



Universidad  
Técnica de  
Cotopaxi



Ingeniería  
Informática Y Sistemas  
Computacionales



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS

### CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES

#### PROPUESTA TECNOLÓGICA

APLICACIÓN WEB Y MÓVIL PARA LA GESTIÓN DE COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS EN LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE LECHE SIMÓN RODRÍGUEZ EN LA PARROQUIA MULALÓ.

Proyecto de Tecnología presentado previo a la obtención del Título de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales.

**Autores:**

Teneda Guamán Gloria Paulina.

Tarco Vintimilla Henry Stalin

**Tutor:**

Ing. M.Sc. Cadena Moreano José Augusto.

**Latacunga – Ecuador**

Noviembre 2020 - Marzo 2021



## DECLARACION DE AUTORÍA

Los criterios emitidos en el proyecto de Investigación por: **Teneda Guamán Gloria Paulina, Tarco Vintimilla Henry Stalin** declaramos ser autores del presente proyecto **APLICACIÓN WEB Y MÓVIL PARA LA GESTIÓN DE COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS EN LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE LECHE SIMÓN RODRÍGUEZ EN LA PARROQUIA MULALÓ**, siendo tutores del presente trabajo; por lo cual expresamos a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de nuestra entera responsabilidad.

Teneda Guamán Gloria Paulina  
C.I 180466389-4

Tarco Vintimilla Henry Stalin  
C.I 0503581183



## **AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE TITULACIÓN**

En calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el título: **APLICACIÓN WEB Y MÓVIL PARA LA GESTIÓN DE COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS EN LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE LECHE SIMÓN RODRÍGUEZ EN LA PARROQUIA MULALÓ** de Teneda Guamán Gloria Paulina, Tarco Vintimilla Henry Stalin de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales, considero que dicho informe investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, 03 de marzo del 20121

Ing. Ms.C. José Augusto Cadena Moreano

CC: 0501552798

**TUTOR**



## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente informe de investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas; por cuanto, el o los postulantes: Teneda Guamán Gloria Paulina, Tarco Vintimilla Henry Stalin con el título de proyecto de titulación: **APLICACIÓN WEB Y MÓVIL PARA LA GESTIÓN DE COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS EN LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE LECHE SIMÓN RODRÍGUEZ EN LA PARROQUIA MULALÓ**, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúnen los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación de Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, 2021

---

### Lector 1 (Presidente)

**Nombre:** Ing. Edwin Quinatoa Arequipa

**CC:** 050256337-2

---

### Lector 2

**Nombre:** Ing. Miryan Iza Carate

**CC:** 050195761-7

---

### Lector 3

**Nombre:** Ing. Verónica Tapia Cerda

**CC:** 050205369-7

## AVAL DE IMPLEMENTACIÓN



**ASO. DE LECHE SIMÓN RODRIGUÉZ**  
San Agustín del Callo - Mulaló

Mulaló, 19 de Febrero del 2021

### AVAL DE IMPLEMENTACIÓN

Mediante el presente documento manifiesto que la **SRTA. GLORIA PAULINA TENEDA GUAMAN CON C.I 180466389-4** y el **SR. TARCO VINTIMILLA HENRY STALIN con C.I 050358118-3** estudiantes de decimo ciclo de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales de la Universidad Técnica de Cotopaxi, realizaron la propuesta Tecnológica sobre: **“APLICACIÓN WEB Y MÓVIL PARA LA GESTIÓN DE COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS EN LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE LECHE SIMÓN RODRÍGUEZ EN LA PARROQUIA MULALÓ”** una vez revisado el proyecto fue aprobado por parte del presidente Sr. Segundo Llano.

El aplicativo web y móvil cumple con lo solicitado por parte de la asociación, el mismo que está alojado en el domino <http://www.productoslacteossimonr.com/> y la aplicación móvil en la herramienta de Play Store con el nombre de comercialización de productos lácteos simón rodríguez.

Es todo en cuanto puedo manifestar, los interesados pueden hacer uso de este documento de la mejor manera posible.

**ATENTAMENTE;**

  
  
**SR. SEGUNDO MIGUEL LLANO**  
**PRESIDENTE DE LA ASOCIACION**  
**C.I: 050143317-1**  
**CELULAR: 0999012059**



## AGRADECIMIENTO

Yo, Gloria Paulina Teneda Guamán agradezco infinitamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi, Autoridades, y Docentes por estar pendientes de la realización de mi proyecto de investigación, a la asociación de productores de leche Simón Rodríguez por permitirme realizar la investigación, la misma que servirá para diferentes actividades en la Institución, la misma que deberán hacer uso de manera correcta.

**Paulina Teneda**



## AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme salud y guiar mis pasos en el transcurso de este arduo camino. Un sincero agradecimiento a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a todo el personal que la conforman, que me ayudaron en mi desarrollo personal. También agradezco a mis padres, hermanas, amigos y mi novia, quienes me brindaron en todo momento su apoyo incondicional. Finalmente quiero expresar mi profundo agradecimiento a la asociación de productores de leche “Simón Rodríguez”, por abrirme las puertas y permitir desarrollar diversas actividades.

**Henry Tarco**



## DEDICATORIA

El presente proyecto de titulación lo dedico a mi esfuerzo, a Dios por haberme dado la vida y así permitirme cumplir una meta más por darme sabiduría con actitudes siempre positivas para continuar y no decaer y así desarrollar los objetivos propuestos, por estar siempre junto a mi demostrándome que para todo problema así sea el más difícil siempre hay solución al final viene la recompensa. Lo único que puedo decir gracias Dios por todas las cosas que has hecho por mí, me siento orgullosa de la mujer que soy.

**Paulina Teneda**



## DEDICATORIA

Dedico este proyecto de titulación a Dios por estar presente en todo momento y darme las fuerzas y la sabiduría para culminar mis estudios de tercer nivel. A mi familia, amigos y novia, quienes me brindaron su apoyo constante y motivado a seguir adelante en este largo proceso, que sin ellos no hubiera logrado. Además dedico este proyecto a mi esfuerzo y entrega, y mis ganas de superarme cada día más.

**Henry Tarco**



## INDICE DE CONTENIDO

<b>DECLARACION DE AUTORÍA.....</b>	<b>i</b>
<b>AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE TITULACIÓN.....</b>	<b>ii</b>
<b>APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN.....</b>	<b>iii</b>
<b>AVAL DE IMPLEMENTACIÓN.....</b>	<b>iv</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>v</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>vii</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>xvi</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xvii</b>
<b>AVAL DE TRADUCCIÓN.....</b>	<b>xviii</b>
<b>1. INFORMACIÓN GENERAL.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. PROPUESTO POR:.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. TEMA APROBADO.....</b>	<b>1</b>
<b>1.3. CARRERA QUE AUSPICIA.....</b>	<b>1</b>
<b>1.4. DIRECTOR DEL PROYECTO DE TITULACIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.5. EQUIPO DE TRABAJO.....</b>	<b>1</b>
<b>1.6. LUGAR DE EJECUCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.7. TIEMPO DE DURACIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>1</b>
<b>1.8. FECHA DE ENTREGA.....</b>	<b>1</b>
<b>1.9. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.10. SUB LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA CARRERA.....</b>	<b>2</b>
<b>1.11. TIPO DE LA PROPUESTA.....</b>	<b>2</b>
<b>2. DISEÑO INVESTIGATIVO DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA.....</b>	<b>2</b>
<b>2.1. TITULO DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA.....</b>	<b>2</b>
<b>2.2. TIPO DE PROPUESTA ALCANCE.....</b>	<b>2</b>
<b>2.3. ÁREA DEL CONOCIMIENTO.....</b>	<b>3</b>
<b>2.4. SINOPSIS DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA.....</b>	<b>3</b>
<b>2.5. OBJETO DE ESTUDIO Y CAMPO DE ACCIÓN.....</b>	<b>3</b>
2.5.1 Objeto de estudio.....	3
2.5.2 Campo de acción.....	3
<b>2.6. SITUACION PROBLEMICA Y PROBLEMA.....</b>	<b>4</b>
2.6.1. Situación problemática.....	4



2.6.2 Problema .....	5
<b>2.7 HIPÓTESIS O FORMULACIÓN DE PREGUNTA CIENTÍFICA .....</b>	<b>5</b>
2.7.1 Identificación de variables .....	5
<b>2.8. OBJETIVOS.....</b>	<b>5</b>
2.8.1 Objetivo General .....	5
2.8.2. Objetivos Específicos .....	6
2.9. Descripción de las actividades y sistema de tareas en relación a los objetivos planteados:.....	7
<b>3. JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>8</b>
<b>4. BENEFICIARIOS .....</b>	<b>8</b>
4.1. Beneficiarios directos .....	8
4.2. Beneficiarios indirectos .....	9
<b>5. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA .....</b>	<b>9</b>
5.1 Antecedentes.....	9
<b>5.2 ASPECTO TEÓRICO CONCEPTUAL .....</b>	<b>11</b>
5.3 Sistemas .....	12
5.4 Introducción a las Aplicaciones Web.....	12
5.5. Aplicación web.....	12
5.6. Software .....	13
5.7. Servidor web .....	13
5.8. Aplicación Móvil .....	14
5.9. Dispositivos móviles .....	14
5.10. Base de datos.....	14
5.11. Api Rest .....	14
5.12. Hosting.....	15
<b>Lenguaje de Programación, Framework, ID entorno de desarrollo, Android Studio .....</b>	<b>15</b>
5.13.- Framework.....	15
5.14. Laravel .....	15
5.15.- PHP .....	16
5.16.- Android Studio .....	16
<b>Herramientas de Desarrollo Open Source .....</b>	<b>16</b>
5.17. HTML.....	16
5.18. Css.....	16
5.19. JavaScript .....	17
5.20. Amazon web service (AWS) .....	17
<b>Metodología a utilizar en el desarrollo del proyecto.....</b>	<b>17</b>



5.21. Metodología de la investigación .....	17
5.22. Metodología de campo .....	17
5.23. Investigación bibliográfica.....	17
5.24. Metodología Scrum .....	18
5.24.1. Reuniones de Scrum .....	18
5.24.2. Elementos de Scrum .....	19
5.25. Historias de usuario .....	20
5.26. Sprint .....	20
<b>6. METODOLOGIAS .....</b>	<b>21</b>
<b>6.1 Tipo de investigación.....</b>	<b>21</b>
6.1.1. Investigación bibliográfica .....	21
6.1.2. Investigación de campo.....	21
6.1.3. Investigación Descriptiva .....	22
<b>6.2. Nivel de la investigación.....</b>	<b>22</b>
6.2.1. Nivel Aplicativo .....	22
<b>6.3. Enfoque de investigación.....</b>	<b>22</b>
<b>6.4. Técnicas de Investigación.....</b>	<b>23</b>
<b>6.5. Técnicas de análisis de datos .....</b>	<b>23</b>
<b>6.6. Metodología Aplicada.....</b>	<b>24</b>
6.7. Metodología Scrum.....	24
6.8. Roles de usuario .....	26
6.9. Historias de usuario.....	26
6.9. Product backlog.....	26
6.10. Estimación del Product Backlog .....	26
<b>7. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>27</b>
7.1. Arquitectura del aplicativo desarrollado .....	27
7.2. Título del aplicativo .....	27
7.3. Que contiene el módulo administración web .....	27
7.4. Que contiene el módulo administración móvil.....	27
7.5. Objetivos del sistema principales funcionalidades .....	28
7.6. Asociación.....	28
7.7 Roles para la ejecución del proyecto .....	28
7.8. Product Backlog .....	29
7.9. Priorización y estimación de tiempo de las historias de usuario .....	29
7.10. Sprint backlog .....	32



7.11. Fases utilizadas en el desarrollo del proyecto .....	32
7.12. Herramientas usadas durante el desarrollo del proyecto .....	32
7.13. Modelo entidad relación .....	33
7.14.    Reléase plan final.....	34
7.15.    Detalles de la Historias de usuario del Sprint 1.....	36
Historia de Usuario Sprint 2 .....	57
Historias de usuario Sprint 3.....	61
7.16.    Validación de la propuesta.....	61
7.17.    Caso de prueba: .....	63
7.18.    Implementación del sprint 1 .....	69
7.19.    Implementación del Sprint 2 .....	70
7.20.    Especificaciones generales.....	71
7.21.    Acrónimos .....	71
<b>7.22.    Resultados obtenidos a través de la entrevista .....</b>	<b>71</b>
7.22.1. Técnicas de la investigación encuesta .....	72
7.22.2. Verificación de la Hipótesis .....	78
7.22.3. Resultados obtenidos a través de la metodología de investigación y Scrum .....	79
<b>8.    PRESUPUESTO Y ANALISIS DE IMPACTOS .....</b>	<b>79</b>
8.1 Análisis de impactos.....	79
<b>Impacto tecnológico</b> .....	<b>79</b>
<b>Impacto social</b> .....	<b>80</b>
<b>Impacto económico</b> .....	<b>80</b>
8.2. Presupuesto.....	81
Cálculo de costo por punto de historia.....	81
Gastos directos.....	82
Gastos indirectos .....	83
Gastos Totales.....	83
<b>9.    CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>83</b>
Conclusiones.....	83
Recomendaciones .....	84
<b>10.    BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>85</b>
<b>ANEXO I. Encuesta .....</b>	<b>89</b>
<b>ANEXO II. Hoja de Vida .....</b>	<b>91</b>
<b>ANEXO III. Manual de usuario aplicativo web .....</b>	<b>93</b>



1. Introducción.....	93
2. Módulos .....	93
I. Formulario de ingreso.....	93
II. Gestión de contenidos.....	93
III. Gestión de ventas .....	100
Manual usuario del aplicativo móvil .....	104

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Equipo de trabajo .....	1
<b>Tabla 2</b> Tarea en relación a los objetivos .....	7
<b>Tabla 3.</b> Beneficiarios Directos e Indirectos .....	9
<b>Tabla 4.</b> Segmentación de la Población .....	24
<b>Tabla 5.</b> Procedimiento de recolección de información. ....	27
<b>Tabla 6.</b> Roles de usuario en el proyecto.....	29
<b>Tabla 7.</b> Priorización de las historias de usuario.....	30
<b>Tabla 8</b> Estimación de esfuerzo de las historias de usuario .....	31
<b>Tabla 9.</b> División de sprint .....	32
<b>Tabla 10.</b> Herramientas del proyecto.....	33
<b>Tabla 11</b> Release plan final .....	34
<b>Tabla 12.</b> Historia de Usuario HU0001.....	36
<b>Tabla 13.</b> Historia de Usuario HU0002.....	37
<b>Tabla 14.</b> Historias de usuario HU0003 .....	38
<b>Tabla 15.</b> Historias de usuario HU0004 .....	39
<b>Tabla 16.</b> Historias de usuario HU0005 .....	40
<b>Tabla 17.</b> Historia de usuario HU0006 .....	41
<b>Tabla 18.</b> Historias de usuario HU0007 .....	42
<b>Tabla 19.</b> Historias de usuario HU0008 .....	43
<b>Tabla 20.</b> Historias de usuario HU0009 .....	44
<b>Tabla 21.</b> Historias de usuario HU0010 .....	45
<b>Tabla 22.</b> Historia de usuario HU0011 .....	46
<b>Tabla 23.</b> Historia de usuario HU0012 .....	47
<b>Tabla 24.</b> Historias de usuario HU0013 .....	48
<b>Tabla 25.</b> Historia de usuario HU0014 .....	49
<b>Tabla 26.</b> Historia de usuario HU0015 .....	50
<b>Tabla 27.</b> Historias de usuario HU0016.....	51
<b>Tabla 28.</b> Historias de usuario HU0017.....	52
<b>Tabla 29.</b> Historia de usuario HU0018 .....	53
<b>Tabla 30.</b> Historia de usuario HU0019 .....	54
<b>Tabla 31.</b> Historia de usuario HU0020 .....	55
<b>Tabla 32.</b> Historia de usuario HU0021 .....	56
<b>Tabla 33.</b> Historia de usuario HU0022 .....	57
<b>Tabla 34.</b> Historia de usuario HU0023 .....	58
<b>Tabla 35.</b> Historia de usuario HU0024 .....	59
<b>Tabla 36.</b> Historia de usuario HU0025 .....	60
<b>Tabla 37.</b> Historia de usuario HU0026 .....	61
<b>Tabla 38</b> Caso de Prueba CP_001.....	63
<b>Tabla 39</b> Caso de Prueba CP_002.....	64
<b>Tabla 40</b> Caso de Prueba CP_003.....	65
<b>Tabla 41</b> Caso de Prueba CP_004.....	66
<b>Tabla 42</b> Caso de Prueba CP_005.....	67
<b>Tabla 43</b> Caso de Prueba CP_006.....	68
<b>Tabla 44.</b> Caso de Prueba CP_007 .....	69
<b>Tabla 45.</b> Acrónimos .....	71

<b>Tabla 46.</b> Comercialización de productos .....	73
<b>Tabla 47.</b> Información .....	73
<b>Tabla 48.</b> Publicidad de productos.....	74
<b>Tabla 49.</b> Mejoramiento del servicio.....	75
<b>Tabla 50.</b> Aplicativo web y móvil.....	76
<b>Tabla 51.</b> Manejo de información .....	76
<b>Tabla 52.</b> Entrega de información.....	77
<b>Tabla 53.</b> Tecnología.....	78
<b>Tabla 54</b> Punto de Historia.....	81
<b>Tabla 55</b> Sueldo de Programadores.....	81
<b>Tabla 56.</b> Presupuestos gastos directos .....	82
<b>Tabla 57.</b> Gastos indirectos .....	83
<b>Tabla 58.</b> Sumatoria de gastos totales.....	83

## INDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1.</b> Funcionamiento de la metodología SCRUM.....	21
<b>Gráfico 2</b> Modelo entidad relación .....	33
<b>Gráfico 3.</b> Implementación del sprint 1 .....	70
<b>Gráfico 4.</b> Implementación del Sprint 2 .....	70
<b>Gráfico 5.</b> Comercialización de productos .....	73
<b>Gráfico 6.</b> Servicio de información.....	74
<b>Gráfico 7.</b> Publicidad de productos.....	74
<b>Gráfico 8.</b> Mejoramiento del servicio .....	75
<b>Gráfico 9.</b> Aplicativo web y móvil .....	76
<b>Gráfico 10.</b> Manejo de información.....	76
<b>Gráfico 11.</b> Entrega de información.....	77
<b>Gráfico 12.</b> Tecnología .....	78



## RESUMEN

### UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS

**TÍTULO:** Aplicación web y móvil para la gestión de comercialización de productos lácteos en la asociación de productores de leche simón rodríguez en la parroquia Mulaló.

**Autores:**

- Teneda Guamán Gloria Paulina
- Tarco Vintimilla Henry Stalin

El presente trabajo está basado en una investigación que se llevó a cabo en la asociación de productores de leche Simón Rodríguez; en donde se pudo observar el procedimiento que aplican para la comercialización de productos lácteos, esta información es llevada de forma manual y con medios que no son los adecuados para su respectivo almacenamiento, ocasionando pérdida de



tiempo, no existe un control adecuado en la comercialización de productos lácteos. Mediante un dialogo se recabo información por parte del presidente Sr. Segundo Llano y agremiados, quienes brindaron los requerimientos necesarios para proceder con el desarrollo, diseño y programación del proyecto con la intervención de herramientas tecnológicas. El objetivo primordial del proyecto es la creación e implementación del aplicativo web y móvil, para luego ser validado cumpliendo con las expectativas propuestas.

**Palabras claves:** Laravel, PHP, Comercialización, Producción, Android Studio, Venta.

## ABSTRACT

### COTOPAXI TECHNICAL UNIVERSITY ENGINEERING AND APPLIED SCIENCES FACULTY

THEME: Web and mobile application for the marketing management of dairy products in the association of milk producers Simón Rodríguez in Mulaló parish

Authors:

- Teneda Guamán Gloria Paulina
- Tarco Vintimilla Henry Stalin

This work is based on a research it was conducted at the Simón Rodríguez milk producer association; where I can observe the procedure, they is applied for the marketing of dairy products, where the information currently handled is registered in a traditional way, with delays, loss of time, there is no adequate control in the commercialization of dairy products; Information was collected by Mr.



Segundo Llano who provided the necessary requirements to complete the project and proceed with the design of each phase, through the development of the project it is intended to automate each process; The primary objective is the web and mobile application that has gone through verification processes, verification and then be implemented complying with the proposed expectations.

Keywords: Laravel, PHP, Marketing, Production, Android Studio.

CENTRO DE IDIOMAS

## ***AVAL DE TRADUCCIÓN***

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que: La traducción del resumen del Tesis al Idioma Inglés presentado por los señores estudiantes Egresados de la Carrera de **INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES** de la **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS: TARCO VINTIMILLA HENRY STALIN Y TENEDA GUAMÁN GLORIA PAULINA** cuyo título versa **“APLICACIÓN WEB Y MÓVIL PARA LA GESTIÓN DE COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS EN LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE LECHE SIMÓN RODRÍGUEZ EN LA PARROQUIA MULALÓ”**, lo realizaron bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a los peticionarios hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimen conveniente.

Latacunga, 8 de marzo del 2021

Atentamente,



**Msc. Vladimir Sandoval V.  
DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS  
C.C. 0502104219**

1803027935 Firmado  
digitalmente por  
VICTOR HUGO ROMERO GARCIA  
1803027935 VICTOR HUGO ROMERO GARCIA  
Fecha: 2021.03.09  
12:05:29 -05'00'

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

### 1.1. PROPUESTO POR:

Tarco Vintimilla Henry Stalin

Teneda Guamán Gloria Paulina

### 1.2. TEMA APROBADO

APLICACIÓN WEB Y MÓVIL PARA LA GESTIÓN DE COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS EN LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE LECHE SIMÓN RODRÍGUEZ EN LA PARROQUIA MULALÓ.

### 1.3. CARRERA QUE AUSPICIA

Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales

### 1.4. DIRECTOR DEL PROYECTO DE TITULACIÓN

Ing. José Augusto Cadena Moreano

### 1.5. EQUIPO DE TRABAJO

*Tabla 1. Equipo de trabajo*

Nombres y Apellidos	Rol
Gloria Paulina Teneda Guamán	Autor del proyecto
Henry Stalin Tarco Vintimilla	Autor del proyecto
José Augusto Cadena Moreano	Tutor del proyecto
Mayra Susana Albán Taipe	Coordinador de carrera

Elaborado por: Autores

### 1.6. LUGAR DE EJECUCIÓN

Provincia: Cotopaxi

Cantón: Latacunga

Parroquia: Mulaló

Barrio: San Agustín del Callo

Asociación de productores de leche Simón Rodríguez

### 1.7. TIEMPO DE DURACIÓN DEL PROYECTO

5 meses

### 1.8. FECHA DE ENTREGA

19 de febrero de 2021

### 1.9. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Tecnologías de la Información y comunicación (TICS)

## 1.10. SUB LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA CARRERA

Ciencias Informáticas para la modelación de Sistemas de Información a través del desarrollo de software.

## 1.11. TIPO DE LA PROPUESTA

La propuesta tecnológica tiene como objetivo el desarrollo de un aplicativo web y móvil para la comercialización de productos lácteos, y solventar las múltiples necesidades que se observan en la actualidad, las herramientas que van a intervenir en la elaboración del proyecto son: Framework Laravel bajo el lenguaje de programación PHP, Android Studio; como gestor de base de datos se utilizará MySQL para el almacenamiento de información; el diseño de imágenes será elaborado en el programa Photoshop, la metodología a utilizar es Scrum la cual trabaja por etapas cortas y las entregas de cada avance son en tiempos estimados.

El aplicativo web y móvil permitirá agilizar distintas actividades en la asociación de productores de leche Simón Rodríguez, ayudará a clientes, proveedores que requieren hacer uso de este servicio y a su vez conocer los productos que se encuentran en dicho lugar, brindando así una satisfacción y garantía de calidad, se ahorrará el tiempo que es lo más valioso, optimización de recursos, la información que en la actualidad se lleva de forma manual pasará a digital; el aplicativo web permitirá realizar las ventas administrar clientes y proveedores, mientras que el aplicativo móvil ayudaría a los clientes, para que puedan adquirir los productos, realizar pagos, agendar pedidos y visualizar novedades de manera que el aplicativo sea fácil intuitivo y amigable con el cliente.

## 2. DISEÑO INVESTIGATIVO DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA

### 2.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA

Aplicación web y móvil para la gestión de comercialización de productos lácteos en la asociación de productores de leche Simón Rodríguez en la parroquia Mulaló.

### 2.2. TIPO DE PROPUESTA ALCANCE

- a. Multipropósito
- b. Interdisciplinar:
- c. Emprendimiento:
- d. Productivo
- e. Desarrollo: (x)
- f. Integrador

**Desarrollo:** El alcance de la propuesta tecnológica tiene como objetivo el desarrollo de un aplicativo web y móvil; para la comercialización de productos lácteos, donde el administrador tendrá la facilidad



de gestionar: clientes, proveedores, productos, venta, novedades de cada uno de los producto nuevos en la asociación. El aplicativo móvil ayudara en los procesos de venta, pagos pedidos y se podrá instalar en Smartphone con sistema Android 7.0

### **2.3. ÁREA DEL CONOCIMIENTO**

**Área:** Información y Comunicación (TIC)

**Sub-Área:** Información y Comunicación (TIC)

**Sub-Área Específica:** Software y desarrollo y análisis de aplicaciones

### **2.4. SINOPSIS DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA**

El presente proyecto tecnológico está basado en el desarrollo de un aplicativo web y móvil para la comercialización de productos lácteos, hoy en día cada actividad se registra de forma tradicional, lo cual acarrea una serie de inconvenientes al momento que el secretario requiere ingresar o buscar información de clientes, proveedores, productos, ventas, pedidos y novedades la información está en desorden, mediante una observación de campo, encuestas, y entrevistas se pudo evidenciar los problemas que se dan en la actualidad por no poseer un aplicativo web y móvil. Motivo por el cual se va a desarrollar el aplicativo para la comercialización de productos lácteos, el mismo que va a cumplir con todas las expectativas requeridas; además brindara distintos servicios y será de gran ayuda para evitar pérdida de información la misma que estará respaldada en una base de datos de manera efectiva.

