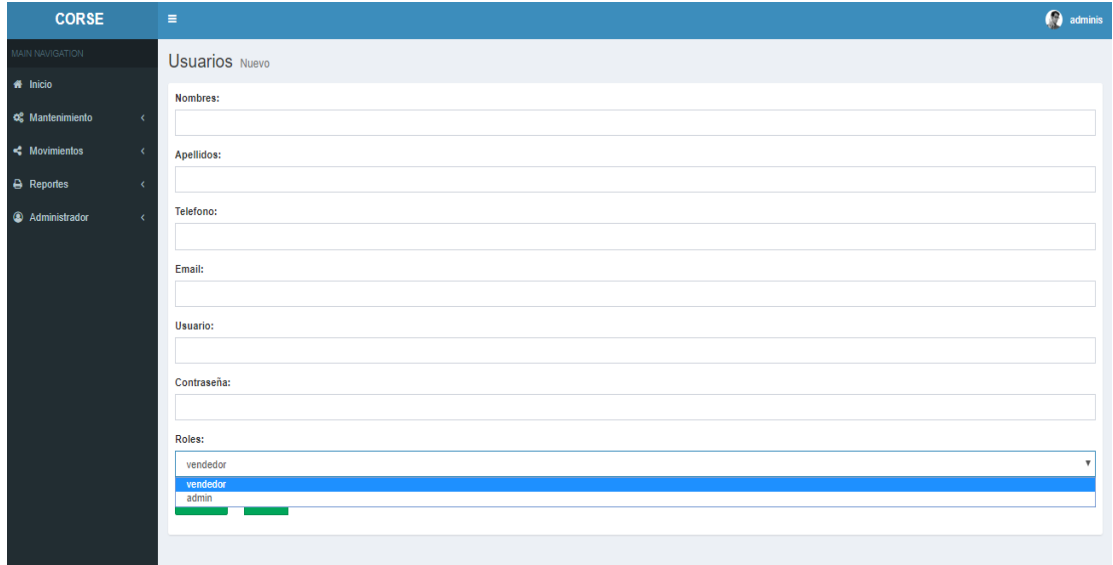
ID	H02	N° Sprint:5
Como Administrador del sistema quiero visualizar mis datos		
Valor	Estimación	Riesgo
2	1	1
Criterio de Aceptación		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de visualización de datos, cuando seleccione "actualizar", entonces se habilitaran los campos de datos a actualizar.</li> <li>• dado que el administrador del sistema está en la pantalla de visualización de datos, cuando seleccione "guardar", entonces se guardara exitosamente los datos</li> </ul>		
Interfaz		
		

Tabla 5.37 Tabla de Historia de usuario H02 [Fuente: Elaboración Propia]

ID	H03	N° Sprint:5
Como Administrador del sistema quiero añadir, visualizar, actualizar y eliminar permisos de usuario según el rol , para que ingrese al sistema con los permisos de acceso.		
Valor	Estimación	Riesgo
2	3	1
Criterio de Aceptación		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de permisos, cuando seleccione "añadir permisos" entonces se habilitarán los roles y los módulos para habilitar según el tipo de permiso.</li> <li>• Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de permisos, cuando seleccione "eliminar permiso" entonces se eliminará.</li> <li>• Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de permisos, cuando seleccione "actualizar permiso" entonces se habilitará campos a actualizar</li> </ul>		
Interfaz		
		
		

Tabla 5.38 Tabla de Historia de usuario H03 [Fuente: Elaboración Propia]

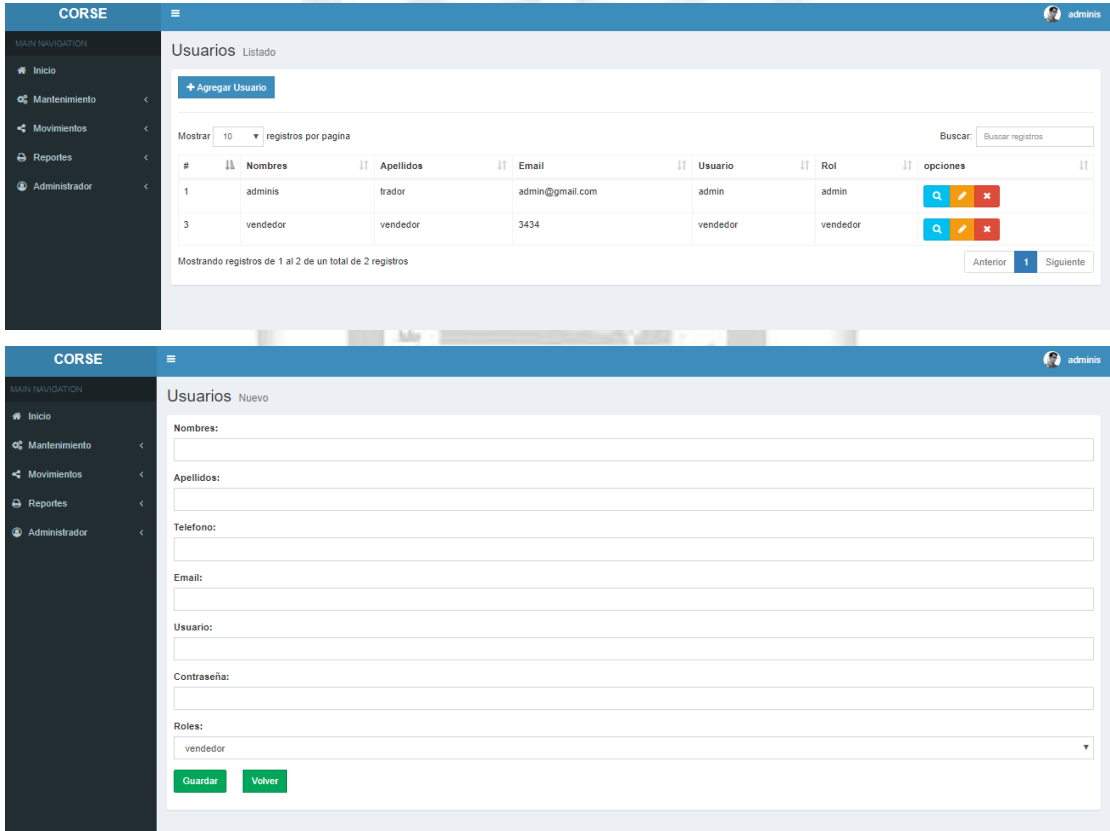
ID	H04	N° Sprint:5
Como Administrador del sistema quiero añadir, visualizar, actualizar y eliminar los usuarios según rol para que pueda tener los permisos de acceso		
Valor	Estimación	Riesgo
2	3	1
Criterio de Aceptación		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de usuarios, cuando seleccione "agregar usuario" se habilitarán los campos a ingresar los datos del usuario.</li> <li>• Dado que el ADS se encuentra en la pantalla de usuarios, cuando el ADS seleccione "actualizar usuario", entonces se actualizará.</li> <li>• Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de usuarios, cuando seleccione "visualizar usuario" entonces se habilitará pop up de información del usuario.</li> <li>• Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de usuarios, cuando seleccione "eliminar usuario" entonces se eliminará el usuario.</li> </ul>		
Interfaz		
 <p>The image shows two screenshots of the CORSE system's user management interface. The top screenshot displays the 'Usuarios Listado' (Users List) page, which includes a sidebar with navigation options (Inicio, Mantenimiento, Movimientos, Reportes, Administrador), a '+ Agregar Usuario' button, a search bar, and a table with columns for #, Nombres, Apellidos, Email, Usuario, Rol, and opciones. The table lists two users: 'adminis' (admin) and 'vendedor' (vendedor). The bottom screenshot shows the 'Usuarios Nuevo' (New User) form, which contains input fields for Nombres, Apellidos, Telefono, Email, Usuario, and Contraseña, a dropdown for Roles (currently set to 'vendedor'), and 'Guardar' and 'Volver' buttons.</p>		

