

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E
INFORMÁTICA



UNS
UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL SANTA

**DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB Y MÓVIL PARA
MEJORAR LA GESTIÓN DEL SERVICIO DELIVERY EN EL
MINIMARKET “LA ECONOMÍA” DE LA CIUDAD DE NUEVO
CHIMBOTE**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

TESISTAS:

- **BACH. JHON BRIAN RUIZ BACA**
- **BACH. DAVID FELIPE VILCHEZ DÍAZ**

ASESOR:

Ms. MIRKO MARTÍN MANRIQUE RONCEROS

Nvo. Chimbote - PERÚ

2018

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E
INFORMÁTICA

**DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB Y MÓVIL PARA
MEJORAR LA GESTIÓN DEL SERVICIO DELIVERY EN EL
MINIMARKET “LA ECONOMÍA” DE LA CIUDAD DE NUEVO
CHIMBOTE**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

Revisado y Aprobado por Asesor:

Ms. Mirko Martín Manrique Ronceros

Asesor

Nvo. Chimbote - PERÚ

2018

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E
INFORMÁTICA

DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB Y MÓVIL PARA MEJORAR LA
GESTIÓN DEL SERVICIO DELIVERY EN EL MINIMARKET “LA
ECONOMÍA” DE LA CIUDAD DE NUEVO CHIMBOTE

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

Revisado y Aprobado por el Jurado Evaluador:

Dr. Juan Pablo Sánchez Chávez
Presidente

Ms. Mirko Martín Manrique Ronceros
Secretario

Ms. Carlos Gil Narvárez
Integrante

Lic. Walter Escalante Espinoza
Accesitario

DEDICATORIA

Primero a Dios mi creador, por darme la vida, por su gran amor y su grata misericordia, porque me ha sostenido con bien hasta ahora.

A mis padres, por su gran cariño y amor, por sus sabios consejos, por brindarme su dedicación, comprensión y confianza en mi formación académica.

A mi amada compañera por su amor incondicional, su apoyo y confianza. Y por emprender conmigo esta mágica historia de amor.

A mi adorado Primogénito por ser el motor y motivo de mi vida.

A mis hermanos y sobrinos por ser de motivación en mi diario vivir, por su gran consideración hacia mi persona

Jhon

DEDICATORIA

A Dios, por permitirme lograr este nuevo objetivo y por brindarme la salud y bienestar y así de esta manera culminar satisfactoriamente mi tan ansiada meta trazada.

A mi Madre, por ser una persona que moralmente me apoya en cada proyecto que realizo y por sus enseñanzas de buenos principios y moral inquebrantable.

A mis hijos, Emir y Alim, por tenerme la paciencia necesaria y por su infinito amor que me profesan día a día, razón que me ha motivado a lograr este nuevo objetivo.

David

AGRADECIMIENTO

En el desarrollo de ésta investigación hemos tenido mucho apoyo incondicional de personas, para las cuales queremos dejar constancia de nuestro agradecimiento:

A nuestros Padres por su dedicación y cuidado quienes se esfuerzan día a día para ofrecernos una educación digna con valores y buenos modales, para así vernos superar y ser personas de bien en la sociedad.

Al Minimarket “La Economía”, en especial; a la Alta Gerencia por tu valiosa colaboración y siempre la buena disposición de todo el personal en facilitarnos la información que solicitamos.

Un especial agradecimiento a nuestro asesor Ms. Mirko Martín Manrique Ronceros quien nos ha motivado, dirigido y brindado el apoyo necesario en las dudas y observaciones que hemos tenido en el desarrollo de ésta tesis.

No olvidamos el agradecimiento a nuestros Docentes por emprender con nosotros una aventura al conocimiento, los cuales son posibles gracias a su dedicación y esmero para enseñar sus respectivos cursos, forjando así estudiantes al alcance de temas novedosos y actuales.

A nuestros compañeros y también amigos de la E.P. de ingeniería de Sistemas e informática, con quienes he compartido gratos y bellos momentos.

A nuestra alma mater, por la acogida en sus aulas durante algunos años, en los cuales he compartido maravillosas experiencias.

A cada uno muchas gracias, siempre estarán en nuestros corazones.

Bach. Jhon Ruiz Baca y Bach. David Vílchez Díaz

INDICE

DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	viii
INDICE	ix
RESUMEN	xxii
ABSTRACT	xxiii
PRESENTACION	xxiv
INTRODUCCION	1
DATOS GENERALES DE ESTUDIO	2
CAPITULO I: LA EMPRESA	
1.1. RESEÑA HISTÓRICA	5
1.2. PERFIL DE LA EMPRESA	5
1.2.1 Datos Generales de la Empresa	5
1.2.1.1. Razón Social	5
1.2.1.2. Domicilio legal	5
1.2.2 Actividad de la Empresa	6
1.2.3. RUC	6
1.2.4. Marca	6
1.3. VISION Y MISION DEL MINIMARKET	6
1.3.1. Visión	6
1.3.2. Misión	7
1.4. POLÍTICAS DE CALIDAD	7
1.5. PRINCIPIOS	7
1.6. VALORES	8
1.7. OBJETIVOS	8
1.8. ORGANIGRAMA	8
1.8.1. Gerente	9
1.8.2. Administrador	9
1.8.3. Contador	10
1.8.4. Secretaria	10
1.8.5. Cajeros	11
1.8.6. Personal de Aseo	11

CAPITULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. REALIDAD DEL PROBLEMA	13
2.2. ANALISIS DEL PROBLEMA	15
2.3. MATRIZ DE ANÁLISIS ESTRUCTURAL	16
2.3.1. Variables	16
2.3.2. Calificación de variables	17
2.3.3. Gráfica de Variables	18
2.3.4. Análisis de Mapa de Variables	18
2.4. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	19
2.4.1. Antecedentes Internacionales	19
2.4.2. Antecedentes Nacionales	21
2.4.3. Antecedentes Locales	24
2.5. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	25
2.6. HIPOTESIS	25
2.7. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	25
2.8. OBJETIVOS DEL PROYECTO	26
2.8.1. Objetivo General	26
2.8.2. Objetivo Específico	26
2.9. MATRIZ DE CONSISTENCIA	27
2.10. JUSTIFICACIÓN	31
2.10.1. Justificación Social	31
2.10.2. Justificación Tecnológica	31
2.10.3. Justificación Operativa	31
2.10.4. Justificación Técnica	31
2.10.5. Justificación Económica	31
2.11. IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN	32
2.12. LIMITACIONES	32

CAPITULO III: MARCO TEORICO

3.1. SISTEMAS DE INFORMACIÓN	34
3.1.1. Definición	34
3.1.2. Elementos	34
3.1.3. Actividades	34
3.1.4. Características	35
3.2. APLICACIÓN WEB	36

3.2.1. Definición	36
3.2.2. Ventajas	36
3.2.3. Tipos	38
3.2.3.1. Aplicaciones web Estáticas	38
3.2.3.2. Aplicaciones web Dinámicas	39
3.3. APLICACIONES WEB APPS	39
3.3.1. Concepto	39
3.3.2. Tipos	39
3.3.2.1. Aplicaciones Nativas	39
3.3.2.2. Web Apps o Aplicaciones Web	40
3.3.2.3. Apps Interpretadas	41
3.3.3. Marco de Trabajo para el desarrollo de aplicaciones Móviles	42
3.4. ANDROID	43
3.4.1. Definición	43
3.4.2. Ventajas	44
3.4.3. Desventajas	46
3.5. METODOLOGIA RUP	46
3.5.1. Fases	47
3.5.2. Principios	48
3.5.3. Artefactos	49
3.6. HERRAMIENTAS UTILIZADAS	49
3.6.1. Apache	49
3.6.2. PHP	50
3.6.3. MySQL	51
3.6.4. Sublime Text	52
3.7. PROCESOS DELIVERY	53
3.7.1. Definición	53
3.7.2. Términos Básicos	53
3.7.2.1. Sistemas de Gestión	53
3.7.2.2. Delivery	53
3.7.2.3. Pedido	53
3.7.2.4. Recepción de Pedido	53
3.7.2.5. Sistema web y móvil	53
3.7.2.6. Recepción de pedidos en el proceso Delivery	54
3.8. GESTIÓN Y DESARROLLO	54

3.8.1. Gestión	54
3.8.2. Desarrollo	54
CAPITULO IV: DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA	
4.1. GESTION DE PROYECTO	56
4.1.1. Plan de Desarrollo de Software	56
4.1.1.1. Introducción	56
4.1.1.2. Vista general del proyecto	56
4.1.1.3. Organización del proyecto	57
4.1.1.4. Administrador de Proyecto	58
4.2. MODELO DEL NEGOCIO	62
4.2.1. Documento Visión	62
4.2.1.1. Introducción	62
4.2.1.2. Posicionamiento	63
4.2.1.3. Descripción de Clientes y Usuarios	65
4.2.1.4. Objetivos del Producto	69
4.2.1.5. Restricciones del Producto	69
4.2.1.6. Rengos de calidad del producto	69
4.2.1.7. Requerimientos Mínimos del producto	70
4.2.1.8. Otros Requerimientos del Producto	71
4.2.1.9. Requerimiento de Documentación	72
4.2.2. Modelos de Casos de Uso	72
4.2.2.1. Actores del Negocio	72
4.2.2.2. Casos de Uso del Negocio	73
4.2.2.3. Estructura Modelo de Casos de Uso del Negocio	75
4.2.3. Modelos de Análisis del Negocio	76
4.3. MODELO DE CASO DE USO DEL SISTEMA	77
4.3.1. Actores del Sistema	77
4.3.2. Estructura del Modelo de casos de uso del Sistema Web	77
4.3.3. Estructura del Modelo de Casos de uso de la Aplicación Móvil	80
4.3.4. Especificación de los casos de uso en el Sistema o aplicación web	81
4.3.5. Especificación de los casos de uso en el Sistema o aplicación web	85
4.3.6. Requerimientos No funcionales	87
4.4. ANALISIS Y DISEÑO	89
4.4.1. Análisis de Casos de Uso del Sistema Web	89

4.4.1.1. Realización del caso de uso (Diagrama de Colaboración)	89
4.4.2. Análisis de Caso de Uso de la Aplicación	93
4.4.2.1. Relación del Caso de Uso (Diagrama de Colaboración)	93
4.4.3. Diseño de Interfaces para el Sistema o Aplicación Web	94
4.4.4. Diagrama de Secuencia	106
4.4.5. Diagrama de Estado	110
4.4.6. Diagrama de Clases de Diseño	112
4.4.7. Diagrama Físico de Base de Datos	113
4.5. MODELO DE COMPONENTES	114
4.6. MODELO DE DESPLIEGUE	115
4.7. FASE DE TRANSICIÓN	115
4.7.1. Verificación	115
4.7.2. Validación	116
4.7.3. Pruebas de Carga	119
4.7.4. Pruebas de Usabilidad	122
4.7.5. Pruebas Unitarias	122
4.7.6. Pruebas de Aceptación	123
4.7.7. Pruebas de Configuración de Hardware	127
4.7.8. Evaluación	127
CAPITULO V: MATERIALES Y MÉTODOS	
5.1. DISEÑO DE INVESTIGACION	129
5.2. POBLACIÓN	129
5.3. MUESTRA	129
5.4. INDICADORES	130
5.4.1. Identificación de Variables e Indicadores	130
5.4.2. Método de Análisis para la Prueba de los Indicadores Cuantitativos	131
5.5. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS	132
5.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS	133
5.7. METODOLOGIA DE PASOS PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO	133
CAPITULO VI: RESULTADOS Y DISCUCIÓN	
6.1. RESULTADOS DE LA CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS	135
6.1.1. Indicadores Cuantitativos	135
6.1.1.1. Tiempo Promedio de Atención de un Pedido	135

6.1.1.2. Tiempo Promedio en Consulta de la Ubicación del Pedido	140
6.1.2. Indicadores Cualitativos	145
6.1.2.1. Grado de Satisfacción de los Trabajadores	145
6.1.2.2. Grado de Satisfacción del Cliente	150
6.2. DISCUSIÓN	159
6.2.1. Tiempo promedio de Atención de un pedido	159
6.2.2. Tiempo promedio en consulta de la ubicación de un pedido	162
6.3. INDICADORES CUALITATIVOS	164
6.3.1. Grado de Satisfacción de los Trabajadores	164
6.3.2. Grado de Satisfacción de los Clientes	166
CONCLUSIONES	167
RECOMENDACIONES	168
BIBLIOGRAFIA	169
ANEXOS A	147
ANEXOS B	181
ANEXOS C	185
ANEXOS D	187
ANEXOS E	211

INDICE DE FIGURAS

Grafico 01. Ubicación Geográfica	06
Grafico 02. Marca de la Organización	06
Grafico 03. Organigrama del MiniMarket	09
Grafico 04. Matriz de Análisis Estructural	18
Grafico 05. Aplicaciones Web	41
Grafico 06. Fases RUP	48
Grafico 07. Apache	50
Grafico 08. Base de Datos Mysql	51
Grafico 09. Sublime Text	52
Gráfico 10. Gráfico de barras de crecimiento de población	66
Grafico 11. Población Estimada al 30 de junio de 2015 según sexo y edades	67
Grafico 12. Estructura Modelo de Caso de Uso del Negocio	75
Grafico 13. Estructura Modelo de Caso de Uso del Negocio	76
Grafico 14. Actores del Sistema	77
Grafico 15. Diagrama de Caso de Uso Módulo de Gestión de Entrega de Pedidos	78
Grafico 16. Diagrama de Caso de Uso de Módulo de Gestión de Pedidos	79
Grafico 17. Diagrama de Caso de Uso Módulo Administración	80
Grafico 18. Diagrama de Caso de Uso Módulo Móvil	80
Grafico 19. Diagrama de Colaboración Registrar Pedido	90
Grafico 20. Diagrama de Colaboración Aprobar Pedido	91
Grafico 21. Diagrama de colaboración Asignar Entrega de Pedido	92
Grafico 22. Diagrama de Colaboración Entregar Pedido	93
Grafico 23. Pantalla Principal	94
Grafico 24. Menú Principal	94
Grafico 25. Pantalla Inicio	95
Grafico 26. Inicio de Sesión	95
Grafico 27. Registro Cliente	96
Grafico 28. Inicio de Sesión Cliente	96
Grafico 29. Productos	97
Grafico 30. Carrito de Compras	97
Grafico 31. Fecha de Entrega	98

Grafico 32. Datos de Entrega	98
Grafico 33. Dirección de Entrega	99
Grafico 34. Fecha y Hora de Entrega	99
Grafico 35. Detalle de Pago	100
Grafico 36. Número de Orden del Pedido	100
Grafico 37. Diagrama de Despliegue	101
Grafico 38.: Registro de Pedidos	101
Grafico 39. Registro de Usuarios	102
Grafico 40. Detalles del Pedido	102
Grafico 41. Lista de Pedidosp	103
Grafico 42. Confirmación de Pedidos	103
Grafico 43. Listado de Productos	104
Grafico 44. Listado de Categorías	104
Grafico 45. Destinos Delivery	105
Grafico 46. Diagrama de Secuencia Registrar Pedidos	106
Grafico 47. Diagrama de Secuencia Aprobar Pedido	107
Grafico 48. Diagrama de Secuencia Asignar Entrega de Pedido	108
Grafico 49. Diagrama de Secuencia Entregar Pedido	109
Grafico 50. Diagrama de Estado Gestionar Pedidos	110
Grafico 51. Diagrama de Estado Repartir Pedidos	111
Grafico 52. Diagrama de Estado Administrar Categorías	111
Grafico 53. Diagrama de Clases	112
Grafico 54. Diagrama de Base de Datos	113
Gráfico 55: Diagrama de Componentes Móvil	114
Gráfico 56. Diagrama de Componentes Web	114
Gráfico 57. Diagrama de Despliegue	115
Gráfico 58. Tiempo del Procesador	120
Grafico 59. Red	120
Grafico 60. Memoria Disponible	121
Grafico 61. Uso de la Memoria	121
Gráfico 62. Área de Aceptación y Rechazo I1 (Indicador Cuantitativo)	140
Grafico 63. Área de Aceptación y Rechazo I2 (Indicador Cuantitativo)	145

Grafico 64. Área de Aceptación y Rechazo I3 (Indicador Cualitativo)	150
Grafico 65. Pregunta 1	151
Grafico 66. Pregunta 2	152
Grafico 67. Pregunta 3	153
Grafico 68. Pregunta 4	154
Gráfico 69. Pregunta 5	155
Gráfico 70. Pregunta 6	156
Gráfico 71. Pregunta 7	158
Gráfico 72. Diagrama de Barra Indicador Tiempo Promedio de Atención de un Pedido	161
Grafico 73. Diagrama de Barra del Indicador Promedio en consulta de la Ubicación de un Pedido	163
Gráfico 74. Diagrama de Barra Indicador Satisfacción de los Trabajadores	165
Gráfico 75. Grado de Satisfacción de los Clientes	166
Grafico 76. Indicadores Económicos	180
Gráfico 77. Tabla Z	183
Gráfico 78. Tabla de Distribución de T-Student	184
Grafico 79. Interfaz Login de administrador web	211
Gráfico 80. Interfaz Login Cliente Móvil	212
Gráfico 81. Instalación WampServer1	213
Gráfico 82. Instalación WampServer2	214
Gráfico 83. Instalación WampServer3	214
Gráfico 84. Instalación WampServer4	215
Gráfico 85. Instalación WampServer5	215
Gráfico 86. Instalación WampServer6	216
Gráfico 87. Instalación WampServer7	216
Gráfico 88. Config.php	217
Gráfico 89. database.php	218
Gráfico 90. Instalación Android 1	219
Gráfico 91. Instalación Android 2	219
Gráfico 92. Instalación Android 3	220
Gráfico 93. Instalación Android 4	220

Gráfico 94. Instalación Android 5	221
Gráfico 95. Instalación Instalación Android 6	222
Gráfico 96. Instalación Android 7	222
Gráfico 97. Instalación Android 8	223
Gráfico 98. Instalación Android 9	223
Gráfico 99. Instalación Android 10	224
Gráfico 100. Instalación Android 11	224
Gráfico 101. Aplicación Móvil Minimarket 1	225
Gráfico 102. Aplicación Móvil Minimarket 2	226
Gráfico 103. Aplicación Móvil Minimarket 3	226
Gráfico 104. Aplicación Móvil Minimarket 4	227
Gráfico 105. Aplicación Móvil Minimarket 5	227
Gráfico 106. Aplicación Móvil Minimarket 6	228
Gráfico 107. Aplicación Móvil Minimarket 7	228
Gráfico 108. Aplicación Móvil Minimarket 8	229
Gráfico 109. Aplicación Móvil Minimarket 9	229
Gráfico 110. Aplicación Móvil Minimarket 10	230
Gráfico 111. Aplicación Web Minimarket 1	230
Gráfico 112. Aplicación Web Minimarket 2	231
Gráfico 113. Aplicación Web Minimarket 3	231
Gráfico 114. Aplicación Web Minimarket 4	231
Gráfico 115. Aplicación Web Minimarket 5	232
Gráfico 116. Aplicación Web Minimarket 6	232
Gráfico 117. Aplicación Web Minimarket 7	232

INDICE DE TABLAS

Tabla 01. Variables del Sistema	16
Tabla 02. Calificación de las Variables	17
Tabla 03. Resumen de Calificación de Variables	17
Tabla 04. Operacionalización de las Variables	25
Tabla 05. Matriz de Consistencia	27
Tabla 06. Estimación del Proyecto – Personal	58
Tabla 07. Estimación del Proyecto – Materiales	58
Tabla 08. Estimación del Proyecto – Equipos	59
Tabla 09. Estimación del Proyecto – Software	59
Tabla 10. Fases del Proyecto	60
Tabla 11. Fases – Hitos	60
Tabla 12. Declaración del Problema	64
Tabla 13. Declaración de Posicionamiento del Producto	64
Tabla 14. Descripción de Usuario	68
Tabla 15. Descripción de Stakeholder	69
Tabla 16. Resumen de Características	70
Tabla 17. Actores del Negocio	72
Tabla 18. Casos de Uso del Negocio	73
Tabla 19. Descripción de caso de uso Módulo Gestión de Pedidos	81
Tabla 20. Descripción de caso de uso Gestión de Entrega de Pedido	83
Tabla 21. Descripción de caso de uso Módulo Administración de Aplicación	84
Tabla 22. Descripción de caso de uso Informe de Entrega de Pedido	85
Tabla 23. Descripción de caso de uso Ver Detalle de Pedido	86
Tabla 24. Requerimientos No Funcionales	87
Tabla 25. Prueba Validación Positiva	116
Tabla 26. Prueba Validación Negativa	117
Tabla 27. Pruebas de Carga	119
Tabla 28. Prueba Unitaria	122
Tabla 29. Prueba Aceptación Iniciar Sesión	123
Tabla 30. Prueba Aceptación Ingresar Productos	124
Tabla 31. Prueba Aceptación Editar Productos	125

Tabla 32. Prueba Aceptación Configurar Zonas de Entrega	126
Tabla 33. Prueba Aceptación Ingresar Pedidos Delivery	127
Tabla 34. Indicador de Variables	130
Tabla 35. Estadígrafo de Contraste	131
Tabla 36. Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos	133
Tabla 37. Estadígrafo de Contraste Tiempo Promedio de Atención de un Pedido	135
Tabla 38. Estadígrafo de contraste de tiempo Promedio en Consulta de la Ubicación del Pedido	141
Tabla 39. Cuadro de Rango de Valores	145
Tabla 40. Resultados Pre-Test	146
Tabla 41. Resultados Post-Test	147
Tabla 42. Prueba T de Student	148
Tabla 43. Frecuencia Pregunta 1	150
Tabla 44. Frecuencia Pregunta 2	151
Tabla 45. Frecuencias Pregunta 3	153
Tabla 46. Frecuencia Pregunta 4	154
Tabla 47. Frecuencia Pregunta 5	155
Tabla 48. Frecuencia Pregunta 6	156
Tabla 49. Frecuencia Pregunta 7	157
Tabla 50. Indicador de Tiempo de Atención de un Pedido	159
Tabla 51. Análisis Estadístico del Indicador de Tiempo Promedio de Atención de un Pedido	160
Tabla 52. Indicador de Tiempo Promedio en consulta de la Ubicación de un Pedido	162
Tabla 53. Análisis Estadístico del Indicador de Tiempo Promedio en consulta de la Ubicación de un Pedido	162
Tabla 54. Indicador de Grado de Satisfacción de los Trabajadores	164
Tabla 55. Rango de Aprobación para la encuesta aplicada	164
Tabla 56. Indicador de Grado de Satisfacción de los Trabajadores	166
Tabla 57. Costos de Hardware	174
Tabla 58. Costo de Software	175
Tabla 59. Costos de Recursos Humanos	175
Tabla 60. Costo de Servicio	175

Tabla 61. Total de Costos de Inversión	176
Tabla 62. Total de Costo de Insumos	176
Tabla 63. Beneficios Tangibles	177
Tabla 64. Encuesta realizada a los Trabajadores	181
Tabla 65. Encuesta realizada a los Trabajadores	181
Tabla 66. Encuesta realizada a los Trabajadores	182
Tabla 67. Barra de Menús 1	233
Tabla 68. Barra de Menús 2	234
Tabla 69. Módulo Requerimientos Funcionales	234

RESUMEN

La satisfacción de un cliente es elemento primordial que tienen en cuenta las empresas para lograr una buena fidelización de clientes; ya que con ello permitirá que el cliente vuelva a comprar los productos o servicios y que también pueda realizar la recomendación a otros consumidores.

Esta investigación tiene como objetivo general, mejorar la gestión del servicio delivery en el Minimarket “La Economía”, realizando para ello una aplicación web y móvil por lo cual se utilizó el Sistema Operativo Android, el Lenguaje de Programación PHP y la base de datos Mysql. También se utilizó una investigación tipo aplicada y la metodología a utilizar fue el UML con el proceso de ingeniería RUP.

Como resultado se obtuvo la reducción del Tiempo Promedio de Atención de un Pedido 48.31% (de 54.10 segundos a 27.96 segundos); en el caso del tiempo promedio de consulta de ubicación del pedido se redujo en un 53.77% (de 25.59 segundos a 11.83 segundos) y por último en cuanto al nivel de satisfacción de los trabajadores, se aumentó en un 41.28% (de 2.168 a 4.432) utilizando la aplicación web móvil.

Por último, otro beneficio que se logró, es la factibilidad técnica, operativa y económica: logrando revertir la inversión realizada en la presente investigación en un periodo de 01 Año, 10 meses aproximadamente.

Palabras Claves: Aplicación Web, Aplicación Móvil, RUP, Delivery, UML, PHP

ABSTRACT

The satisfaction of a customer is a fundamental element that companies take into account to achieve good customer loyalty; as this will allow the customer to buy products or services again and also can make the recommendation to other consumers.

This thesis has as a general objective, to improve the management of the delivery service in the Minimarket "The Economy", doing for it a web and mobile application for which the Android Operating System, the PHP Programming Language and the database were used. Mysql. An applied type of research was also used and the methodology to be used was the UML with the RUP engineering process.

As a result, the reduction of Average Order Attention Time was obtained 48.31% (from 54.10 seconds to 27.96 seconds); in the case of the average query time of the order's location, it was reduced by 53.77% (from 25.59 seconds to 11.83 seconds) and finally, in terms of the level of satisfaction of the workers, it was increased by 41.28% (from 2,168 to 4,432) using the mobile web application.

Finally, another benefit that was achieved is the technical, operational and economic feasibility: achieving reversal of the investment made in the present investigation in a period of 01 Year, approximately 10 months

Keywords: Web Application, Mobile App, RUP, Delivery, UML, PHP

PRESENTACION

Señores miembros del Jurado Evaluador:

En cumplimiento a lo dispuesto por el Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Nacional del Santa, ponemos a vuestra consideración el presente informe de Tesis titulado: **“DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB Y MÓVIL PARA MEJORAR LA GESTIÓN DEL SERVICIO DELIVERY EN EL MINIMARKET “LA ECONOMÍA” DE LA CIUDAD DE NUEVO CHIMBOTE”** como, requisito para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática

El objetivo de esta investigación es permitir al Minimarket “La Economía”, contar con una plataforma tecnológica que permita a la empresa y clientes realizar sus consultas online del estado de la entrega de los pedidos a domicilio y tener una mejor toma de decisiones. Esta investigación abordada utilizó la metodología RUP, las herramientas y plataformas tecnológicas que permitieron resolver la problemática planteada.

Por lo expuesto, a ustedes señores miembros del jurado evaluador, presentamos nuestra tesis, para su revisión, esperando cumpla con los requisitos mínimos para su aprobación

Atentamente,

Los Autores

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, la mayoría de las empresas no tienen en funcionamiento un Sistema web adaptativo de Gestión de sus procesos, por lo que sus procesos no están muy bien definidos, lo que conlleva a que sean elaborados manualmente. Todo esto repercute en desmedro económico por motivo de pérdida de tiempo y control de activos.

Es por ello que se plantea desarrollar una aplicación web y móvil que permita mejorar la entrega de pedidos a domicilio, geolocalizar los pedidos, verificar la entrega a domicilio, tiempo de demora, el estado del pedido, cancelaciones de los pedidos, entre otros. Esto permitirá disminuir las cancelaciones de los pedidos futuros debido a que se tomarán medidas preventivas.

El presente informe está estructurado en seis capítulos, cada uno de los cuales se detallan a continuación:

EL CAPITULO I, presenta hace una descripción general del Minimarket “La Economía”.

EL CAPITULO II, describe el Plan de tesis especificando la realidad del problema, el enunciado del problema del proyecto, se plantea la hipótesis, se describe también los objetivos generales y específicos, la justificación, antecedentes e importancia del trabajo.

EL CAPITULO III, plasma el Marco Teórico necesario para el desarrollo de la tesis, describiendo los conceptos teóricos, Metodología y las Herramientas tecnológicas usados para el desarrollo de la aplicación.

EL CAPITULO IV, trata del desarrollo de la metodología RUP el cual contempla cada una de sus fases para el modelo de la aplicación de gestión de pedidos.

EL CAPITULO V, trata de los Materiales y Métodos donde se realiza Contrastación de la hipótesis y se muestran los resultados obtenidos.

EL CAPITULO VI, trata de la Discusión y Resultados de la Tesis.

Finalmente se hace mención a las Conclusiones y Recomendaciones finales del estudio realizado.

DATOS GENERALES DEL ESTUDIO

TITULO DEL PROYECTO

DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB Y MÓVIL PARA MEJORAR LA GESTIÓN DEL SERVICIO DELIVERY EN EL MINIMARKET “LA ECONOMÍA” DE LA CIUDAD DE NUEVO CHIMBOTE

TESISTAS

- ✓ BACH. JHON BRIAN RUIZ BACA
- ✓ BACH. DAVID FELIPE VILCHEZ DÍAZ

ASESOR

Ms. Mirko Martin Manrique Ronceros

TIPO DE INVESTIGACIÓN

a) Según su Naturaleza:

Pre - Experimental: Esta investigación es Pre - Experimental por motivos que se solo se analiza una sola variable o grupo, porque se levantará la información que necesitamos en un rango de tiempo específico, que luego será procesado y validado. No se manipulará la información de la variable o grupo.

Para esta investigación realizaremos un Pre – test y un Post – test, para poder asegurar la validez de la encuesta o cuestionario. Se medirán los resultados obtenidos en el proceso de atención de los pedidos (la población serán los Clientes frecuentes del Minimarket “La Economía”), que se realizará en el mes de diciembre del 2017, con el fin de detectar valores imprevistos de las variables planteadas.

b) Según su fin o propósito:

Aplicada: Porque permite establecer la relación causal entre la aplicación web - móvil y el proceso de servicio de delivery.

Esta investigación es de tipo aplicada por el motivo que lograremos dar solución a un problema mediante la aplicación web y móvil (variable independiente) y así lograr mejorar la gestión del servicio delivery (variable dependiente).

METODO DE INVESTIGACION

Es **Inductivo – Deductivo** porque luego de definir la realidad problemática se planteó una hipótesis y se realizó las observaciones respectivas, con las cuales se planteó el desarrollo de una aplicación web y móvil.

CAPÍTULO I

LA EMPRESA

1.1. RESEÑA HISTÓRICA

Minimarket “LA ECONOMÍA” se ubica en el Departamento de Ancash, Provincia del Santa, en el Distrito de Nuevo Chimbote. El Moderno distrito de Nuevo Chimbote cuenta con vías de acceso, Transporte, entre otros que apoyan a que el Comercio fluya con gran facilidad. El Servicio que brinda el Minimarket va dirigido a la población del distrito de Nuevo Chimbote específicamente a las personas entre las edades de 18 a 60 años de edad de sexo femenino y masculino de nivel socioeconómico A, B, C y D.

Minimarket “LA ECONOMÍA”, es una empresa dedicada a la comercialización de productos de primera necesidad de la Línea de abarrotes, Productos de Limpieza, Golosinas, Gaseosas, Bebidas alcohólicas, Frutas, Verduras, Carnes, Embutidos, Menestras, Panes y Pasteles, donde brinda al cliente la mejor alternativa de compra de productos para el hogar a precios cómodos, enfocados principalmente en la satisfacción de las necesidades y el bienestar de los clientes, contribuyendo a mejorar su calidad de vida.

El Minimarket se constituye legalmente como persona natural con negocio, la razón social de la empresa será Minimarket La Economía. La empresa cuenta con la infraestructura y requerimientos necesarios para su funcionamiento, es decir, con la mercadería variada, mano de obra calificada y toda la instrumentación necesaria para la comercialización de productos de calidad a precios accesibles.