El secretario será el encargado de manipular el aplicativo web, el mismo que será fácil e interactivo; las ventas se realizara por ese medio, mientras que en el aplicativo móvil se visualizaran, pedidos, novedades, y se realizaran los pagos a través de una cuenta bancaria por parte de los clientes.

### **2.5. OBJETO DE ESTUDIO Y CAMPO DE ACCIÓN**

#### **2.5.1 Objeto de estudio**

Automatizar la gestión de comercialización de productos lácteos en la asociación de productores de leche “Simón Rodríguez”.

#### **2.5.2 Campo de acción**

Desarrollo de un aplicativo web y móvil con la intervención de herramientas de software, que permita gestionar la comercialización de productos lácteos.

## 2.6. SITUACION PROBLEMICA Y PROBLEMA

### 2.6.1. Situación problemática

Como problema de investigación la Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura manifiesta lo siguiente: Las cadenas lácteas vinculan a los protagonistas y actividades involucrados en la entrega de productos lácteos al consumidor final; con cada actividad, el producto aumenta de valor. [1]

La intervención de sistemas automatizados para dar a conocer el producto a los clientes y ellos puedan ingresar a un aplicativo revisar, adquirir el producto, añadir la cantidad y proceder con el pago evitar acudir al supermercado y hacer largas filas esta herramienta en el mundo entero es de gran ayuda. Colombia cuenta con una ubicación geoestratégica que beneficia tanto la producción de productos agropecuarios como su distribución a varias regiones del mundo. [2]

El autor [3] manifiesta: En el Ecuador la comercialización de productos lácteos no está copada por las grandes empresas, al contrario, un segmento importante está en manos de los pequeños y medianos productores, y eso es clave para la sobrevivencia de las economías campesinas, especialmente en la región andina, aunque también en algunas provincias del litoral, para ello es importa automatizar las ventas, entrega de productos, promocionar gestionar descuentos para que la población conozca y sepa cómo adquirir dichos procesos.

Las cualidades nutricionales de la leche y por la diversidad de productos derivados del mismo, es de gran importancia para el consumo humano, adicional a esto representa una fuente de ingresos para las familias ecuatorianas ya que generan empleos directos e indirectos.

En la asociación de productores de leche Simón Rodríguez, hoy en día la información de clientes, productos, ventas, reportes, novedades de productos, promociones, pagos y pedidos es manejado de forma manual (libretines, hojas volantes) no se puede observar, ni conocer el producto por falta de publicidad, un gran inconveniente es que la asociación no es conocida en el medio provincial, para adquirir un producto se produce demoras, pérdida de tiempo, el producto no puede ser vendido; es llevado a bodega y esto implica pérdidas económicas

### 2.6.2 Problema

Pérdida de tiempo en la búsqueda de información ya existente en la asociación de productores de leche Simón Rodríguez.

Las causas principales que han intervenido en esta problemática son las siguientes: El secretario maneja información de forma manual, desperdicio de papel, inexistencia de un aplicativo lo que ha generado los siguientes efectos:

- No existe información de clientes, proveedores, productos, ventas.
- No existe venta de productos de manera ordenada
- Carencia de pedidos por parte de clientes.
- No existe recibo de pagos.
- Inexistencia de publicidad para productos lácteos.
- No se conoce los productos que existe en la asociación.

## 2.7 HIPÓTESIS O FORMULACIÓN DE PREGUNTA CIENTÍFICA

¿Puede ayudar un aplicativo web y móvil en la comercialización de productos lácteos en la asociación de productores de leche Simón Rodríguez?

### 2.7.1 Identificación de variables

- **Variable Independiente:** Aplicativo web y móvil
- **Variable Dependiente:** Comercialización de productos lácteos en la asociación de productores “Simón Rodríguez”.

## 2.8. OBJETIVOS

### 2.8.1 Objetivo General

Desarrollar una aplicación web y móvil mediante la metodología Scrum para la comercialización de productos lácteos de la asociación de productores de leche Simón Rodríguez del barrio San Agustín del Callo.



### 2.8.2. Objetivos Específicos

- Investigar distintas fuentes bibliográficas sobre temas relacionadas acerca de las aplicaciones web, móviles y la comercialización de productos lácteos para la construcción de la base teórica del aplicativo.
- Identificar requerimientos, mediante la metodología Scrum, para agilizar los procesos de desarrollo del sistema.
- Validar la aplicación a través de pruebas de aceptación realizadas por el usuario final para garantizar el cumplimiento de los requisitos del software.



2.9. Descripción de las actividades y sistema de tareas en relación a los objetivos planteados:

**Tabla 2** Tarea en relación a los objetivos

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	RESULTADOS	DESCRIPCION DE ACTIVIDAD (TECNICA INSTRUMENTOS)
Investigar distintas fuentes bibliográficas sobre temas relacionadas acerca de las aplicaciones web, móviles y la comercialización de productos lácteos para la construcción de la base teórica del aplicativo.	<p>Buscar información adecuada para la construcción del aplicativo.</p> <p>Reunión de equipo para recolectar requisitos para el aplicativo.</p> <p>Investigar los antecedentes del problema de investigación.</p> <p>Referenciar el marco teórico.</p>	<p>Establecer los principales conceptos acerca de la investigación.</p> <p>Información detallada.</p> <p>Una vez recaba la información se procede a realizar el aplicativo.</p> <p>Seleccionar herramientas adecuadas para realizar el aplicativo web y móvil.</p>	<p>Utilización de herramientas como Google, libros etc.</p> <p>Información coherente con la tesis.</p> <p>Cada día se convoca una reunión de seguimiento.</p> <p>Análisis Bibliográfico.</p>
Identificar requerimientos, mediante la metodología SCRUM para agilizar los procesos de desarrollo del sistema.	<p>Identificar las actividades a realizar.</p> <p>Realizar la priorización de requerimientos.</p> <p>Cumplir con cada proceso para la metodología.</p>	<p>Validación de la información.</p> <p>Obtener los principales requerimientos</p> <p>Arquitectura del sistema.</p>	Metodología SCRUM
Validar la aplicación a través de pruebas de aceptación realizadas por el usuario final para garantizar el cumplimiento de los requisitos del software.	<p>Estandarizar los procesos de cada actividad.</p> <p>Realizar pruebas de funcionamiento.</p> <p>Elaborar manuales tanto del aplicativo web como de la móvil para el usuario final.</p> <p>Capacitar al usuario final sobre el funcionamiento del aplicativo.</p>	<p>Obtención de un plan de pruebas por cada entregable.</p> <p>Entrega del aplicativo una vez finalizado las tareas.</p> <p>Obtención del manual de usuario.</p>	<p>Local host:</p> <p><a href="http://www.productoslacteossimonr.com/">http://www.productoslacteossimonr.com/</a></p> <p>Play store: productoslacteosr</p>

*Realizado por: Autores*

### **3. JUSTIFICACIÓN**

Una de las vías para lograr el éxito son las nuevas estrategias de negocios, entendiéndose por la creación de un producto nuevo para el mercado, como por la incursión de la comercialización de productos lácteos que existan en el mercado, son una novedad para dicha organización, ya que hasta ese momento no eran parte de sus carteras de productos y servicios, a nivel mundial existe una serie de programas que hacen que los productos sea observado por los consumidores y llegue al lugar destinado [4]

Buscar procesos automatizados que cumplan con las expectativas de la asociación, satisfacer las múltiples necesidades, y el acelerado cambio tecnológico, que no sólo comprende la base técnica de la producción sino mejorar la movilidad del trabajo exigiendo mayor velocidad al cambio y adaptación de los sistemas con nuevas tecnológicas y las transformaciones por obtener una mejor respuesta evitando pérdida de tiempo. Por esta razón, se debe mejorar la atención y acelerar la adaptación a nuevas condiciones de la tecnología. [5]

Es importante implementar un aplicativo web y móvil, confiable, seguro con el fin de evitar molestias, inconformidades por parte de los clientes, se busca optimizar el tiempo de cada uno de los asociados, la herramienta tecnológica servirá para satisfacer algunas de las múltiples necesidades que hoy en día está presente en la asociación.

Un aspecto positivo la información se mantendrá segura y respaldada en una base de datos confiable, la búsqueda de un registro será más rápido, el encargado de manipular el aplicativo gestionara cada actividad de manera efectiva el mismo que será amigable con el usuario, los productos se podrán visualizar, el cliente podrá realizar pedidos a través del aplicativo móvil. El objetivo de nuestro estudio es automatizar cada procedimiento que existe en la asociación “Simón Rodríguez” de la parroquia Mulaló, al finalizar se podrá obtener un reporte con toda la información necesaria, la misma que debe mantenerse en orden y con disponibilidad inmediata para cualquier control rutinario.

### **4. BENEFICIARIOS**

#### **4.1. Beneficiarios directos**

Se considera como beneficiarios directos al presidente de la asociación de productores quien será el que supervise todas las funciones del software, el secretario quien será el encargado de manipular la aplicación e ingresar información y los afiliados.

#### 4.2. Beneficiarios indirectos

Como beneficiarios indirectos interviene los clientes, visualizaran las ofertas realizaran pedidos, realizaran los pagos al adquirir un producto, además podrán observar las novedades por parte de la Institución.

*Tabla 3. Beneficiarios Directos e Indirectos*

Beneficiarios Directos	Beneficiarios Indirectos
Presidente Sr. Segundo Llano	Clientes que van a visualizar los productos, pedidos, novedades y realizaran pagos.
Secretario Sr Luis Miniguano	
Afiliados de la Asociación	
Teneda Guamán Gloria Paulina alumna (UTC)	
Tarco Vintimilla Henry Stalin alumno (UTC)	

*Realizado por: Autores*

## 5. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

### 5.1 Antecedentes

Según los estudios relacionados en el presente proyecto de titulación se definirá una serie de conceptos que van a servir como bases teóricas que ayudarán en el desarrollo de la aplicación web y móvil, que son necesarias y entendibles para el presente proyecto. En estos últimos años las empresas han sufridos cambios enormes con la incorporación de las herramientas tecnológica en las empresas, al contar con datos actualizados para poder tomar decisiones en beneficios de la misma. Hoy en día las grandes y pequeñas empresas necesitan implementar un sistema de informático para poder estar a nivel del mercado competente, con el fin de optimizar la productividad y el rendimiento de la organización. La implementación de una herramienta tecnológica en cualquier compañía nos puede brindar las posibilidades de adquirir grandes ventajas, desarrollar la capacidad de distribución en la empresa, pudiendo tomar esto como una verdadera ventaja competitiva al automatizar sus procesos y procedimientos. [6] La información se ha convertido en la era actual en el activo estratégico más valioso para organizaciones y empresas. Las

organizaciones requieren de información precisa, confiable y oportuna diariamente y, en la mayoría de casos, en tiempo real. Los sistemas de información recogen o reúnen, procesan, almacenan, analizan y distribuyen la información para un propósito u objeto específico. El conjunto de sistemas de computación utilizados por una organización o empresa se conocen como tecnologías de información en sentido general o también tecnologías de la información y la comunicación o comunicaciones, cuando se desea especificar y citar expresamente los soportes de comunicación. De hecho, TI y SI en ocasiones, son términos intercambiables. [7]

Finalidad proponer la transformación digital del proceso de acopio de leche, utilizando IoT, acrónimo de Internet of Things, y mejoras en procesos del área de Tecnologías de la Información (TI), con el fin de asegurar el soporte tecnológico de la mencionada transformación. El acopio de leche es uno de los principales procesos en una empresa dedicada a la elaboración de productos lácteos y la aplicación de esta transformación junto con herramientas complementarias como aplicaciones web, Apps móviles y analítica, está directamente relacionada al objetivo específico de optimizar los procesos de las áreas productivas de la empresa. [8]

EL Sistema ICG Manager4 realizado en Burgos España. Se trata de una herramienta que identifica artículos por fabricante y marca, segmenta los productos por sección, familia y subfamilia, por marca y línea Empresa de Productos Lácteos Camagüey el cual no es más que un procedimiento para la gestión de inventario en la Empresa de Productos Lácteos Camagüey, con etapas, pasos, técnicas y herramientas a utilizar en cada paso para poder determinar el mejor modelo de gestión a aplicar en cada momento. Este procedimiento brinda un instrumento que permite organizar, planificar y controlar los productos almacenados, con una política de mantener niveles 8 óptimos de inventario, impedir los vencimientos de productos almacenados y evitar la ruptura del proceso productivo. Luego de un análisis de los sistemas informáticos similares estudiados, tanto a nivel nacional como internacional, se decidió realizar una aplicación web para respaldar cada proceso y así la empresa, se mantenga en un nivel alto por la seguridad que oferta tanto de sus clientes como de sus productos. [9]

Fabricación y comercialización de productos lácteos por medio de la aplicación móvil “WERINGS”. Como primer paso, se realizó una investigación de mercado basándose en los siguientes aspectos: competencia, canales de distribución, plan de marketing y forma

de financiamiento. Una vez culminado el estudio de mercado, fue posible comprobar que el consumo de productos lácteos ha aumentado en la última década, siendo ésta una de las principales razones por la cual se ha decidido crear la aplicación móvil “WERINGS” que facilitará al consumidor al momento de adquirir productos lácteos. Por medio de la aplicación, el usuario podrá escoger entre una variedad de productos lácteos, definir su forma de pago y obtener su pedido a domicilio. A partir de la investigación de mercado, el estudio de competencias y las proyecciones económicas, se predice que el producto y servicio que se brindarán tendrán buena acogida en el mercado. Se demuestra que el proyecto propuesto es innovador, rentable y viable para su ejecución. [10]

## 5.2 ASPECTO TEÓRICO CONCEPTUAL

### Comercialización

En [11] La comercialización es un proceso que se lleva a cabo con el inicio del producto hasta llegar al consumidor además, posee un sistema donde nos muestra diferentes aspectos de producción, primordial es un mecanismo de coordinación de las transferencias entre distintos integrantes en cadena. El precio es un término monetario de un valor, manifestada en cantidad de dinero que cobra por un servicio o un bien realizado.

### Productos Lácteos

El autor [12] son aquellos productos que vienen derivados de la leche de la vaca con ellos se procede a hacer queso, mantequilla, yogurt y dulce de leche para luego empezar con la distribución a tiendas

### Ventas

El autor [13] da a conocer lo siguiente: Se relacionan directamente con las ventas o con la cantidad de bienes, insumos, productos que en una tienda, supermercado existen y los mismos son adquiridos por el público siendo estas al por mayor o menor cada una de ellas debe tener una característica especial a la hora de comprar y hacer conocer al público.



### 5.3 Sistemas

Por otra parte el Autor de [14] Puede ser definido como un sistema de información que basa la parte fundamental de su procesamiento, en el empleo de la computación, como cualquier sistema, es un conjunto de funciones interrelacionadas, hardware, software y de Recurso Humano. Un sistema informático normal emplea un sistema que usa dispositivos que se usan para programar y almacenar programas y datos. Si además de la información, es capaz de almacenar y difundir los conocimientos que se generan sobre cierta temática, tanto dentro, como en el entorno de la entidad, entonces está en presencia de un sistema de gestión de información y conocimientos. Como utilizador final emplea esa información en dos actividades fundamentales: la toma de decisiones y el control.

### 5.4 Introducción a las Aplicaciones Web

Según en su trabajo investigativo [15] : “La web desde que inicio fue catalogada como un medio para desplegar información, la misma que se encuentra almacenada en servidores web de gran magnitud, para poder acceder a las páginas web es través de un navegador el cual realiza peticiones a través del protocolo HTTP”. El internet brinda facilidad de comunicación a través de un acceso remoto. La comunicación en la actualidad no se basa simplemente en la carga de una página estática, sino que ésta puede ser el resultado de la ejecución en el servidor de alguna lógica de programación, es decir, interacción dinámica entre usuario y servidor.

## **CARACTERISTICAS DE LA WEB**

- Global: Se puede acceder a él desde cualquier tipo de plataforma, usando cualquier navegador y desde cualquier parte del mundo.
- Pública: Toda su información está distribuida en miles de ordenadores que ofrecen su espacio para almacenarla. Esta información es pública y toda puede ser obtenida por el usuario.
- Dinámica: La información, aunque esta almacenada, puede ser actualizada por quién la publico sin que el usuario deba actualizar su soporte técnico.

### 5.5. Aplicación web

Según [16] Es un software que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web y cuya ejecución es llevada a cabo por el navegador en Internet. La web es un “organismo vivo” y, como tal, evoluciona. Desde su creación el año 1966, con esa primera red Arpanet, hasta el posterior nacimiento del Internet que conocemos, no ha dejado de cambiar y perfeccionarse. Hemos pasado de una web 1.0 a la 2.0, 3.0 y ahora llega la web 4.0. Pero, ¿cómo hemos llegado hasta aquí? Buscando información en Internet he llegado a diseñar la evolución de la web.

### 5.6. Software

Según [17]: Refiere al conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas que gobiernan los procesos que pueden llevar a cabo las computadoras. Dentro del software se incluyen programas informáticos comunes como Word, Excel o PowerPoint, también navegadores y sistemas operativos conjunto de programas escritos para dar servicio a otros programas. Determinado software de sistemas (por ejemplo, compiladores, editores y herramientas para administrar archivos) procesa estructuras de información complejas pero deterministas. 4 Otras aplicaciones de sistemas (por ejemplo, componentes de sistemas operativos, manejadores, software de redes, procesadores de telecomunicaciones) procesan sobre todo datos indeterminados. En cualquier caso, el área de software de sistemas se caracteriza por: gran interacción con el hardware de la computadora, uso intensivo por parte de usuarios múltiples, operación concurrente que requiere la secuenciación, recursos compartidos y administración de un proceso sofisticado, estructuras complejas de datos e interfaces externas múltiples.

### 5.7. Servidor web

Según el Autor V. Xavier en su trabajo investigativo dice: [18] Un servidor web que se ejecuta en un ordenador se mantiene a la espera de peticiones por parte de un cliente. Cuando el servidor recibe una petición, responde adecuadamente mediante una página web que se exhibirá en el navegador. Se escribe de la siguiente manera `www`. Seguido del nombre que el desarrollador lo coloque para luego realizar peticiones con HTTP al servidor de la mencionada dirección (una vez resuelto el nombre mediante la DNS). El servidor responderá al cliente enviando el código HTML de la página, y el cliente –una

vez haya recibido el código– lo interpretará y lo presentará por pantalla. El servidor sólo se limita a transferir el código de la página sin llevar a cabo ninguna interpretación.

### 5.8. Aplicación Móvil

Es un programa que se puede descargar y se puede acceder a través del teléfono, Tablet o algún otro dispositivo este tipo de webs ya existe actualmente y son adaptadas específicamente para ser visualizadas en los dispositivos móviles. Su estructura se adapta a la información según las capacidades del dispositivo pues no saturan a los usuarios y se pueden usar correctamente desde estos dispositivos. Dependiendo de cada uno de los dispositivos a los que se desee llegar, se debe incluir a cualquier tipo de mercado pues se ha visto que hay dispositivos que solo llegar a un tipo de mercado. En los dispositivos de tipo Smartphone actuales, se visualiza una web que no es apta a dispositivos móviles. [19]

### 5.9. Dispositivos móviles

[20] Se puede considerar como un aparato de pequeño tamaño y de bolsillo es cual es sumamente inteligente, con algunas capacidades de procesamiento, con conexión permanente o intermitente a una red, con memoria que almacena gran cantidad de información, a más de ello cumple diferentes funciones.

### 5.10. Base de datos

Una base de datos es un conjunto de información el cual pertenece a un mismo contexto y de datos almacenados sistemáticamente para luego hacer uso de los mismos. Una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta. [21]

### 5.11. Api Rest

Son servidores web especialmente diseñados para respaldar sitios. Los programas cliente son utilizados para la comunicación de interfaces, APIS se comunican con servicios web, y facilita interconexiones entre programas de EF computer y permitirles, y se comparte

una gran cantidad de información y datos. Una API web que se ajusta a estilos arquitectónicos Rest es una API REST. [22]

### 5.12. Hosting

El autor en su trabajo [23] manifiesta: Es un servicio de alojamiento para sitios web, el Hosting web aloja los contenidos de la web y correo electrónico para que puedan ser vistos en todo momento desde cualquier dispositivo conectado a Internet. Al momento de consultar un archivo desde un ordenador, la información está almacenado en algún sitio, ya sea en el disco duro del computador o en alguna otra herramienta. Al igual que los contenidos de las páginas web se almacenan en sitios destinados y su búsqueda es a través del internet y está almacenado en un servidor.

## **Lenguaje de Programación, Framework, ID entorno de desarrollo, Android Studio**

### 5.13.- Framework

Interviene en mucho ámbitos para el desarrollo de sistemas el más utilizado es para aplicaciones Web existen diferentes Frameworks para diferentes áreas como es para desarrollo de juegos, compras a través de la web o para cualquier ámbito que el cliente lo requiera. En otras palabras hace referencia a la estructura que es manejada por el software los cuales son personales y se puede intercambiar tanto para la web como para móvil.

La herramienta es considerada como una aplicación genérica e incompleta y se la puede configurar se puede añadir o quitar ciertas partes el objetivo es construir un sistema seguro y óptimo para el usuario final.

### 5.14. Laravel

Al principio Laravel no tenía un modelo de arquitectura MVC, y su principal función es resolver el problema de autenticación. En las primeras versiones estaban incorporadas funcionalidades que fueron de gran ayuda para los desarrolladores. En la segunda versión, esta poseía el modelo de arquitectura MVC. Laravel ayuda en la sintaxis simple al momento del desarrollo y no sea algo catastrófico. Se caracteriza por poseer una documentación muy completa, simple y gratuita. Tiene una gran acogida por los

programadores. Trabaja con Git Hub, posee conjunto de servicios y herramientas, sigue el patrón de arquitectura Modelo-Vista-Controlador (MVC). [24]

#### 5.15.- PHP

El autor [25] manifiesta lo siguiente: PHP es un lenguaje de programación que trabaja con código abierto adecuado para el desarrollo de aplicaciones web además puede ser incrustado con HTML es muy popular que las empresas requieran de esta herramienta porque no tiene ningún costo y es muy fácil de aplicar en los proyectos.

#### 5.16.- Android Studio

Android es un sistema operativo basado en Linux que fue pensado en un principio para usarse con un teclado y un cursor el cual permite navegar por las distintas aplicaciones. En la actualidad, se han presentado varias actualizaciones, y se ha pensado para dispositivos móviles con pantalla táctil, ya sean Smartphone o tabletas para el desarrollo de múltiples funciones. [26]

### **Herramientas de Desarrollo Open Source**

#### 5.17. HTML

[27] Es un lenguaje de marcado que se utiliza para el desarrollo de páginas de Internet. Se trata de la sigla que corresponde a hipertexto Markup Language, lo que significa Lenguaje de Marcas de Hipertexto, el cual sirve para crear páginas web.

#### 5.18. Css

Esta herramienta ayuda en la definición de estilos, que conjuntamente con la intervención de Html que viene con tamaño, color, fondo, bordes, pues css utiliza propiedades y valores <body>. Y así definir que va a contener cada uno de nuestros diseños conjuntamente con la página.

### 5.19. JavaScript

[28] Es el único lenguaje de programación que funciona en los navegadores de forma nativa (lenguaje interpretado sin necesidad de compilación). Por tanto se utiliza como complemento de Html y Css para crear páginas webs.

## Herramientas de despliegue

### 5.20. Amazon web service (AWS)

Es una entidad que ofrece servicios de infraestructura de TI, llamadas también computación en la nube. Con la adquisición ya no es necesario la planificar, adquirir servidores. Y ofrece resultados más rápidos y bajo costos.

## Metodología a utilizar en el desarrollo del proyecto

### 5.21. Metodología de la investigación

Es una herramientas que se utilizan para obtener y analizar los datos la elección del método de investigación es predeterminada por el problema a resolver y por los datos que se pueden obtener y como se va aplicar en el desarrollo del proyecto. Se encarga de elaborar, definir y sistematizar el conjunto de técnicas, métodos y procedimientos que se deben seguir durante el desarrollo de un proceso de investigación para la producción de conocimiento. [29]

### 5.22. Metodología de campo

[30] Mediante la metodología de campo la cual extrae datos e informaciones directamente de la realidad a través con técnicas y preguntas como es una encuesta o entrevista acudiendo al lugar de los hechos y manteniendo un dialogo con el usuario que tiene un problema al final obtiene respuestas a sus preguntas e inquietudes que se han producido en la observacion.

### 5.23. Investigación bibliográfica

[31] Dice: A través de ella se puede realizar una búsqueda, recopilar, organizar, valorar, criticar e informar de datos bibliográficos. Las tareas básicas de una investigación bibliográfica son, a modo puramente orientativo el cual da a conocer y permite explorar las fuentes que a futuro será de gran ayuda.

#### 5.24. Metodología Scrum

[32] Es un marco de trabajo o framework que se utiliza dentro de equipos que manejan proyectos complejos. Es decir, se trata de una metodología de trabajo ágil que tiene como finalidad la entrega de valor en períodos cortos de tiempo y para ello se basa en tres pilares: la transparencia, inspección y adaptación. Esto permite al cliente, junto con su equipo comercial, insertar el producto en el mercado pronto, rápido y empezar a obtener ventas.