Tabla 5.39 Tabla de Historia de usuario H04 [Fuente: Elaboración Propia]

ID	H10	N° Sprint:5
Como administrador del sistema quiero visualizar el dashboard de ventas de categorías de prendas personalizadas vendidas para visualizar el logro de las ventas realizadas en el día		
Valor	Estimación	Riesgo
2	2	1
Criterio de Aceptación		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dado que el administrador del sistema está en la pantalla de Dashboard, se visualizará el grafico de venta según categoría de prenda.</li> </ul>		
Interfaz		
		

Tabla 5.40 Tabla de Historia de usuario H10 [Fuente: Elaboración Propia]

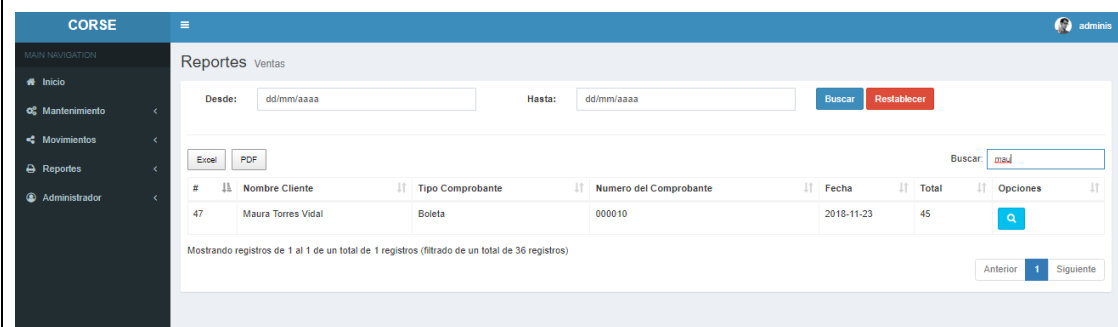
ID	H12	N° Sprint:5
Como Modista quiero visualizar el reporte de ventas		
Valor	Estimación	Riesgo
2	1	1
Criterio de Aceptación		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dado que la modista está en la pantalla de reporte de ventas, tiene que permitir la descarga del reporte en formato pdf y xls.</li> </ul>		
Interfaz		
		

Tabla 5.41 Tabla de Historia de usuario H12 [Fuente: Elaboración Propia]

## 5.2.2. Implementar

- **Reunión Stand Up diario**

En las reuniones diarias del sprint 5, se documentó el seguimiento del desarrollo del producto, como se visualiza en la tabla 5.42.

Fecha	N° Sprint	5	
	¿Qué termine Ayer?	¿Qué terminare hoy?	Impedimentos
10/11/2018	Testing del módulo de ventas.	Crear dashboard de acuerdo con las categorías realizadas.	Reunión con el usuario.
11/11/2018	Se continúa realizando el dashboard.	Culminar el dashboard.	Ninguno
14/11/2018	Se culminó la realización del dashboard.	Realizar el módulo de reportes de ventas.	Ninguno
16/11/2018	Se realizó el módulo de reportes de ventas	Realizar los botones para descargar en PDF y XLS	Ninguno
17/11/2018	Se realizo los botones de descarga de PDF y XLS	Realizar pruebas unitarias	Ninguno
18/11/2018	Se continúa pruebas unitarias.	Continuar las pruebas unitarias.	Ninguno
21/11/2018	Se continúa pruebas unitarias.	Finalizar las pruebas unitarias.	Ninguno.

Tabla 5.42 Tabla de reunión Stand up diario del Sprint 5 [Fuente: Elaboración Propia]

## 5.2.2. Review y Retrospectiva

- **Reunión de revisión del sprint 5**

En la reunión de revisión del sprint 5, se realizó la demostración de los entregables que debieron de cumplir con los criterios terminados y criterios de aceptación, como se visualiza en la tabla 5.43.

N° Sprint	5				Fecha:	23/11/2018
Épica	Id	Historia de usuario	Esfuerzo	Riesgo	Prioridad	Criterio Terminado
E1	H02	Como Administrador del sistema quiero visualizar el dashboard.	1	1	ALTA	Se visualiza el dashboard de ventas, clientes y categorías realizadas
E2	H03	Como Administrador del sistema quiero añadir, visualizar, actualizar y eliminar permisos de usuario según el rol, para que ingrese al sistema con	3	1	ALTA	Permisos comprobados según el rol del usuario y privilegios de módulos del sistema.



		los permisos de acceso.				
E2	H04	Como Administrador del sistema quiero añadir, visualizar, actualizar y eliminar los usuarios según rol para que pueda tener los permisos de acceso	3	1	ALTA	Se visualiza correctamente los permisos y privilegios del usuario para el acceso al sistema
E5	H10	Como administrador del sistema quiero visualizar el dashboard de ventas de categorías de prendas personalizadas vendidas para visualizar el logro de las ventas realizadas en el día.	2	1	ALTA	Se visualiza correctamente el dashboard.
E6	H12	Como Modista quiero visualizar el reporte de ventas	1	1	ALTA	Permite la descarga en formato .pdf y xls del reporte de ventas.