1.2. PERFIL DE LA EMPRESA

1.2.1. Datos Generales de la Empresa

1.2.1.1. Razón Social

Minimarket La Economía

1.2.1.2. Domicilio Legal

Urb. Las Casuarinas II Etapa Mz. I lt. 2 - Nuevo Chimbote

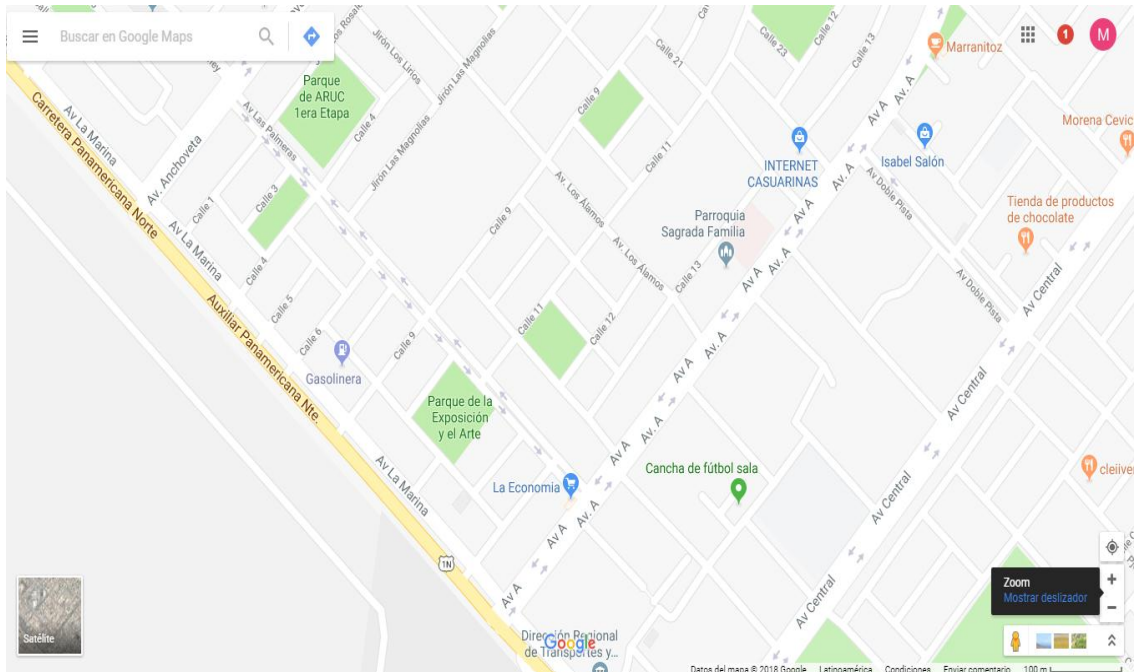


Gráfico 01: Ubicación Geográfica

Fuente: Google Maps

1.2.2. Actividad de la Empresa

Venta de Alimentos, Bebidas y Tabaco

1.2.3. RUC

10329830263

1.2.4. Marca



Gráfico 02: Marca de la Organización

Fuente: Elaboración Propia

1.3. VISIÓN Y MISIÓN DEL MINIMARKET

1.3.1. Visión

En el año 2020 ser el mejor Minimarket de la Provincia y contar con la mejor plataforma tecnológica, mejores precio y servicio de calidad.

1.3.2. Misión

Somos una empresa dedicada al expendio de Alimentos, Bebidas y Tabaco al por menor. Ofrecemos a nuestra clientela una variedad de productos de calidad y garantía con calidez y atención personal de parte de nuestro personal.

1.4. POLÍTICAS DE CALIDAD

- ✓ Lograr la satisfacción plena de nuestros clientes, mediante promociones, precios acordes al mercado y variedad de productos.
- ✓ Protección de la salud e integridad física de las personas (trabajadores, contratistas y visitantes) y el cuidado de los bienes para prevenir las lesiones y enfermedades.
- ✓ Reducir el impacto ambiental por algunos de nuestros productos y servicios que ofrecemos.
- ✓ Adopción de las mejores prácticas de gestión documental y archivística, orientadas a la organización, conservación y custodia de los documentos.
- ✓ Implementación de actividades promoción y prevención de accidentes de trabajo.

1.5. PRINCIPIOS

- ✓ **COMPROMISO CON EL CLIENTE:**
Comprometidos en brindar un buen servicio a nuestros y lograr la satisfacción total. Tenemos vocación de servicio.
- ✓ **INNOVACION:**
Nos adaptábamos rápidamente a los cambios que se presentan en la sociedad. Utilizamos plataformas tecnológicas que ayuden a satisfacer las necesidades de nuestros clientes y personal.
- ✓ **ECONOMIA:**
Somos conscientes de la realidad nacional y ponemos a nuestros clientes productos a un precio justo.
- ✓ **HONESTIDAD:**
Buscamos el equilibrio entre la verdad y la justicia. Nuestro personal tiene una íntegra moral.

✓ **SENTIDO DE PERTENENCIA:**

Amamos lo que hacemos y lo realizamos con mucho cariño y esmero.
Realizamos un trabajo en equipo para un beneficio común.

✓ **COMPETITIVIDAD:**

Maximizamos esfuerzos, minimizados recursos, con el fin de posicionarnos en el mercado.

1.6. VALORES

✓ Calidad: Satisfacción plena de las necesidades de nuestros clientes.

✓ Trabajo en equipo: Cooperamos para lograr un fin común para nuestros clientes.

✓ Confianza: Opinión favorable de nuestros clientes en los procesos realizados.

✓ Empoderamiento: Sumamos la participación de nuestros clientes con sus sugerencias.

✓ Responsabilidad Social: Contribuimos en el desarrollo de una sociedad sostenible.

1.7. OBJETIVOS

- Mejorar la relación con nuestros clientes.
- Empoderar el Minimarket en la provincia del Santa.
- Realizar Benchmarking de los precios de nuestros productos.
- Brindar Salud Ocupacional a nuestro personal.
- Reducción de gastos operativos.
- Aumentar las capacidades del personal.
- Mantener los equipos, herramientas, instalaciones y infraestructura en buen estado.
- Mejora continua.
- Cumplir con la norma legal nacional e internacional vigente.

1.8. ORGANIGRAMA



Gráfico 03: Organigrama del Minimarket

Fuente: Elaboración Propia

1.8.1. Gerente

- ✓ Plantear estratégicamente el rumbo y las acciones a realizar para alcanzar los objetivos de la empresa.
- ✓ Identificar hacia donde desea el Minimarket desplazarse en su crecimiento para establecer nuevos retos.
- ✓ Organización de aspectos legales laborales y fiscales.
- ✓ Toma de decisiones en cuanto a la gestión de los recursos del Minimarket.

1.8.2. Administrador

- ✓ Reemplazar al gerente en las actividades desarrolladas por el mismo cuando él se encuentre ausente.
- ✓ Brinda al trabajador los instrumentos adecuados y materias primas necesarias para la realización de sus funciones.
- ✓ Ofrecer incentivos para el buen desempeño de las labores de cada uno de los empleados
- ✓ Entablar excelentes relaciones con las entidades a las cuales se le brinda nuestros servicios y de igual forma de quienes los recibimos.

1.8.3. Contador

- ✓ Clasificar, registrar, analizar e interpretar los datos contables referentes al Minimarket.
- ✓ Preparar los libros contables de acuerdo a las normas internacionales de contabilidad y documentos necesarios solicitados por la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT).
- ✓ Presentar periódicamente los estados financieros del Minimarket exigidos por los organismos supervisores y una copia al Gerente del Minimarket.
- ✓ Pagar los impuestos y arbitrios municipales, a los cuales el Minimarket esté obligado.
- ✓ Preparar los estados financieros del Minimarket de acuerdo a las normas vigentes nacionales e internacionales, así como las notas de conformidad.
- ✓ Asesorar a la empresa en temas contables y tributarios, así como auditorías internas.
- ✓ Presentar los informes financieros a la alta gerencia en el momento que se le solicite.

1.8.4. Secretaria

- ✓ Realizar la lista de requerimientos y órdenes de compras, pecosas, facturas, notas de pedido, así como el seguimiento de las notas de crédito para los pagos respectivos.
- ✓ Disponer con las áreas autorizadas el registro y pago de adelantos a los proveedores.
- ✓ Solicitar cotizaciones a proveedores y darles trámite, efectuar seguimiento a los contratos a ser suscritos por la empresa.
- ✓ Efectuar diversas coordinaciones con entidades externas y cliente interno.
- ✓ Preparar informes periódicos y por requerimiento, a las personas y/o áreas autorizadas.
- ✓ Administrar la caja chica para gastos menores asignados de ser el caso, tramitando su reposición de acuerdo a la política vigente.
- ✓ Generar informes de gestión según se vayan definiendo, así como dar soporte a la Gerencia General.
- ✓ Realizar otras actividades que tenga a bien asignar el gerente del Minimarket.

1.8.5. Cajeros

- ✓ Recibe y entrega cheques, dinero en efectivo, depósitos bancarios y otros documentos de valor.
- ✓ Registra directamente operando una computadora o caja los movimientos de entrada y salida de dinero.
- ✓ Realiza arqueos de caja.
- ✓ Suministra a su superior los movimientos diarios de caja.
- ✓ Sellar, estampar recibos de ingresos por caja, planillas y otros documentos.
- ✓ Cumple con las normas y procedimientos en materia de seguridad integral, establecidos por la empresa.
- ✓ Mantiene en orden equipo y sitio de trabajo, reportando cualquier anomalía.
- ✓ Realiza cualquier otra tarea a fin que le sea asignada.

1.8.6. Personal del Aseo

- ✓ Velar por el buen aseo y limpieza periódica que debe recibir el Minimarket.
- ✓ Velar por el correcto funcionamiento de todas las instalaciones (eléctricas, sanitarias, etc) del Minimarket para brindar un servicio de calidad.
- ✓ Velar por la supervisión de servicios de mantenimiento que se realicen dentro del Minimarket.

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. REALIDAD DEL PROBLEMA

En la actualidad, el uso masivo de las tecnologías de información y comunicaciones ha permitido que éstos ingresen a todos los sectores económicos de la sociedad, tanto en el uso cotidiano como en el uso comercial. Hasta hace algunos años los tics, solo se utilizaban como herramienta de colaboración en cualquier empresa, pero con su masificación las empresas se han visto enormemente beneficiadas al poder utilizarla como medio de comunicación entre los trabajadores y los clientes.

El boom del uso de la tecnología móvil, a través del uso de teléfonos Smartphones, también ha permitido que las empresas encuentren un aliado estratégico, lograr promocionar sus productos y encontrar nuevos canales de distribución y fidelización de clientes. Si a esto lo aunamos el uso de la Geolocalización (GPS) a través de algunos servicios como Google Maps; las empresas han localizado un nuevo nicho de mercado para brindar un mejor y novedoso servicio para sus clientes.

Hoy en día, la gestión de pedidos está desarrollando un papel muy importante en las empresas ya que influye como herramienta para elevar su rentabilidad. Esta es una de las razones por la cual la implementación de gestión de pedidos tiene una demanda importante dentro del mercado (INEI, 2014); basada principalmente en tres factores específicos que delimitan la calidad en el servicio respecto a las necesidades de los clientes: facilidad de uso, seguridad y rapidez. En algunos países de Sudamérica ya se han desarrollado algunos prototipos de aplicaciones web y móvil que permitan mejorar la gestión de los pedidos con resultados positivos que han permitido que en el Perú también se aventuren en el desarrollo y utilización de estos tipos de aplicaciones.

El Minimarket “La Economía” ubicada en la ciudad de Nuevo Chimbote brinda el servicio de venta al por menor de alimentos, bebidas y tabaco; pero que se está viendo afectado económicamente por la presencia de los grandes supermercados que han llegado en los últimos 07 años a la provincia del santa, con los cuales no puede competir en diversidad ofertas y productos.

Otro punto a resaltar es que el uso masivo de la tecnología ha logrado cambios en el modo de vida de los consumidores, lo que genera oportunidades de negocio que necesariamente tienen que ser detectadas, analizadas y evaluadas.

También se deben considerar que los clientes vienen presentando quejas frecuentemente por motivos en el retraso, lentitud y tardanza en el registro de sus pedidos que realizan telefónicamente y la entrega posterior de los mismos; debido a que los repartidores muchas veces no encuentran el domicilio registrado y los clientes están llamando frecuentemente a preguntar por el estado de sus pedidos y el tiempo que demorará en la entrega. Esto está produciendo una insatisfacción en el cliente y también en los trabajadores que a la larga repercutirá en la Fidelización de los clientes que el Minimarket quiera realizar. Se debe considerar también que no se cuenta con Reportes No funcionales en tiempo real que permitan una toma de decisiones rápida. Como observamos en la realidad problemática se han detectado los siguientes sub problemas:

- Los pedidos son atendidos manualmente. Los clientes llaman telefónicamente a realizar sus pedidos para que sean atendidos, y llevados por el personal encargado de repartir los pedidos.
- Los clientes no tienen conocimiento del estado de sus pedidos. Una vez que realizan sus pedidos, tienen que estar llamando constantemente para saber si el pedido ya ha sido atendido para su entrega y en qué tiempo lo realizarán.
- La atención de pedidos de los clientes vía telefónica es lenta, puede tardar minutos. Lo que atrasa en la atención en el MiniMarket en las horas puntas.
- Los clientes necesitan contar con un catálogo de productos y precios actualizados que brinda el MiniMarket que les permita tomar una decisión más adecuada y oportuna.
- Los pedidos son atendidos de acuerdo al orden de llamada y no necesariamente por la distancia o por las rutas de reparto que tiene el MiniMarket.

De acuerdo a la problemática planteada en el informe de investigación es que se propone el “desarrollo de una aplicación web y móvil para mejorar la gestión del servicio delivery en el Minimarket “La Economía” de la ciudad de Nuevo Chimbote”.

2.2. ANALISIS DEL PROBLEMA

- Los clientes actualmente no cuentan con muchas empresas en la provincia del Santa y más aún en el Distrito de Nuevo Chimbote que realicen el servicio de entrega a domicilio de productos adquiridos en la misma empresa. Hasta el momento se contabilizan de 02 a 03 empresas, entre las cuales destacan Pizza Mostra y Delivery Nuevo Chimbote. Pero ninguna del ramo Minimarket.
- Demora en la búsqueda de teléfonos de las empresas que brinde el servicio delivery. Por motivos que si queremos un número tenemos que llamar al 104 de nuestro teléfono fijo o celular y transcurren muchos segundos hasta que nos brinden la información que en algunas veces es errada.
- No se puede visualizar la ubicación exacta del servicio de entrega delivery para verificar si está cerca por parte del cliente. Eso es uno de los problemas que más aqueja al Minimarket. Los clientes llaman con mucha frecuencia para saber la ubicación de su pedido y si está cerca a su domicilio. Queriendo ellos saber la posición en tiempo real.
- Falta de utilización de herramientas tecnológicas para el control de la información de los clientes. El Minimarket cuenta con la disponibilidad económica y tecnológica para mitigar este problema, pero no lo está realizando de la mejor manera.
- Falta de un repositorio donde se pueda encontrar los productos para entrega a domicilio. No existe en la actualidad una página web donde las personas puedan buscar que empresas brindan el servicio de delivery de sus productos y/o servicios que brindan.
- Inexistencia de una base de datos con la información de los clientes. Debido a que el Minimarket maneja toda la información en papel, documento de texto u hojas de cálculo.
- Falta de reportes no funcionales, debido a la limitada y tardía información recolectada. Este problema genera que no puedan tomar decisiones en tiempo real para una atención de calidad y servicio a los clientes del Minimarket.
- Mejorar la fidelización de los clientes. No se está realizando a profundidad esta característica permitiendo que la competencia pueda capturar a los clientes del Minimarket. Esto se genera porque no se cuenta con una base de datos actualizada para poder realizar campañas de promoción.

- No se puede acceder a la información oportunamente. Por motivos que no se cuenta con un sistema de información web para facilitar la información solicitada; rompiendo barreras de tiempo y distancia.

2.3. MATRIZ DE ANÁLISIS ESTRUCTURAL

La estrategia empresarial, como el desarrollo de la ciudad, surge como consecuencia de la aversión a lo desconocido y responde a las necesidades de encarar un futuro incierto en las organizaciones, tanto como en el desarrollo de las ciudades.

Por tanto, ninguna política de empresas generará ventaja competitiva si no realiza ejercicios prospectivos.

2.3.1. Variables

Tabla 01: Variables del Sistema

Variable	Nombre	Descripción
V01	Nivel de demanda de servicio Delivery	Porcentaje de demanda de servicio delivery
V02	Disponibilidad de personal para repartir pedidos	Número de pedidos a repartir
V03	Nivel de oferta de productos	Porcentaje de oferta de productos
V04	Crecimiento del uso de la tecnología	Incremento del uso de la tecnología
V05	Pérdida de datos	Probabilidad de pérdida de los datos
V06	Pedidos de los clientes	Número de pedidos de los clientes
V07	Cantidad de Minimarket actuales	Número de Minimarket actuales
V08	Capacidad financiera	Disponibilidad de recursos financieros para el crecimiento vertical

Fuente: Elaboración Propia

2.3.2. Calificación de las variables

Tabla 02: Calificación de las Variables

Variable	Nombre	V01	V02	V03	V04	V05	V06	V07	V80	Total Motricidad
V01	Nivel de demanda de servicio Delivery	X	0	3	3	0	3	3	3	15
V02	Disponibilidad de personal para repartir pedidos	0	X	3	1	3	0	1	0	8
V03	Nivel de oferta de productos	3	3	X	3	0	3	3	3	18
V04	Crecimiento del uso de la tecnología	3	1	3	X	3	3	2	1	16
V05	Pérdida de la información	3	3	3	3	X	3	3	3	21
V06	Pedidos de los clientes	3	2	3	0	0	X	2	3	13
V07	Cantidad de Minimarket actuales	0	1	3	3	0	1	X	0	8
V08	Capacidad financiera	3	2	3	1	0	3	3	X	15
Total Dependencia		15	12	21	14	6	16	17	13	114

Fuente: Elaboración de Propia

Tabla 03: Resumen de Calificación de Variables

RESUMEN	V01	V02	V03	V04	V05	V06	V07	V08
MOTRICIDAD	15	8	18	16	21	13	8	15
DEPENDENCIA	15	12	21	14	6	16	17	13

Fuente: Elaboración Propia

2.3.3. Gráfica de Variables

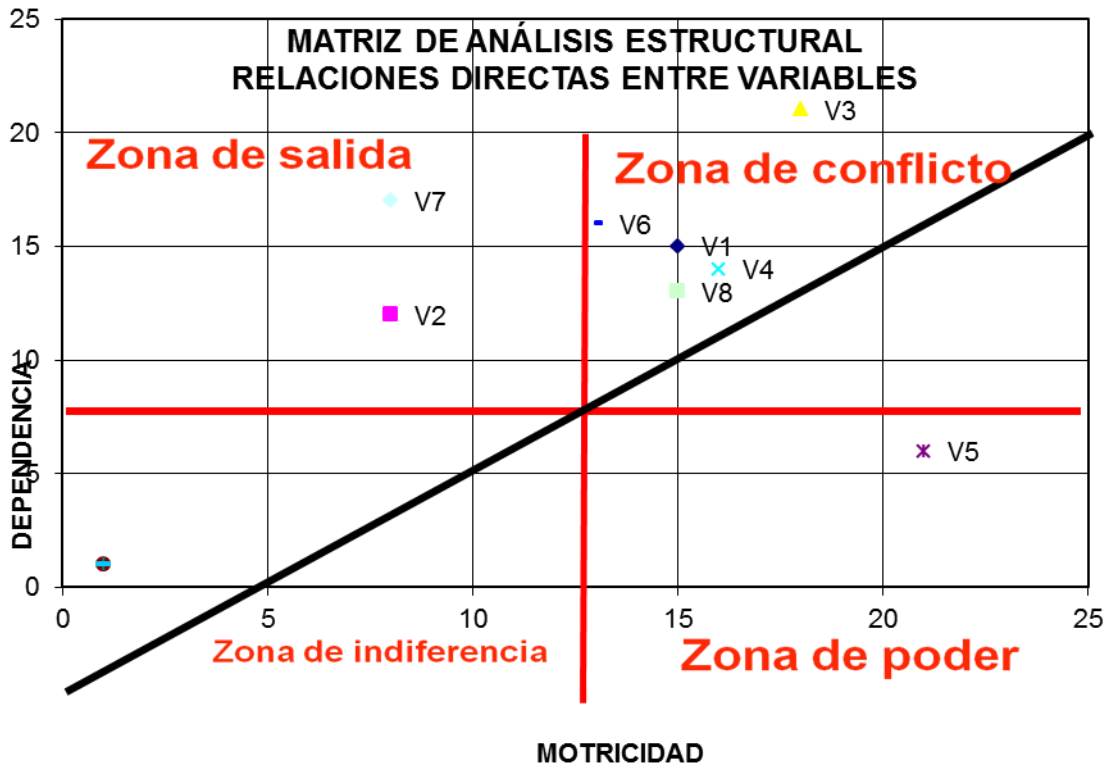


Gráfico 04: Matriz de Análisis Estructural

Fuente: Elaboración Propia

2.3.4. Análisis de Mapa de Variables

De las 8 Variables propuestas que se encuentran enunciadas en la tabla Matriz Variables, se hizo un proceso de calificación del nivel de influencia que tenían entre ellas. Dicha calificación arrojó un gráfico que permite visualizar su ubicación en diferentes zonas de la Matriz de Análisis Estructural.

A. Zona de salida:

- **V7:** Cantidad de Minimarket actuales, las cuales ejerce muy poca influencia en el sistema, ya que el servicio delivery no depende de la cantidad de Minimarket sino de las demás variables

B. Zona de Indiferencia:

- **V2:** Disponibilidad de personal para repartir pedidos, zona en la que las variables tienen baja motricidad y baja dependencia, ya que en Nuevo Chimbote no hay muchas empresas que brinden servicios delivery.

C. Zona de Poder:

- **V5:** Pérdida de la información, esta variable influye sobre todas las demás, sin embargo, recibe muy poca influencia de las otras, solo del crecimiento poblacional, ya que donde hay más concentración del uso de la tecnología, aumentan las posibilidades de pérdida de la información.

D. Zona de conflicto

- **V1:** Nivel de demanda de servicio Delivery.
- **V3:** Nivel de oferta de productos.
- **V4:** Crecimiento del uso de la tecnología.
- **V6:** Pedidos de los clientes.
- **V8:** Capacidad Financiera. Estas variables tienen una alta dependencia y motricidad en el sistema y son las que se consideran con mayor cuidado en el análisis, teniendo en cuenta que cambios radicales en el crecimiento de la demanda las afectan directamente, bien sea en forma positiva o negativa.

2.4. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

2.4.1. Antecedentes Internacionales

Tesis 01

Autor: Melissa Cecilia Borbor Villón

Título: Implementación de una Aplicación Móvil para pedidos de comidas rápidas a domicilio en Italian Gourmet.

Institución: Universidad Estatal Península de Santa Elena - Ecuador

Grado: Ingeniero de Sistemas

Año: 2014

Resumen u Objetivo:

En la actualidad la eficiencia en el servicio de restaurantes se mide, entre otros, por la atención que brinde al cliente; siendo la provincia de Santa Elena una región que está en permanente desarrollo para atraer al turista, muchos de los locales comerciales y servicios diversos implementan recursos que los posicionen ante las exigencias del cliente. El restaurante Italian Gourmet,

ofrece pedidos a domicilio a través de llamadas telefónicas al propietario del local, éstas son mínimas debido la mayoría de la clientela desconoce el número telefónico, por ello se busca una alternativa que contribuya a resolver el problema en cuestión. En este caso se ha diseñado y aplicado un medio tecnológico denominado aplicación móvil que permita promocionar los productos y realizar pedidos a domicilio.

Relación:

La tesis de Borbón obtenida como antecedente de referencia tiene mucho en común con ésta investigación, teniendo como relación que ambas tesis tienen el objetivo de realizar una aplicación móvil para poder mostrar información actualizada de productos y promociones disponibles logrando fidelizar a los clientes; además a través de la aplicación móvil realizar transacciones de pedidos a domicilio.

Tesis 02

Autor: Francisco Rodríguez Hernanz.

Título: SGP: Sistema de Gestión de Pedidos

Institución: Universidad Autónoma de Barcelona - España

Grado: Ingeniero Técnico en Informática de Gestión

Año: 2013

Resumen u Objetivo

Este proyecto tiene como objetivo desarrollar una aplicación en formato web capaz de dar soporte a la gestión de los pedidos de restaurante. El proyecto incluye un entorno de trabajo para un administrador con pequeños módulos que ayudaran a realizar un buen mantenimiento del sistema.

Relación:

La tesis como referencia de Francisco Rodríguez, ayuda a esta investigación a poder gestionar la información sobre pedidos de los clientes, como así también información relacionada a los usuarios registrados. Lograr una mayor participación del cliente a la hora de realizar pedidos, consiguiendo mejorar el tiempo del proceso de gestión de los mismos.

Tesis 03

Autor: Klaus Daniel Hott Vidal y Sebastián Andrés Toro Oyarsun
Título: Sistema para la implementación masiva de delivery online de comida.
Institución: Universidad Técnica Federico Santa María - Chile
Grado: Ingeniero Civil Telemático
Año: 2012

Resumen u Objetivo

El presente informe detalla los requerimientos, el diseño, la implementación y testing de un sistema, que permite a cualquier restaurante implementar su propio servicio de reparto a domicilio online. Esto es, cada restaurante facilitará una interfaz web para sus clientes y así, estos puedan realizar pedidos en Internet. El proyecto se dividió en tres grandes módulos: un módulo administrador, en la cual la empresa dirigirá su negocio de pedidos online; una interfaz web para el cliente, en la que los consumidores del restaurante podrán ingresar e informarse acerca de los productos que oferta el mismo, para luego gestionar un pedido si así lo desean; y un servidor, encargado de alojar a todos los restaurantes y de proporcionarles las herramientas y servicios necesarios para su correcto funcionamiento. Los primeros dos módulos fueron realizados usando el framework de Flex, debido a su especialización para desarrollar aplicaciones de internet ricas en contenido (RIAs). El módulo del servidor fue gestionado usando el “Zend Framework”, enfocado al desarrollo de aplicaciones y servicios web, por cuanto agiliza el trabajo y ayuda a la potencial escalabilidad del sistema.

Relación:

Esta tesis ayudará a detallar los requerimientos, el diseño, la implementación y testing de un sistema utilizando la metodología RUP.

2.4.2. Antecedentes Nacionales

Tesis 04

Autor: Rodolfo Valentino Minchola Chávez y Oscar Manuel Zumarán Maceda

Título: Sistema Web y Móvil para la mejora de la recepción de pedidos en el proceso delivery de la empresa Don Belisario
Institución: Universidad Privada del Norte
Grado: Ingeniero de Sistemas Computacionales
Año: 2016

Resumen u Objetivo

La investigación comprendió el estudio del proceso de ventas, el cual fue desarrollado en el gimnasio CORSARIO GYM. Este proceso se realizaba de Esta investigación está desarrollada en el ámbito del desarrollo de software, orientada a la mejora de la recepción de pedidos en el proceso delivery para la Empresa Don Belisario. La investigación trata de probar que es posible mejorar dicho proceso, implementando un sistema web haciendo uso de Framework .NET con el lenguaje de programación Visual Basic y un aplicativo móvil, usando como proceso de desarrollo la metodología ágil XP. Se llegó a la conclusión que se logró mejorar el proceso delivery posterior al despliegue del sistema, mejorando la rapidez del acceso y recepción de la información del pedido, disminuyendo el tiempo promedio de pedidos del cliente, y un incremento significativo de la satisfacción del cliente.

Relación:

Esta tesis permitirá tener una visión más clara sobre el proceso de ventas. Conocer sobre aplicativos móviles y la satisfacción de los clientes.

Tesis 05

Autor: Rommel Guillermo Benítez Valdivia
Título: Sistema de Pedidos basado en Xaml para mejorar el servicio de delivery de la empresa Fito Pan S.R.L. de la ciudad de Trujillo
Institución: Universidad César Vallejo
Grado: Ingeniero de Sistemas
Año: 2015

Resumen u Objetivo

El presente estudio tiene como principal objetivo determinar las estrategias La presente investigación se titula “Sistema de pedidos basado en XAML para mejorar el servicio de delivery de la empresa Fito Pan S.R.L.”.

Dado el desarrollo impresionante de la informática en los últimos años, muchas empresas públicas y privadas buscan la manera de acercar sus productos a la puerta del hogar de sus clientes, valiéndose de las tecnologías de la información y comunicaciones para automatizar sus procesos de venta, sobre todo en donde el flujo de la información es importante para el logro de sus objetivos.

Relación:

Esta tesis nos ayuda a mejorar la gestión del servicio delivery, y tener en cuenta los parámetros a tener en cuenta para poder realizar una aplicación web y móvil más confiable y seguro

Tesis 06

Autor: María Aurea Estrella Gonzáles Macavilca y Joel Andrés Saraza Grande

Título: Implementación de un Sistema vía web con aplicación móvil para la reserva y pedidos en línea de Restaurantes

Institución: Universidad San Martín de Porres

Grado: Ingeniero de Computación y Sistemas

Año: 2014

Resumen u Objetivo

El presente trabajo tiene como finalidad mostrar la implementación de un sistema vía web con aplicativo móvil de reservas y pedidos en línea de restaurantes. Es importante resaltar que se realizó un análisis de los principales problemas de una empresa mediana del sector de restaurantes. La empresa en cuestión pasará a ser denominada “Restaurante Chicken” por razones de confidencialidad de la información.

El objetivo principal la investigación es, mejorar el servicio de delivery de la empresa Fito Pan S.R.L. de la ciudad de Trujillo. Para el desarrollo de la investigación se empleó la metodología RUP (Rational Unified Process), que tiene 4 fases: inicio, elaboración, construcción y transición.

Relación:

Esta tesis nos ayudara a aumentar el nivel de seguridad y disminuir el tiempo de pedidos utilizando una aplicación web y móvil.

2.4.3. Antecedentes Locales

Tesis 07

Autor: Norbil León Muñoz y Robinson Rojas Daza
Título: Desarrollo de una aplicación web móvil para mejorar la gestión de pedidos de los clientes del recreo campestre Flor de Retama E.I.R.L.
Institución: Universidad Nacional del Santa
Grado: Ingeniero de Sistemas e Informática
Año: 2016

Resumen u Objetivo

Hoy en día, está teniendo mucha aceptación la utilización de un Sistema de Pedidos Online utilizando la tecnología web o móvil, utilizándose diversas estrategias de marketing para ello. Estas tecnologías tienen mucha demanda entre las empresas del sector Gastronómico para lograr una ventaja competitiva de sus competidores para lo cual tienen como resultado de su utilización, la agilización de los tiempos de atención de las reservas, disminución de los errores de registros y minimización del tiempo de entrega de los pedidos realizados

La presente investigación tiene como objetivo general, mejorar la gestión de pedidos de los clientes del Recreo Campestre Flor de Retama E.I.R.L realizando para ello una aplicación web móvil y para lo cual se utilizará una investigación tipo aplicada y la metodología a utilizar será el RUP.

Relación:

Esta tesis nos permite visualizar los tiempos de atención de pedidos, disminución de errores y minimización del tiempo de entrega de los pedidos a los clientes.

Tesis 08

Autor: Helen Saavedra Escobar
Título: Implementación de una aplicación de control de pedidos vía web para la Agroindustria La Morina S.A.C. Moro, Ancash 2015.
Institución: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote
Grado: Ingeniero de Sistemas

Año: 2015

Resumen u Objetivo

La presente tesis se ha desarrollado con la finalidad de facilitar la gestión de pedidos de los diferentes clientes de la Agroindustria La Morina SAC, aprovechando como recurso el Internet. Unos de los problemas encontrados fue la pérdida de tiempo al solicitar los productos, baja producción del área de gestión y marketing. El sistema informático web permitirá realizar el registro de los clientes, productos y pedidos de los clientes, además de configurar el stock de productos, precios y promociones.

Relación:

Esta tesis permitirá tener un conocimiento más amplio sobre el registro de los clientes, productos y pedidos de los clientes, además de configurar el stock de productos, precios y promociones

2.5. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿De qué manera el Desarrollo de una aplicación web y móvil logrará mejorar la gestión del servicio Delivery en el Minimarket “La Economía” de la ciudad de Nuevo Chimbote?

2.6. HIPÓTESIS

El Desarrollo de una Aplicación web y móvil mejora la Gestión del servicio delivery en el Minimarket “La Economía” en la ciudad de Nuevo Chimbote

2.7. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 04: Operacionalización de las Variables

Variab les	Indicadores
V.I: Aplicación Web y Móvil	1. Velocidad Promedio de ingreso al Sistema.
	2. Tiempo de Accesibilidad
	3. Grado de Seguridad de la Información.
	4. Grado de Protección de la Información.
	5. Cantidad de Errores
V.D: Gestión del Servicio Delivery	1. Porcentaje de percepción del manejo de requerimientos funcionales

	2. Tiempo promedio de pedidos
	3. Tiempo promedio de localización de los pedidos
	4. Grado de Satisfacción de los trabajadores y clientes.

Fuente: Elaboración Propia

2.8. OBJETIVOS DEL PROYECTO

2.8.1. OBJETIVO GENERAL

Mejorar la atención de pedidos en el proceso de Delivery en el Minimarket La Economía de la Ciudad de Nuevo Chimbote, mediante el desarrollo de una aplicación web y móvil.

2.8.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Realizar el análisis y definición de los requerimientos funcionales para el sistema web - Móvil.
- ✓ Reducir el tiempo promedio de atención de los pedidos.
- ✓ Reducir el tiempo promedio de consulta de localización de los pedidos.
- ✓ Validar la funcionalidad de la aplicación web - móvil.
- ✓ Afianzar la seguridad y confidencialidad de la información.
- ✓ Elevar el grado de satisfacción de los trabajadores y clientes.