- La flexibilidad en la adopción de cambios y nuevos requisitos durante un proyecto complejo.
- El factor humano.
- La colaboración e interacción con el cliente.
- El desarrollo iterativo como forma de asegurar buenos resultados

##### 5.24.1. Reuniones de Scrum

[32] Planificación del Backlog. – En estas reuniones se crea un documento donde especifican los requisitos de los sistemas según su prioridad. Además, se creará la planificación del primer Sprint, en el cual se va a definir los objetivos y el trabajo que va a realizar en las distintas interacciones. También en esta planificación se obtendrá un Sprint Backlog, donde se especifica la lista de tareas y el objetivo principal del Sprint creado.

Seguimiento del Sprint. – Se realiza reuniones diarias, donde se va a realizar las siguientes preguntas. Estas son: ¿Qué trabajo se realizó desde la reunión anterior?, ¿Qué trabajo se hará hasta una nueva reunión? Y inconvenientes que han surgido y que hay que solucionar para continuar.

Revisión del Sprint. – Cuando está por terminar un Sprint se realiza una revisión del incremento que se generó. También se visualiza los resultados, un demo o versión del proyecto, y luego se lo presenta al cliente para mejorar el feedback.

Roles

A continuación se detalla lo siguiente:

Las personas involucradas que van intervenir en el proceso de desarrollo son asignadas de la siguiente manera:

- Product Owner. – Es quien toma las decisiones y conoce sobre el negocio al cliente así como la misión y visión indaga y crea ideas del cliente, y las ordena de manera prioritaria y la ingresa en el Product Backlog.
- ScrumMaster. – Se encarga de comprobar el modelo y que la metodología funcione correctamente elimina los inconvenientes y ayuda a que fluya la interacción con el cliente y los gestores.
- Equipo de Desarrollo. – Consta de 2 a 9 personas, tiene como tarea la organización y tomar decisiones para la conseguir los objetivos planteados e intervienen en la estimación del esfuerzo de las tareas del Backlog.

El grupo de personas que se detallan a continuación no forman parte del proceso SCRUM, pero son necesarios para la retroalimentación de entrada y salida de proceso, revisión y planeación de cada Sprint.

- Usuarios. – El destinatario final del proyecto.
- Stakeholders. – Los beneficiarios del proyecto e interactúan en los sprint.
- Managers. – Toman las decisiones finales, forman parte de la selección de requisitos.

#### 5.24.2. Elementos de Scrum

Algunos elementos que integra a Scrum son:

Product Backlog. – Posee todas las funcionalidades en forma de lista priorizada, y van adquiriendo sucesivas iteraciones. La creación de la lista fue por el cliente y con ayuda del Scrum Master, y muestra los costes estimados para completar un requisito.

Sprint Backlog. – Tareas que se realizan en los Sprint

Incremento. – Se añade o se resuelve en un Sprint, al finalizar.

### 5.25. Historias de usuario

[33] Las historias de usuario es la manera más rápida de administrar los requisitos de los usuarios sin tener que elaborar gran cantidad de documentos formales y sin requerir mucho tiempo para administrarlos es un método que se utiliza para agrupar y administrar la información de manera detallada.

### 5.26. Sprint

Un sprint hace parte de la metodología Scrum para realizar trabajos en ciertos tiempos pues cada uno de los sprint debe durar cuatro semanas más o menos, pero si un equipo de trabajo quiere tener sprint con más duración no hay inconvenientes según la finalidad y así poder a realizar los entregables en cada uno de los sprint se va ir consiguiendo un producto el cual tienen que estar en funcionalidad. [34]

#### **Ventajas de Scrum**

- ❖ Entregables en tiempo y forma, puedes ir enviando entregables al cliente mientras vas atacando los objetivos más sencillos.
- ❖ El ScrumMaster tiene el conocimiento necesario para lograr el objetivo primario y secundario por lo cual puede ir controlando el proyecto y delegando roles.
- ❖ Cada persona sabe que es lo que tiene que hacer y no es necesario estar reorganizando una y otra vez los Tracks
- ❖ de cada persona.

#### **Desventajas de Scrum**

- ❖ El cliente siempre va a esperar los informes con la fecha exacta, y muchas veces los va a pedir antes, cuando capaz no pudiste avanzar en nada.
- ❖ Demasiadas reuniones para poco avance, a veces es muy cansado y estresante.
- ❖ Si una persona renuncia o hay algún cambio es complicado remplazar ese rol.
- ❖ No es aplicable a grandes escalas o cuando el sector IT es variado.

#### **Principales características**

- Predisposición y respuesta al cambio.
- Desarrollo incremental con entregas frecuentes de funcionalidad.
- Comunicación verbal directa

- Simplicidad, solo los artefactos necesarios.
- Motivación, compromiso y responsabilidad del equipo la autogestión, auto organización.
- Colaboración estrecha con el cliente. [35]

**Gráfico 1.** Funcionamiento de la metodología SCRUM



*Fuente: Carlos Arango*

## 6. METODOLOGIAS

### 6.1 Tipo de investigación

#### 6.1.1. Investigación bibliográfica

A través del uso de esta investigación se realizó una búsqueda de información mediante libros, revistas, registros, los cuales contienen información similar al tema planteado; al mismo tiempo servirá de referencias para la construcción del proyecto; el material buscado contiene claridad, de esta manera se asegura la confiabilidad en el proyecto; se investigó sobre comercialización de productos lácteos, ventas, de igual forma se ha realizado indagación de bases teóricas con respecto a Framework Laravel, lenguaje de programación, PHP, Base de datos MySQL herramientas que intervendrán una de ellas es el dominio para asignar el nombre al aplicativo, todo esto está conformado para el desarrollo del proyecto.

#### 6.1.2. Investigación de campo

Este tipo de investigación se llevó a cabo en la asociación de productores de leche Simón Rodríguez en la parroquia Mulaló, se aplicó al momento de realizar una visita al presidente y agremiados del lugar, de esta manera se verifico como es su ambiente laboral usando un método tradicional sin emplear un sistema informático, se pudo observar las

necesidades de manera directa, lo cual permitió obtener información que muestre la situación real de cada actividad presente en la asociación, para poder establecer soluciones a futuro.

### 6.1.3. Investigación Descriptiva

Al aplicar este tipo de investigación se podrá conocer las características, situaciones de las tareas manejadas por la asociación de productores de leche Simón Rodríguez para proceder a dar una solución al problema establecido dentro del proyecto, se procederá a levantar requerimientos los cuales serán una parte fundamental en el tema de estudio.

Cabe recalcar que la información fue obtenida a través de una entrevista dirigida al presidente de la asociación y una encuesta a los agremiados del mismo lugar el objetivo principal fue priorizar cada funcionalidad y dividir las en Sprint's.

## 6.2. Nivel de la investigación

### 6.2.1. Nivel Aplicativo

En este nivel lo primordial es mejorar una actividad que es manejada de forma tradicional como registro de información en cuadernillos y a futuro como se puede desarrollar estas tareas en la asociación de productores de leche Simón Rodríguez tomando en consideración los antecedentes suscitados en la misma, se basa en la necesidad que vive la asociación la propuesta es resolver problemas.

## 6.3. Enfoque de investigación

El enfoque utilizado es mixto

El mismo que busca determinar, conocer, interpretar y explicar criterios de los actores investigados en la asociación de productores de leche Simón Rodríguez; en función de su experiencia y vivencia, establecen puntos de reflexión positivos o negativos que ayudan a determinar las reales necesidades que se están dando hoy en día y como resolver estos inconvenientes y evitar pérdida de información y automatizar el proceso de comercialización de productos lácteos.

Mediante un análisis y con cuadros estadísticos seguido de la descripción y la caracterización de cada respuesta que luego fueron interpretadas y así se conoció a profundidad cual es el nivel de respuestas se comprobó si el aplicativo web y móvil es viable o no y definir las tareas que va a realizar

#### **6.4. Técnicas de Investigación**

**Observación.** – La observación fue realizada en la asociación de productores de leche Simón Rodríguez en donde se verificó como es la comercialización de productos lácteos hoy en día y los productos que tiene actualmente en bodega, actualmente se mantienen en 3 categorías como son leche, queso, yogurt con su respectivo detalle se revisó informes de ventas, pedidos que son llevados a mano al finalizar se obtuvo el resultado de la factibilidad que da al realizar el aplicativo web y móvil.

**Entrevista.** - Se dialogó directamente con el Sr Segundo Llano presidente de la asociación de productores de leche Simón Rodríguez el cual manifestó las inconformidades que hoy en día existe ya que aún no es conocido en el medio su objetivo es llegar a más lugares con el producto, ayudo en el levantamiento de requisitos aporó de una u otra manera con cada inquietud por parte del jefe de grupo esta información es indispensable para proceder con la elaboración del aplicativo.

**Encuesta.** – Mediante un cuestionario de preguntas claras se procedió a recoger información por parte de los agremiados, que forman parte de la asociación los cuales mediante experiencias y vivencias del día a día manifestaron la preocupación y la falta que hace un aplicativo para guardar información ellos al igual que el directorio quieren hacerse conocer en la provincia, que la población visite el lugar y a través de alguna herramienta tecnológica visualicen y adquieran un producto lácteo. **Ver Anexo 1**

#### **6.5. Técnicas de análisis de datos**

Entrevista

Se aplicó esta técnica de la entrevista al Sr Segundo Llano encargado de gestionar actividades en la asociación de productores de leche Simón Rodríguez permitiendo

obtener la problemática y logrando determinar los requerimientos, posteriormente sustentar los requerimientos del cliente para el planteamiento de la solución.

Instrumento de Recolección de Datos

Guía de Entrevista

En la guía de la entrevista se plasma preguntas directas con la finalidad de obtener mayor amplitud de información para establecer las necesidades o requerimientos del cliente.

Encuesta

Se aplicó esta técnica a los agremiados de la asociación quienes darán información clara y concisa sobre la realidad en la que se encuentran

Instrumento de Recolección de Datos

Guía de Encuesta

En la guía de la encuesta se plasma preguntas cerradas con la finalidad de obtener un dato numérico.

Instrumentos de análisis de datos

Análisis desvío de Costo

Para el análisis de datos se aplicó puntos de historia, el mismo que permitió obtener un control a través de cada requerimiento de las historias de usuario.

## Población y muestra

*Tabla 4. Segmentación de la Población*

Participantes	N° de Participantes
Presidente de la asociación	1
Secretario	1
Agremiados	1
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>

Elaborado por: autores

Para el presente proyecto no fue necesaria la realización de la muestra puesto que en la asociación se maneja con 26 personas.

## 6.6. Metodología Aplicada

### 6.7. Metodología Scrum

Para el desarrollo del proyecto se utilizó la metodología Scrum es importante porque en la actualidad los proyectos requieren de una metodología ágil en el tema de estudio fue necesario empezar a trabajar con esta metodología ya que una tarea se realiza en ciclos cortos que son llamados sprint los mismos que son la parte central de Scrum, lo cual no puede durar más de 2 semanas ni más de un mes límite máximo de feedback para ello se partió con la selección de requisito (2 horas). El Sr. Segundo Llano presenta al equipo la lista de requisitos la cual es priorizada en el proyecto. Cada iteración se debe realizar en un lapso de 2 a 3 horas como mínimo la base primordial de Scrum es la transparencia, inspección y adaptación a cambios que el proyecto puede presentar en el transcurso del desarrollo como siguiente paso es definir los roles que cada involucrado va a cumplir en el proceso como Scrum Master interviene el Ing. Cadena José, Producto Owner el Sr Segundo Llano quien brindara información de cada actividad que se desarrolla en la asociación, la misma que estará descrita en cada una de las historias de usuario y como Development Team Henry Tarco como desarrollador y Paulina Teneda Tester.

Luego se describe el Product Backlog esto hace referencia a las necesidades existenciales del proyecto seguido de una descripción clara cada una de ellas debe ser estimado con un valor a través de técnicas como MoScOw que trabaja con la serie de Fibonacci en donde manifiesta que va de 0 hasta donde el desarrollador pueda considerar lo necesario en este caso hasta 25, priorizar en donde el menor número es 0 lo que significa que la historia de usuario está realizada y no necesita de modificaciones el número mayor indica la complejidad de cada requerimiento luego se procedió agrupar los Sprint's en historias de usuario la cual viene de una conversación presencial con el usuario inicial para realizar este procesos se detalló con claridad cada uno de los requerimientos a ser realizados por fechas y con la debida estimación según el grado de complejidad de la misma cada una de ellas fue puesta en prueba verificando que la información sea ingresada de manera correcta y hacer cumplir lo propuesto una vez concluido con este proceso y a la vez tener el aplicativo revisado y validado se procede con la implementación y entrega al usuario final en este caso la asociación de productores de leche Simón Rodríguez con la creación de esta herramienta tecnológica se pretende optimizar el tiempo, administrar información ya que el producto entregado es confiable, amigable y fácil de interactuar..



### 6.8. Roles de usuario

Para el desarrollo del proyecto el grupo de trabajo designó tareas a cada involucrado ya que cada persona debe tener experiencia y conocimiento en el área aplicar para evitar posibles fallas en el transcurso del mismo como Scrum Master interviene el Ing. Cadena José, Product Owner el Sr Segundo Llano quien brindará información de cada actividad que se desarrolla en la asociación, Development Team Henry Tarco como desarrollador y Paulina Teneda Tester.

### 6.9. Historias de usuario

Cada una de ellas fue detallada mediante una conversación con el Sr. Segundo Llano y agremiados de la asociación quienes aportaron de manera directa con los requerimientos en donde cada uno de ellos fue parte fundamental y luego fueron priorizados dependiendo el nivel de complejidad para cumplir y llegar a este proceso fue necesaria una conversación presencial para definir de manera clara cada requisito.

### 6.9. Product backlog

Partió del listado de necesidades presentes en la asociación seguido de características que han sido priorizadas, y contiene descripciones breves sobre todo lo que se desea en el producto a desarrollar se obtuvo luego de las conversaciones con el Product Owner Sr. Segundo Llano y con la argumentación de los agremiados cada uno de ellos es parte fundamental en el transcurso del proyecto.

### 6.10. Estimación del Product Backlog

Una vez establecido los requerimientos del usuario debidamente ordenados, priorizados y con la debida estimación de tiempo y esfuerzo, se procede a realizar el Product Backlog el cual establece todos los requerimientos que se va a realizar en la propuesta tecnológica a desarrollar.

## 7. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

*Tabla 5. Procedimiento de recolección de información.*

1 ¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos planteados
2 ¿De qué personas u objetos?	Presidente, secretario, asociados
3 ¿Sobre qué aspectos?	Comercialización de productos lácteos.
4 ¿Quién? ¿Quiénes?	Paulina Teneda, Henry Tarco
5 ¿Cuándo?	Noviembre 2020- Febrero 2021
6 ¿Dónde?	En la asociación de productores de leche Simón Rodríguez
7 ¿Cuántas veces?	Una vez
8 ¿Qué técnicas de recolección?	Entrevista, Encuesta, Observación de campo
9 ¿Con qué?	Cuestionario
10 ¿En qué situación?	Diagnóstico inicial

*Elaborado por: Autores*

### 7.1. Arquitectura del aplicativo desarrollado

En este apartado se va a presentar los resultados que muestra el aplicativo con la intervención de herramientas y la metodología Scrum detalladas anteriormente; para el desarrollo de este proyecto se utilizó técnicas como la entrevista y encuesta que permitan obtener información precisa.

### 7.2. Título del aplicativo

Aplicación web y móvil para la gestión de comercialización de productos lácteos en la asociación de productores de leche Simón Rodríguez en la parroquia Mulaló.

### 7.3. Que contiene el módulo administración web

El aplicativo web posee las siguientes funcionalidades: gestión bodega, gestión productos, gestión ventas, gestión clientes, gestión proveedores.

### 7.4. Que contiene el módulo administración móvil

El aplicativo móvil posee las siguientes funcionalidades: pedidos, pagos, adquirir los productos y visualizar las novedades.

## 7.5. Objetivos del sistema principales funcionalidades

El objetivo del aplicativo es solventar las múltiples necesidades que atraviesa la asociación de productores de leche Simón Rodríguez en la parroquia Mulaló en la actualidad.

### **Requerimientos para el aplicativo web**

- Gestionar bodega
- Gestionar productos
- Gestionar ventas
- Gestionar clientes
- Gestionar proveedores

### **Requerimientos para el aplicativo móvil**

- Gestión registrarse en la cuenta móvil
- Gestionar pagos
- Gestionar pedido- carrito de compras
- Gestionar las novedades

## 7.6. Asociación

El proyecto se implementó en la asociación de productores de leche Simón, el mismo que sirve como herramienta de apoyo para gestionar la comercialización de productos lácteos.

## 7.7 Roles para la ejecución del proyecto

En este punto se da a conocer los roles que va a realizar cada involucrado en el aplicativo en la tabla N°6 se visualiza la asignación de roles de Scrum.

**Tabla 6.** Roles de usuario en el proyecto.

Rol	Tarea	Encargado
Producto Owner	Quien aporato distinta información para definir todas las historias de usuario y obtener el producto Backlog seguidamente para priorizarlas y desarrollar los diferentes Sprint.	Sr. Segundo Llano
Scrum Master	Quien asesoro en el desarrollo de la aplicación web y móvil, impartió todos los conocimientos sobre la metodología Scrum, aprueba las historias de usuario desarrolladas en cada Sprint.	Ing. M.Sc. José Cadena
Development Team	Personas encargadas de desarrollar el proyecto con calidad como son: analista, diseñador, programador.	Henry Tarco
	Tester en cada uno de los Sprint del aplicativo.	Paulina Teneda

*Realizado por: Autores*

### 7.8. Product Backlog

EL Product Backlog no es más que las historias de usuario y estas son los requerimientos funcionales del software que se obtuvo luego de las conversaciones del Product Owner.

### 7.9. Priorización y estimación de tiempo de las historias de usuario

Por medio de reuniones realizadas con los interesados y el equipo de trabajo, inició las historias de usuario, se estableció la priorización de tiempo en cada una de las actividades en donde se utilizó la técnica de MoScow, que ayuda a priorizar las necesidades y energías del equipo ayuda a deducir los requerimientos reales del aplicativo y entender la criticidad de cada funcionalidad a continuación un breve significada de cada elemento:

- **M** = Must have => Todas aquellas cosas imprescindibles que se le ponga tiempo el día de hoy.
- **S** = Should have => Cosas importantes que se le ponga tiempo hoy
- **C** = Could have => Cosas que sería bueno que se ponga energía hoy.
- **W** = Won't have => Cosas que parece que estarían excluidos hoy y dejar para después.

En la tabla N°7 se presenta las Historia de usuario, la cual detalla la funcionalidad que el administrador realiza para loguearse en el sistema:

*Tabla 7. Priorización de las historias de usuario*

<b>Id</b>	<b>Descripción de historia de usuario</b>	<b>M</b>	<b>S</b>	<b>C</b>	<b>W</b>	<b>Prioridad</b>
<b>1</b>	Yo como administrador quiero que me permita gestionar bodega (nuevo, actualizar, estado, buscar, visualizar)	X				Alta
<b>2</b>	Yo como administrador quiero que me permita gestionar productos (nuevo, actualizar, estado, buscar, visualizar, reporte)	X				Alta
<b>3</b>	Yo como administrador quiero que me permita gestionar proveedores (nuevo, actualizar, buscar, visualizar, reporte)		X			Media
<b>4</b>	Yo como administrador quiero que me permita gestionar clientes (nuevo, actualizar, buscar, visualizar, reporte)		X			Media
<b>5</b>	Yo como administrador quiero que me permita gestionar ventas (nuevo, buscar, visualizar, estado, reporte)	X				Alta
<b>6</b>	Yo como administrador quiero que me permita gestionar reportes (visualiza el comprobante)	X				Alta
<b>Priorización de historia de usuario de la aplicativo móvil</b>						
<b>7</b>	Yo como usuario quiero loguearme para iniciar sesión por medio del APP móvil.		X			Media
<b>8</b>	Yo como usuario quiero realizar los pagos por medio del APP móvil.		X			Media
<b>9</b>	Yo como usuario quiero realizar pedidos mediante la selección de productos a través del carrito de compras.	X				Alta
<b>10</b>	Yo como usuario quiero visualizar las novedades con sus respectivas promociones de productos lácteos.	X				Alta

*Realizado por: Autores*

De acuerdo a la lista priorizada, continuamos con la estimación de tiempo de las historias de usuario para lo cual se utilizará la técnica Planning Poker, al final es una estimación valida del equipo al intervenir los Sprint lo recomendable es estimar en alto nivel, es importante definir que se incluye y que no se incluye. En donde cada persona definió de manera diferente la historia de usuario.

Menor cantidad de esfuerzo  $\leq 0, \frac{1}{2}, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21 \Rightarrow$  Mayor cantidad de esfuerzo en donde los números mientras más cerca más juntos y mientras más lejos as larga esta la historia de usuario 0=Significa que la historia está resuelta y no tiene problemas 21= Significa que la historia está muy lejana.

**Tabla 8** Estimación de esfuerzo de las historias de usuario

Estimación de esfuerzo del módulo de administración web					
ID	Historias de Usuario	Tarco	Teneda	Valor estimado	Prioridad
1	Yo como administrador quiero que me permita gestionar bodega (nuevo, actualizar, estado, buscar, visualizar)	13	13	13	Alta
2	Yo como administrador quiero que me permita gestionar productos (nuevo, actualizar, estado, buscar, visualizar, reporte)	21	13	17	Alta
3	Yo como administrador quiero que me permita gestionar proveedores (nuevo, actualizar, buscar, visualizar, reporte)	8	8	8	Media
4	Yo como administrador quiero que me permita gestionar clientes (nuevo, actualizar, buscar, visualizar, reporte)	8	8	8	Media
5	Yo como administrador quiero que me permita gestionar ventas (nuevo, buscar, visualizar, estado, reporte)	13	21	17	Alta
6	Yo como administrador quiero que me permita gestionar reportes (visualiza el comprobante)	13	13	13	Alta
Priorización de historia de usuario de la aplicativo móvil					
7	Yo como usuario quiero loguearme para iniciar sesión por medio del APP móvil.	8	8	8	Media
8	Yo como usuario quiero realizar los pagos por medio del APP móvil.	21	13	17	Media
9	Yo como usuario quiero realizar pedidos mediante la selección de productos a través del carrito de compras.	13	21	17	Alta
10	Yo como usuario quiero visualizar las novedades con sus respectivas promociones de productos lácteos.	21	13	17	Alta

*Realizado por: Autores*

### 7.10. Sprint backlog

De acuerdo con las historias de los usuarios se han identificado varios módulos el cual contiene a 3 Sprint.

*Tabla 9. División de sprint*

SPRINT 1	SPRINT 2	SPRINT 3
Gestión Bodega	Gestión configuración de cuenta móvil	Gestión reportes de ventas
Gestión de productos	Gestión pagos	
Gestión proveedores	Gestión pedidos-carrito de compras	
Gestión de clientes	Gestión novedades	
Gestión de ventas		

*Realizado por: Autores*

### 7.11. Fases utilizadas en el desarrollo del proyecto

- ✓ **Historias de Usuario.-** Se llaman historias porque en ellas se proporciona información sobre cómo debe ser el comportamiento del requerimiento que se está trabajando.
- ✓ **Backlog del Sprint/Sprint Backlog.-** Es el conjunto de elementos tomados y que fueron priorizados, medidos y aceptados en las reuniones de Sprint Planning.
- ✓ **Planeación del Sprint/Sprint Planning.-** Todos los involucrados en el equipo se reúnen para planificar el Sprint.
- ✓ **Revisión del Sprint.-** Se hace una demostración de todos los requerimientos finalizados dentro del Sprint.
- ✓ **Retrospectiva del Sprint.-** -Qué se hizo mal durante el Sprint para poder mejorar el próximo. Qué se hizo bien para seguir en la misma senda del éxito. Qué inconvenientes se encontraron y no permitieron poder avanzar como se tenía planificado.
- ✓ **Backlog de Producto.-** Brindan información muy general del proyecto y muchas veces no son tomados como requerimientos oficiales

### 7.12. Herramientas usadas durante el desarrollo del proyecto

A continuación se detalle las herramientas

*Tabla 10. Herramientas del proyecto*

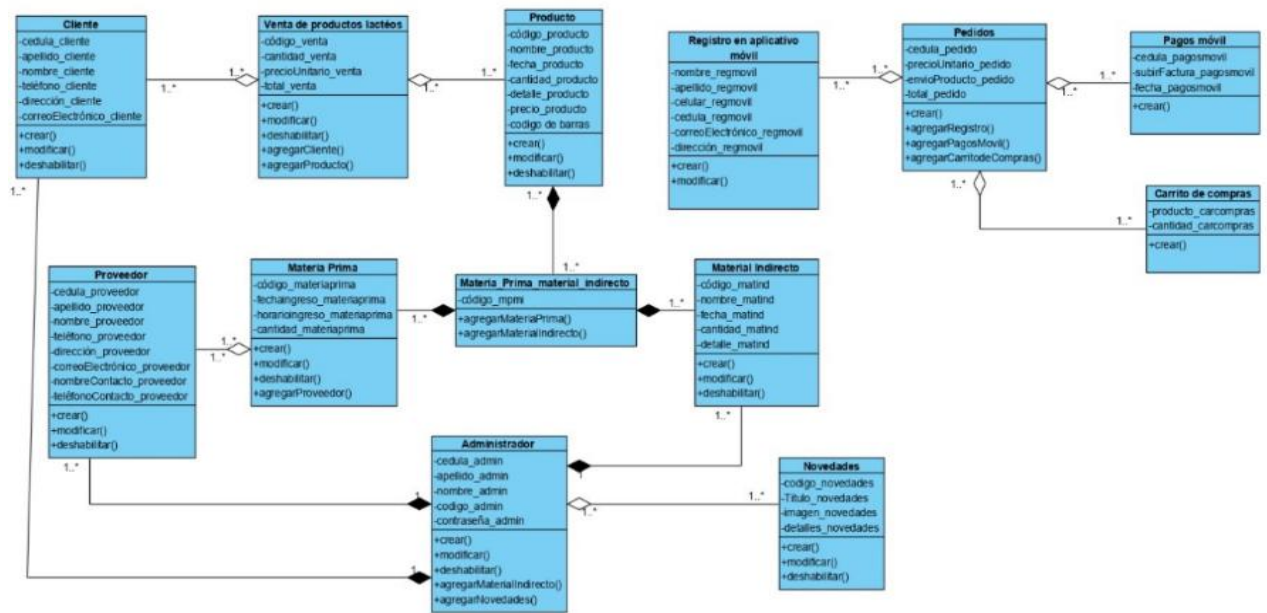
Aspecto	Descripción	Comentario
<b>Lenguajes de programación</b>	Se utilizó lenguajes de programación <ul style="list-style-type: none"> <li>• PHP</li> <li>• JQuery</li> <li>• Java script</li> <li>• Java</li> </ul>	En el desarrollo del aplicativo web y móvil intervino distintas herramientas.
<b>Base de datos</b>	El almacenamiento de datos se realizó en MySQL	Para administrar todos estos datos sin complicaciones gracias a su interfaz visual y a todas las opciones y herramientas de las que dispone.
<b>Laravel</b>	Se utilizó el framework Laravel bajo PHP	Se utilizó este framework de código abierto fácil, pues se mantiene ordenado y separado de MVC.
<b>Android</b>	Se utilizó Android Studio	Para el desarrollo del aplicaciones móviles

*Realizado por: Autores*

### 7.13. Modelo entidad relación

Se aplicó el modelo entidad para realizar la base de datos, ya que las tablas están relacionadas cada una de ellas realiza distintos procesos dentro del aplicativo tanto web como móvil.

*Gráfico 2 Modelo entidad relación*



*Realizado por: Autores*

#### 7.14. Reléase plan final

Esto nos ayudó a decidir cuánto tiempo se demora en desarrollar cada sprint antes de tener el producto entregable ya también cuando se realizó el lanzamiento de cada Sprint.

*Tabla 11 Release plan final*



<b>Sprint</b>	<b>Historias de Usuario</b>	<b>Fecha Inicio</b>	<b>Fecha Fin</b>	<b>Responsable</b>	<b>Progresión</b>	<b>Ralease</b>
<b>Sprint 1</b>	Yo como administrador quiero que me permita gestionar bodega (nuevo, actualizar, estado, buscar, visualizar)	16/11/2020	20/11/2020	Tarco Henry	100%	19/02/21
	Yo como administrador quiero que me permita gestionar productos (nuevo, actualizar, estado, buscar, visualizar, reporte)	23/11/2020	27/11/2020	Teneda Paulina	100%	19/02/21
	Yo como administrador quiero que me permita gestionar proveedores (nuevo, actualizar, buscar, visualizar, reporte)	30/11/2020	4/12/2020	Tarco Henry	100%	19/02/21
	Yo como administrador quiero que me permita gestionar clientes (nuevo, actualizar, buscar, visualizar, reporte)	7/12/2020	11/12/2020	Teneda Paulina	100%	19/02/21
	Yo como administrador quiero que me permita gestionar ventas (nuevo, buscar, visualizar, estado, reporte)	14/12/2020	24/12/2020	Tarco Henry	100%	19/02/21
<b>Sprint 2</b>	Yo como usuario quiero loguearme para iniciar sesión por medio del APP móvil.	09/01/2021	15/01/2021	Teneda Paulina	100%	19/02/21
	Yo como usuario quiero realizar los pagos por medio del APP móvil.	18/01/2021	22/01/2021	Tarco Henry	100%	19/02/21
	Yo como usuario quiero realizar pedidos mediante la selección de productos a través del carrito de compras.	25/01/2021	29/01/2021	Teneda Paulina	100%	19/02/21
	Yo como usuario quiero ver las novedades de productos a través de la APP móvil.	1/02/2021	5/02/2021	Tarco Henry	100%	19/02/21
<b>Sprint 3</b>	Yo como administrador quiero que me permita gestionar reportes (visualiza el comprobante)	06/02/2021	11/02/2021	Teneda Paulina	100%	19/02/21

*Realizado por: Autores*

## 7.15. Detalles de la Historias de usuario del Sprint 1

**Tabla 12.** Historia de Usuario HU0001

<b>HISTORIA DE USUARIO(HU)</b>			
<b>Código HU:</b>	HU0001	<b>Fecha:</b>	15/10/2020
<b>Sprint:</b>	1	<b>Prioridad:</b>	Alta
<b>Actores:</b>	Administrador	<b>Puntos:</b>	13
<b>Descripción:</b> Yo como administrador quiero que me permita crear Bodega (Crear Categoría)			
<b>Detalles de la HU:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra interfaz de contenido.</li> <li>• El administrador selecciona Bodega.</li> <li>• El interfaz muestra menú de opciones Nuevo</li> <li>• El administrador selecciona Nuevo.</li> <li>• La interfaz muestra los siguientes atributos nombre, descripción.</li> <li>• El administrador ingresa datos.</li> <li>• El administrador selecciona opción guardar,</li> <li>• El sistema verifica y envía guardar datos en la BD.</li> <li>• El sistema muestra interfaz el listado de categoría.</li> </ul>			
<b>Restricciones:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solo el administrador autenticado puede crear Categoría.</li> </ul>			
<b>Criterios de aceptación:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los campos deben estar llenos, caso contrario mostrara un mensaje “complete los campos vacíos”.</li> </ul>			
<b>DoD:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir el proyecto sin errores.</li> <li>• Pruebas unitarias escritas y comprobadas.</li> <li>• Aceptación de Product Owner.</li> <li>• Documentación actualizada.</li> <li>• Criterios de aceptación cubiertos.</li> </ul>			

*Realizado por: Autores*

*Tabla 13. Historia de Usuario HU0002*

<b>HISTORIA DE USUARIO(HU)</b>			
<b>Código HU:</b>	HU0002	<b>Fecha:</b>	15/10/2020
<b>Sprint:</b>	1	<b>Prioridad:</b>	Alta
<b>Actores:</b>	Administrador	<b>Puntos:</b>	13
<b>Descripción:</b> Yo como administrador quiero que me permita actualizar Bodega (Actualizar Categoría)			
<b>Detalles de la HU:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra interfaz de contenido.</li> <li>• El administrador selecciona Bodega.</li> <li>• El interfaz despliega Categoría.</li> <li>• El interfaz muestra menú de opción grafica Actualizar.</li> <li>• El administrador presiona la opción grafica Actualizar.</li> <li>• La interfaz muestra los siguientes atributos nombre, descripción a actualizar.</li> <li>• El administrador Edita datos.</li> <li>• El administrador selecciona opción Actualizar,</li> <li>• El sistema verifica y envía guardar datos en la BD.</li> <li>• El sistema muestra interfaz el listado de categoría.</li> </ul>			
<b>Restricciones:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solo el administrador registrado puede modificar Categoría.</li> </ul>			
<b>Criterios de aceptación:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los campos deben estar llenos, caso contrario mostrara un mensaje “complete los campos vacíos”.</li> </ul>			
<b>DoD:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir el proyecto sin errores.</li> <li>• Pruebas unitarias escritas y comprobadas.</li> <li>• Aceptación de Product Owner.</li> <li>• Documentación actualizada.</li> <li>• Criterios de aceptación cubiertos.</li> </ul>			

*Realizado por: Autores*

*Tabla 14. Historias de usuario HU0003*

<b>HISTORIA DE USUARIO(HU)</b>			
<b>Código HU:</b>	HU0003	<b>Fecha:</b>	15/10/2020
<b>Sprint:</b>	1	<b>Prioridad:</b>	Alta
<b>Actores:</b>	Administrador	<b>Puntos:</b>	13
<b>Descripción:</b> Yo como administrador quiero que me permitirá Desactivar (Desactivar categoría)			
<b>Detalles de la HU:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra interfaz de contenido.</li> <li>• El administrador selecciona Bodega.</li> <li>• El interfaz despliega Categoría.</li> <li>• El interfaz muestra menú de opción grafica Desactivar.</li> <li>• El administrador presiona la opción grafica Desactivar.</li> <li>• La interfaz muestra mensaje “Esta seguro de desactivar esta categoría?”.</li> <li>• El administrador presiona Aceptar!</li> <li>• El sistema verifica y envía guardar datos en la BD.</li> <li>• El interfaz emite mensaje “Desactivado! El registro ha sido desactivado con éxito.”</li> <li>• El administrador presiona “OK”.</li> <li>• El sistema muestra interfaz con el listado de categoría con estado Activado o Desactivado.</li> </ul>			
<b>Restricciones:</b> Solo el administrador registrado puede Desactivar contenidos			
<b>Criterios de aceptación:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al momento de Desactivar una categoría esta no será borrado de la base de datos</li> </ul>			
<b>DoD:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir el proyecto sin errores.</li> <li>• Pruebas unitarias escritas y comprobadas.</li> <li>• Aceptación de Product Owner.</li> <li>• Documentación actualizada.</li> <li>• Criterios de aceptación cubiertos.</li> </ul>			

*Realizado por: Autores*

*Tabla 15. Historias de usuario HU0004*

<b>HISTORIA DE USUARIO(HU)</b>			
<b>Código HU:</b>	HU0004	<b>Fecha:</b>	15/10/2020
<b>Sprint:</b>	1	<b>Prioridad:</b>	Alta
<b>Actores:</b>	Administrador	<b>Puntos:</b>	13
<b>Descripción:</b> Yo como administrador quiero que me permitirá Buscar (Buscar categoría)			
<b>Detalles de la HU:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra interfaz de contenido.</li> <li>• El administrador selecciona Bodega.</li> <li>• El interfaz despliega Categoría.</li> <li>• El interfaz muestra campo de escritura con opción Buscar.</li> <li>• El administrador digita texto a buscar.</li> <li>• El administrador presiona la opción Buscar.</li> <li>• El sistema verifica y busca los datos en la BD.</li> <li>• La interfaz muestra contenido a buscado</li> </ul>			
<b>Restricciones:</b> Solo el administrador registrado puede buscar categoría			
<b>Criterios de aceptación:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al momento de buscar una categoría esta se la buscara en la base de datos</li> </ul>			
<b>DoD:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir el proyecto sin errores.</li> <li>• Pruebas unitarias escritas y comprobadas.</li> <li>• Aceptación de Product Owner.</li> <li>• Documentación actualizada.</li> <li>• Criterios de aceptación cubiertos.</li> </ul>			

*Realizado por: Autores*

**Tabla 16.** Historias de usuario HU0005

<b>HISTORIA DE USUARIO(HU)</b>			
<b>Código HU:</b>	HU0005	<b>Fecha:</b>	15/10/2020
<b>Sprint:</b>	1	<b>Prioridad:</b>	Alta
<b>Actores:</b>	Administrador	<b>Puntos:</b>	17
<b>Descripción:</b> Yo como administrador quiero que me permita crear Productos (Crear Productos).			
<b>Detalles de la HU:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra interfaz de contenido.</li> <li>• El administrador selecciona gestión de contenido.</li> <li>• El interfaz despliega opciones.</li> <li>• El administrador selecciona Producto.</li> <li>• El interfaz muestra menú de opciones Nuevo</li> <li>• El administrador selecciona Nuevo.</li> <li>• La interfaz muestra atributos a completar.</li> <li>• El administrador ingresa datos.</li> <li>• El administrador selecciona opción guardar,</li> <li>• El sistema verifica y envía guardar datos en la BD.</li> <li>• El sistema muestra interfaz el listado de Producto.</li> </ul>			
<b>Restricciones:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solo el administrador autenticado puede crear Producto.</li> </ul>			
<b>Criterios de aceptación:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los campos deben estar llenos, caso contrario mostrara un mensaje “complete los campos vacíos”.</li> </ul>			
<b>DoD:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir el proyecto sin errores.</li> <li>• Pruebas unitarias escritas y comprobadas.</li> <li>• Aceptación de Product Owner.</li> <li>• Documentación actualizada.</li> <li>• Criterios de aceptación cubiertos.</li> </ul>			

*Realizado por: Autores*

*Tabla 17. Historia de usuario HU0006*

<b>HISTORIA DE USUARIO(HU)</b>			
<b>Código HU:</b>	HU0006	<b>Fecha:</b>	15/10/2020
<b>Sprint:</b>	1	<b>Prioridad:</b>	Alta
<b>Actores:</b>	Administrador	<b>Puntos:</b>	17
<b>Descripción:</b> Yo como administrador quiero que me permita actualizar Producto (Actualizar Producto)			
<b>Detalles de la HU:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra interfaz de contenido.</li> <li>• El administrador selecciona Gestión de Contenido.</li> <li>• El administrador selecciona Producto.</li> <li>• El interfaz despliega Producto.</li> <li>• El interfaz muestra menú de opción grafica Actualizar.</li> <li>• El administrador presiona la opción grafica Actualizar.</li> <li>• La interfaz muestra los siguientes atributos a actualizar.</li> <li>• El administrador Edita datos.</li> <li>• El administrador selecciona opción Actualizar,</li> <li>• El sistema verifica y envía guardar datos en la BD.</li> <li>• El sistema muestra interfaz el listado de Producto.</li> </ul>			
<b>Restricciones:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solo el administrador registrado puede modificar Producto.</li> </ul>			
<b>Criterios de aceptación:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los campos deben estar llenos, caso contrario mostrara un mensaje “complete los campos vacíos”.</li> </ul>			
<b>DoD:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir el proyecto sin errores.</li> <li>• Pruebas unitarias escritas y comprobadas.</li> <li>• Aceptación de Product Owner.</li> <li>• Documentación actualizada.</li> <li>• Criterios de aceptación cubiertos.</li> </ul>			

*Realizado por: Autores*

*Tabla 18. Historias de usuario HU0007*

<b>HISTORIA DE USUARIO(HU)</b>			
<b>Código HU:</b>	HU0007	<b>Fecha:</b>	15/10/2020
<b>Sprint:</b>	1	<b>Prioridad:</b>	Alta
<b>Actores:</b>	Administrador	<b>Puntos:</b>	17
<b>Descripción:</b> Yo como administrador quiero que me permitirá Desactivar (Desactivar Producto)			
<b>Detalles de la HU:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra interfaz de contenido.</li> <li>• El administrador selecciona Gestión de Contenido.</li> <li>• El administrador selecciona Producto.</li> <li>• El interfaz despliega Producto.</li> <li>• El interfaz muestra menú de opción grafica Desactivar.</li> <li>• El administrador presiona la opción grafica Desactivar.</li> <li>• La interfaz muestra mensaje “Esta seguro de desactivar esta Producto?”</li> <li>• El administrador presiona Aceptar!</li> <li>• El sistema verifica y envía guardar datos en la BD.</li> <li>• El interfaz emite mensaje “Desactivado! El registro ha sido desactivado con éxito.”</li> <li>• El administrador presiona “OK”.</li> <li>• El sistema muestra interfaz con el listado de categoría con estado Activado o Desactivado.</li> </ul>			
<b>Restricciones:</b> Solo el administrador registrado puede Desactivar contenidos			
<b>Criterios de aceptación:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al momento de Desactivar un Producto esta no será borrado de la base de datos</li> </ul>			
<b>DoD:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir el proyecto sin errores.</li> <li>• Pruebas unitarias escritas y comprobadas.</li> <li>• Aceptación de Product Owner.</li> <li>• Documentación actualizada.</li> <li>• Criterios de aceptación cubiertos.</li> </ul>			

*Realizado por: Autores*

*Tabla 19. Historias de usuario HU0008*

<b>HISTORIA DE USUARIO(HU)</b>			
<b>Código HU:</b>	HU0008	<b>Fecha:</b>	15/10/2020
<b>Sprint:</b>	1	<b>Prioridad:</b>	Alta
<b>Actores:</b>	Administrador	<b>Puntos:</b>	17
<b>Descripción:</b> Yo como administrador quiero que me permitirá Buscar (Buscar Producto)			
<b>Detalles de la HU:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra interfaz de contenido.</li> <li>• El administrador selecciona Gestión de Contenido.</li> <li>• El administrador selecciona Producto.</li> <li>• El interfaz despliega Producto.</li> <li>• El interfaz muestra campo de escritura con opción Buscar.</li> <li>• El administrador digita texto a buscar.</li> <li>• El administrador presiona la opción Buscar.</li> <li>• El sistema verifica y busca los datos en la BD.</li> <li>• La interfaz muestra contenido a buscar</li> </ul>			
<b>Restricciones:</b> Solo el administrador registrado puede buscar Producto			
<b>Criterios de aceptación:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al momento de buscar una Producto esta se la buscara en la base de datos</li> </ul>			
<b>DoD:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir el proyecto sin errores.</li> <li>• Pruebas unitarias escritas y comprobadas.</li> <li>• Aceptación de Product Owner.</li> <li>• Documentación actualizada.</li> <li>• Criterios de aceptación cubiertos.</li> </ul>			

*Realizado por: Autores*

*Tabla 20. Historias de usuario HU0009*

<b>HISTORIA DE USUARIO(HU)</b>			
<b>Código HU:</b>	HU0009	<b>Fecha:</b>	15/10/2020
<b>Sprint:</b>	1	<b>Prioridad:</b>	Alta
<b>Actores:</b>	Administrador	<b>Puntos:</b>	17
<b>Descripción:</b> Yo como administrador quiero observa Reporte (Reporte Producto)			
<b>Detalles de la HU:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra interfaz de contenido.</li> <li>• El administrador selecciona Gestión de Contenido.</li> <li>• El administrador selecciona Producto.</li> <li>• El interfaz despliega Producto.</li> <li>• El administrador Selecciona opción Reporte</li> <li>• El sistema descarga archivo Pdf con los campos código, nombre, categoría, precio venta, stock, Descripción, Estado y total de registros.</li> </ul>			
<b>DoD:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir el proyecto sin errores.</li> <li>• Pruebas unitarias escritas y comprobadas.</li> <li>• Aceptación de Product Owner.</li> <li>• Documentación actualizada.</li> <li>• Criterios de aceptación cubiertos.</li> </ul>			

*Realizado por: Autores*

*Tabla 21. Historias de usuario HU0010*

<b>HISTORIA DE USUARIO(HU)</b>			
<b>Código HU:</b>	HU0010	<b>Fecha:</b>	15/10/2020
<b>Sprint:</b>	1	<b>Prioridad:</b>	Alta
<b>Actores:</b>	Administrador	<b>Puntos:</b>	17
<b>Descripción:</b> Yo como administrador quiero visualizar Reporte (Reporte Producto)			
<b>Detalles de la HU:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra interfaz de contenido.</li> <li>• El administrador selecciona Gestión de Contenido.</li> <li>• El administrador selecciona Producto.</li> <li>• El interfaz despliega Producto.</li> <li>• El administrador Selecciona opción Reporte</li> <li>• El sistema descarga archivo Pdf con los campos código, nombre, categoría, precio venta, stock, Descripción, Estado y total de registros.</li> </ul>			
<b>DoD:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir el proyecto sin errores.</li> <li>• Pruebas unitarias escritas y comprobadas.</li> <li>• Aceptación de Product Owner.</li> <li>• Documentación actualizada.</li> <li>• Criterios de aceptación cubiertos.</li> </ul>			

*Realizado por: Autores*

*Tabla 22. Historia de usuario HU0011*

<b>HISTORIA DE USUARIO(HU)</b>			
<b>Código HU:</b>	HU0011	<b>Fecha:</b>	15/10/2020
<b>Sprint:</b>	1	<b>Prioridad:</b>	Media
<b>Actores:</b>	Administrador	<b>Puntos:</b>	8
<b>Descripción:</b> Yo como administrador quiero que me permita crear Proveedor (Crear Proveedores).			
<b>Detalles de la HU:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra interfaz de contenido.</li> <li>• El administrador selecciona Gestión de Contenido.</li> <li>• El administrador selecciona Proveedores.</li> <li>• El interfaz muestra menú de opciones Nuevo</li> <li>• El administrador selecciona Nuevo.</li> <li>• La interfaz muestra atributos a completar.</li> <li>• El administrador ingresa datos.</li> <li>• El administrador selecciona opción guardar,</li> <li>• El sistema verifica y envía guardar datos en la BD.</li> <li>• El sistema muestra interfaz el listado de Proveedores.</li> </ul>			
<b>Restricciones:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solo el administrador autenticado puede crear Proveedor.</li> </ul>			
<b>Criterios de aceptación:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los campos deben estar llenos, caso contrario mostrara un mensaje “complete los campos vacíos”.</li> </ul>			
<b>DoD:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir el proyecto sin errores.</li> <li>• Pruebas unitarias escritas y comprobadas.</li> <li>• Aceptación de Product Owner.</li> <li>• Documentación actualizada.</li> <li>• Criterios de aceptación cubiertos.</li> </ul>			

*Realizado por: Autores*

*Tabla 23. Historia de usuario HU0012*

<b>HISTORIA DE USUARIO(HU)</b>			
<b>Código HU:</b>	HU0012	<b>Fecha:</b>	15/10/2020
<b>Sprint:</b>	1	<b>Prioridad:</b>	Media
<b>Actores:</b>	Administrador	<b>Puntos:</b>	8
<b>Descripción:</b> Yo como administrador quiero que me permita actualizar Proveedor (Actualizar Proveedores)			
<b>Detalles de la HU:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra interfaz de contenido.</li> <li>• El administrador selecciona Gestión de Contenido.</li> <li>• El administrador selecciona Proveedores.</li> <li>• El interfaz despliega Proveedores.</li> <li>• El interfaz muestra menú de opción grafica Actualizar.</li> <li>• El administrador presiona la opción grafica Actualizar.</li> <li>• La interfaz muestra los siguientes atributos a actualizar.</li> <li>• El administrador Edita datos.</li> <li>• El administrador selecciona opción Actualizar,</li> <li>• El sistema verifica y envía guardar datos en la BD.</li> <li>• El sistema muestra interfaz el listado de Proveedores.</li> </ul>			
<b>Restricciones:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solo el administrador registrado puede modificar Proveedores.</li> </ul>			
<b>Criterios de aceptación:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los campos deben estar llenos, caso contrario mostrara un mensaje “complete los campos vacíos”.</li> </ul>			
<b>DoD:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir el proyecto sin errores.</li> <li>• Pruebas unitarias escritas y comprobadas.</li> <li>• Aceptación de Product Owner.</li> <li>• Documentación actualizada.</li> <li>• Criterios de aceptación cubiertos.</li> </ul>			

*Realizado por: Autores*

*Tabla 24. Historias de usuario HU0013*

<b>HISTORIA DE USUARIO(HU)</b>			
<b>Código HU:</b>	HU0013	<b>Fecha:</b>	15/10/2020
<b>Sprint:</b>	1	<b>Prioridad:</b>	Media
<b>Actores:</b>	Administrador	<b>Puntos:</b>	8
<b>Descripción:</b> Yo como administrador quiero que me permitirá Buscar (Buscar Proveedores)			
<b>Detalles de la HU:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra interfaz de contenido.</li> <li>• El administrador selecciona Gestión de Contenido.</li> <li>• El administrador selecciona Proveedores.</li> <li>• El interfaz despliega Proveedores.</li> <li>• El interfaz muestra campo de escritura con opción Buscar.</li> <li>• El administrador digita texto a buscar.</li> <li>• El administrador presiona la opción Buscar.</li> <li>• El sistema verifica y busca los datos en la BD.</li> <li>• La interfaz muestra contenido a buscar</li> </ul>			
<b>Restricciones:</b> Solo el administrador registrado puede buscar Proveedor			
<b>Criterios de aceptación:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al momento de buscar una categoría esta se la buscare en la base de datos</li> </ul>			
<b>DoD:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir el proyecto sin errores.</li> <li>• Pruebas unitarias escritas y comprobadas.</li> <li>• Aceptación de Product Owner.</li> <li>• Documentación actualizada.</li> <li>• Criterios de aceptación cubiertos.</li> </ul>			

*Realizado por: Autores*

Tabla 25. Historia de usuario HU0014

HISTORIA DE USUARIO(HU)			
<b>Código HU:</b>	HU0014	<b>Fecha:</b>	15/10/2020
<b>Sprint:</b>	1	<b>Prioridad:</b>	Media
<b>Actores:</b>	Administrador	<b>Puntos:</b>	8
<b>Descripción:</b> Yo como administrador quiero que me permita crear Clientes (Crear Clientes).			
<b>Detalles de la HU:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra interfaz de contenido.</li> <li>• El administrador selecciona Gestión de Contenido.</li> <li>• El administrador selecciona Clientes.</li> <li>• El interfaz muestra menú de opciones Nuevo</li> <li>• El administrador selecciona Nuevo.</li> <li>• La interfaz muestra atributos a completar.</li> <li>• El administrador ingresa datos.</li> <li>• El administrador selecciona opción guardar,</li> <li>• El sistema verifica y envía guardar datos en la BD.</li> <li>• El sistema muestra interfaz el listado de Clientes.</li> </ul>			
<b>Restricciones:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solo el administrador autenticado puede crear Cliente.</li> </ul>			
<b>Criterios de aceptación:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los campos deben estar llenos, caso contrario mostrara un mensaje “complete los campos vacíos”.</li> </ul>			
<b>DoD:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir el proyecto sin errores.</li> <li>• Pruebas unitarias escritas y comprobadas.</li> <li>• Aceptación de Product Owner.</li> <li>• Documentación actualizada.</li> <li>• Criterios de aceptación cubiertos.</li> </ul>			

*Realizado por: Autores*

*Tabla 26. Historia de usuario HU0015*

<b>HISTORIA DE USUARIO(HU)</b>			
<b>Código HU:</b>	HU0015	<b>Fecha:</b>	15/10/2020
<b>Sprint:</b>	1	<b>Prioridad:</b>	Media
<b>Actores:</b>	Administrador	<b>Puntos:</b>	8
<b>Descripción:</b> Yo como administrador quiero que me permita actualizar Clientes (Actualizar Clientes)			
<b>Detalles de la HU:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra interfaz de contenido.</li> <li>• El administrador selecciona Gestión de Contenido.</li> <li>• El administrador selecciona Clientes.</li> <li>• El interfaz despliega Clientes.</li> <li>• El interfaz muestra menú de opción grafica Actualizar.</li> <li>• El administrador presiona la opción grafica Actualizar.</li> <li>• La interfaz muestra los siguientes atributos a actualizar.</li> <li>• El administrador Edita datos.</li> <li>• El administrador selecciona opción Actualizar,</li> <li>• El sistema verifica y envía guardar datos en la BD.</li> <li>• El sistema muestra interfaz el listado de Clientes.</li> </ul>			
<b>Restricciones:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solo el administrador registrado puede modificar Clientes.</li> </ul>			
<b>Criterios de aceptación:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los campos deben estar llenos, caso contrario mostrara un mensaje “complete los campos vacíos”.</li> </ul>			
<b>DoD:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir el proyecto sin errores.</li> <li>• Pruebas unitarias escritas y comprobadas.</li> <li>• Aceptación de Product Owner.</li> <li>• Documentación actualizada.</li> <li>• Criterios de aceptación cubiertos.</li> </ul>			

*Realizado por: Autores*

*Tabla 27. Historias de usuario HU0016*

<b>HISTORIA DE USUARIO(HU)</b>			
<b>Código HU:</b>	HU0016	<b>Fecha:</b>	15/10/2020
<b>Sprint:</b>	1	<b>Prioridad:</b>	Media
<b>Actores:</b>	Administrador	<b>Puntos:</b>	8
<b>Descripción:</b> Yo como administrador quiero que me permitirá Buscar (Buscar Clientes)			
<b>Detalles de la HU:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra interfaz de contenido.</li> <li>• El administrador selecciona Gestión de Contenido.</li> <li>• El administrador selecciona Clientes.</li> <li>• El interfaz despliega Clientes.</li> <li>• El interfaz muestra campo de escritura con opción Buscar.</li> <li>• El administrador digita texto a buscar.</li> <li>• El administrador presiona la opción Buscar.</li> <li>• El sistema verifica y busca los datos en la BD.</li> <li>• La interfaz muestra contenido a buscar</li> </ul>			
<b>Restricciones:</b> Solo el administrador registrado puede buscar Clientes			
<b>Criterios de aceptación:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al momento de buscar una categoría esta se la buscara en la base de datos</li> </ul>			
<b>DoD:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir el proyecto sin errores.</li> <li>• Pruebas unitarias escritas y comprobadas.</li> <li>• Aceptación de Product Owner.</li> <li>• Documentación actualizada.</li> <li>• Criterios de aceptación cubiertos.</li> </ul>			

*Realizado por: Autores*

*Tabla 28. Historias de usuario HU0017*

<b>HISTORIA DE USUARIO(HU)</b>			
<b>Código HU:</b>	HU0017	<b>Fecha:</b>	15/10/2020
<b>Sprint:</b>	1	<b>Prioridad:</b>	Alta
<b>Actores:</b>	Administrador	<b>Puntos:</b>	17
<b>Descripción:</b> Yo como administrador quiero que me permita crear Venta (Crear venta)			
<b>Detalles de la HU:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra interfaz de contenido.</li> <li>• El administrador selecciona Ventas.</li> <li>• El administrador selecciona Nuevo.</li> <li>• La interfaz muestra los varios atributos a completar.</li> <li>• El administrador ingresa datos.</li> <li>• El administrador selecciona opción Registrar Venta,</li> <li>• El sistema verifica y envía guardar datos en la BD.</li> <li>• El sistema muestra interfaz el listado de categoría.</li> </ul>			
<b>Restricciones:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solo el administrador autenticado puede crear Categoría.</li> </ul>			
<b>Criterios de aceptación:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los campos deben estar llenos, caso contrario mostrara un mensaje “complete los campos vacíos”.</li> </ul>			
<b>DoD:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir el proyecto sin errores.</li> <li>• Pruebas unitarias escritas y comprobadas.</li> <li>• Aceptación de Product Owner.</li> <li>• Documentación actualizada.</li> <li>• Criterios de aceptación cubiertos.</li> </ul>			

*Realizado por: Autores*

*Tabla 29. Historia de usuario HU0018*

<b>HISTORIA DE USUARIO(HU)</b>			
<b>Código HU:</b>	HU0018	<b>Fecha:</b>	15/10/2020
<b>Sprint:</b>	1	<b>Prioridad:</b>	Alta
<b>Actores:</b>	Administrador	<b>Puntos:</b>	17
<b>Descripción:</b> Yo como administrador quiero que me permitirá Anular (Anular Ventas)			
<b>Detalles de la HU:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra interfaz de contenido.</li> <li>• El interfaz despliega Registro Ventas.</li> <li>• El interfaz muestra menú de opción grafica Anular.</li> <li>• El administrador presiona la opción grafica Anular.</li> <li>• La interfaz muestra mensaje “¿Está seguro de Anular esta categoría?”.</li> <li>• El administrador presiona Aceptar!</li> <li>• El sistema verifica y envía guardar datos en la BD su anulación.</li> <li>• El interfaz emite mensaje “Anulado! El registro ha sido desactivado con éxito.”</li> <li>• El administrador presiona “OK”.</li> <li>• El sistema muestra interfaz con el listado de Ventas con estado.</li> </ul>			
<b>Restricciones:</b> Solo el administrador registrado puede Anular contenidos			
<b>Criterios de aceptación:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al momento de Anular una Venta esta no será borrado de la base de datos</li> </ul>			
<b>DoD:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir el proyecto sin errores.</li> <li>• Pruebas unitarias escritas y comprobadas.</li> <li>• Aceptación de Product Owner.</li> <li>• Documentación actualizada.</li> <li>• Criterios de aceptación cubiertos.</li> </ul>			

*Realizado por: Autores*

*Tabla 30. Historia de usuario HU0019*

<b>HISTORIA DE USUARIO(HU)</b>			
<b>Código HU:</b>	HU0019	<b>Fecha:</b>	15/10/2020
<b>Sprint:</b>	1	<b>Prioridad:</b>	Alta
<b>Actores:</b>	Administrador	<b>Puntos:</b>	17
<b>Descripción:</b> Yo como administrador quiero que me permitirá Buscar (Buscar Venta)			
<b>Detalles de la HU:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra interfaz de contenido.</li> <li>• El administrador selecciona Ventas.</li> <li>• El interfaz despliega Registro Ventas.</li> <li>• El interfaz muestra campo de escritura con opción Buscar.</li> <li>• El administrador digita texto a buscar.</li> <li>• El administrador presiona la opción Buscar.</li> <li>• El sistema verifica y busca los datos en la BD.</li> <li>• La interfaz muestra contenido a buscado.</li> </ul>			
<b>Restricciones:</b> Solo el administrador registrado puede buscar ventas			
<b>Criterios de aceptación:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al momento de buscar una Venta esta se la buscara en la base de datos</li> </ul>			
<b>DoD:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir el proyecto sin errores.</li> <li>• Pruebas unitarias escritas y comprobadas.</li> <li>• Aceptación de Product Owner.</li> <li>• Documentación actualizada.</li> <li>• Criterios de aceptación cubiertos.</li> </ul>			

*Realizado por: Autores*

*Tabla 31. Historia de usuario HU0020*

<b>HISTORIA DE USUARIO(HU)</b>			
<b>Código HU:</b>	HU0020	<b>Fecha:</b>	15/10/2020
<b>Sprint:</b>	1	<b>Prioridad:</b>	Alta
<b>Actores:</b>	Administrador	<b>Puntos:</b>	17
<b>Descripción:</b> Yo como administrador quiero observa Reporte (Reporte Ventas)			
<b>Detalles de la HU:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra interfaz de contenido.</li> <li>• El administrador selecciona Ventas.</li> <li>• El interfaz despliega opciones.</li> <li>• El administrador selecciona Registro Ventas.</li> <li>• El interfaz despliega Ventas.</li> <li>• El administrador Selecciona opción Reporte</li> <li>• El sistema Descarga Archivo pdf con los campos Vendedor, fecha, cantidad, descripción, precio unit, desc, precio total.</li> </ul>			
<b>DoD:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir el proyecto sin errores.</li> <li>• Pruebas unitarias escritas y comprobadas.</li> <li>• Aceptación de Product Owner.</li> <li>• Documentación actualizada.</li> <li>• Criterios de aceptación cubiertos.</li> </ul>			

*Realizado por: Autores*

*Tabla 32. Historia de usuario HU0021*

<b>HISTORIA DE USUARIO(HU)</b>			
<b>Código HU:</b>	HU0021	<b>Fecha:</b>	15/10/2020
<b>Sprint:</b>	1	<b>Prioridad:</b>	Alta
<b>Actores:</b>	Administrador	<b>Puntos:</b>	17
<b>Descripción:</b> Yo como administrador quiero observar Comprobante (observa Comprobante)			
<b>Detalles de la HU:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra interfaz de contenido.</li> <li>• El administrador selecciona Ventas.</li> <li>• El interfaz despliega opciones.</li> <li>• El administrador selecciona Registro Ventas.</li> <li>• El interfaz despliega Ventas.</li> <li>• El administrador Selecciona grafica Visualizar comprobante</li> <li>• El sistema visualizar comprobante.</li> </ul>			
<b>DoD:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir el proyecto sin errores.</li> <li>• Pruebas unitarias escritas y comprobadas.</li> <li>• Aceptación de Product Owner.</li> <li>• Documentación actualizada.</li> <li>• Criterios de aceptación cubiertos.</li> </ul>			

*Realizado por: Autores*

## Historia de Usuario Sprint 2

*Tabla 33. Historia de usuario HU0022*

HISTORIA DE USUARIO(HU)			
<b>Código HU:</b>	HU0022	<b>Fecha:</b>	15/10/2020
<b>Sprint:</b>	2	<b>Prioridad:</b>	Media
<b>Actores:</b>	usuario	<b>Puntos:</b>	8
<b>Descripción:</b> Yo como usuario deseo que me permita iniciar sesión en el aplicativo móvil			
<b>Detalles de la HU:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El aplicativo móvil muestra interfaz iniciar sesión</li> <li>• El usuario visualiza interfaz iniciar sesión.</li> <li>• La interfaz visualiza ingresar datos.</li> <li>• El usuario ingresa datos.</li> <li>• la interfaz muestra confirmar datos</li> <li>• El usuario se registra en la móvil.</li> <li>• El aplicativo móvil verifica y envía a guardar datos en la BD.</li> </ul>			
<b>Restricciones:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario obligatorio estar logueado</li> </ul>			
<b>DoD:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir el proyecto sin errores.</li> <li>• Pruebas unitarias escritas y comprobadas.</li> <li>• Aceptación de Product Owner.</li> <li>• Documentación actualizada.</li> <li>• Criterios de aceptación cubiertos.</li> </ul>			

*Realizado por: Autores*

*Tabla 34. Historia de usuario HU0023*

<b>HISTORIA DE USUARIO(HU)</b>			
<b>Código HU:</b>	HU0023	<b>Fecha:</b>	15/10/2020
<b>Sprint:</b>	2	<b>Prioridad:</b>	Media
<b>Actores:</b>	usuario	<b>Puntos:</b>	17
<b>Descripción:</b> Yo como usuario gestión orden (orden pedido)			
<b>Detalles de la HU:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El aplicativo móvil muestra interfaz de orden.</li> <li>• El usuario visualiza interfaz de detalle de productos</li> <li>• La interfaz visualiza botón registrar pago</li> <li>• El usuario presiona botón de registro de pago</li> <li>• La interfaz emitirá opción subir foto de pago</li> <li>• El usuario cargara imagen de pago</li> <li>• El sistema verifica y envía a guardar datos en la BD.</li> </ul>			
<b>Restricciones:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario obligatorio estar logueado</li> </ul>			
<b>DoD:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir el proyecto sin errores.</li> <li>• Pruebas unitarias escritas y comprobadas.</li> <li>• Aceptación de Product Owner.</li> <li>• Documentación actualizada.</li> <li>• Criterios de aceptación cubiertos.</li> </ul>			

*Realizado por: Autores*

*Tabla 35. Historia de usuario HU0024*

<b>HISTORIA DE USUARIO(HU)</b>			
<b>Código HU:</b>	HU0024	<b>Fecha:</b>	15/10/2020
<b>Sprint:</b>	2	<b>Prioridad:</b>	Alta
<b>Actores:</b>	Administrador	<b>Puntos:</b>	17
<b>Descripción:</b> Yo como administrador quiero realizar pedidos (pedidos)			
<b>Detalles de la HU:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El aplicativo móvil muestra interfaz de pedidos.</li> <li>• El usuario visualiza interfaz de pedidos.</li> <li>• La interfaz visualiza seleccionar pedidos.</li> <li>• El usuario presiona botón de pedidos.</li> <li>• La interfaz muestra los pedidos seleccionados.</li> <li>• El usuario registra pedidos.</li> <li>• El aplicativo verifica y envía a guardar datos en la BD.</li> </ul>			
<b>Restricciones:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario obligatorio estar logueado</li> </ul>			
<b>DoD:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir el proyecto sin errores.</li> <li>• Pruebas unitarias escritas y comprobadas.</li> <li>• Aceptación de Product Owner.</li> <li>• Documentación actualizada.</li> <li>• Criterios de aceptación cubiertos.</li> </ul>			

*Realizado por: Autores*

*Tabla 36. Historia de usuario HU0025*

<b>HISTORIA DE USUARIO(HU)</b>			
<b>Código HU:</b>	HU0025	<b>Fecha:</b>	15/10/2020
<b>Sprint:</b>	2	<b>Prioridad:</b>	Alta
<b>Actores:</b>	usuario	<b>Puntos:</b>	17
<b>Descripción:</b> Yo como usuario quiero observar las novedades con productos en oferta (observa Novedades)			
<b>Detalles de la HU:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El aplicativo móvil muestra interfaz de novedades.</li> <li>• La interfaz visualiza seleccionar novedades-promociones.</li> <li>• El usuario presiona botón de novedades-promociones.</li> <li>• La interfaz muestra las novedad – promoción.</li> <li>• El usuario selecciona novedad-promoción.</li> <li>• El aplicativo verifica y envía a guardar datos en la BD.</li> </ul>			
<b>DoD:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir el proyecto sin errores.</li> <li>• Pruebas unitarias escritas y comprobadas.</li> <li>• Aceptación de Product Owner.</li> <li>• Documentación actualizada.</li> <li>• Criterios de aceptación cubiertos.</li> </ul>			

*Realizado por: Autores*

## Historias de usuario Sprint 3

*Tabla 37. Historia de usuario HU0026*

<b>HISTORIA DE USUARIO(HU)</b>			
<b>Código HU:</b>	HU0026	<b>Fecha:</b>	15/10/2020
<b>Sprint:</b>	3	<b>Prioridad:</b>	Alta
<b>Actores:</b>	Administrador	<b>Puntos:</b>	13
<b>Descripción:</b> Yo como administrador quiero observa Reporte (Reporte Ventas)			
<b>Detalles de la HU:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra interfaz de contenido.</li> <li>• El administrador selecciona Ventas.</li> <li>• El interfaz despliega opciones.</li> <li>• El administrador selecciona Registro Ventas.</li> <li>• El interfaz despliega Ventas.</li> <li>• El administrador Selecciona opción Reporte</li> <li>• El sistema Descarga Archivo Pdf con los campos Vendedor, fecha, cantidad, descripción, precio unitario, descripción, precio total.</li> </ul>			
<b>DoD:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir el proyecto sin errores.</li> <li>• Pruebas unitarias escritas y comprobadas.</li> <li>• Aceptación de Product Owner.</li> <li>• Documentación actualizada.</li> <li>• Criterios de aceptación cubiertos.</li> </ul>			

*Realizado por: Autores*

### 7.16. Validación de la propuesta

Para la siguiente propuesta se realizó a través de casos de prueba para cada una de las historias de usuario del Sprint 1. Los casos de prueba fueron aplicados por el usuario final del sistema, al finalizar las pruebas funcionales con éxito, se obtuvo el Aval de implementación, documento que sustenta la validación de la propuesta.

A continuación, se describen las pruebas realizadas.

#### **Pruebas realizadas por el usuario**

Pruebas realizadas del primer Sprint.



### **Objetivo**

Realizar el plan de pruebas de las historias de usuario de gestionar bodega (nuevo, actualizar, estado, buscar, visualizar)

### **Alcance**

El presente plan de pruebas pretende comprobar y evaluar cada una de las historias de usuario del sistema a desarrollar, en este caso el de gestionar bodega (nuevo, actualizar, estado, buscar, visualizar) así también como sus flujos principales y flujos alternos.

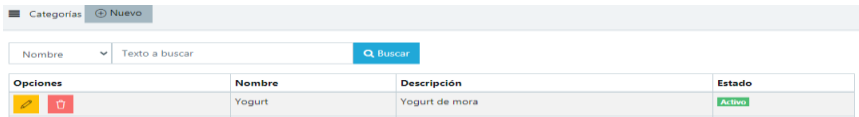

### **Resultado**

Para el sprint 1 intervino los siguientes resultados que se detallan a continuación en la sección de bodega interviene categoría en donde el administrador tiene la potestad de ingresar los productos en la actualidad la asociación maneja 3 productos como es queso, yogurt, leche los mismos que luego serán reflejados en la base de datos, para el módulo de producto se procede a seleccionar el botón nuevo y agregar la categoría descrita anteriormente y colocar el nombre y descripción del mismo mientras que el cliente es registrado con su información y almacenado en la base de datos esta información se encuentra guarda y reflejada en la base de datos luego es extraída para realizar la venta en donde se encuentra un buscador que busca a un cliente que ya está en la base de datos seguido de un código de barras para que el producto sea encontrado con facilidad la información es desplegada en la parte inferior con estas tareas se puede evidenciar que la información esta almacenada y distribuida de manera correcta dando facilidad de manejo al administrador quien se encuentra satisfecho con el aplicativo realizado.

7.17.Caso de prueba:

Categoría de productos


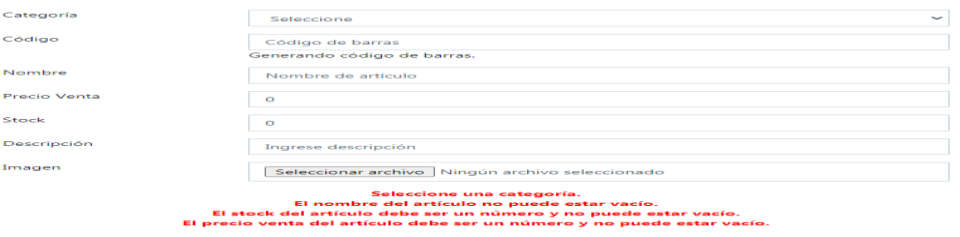
*Tabla 38 Caso de Prueba CP\_001*

# Caso de Prueba	<b>CP_001</b>	Sprint:	<b>1</b>
Código HU	HU0001	Fecha:	15/01/2021
Descripción	Caso de prueba tiene por objetivo verificar que el sistema permita al administrador ingresar la categoría de un producto		
Condiciones de Ejecución	El administrador debe estar autenticado en el sistema		
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona “Nueva categoría”</li> <li>• Ingresa la categoría</li> <li>• Selecciona la opción “crear”</li> <li>• Selecciona la opción “Cancelar”</li> </ul>		
<b>Resultados Esperados 1</b>	Mensaje “Categoría ingresada”		
Resultado reflejo 1			
			
<b>Resultados Esperados 2</b>	Mensaje “Datos incompletos, ingrese nuevamente”		
Resultado reflejo 2			
			
<b>Evaluación de la Prueba</b>	SUPERADA		
<b>Responsable</b>	Srta. Paulina Teneda		

*Realizado por: Autores*

**Caso de prueba:** Nuevo producto

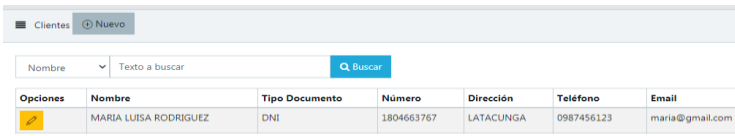
*Tabla 39 Caso de Prueba CP\_002*

# Caso de Prueba	<b>CP_002</b>	Sprint:	<b>1</b>
Código HU	HU0002	<b>Fecha:</b>	15/01/2021
<b>Descripción</b>	Caso de prueba tiene por objetivo verificar que el sistema permita al administrador ingresar nuevo producto.		
<b>Condiciones de Ejecución</b>	El administrador debe estar autenticado en el sistema		
<b>Entradas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona “Nuevo”</li> <li>• Ingresar nuevo producto</li> <li>• Selecciona la opción “Actualizar”</li> <li>• Selecciona la opción “Cancelar”</li> </ul>		
<b>Resultados Esperados 1</b>	Mensaje “Nuevo producto agregado”		
Resultado reflejo 1			
			
<b>Resultados Esperados 2</b>	Mensaje “Llene todos los campos por favor”		
Resultado reflejo 2			
			
<b>Evaluación de la Prueba</b>	SUPERADA		
<b>Responsable</b>	Srta. Paulina Teneda		

*Realizado por: Autores*

**Caso de prueba:** Modificar cliente



*Tabla 40 Caso de Prueba CP\_003*

# Caso de Prueba	<b>CP_003</b>	Sprint:	<b>1</b>
Código HU	HU0003	Fecha:	15/01/2021
<b>Descripción</b>	Caso de prueba tiene por objetivo verificar que el sistema permita al administrador ingrese nuevo cliente.		
<b>Condiciones de Ejecución</b>	El administrador debe estar autenticado en el sistema		
<b>Entradas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona “modificar”</li> <li>• Ingresar la opción modificar</li> <li>• Selecciona la opción “Actualizar”</li> <li>• Selecciona la opción “Cancelar”</li> </ul>		
<b>Resultados Esperados</b> <b>1</b>	Mensaje “clientes modificados”		
Resultado reflejo 1			
			
<b>Resultados Esperados</b> <b>2</b>	Mensaje “modificación cancelada”		
<b>Evaluación de la Prueba</b>	SUPERADA		
<b>Responsable</b>	Srta. Paulina Teneda		

*Realizado por: Autores*

## Caso de prueba: Anular venta

*Tabla 41 Caso de Prueba CP\_004*

# Caso de Prueba	<b>CP_004</b>	Sprint:	<b>1</b>
Código HU	HU0004	<b>Fecha:</b>	15/01/2021
Descripción	Caso de prueba tiene por objetivo verificar que el sistema permita al administrador anular ventas		
Condiciones de Ejecución	El administrador debe estar autenticado en el sistema		
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona “Anular ventas”</li> <li>• Selecciona la opción “Anular”</li> <li>• Selecciona la opción “Cancelar”</li> </ul>		
<b>Resultados Esperados 1</b>	Mensaje “venta eliminada exitosamente”		
Resultado reflejo 1 			
<b>Resultados Esperados 2</b>	Mensaje “desea eliminar la venta”		
Resultado reflejo 2 			
<b>Resultados Esperados 3</b>	Mensaje “Cancelado”		
<b>Evaluación de la Prueba</b>	SUPERADA		
<b>Responsable</b>	Srta. Paulina Teneda		

*Realizado por: Autores*

### Pruebas realizadas por el usuario

Pruebas realizadas del segundo Sprint.

#### Objetivo

Realizar el plan de pruebas de las historias de usuario de gestión pagos (nuevo, visualizar)

#### Alcance

El presente plan de pruebas pretende comprobar y evaluar cada una de las historias de usuario del sistema a desarrollar, en este caso el de gestión pagos (nuevo, visualizar) así también como sus flujos principales y flujos alternos.

## Resultado

En el sprint 2 se visualizó los siguiente resultados para el aplicativo móvil en donde un cliente tiene la posibilidad de realizar un pedido de un producto lácteo de igual forma proceder a cancelar y el comprobante subir al aplicativo además permite la visualización de productos lácteos es decir el cliente puede observar que producto se encuentra en promoción y adquirir esta actividad es de gran ayuda para que la asociación de productores de leche sea conocida en el medio de igual manera el presidente de la asociación pretende llegar a mas lugares con el producto y con el aplicativo móvil es una herramienta que ayudaría de una manera amplia en la asociación .

### Caso de prueba: Ingresar pagos

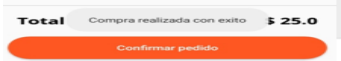
*Tabla 42 Caso de Prueba CP\_005*

# Caso de Prueba	<b>CP_005</b>	Sprint:	<b>2</b>
Código HU	HU0005	<b>Fecha:</b>	15/01/2021
<b>Descripción</b>	Caso de prueba tiene por objetivo verificar que el sistema permita al usuario ingresar los pagos		
<b>Condiciones de Ejecución</b>	El usuario debe estar autenticado en el aplicativo móvil		
<b>Entradas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona “Ingresar”</li> <li>• Ingresar pago</li> <li>• Selecciona la opción “Ingresar”</li> <li>• Selecciona la opción “Cancelar”</li> </ul>		
<b>Resultados Esperados 1</b>	Mensaje “Pago ingresado exitosamente”		
Resultado reflejo 1			
<b>Resultados Esperados 2</b>	Mensaje “Campos vacíos, complete los campos”		
Resultado reflejo 2			
<b>Resultados Esperados 3</b>	Mensaje “Pago cancelada”		
<b>Evaluación de la Prueba</b>	SUPERADA		
<b>Responsable</b>	Srta. Paulina Teneda		

*Realizado por: Autores*

**Caso de prueba:** Eliminar pedidos




*Tabla 43 Caso de Prueba CP\_006*

# Caso de Prueba	<b>CP_006</b>	Sprint:	<b>2</b>
Código HU	HU0006	Fecha:	15/01/2021
<b>Descripción</b>	Caso de prueba tiene por objetivo verificar que el aplicativo móvil permita al usuario eliminar pedidos.		
<b>Condiciones de Ejecución</b>	El usuario debe estar iniciado sesión en la aplicación móvil.		
<b>Entradas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona “Eliminar”</li> <li>• Selecciona la opción “aceptar”</li> <li>• Selecciona la opción “cancelar”</li> </ul>		
<b>Resultados Esperados</b> 1	Mensaje “pedido eliminado” 		
<b>Resultados Esperados</b> 2	Mensaje “Eliminación cancelada”		
<b>Evaluación de la Prueba</b>	SUPERADA		
<b>Responsable</b>	Srta. Paulina Teneda		

*Realizado por: Autores*

**Caso de prueba:** Visualizar novedades

*Tabla 44. Caso de Prueba CP\_007*

# Caso de Prueba	<b>CP_007</b>	Sprint:	<b>2</b>						
Código HU	HU0007	<b>Fecha:</b>	15/01/2021						
<b>Descripción</b>	Caso de prueba tiene por objetivo verificar que el aplicativo móvil permita al usuario visualizar novedades.								
<b>Condiciones de Ejecución</b>	El usuario debe estar iniciado sesión en la aplicación móvil.								
<b>Entradas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona “visualizar”</li> <li>• Selecciona la opción “elegir”</li> <li>• Selecciona la opción “cancelar”</li> </ul>								
<b>Resultados Esperados</b> <b>1</b>	Mensaje “visualizar novedades”								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Imagen</th> <th>Título</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Mozzarella</td> <td>Color amarillento, de sabor bajo.</td> </tr> </tbody> </table>	Imagen	Título	Descripción		Mozzarella	Color amarillento, de sabor bajo.		
Imagen	Título	Descripción							
	Mozzarella	Color amarillento, de sabor bajo.							
<b>Resultados Esperados</b> <b>2</b>	Mensaje “cancelar novedades”								
<b>Evaluación de la Prueba</b>	SUPERADA								
<b>Responsable</b>	Srta. Paulina Teneda								

*Realizado por: Autores*

7.18. Implementación del sprint 1

En el siguiente apartado observaremos los resultados del sprint 1, con el diseño, codificación y probado a través de los casos de prueba, estos son los resultados finales de las historias de usuario implementadas.

Implementación de las historias de usuario de HU0001, HU0002, HU0003, HU0004, HU0005 tenemos una breve reseña del resultado obtenido tanto en la funcionalidad y diseño de la interfaz de gestiona de bodega, clientes, proveedores, productos ventas

**Gráfico 3. Implementación del sprint 1**

**Registrar Cliente**

Nombre (\*) Nombre de la persona → (1)

Tipo Documento DNI → (2)

Número Número de documento → (3)

Dirección Dirección → (4)

Teléfono Teléfono → (5)

Email Email → (6)

(7) (8)

Cerrar Guardar

---

Ventas

Cliente: BAÑO IBARRA ALICIA YOLANDA Impuesto: 0.12

Tipo Comprobante: FACTURA Serie Comprobante: 12345 Número Comprobante: 123457

Artículo	Precio	Cantidad	Descuento	Subtotal
Queso sin sal	1.20	0	0.00	0
Queso con sal	1.00	0	0.00	0
<b>Total Parcial:</b>				\$ 0.00
<b>Total Impuesto:</b>				\$ 0.00
<b>Total Neto:</b>				\$ 0.00

Cerrar

*Realizado por: Autores*

### 7.19. Implementación del Sprint 2

Implementación de las historias de usuario de HU0006, HU0007, HU0008, HU009 tenemos una breve reseña del resultado obtenido tanto en la funcionalidad y diseño de la interfaz ingreso de usuario, selección de productos, pagos.

**Gráfico 4. Implementación del Sprint 2**

**Regístrate**

ASO. DE LECHE SIMÓN RODRIGUEZ  
San Agustín del Callo - Mufaló

Nombres  
Apellidos  
Usuario  
Correo  
Móvil  
Contraseña

Continuar

Tengo una cuenta [Iniciar sesión](#)

---

**Carrito**  
Lácteos Rodriguez

sdsds \$ 2.0  
sdsds 1 Quitar de la lista

Producto prueba \$ 23.0  
product 30 ml 1 Quitar de la lista

**Total** Compra realizada con éxito \$ 25.0

Confirmar pedido

Mis ordenes  
Lácteos Rodriguez

*Realizado por: Autores*

## 7.20. Especificaciones generales

El sprint 3 fue desarrollado bajo el mismo parámetro del sprint 1, por lo tanto, no se consideró repetir la información.

## 7.21. Acrónimos

*Tabla 45. Acrónimos*

<b>Acrónimo</b>	<b>Significado</b>
<b>HU</b>	Historia de usuario
<b>CU</b>	Casos de prueba
<b>DoD</b>	Definición de hecho
<b>M</b>	Todas aquellas cosas imprescindibles que se le ponga tiempo el día de hoy.
<b>S</b>	Cosas importantes que se le ponga tiempo hoy.
<b>C</b>	Cosas que sería bueno que se ponga energía hoy.
<b>W</b>	Cosas que parece que estarían excluidos hoy y dejar para después

*Realizado por: Autores*

## 7.22. Resultados obtenidos a través de la entrevista

### 1. ¿Podría detallar como es el proceso en la comercialización de productos lácteos?

**Entrevistado:** En la mañana se acerca un cliente habla con el secretario el realiza una venta la misma que se registra en un cuaderno y ahí se anota el total de productos que es llevado.

### 2. ¿Qué persona tiene el acceso al control de información?

**Entrevistado:** La única persona que puede acceder es el secretario el registra en el cuaderno información de clientes, proveedores, productos, revisa cada semana el total de productos que han sido vendidos.

### 3. ¿Cómo es la comercialización de productos lácteos en la actualidad?

**Entrevistador:** En la actualidad no hay un medio seguro y confiable para dar a conocer el producto al público porque las personas de los alrededores no conocen mucho de la asociación.

**4. ¿De qué forma los clientes realizan un pedido de productos?**

**Entrevistador:** Acuden a la asociación eligen un producto y se lo llevan y en ese mismo instante realizan la cancelación.

**5. ¿Cómo ingresan los productos a bodega?**

**Entrevistador:** Los productos son elaborados en la asociación y una vez que termine el proceso de terminado el secretario cuenta la cantidad de productos y los almacena según la categoría.

**6. ¿Cómo lleva el registro de productos en la asociación?**

**Entrevistado:** Los productos son registrados en una libreta los mismos que están llevados por un número para que la búsqueda sea más fácil cuando se requiera del mismo.

**7. ¿De qué forma administra la información de los clientes y proveedores?**

**Entrevistador:** Normalmente se los registra en hojas que tiene la asociación ahí se le asigna el nombre y el número de cedula en la misma hoja se escribe los productos que requiere o algún otro tipo de información.

7.22.1. Técnicas de la investigación encuesta

La encuesta fue entregada a cada uno de los agremiados en la asociación de productores de leche Simón Rodríguez que luego fue verificada en base a las respuestas que ellos manifiestan acerca de las necesidades y la realización de un aplicativo web y móvil dando a conocer que es factible y necesario que la Institución cuente con una aplicación que guarde información de cada uno de los agremiados de igual forma que los productos puedan ser promocionados y vendidos.

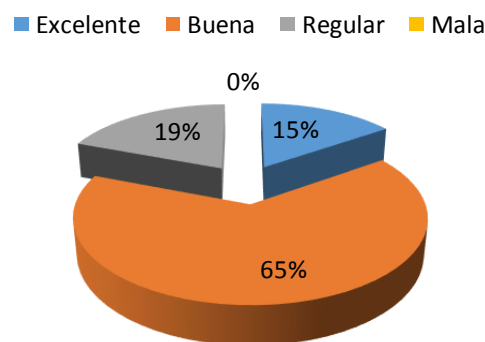
1. *Cómo calificaría la logística implementada para la comercialización de productos lácteos en la asociación de productores de leche Simón Rodríguez.*

*Tabla 46. Comercialización de productos*

PREGUNTA1	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Excelente	4	15%
Buena	17	65%
Regular	5	19%
Mala	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

*Elaborado por: Autores*

*Gráfico 5. Comercialización de productos*



*Elaborado por: Autores*

Análisis e Interpretación

Mediante la encuesta realizada a la asociación se determinó que el mayor porcentaje tiene 65% es decir es necesaria la realización de un sistema informático. Para utilizarlo con responsabilidad y que no exista ningún inconveniente

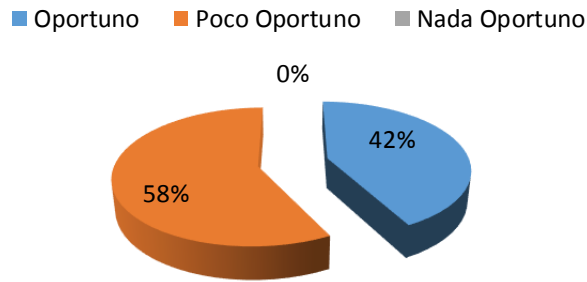
2. *Cuando el secretario requiere información ya sea de productos, proveedores, clientes, ventas el servicio es.*

*Tabla 47. Información*

PREGUNTA 2	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Oportuno	11	42%
Poco Oportuno	15	58%
Nada Oportuno	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

*Elaborado por: Autores*

**Gráfico 6. Servicio de información**



*Elaborado por: Autores*

### Análisis e Interpretación

El secretario de la asociación en la encuesta determino que existe poco interés en el momento de adquirir información dando un porcentaje del 15% en la encuesta realizada no es oportuno. Para ello se requiere mantener la información segura y respalda a la hora de necesitar esta sea oportuna.

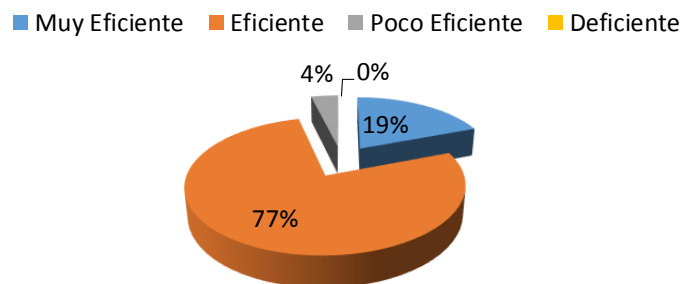
### 3. La publicidad de productos lácteos en línea y en el mercado para que la ciudadanía la conozca es:

**Tabla 48. Publicidad de productos**

PREGUNTA 3	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy Eficiente	5	19%
Eficiente	20	77%
Poco Eficiente	1	4%
Deficiente	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

*Elaborado por: Autores*

**Gráfico 7. Publicidad de productos**



*Elaborado por: Autores*

### Análisis e Interpretación

Mediante la encuesta realizada a los socios de la asociación se puede conocer la inexistencia de publicidad con un total del 77% la cual mayoría de socios manifiesta que los productos no se encuentran alojados en sociales para que el público en general lo pueda conocer.

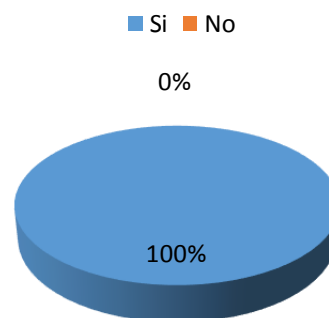
#### 4. ¿Cree usted que con la implementación de un aplicativo web y móvil para la comercialización de productos lácteos mejoraría la calidad del servicio?

*Tabla 49. Mejoramiento del servicio*

PREGUNTA 4	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	26	100%
No	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

*Elaborado por: Autores*

*Gráfico 8. Mejoramiento del servicio*



*Elaborado por: Autores*

### Análisis e Interpretación

En la encuesta se determina que en la asociación de productores de leche si es necesaria la realización de un sistema dando un 100% para su realización, para así tener un mejor control así sería más fácil la búsqueda de información y se podría programar con tiempo cada proceso.

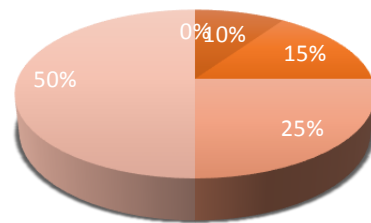
#### 5. ¿Le gustaría que la asociación de productores de leche tenga su propio aplicativo web y móvil que respalde la información ya sea de clientes, proveedores, facturas etc.?

*Tabla 50. Aplicativo web y móvil*

PREGUNTA 5	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	26	100%
No	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

*Elaborado por: Autores*

*Gráfico 9. Aplicativo web y móvil*



■ Muy eficiente    ■ Eficiente

*Elaborado por: Autores*

### Análisis e Interpretación

En la encuesta se determina que en la asociación de productores de leche es necesario tener un propio aplicativo web y móvil dando un 100% para su realización el cual sea de gran ayuda para la asociación.

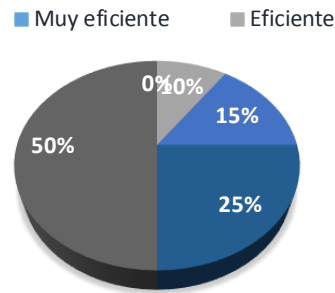
6. *¿Cómo se debería llevar cada actividad para que la información, la publicidad sea más efectiva o en la actualidad los procesos están bien manejados?*

*Tabla 51. Manejo de información*

PREGUNTA 6	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Digital	21	80%
Manual	5	20%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

*Elaborado por: Autores*

*Gráfico 10. Manejo de información*



*Elaborado por: Autores*

### Análisis e Interpretación

En la encuesta se determina que en la asociación de productores de leche la información debe mantenerse de manera Digital para optimizar recursos como lo es el ahorro de papel ya que contando con procesos digitales la información se mantendrá de manera adecuada.

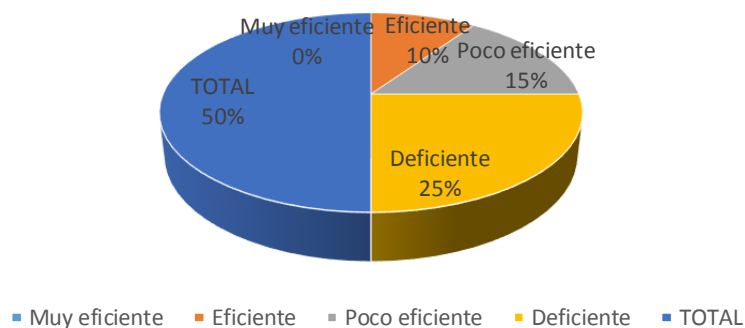
### 7. ¿Cómo considera usted que es la entrega de información por parte de la persona encargada de llevar la información en la asociación?

*Tabla 52. Entrega de información*

PREGUNTA 7	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy eficiente	0	0%
Eficiente	5	20%
Poco eficiente	8	30%
Deficiente	13	50%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

*Elaborado por: Autores*

*Gráfico 11. Entrega de información*



*Elaborado por: Autores*

### Análisis e Interpretación

En la encuesta se determina que en la asociación de productores de leche la información no es entregada ni recibida con las expectativas que el usuario final la requiere.

### 8.- ¿Considera que hoy en día la tecnología cumple roles importantes como la implementación de un aplicativo web para almacenar información?

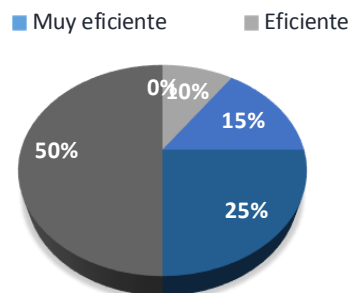
*Roles de la empresa*

*Tabla 53. Tecnología*

PREGUNTA 8	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	21	80%
No	5	20%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

*Elaborado por: Autores*

*Gráfico 12. Tecnología*



*Elaborado por: Autores*

### Análisis e Interpretación

En la encuesta realizada se puede evidencia que hoy en día la tecnología ha venido cumpliendo roles importantes es por ello que es muy indispensable en cada actividad y más en Instituciones que requieren almacenar su información.

### 7.22.2. Verificación de la Hipótesis

Para la comprobación de la hipótesis intervino las técnicas de recolección de datos en donde cada información por parte del involucrado fue la base fundamental para realizar el desarrollo del aplicativo en donde se verifica varios inconvenientes por no poseer una herramienta tecnológica.

### **7.22.3. Resultados obtenidos a través de la metodología de investigación y Scrum**

Para el desarrollo del proyecto se utilizó la investigación de campo, bibliográfica, descriptiva en base a estas metodologías se pudo asemejar al tema de estudio se recabo información de libros, revistas y asimilar al proyecto propuesto en donde se evidencio información útil a la hora de proceder a realizar la base teórica del proyecto se mantuvo conversaciones con el directorio y agremiados personas involucradas directamente al problema en base a esto se definió y se tuvo en claro que es lo que se pretende realizar en el transcurso de los hecho como resultado se obtuvo información recabada clara por parte de la asociación, entrevistas, encuesta cada una con características únicas y positivas.

Con la intervención de la metodología Scrum la cual fue de gran ayuda para el levantamiento de requisitos se asignó roles de usuario a las personas que intervienen en el desarrollo del proyecto cada una cumple un tarea específica se trabajó con técnicas que permitieron estimar el esfuerzo al realizar cada historia de usuario cada una de ellas tiene una fecha de inicio y una fecha de finalización seguido de la priorización que se le fue asignada por parte del desarrollador cada proceso a través de los sprint fue validado y comprobado dando a conocer que la metodología aplicada ayudo en diferentes aspectos.

Se ha podido evidenciar que el proyecto propuesto cumple a cabalidad los objetivos que al inicio fueron planteados a más de ello el beneficiario directorio y agremiados de la asociación de productores de leche Simón Rodríguez quienes tendrá la posibilidad de acceder sin ningún problema al aplicativo web y móvil el cual cumple con las expectativas requeridas, diseño, sello de acuerdo a la asociación fue desarrollado para solventar las múltiples necesidades existencial se observa que el aplicativo es fácil e interactivo con el usuario además se optimizara recursos.

## **8. PRESUPUESTO Y ANALISIS DE IMPACTOS**

### **8.1 Análisis de impactos**

#### **Impacto tecnológico**

El sistema web y móvil está desarrollado en un marco de trabajo bajo el lenguaje de programación PHP, Android Studio el uso de las nuevas tecnologías permitió generar un proyecto de gran nivel beneficiando de esta manera a la asociación de productores de leche Simón Rodríguez en donde el aplicativo web y móvil es implementado, de esta manera contribuye tecnológicamente y reemplaza un o varias actividades que se llevan manualmente reduciendo espacios y optimizando recursos.

Además, la implementación de este proyecto como propuesta tecnológica es sumamente factible, permitirá guardar información y realizar ventas y pedidos a través de la móvil Para finalizar con el impacto tecnológico, el aplicativo web y móvil está desarrollado exclusivamente para la comercialización de productos lácteos en un lenguaje de programación PHP utilizando la herramienta Framework “Laravel”, IDE Android Studio, con base de datos MySQL, de esa forma garantizando la seguridad de los datos siendo accesible para cualquier dispositivo que soporte un navegador web así minimizando el uso de hojas cuadernos entre otros.

### **Impacto social**

En el impacto social para la asociación productora de lácteos “San Agustín del Callo” Mulaló tiene énfasis en los involucrados directos e indirectos en el proyecto. A partir del impacto técnico se podrán obtener clientes y esto implica que la asociación logrará ofrecer más productos lácteos, beneficiando a la sociedad de su entorno. Por lo que se considera una gran relevancia del proyecto en el ámbito social, logrando así un equilibrio en el proceso de implementación del aplicativo web y móvil para la asociación productora de lácteos “San Agustín del Callo” Mulaló permitiendo acelerar la gestión de comercialización de productos lácteos, generando estadísticas de control adecuados y llevar en sí un proceso ágil y rápido de del mismo.

### **Impacto económico**

El impacto económico que causa al desarrollar este aplicativo web y móvil, e implementar en la asociación de productores de leche Simón Rodríguez, contribuye con el ahorro de recursos, materiales, es posible que los documentos con información personal no sean encontrados fácilmente, es por ese motivo que es necesario automatizar la comercialización de productos lácteos. Como tal, este aplicativo para su adquisición tiene

un costo de **2,461.00** dato verídico realizado con estimación de costos y la suma de gastos directos e indirectos sin fin comercial. En este caso este sistema es implementando como proyecto de grado sin ningún tipo de costo pensando en el beneficio de la asociación de productores de leche Simón Rodríguez.

## 8.2. Presupuesto

Cálculo de costo por punto de historia

Como puntos de historia se ha considerado la estimación de esfuerzo de las historias de usuario que posee el proyecto de aplicación móvil con el módulo de administración web.

*Tabla 54 Punto de Historia*

<b>Punto de historia</b>	
<b>ID Historias de Usuario</b>	<b>Valor estimado</b>
<b>1</b>	13
<b>2</b>	17
<b>3</b>	8
<b>4</b>	8
<b>5</b>	17
<b>1</b>	13
<b>2</b>	8
<b>3</b>	17
<b>4</b>	17
<b>1</b>	17
<b>Punto de historia total</b>	<b>132</b>

*Realizado por: Autores*

En el desarrollo del proyecto se ha planificado trabajar 2 personas, 4 horas por los 5 días de la semana lo cual daría 20 días por cada mes en la codificación del aplicativo web y móvil en un tiempo de 5 meses.

*Tabla 55 Sueldo de Programadores*

Sueldo Programador Junior	400
Días laborales mensuales	20
Horas laborales	8
Punto de historia	132
Horas trabajadas	4

Precio hora = (sueldo programadores /20) /horas laborales

Precio hora = (400/20) / 8

Precio hora = 2.5

Costo desarrollo = (punto de historia \* horas trabajadas) \*precio hora

Costo desarrollo = (132 \* 4) 2,5

Costo desarrollo = 1,320

Total, costo desarrollo = costo desarrollo \* por meses trabajados

Gastos directos

*Tabla 56. Presupuestos gastos directos*

GASTOS DIRECTOS		DETALLE	CANTIDAD	TOTAL
<b>Herramientas de software</b>		Laptop	1	500,00
		MySQL	1	75,00
		Internet	1	175,00
		Hosting	1	25,00
<b>Costo</b>		Costo del proyecto	1	1,320.00
			<b>TOTAL</b>	2,095.00

*Realizado por: Autores*

## Gastos indirectos

*Tabla 57. Gastos indirectos*

DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Papel de hojas A4	2 resmas	5,00	10,00
Carpeta	2	3.50	7,00
Impresiones	400	0,1	40,00
Alimento	20	2,5	50,00
Transporte	10	40,00	40
Comunicación/Llamadas	2 (mes)	7	14,00
<b>Total, gastos indirectos:</b>			<b>161,00</b>

*Realizado por: Autores*

## Gastos Totales

*Tabla 58. Sumatoria de gastos totales*

SUMATORIA DE GASTOS	TOTAL
Total, de gastos directos	2,095.00
Total, de Gastos indirectos	161,00
<b>Sub Total:</b>	<b>2,256.00</b>
<b>Gastos imprevistos 10%</b>	<b>205,00</b>
Total del costo del proyecto:	<b>2,461.00</b>

*Realizado por: Autores*

## 9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

- Mediante la revisión bibliográfica, la cual permitió recabar distinta información para la elaboración del marco teórico sobre la propuesta tecnológica, considerando aspectos importantes: objeto de estudio y el campo de acción, definición de la metodología, implementación de la aplicación web y móvil.

- Con la intervención de la metodología Scrum fue posible determinar un plan de iteraciones, planteado desde un enfoque de priorización para las necesidades del usuario, realizando entregas parciales hasta conseguir el despliegue de la versión completa de la aplicación.
- La validación fue realizada por el usuario final del sistema, se aplicó un plan de pruebas funcionales que permitieron recibir la retroalimentación necesaria, corregir errores y adaptar el software hasta conseguir la satisfacción del usuario.

#### Recomendaciones

- Utilizar métodos, técnicas y herramientas que se ajusten al problema, las mismas que ayudan a delimitar el alcance de la solución y los requisitos del software que se deben desarrollar.
- Respalidar la base de datos semanalmente para evitar pérdidas de información
- Involucrar al usuario en el proceso de desarrollo es una de las mejores estrategias para crear la solución, es un proceso que permite la retroalimentación continua, garantiza la validación y aceptación del software por parte de la persona que va a manipular.

## 10. BIBLIOGRAFIA

- [1] L. F. FIALLOS, «Productos a nivel mundial,» FAO, México, 2015.
- [2] N. Bohórquez, «Análisis Estructural de sectores Estratégicos,» Repositorio Digital, Colombia, 2017.
- [3] F. B. y. F. Hidalgo, «Libre Comercio de lácteos en la producción del Ecuador,» Miembros del SIPAE, Guayaquil, 2017.
- [4] E. R. A. Morales, «Estudio de Mercado “Sector de la leche en el Ecuador”,» Biblioteca Privada, Portoviejo, 2016.
- [5] V. M. G. Suárez, «La comercialización de productos y servicios de información en el sector bibliotecario-informativo,» ACIMED, La Paz- Bolivia, 2016.
- [6] L. P. H. JEFFERSON, DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACION, Guayaquil: REPOSITORIO UEA , 2018.
- [7] J. Aguilar L, Sistemas de la Información en las empresas, México: Alfaomega Editorial, 2015.
- [8] M. D. Ayulo Aza, Propuesta de Transformación Digital en el proceso de acopio de leche para una empresa de Productos Lácteos, Perú: Repositorio Digital, 2029.
- [9] J. R. S. D. Yamira Medel Viltres, Sistema informático para el control de insumos lácteos, Manabí: Repositorio Digital, 2018.
- [10] M. R. M. D. N. Ríos, Fabricación y Comercialización de Productos lácteos, Quito: Universidad Tecnológica Indoamérica, 2018.
- [11] L. L. Lopez, «Organización de las Naciones Unidas,» Repositorio web, México, 2015.
- [12] M. F. V. Q. W. D. C. & C. M. P. Puma, «Revisión de productos,» Revista publicando, México, 2017.
- [13] M. Á. Bracco Carbonell, «Plan de comercialización para el incremento de ventas en la distribuidora de lácteos Peñafiel,» Guayaquil: ULVR, 2019., Guayaquil, 2019.
- [14] R. Laurel, «ECURED,» ECUrED, 22 10 2015. [En línea]. Available: [https://www.ecured.cu/Sistema\\_inform%C3%A1tico](https://www.ecured.cu/Sistema_inform%C3%A1tico). [Último acceso: 23 12 2020].
- [15] A. R. GALINDO, «“DESARROLLO DE APLICACIONES WEB”,» TESSFP, Venezuela, 2020.

- [16 L. Matorre, «Historia de la Web y las Aplicaciones web,» Universidad Marcelino Chanpagne, Bolivia, 2018.
- [17 L. X. Andaqui, «Ingeniería del Software,» McGranGILL, México, 2017.
- [18 L. N. M. Xavier Vilajosana Guillén, «Arquitectura de Aplicaciones,» Repositorio Digital, México, 2016.
- [19 R. R. Vique, «Métodos para el desarrollo de Aplicaciones móviles,» Repositorio Digital, Cuba, 2017.
- [20 M. S. & G.-P. F. J. Ramírez-Montoya, «Integración afectiva de los dispositivos móviles,» Repositorio Digital, Guayaquil, 2017.
- [21 J. M. Lozano Banqueri, «Creación y gestión de una base de datos con MySQL y phpMyAdmin,» Repositorio Digital, Cuenca, 2017.
- [22 M. Masse, «REST API Design Rulebook,» de *Designing Consistent RESTful Web Service Interfaces*, Quito, O'Reilly Media, Inc., 2011, p. 1.
- [23 S. L. Saragoa, «Hosting, como funciona,» Web Empresa, Guayaquil, 2015.
- [24 M. Cíceri, «Introducción a Laravel,» de *Aplicaciones robustas ya gran escala.*, Quito, RedUsers, 2019, p. 3.
- [25 L. & T. L. Welling, «Desarrollo con PHP y MySQL,» Repositorio Digital, Cuenca, 2016.
- [26 L. Luis, «Funciones,» Repositorio Digital, Cuenca, 2018.
- [27 V. M. Torres, «HTML y sus Componentes.,» Revista Ada Lovelace, Guayaquil, 2018.
- [28 F. Luna, «JavaScript-Aprende a programar en el lenguaje de la web,» Repositorio Digital, Ibarra, 2019.
- [29 L. d. I. Rua, «Que es Scrum,» Repositorio Digital, Guayaquil, 2019.
- [30 E. & D. C. Piñeiro, «Una reflexión sobre la metodología de la observación participante,» Repositorio Digital, Colombia, 2018.
- [31 I. B. G. C. G. & C. S. T. Alfonso, «Investigación bibliográfica impactos,» Repositorio Digital, Quito, 2018.



- [32] T. Gallego, «Metodología SCRUM,» 2012. [En línea]. Available: <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/17885/1/mtrigasTFC0612memoria.pdf>. [Último acceso: 25 02 2021].
- [33] K. V. G. J. J. T. & J. C. M. Z. Suaza, «Mejora de historias de usuario y casos de prueba de metodologías ágiles con base en TDD,» Cuaderno mejora, Quevedo, 2015.
- [34] P. E. A. Ramón, «El entrenamiento del sprint con métodos resistidos.,» Cultura, Ciencia y Deporte, Distrito México, 2016.
- [35] I. M. Alvarez, «Desarrollo Ágil con SCRUM,» Joiz.Net, México, 2016.



# ANEXOS



## ANEXO I. Encuesta

# UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI

LA PRESENTE INVESTIGACION SERA RECABA PARA OBTENER RESULTADOS  
CON FINES ACADEMICOS

INTRUCCIONES: Leer bien la pregunta y conteste subrayando la respuesta que corresponda gracias.

- 1. ¿Cómo calificaría la logística implementada para la comercialización de productos lácteos en la asociación de productores de leche Simón Rodríguez?**
  - A. Excelente
  - B. Buena
  - C. Regular
  - D. Mala
  
- 2. ¿Cuándo el secretario requiere información ya sea de productos, proveedores el servicio es?**
  - A. Oportuno
  - B. Poco Oportuno
  - C. Nada Oportuno
  
- 3. ¿La publicidad de productos lácteos en línea y en el mercado para que la ciudadanía la conozca es?**
  - A. Muy Eficiente
  - B. Eficiente
  - C. Poco Eficiente
  - D. Deficiente
  
- 4. ¿Cree usted que con la implementación de un aplicativo web y móvil para la comercialización de productos lácteos mejoraría la calidad del servicio?**
  - A. Si
  - B. No
  
- 5. ¿Le gustaría que la asociación de productores de leche tenga su propio aplicativo web y móvil que respalde la información ya sea de clientes, proveedores, facturas etc.?**



- A. Si
  - B. No
6. **¿Cómo se debería llevar cada actividad para que la información, la publicidad sea más efectiva o en la actualidad los procesos está bien manejados?**
- A. Digital
  - B. Manual
7. **¿Cómo considera usted que es la entrega de información por parte de la persona encargada de llevar la información en la asociación?**
- A. Muy eficiente
  - B. Eficiente
  - C. Poco eficiente
  - D. Deficiente
8. **¿Considera que hoy en día la tecnología cumple roles importantes como la implementación de un aplicativo web para almacenar información?**
- A. Si
  - B. No



## ANEXO II. Hoja de Vida

### 1.- DATOS PERSONALES

Apellidos: Teneda Guamán

Nombres: Gloria Paulina

Lugar de Nacimiento: Constantino Fernández

Parroquia: Constantino Fernández

Cantón: Ambato

Nacionalidad: Ecuatoriana

Estado civil: Soltera

N° de cedula: 1804663894

Fecha de nacimiento: 14/02/1992

Tipo de sangre: ORH+

Dir. Domicilio: Augusto Nicolás Martínez

Teléfono: 0979336560

Correo electrónico: [pteneda14@hotmail.com](mailto:pteneda14@hotmail.com)

### 2.- ESTUDIOS REALIZADOS

Primaria: Unidad Educativa “Honorato Vásquez”

Ciclo Básico: Unidad Educativa” Rumiñahui”

Bachillerato: Unidad Educativa” Rumiñahui”

Tecnología: Instituto Tecnológico Superior “Rumiñahui”

Educación Superior: Universidad Técnica de Cotopaxi

### 3. Cursos y Experiencia

Junta Administradora de agua potable JAAPACF      Cajera Recaudadora

ESFORCE: Mantenimiento PC

UNE: Capacitación a profesores

IESS Dirección Provincial de Tungurahua: Mantenimiento PC

Cooperativa de ahorro y crédito “DORADO” : Atención al cliente

Unidad Educativa “Rumiñahui”: Ingreso de datos al sistema SIGUE

Unidad Educativa “Rumiñahui”: Capacitación en alfabetización

Clínica San Andrés: Primeros Auxilios

Universidad Católica Santiago de Guayaquil



Nombre del curso: Festival Latinoamérica de instalación de Software Libre (FLISoL)  
Fundel

## **2do Autor Henry Tarco**

### **Datos Personales**

Nombres y Apellidos: Henry Stalin Tarco Vintimilla

Cedula de Identidad: 0503581183

Lugar de Nacimiento: Latacunga

Fecha de nacimiento: 05 de febrero de 1996

Edad: 24

Nacionalidad: ecuatoriano

Estado Civil: Soltero

Dirección Domiciliaria: Latacunga

Celular: 0998484045

Correo Electrónico: henry.tarco1183@utc.edu.ec

### **Educación**

Estudios: Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC)

Idiomas: Inglés Nivel: B1

Unidad Educativa Primero de Abril

Titulación: Bachiller en Técnico de Servicio Aplicaciones Informáticas

Año: 2014

Estado de estudio: Graduado.

### **Certificaciones**

Google Activate

Nombre del curso: Desarrollo de Apps Móviles

Duración: 40 horas

Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Nombre del curso: Festival Latinoamérica de instalación de Software Libre (FLISoL)

Fundel

Nombre del curso: Diseño

## ANEXO III. Manual de usuario aplicativo web

### MANUAL USUARIO

#### 1. Introducción

El manual del usuario es de suma importancia ya que describe los aspectos que debe seguir el usuario para la crear clientes, productos, productos y el ingreso de la materia prima y que realice fácilmente la venta y que pueda imprimir la misma el sistema contable, además cada funcionalidad esta detallada lo que hace con unos simples pasos que puede seguir el usuario del sistema contable.

Usuarios

El Usuario del sistema es el Sr. Mario Miniguano

#### 2. Módulos

Necesariamente el usuario debe de ingresar como administrador con el siguiente link: <http://asociacionproductoslacteosr/>

##### I. Formulario de ingreso

1. Ingresar el nombre ya registrado del administrador por defecto esta “admin”
2. Ingresar el password del administrador por defecto esta” admin”
3. Botón (Acceder) de ingresar al sistema de gestión contable de la asociación “Simón Rodríguez”



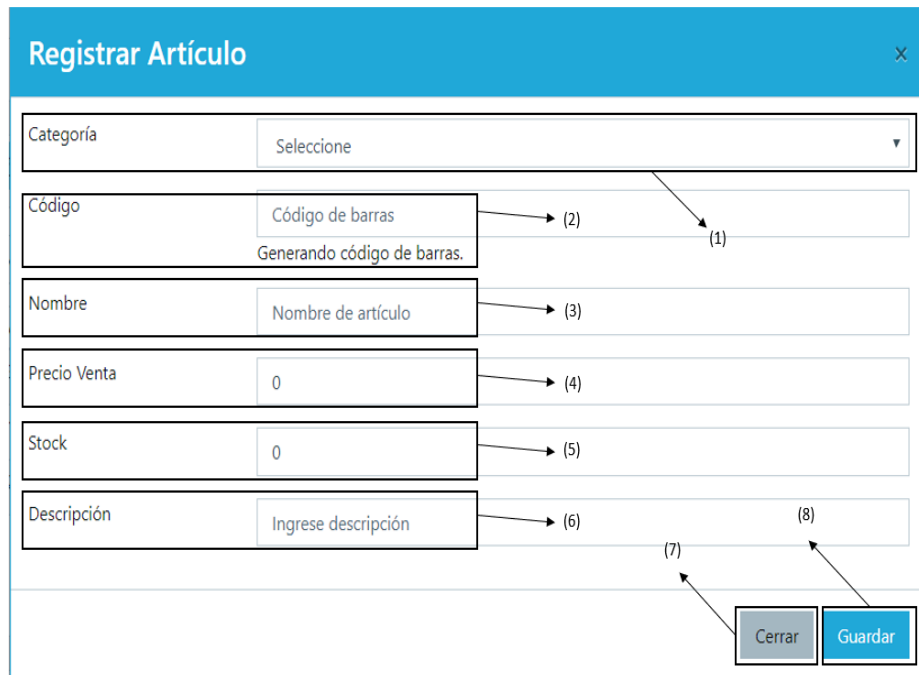
*Ilustración 1 Login*

##### II. Gestión de contenidos

###### A. Producto

- Formulario Registrar articulo (Producto)
  1. Se selecciona una categoría
  2. Se crea un código de barra

3. Se ingresa el precio de venta
4. Se ingresa la cantidad de productos
5. Describe una pequeña reseña
6. Se cierra la ventana de registro de articulo
7. Se guarda el articulo (Producto)



The screenshot shows a web form titled "Registrar Artículo" with a close button (X) in the top right corner. The form contains the following fields and buttons:

- Categoría:** A dropdown menu with the text "Seleccione".
- Código:** A text input field with the placeholder "Código de barras" and a sub-label "Generando código de barras." below it.
- Nombre:** A text input field with the placeholder "Nombre de artículo".
- Precio Venta:** A text input field with the value "0".
- Stock:** A text input field with the value "0".
- Descripción:** A text input field with the placeholder "Ingrese descripción".
- Buttons:** Two buttons at the bottom right: "Cerrar" (grey) and "Guardar" (blue).

Numbered callouts (1) through (8) are placed around the form to indicate specific points of interest:

- (1) Points to the "Categoría" dropdown.
- (2) Points to the "Código" input field.
- (3) Points to the "Nombre" input field.
- (4) Points to the "Precio Venta" input field.
- (5) Points to the "Stock" input field.
- (6) Points to the "Descripción" input field.
- (7) Points to the "Cerrar" button.
- (8) Points to the "Guardar" button.

*Ilustración 2 Formulario de registrar producto*

- Visualizar artículo "Producto"
  1. Se agrega una nuevo articulo
  2. Se imprime el reporte de artículos ingresados
  3. Se filtra ya sea "Nombre" o "Descripción"
  4. Se ingresa un proveedor de materia prima
  5. Las opciones que se puede dar para cada uno de los proveedores de los botones para que hagan una acción ya sea "Editar" o "Eliminar"
  6. Lista de productos del día

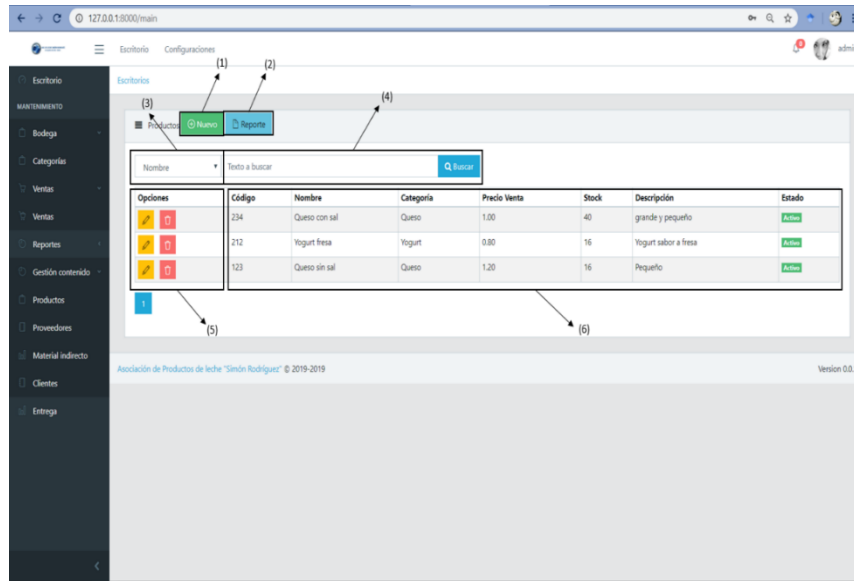
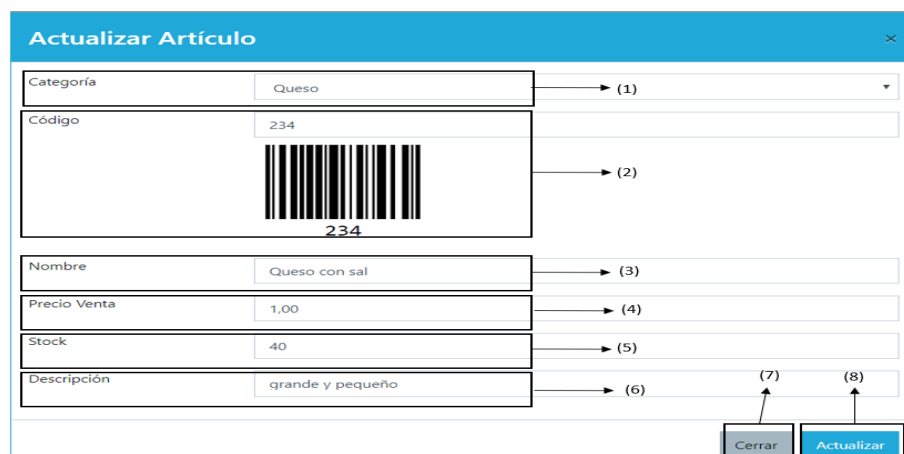


Ilustración 3 Visualizar productos

- Formulario de Editar producto
  1. Se realizar el cambio de categoría del producto.
  2. Se cambiar el código de barras.
  3. Se modifica el nombre del producto.
  4. Se visualiza el precio del producto y se puede modificar.
  5. Se visualiza el stock del producto y se modifica a su conveniencia.
  6. Se visualiza la descripción del producto y editarla.
  7. Botón “Cerrar” cierra el formulario de editar el producto.
  8. Botón “Actualizar” edita los datos en la base de datos y los guarda.



**Actualizar Artículo**

Categoría: Queso (1)

Código: 234 (2)

Nombre: Queso con sal (3)

Precio Venta: 1,00 (4)

Stock: 40 (5)

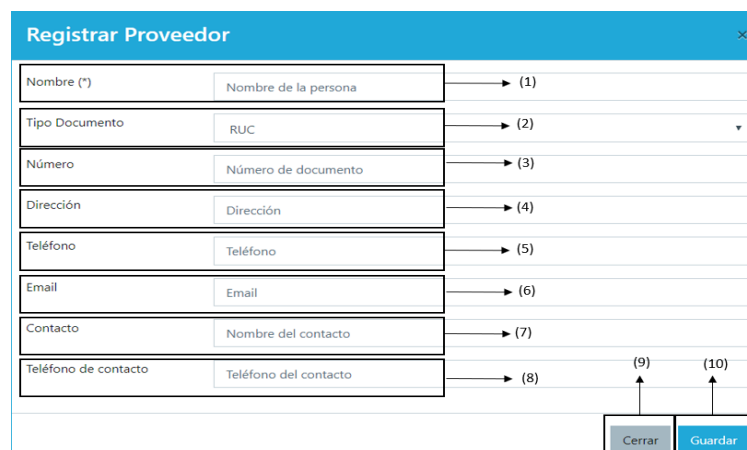
Descripción: grande y pequeño (6)

Cerrar (7) Actualizar (8)

Ilustración 4 Modificar Producto

## B. Proveedores

- Formulario Registrar Proveedores
  1. Ingresar el nombre del proveedor.
  2. Se selecciona el tipo de documento C.I.
  3. Se ingresa el número de documento disponible.
  4. Ingresa la dirección del proveedor.
  5. Ingresa el teléfono del proveedor.
  6. Se ingresa el email del proveedor.
  7. Ingresar el nombre de un contacto del proveedor.
  8. Se ingresa el número del contacto del proveedor.
  9. Se cierra el formulario.
  10. Se guardan los datos.



The screenshot shows a web form titled "Registrar Proveedor" with a close button (X) in the top right corner. The form contains the following fields and buttons:

- Nombre (\*): Input field with "Nombre de la persona" (1)
- Tipo Documento: Dropdown menu with "RUC" (2)
- Número: Input field with "Número de documento" (3)
- Dirección: Input field with "Dirección" (4)
- Teléfono: Input field with "Teléfono" (5)
- Email: Input field with "Email" (6)
- Contacto: Input field with "Nombre del contacto" (7)
- Teléfono de contacto: Input field with "Teléfono del contacto" (8)
- Buttons: "Cerrar" (9) and "Guardar" (10)

*Ilustración 5 Formulario Proveedores*

- Visualizar proveedores
  1. Se pulsa en el botón “nuevo”, para que se desplegué el formulario de crear un nuevo proveedor.
  2. Se filtra ya sea” Nombre” o “Descripción”
  3. Se ingresa el nombre del proveedor y se da en el botón “Buscar” para que la acción se realice.
  4. En el menú de opciones esta un botón que nos permite editar los datos ya ingresados del proveedor.
  5. Se visualiza los proveedores guardados.

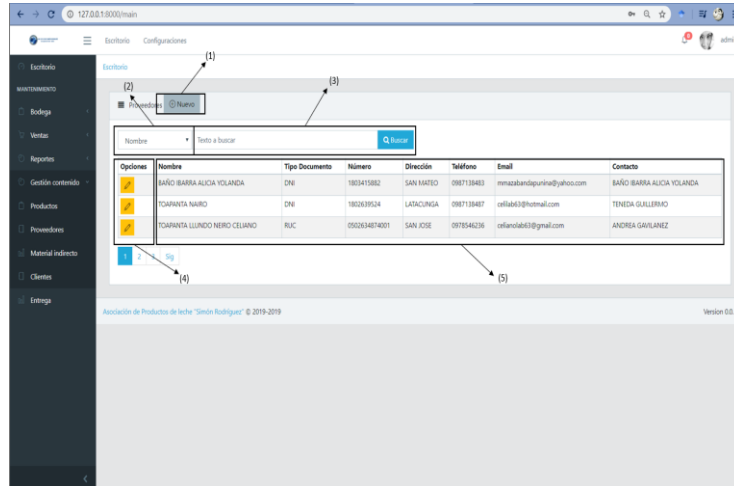
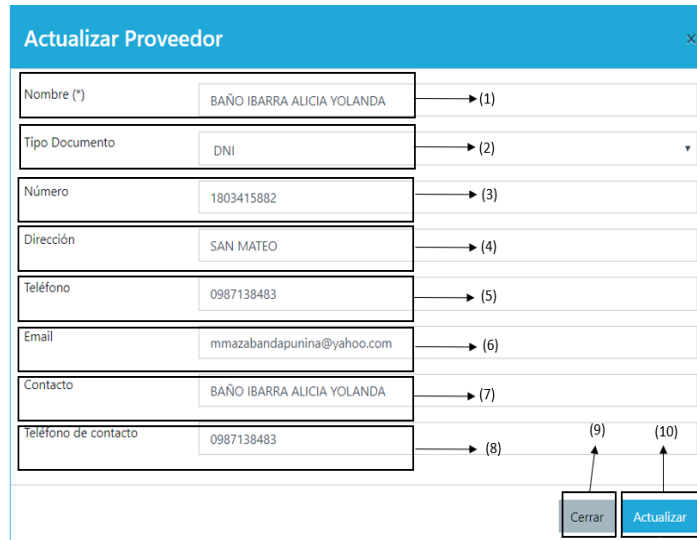


Ilustración 6 Visualizar proveedores

1. se visualiza los datos que están guardados, se cambia el dato de nombre del proveedor.
2. Se visualiza el tipo de documentación que se a escogido al momento de crear al proveedor, se le puede editar este documento.
3. Se visualiza el número del documento y se puede editar.
4. Se visualiza la dirección del proveedor y se puede modificar.
5. Se visualiza el teléfono del proveedor y se puede modificar.
6. Se visualiza el dato de email del proveedor y se puede modificar este dato.
7. Se puede cambiar el contacto que ha proporcionado el proveedor.
8. Modificar el número del contacto que nos proporcionó el proveedor.
9. Botón “Cerrar” cierra el formulario de editar el proveedor.
10. Botón “Actualizar” edita los datos en la base de datos y los guarda.



The screenshot shows a web form titled "Actualizar Proveedor" with a close button (x) in the top right corner. The form contains the following fields and buttons:

- Nombre (\*): BAÑO IBARRA ALICIA YOLANDA (1)
- Tipo Documento: DNI (2)
- Número: 1803415882 (3)
- Dirección: SAN MATEO (4)
- Teléfono: 0987138483 (5)
- Email: mmazabandapunina@yahoo.com (6)
- Contacto: BAÑO IBARRA ALICIA YOLANDA (7)
- Teléfono de contacto: 0987138483 (8)
- Buttons: Cerrar (9) and Actualizar (10)

*Ilustración 7 Editar Proveedores*

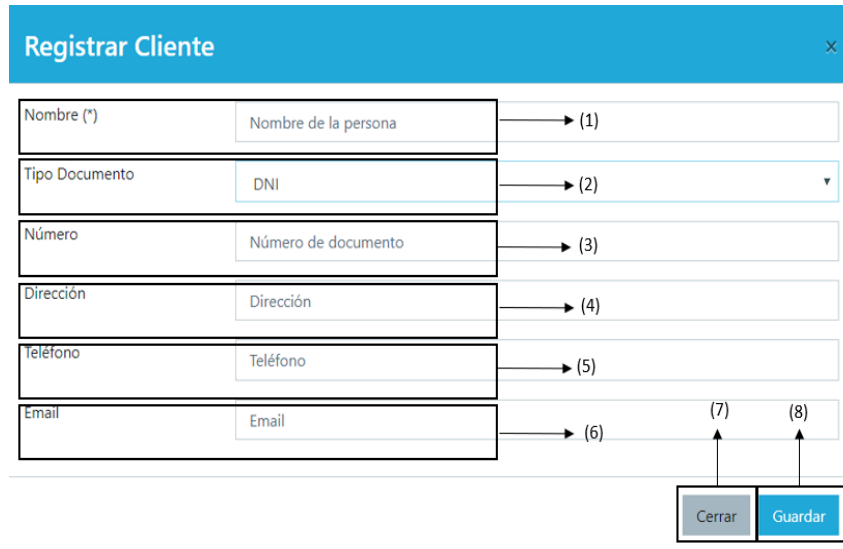
### C. Clientes

#### ➤ Formulario de Agregar Cliente

1. Se ingresa el nombre del cliente.
2. En esta parte del formulario se puede escoger el tipo de documento

C.I

3. Se ingresa el número del documento.
4. Se ingresa la dirección de cliente.
5. Se ingresa el número de celular del cliente.
6. Se ingresa el email del cliente.
7. Botón “Cerrar” cierra el formulario de registrar cliente
8. Botón “Guardar” guarda los datos ingresados en el formulario de cliente.



**Registrar Cliente**

Nombre (\*)  (1)

Tipo Documento  (2)

Número  (3)

Dirección  (4)

Teléfono  (5)

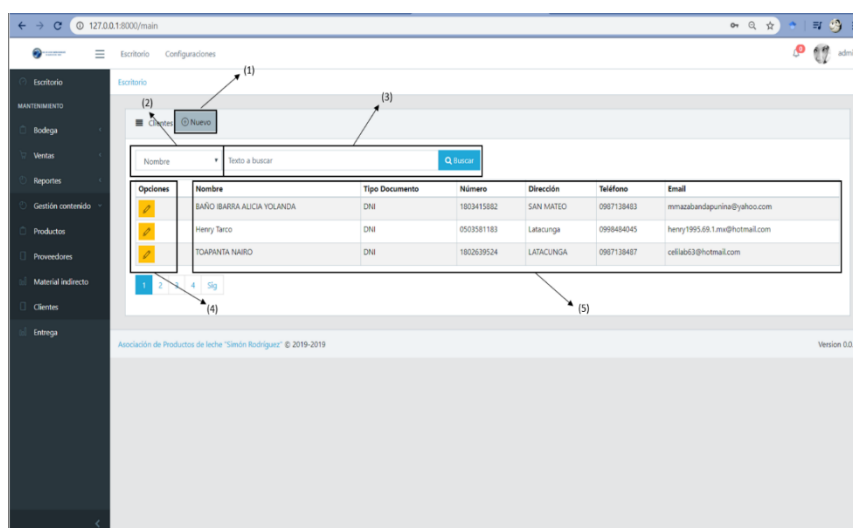
Email  (6)

(7)  (8)

*Ilustración 8 Formulario de Cliente*

➤ Visualizar Cliente

1. Botón “Nuevo” para ingresar un nuevo cliente en el sistema contable.
2. Se filtra ya sea “Nombre” o “Descripción”
3. Se ingresa el nombre de un cliente y se da en el botón “Buscar” para que la acción se realice.
4. En el menú de opciones se encuentra un botón llamado “Editar” donde se puede editar los datos del cliente ingresado.
5. Se visualiza los clientes que están ingresados en el sistema.



Escritorio Configuraciones

Escritorio

(2) Clientes Nuevo (1)

Nombre  (3)

Opciones	Nombre	Tipo Documento	Número	Dirección	Teléfono	Email
<input checked="" type="checkbox"/>	BAÑO IBARRA ALICIA YOLANDA	DNI	1803415882	SAN MATEO	0987139483	mmazabandapurina@yahoo.com
<input checked="" type="checkbox"/>	Henry Tanco	DNI	0503581183	Latacunga	0998404045	henry1985.05.1.mw@hotmail.com
<input checked="" type="checkbox"/>	YOAPANTA NAIRO	DNI	1802639524	LATACUNGA	0987139487	celllab43@hotmail.com

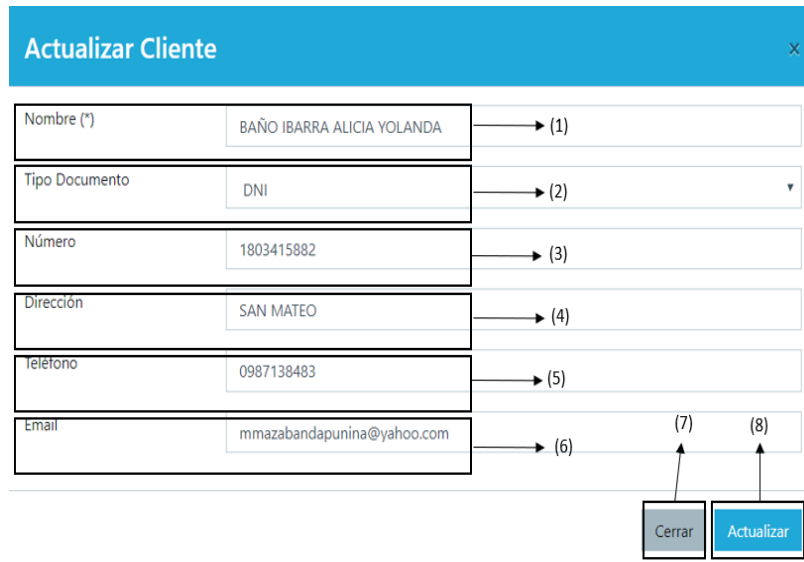
(4) (5)

Asociación de Productores de leche "Simón Rodríguez" © 2019-2019 Version 0.0.1

*Ilustración 9 Visualizar Clientes*

➤ Formulario de Editar cliente

1. Se visualiza los datos que están guardados, se cambia el dato de nombre del cliente.
2. Se visualiza el tipo de documento que se desea cambiar.
3. Se visualiza el número del tipo de documento y se lo puede cambiar.
4. Se puede modificar la dirección del cliente.
5. Se puede modificar el número de celular del cliente.
6. Se puede modificar el email del cliente.
7. Botón “Cerrar” cierra el formulario de editar cliente.
8. Botón “Actualizar” edita los datos en la base de datos y los guarda.

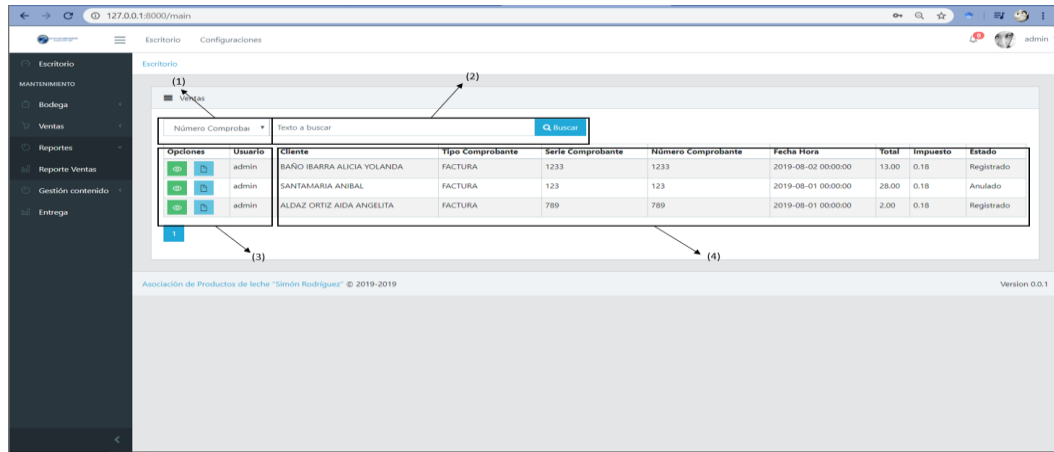


The screenshot shows a web form titled "Actualizar Cliente" with a close button (X) in the top right corner. The form contains several input fields and two buttons at the bottom. Arrows point from numbered callouts (1) through (8) to specific elements in the form:

- (1) points to the "Nombre (\*)" field containing "BAÑO IBARRA ALICIA YOLANDA".
- (2) points to the "Tipo Documento" dropdown menu containing "DNI".
- (3) points to the "Número" field containing "1803415882".
- (4) points to the "Dirección" field containing "SAN MATEO".
- (5) points to the "Teléfono" field containing "0987138483".
- (6) points to the "Email" field containing "mmazabandapunina@yahoo.com".
- (7) points to the "Cerrar" button.
- (8) points to the "Actualizar" button.

### III. Gestión de ventas

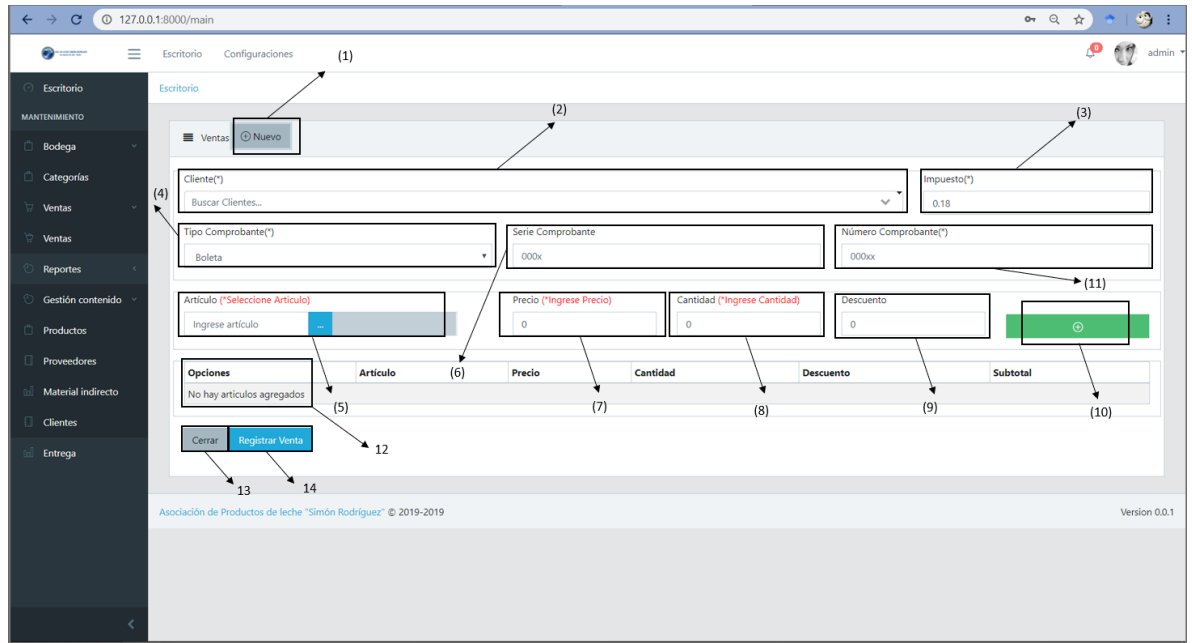
1. Se filtra ya sea "Nombre" o "Descripción".
2. Se ingresa el nombre del cliente y se da en el botón "Buscar".
3. Las opciones que se puede dar para cada uno de las ventas realizadas los botones que hacen una acción de "Visualizar la factura realizada".
4. Listado de ventas realizadas en el día.



Opciones	Usuario	Cliente	Tipo Comprobante	Serie Comprobante	Número Comprobante	Fecha Hora	Total	Impuesto	Estado
[icon]	admin	BAÑO IBARRA ALICIA YOLANDA	FACTURA	1233	1233	2019-08-02 00:00:00	13,00	0,18	Registrado
[icon]	admin	SANTAMARIA ANIBAL	FACTURA	123	123	2019-08-01 00:00:00	28,00	0,18	Anulado
[icon]	admin	ALDAZ ORTIZ AIDA ANGELITA	FACTURA	789	789	2019-08-01 00:00:00	2,00	0,18	Registrado

*Ilustración 10 a Sesión de ventas*

- Formulario de Agregar Cliente
  1. Ingresar una nueva venta
  2. Se busca un cliente ya previamente ingresado en el sistema
  3. Se le puede cambiar el impuesto de productos lácteos
  4. Se escoge el tipo de RECIBO DE PAGO
  5. Se busca el tipo de producto que se va a comprar
  6. Se genera una serie de comprobante
  7. Se visualiza el precio del producto
  8. Se ingresa la cantidad
  9. El descuento se podrá hacer siempre cuando sea proveedor
  10. Se agrega la compra
  11. Se genera un numero de comprobante
  12. Visualiza los productos que se está comprando en ese instante
  13. Se cancela la venta
  14. Se registra la venta



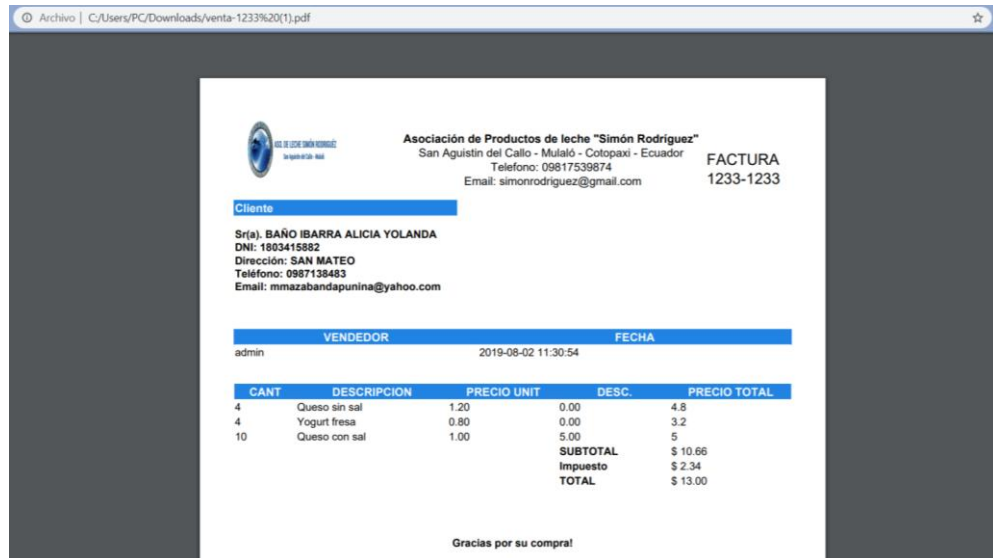
*Ilustración 11 Crear ventas*

- Visualizar las ventas realizadas
  1. Botón “Nuevo” para ingresar una nueva venta.
  2. Se filtra ya sea “Nombre” o “Descripción”
  3. Se ingresa el nombre de la venta y se da en el botón “Buscar” para que la acción se realice.
  4. En el menú de opciones se encuentra tres botones llamados “Visualizar”, “Crear archivo .pdf” y “Anular”. Visualizar mostrara la factura de la venta realizada. Crear archivo .pdf, se creará para tener un respaldo o también para que el comprador tenga su factura impresa o digital. Anular, se anulará la venta del producto
  5. Se visualiza las categorías que están ingresados en el sistema.

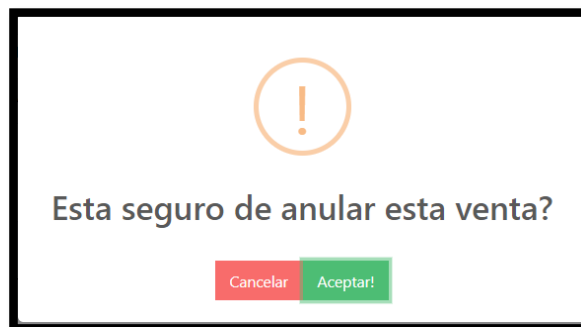
*Ilustración 12 Ventas realizadas*

Artículo	Precio	Cantidad	Descuento	Subtotal
Queso sin sal	1.20	4	0.00	4.8
Yogurt fresa	0.80	4	0.00	3.2
Queso con sal	1.00	10	5.00	5
<b>Total Parcial:</b>				\$ 10.66
<b>Total Impuesto:</b>				\$ 2.34
<b>Total Neto:</b>				\$ 13.00

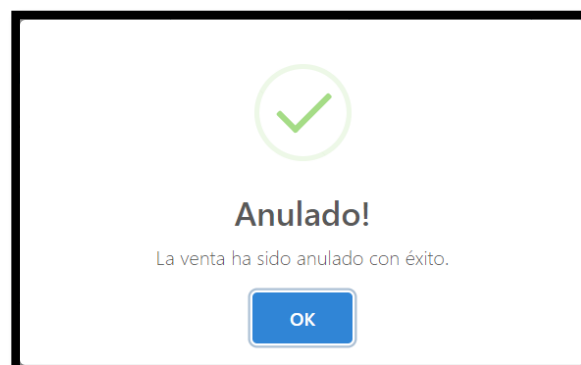
*Ilustración 13 Visualizar factura*



*Ilustración 14 factura .pdf*



*Ilustración 15 Anular venta*



*Ilustración 16 Acción de venta*

Manual usuario del aplicativo móvil

Introducción

El manual de usuario de móvil, es de mucha importancia ya que describe ciertos movimientos para la compra de productos lácteos y se mostrará el uso correcto de los campos y como se creará un pedido y luego su debido pago, por medio del comprobante de depósito.

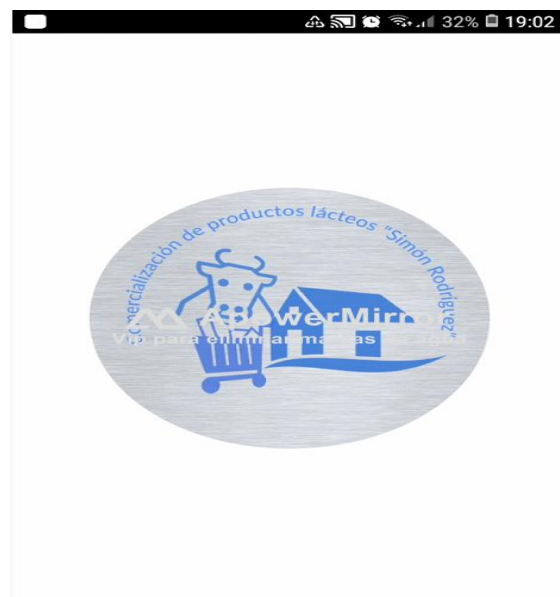
## Usuarios

Cientes potenciales en la compra de productos lácteos

## Modelos

Modelo splash screen

Visualiza el logo del aplicativo móvil



## Modelo de ingreso al aplicativo móvil

En este modelo se podrá registrar o ingresar con una clave y correo ya ingresado.

## Modelo de registro de clientes

Donde tendrá algunos campos para validar el registro, como: nombres, apellidos, usuarios, correo electrónico, móvil, contraseña, y validación de contraseña. Cuando los campos estén llenos se podrá ingresar al aplicativo de venta de productos lácteos.

Luego de validar los datos y guardarlos, se procederá al ingreso del inicio del aplicativo móvil.



Comercialización de productos lácteos - Sinchón Rodríguez

### Regístrate

Nombres \_\_\_\_\_

Apellidos \_\_\_\_\_

Usuario \_\_\_\_\_

Correo \_\_\_\_\_

Móvil \_\_\_\_\_

Contraseña \_\_\_\_\_

Confirmar contraseña \_\_\_\_\_

[Continuar](#)

Tengo una cuenta [Iniciar sesión](#)

## Modulo inicio del aplicativo

Donde se visualizará lo siguiente, la visualización del slider del aplicativo web, donde se mostrará algunos productos y su descripción también este slider va estar destinado a la visualización de eventos y novedades.

También posee un apartado en la pantalla de inicio donde se mostrará los últimos productos agregados al aplicativo en este caso se muestra los quesos que fueron ingresados anteriormente, posee un nombre del producto su costo y con el icono que está a lado se podrá agregar al carrito de compra.

En la parte inferior posee un menú que posee los siguientes iconos, de inicio, pedidos, carrito de compras, configuración de cuenta.



### Módulo de carrito de compra

En este módulo se observa el nombre de la asociación, y una serie de categorías donde tendrá una cierta cantidad de productos ordenados según su categoría. Ya seleccionando una categoría nos muestra los productos que tiene esta categoría y luego se desplegarán los productos donde se puede seleccionar una de ella, con el icono del carrito de compra.



### Módulo de seleccionar la cantidad de producto

En este módulo se visualiza la foto del producto, el nombre del producto, una descripción, y la cantidad. También en una aparta de abajo se podrá indicar la cantidad de producto que se va a comprar. Luego de escoger la cantidad de producto se dará un clic en el botón de añadir; en el icono superior derecho se muestra que se añadido un producto; en la parte superior izquierda muestra una flecha de regresar al anterior layout.

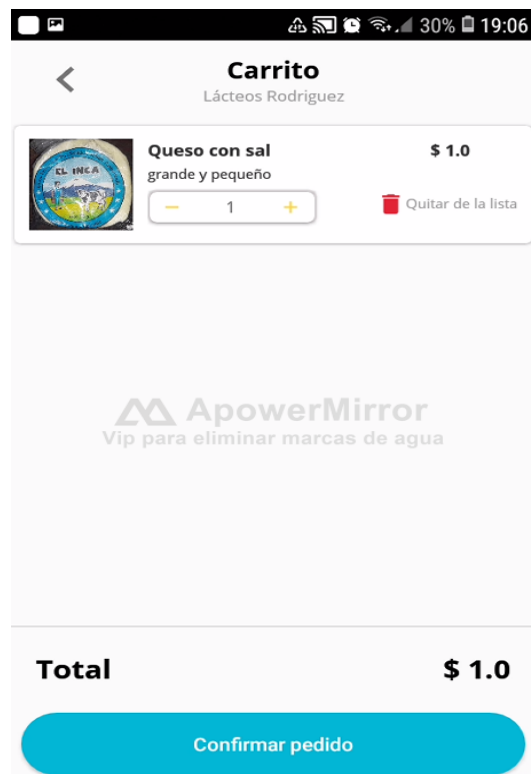


### Módulo de carrito de compras

En este módulo se podrá ver el producto añadido del anterior módulo de cantidad de producto lácteo. Donde se muestra en la parte superior izquierda una flechita de regreso

al layout anterior, en la parte superior centro se visualiza el nombre del layout y del aplicativo.

Ya selecciona un producto se visualizará la información del producto, la cantidad de producto, el valor total y se podrá borrar el producto seleccionado en el tacho rojo. Para confirmar la compra le damos clic en confirmar pedido.



### Modelo de visualización del pedido

En este modelo se visualizará el pedido realizado y la fecha cuando se realizó la compra del producto, y se podrá realizar un nuevo producto dando clic en el botón realizar un nuevo pedido.



### Módulo de pedidos

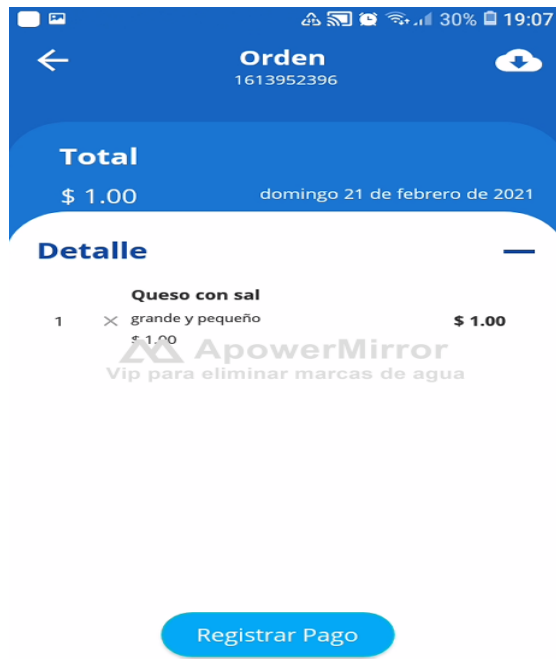
En este módulo se visualiza los pedidos realizados, y también se muestra la orden de pedido, la fecha, la cantidad a pagar, el modo registrado y el botón inspeccionar



### Modelo detalle orden

En este modelo se mostrará el total y la descripción de la compra, y un botón azul llamado registrar pago, dando clic en este botón de registrar pago se desplegará la cámara de nuestro aplicativo y se procederá a la captura del comprobante de pago. Realizado este paso el aplicativo se pondrá completado, que quiere decir que el proceso de pedido ya se

validó. En la parte superior derecha se encuentra un icono de una nueva donde al dar clic se nos guarda la nota de venta del producto de forma automática.



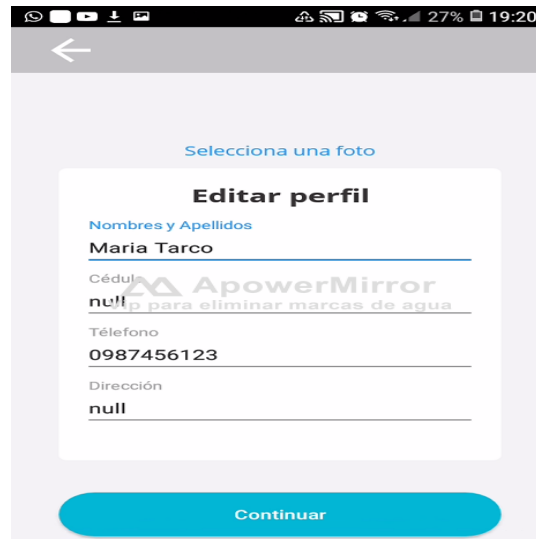
### Módulo configuración de cliente

Este módulo posee los datos ingresados anteriormente, pero algunos datos que debemos completar. Y posee dos botones que poseen diferentes acciones, el uno se cierra la sesión creada y el otro se podrá editar y completar los datos del cliente.



### Módulo de configuración de cliente

En este módulo se podrá editar los datos y llenar algunos campos sueltos, los cuales son: la cédula, dirección y también se podrá agregar una foto para completar la información del cliente. También en la parte inferior posee un botón de continuar el cual guardará los cambios realizados, y en la parte superior izquierda se muestra una flecha donde se podrá regresar al anterior layout.



### Módulo cerrar sesión

Este módulo contendrá la opción de cerrar sesión mediante una ventada emergente que nos preguntará si queremos cerrar sesión o no.