Tabla 5.43 Tabla de revisión del sprint 5 [Fuente: Elaboración Propia]

- **Reunión de Retrospectiva del sprint 5**

En la reunión de retrospectiva del sprint 3, se realizó la documentación de las reflexiones a mejorar para optimizar el desarrollo, como se visualiza en la tabla 5.44.

N° sprint	5	Fecha	23/11/2018	
¿Qué debemos dejar de hacer?	¿Qué debemos comenzar a hacer?	¿Qué debemos seguir haciendo?	¿Qué debemos hacer menos?	¿Qué debemos hacer más?
-	-	Aprender de la herramienta CodeIgniter.	Insistir en algún error, pudiendo avanzar en otro modulo	Documentar los impedimentos.

Tabla 5.44 Tabla de retrospectiva del sprint 5 [Fuente: Elaboración Propia]

## CAPÍTULO VI: RESULTADOS

En este capítulo se sustenta el cumplimiento de los indicadores de calidad plasmados en los objetivos y descritas en las bases teóricas del presente trabajo. A continuación, se visualiza los resultados de las encuestas realizadas a una población de 53 usuarios que utilizarán la aplicación, lo cual en su defecto es la modista o el vendedor de la tienda, la muestra será la población de 25 usuarios ya que fue accesible y de interés poder responder a las encuestas en base a la utilización de la aplicación web.

### Resultados respecto a la funcionalidad

Se concluye que la aplicación web de gestión de ventas de prendas personalizadas cumplió con el indicador de funcionalidad por las siguientes razones:

- En relación con la pregunta si se considera que los módulos del sistema son necesarios para realizar el registro de ventas de prendas personalizadas. El resultado se aprecia en la figura 6.1.

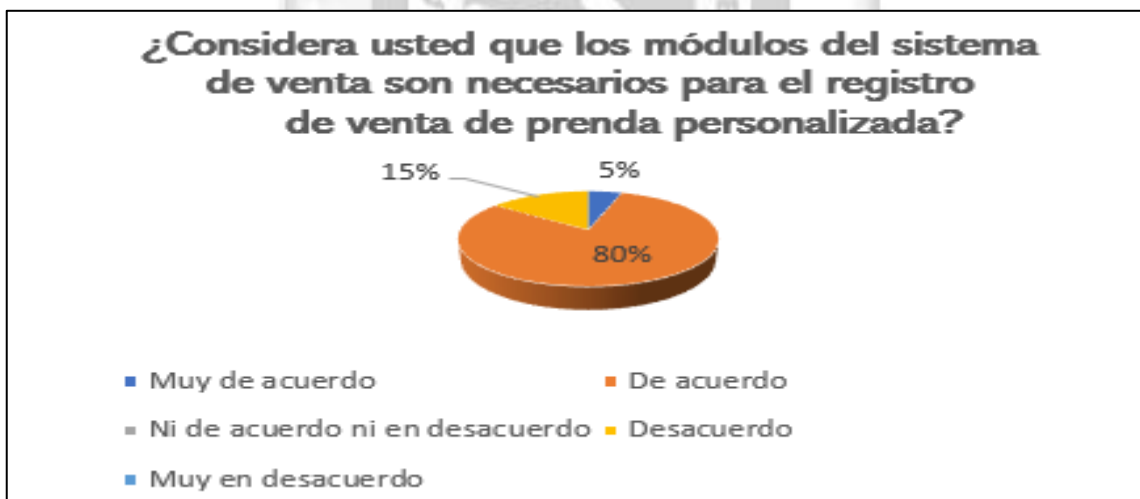


Figura 6.1 Gráfico estadístico de la pregunta 1 [Fuente: Elaboración Propia]

En la figura se aprecia que el 80% concluye que los módulos del sistema de venta son necesarios para el registro de venta de prenda personalizada, mientras el 15% está en desacuerdo y el 5% muy de acuerdo.

- En relación a la pregunta del tiempo en la realización del proceso de venta. El resultado se aprecia en la figura 6.2.



Figura 6.2 Gráfico estadístico de la pregunta 2 [Fuente: Elaboración Propia]

En la figura se aprecia que el 95% concluye que realizó el proceso de venta, mientras que el 5% concluye que el proceso de venta lo realizaron entre 5 a 10 minutos.

- En relación a la pregunta si la aplicación web permite realizar y visualizar las ventas de prendas personalizadas por categoría. El resultado se aprecia en la figura 6.3.



Figura 6.3 Gráfico estadístico de la pregunta 3[Fuente: Elaboración Propia]

En la figura se aprecia que el 85% está muy de acuerdo con las funciones de la aplicación web el cual logra realizar y visualizar las ventas de prendas personalizadas, mientras que el 15% concluye que está de acuerdo y el 5% está ni de acuerdo ni en desacuerdo.

- En relación a la pregunta si el dashboard y reporte de ventas según categoría permitieron obtener los resultados y filtros precisos. El resultado se aprecia en la figura 6.4.

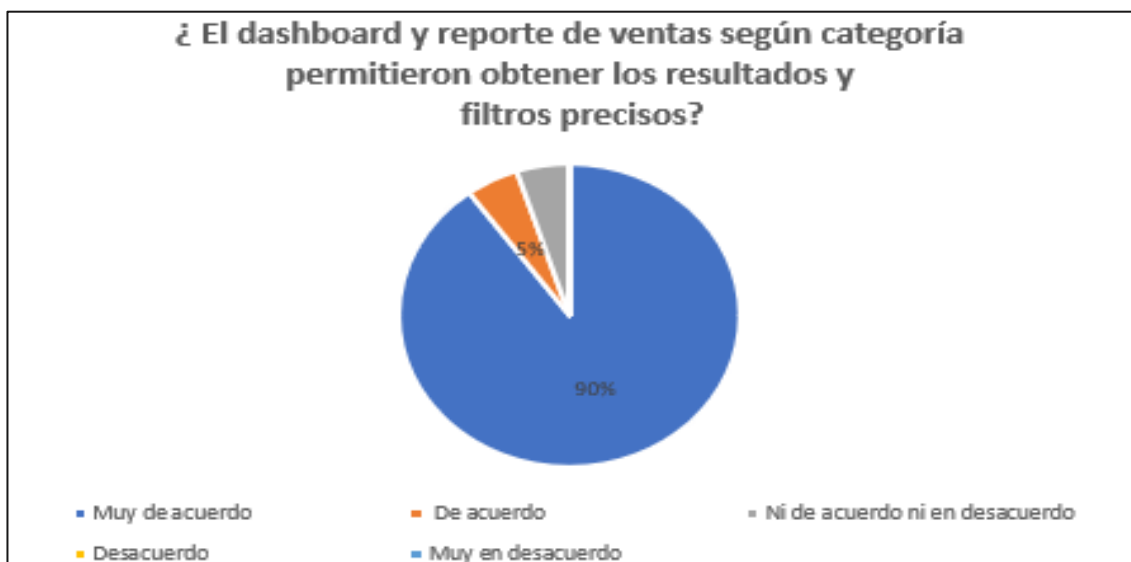


Figura 6.4 Gráfico estadístico de la pregunta 4[Fuente: Elaboración Propia]