2.9. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Tabla 05: Matriz de Consistencia

PROBLEMA PRINCIPAL	OBJETIVOS GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR	METODOLOGÍA
¿De qué manera el Desarrollo de una aplicación web y móvil logrará mejorar la gestión del servicio Delivery en el Minimarket “La Economía” de la ciudad de Nuevo Chimbote?	Mejorar la gestión del Servicio Delivery en el Minimarket La Economía de la Ciudad de Nuevo Chimbote mediante el desarrollo de una aplicación web y móvil.	El Desarrollo de una Aplicación web y móvil mejora la Gestión del servicio delivery en el Minimarket “La Economía” en la ciudad de Nuevo Chimbote	INDEPENDIENTE	D1: Seguridad y Confidencialidad D2: Velocidad D3: Funcionalidad	<ul style="list-style-type: none"> • Velocidad promedio de ingreso al sistema • Tiempo de accesibilidad • Grado de Seguridad de la Información • Grado de Protección de la información • Cantidad de errores 	<p>TIPO DE INVESTIGACIÓN Aplicada</p> <p>NIVEL DE INVESTIGACIÓN Experimental</p> <p>POBLACIÓN: 108 Clientes</p> <p>MUESTRA 92 Clientes del Minimarket “La Economía”</p>

ESPECÍFICOS	ESPECÍFICOS	ESPECÍFICAS				
¿Cómo evitar los impactos negativos de último momento, aumentar la comunicación acertada y sobretodo mantener la integridad de la información?	Garantizar la seguridad y confidencialidad de la información	Una Buena protección de la información garantiza la seguridad y confidencialidad de la información.	(X) = Aplicación Web y Móvil			TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN Entrevista Observación Análisis de Contenidos
¿De qué manera validamos la funcionalidad de la aplicación web – móvil?	Validar la funcionalidad de la aplicación web – móvil					INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN Cuestionario Ficha de Observación Cronometro
			DEPEN- DIENTE			
¿Existirá alguna forma que permita enfrentar el gran problema de la	Realizar el análisis y definición de los requerimientos	La estandarización de la información resultante de los	Gestión del Servicio Delivery	D4: Estandarización	Porcentaje de percepción del manejo de requerimientos	

inexistencia de un flujo definido de los requerimientos funcionales?	funcionales para el sistema web – Móvil	requerimientos generará un mejor análisis y definición de los requerimiento funcionales			funcionales	
¿Cómo disminuir el tiempo promedio de los pedidos realizados por los clientes del Minimarket “La Economía”?	Reducir el tiempo promedio de atención los pedidos	El proceso de registro de pedidos reducirá el tiempo promedio de atención de los pedidos		D5: Registro	Tiempo promedio de pedidos	
¿De qué manera disminuir el tiempo promedio de consulta de localización de los pedidos del Minimarket “La Economía”?	Reducir el tiempo promedio de consulta de localización de los pedidos	El proceso de registro de pedidos reducirá el tiempo promedio de localización de los pedidos		D6: Localización	Tiempo promedio de localización de los pedidos	

¿De qué forma se logra aumentar la satisfacción del personal y clientes del Minimarket “La Economía”?	Elegir el grado de satisfacción del personal y clientes	El correcto funcionamiento de una aplicación web móvil logra elevar la satisfacción de los trabajadores y clientes del Minimarket “La Economía”		D7: Satisfacción	Grado de Satisfacción del personal y clientes.	
---	---	---	--	------------------	--	--

Fuente: Elaboración Propia

2.10. JUSTIFICACIÓN

2.10.1. JUSTIFICACION SOCIAL

- Permite mejorar la accesibilidad, comunicación y solicitud del servicio delivery a los clientes, elevando su imagen y relación de confianza.
- Optimiza la agilidad y accesibilidad en la empresa permitiendo el ahorro de tiempo y dinero.

2.10.2. JUSTIFICACION TECNOLOGICA

- Mejora la localización de los pedidos de clientes utilizando la tecnología GoogleMaps.
- Apropiación de nuevas tecnologías que permitan el cambio en el modo de vida de los clientes.

2.10.3. JUSTIFICACION OPERATIVA

- Ayuda a los clientes a tener una visión más amplia de los productos ofertados por el Minimarket consultando su página web y la app en tiempo real.
- Aumenta las promociones de los productos ofertados por el Minimarket que permitirá mejorar la fidelización de clientes.

2.10.4. JUSTIFICACION TECNICA

- Asegura la disponibilidad de la información en tiempo real para la toma de decisiones, por motivos de que los Reportes no funcionales es limitada y tardía información recolectada
- Dispone la accesibilidad web y móvil a los clientes.

2.10.5. JUSTIFICACION ECONOMICA

- Reducción de costos para los clientes. Ya no tienen que trasladarse hasta el Minimarket, sino que lo pueden realizar desde cualquier lugar sus pedidos.
- Aumenta los ingresos del Minimarket. Debido a que aumentará la satisfacción de los clientes y ello producirá que más clientes hagan uso del servicio delivery

- Ahorro en personal. Se podrá prescindir de los servicios del personal que recepciona las llamadas telefónicas para los pedidos y atención a los clientes.

2.11. IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACION

La gestión del servicio delivery en el MiniMarket “La Economía” es muy ineficiente y la gestión de pedidos delivery utilizando aplicaciones web y móviles constituye un buen nicho de mercado, por lo que es importante el desarrollo de una aplicación web y móvil para la gestión de pedidos vía delivery que permitirá beneficiar al MiniMarket a través de la reducción de tiempo de atención y aumento en la satisfacción del cliente

También es importante considerar que un cliente satisfecho mejora la imagen del MiniMarket. El desarrollo de la aplicación web y móvil permitirá que el MiniMarket “La Economía” se encuentre dentro del mercado competitivo respecto a calidad y eficiencia del proceso delivery.

2.12. LIMITACIONES

- Limitado tiempo del personal del Minimarket para la realización de entrevistas y cuestionarios que repercute en la ejecución de la investigación.

CAPÍTULO III
MARCO TEÓRICO

3.1. SISTEMAS DE INFORMACION

3.1.1. Definición

Los sistemas de información (SI) son un conjunto de elementos o componentes interrelacionados para recolectar (entradas), manipular (procesamiento) y diseminar (salidas) datos e información, que cuenta además con un mecanismo de retroalimentación para el cumplimiento de un objetivo. Estos ayudan a cambiar la manera de trabajar en las organizaciones. El objetivo de los SI es ayudar al desempeño de las actividades en todos los niveles de la organización, mediante el suministro de la información adecuada, con la calidad suficiente, a la persona apropiada, en el momento y lugar oportunos, y con el formato más útil para el receptor. (Departamento de Ciencias de la Computación e I.A.,2010)

3.1.2. Elementos

Los elementos que interactúan entre sí son: el equipo computacional (cuando esté disponible), el recurso humano, los datos o información fuente, programas ejecutados por las computadoras, las telecomunicaciones y los procedimientos de políticas y reglas de operación.

3.1.3. Actividades

Un Sistema de Información realiza cuatro actividades básicas:

- Entrada de información: proceso en el cual el sistema toma los datos que requiere.
- Almacenamiento de información: puede hacerse por computadora o archivos físicos para conservar la información.
- Procesamiento de la información: permite la transformación de los datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones
- Salida de información: es la capacidad del sistema para producir la información procesada o sacar los datos de entrada al exterior.

Los usuarios de los sistemas de información tienen diferente grado de participación dentro de un sistema y son el elemento principal que lo integra, así se puede definir usuarios primarios quienes alimentan el sistema, usuarios indirectos que se benefician de los resultados pero que no interactúan con el sistema, usuarios gerenciales y directivos quienes tienen responsabilidad

administrativa y de toma de decisiones con base a la información que produce el sistema. (Incap, 2014)

3.1.4. Características

✓ **Exacta**

La información exacta carece de errores.

✓ **Completa**

La información completa contiene todos los datos importantes

✓ **Económicas**

Los responsables de la toma de decisiones siempre deben evaluar el valor de la información con el costo de producirla.

✓ **Flexible**

La información flexible es útil para muchos propósitos

✓ **Confiable**

La información confiable dependerá de algunos factores como: el método de recolección de datos o de la fuente de información

✓ **Pertinente**

La información pertinente es la realmente importante para el responsable de la toma de decisiones.

✓ **Simple**

La información debe ser simple, no excesivamente compleja. Por lo general no se precisa de información sofisticada y detallada.

✓ **Oportuna.**

La información oportuna es la que se recibe justo cuando se necesita.

✓ **Verificable**

La información debe ser verificable. Esto significa la posibilidad de comprobar que es correcta.

✓ **Accesible**

La información debe ser de fácil acceso para los usuarios autorizados.

✓ **Segura**

La información debe estar protegida contra el acceso por parte de los usuarios no autorizados. (Kybele, 2009)

3.2. APLICACIÓN WEB

3.2.1. Definición

Las aplicaciones web reciben este nombre porque se ejecutan en la internet. Es decir que los datos o los archivos en los que trabajas son procesados y almacenados dentro de la web. Estas aplicaciones, por lo general, no necesitan ser instaladas en tu computador.

El concepto de aplicaciones web está relacionado con el almacenamiento en la nube. Toda la información se guarda de forma permanente en grandes servidores de internet y nos envían a nuestros dispositivos o equipos los datos que requerimos en ese momento, quedando una copia temporal dentro de nuestro equipo. (Gcfaprendelibre, 2016)

3.2.2. Ventajas

Las ventajas más importantes que tiene el desarrollo de una App web son las siguientes:

- **Ahorro de tiempo:** Son Apps sencillas de gestionar, por lo que permiten realizar tareas de forma fácil sin necesidad de descargar ni instalar ningún programa o plugin adicional.
- **Completa compatibilidad:** Son totalmente compatibles con navegadores para poder utilizarlas. Sólo se suele requerir que el navegador web esté debidamente actualizado para poder usar este tipo de Apps.
- **Actualización continua e inmediata:** Debido a que es el propio desarrollador App el que gestiona y controla el software, la versión que descarguen, instalen y utilicen los usuarios, siempre será la última que haya lanzado dicho desarrollador App. Para ello es imprescindible estar al tanto de lo que ocurre con la App.
- **Recuperación de datos:** Una de las mayores ventajas de una App Web es que, en la mayoría de ocasiones el usuario puede recuperar su información desde cualquier dispositivo y lugar con su nombre de usuario y contraseña.

- **Ahorro de recursos en equipos y dispositivos:** Las Apps Web, generalmente tiene un bajo consumo de recursos dado que toda (o gran parte) de la aplicación se encuentra en un servidor web y no en nuestro ordenador.

Gran parte de las tareas que realiza el software no consumen recursos propios de tu equipo o dispositivo, ya que se realizan desde el servidor o servidores que contratemos.

- **Compatibilidad con múltiples plataformas:** se pueden usar desde cualquier dispositivo móvil u equipo informático, ya que son válidas para cualquier sistema operativo ya que sólo es necesario que cuente con un navegador web.
- **Portabilidad:** como hemos indicado, las App Web son compatibles con todas las plataformas (independiente del ordenador, equipo informático o dispositivo móvil donde se utilice) ya que con tener acceso a internet se puede acceder a las mismas (como si de una página web se tratase).

Para que los usuarios con dispositivos móviles puedan acceder a la App Web de forma sencilla, se requiere de un diseño específico (ficheros CSS) para facilitarlos.

- **Virus inexistentes:** Los virus no afectan a los datos guardados en el servidor de la aplicación, ya que cuentan con potentes sistemas de seguridad informáticos y garantías ante este tipo de situaciones.
- **Mayor funcionalidad:** El hecho de que el acceso a la App se realice desde una única ubicación (un servidor web de una Intranet en las oficinas de una empresa), permite realizar de forma sencilla acciones colaborativas entre los usuarios como por ejemplo la compartición de datos entre ellos.
- **Mayor funcionalidad:** Cada vez es más sencillo crear, desarrollar y utilizar navegadores web, ya que actualmente ofrecen cada vez más y mejores funcionalidades para crear "aplicaciones web enriquecidas" (RIA o Rich Internet Application). (Wiboo, 2015)

3.2.3. Tipos

Podemos clasificar las Apps Web en función de cómo se presenta el contenido dentro de la aplicación. Podemos distinguir entre 5 tipos generales de aplicaciones web:

3.2.3.1. Aplicaciones web Estáticas

- Este tipo de web App muestran muy poca información y no suelen variar mucho (aunque pueden mostrar en alguna parte de la misma objetos en movimiento, como por ejemplo (banners, GIF animados, vídeos, etc.).
- Por regla general suelen estar desarrolladas en lenguaje HTML y CSS y pueden ser creadas en plataformas de desarrollo como por ejemplo AppYourSelf o Monincube, pero sería en el caso de crear una App para un fin promocional (es decir que tenga uso en un periodo concreto de tiempo y luego desaparezca) o si tu proyecto no es algo muy serio, ya que no ofrecen la calidad que puede aportar una empresa de desarrollo App especializada.
- Hay que tener en cuenta que modificar las Apps estáticas no resulta nada sencillo y menos aún con las limitaciones que presentan por lo general este tipo de plataformas de desarrollo App y el escaso aporte experiencial y personal que solo un profesional puede transmitir y llevar a cabo a la hora de desarrollar tu App. Para poder hacer cambios en la App Web, habría que descargar el código HTML para poder modificarlo y posteriormente volver a subirlo al servidor web. Esos cambios solo puede hacerlos el Webmaster o la empresa de desarrollo App que programó y diseñó la Web App en su momento, algo que limita bastante las posibilidades de realizar mejoras y cambios en la App sino eres un experto en la materia.

Ejemplos de aplicaciones web estáticas

- ✓ Portafolios de profesionales o un currículum digital.
- ✓ Páginas de presentación de empresa para mostrar sus datos de contacto, etc. (Wiboo, 2015)

3.2.3.2. Aplicaciones web dinámicas

Una aplicación web dinámica es mucho más compleja de crear y desarrollar a nivel técnico que una App web estática, ya que utilizan bases de datos para cargar la información para que los contenidos de la App Web se vayan cargando y actualizando cada vez que el usuario accede a la misma.

Este tipo de aplicación web es muy utilizada en páginas de contenidos como:

- ✓ Blogs personales.
- ✓ Blogs corporativos.
- ✓ Blogs profesionales.
- ✓ Páginas de noticias y artículos sobre actualidad.
- ✓ Medios de comunicación masivos como periódicos y revistas digitales, etc. (Wiboo, 2015)

3.3. APLICACIONES WEB APPS

3.3.1. Concepto

Es una aplicación de software que se instala en dispositivos móviles o tablets para ayudar al usuario en una labor concreta, ya sea de carácter profesional o de ocio y entretenimiento, a diferencia de una web app que no es instalable.

El objetivo de una app es facilitarnos la consecución de una tarea determinada o asistirnos en operaciones y gestiones del día a día. (Falero, 2016)

3.3.2. Tipos

3.3.2.1. Aplicaciones Nativas

Son las que se desarrollan de forma específica para un sistema operativo determinado al que se conoce como software development kit o SDK. Cada plataforma tiene un sistema operativo diferente. Los más conocidos son iOS y Android. También existen otros como Windows Phone.

Si quieres que tu aplicación llegue a todos los usuarios, debes pensar en crear una App para cada uno de los sistemas operativos. Hay que

tener claro que cada sistema utiliza un lenguaje determinado. Para que la aplicación sea exitosa, tu desarrollo tiene que ser nativo.

Cuando hablamos del lenguaje de sistema operativo, hacemos referencia a que:

- ✓ Las Apps para Android se desarrollan en Java.
- ✓ Las Apps para iOS se desarrollan en lenguaje Swift.
- ✓ Las Apps para Windows Phone antes se desarrollaban en .Net; ahora en C++ y Javascript.

La descarga o instalación de las aplicaciones nativas se realiza desde las diferentes apps stores de cada dispositivo. Es importante señalar que las apps nativas no necesitan una conexión a internet para su funcionamiento.

Además, tiene una gran ventaja respecto a los otros dos tipos de App. Las aplicaciones nativas están capacitadas para adaptarse al 100% a las funcionalidades del móvil y acceder a la mayoría de características hardware de este: cámara, agenda, GPS.

Dos claros ejemplos de las Apps Nativas más utilizadas, se encuentran en la mayoría de los dispositivos. Es complicado que un usuario no disponga de WhatsApp o Facebook en su móvil o Tablet. El mayor inconveniente que podemos encontrar en el desarrollo de una aplicación nativa es que tiene un coste más elevado. Como indicamos anteriormente, hay que tener en cuenta que se debe realizar una aplicación para cada sistema operativo. Eso hace que su precio se multiplique, dependiendo de los sistemas a los que queramos adaptar nuestra app. (Falero, 2016)

3.3.2.2. Web Apps o Aplicación Web

El desarrollo de la aplicación está pensado para poder ejecutarla en cualquier dispositivo o navegador. Por tanto, la aplicación estará programada con independencia del sistema operativo. A diferencia de la App Nativa, con una sola aplicación web llegaremos a los diferentes dispositivos.

La Web Apps utiliza lenguajes muy conocidos entre los programadores como: HTML y CSS. Se ejecutan dentro del propio

navegador web del dispositivo a través de una URL. Una vez que deseas utilizarla, la propia aplicación se adaptará al dispositivo que estés usando.



Gráfico 05: Aplicaciones Web

Fuente: <http://prostudiogroup.com/site/desarrollo-aplicaciones-web/>

No necesitan instalación, por lo que no siempre las encontraremos en los stores. Simplemente con crear un acceso directo, serviría para usar dicha web app. Dos claros ejemplos son los accesos directos a Safari en iOS o Google Chrome en Android.

Tiene una importante ventaja respecto a la App Nativa, su precio es más económico. Eso no significa garantía de éxito. Cuenta también con inconvenientes como la restricción en el acceso a ciertas características del dispositivo o la obligación de tener conexión a internet para su utilización. (Falero, 2016)

3.3.2.3. Apps Interpretadas

Es un híbrido entre los dos tipos de aplicaciones que hemos explicado anteriormente. Se encarga de combinar lo mejor de la App Nativas y la Web Apps.

Se desarrollan en los lenguajes más comunes de las aplicaciones web como HTML y CSS, por lo que se podrán utilizar en las diferentes

plataformas. A la vez, dan la posibilidad de acceder a la mayoría de características hardware de cada dispositivo.

A pesar de estar desarrolladas en el lenguaje de la Web Apps, tienen la misma capacidad de adaptación de una App Nativa para cualquier smartphone, tablet o dispositivo. Su desarrollo es rápido y facilita el acceso a las diferentes plataformas con un esfuerzo mucho menor.

Se puede instalar desde la App store. Sobre su coste, indicar que es más económica que la App Nativas. Mientras que su utilización reporta una mejor experiencia que una Web Apps.

Por tanto, si tienes en mente desarrollar cualquier tipo de aplicación móvil, es el momento de dar un paso al frente y no pensarlo más. En YeePLY podemos resolver cualquier tipo de duda al respecto. Desarrollamos tus apps y webs a medida. Transformamos tus propuestas en proyectos profesionales. ¿Quieres una buena app? Nosotros plasmamos tu idea y la hacemos realidad. (Falero, 2016)

3.3.3. Marco de Trabajo para el desarrollo de aplicaciones Móviles

Estos frameworks o marcos de trabajo proporcionan una estructura en común, de modo que no se tiene que desarrollar desde cero el producto software y además puede utilizarlo la gran mayoría.

Un marco de trabajo es un esquema para el desarrollo o implementación de una aplicación, en este caso, móvil. Dentro de las principales ventajas es que no se necesita plantear una estructura global de la aplicación porque el framework proporciona el esqueleto que se debe llenar, además, es estandarizado por lo que facilita la colaboración y/o detección de errores cuando se necesite.

Los frameworks front-end son un conjunto de herramientas que facilitan el trabajo de diseñar aplicaciones móviles a través de la web. Estos frameworks suelen consistir en una estructura de archivos y directorios de código divididos en elementos html, css y JavaScript.

Algunos de estos son:

- JQuery Mobile
- Sencha Touch
- Corona

- Ionic

Se utilizará JQuery Mobile como framework front-end para el desarrollo de la presente tesis. Este es un sistema de interfaz de usuario basada en HTML5 y está diseñado para que sea compatible con la gran variedad de smartphones y tablets, Provee un framework potente de tematización que permite a los desarrolladores personalizar los esquemas de color y determinados aspectos de la interfaz de usuario controlados por CSS.

Es un marco excelente para la creación de aplicaciones web para móviles.

Dentro de sus principales características son:

- ✓ **Simplicidad:** El framework es simple de usar. Podemos desarrollar páginas utilizando principalmente el marcado con un escaso código JavaScript.
- ✓ **Mejora progresiva:** JQuery Mobile aprovecha las últimas tecnologías de HTML5, CSS3 y JavaScript, ya que lo que busca es soportar tanto la gama alta de los dispositivos, como aquellos que no soportan grandes funcionalidades.
- ✓ **Accesibilidad:** Brinda soporte a las aplicaciones de internet enriquecidas y accesibles “Accessible Rich Internet Applications” (WAI-ARIA) para ayudar a hacer páginas web más accesibles a los visitantes con discapacidad que usen tecnologías de asistencia. - Tamaño pequeño: El tamaño total es relativamente pequeño. Unos 12kb de la biblioteca JavaScript, 6kb de CSS y algunos íconos.
- ✓ **Tematización:** El framework también proporciona un sistema de temas que nos ofrece una aplicación a nuestro propio estilo.
- ✓ **Soporte de Navegador:** Tiene un amplio apoyo para la gran mayoría de todas las plataformas de sobremesa, teléfonos inteligentes y tabletas. Además, los teléfonos con funciones y los navegadores más antiguos son compatibles debido al enfoque de mejora progresiva. (Falero, 2016)

3.4. ANDROID

3.4.1. Definición

Es el conjunto de programas básicos que se utilizan los dispositivos móviles con pantalla táctil.

Entre estos dispositivos, encontramos los teléfonos y relojes inteligentes, las tabletas, televisores y automóviles.

Android es una plataforma para dispositivos móviles que contiene una fuente de software donde se incluye un sistema operativo, middleware y aplicaciones básicas para el usuario, con las siguientes características:

- Desarrollo rápido de aplicaciones, que sean reutilizables y verdaderamente portables entre diferentes dispositivos.
- Cuenta con su propia máquina virtual, Dalvik, que interpreta y ejecuta código escrito en java.
- Permite la representación de gráficos 2D y 3D.
- Posibilita el uso de base de datos.
- Soporta un elevado número de formatos multimedia.
- Servicio de localización GSM. (Quisi, 2012)

3.4.2. Ventajas

- El código de Android es abierto (open source); gracias a esto cualquier persona puede realizar una aplicación, lo que permite que gracias a su sistema nazcan miles de aplicaciones disponibles para teléfonos, gran parte de ellas gratuitas. Esta libertad de código permite adaptar Android a bastantes otros dispositivos además de teléfonos móviles, como tablets, gps, relojes, microondas, incluso internet. A través de esas mejoras nacen mejoras al código para futuras versiones sin depender de fabricantes u operadoras. Del mismo modo, al ser código abierto garantiza que, en caso de haber un bug o error, sea detectado y reparado con mayor presteza al no existir ninguna traba legal para indagar en su interior ni depender de nadie para pedir autorización a su cambio.
- Android da completa libertad al propietario de un terminal a instalar lo que le venga en gana, sea desde Android Market como un ejecutable aparte (apk) no limitando la libertad del usuario ni imponiendo software propietario para poder instalar música, archivos, documentos directamente desde el cable USB como si de un disco externo se tratara. La misma libertad tienen los desarrolladores o empresas pudiendo realizar aplicaciones o complementos como Flash, Opera o cualquier otro

software sin tener que pedir permiso a nadie para ofrecerlo a los usuarios que libremente podrán instalarlo.

- Android no escoge una determinada operadora para imponer al usuario el hecho de contratarla para poder disfrutar de él. Esto es porque el desarrollo de Android no está apadrinado por ninguna operadora, fabricante o proveedor. Android es libertad en todos los aspectos permitiendo que todos puedan disfrutar de él siendo el operador que sea.
- Fomenta activamente la retroalimentación. Android no solo cuenta con la comunidad más grande a nivel mundial de desarrolladores sino también el mayor movimiento de estos con multitud de eventos, concursos, competiciones y reuniones, así como múltiples vías de comunicación como foros y chats oficiales para fomentar la participación y la colaboración para encontrar mejoras e ideas para futuras versiones.
- Al ser abierto y libre, Android es completamente personalizable tanto por usuarios instalando fondos de pantalla, animaciones, widgets, skins o temas como para fabricantes con la posibilidad de crear sus propias capas como MotoBlu o HTC Sense permitiendo a unos y a otros poder customizar o personalizar sus teléfonos de la mejor manera posible y dando a elegir al usuario la interfaz más adecuada para su gusto evitando imponer un determinado estilo o interfaz.
- Android tiene sistema de multitarea inteligente, capaz de gestionar varias aplicaciones abiertas a la vez dejando en suspensión aquellas que no se utilicen y cerrarlas en caso de resultar ya inútiles para evitar un consumo de memoria. Del mismo modo que en nuestra vida cotidiana nos vemos obligados a hacer varias cosas a la vez, no podemos permitirnos el lujo de que nuestro compañero de fatigas no tenga esta función tan básica.
- Otra de las características es el acceso a las tiendas de apps. Aunque Apple ofrece mayor cantidad de programas, los desarrolladores de Android no se quedan atrás, y a pesar de tener una ligera desventaja con el iOS, ofrecen buenas opciones a los usuarios para instalar los widgets y programas que más les agraden en sus dispositivos. (Staff creativa, 2013)

3.4.3. Desventajas

- El permitir muchas aplicaciones abiertas hace que el consumo de la batería se dispare y que dure mucho menos de lo previsto. Esto a la larga, hace que el usuario tenga que tener invariablemente su cargador a la mano, con las consiguientes molestias de siempre necesitar energía. Dependiendo del teléfono, puede durar incluso 6 horas, lo que obliga a tener que cargarse más de una vez al día, justamente por la gran cantidad de actividad que exige este sistema operativo.
- Además, cuando se lanza una actualización de Android, el acceso depende del fabricante, lo que hace que una respuesta pueda tardar semanas e incluso meses en adaptar la nueva versión al móvil del usuario. Varios usuarios se han quejado con esto, pero parece que, por lo pronto, no hay mayores variaciones al respecto. Por otro lado, debido a la ‘filosofía aperturista’ de Android, este sistema operativo suele ser más propenso a diversas vulnerabilidades, y el apetito de diversos cibercriminales. Ya no es un secreto que la mayoría de software malicioso esté destinada a móviles con Android.
- Otros puntos flacos son que Android es poco intuitivo, lo que dificulta su manejo. También está el hecho de que este sistema no siempre cierra todas sus aplicaciones, lo que incluso obliga a descargar alguna aplicación que cierre las aplicaciones abiertas. Los usuarios usan regularmente las diversas aplicaciones, pero éstas continúan abiertas sin importar que ya no las queramos. Al final, cuando uno quiere cerrarlas todas, se da cuenta de que hay 15 o 20 abiertas, lo que desgasta al equipo. (Staff creativa, 2013)

3.5. METODOLOGIA RUP

Un proceso de desarrollo de software y junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos. El RUP no es un sistema con pasos firmemente establecidos, sino un conjunto de metodologías adaptables al contexto y necesidades de cada organización

El RUP mejora la productividad del equipo ya que permite que cada miembro del grupo sin importar su responsabilidad específica pueda acceder a la misma base de datos incluyendo sus conocimientos.

Su objetivo es asegurar la producción de software de alta y de mayor calidad para satisfacer las necesidades de los usuarios que tienen un cumplimiento al final dentro de un límite de tiempo y presupuesto previsible. (Heredia y Chilingua, 2012)

3.5.1. Fases

RUP divide un ciclo de desarrollo en el proceso en 4 fases, dentro de las cuales se realizan varias iteraciones en número variable según el proyecto y en las que se hace un mayor o menor hincapié en las distintas actividades.

➤ **Inicio**

Esta fase tiene como propósito definir y acordar el alcance del proyecto con los patrocinadores, identificar los riesgos asociados al proyecto, proponer una visión muy general de la arquitectura de software y producir el plan de las fases y el de iteraciones posteriores.

➤ **Elaboración**

En la fase de elaboración se seleccionan los casos de uso que permiten definir la arquitectura base del sistema y se desarrollaran en esta fase, se realiza la especificación de los casos de uso seleccionados y el primer análisis del dominio del problema, se diseña la solución preliminar.

➤ **Construcción**

El propósito de esta fase es completar la funcionalidad del sistema, para ello se deben clarificar los requisitos pendientes, administrar los cambios de acuerdo a las evaluaciones realizados por los usuarios y se realizan las mejoras para el proyecto.

➤ **Transición**

El propósito de esta fase es asegurar que el software esté disponible para los usuarios finales, ajustar los errores y defectos encontrados en las pruebas de aceptación, capacitar a los usuarios y proveer el soporte técnico necesario. Se debe verificar que el producto cumpla con las especificaciones entregadas por las personas involucradas en el proyecto. (Montoya y Sánchez, 2017)

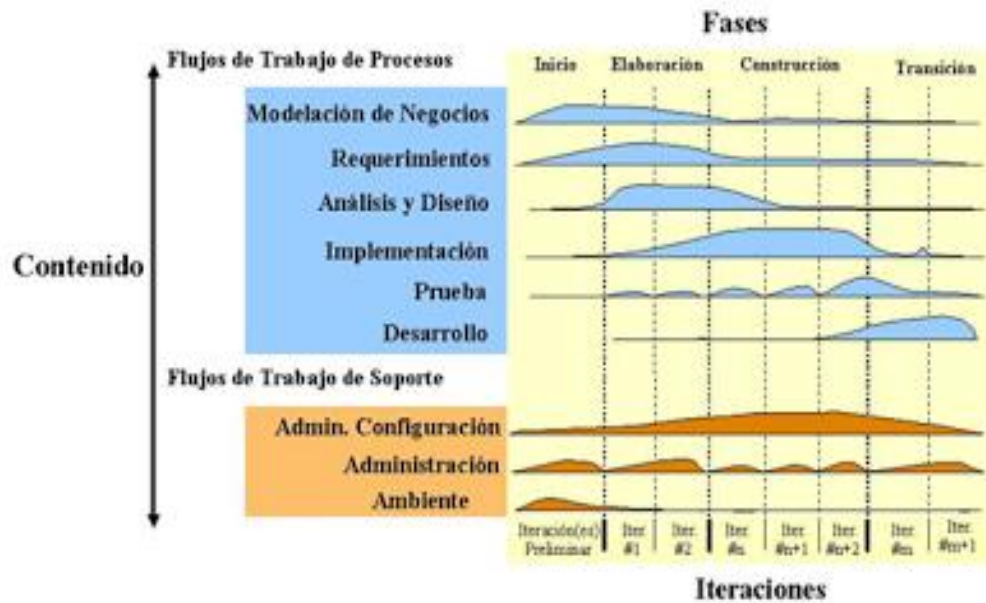


Grafico 06: Fases RUP

Fuente: http://metodologiadesoftware.blogspot.pe/2012/11/fases-del-modelo-rup_27.html

3.5.2. Principios

- **Adaptación del proceso:** El proceso debe adaptarse a las características de la organización para la que se está desarrollando el software.
- **Balancear prioridades:** Debe encontrarse un balance que satisfaga a todos los inversores del proyecto.
- **Colaboración entre equipos:** Debe haber una comunicación fluida para coordinar requerimientos, desarrollo, evaluaciones, planes, resultados, entre otros.
- **Demostrar valor iterativamente:** Los proyectos se entregan, aunque sea de una forma interna, en etapas iteradas. En cada iteración se evaluará la calidad y estabilidad del producto y analizará la opinión y sugerencias de los inversores.
- **Elevar el nivel de abstracción:** Motivar el uso de conceptos reutilizables.
- **Enfocarse en la calidad:** La calidad del producto debe verificarse en cada aspecto de la producción. (Mendoza, 2015)

3.5.3. Artefactos

RUP en cada una de sus fases (pertenecientes a la estructura estática) realiza una serie de artefactos que sirven para comprender mejor tanto el análisis como el diseño del sistema (entre otros). Estos artefactos (entre otros) son los siguientes:

- **Inicio**
 - ✓ Documento Visión
 - ✓ Especificación de Requerimientos
- **Elaboración**
 - ✓ Diagramas de caso de uso
- **Construcción**
 - ✓ Documento Arquitectura que trabaja con las siguientes vistas:

Vista Lógica

- Diagrama de clases
- Modelo E-R (Si el sistema así lo requiere)

Vista de Implementación

- Diagrama de Secuencia
- Diagrama de estados
- Diagrama de Colaboración

Vista Conceptual

- Modelo de dominio

Vista Física

- Mapa de comportamiento a nivel de hardware. (Mendoza, 2015)

3.6. HERRAMIENTAS UTILIZADAS

3.6.1. Apache

Apache es uno de los Servidores de páginas más utilizados, posiblemente porque ofrece instalaciones sencillas para sitios pequeños y si se requiere es posible expandirlo hasta el nivel de los mejores productos comerciales. Si se utiliza para un sitio pequeño que solo contenga archivos en HTML, esto es, no requiera de aplicaciones de servidor su funcionalidad es excelente.

