

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL
ECUADOR**

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE SISTEMAS

**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE INGENIERO DE SISTEMAS Y
COMPUTACIÓN**



**DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA
GESTIÓN DE PEDIDOS. CASO DE ESTUDIO: EMPRESA
EL RULIMÁN**

AUTOR: DARLING CAMILA ARROYO PÉREZ

Director: MSC. Edison Mora

Quito, Julio 2020

RESUMEN

El presente trabajo de titulación se realizó con el objetivo de desarrollar una aplicación móvil para la empresa "EL RULIMAN" con el uso de la metodología SCRUM, tomando en cuenta las necesidades de la Empresa, se determinó que el uso de esta se podrá implementar para una mejora en el proceso de pedidos.

La aplicación permitirá tomar pedidos, además de facilitar que el administrador visualice requerimientos que se realicen por medio de esta, así mismo se podrá actualizar el estado del pedido según se vaya generando el despacho de estos hacia el cliente.

Para el desarrollo de la aplicación móvil, se realizó el levantamiento de requerimientos por medio de las historias de los usuarios, con esta información se procedió a determinar el proceso por el cual se realiza el pedido para formar su respectivo diagrama de flujo, el que permitió detallar, definir y visualizar de manera sistematizada el proceso para su automatización.

Una vez definido el proceso de pedidos se dio paso a la implementación, al finalizar se realizó varias sesiones con el cliente, en las que se ejecutó varias pruebas concluyendo con la aprobación. Dando así paso a la integración en la aplicación en la empresa "EL RULIMAN".

Agradecimiento

Agradezco mucho a mi familia por haber sido un pilar fundamental en mi vida, ellos han sido los que me han apoyado en este camino lleno de esfuerzos y luchas constantes.

Agradezco mucho a mis abuelitos ya que sin duda ellos han sido mi motivación para culminar mis estudios y mi fortaleza en mis momentos de angustia, sin duda ellos han tenido las palabras correctas para afrontar cualquier tipo de adversidad que se ha presentado en el camino.

Agradezco a Ing. Edison Mora, el director del presente trabajo por su colaboración y sus conocimientos los cuales han sido de gran ayuda para el proceso de este trabajo.

Finalmente agradezco mucho a los ingenieros que a lo largo de la carrera me brindaron conocimientos para cada día enamorarme más de mi carrera, y a las personas que formaron parte de mi vida en el transcurso de este gran escalón.

Dedicatoria

Quiero dedicar este trabajo a mis abuelitos por ser un apoyo constante en el transcurso de mi carrera, por sus palabras de aliento en días difíciles y sus palabras de motivación que me brindaban día tras día hasta cumplir esta meta.

Quiero dedicar este trabajo a mi Madre por ser mi pilar fundamental en este transcurso por ser mi inspiración en este proceso la cual ha aportado varias de sus virtudes en mi vida personal como profesional por enseñarme a ser perseverante en cada cosa que hago y apasionada con cada uno de los proyectos que he construido a lo largo de la carrera.

Quiero dedicar este trabajo a mi Padre por acompañarme a lo largo de mi carrera, ser quien ha reforzado mis conocimientos a fuera de las aulas de la PUCE, por ser quien me ha inculcado valores y me ha enseñado a tomar decisiones firmes y ser segura de mí misma.

Quiero dedicar este trabajo a mi hermana, por ser la compañera de mis noches de desvelo, por estar conmigo en el transcurso de mi carrera y ser mi motor de vida, por los ánimos que me ha brindado día tras día hasta lograr esta meta y ser la esencia de luz en todo lo que me propongo.

Contenido

Agradecimiento.....	3
Dedicatoria.....	4
Capítulo 1: Introducción y Fundamentos Teóricos.....	13
1.1 Tema	13
1.2 Justificación	13
1.3 Planteamiento del Problema.....	13
1.4 Objetivos.....	15
1.4.1 Objetivo General	15
1.4.2 Objetivos Específicos	15
1.5 Antecedentes	16
1.6 Misión y Visión de la Empresa	16
1.7 Situación Actual de la Empresa.....	17
Capítulo 2: Marco Teórico	18
2.1 Metodología	18
2.1.1 SCRUM	18
2.2 Herramientas	21
2.2.1 Bizagi	21
2.2.2 Firebase	21

2.2.3 IONIC	21
2.2.4 Visual Studio Code.....	22
Capítulo 3: Análisis, Planificación y Diseño de la aplicación móvil del proceso de pedidos	23
3.1 Historia de Usuarios	23
3.2 Planificación	36
3.2.1 Planificación del Product Backlog.....	40
3.3 Diseño	43
3.3.1 Diagrama de Proceso de Pedido por parte del Cliente	43
3.3.2 Descripción del Sistema	44
Capítulo 4: Diseño e Implementación de la Aplicación Móvil en el proceso de Pedidos	47
4.1 Arquitectura del Sistema	48
4.2 Backend	48
4.2.1 Modelo de Datos	48
4.2.2 Controlador	48
4.3 Frontend	49
4.3.1 Vistas.....	49
4.3.2 Acciones.....	49
4.4 Diseño de la aplicación móvil	50
.....	50

4.5 Diseño de la aplicación móvil lado del Administrador	56
4.6 Diseño de la aplicación móvil lado del Cliente	63
4.7 Diseño de la aplicación móvil lado del Equipo de Despacho	70
4.8 Implementación de la aplicación móvil en el proceso de pedidos con la Metodología de desarrollo.	72
Especificación de Roles	72
4.8.1 Sprint 1	73
4.8.1.1 Planificación del Sprint	73
4.8.1.3 Duración del Sprint	74
4.8.1.3 Revisión del Sprint	74
4.8.2 Sprint 2	75
4.8.2.1 Planificación del Sprint	75
4.8.2.2 Duración del Sprint	76
4.8.2.3 Revisión del Sprint	77
4.8.3 Sprint 3	77
4.8.3.1 Planificación del Sprint	77
4.8.3.2 Duración del Sprint	78
4.8.3.3 Revisión del Sprint	79
4.9 Pruebas de la aplicación móvil para el proceso de pedidos y verificación de su funcionamiento.	79

4.9.1 Pruebas de Sprint 1.....	79
4.9.2 Pruebas de Sprint 2.....	89
4.9.3 Pruebas de Sprint 3.....	99
CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	107
5.1 CONCLUSIONES	107
5.2 RECOMENDACIONES	109
Bibliografía	109

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Diagrama de Gantt	39
Ilustración 2 Diagrama de Proceso de Pedido	44
Ilustración 3 Pantalla principal de la aplicación móvil	50
Ilustración 4 Pantalla de registro para los usuarios.....	51
Ilustración 5 Pantalla de Google Maps para ubicación.....	52
Ilustración 6 Pantalla de Login para los usuarios	53
Ilustración 7 Pantalla Home	54
Ilustración 8 Pantalla Productos	55
Ilustración 9 Pantalla de Verificación de Correo.....	56
Ilustración 10 Pantalla de Perfil de Datos personales del usuario que ha iniciado sesión.....	57
Ilustración 11 Pantalla de CRUD de Productos.....	58
Ilustración 12 Pantalla de Agregar Productos	59
Ilustración 13 Pantalla de visualización de los usuarios registrados en la aplicación móvil ..	60
Ilustración 14 Pantalla de Registro del administrador	61
Ilustración 15 Pantalla de Pedidos.....	62
Ilustración 16 Pantalla de Perfil del usuario	63
Ilustración 17 Pantalla de Compras.....	64
Ilustración 18 Pantalla de Comentarios de Productos.....	65
Ilustración 19 Pantalla de Detalle del Pedido	66

Ilustración 20 Pantalla Mis Pedidos, Pestaña de enviado	67
Ilustración 21 Pantalla Mis Pedidos, Pestaña de pedidos vistos	68
Ilustración 22 Pantalla Mis Pedidos, Pestaña de pedidos En Camino.....	69
Ilustración 23 Pantalla Mis Pedidos, Pestaña de pedidos culminados	69
Ilustración 24 Pantalla Perfil de Equipo de Trabajo	70
Ilustración 25 Pantalla Pedidos	71
Ilustración 26 Pantalla Editar estado del Pedido	72
Ilustración 27 Pruebas de la Aplicación Pantalla Inicio de la aplicación móvil.....	80
Ilustración 28 Pruebas de la Aplicación Pantalla de Registro.....	81
Ilustración 29 Pruebas de la Aplicación Pantalla de Registro Exitoso.....	82
Ilustración 30 Pruebas de la Aplicación Registro con campos de Validación	83
Ilustración 31 Pruebas de la Aplicación, Pantalla de Inicio de Sesión.....	84
Ilustración 32 Pruebas de la Aplicación. Pantalla acerca de EL RULIMAN.....	85
Ilustración 33 Pruebas de la Aplicación. Pantalla de Verificación	86
Ilustración 34 Pruebas de la Aplicación. Visualización datos del usuario	87
Ilustración 35 Pruebas de la Aplicación. Pantalla para editar Datos personales	88
Ilustración 36 Pruebas de la Aplicación. Pantalla para editar Datos personales	89
Ilustración 37 Pruebas de la Aplicación. Pantalla Editado los datos personales de manera exitosa.....	89
Ilustración 38 Pruebas de la Aplicación. Registro de Empleados.....	90

Ilustración 39 Pruebas de la Aplicación. Registro de Productos	91
Ilustración 40 Pruebas de la Aplicación. CRUD de Productos	92
Ilustración 41 Pruebas de la Aplicación. Pantalla para Editar Productos.....	93
Ilustración 42 Pruebas de la Aplicación. Pantalla para de verificación para Eliminar	93
Ilustración 43 Pruebas de la Aplicación. Producto eliminado con éxito	94
Ilustración 44 Pruebas de la Aplicación. Pantalla de Compras.....	95
Ilustración 45 Pruebas de la Aplicación. Pantalla de Compras.....	96
Ilustración 46 Pruebas de la Aplicación. Pantalla de Detalle de Pedido	97
Ilustración 47 Pruebas de la Aplicación. Pantalla de disminuir productos	98
Ilustración 48 Pruebas de la Aplicación. Pedidos del usuario que ha iniciado sesión.....	98
Ilustración 49 Pruebas de la Aplicación. Vistas de estados del pedido.....	99
Ilustración 50 Pruebas de la Aplicación. Vista de todos los pedidos por parte del administrador	100
Ilustración 51 Pruebas de la Aplicación. Vista de todos los pedidos por parte del equipo de trabajo	101
Ilustración 52 Pruebas de la Aplicación. Vista de todos los usuarios que se han registrado en la aplicación móvil.....	102
Ilustración 53 Pruebas de la Aplicación. Componente de Comentarios	103
Ilustración 54 Pruebas de la Aplicación. Vista del reporte de ventas	104
Ilustración 55 Pruebas de la Aplicación. Notificaciones del nuevo pedido	105
Ilustración 56 Pruebas de la Aplicación. Notificaciones del estado del pedido	106

Ilustración 57 Pruebas de la Aplicación. Mapa Google maps	107
-----------------------------------------------------------------	-----

Capítulo 1: Introducción y Fundamentos Teóricos

1.1 Tema

Desarrollo de una Aplicación Móvil para Gestión de Pedidos. Caso de estudio: Empresa El Rulimán.

1.2 Justificación

El presente tema surgió debido a la necesidad que la empresa tiene por mejorar en sus servicios. En la actualidad el uso de aplicaciones móviles está inmerso en el día a día de las personas y el tema propuesto busca brindar mejores servicios a los clientes de la Empresa El Rulimán, logrando que por medio de esta aplicación estos puedan realizar sus pedidos y el administrador pueda recibirlos.

La aplicación ayudará a que el cliente pueda realizar sus pedidos, registrarse, visualizar los productos y su detalle. De igual manera se podrá observar los productos que existentes y las marcas en las que se encuentra disponible.

Por medio de la aplicación móvil podremos lograr un seguimiento correcto de cada pedido que fue realizado,este ayudará a optimizar el tiempo del cliente y llevar un control de manera automatizada de los productos existentes.

1.3 Planteamiento del Problema

El Rulimán es una empresa que se dedica a la venta de rodamientos, retenedores, repuestos de carros, bandas y aceite, sin embargo, la empresa no cuenta con ningún sistema automatizado para realizar los pedidos que a menudo los clientes necesitan.

En la actualidad la venta de los pedidos se lo hace de forma manual, por lo que desean realizar un proceso automatizado de los pedidos que tienen día a día. La Empresa El Rulimán recibe más de 90 pedidos en el día por lo que el automatizar el proceso de pedidos ayudaría a optimizar el tiempo del cliente ya que utilizaría la aplicación para realizar el pedido y al momento de retirarlo ya se encontrará listo, o procederá a realizar él envío del mismo.

Debido a la gran cantidad de demanda de productos, la empresa se ha visto en la necesidad de mejorar el proceso de pedidos y su venta, de esta manera brindará un mejor servicio al cliente al momento de la entrega de sus productos.

De esto se puede identificar el siguiente problema principal:

- No existe un sistema automatizado el cual optimice el proceso de gestión de pedidos.

Y los siguientes problemas secundarios:

- No se cuenta con un sistema móvil el cual permita que el cliente realice los pedidos de manera que optimice su tiempo.
- No se cuenta con un sistema móvil el cual ayude a que el cliente sepa si se cuenta con el producto en la empresa.
- No se cuenta con un sistema móvil el cual ayude al cliente a informarse de cuál es el estado de su pedido

En función de lo expuesto como problemática se plantean la siguiente pregunta de investigación principal:

- ¿Como se puede optimizar el proceso de pedidos?
- Y las siguientes preguntas de investigación secundarias:
- ¿Cómo realizar un seguimiento correcto de los pedidos de forma que optimice el tiempo del cliente?
- ¿Cómo ayudar al cliente para que sepa si el producto está disponible?
- ¿Cómo indicar al cliente acerca del estado de su pedido?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Desarrollar una Aplicación Móvil para Gestión de Pedidos. Caso de estudio: Empresa El Rulimán.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Analizar el proceso para toma de pedidos.
- Realizar el diseño lógico y conceptual que satisfaga los requerimientos funcionales de la aplicación a desarrollar
- Diseñar un módulo el cual permita visualizar al cliente el proceso de su pedido
- Desarrollar una funcionalidad para informar al cliente de todos los productos disponibles.
- Desarrollar una funcionalidad que permita que el cliente visualice el detalle de su pedido.
- Diseñar un módulo en el cual el cliente visualice el costo de su pedido.

1.5 Antecedentes

La Empresa El Rulimán, fue fundada en 2001, la empresa está dedicada a la venta de rodamientos, retenedores, bandas, repuestos vehiculares como manzanas o kits. La misma cuenta con dos sucursales en el norte de Quito.

Esta empresa surgió debido al desarrollo en las nuevas tecnologías por parte de la rama automotriz. Se debe destacar que la industria automotriz ha impulsado a otras industrias del sector productivo ecuatoriano como: la metalurgia, metalmecánica, electricidad, e informática, proveedores de partes y piezas de vehículos o maquinaria. Por lo que la industria mecánica-automotriz ha exigido explotar de una manera eficaz la comercialización de partes, repuestos y con ello elevar los niveles superiores de actividad de distribución de rodamientos y retenedores, de su adecuada aplicación y el mantenimiento oportuno. (Pérez, 2013)

Esta empresa tiene compradores asociados como Rapi Frenos, Gabasa, Tecnitalleres del Sr Fabian Siza, entre otros. Lo que hace que la empresa cuente con alrededor de más 90 pedidos al día, por lo cual la empresa ha visto la necesidad de crecer tecnológicamente e implementar automatización en los procesos que realiza para optimizar tiempo y recursos.

1.6 Misión y Visión de la Empresa

Misión:

“La Misión de El Rulimán es la de proveer y asesorar con eficiencia y eficacia a los clientes en todo lo que se refiere a rodamientos y retenedores automotrices e industriales”. (Pérez, 2013)

Visión:

“Nuestra visión es consolidarnos en el mercado automotriz y ser uno de los primeros distribuidores de rodamientos y retenedores de la ciudad. Esta visión es compartida por todas las personas que conforman El Rulimán ofreciendo a nuestros clientes asesoría y productos de calidad.” (Pérez, 2013)

1.7 Situación Actual de la Empresa

La situación actual de la empresa es el vender productos de alta calidad a sus clientes, en todos los repuestos automotriz y mecánicos que poseen.

Por ahora el proceso de pedidos se lo realiza de manera presencial, es decir el cliente debe dirigirse al almacén junto con su repuesto y verificar en el local si el producto se encuentra disponible, en caso de que el producto deseado se encuentra disponible se realiza una factura electrónica por medio del sistema “CONFITICO”.

Confitico es un software el cual permite que todos los procesos contables, financieros y administrativos sean mucho más eficientes por lo que este software es considerado un sistema completo el cual ayuda a la empresa en el tema de inventario ya que tendrá una mejor organización en cuanto a los productos disponibles.(Confitico, 2020).