En la figura se aprecia que el 90% está muy de acuerdo con el dashboard y el reporte de ventas según categoría lo cual permitieron obtener los resultados y filtros precisos, mientras el 5% está de acuerdo y el otro 5% no está de acuerdo ni en desacuerdo.

- En relación a la pregunta si el nivel de funcionalidad de la aplicación web permite obtener la priorización de venta con relación al orden de venta. El resultado se aprecia en la figura 6.5.

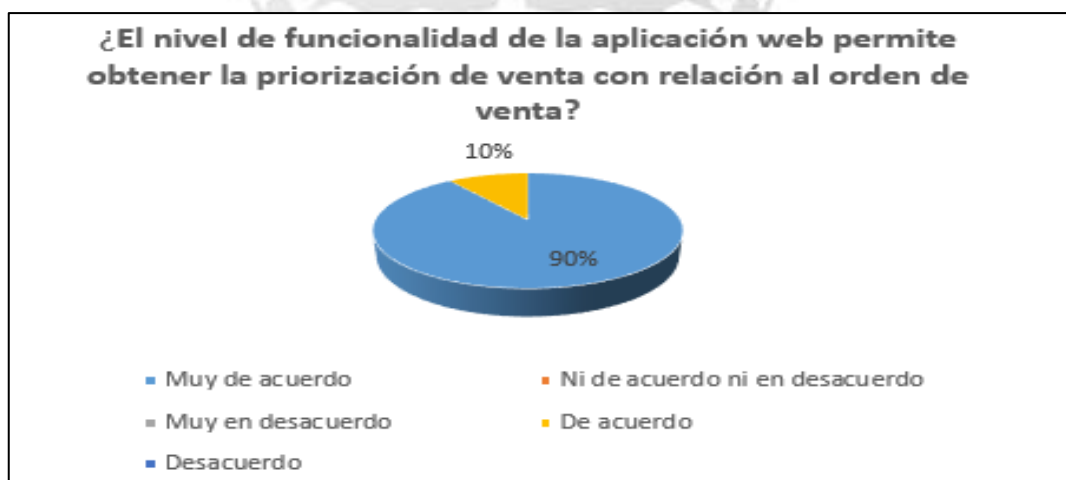


Figura 6.5 Gráfico estadístico de la pregunta 5 [Fuente: Elaboración Propia]

En la figura se aprecia que el 90% está muy de acuerdo con el nivel de funcionalidad que permite obtener la priorización de venta con relación al orden de venta, mientras que el 10% concluye que está de acuerdo.

### Resultados respecto a la usabilidad

Se concluye que la aplicación web de gestión de ventas de prendas personalizadas cumplió con el indicador de usabilidad por las siguientes razones:

- En relación a la pregunta si la aplicación es un medio digital que permite fidelizar a los clientes. El resultado se aprecia en la figura 6.6.

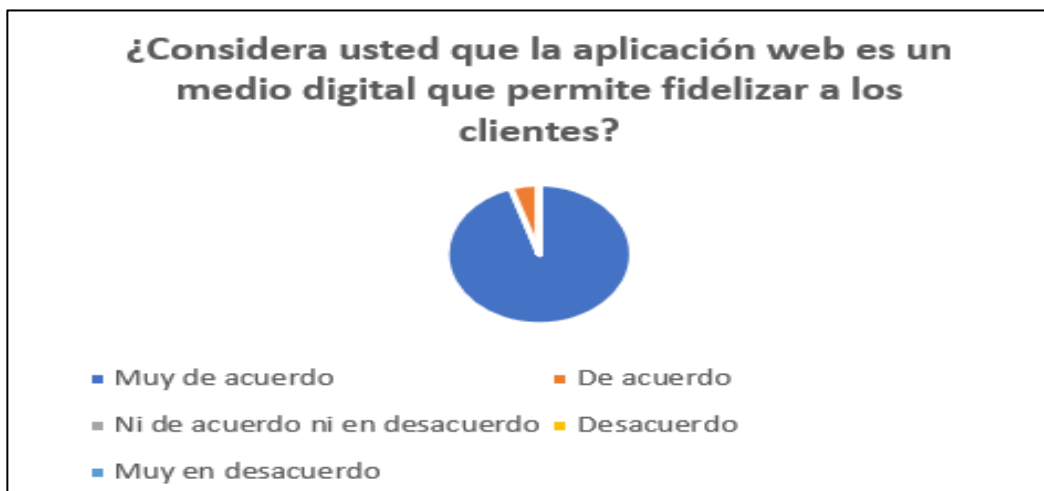


Figura 6.6 Gráfico estadístico de la pregunta 6 [Fuente: Elaboración Propia]

En la figura se aprecia que el 95% concluye que está muy de acuerdo que la aplicación es un medio digital que permite fidelizar a los clientes, mientras que el 5% concluye que está de acuerdo.

- En relación a la pregunta si considera usted que el sistema es fácil y sencillo de usar. El resultado se aprecia en la figura 6.7.

