

**IMPLEMENTACIÓN DE UN PORTAL WEB PARA INCENTIVAR LAS  
VENTAS POR MEDIO DEL E-COMMERCE EN LAS EMPRESAS  
DE CALZADO DEL ÁREA DE SAN  
FRANCISCO/BUCARAMANGA.**

**JORGE ALFREDO CAMARGO DÍAZ  
LUZ ALBA GUILLÉN PABÓN**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICO-MECANICAS  
ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA  
BUCARAMANGA**

**2016**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN PORTAL WEB PARA INCENTIVAR LAS VENTAS  
POR MEDIO DEL E-COMMERCE EN LAS EMPRESAS DE CALZADO  
DEL ÁREA DE SAN FRANCISCO/BUCARAMANGA.**

**JORGE ALFREDO CAMARGO DÍAZ  
LUZ ALBA GUILLÉN PABÓN**

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL  
TÍTULO DE INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**DIRECTOR  
CARLOS ADOLFO BELTRÁN CASTRO  
INGENIERO DE SISTEMAS**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICO-MECANICAS  
ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA  
BUCARAMANGA**

**2016**

## **Agradecimientos**

Primero que todo, agradecerle a mi madre Betsy Díaz Prada, por tantos años de paciencia, dedicación y por confiar siempre en mí, por más que no lo mereciera, gracias por todo.

A mi padre Jorge Camargo Mojica, que a pesar de las diferencias e igualdades siempre pude contar contigo, este logro es tuyo y de mi madre, los amo inmensamente.

Mis hermanas Elsa y Martha Camargo, por toda la ayuda y apoyo que siempre me han dado.

A mis amigos de ciencias humanas, a Jhon Reyes y Juan Viviescas, a mi gran amigo Diego Jehová Gutiérrez que este proyecto empezó contigo, en software I. A Luz Alba Guillén Pabón, por aceptar emprender y participar en este proyecto y muchos otros que vendrán, por aguantarme muchas veces mi mal genio, mi frustración, mis alegrías, y entre otras cosas.

A nuestro director de proyecto Carlos Beltrán, por todo su apoyo y dedicación en toda esta etapa de nuestra carrera.

A mis dos mascotas en el cielo, Jonás y Nicolás, mi infancia, mi adolescencia y parte de la universidad acompañándome, siempre estarán en mi corazón, junto a Tobías mi nuevo amor perruno.

A Oscar Díaz por darme la oportunidad de trabajar junto a él en su empresa a pesar de no ser profesional, gracias TIO.

A toda mi familia materna Díaz Prada y paterna Mojica, gracias.

Y como olvidar a Dios, aunque no crea en la religión, creo que hay un ser superior a nosotros, gracias.

**GRACIAS A TODOS LOS QUE DE UNA U OTRA FORMA ME APOYARON Y CREYERON EN MI, Y A LOS QUE NO, GRACIAS.**

Lo logré, suerte y pulso.

**Jorge Camargo Díaz**

## **Agradecimientos**

Primeramente quiero agradecer a mis padres Luz Alba Pabón Aponte y Jairo William Guillén Mendoza que con gran amor, dedicación y esfuerzo Forjaron en mí el carácter necesario para sortear las adversidades e ir tras los más grandes sueños y saber que pase lo que pase siempre puedo contar con su apoyo ,también deseo agradecerle a mi hermana Diana Carolina Guillén Pabón y mis sobrinos que diariamente me demuestran que siempre se puede salir adelante porque el amor así lo amerita, sé bien que cuento con el apoyo de mis familiares, amigos y mi novio Camilo Andrés Moreno García los cuales me llevo grandes enseñanzas y recuerdos que espero se prolonguen por mucho tiempo.

Quiero agradecer a todos aquellos docentes y aquellos que se desempeñaron como tutores que día tras día crearon en mí un respeto y amor por esta gran profesión y de manera especial al profesor Carlos Adolfo Beltrán Castro por todos los consejos que me enriquecieron como persona y a mi compañero Jorge Alfredo Camargo Díaz por vivir esta experiencia tan enriquecedora y por todos estos años de una bonita amistad y a sus hermanas Martha y Elsa Camargo Díaz por su comprensión y ayuda que jamás olvidare, Gracias.

En esta nueva etapa quiero agradecer a Siberian por lo mucho que he crecido en todos los ámbitos de mi vida y por darme la oportunidad de aprender en un entorno en el cual me siento bienvenida.

Por ultimo le agradezco aquella fuerza que nos acompaña todos los días de nuestra vida y el amor de todos aquellos que de manera incondicional jamás se olvidan de nosotros.

**Luz Alba Guillen Pabón**

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN .....	18
1. OBJETIVOS .....	19
1.1 OBJETIVO GENERAL .....	19
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
2. MARCO DE REFERENCIA.....	20
2.1 COMERCIO ELECTRÓNICO .....	20
2.2 CLASES DE COMERCIO ELECTRÓNICO .....	21
3. PLATAFORMA WEB PARA EL COMERCIO ELECTRÓNICO .....	23
3.1 TECNOLOGÍAS INVOLUCRADAS.....	23
4. ESTADO DEL ARTE .....	25
5. METODOLOGÍA DE TRABAJO “SCRUM” .....	28
5.1 DESARROLLO .....	29
5.2 PROCESO DE DESARROLLO.....	33
6. DESARROLLO DEL PROYECTO.....	35
7. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y NO FUNCIONALES.	78
8. DISEÑO CASOS DE USO .....	79
8.1 ACTORES DEL SISTEMA .....	79
8.2 DIAGRAMA GENERAL DE CASO DE USO DEL SISTEMA .....	80
8.3 DIAGRAMA DE ESTADOS.....	81
9. CONCLUSIONES .....	83
10. RECOMENDACIONES .....	85
BIBLIOGRAFÍA.....	86
ANEXOS .....	89

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Fases metodología scrum.....	31
Tabla 2. Etapas del Proceso de Desarrollo.....	33
Tabla 3. Product Backlog.....	38
Tabla 4. Sprint 1 Backlog.....	39
Tabla 5. Página Principal.....	39
Tabla 6. Sistema de Registro y Login de usuarios.....	40
Tabla 7. Menú Principal de la Plataforma.....	41
Tabla 8. Formulario de Vinculación para las Pymes.....	41
Tabla 9. Login de la Pyme.....	42
Tabla 10. Sprint 2 Backlog.....	49
Tabla 11. Implementar Módulo Pyme.....	50
Tabla 12. Sprint 3 Backlog.....	58
Tabla 13. Pantalla de almacenes.....	59
Tabla 14. Pantalla detalle Pyme.....	59
Tabla 15. Pantalla de Productos Pyme.....	60
Tabla 16. Pantalla detalle del producto.....	60
Tabla 17. Sprint 4 Backlog.....	66
Tabla 18. Implementar Sistema de Comentarios.....	66
Tabla 19. Barra de Búsqueda de Productos.....	67
Tabla 20. Sprint 5 Backlog.....	68
Tabla 21. Pantalla de Pedidos Activos y Mis Pedidos.....	69
Tabla 22. Pantalla Lista de Deseos y Carrito de Compras.....	70
Tabla 23. Sprint 6 Backlog.....	73
Tabla 24. Pantalla de orden de entrega.....	73
Tabla 25. Implementar módulo súper administrador.....	74

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Marco Scrum técnico .....	29
Figura 2. Página principal .....	43
Figura 3. Datos representante legal.....	46
Figura 4. Datos de la empresa.....	47
Figura 5. Datos de registro de la tienda .....	48
Figura 6. Datos del Empleado.....	52
Figura 7. Modificar contraseña empleado.....	53
Figura 8. Agregar productos .....	54
Figura 9. Características del calzado.....	55
Figura 10. Modificación productos .....	56
Figura 11. Pantalla almacenes.....	61
Figura 12. Valoración del producto .....	63
Figura 13. Detalles productos .....	64
Figura 14. Pantalla detalle del producto.....	65
Figura 15. Barra de búsqueda .....	68
Figura 16. Lista de deseos.....	71
Figura 17. Historial de pedidos activos. ....	72
Figura 18. Orden de entrega.....	75
Figura 19. Listado de Pymes .....	77
Figura 20. Componente Web .....	79
Figura 21. Diagrama general casos de uso .....	80
Figura 22. Diagrama de estados general.....	81
Figura 23. Diagrama Modelo Entidad Relación .....	82

## LISTA DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
Anexo A. GLOSARIO.....	89
Anexo B. Tipo de comercio electrónico.....	91
Anexo C. Sistema de registro .....	93
Anexo D. Sistema de Login .....	93
Anexo E. Sistema de registro y Login.....	94
Anexo F. Sistema de Registro .....	94
Anexo G. Login PYME .....	95
Anexo H. Modificación de datos de la Pyme.....	95
Anexo I. Comentarios PYMES .....	96
Anexo J. Historial de comentarios.....	96
Anexo K. Historial de pedidos activos.....	97
Anexo L. Historial de Pedidos.....	97
Anexo M. Comentarios .....	98
Anexo N. Inclusión de comentarios.....	99
Anexo O. Historial de Pedidos .....	99
Anexo P. Solicitud de contraseña .....	100
Anexo Q. Requerimiento Funcional 1– Registrar Usuario .....	100
Anexo R. Requerimiento Funcional 2 – Autenticar Registro .....	101
Anexo S. Requerimiento Funcional 3 – Iniciar Sesión .....	101
Anexo T. Requerimiento Funcional 4 – Gestión de Perfil .....	102
Anexo U. Requerimiento Funcional 5 – Gestión de Productos .....	102
Anexo V. Requerimiento Funcional 6 – Gestión de Comentarios .....	102
Anexo W. Requerimiento Funcional 7 – Generar y Descargar Reportes.....	103
Anexo X. Requerimiento Funcional 8 – Gestión de Usuario.....	103
Anexo Y. Requerimiento Funcional 9 – Buscar Información.....	104
Anexo Z. Requerimiento Funcional 10 – Ver Información Pyme.....	104
Anexo 1. Requerimiento Funcional 11 – Ver Información Cliente Registrado .....	105

Anexo 2. Requerimiento No Funcional 1 – Interfaz del Sistema.....	105
Anexo 3. Requerimiento No Funcional 2 – Mantenimiento del Sistema .....	105
Anexo 4. Requerimiento No Funcional 3 – Confiabilidad del Sistema .....	106
Anexo 5. Requerimiento No Funcional 4 – Facilidad para hacer pruebas .....	106
Anexo 6. Requerimiento No Funcional 5 – Extensibilidad .....	107
Anexo 7. Requerimiento No Funcional 6 – Validación de Datos.....	107
Anexo 8. Requerimiento No Funcional 7 - Arquitectura .....	108
Anexo 9. Requerimiento No Funcional 8 – Ingreso de Datos .....	108
Anexo 10. Requerimiento No Funcional 9 – Accesibilidad.....	109
Anexo 11. Requerimiento No Funcional 10 – Seguridad .....	109
Anexo 12. Requerimiento No Funcional 11 – Copias de Seguridad .....	110
Anexo 13. Usuario Visitante.....	110
Anexo 14. Cliente Registrado .....	111
Anexo 15. Usuario PYME .....	111
Anexo 16. Súper Administrador .....	113
Anexo 17. Diagrama de estado bloquear y desbloquear usuarios.....	113
Anexo 18. Diagrama de estado asignar contraseña PYMES.....	114
Anexo 19. Diagrama Estado Usuarios .....	115
Anexo 20. Diagrama de estado agregar producto .....	115
Anexo 21. Diagrama de estado modificar producto .....	116
Anexo 22. Diagrama de estado crear, modificar empleados .....	116
Anexo 23. PRESUPUESTO.....	117
Anexo 24. CRONOGRAMA .....	118

## RESUMEN

### TÍTULO:

IMPLEMENTACIÓN DE UN PORTAL WEB PARA INCENTIVAR LAS VENTAS POR MEDIO DEL E-COMMERCE EN LAS EMPRESAS DE CALZADO DEL ÁREA DE SAN FRANCISCO/BUCARAMANGA. \*

### AUTORES:

JORGE ALFREDO CAMARGO DÍAZ

LUZ ALBA GUILLÉN PABÓN \*\*

### PALABRAS CLAVE

Portal web, comercio electrónico, PYMES, E-Commerce, calzado, Pedidos.

### DESCRIPCIÓN

El comercio electrónico en la actualidad juega un papel importante en el desarrollo económico de Colombia y el mundo permitiendo comercializar sus productos y servicios las 24 horas del día dirigiéndose a un mayor público en donde las fronteras del lenguaje y el espacio se reducen significativamente. Gracias al enorme desarrollo el comercio electrónico mueve una gran variedad de sectores comerciales y juntos se complementan para llegar a nuevos consumidores finales satisfaciendo la oferta y la demanda de sus mercancías.

Los comerciantes del área de San Francisco Bucaramanga, durante años han vendido su calzado en la ciudad, sin embargo, con la llegada al país de nuevas tecnologías, mejor cobertura a internet y un creciente número de personas que a través de estos medios incursionan en las compras en línea, gracias a los rápidos y mejores envíos de

---

\*Trabajo de grado

\*\*Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Ingeniería de Sistemas. Director: Carlos Adolfo Beltrán Castro

mercancía, a las leyes que le brindan a los usuarios la garantía y el cumplimiento por parte de las empresas que prestan este tipo de servicios.

El proyecto crea un espacio donde todas las empresas del área puedan mostrar y comercializar sus productos para que los potenciales clientes puedan acceder a la información necesaria para comprar y ponerse en contacto con los comerciantes.

El presente proyecto fue realizado con base en la metodología Scrum, al ser esta una metodología ágil contribuye con la adaptación, flexibilidad y de calidad del software lo que permitió que el proyecto se adaptara de manera idónea a los propósitos que se buscaban.

## ABSTRACT

### TITLE:

IMPLEMENTATION OF A WEB PORTAL TO ENCOURAGE SALES THROUGH E - COMMERCE IN SHOE BUSINESS AREA SAN FRANCISCO / BUCARAMANGA.\*

### AUTHORS:

JORGE ALFREDO CAMARGO DÍAZ

LUZ ALBA GUILLÉN PABÓN\*\*

### KEY WORDS:

Web portal, E-commerce

### DESCRIPTION:

Nowadays the electronic commerce plays a very important role in the economic development of Colombia and the entire world; it allows the world to market their products and services 24 hours a day going to a wider audience where the borders of language and space are significantly reduced. Thanks to the huge development of electronic commerce that moves a variety of business sectors and together they complement each other to reach new end-users satisfying the offers and demand for their merchandise.

The traders of Bucaramanga San Francisco area for years have sold their shoes in the city, however with the arrival of new technologies to the country, better internet coverage and a growing number of people through these means venture into online shopping, thanks to the fast and better merchandise shipments, to the laws that give users the assurance and compliance by companies providing such services.

The project creates a space where all area businesses can show and market their products so that the potential customers can access the needed information to buy and contact with the merchants.

---

\* Degree Work

\*\* Faculty of Physical-Mechanical Engineering. School of Systems Engineering. Director: Carlos Adolfo Beltrán Castro

The present project was realized by base in the methodology Scrum, to the being this agile methodology contributes with the adjustment, flexibility and of quality of the software what allowed that the project should adapt in a suitable way to the intentions that were looked.

## INTRODUCCIÓN

Hoy por hoy las empresas en todo el mundo en especial aquellas que están constituidas de manera tradicional están realizando una transición al llevar a sus compañías a explorar mercados muy competitivos y ampliar sus ventas mucho más allá de sus localidades y es por esto que han ido adquiriendo nuevas tecnologías que favorezcan y complementen a sus empresas, es por esta razón que el E-commerce o comercio electrónico está jugando un papel muy importante a nivel mundial debido a la disponibilidad y la amplia selección de bienes y servicios donde hay una gran variedad de productos y precios competitivos que luchan por atraer la mayor cantidad de público que darán como resultado un crecimiento de sus empresas.

Entre los grandes atractivo del comercio electrónico se encuentran las múltiples posibilidades de vender en distintas plataformas e ingresar a un mercado tan variado con un modelo de negocio que le permita obtener ingresos y beneficios a las compañías tras brindarle más posibilidades de servicios a potenciales compradores.

Los almacenes del área de San Francisco Bucaramanga comercializan sus productos de manera tradicional, debido a esto se ven restringidos a la hora de adquirir clientes potenciales, de ahí que sólo comercializan su calzado en su zona y sus clientes están limitados. Este proyecto dará una solución web para el contacto entre los almacenes del área de san francisco y sus clientes, logrando llegar a otros sectores fuera de su localidad a nivel nacional. Permitiéndoles conocer la información de los almacenes, sus productos y precios. Por medio de este servicio lograrán ponerse en contacto con los almacenes.

## **1. OBJETIVOS**

### **1.1 OBJETIVO GENERAL**

Crear una plataforma de E-Commerce, que incentive las ventas de los productos de las empresas de calzado que se encuentran en la zona comercial de San Francisco, Bucaramanga.

### **1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- 1) Crear un módulo para identificación de usuarios.
- 2) Crear una base de datos de usuario, empresas y productos.
- 3) Crear una plataforma de E-Commerce, que incentive las ventas a nivel nacional de los productos de las empresas de calzado que se encuentran en la zona comercial de San Francisco, Bucaramanga.

## 2. MARCO DE REFERENCIA

### 2.1 COMERCIO ELECTRÓNICO

El comercio electrónico consiste en la distribución, comercialización, marketing de productos y servicios a través de internet.<sup>1</sup>

Hoy en día tras la expansión del internet y el interés creciente de los gobiernos para dar más cobertura en sus territorios se ha creado una tendencia que involucra nuevos mercados, la creación y utilización de innovaciones; Con esto la administración de cadenas de suministro, el mercadeo a través de internet, las transacciones online, la administración de inventarios y contabilidades e inclusive educación impartida y paga a través de la web se han posicionado fuertemente en la industria logrando ganar grandes cantidades de dinero atrayendo así el interés de muchos emprendedores.

Se puede afirmar que la forma en que se hacen negocios actualmente a nivel mundial está definida en forma radical por las nuevas formas del comercio electrónico. Dentro del comercio electrónico se encuentran diferentes tipos o clases del mismo.

Además es necesario agregar, que debido al crecimiento de plataformas virtuales de diferentes tipos, el comercio electrónico plantea ventajas competitivas para sus clientes y usuarios finales, dentro de ellas se pueden enumerar las siguientes:

---

<sup>1</sup>RED DE EMPRESARIOS VISA. Guía Práctica para el desarrollo de Plataformas de Comercio Electrónico en México. [En línea], Marzo-Abril 2014 [Citado el 15 octubre 2015], Disponible en internet: <<http://www.redempresariosvisa.com/Ecommerce/Article/que-es-e-commerce-o-comercio-electronico>>

- 1) Expansión global: Con el comercio electrónico se puede ofrecer y obtener productos y servicios a todo el planeta debido a la facilidad en la comunicación.
- 2) Disponibilidad en cualquier horario: Extender el horario de venta las 24 horas del día, los siete días de la semana, 365 días al año.
- 3) Crear una ventaja competitiva: Los negocios con comercio electrónico tienen grandes ventajas competitivas sobre los que no lo tienen.
- 4) Reducir costos: Se pueden llegar a reducir significativamente costos de producción, capital, administración, entre otros.
- 5) Optimizar la comunicación: El comercio electrónico permite mejorar la comunicación con los clientes y efectividad de campañas publicitarias. Inclusive permite la medición del impacto de estas sin grandes inversiones económicas.

## **2.2 CLASES DE COMERCIO ELECTRÓNICO**

Hoy en día se han tipificado gran variedad de clases de comercio electrónico, para este proyecto se usó:

### **Comercio electrónico B2C**

En el comercio electrónico B2C (Business to Consumer) es el comercio entre las empresas y los consumidores, que compran servicios o productos a través de internet.

Dentro de las clases de comercio electrónico consultadas se enumeran<sup>2</sup>:

Comercio electrónico B2A, Comercio electrónico B2B, Comercio electrónico B2E

Comercio electrónico B2G, Comercio electrónico C2C, Comercio electrónico C2G.

(Anexo B.)

---

<sup>2</sup> LOZOYA, Juan. Clases de comercio electrónico: B2B, B2C, B2A, B2E, C2C, C2G, B2G. Economía y Empleo. Comercio Electrónico. [En línea], Julio 2013. [Citado el 12 de noviembre de 2015], Disponible en internet: <http://suite101.net/article/clases-de-comercio-electronico-b2b-b2c-b2a-b2e-c2c-c2g-b2g-a26589#.Vx4poDDhDIV>

## **3. PLATAFORMA WEB PARA EL COMERCIO ELECTRÓNICO**

### **3.1 TECNOLOGÍAS INVOLUCRADAS**

#### **HTML5**

Html5 es la última actualización de la norma que define html. Tiene nuevos elementos, atributos y comportamientos que brindan un grupo mucho más amplio de tecnologías para el desarrollo de sitios web y de un alcance mucho mayor.

#### **AJAX**

AJAX es un conjunto de tecnologías existentes utilizadas en conjunto, tales como HTML o XHTML, CSS, javaScript, DOM, XML, XSLT, y el objeto XMLHttpRequest. Con AJAX se pueden desarrollar aplicaciones web actualizables continuamente sin que sea necesario recargar la página.

#### **PHP**

PHP es un lenguaje de código abierto, de propósito general pero especialmente para el desarrollo web. El principal objetivo de este lenguaje es brindarle al desarrollador web una herramienta que le permita el desarrollo web de una manera dinámica y rápida; pero no es el único uso de PHP.