Otros de los medios por el cual se realiza pedidos es por vía Whatsapp, en el cual el cliente deberá enviar lo que necesita, se realizará una revisión de lo que solicite y se confirmará la compra para que se pueda enviar el producto o pase a retirar.

Capítulo 2: Marco Teórico

2.1 Metodología

2.1.1 SCRUM

SCRUM es una metodología ágil, la cual está orientada al trabajo en equipos, este es un marco de trabajo con el cual se puede solucionar problemas complejos adaptativos, al mismo tiempo entregar productos de alta calidad. (Schwaber & Sutherland, 2017).

SCRUM se desarrolla en ciclos llamados Sprint, los cuales son intervalos prefijados de tiempo, estos no deben ser menor a una semana ni superior a un mes (Schwaber & Sutherland, 2017).

Scrum no tiene una técnica definida al contrario SCRUM es un marco de trabajo en el cual se pueden aplicar varios procesos o técnicas. Scrum utiliza ciertas reglas las cuales están relacionadas a los roles, eventos y artefactos. En SCRUM cuando se inicia un sprint el equipo multifuncional que se establecen y se selecciona los requisitos del cliente, así se priorizará para finalizar con los requisitos (Schwaber & Sutherland, 2017).

Roles de SCRUM

SCRUM MASTER

El Scrum Máster es cómo trabajará el equipo multifuncional. El o la responsable deberá garantizar que se observen los valores y las prácticas. Esto ayuda que los miembros del equipo trabajen de forma autónoma y autoorganizada.

También se ocupa de deshacerse de los problemas y obstáculos que se pueden presentar durante el sprint. (Vizcaya Argentaria, 2019)

PRODUCT OWNER

La persona encargada del Product Owner debe mantener contentos a los clientes en lo que desarrollará el equipo, además es responsable de garantizar que el valor del producto aumente con cada sprint. Siendo este es el encargado de definir un objetivo claro de acuerdo con el resto del equipo. (Vizcaya Argentaria, 2019)

DEVELOPMENT TEAM

Es el grupo de profesionales que realizan el trabajo necesario para materializar el incremento de valor del producto. El equipo se autoorganiza para realizar el trabajo y sus miembros trabajan a tiempo completo en el proyecto. (Vizcaya Argentaria, 2019).

Product Backlog

El producto backlog son las funcionalidades que la aplicación móvil deberá cumplir, estas funcionalidades están basadas en las historias de los usuarios que se

han documentado. Estas funcionalidades deberán estar escritas en lenguaje entendible tanto para el cliente como para el equipo de desarrollo al momento de la aceptación de cada sprint.

El Product Backlog deberá estar descrito por medio de una tabla la cual contendrá los siguientes campos:

- **Número:** Este es el identificador del requerimiento, el mismo que deberá ser único
- **Descripción:** Detalle del requerimiento a realizar
- **Story Point:** Valoración del requerimiento basado en el esfuerzo y tiempo del desarrollo, los valores deben ser de 1 a 5 tomando en cuenta que 1 será el menor esfuerzo y 5 el mayor.
- **Rol:** El rol del requerimiento será el que utilizará ese requerimiento.
- **Prioridad:** La importancia del requerimiento será categorizada de 1 a 5 siendo 1 de menor importancia y 5 el de mayor importancia.
- **Sprint:** El Sprint será la fase en la que el requerimiento será desarrollada.
- **Tiempo:** Estimación en horas del desarrollo que se realizará según cada requerimiento y el esfuerzo.
- **Criterio de Aceptación:** Los parámetros que el requerimiento debe cumplir para ser aceptado.

2.2 Herramientas

2.2.1 Bizagi

Bizagi es un modelador de procesos, utilizado para diagramar, documentar y simular procesos, este programa está diseñado para modelar procesos complejos y simples. La notación que utiliza Bizagi es la de BPM (Business Process Modeling), la misma que es utilizada como solución para la Gestión de Procesos de Negocios.

2.2.2 Firebase

Firebase es una Base de Datos no relacional, creada por Google para plataformas móviles, su función principal es el facilitar el funcionamiento de aplicaciones móviles y brindar calidad. Esta plataforma se encuentra en la nube y funciona de manera adecuada para app desarrolladas para Android, IOs y Web.

Además, brinda varias facilidades en cuanto a notificaciones, la plataforma de Google permite que tus planes se acomoden conforme a tus necesidades, puesto que conforme al escalamiento que tenga la aplicación se irá realizando el pago.

2.2.3 IONIC

IONIC es un framework, el cual es open source o de código abierto, este Framework ayuda al desarrollo de aplicaciones móviles que son híbridas, es decir que permite obtener una aplicación tanto para Android como para IOS, además de combinar varios lenguajes de programación y etiquetas como son HTML5, CSS,

Typescript Y JavaScript, esto nos permite obtener interfaces intuitivas y amigables para el usuario.

Historia de Ionic

La base principal de Ionic en la cual está desarrollada en AngularJs y Cordova, fue diseñada en el 2013, con la intención de que los desarrolladores puedan crear aplicaciones móviles híbridas con beneficios y peculiaridades de los dos framework. (QUALITY, 2019)

Una ventaja importante de Ionic es que aprovecha mucho los plugin (Hardware, software, imágenes, texto, códigos QR, etc) del marco de desarrollo móvil Cordova.

Un cambio importante que ha desarrollado Ionic recientemente es que reemplaza AngularJs por Angular moderno. Lo cual nos permite obtener componentes de esta herramienta de forma personalizada. (QUALITY, 2019)

2.2.4 Visual Studio Code

Visual Code será la herramienta principal de desarrollo, esta nos brindará mayor facilidad para codificar la aplicación móvil.

Capítulo 3: Análisis, Planificación y Diseño de la aplicación móvil del proceso de pedidos

El objetivo de este capítulo es desarrollar el proceso de levantamiento de requerimientos para el cliente. Estos serán levantados con la metodología SCRUM, aquí realizaremos estimaciones de tiempo según la prioridad e importancia e iremos realizando los sprint según el tiempo estimado para el desarrollo respectivo y cumpliendo los estándares necesarios para la aceptación de cada requerimiento.

3.1 Historia de Usuarios

Después de haber realizado una reunión con el gerente de la empresa EL RULIMAN junto con su equipo de trabajo los cuales describen los procesos actuales de pedidos de manera detallada, se logra comprender de manera exitosa la razón por la cual la aplicación móvil sería una de las necesidades importantes que actualmente tiene la empresa EL RULIMAN.

Una vez finalizada la reunión se logró identificar 17 historias de usuarios de todo el Equipo de EL RULIMAN. Las historias de usuarios las hemos detallado de manera adecuada, para poder tener un entendimiento veraz y preciso para plantear los requerimientos de manera adecuada.

1.” Como cliente de la aplicación móvil de la empresa EL RULIMAN me sería factible el poder observar todos los productos disponibles en la tienda para proceder a comprarlos.” (M. Endara, 19 de enero de 2021).

2.” Como administrador de la aplicación móvil de la empresa EL RULIMAN quiero que todos mis clientes tengan la facilidad de registrarse en el sistema con sus datos personales como, nombre, fecha de nacimiento, ubicación, teléfono celular, una foto de identificación y su correo electrónico.” (J. Pérez, 19 de enero de 2021).

3. “Como administrador de la aplicación móvil de la empresa EL RULIMAN quiero que mis clientes solo puedan visualizar el detalle de su pedido si han iniciado sesión.” (J. Pérez, 19 de enero de 2021).

4. “Como administrador de la aplicación móvil de la empresa EL RULIMAN deseo poder registrar los productos que han llegado recientemente.” (J. Pérez, 19 de enero de 2021).

5.” Como administrador de la aplicación móvil de la empresa EL RULIMAN quiero poder editar el producto y eliminarlos.” (J. Pérez, 19 de enero de 2021).

6.” Como personal de despacho de la aplicación móvil de la empresa EL RULIMAN sería importante que podamos constar de un perfil de pedidos en el cual se pueda visualizar todos los pedidos de los clientes y el estado de estos.” (V. Vilañez, 19 enero del 2021).

7.” Como cliente de la aplicación deseo poder visualizar mis datos ingresados en el registro puesto que si tengo algún dato erróneo me gustaría tener la opción de editar mis datos, de la misma manera si no me encuentro en

la ubicación de registro me gustaría poder editar la ubicación en la que me encuentro para poder realizar el pedido y que el mismo llegue a la ubicación actual.” (M. Endara, 19 de enero de 2021).

8.” Como administrador de la aplicación me gustaría que cada que un cliente realice un pedido pueda llegarme una notificación en la cual yo este informado de que tengo un pedido nuevo”. (J. Pérez, 19 de enero de 2021).

9.” Como administrador de la aplicación me gustaría tener un reporte de ventas en el cual yo pueda visualizar todos los pedidos realizados por mis clientes y que los mismos cuenten con la fecha en los que fueron realizados, el detalle de los productos que desea el cliente, los datos de la persona que realizo el pedido.” (J. Pérez, 19 de enero de 2021).

7.” Como administrador de la aplicación móvil de la empresa EL RULIMAN me gustaría poder observar los usuarios que se han registrado en la aplicación para realizar pedidos por medio de esta.” (J. Pérez, 19 de enero de 2021).

8.” Como cliente de la aplicación móvil quiero poder tener la opción de envió para activarla si requiero él envió o no, puesto que muchas veces lo que requiero es realizar un pedido que yo solo pase a retirar y este se encuentre listo.” (M. Endara, 19 de enero de 2021).

9.” Como cliente de la aplicación móvil quiero que se pueda visualizar mis pedidos que he realizado a la aplicación y el estado en el que se encuentra el

pedido para yo poder hacer un seguimiento de este.” (M. Endara, 19 de enero de 2021).

10.” Como administrador de la aplicación móvil de la empresa EL RULIMAN quiero poder editar el estado del pedido que el cliente tiene puesto que de esta manera seria más sencillo que el cliente pueda verificar el estado de su pedido.” (J. Pérez, 19 de enero de 2021).

11.” Como personal de despacho lo que requiero es que yo pueda tener también la oportunidad de editar el estado del pedido ya que yo despacho el pedido.” (M. Jaramillo, 19 de enero del 2019).

12.” Como cliente deseo tener un espacio de comentario en el cual pueda dar fe de los productos que adquiero de la marca que han sido mejores para mi trabajo.” (M. Endara, 19 de enero de 2021).

13.” Como administrador de la aplicación móvil de la empresa EL RULIMAN quiero poder visualizar mis productos en específico, es decir que tenga un buscador puesto que existen varios productos.” (J. Pérez, 19 de enero de 2021).

14.” Como cliente de la aplicación deseo poder visualizar mis pedidos culminados en otra pantalla para poder llevar el historial de mis compras con la fecha que los he realizado.” (M. Endara, 19 de enero de 2021).

15.” Como administrador de la aplicación móvil quiero que todos los usuarios puedan iniciar sesión desde la aplicación móvil pero que se restrinja según el tipo de usuario que inicie sesión.” (J. Pérez, 19 de enero de 2021).

16.” Como administrador de la aplicación deseo que las categorías estén precargadas en la base de datos para que de esta manera al momento del registro de productos pueda seleccionar la categoría adecuada.” Pérez, 19 de enero de 2021).

17.” Como cliente de la aplicación móvil quiero que pueda aumentar la cantidad del producto que he seleccionado o pueda disminuir el mismo.” (M. Endara, 19 de enero de 2021).

Una vez que se ha recopilado las historias del usuario y se han analizado se creará una tabla con los siguientes campos:

Número: el cual es el identificador de las historias del usuario

Identificación: Es un título en el cual redactaremos la historia del usuario en breves palabras

Descripción: Historia de los usuarios narrada por los mismos.

Story Point: Es la valoración de la historia la cual estará basada en el esfuerzo para desarrollar y el tiempo del 1 al 5 siendo 1 de menor esfuerzo y 5 el mayor esfuerzo

Rol: En el rol colocaremos el autor de la narración de las historias del usuario.

Prioridad: Colocaremos la valoración de la prioridad que será desarrollada según la categorización e 1 a 5 siendo 1 de menor prioridad y 5 de alta prioridad.

Tabla 1

Historias de Usuarios

Número	Identificación	Descripción	Story Point	Rol	Prioridad
1	Registro de clientes	Como administrador de la aplicación móvil quiero que los clientes puedan registrarse desde un dispositivo móvil	2	administrador	5
2	Visualización de productos en stock	Como cliente de la aplicación móvil de la empresa EL RULIMAN me sería factible el poder observar todos los productos disponibles en la tienda para proceder a comprarlos	4	cliente	5

3	Visualización del detalle del pedido del cliente	Como administrador de la aplicación móvil de la empresa EL RULIMAN quiero que mis clientes solo puedan visualizar el detalle de su pedido si han iniciado sesión	4	administrador	5
4	Agregar productos por parte del administrador	Como administrador de la aplicación móvil de la empresa EL RULIMAN deseo poder registrar los productos que han llegado recientemente.	3	administrador	4
5	Realizar el CRUD de los productos	Como administrador de la aplicación móvil de la empresa EL RULIMAN quiero poder editar el producto y eliminarlos.”	4	administrador	4

6	Visualizar todos los pedidos de los clientes	Como personal de despacho de la aplicación móvil de la empresa EL RULIMAN sería importante que podamos constar de un perfil de pedidos en el cual se pueda visualizar todos los pedidos de los clientes y el estado de estos	4	Equipo de Despacho	4
7	Visualizar los usuarios registrados en el aplicativo por parte del administrador	Como administrador de la aplicación móvil de la empresa EL RULIMAN me gustaría poder observar los usuarios que se han registrado en la aplicación para realizar pedidos por medio de esta	3	administrador	4

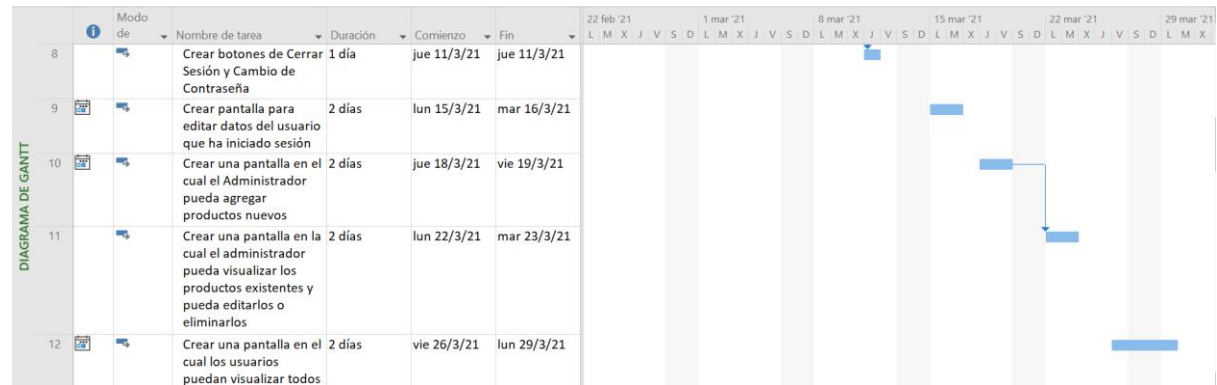
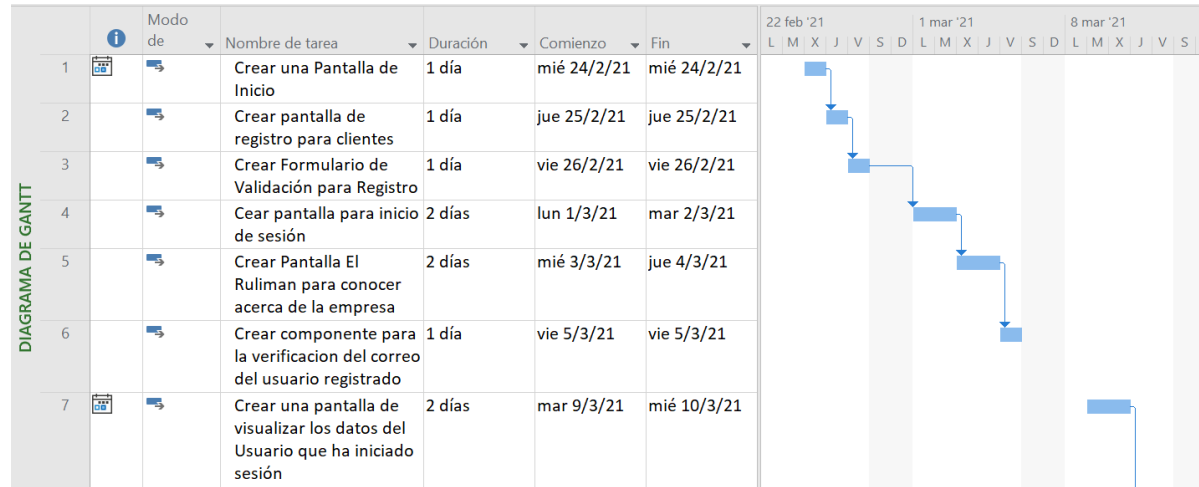
8	Creación de botones para habilitar el envío	Como cliente de la aplicación móvil quiero poder tener la opción de envío para activarla si requiero el envío o no, puesto que muchas veces lo que requiero es realizar un pedido que yo solo pase a retirar y este se encuentre listo.	3	cliente	4
9	Creación de pantallas para visualizar el proceso del pedido del cliente	Como cliente de la aplicación móvil quiero que se pueda visualizar mis pedidos que he realizado a la aplicación y el estado en el que se encuentra el pedido para yo poder hacer un seguimiento de este.”	4	cliente	4
10	Creación de una pantalla en la	Como administrador de la aplicación móvil de la empresa EL	3	administrador	3