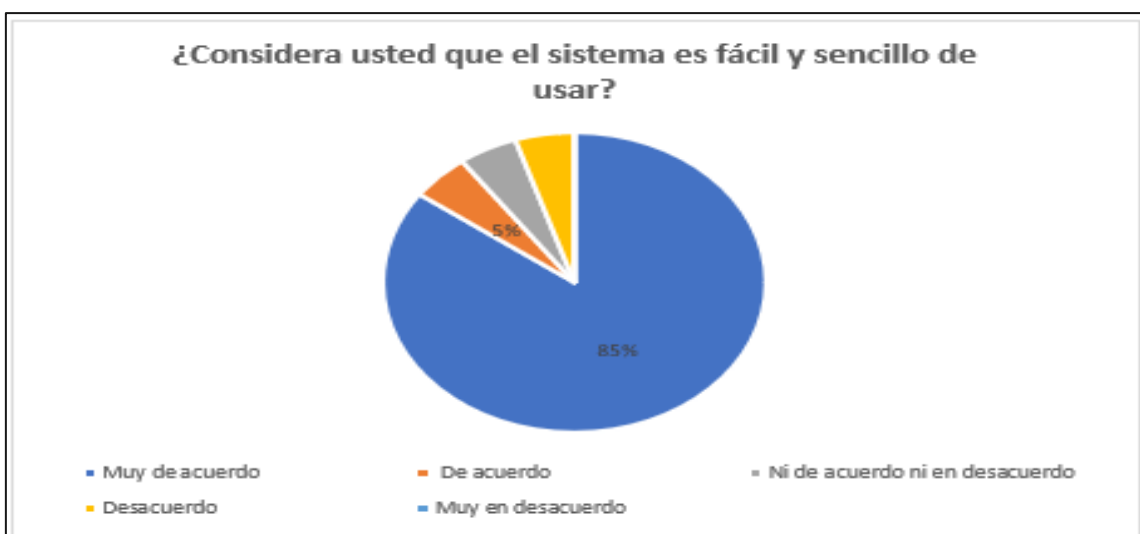


Figura 6.7 Gráfico estadístico de la pregunta 7 [Fuente: Elaboración Propia]

En la figura se aprecia que el 85% concluye que el sistema es fácil y sencillo de usar, mientras que el 5% está de acuerdo, el 5% está de desacuerdo.

- En relación a la pregunta si la aplicación web es amigable. El resultado se aprecia en la figura 6.8.



Figura 6.8 Gráfico estadístico de la pregunta 8 [Fuente: Elaboración Propia]

En la figura se aprecia que el 90% concluye que la aplicación web es amigable, mientras que el 10% concluye que está de acuerdo.

- En relación a la pregunta si considera usted que la interfaz de la aplicación web son los adecuados. El resultado se aprecia en la figura 6.9.



Figura 6.9 Gráfico estadístico de la pregunta 9 [Fuente: Elaboración Propia]

En la figura se aprecia que el 90% concluye que la interfaz de la aplicación son los adecuados, mientras que el 10% concluye que está de acuerdo.

- En relación a la pregunta si la interfaz de la aplicación web se adapta a los dispositivos digitales. El resultado se aprecia en la figura 6.10.



Figura 6.10 Gráfico estadístico de la pregunta 10 [Fuente: Elaboración Propia]

En la figura se aprecia que el 95% concluye que está muy de acuerdo con la interfaz de la aplicación web que se adapta a los dispositivos digitales, mientras que el 5% concluye que está de acuerdo.

### Resultados respecto a la confiabilidad

Se concluye que la aplicación web de gestión de ventas de prendas personalizadas cumplió con el indicador de confiabilidad por las siguientes razones:

- En relación a la pregunta si la aplicación web tuvo fallas al realizar una de las tareas del proceso de ventas. El resultado se aprecia en la figura 6.11.



Figura 6.11 Gráfico estadístico de la pregunta 11 [Fuente: Elaboración Propia]

En la figura se aprecia que el 95% de la muestra concluye que está muy en desacuerdo que la aplicación web tuvo fallas al realizar alguna de las tareas del proceso, mientras que el 5% de la muestra está en desacuerdo.

- En relación a la pregunta si la aplicación le enseñó mediante alertas como solucionar las fallas. El resultado se aprecia en la figura 6.12.



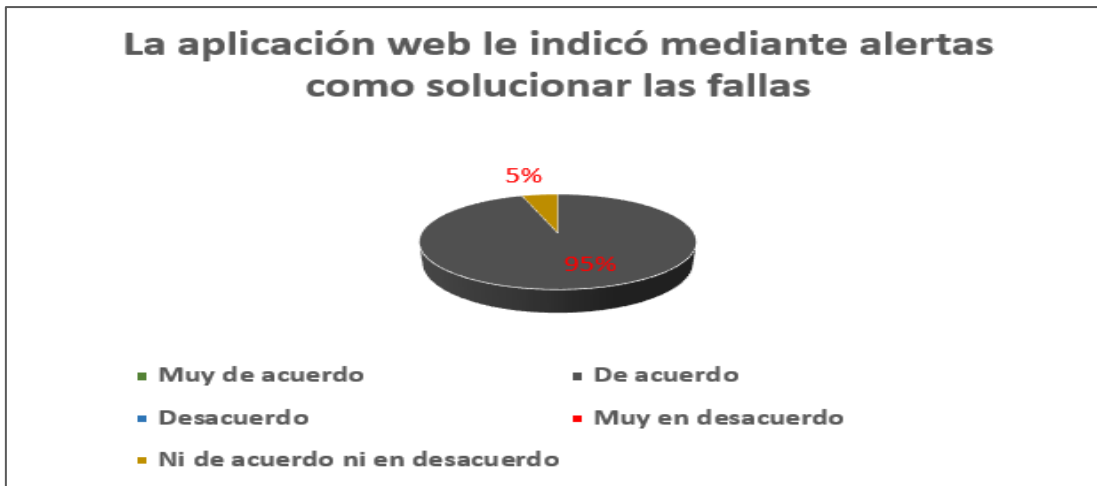


Figura 6.12 Gráfico estadístico de la pregunta 12 [Fuente: Elaboración Propia]

En la figura se aprecia que el 95% de la muestra concluye que está de acuerdo con la aplicación al indicar mediante alertas como solucionar las fallas y un 5% está ni de acuerdo ni en desacuerdo.

- En relación a la pregunta si la aplicación se recuperó de las fallas. El resultado se aprecia en la figura 6.13.



Figura 6.13 Gráfico estadístico de la pregunta 13 [Fuente: Elaboración Propia]

En la figura se aprecia que el 95% de la muestra concluye que ni de acuerdo ni en desacuerdo que la aplicación se recuperó de las fallas y un 5% está de acuerdo.

- En relación a la pregunta si la aplicación permitió finalizar el proceso de venta con éxito. El resultado se aprecia en la figura 6.14.



Figura 6.14 Gráfico estadístico de la pregunta 14 [Fuente: Elaboración Propia]

En la figura se aprecia que el 100% de la muestra concluye que la aplicación web le permitió finalizar el proceso de venta con éxito.

- En relación a la afirmación si los registros que se visualizan en el reporte de ventas, al realizar el seguimiento de estado de venta esta actualizada. El resultado se aprecia en la figura 6.15.