#### **JAVASCRIPT**

Es un lenguaje interpretado por el navegador, que interpreta línea a línea mientras carga la página HTML en la cual está programado el script.

Este es un lenguaje orientado a objetos, es decir que la mayoría de las instrucciones que se emplean en los programas, en realidad son llamadas a propiedades y métodos de objetos del navegador, y en algunos casos del propio lenguaje.

### **CSS3**

Las hojas de estilo en cascada es un lenguaje que es utilizado para describir de forma semántica la presentación de un documento escrito en lenguaje de marcas. Dar estilo a páginas web desarrolladas en HTML y XHTML es la aplicación más común para las hojas de estilo.

### **HIGHCHARTS**

Es una biblioteca de gráficos escritos en JavaScript puro, que ofrece una manera fácil de añadir gráficos interactivos a su sitio web o aplicación web

### **MySQL**

MySQL es un lenguaje de consulta estructurada (SQL), de código abierto que gestiona bases de datos relacionales.

### **XAMPP**

XAMPP es una distribución apache gratuita que instala MySQL, PHP y Perl, que es muy fácil de instalar.

### **BOOTSTRAP**

Es una herramienta de software libre, desarrollada para páginas web que se adapta a cualquier tamaño de pantallas tanto de computadores como de tabletas o celulares, además contiene muchos elementos con estilos propios de Bootstrap, extensiones JavaScript, jQuery y tooltips dinámicos.

#### 4. ESTADO DEL ARTE

En la historia de la humanidad es bien sabido que las diferentes culturas con el fin de adaptarse mejor, buscaban todo tipo de insumos que requerían y que en muchas ocasiones por cuestiones de la naturaleza, se encontraban a grandes distancias, es por esto que algunos grupos de personas se dieron a la tarea de crear rutas que les permitieron llevar de un lado al otro estos productos que eran intercambiados muchas veces de manera desigual. Tras la creación del concepto de dinero fue de a pocos evolucionando la idea de los intercambios hasta convertirse en el hoy llamado comercio, que sin lugar a duda juega un papel importante para el desarrollo de la sociedad.

Gracias al avance tecnológico y de los medios de transporte de las últimas décadas la manera como se comercializa los productos ha trascendido de tal forma que estos pueden llegar a cualquier parte del mundo en muy corto tiempo.

Los negocio de todo el mundo tras esta gran expansión del internet y los medios de comunicación han optado por poner a sus negocios en el mapa mundial al crear sitios web que les permitan mostrar sus productos y competir por un amplio mercado que busca cada vez más satisfacer sus necesidades.

Para nadie es un secreto que hoy en día la cantidad de usuarios que ingresan a internet a diario es exorbitante, es por eso que grandes industrias mueven a diario miles de millones de dólares para obtener las bondades ofrecidas por el comercio electrónico. Los colombianos al igual que el resto del mundo se esfuerzan por surcar las barreras nacionales para darse a conocer en el mercado global el cual es altamente competitivo y han abierto las puertas a la innovación con el fin de sobresalir en el medio.

La Cámara Colombiana de Comercio Electrónico (CCCE) cuenta con más de 200 afiliados<sup>3</sup>, de los cuales el 70% corresponde a Mi pymes; éstas han encontrado en el e-Commerce o comercio electrónico un canal alternativo y un valor agregado que fortalece las actividades de las compañías generando competitividad y productividad.

Según la directora ejecutiva de la Cámara Colombiana de Comercio Electrónico (CCCE), Victoria Eugenia Virviescas Calvete, el 32% de las pymes importan y el 34% exportan<sup>4</sup>. De acuerdo con las seis categorías determinadas al interior de la Cámara Colombiana de Comercio Electrónico (CCCE): sitio web, social media, e-mail marketing, Mobile marketing, servicios y empresas que venden servicios y/o productos online; las penetraciones más altas en la actividad de dichas pymes corresponden a:

- 71% venden productos y/o servicios en línea.
- 40% tercerizan servicios inherentes a “sitios web”, como son dominios, plataformas, publicidad, posicionamiento, desarrollo y consultoría.
- 25% desarrollan actividades en Mobile marketing como integradores, proveedores, con soluciones móviles, SMS y MMS y desarrollos, entre otros.

Con base en una encuesta realizada en el 2008 por Marketing Data Audit Ltda para la Universidad Sergio Arboleda y la Corporación Colombia Digital se pudo establecer que gran parte de las empresas no tenían conciencia que el comercio electrónico representa un eficaz medio de venta para mejorar su competitividad. Solamente el 54% lo utilizaba como medio de negociación con sus clientes y proveedores, la mayoría de las operaciones se hacía a través de la modalidad B2B y en menor proporción con los consumidores finales (B2C); las empresas

---

<sup>3</sup> CAMARA COLOMBIANA DE COMERCIO ELECTRÓNICO. El Comercio Electrónico en la mira de las Mi pymes colombianas. [En línea], Abril 2014 [Citado el 02 diciembre de 2015], Disponible en internet: <<http://ccce.org.co/noticias/el-comercio-electronico-en-la-mira-de-las-mipymes-colombianas>>

<sup>4</sup> Ibíd.

grandes eran las que más hacían uso de él, especialmente con empresas extranjeras, ya que existía gran desconfianza de hacerlo con empresas nacionales por la falta de garantía de los pagos. Estas limitaciones se han venido superando en los últimos años, lo que ha permitido que las ventas por este medio representaron el año pasado cerca de 3.000 millones de dólares, lo que significa un aumento del 40% frente al 2012.

“Hoy se calcula que 2.5 millones de usuarios compran por Internet y se estima que para el 2021, la cantidad de dinero generado por comercio online igualará las transacciones con efectivo en el país. Este crecimiento obedece a un conjunto de acciones de carácter estructural, legal y de seguridad y confianza del consumidor”<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> CARDENAS, Manuel. Colombia Digital. Avances del Comercio Electrónico en Colombia. [En línea], Junio 2014 [Citado el 11 de noviembre de 2015], Disponible en internet: <http://www.colombiadigital.net/opinion/columnistas/desde-afuera/item/7230-avances-del-comercio-electronico-en-colombia.html>.

## 5. METODOLOGÍA DE TRABAJO “SCRUM”

A la hora de desarrollar un portal de E-Commerce es importante tener una adecuada sistematización de los procesos que se llevarán a cabo en especial aquellos relacionados con la planificación, ejecución y cálculo de costos para que de esta forma se pueda garantizar la calidad durante todo el proceso de realización del software. Debido a estas consideraciones para la realización del proyecto se usará la metodología SCRUM.

SCRUM es una metodología ágil usada para el desarrollo software y tiene como facultad aumentar la productividad del equipo de trabajo debido a su flexibilidad ayudando de esta manera a introducir requisitos y cambios durante el proyecto, adicionalmente permite reducir los riesgos y predecir de manera más eficaz los períodos de ejecución permitiendo reducir los tiempos de desarrollo sin sacrificar la calidad.

En un proyecto realizado con la metodología SCRUM suele ser realizado en bloques temporales cortos y fijos llamados iteraciones, cada iteración tiene que proporcionar un resultado completo, un incremento de producto final que sea susceptible de ser entregado con el mínimo esfuerzo al cliente cuando lo solicite<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> PALACIO, Juan. Gestión de Proyectos Scrum Manager. Safe Creative [En línea], Diciembre 2014 [Citado el 2 de diciembre de 2015]. Disponible en internet: [http://www.scrummanager.net/files/sm\\_proyecto.pdf](http://www.scrummanager.net/files/sm_proyecto.pdf)

Figura 1. Marco Scrum técnico

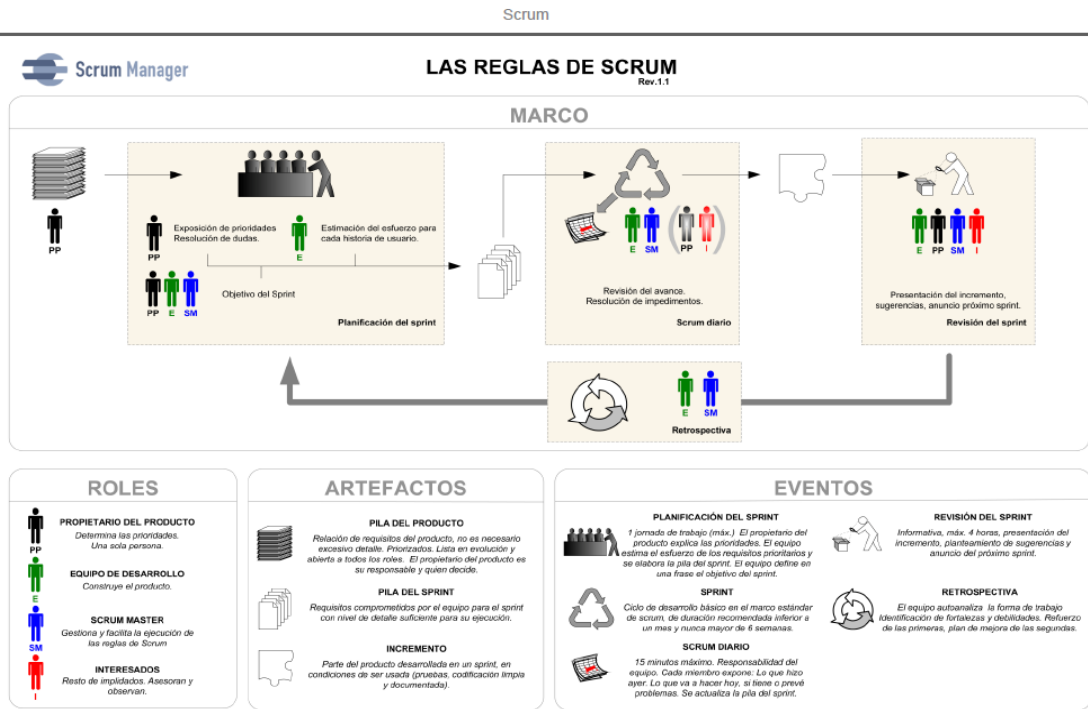


Ilustración 1: Marco scrum técnico

Fuente: PALACIO, Juan. *Gestión de Proyectos Scrum Manager*. Safe Creative [En línea], Diciembre 2014 [Citado el 2 de diciembre de 2015]. Disponible en internet: [http://www.scrummanager.net/files/sm\\_proyecto.pdf](http://www.scrummanager.net/files/sm_proyecto.pdf)

## 5.1 DESARROLLO

La metodología scrum cuenta con un marco técnico el cual está formado por:

- **Roles:** El equipo scrum, El dueño del producto, El Scrum Master.
- **Artefactos:** Pila del producto, Pila del sprint, incremento, Sprint.
- **Eventos:** Reunión de planificación del sprint, Scrum diario, Revisión del sprint, Retrospectiva del sprint.

El desarrollo de esta metodología se realiza de forma iterativa e incremental. Cada iteración es llamada Sprint y en su mayoría tiene un tiempo de duración de 2 y 4 semanas aunque este tiempo podría variar según lo estipule el equipo de trabajo, las cuales se llevarán a cabo de manera incremental e iterativa en cada uno de los avances funcionales del proyecto. Obteniendo como resultado nuevas versiones del software que podrán ser usadas de inmediato ya que en cada nuevo Sprint, se va ajustando la funcionalidad ya construida y se añaden nuevos requisitos priorizando aquellos que aporten mayor valor de negocio.

En la implementación de la metodología Scrum se tendrá en cuenta una serie de fases que componen cada iteración entre las cuales se encuentran: Product Backlog, Sprint planning, Sprint backlog (tanto el sprint planning como sprint backlog se ejecutarán de manera paralela en este proyecto) y retrospectiva, así mismo, diariamente se presentará un ciclo llamado Biweekly sprint meeting (reunión quincenal que nos permite evaluar los progresos a corto plazo).

A continuación se definirán las actividades de cada fase:

### **Actividades**

1. Planificación de la iteración (Sprint Planning)
2. Ejecución de la iteración (Sprint)
3. Reunión diaria de sincronización del equipo (Scrum Daily Meeting)
4. Retrospectiva (Sprint Retrospective)
5. Replanificación del proyecto.

**Tabla 1. Fases metodología scrum**

FASE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
<b>Fase inicial</b>	<b>Pila del producto (product backlog)</b>	Se crea una lista de requisitos de usuario, que a partir de la visión inicial del producto crece y evoluciona durante el desarrollo. La pila del producto registra los requisitos vistos desde el punto de vista del cliente. [18]
<b>Fase Iterativa 1</b>	<b>Sprint planning</b>	<p>Reunión durante la cual el Product Owner presenta las historias (requerimiento) del backlog por orden de prioridad. [17].</p> <p>Análisis y definición de requerimientos (requerimientos funcionales), definir la prioridad de cada uno de los requerimientos. Definición de las tareas y cada uno de los tiempos necesarios para su ejecución, estimación del tiempo necesario para realizar cada tarea.</p>
<b>Fase Iterativa 2</b>	<b>Pila del sprint: (sprint backlog)</b>	<p>Lista de las tareas que debe realizar el equipo durante el sprint para generar el incremento previsto. [17].</p> <p>En ella se suele definir cada una de las actividades que se requieren para el desarrollo de cada requerimiento (funcional y no funcional) y diseñar casos de uso y procesos conceptuales.</p>
<b>Fase Iterativa 3</b>	<b>Retrospectiva</b>	<p>Para esta fase se presenta al cliente los requisitos completados en cada iteración y se contemplan los cambios pertinentes que el cliente considere y realizar las adaptaciones necesarias de manera objetiva con el fin de mejorar el proyecto. [16].</p> <p>En ella se presentan los requerimientos funcionales presentados en la fase inicial y describir cada uno de los problemas presentados durante el desarrollo y proveer posibles soluciones.</p>

<b>Sub fase Daily</b>	<b>sprint meeting</b>	<p>Reunión diaria de cómo máximo 15 min. En la que el equipo se sincroniza para trabajar de forma coordinada. Cada miembro comenta que hizo el día anterior, que hará hoy y si hay impedimentos. [17].</p> <p>En ella se elimina los obstáculos que el equipo no puede resolver por sí mismo y protege al equipo de interrupciones externas que puedan afectar su compromiso o su productividad.</p>
<b>Fase final</b>	<b>Revisión sprint</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Presentación de aplicación final de los requerimientos desarrollados.</li> <li>● Presentación del informe.</li> </ul>

*Fuente: autores del proyecto*

## 5.2 PROCESO DE DESARROLLO

- ETAPAS DEL PROCESO DE DESARROLLO

**Tabla 2. Etapas del Proceso de Desarrollo**

<b>Planificación</b>		
<b>Objetivo</b>	<b>Tarea</b>	<b>Entregables</b>
Es la etapa más importante de todas, ya que se define el proyecto.	Definición y secuencia de actividades, definición del alcance, estimación de tiempos, definición de recursos, análisis de riesgos, estimación de costos.	Documento de definición del proyecto o del Sprint. En esta etapa es importante aclarar que, al comienzo, la planificación se realiza en forma general para determinar el alcance, la duración y el precio del proyecto.
<b>Análisis</b>		
Obtener todas las definiciones y especificaciones funcionales para poder llevar adelante las fases de Diseño y Construcción. Lo cual permite mitigar los principales riesgos de un proyecto.	Afianzamiento de las definiciones funcionales, definición de los requisitos a través de casos de uso, planificación de las etapas posteriores y ajuste de los tiempos preestablecidos.	Documento de alcance, casos de uso y sus respectivas descripciones.

<b>Diseño</b>		
<p>Generar el modelo de datos para que la solución cumpla con los requerimientos definidos. El diseño generado deberá contemplar las posibles modificaciones futuras, crecimiento de la solución, mayor carga e incorporación de nuevas funcionalidades.</p>	<p>Diagrama Entidad Relación (DER), diseño de las interfaces de usuario, diseño de las integraciones a realizar. Durante esta etapa también se realizan pruebas para puntos críticos del proyecto.</p>	<p>Entre los entregables típicos de esta etapa se encuentran: esqueleto del software armado, guía de diseño, diseño de la infraestructura, y la planificación ajustada con la evolución y avances obtenidos.</p>
<b>Construcción y Prueba</b>		
<p>Construir la solución del (Sprint), cumpliendo con las definiciones y especificaciones de los documentos de alcance. Generalmente es la etapa de mayor duración y con mayor dinámica de trabajo.</p>	<p>En esta etapa se realizarán las pruebas de usabilidad, funcionalidad y carga de datos. Programación y desarrollo de todos los componentes y elaboración de documentación técnica y ajustes funcionales, implementación de las integraciones y todas las actividades necesarias para poner en marcha la solución.</p>	<p>El entregable principal es el incremento de software funcionando.</p>
<b>Implementación</b>		
<p>Disponer del sistema productivo con sus ambientes de producción, metodología de trabajo y manuales operativos. Se incluye, de ser necesario, el personal operativo capacitado. Obtención de nuevas funciones a agregar o posibles errores a reparar.</p>	<p>Puesta en marcha de la aplicación en el ambiente de producción, elaboración de manuales operativos, y todas las actividades relacionadas al éxito del lanzamiento como la integración del ambiente de producción con terceras partes, etcétera.</p>	<p>El sistema productivo con sus manuales operativos, de mantenimiento y de procedimientos. Esquemas de auditoría y seguridad. Integraciones con terceras partes operativas. Sistema totalmente probado.</p>

*Fuente: autores del proyecto*

## **6. DESARROLLO DEL PROYECTO**

En este capítulo se presenta el proceso de desarrollo de la plataforma partiendo de la fase de Planeación, abordando Scrum por completo.

El proyecto a desarrollar es una plataforma E-Commerce desarrollado para la venta de calzado en el área de San Francisco el cual está compuesto por cuatro usuarios principales y uno secundario para el empleado de la pyme por consiguiente se diseñó módulos de usuario con diferentes funciones especialmente diseñadas para cada uno.

### **1) Planificación**

Para la fase de planificación se elaboró un estado del arte en donde se realizó una consulta teórica E-Commerce y sus diferentes clases adicionalmente se consultó acerca de aplicativos similares. Por último, se investigó sobre software y el diseño de plataformas destinadas a este fin.

### **2) Especificación de requisitos**

En esta fase, se identificó cuáles debían ser las características idóneas que debería tener el software a realizar, teniendo como referencias algunas aplicaciones similares. Asimismo, se realizó una descripción general del sistema y un diseño el cual fue realizado para la comodidad de los usuarios y posteriormente sirvió para sacar los requisitos funcionales y no funcionales.

### 3) Descripción del sistema

Se desarrolló una plataforma de E-Commerce con características particulares para que se adaptaran mejor a las necesidades de los comerciantes de área del barrio San Francisco, en la ciudad de Bucaramanga.

En primer lugar la plataforma cuenta con cuatro usuarios principales que intervienen de maneras diferentes en el sistema entre los que se encuentra: Cliente visitante, Cliente registrado, Administrador de la pyme y Súper administrador, como usuario secundario se halla el Empleado de la pyme.

En las páginas principales se encuentra un menú conformado por:

- Inicio: redirección hacia la página principal del sistema.
- Almacenes: permite ver todos los almacenes que se encuentren suscritos a la página y cuentan con la opción de ver los datos y mercancía de la pyme para que los cliente puedan conocer un poco acerca de los almacenes y sus productos adicionalmente se podrá ver comentarios y clasificación que otros clientes hayan realizado con anterioridad.
- Productos: muestra los productos de todas las pyme y los clasifica por categorías; femeninos, masculinos y niños también se cuenta con la posibilidad de filtrar por precio, color talla y tipo de calzado más la descripción del producto su precio y si cuenta con algún descuento.
- Contáctenos: se encuentra dividido en dos secciones una para los clientes la cual cuenta con un menú de preguntas frecuente, quejas y reclamos, sugerencias, seguridad y privacidad y los términos y condiciones; para las pymes cuenta con un formulario para suscribirse a la página y tener la posibilidad de vender en la plataforma.

Por otro lado los clientes registrados cuentan con una lista de deseos diseñada para guardar el calzado que se haya elegido y en donde pueden acceder a comprar cualquier producto de una manera más ágil y rápida.

El sistema también contiene módulos exclusivos para la pyme y el administrador del sistema. En primer lugar la pyme puede administrar sus productos y pedidos, crear un empleado (tiene acceso algunas partes del menú), ver comentarios de sus productos y de su almacén y algunas graficas estadísticas, por otra parte el administrador del sistema está facultado para retirar a cualquier usuario en caso de haber cometido alguna falta estipulada en los términos y condiciones.

#### **4) Creación del Product Backlog**

Gracias a la descripción del sistema y de los diferentes usuarios que intervienen en él, surgen los requisitos para elaborar el product Backlog. Como se mencionó anteriormente el product Backlog es una lista priorizada de actividades en donde se registra el trabajo en un documento que concentra las necesidades del sistema. En la metodología Scrum esta lista es propiedad del cliente y será definida por él. En ese sentido, el Proxy es una figura diseñada por scrum la cual es la encargada de estar al tanto de todo lo concerniente al proyecto y definir qué es lo que el cliente final esperaría del proyecto. La figura proxy fue desempeñada por los autores con asesoría del director del proyecto.

Es importante destacar que este documento es dinámico y es por esto que se creó el primer product Backlog descrito en la Tabla N° 4 la cual contiene la identificación de cada uno de ellos y adicionalmente un listado de los requisitos con su nombre, prioridad, esfuerzo requerido y estado. Las tareas de la lista de requisitos distribuyeron en 6 sprint o iteraciones, que resultaron en un incremento de funcionalidad que se iba incorporando al software. Para este proyecto se decidió que cada Sprint tuviera una duración 21 días.

**Tabla 3. Product Backlog**

ID	Nombre	Prioridad	Esfuerzo (Días)	Estado
<b>Sprint 1</b>				
1	Página principal	100	5	Hecho
2	Sistema de Registro y Login de usuarios	95	7	Hecho
3	Menú principal de la plataforma	85	1	Hecho
4	Formulario de vinculación para las pymes	60	5	Hecho
5	Login de la pyme	98	3	Hecho
<b>Sprint 2</b>				
6	Implementar módulo pyme	90	21	Hecho
<b>Sprint 3</b>				
7	pantalla de almacenes	80	5	Hecho
8	pantalla detalle pyme	66	5	Hecho
9	pantalla de productos	89	6	Hecho
10	Pantalla detalle del producto	60	5	Hecho
<b>Sprint 4</b>				
11	Implementar sistema de comentarios	30	7	Hecho
12	Barra de búsqueda de productos	20	1	Hecho
<b>Sprint 5</b>				
13	Pantalla lista de deseos y carrito de compras	75	11	Hecho
14	Pantalla pedidos activos y mis pedidos	60	9	Hecho
<b>Sprint 6</b>				
15	Pantalla de orden de entrega	80	10	Hecho
16	Implementar módulo súper administrador	80	11	Hecho

*Fuente: autores del proyecto*

**5) Desarrollo de los Sprint: análisis, diseño e implementación. Sprint 1 Backlog**

**Tabla 4. Sprint 1 Backlog**

ID	Nombre	Prioridad	Esfuerzo (Días)	Estado
<b>Sprint 1</b>				
1	Página principal	100	5	Hecho
2	Sistema de Registro y Login de usuarios	95	7	Hecho
3	Menú principal de la plataforma	85	1	Hecho
4	Formulario de vinculación para las pymes	60	5	Hecho
5	Login de la pyme	98	3	Hecho

*Fuente: autores del proyecto*

**6) Historias de usuario: Análisis de Sprint**

**Tabla 5. Página Principal**

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>	
ID: 1	<b>TITULO:</b> Página Principal
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>
<b>Como usuario espero poder acceder al portal web desde cualquier computador que tenga internet.</b>	La página web debe mostrarse en diferentes navegadores.

	<p>Para el correcto funcionamiento de la plataforma deben estar habilitados los alertas y los pop ups o ventanas emergentes.</p> <p>La plataforma web debe contener la opción de crear una cuenta al igual que iniciar sesión.</p>
--	--

*Fuente: autores del proyecto*

**Tabla 6. Sistema de Registro y Login de usuarios**

HISTORIA DE USUARIO	
ID: 2	<b>TITULO:</b> Sistema de Registro y Login de usuarios
DESCRIPCIÓN	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
<p>Como usuario espero poder registrarme y tener una cuenta y de esta manera poder realizar las compras a través de mi usuario y contraseña.</p>	<p>El formulario de registro debe ser corto y debe estar acondicionado para ser claro y legible.</p> <p>El sistema debe validar si el usuario ya existe adicionalmente debe verificar que todos los campos sean llenados.</p> <p>Una vez todos lo campo se hayan llenado correctamente debe dar clic en “aceptar”, este debe registrase en el sistema y pondrá en pantalla una alerta indicado que el registro ha</p>

	<p>sido exitoso.</p> <p>El usuario puede iniciar sesión cuando lo desee, el sistema verificara si el usuario es correcto o si se encuentra registrado al igual que la contraseña.</p>
--	---

*Fuente: autores del proyecto*

**Tabla 7. Menú principal de la plataforma**

HISTORIA DE USUARIO	
ID: 3	<b>TITULO:</b> Menú principal de la plataforma
DESCRIPCIÓN	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
<b>Como usuario quiero poder navegar en el menú sin ningún inconveniente.</b>	El menú está diseñado para ayudar a la navegación en la página permitiendo al usuario conocer los productos y los almacenes vinculados a la página.

*Fuente: autores del proyecto*

**Tabla 8. Formulario de vinculación para las pymes**

HISTORIA DE USUARIO	
ID: 4	<b>TITULO:</b> Formulario de vinculación para las pymes
DESCRIPCIÓN	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

<p><b>Como usuario pyme quiero poder registrar mis datos y los de mi empresa de calzado.</b></p>	<p>El usuario valido toda la información requerida para los criterios de aceptación de la pyme y verifica que todos los campos sean llenados.</p> <p>Quando el usuario pulse “Guardar” el formulario se registrara en el sistema, y mostrara en pantalla una leyenda “Cuenta correctamente creada pronto nos contactaremos”.</p>
--	--

*Fuente: autores del proyecto*

**Tabla 9. Login de la pyme**

HISTORIA DE USUARIO	
ID: 5	TITULO: Login de la pyme
DESCRIPCIÓN	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
<p>Como usuario deseo poder ingresar al módulo destinado para la pyme y poder ingresar los productos y gestionar los pedidos además de ver estadísticas del sistema.</p>	<p>Una vez el administrador haya asignado una clave el usuario pyme podrá iniciar sesión.</p> <p>Al iniciar sesión, el sistema validara la contraseña y que esta haya sido ingresada correctamente además verificara que el usuario exista y que la contraseña corresponda al usuario.</p>

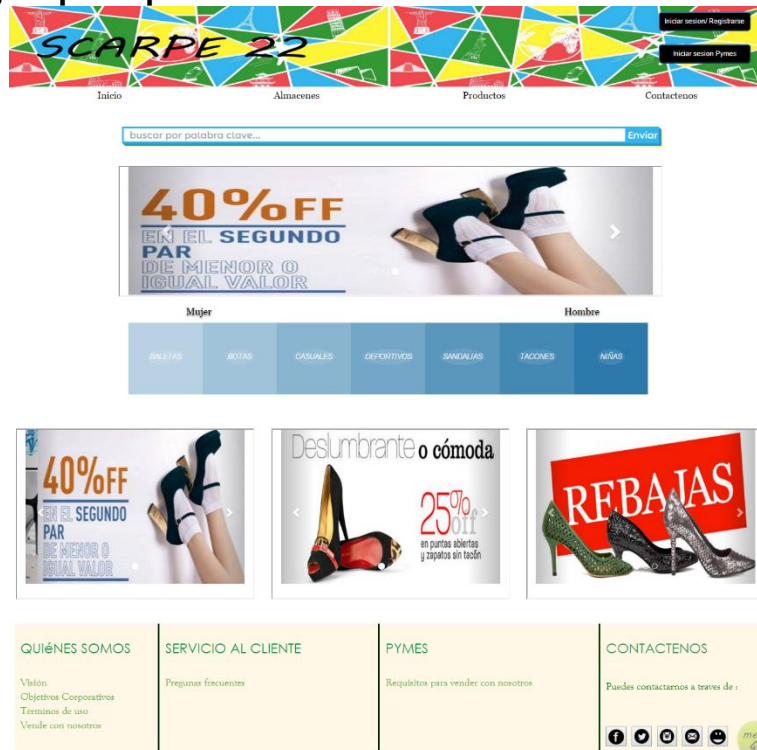
*Fuente: autores del proyecto.*

## 7) Diseño e implementación del Sprint

### Página Principal: El portal web

La página principal ha sido desarrollada en lenguaje PHP y Html5 la cual será cargada en la interface del computador del usuario y se visualizara en el navegador por ello representa una arquitectura Cliente servidor. El tamaño de visualización ideal es de 1366x768 y una mínima de 800x600 pixeles. Los cuales cubren los tamaños más comunes para los ordenadores.

Figura 2. Página principal



Fuente: autores del proyecto

## **Sistema de Registro y login**

El sistema de registro da la facultad al usuario de crear una cuenta propia e iniciar sesión con un usuario único y contraseña las cuales se crearán al momento de registrarse. Por otra parte en caso de olvidar la contraseña, podrá ser restablecida mediante un correo electrónico tal como se muestra en el Anexo C.

El formulario de registro que se debe llenar el usuario se muestra en el Anexo C. En él se debe registrar un usuario que no haya sido registrado, para esto el sistema consulta la base de datos donde se encuentran los datos de los usuarios registrados y verificar que el usuario sea único, un correo electrónico y una contraseña además debe llenar el campo asignado para el captcha y dar clic en acepta términos y condiciones, cabe aclarar que los campos a llenar debe ser válidos.

En el Anexo D. Se muestra la cuenta de usuario que es necesaria para el manejo de datos dentro de la aplicación, de esta forma puede realizarse un seguimiento a los pedidos realizados, la lista de deseos y el carrito de compras. Al momento de iniciar sesión el sistema verificara que el usuario se encuentre registrado en la base de datos y si la clave corresponde a ese usuario.

Si el usuario llegara olvidar la contraseña el sistema la restablecerá como se muestra en el Anexo E. Una vez iniciada la sesión el usuario puede realizar compras o agregar productos a la lista de deseos, además puede realizar comentarios a la pyme y/o a los productos.

El sistema de registro está desarrollado en PHP las llamadas a la base de datos se realiza mediante scripts.

## **Menú principal de la plataforma**

El menú principal del portal web tiene las opciones de inicio, almacenes, producto, contáctenos donde los usuario podrán navegar con mayor facilidad a través del portal.

## **Formulario de vinculación para las pymes**

Sistema de registro de la pyme permite solicitar la inscripción a la página según unos criterios que se consideraron importantes para pertenecer a la misma tal y como lo muestra el Anexo F.

Una vez el representante legal de la pyme haya confirmado todos los campos anteriores y de clic en registrarse aparecerá un formulario de registro del representante legal como lo muestra la Figura 3.

Cuando ingrese todos los datos y diligencie la primera fase del formulario y de clic en el botón siguiente aparecerá el formulario que contiene los datos más importantes de la pyme tal y como lo muestra la Figura 4.

**Figura 3. Datos representante legal**

1 Representante legal 2 Empresa 3 Tienda 4 Verificación de información

### Representante Legal

**Nombres**

**Apellidos**

**Numero de telefono**

**Cedula**

**Genero**  
Masculino ▼

**Fecha de Nacimiento**  
dd/mm/aaaa

**Correo**

**Imagen de la cedula**  
Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Acepto los **Términos y Condiciones**

Acepto las **políticas de pago**

**Siguiente**

*Fuente: autores del proyecto*

**Figura 4. Datos de la empresa**

1 Representante legal      2 Empresa      3 Tienda      4 Verificación de información

### Empresa

Nombre comercial

Razón social

Tipo de contribuyente

Dirección

NIT

Telefono

Celular

Correo Pyme

Logo Pyme  
 Ningún archivo seleccionado

*Fuente: autores del proyecto*

En la Figura 5. Se observa que en la tercera parte del formulario aparecerá una serie de preguntas que deberá contesta con un sí o un no. La última fase es de verificación de datos donde podrá realizar algún cambio en caso de haber

cometido algún error, una vez se asegure que todos los datos son correctos deberá dar clic en Guardar.

Es importante llenar cada uno de los datos de lo contrario el formulario de registro de la pyme no se efectuara con éxito y deberá volver a diligenciarlo ya que el sistema validara cada uno de los campos en las diferentes etapas, de ser exitoso el registro los datos serán guardados en la base de datos.

**Figura 5. Datos de registro de la tienda**

1 Representante legal 2 Empresa 3 Tienda 4 Verificación de información

**Tienda**

¿Posee licencia para vender, distribuir los productos que comercializa?

¿Puedes tener a tiempo y despachar los productos a vender en un lapso de 48 horas?

¿Puedes facturar o expedir un documento equivalente al cliente final?

Número de productos que deseas comercializar

Registro Único tributario (RUT)

Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Siguiete

*Fuente: autores del proyecto*

## **Login de la pyme**

La cuenta de usuario Pyme (Anexo G). Es necesaria para el manejo de datos dentro de la aplicación web, de esta forma pueda realizarse el ingreso de los productos, la gestión de pedidos, el ingreso del empleado y las estadísticas. Al

momento de iniciar sesión el sistema verificara que el usuario se encuentre registrado en la base de datos y si la clave corresponde a ese usuario.

Si el usuario llegara olvidar la contraseña el sistema la restablecerá. Una vez iniciada la sesión el usuario podrá ingresar al módulo Pyme. Al igual que el inicio de sesión del usuario. El sistema de inicio de sesión está desarrollado en PHP y las llamadas a la base de datos se realizan mediante scripts.

### Resultado final del primer sprint

Al momento de culminar esta etapa se realizaron una serie de pruebas de la misma y se estableció como el primer producto terminado y operativo, al culminar esta etapa se realizaron: la página principal, el sistema de registro de login de usuarios, el menú principal de la plataforma, el formulario de vinculación para las pymes y el login de la pyme.

### Sprint 2 Backlog

**Tabla 10. Sprint 2 Backlog**

ID	Nombre	Prioridad	Esfuerzo (Días)	Estado
<b>Sprint 2</b>				
<b>6</b>	Implementar módulo pyme	90	21	Hecho

*Fuente: autores del proyecto*

## Historias de usuario: Análisis de Sprint

**Tabla 11. Implementar módulo pyme**

HISTORIA DE USUARIO	
ID: 6	TITULO: Implementar módulo pyme
DESCRIPCIÓN	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
<p>Como Pyme espero poder ingresar los productos, modificar y eliminar los que ya no tenga en stock. Es muy importante tener una sección de los pedidos que tengo activos, y poder ver los pedidos que ya entregue.</p> <p>También sería muy bueno poder ver unas graficas con los productos más vendidos y los menos, igual que cuales son los clientes que más compran.</p> <p>Otra cosa muy importante es poder modificar todos los datos de la pyme, como el logo, la información, etc.</p>	<p>Al ingresar la pyme tendrá un menú lateral con las siguientes opciones:</p> <p>Preguntas Frecuentes: en esta sección se intenta resolver las inquietudes más frecuentes de las pymes.</p> <p>Gestión de Empleado: en esta opción podrá ingresar un usuario secundario que podrá ver los pedidos activos, el historial y los pedidos cancelados, también podrá agregar, modificar y eliminar productos.</p> <p>Modificar Datos de la Pyme: en esta sección la pyme podrá editar y actualizar la información y el logo.</p> <p>Productos: sección destinada a todo lo relacionado con los productos, agregar, modificarlos y eliminarlos</p>

	<p>siempre y cuando no tenga ventas de ese producto o no estén en la lista de deseos de algún cliente, en ese caso se pondrán las cantidades del producto en cero para que no salga en las consultas.</p> <p>Comentarios: acá podrá ver los comentarios realizados a los productos y directamente a la pyme.</p> <p>Pedidos Activos: le informara a la pyme si tiene pedidos nuevos en la lista por ser confirmado o cancelados.</p> <p>Historial de Pedidos: en esta opción la pyme podrá ver los pedidos que ya fueron entregados.</p> <p>Pedidos Cancelados: estos son los pedidos que no puedo enviar por algún motivo.</p> <p>Estadística de ventas: esta es la parte de las gráficas de ventas, los productos más y menos vendidos, y los clientes que más y menos compras han realizado a la pyme.</p>
--	---

*Fuente: autores del proyecto*

## Diseño e implementación del Sprint

### Implementar módulo pyme

Gestión de Empleado:

Agregar Empleado: en esta sección el Administrador de la pyme registrara al usuario secundario denominado (Empleado de la pyme) en el formulario se deberá ingresar, el nombre, apellido, cedula, fecha de nacimiento, número de teléfono o celular, genero, correo, contraseña y una imagen de la cedula, como se observa en la Figura 6, todos estos datos irán almacenado en la base de datos.

Figura 6. Datos del Empleado

The screenshot shows a web interface for adding an employee. At the top, there is a navigation bar with the logo 'SCARPE 22' and a 'Cerrar Sesión' button. Below the navigation bar, a sidebar on the left contains a menu with options like 'Preguntas Frecuentes', 'Gestión de Empleado', 'Agregar Empleado', 'Modificar Contraseña Empleado', 'Eliminar Empleado', 'Modificar Datos de la Pyme', 'Productos', 'Comentarios', 'Pedidos Activos (0)', 'Historial de Pedidos', 'Pedidos Cancelados', 'Estadística de ventas', 'Seguridad y Privacidad', and 'Términos y Condiciones'. The main content area displays a welcome message: 'Bienvenido Ahora puedes vender tu calzado y expandir tu negocio a fronteras inimaginables'. Below this is the title 'Agregar Datos del Empleado' and a form with the following fields:

- Nombre (A-z, mínimo 4 caracteres):
- Apellidos (A-z, mínimo 4 caracteres):
- Cedula (Dígitos la Cedula):
- Fecha de Nacimiento (Dígitos la Fecha de Nacimiento):
- Numero de Telefono o Celular (Dígitos el Telefono o el Celular):
- Genero: Masculino
- Correo (Un correo válido por favor):
- Contraseña (Mínimo 8 y, máximo 16 caracteres, letras y números):
- Confirmar contraseña (Debe ser igual a la anterior):
- Imagen de la cedula: Browse... No file selected.
- Acepto los términos y Condiciones
- Acepto las políticas de pago
- Registrar

Fuente: autores del proyecto

Modificar Contraseña Empleado: En la Figura 7. Podemos observar como el Administrador de la pyme podrá modificar la contraseña del usuario si el empleado se lo solicita, le pedirá la contraseña anterior y la nueva contraseña, serán modificados de la base de datos.

**Figura 7. Modificar contraseña empleado**



The screenshot shows a web interface for 'SCARPE 22'. On the left is a navigation menu with options: 'Programas Frecuentes +', 'Gestión de Empleado -', 'Agregar Empleado', 'Modificar Contraseña Empleado', 'Eliminar Empleado', 'Modificar Datos de la Pyme +', 'Productos +', 'Comentarios +', and 'Productos Avanza!!!'. The main content area has a header 'Bienvenido Ahora puedes vender tu calzado y expandir tu negocio a fronteras inimaginables' and a sub-header 'Modificar Contraseña Empleado'. Below this are three input fields labeled 'Contraseña Antigua', 'Nueva Contraseña', and 'Confirmar Nueva contraseña', followed by an 'Enviar' button.

*Fuente: autores del proyecto*

Eliminar Empleado: Acá el Administrador de la pyme eliminara la cuenta del empleado. Seguidamente a la pyme le saldrá un cuadro de alerta confirmando la eliminación, el usuario será eliminado de la base de datos.

Modificar Datos de la Pyme: en esta sección la Pyme modificar los datos como, Nombre de la Pyme, Dirección, Número de Teléfono, Numero de Celular y Correo y serán almacenado en la base de datos al darle en el botón Registrar (Anexo H).

Modificar Logo: esta sección es bastante sencilla e intuitiva ya que solo es necesario elegir la imagen en el botón seleccionar archivo una vez, hecho esto se pre visualizará la imagen y será actualizada al darle en el botón Registrar.

## Productos:

Agregar: la primera pantalla que muestra esta opción son los datos básicos del calzado tales como Referencia, Nombre, Descuento, Descripción, seleccionar el género y el tipo de calzado, como se muestra en la Figura 8, por medio de PHP, JavaScript y AJAX los datos serán almacenados en la base de datos para no tener que recargar la página y hacer el proceso más rápido.

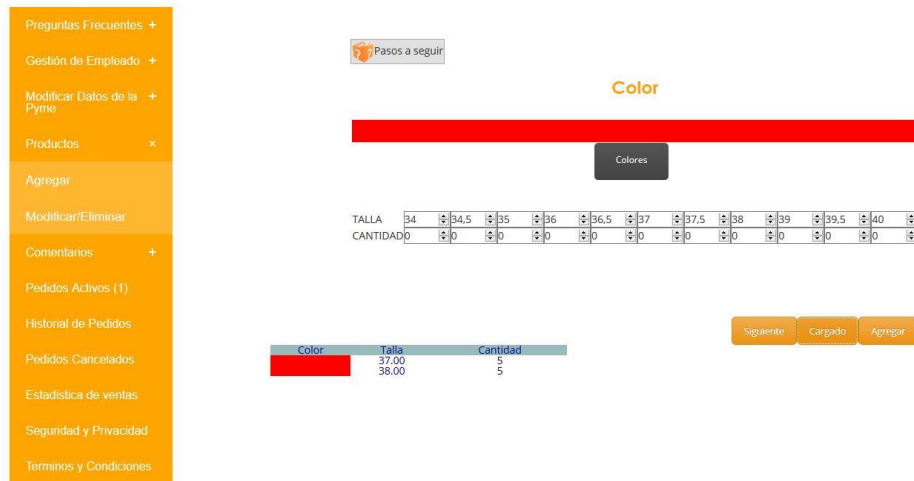
**Figura 8. Agregar productos**



*Fuente: autores del proyecto*

En la segunda pantalla le pedirá el color y la cantidad de calzado que tenga de cada talla con ese color, para agregarlo a la base de datos tiene que darle al botón Agregar, puede seleccionar otro color y las tallas, tantas veces como calzado de la misma referencia tenga, una vez culmine puede dar clic en siguiente y se almacenara en la base de datos, como se muestra en la Figura 9.

**Figura 9. Características del calzado**



*Fuente: autores del proyecto*

La ultima pantalla le solicitara subir las imágenes del calzado, una imagen por cada color agregado, seleccionara la imagen, selecciona el color que corresponda y le dará en Enviar Formulario, posteriormente le dará en Borrar todo y por ultimo le dará en Actualizar, este proceso lo repetirá hasta terminar de subir todas las imágenes del calzado y será re direccionado a la página principal de la Pyme, la imagen será subida al servidor y los datos almacenados en la base de datos.

Toda la sección de Agregar Productos está desarrollada en PHP, JavaScript y AJAX.