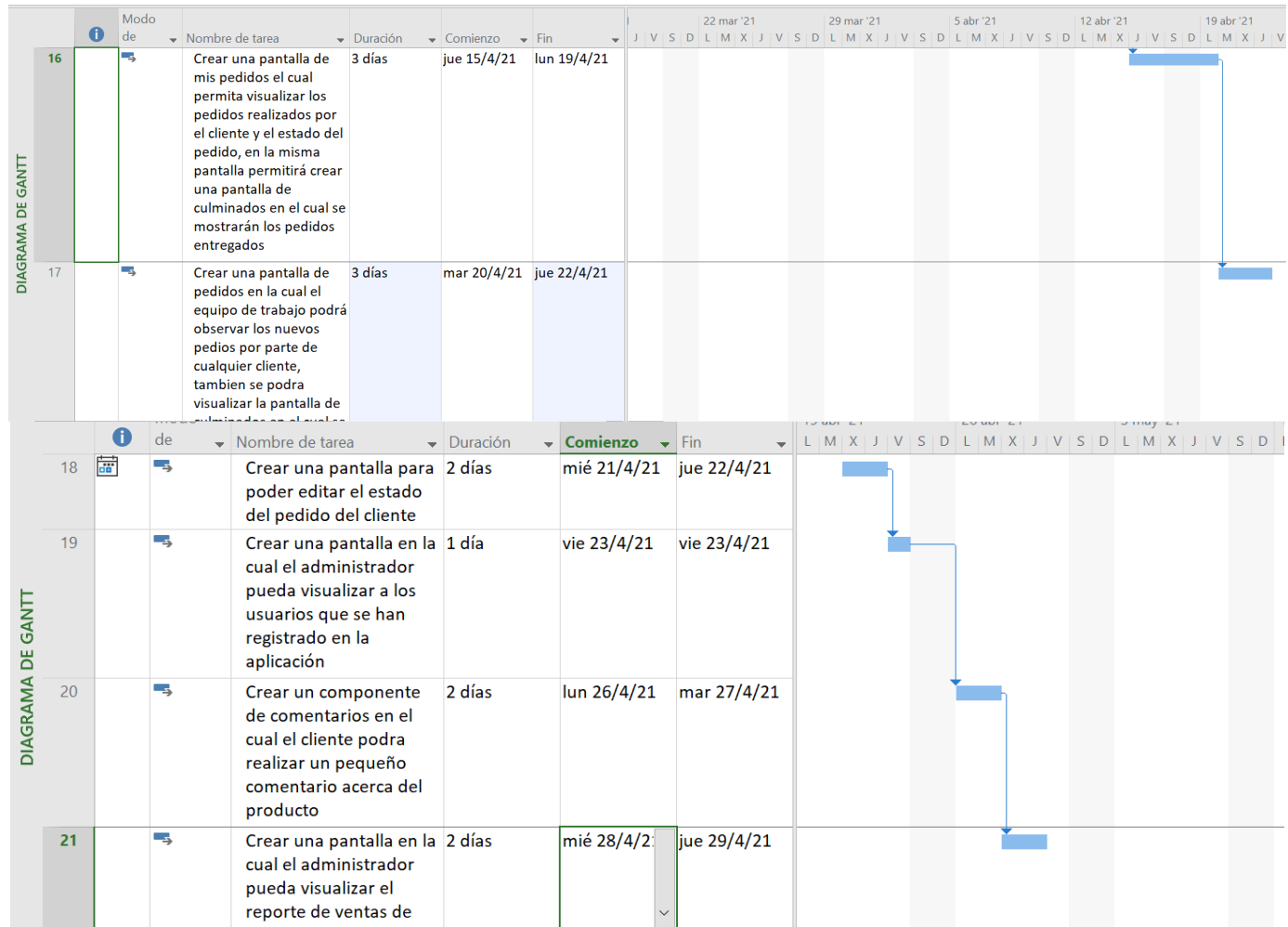
	cual pueda editar el estado el pedido del cliente	RULIMAN quiero poder editar el estado del pedido que el cliente tiene puesto que de esta manera seria más sencillo que el cliente pueda verificar el estado de su pedido.			
11	Creación de pantalla para editar el estado del pedido	Como personal de despacho lo que requiero es que yo pueda tener también la oportunidad de editar el estado del pedido ya que yo despacho el pedido	2	Equipo de Despacho	3
12	Creación de componente de comentarios en los productos a visualizar	Como cliente deseo tener un espacio de comentario en el cual pueda dar fe de los productos que adquiero de la marca que han sido mejores para mi trabajo.”	3	cliente	3

13	Creación de componente de búsqueda	Como administrador de la aplicación móvil de la empresa EL RULIMAN quiero poder visualizar mis productos en específico, es decir que tenga un buscador puesto que existen varios productos	2	administrador	2
14	Creación de varias pestañas en las cuales pueda observar el estado de cada pedido	Como cliente de la aplicación deseo poder visualizar mis pedidos culminados en otra pantalla para poder llevar el historial de mis compras con la fecha que los he realizado.”	4	cliente	5
15	Creación de la pantalla de inicio de sesión	Como administrador de la aplicación móvil quiero que todos los usuarios puedan iniciar sesión desde el	3	administrador	3

		aplicativo pero que se restrinja según el tipo de usuario que inicie sesión.			
16	Creación de campos de categorías y subcategorías en la sección agregar productos	Como administrador de la aplicación deseo que las categorías estén precargadas en la base de datos para que de esta manera al momento del registro de productos pueda seleccionar la categoría adecuada.”	2	administrador	3
17	Creación de componentes de cantidad en el detalle del pedido	Como cliente de la aplicación móvil quiero que pueda aumentar la cantidad del producto que he seleccionado o pueda disminuir el mismo	4	cliente	4

3.2 Planificación





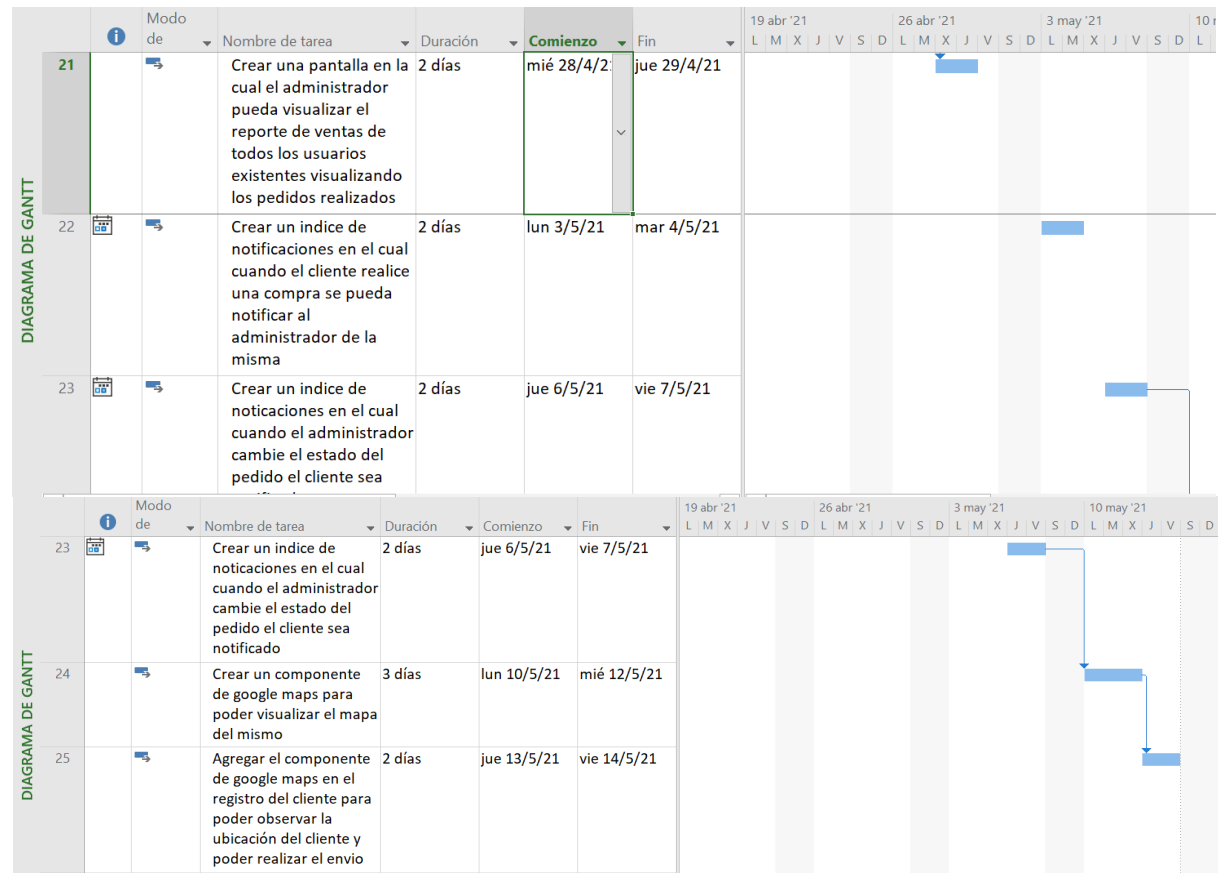


Ilustración 1 Diagrama de Gantt

3.2.1 Planificación del Product Backlog

Tabla 2

Product Backlog

Product Backlog							
Número	Descripción	Story Point	Rol	Prioridad	Sprint	Tiempo	Criterio de Aceptación
1	Crear una Pantalla de Inicio	1	Cliente-Administrador- Equipo Trabajo	1	1	1 hora	La pantalla de inicio pueda funcionar de manera adecuada en dispositivos móviles
2	Crear pantalla de registro para clientes	2	Clientes	1	1	4 horas	El usuario podrá registrarse desde cualquier dispositivo móvil el cual a su vez pueda verificar que los campos estén llenos.
3	Crear Formulario de Validación para Registro	1	Cliente-Equipo de Trabajo	3	1	2 horas	La validación de los datos del registro serán necesarios para que el cliente ingrese correctamente sus datos
4	Crear pantalla para inicio de sesión	2	Clientes- Administrador- Equipo Trabajo	1	1	4 horas	El usuario podrá registrarse y a su vez saldrá un aviso del error o de ingreso exitoso en el sistema
5	Crear una pantalla Principal en el cual cualquier tipo de usuario pueda visualizar acerca de la empresa EL RULIMAN	2	Cliente-Administrador- Equipo Trabajo	1	1	4 horas	Todos los usuarios podran observar el perfil de ElRuliman

6	Realizar un componente el cual permita la verificación del usuario registrado	3	Cliente-Administrador- Equipo Trabajo	3	1	8 horas	Al momento de registrarse se enviara un correo electronico el cual pedira que el usuario se registre este será un modo de verificación de la aplicación
7	Crear una pantalla en el cual cualquier usuario pueda visualizar sus datos basicos	3	Cliente	3	1	5 horas	El usuario que se encuentre iniciado sesión puede visualizar los datos con los cuales se registro
8	Realizar dos botones en el cual se pueda cerrar sesión de la sesión activa y otro para realizar un cambio de contraseña	2	Cliente-Administrador- Equipo Trabajo	1	1	4 horas	Todos los usuarios podrán cambiar su contraseña a traves de un correo electronico el cual solicitará la nueva clave
9	Crear una pantalla en el cual cualquier usuario al iniciar sesión pueda editar su perfil	3	Cliente-Administrador- Equipo Trabajo	3	1	5 horas	Cualquier usuario al inicar sesion tiene la oportunidad de editar su usuario
10	Crear una pantalla en el cual el Administrador pueda Agregar productos nuevos por medio de la App	3	Administrador	2	2	5 horas	El administrador podrá ingresar los productos nuevos que ingresen a stock tambien tendran una patalla en el cual podra editar los productos
11	Crear pantalla para visualizar productos existentes y pueda editarlos o eliminarlos	3	Clientes- Administrador- Equipo Trabajo	2	2	5 horas	Cualquier usuario podra visualizar los productos existentes
12	Realizar una pantalla para el administrador en el cual pueda registrar sus trabajadores	2	Administrador	2	2	4 horas	El administrador podrá registrar a sus trabajadores desde cualquier dispositivo movil y visualizar las alertas que el mismo dará

13	Crear un componente de Carrito de Compras para guardar los productos seleccionados	4	Cientes	4	2	6 horas	El componente del carrito de compras solo funcionará si el usuario se encuentra loggeado
14	Crear una pantalla para observar todos los productos seleccionados por el cliente, ademas observar la cantidad de cada uno, botones para aumentar la cantidad o disminuir de cada producto.	4	Cientes	4	3	6 horas	El cliente podra visualizar la pantalla de detalle en el cual se desplegarán los productos seleccionados y a su vez se puede aumentar la cantidad del producto solicitado o disminuir ademas el cliente podra visualizar sus datos
15	Crear un botón en la pantalla de detalle de productos en el cual, el cliente presione pedir y se envíe la notificación al administrador del nuevo producto	3	Cientes	2	3	5 horas	El cliente podrá observar el detalle de su pedido y presionar el boton para que su pedido pase a ser notificado
16	Crear una pantalla de mis pedidos el cual permita visualizar los pedidos realizados por el cliente y el estado del pedido, en la misma pantalla permitirá crear una pantalla de culminados en el cual se mostrarán los pedidos entregados	4	Cientes	4	3	6 horas	El Cliente podrá visualizar el pedido realizado y también podrá visualizar si esque el estado del pedido ha cambiado
17	Crear una pantalla de pedidos en la cual el equipo de trabajo podrá observar los nuevos pedios por parte de cualquier cliente, tambien se podra visualizar la pantalla de culminados en el cual se observarán los pedidos que ya fueron entregados	4	Equipo de Trabajo	3	3	8 horas	El trabajador podra visualizar la pantalla de pedidos y asi podrá realizar el despacho del pedido para el cliente que lo ha solicitado

18	Crear una pantalla para editar el estado del pedido	4	Administrador - Equipo de Trabajo	3	3	6 horas	El trabajador como el administrador podrán realizar el cambio del estado del pedido en el caso que necesite envío o en el caso que necesite ser despachado para después el cliente pase a retirarlo
19	Crear una pantalla en el cual el Administrador pueda visualizar todos los usuarios que se encuentran registrados en el aplicativo	3	Administrador	2	2	5 horas	El administrador podrá visualizar todos los usuarios que utilizan la aplicación
20	Componente Comentarios	2	Cientes	2	2	4 horas	El cliente podrá realizar cualquier tipo de comentario con respecto al producto
21	Crear una pantalla en la cual el administrador pueda visualizar el reporte de ventas de todos los usuarios existentes visualizando los pedidos realizados	4	Administrador	4	3	8 horas	El administrador como los trabajadores podran visualizar todos los pedidos de todos los clientes detalladamente ademas de los datos del cliente para que se pueda realizar el envio necesario si asi lo requiere.
22	Crear un indice de notificaciones en el cual cuando el cliente realice una compra se pueda notificar al administrador de la misma	2	Administrador	1	3	4 horas	El usuario podra elegir si desea envio o no del pedido que realice
23	Crear un indice de notificaciones en el cual cuando el administrador cambie el estado del pedido el cliente sea notificado	3	Cliente	3	3	4 horas	El Administrador informará al cliente del estado del pedido

24	Realizar un componente en el cual pueda cargar el mapa de google maps	5	Cliente	4	3	8 horas	El Cliente al momento de registrarse podrá seleccionar su ubicación adecuada a la que desea que se le envíen los productos, en caso de que su ubicación cambie podría editar sus datos en el cual también la ubicación por medio de el mapa de google maps se podrá observar
25	Agregar el componente de google maps en el registro del cliente para poder observar la ubicación del cliente y poder realizar el envío	4	Cientes	4	2	8 horas	El Cliente al momento de registrarse podrá seleccionar su ubicación adecuada a la que desea que se le envíen los productos, en caso de que su ubicación cambie podría editar sus datos en el cual también la ubicación por medio de el mapa de google maps se podrá observar

Después de realizar el documento con los requerimientos en el producto backlog podemos determinar que el tiempo de desarrollo de la aplicación móvil, para que sea completamente funcional, será de 129 horas, las cuales están divididas en 3 Sprint estas se realizarán dependiendo la prioridad que cada una de las tareas.

3.3 Diseño

3.3.1 Diagrama de Proceso de Pedido por parte del Cliente

Después de haber analizado la situación actual en cuanto al proceso de pedidos, lo que se propone es realizar una aplicación móvil en el cual se pueda gestionar el pedido a través de esta. En la aplicación móvil se contará con una interfaz de inicio donde se podrá observar o conocer más acerca de la empresa El Rulimán, tendrá una pestaña donde el cliente podrá registrarse para poder observar el catálogo de productos y podrá seleccionarlos para ir guardando los de su mayor interés para terminar con el pedido, al momento de realizar el pedido el cliente podrá seleccionar si recogerá o necesita ser enviado a su domicilio, el respectivo pago será contra-entrega.

Considerando los antecedentes presentados y formalizando el proceso de gestión de pedidos tenemos los siguiente:

Se realizará una aplicación móvil, el cual permitirá al usuario registrarse y observar los productos que se encuentran disponibles con las características necesarias para que el usuario se asegure que es el producto correcto, también podrá realizar el pedido de estos por medio de la aplicación. La aplicación móvil tendrá un perfil de usuario el cual contará con un CRUD para poder eliminar, agregar, actualizar, editar los productos. En el proceso de pedido el cliente podrá pedir servicio a domicilio o pasar a recoger el pedido, además podrá visualizar el costo total del pedido.

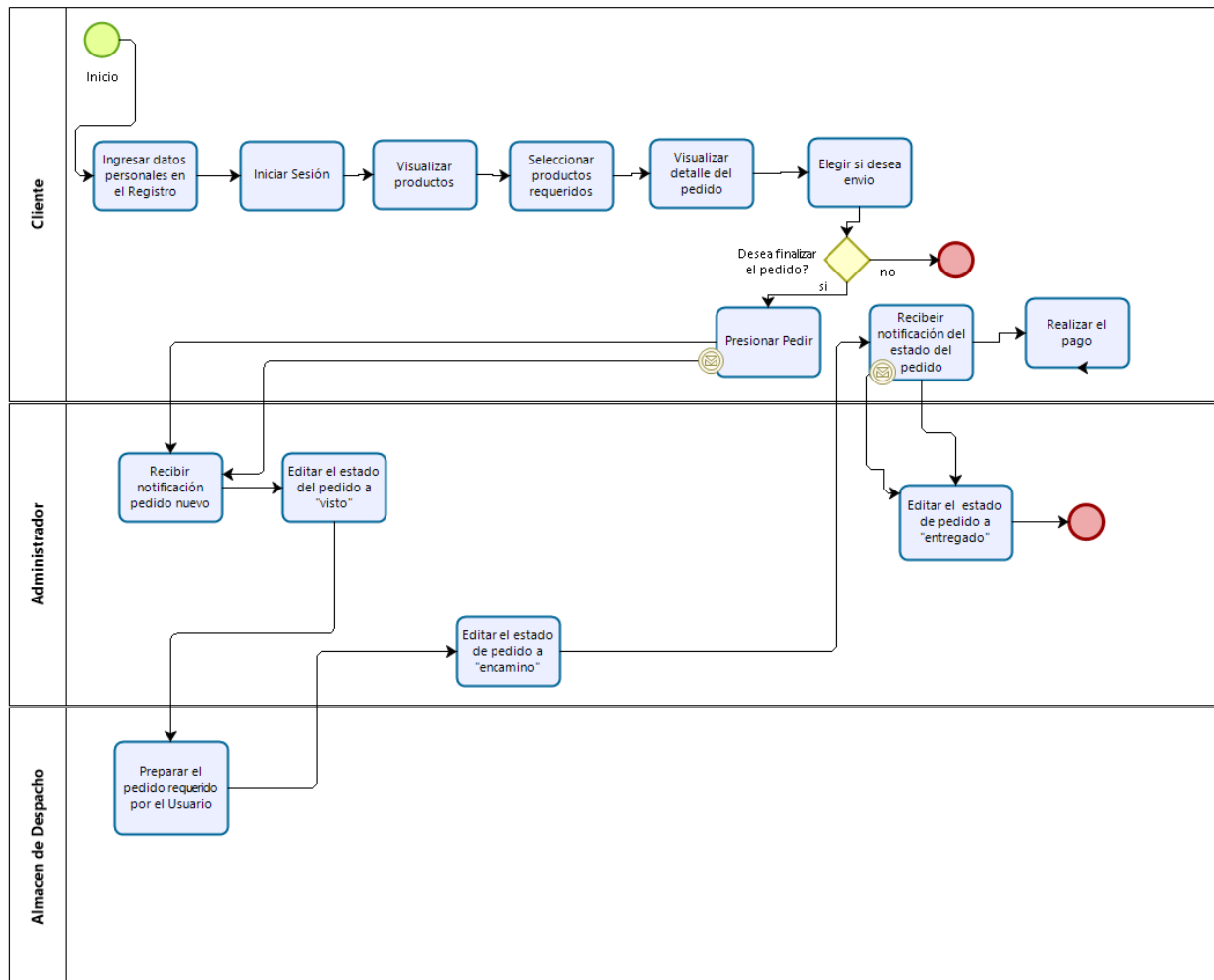


Ilustración 2 Diagrama de Proceso de Pedido

3.3.2 Descripción del Sistema

3.3.2.1 Descripción General

La necesidad y las funcionalidades del sistema se han categorizado por los diferentes usuarios existentes, los mismos que cuentan con un privilegio y funciones.

Dependiendo el rol que desempeñe cada usuario para la empresa EL RULIMAN:

- **Administrador:** El administrador es el encargado de registrar a sus trabajadores, o nuevos administradores, El administrador es el encargado de visualizar las notificaciones de los nuevos pedidos y a su vez editar el estado del pedido de enviado ha visto, además el administrador es el encargado de ingresar los nuevos productos o editar los productos que sean necesarios, eliminarlos en el caso de requerirlo.
- **Cliente:** El cliente deberá registrarse, iniciar sesión y seleccionar los productos que requiera en el carrito de compras para poder realizar su pedido además el cliente podrá visualizar el detalle de su pedido, además de realizar modificaciones si así lo registro después de haber seleccionado lo necesario y enviar su pedido, el cliente podrá revisar sus pedidos en la pantalla de mis pedidos para visualizar todos los pedidos realizados con la fecha que se han realizado.
- **Almacén de Despacho:** La persona que está encargada del despacho del pedido podrá visualizar todos los pedidos existentes podrá cambiar el estado del pedido de visto a en camino ya que si desea enviar el pedido se encontrará listo para despachar al cliente.

3.3.2.2 Funcionalidades enfocadas al Administrador

El sistema presenta un perfil de administrador en el presenta 4 tabs en los que se visualizará, el perfil de productos, el perfil de usuarios, el home, y el perfil del usuario del administrador.

Cliente: El administrador podrá visualizar todos los usuarios que se encuentren registrados para poder visualizar que clientes son los que utilizan la app para facilitar el proceso de su compra. Cuando el cliente realice una compra el administrador tendrá la opción de editar el estado del pedido que ha realizado el cliente.

Productos: El administrador tendrá la facilidad de agregar productos nuevos, también la posibilidad de editarlos y eliminarlos. Al agregar los productos nuevos el cliente tendrá la facilidad de visualizarlos la pestaña de productos de compras.

3.3.2.2 Funcionalidades enfocadas al Cliente

La aplicación presenta tres Tabs al usuario con perfil de cliente en el cual puede visualizar:

Productos: El cliente tendrá acceso a un perfil en el cual podrá observar todos los productos que se encuentren en stock, una vez que el cliente seleccione el producto tendrá la opción de ir a la pantalla de detalle en la cual se visualizará todos los productos seleccionados aquí el usuario podrá aumentar o disminuir la cantidad del producto deseado, de la misma forma el cliente

podrá habilitar la opción de envío o deshabilitarla en caso de que desee pasar a retirar su pedido.

Perfil: En el perfil se podrá visualizar todos los datos acerca del usuario que ha iniciado sesión, también tendrá una opción para poder editar sus datos personales y su ubicación en la cual podrá colocar la ubicación actual para que el pedido sea enviado a la ubicación del cliente.

Mis Pedidos: En la pestaña mis pedidos el cliente podrá ir visualizando el proceso del pedido y su estado en el que se encuentra de esta manera el cliente podrá visualizar en qué estado está su pedido.

3.3.2.3 Funcionalidades enfocadas al Equipo de Despacho

Perfil: El perfil se podrá visualizar todos los datos acerca del usuario que ha iniciado sesión, también tendrá una opción para poder editar sus datos.

Pedidos: El usuario de despacho podrá visualizar todos los pedidos de los clientes y poder cambiar el estado del pedido a en camino una vez que se ha preparado el pedido para el envío o para que el cliente pase a retirarlo.

Capítulo 4: Diseño e Implementación de la Aplicación Móvil en el proceso de Pedidos

En este capítulo se definirá la arquitectura que tendrá la aplicación móvil, backend que será la forma que los datos serán transferidos y en el frontend que definirá el diseño de la aplicación.

4.1 Arquitectura del Sistema

La arquitectura con la cual se construirá la aplicación móvil será basada en Modelo vista controlador (MVC).

Se ha seleccionado esta estructura, para tener una organización adecuada de la aplicación móvil y con las funcionalidades según las necesidades descritas previamente. La aplicación móvil que se construirá estará conformado por BACKEND Y FRONDEND.

4.2 Backend

En el backend se manejará la capa de modelo de datos y la capa de la lógica del negocio. Además, la aplicación constará de servicios los cuales ayudarán a los componentes de la aplicación, los mismos que facilitarán que la aplicación sea conectada de manera correcta y a su vez que tenga varias funcionalidades las cuales hagan que la aplicación sea de calidad.

4.2.1 Modelo de Datos

En esta etapa se realizarán las conexiones necesarias con la base de datos. En esta capa lo que realizaremos es recuperar los datos de la base de datos y construir las tablas correctas que se necesitarán. Aquí también se construirán reglas que la base de datos necesite para mantener los datos segura en cuanto a lectura y escritura.

4.2.2 Controlador

La capa de controlador es la encargada de resolver o solucionar los requerimientos del sistema, ya que existirán funciones en esta capa en la cual realizan acciones y serán

las que regresen los datos que se encuentren almacenados. Esta capa también permitirá que los datos realicen un CRUD de los mismos.

4.3 Frontend

En el frontend la aplicación será desarrollada en lo que es la interfaz de la aplicación con la cual el usuario interactúa, es decir, que la interfaz del usuario sea amigable y que permita al mismo tener una experiencia amigable. Otra función importante es que permita tener la conexión con el backend. La herramienta que se ha utilizado para el desarrollo del frontend es IONIC este es el framework que nos permitirá el desarrollo de aplicaciones en las cuales construiremos la vista de las pantallas necesitadas por los usuarios.

4.3.1 Vistas

Las interfaces de esta capa son los componentes que se realizan con ionic framework, para que la presentación de cada pantalla sea la adecuada para visualizar datos, para interactuar con el cliente a través de las acciones que realice el mismo.

4.3.2 Acciones

Las acciones en esta capa son importantes ya que el usuario podrá adquirir los productos que se encuentran en el componente del carrito de compras, además de realizar pedidos. Estas acciones son encargadas de comunicarse con la base de datos y mantener un orden en la estructura que se realizó para el frontend.

4.4 Diseño de la aplicación móvil



Ilustración 3 Pantalla principal de la aplicación móvil

El Usuario que abra la aplicación podrá visualizar esta pantalla como principal en la cual tendrá tres opciones un botón para dirigirse a la pantalla diseñada para iniciar sesión, otro botón en el cual podrá presionar para registrarse si aún no lo ha realizado y también un botón para dirigirse al home en el cual podrá saber más acerca de “EL RULIMAN”.

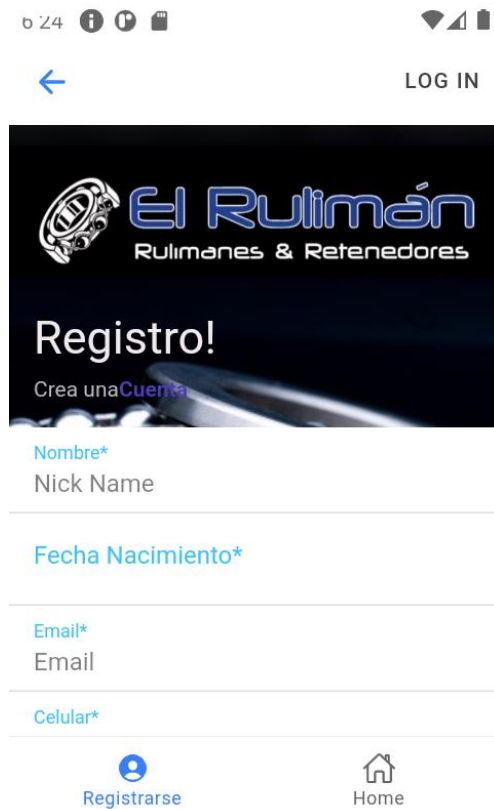


Ilustración 4 Pantalla de registro para los usuarios

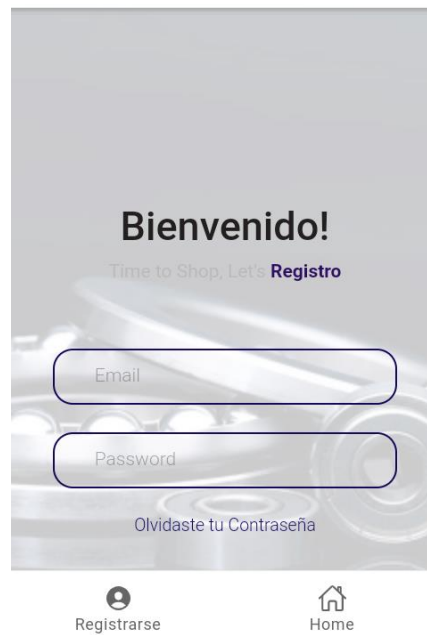
En esta pantalla el usuario podrá registrarse ingresando sus datos importantes como el nombre, la fecha de nacimiento, el email, una foto del usuario, el número de celular, su ubicación, la contraseña.



Ilustración 5 Pantalla de Google Maps para ubicación

En esta pantalla del registro el usuario deberá seleccionar su ubicación actual y aceptar una vez que haya elegido la ubicación exacta, al presionar aceptar quedará guardada y el usuario podrá llenar los demás datos para su registro.

Login



The image shows a mobile application login screen. At the top, the word "Login" is displayed. Below it, the main heading is "Bienvenido!" (Welcome!). Underneath, there is a sub-heading "Time to Shop, Let's [Registro](#)". The screen features two input fields: "Email" and "Password". Below the password field, there is a link that says "Olvidaste tu Contraseña" (Forgot your password?). At the bottom of the screen, there are two navigation icons: a person icon labeled "Registrarse" (Register) and a house icon labeled "Home".

Ilustración 6 Pantalla de Login para los usuarios

En esta pantalla el usuario podrá ingresar a la aplicación móvil con sus credenciales, es decir, con su mail y su contraseña, si ha ingresado las credenciales correctas se le presentará un mensaje de bienvenido, caso contrario el mensaje indicara que las credenciales son incorrectas.

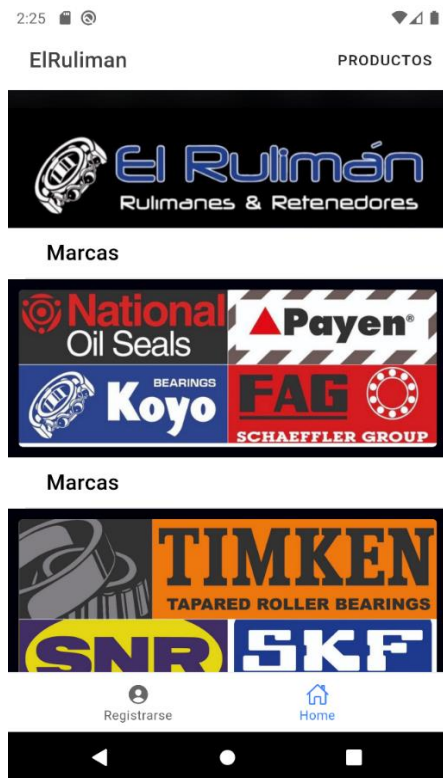


Ilustración 7 Pantalla Home

En la pantalla actual podemos observar un poco de información acerca de “EL RULIMAN” por medio de imágenes como las marcas que vende, también su equipo de trabajo y también los usuarios podrán conocer más sobre la empresa.

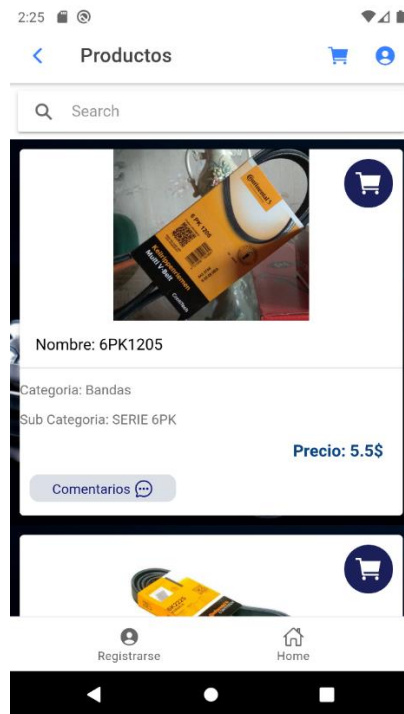


Ilustración 8 Pantalla Productos

En la pantalla productos los usuarios podrán observar todos los productos que se encuentran disponibles, además podrán visualizar los componentes de compra los cuales se encuentran en la esquina superior derecha con el icono de un carrito de compra, es importante aclarar que el usuario podrá agregar productos al carrito de compras, pero no podrá finalizar la compra mientras el usuario no haya iniciado sesión.

4.5 Diseño de la aplicación móvil lado del Administrador

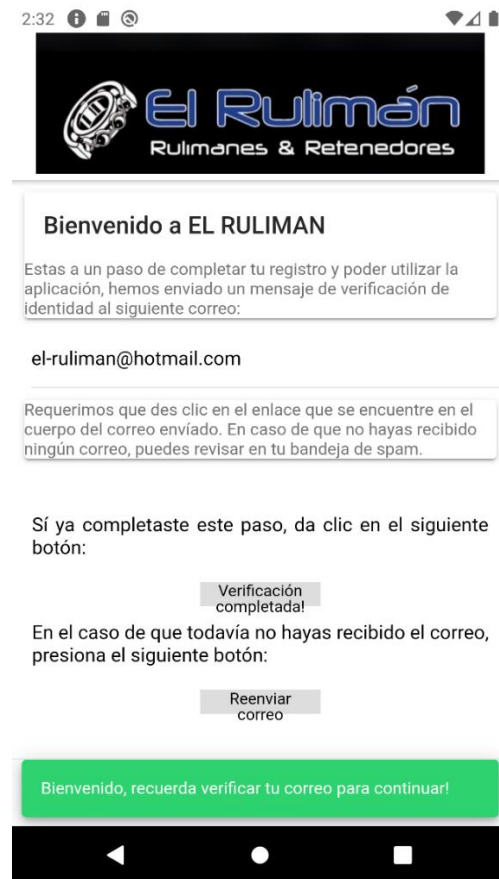


Ilustración 9 Pantalla de Verificación de Correo

Esta pantalla se presentará a todos los usuarios que se hayan registrado y no hayan verificado su correo, ya que es una manera segura de saber que el usuario se encuentra registrado correctamente.



Ilustración 10 Pantalla de Perfil de Datos personales del usuario que ha iniciado sesión

Cuando el usuario ha cumplido con los pasos anteriormente mencionados, se procederá a visualizar el perfil del usuario que ha iniciado sesión, en este caso el perfil del administrador contará con cuatro Tabs en la parte inferior, también dos botones los cuales ayudarán a cerrar sesión y al cambio de contraseña, también se encontrará un botón flotante el cual permitirá que el usuario pueda dirigirse a la pantalla de editar su perfil o ubicación. En la parte superior izquierda podremos visualizar que existe un botón el cual le permitirá al administrador dirigirse al reporte de venta.

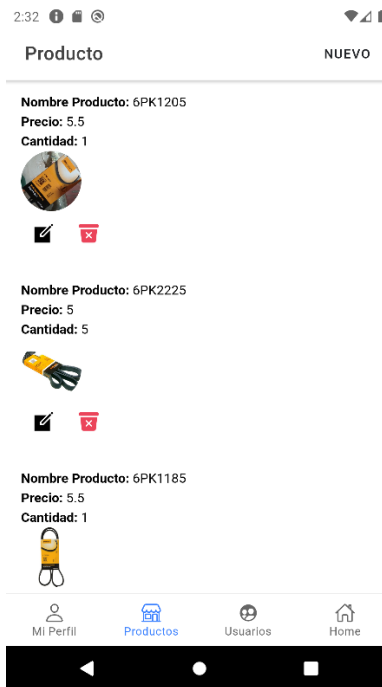


Ilustración 11 Pantalla de CRUD de Productos

En la Pantalla de CRUD de productos el administrador podrá editar sus productos, también podrá eliminarlos y en la parte superior derecha tendrá la opción de nuevo en la cual podrá agregar un nuevo producto.

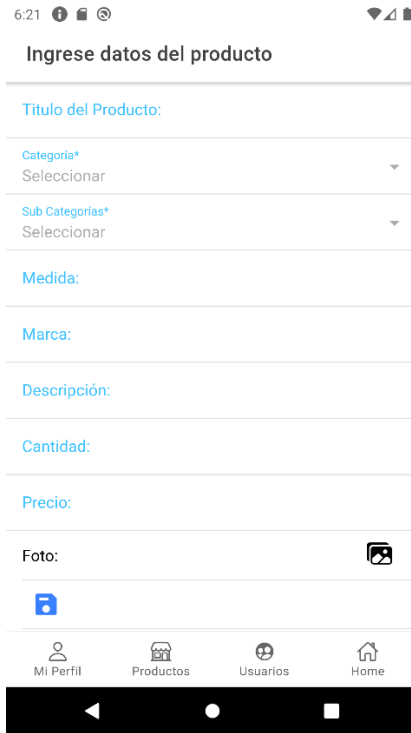


Ilustración 12 Pantalla de Agregar Productos

Esta pantalla será la pantalla que ayudará al administrador a ingresar los productos y poder guardarlos en la base de datos para que el cliente pueda comprarlos.

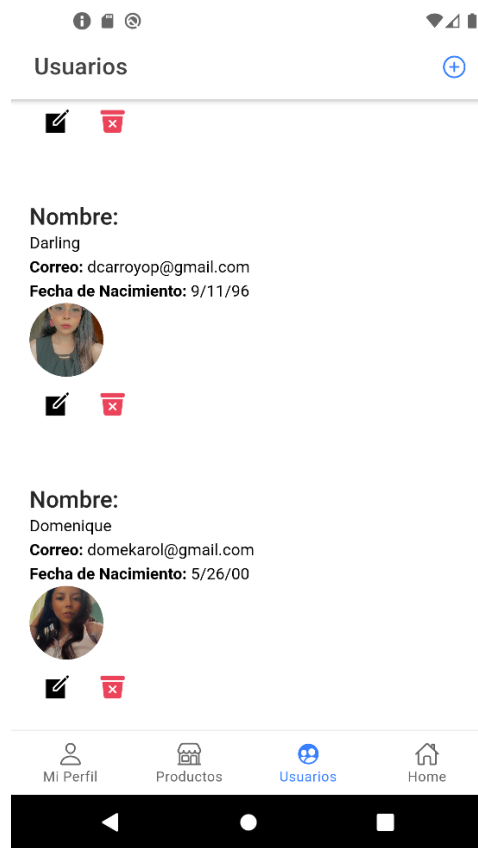


Ilustración 13 Pantalla de visualización de los usuarios registrados en la aplicación móvil

El administrador tendrá acceso a la pantalla de usuarios en los cuales podrá observar cuantos usuarios se han registrado y también tendrá un botón en la parte superior derecha para poder registrar nuevos usuarios o a su equipo de trabajo. Aquí el administrador también podrá eliminar o editar los datos de estos.

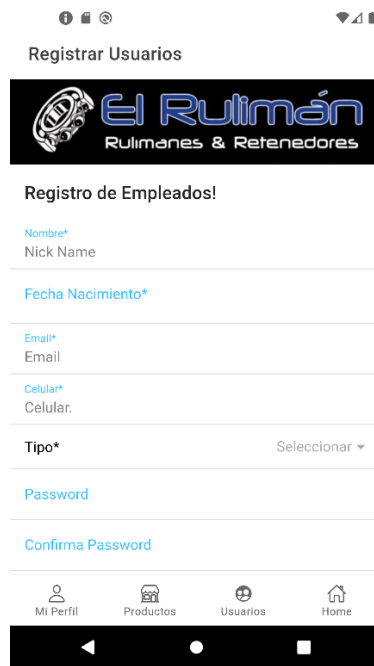


Ilustración 14 Pantalla de Registro del administrador

En esta pantalla el administrador podrá registrar a su equipo de trabajo o a nuevos usuarios.



Ilustración 15 Pantalla de Pedidos

En esta pantalla el administrador podrá visualizar todos los pedidos existentes, además de las cantidades del producto que el cliente ha solicitado y podrá visualizar los datos del cliente que ha realizado el pedido.

4.6 Diseño de la aplicación móvil lado del Cliente

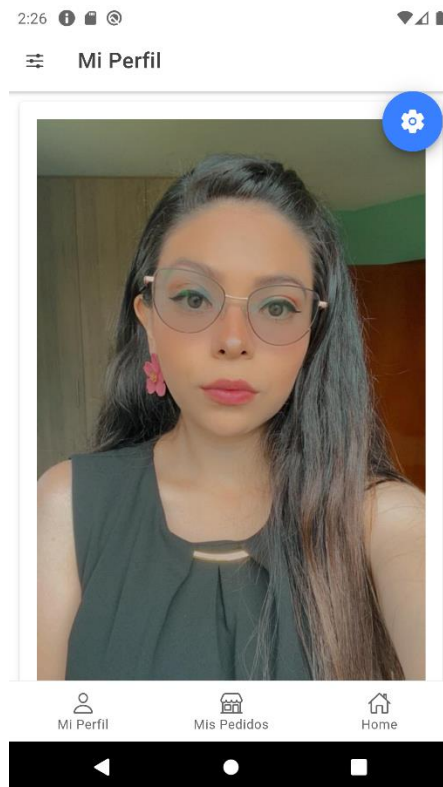


Ilustración 16 Pantalla de Perfil del usuario

En esta pantalla el cliente podrá visualizar en la parte inferior tres Tabs en los cuales el usuario del cliente una vez que ha iniciado sesión se dirigirá a mi perfil en el cual podrá observar los datos personales del mismo, también tendremos un Tab de mis pedidos y del home, al igual que en la pantalla del administrador el usuario contará con un botón flotante en el cual podrá actualizar la ubicación para sus pedidos en caso de envío y en la parte superior contará con un botón en el cual podrá dirigirse a la pantalla de pedidos realizados.

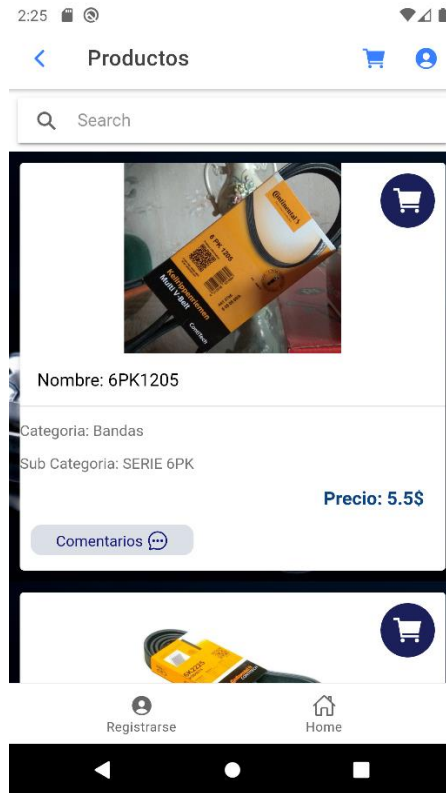


Ilustración 17 Pantalla de Compras

En esta pantalla el cliente podrá observar los productos disponibles y buscarlos por categorías o por el nombre del producto, el cliente podrá seleccionar los productos que desee, los mismos que se guardarán en el carrito de compras para pasar al despliegue del detalle del pedido, en este espacio también el usuario podrá dejar comentarios acerca del producto.

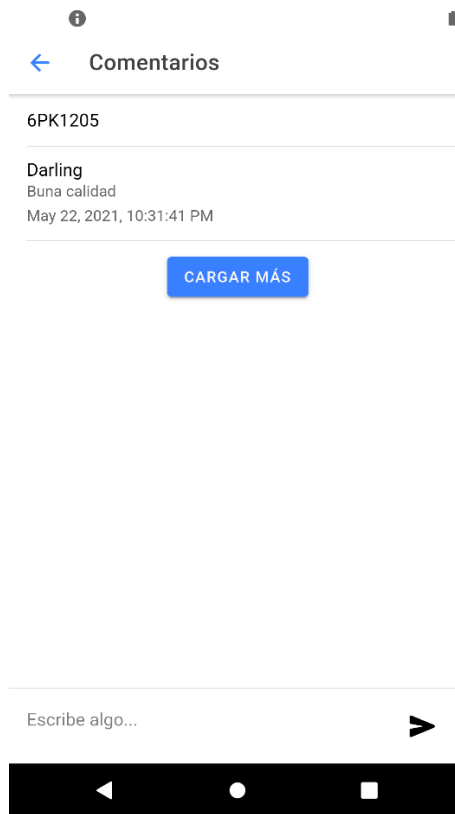


Ilustración 18 Pantalla de Comentarios de Productos

En esta pantalla el cliente podrá realizar un comentario acerca del producto que ha seleccionado, el mismo se visualizará en la ventana de comentarios al momento de presionar el botón de cargar más.

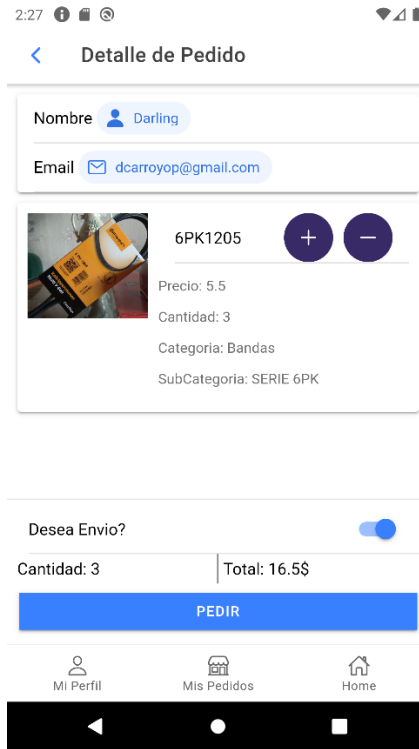


Ilustración 19 Pantalla de Detalle del Pedido

En esta pantalla el cliente podrá revisar todos los productos que ha seleccionado además podrá visualizar los datos personales más importantes, además decidirá la cantidad del producto que ha seleccionado, también podrá elegir si desea envío o no, y visualizará el total de la compra para finalizar el cliente tendrá que presionar el botón de pedir para que su compra pueda proceder con el proceso de pedido.

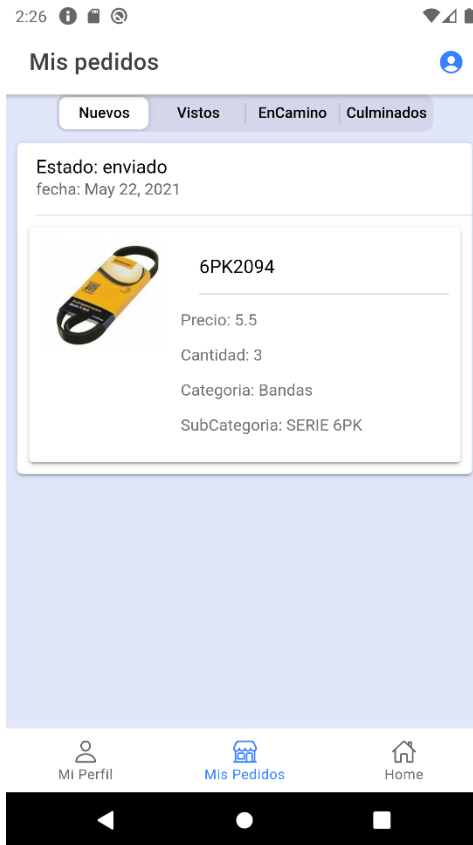


Ilustración 20 Pantalla Mis Pedidos, Pestaña de enviado

En esta pantalla el cliente podrá observar los pedidos que ha realizado y a su vez contará con varias pestañas, las cuales podrá seleccionar para visualizar en qué estado del proceso de pedido se encuentra la compra que ha realizado. En las siguientes capturas mostraremos como se visualizarán las demás pantallas de este proceso.

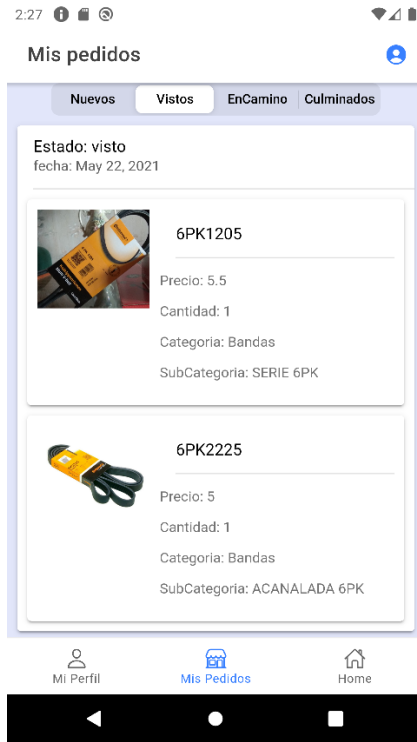


Ilustración 21 Pantalla Mis Pedidos, Pestaña de pedidos vistos

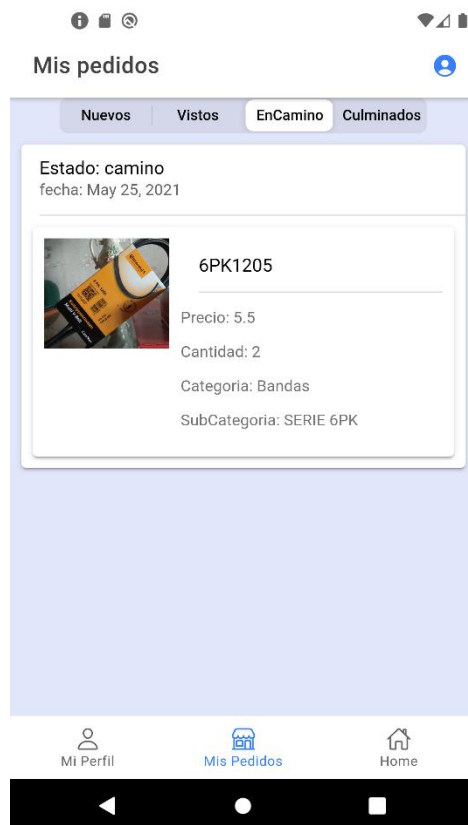


Ilustración 22 Pantalla Mis Pedidos, Pestaña de pedidos En Camino



Ilustración 23 Pantalla Mis Pedidos, Pestaña de pedidos culminados

4.7 Diseño de la aplicación móvil lado del Equipo de Despacho

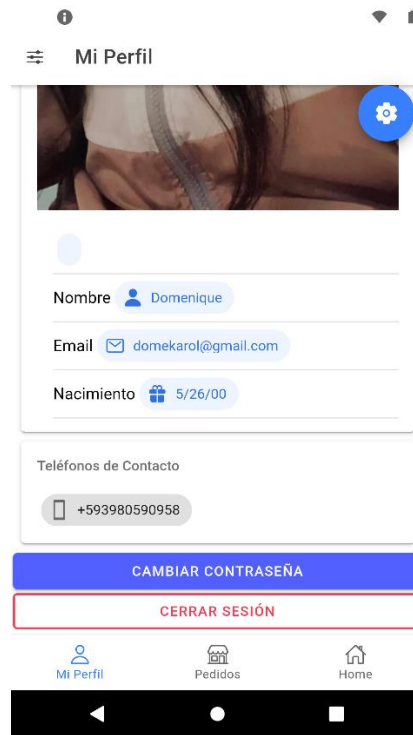


Ilustración 24 Pantalla Perfil de Equipo de Trabajo

Esta es la pantalla del perfil del Equipo de trabajo al igual que los demás usuarios podrá observar los datos personales de su cuenta, también contará de tres Tabs en la parte inferior, cuenta con un botón flotante en el cual el usuario podrá editar su perfil.



Ilustración 25 Pantalla Pedidos

En esta pantalla el equipo de trabajo podrá visualizar todos los pedidos existentes, además de las cantidades del producto que el cliente ha solicitado y podrá visualizar los datos del pedido que ha realizado.

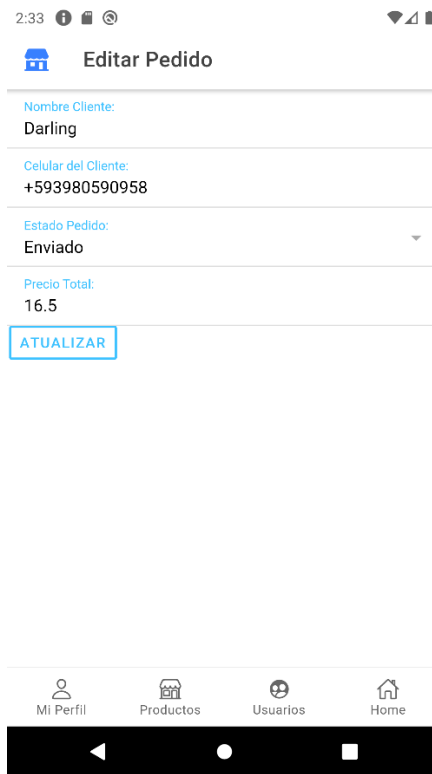


Ilustración 26 Pantalla Editar estado del Pedido

En esta pantalla el equipo de trabajo podrá editar el estado del pedido de enviado ha visto, de visto a en camino y de en camino a entregado para finalizar así la compra del cliente.

4.8 Implementación de la aplicación móvil en el proceso de pedidos con la Metodología de desarrollo.

En este capítulo se pretende realizar el desarrollo de la aplicación móvil utilizando la metodología SCRUM. El mismo que estará dividido en 3 Sprints.

Especificación de Roles

Tabla 3

ROLES DEL SCRUM

ROL	RESPONSABLE
PRODUCT OWNER	Darling Arroyo
SCRUM MASTER	Darling Arroyo
DEVELOPMENT TEAM	Darling Arroyo
CLIENTE	Javier Pérez

4.8.1 Sprint 1

4.8.1.1 Planificación del Sprint

En este Sprint se realizará el desarrollo de las funcionalidades del usuario con el perfil de administrador y cliente, ya que en estos se encontraron las funcionalidades de mayor prioridad. Aquí se desarrollará las pantallas de registro tanto para el usuario cliente como para el registro del equipo de trabajo del administrador, también se desarrollarán las pantallas de login, el home, la pantalla de visualización de datos personales del usuario que ha iniciado sesión, la pantalla de inicio, la validación del formulario de registro, la verificación del correo del usuario registrado, los botones que son parte de la pantalla de visualización de datos para que el usuario pueda cerrar sesión y cambiar su contraseña, por ultimo crearemos la pantalla donde el usuario podrá editar los datos personales.

Tabla 4

Sprint Backlog 1

Número	Descripción	Story Point	Rol	Prioridad	Sprint	Tiempo	Criterio de Aceptación
1	Crear una Pantalla de Inicio	1	Cliente-Administrador- Equipo Trabajo	1	1	1 hora	La pantalla de inicio pueda funcionar de manera adecuada en dispositivos móviles
2	Crear pantalla de registro para clientes	2	Clientes	1	1	4 horas	El usuario podrá registrarse desde cualquier dispositivo móvil o su vez pueda verificar que los campos estén llenos.
3	Crear Formulario de Validación para Registro	1	Cliente-Equipo de Trabajo	3	1	2 horas	La validación de los datos del registro serán necesarios para que el cliente ingrese correctamente los datos
4	Crear pantalla para inicio de sesión	2	Clientes- Administrador- Equipo Trabajo	1	1	4 horas	El usuario podrá registrarse y su vez saldrá un aviso del error o ingreso exitoso en el sistema
5	Crear una pantalla Principal en la cual cualquier tipo de usuario pueda visualizar acerca de la empresa EL RULIMAN	2	Cliente-Administrador- Equipo Trabajo	1	1	4 horas	Todos los usuarios podrán observar el perfil de ElRuliman
6	Realizar un componente el cual permita la verificación del usuario registrado	3	Cliente-Administrador- Equipo Trabajo	3	1	8 horas	Al momento de registrarse se enviara un correo electrónico el cual pedirá que el usuario se registre en un modo de verificación de aplicación
7	Crear una pantalla en la cual cualquier usuario pueda visualizar sus datos básicos	3	Cliente	3	1	5 horas	El usuario que se encuentre en sesión puede visualizar los datos los cuales se registró
8	Realizar dos botones en el cual se pueda cerrar sesión de la sesión activa y otro para realizar un cambio de contraseña	2	Cliente-Administrador- Equipo Trabajo	1	1	4 horas	Todos los usuarios podrán cambiar su contraseña a través de un correo electrónico el cual solicitará la clave
9	Crear una pantalla en la cual cualquier usuario al iniciar sesión pueda editar su perfil	3	Cliente-Administrador- Equipo Trabajo	3	1	5 horas	Cualquier usuario al iniciar sesión tiene la oportunidad de editar su perfil

4.8.1.3 Duración del Sprint

Este Sprint tendrá una duración de 37 horas, es decir, 6 días en los cuales se realizará en desarrollo en 6 horas de trabajo. Hemos podido realizar este análisis puesto que tomamos en cuenta el esfuerzo que se deberá realizar para el desarrollo de cada una de estas funcionalidades.

4.8.1.3 Revisión del Sprint

Una vez finalizado el desarrollo nos hemos reunido con el cliente vía zoom, para realizar la presentación de las funcionalidades y las validaciones de los registros tanto

del equipo de trabajo como la del usuario cliente, el administrador de la aplicación ha mostrado la satisfacción de la aplicación móvil y las funcionalidades mostradas.

4.8.2 Sprint 2

4.8.2.1 Planificación del Sprint

En este Sprint se realizará el desarrollo de las funcionalidades del cliente y del administrador, es decir, se creará la pantalla para que el administrador pueda ingresar los productos nuevos, también se creará una pantalla del CRUD de productos en la cual el administrador podrá editar los productos, también eliminarlos. Diseñaremos la vista de los productos disponibles para que el cliente pueda agregar por medio del componente que se realizará, también se creará la pantalla en la cual el cliente visualice todos sus productos requeridos y muestre el detalle de su pedido, además se detallará el total de la compra del cliente y se podrá habilitar el botón de envío en caso que el cliente lo requiera para finalizar el sprint realizaremos una pantalla de mis pedidos en la cual el cliente podrá verificar todos los pedidos y el estado de cada uno según las pestañas.

Tabla 5

Sprint Backlog 2

11	Crear una pantalla en el cual el Administrador pueda Agregar productos nuevos por medio de la App	3	Administrador	2	2	5 horas	El administrador podrá ingresar los productos nuevos que ingresen a stock tambien tendran una patalla en el cual podra editar los productos
12	Crear pantalla para visualizar productos existentes y pueda editarlos o eliminarlos	3	Cientes- Administrador- Equipo Trabajo	2	2	5 horas	Cualquier usuario podra visualizar los poductos existentes
13	Crear un componente de Carrito de Compras para guardar los productos seleccionados	4	Cientes	4	2	6 horas	El componente del carrito de compras solo funcionará si el usuario se encuentra loggeado
14	Crear una pantalla para observar todos los productos seleccionados por el cliente, ademas observar la cantidad de cada uno, botones para aumentar la cantidad o disminuir de cada producto.	4	Cientes	4	2	6 horas	El cliente podra visualizar la pantalla de detalle en el cual se desplegarán los productos seleccionados y a su vez se puede aumentar la cantidad del producto solicitado o disminuir ademas el cliente podra visualizar sus datos
15	Crear un botón en la pantalla de detalle de productos en el cual, el cliente presione pedir	3	Cientes	2	2	5 horas	El cliente podrá observar el detalle de su pedido y presionar el boton para que su pedido pase a ser notificado
16	Crear una pantalla de mis pedidos el cual permita visualizar los pedidos realizados por el cliente y el estado del pedido, en la misma pantalla permitirá crear una pantalla de culminados en el cual se mostrarán los pedidos entregados	4	Cientes	4	2	6 horas	El Cliente podrá visualizar el pedido realizado y también podrá visualizar si esque el estado del pedido ha cambiado
17	Crear una pantalla de pedidos en la cual el equipo de trabajo podrá observar los nuevos pedios por parte de cualquier cliente, tambien se podra visualizar la pantalla de culminados en el cual se observarán los pedidos que ya fueron entregados	4	Equipo de Trabajo	3	3	8 horas	El trabajador podra visualizar la pantalla de pedidos y así podrá realizar el despacho del pedido para el cliente que lo ha solicitado

4.8.2.2 Duración del Sprint

Este Sprint tendrá una duración de 41 horas, es decir, 6 días en las cuales se realizará en desarrollo en 7 horas de trabajo. Hemos podido realizar este análisis puesto que tomamos en cuenta el esfuerzo que se deberá realizar para el desarrollo de cada una de estas funcionalidades, además de que en estas funcionalidades existen componentes que son sumamente importantes para realizar el carrito de compras y almacenar los productos que se deseara sin haber realizado la compra.

4.8.2.3 Revisión del Sprint

Una vez finalizado el desarrollo nos hemos reunido con el cliente vía zoom, para realizar la presentación de las funcionalidades y el funcionamiento del componente del carrito de compras, además presentar como se almacenarán los pedidos del cliente una vez que se han realizado, de esta manera el cliente podrá tener una idea completa de como culminará el proceso de pedido.

4.8.3 Sprint 3

4.8.3.1 Planificación del Sprint

En este Sprint se realizará el desarrollo de las funcionalidades del administrador, del equipo de trabajo y cliente, en este sprint se realizara las pantalla de reportes de pedidos para el administrador en la cual el administrador podrá visualizar todos los pedidos de sus clientes, los datos personales de la persona que realizó el pedido, y verificar si el cliente del pedido desea envió o no, de la misma manera diseñaremos una pantalla similar para el equipo de trabajo, una vez realizada esta pantalla, desarrollaremos la pantalla de edición del estado del pedido tanto para el administrador como para el equipo de trabajo. Se desarrollará el componente de comentarios en la parte de carrito de compras puesto que el cliente ha solicitado dejar una opinión acerca del producto comprado. Se desarrollará las notificaciones y los componentes para Google maps para que el cliente al momento del registro pueda ingresar su ubicación.

Tabla 6

Sprint Backlog 3

18	Crear una pantalla para editar el estado del pedido	4	Administrador - Equipo de Trabajo	3	3	6 horas	El trabajador como el administrador podrán realizar el cambio del estado del pedido en el caso que necesite envío o en el caso que necesite ser despachado para después el cliente pase a retirarlo
19	Crear una pantalla en el cual el Administrador pueda visualizar todos los usuarios que se encuentran registrados en el aplicativo	3	Administrador	2	3	5 horas	El administrador podrá visualizar todos los usuarios que utilizan la aplicación
20	Componente Comentarios	2	Cientes	2	3	4 horas	El cliente podrá realizar cualquier tipo de comentario con respecto al producto
21	Crear una pantalla en la cual el administrador pueda visualizar el reporte de ventas de todos los usuarios existentes visualizando los pedidos realizados	4	Administrador	4	3	8 horas	El administrador como los trabajadores podran visualizar todos los pedidos de todos los clientes detalladamente ademas de los datos del cliente para que se pueda realizar el envio necesario si así lo requiere.
22	Crear un indice de notificaciones en el cual cuando el cliente realice una compra se pueda notificar al administrador de la misma	2	Administrador	1	3	4 horas	El usuario podra elegir si desea envio o no del pedido que realice
23	Crear un indice de notificaciones en el cual cuando el administrador sea notificado del nuevo producto y a la vez notificaciones para el cliente cuando la aplicación se encuentre en primer plano	3	Cliente	3	3	4 horas	El Administrador informará al cliente del estado del pedido
24	Realizar un componente en el cual pueda cargar el mapa de google maps	5	Cliente	4	3	8 horas	El Cliente al momento de registrarse podrá seleccionar su ubicación adecuada a la que desea que se le envíen los productos, en caso de que su ubicación cambie podría editar sus datos en el cual también la ubicación por medio de el mapa de google maps se podrá observar
25	Agregar el componente de google maps en el registro del cliente para poder observar la ubicación del cliente y poder realizar el envío	4	Cientes	4	3	8 horas	El Cliente al momento de registrarse podrá seleccionar su ubicación adecuada a la que desea que se le envíen los productos, en caso de que su ubicación cambie podría editar sus datos en el cual también la ubicación por medio de el mapa de google maps se podrá observar

4.8.3.2 Duración del Sprint

Este Sprint tendrá una duración de 47 horas, es decir, 6 días en las cuales se realizará en desarrollo en 8 horas de trabajo. Las funcionalidades en este sprint han sido un poco más complejas puesto que la integración del mapa contrae tener un aprendizaje un poco avanzado para saber la latitud y la longitud. También se analizó de la mejor manera la visualización de los pedidos para que el administrador pueda hacer la entrega correctamente.

4.8.3.3 Revisión del Sprint

Una vez finalizado el desarrollo nos hemos reunido con el cliente vía zoom, para realizar la presentación de las funcionalidades, se ha revisado detalladamente las pantallas de pedidos del administrador y del equipo de trabajo, en esta pantalla se realizaron varios cambios ya que en un principio solo se visualizaba el nombre del producto y la medida, pero el cliente solicitó que se visualizará también las categorías y las subcategorías. Una vez realizada las correcciones que el cliente solicitó se hizo una nueva reunión el mismo día y se ha aprobado de manera exitosa las funcionalidades presentadas.

4.9 Pruebas de la aplicación móvil para el proceso de pedidos y verificación de su funcionamiento.

El objetivo de esta sección es demostrar el funcionamiento correcto de la aplicación móvil según los criterios de aceptación que se realizó en el producto backlog para cada pantalla.

4.9.1 Pruebas de Sprint 1

Requerimiento 1: Crear una pantalla de inicio

Criterio de aceptación: La pantalla de inicio se visualizará con las medidas de un dispositivo o de manera land si el dispositivo es iPad

inicio

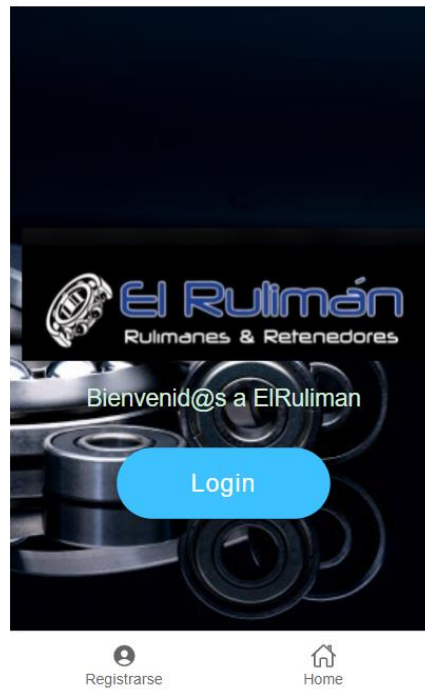


Ilustración 27 Pruebas de la Aplicación Pantalla Inicio de la aplicación móvil

Requerimiento 2: Crear una pantalla de registro de los usuarios de la aplicación móvil.

Criterio de aceptación:

La pantalla de registro debe constar con los datos principales del cliente, una foto y además la ubicación en la cual se enviará el pedido si desea envió

← LOG IN

Fecha Nacimiento*
Sep 11, 1996

Email*
dcarroyop@gmail.com

Celular*
0980590958


Password

Confirma Password

Acepto Términos y Condiciones

Ubicación

Foto:



Registrarse Home

Ilustración 28 Pruebas de la Aplicación Pantalla de Registro



Ilustración 29 Pruebas de la Aplicación Pantalla de Registro Exitoso

Requerimiento 3: Crear Formulario de Validación para Registro

Criterio de aceptación: Validar los campos del formulario que sean requeridos

The screenshot shows a mobile registration form titled "LOG IN" in the top right corner. The form contains several input fields with associated validation messages:

- Nombre*** (Nick Name): The field contains the text "Nick Name". Below it, a red error message reads "El Nombre es requerido".
- Fecha Nacimiento***: The field contains the date "Jun 5, 2021".
- Email***: The field contains the letter "d". Below it, a red error message reads "Por favor ingrese un email valido".
- Celular***: The field contains the text "Celular.". Below it, a red error message reads "El Celular es requerido".
- Password**: The field is empty. Below it, a red error message reads "Password es requerido".
- Confirma Password**: The field is empty. Below it, a red error message reads "Confirm password es requerido".
- Acepto Términos y Condiciones**: This is a checkbox field, currently unchecked.

At the bottom of the form, there are two buttons: "Registrarse" (with a person icon) and "Home" (with a house icon).

Ilustración 30 Pruebas de la Aplicación Registro con campos de Validación

Requerimiento 4: Crear pantalla para inicio de sesión

Criterio de aceptación: Ingresar el email y la contraseña con la que se registró para iniciar sesión

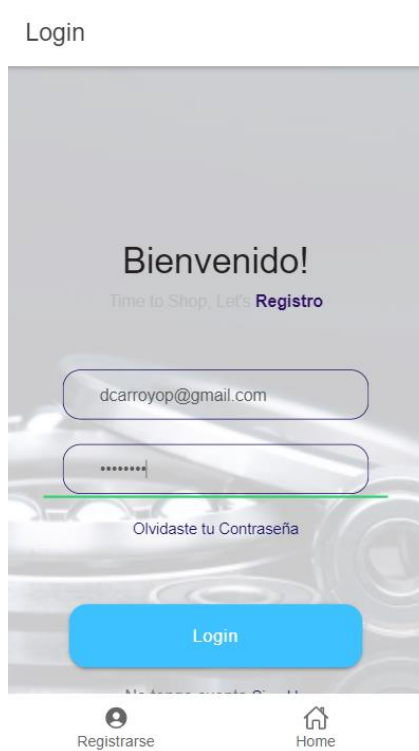


Ilustración 31 Pruebas de la Aplicación, Pantalla de Inicio de Sesión

Requerimiento 5: Crear una pantalla Principal en el cual cualquier tipo de usuario pueda visualizar acerca de la empresa EL RULIMAN

Criterio de aceptación: Todos los usuarios podrán observar el perfil de ElRuliman



Marcas



Marcas


Registrarse
Home

Ilustración 32 Pruebas de la Aplicación. Pantalla acerca de EL RULIMAN

Requerimiento 6: Realizar un componente el cual permita la verificación del usuario registrado

Criterio de aceptación: Si el usuario no ha validado su correo al momento de registrarse al ingresar se visualizará una pantalla en el cual pedirá que se verifique el email y además se reenvíe si el correo no ha sido enviado.



Ilustración 33 Pruebas de la Aplicación. Pantalla de Verificación

Requerimiento 7: Crear una pantalla en el cual cualquier usuario pueda visualizar sus datos básicos

Criterio de aceptación: El usuario que se encuentre iniciado sesión puede visualizar los datos con los cuales se registro

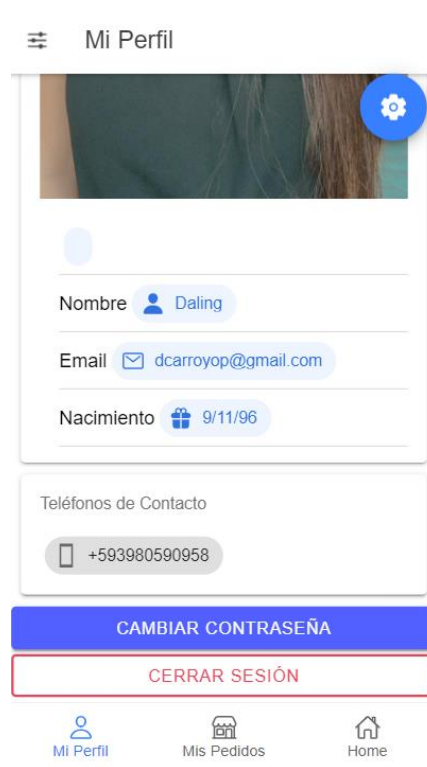


Ilustración 34 Pruebas de la Aplicación. Visualización datos del usuario

Requerimiento 8: Realizar dos botones en el cual se pueda cerrar sesión de la sesión activa y otro para realizar un cambio de contraseña

Criterio de aceptación: Todos los usuarios contarán con botones en el perfil de visualizar datos para cerrar sesión y cambio de contraseña

Requerimiento 9: Crear una pantalla en el cual cualquier usuario al iniciar sesión pueda editar su perfil

Criterio de aceptación: Cualquier usuario al iniciar sesión tiene la oportunidad de editar su usuario

Editar Mi Perfil

[Editar](#)
dcarroyop@gmail.com

[Fecha de Nacimiento \(MM/DD/YYYY\)](#)
09/11/1996

[Celular*](#)
+593980590958

Ubicación 

[Foto del Usuario](#) No se eligió archivo




Mi Perfil


Mis Pedidos


Home

Ilustración 35 Pruebas de la Aplicación. Pantalla para editar Datos personales

Editar Mi Perfil



GUARDAR CAMBIOS

CANCELAR


Mi Perfil


Mis Pedidos


Home

Ilustración 36 Pruebas de la Aplicación. Pantalla para editar Datos personales

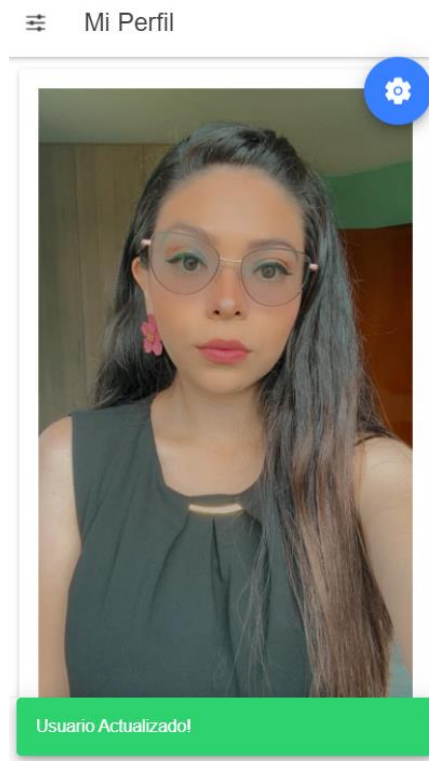



Ilustración 37 Pruebas de la Aplicación. Pantalla Editado los datos personales de manera exitosa

4.9.2 Pruebas de Sprint 2

Requerimiento 10: Realizar una pantalla para el administrador en el cual pueda registrar sus trabajadores

Criterio de aceptación: El administrador podrá registrar a sus trabajadores y visualizar las alertas que el mismo dará

Registrar Usuarios



Registro de Empleados!

Nombre*
Nick Name

Fecha Nacimiento*

Email*
Email

Celular*
Celular.

Tipo* Seleccionar ▼

Password

Mi Perfil Productos Usuarios Home

Ilustración 38 Pruebas de la Aplicación. Registro de Empleados

Requerimiento 11: Crear una pantalla en el cual el Administrador pueda Agregar productos nuevos por medio de la App

Criterio de aceptación: El administrador podrá ingresar los productos nuevos que ingresen a stock también tendrán una pantalla en el cual podrá editar los productos

Ingrese datos del producto

Título del Producto:

Categoría*
Seleccionar ▼

Sub Categorías*
Seleccionar ▼

Medida:

Marca:

Descripción:

Cantidad:

Precio:

Foto: 

Mi Perfil Productos Usuarios Home

Ilustración 39 Pruebas de la Aplicación. Registro de Productos

Requerimiento 12: Crear pantalla para visualizar productos existentes y pueda editarlos o eliminarlos

Criterio de aceptación: Los administradores podrán eliminar los productos y editarlos

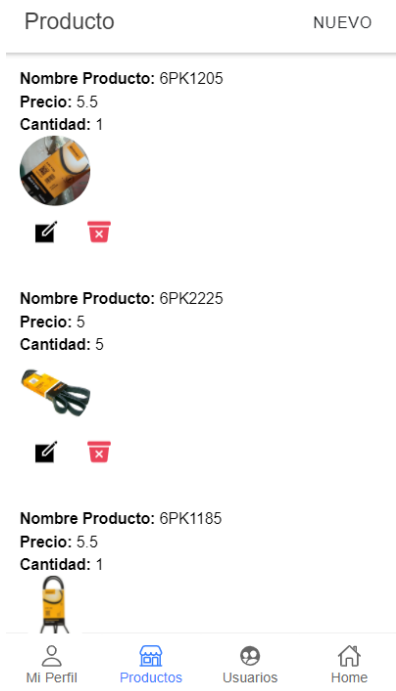


Ilustración 40 Pruebas de la Aplicación. CRUD de Productos

Editar Producto

Título del Producto:
6PK1205

Categoría*
Seleccionar

Sub Categorías*
Seleccionar

Medida:

Marca:
CONTITECH

Descripción:

Cantidad:
1

Precio:
5,5

Foto:

Mi Perfil Productos Usuarios Home

Ilustración 41 Pruebas de la Aplicación. Pantalla para Editar Productos

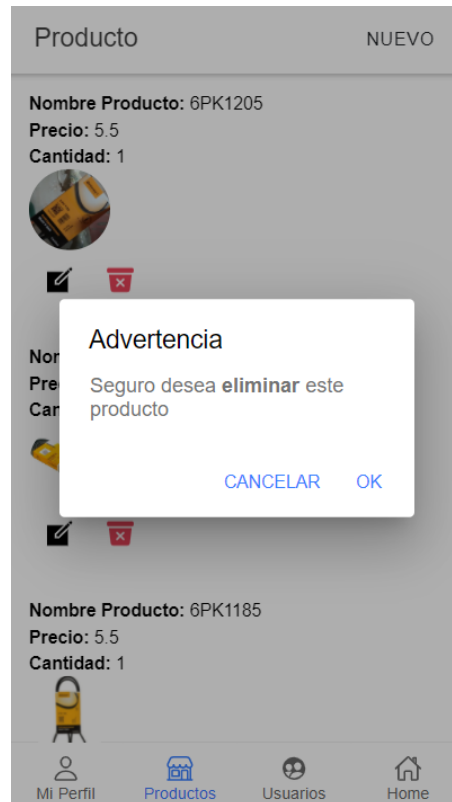


Ilustración 42 Pruebas de la Aplicación. Pantalla para de verificación para Eliminar



Ilustración 43 Pruebas de la Aplicación. Producto eliminado con éxito

Requerimiento 13: Crear un componente de Carrito de Compras para guardar los productos seleccionados

Criterio de aceptación: El componente del carrito de compras ira guardando los productos que el cliente ha seleccionado



Ilustración 44 Pruebas de la Aplicación. Pantalla de Compras



Ilustración 45 Pruebas de la Aplicación. Pantalla de Compras

Requerimiento 14: Crear una pantalla para observar todos los productos seleccionados por el cliente, además observar la cantidad de cada uno, botones para aumentar la cantidad o disminuir de cada producto.

Criterio de aceptación: El cliente podrá visualizar la pantalla de detalle en el cual se desplegarán los productos seleccionados y a su vez se puede aumentar la cantidad del producto solicitado o disminuir además el cliente podrá visualizar sus datos.

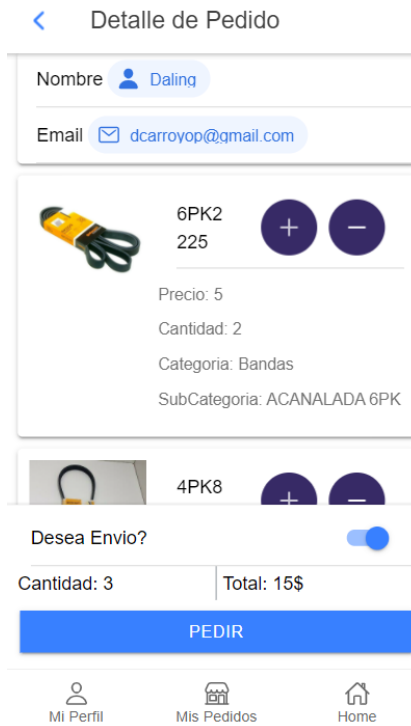


Ilustración 46 Pruebas de la Aplicación. Pantalla de Detalle de Pedido

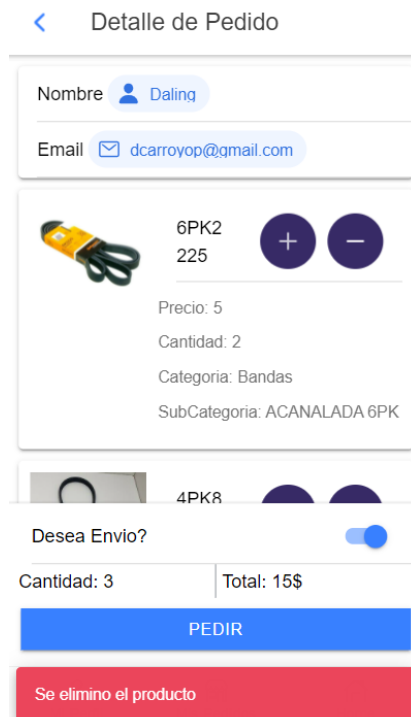


Ilustración 47 Pruebas de la Aplicación. Pantalla de disminuir productos

Requerimiento 15: Crear una pantalla de mis pedidos el cual permita visualizar los pedidos realizados por el cliente y el estado del pedido, en la misma pantalla permitirá crear una pantalla de culminados en el cual se mostrarán los pedidos entregados

Criterio de aceptación: El Cliente podrá visualizar el pedido realizado y también podrá visualizar si es que el estado del pedido ha cambiado

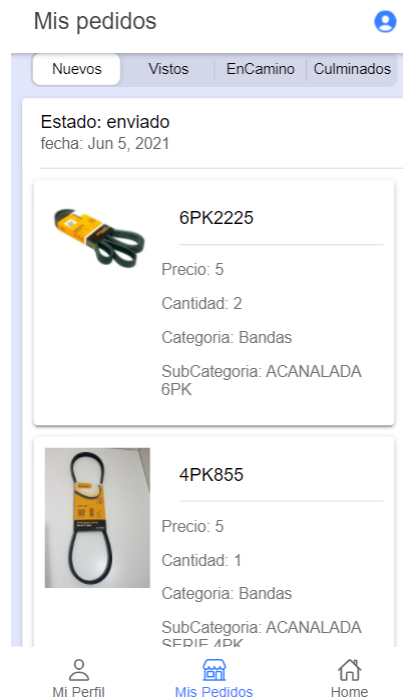


Ilustración 48 Pruebas de la Aplicación. Pedidos del usuario que ha iniciado sesión

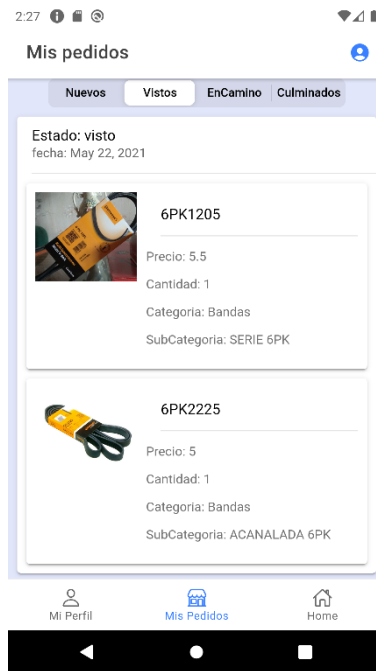


Ilustración 49 Pruebas de la Aplicación. Vistas de estados del pedido

4.9.3 Pruebas de Sprint 3

Requerimiento 16: Crear una pantalla de pedidos en la cual el equipo de trabajo podrá observar los nuevos pedidos por parte de cualquier cliente, también se podrá visualizar la pantalla de culminados en el cual se observarán los pedidos que ya fueron entregados

Criterio de aceptación: El trabajador podrá visualizar la pantalla de pedidos y así podrá realizar el despacho del pedido para el cliente que lo ha solicitado

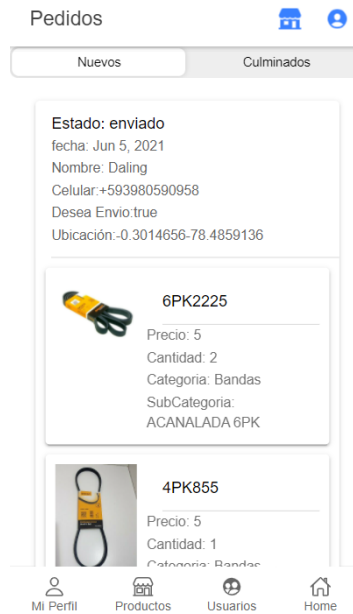


Ilustración 50 Pruebas de la Aplicación. Vista de todos los pedidos por parte del administrador

Requerimiento 17: Crear una pantalla de pedidos en la cual el equipo de trabajo podrá observar los nuevos pedidos por parte de cualquier cliente, también se podrá visualizar la pantalla de culminados en el cual se observarán los pedidos que ya fueron entregados

Criterio de aceptación: El trabajador podrá visualizar la pantalla de pedidos y así podrá realizar el despacho del pedido para el cliente que lo ha solicitado

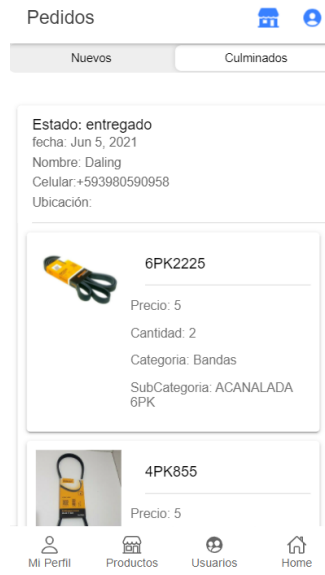


Ilustración 51 Pruebas de la Aplicación. Vista de todos los pedidos por parte del equipo de trabajo

Requerimiento 18: Crear una pantalla para editar el estado del pedido

Criterio de aceptación: El trabajador como el administrador podrán realizar el cambio del estado del pedido en el caso que necesite envió o en el caso que necesite ser despachado para después el cliente pase a retirarlo

Requerimiento 19: Crear una pantalla en el cual el Administrador pueda visualizar todos los usuarios que se encuentran registrados en la aplicación

Criterio de aceptación: El administrador podrá visualizar todos los usuarios que utilizan la aplicación

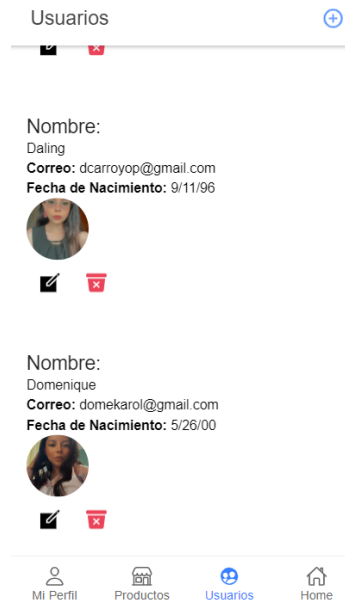


Ilustración 52 Pruebas de la Aplicación. Vista de todos los usuarios que se han registrado en la aplicación móvil

Requerimiento 20: Componente Comentarios

Criterio de aceptación: El cliente podrá realizar cualquier tipo de comentario con respecto al producto

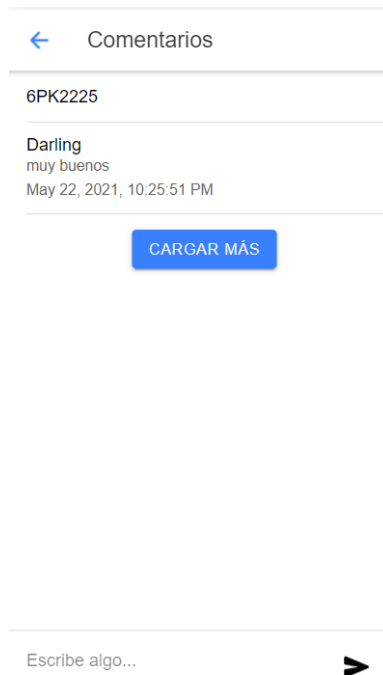


Ilustración 53 Pruebas de la Aplicación. Componente de Comentarios

Requerimiento 21: Crear una pantalla en la cual el administrador pueda visualizar el reporte de ventas de todos los usuarios existentes visualizando los pedidos realizados

Criterio de aceptación: El administrador como los trabajadores podrán visualizar todos los pedidos de todos los clientes detalladamente además de los datos del cliente para que se pueda realizar el envío necesario si así lo requiere.

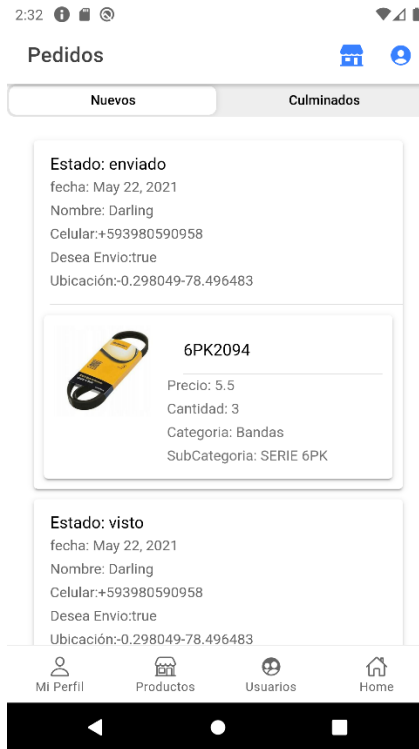


Ilustración 54 Pruebas de la Aplicación. Vista del reporte de ventas

Requerimiento 22: Crear un índice de notificaciones en el cual cuando el cliente realice una compra se pueda notificar al administrador de esta.

Criterio de aceptación: Los usuarios recibirán notificaciones según el proceso de pedidos.

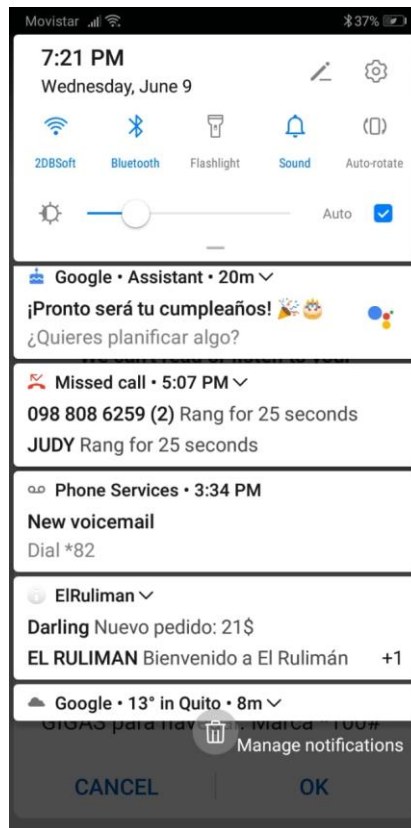


Ilustración 55 Pruebas de la Aplicación. Notificaciones del nuevo pedido

Requerimiento 23: Crear un índice de notificaciones en el cual cuando el administrador sea notificado del nuevo producto y a la vez notificaciones para el cliente cuando la aplicación se encuentre en primer plano

Criterio de aceptación: El Administrador informará al cliente del estado del pedido.

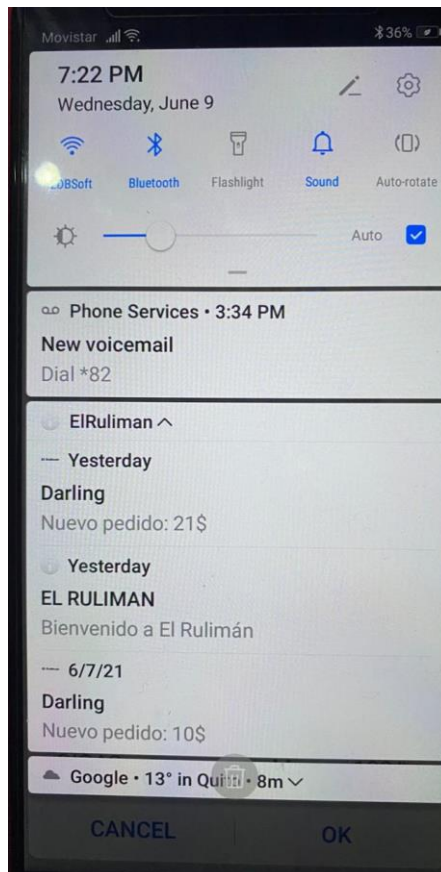


Ilustración 56 Pruebas de la Aplicación. Notificaciones del estado del pedido

Requerimiento 24: Realizar un componente en el cual pueda cargar el mapa de google maps.

Criterio de aceptación: El Cliente al momento de registrarse podrá seleccionar su ubicación adecuada a la que desea que se le envíen los productos, en caso de que su ubicación cambie podría editar sus datos en el cual también la ubicación por medio del mapa de google maps se podrá observar



Ilustración 57 Pruebas de la Aplicación. Mapa Google maps

CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Se desarrollo la aplicación móvil para facilitar el “Proceso de pedidos para la empresa EL RULIMAN”, para obtener una mejora de la calidad en la atención al cliente, además de brindar un mejor servicio al momento de tomar pedidos que requieren ser procesados y despatchados.
- Para el desarrollo de la aplicación móvil fue de suma importancia el tomar en cuenta las necesidades que la empresa atravesaba, se procedió a la implementación de automatización en el proceso de

pedidos debido a la pandemia que se presentaba en el país, ya que con esto se solucionaría la manera en que los clientes podrían realizar sus compras sin necesidad de salir de su hogar, así logramos una mejor gestión en los pedidos procesados por la empresa y a su vez mayor facilidad a los clientes a la hora realizar sus requerimientos.

- Las herramientas que se han seleccionado para el desarrollo de la aplicación móvil se han basado en un análisis profundo tomando en cuenta su escalabilidad para la introducción de mejoras a largo plazo, se han buscado herramientas las cuales facilitaran el desarrollo; se ha utilizado firebase como la base de datos que nos brinda facilidad en cuanto a notificaciones, almacenamiento y escalabilidad.

- La metodología seleccionada para el desarrollo de la aplicación móvil ha sido la más adecuada ya que nos ha permitido llevar paso a paso el análisis de las necesidades que el cliente presentaba además que nos permitió priorizar de manera adecuada el desarrollo según la importancia y el esfuerzo que el mismo requiere.

- Las pruebas realizadas han sido basadas en las historias de los usuarios las cuales han sido fundamentales para armar el diseño de la aplicación móvil así lograr la implementación de esta. Las pruebas han mostrado que el sistema tiene un funcionamiento adecuado para todos los requerimientos del cliente y cumple con los criterios de aceptación propuestos al mismo.

5.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda que en caso de que la aplicación quiera implementar mejoras como proceder al proceso de pagos, es necesario mantener la metodología con la que se ha implementado el proceso de pedidos, también se recomienda mantener las herramientas utilizadas ya que brindarán facilidad al momento de actualizar la versión actual.
- Actualmente el cliente puede tener 5 millones de interacciones con la aplicación y estas son gratuitas, pero en caso de tener más de estas interacciones diarias el usuario entrara en el plan de pago de pay as you go, el cual permitirá que pague las interacciones extra que realice con la aplicación móvil en caso de que sobrepase los 5 millones de interacciones.
- Se recomienda el difundir uso de la aplicación de la empresa para el logro de un crecimiento exponencial al llevarla al mercado dando así mayores resultados de calidad tanto en procesos como servicios.
(Wikipedia, 2020)

Bibliografía

Alvarez, E. (2013). *Aplicación informática sobre Android: BLAFA. Aprendizaje y cálculo de rodameintos (Bachelor's thesis)*. Obtenido de

<https://www.nskamericas.com/es/products/nsk-innovative-products/cylindrical-roller-bearings-em-series.html>

Bizagi. (s.f.). *Automatización de los Procesos digitales de Bizagi*. Obtenido de <https://www.bizagi.com/es/plataforma>

Confitico. (2020). *Qué es confitico*. Obtenido de <https://confitico.com/>

Joan, B. (30 de Junio de 2019). *Historia del Rodamiento*. Obtenido de <https://joanbonetm.wordpress.com/2019/06/30/historia-del-rodamiento/#:~:text=Podr%C3%ADamos%20decir%20que%20el%20desarrollo,sobre%20el%20a%C3%B1o%203.500%20aC.&text=Aunque%20no%20es%20hasta%20el,este%20caso%2C%20eran%20de%20madera.>

Lucidchart. (2020). *Qué es el lenguaje unificado de modelado (UML)*. Obtenido de https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-el-lenguaje-unificado-de-modelado-uml#section_0

Pérez, A. (2013). *EL MERCADO DE REPUESTOS AUTOMOTRICES Y LA DEMANDA LOCAL DE ESTOS. DISEÑO DE UN PLAN DE NEGOCIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN ALMACÉN DE RULIMANES Y RETENEDORES EN LA CIUDAD DE IBARRA (Bachelor's thesis)*. Obtenido de <https://dspace.cordillera.edu.ec/handle/123456789/5324>

QUALITY, D. (31 de MAYO de 2019). *Qué es Ionic y por qué te interesa conocerlo si eres desarrollador web*. Obtenido de <https://www.qualitydevs.com/2019/05/31/que-es-ionic-desarrollador-web/>

Schwaber, K., & Sutherland, J. (Noviembre de 2017). *La Guía de Scrum*. Obtenido de <https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-Spanish-SouthAmerican.pdf>

SKF. (18 de Septiembre de 2020). *Rodamientos de bolas de contacto angular*. Obtenido de <https://www.skf.com/ven/products/rolling-bearings/ball-bearings/angular-contact-ball-bearings>

Softcorp. (2020). *Definición y cómo funcionan las aplicaciones móviles*. Obtenido de <https://servisoftcorp.com/definicion-y-como-funcionan-las-aplicaciones-moviles/>

Vizcaya Argentaria, S. (2019). *Scrum Methodology: What is a sprint?* Obtenido de <https://www.bbva.com/en/bbva-strengthens-its-equities-capabilities-for-wholesale-clients/>

Wikipedia. (2020). *Bizagi*. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Bizagi>