Figura 6.15 Gráfico estadístico de la pregunta 15 [Fuente: Elaboración Propia]

En la figura se aprecia que el 75% de la muestra concluye que esta muy de acuerdo con la visualización de los registros actualizados al realizar el seguimiento de estado de venta de la prenda personalizada, mientras que el 10% está de acuerdo, el 5% está ni de acuerdo ni en desacuerdo y el 10% está en desacuerdo.

### Resultados respecto a la eficiencia

Se concluye que la aplicación web de gestión de ventas de prendas personalizadas cumplió con el indicador de eficiencia por las siguientes razones:

- En relación a la pregunta si el proceso de venta de prenda personalizada se efectuó rápidamente. El resultado se aprecia en la figura 6.16.



Figura 6.16 Gráfico estadístico de la pregunta 16 [Fuente: Elaboración Propia]

En la figura se aprecia que el 100% de la muestra concluye que el proceso de venta de prenda personalizada se efectuó rápidamente.

- En relación a la pregunta si el seguimiento de venta de prenda personalizada se efectuó de forma correcta y eficaz, lo que permitió que el cliente reciba notificación de estado de venta al ser actualizada cada etapa del proceso de venta. El resultado se aprecia en la figura 6.17.

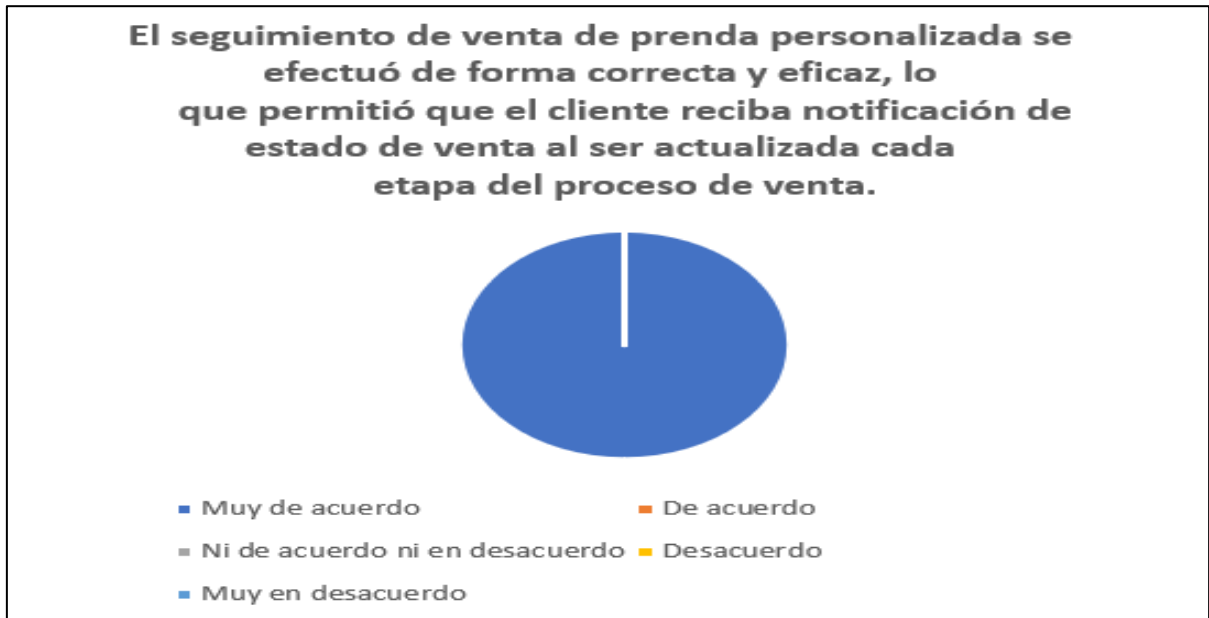


Figura 6.17 Gráfico estadístico de la pregunta 17 [Fuente: Elaboración Propia]

En la figura se aprecia que el 100% de la muestra concluye que el seguimiento de venta de prenda personalizada se efectuó de forma correcta y eficaz, lo que permite evidenciar la notificación del estado de venta actualizado.

- En relación a la pregunta si después del primer uso de la aplicación web , el proceso de ventas se realiza con eficiencia. El resultado se aprecia en la figura 6.18.



Figura 6.18 Gráfico estadístico de la pregunta 18 [Fuente: Elaboración Propia]

En la figura se aprecia que el 100% de la muestra concluye que después del primer uso de la aplicación web, el proceso de venta se realiza con eficiencia.

- En relación a la pregunta si la aplicación requiere de muchos recursos para funcionar con eficiencia. El resultado se aprecia en la figura 6.19.



Figura 6.19 Gráfico estadístico de la pregunta 19 [Fuente: Elaboración Propia]

En la figura se aprecia que el 60% de la muestra concluye que está muy en desacuerdo con que la aplicación requiere de muchos recursos para funcionar con eficiencia, mientras que el 30% está en desacuerdo y el 10% está de acuerdo.

- En relación a la pregunta si volvería a utilizar la aplicación web de ventas de prendas personalizadas. El resultado se aprecia en la figura 6.20.



Figura 6.20 Gráfico estadístico de la pregunta 20 [Fuente: Elaboración Propia]

En la figura se aprecia que el 90% de la muestra concluye que está muy de acuerdo con la información que se visualiza en el reporte y dashboard de ventas actualizado, mientras que el 10% está de acuerdo.

## CONCLUSIONES

De los resultados obtenidos, se tienen las siguientes conclusiones. La aplicación web de gestión de ventas de prendas personalizadas influyó satisfactoriamente en el proceso de venta tal como el registro de prendas personalizadas según categoría, la fidelización del cliente al registrar los datos, el seguimiento de estado de venta de la prenda personalizada y control sobre las ventas de prendas personalizadas mediante reportes y dashboard.

La funcionalidad del aplicativo web influyó satisfactoriamente en el proceso de venta tal como el registro de prendas personalizadas según categoría, la fidelización del cliente al registrar los datos, el seguimiento de estado de venta de la prenda personalizada y control sobre las ventas de prendas personalizadas mediante reportes y dashboard ya que llegó a cubrir y satisfacer los requerimientos funcionales de los usuarios, característica fundamental que definen a este indicador de calidad.