Cuando el Servidor de Páginas Web recibe la requisición de un cliente, éste reconoce cuando debe enviar un documento estático o ejecutar algún tipo de aplicación, si se invoca un programa en Perl y este a su vez solicita información a una base de datos, por lo tanto, para llevar a cabo esta operación se inician dos procesos nuevos, y si no se tienen los suficientes recursos en cuanto a memoria y procesadores se refiere, seguramente el servidor será insuficiente.

Apache tiene tanto tiempo de desarrollo que han sido desarrolladas diferentes soluciones para evitar ineficiencias como la antes mencionada, algunas:

- Es capaz de utilizar otros interpretadores y lenguajes como Php, Python.
- Puede conectarse directamente a una Base de datos. (Ávila, 2005)

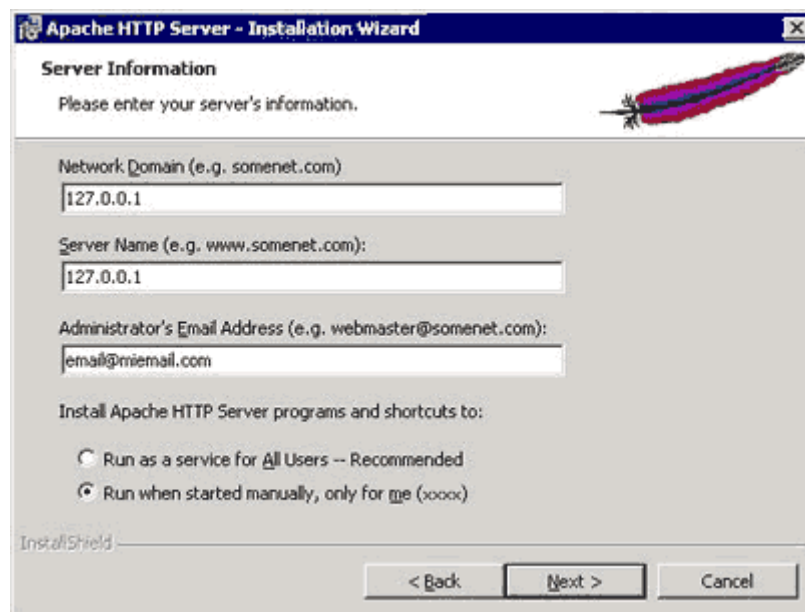


Grafico 07: Apache

Fuente: <http://www.maestrosdelweb.com/phpmysqlap/>

3.6.2. PHP

PHP es un lenguaje de programación muy potente que, junto con html, permite crear sitios web dinámicos. Php se instala en el servidor y funciona con versiones de Apache, Microsoft IIS, Netscape Enterprise Server y otros.

La forma de usar php es insertando código php dentro del código html de un sitio web. Cuando un cliente (cualquier persona en la web) visita la página web que contiene éste código, el servidor lo ejecuta y el cliente sólo recibe el resultado. Su ejecución, es por tanto en el servidor, a diferencia de otros lenguajes de programación que se ejecutan en el navegador.

Php permite la conexión a numerosas bases de datos, incluyendo MySQL, Oracle, ODBC, etc. Y puede ser ejecutado en la mayoría de los sistemas operativos (Windows, Mac OS, Linux, Unix. (Gallego, 2003)

3.6.3. MySQL

MySQL, es un sistema de gestión de base de datos relacional o SGBD. Este gestor de base de datos en multihilo y multiusuario, lo que le permite ser utilizado por varias personas al mismo tiempo, e incluso, realizar varias consultas a la vez, lo que lo hace sumamente versátil.

Nació como una iniciativa de Software Libre y aún sigue ofreciéndose como tal, para usuarios particulares. Pero si se desea utilizarlo para promover datos en una empresa, se puede comprar una licencia, como un software propietario, que es autoría de la empresa patrocinante (Actualmente Oracle Corporation).

La mayor parte del código se encuentra escrito en lenguaje C/C++ y la sintaxis de su uso es bastante simple, lo que permite crear bases de datos simples o complejas con mucha facilidad. Además, es compatible con múltiples plataformas informáticas y ofrece una infinidad de aplicaciones que permiten acceder rápidamente a las sentencias del gestor de base de datos. (Gallego, 2003)

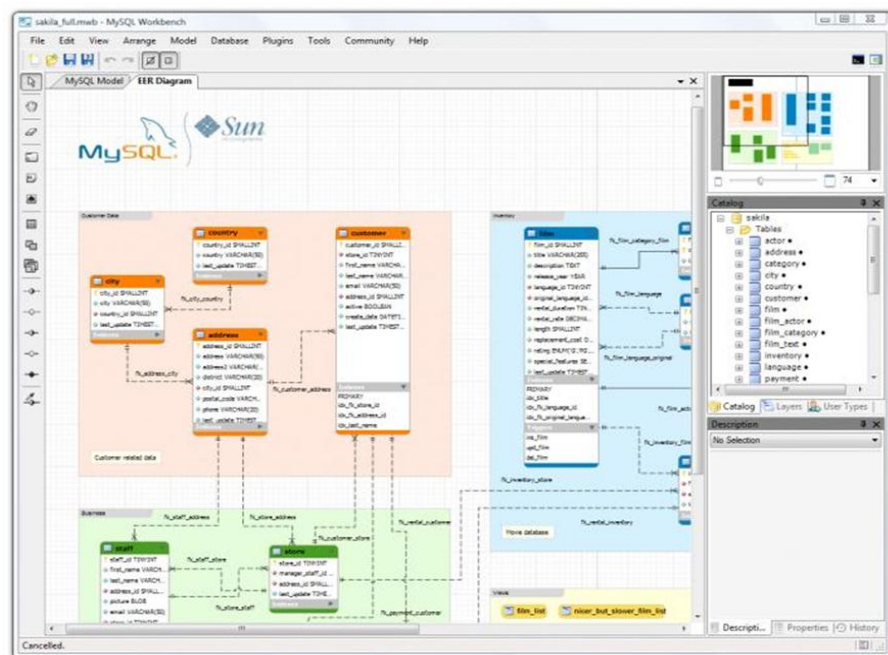


Grafico 08: Base de Datos Mysql

Fuente: <https://byspel.com/5-excelentes-clientes-para-bases-datos-mysql/>

3.6.4. Sublime Text

Sublime Text es un editor de código multiplataforma, ligero y con pocas concesiones a las florituras. Es una herramienta concebida para programar sin distracciones. Su interfaz de color oscuro y la riqueza de coloreado de la sintaxis, centra nuestra atención completamente.

Sublime Text permite tener varios documentos abiertos mediante pestañas, e incluso emplear varios paneles para aquellos que utilicen más de un monitor. Dispone de modo de pantalla completa, para aprovechar al máximo el espacio visual disponible de la pantalla

El programa cuenta “de serie” con 22 combinaciones de color posibles, aunque se pueden conseguir más. Para navegar por el código cuenta con Minimap, un panel que permite moverse por el código de forma rápida. (Genbeta, 2012)

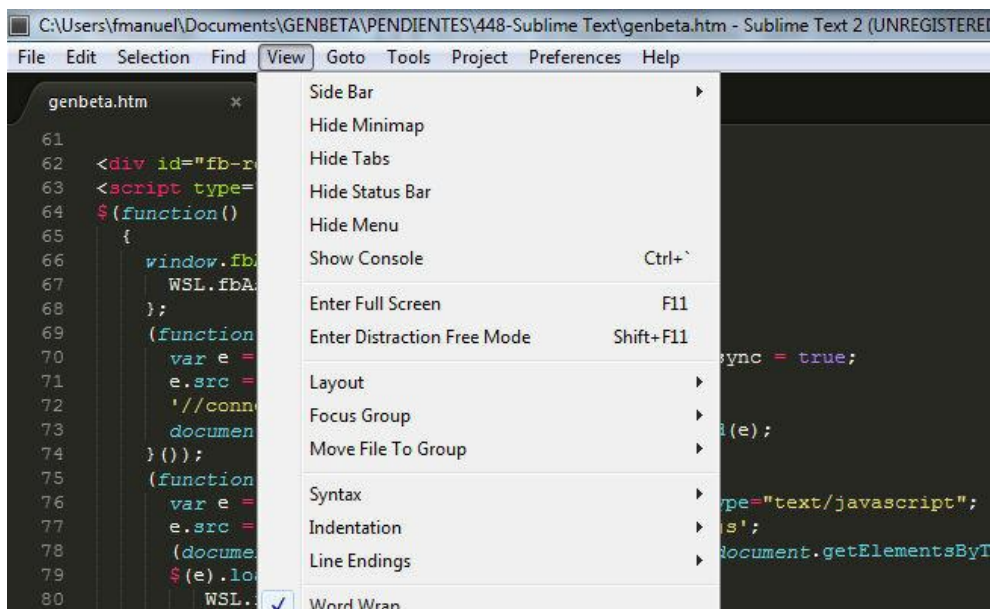


Grafico 09: Sublime Text

Fuente: <https://www.genbeta.com/herramientas/sublime-text-un-sofisticado-editor-de-codigo-multiplataforma>

3.7. PROCESOS DELIVERY

3.7.1. Definición

Delivery o sistema de entrega es un proceso que empieza con el concepto de servicio y estrategia para proveer un servicio con facilidades que lo diferencia de la competencia. Las variables alternativas para proveer esos objetivos deben ser identificadas y analizadas antes que se tome cualquier decisión. Diseñar un sistema de servicio envuelve temas como localización, diseño de facilidades y un flujo de trabajo, procedimientos y definiciones de labores para proveedor el servicio. (Minchola, Zumarán, 2016)

3.7.2. Términos Básicos

3.7.2.1. Sistemas de Gestión

Un Sistema de Gestión es un conjunto de etapas unidas en un proceso continuo, que permite trabajar ordenadamente una idea hasta lograr mejoras y su continuidad.

3.7.2.2. Delivery

Es una actividad en el tiempo que forma parte de la función logística que tiene por finalidad colocar bienes, servicios e información directo en el lugar de consumo.

3.7.2.3. Pedido

El pedido es la petición de compra que un cliente hace a un proveedor para que este le suministre los bienes o servicios solicitados. Es el documento por el que se solicita el suministro de unas determinadas mercancías o servicios.

3.7.2.4. Recepción de Pedido

Proceso mediante el cual la orden del cliente es recepcionada en el sistema de pedidos existente en la empresa para ser tomada por el administrador.

3.7.2.5. Sistema web y móvil

El sistema web es aquel que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web mediante un navegador, un software que se

codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web, mientras que el aplicativo móvil está diseñado para ser ejecutado en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles.

3.7.2.6. Recepción de pedidos en el proceso delivery

Es un proceso mediante el cual la orden del cliente es recepcionada en el sistema de pedidos existente en la empresa para ser tomada por el administrador. (Minchola, Zumarán, 2016)

3.8. GESTIÓN Y DESARROLLO

3.8.1. Gestión

Son guías para orientar la acción, previsión, visualización y empleo de los recursos y esfuerzos a los fines que se desean alcanzar, la secuencia de actividades que habrán de realizarse para lograr objetivos y el tiempo requerido para efectuar cada una de sus partes y todos aquellos eventos involucrados en su consecución.

De una forma más específica, una gestión es una diligencia, entendida como un trámite necesario para conseguir algo o resolver un asunto, habitualmente de carácter administrativo o que conlleva documentación

Gestión es también un conjunto de acciones u operaciones relacionadas con la administración y dirección de una organización. (Benavides, 2011)

3.8.2. Desarrollo

Desarrollo significa crecimiento, progreso, evolución, mejoría. Como tal, designa la acción y efecto de desarrollar o desarrollarse. El concepto de desarrollo puede hacer referencia a una tarea, una persona, un país o cualquier otra cosa.

El desarrollo se puede definir como una mejora en la calidad de vida de las personas, en donde se integran sus aspectos políticos, sociales, económicos, que en conjunto suponen una evolución social. (Alvarado, 2016)

CAPÍTULO IV

DESARROLLO DE LA METODOLOGIA DE LA APLICACIÓN WEB Y MÓVIL

4.1. GESTIÓN DEL PROYECTO

4.1.1. Plan de Desarrollo De Software

4.1.1.1. Introducción

La finalidad de este plan es precisar la definición de actividades en términos de fases e iteraciones para el desarrollo de la aplicación web y móvil que permita mejorar el servicio de entrega de pedidos a domicilio del Minimarket “La Economía”

Este documento provee una visión global del enfoque de desarrollo propuesto. El proyecto ha sido basado en la metodología de Rational Unified Process (RUP). Es importante destacar esto puesto que utilizaremos la terminología RUP.

El enfoque de desarrollo propuesto constituye una configuración del proceso RUP de acuerdo a las características del proyecto, seleccionando los roles de los participantes, las actividades a realizar y los artefactos (entregables) que serán generados. Este documento es a su vez uno de los artefactos de RUP.

4.1.1.2. Vista general del proyecto

A. Propósito, Objetivos y Alcance

Se describen los requerimientos del software, la configuración de la plataforma y otros.

B. Suposiciones y Restricciones

Las conexiones de los usuarios autorizados de aplicación con el servidor web.

C. Entregables del Producto

A continuación, se indican y describen cada uno de los artefactos que serán generados y utilizados por el proyecto y que constituyen los entregables. Esta lista constituye la configuración de RUP desde la perspectiva de artefactos, y que se propone para este proyecto.

- ✓ Documento Visión.
- ✓ Plan de Desarrollo del Software.
- ✓ Diagrama de Casos de Uso del Negocio.

- ✓ Diagrama de Conceptual del Negocio.
- ✓ Diagrama de Casos de Uso del Sistema.
- ✓ Diagramas de Análisis de Casos de Uso.
- ✓ Diagramas de Secuencia del Sistema.
- ✓ Diagramas de Colaboración del Sistema.
- ✓ Diagrama de Clases del Diseño.
- ✓ Diagrama de Componentes.
- ✓ Diagrama de Despliegue.
- ✓ Diagrama de Base de Datos.
- ✓ Diseño de la Interfaz de Usuario.

D. Evolución del plan de desarrollo de software

El plan de desarrollo de Software será revisado semanalmente y antes de comenzar cada iteración.

E. Interfaces Externas

Se brindará la estimación del Plan del Proyecto a la Administración. Además, habrá comunicación con los usuarios para solicitar los datos de entrada y salida importantes del Sistema.

4.1.1.3. Organización del Proyecto

A. Participantes del Proyecto

- Gerente General del Minimarket. (Miriam Lauren Gonzáles de Miñano)
- Análisis y Diseñador de Sistemas (David Vílchez Díaz)
- Programador y Tester (Jhon Ruiz Baca).

B. Funciones y Responsabilidades

- Gerente General del Minimarket.
 - Administrar correctamente el Minimarket con estándares de calidad.
 - Tener un correcto registro de Compras y Ventas.
 - Supervisar los inventarios programados por el Minimarket.
 - Control de flujo monetario.

- Ejecutar temas operativos varios – supervisión de personal, atención al público y administración del sistema.
- Análisis y Diseñador de Sistemas
 - Validar los requerimientos funcionales y no funcionales solicitado por el cliente.
 - Elaborar el Modelado del Negocio y Sistema.
 - Elaborar y realizar las pruebas funcionales (Caja Blanca, Caja Negra, etc).
- Programador y Tester
 - Construir Interfaces de usuario.
 - Elaborar el modelo MVC (Modelo Vista Controlador) y Diagrama de Base de datos.
 - Diseñar las pruebas funcionales de la aplicación.
 - Elaborar los manuales solicitados.
 - Elaborar el diagrama de despliegue y componentes.

4.1.1.4. Administración del proyecto

A. Estimación del proyecto

▪ Personal

Tabla 06: Estimación del Proyecto – Personal

Descripción	Meses	Pago(S/.)	Costo (S/.)
Bach. Jhon Ruiz Baca	1	1500.00	1500.00
Bach. David Vílchez Díaz	1	1500.00	1500.00
Total Personal(S/.)			3000.00

Fuente: Elaboración Personal

▪ Materiales

Tabla 07: Estimación del Proyecto – Materiales

Descripción	Cantidad	P. Unitario	Costo(S/.)
Lapicero	10	1.00	10.00
Plumón Indeleble	10	1.00	10.00

Papel Bond A4	02	25.00	50.00
Tinta para Impresora	04	25.00	100.00
Memoria USB 8Gb.	02	25.00	50.00
CD ROM/DVD	10	1.00	10.00
Total Materiales(S/.)			230.00

Fuente: Elaboración Propia

▪ **Equipos**

Tabla 08: Estimación del Proyecto – Equipos

Descripción	Cantidad	P. Unitario	Costo (S/.)
Computadora Lenovo V520S Intel Core i5 7400 3.00 Ghz 6 Mb L3 LGA1151 Intel. 4 GB. 500 GB. Disco Duro.	1 Uni.	2259.00	2259.00
Impresoras Multifuncional Lexmark	1 Uni.	888.00	888.00
Smartphone	1 Uni.	1000.00	1000.00
Total Equipos(S/.)			4147.00

(*) Los equipos de costo cero se encuentran disponibles en la empresa.

Fuente: Elaboración Propia

▪ **Software (Licencias)**

Tabla 09: Estimación del Proyecto – Software

Descripción	Cantidad	P. Unitario	Costo (S/.)
S.O. Windows 10	1 Lic	0.00	0.00
PHP	1 Lic	0.00	0.00
Apache	1 Lic	0.00	0.00
MySQL	1 Lic	0.00	0.00
S.O. Android	1 Lic	0.00	0.00
Total Software(S/.)			0.00

MONTO TOTAL DE INVERSIÓN : (S/. 7377.00)

Fuente: Elaboración Propia

B. Plan de proyecto

▪ Fases del Proyecto

Tabla 10: Fases del Proyecto

Fase	Duración
Fase de Inicio	3 semanas
Fase de Elaboración	4 semanas
Fase de Construcción	6 semanas
Fase de Transición	3 semanas

Fuente: Elaboración Propia

A continuación, se describirá las fases a desarrollar y sus principales hitos del proyecto.

Tabla 11 - Fases – Hitos

Fase	Hito
Inicio	<p>En la fase de inicio se desarrollarán los requerimientos del producto y se establecerán los casos de uso del negocio. Además, se desarrollarán los principales casos de uso del sistema, así como el Plan de Desarrollo de Software.</p> <p>La aceptación del artefacto Documento Visión y el Plan de Desarrollo marcan el final de esta fase.</p>
Elaboración	<p>En esta fase se analizan los requerimientos y se desarrolla el prototipo arquitectónico. Al término de esta fase, los casos de uso serán completados con el Análisis y Diseño.</p> <p>La revisión y aceptación del prototipo de la arquitectura del sistema marca el final de esta fase.</p>
Construcción	<p>Durante esta fase se desarrollará una versión del sistema para su evaluación respectiva, se elaborarán las clases de diseño y los diagramas de Colaboración y Secuencia, además del mapeo de clases a tablas, se crearán los</p>

	<p>componentes y la arquitectura final de la Aplicación.</p> <p>En esta fase se tiene en cuenta el desarrollo físico de la aplicación o software, el código generado, las pruebas de validación que se llevaron a cabo. Los resultados obtenidos se deben aceptar.</p>
<p>Transición</p>	<p>En la fase de transición se preparará la versión final del producto y verificará posibles fallos que ocurrieron durante su desarrollo para su distribución, asegurando una implantación. Se realizarán casos y procedimientos de prueba y se solucionaran errores y si es necesario se modificarán algunos artefactos del sistema.</p> <p>El hito que marca el fin de esta fase incluye, la entrega de toda la documentación del proyecto y todo el material de apoyo al usuario.</p>

Fuente: Elaboración Propia

▪ **Seguimiento y Control del Proyecto**

• **Gestión de Requisitos**

Los requisitos del sistema son especificados en el artefacto Visión.

• **Control de Plazos**

El proyecto tendrá un seguimiento y evaluación semanal.

• **Control de Calidad**

Los defectos detectados en las revisiones tendrán un seguimiento para asegurar la conformidad respecto de la solución de dichas deficiencias para la revisión de cada artefacto.

• **Gestión de Riesgos**

A partir de la fase de inicio se mantendrá una lista de riesgos asociados al proyecto y de las acciones

establecidas como estrategia para mitigarlos o acciones de contingencia.

- **Identificación de Requerimientos**

Se trata de la presentación del listado de requerimiento funcionales y no funcionales del sistema a desarrollar como parte del proyecto de fin de carrera.

4.2. MODELO DEL NEGOCIO

4.2.1. Documento Visión

4.2.1.1. Introducción

A. Descripción del Negocio

Minimarket “LA ECONOMÍA”, es una empresa dedicada a la comercialización de productos de primera necesidad de la Línea de abarrotes, Productos de Limpieza, Golosinas, Gaseosas, Bebidas alcohólicas, Frutas, Verduras, Carnes, Embutidos, Menestras, Panes y Pasteles, donde brinda al cliente la mejor alternativa de compra de productos para el hogar a precios cómodos, enfocados principalmente en la satisfacción de las necesidades y el bienestar de los clientes, contribuyendo a mejorar su calidad de vida.

B. Actividades

Se desarrollarán los requerimientos obtenidos en la entrevista para la aplicación web y móvil, respondiendo a las necesidades de los clientes que utilizarán el servicio delivery.

C. Ámbito

La aplicación web móvil tendrá como propósito permitir a los clientes:

- ✓ El módulo de Pedidos, debe permitir al usuario registrado en la aplicación realizar sus pedidos, estado de sus pedidos y consulta de geolocalización.
- ✓ El módulo de Administración, permitirá a los usuarios registrados a tener acceso a las opciones básicas de la aplicación web móvil.

- ✓ El módulo de Reportes, brindará reportes funcionales para ayudar a la toma de decisiones a los directivos del Minimarket (Listado de clientes, productos más vendidos, pedidos no entregados, zonas de cobertura, etc.)
- ✓ El módulo de Seguridad, que permitirá tener un mejor control y acceso a usuarios necesariamente registrados y que tenga acceso a determinadas opciones.

D. Visión General

En las próximas secciones del documento visión se hablará del posicionamiento, características del producto junto a sus beneficios, las personas involucradas, directa e indirectamente, en el proceso de desarrollo de este sistema, las restricciones, las funcionalidades entre otras.

4.2.1.2. Posicionamiento

A. Orientación del Proyecto

La aplicación web y móvil estará diseñado para trabajar en modo cliente – servidor. Los diferentes usuarios tendrán acceso al sistema a través de la web del Minimarket y desde la APP que se tendrá que instalar en cada Smartphone y se limitarán ciertos aspectos de acuerdo a la asignación de perfiles de usuario y contraseñas.

B. Oportunidad de Negocio

Debido a la alta competencia que existe en la actualidad dentro del rubro de comercialización de Alimentos y Bebidas por la presencia de Cadenas de Supermercados y Tiendas, y si esto se aúna a la alta exigencia de los clientes; se hace sumamente necesario, reforzar y apoyar a la fuerza de venta y fidelización de clientes, agilizando el proceso de la toma de pedidos con una aplicación web y móvil que permita el registro de pedidos en línea, obteniendo información de clientes y productos de manera más rápida y que provea reportes de control. De esta manera se estaría brindando una ventaja competitiva al Minimarket, pues

como la aplicación se utilizará desde dispositivos móviles se podría utilizar desde cualquier lugar donde se tenga una conexión a internet, lo que permitiría al Minimarket Geolocalizar la entrega de sus pedidos a los clientes.

C. Declaración del Problema

Tabla 12: Declaración del Problema

Problema	Registro manual de pedidos por entregar, información de stocks no actualizada en línea y no contar con reportes que puedan ayudar a la toma de decisiones como productos más y menos vendidos, mejores repartidores, zonas donde se realizan las mayores entregas, productos que han sido cancelado su entrega por demora.
Afecta	A los vendedores, Repartidores y clientes que adquieren productos del Minimarket.
Impacto	Insatisfacción por parte de los clientes por la demora o inconvenientes que este problema les pueda generar.
Una solución	Mejorar los procesos de entrega de pedidos (Delivery), así como la administración de la información de productos y clientes, buscando que el proceso sea eficiente, rápido y poco complejo.

Fuente: Elaboración Propia

D. Declaración de Posicionamiento del Producto

Tabla 13: Declaración de Posicionamiento del Producto

Para	Minimarket “La Economía”
Quienes	Adminstran y llevan a cabo el registro de pedidos a entregar de los clientes.

Esta Solución	Es una aplicación Web y móvil con interfaces sencillas y adaptativas a cualquier plataforma.
Tal que	La aplicación web móvil realice el seguimiento y consulta online de la entrega de los pedidos de los clientes del Minimarket.
A diferencia de	Forma tradicional del servicio de entrega de pedidos delivery a los clientes del Minimarket.
Nuestro Producto	Permite mejorar y disminuir tiempos en las actividades del Servicio de Delivery mediante una interfaz adaptativa y escalable. Además, proporciona información actualizada de la ubicación de los pedidos mediante geolocalización.

Fuente: Elaboración Propia

4.2.1.3. Descripción de Clientes y Usuarios

A. Estudio de Mercado

Con el constante crecimiento demográfico en los últimos 10 años en la Provincia del Santa, especialmente en la ciudad de Nuevo Chimbote; y la evolución de las tecnologías de información han hecho que las empresas que brindan servicios haciendo uso del internet crezcan, ofreciendo una ventaja competitiva ante sus competidores.

Ancash está ubicada dentro de los ocho departamentos más poblados del país, según el último censo de Población y Vivienda. Con una población total censada para el 2007 de 1'063,459 habitantes. En cuanto a densidad poblacional, con 29.61 habitantes por Km² y la tasa de crecimiento promedio anual (2007/1993) de 0.8% (UNS, 2017).

Según el INEI, la población proyectada hasta al 30 de junio del 2016 para Chimbote es de 214 894 habitantes y para Nuevo Chimbote 153 820. A nivel de la Subregión Pacífico, la proyección es de 550 910 habitantes: Cabe indicar que dicha Subregión comprende las Provincias de Santa, Pallasca, Casma y Huarney (UNS, 2017).

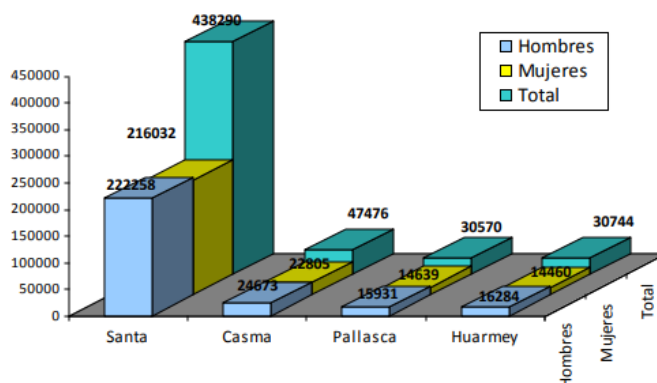


Gráfico 10: Gráfico de barras de crecimiento de población

Fuente: Perú: Estimaciones y proyecciones de población por sexo, según departamentos, provincias y distritos, 2000 -2015 INEI

El mayor crecimiento se produce en el área urbana y en la zona de costa, como resultado del movimiento migratorio que experimentan la sierra y el medio rural en general en búsqueda de mejores condiciones de vida y trabajo impactaron las ciudades. Hasta antes de 1981 la población era preponderantemente rural, actualmente el 64.22% de la población de la región habita en zonas urbanas (UNS, 2017).

En cuanto a la Pirámide Poblacional, se muestra que la distribución de la población ha variado de una base ancha con predominio de la población infantil a una predominantemente joven. Siendo el 64% la población que se encuentra entre los 15 y 65 a más años y el 29% de 0 a 14 años. La PEA de 14 años a más en el 2015, en Ancash es de 636265. La PEA en el 2014 en Ancash se compone principalmente por 2 tipos de empleos de

los cuales el 20,3% de la población total tienen un empleo formal y el 79,7% un empleo informal. El ingreso promedio mensual proveniente del trabajo es de S/. 1040,8 nuevos soles (UNS, 2017).

Ancash: Población estimada al 30 de junio de 2015, según sexo y edades quinquenales.

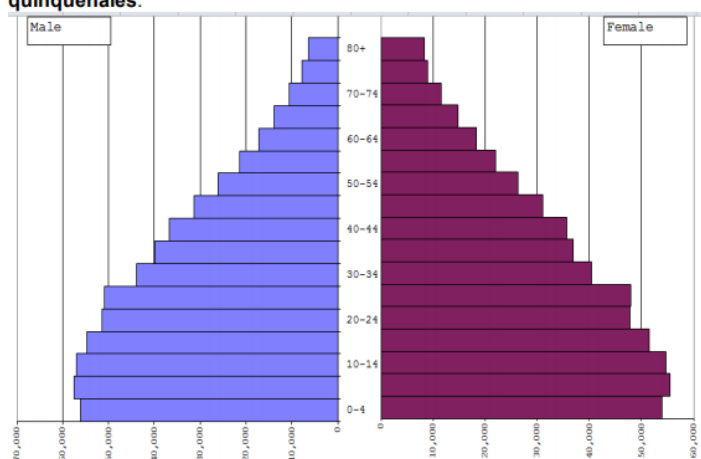


Gráfico 11: Población Estimada al 30 de Junio de 2015 según sexo y edades

Fuente: Ancash: Compendio Estadístico 2015, INEI

También destacaremos la empleabilidad según sectores: a partir del 2007 los porcentajes no han cambiado mucho siguen siendo el sector de servicios (39,1), comercio (22,6), y manufacturas (13.0), los que contienen a la mayor PEA. El sector servicios comprende intervención financiera, inmobiliarias, empresariales y de alquiler, actividades enseñanza, servicios sociales y de salud.

De acuerdo con el BCR el crecimiento del Indicador de Actividad Primaria de Ancash el 2013 fue de 5.3%. Esta región ocupa el lugar 10 en el Índice de Competitividad Regional Incore 2014, elaborado por el Instituto Peruano de Economía IPE.

De acuerdo con el Banco Central de Reserva (BCR), en el 2013 el Indicador de Actividad Primaria (IAP) de Ancash creció

5.3%. Este resultado se dio gracias al incremento de la producción agropecuaria en 3.7%, mientras que el sector pesca lo hizo en 25.2%, el sector comercio en 38.6% y la minería en 4.2% (UNS, 2017).

B. Descripción de Usuarios

Tabla 14: Descripción de Usuario

Nombre	Descripción
Administrador	Encargados de administrar y controlar cualquiera de las funcionalidades del software, está capacitado en sistemas computacionales que tienen que ver con el giro del negocio.
Supervisor de Ventas	Supervisa las labores realizadas por los vendedores y repartidores, cuenta con los diferentes niveles de acceso en la aplicación web móvil que le permite tener reportes funcional de los estados de los vendedores y repartidores, así como de los productos.
Vendedor	Es el responsable de la atención a los clientes y público en general, interactúa directamente con ellos.
Repartidor	Este usuario, es el principal contacto directo con el cliente y se encarga de la entrega de pedidos a domicilio del cliente.
Administrador del sistema	Responsable de la creación de los perfiles de los usuarios y sus respectivos accesos. Encargado también de la configuración de las opciones del sistema y copias de respaldo de la base de datos de la aplicación web móvil.
Cliente	Personas Naturales

Fuente: Elaboración Propia

C. Descripción de Stakeholders

Tabla 15: Descripción de Stakeholder

Nombre	Representa	Rol
Miriam Lauren González de Miñano	Gerente General F	Dueña del Minimarket. Supervisa todas las actividades realizadas

Fuente: Elaboración Propia

4.2.1.4. Objetivos del Producto

Actualmente el Minimarket realiza el registro y control del servicio de entrega de pedidos a domicilio de manera manual, lo que genera en muchas ocasiones pérdidas de ventas potenciales y retraso en la atención de pedidos.

Para acabar con este problema, se pretende implementar una aplicación web y móvil que permita cubrir estas necesidades dando soporte a los procesos de las áreas de Ventas y Atención al Cliente y añadiendo funcionalidades que brinden junto al producto un valor agregado mayor al Minimarket.

4.2.1.5. Restricciones del Producto

- ✓ El sistema a desarrollar es una aplicación web móvil
- ✓ La aplicación será desarrollada con el propósito de administrar los pedidos a domicilio del Minimarket “La Economía”.
- ✓ El sistema es adaptativo. Por lo que no requiere configuraciones adicionales de hardware y software.

4.2.1.6. Rangos de calidad del producto

- **Disponibilidad:**

El sistema funcionara los 7 días de la semana y 365 días del año. El Usuario podrá acceder al sistema cada vez que este lo requiera para agregar un nuevo trabajo, actualizarlo o alterarlo.