Modificar/Eliminar: en esta pantalla le saldrán todo el calzado que tenga cargado en la base de datos, y le mostrara la información que cada uno, con 3 opciones, Modificar, Ver las imágenes y Eliminar.

Al seleccionar la opción Modificar le mostrar una pantalla en la que podrá editar, Referencia, Nombre, Descripción, Precio y Descuento que serán modificados de la base de datos al darle en el botón Modificar.

También en esa misma pantalla le mostrar el botón de cargar más productos de esa misma referencia, y le dará la opción de modificar y eliminar las tallas y colores ya cargados como muestra la Figura 10.

**Figura 10. Modificación productos**



*Fuente: autores del proyecto*

Otra opción que tienen es la de “Ver las Imágenes” en la cual le saldrán todas las imágenes subidas en el servidor, al darle clic sobre alguna imagen podrá modificarlo y le cargara otra pantalla, que le solicitara que seleccione el archivo de la imagen y confirme dándole en “Enviar Formulario” adicionalmente podrá modificar el color en caso de requerirlo. Para la opción de “Eliminar” al darle clic le mostrara un mensaje de JavaScript solicitando la confirmación para eliminar el calzado seleccionado siempre y cuando no tenga compras.

Comentarios:

Pyme: en esta parte le mostrara por medio de sentencias PHP los comentarios y las calificaciones almacenadas en la base de datos que los clientes han realizado, como se muestra en la Anexo I.

Productos: en esta opción se muestra todos los comentarios realizados a los productos y puede realizar búsquedas por Id Producto o por Id Cliente (Anexo J), todos los comentarios son almacenados en la base de datos.

#### Pedidos Activos:

En esta sección se visualizan todos los pedidos que tenga almacenados en la base de datos, los cuales el cliente realizó, se puede filtrar los pedidos por el Id del cliente, por la orden de entrega y por la Referencia del Producto, los filtros están desarrollados por medio de JavaScript y PHP para enviarle la consulta a la base de datos.

En esta pantalla la Pyme tiene 3 opciones, “confirmarlo” en el cual le envía al cliente un correo confirmándolo, “cancelarlo” si no puede cumplir con lo que el cliente le solicitó, y “entregado” con el cual el pedido ya deja de estar activo (Anexo K).

#### Historial de Pedidos:

Esta pantalla es solo informativa, y muestra todo el calzado que fue marcado en la base de datos como entregado, puede filtrar los pedidos por Id cliente, Orden Entrega y Referencia del calzado, que realiza las consultas por medio de PHP y JavaScript a la base de datos (Anexo L).

#### **Pedidos Cancelados:**

En esta otra pantalla se muestra el calzado que fue marcado como cancelado, se pueden filtrar por Id cliente, Orden Entrega y Referencia del calzado, estos filtros

fueron desarrollados con PHP y JavaScript para realizar de una manera más rápida las consultas a la base de datos.

### **Resultado final del segundo sprint**

Al finalizar el Sprint dos se realizaron las pruebas del módulo desarrollado solicitado en la historia de usuario, la cual dejó como producto final el módulo de la PYME; en el cual la PYME realiza todo lo relacionado con el manejo del calzado, tales como agregar, modificar y eliminar.

También está la gestión del usuario secundario (Empleado), el manejo de los datos de la PYME y el mantenimiento de los pedidos.

### **Sprint 3 Backlog**

**Tabla 12. Sprint 3 Backlog**

Sprint 3				
<b>7</b>	pantalla de almacenes	80	5	Hecho
<b>8</b>	pantalla detalle pyme	66	5	Hecho
<b>9</b>	pantalla de productos	89	6	Hecho
<b>10</b>	Pantalla detalle del producto	60	5	Hecho

*Fuente: autores del proyecto*

**Tabla 13. Pantalla de almacenes**

HISTORIA DE USUARIO	
ID: 7	<b>TÍTULO:</b> Pantalla de Almacenes
DESCRIPCIÓN	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
Como usuario quiero los clientes puedan ver los logos de las empresas al igual que sus nombres, además que contenga la opción para ver los productos de cada pyme y la opción para ver los datos de la pyme para que los clientes puedan contactarse.	<p>En esta pantalla se debe mostrar todas las pymes registradas, adicionalmente contiene dos botones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• productos: El cual muestra los productos de la pyme seleccionada.</li> <li>• detalles: Muestra los datos más relevantes de la pyme.</li> </ul>

*Fuente: autores del proyecto*

**Tabla 14. Pantalla Detalle Pyme**

HISTORIA DE USUARIO	
ID: 8	<b>TÍTULO:</b> Pantalla Detalle Pyme
DESCRIPCIÓN	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
Quiero que en esta pantalla salga los datos más relevantes de la pyme y la posibilidad de ver los productos adjuntos a ella, además del resultado	En la pantalla se muestra los datos más relevantes de la pyme así como un botón llamado productos que le permitirá ver los productos de la

de las calificaciones y comentarios hechos por los clientes.	pyme seleccionada, a su vez se podrá ver en pantalla los comentarios realizados por clientes anteriores.
--	--

*Fuente: autores del proyecto*

**Tabla 15. Pantalla de Productos Pyme**

HISTORIA DE USUARIO	
ID: 9	<b>TITULO:</b> Pantalla de Productos Pyme
DESCRIPCIÓN	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
Como usuario espero que en esta pantalla se puedan ver todos los productos que se encuentren en la base de datos, adicionalmente deseo que se puedan filtrar por género, precio, colores, talla, tipo.	En la pantalla se muestra todos los productos de las pymes adicionalmente se creó una serie de filtros tales como (genero, precio, colores, talla, tipo) para que el usuario pueda buscar el producto deseado de manera más sencilla.

*Fuente: autores del proyecto*

**Tabla 16. Pantalla detalle del producto**

HISTORIA DE USUARIO	
ID: 10	<b>TITULO:</b> pantalla detalle del producto
DESCRIPCIÓN	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
Como usuario espero que en esta pantalla pueda ver el producto con su descripción y datos relevantes del producto tales como el nombre, precio, el tipo, adicionalmente se pueda seleccionar la talla y ver la cantidad en	En la pantalla se aprecia la o las imágenes del producto y los datos más relevantes del producto tales como la referencia, el nombre, la descripción, el precio, el tipo, la talla y la cantidad que se encuentra en

<p>el stock es decir en existencia junto con los comentarios del producto.</p>	<p>existencia en la base de datos. Adicionalmente se podrá generar comentarios y calificaciones así como ver los que hayan dejado con anterioridad.</p>
--	---

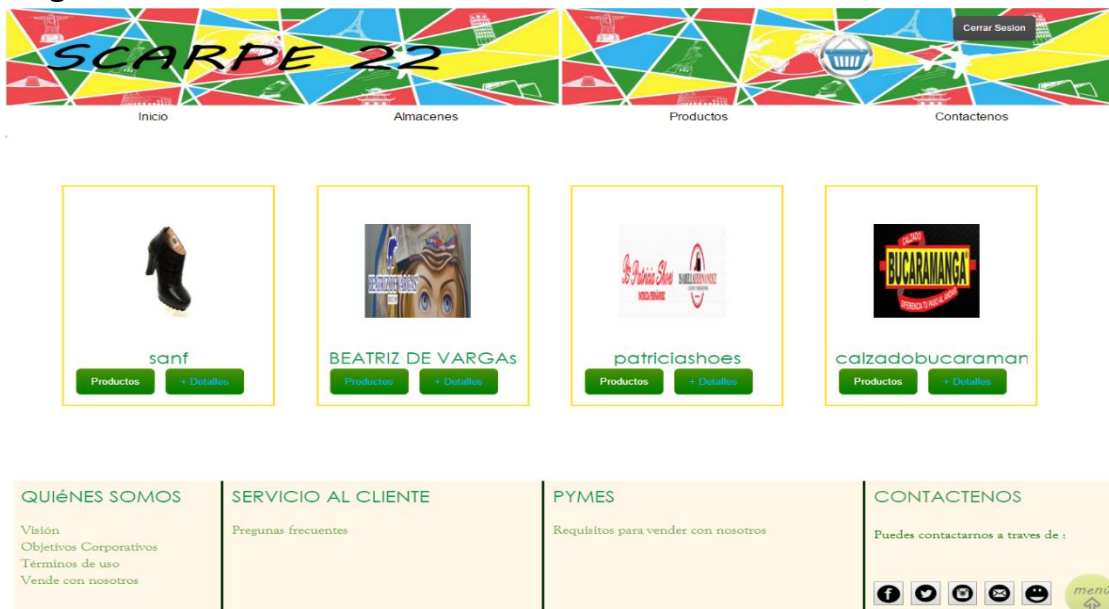
*Fuente: autores del proyecto*

## Diseño e implementación del Sprint: Página almacenes

### Pantalla almacenes

En la pantalla de almacenes se podrá visualizar todos los almacenes registrados en la base de datos tal y como lo muestra la Figura 11, adicionalmente posee dos botones (productos y +detalles) que muestran los productos de esa pyme y los detalles de la pyme.

**Figura 11. Pantalla almacenes**

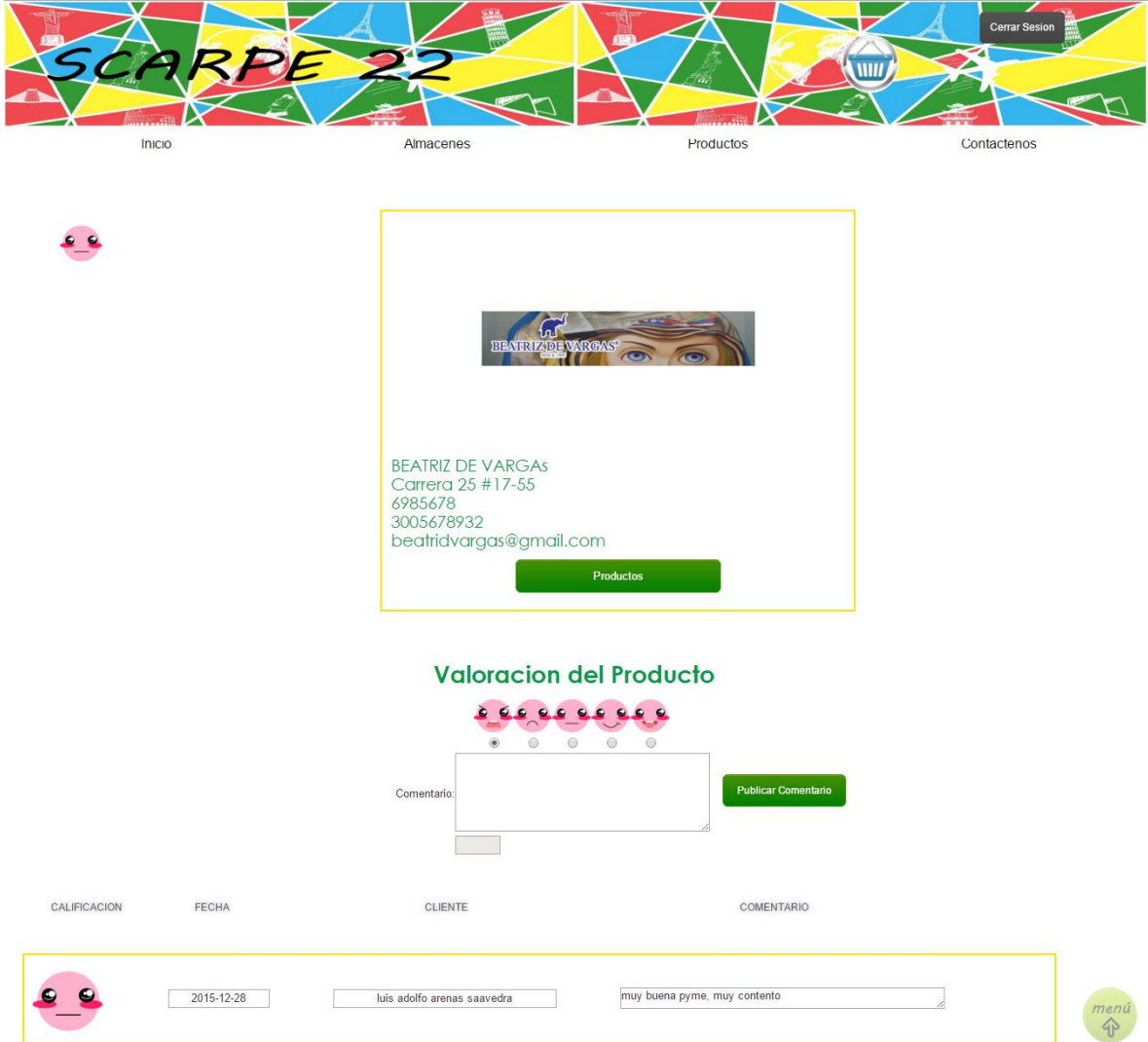


*Fuente: autores del proyecto*

## **Pantalla detalle pyme**

En la pantalla se podrá visualizar los datos más importantes del almacén que hayan sido registrados por el usuario de la pyme y que se encuentran en la base de datos tal y como lo muestra la Figura 12., adicionalmente se puede apreciar la calificación que le han dado los cliente la cual se calcula mediante un promedio ya que cada imagen corresponde a un numero de 1 a 5 siendo 1 malo y 5 excelente de esta manera se opten el resultado y se muestra en pantalla en la parte superior al lado de la imagen de la pyme. Seguidamente en la parte inferior de la pantalla se ve el sistema de comentarios que será detallado más adelante.

Figura 12. Valoración del producto

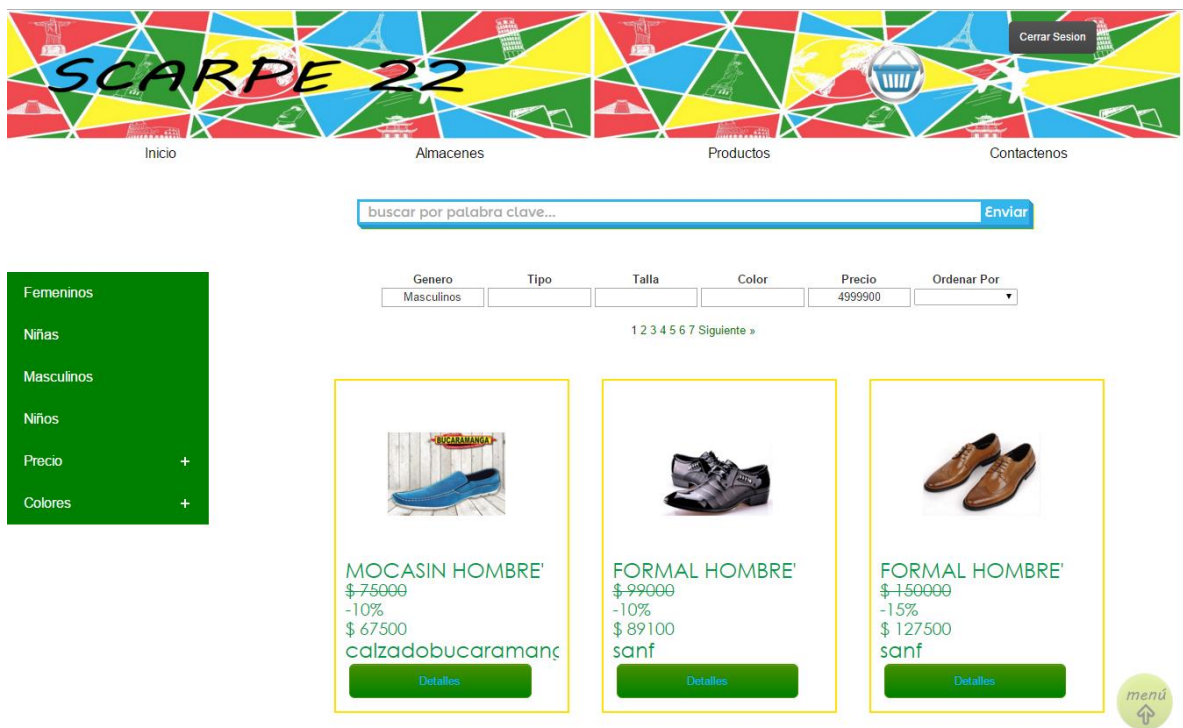


*Fuente: autores del proyecto*

## Diseño e implementación del Sprint: Pantalla productos

En la pantalla de productos se podrá visualizar todos los productos cargados en la base de datos tal y como lo muestra la Figura 13., adicionalmente posee un botón (Detalles) que muestran el detalle del producto.

Figura 13. Detalles productos



Fuente: autores del proyecto

En el lateral derecho se muestra un menú con una serie de filtros que le permitirá al usuario encontrar el producto que dese según las características que elija. Los filtros que puede elegir son (Femenino, Masculino, Niños, Niñas, precio y colores). Una vez seleccionada cualquiera de las anteriores opciones aparecerán otra serie de filtros tales como (Precio, Tipo, Talla) como lo muestra la Figura 13.

## Pantalla detalle de producto

En la pantalla se podrá visualizar los datos más importantes del producto seleccionado estos datos fueron registrados por el usuario de la pyme tal y como lo muestra la Figura 14., adicionalmente se puede apreciar la calificación que le han dado los cliente la cual se calcula mediante un promedio ya que cada imagen corresponde a un numero de 1 a 5 siendo 1 malo y 5 excelente de esta manera se opten el resultado y se muestra en pantalla en la parte superior al lado de la imagen del producto. Seguidamente en la parte inferior de la pantalla se ve el sistema de comentarios que será detallado más adelante.

Figura 14. Pantalla detalle del producto

Referencia Producto:  
1130  
Nombre:  
FORMAL  
Descripción:  
zapato formal hombre

Precio:  
99000  
Tipo:  
FORMALES  
Talla:  
Talla: 39.00 Cantidad: 88

Enviar Formulario

Valoracion del Producto

Comentario:

Publicar Comentario

CALIFICACION	FECHA	CLIENTE	COMENTARIO
	2016-01-08	jorge camargo	me encanto

menú

Fuente: autores del proyecto

## Resultado final del tercer sprint

Al momento de culminar esta etapa se realizaron una serie de pruebas de la misma y se estableció como el tercer producto terminado y operativo, asimismo, se habían realizado las siguientes pantallas (almacenes, detalle pyme, productos, detalle del producto). Una vez concluido cada una de las pantallas se incorporaron al menú principal del sitio web y de esta manera la estructura de la página empezó a hacerse más funcional y completa.

## Sprint 3 Backlog

**Tabla 17. Sprint 4 Backlog**

ID	Nombre	Prioridad	Esfuerzo (Días)	Estado
<b>Sprint 4</b>				
11	Implementar sistema de comentarios	30	7	Hecho
12	Barra de búsqueda de productos	20	1	Hecho

*Fuente: autores del proyecto*

## Historias de usuario: Análisis de Sprint

**Tabla 18. Implementar sistema de comentarios**

HISTORIA DE USUARIO	
ID: 11	TITULO: Implementar sistema de comentarios
DESCRIPCIÓN	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
Como usuario quisiera poder escribir mis comentarios y una calificación en el calzado y en las pymes, ya que así	Los clientes registrados podrán realizar comentarios de máximo 150 caracteres y calificar el calzado y las

podré dar mi opinión para mostrar mi experiencia con el calzado y las pymes para que los demás clientes puedan tener una idea de cómo son.	pymes
--	-------

*Fuente: autores del proyecto*

**Tabla 19. Barra de búsqueda de productos**

HISTORIA DE USUARIO	
ID: 12	TITULO: Barra de búsqueda de productos
DESCRIPCIÓN	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
Quisiera poder buscar el calzado que deseo de una manera fácil escribiendo en un buscador y oprimiendo en algún botón.	El cliente en general podrá realizar búsquedas del calzado con la barra de búsqueda y le tendrá que dar en el botón enviar.

*Fuente: autores del proyecto*

## Diseño e implementación del Sprint

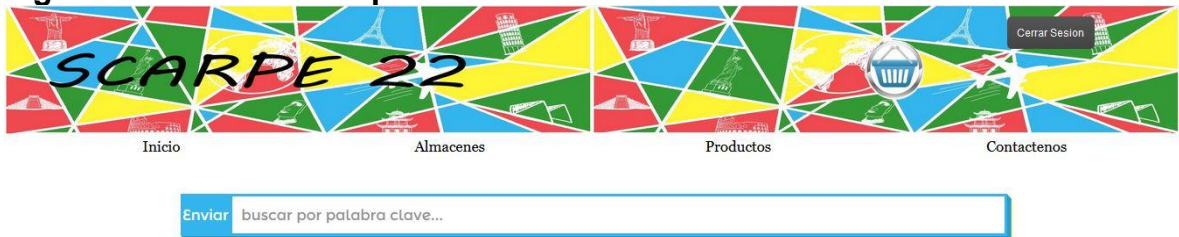
### Implementar sistema de comentarios:

Al ingresar a ver los detalles del calzado o la pyme el cliente después de iniciar sesión podrá registrar en la base de datos por medio de PHP la calificación y el comentario que es de máximo 150 caracteres al darle en el botón Publicar Comentario (Anexo M y N), el cliente puede realizar comentarios tanta veces desee.

### Barra de búsqueda de productos:

En la barra que se muestra debajo del menú principal como se muestra en la Figura 15, el cliente podrá escribir lo que desee consultar del calzado almacenado en la base de datos, al cliquear en el botón Enviar se realizara la búsqueda, en la base de datos por medio de PHP.