La usabilidad del aplicativo web influyó satisfactoriamente en el proceso de venta tal como el registro de prendas personalizadas según categoría, la fidelización del cliente al registrar los datos, el seguimiento de estado de venta de la prenda personalizada y control sobre las ventas de prendas personalizadas mediante reportes y dashboard a través de la facilidad de realizar la venta de prenda personalizada, claridad de su contenido y el sencillo uso de acceder al aplicativo web de ventas de prendas personalizadas, características fundamentales que definen a este indicador de calidad.

La eficiencia del aplicativo web influyó satisfactoriamente en el proceso de venta tal como el registro de prendas personalizadas según categoría, la fidelización del cliente al registrar los datos, el seguimiento de estado de venta de la prenda personalizada y control sobre las ventas de prendas personalizadas mediante reportes y dashboard en cuanto al tiempo de venta por persona y el registro simultáneo en la aplicación web de la venta de prenda personalizada, características que definen a este indicador de calidad.

La confiabilidad del aplicativo web satisfactoriamente en el proceso de venta tal como el registro de prendas personalizadas según categoría, la fidelización del cliente al registrar los datos, el seguimiento de estado de venta de la prenda personalizada y control sobre las ventas de prendas personalizadas mediante reportes y dashboard en cuanto a la satisfacción de los usuarios al tener un sistema sin fallas, característica que definen a este indicador de calidad.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda la capacitación al personal de la tienda para que se realice el uso adecuado de la aplicación web y la seguridad de la información ingresada a la aplicación.
- Se recomienda optimizar el módulo de ventas que permita generar de forma automática las operaciones con la SUNAT (Superintendencia nacional de administración tributaria).
- Desarrollar un módulo de reportes sobre los clientes fidelizados que soliciten prendas personalizadas más recurrentes que permita solicitar su prenda desde cualquier punto de localización.
- Se recomienda implementar la funcionalidad de otros medios de pagos al realizar la venta de prenda personalizada.





## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abud Figueroa, María Antonieta (2012). Calidad en la Industria del Software. La Norma ISO9126.México: Upiicsa.
- Álvarez Miguel Ángel (2015). Manual de CodeIgniter: Desarrollo Web. Cuba.
- Arana Quiquije, Julia Valeria (2014). Desarrollo e Implementación de un sistema de gestión de ventas de respuestas automotrices en el almacén de auto repuestos eléctricos marcos en la parroquia Posorja cantón Guayaquil, provincia del Guayas.(Tesis de pregrado).Universidad estatal península de santa Elena, La Libertad, Ecuador.
- Ayala, J. M. (2012). Gestión de compras. Madrid: Editex S.A.
- Beltrán, J.; Carmona, M.; Carrasco, R.; Rivas & Tejedor. (2002) Guía para una gestión basada en proceso. Andaluz, España.
- Carrillo Agurto, Jonathan Jesús (2017). Implementación de un sistema de información para mejorar la gestión de los procesos de compra, venta y almacén de productos deportivos en la tienda casa de deportes rojitas E.I.R.LTDA. (Tesis de pregrado). Universidad Católica de los ángeles. Chimbote, Perú.
- Castillo Asencio, Pedro Luis (2016). Desarrollo e implementación de un sistema web para generar valor en una pyme aplicando una metodología ágil. Caso de estudio: Manufibras Pérez SRL . (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.
- CodeIgniter: Guía del usuario en español. (2012).Versión 2.1.3.Rev.01
- Covella, Juan Guillermo. (2005). Medición y Evaluación de Calidad en Uso de Aplicaciones Web. (Tesis para obtener el título de Maestría). La pampa, Argentina.
- Cupitan de la Cruz, Juan José (2017). Diseño e Implementación de una aplicación web de venta online para la empresa grupo Company s.a.c. (Tesis de pregrado). Universidad Católica de los ángeles. Chimbote, Perú.
- Deemer, P.; Benefield G.; Larman C. & Vodde B.(2012).Scrum Primer: Una introducción básica a la teoría y práctica de scrum. Versión 2.Editorial Enterprise Software Development Series. España, S., & Fernando, H. (2016). Documentación y análisis de los principales framework de arquitectura de software en aplicaciones empresariales. (Doctoral dissertation). Facultad de Informática.
- Guamán; &Torres. (2015). Seguridad en Aplicaciones Web para Sistemas de Gestión Académica. Vol.28.
- Guía SBOK. (2017). Una Guía para el cuerpo de conocimiento de SCRUM. EEUU: SCRUMstudy.
- Gutiérrez, J. J. (2014). ¿ qué es un framework web. disponible en: [http://www.lsi.us.es/~javierj/investigacion\\_ficheros/framework.pdf](http://www.lsi.us.es/~javierj/investigacion_ficheros/framework.pdf).vol.12.

- Gutiérrez, L. E. (2010). Arquitectura Software. Investigación Aplicada a la Construcción de Marcos de Trabajo-Bucaramanga, Colombia:(Sic) Editorial Ltda.
- Hassan, Y.; Fernández, F. & Iazza, G. (2004). Diseño web centrado en el usuario: usabilidad y arquitectura de la información.
- Hermoso Metaute, Adrián. (2013). Seguridad en aplicativos Web. (Tesis de pregrado). Universidad de Barcelona. Barcelona, España.
- Gutiérrez Javier J. (2014). Qué es un Framework web. Bogotá, Colombia.
- Institute of Design at Stanford . (2017).Mini Guía: Una introducción al Design Thinking en español. California EEUU.
- Iddeo (2014). La gestión por procesos. España.
- Lozano, Víctor. (2017). Manual de CodeIgniter en español. Medellín, Colombia.
- Maiorano, Ariel (2010). Criptografía para desarrolladores. España.
- Mateo, Á. (2005). Manual de ventas y negociación. España.
- Ministerio de la Producción. (2015). Industria Textil y Confecciones: Estudio de Investigación Sectorial. 1ª Edición. Perú.
- Murazzo, M. A., Millán, I. F., Rodríguez, N. R., Segura, D., & Villafañe, D. A. (2010). Desarrollo de aplicaciones para Cloud Computing. In XVI Congreso Argentino de Ciencias de la Computación.
- Peña Donoso, Esther Nuris (2008). Plan de Negocios para la creación de una empresa de confección y comercialización de prendas de vestir femeninas, especialmente chaquetas en dril, bajo la modalidad "Closet", en la ciudad de Bogotá D.C (Tesis de Pregrado) .Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.
- Pérez Fernández de Velasco, José Antonio. (2010). Gestión por procesos. Madrid, España.
- Publicaciones Vértice. (2012) El proceso de venta. España.
- Rivera Liz. (2011). Arquitectura del software. Capítulo II. Universidad de las Américas de Puebla. Puebla, México.
- Rodríguez Rojas, Neil Alvin (2012). Gestión de Ventas. Universidad Peruana de los andes. Texto Universitario. Huancayo, Perú.
- Scrum Manager I. (2015). Las Reglas de Scrum. Versión 2.5.1. Dublín, Irlanda.
- Serrano O;& Blázquez P (2017). Design Thinking: Lidera el presente. Crea el futuro. Madrid, España
- Sicilia, Miguel Ángel (2009). Estándar ISO 9126 del IEEE y la Mantenibilidad.
- Somerville, Ian (2005). Ingeniería de software. Séptima edición. España: Editorial Pearson Educación.
- Tobar Chicaiza, Diego Rodrigo (2014). Análisis, desarrollo e implementación de una aplicación web orientada para el registro de órdenes de compra. clientes y productos para la empresa