- **Robustez:**
El sistema tendrá la capacidad de funcionar correctamente frente a entradas de información erróneas o carga de trabajo elevada.
- **Usabilidad:**
 - ✓ El sistema será fácil de utilizar y será apropiado para cualquier usuario que tenga autorización de hacer uso de él. El sistema incluirá un manual de usuario.
 - ✓ La aplicación utilizará Responsive Design que permitirá que se adapte a cualquier dispositivo como Tablet o Móvil sin necesidad de configuración adicional.
 - ✓ Se utilizará el patrón de diseño MVC que permitirá una estructura robusta de la aplicación.
 - ✓ Se publicarán listado de productos y precios.
- **Capacidad de configuración:**
La aplicación web móvil será altamente configurable para permitir se escalable y adaptativo que permita mantenerse antes los cambio en las reglas del negocio.
- **Capacidad de mantenimiento:**
La aplicación web móvil será diseñada para permitir el mantenimiento correctivo y depuración de código sin trastocar las interfaces y arquitectura.
- **Seguridad:**
La aplicación web móvil brindará la seguridad de la información del Minimarket, restringiendo el acceso a los usuarios autorizados.

4.2.1.7. Requerimientos Mínimos del Producto

Tabla 16: Resumen de Características

Beneficios	Características que lo apoyan
Fácil y rápido acceso a la información.	El sistema contará con una interfaz amigable, y fácil de manejar.

Emisión de Reportes de manera rápida con información confiable y exacta.	Se podrá tener acceso a reportes de manera inmediata en base a los datos que fueron registrados, brindando información confiable y veraz.
Rápida adaptación a los cambios.	Configurable al contexto donde se desarrolla.
Tolerante a fallas	Manejo de cambios, costos e implicaciones asociadas a dichos cambios.
Seguridad y estabilidad de información.	No hay pérdida de información. Ni acceso de personas no autorizadas.

Fuente: Elaboración Propia

4.2.1.8. Otros Requerimientos del Producto

- **Estándares Aplicables**
 - ✓ Estándar de comunicación: TCP/IP
 - ✓ Estándar de plataforma: Windows, Linux
 - ✓ Referente al desarrollo del software: RUP
- **Requerimientos de sistema**
 - ✓ El servidor web donde estará alojado la aplicación web móvil debe tener los siguientes requisitos mínimos para un buen funcionamiento:
 - Sistema Operativo Windows XP/Vista/7/8/10 o Linux
 - Servidor Web Apache.
 - PHP y MySQL
- **Requerimientos de Performance**

La Aplicación Web - Móvil podrá soportar como máximo a 500 usuarios concurrentes.

- **Requerimientos de Entorno**

Para el desarrollo de la aplicación web y móvil se necesitará el sistema operativo Windows 10 o Linux, el servidor Apache, Lenguaje de Programación PHP 7.0 y Gestor de Base de Datos Mysql.

4.2.1.9. Requerimientos de Documentación

- **Manual de Usuario**

En este se describirá el uso del sistema para cada tipo de usuario, incluye lo siguiente:

- ✓ Requerimientos mínimos para la aplicación.
- ✓ Ingreso y salida al Sistema delivery y sus módulos.
- ✓ Todas las funciones del sistema.

- **Guía de Instalación, Configuración, y archivo Léeme.**

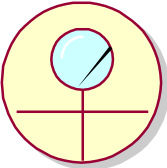
Estará incluida en la primera parte del manual de usuario, incluye lo siguiente:

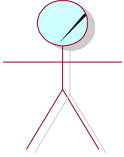
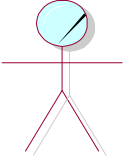
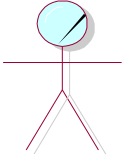
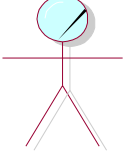
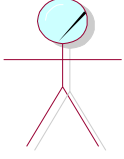
- ✓ Requerimientos mínimos del sistema.
- ✓ Instructivo de instalación.
- ✓ Configuración y arranque de la base de datos.
- ✓ Reiniciar el servidor en caso de fallas.

4.2.2. Modelos de Casos de Uso del Negocio

4.2.2.1. Actores del Negocio

Tabla 17: Actores del Negocio

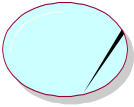
Actores del Negocio	Descripción
 <p data-bbox="512 1823 647 1854">AN_Gerente</p>	<p data-bbox="715 1621 1390 1816">Persona encargada de velar por el normal desenvolvimiento del Minimarket. Coordina el pago del personal, inventario de productos, reporte de ventas mensuales.</p>


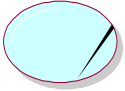
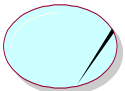
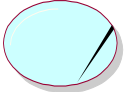
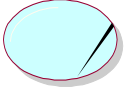
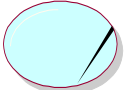
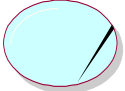
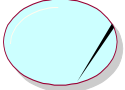
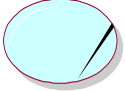
 Secretaria	<p>Se encarga de generar y ordenar documentos como: Órdenes de compra, Ventas, nota de crédito, etc.). Reemplaza a los vendedores ante su ausencia. Comunica al personal en caso de que se realicen reuniones pactadas por el Gerente.</p>
 Vendedor	<p>Se encarga de la atención a los clientes, ventas de los productos, verificar el stock de los productos, estar atento a las consultas de los clientes.</p>
 Proveedor	<p>Actor externo que provee los productos al Minimarket, según el pedido y acuerdo que tenga con el representante del mismo.</p>
 Cajero	<p>Se encarga facturar las compras de los clientes. En efectivo o en Tarjeta.</p>
 Cliente	<p>Realiza la solicitud de entrega de pedidos a domicilio.</p>

Fuente: Elaboración Propia

4.2.2.2. Casos de Uso del Negocio

Tabla 18: Casos de Uso del Negocio

Casos de Uso	Descripción
 Contactar Proveedor	<p>El gerente del Minimarket realiza los pedidos de productos que necesita el Minimarket a un proveedor</p>

 <p>Consultar Compra</p>	<p>Proceso en el cual el Gerente General verifica si hay stock de productos en almacén.</p>
 <p>Almacenar Productos</p>	<p>Los productos que comprados serán recepcionados y trasladados al almacén.</p>
 <p>Vender Producto</p>	<p>Proceso de Venta de productos solicitados por los clientes.</p>
 <p>Anotar Pedido</p>	<p>Proceso en el cual el personal del Minimarket anota los pedidos de los clientes</p>
 <p>Verificar Ventas</p>	<p>Proceso en el cual se verifica el total de ventas realizadas para posterior evaluación.</p>
 <p>Verificar Stock</p>	<p>Proceso de verificación de existencia de productos solicitados por los clientes.</p>
 <p>Registrar Detalle de Pedido</p>	<p>Proceso en el cual se detallan las características del producto (precio, cantidad, tipo).</p>
 <p>Realizar Pedido</p>	<p>Proceso similar al anotar pedido, pero en este caso confirma la compra del pedido para su entrega.</p>
 <p>Realizar Pago</p>	<p>Proceso en el cual el cliente realiza el pago los productos adquiridos.</p>

Fuente: Elaboración Propia

4.2.3. Modelos de Análisis del Negocio

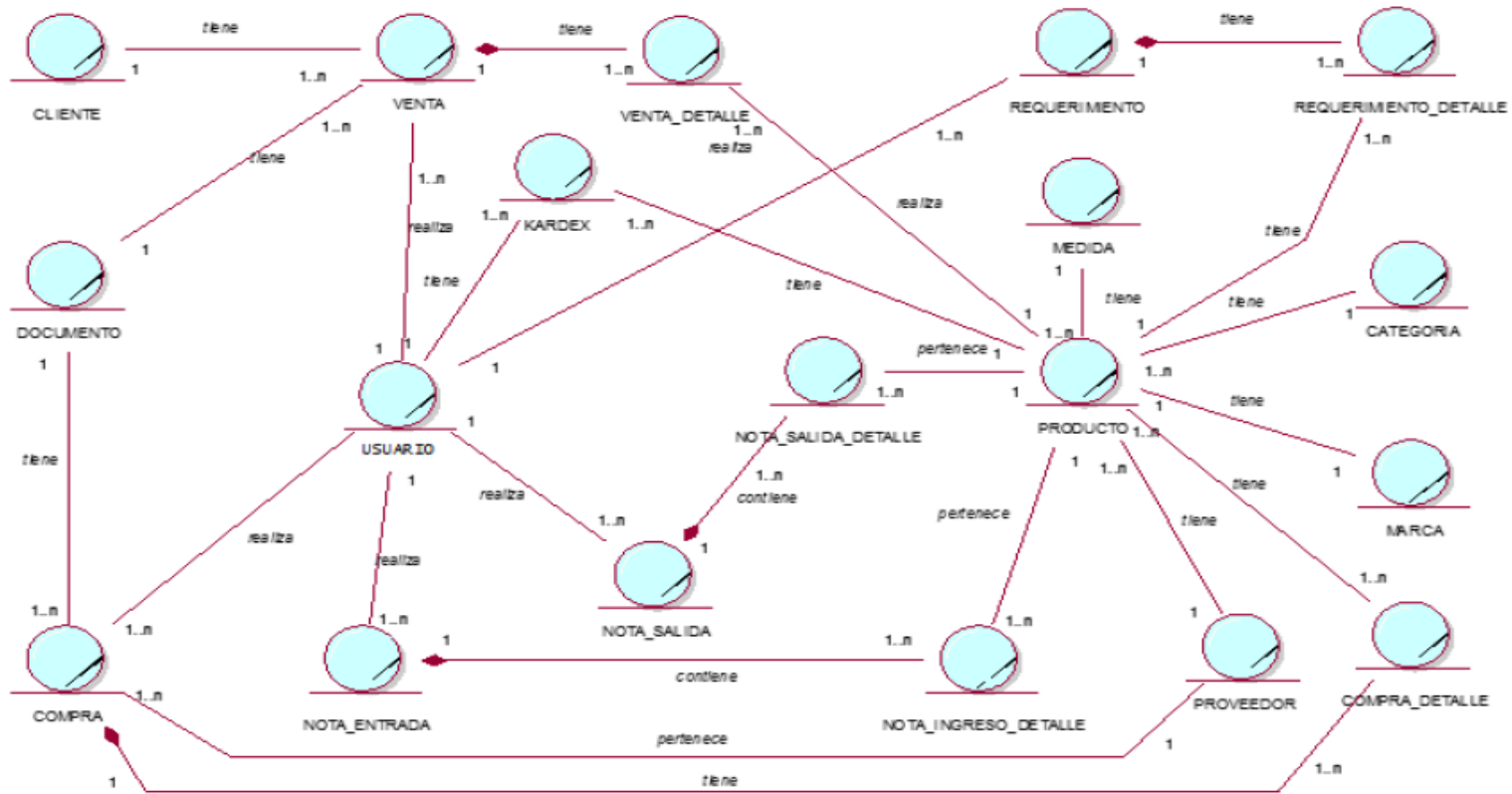


Grafico 13: Estructura Modelo de Caso de Uso del Negocio

Fuente: Elaboración Propia

4.3. MODELO DE CASO DE USO DEL SISTEMA

4.3.1. Actores del Sistema

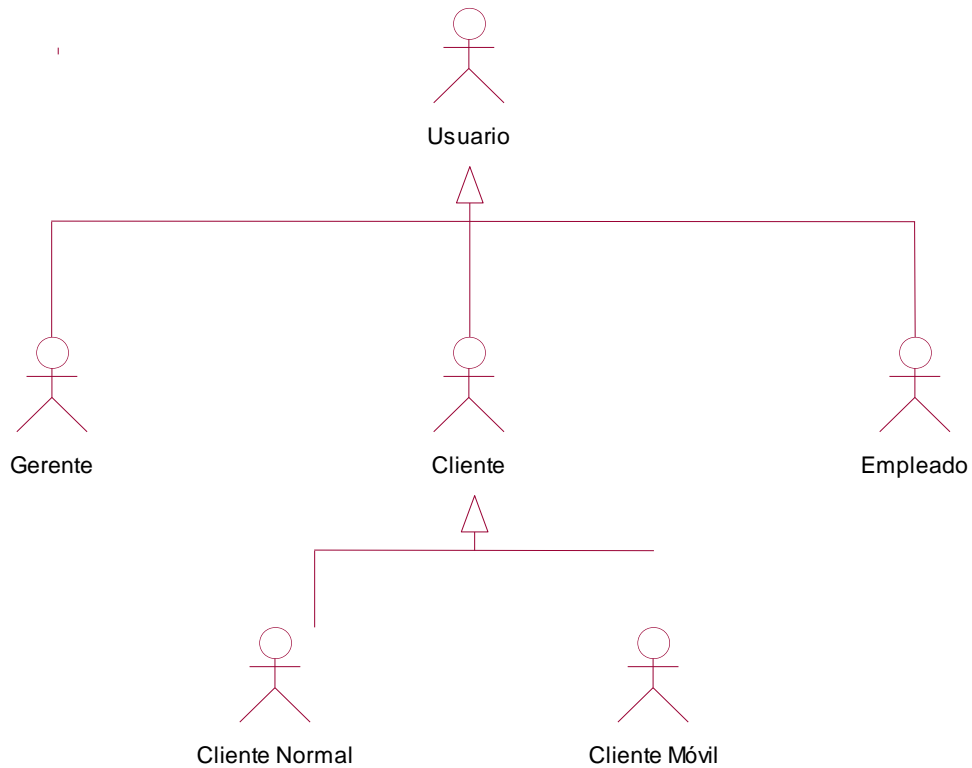


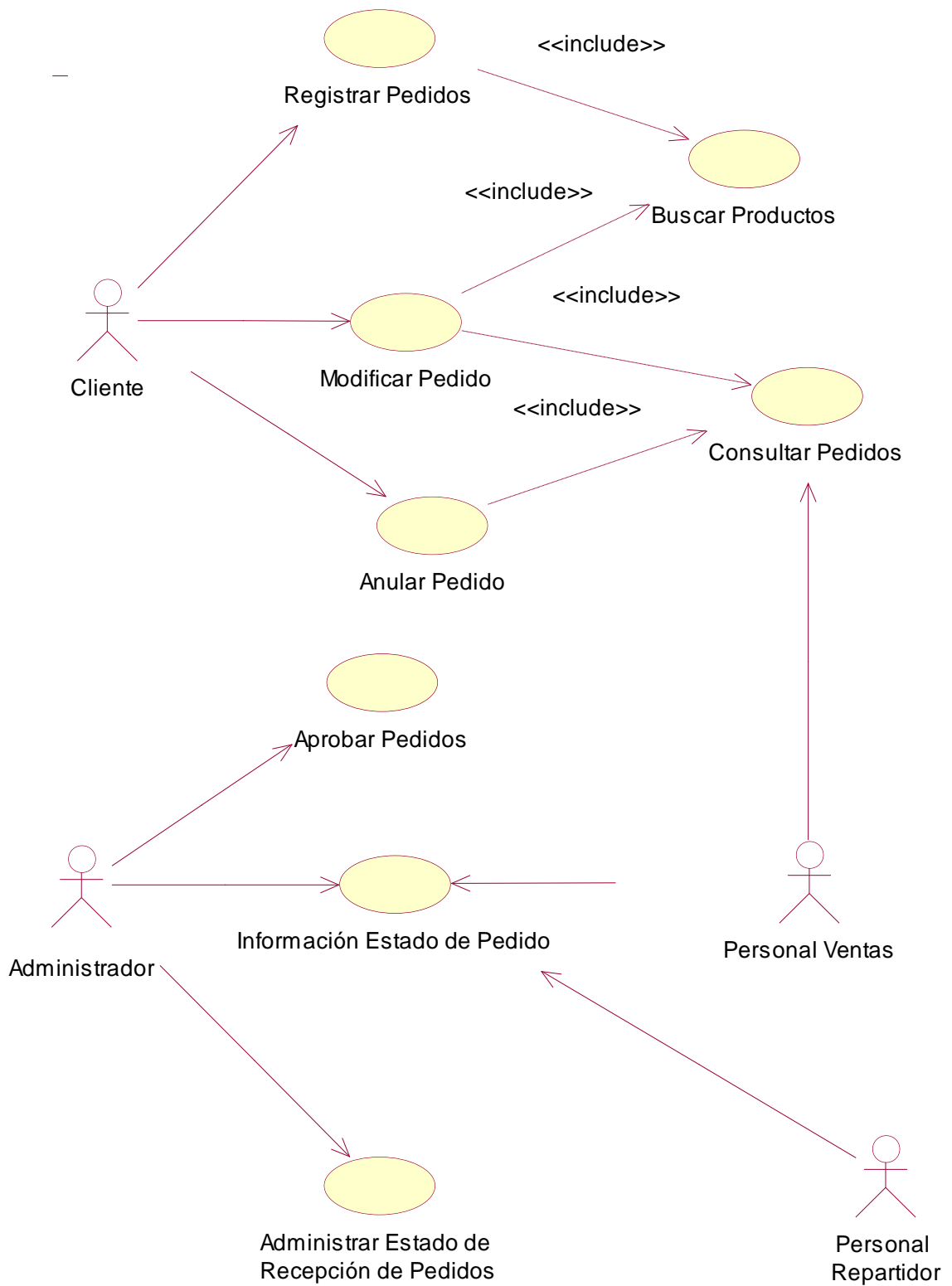
Grafico 14: Actores del Sistema

Fuente: Elaboración Propia

4.3.2. Estructura del Modelo de casos de uso del Sistema Web

Grafico 15: Diagrama de Caso de Uso Módulo de Gestión de Entrega de Pedidos

Fuente: Elaboración Propia



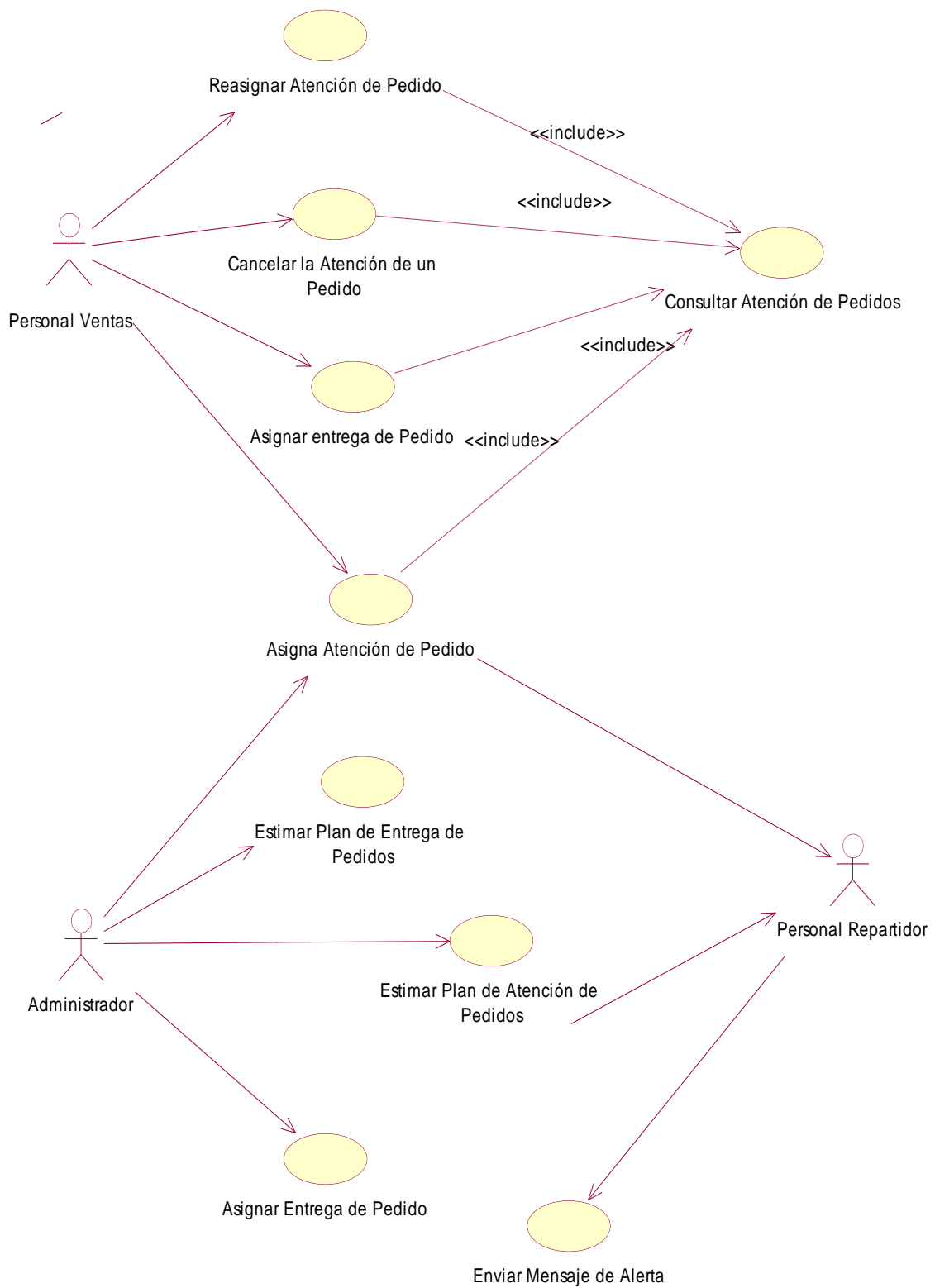


Gráfico 16: Diagrama de Caso de Uso de Módulo de Gestión de Pedidos

Fuente: Elaboración Propia

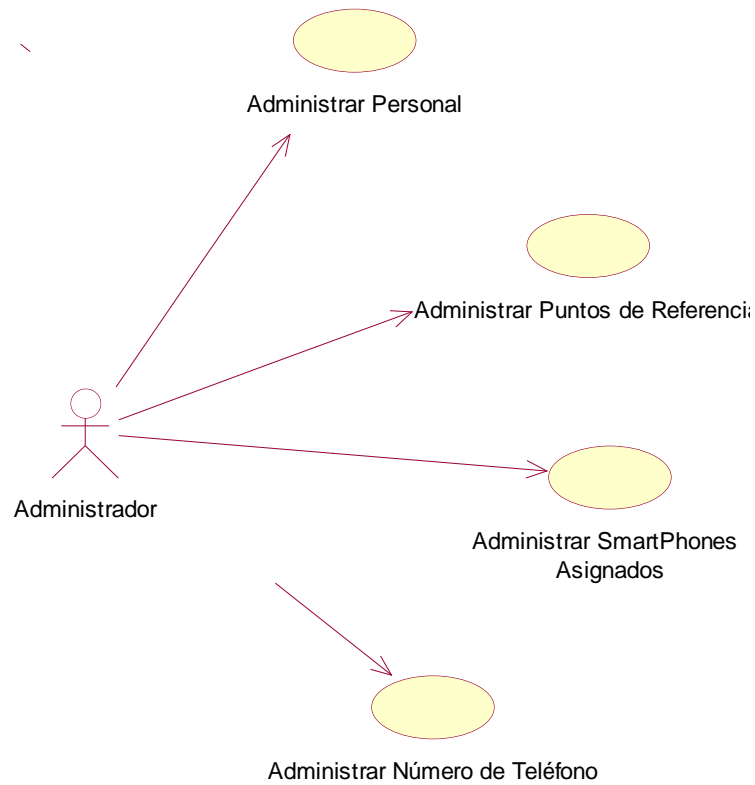


Gráfico 17: Diagrama de Caso de Uso Módulo Administración

Fuente: Elaboración Propia

4.3.3. Estructura del Modelo de Casos de Uso de la Aplicación Móvil

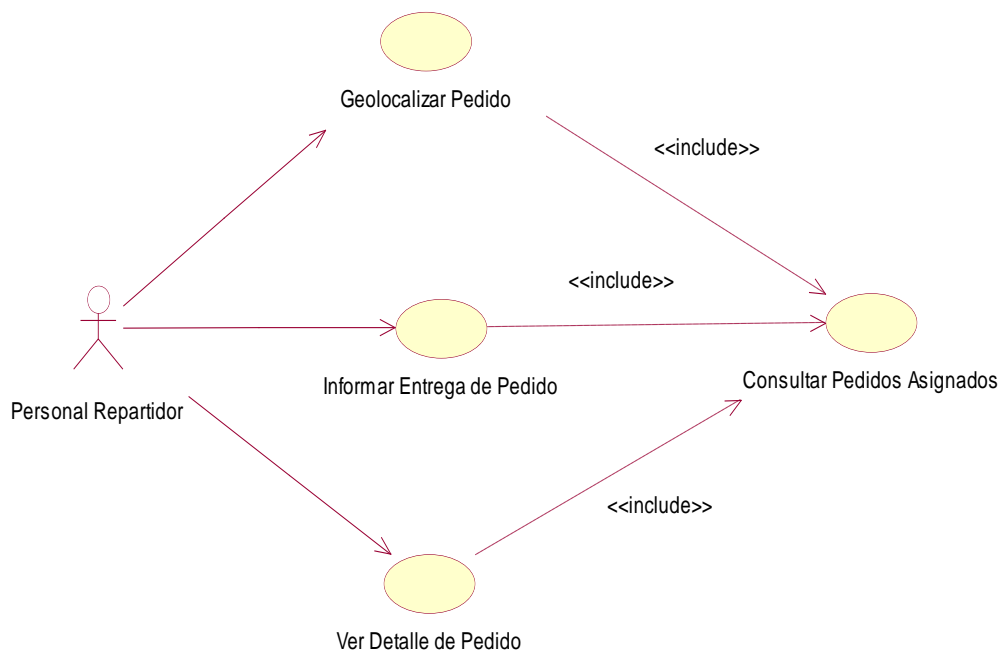


Gráfico 18: Diagrama de Caso de Uso Módulo Móvil

Fuente: Elaboración Propia

4.3.4. Especificación de los Casos de Uso en el Sistema o aplicación Web

Tabla 19: Descripción de caso de uso Módulo Gestión de Pedidos

Caso de Uso	Registrar Pedido
Breve Descripción	Permitir ingresar un nuevo pedido del cliente, se recepciona el pedido realizado para la entrega del mismo y verificando la veracidad de la información.
Actores	Personal, Cliente
Precondiciones	<p>El personal del Minimarket debe autenticarse en el sistema y contar con los permisos necesarios para su acceso.</p> <p>El cliente realiza su pedido a través de la aplicación móvil.</p> <p>El personal del Minimarket realiza la validación de la información proporcionada por el cliente.</p>
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El cliente elige registrar un nuevo pedido. 2. El Personal ubica los productos para agregarlos al Pedido. 3. El cliente agrega los productos que seleccione al Pedido e ingresa las cantidades solicitadas. 4. La aplicación actualiza el monto total del pedido y lo muestra. El personal repite los pasos 2-4 hasta que agregue todos los pedidos solicitados por el Cliente. 5. El personal ingresa el DNI del Cliente. 6. Si se trata de un cliente existente la aplicación recupera toda la información relacionada a dicho cliente. 7. El cliente ingresa la información necesaria del pedido como: Nombre del Cliente, dirección a donde se entregará, referencias de la dirección, teléfono. 8. La aplicación valida que los datos ingresados sean correctos. 9. La aplicación calcula el aproximado para la atención del pedido en base a la ubicación geográfica del lugar de

	<p>entrega y la disponibilidad de atención del personal encargado de repartir los pedidos.</p> <p>10. La aplicación genera un número de pedido.</p>
Flujo Alternativo	<p>1. En cualquier momento el Cliente puede cancelar el pedido La aplicación elimina toda la información ingresada para el pedido hasta ese momento.</p> <p>2. Los datos ingresados tienen errores La aplicación muestra los errores y solicita que se corrijan antes de ser registrados.</p> <p>3. Si se trata de un nuevo cliente El sistema registra los datos del nuevo cliente y le relaciona los datos referencias sobre la entrega.</p> <p>4. Si se trata de un cliente existente y se modificaron los datos del cliente o los datos sugeridos para la entrega. La aplicación actualiza los datos del cliente y/o asocia la nueva dirección a dicho cliente.</p> <p>5. No existe disponibilidad para la atención del pedido. La aplicación indica al cliente que en dicho momento no pueden atenderlo pues todo el personal encargado de repartir pedidos se encuentra ocupados.</p>
PostCondiciones	El pedido se encuentra registrado y pendiente para su atención por las sucursales
Excepciones	<p>a. El cliente decide cancelar el pedido</p> <p>b. El sistema elimina toda la información ingresada para el pedido hasta ese momento.</p>
Respuesta del Sistema	Se registra el nuevo pedido del cliente.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 20: Descripción de caso de uso Gestión de Entrega de Pedido

Caso de Uso	Gestión de Entrega de Pedidos
Breve Descripción	Permitir al personal de repartir los pedidos informar sobre la entrega de los pedidos atendidos y por atender. Los clientes pueden verificar en la web la geolocalización del personal de repartición de pedidos
Actores	Personal encargado de repartir pedidos, cliente
Precondiciones	<p>El personal repartidor cuenta con un Smartphone que le fue asignado y el cual es identificado por el servidor central cada vez que se conecta para intercambiar datos para su localización.</p> <p>El personal repartidor debe haberse autenticado en la aplicación y contar con los permisos necesarios.</p>
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El personal repartidor envía la información sobre el pedido asignado para su entrega. 2. El personal repartidor selecciona los pedidos pendientes de entrega. 3. La aplicación actualiza el estado de los pedidos de los clientes pendientes de entrega.
Flujo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> a. El personal repartidor desea visualizar el detalle de un pedido. b. La aplicación muestra información más detallada sobre el pedido. c. El sistema actualiza el estado del pedido
PostCondiciones	El pedido se encuentra Recogido y se encuentra en camino a su Entrega.
Respuesta del Sistema	Se actualizan en el sistema los pedidos atendidos (hora, fecha, lugar, cliente, etc).

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 21: Descripción de caso de uso Módulo Administración de Aplicación

Caso de Uso	Administrar Aplicación
Breve Descripción	Permitir al cliente y personal del Minimarket registrar, modificar y eliminar los pedidos, lugares de Reparto que estarán disponibles para atender los pedidos por delivery.
Actores	Administrador de la aplicación
Precondiciones	El administrador debe haberse identificado en la aplicación y contar con los permisos necesarios para este caso de uso.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador elige gestionar los pedidos. 2. La aplicación muestra las opciones necesarias para ingresar un nuevo pedido y modificar o eliminar un pedido ya existente. 3. El administrador selecciona los puntos de referencia que estarán bajo el alcance del Minimarket para atender los pedidos del servicio por delivery y les coloca un grado de cercanía y referencia, que es el tiempo aproximado en minutos que se demora en llegar el personal encargado de repartir los pedidos desde el Minimarket al punto de referencia. 4. La aplicación verifica que los datos ingresados no contengan errores. 5. La aplicación almacena toda la información de los realizados por los clientes al Minimarket y la deja habilitada para recepcionar pedidos.
Flujo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> a. El administrador elige modificar o eliminar un pedido ya existente. b. La aplicación muestra la relación de los pedidos existentes, permitiendo buscar por el nombre del cliente.

	<p>c. El administrador actualiza los puntos de referencia que estarán bajo el alcance del Minimarket para atender los pedidos del servicio por delivery y actualiza su grado de cercanía y referencia, que es el tiempo aproximado en minutos que se demora en llegar el personal encargado de repartir los pedidos desde el Minimarket al punto de referencia.</p> <p>d. La información ingresada no es correcta. La aplicación señala los errores y solicita que se corrijan antes de ser registrados.</p> <p>e. El cliente intenta eliminar un pedido con algún producto asignado, pero todos ya han sido entregados.</p> <p>f. El sistema actualiza el estado del pedido a Eliminado, no se elimina completamente el pedido para poder llevar las estadísticas posteriores. Se almacena en un Bitácora de incidencias.</p>
PostCondiciones	Los productos que están en estado Disponible podrán receptionar pedidos por delivery.
Respuesta del Sistema	El sistema registra, modifica y elimina los pedidos, lugares de Reparto que estarán disponibles para atender los pedidos por delivery

Fuente: Elaboración Propia

4.3.5. Especificación de los Casos de Uso en el Sistema o aplicación Móvil

Tabla 22: Descripción de caso de uso Informe de Entrega de Pedido

Caso de Uso	Informar Entrega de Pedidos
Breve Descripción	Permite al personal repartidor de los pedidos del Minimarket informar sobre el estado de la entrega

	de los pedidos a los clientes en sus respectivos domicilios o lugares indicados por ellos.
Actores	Personal encargado de repartir pedidos, cliente
Precondiciones	El personal repartidor cuenta con un Smartphone que le fue asignado y el cual es identificado por el servidor central cada vez que se conecta para intercambiar datos para su localización y entrega de pedidos.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El personal repartidor elige que pedido informar sobre su entrega. 2. El sistema muestra que los pedidos ya fueron entregados. 3. El sistema actualiza todos los pedidos ya entregados por el personal repartidor.
Flujo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El personal repartidor busca el pedido que desea entregar. 2. El personal repartidor visualiza más detalle del pedido a entregar. 3. El sistema actualiza el estado del pedido
PostCondiciones	El pedido se muestra en entregado o por entregar
Respuesta del Sistema	La aplicación almacena información sobre el estado de los pedidos a los clientes y si fueron entregados en sus respectivos domicilios.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 23: Descripción de caso de uso Informe de Entrega de Pedido

Caso de Uso	Ver Detalle de Pedidos
Breve Descripción	Permite al personal repartidor de los pedidos del Minimarket poder consultar mayor información sobre cada pedido que le fue asignado.
Actores	Personal encargado de repartir pedidos
Precondiciones	El personal repartidor cuenta con un Smartphone

	que le fue asignado y el cual es identificado por el servidor central cada vez que se conecta para intercambiar datos para su localización y entrega de pedidos.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El personal repartidor elige visualizar el detalle de un pedido. 2. La aplicación muestra el detalle de los pedidos que desea el repartidor. 3. El sistema muestra información más detallada sobre el pedido que fue requerido por el personal repartidor.
Flujo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El personal repartidor busca el pedido que desea entregar. 2. El personal repartidor visualiza más detalle del pedido a entregar. 3. El sistema actualiza el estado del pedido
PostCondiciones	No aplica
Respuesta del Sistema	El sistema recupera la información para poder consultar mayor información sobre cada pedido que le fue asignado.

Fuente: Elaboración Propia

4.3.6. Requerimientos No Funcionales

Tabla 24: Requerimientos No Funcionales

Requerimientos	
Código	Descripción
NF001	Sistema Operativo Windows XP/Vista/7/8/10 o Linux
NF002	Servidor Web Apache
NF003	Memoria RAM 2GB
NF004	Motor de Base de Datos MySQL
Requerimientos del PC cliente	
Código	Descripción
NF005	Sistema Operativo Windows XP/Vista/7/8/10 o Linux

Fuente: Elaboración Propia

- **Usabilidad:**

La interfaz de usuario del sistema será muy sencilla y autoexplicativa. Sistema es muy fácil de adaptar y utilizar. Los usuarios solo tienen que tocar la opción que desean. Los repartidores interactuarán con el APP. Los productos del Minimarket aparecerán como menús desplegados en los Smartphone. Los clientes sólo tienen que seleccionar el elemento de la lista desplegable.

- **Confiabilidad:**

La aplicación está garantizada para ser confiable. Todas las entradas del sistema se seleccionarán entre las opciones que el sistema mostrará en la pantalla. Dado que el sistema sólo proporcionará opciones válidas, no hay absolutamente ninguna posibilidad de que se puedan introducir entradas no válidas. Cada usuario tendrá un ID de usuario único. Esto elimina el riesgo de acceso no autorizado al sistema. Además, los usuarios sólo pueden acceder a partes del sistema que requieran para su trabajo. Por ejemplo, un vendedor no puede acceder a la gestión de entrega de pedidos o la ubicación de la misma. Esas partes entre algunas otras solo pueden ser accedidas por el gerente. Todas estas limitaciones garantizarán la fiabilidad del sistema.

- **Concurrencia:**

La aplicación será utilizada por muchos empleados y clientes del Minimarket al mismo tiempo y puede manejarlo sin errores. Sin embargo, para que esto suceda, el servidor en el Minimarket debe ser capaz de manejar todo el tráfico sin crear ningún problema. Los repartidores usarán Smartphone y sólo podrán conectarse al sistema con una conexión inalámbrica. Puesto que algunas tareas

como la geolocalización y la confirmación de la entrega del pedido, el repartidor tiene que actualizar la aplicación.

- **Apoyo**

El sistema soportará los cambios que el Minimarket adaptará en el futuro. El usuario administrador del sistema tendrá las credenciales para poder modificar campos. También podrá realizar el mantenimiento de usuarios al sistema.

- **Requisitos de implementación**

Se utilizará el Lenguaje de Programación PHP para el front-end y MySQL como sistema gestor de base de datos en el back-end para nuestra aplicación de administrador y para el usuario que usamos Android basado en el desarrollo de PHP.

El servidor web debe tener la capacidad para trabajar con frameworks.

- **Requisitos de interfaz**

La aplicación necesita que el administrador y los vendedores tengan pantallas LCD de pantalla y todos los operadores tengan un sistema cada uno. El Minimarket también debe tener un servicio de conexión inalámbrica de alta velocidad.

- **Requisitos de Operaciones:**

El gerente del Minimarket será el único administrador de la aplicación. Puede realizar el mantenimiento de usuarios del sistema. El gerente también puede realizar informes para analizar el rendimiento del Minimarket en general o para ver el producto más entregado.

4.4. ANÁLISIS Y DISEÑO

4.4.1. Análisis de Casos de Uso del Sistema Web

4.4.1.1. Realización del Caso de Uso (Diagrama de Colaboración)

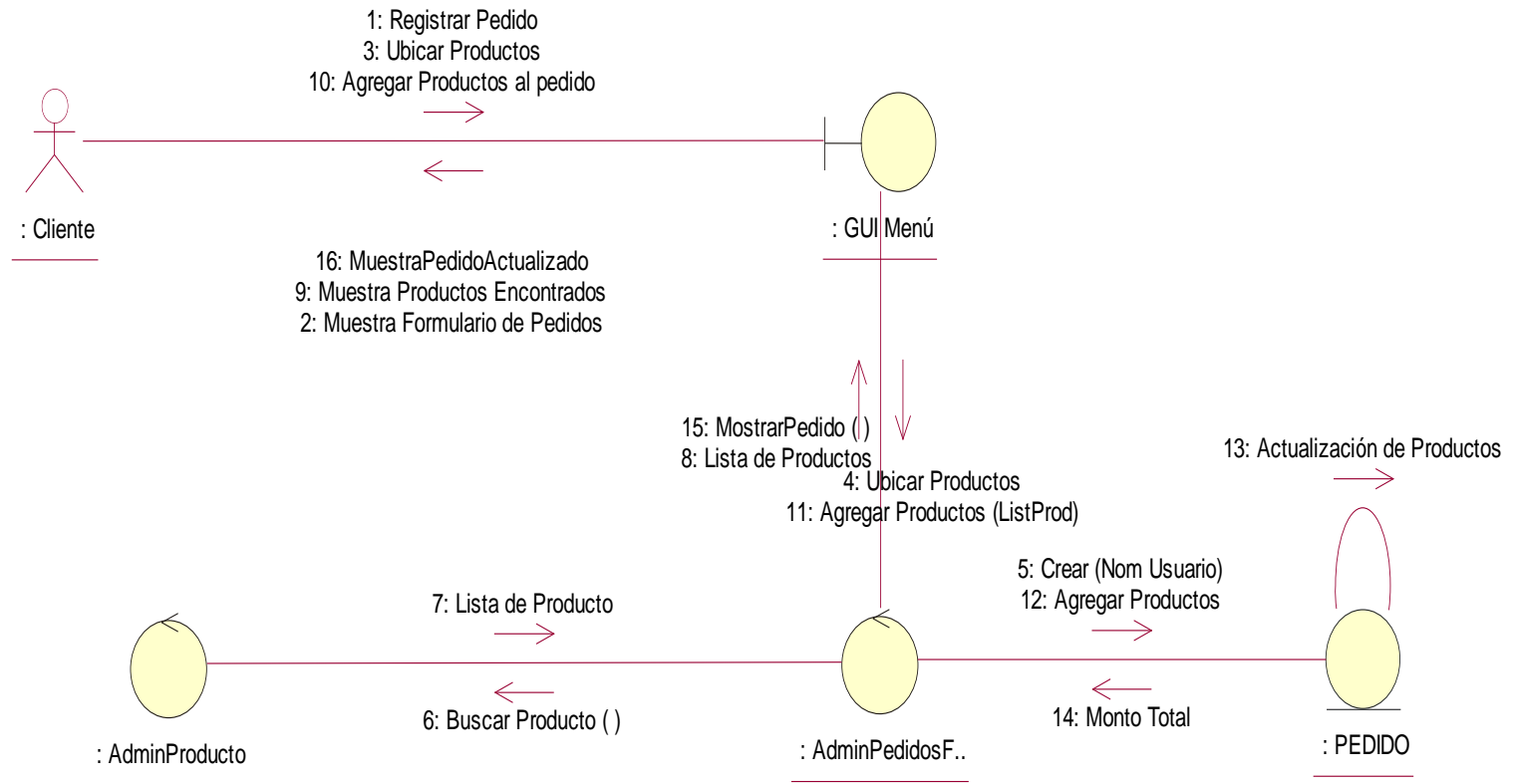


Grafico 19: Diagrama de Colaboración Registrar Pedido

Fuente: Elaboración Propia

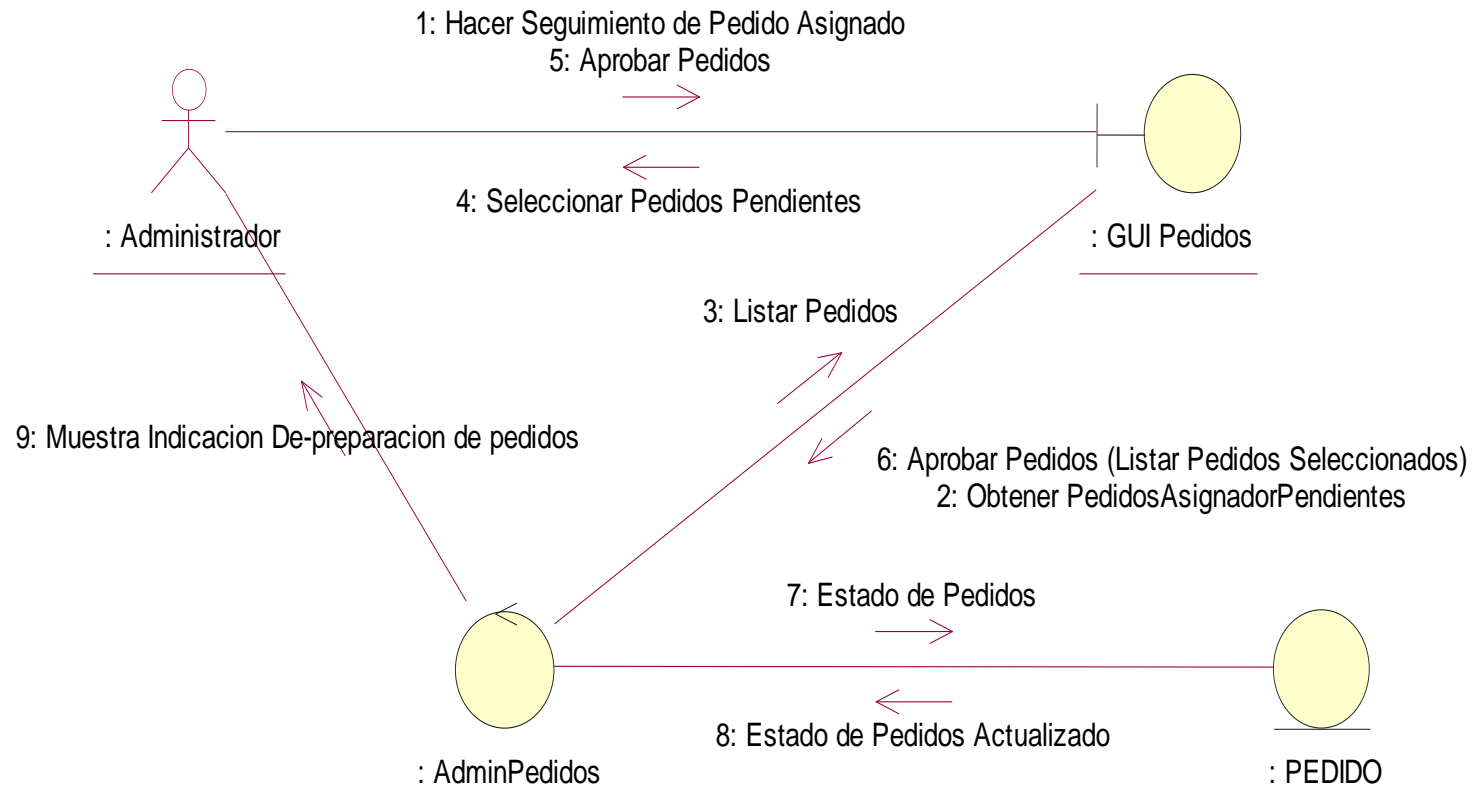


Grafico 20: Diagrama de Colaboración Aprobar Pedido

Fuente: Elaboración Propia

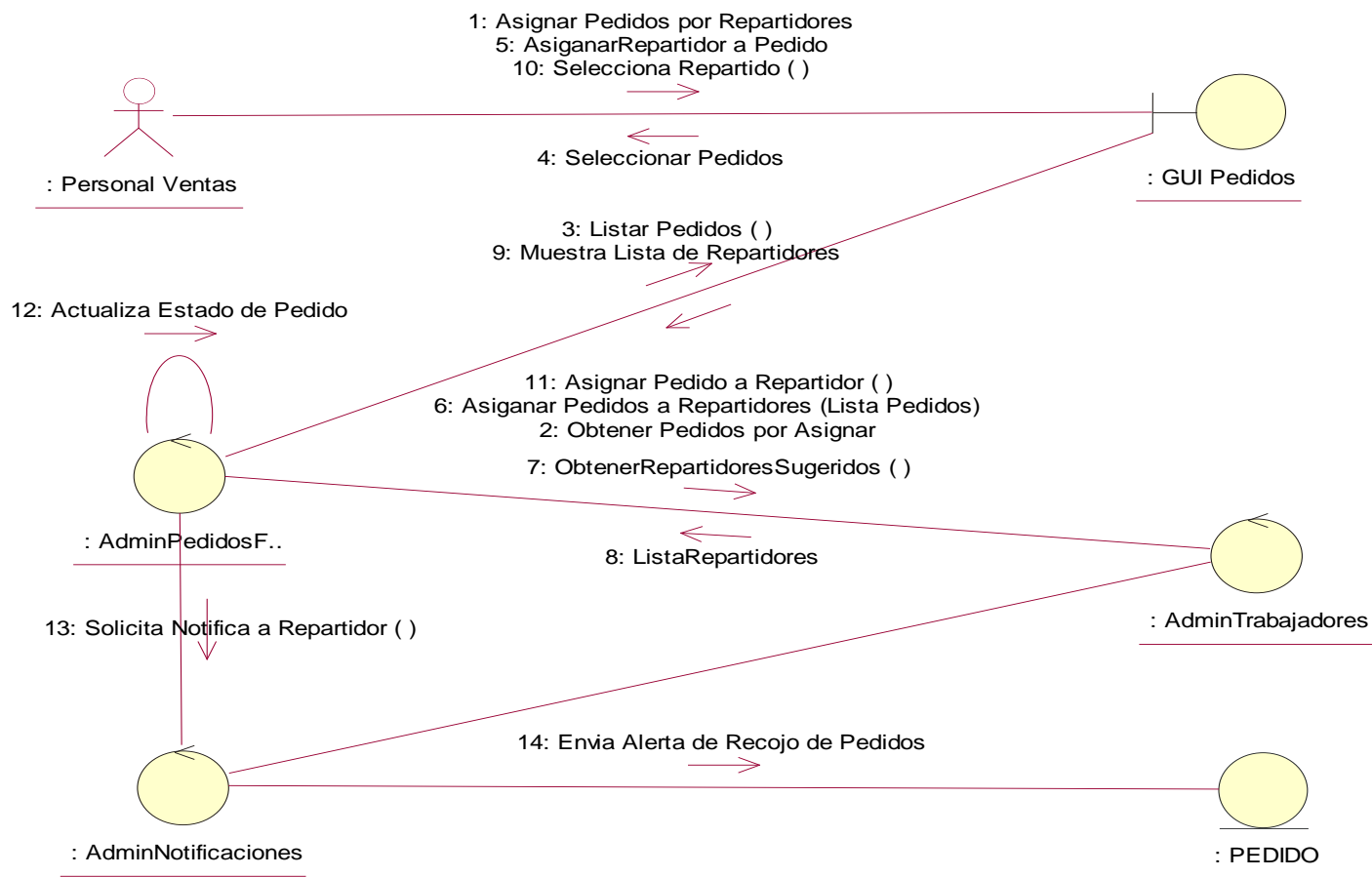


Grafico 21: Diagrama de colaboración Asignar Entrega de Pedido

Fuente: Elaboración Propia

4.4.2. Análisis de Casos de Uso de la Aplicación Móvil

4.4.2.1. Realización del Caso de Uso (Diagrama de Colaboración)

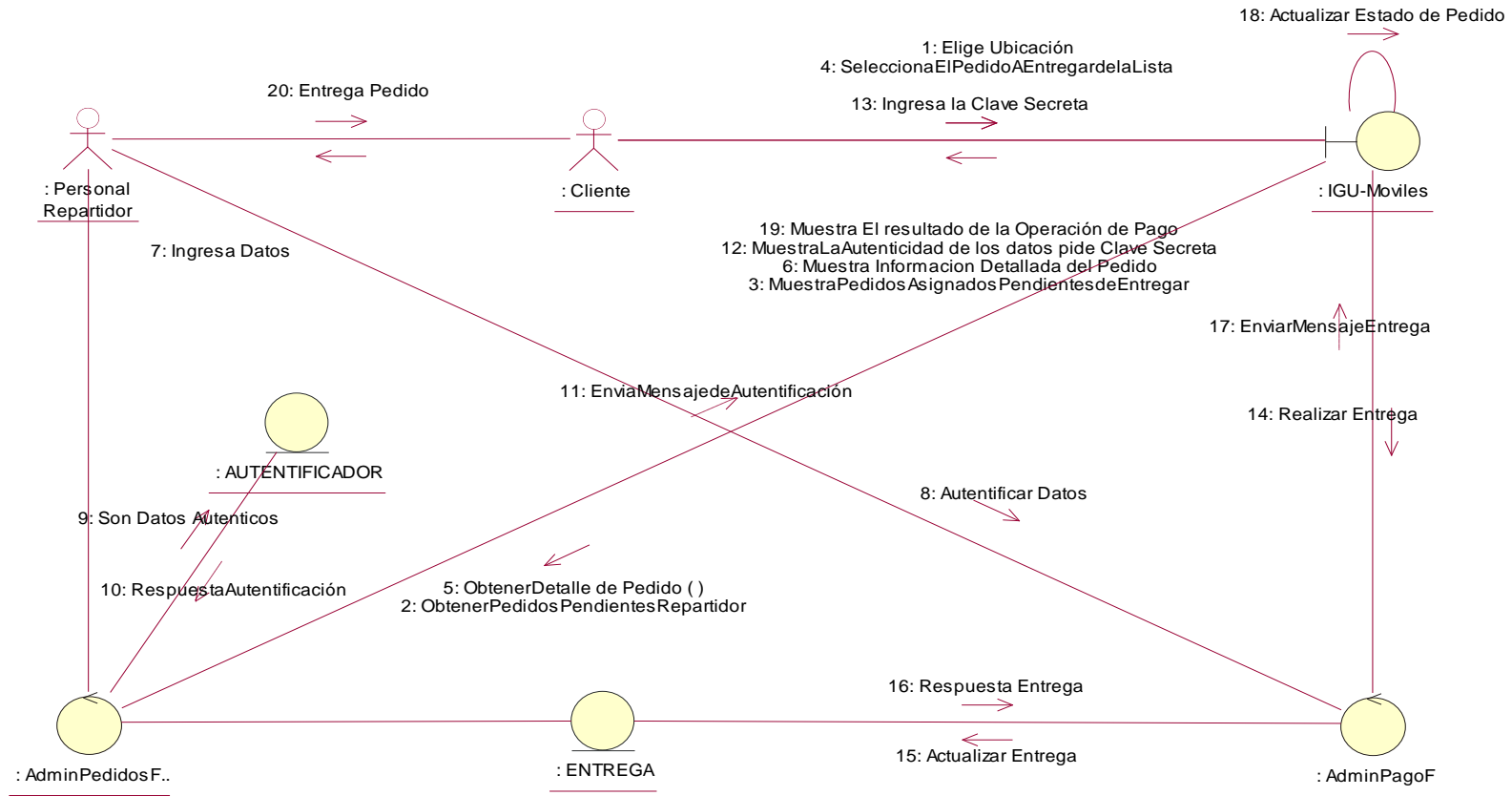


Grafico 22: Diagrama de Colaboración Entregar Pedido

Fuente: Elaboración Propia

4.4.3. Diseño de Interfaces para el Sistema o Aplicación Web



Grafico 23: Pantalla Principal

Fuente: Elaboración Propia

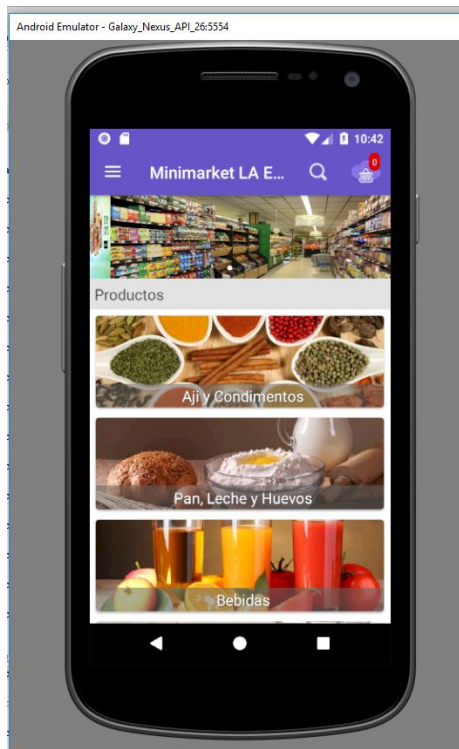


Grafico 24: Menú Principal

Fuente: Elaboración Propia

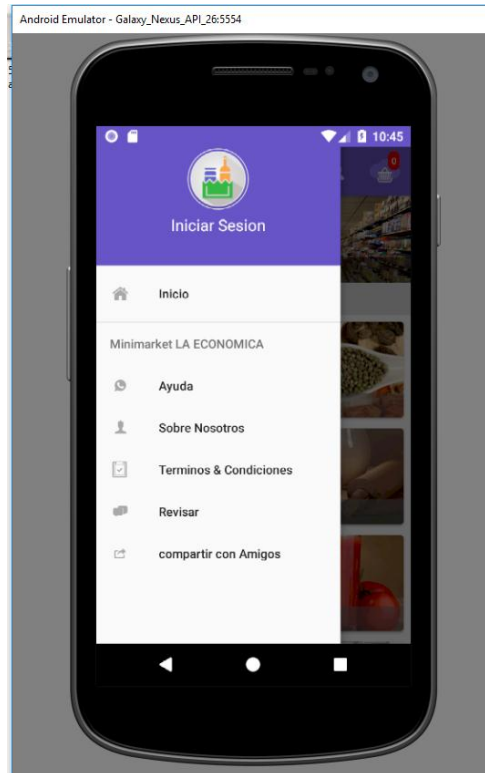


Grafico 25: Pantalla Inicio

Fuente: Elaboración Propia

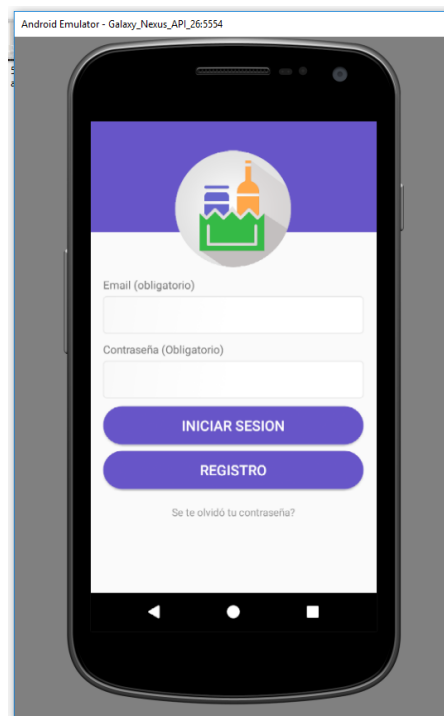


Grafico 26: Inicio Sesión

Fuente: Elaboración Propia

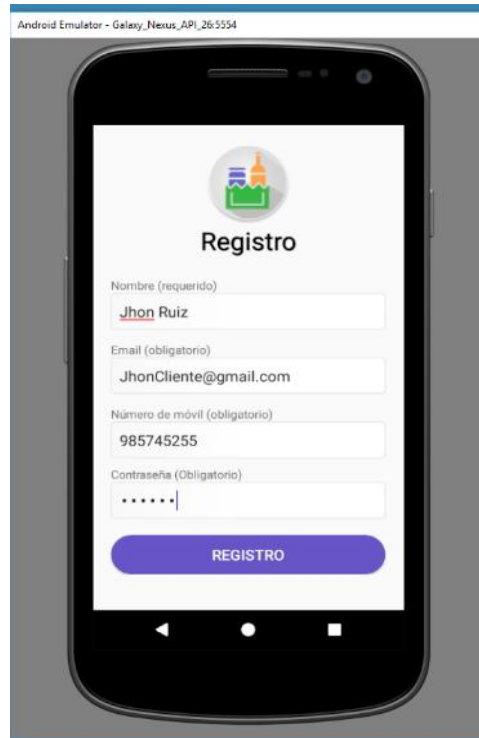


Grafico 27: Registro Cliente

Fuente: Elaboración Propia

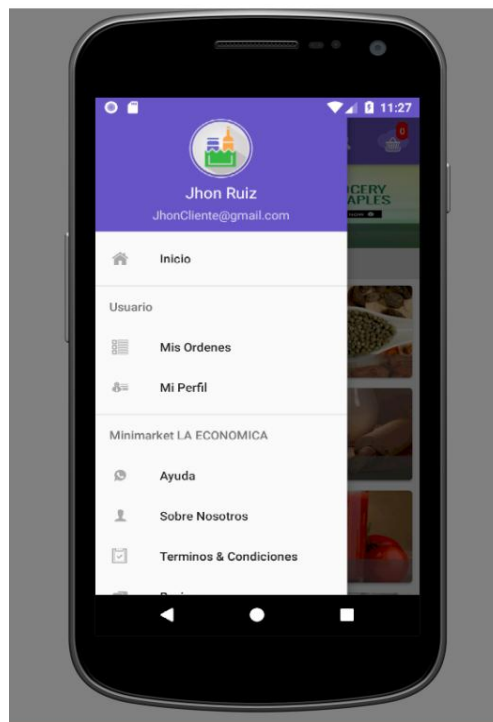


Grafico 28: Inicio Sesión Cliente

Fuente: Elaboración Propia

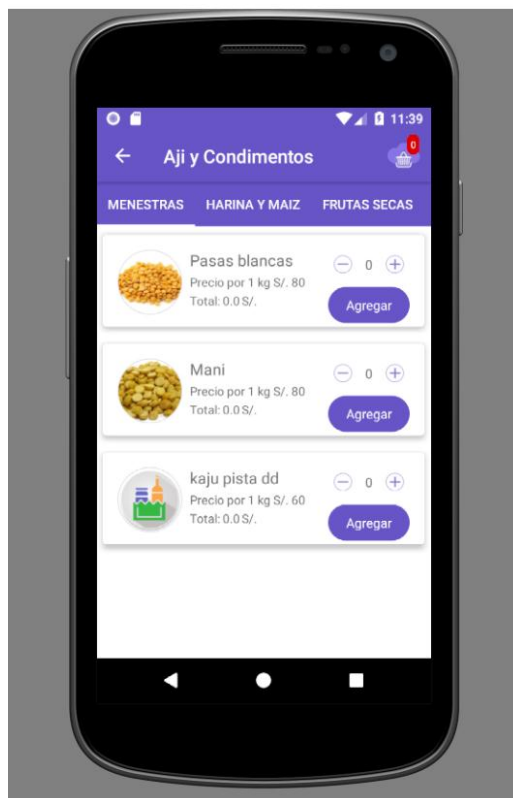


Grafico 29: Productos

Fuente: Elaboración Propia

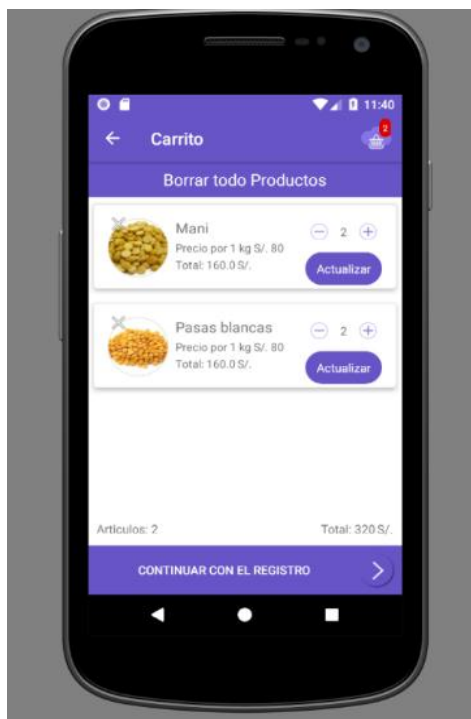


Grafico 30: Carrito de Compras

Fuente: Elaboración Propia

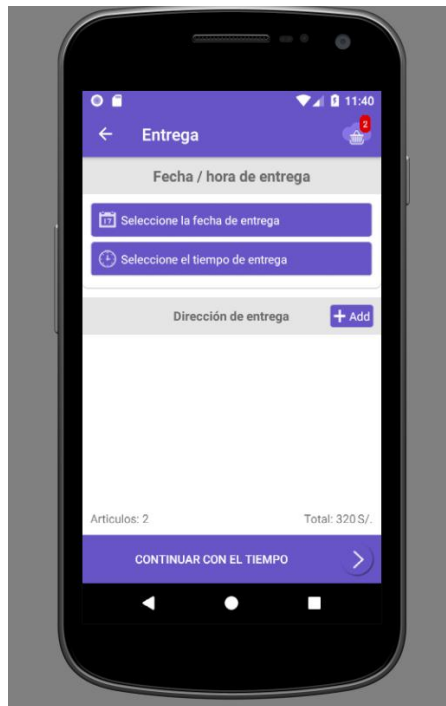


Grafico 31: Fecha de Entrega

Fuente: Elaboración Propia

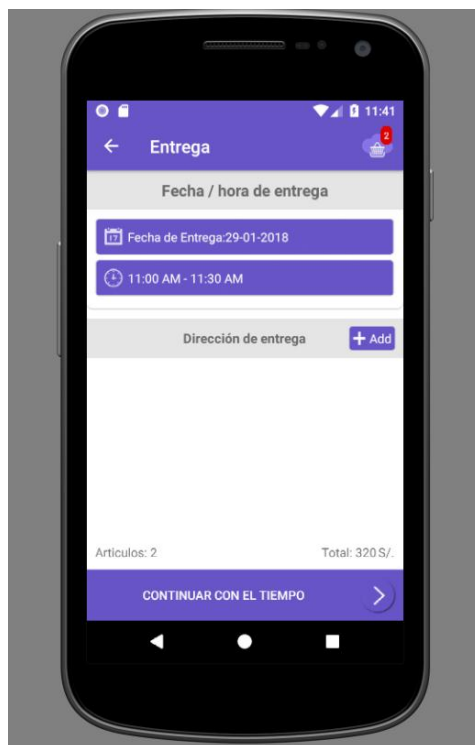


Grafico 32: Datos de Entrega

Fuente: Elaboración Propia

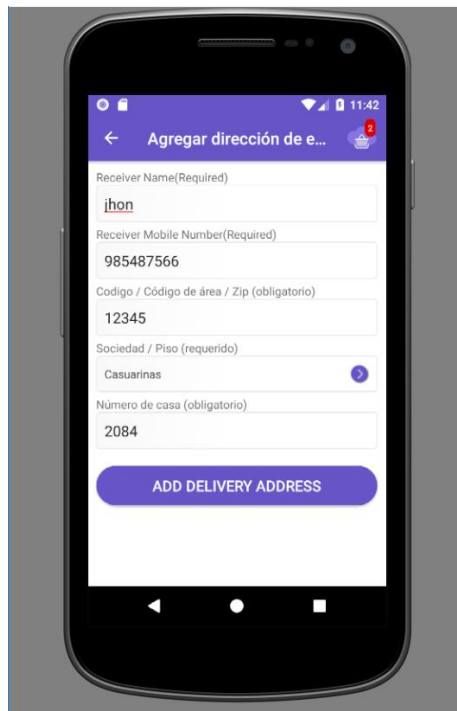


Grafico 33: Dirección de Entrega

Fuente: Elaboración Propia



Grafico 34: Fecha y Hora de Entrega

Fuente: Elaboración Propia

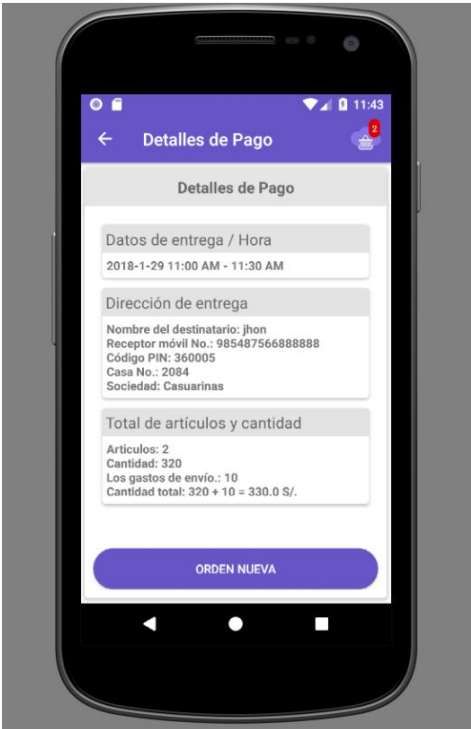


Grafico 35: Detalle de Pago

Fuente: Elaboración Propia

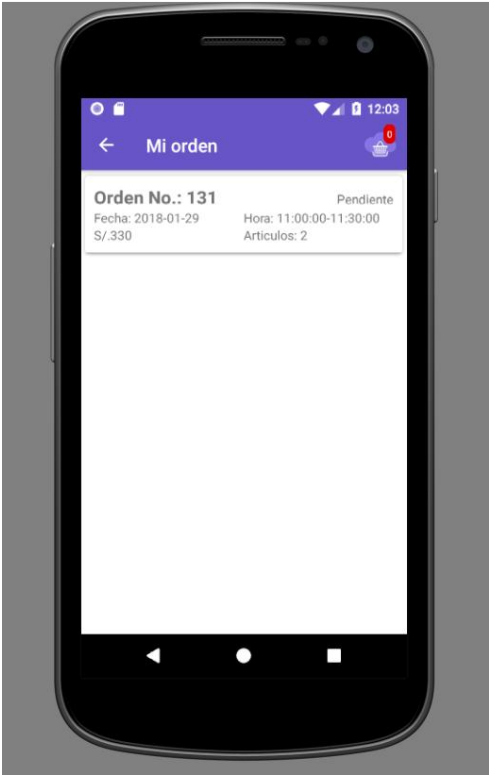


Grafico 36: Número de Orden del Pedido

Fuente: Elaboración Propia

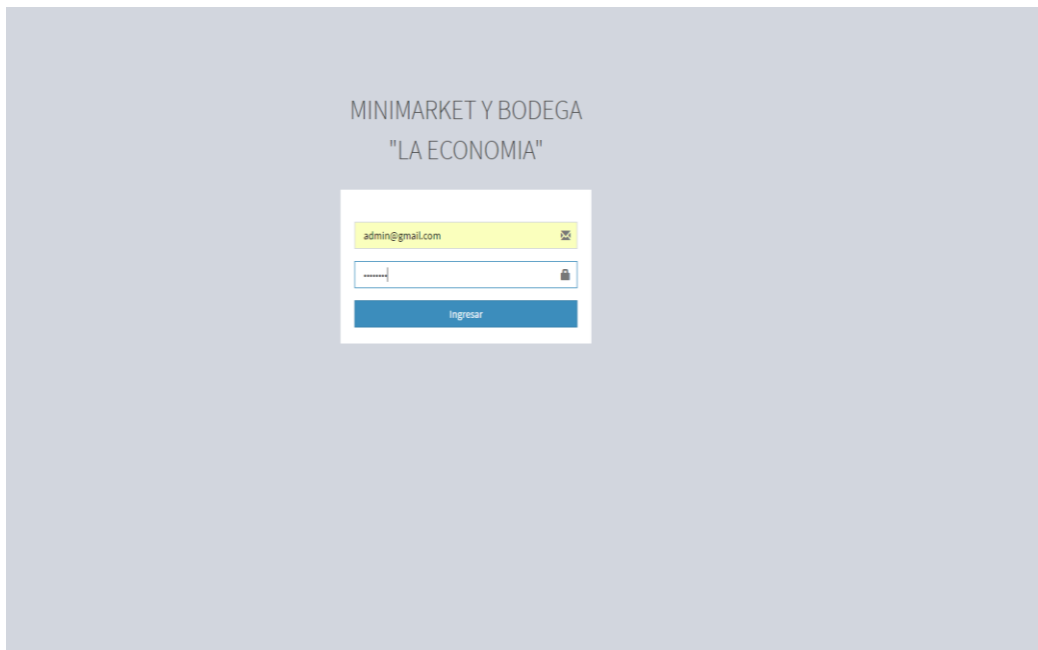


Grafico 37: Diagrama de Despliegue

Fuente: Elaboración Propia

The image shows a web dashboard for 'LA ECONOMIA'. The dashboard has a dark blue header with the logo and a user profile 'Jhon Ruiz Baca'. A sidebar on the left contains navigation items like 'Tablero', 'Registros de aplicación', 'Categorías', 'Destinos', 'Productos', 'Programar hora de entrega', 'Compra', 'Nombre de pedidos', 'Gestión de usuarios', 'Páginas', 'Ajuste de límite de orden', 'valores', 'Notificación', and 'Control deslizante'. The main content area is titled 'Tablero Control panel' and features two sections: 'Pedidos de hoy:' and 'Órdenes al día siguiente:'. The 'Pedidos de hoy:' section contains a table with one entry.

Orden ID	Nombre del cliente	Destinos	Teléfono del cliente	Fecha	Hora	Total de la orden	Status	Accion
131	Jhon Ruiz	Casuarinas	985745255888888	2018-01-29	11:00 AM - 11:30 AM	330	Pending	Detalles

The 'Órdenes al día siguiente:' section shows a table with no data available.

Grafico 38: Registro de Pedidos

Fuente: Elaboración Propia

Administración Registros de aplicación

Registros de aplicación

Usuario ID	Nombre	Telefono	Correo del Usuario	Total de pedidos	Cantidad total	Status
133	Jhon Ruiz	985745255888888	JhonCliente@gmail.com	2	440.5	Activo
132	Juan	925142365555555	juan@gmail.com	1	235	Activo
131	Edgard Zavaleta	8530875127	cerpa@gmail.com		0	Activo
130	David Vilchez Diaz	99748504035	dvd@gmail.com	5	3460	Activo

Copyright © 2017-2018 LA ECONOMIA. Derechos Reservados. Version 2.3.0

Grafico 39: Registro de Usuarios

Fuente: Elaboración Propia

Orden

Print

Detalles del pedido :

Orden Id : 131
2018-01-29

Jhon Ruiz,
Phone : 985745255888888
Dirección:
Casuarinas
2084

El tiempo de entrega : 11:00:00 to 11:30:00

nombre del producto	Cantidad	Precio total USD
Mani 1 kg (USD 80)	2	160
Pasas blancas 1 kg (USD 80)	2	160
Total :		320 USD
Delivery Charges :		10 USD
Net Total Amount :		330USD

Copyright © 2017-2018 LA ECONOMIA. Derechos Reservados. Version 2.3.0

Gráfico 40: Detalles del Pedido

Fuente: Elaboración Propia

Nombre de pedidos Todas las órdenes

Ordenes :

Botón de rango de fechas: Jan, 29 2018 Filter

Copy CSV Excel PDF Print Search:

Orden ID	Nombre del cliente	Destinos	Teléfono del cliente	Fecha	Hora	Total de la orden	Status	Acción
132	Jhon Ruiz	Casuarinas	98574525888888	2018-02-01	10:00 AM - 10:30 AM	110.5	Pendiente	Detalles Acción
131	Jhon Ruiz	Casuarinas	98574525888888	2018-01-29	11:00 AM - 11:30 AM	330	Pendiente	Detalles Acción
130	Juan	Chimbote	92514236555555	2018-01-19	09:00 AM - 09:30 AM	235	Pendiente	Detalles Acción
129	David Vilchez Diaz	Garatea	99748504035	2017-08-09	12:00 PM - 12:30 PM	1260	Pendiente	Detalles Acción
128	David Vilchez Diaz	San Luis	99748504035	2017-07-13	10:00 AM - 10:30 AM	385	Delivered	Detalles Acción
127	David Vilchez Diaz	San Luis	99748504035	2017-07-13	10:30 AM - 11:00 AM	1365	Pendiente	Detalles Acción
126	David Vilchez Diaz	San Luis	99748504035	2017-07-10	21:00 PM - 21:30 PM	225	Pendiente	Detalles Acción
125	David Vilchez Diaz	San Luis	99748504035	2017-07-10	21:00 PM - 21:30 PM	225	Confirmed	Detalles Acción

Gráfico 41: Lista de Pedidos

Fuente: Elaboración Propia

Nombre de pedidos Todas las órdenes

Success! Order confirmed.

Ordenes :

Botón de rango de fechas: Jan, 29 2018 Filter

Copy CSV Excel PDF Print Search:

Orden ID	Nombre del cliente	Destinos	Teléfono del cliente	Fecha	Hora	Total de la orden	Status	Acción
132	Jhon Ruiz	Casuarinas	98574525888888	2018-02-01	10:00 AM - 10:30 AM	110.5	Delivered	Detalles Acción
131	Jhon Ruiz	Casuarinas	98574525888888	2018-01-29	11:00 AM - 11:30 AM	330	Confirmed	Detalles Acción
130	Juan	Chimbote	92514236555555	2018-01-19	09:00 AM - 09:30 AM	235	Pendiente	Detalles Acción
129	David Vilchez Diaz	Garatea	99748504035	2017-08-09	12:00 PM - 12:30 PM	1260	Pendiente	Detalles Acción
128	David Vilchez Diaz	San Luis	99748504035	2017-07-13	10:00 AM - 10:30 AM	385	Delivered	Detalles Acción
127	David Vilchez Diaz	San Luis	99748504035	2017-07-13	10:30 AM - 11:00 AM	1365	Pendiente	Detalles Acción
126	David Vilchez Diaz	San Luis	99748504035	2017-07-10	21:00 PM - 21:30 PM	225	Pendiente	Detalles Acción
125	David Vilchez Diaz	San Luis	99748504035	2017-07-10	21:00 PM - 21:30 PM	225	Confirmed	Detalles

Grafico 42: Confirmación de Pedidos

Fuente: Elaboración Propia

LA ECONOMIA

en Jhon Ruiz Baca

Administración > Productos

Productos Lista

Todos los productos

Search:

ID	Título	nombre de la categoría	Descripción del producto	Imagen	Precios	Status	Acción
55	Mantequilla	Productos Lacteos			20 per 10KG	En Stock	🔍 ✖
56	Panecillos	Panadería			10 per 1KG	En Stock	🔍 ✖
57	Harina	Harina y Maiz			20 per 1KG	En Stock	🔍 ✖
58	Bizcocho	Panadería			15 per 1packet	En Stock	🔍 ✖
59	Tortas	Panadería			1200 per 1kg	En Stock	🔍 ✖
60	Mani	Menestras			60 per 1kg	En Stock	🔍 ✖
61	Papas blancas	Menestras			60 per 1kg	En Stock	🔍 ✖
62	Cereal	Harina y Maiz			25 per 1kg	En Stock	🔍 ✖
63	Besón	Harina y Maiz			30 per 1kg	En Stock	🔍 ✖
64	Almendras	Frutas Secas			1200 per 1gm	En Stock	🔍 ✖

Showing 1 to 10 of 29 entries

Previous 1 2 3 Next

Grafico 43: Listado de Productos

Fuente: Elaboración Propia

LA ECONOMIA

en Jhon Ruiz Baca

Inicio > Categorías > todas las categorías

todas las categorías

todas las categorías

Agregar

Cat ID	Título	Categoría principal	Imagen	Status	Acción
9	Ají y Condimentos	---		Activo	🔍 ✖
10	Menestras	Ají y Condimentos		Activo	🔍 ✖
11	Harina y Maiz	Ají y Condimentos		Activo	🔍 ✖
18	Frutas Secas	Ají y Condimentos		Activo	🔍 ✖
21	Pan, Leche y Huevos	---		Activo	🔍 ✖
22	Productos Lacteos	Pan, Leche y Huevos		Activo	🔍 ✖
23	Panadería	Pan, Leche y Huevos		Activo	🔍 ✖
24	Huevos	Pan, Leche y Huevos		Activo	🔍 ✖
25	Bebidas	---		Activo	🔍 ✖
26	Agua Mineral	Bebidas		Activo	🔍 ✖
27	Bebidas Sin Alcohol	Bebidas		Activo	🔍 ✖
29	Alimentos	---		Activo	🔍 ✖

Grafico 44: Listado de Categorías

Fuente: Elaboración Propia

The screenshot displays the 'Destinos' management page. On the left is a dark sidebar with navigation options: Tablero, Registros de aplicación, Categorías, Destinos, Productos, Programar hora de entrega, Compra, Nombre de pedidos, Gestión de usuarios, Páginas, Ajuste de límite de orden, valores, Notificación, and Control deslizante. The main content area is titled 'Destinos' and contains a form for adding a new destination. The form fields are: 'Nombre del Destino' (containing 'nuevo d'), 'Código PIN / Código de AREA/ Zip' (containing '123456'), and 'Gastos de envío' (containing '00'). A blue 'Add Society' button is at the bottom of the form. To the right of the form is a table listing existing destinations.











ID	Nombre del Destino :	Código PIN / Código de AREA/ Zip :	Gastos de envío	Acción
934	Chimbote	363625	55	 
935	San Luis	363625	55	 
936	Casuarinas	360005	10	 
938	Garatea	654321	40	 
939	Villa Maria	369851	55	 