**Figura 15. Barra de búsqueda**



*Fuente: autores del proyecto*

### Resultado final del cuarto sprint

Al finalizar el cuarto Sprint se realizó un completo análisis de los módulos desarrollados que fueron solicitados en la historia de usuario, el cual fueron el sistema de comentarios y la búsqueda de productos.

**Tabla 20. Sprint 5 backlog.**

Sprint 5				
13	Pantalla lista de deseos y carrito de compras	75	11	Hecho
14	Pantalla pedidos activos y mis pedidos	60	9	Hecho

*Fuente: autores del proyecto*

**Tabla 21. Pantalla de pedidos activos y mis pedidos**

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>	
<b>ID: 6</b>	<b>TITULO:</b> Pantallas Pedidos Activos y Mis Pedidos
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>
<p>Quiero que en esta pantalla salga un historial de pedidos activos que contenga la información de los pedidos hecho por los clientes. También quiero que se pueda filtra por distintos campos para que su búsqueda sea más fácil.</p>	<p>En la pantalla se muestra los datos concernientes a los pedidos que ya hayan sido efectuados y contiene los campos (orden de entrega, pyme, referencia, nombre, imagen, color, talla, cantidad, precio, descuento y total) y un campo donde se puede Realizar la búsqueda por fecha, id de cliente, orden de entrega o referencia del producto.</p>

*Fuente: autores del proyecto*

**Tabla 22. Pantalla lista de deseos y carrito de compras**

HISTORIA DE USUARIO	
ID: 13	<b>TITULO:</b> Pantalla Lista de Deseos y Carrito de Compras
DESCRIPCIÓN	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
Como usuario quiero los clientes puedan ver una lista con todos los productos que le gusten de la plataforma además debe aparecer la descripción los datos más relevantes del producto, adicionalmente debe poderse seleccionar de dicha lista los productos que desea comprar en el momento y visualizar que productos va a comprar junto con su valor la cantidad que desea comprar si estos posee algún descuento.	En esta pantalla se debe mostrar una lista con los productos que ha seleccionado previamente de la pantalla del detalle del producto y seleccionando la opción lista de deseos una vez hecho esto el producto elegido pasara a la lista y se mostrara el producto junto con su datos importante, a su vez en la misma pantalla se podrá seleccionar el producto y moverlo a al carrito de compras donde se visualizara (nombre de dicho producto, precio, descuento, cantidad y total de la compra.

*Fuente: autores del proyecto*

### **Diseño e implementación del Sprint**

#### **Pantalla Lista de deseos y Carrito de compras**

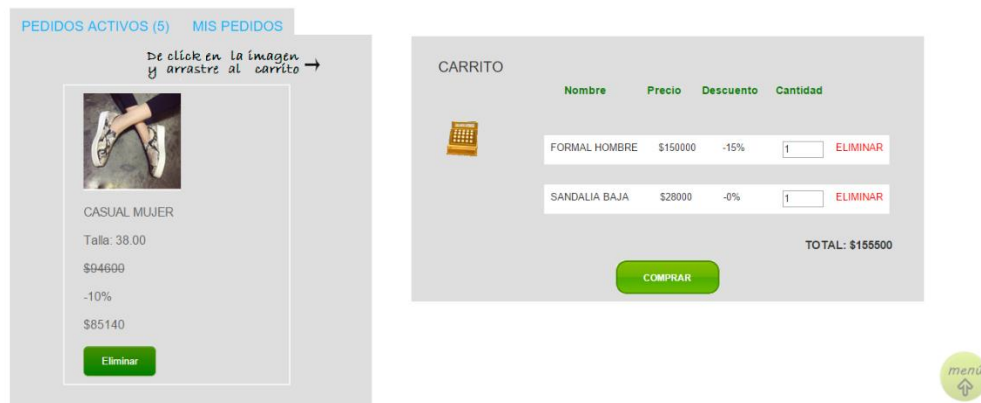
La pantalla lista de deseos y carrito de compras se encuentra dividida en dos lo cual permite que el usuario pueda ver la lista o eliminar los productos que haya agregado en la pantalla detalle del producto con su respectiva talla, a su vez se podrá seleccionar de modo que se pueda agregar al carrito de compras el cual

visualiza alguno datos del producto tales como (Nombre, Precio, Descuento) y podrá elegir la cantidad de calzado que desea comprar; El sistema automáticamente mostrara el total de la compra a pagar, una vez el cliente seleccione el botón comprar nos enviara a la pantalla orden de entrega ver Figura 16.

**Figura 16. Lista de deseos**



**Lista de deseos**



*Fuente: autores del proyecto*

**Pantalla pedidos activos y mis pedidos (Clientes)**

Existen dos opciones (Anexo O) pedidos activos son todos aquellos pedidos que aún no se han realizado y mis pedidos son aquellos que ya fueron entregados, al dar clic en cualquiera de ellos se podrá visualizar una tabla que contiene los datos más importantes de los pedidos tales como: Orden de entrega, Pyme, Referencia, Nombre, Imagen, Color, Talla, Cantidad, Precio, Descuento y el total a pagar de

cada artículo, a su vez podrá aplicar un filtro por fecha, id de cliente, orden de entrega o referencia del producto para que la búsqueda de un determinado producto sea más fácil tal y como lo muestra la Figura 17.

**Figura 17. Historial de pedidos activos.**

ORDEN ENTREGA	PYME	REFERENCIA	NOMBRE	IMAGEN	COLOR	TALLA	CANTIDAD	PRECIO	DESCUENTO	TOTAL
33219100138#000000camilo	sanf	1001	CASUAL MUJER		Black	38.00	1	\$94600	10%	\$85140
33219100040#F8C301camilo	sanf	1000	CASUAL MUJER		Yellow	40.00	1	\$56800	0%	\$56800

*Fuente: autores del proyecto.*

## Resultado final del quinto sprint

Al momento de culminar esta etapa se realizaron una serie de pruebas de la misma y se estableció como el quinto producto terminado y operativo, al culminar esta etapa se habían realizado las siguientes pantallas (lista de deseos y carrito de compras, pedidos activos y mis pedidos). Una vez concluido cada una de las pantallas se incorporaron a las funcionalidades permitidas para el usuario.

**Sprint 6 backlog.**

**Tabla 23. Sprint 6 Backlog**

ID	Nombre	Prioridad	Esfuerzo (Días)	Estado
<b>Sprint 6</b>				
<b>15</b>	Pantalla de orden de entrega	80	10	Hecho
<b>16</b>	Implementar módulo súper administrador	80	11	Hecho

*Fuente: autores del proyecto.*

**Historias de usuario: Análisis de Sprint**

**Tabla 24. Pantalla de orden de entrega**

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>	
<b>ID: 15</b>	<b>TÍTULO: Pantalla de orden de entrega</b>
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>
<p>Quisiera tener una pantalla en donde pudiera ver el calzado seleccionado para la compra, y todos los detalles.</p> <p>Además poder ver la dirección que tengo almacenada para confirmar si no está incorrecta y por último seleccionar el medio de pago.</p>	<p>En la pantalla de Orden de Entrega fue el nombre que le dimos para mostrar el calzado antes de confirmar la compra del producto, en esta pantalla le saldrá toda la información del calzado, los datos de la compra, la dirección de envío y le solicitara el medio de pago.</p>

*Fuente: autores del proyecto.*

**Tabla 25. Implementar módulo súper administrador**

HISTORIA DE USUARIO	
ID: 16	<b>TITULO: Implementar módulo súper administrador</b>
DESCRIPCIÓN	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
<p>Sería bueno en esta sección asignarle la contraseña a las pymes que ya confirmen la suscripción.</p> <p>También poder ver toda la información de los usuarios registrados tanto pymes como clientes, como por ejemplo los comentarios que tienen las pymes, los comentarios del calzado, los usuarios que tengan las pymes, las ventas realizadas, y poderlas bloquear si es necesario y también poder desbloquearlos.</p> <p>Así mismo poder ver las compras realizadas por los clientes y también poder bloquearlos y desbloquearlos.</p>	<p>En el módulo implementado para los administradores de la plataforma, tendrán un menú lateral, en el que podrán asignar la contraseña al usuario principal de la Pyme al confirmar la suscripción de la Pyme.</p> <p>Otra opción que tendrán en el menú es la de ver las pymes registradas, ver los comentarios que los clientes han puesto del calzado, de la pyme, ver las ventas, ver los usuarios principal y secundario de la pyme y poder bloquear y desbloquear las pymes cuando sea necesario.</p> <p>Igualmente podrán ver todos los clientes registrador, ver las compras que han realizado y también podrán bloquear y desbloquear los clientes.</p>

*Fuente: autores del proyecto.*

## Diseño e implementación del Sprint

### Pantalla de orden de entrega:

En esta pantalla se mostrara el calzado seleccionado por el cliente para realizar la compra, mostrara el nombre del calzado, la cantidad a comprar, valor unitario, descuento, sub total y total, le pedirá que confirme la dirección y el medio por el cual va a realizar el pago como se muestra en la Figura 18, al darle en el botón editar le permitirá cambiar la dirección de envío, para finalizar la compra y almacenarla en la base de datos el cliente debe darle en Confirmar Pedido.

Figura 18. Orden de entrega

PRODUCTO	CANTIDAD	VALOR UNIDAD	DESCUENTO	SUBTOTAL
MOCASIN HOMBRE moccasin masculino moderno MILBICUDO	1	\$50990	15%	\$50992

**Total: \$50992**

Medio de pago: Efecty

Dirección de envío: domingo 23 de 11 de 2016

Departamento: CUNDINAMARCA

Municipio: BOJACA

Editar

Confirmar Pedido

*Fuente: autores del proyecto*

## **Implementar módulo súper administrador**

El modulo del administrador de la plataforma consta de las siguientes opciones:

**Solicitud de Contraseña:** el administrador de la plataforma al verificar la información de la pyme y ver que cumple con todos los requisitos seleccionara esta opción, que lo llevara a otra pantalla en la cual le mostrara una lista de todas las pymes que solicitan la contraseña, seleccionara una de la lista y le cargara otra vista para introducir la contraseña y almacenarla en la base de datos (Anexo P).

**Pymes:** en esta opción vera toda la información de las pymes inscritas, tal como se puede observar en la Figura 19, además puede ver los comentarios que tienen almacenados tanto de los productos como de la pyme, ver las ventas que ha realizado, los usuarios que tenga registrados, y puede bloquear y desbloquear las Pymes si es necesario.

**Figura 19. Listado de Pymes**

ID PYME	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELEFONO	CELULAR	CORREO	CONTRIBUYENTE	PRODUCTO	LOGO	RUT	LICENCIA DE VENTA	FACTURA	TIEMPO DESPACHO	BLOQUEADA	
3219	sanif	Carrera 25 #17-60	4567865	3004567854	sanif@hotmail.com	régimen simplificado	501		RUT	SI	SI	SI	0	Comentarios Usuarios Ventas Comen Prc Bloquear Desbloq
4567	BEATRIZ DE VARGAS	Carrera 25 #17-55	6985678	3005678932	beatridvargas@gmail.com	régimen común	51		RUT	SI	SI	SI	0	Comentarios Usuarios Ventas Comen Prc Bloquear Desbloq
5678	patricdashoes	El Puente Lc 128-129	6541212	3153459876	patricdashoes@gmail.com	gran contribuyente	11		RUT	SI	SI	SI	0	Comentarios Usuarios Ventas Comen Prc Bloquear Desbloq
6789	babyyalgomas	Carrera 25 #17-58	6578908	3145678934	babyyalgomas@gmail.com	régimen simplificado	101		RUT	SI	SI	No	1	Comentarios Usuarios Ventas Comen Prc Bloquear Desbloq
9866	calzadobucaramanga	Carrera 25 #17-59	6785432	3206785432	calzadobucaramanga@gmail.com	régimen simplificado	101		RUT	SI	SI	SI	0	Comentarios Usuarios Ventas Comen Prc Bloquear Desbloq

*Fuente: autores del proyecto.*

Usuarios: en la opción de usuario cargara una pantalla que mostrara todos los usuarios registrados, y tendrá tres opciones, compras, en la cual podrá ver lo que el cliente ha comprado, y las otras dos opciones que son bloquear cliente y desbloquearlo, que son opciones por mal uso de la plataforma.

### Resultado final del sexto sprint

Después de realizar el análisis de este Sprint, obtuvimos como resultado la pantalla de la orden de entrega, en donde se encuentran todos los datos del pedido que el cliente le va a realizar a las PYMES, junto con los datos de envío y de medio de pago.

En el módulo de súper Administrador se entra todo lo relacionado a la administración de la plataforma, a las estadísticas y datos de las PYMES y clientes.

## **7. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y NO FUNCIONALES.**

Al momento del análisis se encontraron los siguientes requerimientos:

### **REQUERIMIENTOS FUNCIONALES (Anexos Q- 1):**

Registrar Usuario  
Autenticar Registro  
Iniciar Sesión  
Gestión de Perfil  
Gestión de Productos  
Gestión de Comentarios  
Generar y Descargar Reportes  
Gestión de Usuario  
Buscar Información  
Ver Información Pyme  
Ver Información Cliente Registrado

### **REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES (Anexos 2- 12):**

Interfaz del Sistema  
Mantenimiento del Sistema  
Confiabilidad del Sistema  
Facilidad para hacer pruebas  
Extensibilidad  
Validación de Datos  
Arquitectura  
Ingreso de Datos  
Accesibilidad  
Seguridad  
Copias de Seguridad

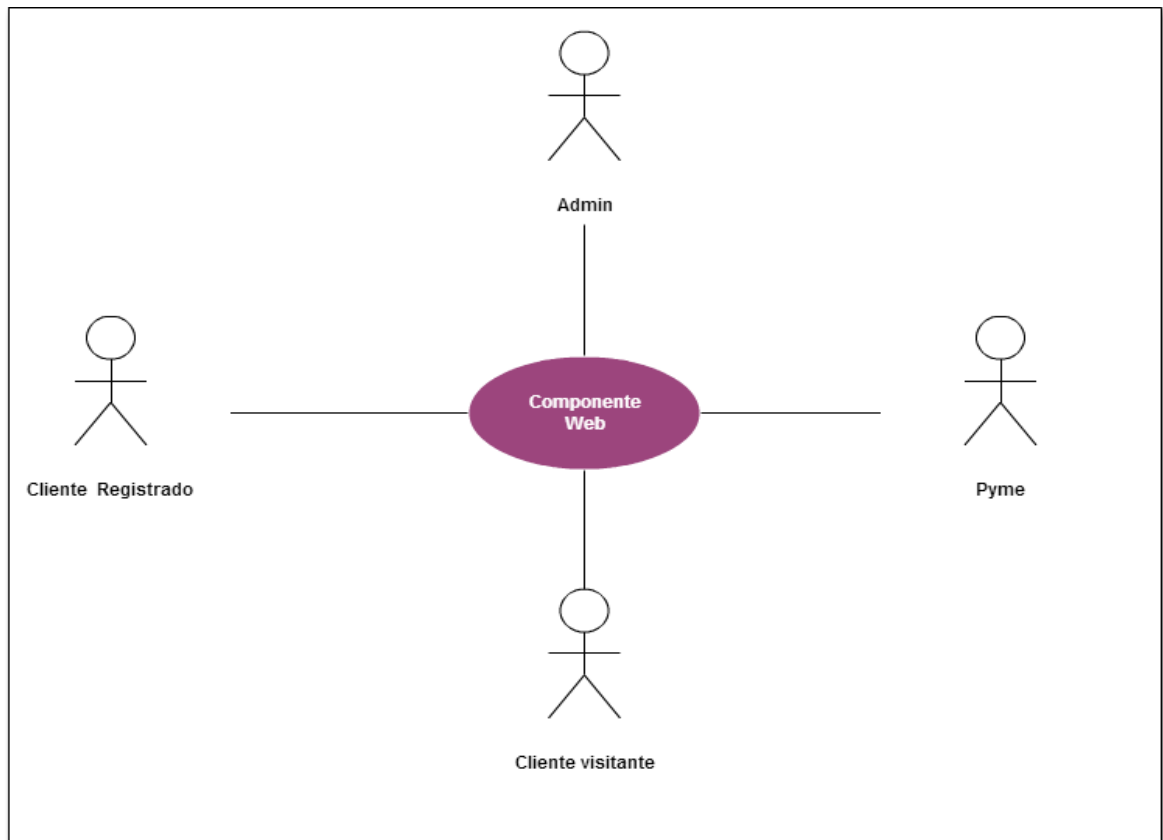
## 8. DISEÑO CASOS DE USO

### 8.1 ACTORES DEL SISTEMA

Actores Identificados:

1. Súper Admin
2. Pyme
3. Cliente Registrado
4. Cliente Visitante

**Figura 20. Componente Web**

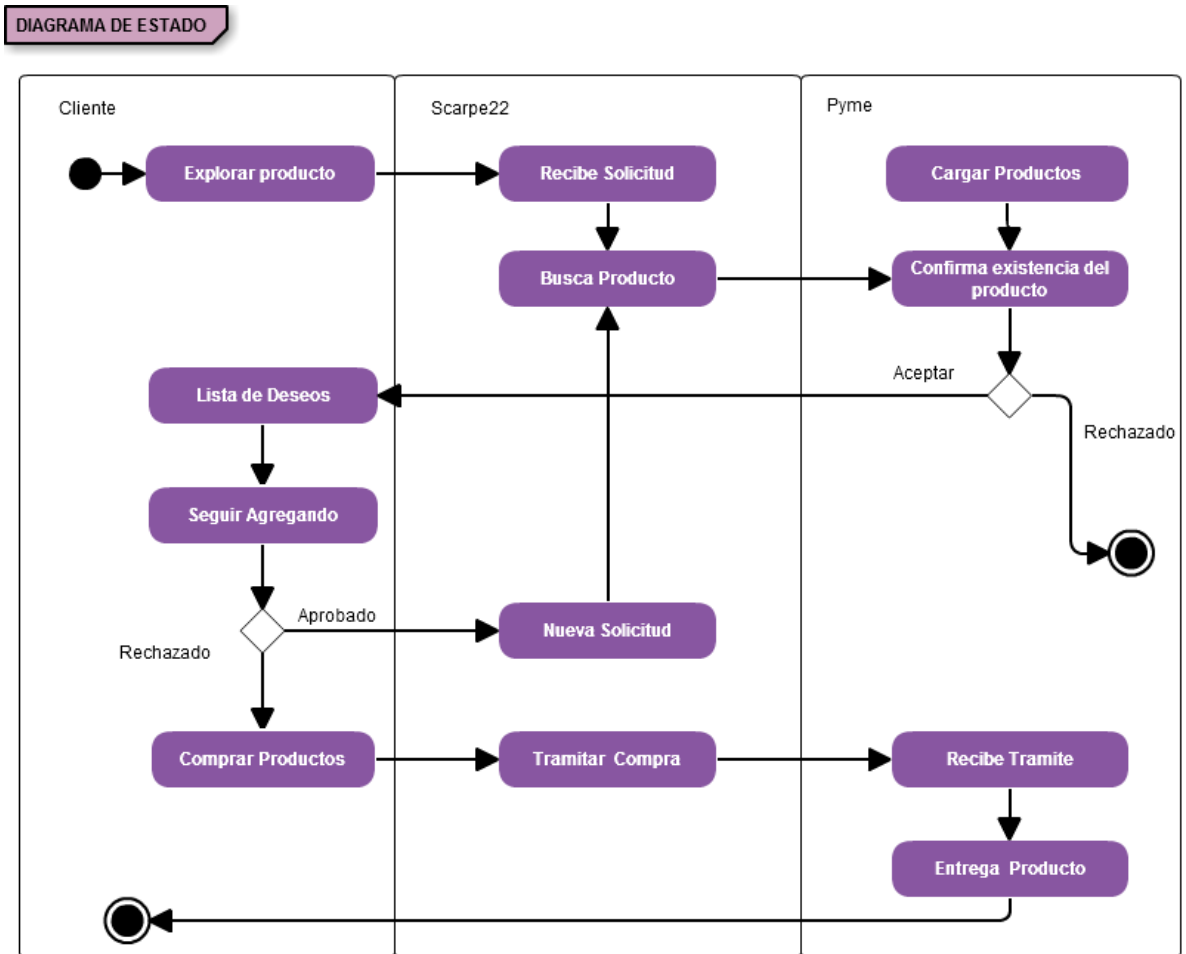


*Fuente: autores del proyecto.*



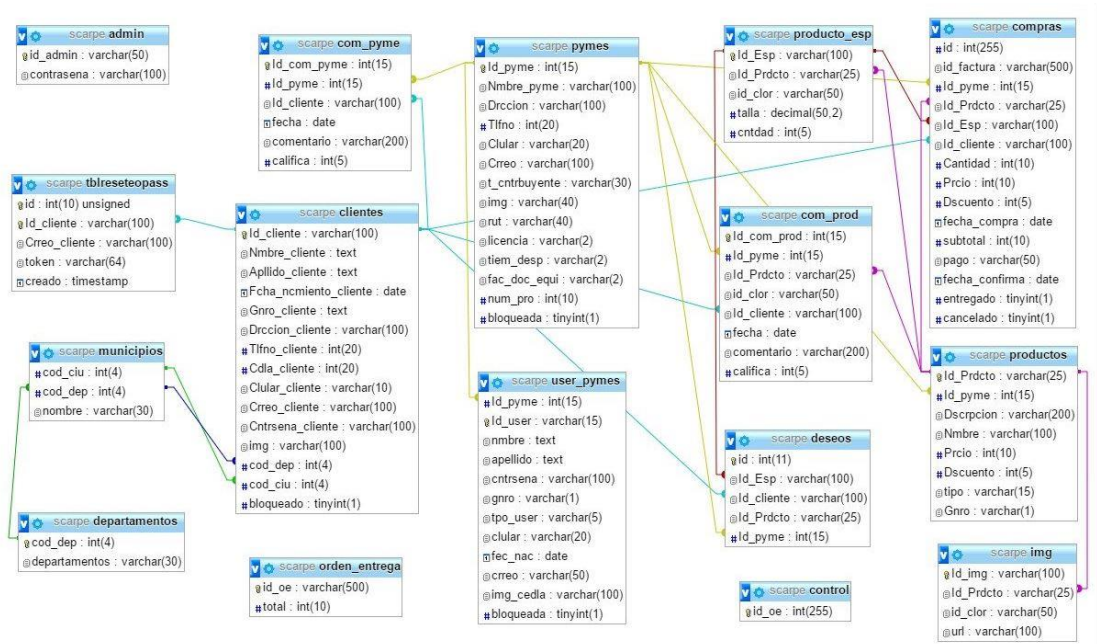
### 8.3 DIAGRAMA DE ESTADOS

Figura 22. Diagrama de estados general



Fuente: autores del proyecto.

**Figura 23. Diagrama Modelo Entidad Relación**



*Fuente: autores del proyecto.*

## 9. CONCLUSIONES

La metodología de desarrollo Scrum al ser una metodología ágil, es una excelente elección para desarrollar software que llevan muchas funciones, ya que los desarrolladores se centran más en el desarrollo del software y solo tienen que documentar lo necesario.

La plataforma web fue desarrollada en HTML5, AJAX, JQuery, PHP, MySQL, JavaScript, Bootstrap, también fue usado Highcharts como generador de gráficas interactivas para el reporte de estadísticos y como servidor fue usada la herramienta XAMPP, la cual es muy útil cuando no se cuenta con un servidor para realizar las pruebas necesarias para el desarrollo de la plataforma.

El diseño fue una parte muy importante del desarrollo de la plataforma web, ya que parte del éxito del proyecto es que su entorno sea fácil de entender, intuitivo, colores agradables y notas de ayuda para las PYMES al momento de agregar el calzado a la plataforma y de esta manera poder tener una guía al momento que les permita añadir con éxito sus productos.

Uno de los principales obstáculos a enfrentar es la velocidad y estabilidad del internet de las PYMES y de los clientes cuando estén realizando transacciones en la plataforma.

La plataforma cuenta con 4 módulos principalmente, está el módulo de los clientes invitados que solo podrán ver los productos, las PYMES y los comentarios que tengan realizados en los productos y PYMES, otro módulo es el de los clientes registrados. En este módulo el cliente puede escribir comentarios y seleccionar los productos para tenerlos almacenados en la lista de deseos, y posteriormente

comprarlos, la PYME también cuenta con un módulo especial para ella en la cual puede agregar los productos, modificarlos, eliminarlos cuando no tenga compras o no este en alguna lista de deseos, el ultimo modulo realizado para el administrador de la plataforma en él se puede supervisar tanto a las PYMES como a los cliente y bloquearlos si llegase a ser necesario.

## 10.RECOMENDACIONES

Un punto relevante para tener en cuenta para próximas versión del proyecto es darle un mayor alcance ya que este proyectó se implementó a nivel nacional y es factible su expansión a nivel mundial gracias a la cobertura con la que cuenta internet y las empresas de mensajería.

Para una futura versión del proyecto es importante que la plataforma también se adapte de una forma óptima para dispositivos móviles tale como Tablet y Smartphone. Ya que la plataforma está desarrollada para funcionar de manera correcta en computadores y sus navegadores.

Para futuras versiones se recomienda anexar en el módulo de pymes un sistema que permita llevar las cuentas totales tales como cálculos de ganancias por producto, ganancias totales costos de fabricación y el manejo de precios especiales para clientes mayoristas entre otros.

En próximas versiones se espera que el proyecto web acepte los pagos electrónicos con el fin de tener mayor cobertura de tipo nacional e internacional ya que en la actualidad solo se manejó pagos contra entrega y consignación bancaria o sistema de recaudos en entidades no bancarias.

## BIBLIOGRAFÍA

ABT, Bill. AHTO, Jouni. AULBACH, Alexander, et al. The PHP Group, Manual PHP. [En línea], Mayo 2013 [Citado el 25 de noviembre de 2014] Disponible en internet: <<http://php.net/manual/es/preface.php>>

BAHIT, Eugenia. Sobre el lenguaje SQL. [En línea], Agosto 2014 [Citado el 26 de noviembre de 2014] Disponible en internet: <[http://librosweb.es/libro/python/capitulo\\_11/sobre\\_el\\_lenguaje\\_sql.html](http://librosweb.es/libro/python/capitulo_11/sobre_el_lenguaje_sql.html)>

CAMARA COLOMBIANA DE COMERCIO ELECTRÓNICO. El Comercio Electrónico en la mira de las Mi pymes colombianas. [En línea], Abril 2014 [Citado el 02 diciembre de 2015], Disponible en internet: <<http://ccce.org.co/noticias/el-comercio-electronico-en-la-mira-de-las-mipymes-colombianas>>

CARDENAS, Manuel. Colombia Digital. Avances del Comercio Electrónico en Colombia. [En línea], Junio 2014 [Citado el 11 de noviembre de 2015], Disponible En internet: <<http://www.colombiadigital.net/opinion/columnistas/desde-afuera/item/7230-avances-del-comercio-electronico-en-colombia.html>>

EGUILUZ, Javier. Introducción a CSS. [En línea], Agosto 2014 [Citado el 25 de noviembre de 2014] Disponible en internet: <[http://librosweb.es/css/capitulo\\_1.html](http://librosweb.es/css/capitulo_1.html)>

GARIBOLDI, Gerardo. Comercio Electrónico: conceptos y reflexiones básicas. [En línea], Junio 2007 [Citado el 25 de noviembre de 2014] Disponible en internet: <<http://www10.iadb.org/intal/intalcdi/PE/2007/00623.pdf>>

GITHUB INC. Bootstrap. [En línea], Enero 2011 [Citado el 8 de junio de 2015] Disponible en internet: <http://getbootstrap.com/>

HIGHSOFT AS. HIGHCHARTS. JavaScript. [En línea], Mayo 2014 [Citado el 5 junio de 2015] Disponible en internet: <http://www.highcharts.com/products/highcharts>

IBM DEVELOPER WORKS. Scrum como metodología [En línea], Noviembre 2010 [Citado el 17 de enero de 2016] Disponible en internet: <https://www.ibm.com/developerworks/community/wikis/home?lang=en#!/wiki/Rational+Team+Concert+for+Scrum+Projects/page/SCRUM+como+metodolog%C3%ADa>

LOZOYA, Juan. Clases de comercio electrónico: B2B, B2C, B2A, B2E, C2C, C2G, B2G. Economía y Empleo. Comercio Electrónico. [En línea], Julio 2013. [Citado el 12 de noviembre de 2015], Disponible en internet: <http://suite101.net/article/clases-de-comercio-electronico-b2b-b2c-b2a-b2e-c2c-c2g-b2g-a26589#.Vx4poDDhDIV>

MAZÓN, Cristina. Y PEREIRA, Pedro. Comercio electrónico, mercados minoristas y competencia. Su impacto como nueva tecnología de distribución. [En línea], 2001 [Citado el 28 de noviembre de 2014] Disponible en internet: <http://www.minetur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/339/02mazon339.pdf>

MONTES, María Eugenia. Colombia Digital. Acerca del comercio electrónico. [En línea], Mayo, 2012 [Citado el 21 de julio de 2015] Disponible en internet: <http://www.colombiadigital.net/opinion/columnistas/conexion/item/1773-acerca-del-comercio-electr%C3%B3nico.html>

PALACIO, Juan. Gestión de Proyectos Scrum Manager. Safe Creative [En línea], Diciembre 2014 [Citado el 2 de diciembre de 2015]. Disponible en internet: <[http://www.scrummanager.net/files/sm\\_proyecto.pdf](http://www.scrummanager.net/files/sm_proyecto.pdf)>

PASZNIUK, Rodrigo. Programación. [En línea], junio 2014 [Citado el 20 de enero de 2015] Disponible en internet: <<http://www.programacion.com.py/varios/metodologia-scrum>>.

RED DE EMPRESARIOS VISA. Guía Práctica para el desarrollo de Plataformas de Comercio Electrónico en México. [En línea], Marzo-Abril 2014 [Citado el 15 octubre 2015], Disponible en internet:<<http://www.redempresariosvisa.com/Ecommerce/Article/que-es-e-commerce-o-comercio-electronico>>

SUAREZ, Carlos. Mozilla Developer Network. AJAX. [En línea], Febrero 2016 [Citado el 22 de febrero de 2016], Disponible en internet: <<https://developer.mozilla.org/es/docs/AJAX>>

SUAREZ, Carlos. Mozilla Developer Network. HTML5. [En línea], Febrero 2016 [Citado el 22 de febrero de 2016], Disponible en internet: <<https://developer.mozilla.org/es/docs/HTML/HTML5>>

UNIVERSIDAD DE VALENCIA. JavaScript y Java. Guía para escribir documentos HTML Versión 1.8.21. [En línea], Enero 2014 [Citado el 25 de noviembre de 2014] Disponible en internet: <<https://www.uv.es/jac/guia/jscript/javascr01.htm>>

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD. Documento apoyo metodología SCRUM. [En línea], Enero 2014 [Citado el 18 de enero de 2016] Disponible en internet: <[http://datateca.unad.edu.co/contenidos/210114/2015\\_/Documento\\_apoyo\\_SCRUM.pdf](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/210114/2015_/Documento_apoyo_SCRUM.pdf)>

## **ANEXOS**

### **Anexo A. GLOSARIO**

**ADMINISTRADOR:** Persona o grupo de personas encargada de la administración del portal. En el sistema es un tipo de usuario.

**BURNDOWN CHART:** Esta gráfica permite medir la velocidad de desarrollo permitiéndole al equipo calcular la velocidad en que se realizan los diferentes trabajos y de esta manera poder cumplir con las fechas estipuladas para la entrega.

**CASOS DE USO:** Es un método que ayuda a describir qué es lo que el sistema debe hacer desde el punto de vista del usuario. Por lo tanto, consideramos que los casos de uso proporcionan un modo claro y preciso de comunicación con el cliente.

**CLIENTE:** Se refiere a una persona que tenga capacidad legal para contratar es decir aquellas personas que cuenten con su mayoría de edad según la legislación colombiana.

**DESCRIPCIONES DE CASOS DE USO:** Son los encargados de especificar los diferentes casos de uso, gracias a las descripciones realizadas se muestran la forma de interactuar entre el sistema y el usuario.

**DIAGRAMA DE ACTIVIDADES:** En un diagrama de actividades se busca representar las acciones y actividades correspondientes a las distintas clases las cuales se integran para buscar un mismo fin.

**ESTADISTICA DE VENTAS:** Muestra diferentes graficas de relevancia para la Pyme.

**HISTORIAL DE PEDIDOS:** Lista todos los pedidos que se hayan realizado a una pyme. Cuenta con la facilidad de filtrar por fecha por id cliente o referencia del producto.

**LISTA DE DESEOS:** Es un lugar en la plataforma destinado a guardar los productos de interés de cada cliente y de esta manera hacer más ágil las compras.

**ORDEN DE ENTREGA:** Es una pre-factura destinada a mostrar en pantalla datos importantes de las compras a realizar tales como: descripción del producto, cantidad, precio, descuento y medios de pago.

**PEDIDOS ACTIVOS:** Hace referencia al historial de pedidos que realizan los clientes el cual contiene los datos de las compras así como a que pyme y que producto solicito.

**PEDIDOS CANCELADOS:** Lista todos los pedidos que hayan sido cancelados con anterioridad en el historial de pedidos según los criterios de cada Pyme.

**PORTAL:** Es el término utilizado para identificar el sitio web completo.

**PRODUCTO:** Se refiere a todo tipo de calzado que se comercializara en la plataforma.

**PYME:** Pequeña o mediana empresa cuyos usuarios de tipo empleado o administrador intervienen en la plataforma destinada para la pyme cuyo objetivo es gestionar los productos y pedidos de su empresa por medio del sitio web. (En el sistema es un tipo de usuario.

SCRUMWORKS: Es una aplicación Web que ayuda a compartir todo tipo de archivos e información para ser compartido entre todo el equipo y de esta manera poder realizar un fácil seguimiento y complemento del proyecto ya que con las facilidades de hoy en día es posible la comunicación rápida a través de internet mejorando de esta manera la productividad.

WORK BREAKDOWN STRUCTURE (WBS): Conocida como Estructura de Descomposición de Trabajos (EDT). Es un organigrama que despliega la estructura de un proyecto y muestra su organización por fases y niveles de detalle y define los entregables del proyecto que puede ser la documentación, el diseño o partes del producto final.

## **Anexo B. Tipo de comercio electrónico**

### **a) Comercio electrónico B2A**

El comercio electrónico B2A (Business to Administration) .El comercio electrónico B2A (Business to Administration) es un servicio ofrecido por la administración para facilitar los trámites con las empresas y los ciudadanos, por medio del internet.

### **b) Comercio electrónico B2B**

El comercio electrónico B2B (Business to Business) es el comercio entre varias empresas por medio del internet. El tipo que generalmente hay es de líneas de crédito y/o manejo de pedidos.

### **c) Comercio electrónico B2E**

El comercio electrónico B2E (Business to Employee) es la relación que hay entre la empresa y el empleado, que puede realizar parte del trabajo por medio de la intranet.

**d) Comercio electrónico B2G**

El comercio electrónico B2G (Business to Government) es el mejoramiento de los procesos de negocio entre las empresas y el gobierno. El destino de estas aplicaciones son los portales especializados en la administración pública, para poder contactar con los proveedores para que puedan realizar ofertas y servicios.

**e) Comercio electrónico C2C**

El comercio electrónico C2C (Consumer to Consumer) es el comercio entre los consumidores que realizan por medio del correo electrónico o por tecnologías como P2P (peer to peer), como lo son eBay y MercadoLibre, entre otros.

**f) Comercio electrónico C2G**

El comercio electrónico C2G (Citizen to Government) es la relación entre el consumidor y el gobierno, facilitando las transacciones entre los ciudadanos y las entidades públicas.

## Anexo C. Sistema de registro

Regístrese o Inicie Sesión

REGISTRO INICIO SESION CONTRASEÑA

Usuario (A-z, mínimo 4 caracteres):

Correo (Un correo válido por favor):

Contraseña (Mínimo 8 - máximo 16 caracteres):

Confirmar contraseña (Debe ser igual a la anterior):

yo acepto los terminos y condiciones

Fuente: autores del proyecto

## Anexo D. Sistema de Login

Regístrese o Inicie Sesión

REGISTRO INICIO SESION CONTRASEÑA

Usuario

contraseña

Guardar sesión

Fuente: autores del proyecto

## Anexo E. Sistema de registro y Login



Regístrese o Inicie Sesión

REGISTRO INICIO SESION CONTRASEÑA

Restaurar contraseña

Escribe el usuario asociado a tu cuenta para recuperar tu contraseña

Recuperar contraseña

Fuente: autores del proyecto

## Anexo F. Sistema de Registro



Bienvenido Ahora puedes vender tu calzado y expandir tu negocio

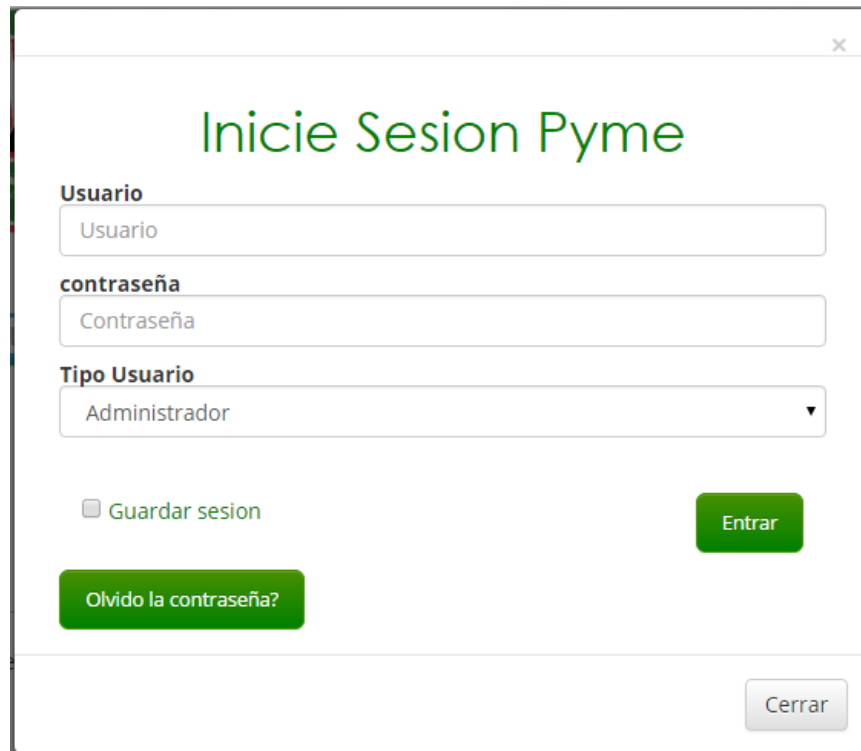
Para empezar a vender con nosotros confirma que cumples con todos los requisitos para vender en nuestra plataforma

- Puedo enviar los productos vendidos.
- Los productos son de excelente calidad.
- Soy un vendedor del area San Francisco.
- Tengo el RUT y la Cédula una imagen en un computador.
- Puedo facturar al cliente final o en el caso de ser régimen simplificado, puedo expedir un documento equivalente.

Registrarse

Fuente: autores del proyecto

## Anexo G. Login PYME



The screenshot shows a login window titled "Inicie Sesión Pyme". It contains the following elements:

- Usuario:** A text input field with the placeholder text "Usuario".
- contraseña:** A text input field with the placeholder text "Contraseña".
- Tipo Usuario:** A dropdown menu currently showing "Administrador".
- Guardar sesion**
- Entrar** (green button)
- Olvido la contraseña?** (green button)
- Cerrar** (grey button)

Fuente: autores del proyecto

## Anexo H. Modificación de datos de la Pyme



The screenshot shows a sidebar menu on the left and a main form area on the right. The sidebar menu includes:

- Preguntas Frecuentes +
- Gestión de Empleado +
- Modificar Datos de la Pyme x
- Modificar Logo
- Productos +
- Comentarios +
- Pedidos Activos (0)
- Historial de Pedidos
- Pedidos Cancelados
- Estadística de ventas
- Seguridad y Privacidad
- Términos y Condiciones

The main form area is titled "Modificar los Datos de la Pyme" and contains the following fields:

- Nombre de la Pyme**
- Dirección**
- Numero de Telefono**
- Numero de Celular** (with a dropdown arrow)
- Correo**
- Guardar** (orange button)

Fuente: autores del proyecto

## Anexo I. Comentarios PYMES



Realice la búsqueda por fecha, id de cliente, orden de entrega o referencia del producto.

Fecha Inicial  Fecha Final  Id Cliente

### COMENTARIOS PYMES

ID CLIENTE	FECHA	COMENTARIO	CALIFICACION
adolfo	2015-12-28	muy buena pyme. muy contento	

*Fuente: autores del proyecto.*

## Anexo J. Historial de comentarios



Realice la búsqueda por fecha, id de cliente, orden de entrega o referencia del producto.

Fecha Inicial  Fecha Final  Id Cliente  Id Producto

### Bienvenido al Historial de Comentarios

ID CLIENTE	REFERENCIA	NOMBRE	IMAGEN	COLOR	FECHA	COMENTARIO	CALIFICACION
adolfo	4556	MOCASIN HOMBRE			2016-02-23	excelentes gracias. muy feliz	

*Fuente: autores del proyecto*

## Anexo K. Historial de pedidos activos



Realice la búsqueda por fecha, id de cliente, orden de entrega o referencia del producto.

Fecha Inicial  Fecha Final  Id Cliente  Orden Entrega  Referencia

### Bienvenido al historial de pedidos activos

ORDEN ENTREGA	ID CLIENTE	REFERENCIA	NOMBRE	IMAGEN	COLOR	TALLA	CANTIDAD	PRECIO	DESCUENTO	TOTAL			
64567455643#29166Fadolfo	adolfo	4556	MOCASIN HOMBRE			43.00	1	\$59990	15%	\$50992	<input type="button" value="Confirmar"/>	<input type="button" value="Cancelar"/>	<input type="button" value="Entregado"/>

*Fuente: autores del proyecto*

## Anexo L. Historial de Pedidos



Realice la búsqueda por fecha, id de cliente, orden de entrega o referencia del producto.

Fecha Inicial  Fecha Final  Id Cliente  Orden Entrega  Referencia

### Bienvenido al Historial de Pedidos

ORDEN ENTREGA	ID CLIENTE	REFERENCIA	NOMBRE	IMAGEN	COLOR	TALLA	CANTIDAD	PRECIO	DESCUENTO	TOTAL
34567455639#861241camilo	camilo	4556	MOCASIN HOMBRE			39.00	1	\$59990	15%	\$50992

*Fuente: autores del proyecto*

## Anexo M. Comentarios

The screenshot displays a web application interface for 'SCARPE 22'. At the top, there is a navigation bar with a colorful geometric pattern and the text 'SCARPE 22'. Below the navigation bar are four menu items: 'Inicio', 'Almacenes', 'Productos', and 'Contactenos'. A 'Cerrar Sesión' button is visible in the top right corner.

The main content area features a user profile for 'BEATRIZ DE VARGAS'. The profile includes a small image of the user's face, contact information (Carrera 25 # 17-55, 6985678, 3005678932, beatridvargas@gmail.com), and a green 'Productos' button.

Below the profile is a 'Valoracion de la PYME' section. It shows a rating of 5 stars (all stars are filled) and a text input field for a comment. A green 'Publicar Comentario' button is next to the input field. Below the input field, there are labels for 'CALIFICACION', 'FECHA', 'CLIENTE', and 'COMENTARIO'.

A table below the rating section shows a list of comments:

CALIFICACION	FECHA	CLIENTE	COMENTARIO
5	2015-12-28	luis adolfo arenas saavedra	muy buena pyme, muy contente

The footer contains four columns: 'QUIÉNES SOMOS', 'SERVICIO AL CLIENTE', 'PYMES', and 'CONTACTENOS'. The 'CONTACTENOS' column includes social media icons for Facebook, Twitter, YouTube, and LinkedIn, along with a 'menú' icon.

*Fuente: autores del proyecto*

## Anexo N. Inclusión de comentarios

The screenshot shows a product page for 'SCARPE 22'. At the top, there is a navigation bar with 'Inicio', 'Almacenes', 'Productos', and 'Contactenos'. The main content area features a product image of a pair of shoes. To the right of the image is a form for product details, including fields for 'Referencia Producto', 'Nombre', 'FORMAL', 'Descripcion', 'Precio', 'Tipo', 'FORMALES', 'Talla', and 'Cantidad'. Below the product image is a 'Valoracion del Producto' section with five smiley face icons and a 'Comentario' text box. At the bottom, there is a table of comments with columns for 'CALIFICACIÓN', 'FECHA', 'CLIENTE', and 'COMENTARIO'. A highlighted row shows a comment with a sad face rating, the date '2016-01-06', the client name 'luis adolfo arenas sasavedra', and the comment 'hola, esto es una prueba'.

Fuente: autores del proyecto

## Anexo O. Historial de Pedidos

The screenshot shows the 'Historial de Pedidos' page. At the top, there is a navigation bar with 'SCARPE 22' and 'Cerrar Sesión'. Below the navigation bar, there is a search filter section with the text 'Realice la búsqueda por fecha, id de cliente, orden de entrega o referencia del producto.' and input fields for 'Fecha Inicial', 'Fecha Final', 'Pyme', 'Orden Entrega', and 'Referencia o Nombre del Producto'. Below the search filter, there is a heading 'Bienvenido al Historial de Pedidos' and a table of orders. The table has columns for 'ORDEN ENTREGA', 'PYME', 'REFERENCIA', 'NOMBRE', 'IMAGEN', 'COLOR', 'TALLA', 'CANTIDAD', 'PRECIO', 'DESCUENTO', and 'TOTAL'. Two orders are listed: one with order number '032191000', client 'camilo', pyme 'sanf', reference '1000', name 'CASUAL MUJER', image of a yellow shoe, color 'yellow', size '40.00', quantity '1', price '\$56800', discount '0%', and total '\$56800'. The second order has order number '032191001', client 'camilo', pyme 'sanf', reference '1001', name 'CASUAL MUJER', image of a white shoe, color 'black', size '37.00', quantity '1', price '\$94600', discount '10%', and total '\$85140'. At the bottom right of the table, there is a button labeled '← atrás'.

Fuente: Autores del proyecto.

## Anexo P. Solicitud de contraseña



Realice la búsqueda por Id de la Pyme o por Id del Usuario Pyme.

Id Pyme  Id User Pyme

**Bienvenido a solicitud de contraseña**

ID PYME	NOMBRE PYME	TEL. PYME	ID USER PYME	NOMBRE	APELLIDO	CELULAR	CORREO	CEDULA	
9866	calzadobucaramanga	6785432	calzadobucarama	jorge alfredo	muños cardenas	6354678	calzadobucaramanga@gmail.com		Contraseña

[← atrás](#)

*Fuente: autores del proyecto*

## Anexo Q. Requerimiento Funcional 1– Registrar Usuario

<b>ID:</b>	RF-1
<b>NOMBRE:</b>	Registrar pyme, Empleado de Pyme, Cliente no registrado.
<b>PRIORIDAD:</b>	Alta
<b>USUARIO:</b>	Administrador de Pyme, Cliente no registrado.
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
Este requisito hace referencia a la posibilidad de realizar un registro ya sea como pyme o como usuario cliente. Este registro le permite a la pyme registrar sus productos, empleados que a su vez podrán acceder a los privilegios que su tipo de usuario le permite etc. Adicionalmente la Pyme tiene la posibilidad de administrar y usar las diferentes opciones que presta la plataforma para conocer el estado de sus productos y pedidos; por otra parte un usuario cuando se registra puede acceder a realizar un pedido, cambiar su información personal.	

*Fuente: autores del proyecto.*

### Anexo R. Requerimiento Funcional 2 – Autenticar Registro

<b>ID:</b>	RF-2
<b>NOMBRE:</b>	Autenticar registro
<b>PRIORIDAD:</b>	Alta
<b>USUARIO :</b>	Súper Administrador
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
Este requisito se refiere a la autenticación de los registros ya sea de una Pyme, empleado de Pyme o un Cliente Registrado, para que de esta manera cada uno de ellos pueda acceder a los privilegios que ofrece cada tipo de usuario.	

*Fuente: autores del proyecto.*

### Anexo S. Requerimiento Funcional 3 – Iniciar Sesión

<b>ID:</b>	RF-3
<b>NOMBRE:</b>	Iniciar Sesión
<b>PRIORIDAD:</b>	Alta
<b>USUARIO :</b>	Súper Administrador, Pyme, Empleado de Pyme ,Cliente Registrado
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
Este requisito se refiere al ingreso de una cuenta de usuario que previamente fue registrada para poder acceder a los privilegios que ofrece cada tipo de usuario.	

*Fuente: autores del proyecto.*

#### Anexo T. Requerimiento Funcional 4 – Gestión de Perfil

<b>ID:</b>	RF-4
<b>NOMBRE:</b>	Gestión de perfil
<b>PRIORIDAD:</b>	Alta
<b>USUARIO :</b>	Pyme, Cliente Registrado
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
En este requisito se tiene la posibilidad de que la Pyme y el Cliente Registrado puedan editar datos, cambiar contraseña, editar foto o eliminar el perfil.	

*Fuente: autores del proyecto.*

#### Anexo U. Requerimiento Funcional 5 – Gestión de Productos

<b>ID:</b>	RF-5
<b>NOMBRE:</b>	Gestión de Productos
<b>PRIORIDAD:</b>	Alta
<b>USUARIO :</b>	Pyme
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
En este requisito el sistema le permite a la pyme registrada crear los productos que se comercializaran en la plataforma, es decir, en él se puede subir al sistema todos los tipos de calzado con sus respectivo detalle del producto (nombre, descripción, talla, precio, etc.) donde también se brinda la posibilidad de editarlo o eliminarlo.	

*Fuente: autores del proyecto.*

#### Anexo V. Requerimiento Funcional 6 – Gestión de Comentarios

<b>ID:</b>	RF-6
<b>NOMBRE:</b>	Gestión de Comentarios

<b>PRIORIDAD:</b>	Alta
<b>USUARIO :</b>	Cliente Registrado
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
Este requisito le permite al Cliente registrado crear comentarios referentes a la calidad de los productos y a las pymes según la percepción obtenida al realizar una compra.	

*Fuente: autores del proyecto.*

### Anexo W. Requerimiento Funcional 7 – Generar y Descargar Reportes

<b>ID:</b>	RF-7
<b>NOMBRE:</b>	Generar Reportes
<b>PRIORIDAD:</b>	Media
<b>USUARIO :</b>	Pyme
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
Este requisito hace referencia a la posibilidad de generar reportes tales como generar graficas estadísticas relacionadas con ventas y productos.	

*Fuente: autores del proyecto.*

### Anexo X. Requerimiento Funcional 8 –Gestión de Usuario

<b>ID:</b>	RF-8
<b>NOMBRE:</b>	Gestión de Usuarios
<b>PRIORIDAD:</b>	Alta
<b>USUARIO :</b>	Súper Administrador
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
Este requisito hace referencia a la posibilidad de bloquear a los diferentes usuarios que no cumplen con los términos y condiciones previamente	

establecidos.

*Fuente: Autores del proyecto.*

### **Anexo Y. Requerimiento Funcional 9 – Buscar Información**

<b>ID:</b>	RF-9
<b>NOMBRE:</b>	Buscar Información
<b>PRIORIDAD:</b>	Alta
<b>USUARIO :</b>	Usuario Visitante, Cliente Registrado
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
En este requisito el sistema debe brindar la posibilidad de realizar diferentes búsquedas ya sea por producto y sus características o por Pyme.	

*Fuente: autores del proyecto*

### **Anexo Z. Requerimiento Funcional 10 – Ver Información Pyme**

<b>ID</b>	RF-10
<b>NOMBRE:</b>	Ver información Pyme
<b>PRIORIDAD:</b>	Alta
<b>USUARIO :</b>	Pyme
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
Este requisito el sistema brinda la posibilidad de ver la información dentro de la plataforma especialmente creada para la pyme en la cual podrá visualizar todo lo concerniente con los productos y con el estado de las solicitudes de ventas.	

*Fuente: autores del proyecto.*

### Anexo 1. Requerimiento Funcional 11 – Ver Información Cliente Registrado

<b>ID:</b>	RF-11
<b>NOMBRE:</b>	Buscar Información Cliente Registrado
<b>PRIORIDAD:</b>	Alta
<b>USUARIO :</b>	Cliente Registrado
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
En este requisito brinda la posibilidad de ver información concerniente a los pedidos realizados, lista de deseos y calificación de los productos y pymes.	

*Fuente: autores del proyecto.*

### Anexo 2. Requerimiento No Funcional 1 – Interfaz del Sistema

<b>ID:</b>	RNF-1
<b>NOMBRE:</b>	Interfaz del sistema
<b>PRIORIDAD:</b>	Alta
<b>USUARIO :</b>	Visitante, Registrado, Pyme, Súper Administrador
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
Se diseñara una interfaz que permite adaptarse a diferentes resoluciones de pantalla por lo cual y que sea fácil de usar para todo tipo de usuario.	
<b>Restricciones:</b>	Aun cuando la interfaz se adapta a diferentes resoluciones Se recomienda que la resolución mínima de pantalla sea 1280*720 para una vista óptima de pantalla.

*Fuente: autores del proyecto.*

### Anexo 3. Requerimiento No Funcional 2 – Mantenimiento del Sistema

<b>ID:</b>	RNF-2
<b>NOMBRE:</b>	Mantenimiento del sistema
<b>PRIORIDAD:</b>	Media

<b>USUARIO :</b>	Súper Administrador
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
<p>Para proporcionar un mantenimiento del sistema se debe realizar una documentación clara y concisa del sistema desarrollado y de esta manera en el futuro obtener un mantenimiento adecuado o para actualizaciones que requiera el sistema.</p> <p>*El mantenimiento del sistema será realizado por el súper administrador el cual deberá contar con los conocimientos en el área de sistema.</p>	
<b>Restricciones:</b>	Ninguna.

*Fuente: autores del proyecto.*

#### **Anexo 4. Requerimiento No Funcional 3 – Confiabilidad del Sistema**

<b>ID:</b>	RNF-3
<b>NOMBRE:</b>	Confiabilidad del sistema
<b>PRIORIDAD:</b>	alta
<b>USUARIO :</b>	Súper Administrador
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
<p>El sistema deberá estar en capacidad de mantenerse en continuo funcionamiento a pesar de presentar fallas. Los usuarios siempre deben tener la posibilidad de acceder al sistema.</p>	
<b>Restricciones:</b>	El único motivo por el cual no se pueda acceder al portal es por falta de conexión web.

*Fuente: autores del proyecto.*

#### **Anexo 5. Requerimiento No Funcional 4 – Facilidad para hacer pruebas**

<b>ID:</b>	RNF-4
<b>NOMBRE:</b>	Facilidad para hacer pruebas

<b>PRIORIDAD:</b>	Alta
<b>USUARIO :</b>	Súper Administrador
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
El sistema contara con los métodos apropiados que faciliten la identificación de errores durante la etapa de las pruebas y prevención de los mismos.	
<b>Restricciones:</b>	Mal funcionamiento en la infraestructura.

*Fuente: autores del proyecto.*

### Anexo 6. Requerimiento No Funcional 5 – Extensibilidad

<b>ID:</b>	RNF-5
<b>NOMBRE:</b>	Extensibilidad del sistema
<b>PRIORIDAD:</b>	Alta
<b>USUARIO :</b>	Súper Administrador
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
El sistema debe poder adaptarse fácilmente a las modificaciones y actualizaciones de funcionalidades que se consideren necesarias para el mejoramiento del sistema sin que estos alteren el buen funcionamiento del sistema.	
<b>Restricciones:</b>	

*Fuente: autores del proyecto.*

### Anexo 7. Requerimiento No Funcional 6 – Validación de Datos

<b>ID:</b>	RNF-6
<b>NOMBRE:</b>	Validación de datos
<b>PRIORIDAD:</b>	alta
<b>USUARIO :</b>	Súper Administrador
<b>DESCRIPCIÓN</b>	

El sistema deberá poseer métodos para la validación de los datos de manera automática en la información requerida en los formularios. El proceso de validación debe tener en cuenta la longitud de los caracteres, el tipo de datos y los campos obligatorios.

<b>Restricciones:</b>	Ninguna
-----------------------	---------

Fuente: autores del proyecto.

### Anexo 8. Requerimiento No Funcional 7 - Arquitectura

<b>ID:</b>	RNF-7
<b>NOMBRE:</b>	Arquitectura
<b>PRIORIDAD:</b>	alta
<b>USUARIO :</b>	Súper Administrador
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
El sistema debe ser desarrollado en la web y la solución debe contar con un módulo de administración y de operación en la Web.	
<b>Restricciones:</b>	Ninguna

Fuente: autores del proyecto.

### Anexo 9. Requerimiento No Funcional 8 – Ingreso de Datos

<b>ID:</b>	RNF-8
<b>NOMBRE:</b>	Ingreso de Datos
<b>PRIORIDAD:</b>	alta
<b>USUARIO :</b>	Súper administrador
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
El ingreso de datos debe hacerse de manera vigilada por medio de transacciones donde el tamaño de las páginas de los formularios sea el idóneo.	

<b>Restricciones:</b>	Ninguna.
-----------------------	----------

*Fuente: autores del proyecto.*

### Anexo 10. Requerimiento No Funcional 9 – Accesibilidad

<b>ID:</b>	RNF-9
<b>NOMBRE:</b>	Accesibilidad
<b>PRIORIDAD:</b>	alta
<b>USUARIO :</b>	Súper Administrador
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
El sistema debe estar en la capacidad de permitirle a cualquier tipo usuario bien sea cliente visitante, cliente registrado, pyme o súper administrador tener acceso en todo momento.	
<b>Restricciones:</b>	Ninguna

*Fuente: autores del proyecto.*

### Anexo 11. Requerimiento No Funcional 10 – Seguridad

<b>ID:</b>	RNF-10
<b>NOMBRE:</b>	Seguridad
<b>PRIORIDAD:</b>	Media
<b>USUARIO :</b>	Súper Administrador
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
Se implementara un sistema de seguridad MD5 para el encriptado de las contraseñas de las Pymes y de los Usuarios.	
<b>Restricciones:</b>	Ninguna

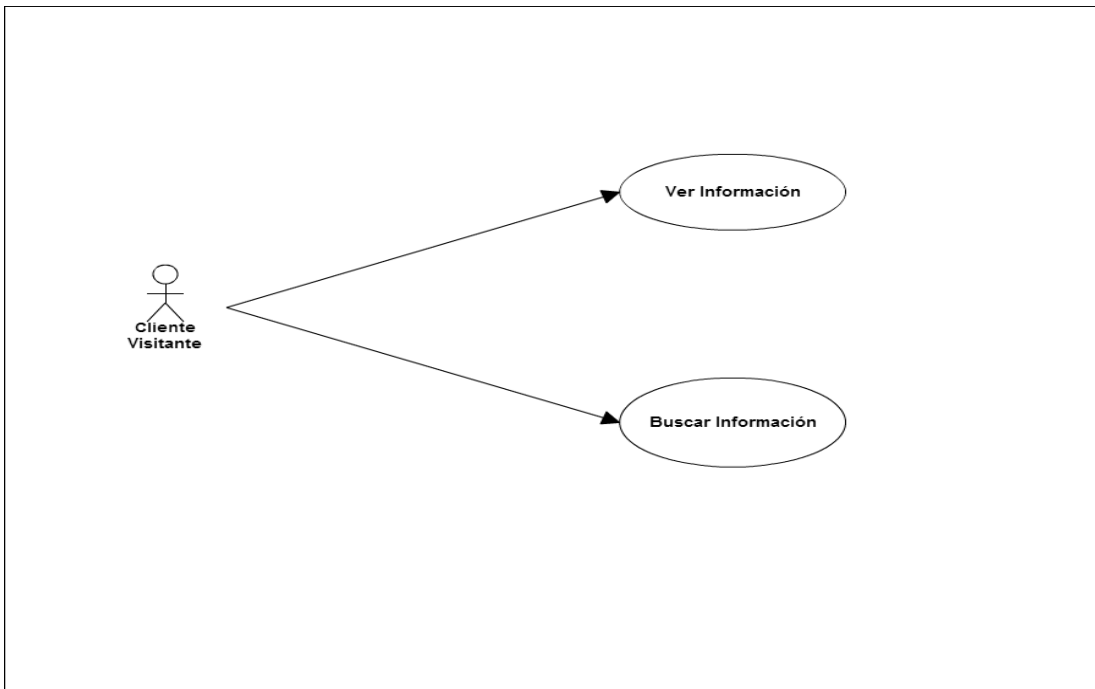
*Fuente: autores del proyecto.*

## Anexo 12. Requerimiento No Funcional 11– Copias de Seguridad

<b>ID:</b>	RNF-11
<b>NOMBRE:</b>	Copias de Seguridad
<b>PRIORIDAD:</b>	alta
<b>USUARIO :</b>	Súper Administrador
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
Se realizara una copia de seguridad de la base de datos de toda la información para minimizar cualquier posible pérdida de datos.	
<b>Restricciones:</b>	Ninguna

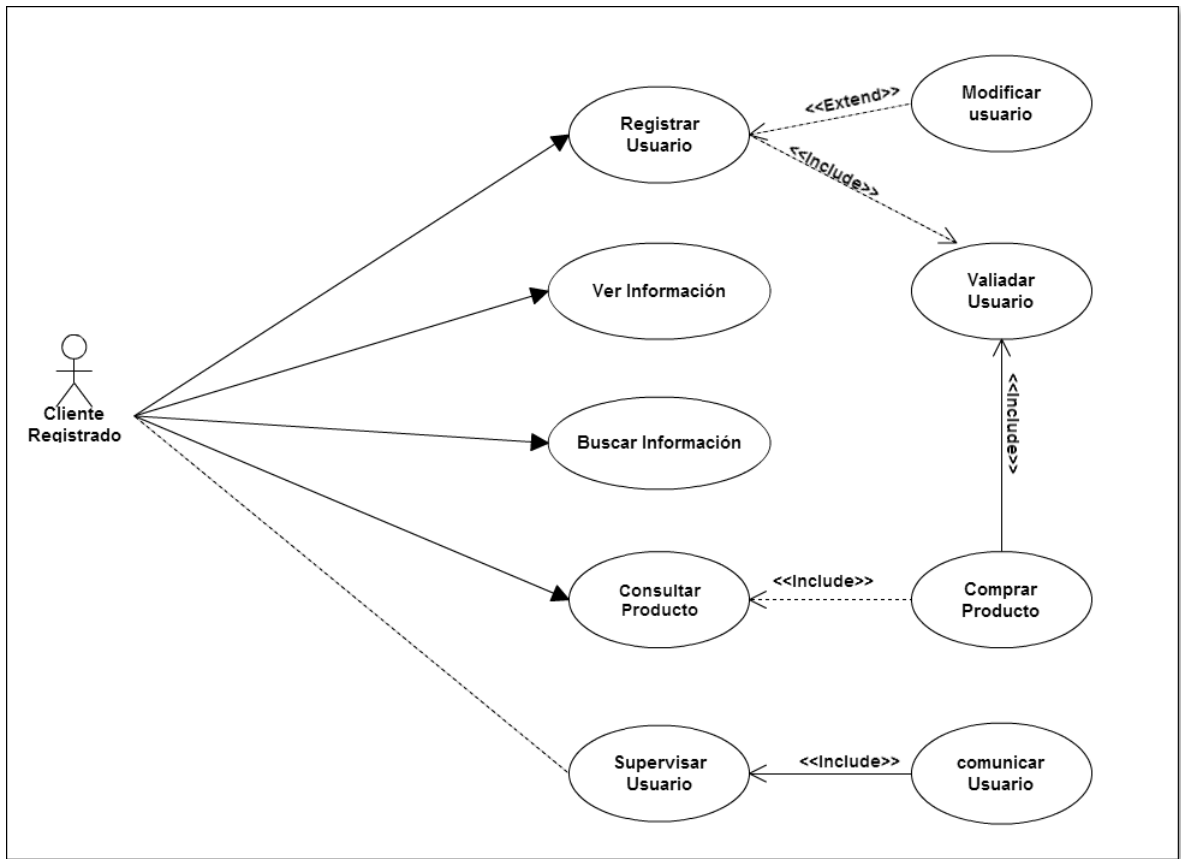
*Fuente: autores del proyecto.*

## Anexo 13. Usuario Visitante



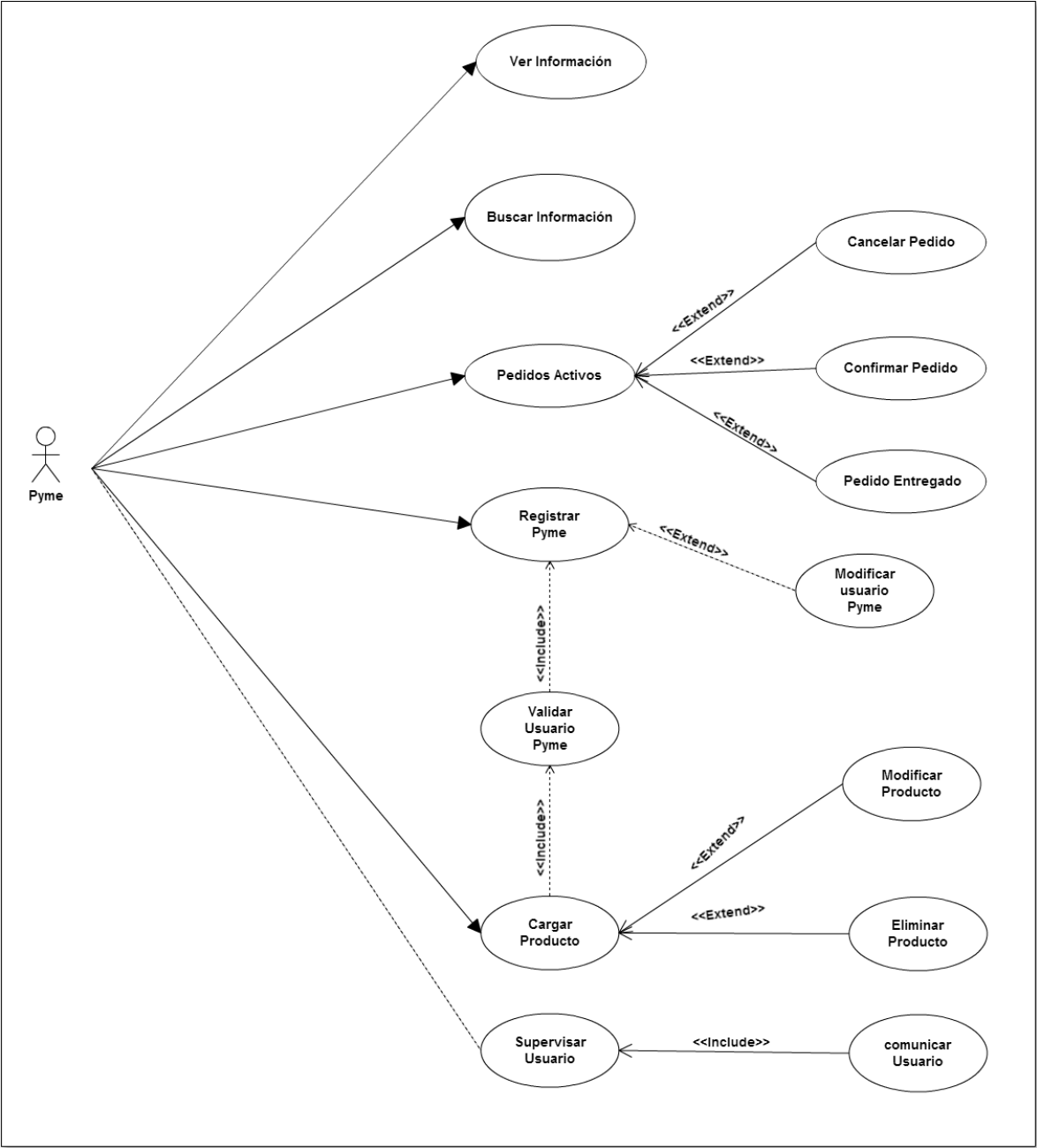
*Fuente: autores del proyecto*

## Anexo 14. Cliente Registrado



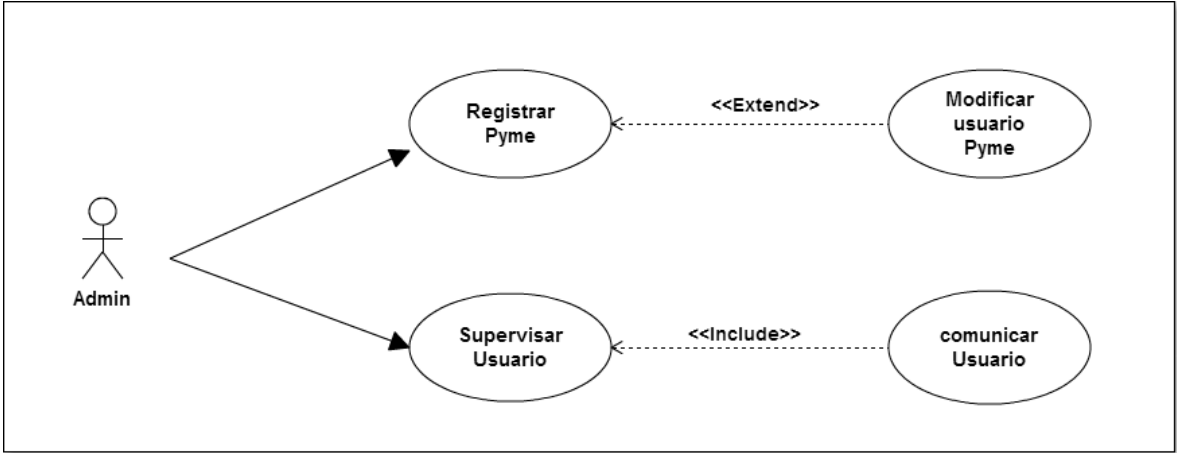
*Fuente: autores del proyecto.*

**Anexo 15. Usuario PYME**



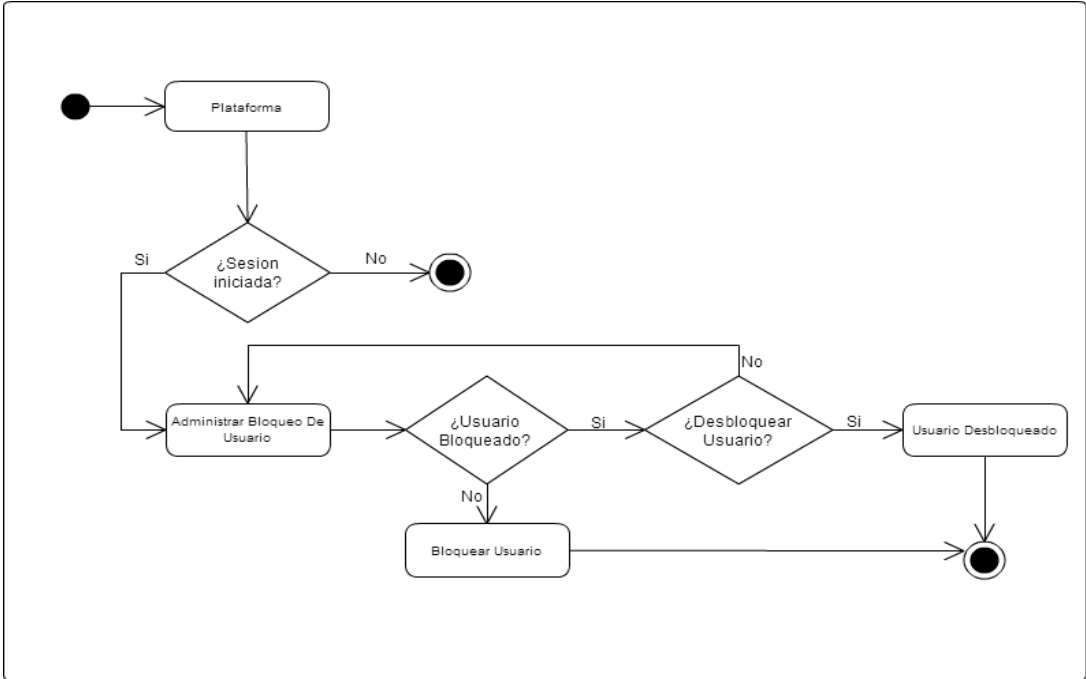
*Fuente: autores del proyecto.*

**Anexo 16. Súper Administrador**



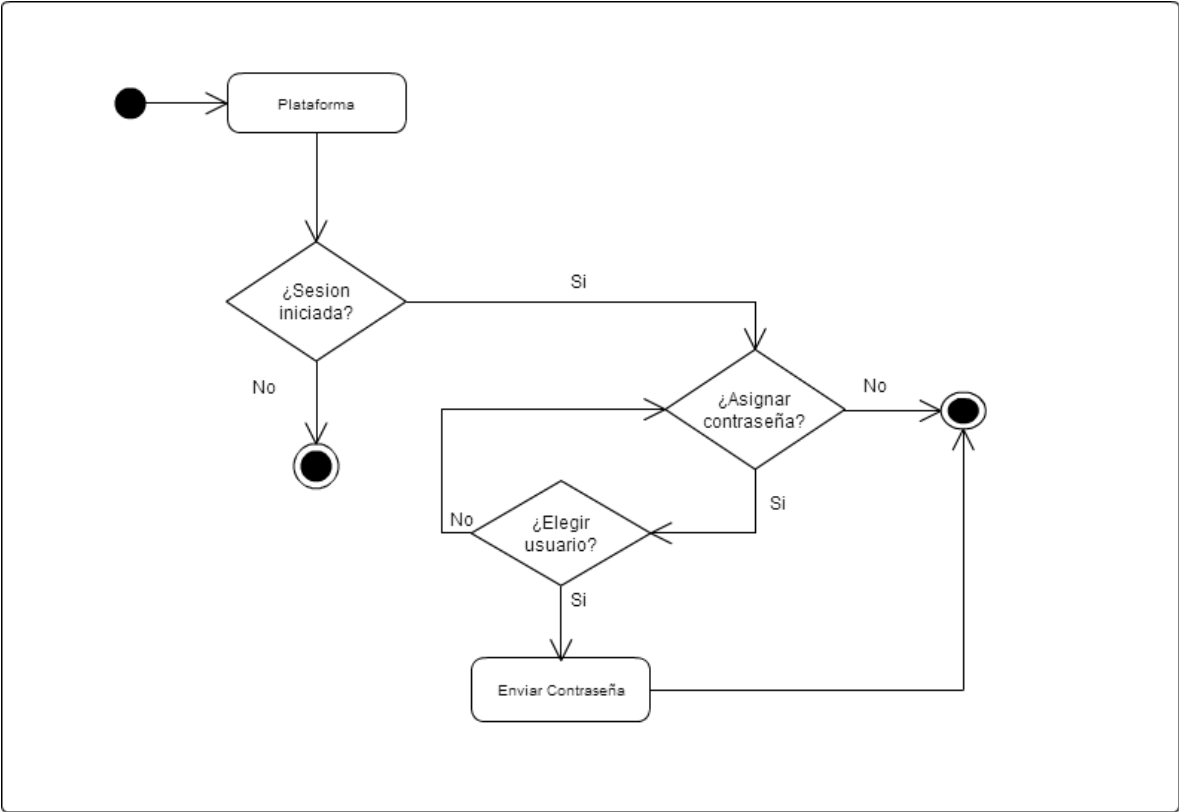
*Fuente: autores del proyecto*

**Anexo 17. Diagrama de estado bloquear y desbloquear usuarios**



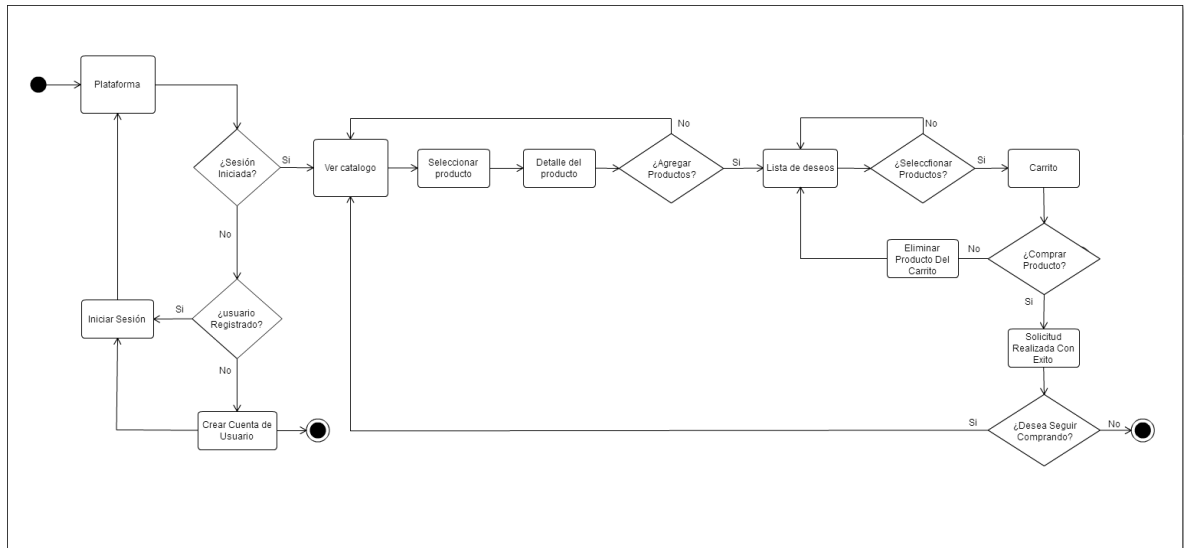
*Fuente: autores del proyecto.*

**Anexo 18. Diagrama de estado asignar contraseña PYMES**



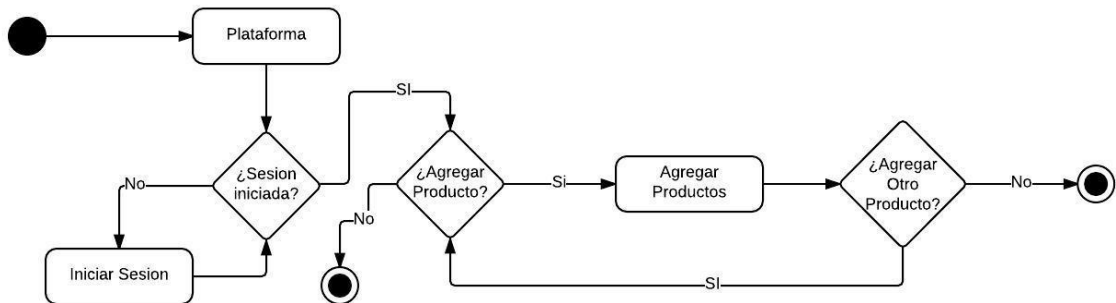
*Fuente: autores del proyecto.*

## Anexo 19. Diagrama Estado Usuarios



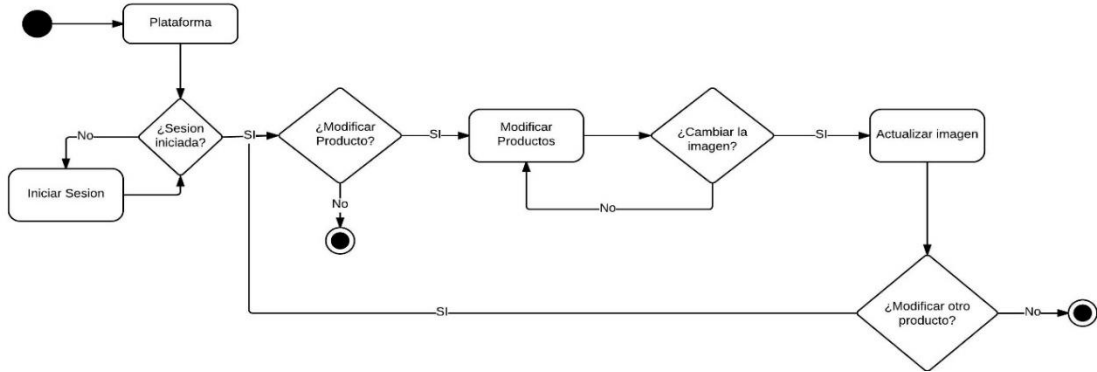
*Fuente: autores del proyecto*

## Anexo 20. Diagrama de estado agregar producto



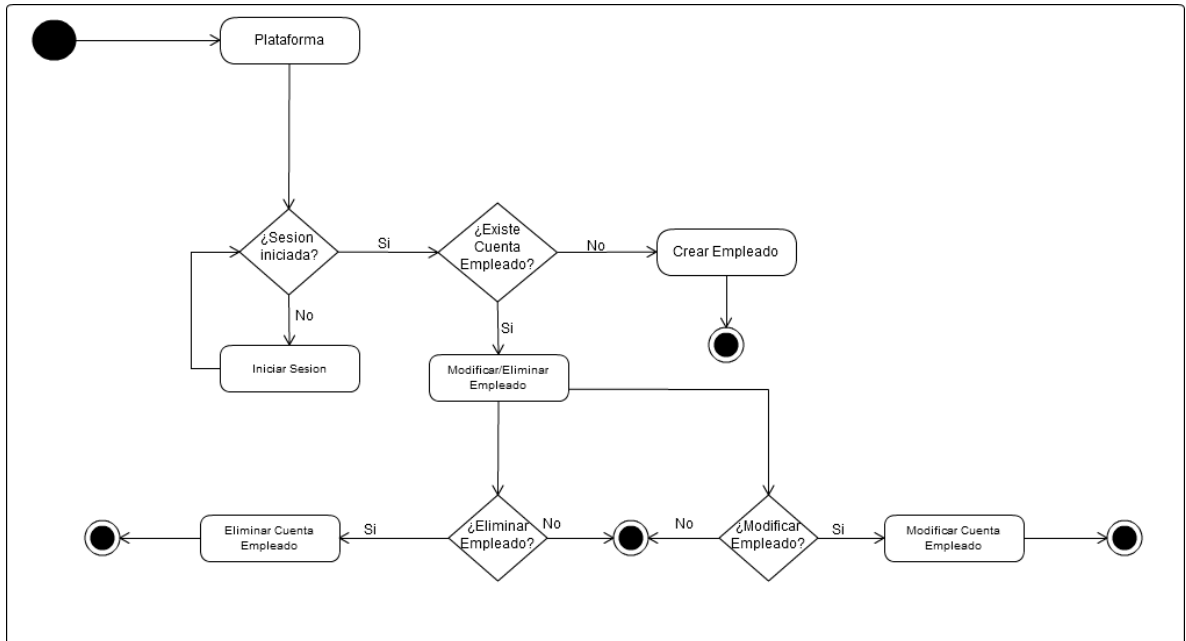
*Fuente: autores del proyecto.*

## Anexo 21. Diagrama de estado modificar producto



Fuente: autores del proyecto.

## Anexo 22. Diagrama de estado crear, modificar empleados



Fuente: autores del proyecto

### Anexo 23. PRESUPUESTO

RECURSO HUMANO					
Investigador	Función	Horas/ Semana	Semanas	Costo/Hora	Total
Ing. Carlos Adolfo Beltrán	Director	2	16	\$ 150.000	\$4'800.000
Est. Jorge Alfredo Camargo Díaz	Autor	40	16	\$ 20.000	\$12'800.000
Est. Luz Alba Guillén Pabón	Autor	40	16	\$ 20.000	\$12'800.000
TOTAL RECURSO HUMANO					\$30'400.000

RECURSO TECNOLÓGICO				
Recurso	Justificación	Cantidad	Uso (Semanas)	Total
Portátiles	Implementación	2	16	\$3'000.000
Memorias USB	Backup	2	16	\$70.000

TOTAL RECURSO TECNOLÓGICO				\$3'070.000
---------------------------	--	--	--	-------------

RECURSOS MATERIALES			
Recurso	Cantidad	Uso (Semanas)	Total
Impresiones	Aplica	16	\$200.000
Papelería	Aplica	16	\$180.000
DVD, CDRW	5	16	\$5.000
TOTAL RECURSOS MATERIALES			\$385.000

TOTAL	
Recurso Humano	\$30'400.000
Recurso Tecnológico	\$3'070.000
Recursos Materiales	\$385.000
	\$33'855.000

#### **Anexo 24. CRONOGRAMA**

Solución para incentivar las ventas por medio del E-COMMERCE en las empresas de calzado del área de San Francisco/Bucaramanga.

## SEMANAS DEL PROYECTO

	SEMANAS DEL PROYECTO															
ETAPAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Product Backlog																
Sprint Planning / Backlog																
Retrospectiva																
Daily sprint meeting																
Revisión sprint																
Documetación																

Product Backlog		SEMANAS DEL PROYECTO															
ETAPAS		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
análisis del problema																	
difinir tareas																	

Sprint Planning		SEMANAS DEL PROYECTO															
ETAPAS		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Análisis y definición requerimiento																	
Definir prioridades																	
Asignación del tiempos y tareas																	

Sprint Backlog		EL PROYECTO															
ETAPAS		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Definir actividades																	
Diseño de casos de uso																	

Retrospectiva	SEMANAS DEL PROYECTO															
ETAPAS	SEMANAS DEL PROYECTO															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Presentación de requerimientos																
Descripción y solución de problemas																

Revisión sprint	SEMANAS DEL PROYECTO															
ETAPAS	SEMANAS DEL PROYECTO															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Puesta en marchas del portal																
Presentación del informe																