ferretería TOBAR NOLIVOS CIA.LTDA.(Tesis de pregrado). Pontífice Universidad Católica del Ecuador. Quito, Ecuador.

Universidad de tecnología de Sídney (2014). Aplicación del modelo ISO 9126 para la evaluación de un sistema de aprendizaje virtual. Sídney, Australia.



**ANEXO**  
**ANEXO I: MATRIZ DE COHERENCIA INTERNA**

<b>04</b>	<b>PROBLEMAS</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>INDICADORES</b>
<b>GENERAL</b>	¿En qué medida la aplicación web influye en el proceso de venta de prendas personalizadas en la empresa textil?	Determinar la influencia de una aplicación web con el proceso de venta de prenda personalizada en la empresa textil.	La aplicación web influye significativamente en el proceso de venta de prendas personalizadas en una empresa textil.	Independiente:  Aplicación Web	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de Funcionalidad.</li> <li>• Nivel de Usabilidad.</li> <li>• Nivel de Fiabilidad.</li> <li>• Nivel de Eficiencia.</li> </ul>
<b>ESPECÍFICO</b>	¿ En qué medida el nivel de funcionalidad de la aplicación web influye en el de procesos de prendas personalizadas en la empresa textil.?	Determinar la influencia del nivel de funcionalidad de la aplicación web en el proceso de venta de prendas personalizada en una empresa textil.	El nivel de funcionalidad de una aplicación web influye significativamente en el proceso de venta de prendas personalizadas en una empresa textil.	Dependiente:  Proceso de venta de prendas personalizadas en una empresa textil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad de Ventas de prendas personalizadas según categoría.</li> <li>• Número de clientes fidelizados.</li> <li>• Cantidad de registros de seguimiento de estado de prenda según la solicitud.</li> <li>• Reducción de tiempo de seguimiento de estado de prenda por cliente</li> </ul>
	¿ En qué medida el nivel de usabilidad del de la aplicación web influye en el procesos de prendas personalizadas en la empresa textil??	Determinar la influencia del nivel de usabilidad de la aplicación web en el proceso de venta de prendas personalizada en una empresa textil.	El nivel de usabilidad de una aplicación web influye significativamente en el proceso de venta de prendas personalizadas en una empresa textil.		
	¿ En qué medida el nivel de confiabilidad de la aplicación web influye en el proceso de prendas personalizadas en la empresa textil?	Determinar la influencia del nivel de confiabilidad de la aplicación web en el proceso de venta de prendas personalizada en una empresa textil.	El nivel de confiabilidad de una aplicación web influye significativamente en el proceso de venta de prendas personalizadas en una empresa textil.		

**ANEXO II : ENCUESTA DE EVALUACION DE CALIDAD SOBRE LA APLICACIÓN DE SISTEMA DE VENTA DE PRENDAS PERSONALIZADAS.**

• **Preguntas sobre el indicador de funcionalidad**

**1. ¿Considera usted que los módulos del sistema de venta son necesarios para el registro de venta de prenda personalizada?**

- a. Muy de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

**2. ¿Cuánto tiempo realizo el proceso de venta?**

- a. 0 a 5 minutos.
- b. 5 a 10 minutos.
- c. 10 a 15 minutos.
- d. 15 a 20 minutos.
- e. 20 a 25 minutos.

**3. ¿La aplicación web permite realizar y visualizar las ventas de prendas personalizadas por categoría?**

- a. Muy de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

**4. ¿El dashboard y reporte de ventas según categoría permitieron obtener los resultados y filtros precisos?**

- a. Muy de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

**5. ¿El nivel de funcionalidad de la aplicación web permite obtener la priorización de venta con relación al orden de venta?**

- a. Muy de acuerdo

- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

• **Preguntas sobre el indicador de usabilidad**

**6. ¿Considera usted que la aplicación web es un medio digital que permite fidelizar a los clientes?**

- a. Muy de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

**7. ¿Considera usted que el sistema es fácil y sencillo de usar?**

- a. Muy de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Desacuerdo

**8. ¿La aplicación web es amigable?**

- a. Muy de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Desacuerdo

**9. ¿Considera usted que las interfaces de la aplicación web son adecuadas?**

- a. Muy de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Desacuerdo

**10. ¿La interfaz de la aplicación web se adapta a los dispositivos digitales?**

- a. Muy de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Desacuerdo

- **Preguntas sobre el indicador de confiabilidad**

**11. La aplicación web tuvo fallas al realizar una de las tareas del proceso de ventas.**

- a. Muy de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

**12. La aplicación web le indicó mediante alertas como solucionar las fallas.**

- a. Muy de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

**13. La aplicación web se recuperó de las fallas.**

- a. Muy de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

**14. La aplicación web permitió finalizar el proceso de venta con éxito.**

- a. Muy de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

**15. Los registros que se visualizan en el reporte de ventas, al realizar el seguimiento de estado de venta está actualizada**

- a. Muy de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo



- **Preguntas sobre el indicador de eficiencia**

**16. ¿El proceso de venta de prenda personalizada se efectuó rápidamente?**

- a. Muy de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

**17. El seguimiento de venta de prenda personalizada se efectuó de forma correcta y eficaz, lo que permitió que el cliente reciba notificación de estado de venta al ser actualizada cada etapa del proceso de venta.**

- a. Muy de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

**18. Después del primer uso de la aplicación web ¿El proceso de venta se realiza con eficiencia?**

- a. Muy de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

**19. La aplicación requiere de muchos recursos para funcionar con eficiencia.**

- a. Muy de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

**20. Volvería a utilizar la aplicación web de ventas de prendas personalizadas.**

- a. Muy de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo