



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS**  
**CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS**  
**COMPUTACIONALES**

**PROPUESTA TECNOLÓGICA**

**DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB Y MÓVIL DE COMERCIO**  
**ELECTRÓNICO, APLICANDO ESTRATEGIAS DE MARKETING DIGITAL,**  
**PARA LA EMPRESA DE LÁCTEOS “LA VICTORIA”**

Propuesta Tecnológica presentado previo a la obtención del Título de Ingeniera e Ingeniero en  
Informática y Sistemas Computacionales

**AUTORES:**

Gutierrez Andagua Jessica Vicenta

Valencia Benavides Juan Carlos

**TUTOR DE TESIS:**

PhD. Juan Carlos Chancusig Chisag

**LATACUNGA – ECUADOR**

**Marzo 2022**



## DECLARACIÓN DE AUDITORIA

Yo, Gutierrez Andagua Jessica Vicenta y Valencia Benavides Juan Carlos. Declaro ser autores del presente proyecto de investigación: **“DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB Y MÓVIL DE COMERCIO ELECTRÓNICO, APLICANDO ESTRATEGIAS DE MARKETING DIGITAL, PARA LA EMPRESA DE LÁCTEOS “LA VICTORIA”**, siendo el PhD. Juan Carlos Chancusig Chisag tutor del presente trabajo; y eximo expresamente 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 mi exclusiva responsabilidad.

---

Gutierrez Andagua Jessica Vicenta

C.C.: 050380482-5

---

Valencia Benavides Juan Carlos

C.C.: 040193027-6



## AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE TITULACIÓN

En calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el título: **DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB Y MÓVIL DE COMERCIO ELECTRÓNICO, APLICANDO ESTRATEGIAS DE MARKETING DIGITAL, PARA LA EMPRESA DE LÁCTEOS “LA VICTORIA”**, de Gutierrez Andagua Jessica Vicenta y Valencia Benavides Juan Carlos, 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 Aplicada de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, marzo 2022

Firma:

PhD. Juan Carlos Chancusig Chisag

C.C.: 050227577-9

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 Aplicada por cuanto, el o los postulantes: Gutierrez Andagua Jessica Vicenta y Valencia Benavides Juan Carlos con el título de Proyecto de titulación: **DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB Y MÓVIL DE COMERCIO ELECTRÓNICO, APLICANDO ESTRATEGIAS DE MARKETING DIGITAL, PARA LA EMPRESA DE LÁCTEOS “LA VICTORIA”**, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne 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, marzo 2022

Lector 1 (Presidente)

Ing. Mg. Medina Matute Víctor Hugo

C.C.: 050231198-8

Lector 2

Ing. Mg. Rubio Peñaherrera Jorge Bladimir

C.C.: 050222229-2

Lector 3

Ing. Mg. Segundo Humberto Corrales Beltrán

C.C.:050240928-7



## AVAL DE IMPLEMENTACIÓN



## Lácteos "La Victoria"

### AVAL DE IMPLEMENTACIÓN

Guaytacama, 17 de marzo del 2022

Mediante el presente pongo a consideración que los señorita Gutierrez Andagua Jessica Vicenta con cedula de ciudadanía 050380482-5 y el señor Valencia Benavides Juan Carlos con cedula de ciudadanía 040193027-6 estudiantes de decimo ciclo de la Carrera de ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales pertenecientes a la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicada de la Universidad Técnica de Cotopaxi realizaron su propuesta tecnológica en la empresa de lácteos "La Victoria" en la parroquia de Guaytacama con el tema: **Desarrollo de un sistema web y móvil de comercio electrónico, aplicando estrategias de marketing digital, para la empresa de lácteos "La Victoria" en el barrio Pilacoto**, trabajo que fue realizado y aprobado por la administradora de la empresa.

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

Atentamente



Teléfono: (03) 2691 045  
RUC: 0502040140001

---

Ing. Germanía Camila Yáñez Villagómez

Administradora

C.C.: 050280270-5



## AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por bendecirme con la salud y la vida, por guiarme por buen camino en todo momento gracias mi Dios eres muy importante en mi vida, sin tu bendición no hubiese llegado hasta aquí. Gracias a mis padres: por ser los principales promotores de nuestros sueños, por confiar y creer en mí, por los consejos, valores y principios que me han inculcado.

Gracias a mis hermanos por estar siempre presentes, acompañándome y por el apoyo moral que me brindaron a lo largo de esta etapa.

Agradezco a mis docentes de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Técnica de Cotopaxi, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra profesión, de manera especial, PhD. Juan Carlos Chancusig tutor de nuestra propuesta tecnológica quien ha guiado con su paciencia, y su rectitud como docente.

*Jessica G.*



## AGRADECIMIENTO

Todo es posible, cuando tú lo deseas.

Primero quiero agradecer a Dios por darme la vida, el valor y la sabiduría para lograr escalar a la cumbre de mi titulación, que con la ayuda de mi familia he continuado este largo camino a pesar de no estar siempre juntos, ellos quienes han sido mi apoyo incondicional para cumplir con todos mis objetivos, la paciencia, cariño, consejos y apoyo económico que me han brindado siempre, fueron un pilar importante en mi vida de formación profesional y personal.

*Juan Carlos V.*



## DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios, mis padres y novio. A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, a mis padres Luis Gutierrez y María Andagua por todo el sacrificio y esfuerzo que han hecho por mí en todo estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí, me apoyaron hasta el final y confiaron en mi capacidad por ultimo a mi novio Cristian Caillagua, pues a ti te debo por el apoyo incondicional, el amor, las ayudas y todo lo que has luchado a mi lado gracias por todo.

*Jessica G.*



## DEDICATORIA

La motivación inicia cuando se tiene un gran sueño y un gran deseo de hacerlo realidad.

Mi mayor regalo ha sido mi familia, que con la gracia de Dios han sido una guía dentro de mi carrera profesional es por eso que todos mis logros anhelados y metas cumplidas se los dedico, me acompañaron en los momentos difíciles y gracias a ustedes los he superado y por ello estoy culminando un escalón de mi vida profesional.

*Juan Carlos W.*



## ÍNDICE DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUDITORIA.....	i
AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE TITULACIÓN.....	ii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN .....	iii
AVAL DE IMPLEMENTACIÓN .....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
DEDICATORIA .....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	ix
ÍNDICE DE TABLAS .....	xii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xv
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xviii
RESUMEN.....	xix
AVAL DE TRADUCCION .....	xxi
1. INFORMACIÓN GENERAL.....	xxii
2. INTRODUCCIÓN .....	1
2.1 El Problema.....	2
2.1.1. Situación Problemática.....	2
2.1.2. Formulación del problema .....	3
2.2. Objeto y campo de acción .....	3
2.2.1. Objeto de estudio.....	3
2.2.2. Campo de acción .....	3
2.3. Beneficiarios .....	3
2.4. Justificación.....	4
2.5. Hipótesis.....	5
2.6. Objetivos .....	5
2.6.1. Objetivo general .....	5
2.6.2. Objetivos específicos.....	5
2.7. Sistemas de tareas.....	6
3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	8
3.1. COMERCIO ELECTRÓNICO .....	8
3.1.1. Pago Electrónico .....	8
3.2. ESTRATEGIAS DE MARKETIGN DIGITAL.....	9
3.2.1. Publicidad online.....	9
3.2.2. Oferta de productos .....	9
3.2.3. Cupón de descuento .....	10

3.2.4.	KPI's (Indicadores Clave de Desempeño) .....	10
3.3.	AUTOMATIZACIÓN .....	10
3.4.	SISTEMATIZACIÓN .....	10
3.5.	APLICACIÓN WEB .....	11
3.6.	APLICACIÓN MÓVIL.....	11
3.6.1.	Diferencia aplicación web y móvil.....	11
3.7.	HERRAMIENTAS A UTILIZAR PARA EL DESARROLLO .....	12
3.7.1.	Visual Studio Code.....	12
3.7.2.	Android Studio .....	13
3.7.3.	Jdk 8 .....	13
3.8.	LENGUAJES UTILIZADOS .....	13
3.8.1.	Html.....	13
3.8.2.	Css .....	13
3.8.3.	JavaScript .....	14
3.8.4.	Bootstrap .....	14
3.8.5.	Json.....	14
3.8.6.	Php.....	14
3.8.7.	Kotlin.....	15
3.8.8.	Laravel.....	15
3.9.	BASE DE DATOS .....	15
3.9.1.	Base de datos relacionales.....	16
3.9.2.	MySQL.....	16
3.10.	API REST .....	16
3.11.	HOSTING .....	17
3.12.	DOMINIO .....	17
4.	MATERIALES Y MÉTODOS .....	18
4.1.	Metodologías de investigación.....	18
4.1.1.	Tipos de investigación.....	18
4.2.	Métodos de investigación.....	19
4.2.1.	Método cuantitativo.....	19
4.2.2.	Método cualitativo.....	19
4.2.3.	Método analítico.....	19
4.3.	Técnicas de investigación.....	19
4.3.1.	Encuesta .....	19
4.3.2.	Entrevista.....	20
4.3.3.	Observación.....	20

4.4.	Metodologías de desarrollo de software.....	20
4.4.1.	Metodología ágil .....	20
4.4.2.	Scrum .....	20
4.4.3.	Mobil-d.....	21
4.4.4.	Comparación de las metodologías.....	21
4.5.	Población y Muestra.....	22
4.5.1.	Población.....	22
4.5.2.	Muestra.....	23
5.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	24
5.1.	Análisis de la entrevista realizada al gerente de la empresa.....	24
5.2.	Análisis de las encuestas realizadas a los clientes.....	26
5.3.	Análisis y diseño del proceso de negocio.....	39
5.4.	Análisis y planificación del desarrollo del proyecto .....	40
5.4.1.	Roles del equipo Scrum.....	40
5.4.2.	Product backlog.....	40
5.5.	Análisis de impacto .....	61
5.5.1.	Impacto social .....	61
5.5.2.	Impacto ambiental .....	61
5.5.3.	Impacto económico .....	61
5.5.4.	Impacto practico.....	61
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	62
6.1.	Conclusiones .....	62
6.2.	Recomendaciones.....	62
7.	BIBLIOGRAFÍA.....	63
8.	ANEXOS.....	65



## ÍNDICE DE TABLAS

1	Tabla 2.1. Beneficiarios del proyecto.....	3
2	Tabla 2.2. Descripción de las actividades y tareas propuestas.....	6
3	Tabla 3.1. Diferencia entre aplicación web y móvil.....	12
4	Tabla 4.1. Cuadro comparativo de las metodologías ágiles [35] .....	21
5	Tabla 4.2. Habitantes del cantón Latacunga.....	22
6	Tabla 5.1. Resultado de la pregunta 1 .....	26
7	Tabla 5.2. Resultado de la pregunta 2 .....	27
8	Tabla 5.3. Resultado de la pregunta 3 .....	28
9	Tabla 5.4. Resultado de la pregunta 4 .....	29
10	Tabla 5.5. Resultado de la pregunta 5 .....	30
11	Tabla 5.6. Resultado de la pregunta 6 .....	31
12	Tabla 5.7. Resultado de la pregunta 7 .....	32
13	Tabla 5.8. Resultado de la pregunta 8 .....	33
14	Tabla 5.9. Resultado de la pregunta 9 .....	34
15	Tabla 5.10. Resultado de la pregunta 10 .....	35
16	Tabla 5.11. Resultado de la pregunta 11 .....	36
17	Tabla 5.12. Resultado de la pregunta 12 .....	37
18	Tabla 5.13. Resultado de la pregunta 13 .....	38
19	Tabla 5.14. Roles para la ejecución.....	40
20	Tabla 5.15. Historias de usuario.....	41
21	Tabla 5.16. Priorización de las historias de usuario .....	42
22	Tabla 5.17. Estimación de las historias de usuario.....	43
23	Tabla 5.18. Clasificación de los sprint .....	44
24	Tabla 5.19. Historias de usuario del sprint 1 .....	45
25	Tabla 5.20. Historia de usuario gestionar productos .....	46
26	Tabla 5.21. Responsable del plan de pruebas.....	47
27	Tabla 5.22. Caso de pruebas gestionar productos .....	48
28	Tabla 5.23. Historias de usuario del sprint 2.....	50
29	Tabla 5.24. Historia de usuario gestionar logeo .....	51
30	Tabla 5.25. Responsable del plan de pruebas.....	53
31	Tabla 5.26. Caso de pruebas gestionar logeo .....	53
32	Tabla 5.27. Historias de usuario del sprint 3.....	55
33	Tabla 5.28. Historia de usuario gestionar carrito de compras .....	56
34	Tabla 5.29. Responsable del plan de pruebas.....	58

35	Tabla 5.30. Caso de pruebas gestionar carrito de compras .....	58
36	Tabla 8.1. Historia de usuario gestionar marcas .....	71
37	Tabla 8.2. Caso de pruebas gestionar marcas.....	72
38	Tabla 8.3. Historia de usuario gestionar ofertas .....	74
39	Tabla 8.4. Caso de pruebas gestionar ofertas .....	76
40	Tabla 8.5. Historia de usuario gestionar cupones.....	77
41	Tabla 8.6. Caso de pruebas gestión cupones .....	79
42	Tabla 8.7. Historia de usuario gestionar pedidos .....	80
43	Tabla 8.8. Caso de pruebas gestionar pedidos.....	82
44	Tabla 8.9. Historia de usuario gestionar las categorías de los productos .....	83
45	Tabla 8.10. Caso de pruebas gestionar las categorías de los productos .....	85
46	Tabla 8.11. Historia de usuario ventas .....	86
47	Tabla 8.12. Caso de pruebas gestionar ventas.....	88
48	Tabla 8.13. Historia de usuario generar reportes de estadísticas.....	89
49	Tabla 8.14. Caso de pruebas generar reportes de estadísticas .....	91
50	Tabla 8.15. Historia de usuario consulta de clientes .....	92
51	Tabla 8.16. Caso de pruebas consulta de clientes .....	94
52	Tabla 8.17. Historia de usuario mensajes de soporte .....	95
53	Tabla 8.18 Caso de pruebas gestionar mensajes de soporte.....	97
54	Tabla 8.19. Historia de usuario consulta información de la empresa.....	98
55	Tabla 8.20. Caso de pruebas consulta información de la empresa.....	100
56	Tabla 8.21. Historia de usuario visualizar catálogo de productos.....	101
57	Tabla 8.22. Caso de pruebas visualizar catálogo de productos .....	102
58	Tabla 8.23. Historia de usuario gestionar compras .....	104
59	Tabla 8.24. Caso de pruebas gestionar compras .....	105
60	Tabla 8.25. Historia de usuario gestionar pagos .....	106
61	Tabla 8.26. Caso de pruebas gestionar pagos.....	108
62	Tabla 8.27. Historia de usuario gestionar perfil .....	109
63	Tabla 8.28. Caso de pruebas gestionar perfil .....	111
64	Tabla 8.29. Historia de usuario consulta de pedidos .....	112
65	Tabla 8.30. Caso de pruebas consulta de pedidos .....	114
66	Tabla 8.31. Gastos directos .....	116
67	Tabla 8.32. Gastos indirectos .....	116
68	Tabla 8.33. Gastos totales de la propuesta tecnológica.....	117
69	Tabla 8.34 Evaluación heurística del software.....	131
70	Tabla 8.35 Resultado de la evaluación heurística .....	131

71	Tabla 8.36. Evaluación heurística del software.....	132
72	Tabla 8.37. Resultado de la evaluación heurística .....	133
73	Tabla 8.38. Evaluación heurística del software.....	134
74	Tabla 8.39. Resultado de la evaluación heurística .....	134
75	Tabla 8.40. Evaluación heurística del software.....	135
76	Tabla 8.41. Resultado de la evaluación heurística .....	136



## ÍNDICE DE FIGURAS

1	Figura 4.1. Herramienta online para sacar el resultado de la muestra [37] .....	23
2	Figura 5.1. Porcentaje de la pregunta 1 .....	26
3	Figura 5.2. Porcentaje de la pregunta 2 .....	27
4	Figura 5.3. Porcentaje de la pregunta 3 .....	28
5	Figura 5.4. Porcentaje de la pregunta 4 .....	29
6	Figura 5.5. Porcentaje de la pregunta 5 .....	30
7	Figura 5.6. Porcentaje de la pregunta 6 .....	31
8	Figura 5.7. Porcentaje de la pregunta 7 .....	32
9	Figura 5.8. Porcentaje de la pregunta 8 .....	33
10	Figura 5.9. Porcentaje de la pregunta 9 .....	34
11	Figura 5.10. Porcentaje de la pregunta 10 .....	35
12	Figura 5.11. Porcentaje de la pregunta 11 .....	36
13	Figura 5.12. Porcentaje de la pregunta 12 .....	37
14	Figura 5.13. Porcentaje de la pregunta 13 .....	38
15	Figura 5.14. Diagrama del proceso de ventas. ....	39
16	Figura 5.15. Caso de uso gestionar producto .....	46
17	Figura 5.16. Estructura de gestión del producto .....	47
18	Figura 5.17. Caso de uso gestionar logeo .....	52
19	Figura 5.18. Estructura de gestionar logeo .....	52
20	Figura 5.19. Caso de uso gestión carrito de compras .....	57
21	Figura 5.20. Estructura de gestión carrito de compras .....	57
22	Figura 8.1. Caso de uso gestionar marcas .....	71
23	Figura 8.2. Estructura de gestionar marcas .....	72
24	Figura 8.3. Caso de uso gestionar ofertas .....	75
25	Figura 8.4. Estructura de gestión de ofertas .....	75
26	Figura 8.5. Caso de uso gestionar cupones .....	78
27	Figura 8.6. Estructura de gestión de cupones .....	78
28	Figura 8.7. Caso de uso gestionar pedidos .....	81
29	Figura 8.8. Estructura de gestionar pedidos .....	81
30	Figura 8.9. Caso de uso gestionar las categorías de los productos .....	84
31	Figura 8.10. Estructura de gestionar las categorías de los productos .....	84
32	Figura 8.11. Caso de uso gestionar ventas .....	87
33	Figura 8.12. Estructura de gestionar ventas .....	87
34	Figura 8.13. Caso de uso generar reportes de estadísticas .....	90

35	Figura 8.14. Estructura de generar reportes de estadísticas.....	90
36	Figura 8.15. Caso de uso consulta de clientes .....	93
37	Figura 8.16. Estructura de consulta de clientes .....	93
38	Figura 8.17. Caso de uso gestionar mensajes de soporte .....	96
39	Figura 8.18. Estructura de gestión mensajes de soporte.....	96
40	Figura 8.19. Caso de uso consulta información de la empresa .....	99
41	Figura 8.20. Estructura de consulta información de la empresa.....	99
42	Figura 8.21. Caso de uso visualizar catálogo de productos.....	101
43	Figura 8.22. Estructura de visualizar catálogo de productos.....	102
44	Figura 8.23. Caso de uso gestionar compras .....	104
45	Figura 8.24. Estructura de gestión de compras .....	105
46	Figura 8.25. Caso de uso gestionar pagos .....	107
47	Figura 8.26. Estructura de gestión de pagos.....	107
48	Figura 8.27. Caso de uso gestionar perfil.....	110
49	Figura 8.28. Estructura de gestión de perfil .....	110
50	Figura 8.29. Caso de uso consulta de pedidos.....	113
51	Figura 8.30. Estructura de consulta de pedidos.....	113
52	Figura 8.31. Modelado de la base de datos .....	115
53	Figurar 8.32. Página de inicio de sesión.....	117
54	Figura 8.33. Interfaz del administrador .....	118
55	Figura 8.34. Interfaz de pedidos.....	118
56	Figura 8.35. Interfaz de ventas de pedidos.....	119
57	Figura 8.36. Interfaz de productos.....	119
58	Figura 8.37. Interfaz de ofertas .....	120
59	Figura 8.38. Interfaz de categorías .....	120
60	Figura 8.39. Interfaz de marca .....	121
61	Figura 8.40. Interfaz de cupones .....	121
62	Figura 8.41. Interfaz de clientes .....	122
63	Figura 8.42. Interfaz de mensajes de soporte .....	122
64	Figura 8.43. Interfaz de reportes .....	123
65	Figura 8.44. Página de inicio.....	123
66	Figura 8.45. Productos “La Victoria”.....	124
67	Figura 8.46. Categorías de productos.....	124
68	Figura 8.47. Información de la empresa.....	125
69	Figura 8.48. Interfaz de ubicación.....	125
70	Figura 8.49. Interfaz contáctenos .....	126

71	Figura 8.50. Página inicio de sesión.....	126
72	Figura 8.51. Formulario de registro.....	127
73	Figura 8.52. Carrito de compras.....	127
74	Figura 8.53. Compra de productos.....	128
75	Figura 8.54. Métodos de pago.....	128
76	Figura 8.55. Pedidos realizados.....	129
77	Figura 8.56. Datos del usuario.....	129
78	Figura 8.57. Soporte de mensajes.....	130



## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Hoja de vida del equipo de trabajo .....	65
Anexo 2. Hoja de vida del equipo de trabajo .....	66
Anexo 3. Entrevista realizada al administrador de la empresa.....	67
Anexo 4. Encuesta realizada a los clientes.....	68
Anexo 5. Resultado del Sprint 1.....	71
Anexo 6. Resultado del Sprint 2.....	83
Anexo 7. Resultado del Sprint 3.....	98
Anexo 8. Modelado de la base de datos .....	115
Anexo 9. Presupuesto.....	116
Anexo 10. Manual de Usuario.....	117
Anexo 11 Evaluación heurística.....	130



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS

**TÍTULO:** DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB Y MÓVIL DE COMERCIO ELECTRÓNICO, APLICANDO ESTRATEGIAS DE MARKETING DIGITAL, PARA LA EMPRESA DE LÁCTEOS “LA VICTORIA”

**Autores:**

Gutierrez Andagua Jessica Vicenta

Valencia Benavides Juan Carlos

### RESUMEN

La presente propuesta tecnológica fue realizada en el barrio Pilacoto, parroquia Guaytacama, cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi en Ecuador, se identificó como problemática: la carencia de una plataforma de comercio electrónico para la publicidad y venta de productos lácteos de la empresa “La Victoria”, donde los procesos para dicha gestión se realizan de forma anticuada, documentos escritos causando una gran pérdida de tiempo, por tal razón el objetivo se enfoca en una propuesta tecnológica, al desarrollar una aplicación web y móvil que sistematice los procesos de gestión de ventas y publicidad de productos, utilizando herramientas de software libre como: PHP, JavaScript, Json, MySQL, Kotlin y los IDE como: Visual Studio Code y Android Studio. Para el desarrollo del proyecto se empleó una metodología de investigación que va de acuerdo al tipo de investigación: Bibliográfica, Tecnológica y de Campo usando técnicas e instrumentos de recolección de datos como: observación, entrevista y encuesta, con el fin de identificar las necesidades principales de la empresa. Dentro del proceso del aplicativo se utilizó las metodologías de desarrollo ágil, principalmente para la aplicación web se utilizó la metodología Scrum, la cual permitió llevar un seguimiento durante todo el transcurso del proyecto, mientras que para la aplicación móvil se utilizó la metodología Mobile-D siguiendo cada una las fases de transformación, obteniendo como resultado la automatización y sistematización en el despacho de los productos lácteos, llegando a un mayor número de usuarios. Como consecuencia de esta propuesta tecnológica implementada en la empresa de lácteos “La Victoria”, se optimizó la gestión de inventario, ventas y pedidos mejorando en gran escala la satisfacción de los clientes, trabajadores y proveedores de los productos.

**Palabras claves:** Aplicación, Automatización, Gestión, Mobile-D, Sistematización, Scrum.



## COTOPAXI TECHNICAL UNIVERSITY

### ENGINEERING SCIENCES AND APPLIED FACULTY

**TOPIC:** “A WEB AND MOBILE SYSTEM ELECTRONIC COMMERCE DEVELOPMENT, BY APPLYING DIGITAL MARKETING STRATEGIES, FOR THE DAIRY "LA VICTORIA" ENTERPRISE”.

**Authors:**

Gutierrez Andagua Jessica Vicenta

Valencia Benavides Juan Carlos

### ABSTRACT

The actual technological proposal was made in the Pilacoto neighborhood, Guaytacama parish, Latacunga canton, Cotopaxi province within Ecuador, it was identified as a problem: the electronic commerce platform lack for the advertising and "La Victoria" enterprise dairy products sale, where the processes for said management are performed an outdated way, written documents at causing a time great loss, for this reason, the aim is focused onto a technological proposal, by means, the web and mobile application development, what systematizes the sales management processes and product advertising, using free software tools, such as: PHP, JavaScript, Json, MySQL, Kotlin and the IDE as: Visual Studio Code and Android Studio. For project development was performed a research methodology, what goes according to the research types: Bibliographic, Technological and Field, by using data collection techniques and instruments, such as: observation, interview and survey, in order to identify the enterprises main needs. Within the application process was used agile development methodologies, mainly for web application was used the Scrum methodology that allowed monitoring, throughout, the project course, while it was used the Mobile-D methodology by the mobile application, following each of transformation phases, getting as a result, the automation and systematization into dairy products dispatch, reaching an users greater number. As a consequence this technological proposal implemented into "La Victoria" dairy enterprise, it was optimized the inventory management, sales and orders, greatly, by improving the customers, workers satisfaction and products suppliers.

**Keywords:** Application, automation, management, Mobile-D, systematization, Scrum.



## AVAL DE TRADUCCION



UNIVERSIDAD  
TÉCNICA DE  
COTOPAXI



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 al idioma Inglés del trabajo de titulación cuyo título versa: **“DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB Y MÓVIL DE COMERCIO ELECTRÓNICO, APLICANDO ESTRATEGIAS DE MARKETING DIGITAL, PARA LA EMPRESA DE LÁCTEOS “LA VICTORIA.”** presentado por: **Jessica Vicenta Gutierrez Andagua y Juan Carlos Valencia Benavides**, estudiantes de la Carrera de **Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales** perteneciente a la **Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas** 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 aval para los fines académicos legales.

Latacunga, 21 marzo del 2022

Atentamente,



CENTRO  
DE IDIOMAS

Mg. Marco Paúl Beltrán Semblantes

**DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS-UTC**  
**CI: 0502666514**

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

**Título:**

Desarrollo de un sistema web y móvil de comercio electrónico, aplicando estrategias de marketing digital, para la empresa de lácteos “La Victoria”

**Fecha de inicio:**

05 de abril de 2021

**Fecha de finalización:**

04 de marzo de 2022

**Lugar de ejecución:**

Cotopaxi//Latacunga/Guaytacama/Barrio Pilacoto

**Facultad que auspicia:**

Facultad Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas

**Carrera que auspicia:**

Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales

**Proyecto de investigación vinculado:**

Desarrollo de software

**Equipo de trabajo:**

**Director del proyecto de titulación**

### HOJA DE VIDA

**DATOS PERSONALES**

**Nombres:** PhD. Juan Carlos

**Apellidos:** Chancusig Chisag

**C.C.:** 0502275779

**Fecha de Nacimiento:** 25 de agosto de 1976

**Correo electrónico:** [juan.chancusig@utc.edu.ec](mailto:juan.chancusig@utc.edu.ec)

**Celular:** 0984609972

## Investigadora

### HOJA DE VIDA

#### DATOS PERSONALES

**Nombres:** Jessica Vicenta

**Apellidos:** Gutierrez Andagua

**C.C.:** 050380482-5

**Fecha de Nacimiento:** 11 de octubre de 1994

**Correo electrónico:** [jessica.gutierrez5@utc.edu.ec](mailto:jessica.gutierrez5@utc.edu.ec)

**Celular:** 0992522909

## Investigador

### HOJA DE VIDA

#### DATOS PERSONALES

**Nombres:** Juan Carlos

**Apellidos:** Valencia Benavides

**C.C.:** 040193027-6

**Fecha de Nacimiento:** 22 de junio de 1996

**Correo electrónico:** [juan.valencia0276@utc.edu.ec](mailto:juan.valencia0276@utc.edu.ec)

**Celular:** 0997986336

#### Área de conocimiento:

Ciencias Informáticas

#### Línea de investigación:

Tecnologías de la Información y Comunicación (TICS)

#### Sub líneas de investigación de la carrera:

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

## 2. INTRODUCCIÓN

El marketing digital viene siendo un intercambio en el proceso de planificar y ejecutar el desarrollo de un producto y servicio en el que intervienen elementos como; el mercado, las necesidades, los deseos y demandas del cliente, el valor de los productos y servicios, la calidad, la satisfacción además del intercambio de transacciones y relaciones comerciales [1]. Dando así importancia al uso de nuevas tecnologías como los teléfonos móviles o plataformas virtuales que se han convertido en la actualidad en una herramienta muy utilizada por las empresas

Para la realización de este proyecto se ha considerado aplicar lo aprendido durante el transcurso del ciclo la misma que busca el desarrollo de un sistema web y móvil para implementar estrategia de marketing digital en la empresa de lácteos “La Victoria”. Que tiene como beneficiarios directos a los gerentes de la empresa, mientras que los beneficiarios indirectos serán las personas que usan este aplicativo con el objetivo de visualizar y adquirir los diferentes productos, con el fin de ayudar a dicha empresa a lograr mejor sus ventas.

El diseño de la aplicación web y móvil se va enfocar en la realización del software para que la empresa sea reconocida a nivel local, nacional e internacional, donde se visualizara todo lo relacionado a la información y ubicación de la empresa, como también los productos que oferta, ya que debido a la pandemia COVID-19 la empresa no pudo generar los ingresos que tenía planificado para este año, por lo que se vio la necesidad de implementar un sistema donde se pueda hacer los diferentes pedidos que el usuario desea.

Esta aplicación busca la optimización de los registros que lleva la empresa por medio de archivos PDFs los que podrán ser descargados en cualquier momento, hora del día y en cualquier parte que se encuentre ubicado, ayudando a estar actualizado al usuario como al gerente en caso de cualquier movimiento que esté pasado en la empresa, ya que la empresa lleva los registros de manera manual en herramientas como Word, Excel, o en cuadernos generando pérdidas de tiempo y económicas al adquirir archivadores que se van desgastando por el pasar del tiempo.

Esta propuesta tecnológica ayudará en mucho a la empresa, donde el cliente podrá interactuar con el aplicativo, y así mismo podrá ver toda la información importante del producto deseado: su tipo, sabor, precio, unidades y si el producto está en oferta. De la misma manera adquirir su producto y hacer su pago por transferencia, tarjeta de crédito/débito o por contra reembolso.

## **2.1 El Problema**

### **2.1.1. Situación Problemática**

A nivel mundial las innovaciones de implementar el comercio electrónico producen efectos en las organizaciones, incluso a generar cambios que mejoran la estructura organizacional, donde se debe implementar estrategias de marketing para las decisiones gerenciales, la productividad, efectividad y ventajas competitivas, dando importancia al proceso de innovación continua. Además la innovación en comercio online genera nuevas oportunidades de negocio, permitiendo variar los canales tradicionales de venta, reducir el coste de las actividades empresariales y generar nuevos productos y servicios, las empresas buscan mejorar sus movimientos para que los productos sean más fáciles de adquirir con el fin de llegar a mayor número de clientes [2].

En Ecuador algunas empresas han implementado la venta a través de plataformas en línea, entre los más usados están MercadoLibre, OLX, Tía, entre otros, algunos incluso han invertido en aplicaciones móviles, sin embargo, esto realmente tomara el impulso requerido cuando la mayoría de usuarios dispongan de internet en sus celulares para que las transacciones registren un crecimiento sostenido, ya que los perfiles de los compradores en línea se encuentran las personas con estatus medios y altos con edades comprendidas entre los 18 y 45 años.. Este es un obstáculo que debe superar el Ecuador, para tener un comercio electrónico con éxito es lograr una mayor penetración de internet a nivel nacional y que los planes móviles de datos tengan costos accesibles para la sociedad, además de rediseñar los portales web para que estos cumplan con los estándares de accesibilidad web y seguridad que se requieren [3].

Para la detección del problema de la empresa de lácteos “La Victoria” ubicada en el barrio Pilacoto, parroquia Guaytacama, cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi en Ecuador, se pudo evidenciar que esta empresa no cuenta con un medio de publicidad donde pueda exponer todos los productos con los que cuenta, además que los administradores gestionan la información de todos los clientes de manera manual llevando a una pérdida de tiempo.

Por tal razón se realizó un árbol de problemas, evidenciando las falencias que ha tenido, a través de una lista de causas y efectos. El problema principal del proyecto es que la empresa de lácteos “La Victoria” no es reconocida a nivel nacional, por lo cual ha tenido pérdidas económicas al no estar en los medios de comunicación, por ende, las personas no tienen información sobre sus productos o servicios que ofrece, perdiendo nuevos clientes y dificultando las ventas, ocasionando que los

productos se caduquen y así mismo teniendo pérdida del mercado por una mala distribución y no tener información actualizada de los productos que se han vendido durante el transcurso del día.

### 2.1.2. Formulación del problema

¿Cómo incide el sistema web y móvil de comercio electrónico en la mejora de estrategias de marketing digital en la empresa de lácteos “La Victoria”?

## 2.2. Objeto y campo de acción

### 2.2.1. Objeto de estudio

Sistematizar las diferentes Estrategias de Marketing Digital

### 2.2.2. Campo de acción

Desarrollo de un sistema web y móvil de comercio electrónico

## 2.3. Beneficiarios

1 **Tabla 2.1.** Beneficiarios del proyecto

<b>BENEFICIARIOS DEL PROYECTO</b>	
<b>Beneficiarios directos</b>	<b>Beneficiarios indirecto</b>
1) Empresa “La Victoria”	1) 5000 Usuarios o consumidores de entre 5 a 80 años
2) 2 jefes de la empresa	2) 15 proveedores de materia prima
3) 1 administrador	3) 20 competencias de otras empresas
4) 14 trabajadores	4) El barrio Pilacoto de Guaytacama de la ciudad de Latacunga

## **2.4. Justificación**

La investigación tiene como objetivo principal desarrollar un sistema web y móvil para la empresa de lácteos “La Victoria”, esta meramente concentrado para que el usuario interactúe con el nuevo sistema, donde puedan solventar sus necesidades. Con la ayuda del software facilitara el registro de los datos de los productos consumidos, estos a su vez quedan inscritos por medio de la plataforma logrando así el trabajo del administrador se mas fácil y útil a la hora de hacer el inventario correspondiente. Por ende, para llegar a cumplir con este sistema es necesario recolectar, analizar e interpretar información recopilada con la finalidad de un resultado exitoso para la empresa y los consumidores.

A través de esta aplicación web y móvil se pretende mejorar las ventas de lácteos “La Victoria”, siendo una solución tecnológica y práctica, ya que estamos atravesando por la pandemia COVID-19 una enfermedad que afecta la salud de las personas, por tal motivo el estado ha dictado estado de excepción afectando a la economía de todos, cada persona mira la manera en cómo salir adelante en medio de esta pandemia para recuperar el capital, uno de ellos es la empresa “La Victoria” que a través de esta aplicación pretende promover sus productos.

La aplicación web y móvil tiene como utilidad ayudar al usuario a navegar de manera interactiva, observando cada producto y dándole la opción a elegir cada uno de ellos, se pretende realzar las ventas de los productos lácteos “La Victoria” con esta modalidad de presentación de los servicios que ofrece, es más probable el consumo de estos. Teniendo en cuenta que llegara a otras ciudades y más personas de todo el país, logrado potenciar las ventas y a su vez asiéndose conocer como empresa de este tipo de productos.

Acorde con el proyecto esta implementación de software de la empresa de lácteos “La Victoria” generara un impacto en los consumidores permanentes y nuevas personas locales, a través de esta tecnología obtendrán una guía rápida como adquirir un producto y se procederá a analizarla para conocer la opinión de esta nueva implementación que se hará para la empresa, así se logrará obtener diferentes puntos de vistas, sugerencias y ver la versatilidad de los clientes, también se conocerá en que ciudades será más factible expandir y distribuir los productos.

## 2.5. Hipótesis

El desarrollo de un sistema web y móvil de comercio electrónico mejora el trabajo y rendimiento de publicidad aplicando estrategias de Marketing digital a la empresa de Lácteos “La Victoria”, permitiendo un manejo más rápido y adecuado de la información que entra y sale de la empresa, además de lograr la obtención de resultados de manera eficaz.

**Variable independiente:** Sistema web y móvil

**Variable dependiente:** Sistematizar las diferentes estrategias de marketing digital para fortalecer el comercio electrónico en la Empresa de Lácteos “La Victoria”.

## 2.6. Objetivos

### 2.6.1. Objetivo general

Desarrollar un sistema web y móvil mediante los IDE Android Studio, Visual Studio Code, lenguajes de programación PHP, Kotlin y con el gestor de base de datos MySQL para fortalecer las ventas en la empresa de lácteos “La Victoria”.

### 2.6.2. Objetivos específicos

- Investigar información en diferentes citas bibliográficas, artículos científicos y libros para tener el conocimiento necesario de las metodologías más apropiadas a utilizar y realizar la fundamentación teórica, así como el sistema informático.
- Analizar las técnicas e instrumentos de investigación aplicando adecuadamente la metodología para implementarlas en el desarrollo del software.
- Desarrollar el diseño y codificación del software mediante herramienta de programación de libre acceso para la implementación del sistema web y móvil.

## 2.7.Sistemas de tareas

2 **Tabla 2.2.** Descripción de las actividades y tareas propuestas.

OBJETIVO ESPECIFICO	ACTIVIDADES	RESULTADOS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Investigar información en diferentes citas bibliográficas, artículos científicos y libros para tener el conocimiento necesario de las metodologías más apropiadas a utilizar y realizar la fundamentación teórica, así como el sistema informático.	Realizar búsquedas en diferentes plataformas virtuales (Dialnet, Redalyc, Scielo, Latindex, Scimago), libros y proyectos similares.	Fundamentación teórica.	Revisión bibliográfica.
	Realizar una investigación comparativa de las metodologías que se va a emplear.		Fichas bibliográficas.
Analizar las técnicas e instrumentos de investigación aplicando adecuadamente la metodología para implementarlas en el desarrollo del software.	Buscar información sobre las técnicas más apropiadas a ser aplicadas al proyecto de investigación.	Información y conocimientos para para resolver nuestras preguntas	Análisis de información.
		Entrevista con el gerente de la empresa.	Entrevista
		Encuestas a los clientes	Encuesta.
		Realidad de la problemática de la empresa	Observación. Lluvia de ideas.

	Identificar los instrumentos que se adapten a la propuesta tecnológica.	Conseguir información relevante de la empresa	Ficha de observación
			Libreta de notas
			Cuestionario
			Cámara fotográfica
Desarrollar el diseño y codificación del software mediante herramienta de programación de libre acceso para la implementación del sistema web y móvil.	Especificar los requerimientos del software.	Levantamientos de los requerimientos del sistema	Historias de usuario.
			Modelo entidad-relación
			Casos de uso.
	Diseño de las interfaces del sistema.	Modelado del sistema.	Desarrollo de prototipos.
			Balsamiq.
			Técnica de uso de colores.
	Selección de herramientas para la codificación de los módulos que componen en el sistema.	Funcionalidades correctamente desarrolladas.	Metodologías ágiles para el desarrollo del sistema
			Lenguajes de programación
	Desarrollo de la aplicación web y móvil.	Implementación de la página web y la aplicación móvil en la empresa “La Victoria”	Hosting
			Dominio
			Play Store
	Manual de usuario	Pruebas realizadas Asia los posibles fallos del funcionamiento del sistema.	Fichas de pruebas
			Plantillas de manual de usuario.
			Test de usuario.

### **3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

#### **3.1. COMERCIO ELECTRÓNICO**

En la opinión de [4] comercio electrónico incluye todos los sistemas de transacción comercial o de negocio que se llevan a cabo electrónicamente y que se utilizan como medios de intercambio de dinero electrónico, por otra parte engloba un amplio abanico de actividades que tiene como elemento el desarrollo del ciclo completo de la transacción comercial de forma virtual. De tal manera que el comercio electrónico es la operación mercantil donde ambas partes, comprador y vendedor hacen acuerdos de intercambio y estos se cobran y pagan a través de internet.

##### **3.1.1. Pago Electrónico**

Como indica [5] el uso de tarjetas de débito y crédito, pago por medio de puntos de venta y medios electrónicos como transferencias, sistemas de pago móvil y aplicaciones en teléfonos celulares están a la orden del día, lo que representa un reto importante en los sistemas administrativos para la consolidación de la información. Por ende, el mecanismo de pago que más utilizan los consumidores a nivel mundial son las tarjetas de crédito y débito y lo primordial será que la mayoría de empresas adopten estos métodos de pago para las compras online y así dar un giro exitoso al servicio al que se dedica cada una de las organizaciones.

###### **3.1.1.1. Transferencia o depósito bancario**

Según [6] consiste en mover dinero de una cuenta a otra de forma digital, sencilla y rápida en donde el titular de la cuenta ordena a su banco que se realice el envío de una cierta cantidad de dinero a la cuenta bancaria de otra persona o beneficiario. Por otro lado, agiliza el intercambio de dinero de manera segura, económica y cómoda desde cualquier sitio que se encuentre ubicado ya sea desde casa, teléfono o computador, las transferencias o depósitos bancarios se los puede realizar por cajeros automáticos, aplicaciones móviles, sitios webs, empresas de transferencia internación o por el propio banco del acreedor.

###### **3.1.1.2. PayPal**

Teniendo en cuenta a [7] es una empresa de comercio electrónico de pagos que trasfiere dinero por medio de la tarjeta de crédito, sin compartir los datos financieros, es un sistema rápido y seguro a través de internet, procesa transacciones de dinero a particulares, compradores y vendedores online. Usa tecnología de encriptación SSL de 128 bits garantizando la información confidencial, además

ofrece programas de protección al comprador que no hayan recibido sus artículos correspondientes o transacciones no autorizadas, puede pedir la devolución total o parcial. De igual manera el envío de dinero o pagos a través de la plataforma es gratis, no importa que el destinatario tenga o no una cuenta PayPal, solo requiere de una dirección de correo electrónico.

## **3.2. ESTRATEGIAS DE MARKETIGN DIGITAL**

Desde el punto de vista de [8] es el conjunto de estrategias que se utilizan para dar a conocer un producto o servicio a la sociedad adaptándose a un canal digital, cada día se producen en el mundo millones de interacciones a través de redes sociales, como Facebook, Twitter, LinkedIn, YouTube, entre otras. Llegando a la conclusión que nos hallamos, ante un fenómeno particular que, está teniendo un especial impacto en las relaciones entre las empresas y los consumidores. Por ende, las empresas han optado por promover sus publicidades en diferentes plataformas virtuales, con el fin de emplear tácticas de consumo para llegar al usuario, ya que estas plataformas se han convertido en un medio de impulsar sus negocios o empresas.

### **3.2.1. Publicidad online**

En la opinión de [9] surge de la utilización de Internet como medio a través del cual llega a un público objetivo al que se desea vender o informar sobre productos o servicios. La publicidad se oferta a través de imágenes, banners, textos, videos, sitios webs, blogs, descargas, email, etc. De esta manera es como se crean impactos que lleguen a los consumidores por medio de esta gran red denominada internet, donde permite tener un mayor grado de interacción y contacto directo con el cliente.

### **3.2.2. Oferta de productos**

Según menciona [10] es el conjunto de mecanismos por el que los bienes llegan al mercado a un precio concreto. El precio se define de acuerdo al interés de la empresa, persona u organización esperando que los consumidores accedan a él. Por otro lado, el precio no siempre es el mismo cada productor determina el valor según crea pertinente o por la determinación de la economía de la empresa, llegando a impulsar las ventas, obteniendo un mayor consumo de los productos y tener más tráfico de clientes.

### **3.2.3. Cupón de descuento**

De acuerdo con [9] es una herramienta de marketing destinada al incremento de ventas de un producto o servicio, el cupón es un código que garantiza un descuento al carrito de compras en el momento que esté realizando el pago. Este también va incluido en el envase o el embalaje del producto u otro soporte de comunicación por el cual el consumidor puede canjear un regalo u obtener un descuento en el producto, por otro lado, se los utiliza para promocionar y conseguir determinados objetivos de mercadeo contra la competencia incrementando la cuota del mercado y reduciendo el inventario de productos.

### **3.2.4. KPI's (Indicadores Clave de Desempeño)**

Como menciona [11] es una métrica enfocada a aquellos aspectos relativos y al desempeño de la empresa que resultan clave para lograr el éxito de la misma tanto hoy como en el futuro, por lo tanto, deben tener las cualidades denominadas SMART por sus siglas en ingles que son; Específicos, Medibles, Alcanzables, Realistas y a Tiempo. De igual forma los KPI (Key Performance Indicators) miden el nivel de desempeño de un proceso determinado, indicando que tan efectivas son las actividades realizadas, logrando llegar al objetivo planteado.

## **3.3.AUTOMATIZACIÓN**

Como expresa [12] es un conjunto organizado de recursos humanos que utilizan dispositivos y programas informáticos, adecuados a la naturaleza de los datos que deben procesar, para realizar procesos y facilitar los servicios que permiten alcanzar los objetivos. Sin embargo, al automatizar un proyecto reduce el tiempo en culminar y evita las equivocaciones, los materiales se mantienen mientras que el costo de operaciones es mínimo, a su vez es menor la mano de obra dentro de las actividades productivas, pero sin duda alguna la automatización no podrá remplazar al talento humano en áreas de planificación y creación de tácticas.

## **3.4. SISTEMATIZACIÓN**

De acuerdo con [13] es un proceso de reflexión que pretende ordenar u organizar lo que ha sido la marcha, los procesos, los resultados de un proyecto, buscando en tales dinámicas las dimensiones que pueden explicar el curso que asumió el trabajo realizado. De la misma manera la sistematización crea una visión a futuro para minimizar el riesgo de fracaso y evitar gastar los recursos con errores, al aplicar adecuadamente la sistematización se organiza, depura y ajusta la

estructura del plan en curso, con el fin de cumplir con la exigencia que maneja dicha empresa.

### **3.5. APLICACIÓN WEB**

Teniendo en cuenta a [14] son aquellas cuya interfaz se construyen utilizando páginas web a las que se accede a través de internet. Dichas páginas web son documentos de texto a los que se les añade etiquetas que nos permiten visualizar el texto de distintas formas y establecer enlaces entre una página y otra. De igual manera una aplicación web es el conjunto de páginas dinámicas que están escritas en lenguajes HTML, donde el usuario interactúa directamente con cada una de las funcionalidades que este sitio web dispone desde registrarse, agregar al carrito un producto o comprar dicho producto.

### **3.6. APLICACIÓN MÓVIL**

Como indica [15] las aplicaciones móviles, en adelante “app” son un elemento más centrado en la herramienta Mobile marketing, estas han ganado mucha importancia en el sector de servicios y por ello, no se puede quedar en una mera herramienta de solo comunicación. De tal manera que el dispositivo móvil es el futuro de las aplicaciones ya que estos acompañan meramente a las personas, actualmente esta herramienta es esencial, personal e íntima para todo usuario, donde cada vez se evidencia que los individuos se dedican más al uso del internet para gestionar su vida diaria, desde hacer una cita con el médico hasta comprar un producto en línea.

#### **3.6.1. Diferencia aplicación web y móvil**

En la opinión de [16] las aplicaciones comparten la pantalla del teléfono con las webs móviles, pero mientras las primeras tienen que ser descargadas e instaladas antes de usar, a una web puede accederse simplemente usando Internet. Así mismo las aplicaciones móviles pueden ser usadas sin la necesidad de estar conectadas a una red, además, tiene la capacidad de mejorar la experiencia con el usuario ya que se evita el tiempo de espera en la carga de información, su interacción entre los contenidos es más fluida ya que al estar en el móvil hace que esta funcione sin interrupciones, por lo contrario, la aplicación web dependerá siempre de una conexión para su buen funcionamiento.

**3 Tabla 3.1.** Diferencia entre aplicación web y móvil

<b>APLICACIÓN WEB</b>	<b>APLICACIÓN MÓVIL</b>
Programas que se utilizan para su desarrollo son: Visual Studio Code, Sublime Text, Brackets.	Programas que se utilizan para su desarrollo son: Android Studio y XCode.
Necesitan estar conectada a internet para funcionar.	Necesitan ser descargadas y no necesita conexión a internet para su funcionamiento.
Las actualizaciones son automáticas, el usuario no se da cuenta.	Para las actualizaciones los usuarios deben autorizar y descargar.
Se escriben lenguaje de hipertexto y diseño como: HTML, CSS, BOOSTRAP.	Se escriben lenguaje de hipertexto y diseño como: HTML, CSS.
Se escriben en lenguaje de programación como: Java, JavaScript, PHP, C++, Python.	Se escriben en lenguajes de programación como: Java, Kotlin, Objective-C, Swift.
Se crean aplicaciones estáticas y dinámicas.	Se crean aplicaciones nativas e híbridas.
Se ejecuta por medio de un navegador.	Se ejecutan en teléfonos inteligentes.
Son más fáciles y rápidas de construir.	Son más caras y difíciles de construir.
La seguridad no siempre es garantizada.	Son seguras y protegidas.

### **3.7. HERRAMIENTAS A UTILIZAR PARA EL DESARROLLO**

#### **3.7.1. Visual Studio Code**

Citando a [17] Visual Studio Code es un editor de código Open Source multiplataforma con el que se puede trabajar diferentes lenguajes de programación, lenguajes de marcado de hipertexto y diseño, además se puede mencionar que fue desarrollado por Microsoft y puede ser usado en diferentes sistemas operativos como Windows, Linux y Mac. Este editor de código se lo puede descargar en cualquier momento ya que es muy liviano y gratuito, necesita tener un procesador de 1.6 GHz, una RAM de 1GB y 10 MB de almacenamiento, también se puede acotar que es de código abierto y cuenta con soportes para depuración, resaltado de sintaxis y autocompletado de código.

### **3.7.2. Android Studio**

De acuerdo con [18] Android Studio se ha convertido en la herramienta oficial para crear aplicaciones para dispositivos Android. De igual manera este programa está basado en IntelliJ IDEA para un entorno de desarrollo integrado, además que se la puede instalar en cualquier sistema operativo tanto para Windows, Linux y Mac. Cabe mencionar que este programa requiere tener 4GB RAM, una capacidad de almacenamiento de 500 MB y un procesador por lo menos de 2.5 GHz para tener un óptimo rendimiento y el tiempo de espera sean lo más rápido posible.

### **3.7.3. Jdk 8**

Como afirma [19] Java Platform Standard Edition Development Kit 8 proporciona la base para desarrollar y distribuir aplicaciones que se podrán ejecutar en un servidor u ordenador con distintos sistemas operativos. De tal modo que este archivo se lo instalara y ejecutara permitiendo a los programadores tener más herramientas de desarrollo, contando con diferentes bibliotecas, compiladores, depuradores, lenguajes dinámicos, base de datos, etc.

## **3.8. LENGUAJES UTILIZADOS**

### **3.8.1. Html**

Como plantea [20] es un lenguaje muy sencillo que permite describir hipertexto, es decir, texto presentado de forma estructurada y agradable, con vínculos o enlaces que conducen a otros documentos o fuentes de información relacionadas. Por ende, HTML (HyperText Markup Language, en español lenguaje de marcado de hipertexto) debe adaptarse a cualquier tipo de dispositivo y funcionar en diferentes plataformas y navegadores, básicamente permite a los autores realizar un conjunto de tareas como generar encabezados, tablas, textos, listas, colocar imágenes, videos, sonidos o hipervincular con tan solo dar un clic.

### **3.8.2. Css**

Desde el punto de vista de [21] las siglas de CSS (Cascade Style Sheet, en español hojas de estilo en cascada) es un lenguaje que nos permite otorgar atributos a los elementos de los documentos realizado en HTML además que posibilita efectuar una separación del diseño (formato y estilo) de los contenidos para personalizar la sintaxis de una página web en general. De igual modo CSS es el lenguaje recomendado para dar diseño o decorar a una página web escritas en formato HTML ya que controla su aspecto gráfico (color, formas, márgenes, fuentes, formatos de texto, etc.) a cada

elemento o grupo de elementos. Con el objetivo de ser atractivo para el ojo humano.

### **3.8.3. JavaScript**

Como señala [21] es un lenguaje de programación que se utiliza principalmente para desarrollar páginas webs dinámicas dando efectos como textos que aparezcan y desaparezcan, animaciones, realizar acciones al pulsar un botón, mensajes de aviso entre otras que el usuario requiera. Por otro lado, JavaScript no necesita de un compilador para ser ejecutado, se ejecuta directamente en cualquier tipo de navegador, sin necesidad de terceros, este lenguaje es el encargado de dar interactividad y dinamismo a la página web,

### **3.8.4. Bootstrap**

Como indica [22] es un framework basado en JavaScript y CSS, que aporta grandes posibilidades para realizar interfaces graficas ricas y reactivas. Es muy independiente del HTML y completamente neutro frente a la tecnología del servidor, para utilizarlo en una página, hay que hacer referencia al mismo tiempo a los archivos CSS y JavaScript. De la misma forma ofrece una serie de componentes que facilitan y agilizan el tiempo de creación de una página web para la comunicación con el usuario. Su principal objetivo es la construcción de sitios web responsive para dispositivos móviles.

### **3.8.5. Json**

Según [23] es un estándar para enviar y recibir datos entre el servidor y el navegador, que puede utilizarse para el intercambio entre dos aplicaciones, una aplicación, o dentro de una aplicación de lado del cliente. Por otra parte, Json significa JavaScript Object Notation, es un archivo que contiene datos estructurados que se usan para la transferencia de información entre sistemas de manera rápida, liviana y sencilla, y puede ser empleado en cualquier lenguaje de programación aportando un alto nivel de interoperabilidad.

### **3.8.6. Php**

En la opinión de [24] es un lenguaje de programación de código abierto, usado originalmente solamente para el desarrollo de aplicaciones presentes y que actuaran en el lado del servidor, capaces de generar contenido dinámico. Por ende, es un lenguaje del lado del servidor que involucran almacenamiento de datos y estos ser manipulados por el usuario, en otras palabras, favorece la conexión entre el servidor y a la interfaz del usuario. Su principal función quizás es la

velocidad y agilidad de enlazarse con grandes bases de datos Oracle, SQLLife, PostgreSQL, MySQL, InterBase, Sybase, entre otras más.

### **3.8.7. Kotlin**

De acuerdo con [25] es un lenguaje de programación moderno de código abierto, multiplataforma y puede ser utilizado para varios fines, tanto para realizar aplicaciones móviles como webs, es conocido por su diseño práctico y su concisa sintaxis, por esta razón los programadores lo usan para el desarrollo móvil tanto en Android como para iOS. De igual manera fue creado para que sea fácil de entender, escribir y más seguro que otros lenguajes de programación ocupando el cuarto lugar en lenguajes más apreciados por los desarrolladores y el décimo quinto puesto entre los lenguajes más populares en el 2019.

### **3.8.8. Laravel**

Citando a [26] laravel es un marco de aplicación web con una sintaxis expresiva y elegante, cuenta con una comunidad llena de energía, documentación atractiva de contenido claro y completo, además, ofrece desarrollar aplicaciones modernas ya que posee una interfaz divertida, elegante, fácil de usar y segura. De igual manera este framework facilita al programador, el no tener código repetitivo y a mantener la codificación limpia ya que trabaja con el MVD, de esa manera logra que el proceso sea más rápido y eficiente.

### **3.8.9. Composer**

Según [27] es una herramienta para la administración de dependencias en PHP proporcionando un estándar para administrar, descargar e instalar librerías. Composer es la solución ideal cuando trabajamos en proyectos complejos que dependen de múltiples librerías necesarias para el funcionamiento del mismo. En lugar de tener que descargar cada dependencia de forma manual, composer permite descargar las bibliotecas con las que dependerá el proyecto de manera automática.

## **3.9.BASE DE DATOS**

Tal como [28] es un conjunto de elementos interrelacionados y una serie de programas que permiten a varios usuarios tener acceso a estos archivos ya sea para consultarlos o actualizarlos. Sin embargo, las bases de datos son grandes cantidades de información almacenada sistemáticamente y organizada en registros, evitando en gran medida la duplicidad de la

información para lograr una mejor eficiencia al momento de ingresar, buscar, actualizar o eliminar los datos. Ya que en la actualidad el manejo de las transacciones de datos es cada vez más simultáneas. Un claro ejemplo de una base de datos es una biblioteca donde se guarda documentos impresos mismos que ayudan a generar conocimientos en la humanidad.

### **3.9.1. Base de datos relacionales**

A juicio de [29] las bases de datos relacionales tienen atomicidad es decir el poder cambiar varias tablas al mismo tiempo o no cambia ninguna, necesita realizar una transacción. Las transacciones son la ejecución de pequeñas líneas de código en las que al ejecutarse debe quedar la base de datos intacta y actualizada, por otro lado, estas bases de datos se orientan en organizar toda la información que generan las aplicaciones, además que permite relacionarlas entre las tablas mediante una id que se le asigna como identificador a cada una de ellas. La prioridad de esta base de datos es ser: rápidas en consultas, robustas, rendimiento óptimo, flexibilidad de arquitectura, integridad de datos, entre otras.

### **3.9.2. MySQL**

Como expresa [30] es el sistema de gestión de base de datos Open Source más popular del mundo y es conocida por su rendimiento y fiabilidad. Dedicada principalmente a las aplicaciones personales o profesionales de gama baja la cual ofrece diferentes protocolos de comunicación entre el cliente y servidor. De forma similar es un lenguaje de consulta estructurado SQL que permite almacenar y manipular los datos a través de múltiples motores de almacenamiento además de ser capaz de replicar datos y particionar tablas para mejorar su eficiencia, con la finalidad de ser más rápido y fácil la administración de nuestra información

### **3.10. API REST**

Citando a [31] detalla a una API con el estilo arquitectónico REST o protocolo cliente servidor sin estado, que usa solicitudes HTTP para acceder y utilizar datos mediante una URL los cuales son devueltos en formato JSON. Para hacer llamados al servidor utiliza los métodos GET: obtener un recurso, PUT: editar un recurso, POST: crear un recurso y DELETE: eliminar un recurso, siendo un conjunto de pautas rápidas y ligeras, resultando ser ideales para el desarrollo de aplicaciones móviles.

### **3.11. HOSTING**

Como indica [32] es un alojamiento web, el servicio que provee a los usuarios de internet, un sistema para poder almacenar información, la cual incluye videos, música, imágenes, correos, cualquier contenido accesible vía web. Es una apertura para manejar mediante una página web una línea de productos de cualquier negocio siendo este un apartado para la exposición de información y ventas de materia prima u otros servicios manejados por el titular del hosting, es importante recalcar que al contratar el servicio de ocupación este sitio se mantiene activo las 24 horas del día en todo el mundo.

### **3.12. DOMINIO**

Según [33] es esencialmente el equivalente a una dirección física. De la misma manera que un satélite necesita una dirección o un código postal para dar direcciones, un navegador web necesita un nombre de dominio para dirigirte a un sitio web. El dominio es único no existen dos porque no es posible compartirse el sitio web, cada dominio es identificado por números o palabras exclusivas siendo que el servidor utiliza estas combinaciones para conectarse al alojamiento de datos, se puede simplificar el concepto de dominio como direcciones IP cuyas estructuras son explícitas.

## **4. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **4.1. Metodologías de investigación**

#### **4.1.1. Tipos de investigación**

Para realizar este proyecto se aplicó una serie de investigaciones las cuales han sido estudiadas detenidamente para llegar a un convenio y escoger la metodología que más se acople a nuestro proyecto, por ende, los investigadores han aplicado tres investigaciones principales, obteniendo información necesaria para la resolución del problema que habita dentro de la empresa, por consiguiente, se detallan a continuación.

##### **4.1.1.1. Investigación documental**

Se aplicará esta investigación con el objetivo de tener más conocimientos sobre el tema que está estipulado en la realización del proyecto ya que se encarga de recopilar información a través de la lectura de documentos, libros, artículos científicos, revistas, citas bibliográficas entre otras, constituyendo una estrategia de comparación de realidades para encontrar hallazgos antiguos que complementen el proceso y generen nuevos aportes científicos a la sociedad.

##### **4.1.1.2. Investigación de campo**

Se optó esta investigación por el motivo de que el estudio se lo realizara en el campo o terreno donde se encuentra ubicado el problema de la empresa, donde se observara, entrevistara, encuestara y se analizara la información recabada de las fuentes primarias y se tomara las decisiones con base a los resultados obtenidos, permitiendo recopilar datos detallados sobre las necesidades que poseen los clientes en su entorno natural.

##### **4.1.1.3. Investigación tecnológica**

A través de esta investigación se pretende iniciar una búsqueda asía el conocimiento captado durante años de estudio, por el cual será de gran utilidad y apoyo para la resolución del problema, dando aportes importantes lo que permitirá mejorar el proceso de la aplicación web y móvil. Esta investigación aportara dentro del proyecto con nuevos avances novedosos que innovara el producto final.

## **4.2. Métodos de investigación**

### **4.2.1. Método cuantitativo**

Este método nos permite exponer y encontrar el conocimiento aplicado al caso de estudio mediante los datos recabados y los principios teóricos que emplean magnitudes numéricas y estadísticas para llevar a cabo su análisis, lo cual se aplicó preguntas específicas a los participantes como las encuestas para saber el pensamiento individual de cada individuo y garantizar la mayor objetividad posible obteniendo muestras de porcentajes, estadísticas, test entre otras.

### **4.2.2. Método cualitativo**

Este método es el encargado de establecer y fortalecer la teoría planteada de manera subjetiva e individual que se le empleo al usuario mediante la interpretación, observación, entrevistas y relatos que fueron descritos por la persona que lleva la administración de la empresa, enfocándose en el tema en particular donde se investigó el ¿por qué? y el ¿cómo?, para lograr afinar las preguntas de la investigación y poderlas interpretar de la mejor manera posible.

### **4.2.3. Método analítico**

Este método se encarga de desglosar en segmentos las secciones que conforman la totalidad del caso de estudio, en este caso la información más relevante se la analiza de cada una de las citas bibliográficas que fundamentan el proyecto, estableciendo las relaciones de causas y efectos en base a los análisis realizados, con el fin de conocer la naturaleza del fenómeno de estudio y así revelar su esencia con los resultados que se van a obtener y poderles aplicar a la propuesta tecnológica.

## **4.3. Técnicas de investigación**

### **4.3.1. Encuesta**

Mediante esta técnica mediremos la factibilidad y aceptación de los usuarios al implementar la propuesta tecnológica sobre el comercio electrónico y las diferentes estrategias de marketing digital a la empresa de lácteos “La Victoria”, se lo realizará a través de un cuestionario que contendrá varias preguntas explícitas que involucran a personas naturales y empleado de la empresa con el fin de aportar el desarrollo del proyecto.

### **4.3.2. Entrevista**

Con esta técnica visitamos el lugar donde se evidencio el problema para tratar de resolver teniendo contacto con el administrador de la empresa Ing. Camila Yánez la cual fue entrevistada por los investigadores para recabar toda la información necesaria e irla guardando en archivos y documentos que fueron de gran utilidad para el desarrollo de la aplicación.

### **4.3.3. Observación**

Esta técnica de observación permitido apreciar el funcionamiento de la empresa, el cómo realiza sus ventas, entrega sus pedidos y la forma de publicidad de sus productos, además de evidenciar como la administración lleva el listado de los clientes, pedidos, ventas y productos existentes con el fin de tener más información relevante que pueda aportar para el desarrollo de la propuesta tecnológica.

## **4.4. Metodologías de desarrollo de software**

### **4.4.1. Metodología ágil**

La metodología ágil es un sistema de trabajo que permiten adaptarse a la forma de direccionamiento y condiciones de un proyecto, sin dejar caer en la rigidez de los conocidos métodos en cascada o waterfall, consiguiendo que se planee el trabajo desde el principio, sin lugar a imprevistos. De manera si se presentan alguno, la respuesta será inmediata y se tomará la mejor decisión sin comprometer el proyecto. La metodología ágil es flexible, autónoma y eficaz para cualquier empresa que desea ponerla a prueba ya que reduce los costes e incrementa la productividad

### **4.4.2. Scrum**

Con esta metodología se pretende gestionar el desarrollo del software basándose en las funcionalidades que más se adaptan al cliente, esta metodología ofrece resultados de calidad en el software, se lo termina en el tiempo acordado, es flexible a cambios y a su vez presenta una supervisión antes de su finalización, permitiendo cumplir con los objetivos de la empresa. Se la realiza a través de sus 3 pilaras fundamentales; La transparencia: lo que está sucediendo dentro del proyecto. La inspección: es el registro que se le da al observar la fluidez de cómo funciona el equipo. La adaptación: se ajusta para alcanzar el objetivo del proyecto por medio de su flexibilidad.

### 4.4.3. Mobil-d

Según [34] esta metodología se concentra especialmente en las pequeñas empresas de desarrollo, debido a los tiempos cortos de desarrollo lo que produce como resultado la minimización de costes de producción, lo cual hace esta metodología se convierta en asequible para pequeñas organizaciones que se limitan a tener poco personal y recursos. De igual manera esta metodología está pensada para grupos que no excedan más de 10 personas ya que dispone de un ciclo de desarrollo muy rápido para equipos pequeños y el lanzamiento del producto final debe estar en menos de 3 meses e implementado en la empresa funcionando.

### 4.4.4. Comparación de las metodologías

4 **Tabla 4.1.** Cuadro comparativo de las metodologías ágiles [35]

ACTIVIDADES	SCRUM	MOBIL-D
Fases	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reunión de planificación de Sprint</li> <li>• El SCRUM Diario</li> <li>• Trabajo de Desarrollo durante el Sprint</li> <li>• Revisión del Sprint Retrospectiva del Sprint</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploración</li> <li>• Inicialización</li> <li>• Producción</li> <li>• Estabilización</li> <li>• Pruebas del Sistema</li> </ul>
Identificación de Usuario	Se centra específicamente en los requisitos del cliente para comenzar el trabajo en base a dichos requisitos.	Se enfoca más en el nivel de satisfacción de los usuarios finales.
Comunicación	El Product Owner es el encargado de manejar la comunicación entre el cliente y el equipo de trabajo para así minimizar riesgos en caso de ocurrir malos entendidos durante la fase de desarrollo.	El jefe del proyecto es el encargado de la comunicación entre el cliente y el equipo de trabajo para lograr una alianza durante el proceso de desarrollo del software
Programación	El tiempo de programación se determina de acuerdo a la puntuación de prioridad dada a cada tarea.	Programación en parejas para mejorar la etapa de difusión de conocimiento dentro del equipo, además de una integración continua
Pruebas	Se realizan pruebas unitarias pruebas de integración, pruebas de aceptación.	Se realizan pruebas unitarias, pruebas de interfaz, pruebas de datos ingresados y pruebas funcionales

Documentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Product backlog</li> <li>• Sprint backlog</li> <li>• Burndown chart</li> <li>• Definition of done</li> <li>• Definition of ready</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• StoryCards</li> <li>• StoryBoards</li> </ul>
Calidad del Producto	Calidad Alta	Calidad Alta
Dificultad en Adoptarla	Media	Alta
Tiempos de Producción	Pequeños	Pequeños

## 4.5. Población y Muestra

### 4.5.1. Población

Para el análisis de la población se toma en cuenta los habitantes que se encuentran dentro del cantón Latacunga que cuenta con una población de 170.489 personas entre ellos hombres y mujeres según [36] en donde se procede a tomar en cuenta a los administradores, gerentes, secretaria, dueños, trabajadores y clientes que se encuentran dentro de la empresa de lácteos “La Victoria”, los cuales son los principales involucrados para el desarrollo de esta investigación y que se describen a continuación.

5 **Tabla 4.2.** Habitantes del cantón Latacunga

<b>POBLACIÓN</b>	<b>Nº PERSONAS</b>
Habitantes	170.489
<b>TOTAL</b>	170.489

#### 4.5.2. Muestra

Para el proceso de cálculo de la muestra se optó por usar la herramienta online SuverMonkey [37] donde se tiene un marco de muestra total de los habitantes que se encuentran dentro del cantón Latacunga, el número de habitantes según el censo del 2010 es de 170.489 en donde se tomó el nivel de confianza del 95 % y el margen de error del 5% llegando a tener el tamaño de la muestra de 384 habitantes los cuales serán el soporte para la recolección de datos precisos que se tomaran en consideración para la investigación.

The image shows a web interface for calculating sample size. The title is "Calcula el tamaño de tu muestra". There are three input fields: "Tamaño de la población" with the value 170489, "Nivel de confianza (%)" with a dropdown menu set to 95, and "Margen de error (%)" with the value 5. Below these fields, the result "Tamaño de la muestra" is displayed as a large green number "384". A note below the result says: "¿Estás haciendo una investigación de mercado? SurveyMonkey Audience ofrece encuestados adecuados con base en datos demográficos, comportamientos de consumo, geografía o áreas de marketing designadas."

1 **Figura 4.1.** Herramienta online para sacar el resultado de la muestra [37]

## **5. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

### **5.1. Análisis de la entrevista realizada al gerente de la empresa**

La siguiente entrevista se realizó al gerente que está encargado de llevar toda la contabilidad y administración de los productos con los que cuenta la empresa de lácteos “La Victoria”.

#### **1. ¿De qué forma la empresa “La Victoria” hace publicidad sus productos?**

La empresa la victoria realiza la publicidad de sus productos a través de redes sociales (Facebook), radio, entrega de folletos, afiches y catálogos a los clientes y directamente a los vendedores y distribuidores.

#### **2. ¿El catálogo de productos “La Victoria” como esta detallado?**

En el catálogo lo que consta es el producto, presentación, los sabores y la cantidad en lo que respecta a los envases y no incluimos los precios por confidencialidad ya que se manejan de diferentes precios a los clientes y los proveedores.

#### **3. ¿Cómo se registran o identifican a los clientes?**

Se lleva el control de los clientes en hojas de Excel donde están los clientes antiguos y los nuevos que van ingresando a distribuir el producto.

#### **4. ¿Cuenta con entrega a domicilio de sus productos y cómo se lleva el manejo de repartos?**

No cuenta con entrega a domicilio, lo que si trabajamos es con distribuidores y ellos son los encargados de entregar el producto a diferentes sectores como en la Costa y Sierra. De ellos depende si lo hacen a domicilio o si lo vende directamente en la zona de cada distribuidor.

#### **5. ¿En la actualidad cuenta con clientes fuera de la provincia de Cotopaxi?**

Si manejamos con clientes fuera de la provincia. Yo más diría que el mercado de los productos La Victoria está más en la costa, fuera de la provincia en este caso, porque el más fuerte mercado de las ventas es en Esmeraldas, inclusive allá se conoce más el producto que aquí en la sierra, ya que aquí en la sierra es un poquito complicado por la cuestión de la competencia.

#### **6. ¿Al realizar una venta fuera de la ciudad como garantiza el cobro?**

Los cobros con los que trabaja la empresa son de dos maneras, una es que el cliente hace el pedido y realice el depósito o transferencia y se le entrega el producto, siempre y cuando la empresa le

confirma lo que es la transferencia o el depósito y ya se le puede entregar directamente al cliente y la otra manera es que al momento de la entrega del producto el cliente cancela.

**7. ¿Cómo lleva usted el registro de los pedidos realizados por los clientes?**

Los pedidos igual se realizan en hojas de Excel, eso se pasa a producción y de ahí igual se procede a realizar lo que es en Excel el pedido y luego a facturación.

**8. ¿Cree que usar una aplicación web y móvil le informara sobre los servicios y actividades que realiza la empresa “La Victoria”?**

Yo pienso que si sería bueno pero que la aplicación tenga la facilidad para utilizarla y que el cliente pueda realizar la adquisición del producto de una manera sencilla, porque algunos clientes no saben manejar mucho la tecnología. Yo diría que si siempre y cuando la aplicación tenga la facilidad de manipularla.

**9. ¿Piensa usted que, al implementar una aplicación web y móvil para la publicidad de productos, las ventas de la empresa “La Victoria” mejorara?**

Yo pienso que sí, eso ya dependería de como sea la aplicación, de que tan manejable sea y habría que hacerle un análisis al inicio y luego ver de cómo funciona durante un mes o dos meses y comparar el porcentaje de ventas de cómo estaba y como mejor en el transcurso que se implementó la aplicación.

**10. ¿Está de acuerdo que en la empresa se implemente un sistema de gestión de pedidos y repartos?**

Si sería bueno yo comparto que todo lo que sea en beneficio y sea para más facilidad de la empresa para vender sus productos es muy rentable. Yo considero que cualquier cosa que vaya a facilitar el trabajo y vaya acortar el tiempo si es bueno, siempre y cuando sea a las necesidades de la empresa.

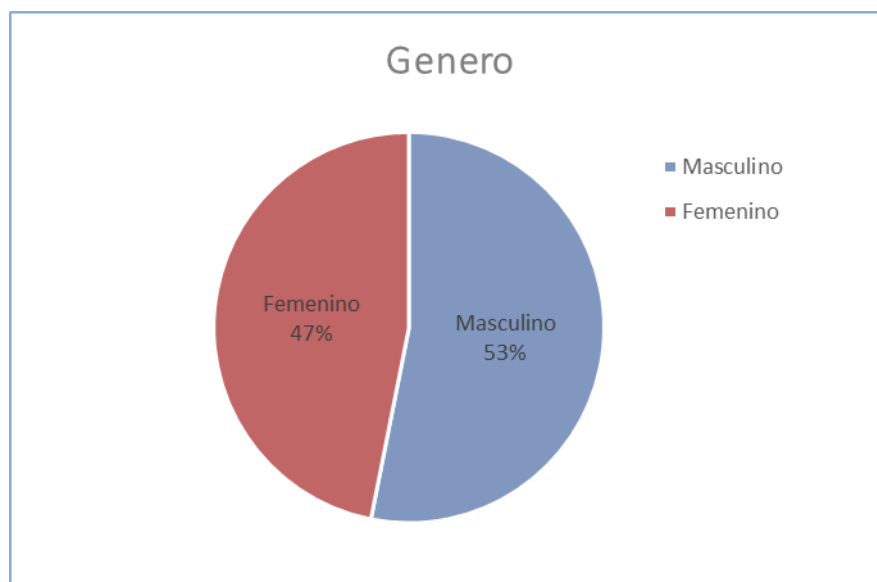
## 5.2. Análisis de las encuestas realizadas a los clientes

La siguiente encuesta se realizó a diferentes moradores del sector como también a personas de diferentes puntos de la provincia para tener un mayor análisis de la propuesta tecnológica a implementar dentro de la empresa de lácteos “La Victoria”.

### Pregunta 1: Genero

6 **Tabla 5.1.** Resultado de la pregunta 1

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
Masculino	204	53%
Femenino	180	47%
<b>TOTAL</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>



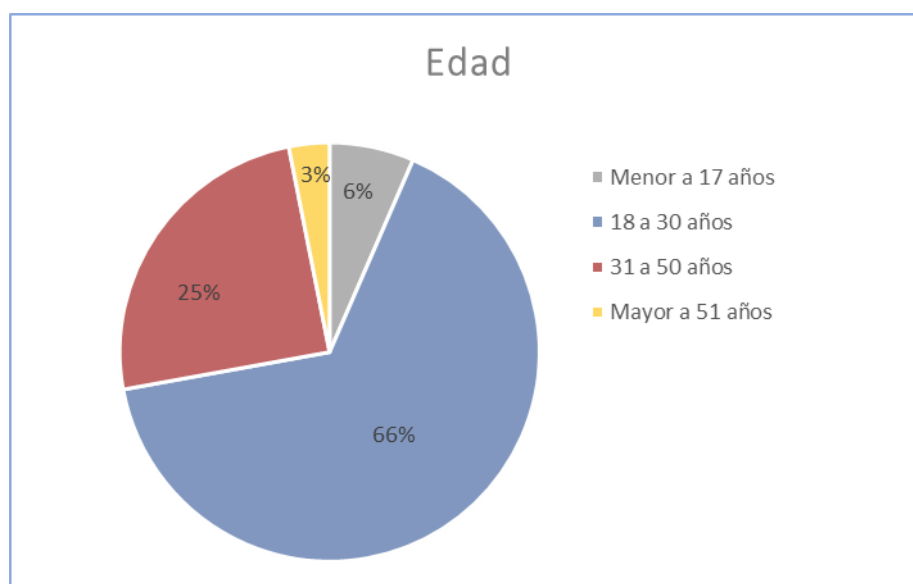
2 **Figura 5.1.** Porcentaje de la pregunta 1

**Análisis:** Como se puede notar en la figura 5.1, el género que más predomina con el 53% es del sexo masculino por otro lado el 47% es del sexo femenino, teniendo un total de 384 personas encuestadas que equivalen al 100% de usuarios que visitan sitios web o app de comercio electrónico.

## Pregunta 2: Edad

7 **Tabla 5.2.** Resultado de la pregunta 2

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
Menor a 17 años	25	6%
18 a 30 años	252	66%
31 a 50 años	95	25%
Mayor a 51 años	12	3%
<b>TOTAL</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>



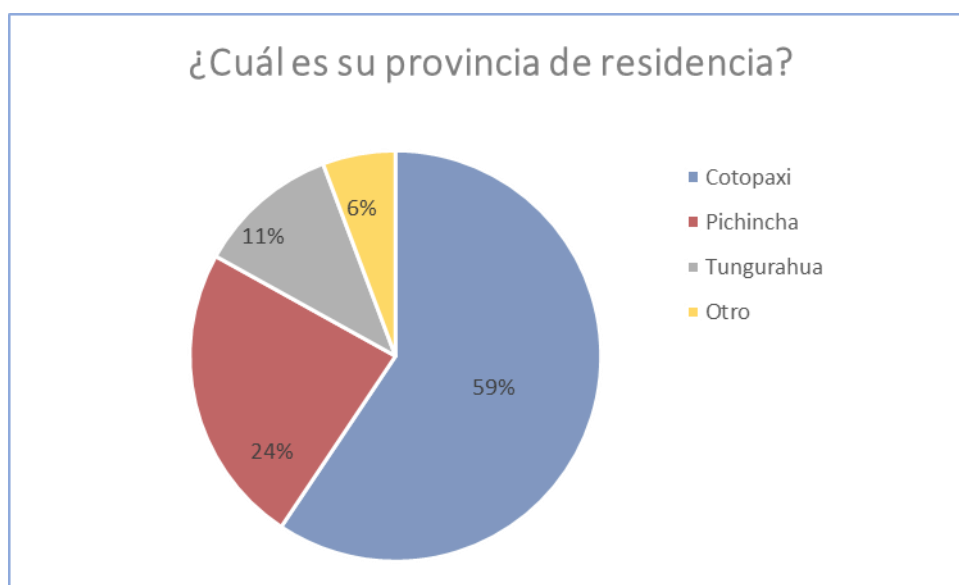
3 **Figura 5.2.** Porcentaje de la pregunta 2

**Análisis:** Los resultados que se muestran en la figura 5.2, se evidencia que el 66% de personas están en el rango de 18 a 30 años, seguido por el 25% de personas de 31 a 51 años, lo que da a conocer que en este rango de edad los usuarios tienen más conocimientos sobre las tecnologías.

**Pregunta 3:** ¿Cuál es su provincia de residencia?

**8** **Tabla 5.3.** Resultado de la pregunta 3

<b>OPCIONES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Cotopaxi	228	59%
Pichincha	91	24%
Tungurahua	43	11%
Otro	22	6%
<b>TOTAL</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>



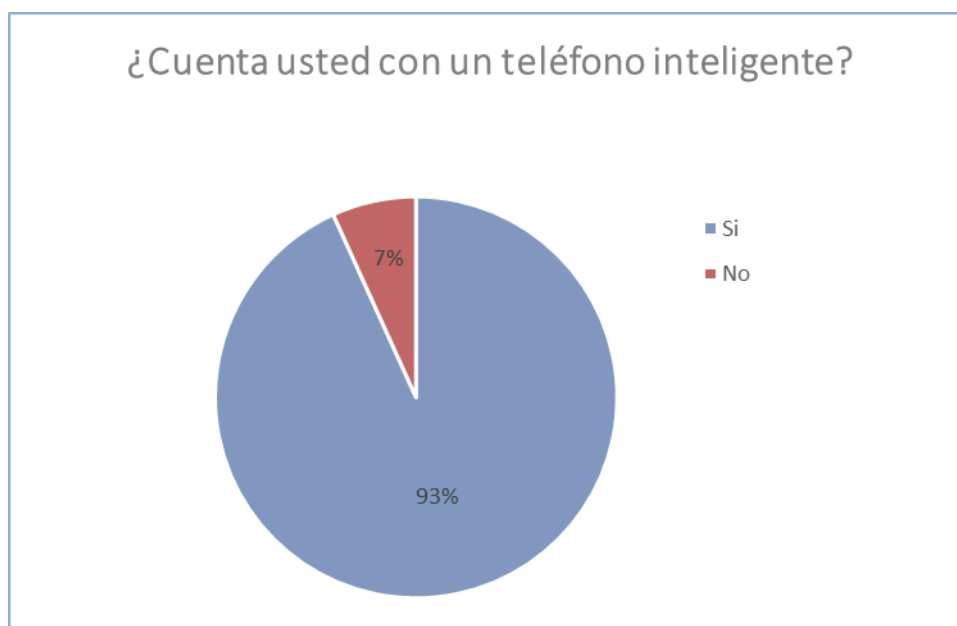
**4** **Figura 5.3.** Porcentaje de la pregunta 3

**Análisis:** Conforme a los resultados que se muestran en la figura 5.3, nos refleja que el mayor número de personas residen en la provincia de Cotopaxi con el equivalente al 59% de las respuestas en su totalidad.

**Pregunta 4:** ¿Cuenta usted con un teléfono inteligente?

9 **Tabla 5.4.** Resultado de la pregunta 4

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
Si	358	93%
No	26	7%
<b>TOTAL</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>



5 **Figura 5.4.** Porcentaje de la pregunta 4

**Análisis:** De acuerdo a los resultados obtenidos en la figura 5.4, nos muestra que 358 personas cuentan con teléfonos inteligentes lo que nos da a conocer que el 93% de usuarios siempre están con su celular a la mano.

**Pregunta 5:** ¿Usualmente qué sistema operativo utiliza en el teléfono inteligente?

**10** **Tabla 5.5.** Resultado de la pregunta 5

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
Android	324	84%
iOS	47	12%
Windows Phone	0	0%
Otro	13	4%
<b>TOTAL</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>



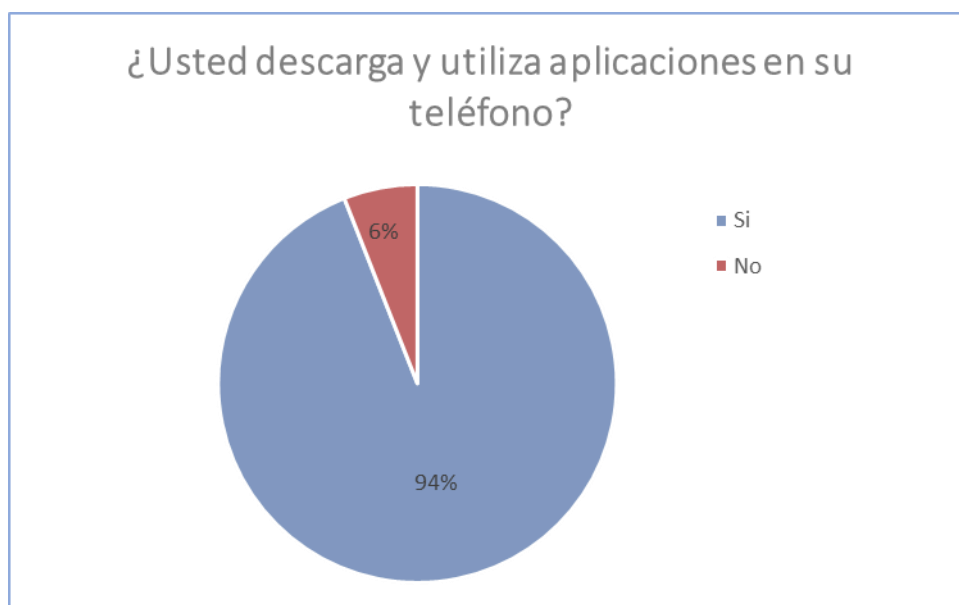
**6** **Figura 5.5.** Porcentaje de la pregunta 5

**Análisis:** Los resultados correspondientes a la figura 5.5, se puede analizar que el sistema operativo más usado por las personas es Android con el porcentaje de 84%, seguido por el 12% que es iOS, llegando a la conclusión que los usuarios utilizan más la Play Store para descargar sus aplicaciones.

**Pregunta 6:** ¿Usted descarga y utiliza aplicaciones en su teléfono?

**11** **Tabla 5.6.** Resultado de la pregunta 6

<b>OPCIONES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Si	361	94%
No	23	6%
<b>TOTAL</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>



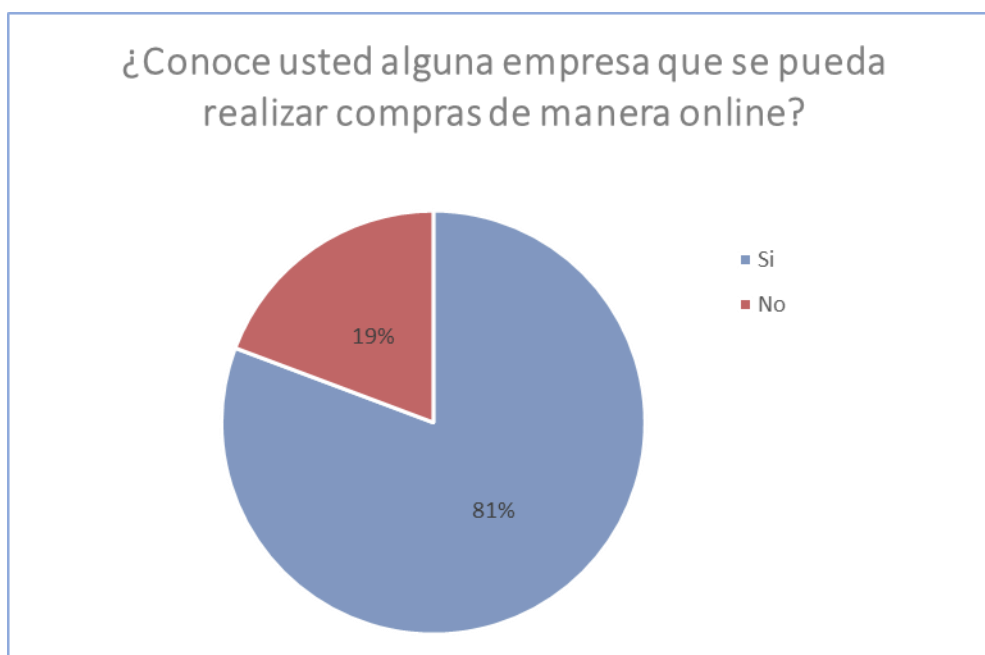
**7** **Figura 5.6.** Porcentaje de la pregunta 6

**Análisis:** Como se puede notar en la figura 5.6, nos refleja que 361 personas utilizan aplicaciones en su teléfono inteligente dando el porcentaje del 94%, esto quiere decir que la mayoría de personas están constantemente usando aplicaciones.

**Pregunta 7:** ¿Conoce usted alguna empresa que se pueda realizar compras de manera online?

**12** **Tabla 5.7.** Resultado de la pregunta 7

<b>OPCIONES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Si	310	81%
No	74	19%
<b>TOTAL</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>



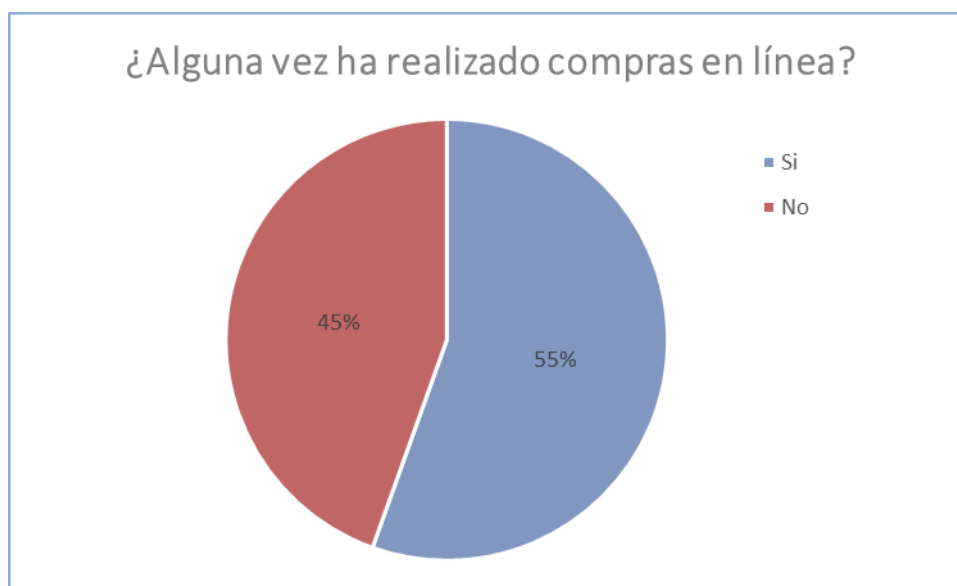
**8** **Figura 5.7.** Porcentaje de la pregunta 7

**Análisis:** Según la pregunta de la figura 5.7, el 81% de personas si conocen empresas que realizan ventas de manera online y por lo contrario el 19% de los usuarios no conocen estas empresas teniendo en cuenta que entre ellos se encuentran niños menores de edad y personas mayores de edad.

**Pregunta 8:** ¿Alguna vez ha realizado compras en línea?

**13** **Tabla 5.8.** Resultado de la pregunta 8

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
Si	213	55%
No	171	45%
<b>TOTAL</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>



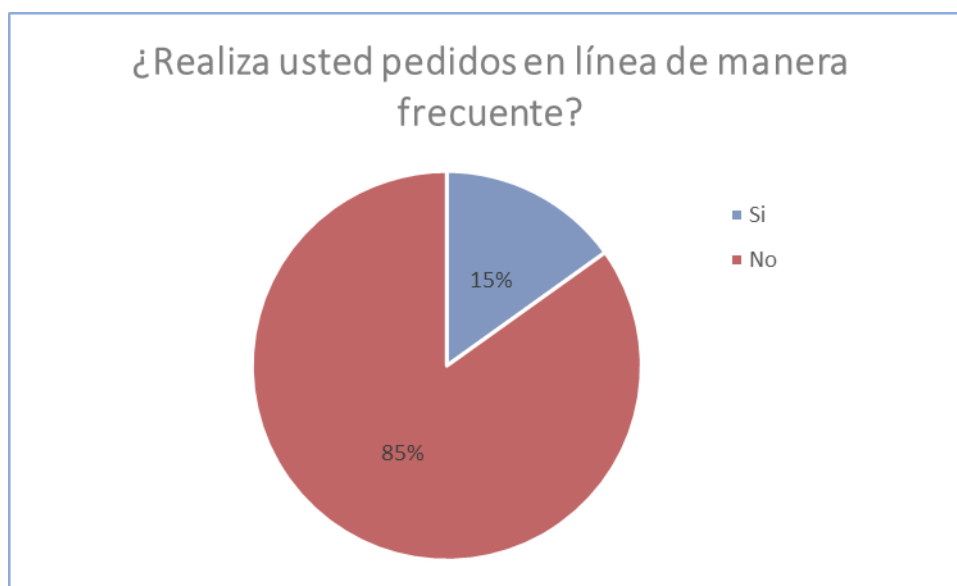
**9** **Figura 5.8.** Porcentaje de la pregunta 8

**Análisis:** Conforme a la investigación de la figura 5.8, nos da a conocer que 55% de personas han realizado alguna vez compras de manera online, esto quiere decir que más de la mitad conocen los métodos de cómo funcionan estas aplicaciones web y móvil.

**Pregunta 9:** ¿Realiza usted pedidos en línea de manera frecuente?

**14** Tabla 5.9. Resultado de la pregunta 9

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
Si	58	15%
No	326	85%
<b>TOTAL</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>



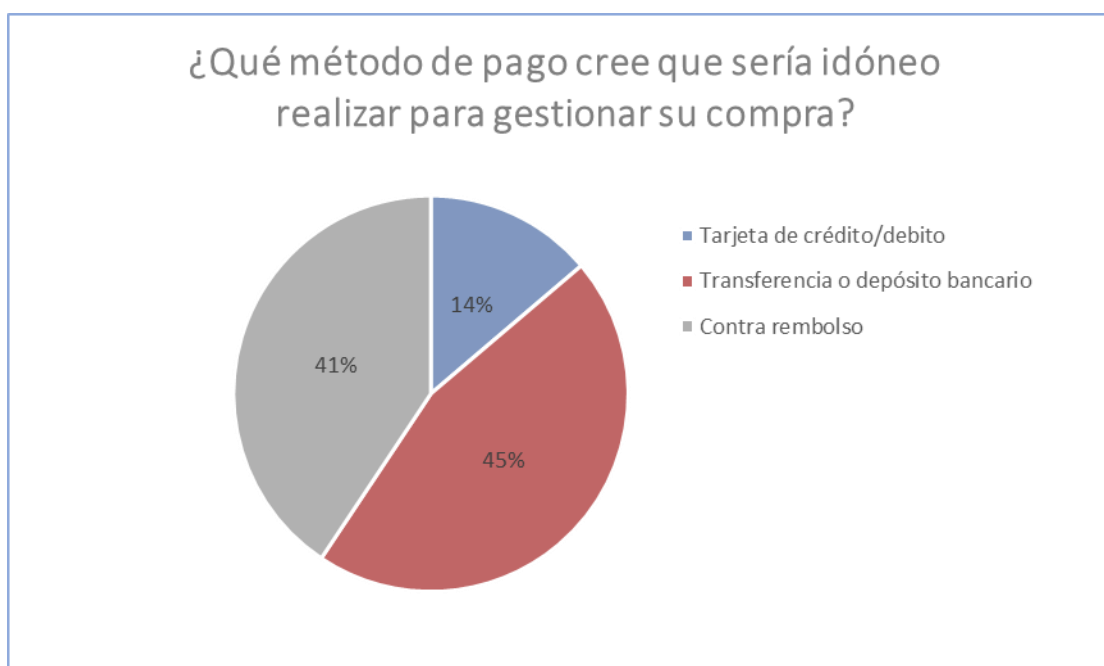
**10** Figura 5.9. Porcentaje de la pregunta 9

**Análisis:** De acuerdo a la información de la figura 5.9, nos indica que 326 personas equivalente al 85% no realizan pedidos de manera frecuente, mientras que el 15% de usuario si realizan compras en línea, siendo esto un gran aporte a nuestro proyecto.

**Pregunta 10:** ¿Qué método de pago cree que sería idóneo realizar para gestionar su compra?

15 **Tabla 5.10.** Resultado de la pregunta 10

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
Tarjeta de crédito/debito	53	14%
Transferencia o depósito bancario	175	45%
Contra reembolso	156	41%
<b>TOTAL</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>



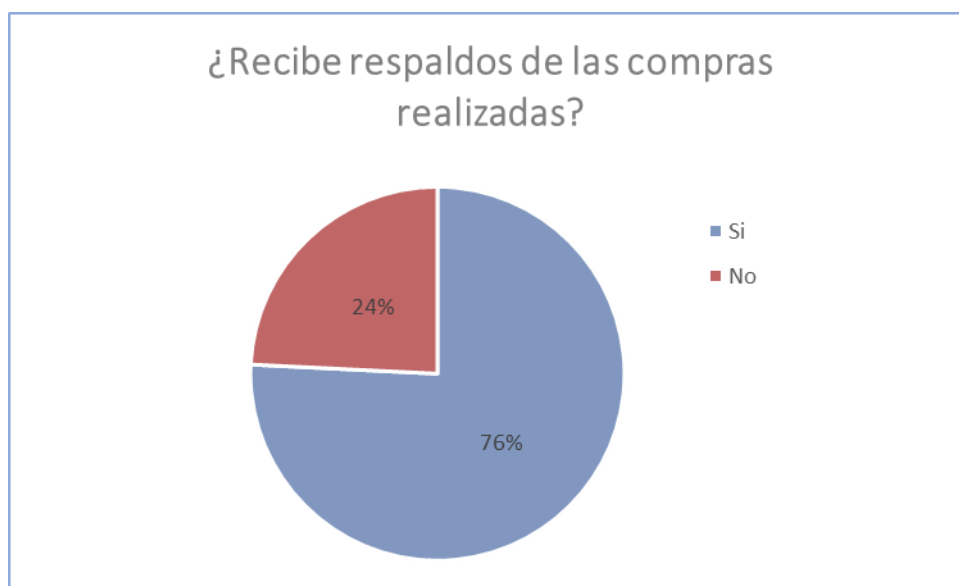
11 **Figura 5.10.** Porcentaje de la pregunta 10

**Análisis:** Acorde a los resultados de la figura 5.10, el 45% de personas prefieren pagar por transferencia o depósito bancario, mientras el 41% mencionaron hacerlo cuando le entreguen el producto y el 14% eligen realizarlo con tarjeta de crédito o débito.

**Pregunta 11:** ¿Recibe respaldos de las compras realizadas?

16 **Tabla 5.11.** Resultado de la pregunta 11

OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
Si	291	76%
No	93	24%
<b>TOTAL</b>	<b>383</b>	<b>100%</b>



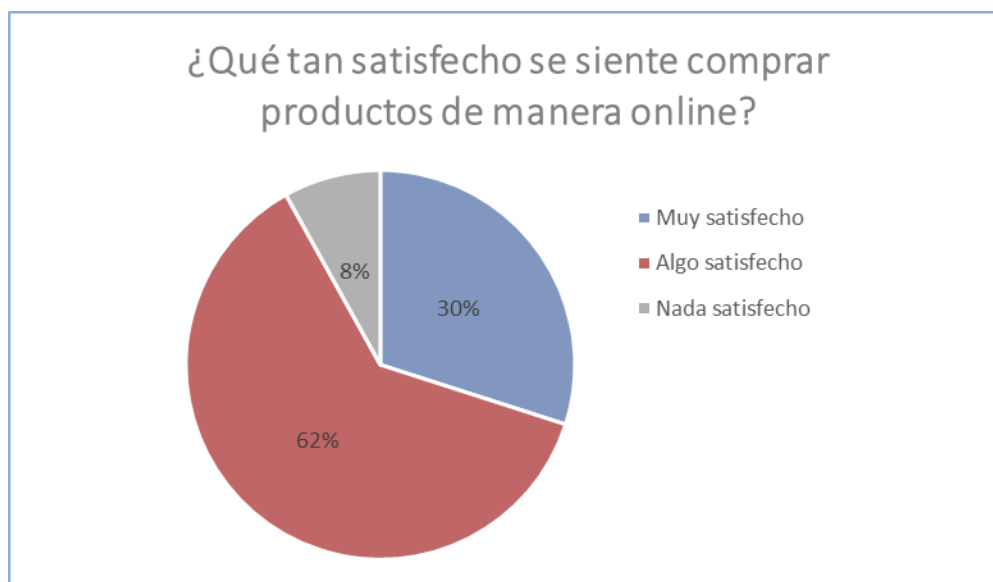
12 **Figura 5.11.** Porcentaje de la pregunta 11

**Análisis:** Los resultados que refleja la figura 5.11, se evidencia que el 76% de personas si reciben facturas de sus compras realizadas, mientras que el otro porcentaje de clientes no las requieren o no son entregadas por parte de estas empresas.

**Pregunta 12:** ¿Qué tan satisfecho se siente comprar productos de manera online?

17 **Tabla 5.12.** Resultado de la pregunta 12

<b>OPCIONES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Muy satisfecho	115	30%
Algo satisfecho	238	62%
Nada satisfecho	31	8%
<b>TOTAL</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>



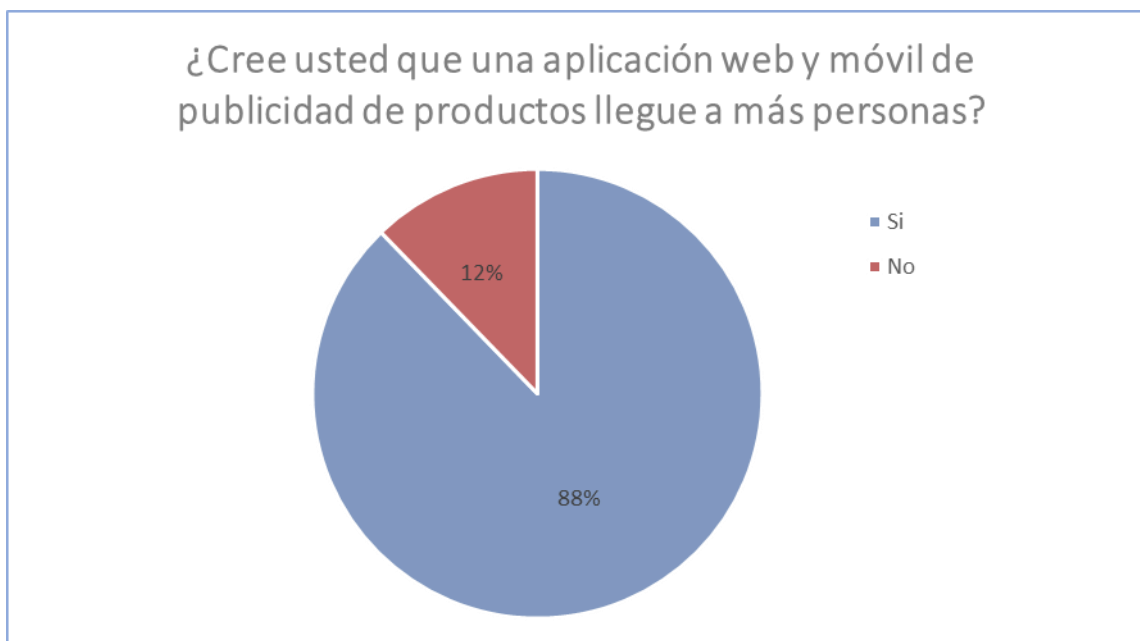
13 **Figura 5.12.** Porcentaje de la pregunta 12

**Análisis:** En la figura 5.12, nos permite conocer que el 62% de las personas se sienten algo satisfechas adquirir estos productos de manera online, mientras que el 30% se siente muy satisfechas de hacerlo y el 8% no se sienten nada satisfechas comprar en línea.

**Pregunta 13:** ¿Cree usted que una aplicación web y móvil de publicidad de productos llegue a más personas?

**18 Tabla 5.13.** Resultado de la pregunta 13

<b>OPCIONES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Si	337	88%
No	47	12%
<b>TOTAL</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>

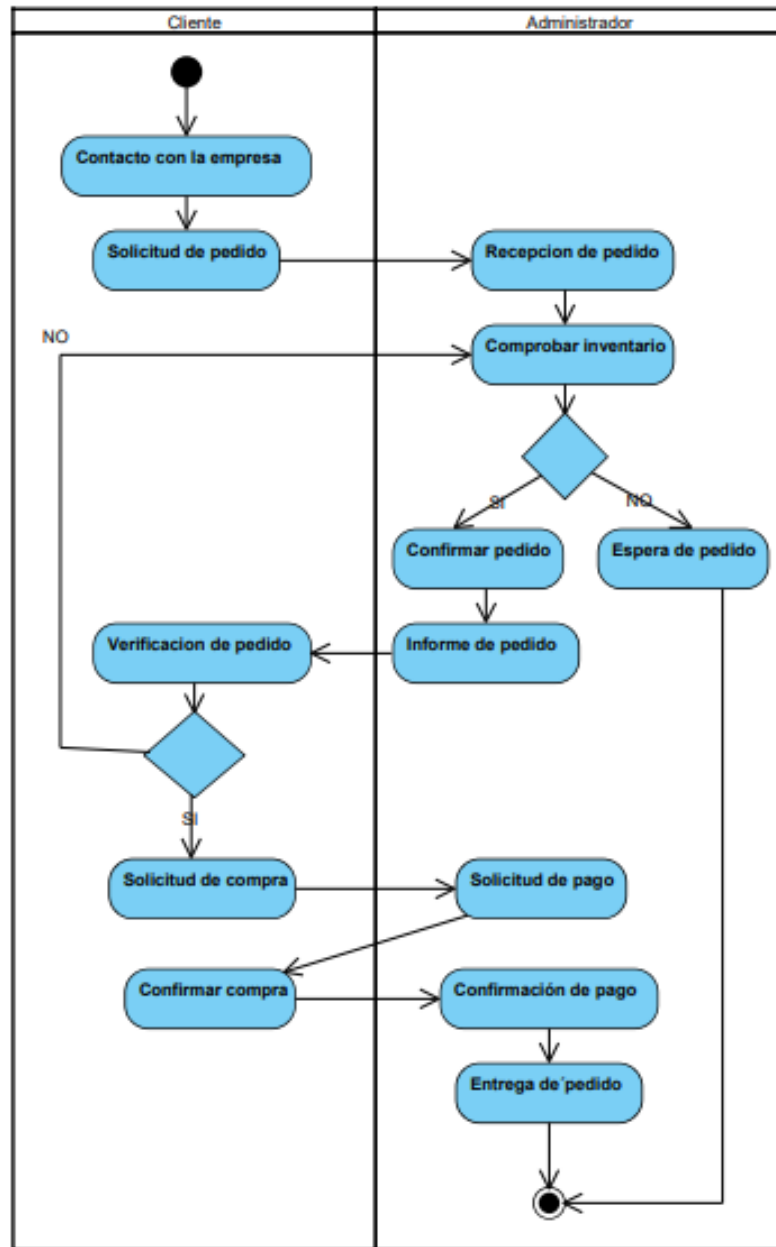


**14 Figura 5.13.** Porcentaje de la pregunta 13

**Análisis:** De las 68 personas encuestadas, se puede observar en la figura 5.13, que el 88% de usuarios afirmaron que un sitio web y una aplicación móvil ayudaran a que los productos que oferta la empresa lleguen a más personas.

### 5.3. Análisis y diseño del proceso de negocio

El proceso de ventas que la empresa ha venido manejando es el tradicional el cual ha sido usado durante todo el periodo de vida de la organización y conforme esta ha venido teniendo acogida no se evidencia ningún cambio más que el del personal, a medida que la empresa va incrementando se vuelve algo indispensable contar con un software que facilite los procesos y potencialice las ventas de los productos lácteos.



15 Figura 5.14. Diagrama del proceso de ventas.

#### 5.4. Análisis y planificación del desarrollo del proyecto

La presente propuesta tecnológica busca responder el primer objetivo específico en la que se ha escogido la metodología Scrum, la cual se basa en desarrollar softwares de calidad y flexible a cualquier cambio, ya que se encarga de tener contacto directo con el usuario y así poder solventar todas las necesidades que este mismo presenta, por tal razón se describe cada una de las fases del desarrollo del software que se han venido presentando durante el transcurso de tiempo y así llegar al producto final. Por tal motivo se procede a explicar detalladamente todo el proceso que se llevó a cabo durante la finalización del proyecto.

##### 5.4.1. Roles del equipo Scrum

19 **Tabla 5.14.** Roles para la ejecución

ROL	DESCRIPCIÓN	ENCARGADO
<b>Product Owner</b>	Responsable de decidir las funcionalidades que tendrá el producto final.	Ing. Camila Yánez
<b>Scrum Master</b>	Guía que ayudara a gestionar el proceso scrum.	PhD. Juan Carlos Chancusig Chisag
<b>Scrum Team</b>	Grupo de programadores y diseñadores para el desarrollo de la propuesta tecnológica.	Jessica Vicenta Gutierrez Andagua Juan Carlos Valencia Benavides

El personal a cargo y sus roles se basaron básicamente en el nivel del conocimiento que presentan cada uno de ellos, los cuales otorgan roles para mejorar el desarrollo del software y este sea e calidad y no presente ningún error al momento de su implementación.

##### 5.4.2. Product backlog

El product backlog está establecido por todos los requerimientos que se van a realizar en la propuesta tecnológica, las cuales son la parte fundamental para identificar las necesidades que presenta la empresa de lácteos “La Victoria”, en donde a cada historia de usuario se le añade una id, el usuario quien desempeña la actividad, el modulo a desarrollar y una breve descripción del módulo, con el objetivo de tener un mejor control de las tareas a desarrollar. A continuación, se presenta la tabla en la que se describe todas las historias de usuario propuestas por el Product Owner.

20 **Tabla 5.15.** Historias de usuario

ID	USUARIO	TAREA	DESCRIPCIÓN
1	Administrador	Gestionar productos	Agregar, editar y eliminar los productos de la empresa.
2	Administrador	Gestionar marcas	Agregar diferentes marcas para generar más ingresos.
3	Administrador	Gestionar ofertas	Agregar diferentes ofertas para el descuento de producto
4	Administrador	Gestionar cupones	Agregar cupones de descuento a la compra realizada
5	Administrador	Gestionar pedidos	Cambiar el estado de cada pedido solicitado por el cliente.
6	Administrador	Gestionar categorías de productos	Tener los productos de manera organizada.
7	Administrador	Gestionar ventas	Métodos de pagos por parte de los clientes
8	Administrador	Generar reportes de estadísticas	Presentar gráficamente las ventas y pedidos realizados por los clientes
9	Administrador	Consulta de clientes	Consultar los usuarios que han registrado los pedidos
10	Administrador y cliente	Gestionar mensajes de soporte	Recibir los mensajes enviados por ambas partes para previa comunicación.
11	Administrador y Cliente	Gestionar Logeo	Iniciar sesión y registrarse al ingreso del sistema
12	Cliente	Información de la empresa	Solicitud de las actividades que realiza la empresa
13	Cliente	Visualizar catálogo de productos	Búsqueda, stock, precio y tipo de producto de la empresa.
14	Cliente	Gestionar carrito de compras	Agregar, eliminar los productos agregados al carrito de compras
15	Cliente	Gestionar compras	Realizar las compra de los productos seleccionados
16	Cliente	Gestionar pagos	Realizar los diferentes métodos de pago a la empresa
17	Cliente	Gestionar perfil	Editar los datos del usuario
18	Cliente	Consulta de pedidos	Tener un reporte de todas las compras realizadas a la empresa

### 5.4.2.1. Priorización y estimación de tiempo

Para el desarrollo correcto del proceso que involucra la metodología que estamos implementando, debemos analizar y planificar cada historia de usuario, donde explicaremos la manipulación que cada uno de estos tendrá y dar la solución más adecuada. Para ellos se realiza la priorización utilizando la técnica de MoSCoW la cual esta agrupada por 4 categorías entre ellas están:

- **Must have (M):** Tiene que estar implementado. Las tareas son críticas sin estas el proyecto no funcionaria.
- **Should have: (S):** Debería incluir si es posible. Las tareas son críticas, pero no se las puede dejar de tener en consideración.
- **Coild have (C):** Podría incluir si es posible. No son tan importantes, pero le darán valor adicional al proyecto.
- **Won't have (W):** No se van hacer. No aportan ningún beneficio en este momento, pero se las podría considerar en un futuro.

Una vez explicado esta técnica a implementar se la detallará en la siguiente tabla donde se registra la priorización y se lo identificará con una id respectivamente.

21 **Tabla 5.16.** Priorización de las historias de usuario

ID	USUARIO	HISTORIA DE USUARIO	M	S	C	W
HU-001	Administrador	Gestionar productos		X		
HU-002	Administrador	Gestionar marcas			X	
HU-003	Administrador	Gestionar ofertas			X	
HU-004	Administrador	Gestionar cupones			X	
HU-005	Administrador	Gestionar pedidos	X			
HU-006	Administrador	Gestionar las categorías de los productos		X		
HU-007	Administrador	Gestionar ventas	X			
HU-008	Administrador	Generar reportes de estadísticas		X		
HU-009	Administrador	Consulta de clientes		X		
HU-010	Administrador y cliente	Gestionar mensajes de soporte			X	

<b>HU-011</b>	Administrador y Cliente	Gestionar Logeo	X			
<b>HU-012</b>	Cliente	Consulta información de la empresa			X	
<b>HU-013</b>	Cliente	Visualizar catálogo de productos	X			
<b>HU-014</b>	Cliente	Gestionar carrito de compras	X			
<b>HU-015</b>	Cliente	Gestionar compras	X			
<b>HU-016</b>	Cliente	Gestionar pagos	X			
<b>HU-017</b>	Cliente	Gestionar perfil		X		
<b>HU-018</b>	Cliente	Consulta de pedidos		X		

Una vez realizada la priorización de todas las historias de usuario, concretamos con la estimación, utilizando la técnica de Planning Poker la cual se base en medir el esfuerzo y tamaño que tendrá el desarrollo de cada historia de usuario, para ello se usó la secuencia de Fibonacci en donde estimamos con puntos de acuerdo al peso que cada una de estas tenga. A continuación, en la tabla detallaremos de mejor manera la estimación definida.

**22** **Tabla 5.17.** Estimación de las historias de usuario

<b>ID</b>	<b>USUARIO</b>	<b>HISTORIA DE USUARIO</b>	<b>G.V.</b>	<b>V.J.</b>	<b>VALOR ESTIMADO</b>
<b>HU-001</b>	Administrador	Gestionar productos	8	8	8
<b>HU-002</b>	Administrador	Gestionar marcas	5	8	8
<b>HU-003</b>	Administrador	Gestionar ofertas	13	13	13
<b>HU-004</b>	Administrador	Gestionar cupones	13	13	13
<b>HU-005</b>	Administrador	Gestionar pedidos	21	13	21
<b>HU-006</b>	Administrador	Gestionar las categorías de los productos	8	8	8
<b>HU-007</b>	Administrador	Gestionar ventas	8	8	8
<b>HU-008</b>	Administrador	Generar reportes de estadísticas	13	13	13
<b>HU-009</b>	Administrador	Consulta de clientes	3	3	3
<b>HU-010</b>	Administrador y cliente	Gestionar mensajes de soporte	13	13	13

<b>HU-011</b>	Administrador y Cliente	Gestionar Logeo	13	13	13
<b>HU-012</b>	Cliente	Consulta información de la empresa	2	2	2
<b>HU-013</b>	Cliente	Visualizar catálogo de productos	13	13	13
<b>HU-014</b>	Cliente	Gestionar carrito de compras	13	21	21
<b>HU-015</b>	Cliente	Gestionar pagos	21	21	21
<b>HU-016</b>	Cliente	Gestionar compras	13	13	13
<b>HU-017</b>	Cliente	Gestionar perfil	5	5	5
<b>HU-018</b>	Cliente	Consulta de pedidos	2	3	3

#### 5.4.2.2. Planificación del Sprint

Una vez estimado y priorizado las historias de usuario, analizaremos y planificaremos cada sprint de tal manera que se organizaran para alcanzar a realizar todas las actividades durante todo el transcurso que dure el proyecto, en la siguiente tabla se detalla cómo se clasifican los sprint.

23 **Tabla 5.18.** Clasificación de los sprint

<b>SPRINT 1</b>	<b>SPRINT 2</b>	<b>SPRINT 3</b>
Gestionar productos	Gestionar ventas	Visualizar catálogo de productos
Gestionar marcas	Generar reportes de ventas	Gestionar carrito de compras
Gestionar ofertas	Consulta de clientes	Gestionar compras
Gestionar cupones	Gestionar mensajes de soporte	Gestionar pagos
Gestionar pedidos	Gestionar Logeo	Gestionar perfil
Gestionar categorías de productos	Consulta información de la empresa	Consulta de pedidos

### 5.4.2.3. Sprint 1

Como se detalla anteriormente cada historia de usuario fue asociada de acuerdo al nivel de dificultad que presenta cada una de ellas, además que se presenta los puntos de estimación con las que fueron calificadas y la prioridad con las que se identifican. A continuación, se presenta la tabla la cual representa el primer entregable al usuario para la verificación de los avances de la propuesta tecnológica.

**24** **Tabla 5.19.** Historias de usuario del sprint 1

<b>ID</b>	<b>USUARIO</b>	<b>HISTORIA DE USUARIO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>PH</b>
<b>HU-001</b>	Administrador	Gestionar productos	Agregar, editar y eliminar los productos de la empresa.	Media	8
<b>HU-002</b>	Administrador	Gestionar marcas	Agregar diferentes marcas para generar más ingresos.	Baja	8
<b>HU-003</b>	Administrador	Gestionar ofertas	Agregar diferentes ofertas para el descuento de producto	Baja	13
<b>HU-004</b>	Administrador	Gestionar cupones	Agregar cupones de descuento a la compra realizada	Baja	13
<b>HU-005</b>	Administrador	Gestionar pedidos	Cambiar el estado de cada pedido solicitado por el cliente.	Alta	21
<b>HU-006</b>	Administrador	Gestionar las categorías de los productos	Tener los productos de manera organizada.	Media	8

#### a) Historia de usuarios Sprint 1

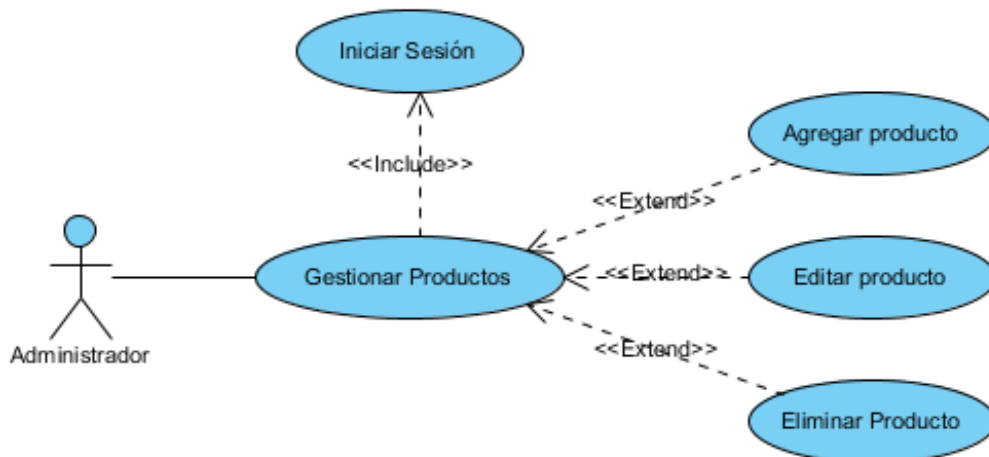
A continuación, se presenta detalladamente la historia de usuario, adicional a esto el responsable del desarrollo, una breve descripción de lo que debe realizar y una observación a la historia de usuario.

25 **Tabla 5.20.** Historia de usuario gestionar productos

HISTORIA DE USUARIO			
<b>Numero:</b>	HU-001	<b>Usuario:</b>	Administrador
<b>Nombre de historia:</b>	Gestionar productos		
<b>Prioridad:</b>	Media	<b>Responsable:</b>	Scrum team
<b>Puntos estimados:</b>	8	<b>Iteración asignada:</b>	1
<b>Descripción:</b> Permite al administrador agregar, editar y eliminar los productos de la empresa, para luego ser registrados en la base de datos y ser visualizados en la aplicación web y móvil.			
<b>Observación:</b> Solo el administrador de la aplicación tendrá acceso a este proceso.			

**b) Caso de uso**

Para el desarrollo de los casos de uso se utilizó el programa Visual Paradigm, esta es una herramienta UML que genera modelado de procesos de negocio, en la cual se elaboró los diferentes modelos correspondientes al sprint 1, los cuales se los muestra a continuación.



16 **Figura 5.15.** Caso de uso gestionar producto

### c) Codificación

```

class ProductController extends BaseController
{
    public function add_new()
    {
        ImageManager::cleanSession();
        $cat = Category::where(['parent_id' => 0])->get();
        $br = Brand::orderBy('name', 'ASC')->get();
        return view('admin-views.product.add-new', compact('cat', 'br'));
    }

    public function featured_status(Request $request)
    {
        $product = Product::find($request->id);
        $product->featured = ($product['featured'] == 0 || $product['featured'] == null) ? 1 : 0;
        $product->save();
        $data = $request->status;
        return response()->json($data);
    }

    public function view($id)
    {
        $product = Product::with(['reviews'])->where(['id' => $id])->first();
        return view('admin-views.product.view', compact('product'));
    }

    public function store(Request $request)
    {
        $validator = Validator::make($request->all(), [
            'name' => 'required',
            'category_id' => 'required',
            'brand_id' => 'required',
            'unit' => 'required',
        ]);
    }
}

```

17 Figura 5.16. Estructura de gestión del producto

### d) Plan de pruebas

**Tema:** Pruebas para visualizar errores de la aplicación web y móvil.

**Misión:** Encontrar la mayor posibilidad de errores, garantizando la aplicación funcione correctamente de acuerdo a lo definido y los defectos no lleguen al usuario. Hoy en día no se concibe el desarrollo de software sin realizar las pruebas respectivas, ya que éstas serán el instrumento principal para asegurar la calidad de dicho software.

**Responsable del tester**

26 Tabla 5.21. Responsable del plan de pruebas

NOMBRE	ROL	FUNCIÓN
Valencia Benavides Juan Carlos	Tester	Es el encargado de llevar a cabo todas las pruebas del sistema

## Ejecución de pruebas

27 **Tabla 5.22.** Caso de pruebas gestionar productos

FICHA DE PRUEBAS				
<b>Fecha:</b>	25-12-2021			
<b>Responsable:</b>	Valencia Benavides Juan Carlos			
<b>Historia de Usuario:</b>	HU-001	Gestionar productos		
<b>Ambiente:</b>	Preproducción			
<b>Descripción del requisito:</b>	El sistema deber permite al administrador agregar, editar y eliminar los productos para ser visualizados en el catálogo de productos			
<b>Casos de pruebas a ejecutar:</b>	<b>Datos de entrada:</b>	<b>Resultados esperados:</b>	<b>Resultados obtenidos:</b>	
1	Comprobar si el producto se agrega correctamente al sistema.	Agregar	El producto ha sido ingresado	El producto no se agregó correctamente
2	Comprobar si el producto se actualiza del sistema	Editar	El producto se actualizo correctamente	El producto no fue actualizado

### Evidencias:

#### Response

1

## Request

Panel de control / Productos

lista de productos [Añadir Nuevo Producto](#)

ID	NOMBRE DEL PRODUCTO	PRECIO DE COMPRA	PRECIO DE VENTA	DESTACADO	ESTADO	ACCIÓN
1	Yogurt 500 gr	25	25	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	Yogurt 2000 gr	25	2.55	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Yogurt 4000 gr	35	35	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	Yogurt Mini 200 gr	15	15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	Queso 500 gr	45	45	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	Queso 125 gr	25	25	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

## Response

Descripción del producto

Yogurt Mora

body p

[Subir imagen de Producto](#) [Subir miniatura](#)

✓ ¡Producto actualizado con éxito! [Actualizar](#)

2

## Request

Yogurt Mora|

body p

[Subir imagen de Producto](#) [Subir miniatura](#)

[Actualizar](#)

<b>Observaciones:</b>
<b>Caso de prueba 1:</b> La prueba realizada no presenta ningún inconveniente al momento de agregar algún producto
<b>Caso de prueba 2:</b> La prueba realizada no presenta ningún inconveniente al momento de actualizar algún producto

### Resultado de pruebas realizadas

La ejecución de las pruebas establecidas para el buen funcionamiento del sprint 1, dieron como resultado positivo, de tal manera que el Product Owner reviso e identifico el cumplimiento de las tareas según lo planificado y de ese modo se genera el primer entregable al usuario, para dar inicio al sprint 2. Los demás procesos los puede encontrar en el anexo.

#### 5.4.2.4. Sprint 2

El desarrollo del sprint 2 fue en base en la dificultad que presentaba cada historia de usuario por lo que se organizó de manera meticulosa todas las actividades a realizar durante el transcurso que dura el sprint y llegar a la meta propuesta por los integrantes del equipo de trabajo. En la siguiente tabla se describen las historias de usuario que se realizaron.

28 **Tabla 5.23.** Historias de usuario del sprint 2

<b>ID</b>	<b>USUARIO</b>	<b>HISTORIA DE USUARIO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>PH</b>
<b>HU-007</b>	Administrador	Gestionar ventas	Métodos de pagos por parte de los clientes	Alta	8
<b>HU-008</b>	Administrador	Generar reportes de estadísticas	Presentar gráficamente las ventas y pedidos realizados por los clientes	Media	13
<b>HU-009</b>	Administrador	Consulta de clientes	Consultar los usuarios que han registrado los pedidos	Media	3
<b>HU-010</b>	Administrador y cliente	Gestionar mensajes de soporte	Recibir los mensajes enviados por ambas partes para previa	Baja	13

			comunicación.		
<b>HU-011</b>	Administrador y Cliente	Gestionar Logeo	Iniciar sesión y registrarse al ingreso del sistema	Alta	13
<b>HU-012</b>	Cliente	Consulta información de la empresa	Solicitud de las actividades que realiza la empresa	Baja	2

### a) Historia de usuarios Sprint 2

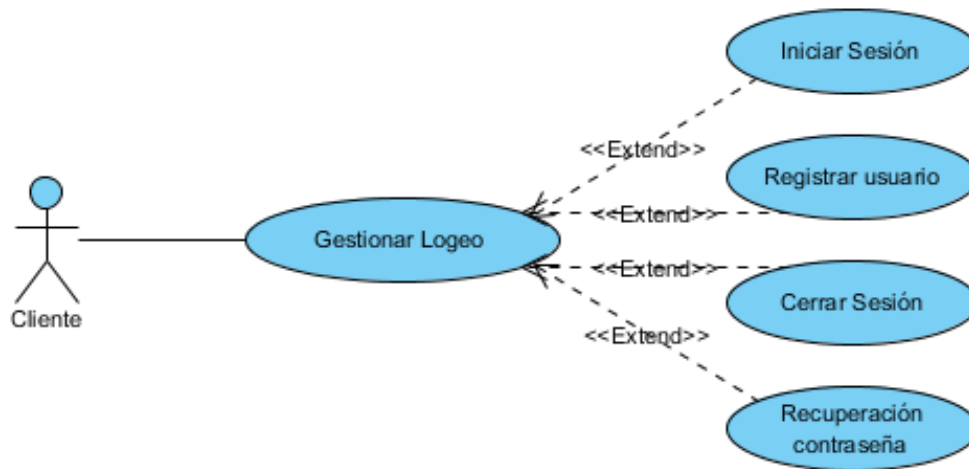
A continuación, se presenta detalladamente la historia de usuario, adicional a esto el responsable del desarrollo, una breve descripción de lo que debe realizar y una observación a la historia de usuario.

29 **Tabla 5.24.** Historia de usuario gestionar logeo

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>			
<b>Numero:</b>	HU-0011	<b>Usuario:</b>	Cliente
<b>Nombre de historia:</b>	Gestionar Logeo		
<b>Prioridad:</b>	Alta	<b>Responsable:</b>	Scrum team
<b>Puntos estimados:</b>	13	<b>Iteración asignada:</b>	1
<b>Descripción:</b> Permite al cliente iniciar sesión y registrarse para el ingreso al sistema			
<b>Observación:</b> El administrador y los clientes pueden acceder a este proceso			

### b) Caso de uso

Para el desarrollo de los casos de uso se utilizó el programa Visual Paradigm, esta es una herramienta UML que genera modelado de procesos de negocio, en la cual se elaboró los diferentes modelos correspondientes al sprint 1, los cuales se los muestra a continuación



18 Figura 5.17. Caso de uso gestionar logeo

### c) Codificación

```

15 public $company_name;
16
17 public function __construct()
18 {
19     $this->middleware('guest:customer', ['except' => ['logout']]);
20 }
21
22 public function login()
23 {
24     session()->put('keep_return_url', url()->previous());
25     return view('customer-view.auth.login');
26 }
27
28 public function submit(Request $request)
29 {
30     $validator = Validator::make($request->all(), [
31         'email' => 'required|email',
32         'password' => 'required|min:6'
33     ]);
34
35     if ($validator->fails()) {
36         return response()->json(['errors' => Helpers::error_processor($validator)]);
37     }
38
39     $this->company_name = BusinessSetting::where('type', 'company_name')->first();
40
41     $remember = ($request['remember']) ? true : false;
42
43     if (auth('customer')->attempt(['email' => $request->email, 'password' => $request->password], $remember)) {
44         session()->put('wish_list', Wishlist::where('customer_id', auth('customer')->user()->id)->pluck('product_id')->toArray());
45         if ($request->ajax()) {
46             return response()->json(['message' => '¡Iniciado sesión correctamente!', 'url' => session('keep_return_url')]);
  
```

19 Figura 5.18. Estructura de gestionar logeo

### d) Plan de pruebas

**Tema:** Pruebas para visualizar errores de la aplicación web y móvil.

**Misión:** Encontrar la mayor posibilidad de errores, garantizando la aplicación funcione

correctamente de acuerdo a lo definido y los defectos no lleguen al usuario. Hoy en día no se concibe el desarrollo de software sin realizar las pruebas respectivas, ya que éstas serán el instrumento principal para asegurar la calidad de dicho software.

### Responsable del tester

30 **Tabla 5.25.** Responsable del plan de pruebas

NOMBRE	ROL	FUNCIÓN
Valencia Benavides Juan Carlos	Tester	Es el encargado de llevar a cabo todas las pruebas del sistema

### Ejecución de pruebas

31 **Tabla 5.26.** Caso de pruebas gestionar logeo

FICHA DE PRUEBAS				
<b>Fecha:</b>		03-01-2022		
<b>Responsable:</b>		Valencia Benavides Juan Carlos		
<b>Historia de Usuario:</b>		HU-0011	Gestionar Logeo	
<b>Ambiente:</b>		Preproducción		
<b>Descripción del requisito:</b>		Permite al cliente podrá iniciar sesión y registrarse para el ingreso al sistema		
Casos de pruebas a ejecutar:		Datos de entrada:	Resultados esperados:	Resultados obtenidos:
1	Comprobar si los clientes pueden ingresar al sistema	Iniciar sesión	Ingreso exitoso	Contraseña o usuario incorrecto
2	Comprobar si el cliente se puede registrar en el sistema	Registrarse	Registro satisfactorio	Cuenta existente
Evidencias:				
1	Response			

2

Buscar

Mi carrito 0.00\$

Inicio Productos Marca Sobre Nosotros

### Iniciar sesión

Dirección de correo electrónico  
manuel@gmail.com

Contraseña  
\*\*\*\*\*

Recuérdame Olvidé mi contraseña?

Iniciar sesión

¿No tienes una cuenta? Regístrate ahora [Regístrase](#)

✓ ¡Iniciado sesión correctamente!

## Request

Buscar

Mi carrito 0.00\$

Inicio Productos Marca Sobre Nosotros

### Iniciar sesión

Dirección de correo electrónico  
@gmail.com

Contraseña

Recuérdame Olvidé mi contraseña?

Iniciar sesión

¿No tienes una cuenta? Regístrate ahora [Regístrase](#)

## Response

Buscar

Mi carrito 0.00\$

Inicio Productos Marca Sobre Nosotros

### ¿No tienes cuenta? Inscríbete

El registro tarda menos de un minuto pero le da control total sobre sus pedidos.

Nombre  
Brayan

Apellido  
Muenala

Dirección de correo electrónico  
brayan@gmail.com

Número de teléfono  
0987654321

Contraseña  
\*\*\*\*\*

Confirmar contraseña  
\*\*\*\*\*

Acepto el Terms and Condition

Iniciar sesión [Regístrase](#)

✓ ¡Proceso de registro realizado con éxito!

**Observaciones:**

**Caso de prueba 1:** La prueba realizada no presenta ningún inconveniente al momento de iniciar sesión

**Caso de prueba 2:** La prueba realizada no presenta ningún inconveniente al momento del registro

**Resultado de pruebas realizadas**

La ejecución de las pruebas establecidas para el buen funcionamiento del sprint 2, dieron como resultado positivo, de tal manera que el Product Owner reviso e identifico el cumplimiento de las tareas según lo planificado y de ese modo se genera el segundo entregable al usuario, para dar inicio al sprint 3. Los demás procesos los puede encontrar en el anexo.

**5.4.2.5. Sprint 3**

Finalmente, para el desarrollo del sprint 3 se tomó las ultimas historias de usuario que de igual menara están definidas por el peso que cada una presenta, y así cumplir con el cronograma planteado por el grupo de trabajo.

**32 Tabla 5.27.** Historias de usuario del sprint 3

ID	USUARIO	HISTORIA DE USUARIO	DESCRIPCIÓN	PRIORIDAD	PH
HU-013	Cliente	Visualizar catálogo de productos	Búsqueda, stock, precio y tipo de producto de la empresa.	Alta	13

<b>HU-014</b>	Cliente	Gestionar carrito de compras	Agregar, eliminar los productos agregados al carrito de compras	Alta	21
<b>HU-015</b>	Cliente	Gestionar compras	Realizar las compra de los productos seleccionados	Alta	21
<b>HU-016</b>	Cliente	Gestionar pagos	Realizar los diferentes métodos de pago a la empresa	Alta	13
<b>HU-017</b>	Cliente	Gestionar perfil	Editar los datos del usuario	Media	5
<b>HU-018</b>	Cliente	Consulta de pedidos	Tener un reporte de todas las compras realizadas a la empresa	Media	3

### a) Historia de usuarios Sprint 3

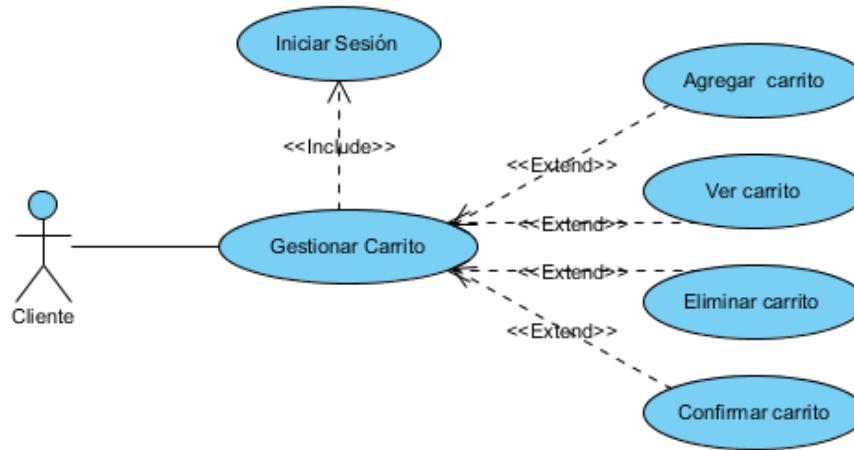
A continuación, se presenta detalladamente la historia de usuario, adicional a esto el responsable del desarrollo, una breve descripción de lo que debe realizar y una observación a la historia de usuario.

**33** **Tabla 5.28.** Historia de usuario gestionar carrito de compras

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>			
<b>Numero:</b>	HU-014	<b>Usuario:</b>	Cliente
<b>Nombre de historia:</b>	Gestionar carrito de compras		
<b>Prioridad:</b>	Alta	<b>Responsable:</b>	Scrum team
<b>Puntos estimados:</b>	21	<b>Iteración asignada:</b>	1
<b>Descripción:</b> El sistema deber permite al usuario agregar, eliminar los productos que tienen en su carrito.			
<b>Observación:</b> Solo el administrador de la aplicación tendrá acceso a este proceso			

## b) Caso de uso

Para el desarrollo de los casos de uso se utilizó el programa Visual Paradigm, esta es una herramienta UML que genera modelado de procesos de negocio, en la cual se elaboró los diferentes modelos correspondientes al sprint 1, los cuales se los muestra a continuación.



20 Figura 5.19. Caso de uso gestión carrito de compras

## c) Codificación

```
Archivo Editar Selección Ver Ir Ejecutar Terminal Ayuda CartController.php - lavictoria - Visual Studio Code
CartController.php M X
app > Http > Controllers > Web > CartController.php > CartController > addToCart
50 public function addToCart(Request $request)
51 {
52     $product = Product::find($request->id);
53
54     $data = array();
55     $data['id'] = $product->id;
56     $str = '';
57     $variations = [];
58     $price = 0;
59     //verifique el color habilitado o deshabilitado para el producto
60     if ($request->has('color')) {
61         $data['color'] = $request['color'];
62         $str = Color::where('code', $request['color'])->first()->name;
63         $variations['color'] = $str;
64     }
65     //Obtiene todos los valores de elección de la opción de elección del cliente y genera una cadena
66     foreach (json_decode(Product::find($request->id)->choice_options) as $key => $choice) {
67         $data[$choice->name] = $request[$choice->name];
68         $variations[$choice->title] = $request[$choice->name];
69         if ($str != null) {
70             $str .= ' ' . str_replace(' ', '', $request[$choice->name]);
71         } else {
72             $str .= str_replace(' ', '', $request[$choice->name]);
73         }
74     }
75     $data['variations'] = $variations;
76     $data['variant'] = $str;
77     if ($request->session()->has('cart')) {
78         if (count($request->session()->get('cart')) > 0) {
79             foreach ($request->session()->get('cart') as $key => $cartItem) {
80                 if ($cartItem['id'] == $request['id'] && $cartItem['variant'] == $str) {
81                     return response()->json(['
82                         'data' => 1
```

21 Figura 5.20. Estructura de gestión carrito de compras

**d) Plan de pruebas**

**Tema:** Pruebas para visualizar errores de la aplicación web y móvil.

**Misión:** Encontrar la mayor posibilidad de errores, garantizando la aplicación funcione correctamente de acuerdo a lo definido y los defectos no lleguen al usuario. Hoy en día no se concibe el desarrollo de software sin realizar las pruebas respectivas, ya que éstas serán el instrumento principal para asegurar la calidad de dicho software.

**Responsable del tester**

**34 Tabla 5.29.** Responsable del plan de pruebas

NOMBRE	ROL	FUNCIÓN
Valencia Benavides Juan Carlos	Tester	Es el encargado de llevar a cabo todas las pruebas del sistema

**Ejecución de pruebas**

**35 Tabla 5.30.** Caso de pruebas gestionar carrito de compras




FICHA DE PRUEBAS			
<b>Fecha:</b>	07-02-2022		
<b>Responsable:</b>	Valencia Benavides Juan Carlos		
<b>Historia de Usuario:</b>	HU-014	Gestionar carrito de compras	
<b>Ambiente:</b>	Preproducción		
<b>Descripción del requisito:</b>	El sistema deber permite al usuario agregar, eliminar los productos que tienen en su carrito.		
Casos de pruebas a ejecutar:	Datos de entrada:	Resultados esperados:	Resultados obtenidos:
1 Comprobar si los productos se agregan al carrito de compras	Agregar	Producto agregado correctamente	Producto agregado al carrito
Comprobar si los productos se eliminan del carrito de compras	Eliminar	Producto eliminado exitosamente	Producto eliminado del carrito

## Evidencias:

### Response

☰ Categoría ▾ Inicio Productos Marca Sobre Nosotros

#### CARRITO DE COMPRAS

	Yogurt 2000 gr 2.50\$ <small>Tipo/Sabor: Mora</small>	10 ▾	25.00\$	⊗
	Yogurt 2000 gr 2.50\$ <small>Tipo/Sabor: Coco</small>	10 ▾	25.00\$	⊗
	Yogurt 500 gr 2.00\$ <small>Tipo/Sabor: Mora</small>	5 ▾	10.00\$	⊗


Eliga un Método de Envío ▾

◀ Seguir ComprandoContinuar con la compra ▶▶


Sub Total	60.00\$
Impuesto	0.00\$
Recargo de Envío	0.00\$
Descuento en el producto	- 0.00\$
Código promocional	
<span style="background-color: #1a3d4d; color: white; padding: 5px; display: inline-block;">Aplica el código</span>	
Total	<b>60.00\$</b>

### Request

☰ Categoría ▾ Inicio Productos Marca Sobre Nosotros



0997986336  
👤 Hello, Jose Panel ▾ 🛒 Mi carrito 60.00\$ ▾



#### Yogurt 500 gr

2.00\$

Impuesto : 0.00\$

Tipo/Sabor: MORA

Cantidad: -  +

Precio Total : 10.00\$

Comprar ahoraAgregar a Carrito👤 0

✓ ¡El artículo ha sido agregado a su carrito!

### Response

The screenshot shows a web application interface for a shopping cart. At the top, there is a search bar and a navigation menu with options: Inicio, Productos, Marca, and Sobre Nosotros. The cart is titled 'CARRITO DE COMPRAS' and contains two items:

- Yogurt 2000 gr: 2.50\$ per unit, with a quantity of 10 selected, totaling 25.00\$.
- Yogurt 500 gr: 2.00\$ per unit, with a quantity of 5 selected, totaling 10.00\$.

The cart summary on the right shows:

- Sub Total: 35.00\$
- Impuesto: 0.00\$
- Recargo de Envío: 0.00\$
- Descuento en el producto: -0.00\$
- Total: 35.00\$

Below the cart, there are buttons for 'Seguir Comprando' and 'Continuar con la compra'. A notification banner at the bottom left states: 'El artículo ha sido eliminado del carrito.'

### Observaciones:

**Caso de prueba 1:** La prueba realizada no presenta ningún inconveniente al momento de agregar productos al carrito de compras

**Caso de prueba 2:** La prueba realizada no presenta ningún inconveniente al momento de eliminar productos del carrito de compras

### Resultado de pruebas realizadas

La ejecución de las pruebas establecidas para el buen funcionamiento del sprint 3, dieron como resultado positivo, de tal manera que el Product Owner reviso e identifico el cumplimiento de las tareas según lo planificado y de ese modo se genera las últimas evidencias al usuario, dando por concluido todos los sprint planteados por el equipo de trabajo. Los demás procesos los puede encontrar en el anexo.

## **5.5. Análisis de impacto**

### **5.5.1. Impacto social**

La aplicación web y móvil aporta a los consumidores de productos lácteos a adquirirlos de manera fácil y segura, de igual manera estos sistemas serán utilizados para la consulta de dudas por parte de los clientes ayudando a ahorrar tiempo y dinero, además de tener conocimiento de los servicios y productos que brinda la empresa de lácteos “La Victoria”.

### **5.5.2. Impacto ambiental**

Con el manejo de la información de manera virtual, contribuye al medio ambiente en la reducción de medios publicitarios como volantes, folletos, pancartas, etc. Con los que llevaba anteriormente la empresa, esta propuesta tecnológica busca que este problema se redujera en gran medida, ya que este sitio web y aplicación móvil están alojados en un servidor web y no necesita más que energía eléctrica.

### **5.5.3. Impacto económico**

Al desarrollar estos softwares la empresa de lácteos “La Victoria” va ser reconocida a nivel nacional e internacional y tendrá más tráfico de clientes, ocasionando que se potencialicen las ventas de los productos con los que cuenta esta organización, además de incrementar la infraestructura con la que posee dicha empresa.

### **5.5.4. Impacto práctico**

Con la implementación de la propuesta tecnológica se sistematizó los procesos de gestión de la empresa “La Victoria”, generando la optimización de recursos y tiempos al dar respuestas rápidas a las ventas de productos, reflejando un incremento de pedidos realizados, por otro lado, se puede visitar al sitio web y a la app las 24 horas del día y 7 días de la semana logrando estar informado de las actividades que están sucediendo en la empresa ya que están alojados en un servidor web.

## **6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1. Conclusiones**

- Se ha podido recopilar conceptos importantes y de gran ayuda para el aprendizaje de la propuesta tecnológica, además del análisis de cada una de las metodologías a usar y por consiguiente se ha expuesto dentro de la fundamentación teórica y desarrollo del proyecto.
- Mediante las técnicas e instrumentos implementadas se logró realizar las actividades propuestas y posteriormente el desarrollo de la estructura de la aplicación web y móvil.
- Las metodologías Scrum y Mobile-D contribuyeron a obtener un proceso más organizado, para darle vida al sistema web y móvil generando un procedimiento versátil para el usuario, siendo eficiente, flexible y de calidad.

### **6.2. Recomendaciones**

- La aplicación web y móvil debe adaptarse a nuevas versiones de manera que la empresa vaya creciendo, creando nuevos módulos y funcionalidades, como también a las nuevas demandas del comercio electrónico, para brindar una mejor experiencia al usuario.
- Es necesario incorporar un módulo de notificaciones que permita al cliente estar actualizados sobre las ofertas, precios o productos que la empresa agrega al sitio web y la aplicación móvil.
- Es esencial desarrollar la aplicación móvil en otro sistema operativo como iOS, para lograr llegar a más clientes y abarcar todos los teléfonos inteligentes que se encuentran en el mercado ecuatoriano.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- [1] J. J. Castaño y S. Jurado, Comercio Electronico, Madrid: Editex, S.A., 2016.
- [2] A. Fernández Portillo, M. C. Sánchez Escobedo y H. V. Jiménez Naranjo, «La importancia de la Innovación en el Comercio Electrónico,» *redalyc.org*, nº 47, pp. 106-125, 2015.
- [3] N. K. Esparza Cruz, «El Comercio Electronico en el Ecuador,» *Dialnet*, p. 30, 2017.
- [4] J. F. Martínez Valverde y F. Rojas Ruiz, Comercio Electronico, Madrid: Paraninfo, 2016.
- [5] Y. M. Escobar de la Cuadra, A. L. Carvajal Salgado y L. E. Espinoza Parraga, «Influencia del pago electrónico en los procesos contables y administrativos,» *Dialnet*, 2018.
- [6] S. Gil, «conomipedia,» 17 Septiembre 2015. [En línea]. Available: <https://economipedia.com/definiciones/transferecia-bancaria.html>.
- [7] PayPal, «PayPal,» 2022. [En línea]. Available: <https://www.paypal.com/ec/home>.
- [8] O. López, C. Beltrán, R. Morles y O. Cavero, «Estrategias de marketing digital por medio de redes sociales en el contexto de las PYMES del Ecuador,» *Dialnet*, 2018.
- [9] C. J. Peña Madrid y M. . G. Saldaña Ramírez, «Características y experiencia de compra de usuarios de,» *Universidad Privada del Norte*, 2016.
- [10] C. Treviño, «Comercial Treviño,» 20 Julio 2021. [En línea]. Available: <https://www.comercialtrevino.com/diferencia-entre-oferta-y-promocion/>.
- [11] F. R. Quimbia Loyo, «Modelo de inteligencia de negocios (BI), para el manejo de indicadores clave de desempeño (KPI) en ventas para la toma de decisiones en los retails de farmacias de la empresa Farmaenlace Cía. Ltda.,» *UTN*, 2017.
- [12] O. Arriola Navarrete y K. Butrón Yáñez, «Sistemas integrales para la automatización de bibliotecas basados en software libre,» *Scielo*, 2008.
- [13] L. A. Acosta, «GUÍA PRÁCTICA PARA LA SISTEMATIZACIÓN DE PROYECTOS Y PROGRAMAS DE COOPERACION TÉCNICA,» FAO, 2005.
- [14] F. Berzal, F. J. Cortijo y J. C. Cubero, Desarrollo Profesional de Aplicaciones Web con ASP.NET, 2007.
- [15] L. Benítez, «LAS APLICACIONES MÓVILES CONTRIBUYEN A MEJORAR LOS NIVELES DE SATISFACCIÓN DEL PASAJERO,» *Latindex*, 2017.
- [16] J. Cuello y J. Vittone, Diseñando apps para móviles, 2013.
- [17] S. Brito, Aprende Visual Studio Code, linkedin.com, 2016.
- [18] D. Robledo, Desarrollo de aplicaciones para Android I, Ministerio de Educacion, Cultura y Deporte, 2016.
- [19] J. Ceballos Sierra, JAVA. Interfaces gráficas y aplicaciones para Internet. 4ª Edición., Madrid: RA-MA, 2015.
- [20] R. C. Casado Vara, «Introducción a HTML,» *CREDOS*, 2019.
- [21] E. Condor Tinoco y I. Soria Solis, Programación Web con CSS, JavaScript, PHP y AJAX, 2014.
- [22] B. Amaud Guérin, ASP.NET con C# en Visual Studio 2017, ENI, 2018.
- [23] S. Aguirre, JSON, Buenos Aires, 2020.

- [24] M. A. Arias, *Aprende Programacion Web con PHP y MySQL*, IT Campus Academy, 2017.
- [25] S. P. Monge López, «ANÁLISIS DEL LENGUAJE KOTLIN MEDIANTE EL DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB Y MÓVIL,» *UNIVERSIDAD DE ALCALÁ*, 2021.
- [26] M. B. Tocagón Tocagón , «Desarrollo de un sistema web de bolsa de empleos y seguimiento de egresados y graduados del instituto superior tecnológico José Chiriboga Grijalva (ITCA) mediante la implementación de una arquitectura de microservicios con laravel framework,» *UTN*, 2021.
- [27] Y. «Styde,» 23 Diciembre 2019. [En línea]. Available: <https://styde.net/que-es-composer-y-como-usarlo/>.
- [28] F. L. Osorio Rivera, *Base de datos Relacionales Teoria y Practica*, Medellin: ITM, 2008.
- [29] V. Valverde, N. Portalanza y P. Mora, «ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE BASE DE DATOS RELACIONAL Y NO,» *ATLANTE*, 2019.
- [30] S. Combaudon, *MySQL 5.7: administración y optimización*, Barcelona: ENI, 2018.
- [31] K. D. Rodríguez Barahona, «SISTESISTEMAS COMPUTACIONALES;MENDELEY;GRAPHQL;DESARROLLO DE UN ENVOLTORIO API-REST,» *UTN*, 2020.
- [32] F. J. Baeza Martin, «EL CONTRATO DE HOSTING,» *Universidad de la Laguna*.
- [33] G. B., «Hostinger Tutoriales,» 15 Diciembre 2021. [En línea]. Available: <https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-un-dominio-web>.
- [34] R. Socorro Llanes y O. Rodriguez Valdes, «Seguridad y usabilidad de los esquemas y tecnicas de autentificacion grafica,» *Scielo*, 2018.
- [35] P. A. Buñay Guisñan y C. A. Muñoz Muñoz, «APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA MOBILE-D EN EL DESARROLLO DE UNA APP MÓVIL PARA GESTIONAR CITAS MÉDICAS DEL CENTRO JEL RIOBAMBA,» *UNACH*, 2020.
- [36] INEC, «INEC,» 2010. [En línea]. Available: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/cotopaxi.pdf>.
- [37] SurveyMonkey, «SurveyMonkey,» [En línea]. Available: <https://es.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>.

## 8. ANEXOS

### Anexo 1. Hoja de vida del equipo de trabajo

#### HOJA DE VIDA



#### DATOS PERSONALES

**Nombres:** Jessica Vicenta

**Apellidos:** Gutierrez Andagua

**C.I.:** 050380482-5

**Fecha de Nacimiento:** 11 de octubre de 1994

**Lugar de Nacimiento:** Latacunga

**Nacionalidad:** Ecuatoriana

**Estado Civil:** Soltero

**Dirección:** Barrio Galpón Loma

**Correo electrónico:** [jessica.gutierrez5@utc.edu.ec](mailto:jessica.gutierrez5@utc.edu.ec)

**Celular:** 0992522909

#### ESTUDIOS REALIZADOS

**Primaria:** Escuela Luis Felipe Chávez.

**Secundaria:** Colegio Nacional Primero de Abril.

**Superior Tercer Nivel:** Universidad Técnica de Cotopaxi.

## Anexo 2. Hoja de vida del equipo de trabajo

### HOJA DE VIDA



#### DATOS PERSONALES

**Nombres:** Juan Carlos

**Apellidos:** Valencia Benavides

**C.I.:** 040193027-6

**Fecha de Nacimiento:** 22 de junio de 1996

**Lugar de Nacimiento:** Espejo / El Ángel

**Nacionalidad:** Ecuatoriana

**Estado Civil:** Soltero

**Dirección:** Simón Rodríguez y México

**Correo electrónico:** [juan.valencia0276@utc.edu.ec](mailto:juan.valencia0276@utc.edu.ec)

**Celular:** 0997986336

#### ESTUDIOS REALIZADOS

**Primaria:** Escuela Coronel Guillermo Burbano Rueda

**Secundaria:** Colegio Luis Ulpiano de La torre

**Superior Tercer Nivel:** Universidad Técnica de Cotopaxi.

### **Anexo 3. Entrevista realizada al administrador de la empresa**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS**  
**CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**TEMA:** Desarrollo de un sistema web y móvil de comercio electrónico, aplicando estrategias de marketing digital, para la empresa de lácteos “La Victoria”

**OBJETIVO:** Obtener información confiable, para comprobar la factibilidad de implementar una aplicación web y móvil de comercio electrónico para la empresa de lácteos “La Victoria”.

**DIRIGIDO:** Administradora de la empresa

#### **CUESTIONARIO**

- 1) ¿De qué forma la empresa “La Victoria” hace publicidad sus productos?
- 2) ¿El catálogo de productos “La Victoria” como esta detallado?
- 3) ¿Cómo se registran o identifican a los clientes?
- 4) ¿Cuenta con entrega a domicilio de sus productos y cómo se lleva el manejo de repartos?
- 5) ¿En la actualidad cuenta con clientes fuera de la provincia de Cotopaxi?
- 6) ¿Al realizar una venta fuera de la ciudad como garantiza el cobro?
- 7) ¿Cómo lleva usted el registro de los pedidos realizados por los clientes?
- 8) ¿Cree que usar una aplicación web y móvil le informara sobre los servicios y actividades que realiza la empresa “La Victoria”?
- 9) ¿Piensa usted que, al implementar una aplicación web y móvil para la publicidad de productos, las ventas de la empresa “La Victoria” mejorara?
- 10) ¿Está de acuerdo que en la empresa se implemente un sistema de gestión de pedidos y repartos?

#### **Anexo 4. Encuesta realizada a los clientes**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS**  
**CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**TEMA:** Desarrollo de un sistema web y móvil de comercio electrónico, aplicando estrategias de marketing digital, para la empresa de lácteos “La Victoria”

**OBJETIVO:** Obtener información confiable, para comprobar la factibilidad de implementar una aplicación web y móvil de comercio electrónico para la empresa de lácteos “La Victoria”.

**INSTRUCCIONES:** Lea detenidamente cada pregunta y señale con una “X” dentro del paréntesis la respuesta que crea usted más conveniente según su criterio, de la misma manera escriba manera honesta recuerde que la encuesta es confidencial.

**DIRIGIDO:** A personas naturales

#### **CUESTIONARIO**

**1. Genero**

( ) Masculino

( ) Femenino

**2. Edad**

( ) Menor a 17 años

( ) 18 a 30 años

( ) 31 a 50 años

( ) Mayor a 51 años

**3. ¿Cuál es su provincia de residencia?**

( ) Cotopaxi

( ) Pichincha

( ) Tungurahua

Otro.....

**4. ¿Cuenta usted con un teléfono inteligente?**

( ) Si

( ) No

**5. ¿Usualmente qué sistema operativo utiliza en el teléfono inteligente?**

( ) Android

( ) iOS

( ) Windows Phone

Otro.....

**6. ¿Usted descarga y utiliza aplicaciones en su teléfono?**

( ) Si

( ) No

**7. ¿Conoce usted alguna empresa que se pueda realizar compras de manera online?**

( ) Si

( ) No

**8. ¿Alguna vez ha realizado compras en línea?**

( ) Si

( ) No

**9. ¿Realiza usted pedidos en línea de manera frecuente?**

( ) Si

( ) No

**10. ¿Qué método de pago cree que sería idóneo realizar para gestionar su compra?**

( ) Tarjeta de crédito/debito

( ) Transferencia o depósito bancario

( ) Contra reembolso (Cobro a la entrega)

**11. ¿Recibe respaldos de las compras realizadas?**

( ) Si

No

**12. ¿Qué tan satisfecho se siente comprar productos de manera online?**

Muy satisfecho

Algo satisfecho

Nada satisfecho

**13. ¿Cree usted que una aplicación web y móvil de publicidad de productos llegue a más personas?**

Si

No

**¡Gracias Por Su Colaboración!**

## Anexo 5. Resultado del Sprint 1

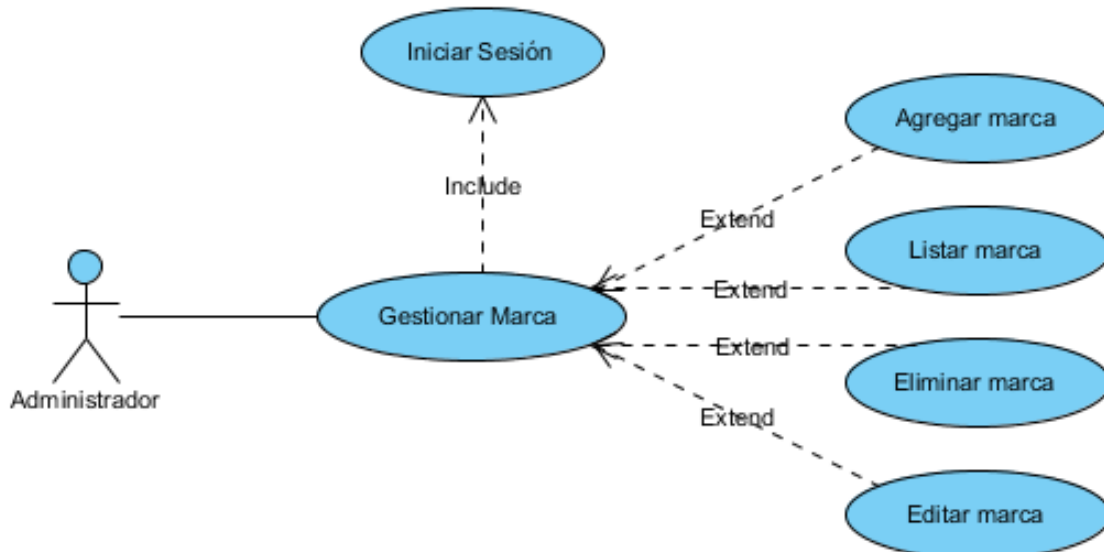
### Anexo 5.1

#### a) Historia de usuario

36 **Tabla 8.1.** Historia de usuario gestionar marcas

HISTORIA DE USUARIO			
<b>Numero:</b>	HU-002	<b>Usuario:</b>	Administrador
<b>Nombre de historia:</b>	Gestionar marcas		
<b>Prioridad:</b>	Baja	<b>Responsable:</b>	Scrum team
<b>Puntos estimados:</b>	8	<b>Iteración asignada:</b>	1
<b>Descripción:</b> Permite al administrador agregar diferentes marcas para generar más ingresos a la empresa.			
<b>Observación:</b> Solo el administrador de la aplicación tendrá acceso a este proceso.			

#### b) Caso de uso



22 **Figura 8.1.** Caso de uso gestionar marcas

### c) Codificación

```

15 public function add_new()
16 {
17     ImageManager::cleanSession();
18     $br = Brand::latest()->paginate(10);
19     return view('admin-views.brand.add-new', compact('br'));
20 }
21
22 public function store(Request $request)
23 {
24     $request->validate([
25         'name' => 'required',
26     ], [
27         'name.required' => '¡Se requiere el nombre de la marca!',
28     ]);
29
30     $x = ImageManager::upload('brand/', 'png', 'brand_image_modal');
31     DB::table('brands')->insert([
32         'name' => $request->name,
33         'image' => $x[0],
34         'status' => 1,
35         'created_at' => now(),
36         'updated_at' => now(),
37     ]);
38
39     Toastr::success('¡Marca añadida con éxito!');
40     return back();
41 }
42
43 function list() {
44     $br = Brand::latest()->paginate(10);
45     return view('admin-views.brand.list', compact('br'));
46 }

```

23 Figura 8.2. Estructura de gestionar marcas

### d) Plan de pruebas

37 Tabla 8.2. Caso de pruebas gestionar marcas

FICHA DE PRUEBAS			
<b>Fecha:</b>	25-12-2021		
<b>Responsable:</b>	Valencia Benavides Juan Carlos		
<b>Historia de Usuario:</b>	HU-002	Gestionar marcas	
<b>Ambiente:</b>	Preproducción		
<b>Descripción del requisito:</b>	El sistema deber permitir al administrador agregar diferentes marcas para generar más ingresos a la empresa.		
<b>Casos de pruebas a ejecutar:</b>	<b>Datos de entrada:</b>	<b>Resultados esperados:</b>	<b>Resultados obtenidos:</b>
1	Comprobar si se agregan nuevas marcas	Agregar	Marca agregada correctamente. Se canceló el ingreso de la nueva marca

2	Comprobar si la marca puede ser eliminada	Eliminar	Seguro desea eliminar esta marca.	Se canceló la eliminación.
---	---	----------	-----------------------------------	----------------------------

**Evidencias:**

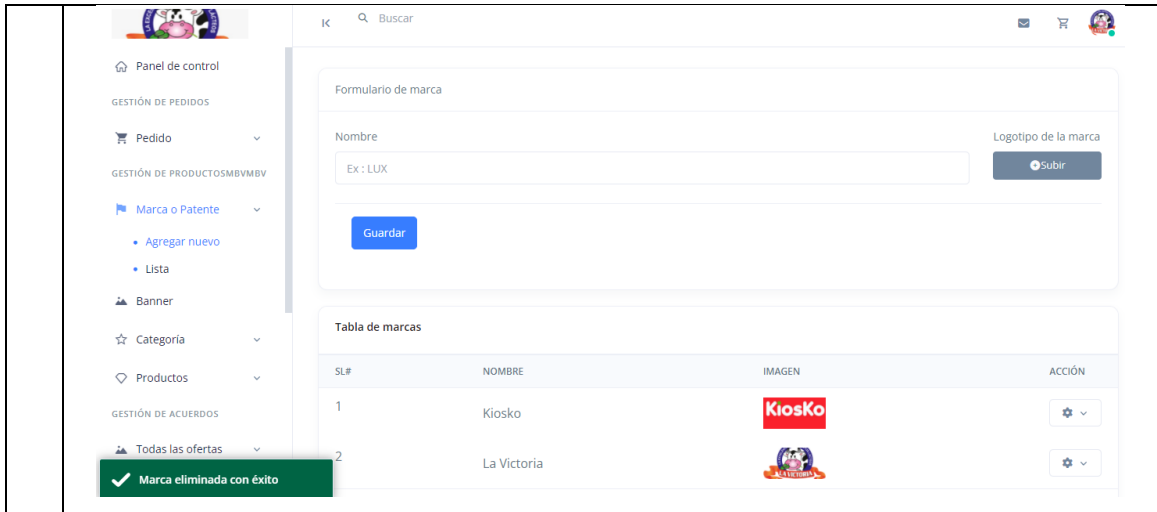
**Response**

1

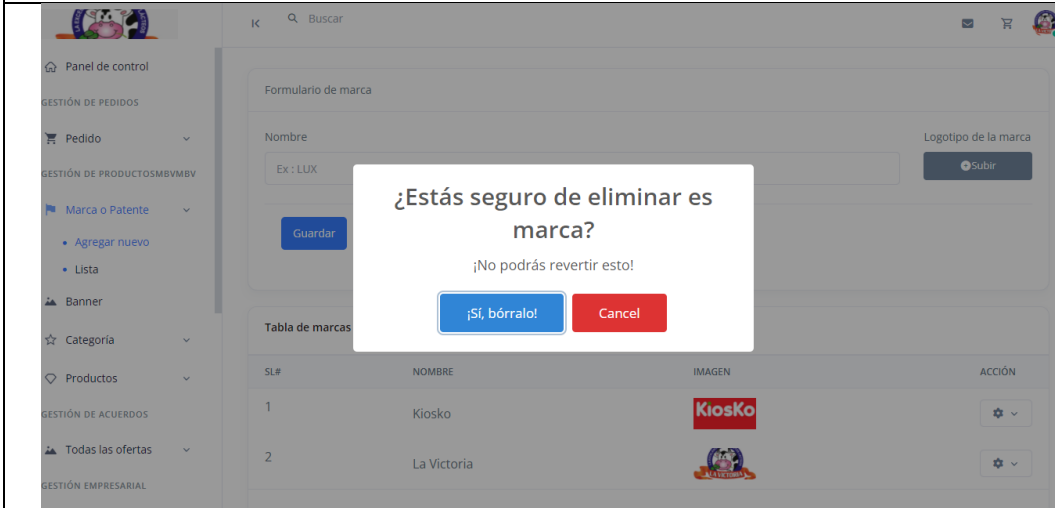
**Request**

**Response**

2



### Request



#### Observaciones:

Caso de prueba 1: Ninguna

Caso de prueba 2: Ninguna

#### Anexo 5.2

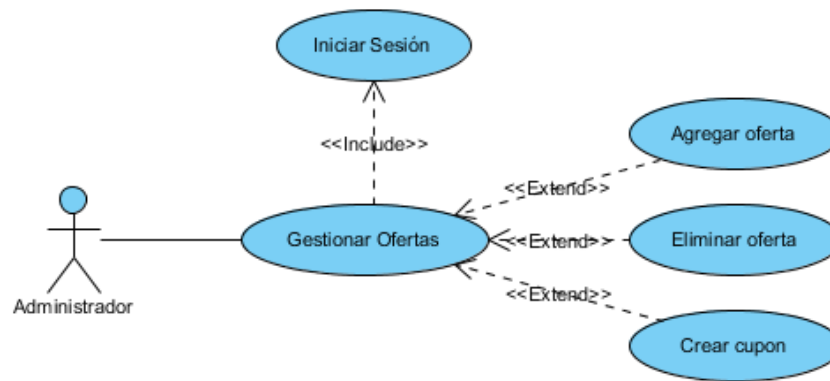
##### a) Historia de usuario

38 **Tabla 8.3.** Historia de usuario gestionar ofertas

HISTORIA DE USUARIO			
<b>Numero:</b>	HU-003	<b>Usuario:</b>	Administrador
<b>Nombre de historia:</b>		Gestionar ofertas	

<b>Prioridad:</b>	Media	<b>Responsable:</b>	Scrum team
<b>Puntos estimados:</b>	13	<b>Iteración asignada:</b>	1
<b>Descripción:</b> Permite al administrador agregar diferentes ofertas de descuento a los productos que sean necesarios para ser visualizados en la aplicación web y móvil.			
<b>Observación:</b> Solo el administrador de la aplicación tendrá acceso a este proceso			

### b) Caso de uso



24 Figura 8.3. Caso de uso gestionar ofertas

### c) Codificación

```

19 public function flash_index()
20 {
21     $flash_deal = FlashDeal::where('deal_type', 'flash_deal')->latest()->paginate(10);
22     return view('admin-views.deal.flash-index', compact('flash_deal'));
23 }
24
25 public function flash_submit(Request $request)
26 {
27     $banner = ImageManager::upload('deal/', 'png', 'banner_image_modal');
28     DB::table('flash_deals')->insertOrIgnore([
29         'title' => $request['title'],
30         'start_date' => $request['start_date'],
31         'end_date' => $request['end_date'],
32         'background_color' => $request['background_color'],
33         'text_color' => $request['text_color'],
34         'banner' => $banner[0],
35         'slug' => Str::slug($request['title']),
36         'featured' => $request['featured'] == 1 ? 1 : 0,
37         'deal_type' => $request['deal_type'] == 'flash_deal' ? 'flash_deal' : 'feature_deal',
38         // 'deal_type' => $request['feature_deal'] == 2 ? 2 : 0,
39
40         'status' => 0,
41         'created_at' => now(),
42         'updated_at' => now(),
43     ]);
44     Toastr::success('¡Oferta añadida con éxito!');
45     return back();
46 }
47
48 public function edit($deal_id)
49 {
50     $deal = FlashDeal::find($deal_id);
  
```

25 Figura 8.4. Estructura de gestión de ofertas

d) Plan de pruebas

39 Tabla 8.4. Caso de pruebas gestionar ofertas

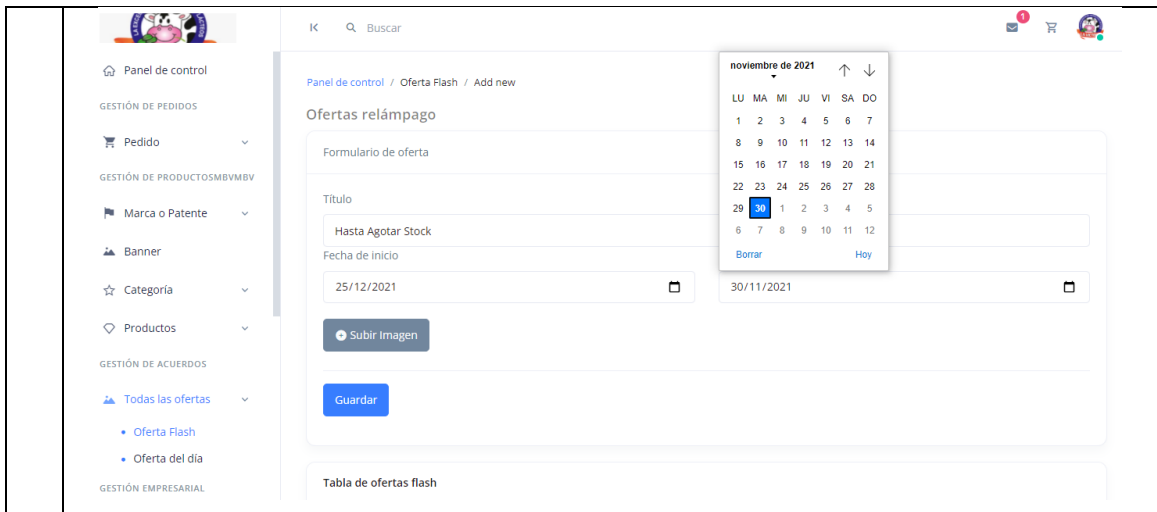
FICHA DE PRUEBAS				
<b>Fecha:</b>		25-12-2021		
<b>Responsable:</b>		Valencia Benavides Juan Carlos		
<b>Historia de Usuario:</b>		HU-003	Gestionar ofertas	
<b>Ambiente:</b>		Preproducción		
<b>Descripción del requisito:</b>		El sistema deber permite al administrador agregar, eliminar y crear ofertas de los productos para luego ser visualizado en el catálogo de productos.		
Casos de pruebas a ejecutar:		Datos de entrada:	Resultados esperados:	Resultados obtenidos:
1	Comprobar si se agregan las ofertas a los productos.	Agregar	La oferta asido agregada exitosamente	La oferta no pudo ser agregada

**Evidencias:**

**Response**

The screenshot shows a web application interface for managing offers. On the left is a sidebar with navigation options like 'Panel de control', 'GESTIÓN DE PEDIDOS', 'GESTIÓN DE PRODUCTOS', and 'GESTIÓN DE ACUERDOS'. The main content area is titled 'Ofertas relámpago' and contains a 'Formulario de oferta' with the following fields: 'Titulo' (with an example 'Ex: LUX'), 'Fecha de inicio' (dd/mm/aaaa), and 'Fecha de finalización' (dd/mm/aaaa). There are buttons for 'Subir imagen' and 'Guardar'. At the bottom, a green notification box displays '¡Oferta añadida con éxito!' and a table titled 'Tabla de ofertas flash' is partially visible.

**Request**



**Observaciones:**

**Caso de prueba 1: Ninguna**

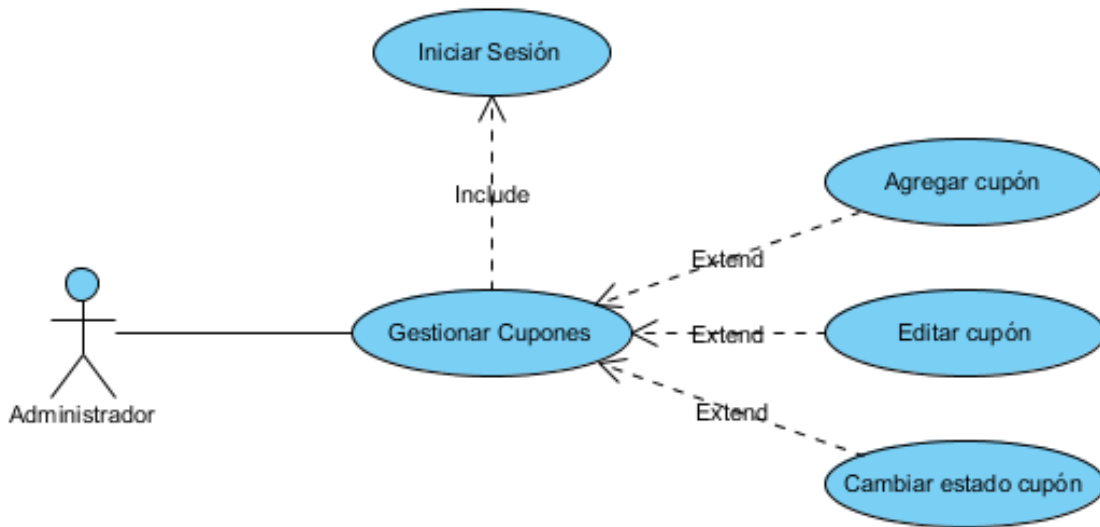
### Anexo 5.3

#### a) Historia de usuario

**40 Tabla 8.5.** Historia de usuario gestionar cupones

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>			
<b>Numero:</b>	HU-004	<b>Usuario:</b>	Administrador
<b>Nombre de historia:</b>	Gestionar cupones		
<b>Prioridad:</b>	Baja	<b>Responsable:</b>	Scrum team
<b>Puntos estimados:</b>	13	<b>Iteración asignada:</b>	1
<b>Descripción:</b> Permite al administrador agregar cupones de descuento a la compra realizada por el cliente.			
<b>Observación:</b> Solo el administrador de la aplicación tendrá acceso a este proceso			

## b) Caso de uso



26 Figura 8.5. Caso de uso gestionar cupones

## c) Codificación

```
14 public function add_new()
15 {
16     $cou = Coupon::latest()->paginate(10);
17     return view('admin-views.coupon.add-new', compact('cou'));
18 }
19
20 public function store(Request $request)
21 {
22     $request->validate([
23         'code' => 'required',
24         'title' => 'required',
25         'start_date' => 'required',
26         'expire_date' => 'required',
27         'discount' => 'required',
28         'min_purchase' => 'required',
29     ]);
30
31     DB::table('coupons')->insert([
32         'coupon_type' => $request->coupon_type,
33         'title' => $request->title,
34         'code' => $request->code,
35         'start_date' => $request->start_date,
36         'expire_date' => $request->expire_date,
37         'min_purchase' => BackendHelper::currency_to_usd($request->min_purchase),
38         'max_discount' => BackendHelper::currency_to_usd($request->max_discount),
39         'discount' => $request->discount_type == 'amount' ? BackendHelper::currency_to_usd($request->discount) : $request['discount'],
40         'discount_type' => $request->discount_type,
41         'status' => 1,
42         'created_at' => now(),
43         'updated_at' => now(),
44     ]);
45 }
```

27 Figura 8.6. Estructura de gestión de cupones

d) Plan de pruebas

41 Tabla 8.6. Caso de pruebas gestión cupones

FICHA DE PRUEBAS				
<b>Fecha:</b>		25-12-2021		
<b>Responsable:</b>		Valencia Benavides Juan Carlos		
<b>Historia de Usuario:</b>		HU-004	Gestionar cupones	
<b>Ambiente:</b>		Preproducción		
<b>Descripción del requisito:</b>		El sistema deber permite al administrador agregar cupones de descuento a la compra realizada por el cliente.		
Casos de pruebas a ejecutar:		Datos de entrada:	Resultados esperados:	Resultados obtenidos:
1	Comprobar si los cupones de descuentos son agregados al sistema	Agregar	El cupón fue agregado correctamente	La cupón no fue agregado

**Evidencias:**

Response	
1	
Request	

**Observaciones:**

**Caso de prueba 1: Ninguna**

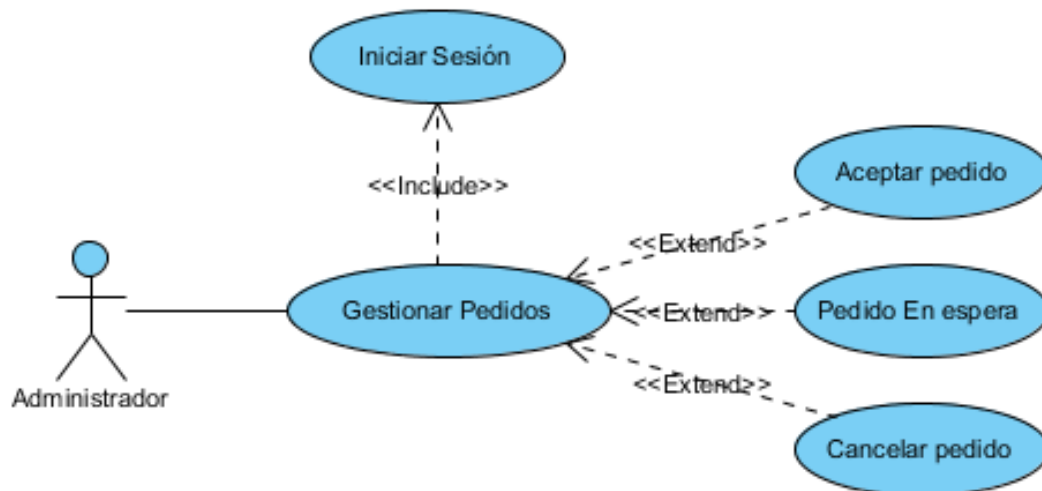
**Anexo 5.4**

**a) Historia de usuario**

**42 Tabla 8.7.** Historia de usuario gestionar pedidos

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>			
<b>Numero:</b>	HU-005	<b>Usuario:</b>	Administrador
<b>Nombre de historia:</b>	Gestionar pedidos		
<b>Prioridad:</b>	Alta	<b>Responsable:</b>	Scrum team
<b>Puntos estimados:</b>	21	<b>Iteración asignada:</b>	1
<b>Descripción:</b> Permite al administrador cambiar el estado de cada pedido realizado, el cual será visualizado por el cliente.			
<b>Observación:</b> Solo el administrador de la aplicación tendrá acceso a este proceso			

## b) Caso de uso



28 Figura 8.7. Caso de uso gestionar pedidos

## c) Codificación

```
app > Http > Controllers > Admin > OrderController.php > OrderController > productStatus
22 function list($status) {
23     if ($status != 'all') {
24         $orders = Order::with(['customer'])->where(['order_status' => $status])->latest()->paginate(15);
25     } else {
26         $orders = Order::with(['customer'])->latest()->paginate(15);
27     }
28
29     return view('admin-views.order.list', compact('orders'));
30 }
31
32 public function details($id)
33 {
34     $order = Order::with('details', 'details.shipping', 'shipping', 'seller')->where(['id' => $id])->first();
35     return view('admin-views.order.order-details', compact('order'));
36 }
37
38 public function status(Request $request)
39 {
40     $order = Order::find($request->id);
41     $fcm_token = $order->customer->cm_firebase_token;
42     $value = Helpers::order_status_update_message($request->order_status);
43     try {
44         if ($value) {
45             $data = [
46                 'title' => 'Order',
47                 'description' => $value,
48                 'order_id' => $order['id'],
49                 'image' => '',
50             ];
51             Helpers::send_push_notif_to_device($fcm_token, $data);
52         }
53     } catch (\Exception $e) {
```

29 Figura 8.8. Estructura de gestionar pedidos

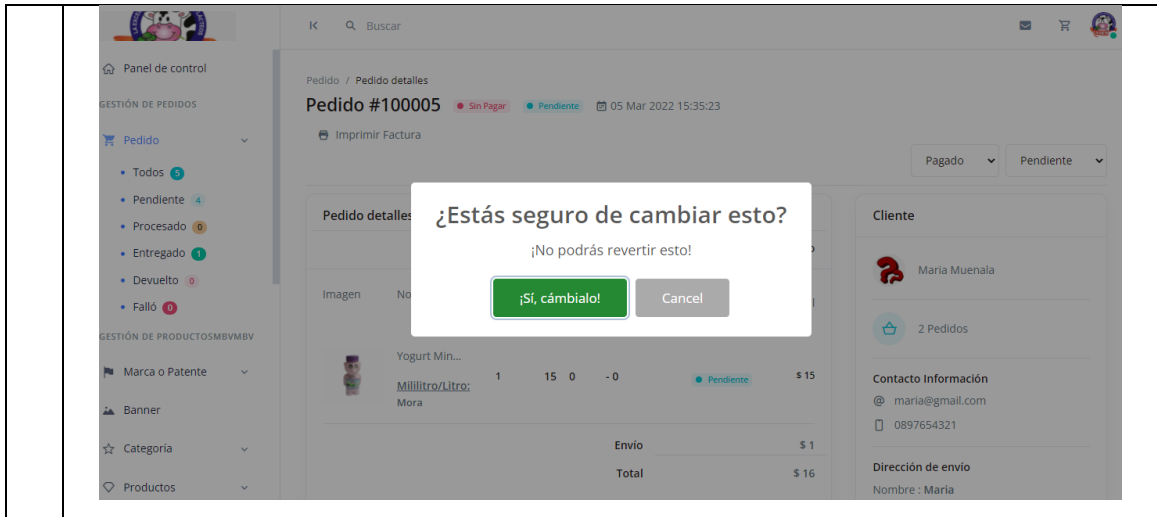
d) Plan de pruebas

43 Tabla 8.8. Caso de pruebas gestionar pedidos

FICHA DE PRUEBAS			
<b>Fecha:</b>	25-12-2021		
<b>Responsable:</b>	Valencia Benavides Juan Carlos		
<b>Historia de Usuario:</b>	HU-005	Gestionar pedidos	
<b>Ambiente:</b>	Preproducción		
<b>Descripción del requisito:</b>	El sistema deber permite al administrador cambiar el estado de cada pedido realizado, el cual será visualizado por el cliente.		
Casos de pruebas a ejecutar:	Datos de entrada:	Resultados esperados:	Resultados obtenidos:
1	Comprobar si el pedido es aprobado	Pagado	El pedido fue autorizado. El pedido fue cancelado

**Evidencias:**

Response	
1	<p>The screenshot shows a user interface for managing orders. On the left, there's a sidebar with navigation options like 'Panel de control', 'GESTIÓN DE PEDIDOS', and 'GESTIÓN DE PRODUCTOS'. The main area displays 'Pedido #100005' with status indicators 'Sin Pagar' and 'Pendiente'. Below this, a table lists the order items, including 'Yogurt Min...' with a price of \$15. A summary table at the bottom right shows 'Envío' for \$1 and a 'Total' of \$16. A green banner at the bottom of the screenshot indicates a successful state change.</p>
Request	



**Observaciones:**

**Caso de prueba 1: Ninguna**

## Anexo 6. Resultado del Sprint 2

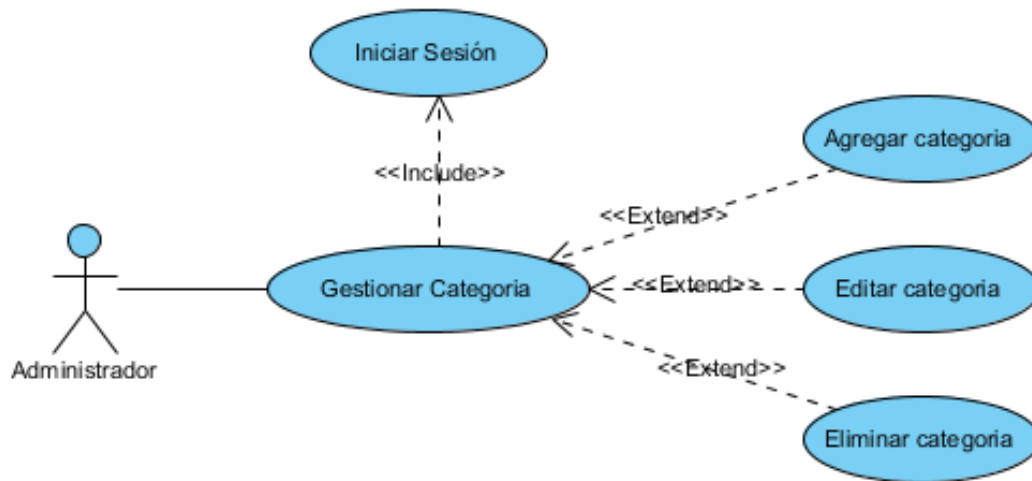
### Anexo 6.1

#### A) Historia de usuario

**44 Tabla 8.9.** Historia de usuario gestionar categorías de productos

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>			
<b>Numero:</b>	HU-006	<b>Usuario:</b>	Administrador
<b>Nombre de historia:</b>	Gestionar categorías de producto		
<b>Prioridad:</b>	Media	<b>Responsable:</b>	Scrum team
<b>Puntos estimados:</b>	8	<b>Iteración asignada:</b>	1
<b>Descripción:</b> Permite al administrador agregar y eliminar las categorías de los productos para una mayor organización.			
<b>Observación:</b> Solo el administrador de la aplicación tendrá acceso a este proceso			

### a) Caso de uso



30 Figura 8.9. Caso de uso gestionar categorías de productos

### b) Codificación

```
app > Http > Controllers > Admin > CategoryController.php > CategoryController > edit
13 public function index()
14 {
15     ImageManager::cleanSession();
16     $categories=Category::where(['position'=>0])>>paginate(10);
17     return view("admin-views.category.view",compact('categories'));
18 }
19
20 public function store(Request $request)
21 {
22     $category = new Category;
23     $category->name = $request->name;
24     $category->slug = Str::slug($request->name);
25     $x = ImageManager::upload("category/", 'png', 'category_icon_modal');
26     $category->icon = $x[0];
27     $category->parent_id = 0;
28     $category->position = 0;
29     $category->save();
30     return response()->json();
31 }
32
33 public function edit(Request $request)
34 {
35     $data = Category::where('id', $request->id)->first();
36     return response()->json($data);
37 }
38
39 public function update(Request $request)
40 {
41     $category = Category::find($request->id);
42     $category->name = $request->name;
43     $category->slug = Str::slug($request->name);
44     $x = ImageManager::update("category/", $category->icon, 'png','category_icon_modal');
45     $category->icon = $x[0];
```

31 Figura 8.10. Estructura de gestionar categorías de productos

c) Plan de pruebas

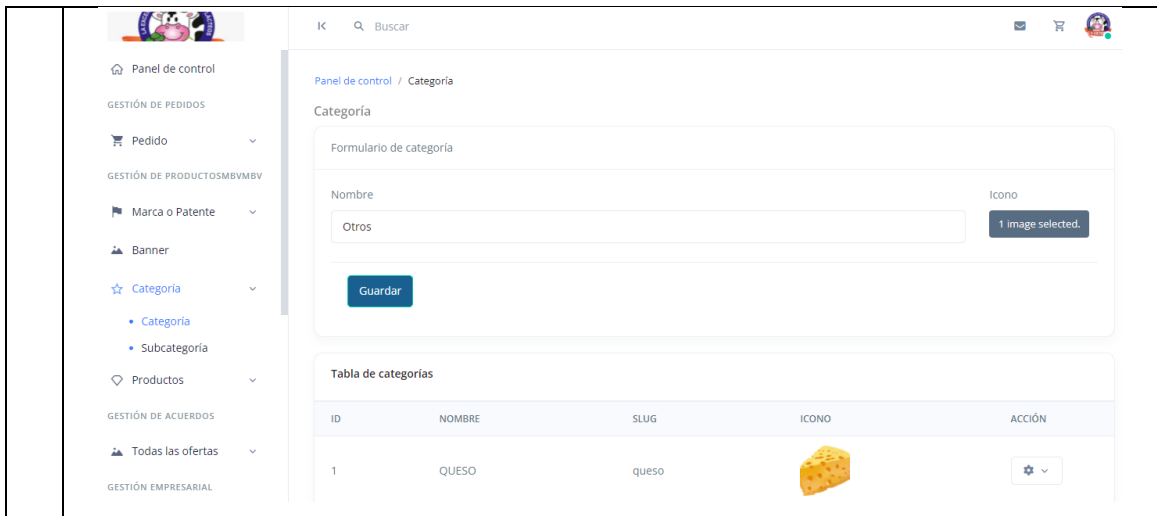
45 Tabla 8.10. Caso de pruebas gestionar categorías de productos

FICHA DE PRUEBAS			
<b>Fecha:</b>	03-01-2022		
<b>Responsable:</b>	Valencia Benavides Juan Carlos		
<b>Historia de Usuario:</b>	HU-006	Gestionar categorías de productos	
<b>Ambiente:</b>	Preproducción		
<b>Descripción del requisito:</b>	El sistema deber permitir al administrador agregar y eliminar las categorías de los productos para una mayor organización.		
<b>Casos de pruebas a ejecutar:</b>	<b>Datos de entrada:</b>	<b>Resultados esperados:</b>	<b>Resultados obtenidos:</b>
1	Comprobar si las categorías se agregan	Agregar	Categoría agregada correctamente No se agregó ninguna categoría

**Evidencias:**

**Response**

**Request**



**Observaciones:**

**Caso de prueba 1: Ninguna**

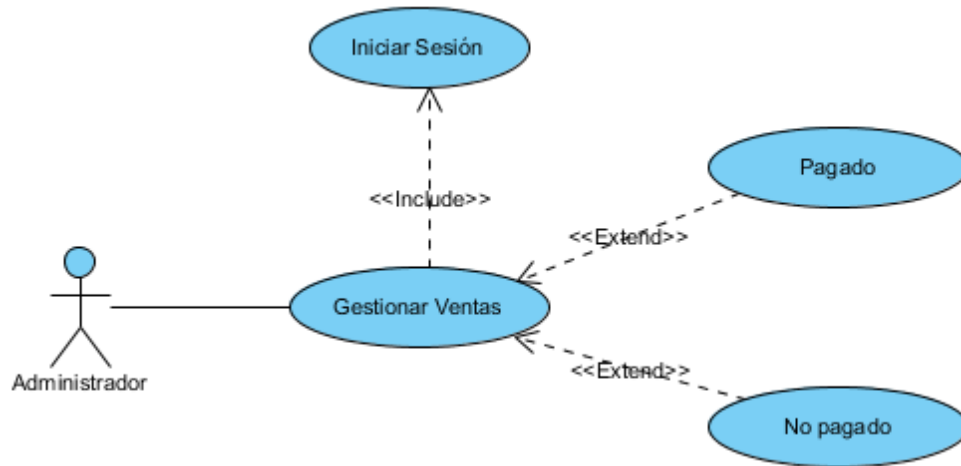
## Anexo 6.2

### a) Historia de usuario

**46 Tabla 8.11.** Historia de usuario ventas

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>			
<b>Numero:</b>	HU-007	<b>Usuario:</b>	Administrador
<b>Nombre de historia:</b>	Gestionar ventas		
<b>Prioridad:</b>	Alta	<b>Responsable:</b>	Scrum team
<b>Puntos estimados:</b>	8	<b>Iteración asignada:</b>	1
<b>Descripción:</b> Permite al administrador verificar si el pago del cliente ha sido depositado por los diferente métodos de pago.			
<b>Observación:</b> Solo el administrador de la aplicación tendrá acceso a este proceso			

## b) Caso de uso



32 Figura 8.11. Caso de uso gestionar ventas

## c) Codificación

```
OrderController.php M
app > Http > Controllers > Admin > OrderController.php > OrderController > productStatus
122
123 public function payment_status(Request $request)
124 {
125     if ($request->ajax()) {
126         $order = Order::find($request->id);
127         $order->payment_status = $request->payment_status;
128         $order->save();
129         $data = $request->payment_status;
130         return response()->json($data);
131     }
132 }
133
134 public function productStatus(Request $request)
135 {
136     if ($request->ajax()) {
137         $order = OrderDetail::find($request->id);
138         if ($order->delivery_status == 'delivered') {
139             return response()->json(['success' => 0, 'message' => 'El pedido ya esta entregado.'], 200);
140         }
141         $order->delivery_status = $request->delivery_status;
142         $order->save();
143         $data = $request->delivery_status;
144
145         if ($order->seller_id != 0 && $request->delivery_status == 'delivered') {
146             $commission = BusinessSetting::where('type', 'sales_commission')->first()->value;
147             $commission_amount = (($order->price / 100) * $commission) * $order->qty;
148
149             $shipping = ShippingMethod::find($order->shipping_method_id);
150             $tax = $order->tax;
151             $discount = $order->discount;
152             $total = ($order->price * $order->qty) + $tax - $discount + ($shipping->creator_type == 'seller' ? $shipping->cost : 0);
153         }
154     }
155 }
```

33 Figura 8.12. Estructura de gestionar ventas

d) Plan de pruebas

47 Tabla 8.12. Caso de pruebas gestionar ventas

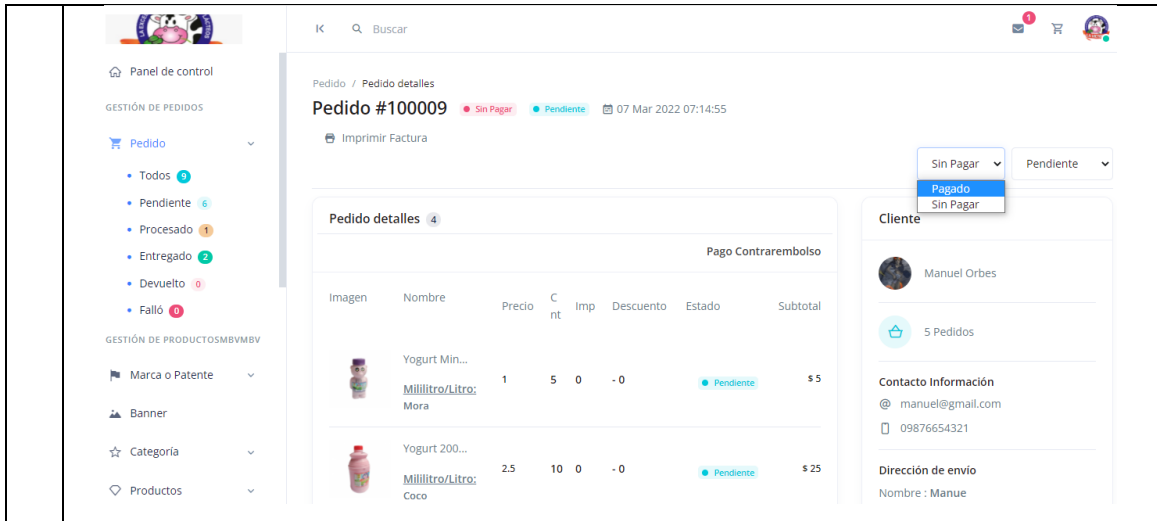
FICHA DE PRUEBAS				
<b>Fecha:</b>	03-01-2022			
<b>Responsable:</b>	Valencia Benavides Juan Carlos			
<b>Historia de Usuario:</b>	HU-007	Gestionar ventas		
<b>Ambiente:</b>	Preproducción			
<b>Descripción del requisito:</b>	El sistema deber permite al administrador verificar si el pago del cliente ha sido depositado.			
Casos de pruebas a ejecutar:	Datos de entrada:	Resultados esperados:	Resultados obtenidos:	
1	Comprobar si el comprobante de pago es verídico	Verificar	Pago realizado exitoso	Pago no realizado

**Evidencias:**

1

### Response

### Request



**Observaciones:**

**Caso de prueba 1:Ninguna**

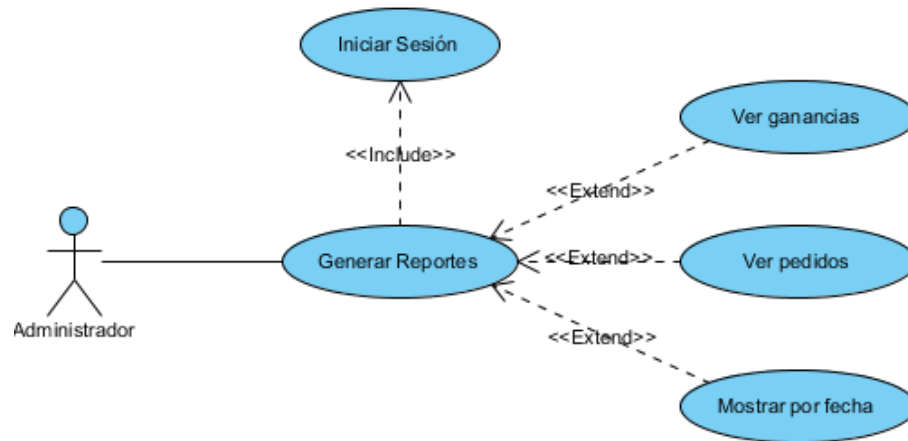
### Anexo 6.3

#### a) Historia de usuario

**48 Tabla 8.13.** Historia de usuario generar reportes de estadísticas

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>			
<b>Numero:</b>	HU-008	<b>Usuario:</b>	Administrador
<b>Nombre de historia:</b>	Generar reportes de estadísticas		
<b>Prioridad:</b>	Media	<b>Responsable:</b>	Scrum team
<b>Puntos estimados:</b>	13	<b>Iteración asignada:</b>	1
<b>Descripción:</b>	Permite al administrador visualizar gráficamente las ventas y pedidos realizados por los clientes		
<b>Observación:</b>	Solo el administrador de la aplicación tendrá acceso a este proceso		

## b) Caso de uso



34 Figura 8.13. Caso de uso generar reportes de estadísticas

## c) Codificación

```
Archivo Editar Selección Ver Ir Ejecutar Terminal Ayuda SellerController.php - lavictoria - Visual Studio Code
OrderController.php M SellerController.php M X
app > Http > Controllers > Admin > SellerController.php > SellerController > updateStatus
17 public function index()
18 {
19     ImageManager::cleanSession();
20     $sellers = Seller::with(['orders', 'product'])->get();
21
22     return view('admin-views.seller.index', compact('sellers'));
23 }
24
25 public function view($id)
26 {
27     $seller = Seller::findOrFail($id);
28     return view('admin-views.seller.view', compact('seller'));
29 }
30
31 public function updateStatus(Request $request)
32 {
33     $order = Seller::findOrFail($request->id);
34     $order->status = $request->status;
35     if ($request->status == "approved") {
36         $order->save();
37         Toastr::success('El cliente ha sido aprobado con éxito');
38         return redirect()->route('admin.sellers.seller-list');
39     } else if ($request->status == "suspended") {
40         $order->save();
41         Toastr::info('La solicitud de verificación del cliente ha sido rechazada con éxito');
42         return redirect()->route('admin.sellers.seller-list');
43     } else {
44         Toastr::error('Algo salió mal');
45         return back();
46     }
47 }
48 }
```

35 Figura 8.14. Estructura de generar reportes de estadísticas

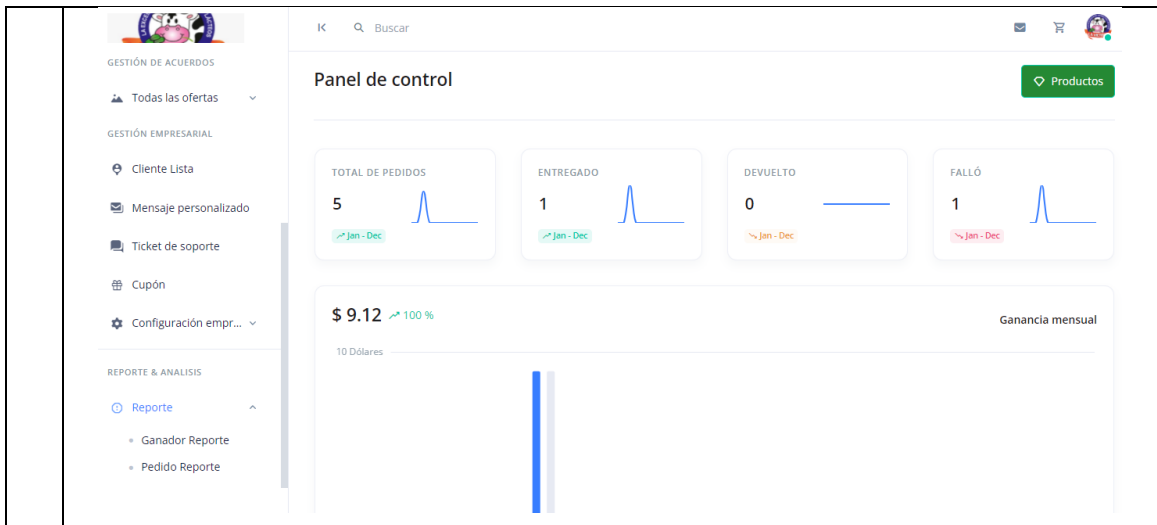
d) Plan de pruebas

49 Tabla 8.14. Caso de pruebas generar reportes de estadísticas

FICHA DE PRUEBAS				
<b>Fecha:</b>	03-01-2022			
<b>Responsable:</b>	Valencia Benavides Juan Carlos			
<b>Historia de Usuario:</b>	HU-008	Generar reportes de estadísticas		
<b>Ambiente:</b>	Preproducción			
<b>Descripción del requisito:</b>	El sistema deber permite al administrador visualizar gráficamente las ventas y pedidos realizados por los clientes			
Casos de pruebas a ejecutar:	Datos de entrada:	Resultados esperados:	Resultados obtenidos:	
1	Comprobar si el generador de reportes es visualizado	Verificar	Graficas cargadas exitosamente	No se pudo cargar las graficas

**Evidencias:**

Response	
1	
Request	



**Observaciones:**

**Caso de prueba 1: Ninguna**

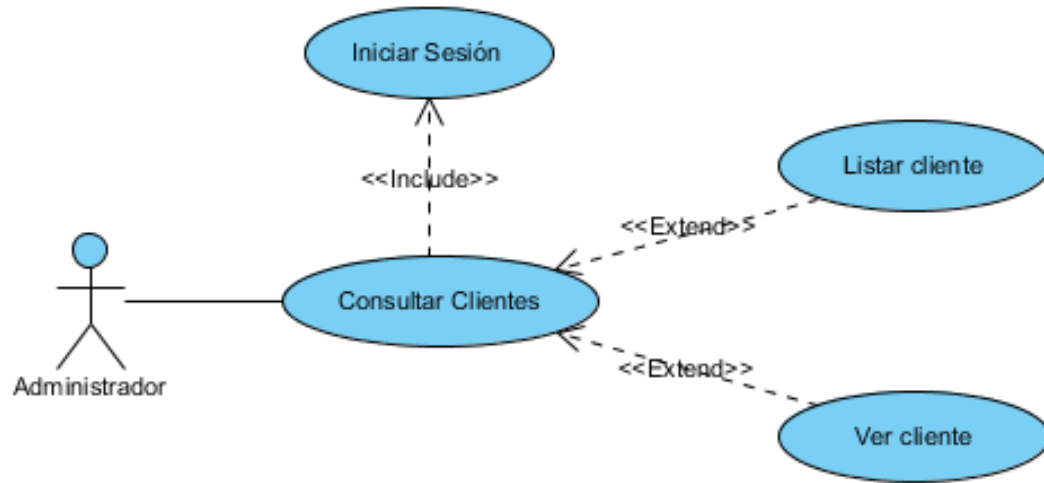
**Anexo 6.4**

**a) Historia de usuario**

**50 Tabla 8.15. Historia de usuario consulta de clientes**

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>			
<b>Numero:</b>	HU-09	<b>Usuario:</b>	Administrador
<b>Nombre de historia:</b>	Consulta de clientes		
<b>Prioridad:</b>	Media	<b>Responsable:</b>	Scrum team
<b>Puntos estimados:</b>	3	<b>Iteración asignada:</b>	1
<b>Descripción:</b> Permite al administrador tener un listado de los clientes que se han registrado en la base de datos.			
<b>Observación:</b> Solo el administrador de la aplicación tendrá acceso a este proceso			

## b) Caso de uso



36 Figura 8.15. Caso de uso consulta de clientes

## c) Codificación

```
1 <?php
2
3 namespace App\Http\Controllers\Admin;
4
5 use App\Http\Controllers\Controller;
6 use App\Model\Order;
7 use App\User;
8 use Brian2694\Toastr\Facades\Toastr;
9
10 class CustomerController extends Controller
11 {
12     public function customer_list()
13     {
14         $customers = User::with(['orders'])->latest()->get();
15         return view('admin-views.customer.list', compact('customers'));
16     }
17
18     public function view($id)
19     {
20         $customer = User::find($id);
21         if (isset($customer)) {
22             $orders = Order::latest()->where(['customer_id' => $id])->paginate(5);
23             return view('admin-views.customer.customer-view', compact('customer', 'orders'));
24         }
25         Toastr::error('Cliente no encontrado!');
26         return back();
27     }
28 }
29
```

37 Figura 8.16. Estructura de consulta de clientes

d) Plan de pruebas

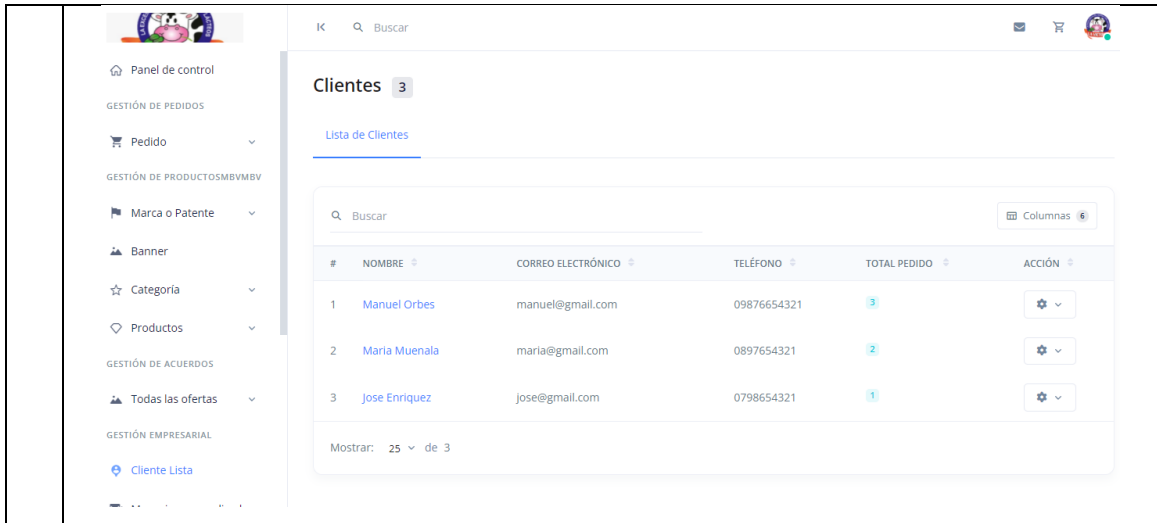
51 Tabla 8.16. Caso de pruebas consulta de clientes

FICHA DE PRUEBAS			
<b>Fecha:</b>	03-01-2022		
<b>Responsable:</b>	Valencia Benavides Juan Carlos		
<b>Historia de Usuario:</b>	HU-09	Consulta de clientes	
<b>Ambiente:</b>	Preproducción		
<b>Descripción del requisito:</b>	El sistema deber permite al administrador tener un listado de los clientes que se han registrado en la base de datos.		
<b>Casos de pruebas a ejecutar:</b>	<b>Datos de entrada:</b>	<b>Resultados esperados:</b>	<b>Resultados obtenidos:</b>
1	Comprobar si el listado de los clientes es visualizado.	Consulta	Resultado exitoso No sé a encontrado resultados

**Evidencias:**

**Response**

**Request**



**Observaciones:**

**Caso de prueba 1: Ninguna**

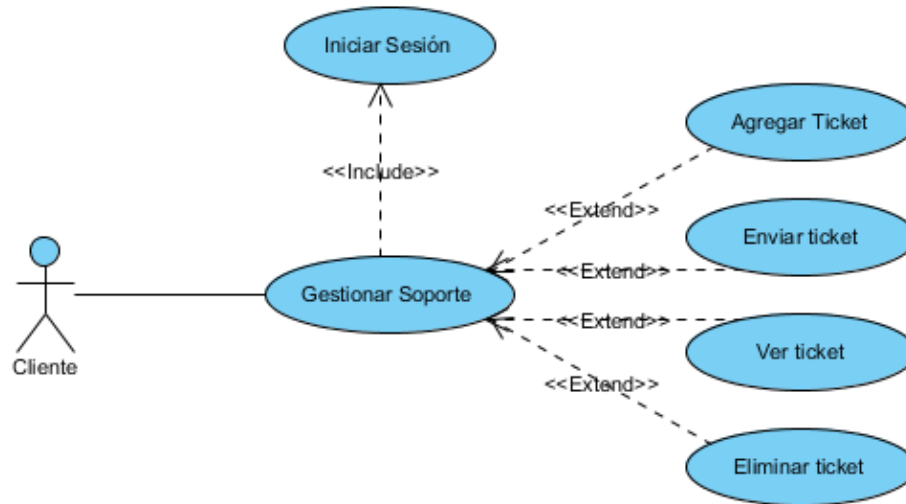
**Anexo 6.5**

**a) Historia de usuario**

**52 Tabla 8.17.** Historia de usuario mensajes de soporte

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>			
<b>Numero:</b>	HU-010	<b>Usuario:</b>	Cliente
<b>Nombre de historia:</b>	Gestionar mensajes de soporte		
<b>Prioridad:</b>	Baja	<b>Responsable:</b>	Scrum team
<b>Puntos estimados:</b>	13	<b>Iteración asignada:</b>	1
<b>Descripción:</b> Permite al cliente mandar mensajes directamente a la empresa sobre información o alguna deficiencia de los productos.			
<b>Observación:</b> Solo el administrador de la aplicación tendrá acceso a este proceso			

## b) Caso de uso



38 Figura 8.17. Caso de uso gestionar mensajes de soporte

## c) Codificación

```
9
10 class ContactController extends Controller
11 {
12     public function store(Request $request)
13     {
14         $request->validate([
15             'mobile_number' => 'required',
16             'subject'       => 'required',
17             'message'       => 'required',
18         ]), [
19             'mobile_number.required' => '¡El número de móvil está vacío!',
20             'subject.required'       => '¡El asunto está vacío!',
21             'message.required'       => '¡El mensaje está vacío!',
22         ];
23     });
24     $contact = new Contact;
25     $contact->name = $request->name;
26     $contact->email = $request->email;
27     $contact->mobile_number = $request->mobile_number;
28     $contact->subject = $request->subject;
29     $contact->message = $request->message;
30     $contact->save();
31
32     return response()->json(['success' => 'Tu Mensaje Enviado Exitosamente']);
33 }
34
35 public function list() {
36     $contacts = Contact::latest()->paginate(10);
37     return view('admin-views.contacts.list', compact('contacts'));
38 }
39
40 public function view($id)
```

39 Figura 8.18. Estructura de gestión mensajes de soporte

d) Plan de pruebas

53 Tabla 8.18 Caso de pruebas gestionar mensajes de soporte

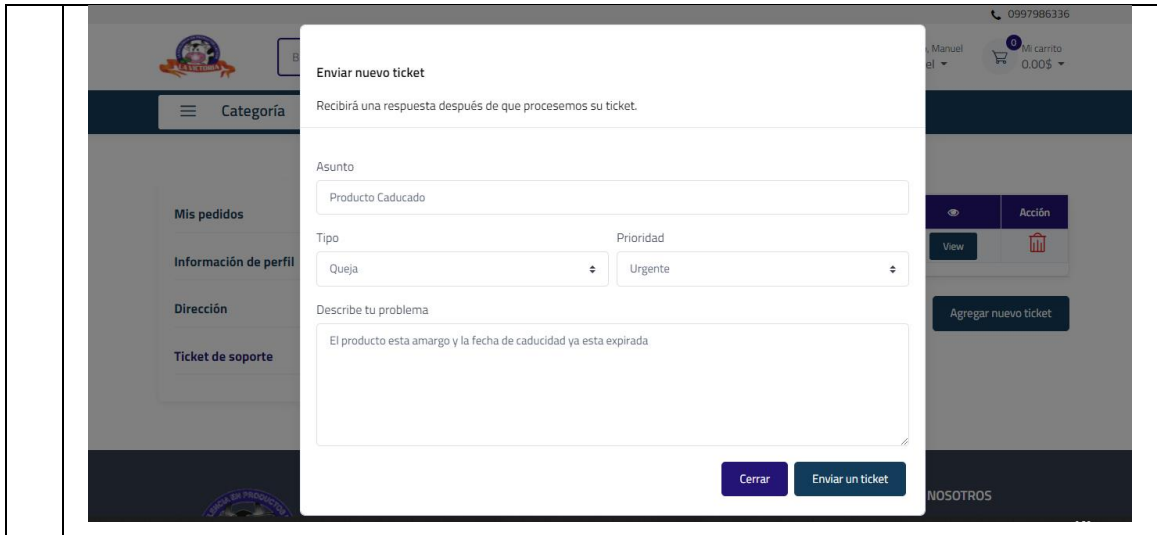
FICHA DE PRUEBAS			
<b>Fecha:</b>	03-01-2022		
<b>Responsable:</b>	Valencia Benavides Juan Carlos		
<b>Historia de Usuario:</b>	HU-010	Gestionar mensajes de soporte	
<b>Ambiente:</b>	Preproducción		
<b>Descripción del requisito:</b>	El sistema deber permite al cliente mandar mensajes directamente a la empresa sobre información o alguna deficiencia de los productos.		
<b>Casos de pruebas a ejecutar:</b>	<b>Datos de entrada:</b>	<b>Resultados esperados:</b>	<b>Resultados obtenidos:</b>
1	Comprobar si el cliente puede enviar los tickets de soporte	Enviar	Ticket enviado correctamente El ticket fue cancelado

**Evidencias:**

**Response**

1

**Request**



**Observaciones:**

**Caso de prueba 1: Ninguna**

## Anexo 7. Resultado del Sprint 3

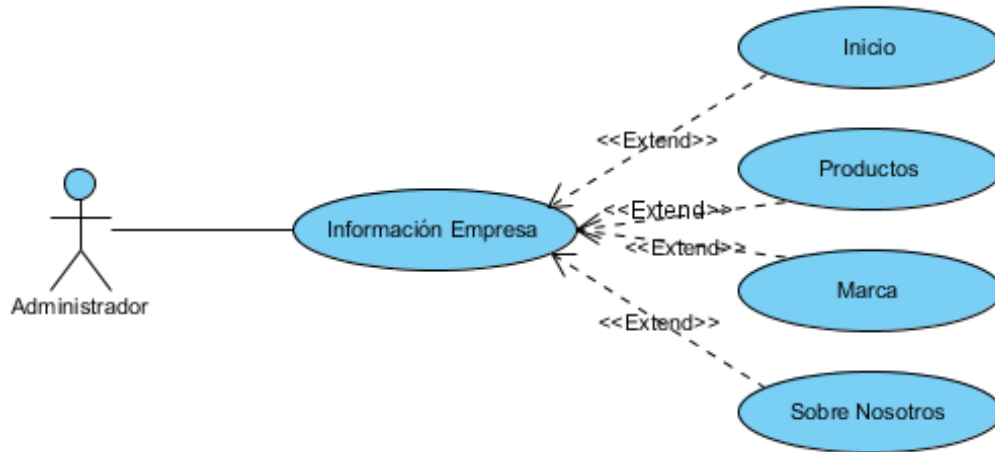
### Anexo 7.1

#### a) Historia de usuario

**54 Tabla 8.19.** Historia de usuario consulta información de la empresa

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>			
<b>Numero:</b>	HU-012	<b>Usuario:</b>	Cliente
<b>Nombre de historia:</b>	Consulta información de la empresa		
<b>Prioridad:</b>	Baja	<b>Responsable:</b>	Scrum team
<b>Puntos estimados:</b>	2	<b>Iteración asignada:</b>	1
<b>Descripción:</b> Permite al cliente visualizar la página web a cualquier hora y lugar donde se encuentre ubicado.			
<b>Observación:</b> Solo el administrador de la aplicación tendrá acceso a este proceso			

## b) Caso de uso



40 Figura 8.19. Caso de uso consulta información de la empresa

## c) Codificación

```
Archivo Editar Selección Ver Ir Ejecutar Terminal Ayuda _header.blade.php - lavictoria - Visual Studio Code
OrderController.php M SellerController.php M BannerController.php M BusinessSettingsController.php M CategoryController.php M _header.blade.php M X
resources > views > layouts > front-end > partials > _header.blade.php
441 <ul class="navbar-nav">
442 <li class="nav-item dropdown {{request()->is('/')?'active':''}}>
443 <a class="nav-link" href="{{route('inicio')}}>Inicio</a>
444 </li>
445 <li class="nav-item dropdown {{request()->is('/')?'active':''}}>
446 <a class="nav-link" href="{{route('home')}}>Productos</a>
447 </li>
448
449 <li class="nav-item dropdown">
450 <a class="nav-link dropdown-toggle" href="#"
451 data-toggle="dropdown">{{ trans('messages.brand') }}</a>
452 <ul class="dropdown-menu scroll-bar">
453
454 @foreach(\App\CPU\BrandManager::get_brands() as $brand)
455 <li style="border-bottom: 1px solid #e3e9ef;">
456 <a class="dropdown-item"
457 href="{{route('products', ['id' => $brand['id'], 'data_from' => 'brand', 'page' => 1])}}>
458 {{ $brand['name'] }}
459 @if($brand['brand_products_count'] > 0 )
460 <span class="for-count-value" style="float: right">{{ $brand['brand_products_count'] }}</span>
461 @endif
462 </a>
463 </li>
464 @endforeach
465 </ul>
466 </li>
467 <li class="nav-item dropdown {{request()->is('/')?'active':''}}>
468 <a class="nav-link" href="{{route('home')}}>Sobre Nosotros</a>
469 </li>
470 </ul>
471 </li>
472 </ul>
```


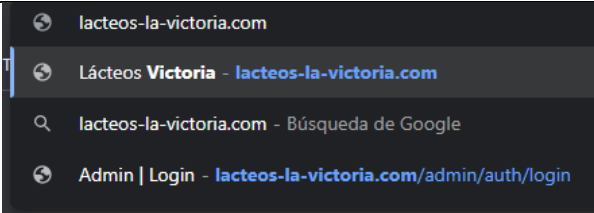
41 Figura 8.20. Estructura de consulta información de la empresa

d) Plan de pruebas

55 Tabla 8.20. Caso de pruebas consulta información de la empresa

FICHA DE PRUEBAS				
<b>Fecha:</b>	07-02-2022			
<b>Responsable:</b>	Valencia Benavides Juan Carlos			
<b>Historia de Usuario:</b>	HU-012	Consulta información de la empresa		
<b>Ambiente:</b>	Preproducción			
<b>Descripción del requisito:</b>	El sistema deber permite al cliente visualizar la página web a cualquier hora y lugar donde se encuentre ubicado.			
Casos de pruebas a ejecutar:	Datos de entrada:	Resultados esperados:	Resultados obtenidos:	
1	Comprobar si el software está funcionando adecuadamente	Visualizar	Bienvenido a La Victoria	Se produjo un error con el servidor

**Evidencias:**

Response	
1	
Request	
	

<b>Observaciones:</b>
<b>Caso de prueba 1:Ninguna</b>

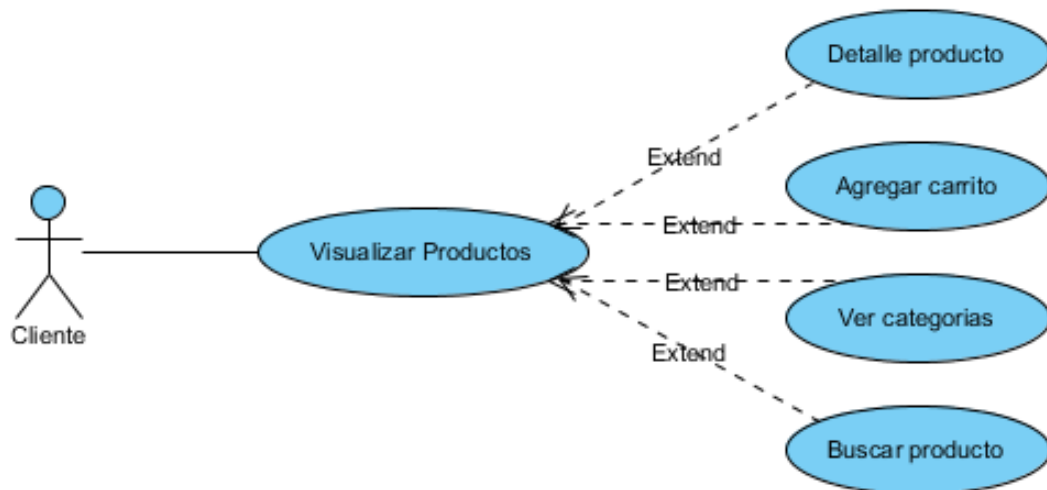
**Anexo 7.2**

**a) Historia de usuario**

**56 Tabla 8.21.** Historia de usuario visualizar catálogo de productos

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>			
<b>Numero:</b>	HU-013	<b>Usuario:</b>	Cliente
<b>Nombre de historia:</b>	Visualizar catálogo de productos		
<b>Prioridad:</b>	Alta	<b>Responsable:</b>	Scrum team
<b>Puntos estimados:</b>	13	<b>Iteración asignada:</b>	1
<b>Descripción:</b> Permite al cliente visualizar todos los productos con los que cuenta la empresa, además del precio, tipo y stock.			
<b>Observación:</b> Solo el administrador de la aplicación tendrá acceso a este proceso			

**b) Caso de uso**



**42 Figura 8.21.** Caso de uso visualizar catálogo de productos

### c) Codificación

```

24 public function add_new()
25 {
26     ImageManager::cleanSession();
27     $cat = Category::where(['parent_id' => 0])->get();
28     $br = Brand::orderBy('name', 'ASC')->get();
29     return view('seller-views.product.add-new', compact('cat', 'br'));
30 }
31
32 public function status_update(Request $request)
33 {
34     Product::where(['id' => $request['id'], 'added_by' => 'seller', 'user_id' => \auth('seller')->id()])->update([
35         'status' => $request['status'],
36     ]);
37     return response()->json([
38         'success' => 1,
39     ], 200);
40 }
41
42 public function featured_status(Request $request)
43 {
44     if ($request->ajax()) {
45         $product = Product::find($request->id);
46         $product->featured_status = $request->status;
47         $product->save();
48         $data = $request->status;
49         return response()->json($data);
50     }
51 }
52
53 public function store(Request $request)
54 {
55     $validator = Validator::make($request->all(), [
56         'name' => 'required',

```

43 Figura 8.22. Estructura de visualizar catálogo de productos

### d) Plan de pruebas

57 Tabla 8.22. Caso de pruebas visualizar catálogo de productos

FICHA DE PRUEBAS			
<b>Fecha:</b>	07-02-2022		
<b>Responsable:</b>	Valencia Benavides Juan Carlos		
<b>Historia de Usuario:</b>	HU-013	Visualizar catálogo de productos	
<b>Ambiente:</b>	Preproducción		
<b>Descripción del requisito:</b>	Permite al cliente visualizar todos los productos con los que cuenta la empresa, además del precio, tipo y stock.		
<b>Casos de pruebas a ejecutar:</b>	<b>Datos de entrada:</b>	<b>Resultados esperados:</b>	<b>Resultados obtenidos:</b>
1	Comprobar si los productos se pueden visualizar	Productos Resultados obtenidos correctamente	Productos no existente

## Evidencias:

**Response**

**Request**

1

## Observaciones:

Caso de prueba 1:Ninguna

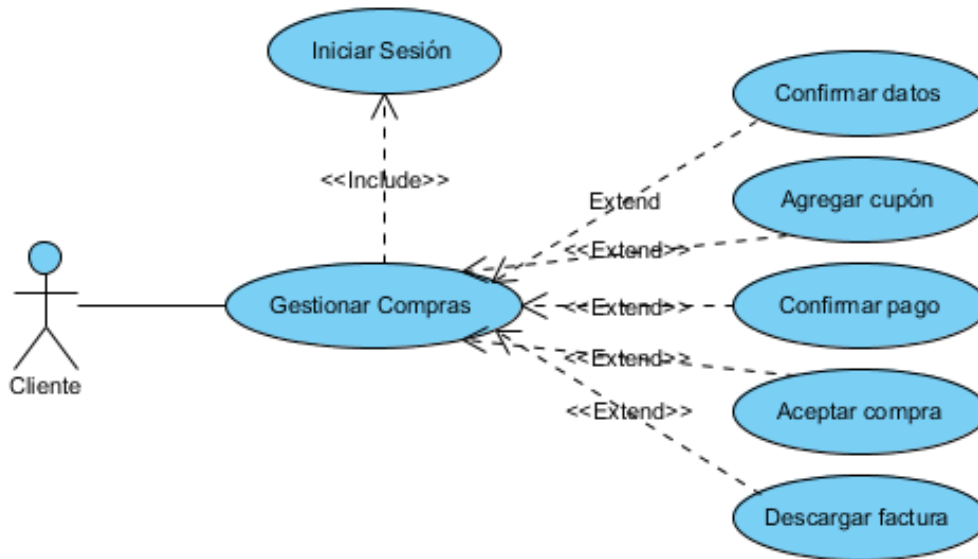
Anexo 7.3

a) Historia de usuario

58 Tabla 8.23. Historia de usuario gestionar compras

HISTORIA DE USUARIO			
<b>Numero:</b>	HU-015	<b>Usuario:</b>	Cliente
<b>Nombre de historia:</b>	Gestionar compras		
<b>Prioridad:</b>	Alta	<b>Responsable:</b>	Scrum team
<b>Puntos estimados:</b>	13	<b>Iteración asignada:</b>	1
<b>Descripción:</b> Permite al cliente poder adquirir el producto, además descargar su factura.			
<b>Observación:</b> Solo el cliente tendrá acceso a este proceso			

b) Caso de uso



44 Figura 8.23. Caso de uso gestionar compras

### c) Codificación

```

85 </div>
86 @endif
87 </div>
88 <div class="row pt-2">
89 <div class="col-12">
90 <select class="form-control" id="shipping_method_id" onchange="set_shipping_id(this.value)">
91 <option value="0">Eliga un Método de Envío</option>
92 @foreach(\App\Model\ShippingMethod::where(['status'=>1])->get() as $shipping)
93 <option
94 value="{{ $shipping['id'] }}" {{ session()-has('shipping_method_id')== $shipping['id'] ? selected
95 {{ $shipping['title'] . ' (' . $shipping['duration'] . ') ' . \App\CPU\Helpers::currency_converter($shipping['cost']) }}
96 </option>
97 @endforeach
98 </select>
99 <br>
100 </div>
101
102 <div class="col-6">
103 <a href="{{ route('home') }}" class="btn btn-primary">
104 <i class="fa fa-backward"></i> Continuar Comprando
105 </a>
106 </div>
107
108 <div class="col-6">
109 <a href="{{ route('checkout-details') }}" class="btn btn-primary pull-right">
110 Continuar con la compra <i class="fa fa-forward"></i>
111 </a>
112 </div>
113 </div>
114 </div>
115 section
116 -- sidebar --
117 @include('web-views.partials._order-summary')

```

45 Figura 8.24. Estructura de gestión de compras

### d) Plan de pruebas

59 Tabla 8.24. Caso de pruebas gestionar compras


FICHA DE PRUEBAS				
<b>Fecha:</b>	07-02-2022			
<b>Responsable:</b>	Valencia Benavides Juan Carlos			
<b>Historia de Usuario:</b>	HU-015	Gestionar compras		
<b>Ambiente:</b>	Preproducción			
<b>Descripción del requisito:</b>	El sistema deber permite al usuario poder adquirir el producto, además descargar su factura.			
Casos de pruebas a ejecutar:	Datos de entrada:	Resultados esperados:	Resultados obtenidos:	
1	Comprobar si los métodos de pago funcionan correctamente	Confirmar pago	Pago realizado con éxito	Pago seleccionado exitosamente
<b>Evidencias:</b>				

**Response**

Su pedido está confirmado ! Pedido No : 100019

Hola, jose  
Your order has been confirmed and will be shipped according to the method you selected!

Dirección de envío

	yogurt mora QTY : 10 Tipo/Sabor : Mora	1.00\$
---	--	--------

Artículos	1
Subtotal	10.00\$
Tasa de impuestos	1.20\$
Envío Tarifa	5.00\$
Descuento En el producto	- 0.00\$
Cupón Descuento	- 0.00\$

**Request**

☰ Categoría ▾
Inicio
Productos
Marca
Sobre Nosotros

**MÉTODO DE PAGO**

1
2
3
4

Iniciar sesión / Registrarse   Envío   Pago   Revisar

Sub Total	7.50\$
Impuesto	0.00\$
Recargo de Envío	1.00\$
Descuento en el producto	- 0.00\$
Código promocional	
<span style="background-color: #1a3d4d; color: white; padding: 2px 10px;">Aplica el código</span>	
Total	8.50\$

Elija el método de pago

Pago contra reembolso

Envío contra reembolso, a veces llamado cobro a la entrega, es la venta de mercancías por correo, donde el pago se hace cuando se recibe el producto, en lugar de por adelantado.

Pago en línea de Paypal

PayPal es un método de pago en línea que te sigue vayas donde vayas. Paga como quieras. Asocia tus tarjetas de crédito a tu cuenta PayPal y, cuando quieras pagar, simplemente inicia sesión con tu correo electrónico y contraseña y elige la tarjeta que deseas usar para hacer el pago.

← Volver a Envíos
Revisar su orden >

**Observaciones:**

**Caso de prueba 1:Ninguna**

**Anexo 7.4**

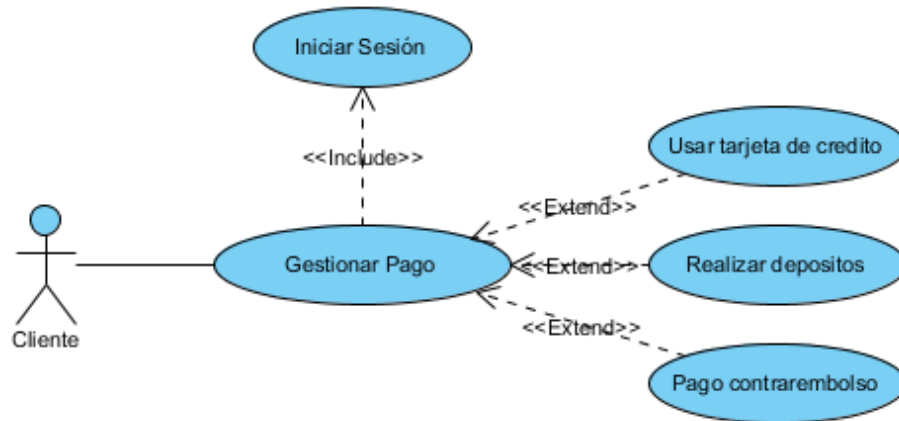
**e) Historia de usuario**

**60 Tabla 8.25.** Historia de usuario gestionar pagos

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>			
<b>Numero:</b>	HU-016	<b>Usuario:</b>	Cliente
<b>Nombre de historia:</b>	Gestionar pagos		

<b>Prioridad:</b>	Alta	<b>Responsable:</b>	Scrum team
<b>Puntos estimados:</b>	21	<b>Iteración asignada:</b>	1
<b>Descripción:</b> Permite al cliente ver el método de pago para realizar su pedido.			
<b>Observación:</b> Solo el cliente tendrá acceso a este proceso			

### f) Caso de uso



46 Figura 8.25. Caso de uso gestionar pagos

### g) Codificación

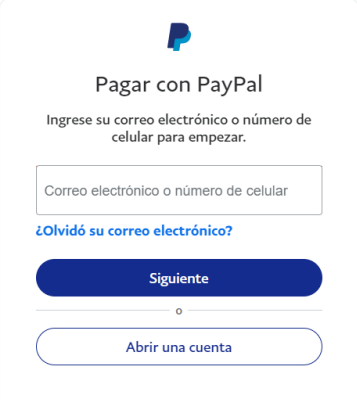
```

    PayPalPaymentController.php M
    app > Http > Controllers > PayPalPaymentController.php > PayPalPaymentController > fail
    30 public function __construct()
    31 {
    32     $paypal_conf = Config::get('paypal');
    33     $this->_api_context = new ApiContext(new OAuthTokenCredential(
    34         $paypal_conf['client_id'],
    35         $paypal_conf['secret']
    36     ));
    37     $this->_api_context->setConfig($paypal_conf['settings']);
    38 }
    39
    40 public function payWithpaypal(Request $request)
    41 {
    42     if (session()->has('mobile_app_payment_customer_id')) {
    43
    44         $order = Order::with(['details'])->where(['id' => session('mobile_app_payment_order_id')]->first();
    45         $data = session('data');
    46         $tr_ref = Str::random(6) . '-' . rand(1, 1000);
    47
    48         $payer = new Payer();
    49         $payer->setPaymentMethod('paypal');
    50
    51         $items_array = [];
    52         foreach ($order->details as $k => $c) {
    53             $price = ($c['price'] * $c['qty'])
    54             + ($c['tax'] * $c['qty'])
    55             + ShippingMethod::find($c['shipping_method_id']->cost
    56             - $c['discount'] * $c['qty']
    57             - $k == 0 ? $order->discount_amount : 0;
    58             $item = new Item();
    59             $item->setName($c['name'])
    60             ->setCurrency('USD')
    61             ->setQuantity(1)
    62             ->setPrice($price);
    63         }
    64     }
    65 }
    
```

47 Figura 8.26. Estructura de gestión de pagos

h) Plan de pruebas

61 Tabla 8.26. Caso de pruebas gestionar pagos

FICHA DE PRUEBAS				
<b>Fecha:</b>	07-02-2022			
<b>Responsable:</b>	Valencia Benavides Juan Carlos			
<b>Historia de Usuario:</b>	HU-016	Gestionar pagos		
<b>Ambiente:</b>	Preproducción			
<b>Descripción del requisito:</b>	El sistema deber permite al usuario ver el método de pago para realizar su pedido.			
Casos de pruebas a ejecutar:	Datos de entrada:	Resultados esperados:	Resultados obtenidos:	
1	Comprobar si el método de pago funciona adecuadamente.	Tarjeta Crédito o Debito	Trasferencia realizada con éxito.	Método de pago seleccionado.
Evidencias:				
1	<b>Response</b>			
				
<b>Request</b>				

**MÉTODO DE PAGO**

Iniciar sesión / Registrarse   Envío   Pago   Revisar

Elija el método de pago

Pago contra reembolso

Envío contra reembolso, a veces llamado cobro a la entrega, es la venta de mercancías por correo, donde el pago se hace cuando se recibe el producto, en lugar de por adelantado.

Pago en línea de PayPal

PayPal es un método de pago en línea que te sigue vayas donde vayas. Paga como quieras. Asocia tus tarjetas de crédito a tu cuenta PayPal y, cuando quieras pagar, simplemente inicia sesión con tu correo electrónico y contraseña y elige la tarjeta que deseas usar para hacer el pago.

Sub Total 15.00\$  
Impuesto 0.00\$  
Recargo de Envío 1.00\$  
Descuento en el producto - 0.00\$

Código promocional

Aplica el código

Total 16.00\$

16.00\$

< Volver a Envíos   Revise su orden >

✓ paypal ha sido seleccionado con éxito

**Observaciones:**

**Caso de prueba 1: Ninguna**

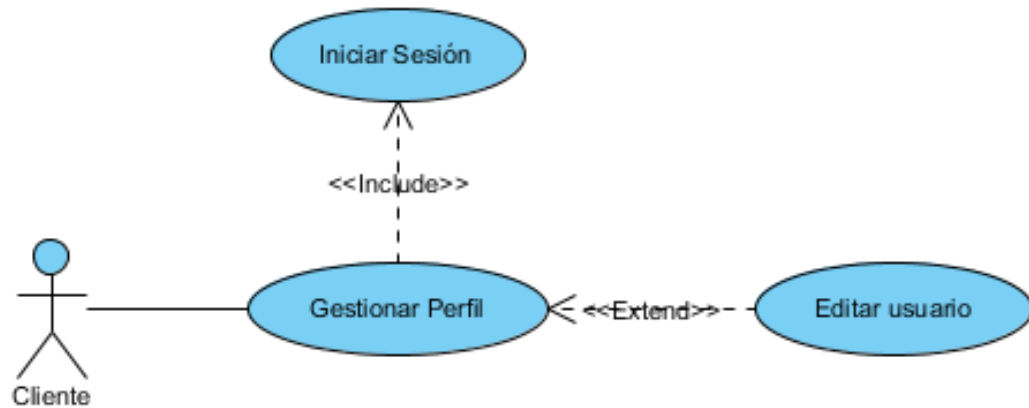
**Anexo 7.5**

**a) Historia de usuario**

**62 Tabla 8.27.** Historia de usuario gestionar perfil

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>			
<b>Numero:</b>	HU-017	<b>Usuario:</b>	Cliente
<b>Nombre de historia:</b>	Gestionar perfil		
<b>Prioridad:</b>	Media	<b>Responsable:</b>	Scrum team
<b>Puntos estimados:</b>	5	<b>Iteración asignada:</b>	1
<b>Descripción:</b> Permite al cliente cambiar sus datos de manera flexible.			
<b>Observación:</b> Solo el administrador de la aplicación tendrá acceso a este proceso			

## b) Caso de uso



48 Figura 8.27. Caso de uso gestionar perfil

## c) Codificación

```
ProfileController.php - lavictoria - Visual Studio Code
RegisterController.php M OrderController.php M ProductController.php M ProfileController.php M X
app > Http > Controllers > Seller > ProfileController.php > ProfileController > bank_update
14 public function view()
15 {
16     ImageManager::cleanSession();
17     $data = Seller::where('id', auth('seller')->id())->first();
18     return view('seller-views.profile.view', compact('data'));
19 }
20
21 public function edit($id)
22 {
23     $data = Seller::where('id', $id)->first();
24     return view('seller-views.profile.edit', compact('data'));
25 }
26
27 public function update(Request $request, $id)
28 {
29     $seller = Seller::find($id);
30     $seller->f_name = $request->f_name;
31     $seller->l_name = $request->l_name;
32     $seller->phone = $request->phone;
33
34     $x = ImageManager::update('seller/', $seller->image, 'png', 'profile_image_modal');
35     $seller->image = $x[0];
36     $seller->save();
37
38     Toastr::info('¡Perfil actualizado con éxito!');
39     return back();
40 }
41 public function settings_password_update(Request $request)
42 {
43     $request->validate([
44         'password' => 'required|same:confirm_password',
45         'confirm_password' => 'required',
```

49 Figura 8.28. Estructura de gestión de perfil

d) Plan de pruebas

63 Tabla 8.28. Caso de pruebas gestionar perfil

FICHA DE PRUEBAS				
<b>Fecha:</b>		07-02-2022		
<b>Responsable:</b>		Valencia Benavides Juan Carlos		
<b>Historia de Usuario:</b>		HU-017	Gestionar perfil	
<b>Ambiente:</b>		Preproducción		
<b>Descripción del requisito:</b>		El sistema deber permite al usuario cambiar sus datos de manera flexible.		
Casos de pruebas a ejecutar:		Datos de entrada:	Resultados esperados:	Resultados obtenidos:
1	Comprobar si los datos del usuario se modifican correctamente	Editar	El usuario ha sido modificado correctamente	Usuario no modificado

**Evidencias:**

<b>Response</b>	
1	
<b>Request</b>	

**Observaciones:**

**Caso de prueba 1:Ninguna**

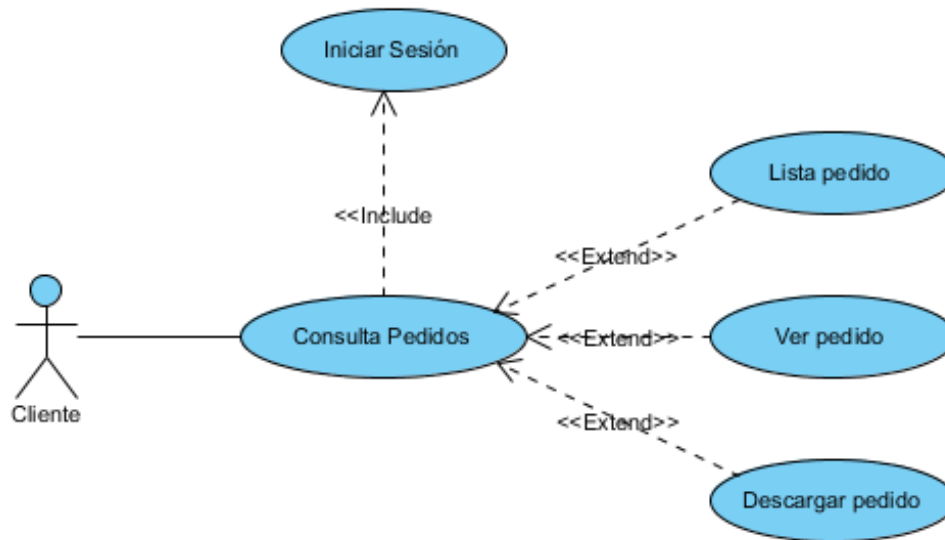
## Anexo 7.6

### 5.5.4.1.Historia de usuario

64 **Tabla 8.29.** Historia de usuario consulta de pedidos

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>			
<b>Numero:</b>	HU-015	<b>Usuario:</b>	Cliente
<b>Nombre de historia:</b>	Consulta de pedidos		
<b>Prioridad:</b>	Media	<b>Responsable:</b>	Scrum team
<b>Puntos estimados:</b>	3	<b>Iteración asignada:</b>	1
<b>Descripción:</b> Permite al cliente cambiar sus datos de manera flexible.			
<b>Observación:</b> Solo el administrador de la aplicación tendrá acceso a este proceso			

### 5.5.4.2.Caso de uso



50 Figura 8.29. Caso de uso consulta de pedidos

### 5.5.4.3.Codificación

The screenshot shows the code for the `OrderController` in a PHP application. The code is as follows:

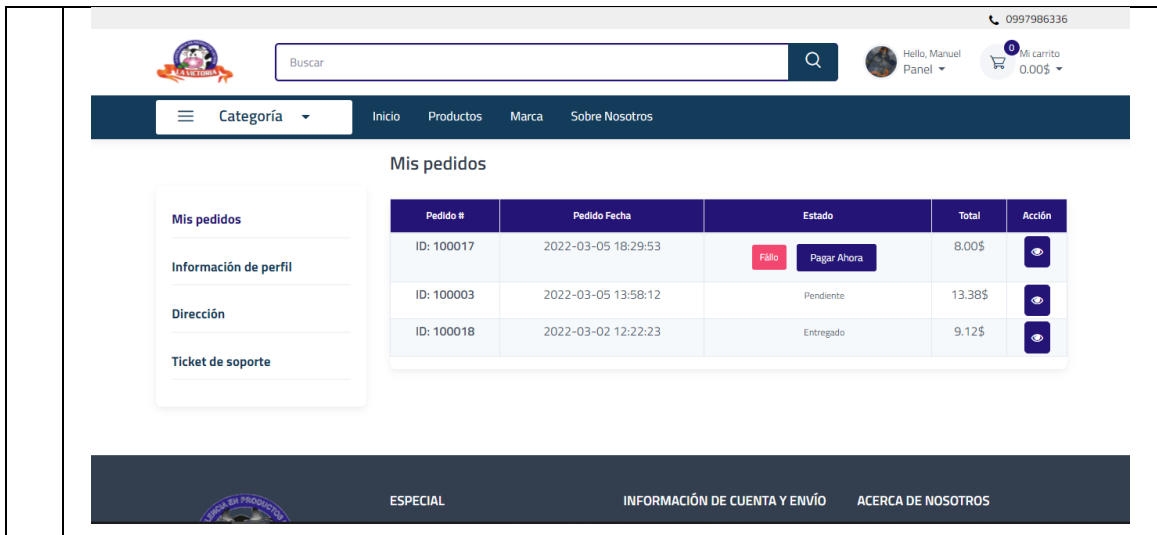
```
app > Http > Controllers > Admin > OrderController.php > OrderController > productStatus
22 function list($status) {
23     if ($status != 'all') {
24         $orders = Order::with(['customer'])->where(['order_status' => $status])->latest()->paginate(15);
25     } else {
26         $orders = Order::with(['customer'])->latest()->paginate(15);
27     }
28
29     return view('admin-views.order.list', compact('orders'));
30 }
31
32 public function details($id)
33 {
34     $order = Order::with('details', 'details.shipping', 'shipping', 'seller')->where(['id' => $id])->first();
35     return view('admin-views.order.order-details', compact('order'));
36 }
37
38 public function status(Request $request)
39 {
40     $order = Order::find($request->id);
41     $fcm_token = $order->customer->cm_firebase_token;
42     $value = Helpers::order_status_update_message($request->order_status);
43     try {
44         if ($value) {
45             $data = [
46                 'title' => 'Orden',
47                 'description' => $value,
48                 'order_id' => $order['id'],
49                 'image' => '',
50             ];
51             Helpers::send_push_notif_to_device($fcm_token, $data);
52         }
53     } catch (\Exception $e) {
```

51 Figura 8.30. Estructura de consulta de pedidos

### 5.5.4.4. Plan de pruebas

65 **Tabla 8.30.** Caso de pruebas consulta de pedidos

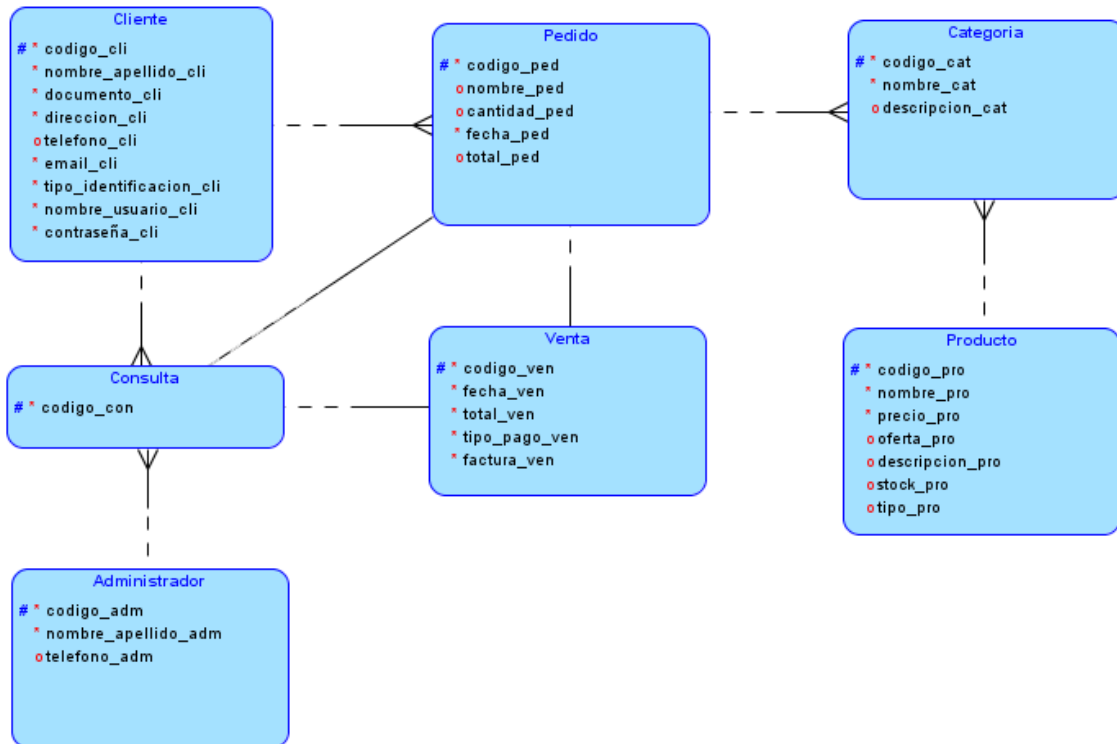
FICHA DE PRUEBAS				
<b>Fecha:</b>		07-02-2022		
<b>Responsable:</b>		Valencia Benavides Juan Carlos		
<b>Historia de Usuario:</b>		HU-018	Gestionar pedidos	
<b>Ambiente:</b>		Preproducción		
<b>Descripción del requisito:</b>		El sistema deber permite al usuario cambiar sus datos de manera flexible.		
Casos de pruebas a ejecutar:		Datos de entrada:	Resultados esperados:	Resultados obtenidos:
1	Comprobar si el listado de pedidos es visualizado.	Consulta	Resultado exitoso	No sé a encontrado resultados
<b>Evidencias:</b>				
1	<b>Response</b>			
<b>Request</b>				



**Observaciones:**

**Caso de prueba 1:Ninguna**

## Anexo 8. Modelado de la base de datos



52 **Figura 8.31.** Modelado de la base de datos

## Anexo 9. Presupuesto

### Anexo 9.1. Gatos directos

66 Tabla 8.31. Gastos directos

RESULTADOS/ACTIVIDADES	CANTIDAD	VALOR/UNI	TOTAL
<b>RECURSOS MATERIALES</b>			
Impresiones	500	\$0.03	\$15.00
Resma de hojas A4	2	\$5.00	\$10.00
Materiales de oficina	5	\$1.00	\$5.00
Anillados	3	\$1.00	\$3.00
Empastado	2	\$75.00	\$150.00
<b>RECURSOS TECNOLÓGICOS</b>			
Internet	5 meses	\$50.00	\$250.00
Equipo de computo	1	\$500.00	\$500.00
Servidor	1	\$100.00	\$100.00
Dominio	1	\$20.00	\$20.00
<b>TOTAL DIRECTOS</b>			<b>\$1053.00</b>

### Anexo 9.2. Gastos indirectos

67 Tabla 8.32. Gastos indirectos

RESULTADOS/ACTIVIDADES	CANTIDAD	VALOR/UNI	TOTAL
Luz	5 meses	\$25.00	\$125.00
Agua	5 meses	\$15.00	\$75.00
Comunicación (Teléfono)	5 meses	\$5.00	\$25.00
Alimentación	20	\$2.50	\$50.00
Arriendo	5 meses	\$100.00	\$500.00
Transporte Latacunga	40	\$0.70	\$28.00
Talento humano	5 meses	\$15.00	\$1.440
<b>TOTAL INDIRECTOS</b>			<b>\$2243.00</b>

### Anexo 9.3. Gastos generales

68 Tabla 8.33. Gastos totales de la propuesta tecnológica

RECURSOS	PRESUPUESTO PARA LA ELABORACIÓN
	Valor total
Total, gastos directos	\$1053.00
Total, gastos indirectos	\$2243.00
10% imprevistos	\$200.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$3496.00</b>

### Anexo 10. Manual de Usuario

#### Anexo 10.1. Administrador

##### a) Ingreso al sistema


El administrador debe ingresar a la siguiente URL <http://lacteos-la-victoria.com/admin/auth/login> en su navegador de preferencia, la cual se le mostrara una pantalla de inicio de sesión como esta.



### Inicio Sesión

Ingrese correo electrónico

Contraseña Ver su contraseña

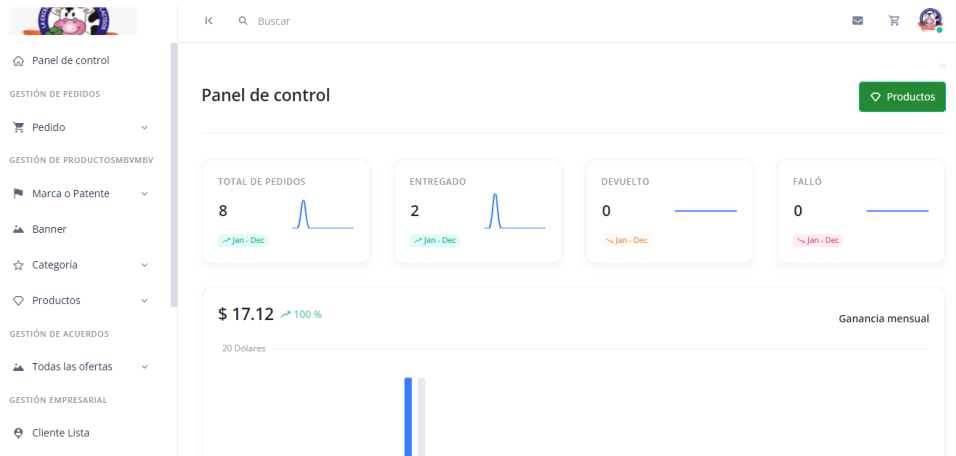
 

Recuerdame

53 Figurar 8.32. Página de inicio de sesión

## b) Página de inicio

Se le presentará la siguiente pantalla donde tendrá el menú de navegación en la parte izquierda y podrá seleccionar todos los módulos como: Pedidos, Marcas, Categoría, Productos, Ofertas, Lista Clientes, Mensaje, Ticket de soporte, Cupones y Reportes. Adicional en la parte superior derecha podrá ver los Mensajes, Pedidos, Gestión de datos y Cerrar sesión.



54 Figura 8.33. Interfaz del administrador

## c) Modulo pedidos

Para ver los pedidos realizados se debe dirigir al apartado Gestión de Pedidos y escoger la opción de Pedido/Todos y escoger el pedido que desea gestionar, una vez elegido se podrá cambiar el estado de cada pedido: pagado o no pagado, además de ver los pedidos realizados en archivos PDFs.

ID	PEDIDO	FECHA	NOMBRE DEL CLIENTE	ESTADO	TOTAL	ESTADO DE PEDIDO	ACCIÓN
1	100008	06 Mar 2022	Manuel Orbes	Sin Pagar	\$ 4	Pendiente	[Icono]
2	100017	05 Mar 2022	Manuel Orbes	Pagado	\$ 8	Entregado	[Icono]
3	100007	05 Mar 2022	Jose Enriquez	Sin Pagar	\$ 8.5	Pendiente	[Icono]
4	100006	05 Mar 2022	Jose Enriquez	Sin Pagar	\$ 36	Pendiente	[Icono]
5	100005	05 Mar 2022	Maria Muenala	Pagado	\$ 16	Pendiente	[Icono]

55 Figura 8.34. Interfaz de pedidos

#### d) Módulo de ventas

Para gestionar las ventas realizadas se debe dirigir al apartado Gestión de Pedidos y escoger la opción de Pedido/Todos y escoger el pedido que desea gestionar, una vez elegido se podrá cambiar el estado del pedido que ha sido realizado: Pendiente, Procesando, Entregado, Devuelto y Fallo.

The screenshot shows a web application interface for managing sales orders. On the left is a sidebar with navigation options: 'Panel de control', 'GESTIÓN DE PEDIDOS' (with a sub-menu for 'Pedido' containing 'Todos', 'Pendiente', 'Procesado', 'Entregado', 'Devuelto', 'Fallo'), and 'GESTIÓN DE PRODUCTOSMBVMBV' (with sub-menus for 'Marca o Patente', 'Banner', 'Categoría', 'Productos'). The main content area is titled 'Pedido / Pedido detalles' and shows 'Pedido #100006' with status 'Sin Pagar' and 'Pendiente' (highlighted in a dropdown menu), and a timestamp '05 Mar 2022 17:48:38'. Below this is a table of order details with columns: Imagen, Nombre, Precio, Cantidad, Imp, Descuento, Estado, and Subtotal. The table lists two items: 'Yogurt 200...' (2.5 units, \$25) and 'Yogurt 500...' (2 units, \$10). To the right, there is a 'Cliente' section for 'Jose Enriquez' with contact information and a 'Dirección de envío' section for 'Jose' in 'Ambato'.

56 Figura 8.35. Interfaz de ventas de pedidos

#### e) Módulo de productos

Para ingresar un producto nuevo deberá dirigirse a la barra lateral izquierda y buscar el apartado Gestión de Productos y buscar la opción Productos, luego escoger Productos de la empresa donde podrá ingresar productos y cambiar el estado del mismo.

The screenshot shows a web application interface for managing products. The sidebar on the left includes 'Panel de control', 'GESTIÓN DE PEDIDOS', 'GESTIÓN DE PRODUCTOSMBVMBV' (with sub-menus for 'Marca o Patente', 'Banner', 'Categoría', 'Productos'), 'GESTIÓN DE ACUERDOS', and 'GESTIÓN EMPRESARIAL'. The main content area is titled 'Panel de control / Productos' and shows a 'lista de productos' with a blue button 'Añadir Nuevo Producto'. Below is a table of products with columns: ID, NOMBRE DEL PRODUCTO, PRECIO DE COMPRA, PRECIO DE VENTA, DESTACADO, ESTADO, and ACCIÓN. The table lists six products: 'Yogurt 500 gr', 'Yogurt 2000 gr', 'Yogurt 4000 gr', 'Yogurt Mini 200 gr', 'Queso 500 gr', and 'Queso 125 gr', each with toggle switches for 'DESTACADO' and 'ESTADO' and a settings icon in the 'ACCIÓN' column.

57 Figura 8.36. Interfaz de productos

## f) Módulo de ofertas

Para crear ofertas deberá buscar el apartado Gestión de acuerdos y dar clic en Todas las Ofertas y se redespiega dos opciones: Oferta flash y Oferta del día, donde se ingresará el nombre y la fecha que inicia y termina dicha oferta.

Panel de control / Oferta Flash / Add new

### Ofertas relámpago

Formulario de oferta

Titulo  
Ex: LUX

Fecha de inicio: dd/mm/aaaa      Fecha de finalización: dd/mm/aaaa

Subir Imagen

Guardar

Tabla de ofertas flash

58 Figura 8.37. Interfaz de ofertas

## g) Modulo categorías

Para crear una categoría nueva deberá dirigirse a la barra lateral izquierda y buscar el apartado Gestión de Productos y selecciona Categoría donde ingresará el nombre de la categoría o subcategoría como también una imagen que la identifique, adicional tendrá la opción de poder editar y eliminar las categorías dirigiéndose a la parte de acción y dar clic en la llave de la categoría a modificar.

Panel de control / Categoría

### Categoría

Formulario de categoría

Nombre: Ingrese una Categoría      Icono: Subir

Guardar

Tabla de categorías

ID	NOMBRE	SLUG	ICONO	ACCIÓN
1	QUESO	queso		

59 Figura 8.38. Interfaz de categorías

## h) Modulo marcas

Para crear una marca nueva deberá dirigirse a la barra lateral izquierda y buscar el apartado Gestión de Productos y seleccionar Marca o Patente donde deberá ingresar el nombre de la marca y subir su imagen correspondiente, adicional a esto la marca podrá ser eliminada o editada dirigiéndose a la parte de acción y seleccionar la opción.

SL#	NOMBRE	IMAGEN	ACCIÓN
1	La Victoria		

60 Figura 8.39. Interfaz de marca

## i) Módulo de cupones

Para crea un código de cupón tendrá que dirigirse al apartado Gestión Empresarial y dar clic a la pestaña Cupón donde se ingresa la fecha que inicia y la que termina, también se seleccionara el descuento que tendrá el cupón.

Tipo	Título
Desconto en Compra	Title

Código	Fecha de inicio
FfQz2Neh0l	dd/mm/aaaa

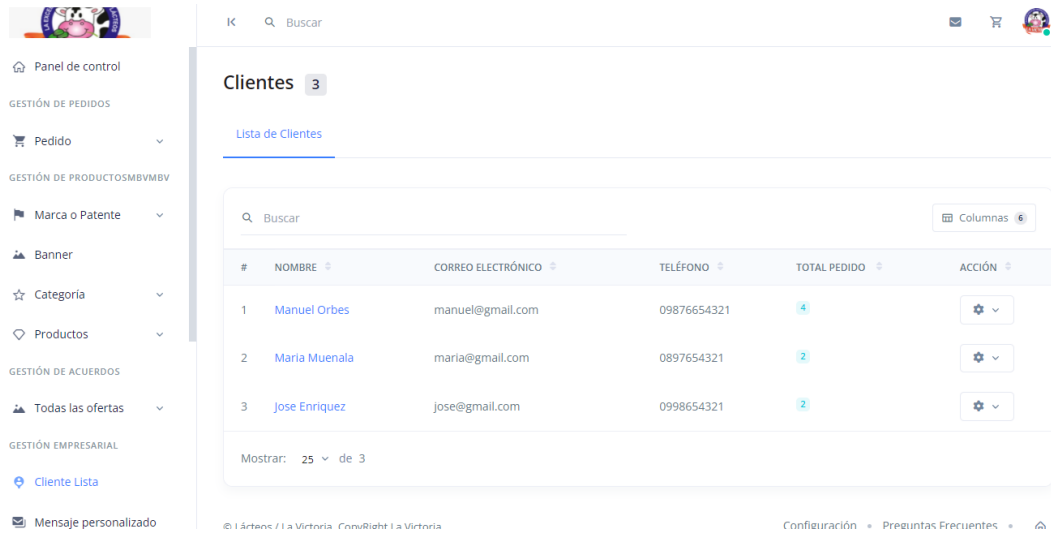
Fecha de vencimiento	Compra minima
dd/mm/aaaa	minimum purchase

Descuento	Tipo de descuento
discount	Cantidad

61 Figura 8.40. Interfaz de cupones

## j) Modulo clientes

Para observar el listado de los clientes que fueron registrados en la página web deberá dirigirse al apartado gestión empresarial y dar clic en Cliente Lista.



The screenshot shows a web application interface for managing customers. On the left is a sidebar menu with categories like 'GESTIÓN DE PEDIDOS', 'GESTIÓN DE PRODUCTOS', and 'GESTIÓN EMPRESARIAL'. The 'GESTIÓN EMPRESARIAL' section is expanded, and 'Cliente Lista' is selected. The main content area is titled 'Clientes' and shows a table with the following data:

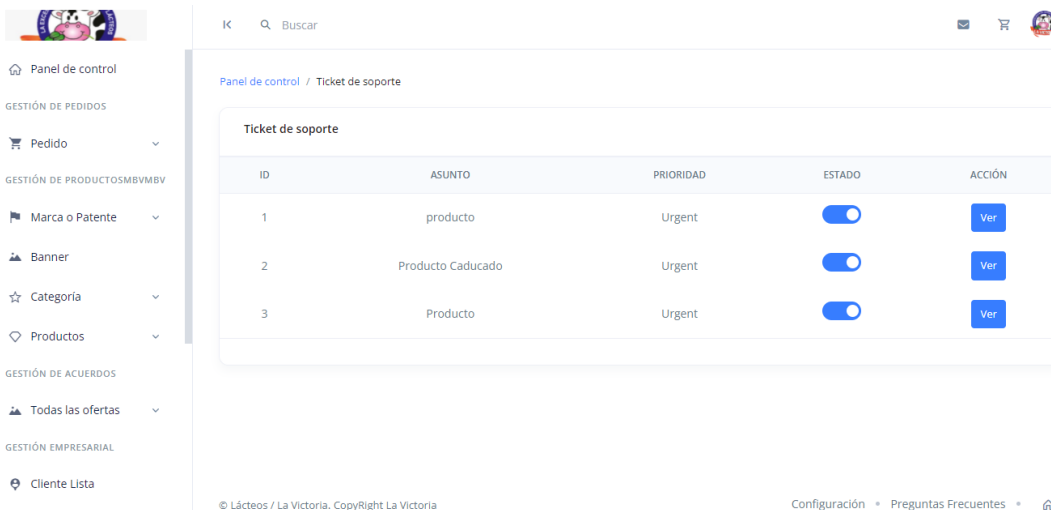
#	NOMBRE	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO	TOTAL PEDIDO	ACCIÓN
1	Manuel Orbes	manuel@gmail.com	09876654321	4	[Settings icon]
2	Maria Muenala	maria@gmail.com	0897654321	2	[Settings icon]
3	Jose Enriquez	jose@gmail.com	0998654321	2	[Settings icon]

At the bottom of the table, it says 'Mostrar: 25 de 3'. The footer includes '© Lácteos / La Victoria. Copyright La Victoria' and 'Configuración Preguntas Frecuentes'.

62 Figura 8.41. Interfaz de clientes

## k) Modulo mensajes de soporte

Para dirigirse a los mensajes y soportes de los clientes debe ir a la barra izquierda y buscar el apartado Gestión empresarial y dar clic en Ticket Soporte para observar las quejas que presentan estos mismos.



The screenshot shows the 'Ticket de soporte' interface. The sidebar menu is the same as in the previous figure, but 'Ticket Soporte' is selected under 'GESTIÓN EMPRESARIAL'. The main content area displays a table with the following data:

ID	ASUNTO	PRIORIDAD	ESTADO	ACCIÓN
1	producto	Urgent	<input checked="" type="checkbox"/>	[Ver]
2	Producto Caducado	Urgent	<input checked="" type="checkbox"/>	[Ver]
3	Producto	Urgent	<input checked="" type="checkbox"/>	[Ver]

The footer includes '© Lácteos / La Victoria. Copyright La Victoria' and 'Configuración Preguntas Frecuentes'.

63 Figura 8.42. Interfaz de mensajes de soporte

## 1) Modulo reportes

Para visualizar los reportes estadísticos de las ventas y pedidos realizados por los clientes debe dirigirse a la parte Reporte y Análisis, dar clic en Reporte donde se le desplegara dos pestañas: Ganador Reporte y Pedido Reporte.

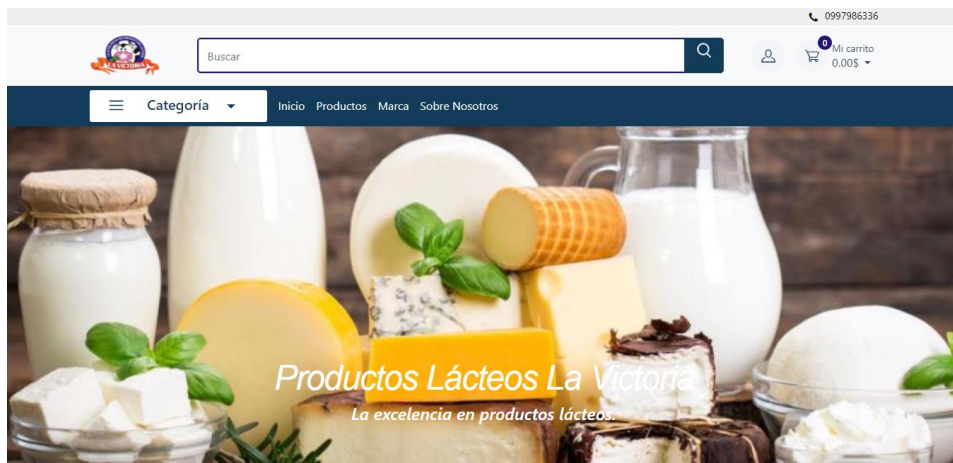


64 Figura 8.43. Interfaz de reportes

## Anexo 10.2. Cliente

### a) Ingreso al sistema

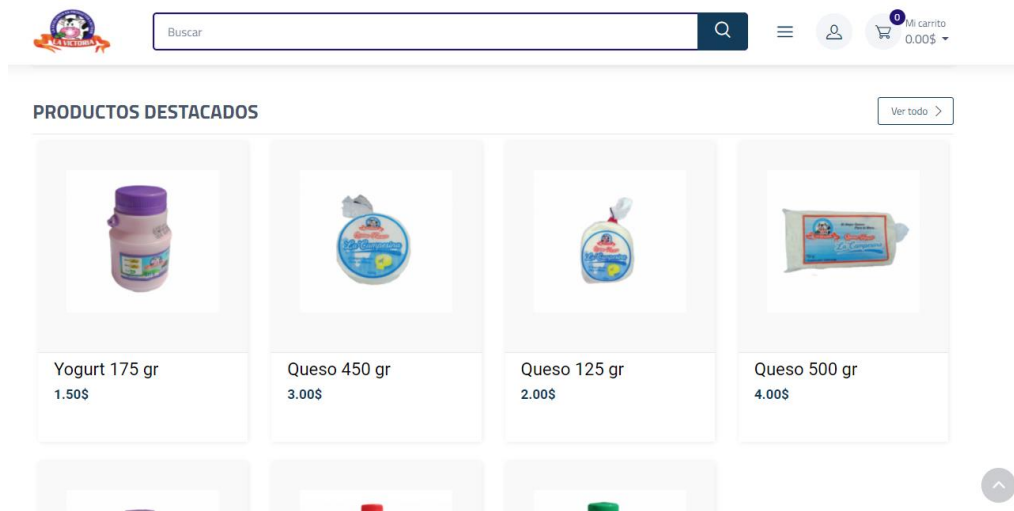
Para dirigirse a la sitio web ingrese la siguiente dirección <http://lacteos-la-victoria.com/> en cualquier navegador, se le mostrara la interfaz principal y el menú de navegación y podrá elegir cualquier modulo, entre ellos están los siguientes: Inicio, Productos, Marca, Sobre Nosotros, Login, Registrarse, como la que se muestra continuación.



65 Figura 8.44. Página de inicio

### b) Módulo productos

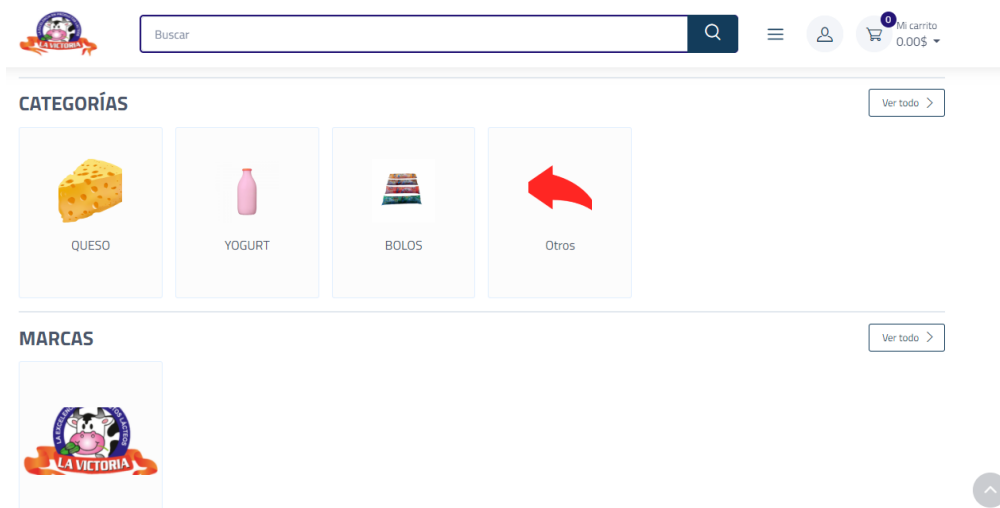
Dentro del menú de navegación debe dirigirse al apartado Productos y se le desplegara todos los productos con los que cuenta la empresa como también su precio y cantidad, adicional a esto se muestra las ofertas y los productos más vendidos.



66 Figura 8.45. Productos “La Victoria”

### c) Módulo categorías

Entre el menú de navegación debe dirigirse a la parte de categorías y se le desplegara las diferentes categorías de productos.



67 Figura 8.46. Categorías de productos

## d) Modulo sobre nosotros

### Página Nosotros

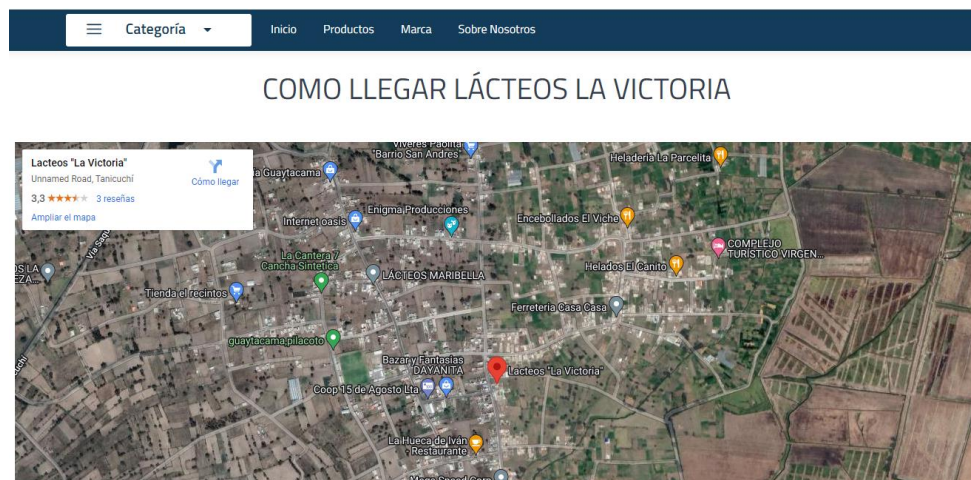
Para observar la información sobre la empresa debe irse al apartado Sobre Nosotros y elegir la opción Nosotros y se le desplegara la historia, misión y visión de la empresa.



68 Figura 8.47. Información de la empresa

### Página Ubicación

Para acceder a la ubicación de la empresa "La Victoria" debe dirigirse al apartado Sobre Nosotros y escoger la opción Ubicación donde se le presenta un mapa como se muestra. Para llegar a la empresa debe dar clic en el botón como llegar y se le desplegara una ventana, donde tendrá que elegir su ubicación actual y este le marcara las diferentes rutas.



69 Figura 8.48. Interfaz de ubicación

## Página Contáctenos

Para enviar un mensaje a la empresa debe irse al apartado Sobre nosotros y escoger la opción contáctenos donde se le desplegara un formulario como se muestra y dar clic en enviar mensaje.

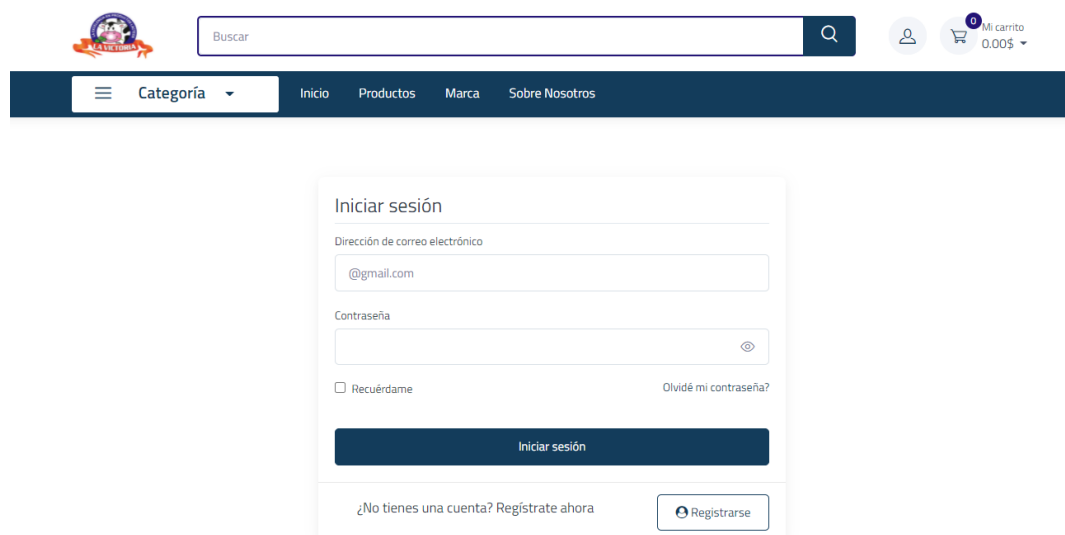


The screenshot shows a website header with a navigation menu containing 'Inicio', 'Productos', 'Marca', and 'Sobre Nosotros'. Below the header, the page title 'CONTACTENOS' is centered. To the left is an illustration of three people (two men and one woman) standing in front of a computer screen displaying a globe and a mail icon. To the right is a contact form titled 'Envíanos un mensaje'. The form includes fields for 'Nombre', 'Dirección de correo electrónico' (with a placeholder '@email.com'), 'Tu teléfono' (with a placeholder '+593'), and 'Asunto' (with a placeholder 'Asunto'). There is a large text area for 'Mensaje' with the placeholder 'Detalle su mensaje'. At the bottom of the form is a dark blue button labeled 'Enviar mensaje'.

70 Figura 8.49. Interfaz contáctenos

### e) Modulo inicio de sesión

Para iniciar sesión debe dirigirse a la parte superior derecha y seleccionar el icono de perfil y darle a la opción iniciar sesión donde se le desplegará un formulario como se muestra, en el cual deberá ingresar el correo electrónico y la contraseña y luego dar clic en iniciar sesión.

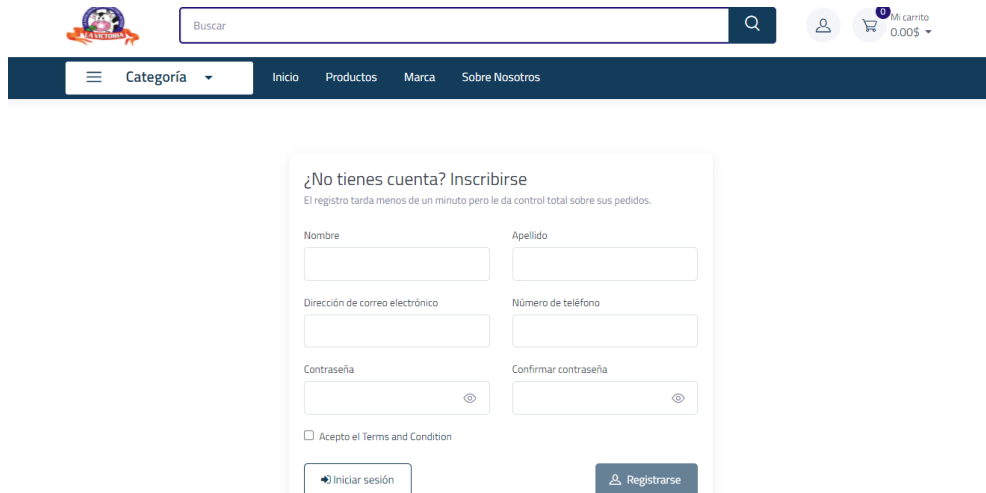


The screenshot shows a website header with a search bar, a profile icon, and a shopping cart icon labeled 'Mi carrito 0.00\$'. Below the header, the page title 'Inicio de sesión' is centered. The form includes fields for 'Dirección de correo electrónico' (with a placeholder '@gmail.com') and 'Contraseña'. There is a checkbox for 'Recuérdame' and a link for 'Olvidé mi contraseña?'. At the bottom of the form is a dark blue button labeled 'Iniciar sesión'. Below the form is a link for '¿No tienes una cuenta? Regístrate ahora' and a button labeled 'Registrarse'.

71 Figura 8.50. Página inicio de sesión

### f) Modulo registrarse

Para iniciar sesión debe dirigirse a la parte superior derecha y seleccionar el icono de perfil y darle a la opción registrarse donde se le desplegara este formulario de registro y deberá ingresar los datos solicitados y luego dar al botón Registrarse.



¿No tienes cuenta? Inscríbete  
El registro tarda menos de un minuto pero le da control total sobre sus pedidos.

Nombre  Apellido

Dirección de correo electrónico  Número de teléfono

Contraseña  Confirmar contraseña

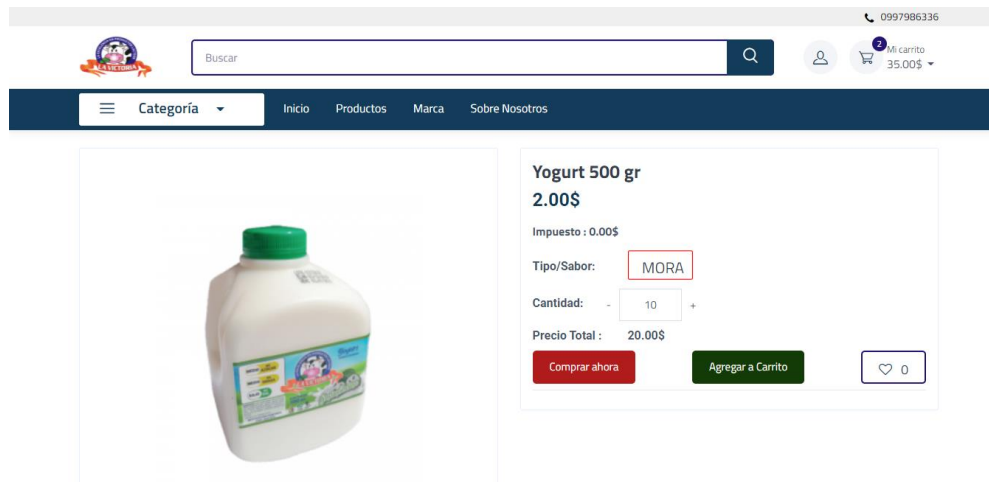
Acepto el Terms and Condition

[Iniciar sesión](#) [Registrarse](#)

72 **Figura 8.51.** Formulario de registro

### g) Modulo carrito

Para agregar productos al carrito debe seleccionar el producto y este le mostrara el detalle del producto, el cual deberá seleccionar la cantidad y el sabor que desea y luego darle clic en el botón Agregar a Carrito y este automáticamente se le agregara en su cesta.



0997986336

Buscar

Categoría Inicio Productos Marca Sobre Nosotros

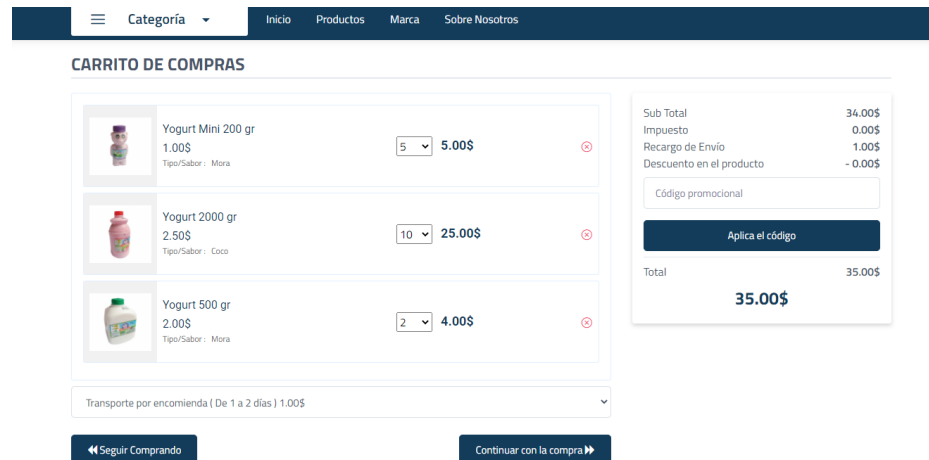
Yogurt 500 gr  
2.00\$  
Impuesto : 0.00\$  
Tipo/Sabor: MORA  
Cantidad: - 10 +  
Precio Total : 20.00\$

[Comprar ahora](#) [Agregar a Carrito](#) [0](#)

73 **Figura 8.52.** Carrito de compras

## h) Modulo compras

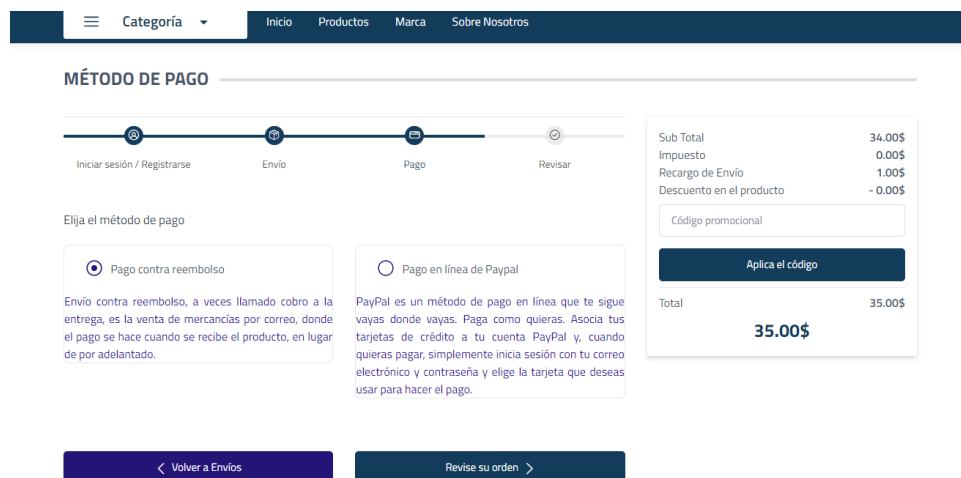
Para comprar el producto debe dirigirse a su carrito y ver los productos que selecciono, si no está de acuerdo con su pedido puede eliminar o incrementar el número del producto, además de ingresar un código de descuento si lo obtuviese, una vez seguro del pedido a realizar debe seleccionar el botón Continuar con la compra.



74 Figura 8.53. Compra de productos

## i) Modulo pago

Para adquirir el producto debe seleccionar el método de pago que más crea conveniente: contra reembolso, y PayPal. Una vez decidió por los diferentes métodos de pago debe marcarlo y dar clic al botón revisar pedido.



75 Figura 8.54. Métodos de pago

## j) Modulo pedidos

Para visualizar los pedidos debe ingresar al perfil y dirigirse al apartado de pedidos el cual mostrará los pedidos realizados, y si seleccionar un pedido podrá verlo y descargar la factura si es necesario.

Pedido #	Pedido Fecha	Estado	Total	Acción
ID: 100009	2022-03-07 07:14:55	Pendiente	35.00\$	
ID: 100008	2022-03-06 02:15:55	Pendiente	4.00\$	
ID: 100017	2022-03-05 18:29:53	Entregado	8.00\$	
ID: 100003	2022-03-05 13:58:12	Pendiente	13.38\$	
ID: 100018	2022-03-02 12:22:23	Entregado	9.12\$	

76 Figura 8.55. Pedidos realizados

## k) Modulo perfil

Para actualizar los datos del usuario debe dirigirse a su perfil e irse al apartado información de perfil y se le presenta un formulario donde podrá editar su información personal.

Manuel Orbes  
Cambia tu perfil (\* La relación de imagen debe ser 1:1)

Información de la cuenta

Nombre: Manuel Apellido: Orbes

Correo electrónico: manuel@gmail.com Número de teléfono: 09876654321

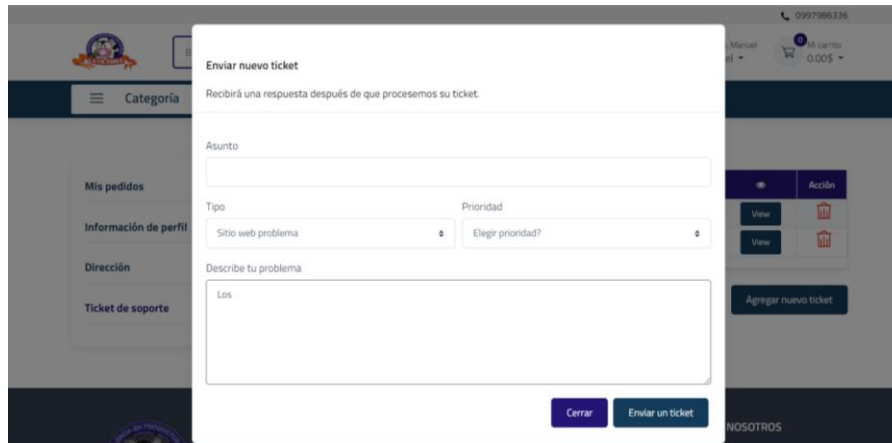
Nueva contraseña: Confirmar contraseña:

Actualizar Informaciones

77 Figura 8.56. Datos del usuario

### 1) Modulo mensajes soporte

Para enviar mensajes de soporte debe dirigirse a su perfil e irse al apartado Ticket de soporte y dar clic al botón Agregar nuevo Ticket, donde deberá elegir el asunto que se le presente y elegir las opciones: tipo, prioridad y una breve descripción del problema y seleccionar enviar ticket.



78 Figura 8.57. Soporte de mensajes

## Anexo 11 Evaluación heurística

### Anexo 11.1. Perfil Experto Marketing

#### DATOS PERSONALES

**Nombres:** Josué Jonnatan

**Apellidos:** Constante Armas

**C.I.:** 0502034564

**Fecha de Nacimiento:** 12 Julio 1975

**Correo electrónico:** [josue.constante@utc.edu.ec](mailto:josue.constante@utc.edu.ec)

**Celular:** 084648055-0987981916

#### ESTUDIOS REALIZADOS

**Títulos de pregrado:** Ingeniero en Mercadotecnia Publicidad y Ventas

**Títulos de posgrado:** Maestría en Dirección de Marketing y Gestión Comercial

Maestría en Marketing y Dirección Comercial

Maestría en Gestión de la Educación

## Anexo 11.2. Evaluación heurística del software

69 Tabla 8.34 Evaluación heurística del software

N°	FACTOR DE VERIFICACIÓN	EVALUACIÓN
1	Visibilidad del estado del sistema	✓
2	Los colores son adecuados a la visión de los usuarios	✓
3	Flexibilidad y eficiencia de uso	✓
4	Diseño estético y minimalista	✓
5	El sistema presenta ayuda e información	✓
6	El sistema permite visualizar los productos	✓
7	El sistema permite agregar ofertas	✓
8	El sistema permite crear cupones de descuento	✓
9	El sistema permite ver las estadísticas de las compras	✓
10	El sistema permite enviar mensajes a la empresa	✓
11	El sistema cumple con estrategias de marketing	✓

## Anexo 11.3. Resultado de la evaluación heurística

70 Tabla 8.35 Resultado de la evaluación heurística

N°	ESCALA DE CALIFICACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN
1	<b>5</b> Excelente <b>4</b> Muy bueno <b>3</b> Bueno <b>2</b> Regular <b>1</b> Insuficiente	Visibilidad del estado del sistema	5
2		Los colores son adecuados a la visión de los usuarios	3
3		Flexibilidad y eficiencia de uso	5
4		Diseño estético y minimalista	4
5		El sistema presenta ayuda e información	5
6		El sistema permite visualizar los productos	5
7		El sistema permite agregar ofertas	5
8		El sistema permite crear cupones de descuento	5
9		El sistema permite ver las estadísticas de las compras	5
10		El sistema permite enviar mensajes a la empresa	3
11		El sistema cumple con estrategias de marketing	4

## Anexo 11.4. Perfil Experto Desarrollador

DATOS PERSONALES	
<b>Nombres:</b>	Freddy David
<b>Apellidos:</b>	Lema Guanoluisa

**C.I.:** 050383433-5

**Fecha de Nacimiento:** 24 Abril 1994

**Correo electrónico:** [negritolema@gmail.com](mailto:negritolema@gmail.com)

**Celular:** 0995467078

### **ESTUDIOS REALIZADOS**

**Títulos de pregrado:** Ingeniero en Informática y Sistemas Computacionales

**Títulos de posgrado en curso:** Ingeniería en Informática Service Seguridad

## **Anexo 11.5. Resultado de la evaluación heurística**

**71 Tabla 8.36.** Evaluación heurística del software

<b>N°</b>	<b>FACTOR DE VERIFICACIÓN</b>	<b>EVALUACIÓN</b>
1	Visibilidad del estado del sistema	✓
2	Los colores son adecuados a la visión de los usuarios	✓
3	El menú de navegación es de fácil utilización	✓
4	La redacción y ortografía no presenta errores	✓
5	Flexibilidad y eficiencia de uso	✓
6	Diseño estético y minimalista	✓
7	Comunica errores con claridad	✓
8	El sistema presenta ayuda e información	✓
9	El sistema cuenta con las validaciones correspondientes	✓
10	El sistema permite al usuario ver y adquirir los productos	✓
11	El sistema permite comprar con los diferentes métodos de pago	✓
12	El sistema permite administrar los datos del usuario	✓
13	El sistema brinda al usuario ver sus pedidos	✓
14	El sistema permite al usuario enviar mensajes	✓
15	El sistema permite administrar los productos	✓
16	El sistema permite gestionar los pedidos realizados	✓
17	El sistema permite consultar sus clientes	✓
18	El sistema permite agregar ofertas	✓
19	El sistema permite crear cupones de descuento	✓
20	El sistema permite ver las estadísticas de las compras	✓

## Anexo 11.6. Resultado de la evaluación heurística

72 Tabla 8.37. Resultado de la evaluación heurística

N°	ESCALA DE CALIFICACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN
1	<b>5</b> Excelente <b>4</b> Muy bueno <b>3</b> Bueno <b>2</b> Regular <b>1</b> Insuficiente	Visibilidad del estado del sistema	5
2		Los colores son adecuados a la visión de los usuarios	5
3		El menú de navegación es de fácil utilización	5
4		La redacción y ortografía no presenta errores	4
5		Flexibilidad y eficiencia de uso	4
6		Diseño estético y minimalista	5
7		Comunica errores con claridad	5
8		El sistema presenta ayuda e información	4
9		El sistema cuenta con las validaciones correspondientes	5
10		El sistema permite al usuario ver y adquirir los productos	5
11		El sistema permite comprar con los diferentes métodos de pago	5
12		El sistema permite administrar los datos del usuario	5
13		El sistema brinda al usuario ver sus pedidos	5
14		El sistema permite al usuario enviar mensajes	5
15		El sistema permite administrar los productos	5
16		El sistema permite gestionar los pedidos realizados	5
17		El sistema permite consultar sus clientes	5
18		El sistema permite agregar ofertas	5
19		El sistema permite crear cupones de descuento	5
20		El sistema permite ver las estadísticas de las compras	5

## Anexo 11.7. Perfil Experto Desarrollador

<b>DATOS PERSONALES</b>	
<b>Nombres:</b>	Segundo Israel
<b>Apellidos:</b>	Velasco Curay
<b>C.I.:</b>	050398700-0
<b>Fecha de Nacimiento:</b>	9 Abril 1998

**Correo electrónico:** [israelvelasco1998@gmail.com](mailto:israelvelasco1998@gmail.com)

**Celular:** 0995838197

### ESTUDIOS REALIZADOS

**Títulos de pregrado:** Ingeniero en Informática y Sistemas Computacionales

## Anexo 11.8. Resultado de la evaluación heurística

**73 Tabla 8.38.** Evaluación heurística del software

Nº	FACTOR DE VERIFICACIÓN	EVALUACIÓN
1	Visibilidad del estado del sistema	✓
2	Los colores son adecuados a la visión de los usuarios	✓
3	El menú de navegación es de fácil utilización	✓
4	La redacción y ortografía no presenta errores	✓
5	Flexibilidad y eficiencia de uso	✓
6	Diseño estético y minimalista	✓
7	Comunica errores con claridad	✓
8	El sistema presenta ayuda e información	✓
9	El sistema cuenta con las validaciones correspondientes	✓
10	El sistema permite al usuario ver y adquirir los productos	✓
11	El sistema permite comprar con los diferentes métodos de pago	✓
12	El sistema permite administrar los datos del usuario	✓
13	El sistema brinda al usuario ver sus pedidos	✓
14	El sistema permite al usuario enviar mensajes	✓
15	El sistema permite administrar los productos	✓
16	El sistema permite gestionar los pedidos realizados	✓
17	El sistema permite consultar sus clientes	✓
18	El sistema permite agregar ofertas	✓
19	El sistema permite crear cupones de descuento	✓
20	El sistema permite ver las estadísticas de las compras	✓

## Anexo 11.9. Resultado de la evaluación heurística

**74 Tabla 8.39.** Resultado de la evaluación heurística

Nº	ESCALA DE CALIFICACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN
1	5 Excelente	Visibilidad del estado del sistema	5
2	4 Muy bueno 3 Bueno	Los colores son adecuados a la visión de los usuarios	4

3	2 Regular 1 Insuficiente	El menú de navegación es de fácil utilización	5
4		La redacción y ortografía no presenta errores	4
5		Flexibilidad y eficiencia de uso	5
6		Diseño estético y minimalista	5
7		Comunica errores con claridad	5
8		El sistema presenta ayuda e información	5
9		El sistema cuenta con las validaciones correspondientes	5
10		El sistema permite al usuario ver y adquirir los productos	5
11		El sistema permite comprar con los diferentes métodos de pago	4
12		El sistema permite administrar los datos del usuario	5
13		El sistema brinda al usuario ver sus pedidos	5
14		El sistema permite al usuario enviar mensajes	5
15		El sistema permite administrar los productos	5
16		El sistema permite gestionar los pedidos realizados	5
17		El sistema permite consultar sus clientes	5
18		El sistema permite agregar ofertas	5
19		El sistema permite crear cupones de descuento	5
20		El sistema permite ver las estadísticas de las compras	5

### Anexo 11.10. Perfil Experto Administradora

<b>DATOS PERSONALES</b>
<b>Nombres:</b> Germania Camila
<b>Apellidos:</b> Yánez Villagómez
<b>C.I.:</b> 050280270-5
<b>Celular:</b> 0983336241

### Anexo 11.11. Resultado de la evaluación heurística

75 **Tabla 8.40.** Evaluación heurística del software

N°	FACTOR DE VERIFICACIÓN	EVALUACIÓN
1	Visibilidad del estado del sistema	✓
2	Los colores van acordes a los de la empresa	✓

3	El menú de navegación es de fácil utilización	✓
4	La redacción y ortografía no presenta errores	✓
5	Flexibilidad y eficiencia de uso	✓
6	Diseño estético y minimalista	✓
7	Comunica errores con claridad	✓
8	El sistema presenta ayuda e información	✓
9	El sistema permite ver la información de la empresa	✓
10	El sistema permite al usuario ver y adquirir los productos	✓
11	El sistema permite tener un contacto directo con la empresa	✓
12	El sistema permite gestionar los pedidos	✓
13	El sistema permite agregar ofertas	✓
14	El sistema permite crear cupones de descuento	✓
15	El sistema permite ver las estadísticas de las compras	✓

#### Anexo 11.12. Resultado de la evaluación heurística

76 Tabla 8.41. Resultado de la evaluación heurística

Nº	ESCALA DE CALIFICACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN
1	<b>5</b> Excelente <b>4</b> Muy bueno <b>3</b> Bueno <b>2</b> Regular <b>1</b> Insuficiente	Visibilidad del estado del sistema	5
2		Los colores van acordes a los de la empresa	5
3		El menú de navegación es de fácil utilización	5
4		La redacción y ortografía no presenta errores	5
5		Flexibilidad y eficiencia de uso	5
6		Diseño estético y minimalista	5
7		Comunica errores con claridad	5
8		El sistema presenta ayuda e información	5
9		El sistema permite ver la información de la empresa	5
10		El sistema permite al usuario ver y adquirir los productos	5
11		El sistema permite tener un contacto directo con la empresa	5
12		El sistema permite gestionar los pedidos	5
13		El sistema permite agregar ofertas	5
14		El sistema permite crear cupones de descuento	5
15		El sistema permite ver las estadísticas de las compras	5