Grafico 45: Destinos Delivery

Fuente: Elaboración Propia

4.4.4. Diagrama de Secuencia

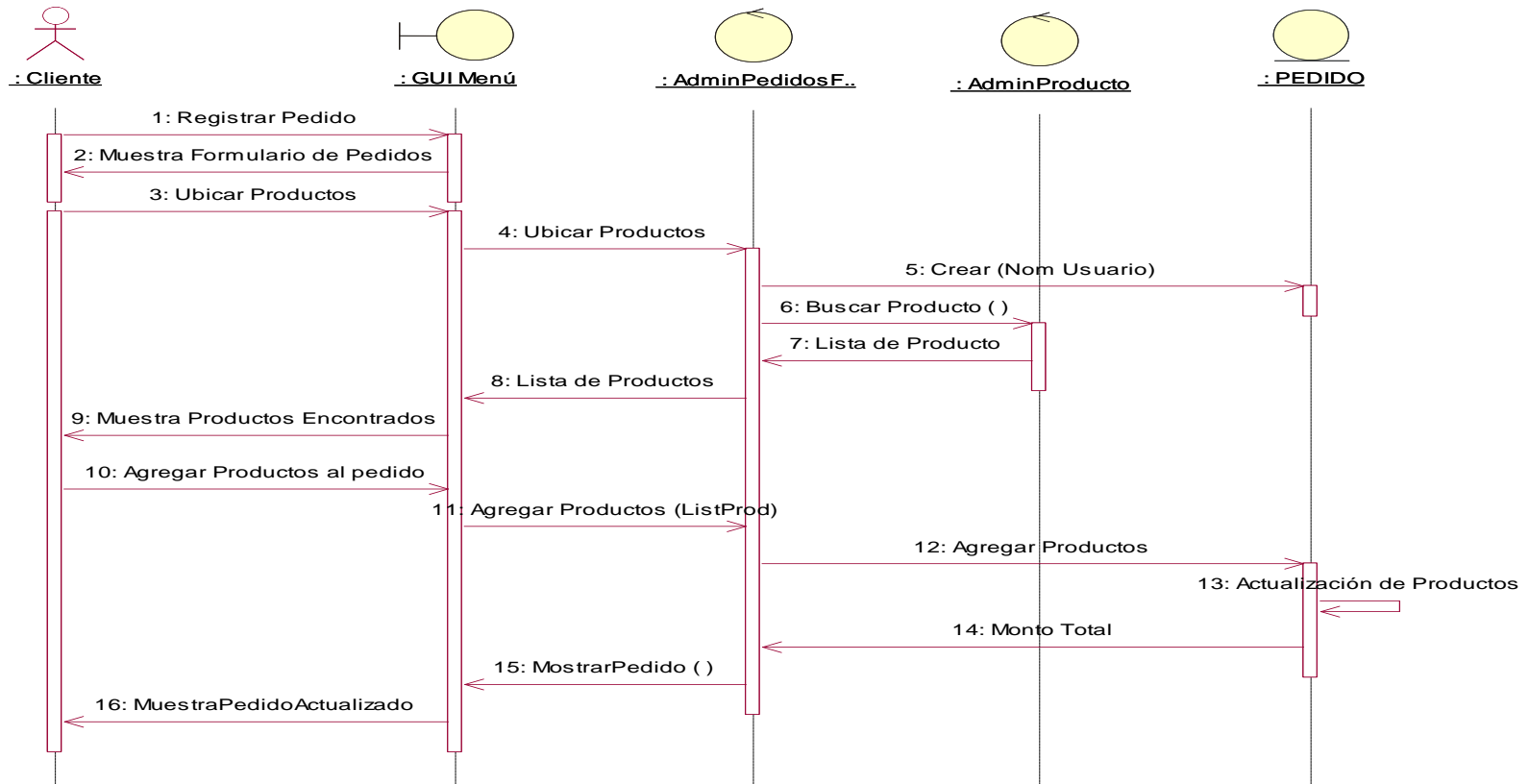


Grafico 46: Diagrama de Secuencia Registrar Pedidos

Fuente: Elaboración Propia

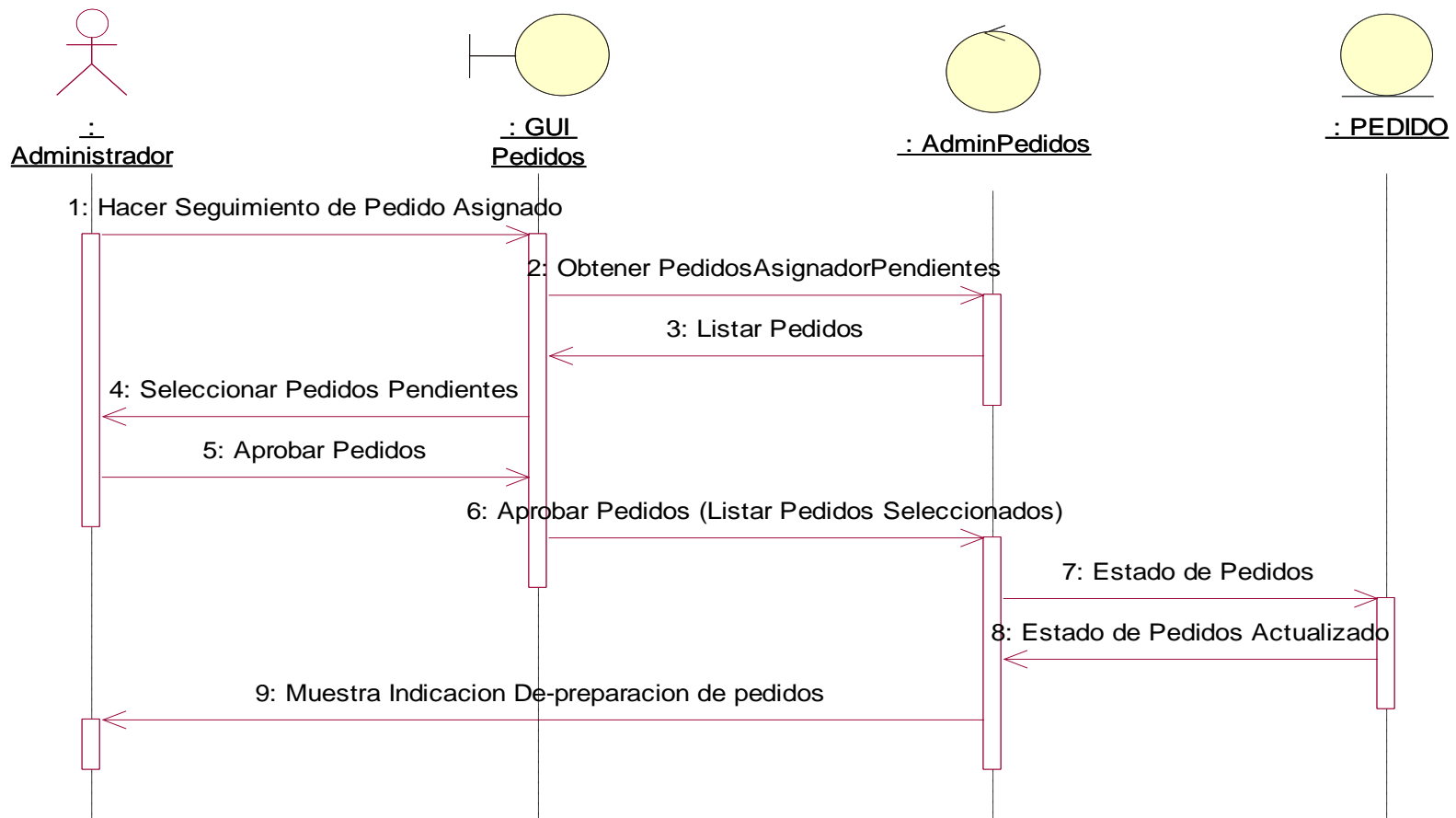


Grafico 47: Diagrama de Secuencia Aprobar Pedido

Fuente: Elaboración Propia

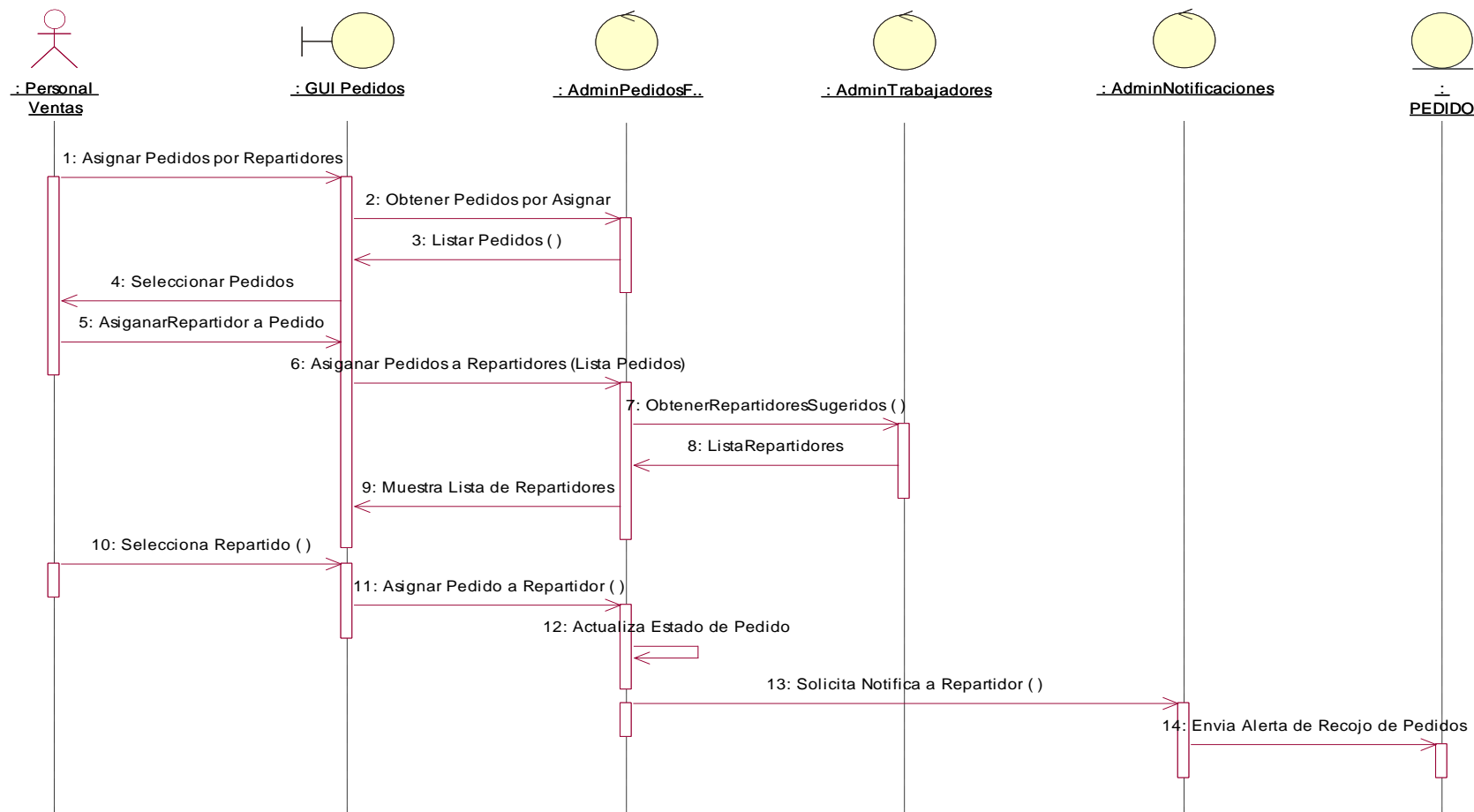


Grafico 48: Diagrama de Secuencia Asignar Entrega de Pedido

Fuente: Elaboración Propia

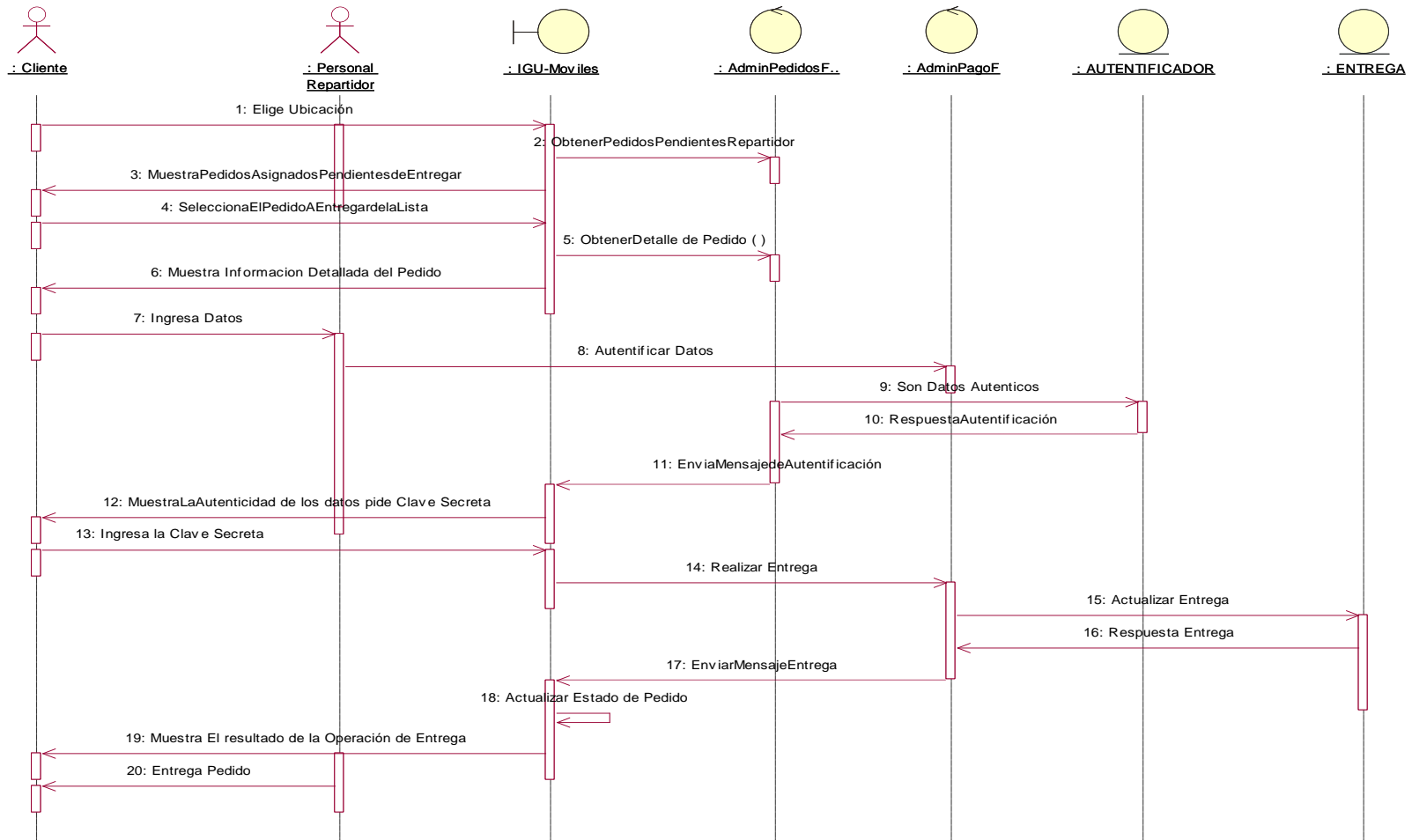


Grafico 49 – Diagrama de Secuencia Entregar Pedido

Fuente: Elaboración Propia

4.4.5. Diagrama de Estado

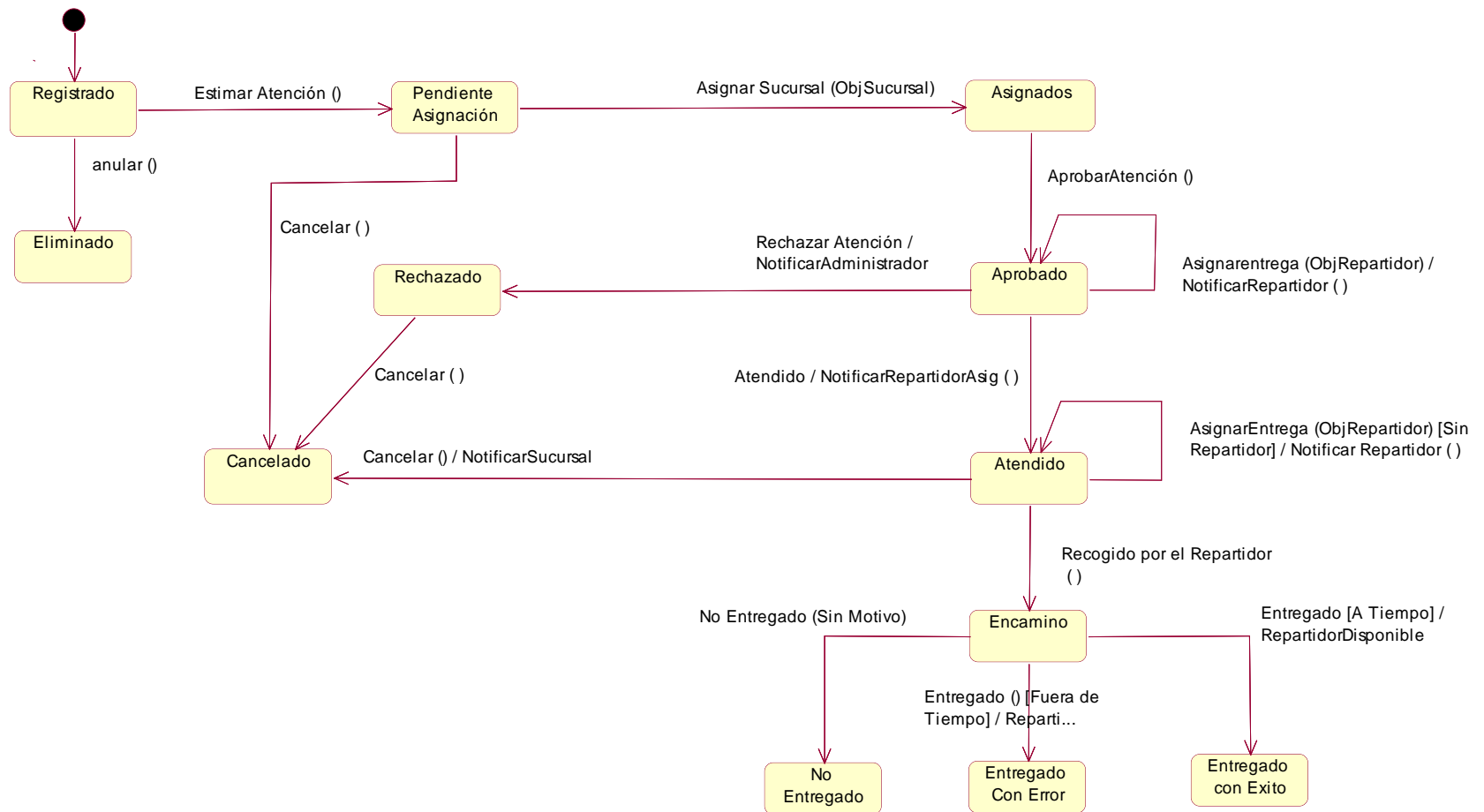


Grafico 50: Diagrama de Estado Gestionar Pedidos

Fuente: Elaboración Propia

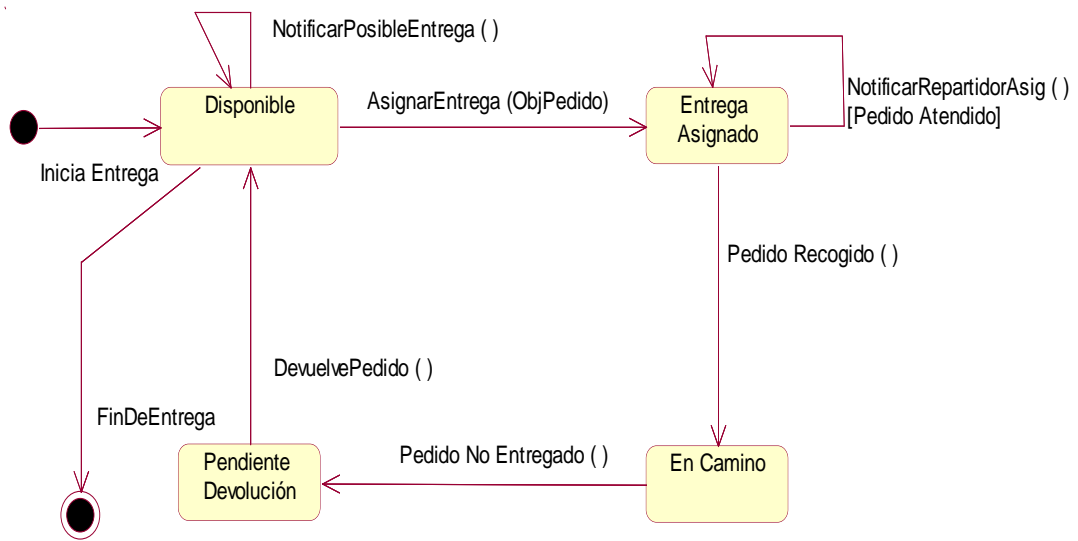


Grafico 51: Diagrama de Estado Repartir Pedidos

Fuente: Elaboración Propia

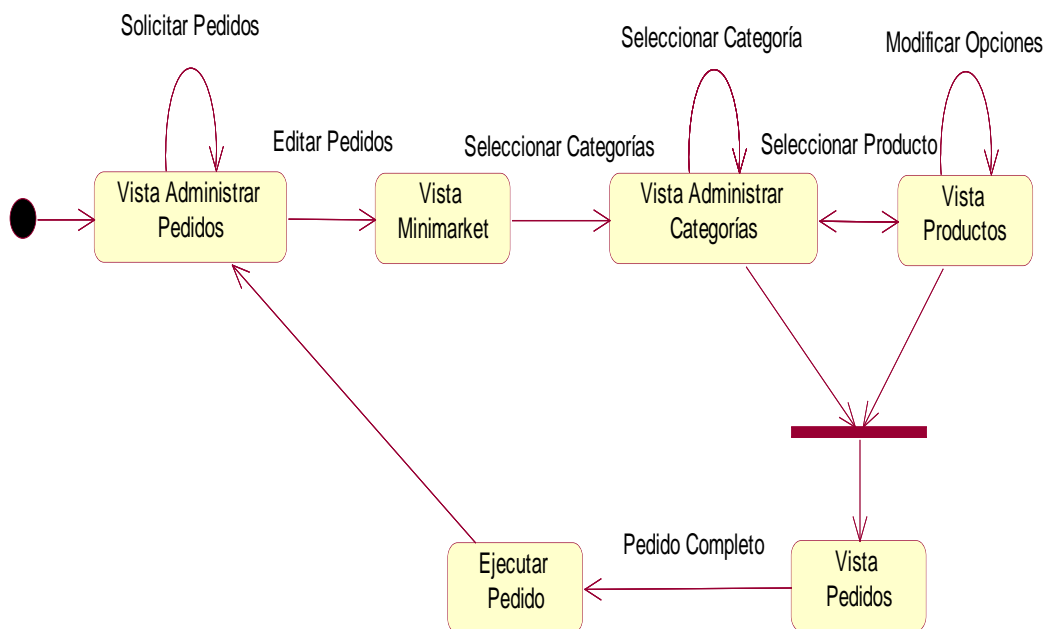


Grafico 52: Diagrama de Estado Administrar Categorías

Fuente: Elaboración Propia

4.4.6. Diagrama de Clases de Diseño

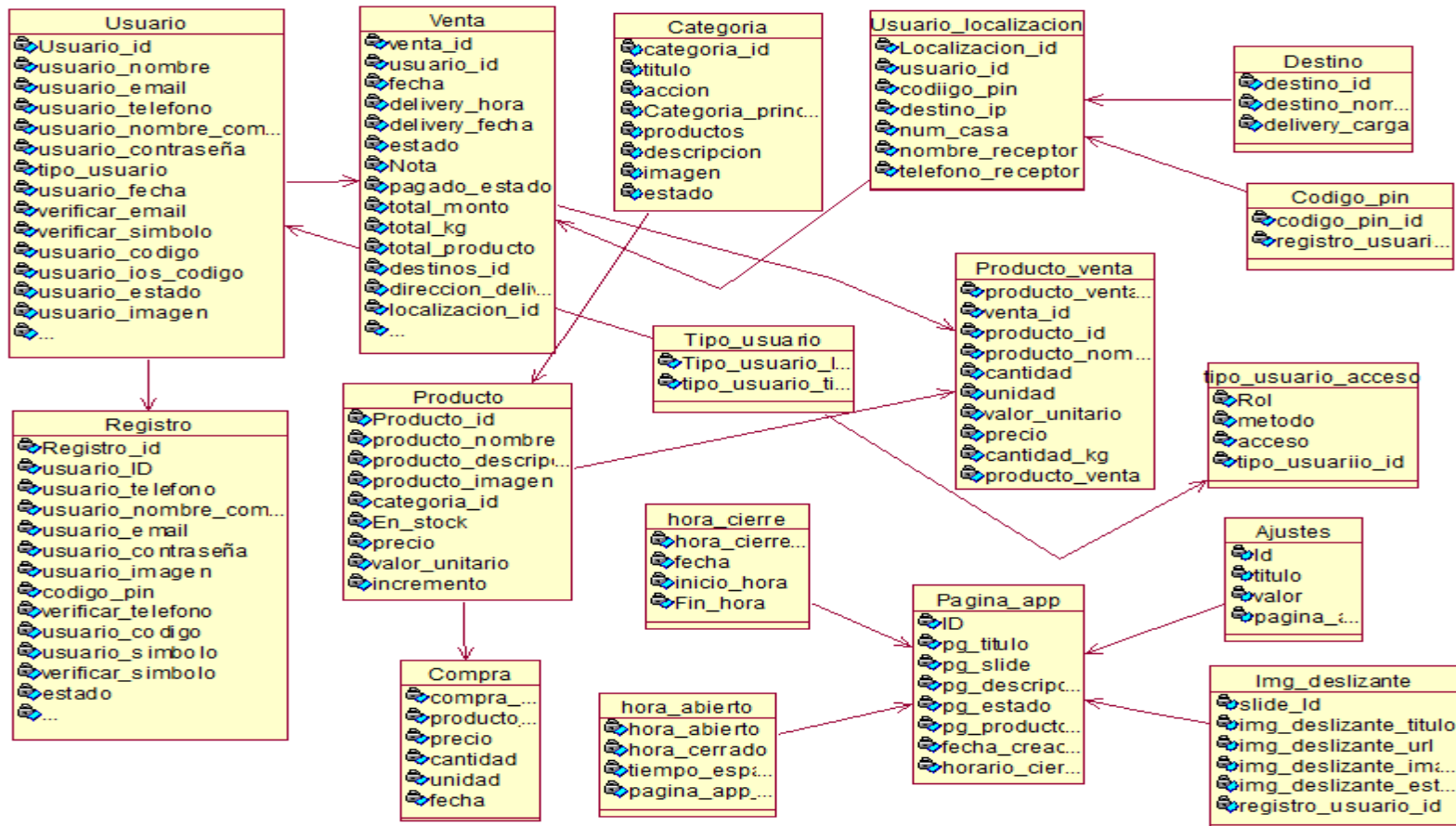


Gráfico 53: Diagrama de Clases

Fuente: Elaboración Propia

4.4.7. Diagrama Físico de Base de Datos

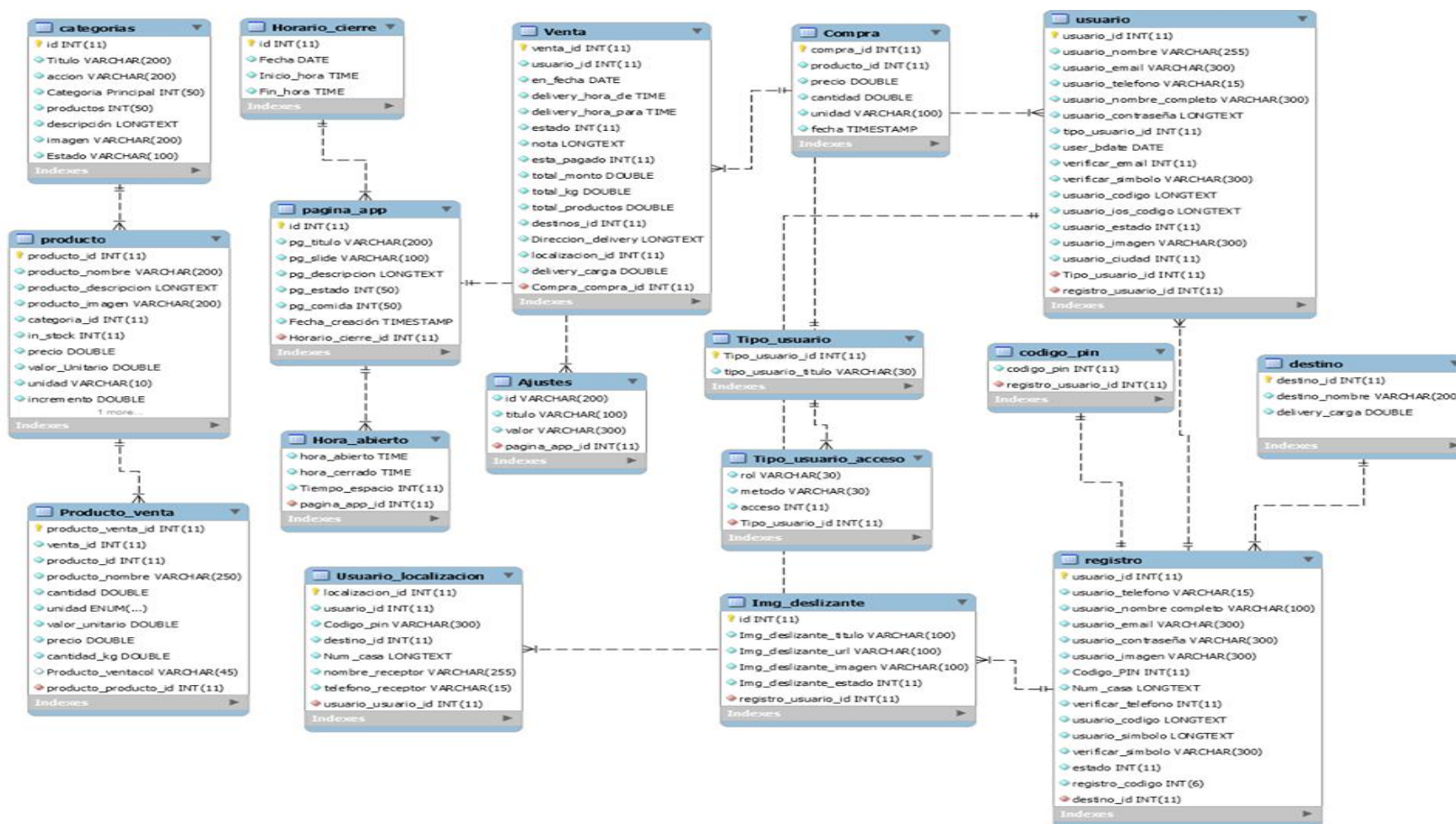


Gráfico 54: Diagrama Físico de Base de Datos

Fuente: Elaboración Propia

4.5. MODELO DE COMPONENTES

A. Diagrama de Componente Web

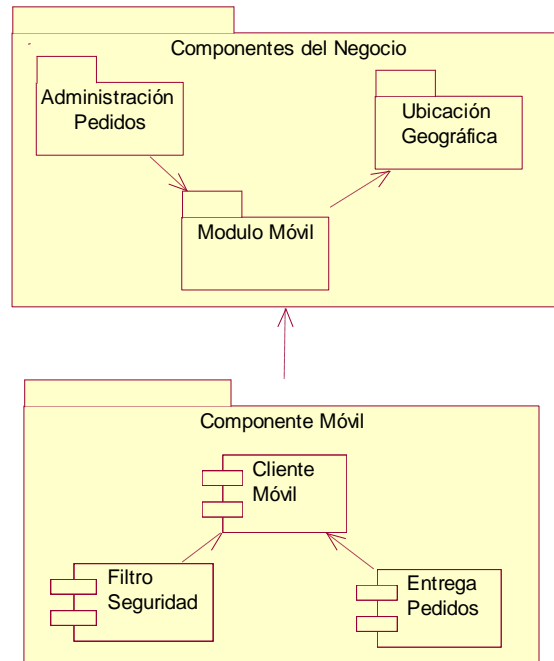


Grafico 55: Diagrama de Componentes Móvil

Fuente: Elaboración Propia

B. Diagrama de Componentes Móvil

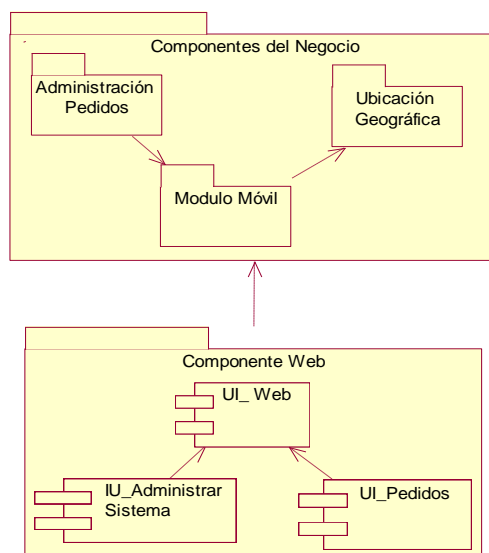


Grafico 56: Diagrama de Componentes Web

Fuente: Elaboración Propia

4.6. MODELO DE DESPLIEGUE

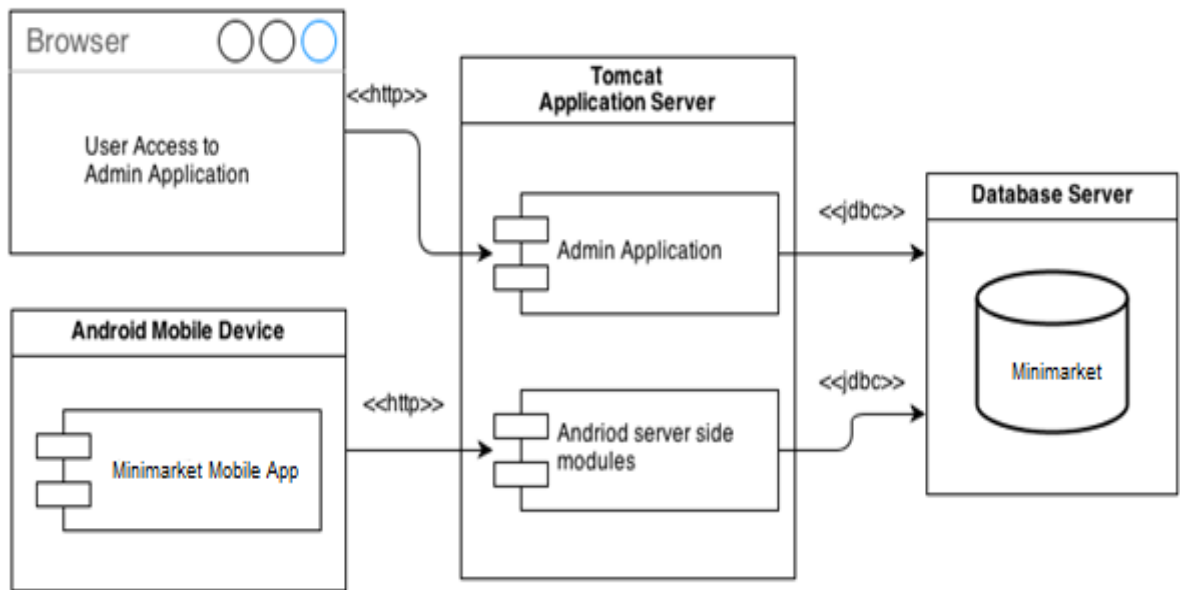


Grafico 57: Diagrama de Despliegue

Fuente: Elaboración Propia

4.7. FASE DE TRANSICIÓN

4.7.1. Verificación

La verificación es un procedimiento que se utiliza para verificar el clima de un producto, servicio o sistema

Cumple con los requisitos y especificaciones que cumplen con su propósito. Estos son elementos importantes de un sistema de gestión de calidad como ISO 9000.

En la etapa de desarrollo, los procedimientos de verificación implican la realización de pruebas especiales para modelar o simular una parte o el total de un producto, servicio o sistema, luego realizar una revisión o análisis de los resultados del modelado. Después de la etapa de desarrollo, los procedimientos de verificación involucran repetidas pruebas repetitivas desarrolladas específicamente para asegurar que el producto, servicio o sistema continúe cumpliendo con los requisitos de diseño, especificaciones y regulaciones iniciales a medida que avanza el tiempo. La verificación se puede realizar en fase de desarrollo, mejora o producción.

4.7.2. Validación

La validación es el acto estándar de indicar que un procedimiento, proceso y actividad siempre conducirán a los resultados predecibles. Los procedimientos de validación pueden implicar el modelado del flujo y el uso de simulaciones para predecir fallos o deficiencias que podrían conducir a una verificación o desarrollo incompleto o inválido de un producto, servicio o sistema. Un conjunto de requisitos de validación, especificaciones y regulaciones pueden utilizarse como base para calificar un flujo de desarrollo o flujo de verificación para un producto, servicio o sistema.

a. Prueba Positiva

Tabla 25: Prueba Validación Positiva

Aplicación Web Móvil Minimarket “La Economía”			
Código del Proyecto		PHP	
Nombre de la Aplicación	Minimarket	Versión	V 1.0
Fase de Prueba	Pruebas de Validación	Fecha de Prueba	05/01/2018
Identificador de Prueba		MMLE001	
Objetivo de Prueba		Validación de Usuarios	
Entorno de Prueba		Ingresar correctamente a la aplicación	
Validación de Usuarios			
Paso	Acción	Resultado Esperado	Visto
1	Ejecute el programa Minimarket	Se mostrará un mensaje de Bienvenida y luego el menú con todas las opciones de la	✓

		aplicación.	
2	Ingrese usuario “admin” y contraseña “RuizBaca” Presione Aceptar	Se abrirá la ventana principal del sistema Minimarket	✓

Fuente: Elaboración Propia

b. Prueba Negativa

Tabla 26: Prueba Validación Negativa

Aplicación Web Móvil Minimarket “La Economía”			
Código del Proyecto		PHP	
Nombre de la Aplicación	Minimarket	Versión	V 1.0
Fase de Prueba	Pruebas de Validación	Fecha de Prueba	05/01/2018
Identificador de Prueba		MMLE02	
Objetivo de Prueba		Validación de Usuarios	
Entorno de Prueba		Validar que se muestren los mensajes de error cuando se ingrese datos incorrectos en el login	
Validación de Usuarios			
Paso	Acción	Resultado Esperado	Visto
1	Ejecute el programa	Se mostrará un mensaje de bienvenida y luego el	✓

	Minimarket	menú con todas las opciones de la aplicación.	
2	No ingrese ningún campo. Presione Aceptar	Se muestra un mensaje “Campos Vacíos”. Ingresar Datos”. En blanco los campos.	✓
3	Ingrese como nombre de usuario y contraseña: “XXXX” y presione Aceptar	Se muestra un mensaje “Sólo se permiten caracteres alfanuméricos”. En blanco los campos.	✓
4	Ingrese como nombre de usuario y contraseña: “JJJ” y presione Aceptar	Se muestra un mensaje “El usuario no se encuentra registrado”. En blanco los campos	✓
5	Ingresar en el campo usuario o contraseña un nombre con más de cuatro caracteres. Presione Aceptar.	El sistema debe impedir la escritura de menos de 8 caracteres en ambos campos	✓

Fuente: Elaboración Propia

4.7.3. Pruebas de Carga

Para poder realizar las pruebas de carga se utilizó la herramienta “Performance Monitor” y “Administrador de Tareas” del Sistema Operativo Windows 10.

Para el análisis contendrá las siguientes consideraciones:

- Gestión de Pedidos y Consulta del estado del Pedido.
- Número de Usuarios: 20
- Número de Pc:20
- Las mediciones fueron realizadas cuando el Minimarket tuvo mayor cantidad de solicitudes de pedidos delivery (diciembre 2017).
- Intervalo de Tiempo: 06:00 p.m. y 08:00 p.m.

Tabla 27: Pruebas de Carga

Objeto	Contadores	Valores Umbrales
Procesador	% Tiempo Procesador	80%
Red	% de utilización de la red	35% - 45%
Memoria	Bytes Disponibles	Mínimo 8Mb
	%Uso de la Memoria	75%

Fuente: Elaboración Propia

a. Procesador

El Gráfico 58, muestra que el porcentaje de tiempo del procesador está por debajo del valor del umbral, lo que quiere decir que el procesador cumple con las especificaciones de la Tabla 27.

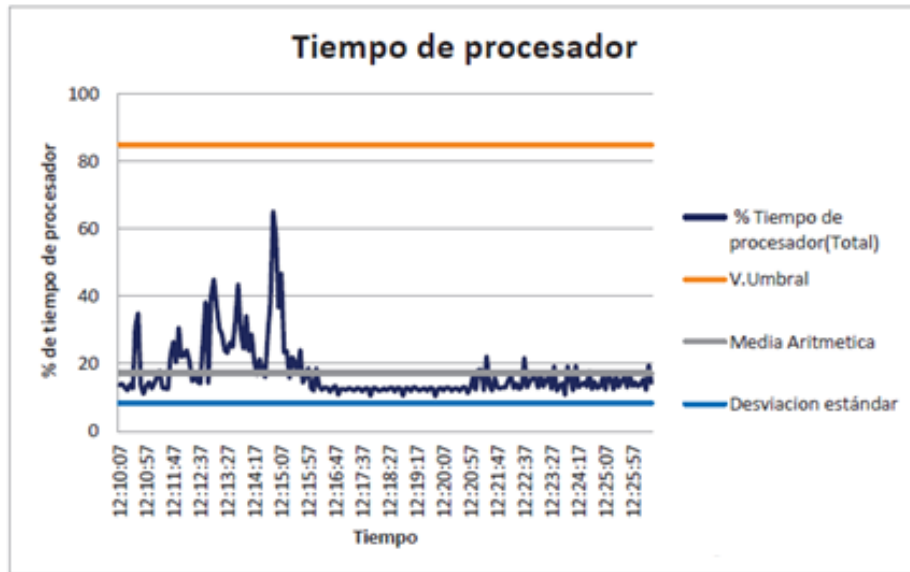


Gráfico 58: Tiempo del Procesador

Fuente: Elaboración Propia

b. Red

Se utilizó la herramienta de Windows 10 “Administrador de Tareas” para realizar el análisis de la información; esto permitió verificar el uso de la red al momento de realizar las peticiones de los clientes al Servidor Web.

El Gráfico 59, muestra que el estado de la red está por debajo del valor del umbral establecido en la Tabla 27, lo cual permite decir; que el uso de la red cumple con las especificaciones

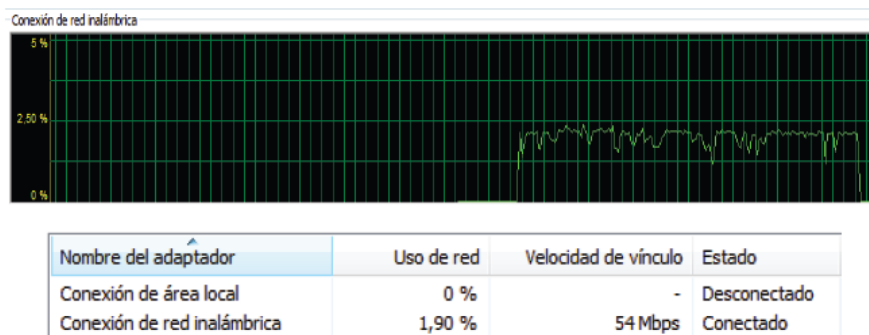


Gráfico 59: Red

Fuente: Elaboración Propia

c. Memoria

El Gráfico 60, muestra que los MB disponible están sobre el valor del umbral, es decir cumple con las especificaciones establecidas en la tabla 27.

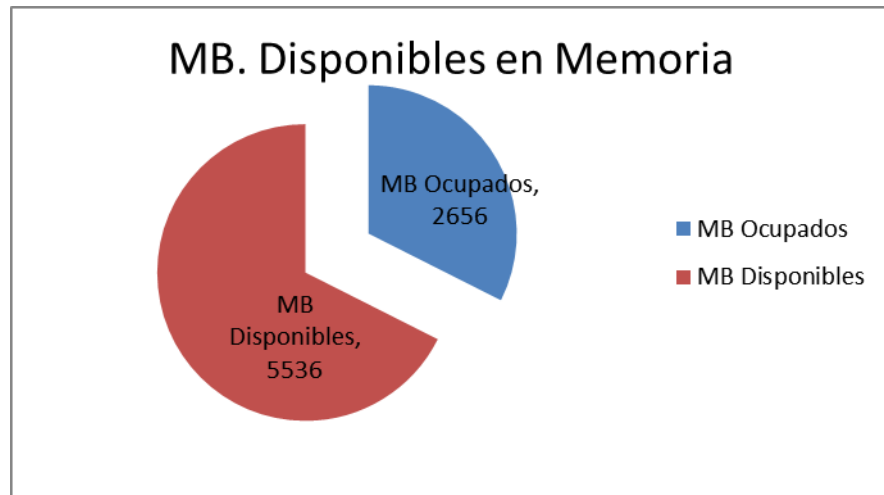


Gráfico 60: Memoria Disponible

Fuente: Elaboración Propia

El Gráfico 61, muestra que el porcentaje de uso de la memoria es inferior al umbral establecido en la Tabla 27, es decir; el % de uso de la memoria está dentro de los parámetros admitidos.

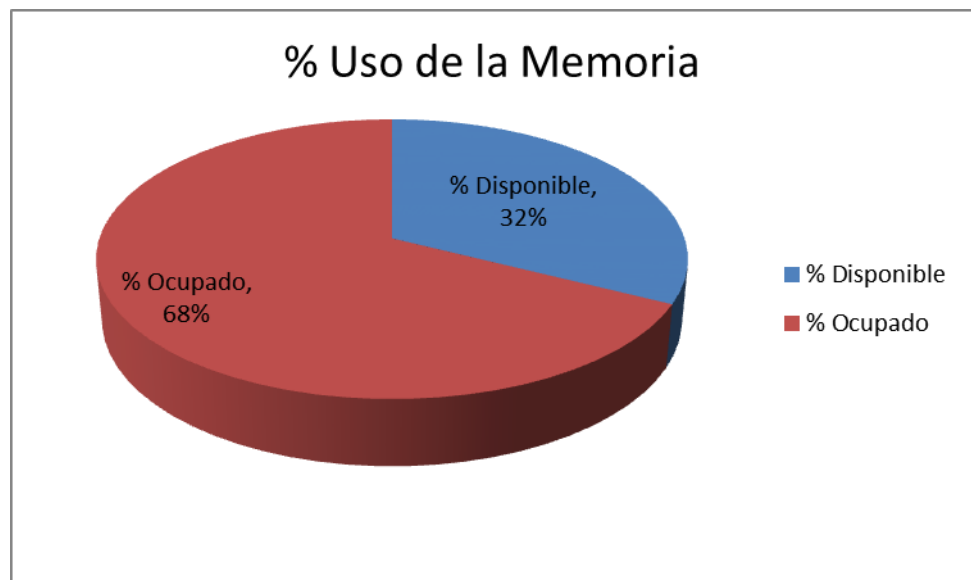


Gráfico 61: Uso de la Memoria

Fuente: Elaboración Propia

4.7.4. Pruebas de Usabilidad

Las pruebas de usabilidad son un método utilizado para evaluar un producto mediante pruebas en el lugar del usuario. Las pruebas de usabilidad se centran en medir la capacidad de un producto humano para cumplir con el propósito propuesto. Ejemplos de productos que comúnmente se benefician de pruebas de usabilidad son alimentos, productos de consumo, sitios web o aplicaciones web, interfaces de computadora, documentos y dispositivos. Las pruebas de usabilidad miden la usabilidad o facilidad de uso de un objeto o conjunto de objetos específicos.

4.7.5. Pruebas Unitarias

La prueba unitaria es un método por el cual se ensayan unidades individuales de código fuente, conjuntos de uno o más módulos de programa de computadora junto con los datos de control asociados, procedimientos de uso y procedimientos operativos para determinar si están en forma o listos para su uso. Las pruebas unitarias usualmente identifican defectos durante su uso.

Tabla 28: Prueba Unitaria

Objetivo de Prueba		Mantenimiento de Usuario	
Paso	Acción	Resultado Esperado	Visto
Búsqueda de Usuario			
1	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar los parámetros de búsqueda. • Clic botón “Buscar”. 	Se llena la Tabla de acuerdo a los resultados	✓
Cambiar Clave de Usuario			
1	Realizar una búsqueda con el parámetro:	Se solicita una confirmación	✓

	- Nombre: Jhon		
2	Presionar el botón “Cambiar Clave”.	Se muestra una ventana para Cambiar Clave.	✓
3	Ingresar los datos: <ul style="list-style-type: none"> • Clave Nueva: JhonRuiz • Repita Clave Nueva: JhonRuiz • Clic el botón “Guardar 	Se almacena la información del usuario en la base de datos.	✓
Eliminación de Usuario			
1	Realizar una búsqueda con el parámetro: - Nombre: Jhon	Se solicita una confirmación	✓
2	Aceptar la confirmación	Se elimina al usuario y se actualizan los datos en la tabla.	✓

Fuente: Elaboración Propia

4.7.6. Pruebas de Aceptación

La prueba de aceptación es una prueba que se utiliza para verificar si se cumplen los requisitos de una especificación o un contrato, que puede incluir pruebas de caja negra realizadas en un sistema antes de su entrega.

Tabla 29: Prueba Aceptación Iniciar Sesión

Pruebas de Aceptación
Aplicación Web Móvil para servicio delivery

Código de la Prueba	PA01
N° Caso de Uso que Prueba	01
Caso de Uso que Prueba	Iniciar Sesión
Descripción	Los usuarios con los perfiles administrador, personal ventas, personal repartidor y clientes podrán ingresar a sus respectivos módulos verificando su usuario y contraseña
Pasos a Ejecutar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar el login de la aplicación. 2. Ingresar usuario y contraseña. 3. Clic en Iniciar Sesión
Resultado Esperado	Si el usuario existe, ingresa a la aplicación; caso contrario, se muestra un mensaje de alerta.
Resultado Obtenido	Se obtiene el resultado esperado.
Evaluación	Aceptado

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 30: Prueba Aceptación Ingresar Productos

Pruebas de Aceptación	
Aplicación Web Móvil para servicio delivery	
Código de la Prueba	PA02
N° Caso de Uso que Prueba	02
Caso de Uso que Prueba	Ingresar Productos

Descripción	El usuario administrador puede ingresar el nombre del producto, seleccionar la categoría, precio y cantidad de stock.
Pasos a Ejecutar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar al módulo productos. 2. Ingresar nombre del producto. 3. Ingresar precio y cantidad
Resultado Esperado	Si se completa al 100% de los datos solicitados se mostrará un mensaje de confirmación; caso contrario, se mostrará un mensaje con alerta.
Resultado Obtenido	Se obtiene el resultado esperado.
Evaluación	Aceptado

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 31: Prueba Aceptación Editar Productos

Pruebas de Aceptación	
Aplicación Web Móvil para servicio delivery	
Código de la Prueba	PA03
N° Caso de Uso que Prueba	03
Caso de Uso que Prueba	Editar Productos
Descripción	El usuario administrador puede editar el nombre del producto, la categoría seleccionada, precio y cantidad de stock.
Pasos a Ejecutar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar al módulo productos. 2. Clic en modificar 3. Ingresar los nuevos datos.

	4. Clic en Guardar
Resultado Esperado	Los datos se actualizan en la base de datos.
Resultado Obtenido	Se obtiene el resultado esperado.
Evaluación	Aceptado

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 32: Prueba Aceptación Configurar Zonas de Entrega

Pruebas de Aceptación	
Aplicación Web Móvil para servicio delivery	
Código de la Prueba	PA04
Nº Caso de Uso que Prueba	04
Caso de Uso que Prueba	Configurar Zonas de Entrega
Descripción	El usuario administrador puede ingresar las zonas de entrega de los pedidos para realizar el servicio delivery.
Pasos a Ejecutar	1. Ingresar a la opción configuraciones de zona.
Resultado Esperado	Los datos se actualizan en la base de datos.
Resultado Obtenido	Se obtiene el resultado esperado.
Evaluación	Aceptado

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 33: Prueba Aceptación Ingresar Pedidos Delivery

Pruebas de Aceptación	
Aplicación Web Móvil para servicio delivery	
Código de la Prueba	PA05
N° Caso de Uso que Prueba	05
Caso de Uso que Prueba	Ingresar Pedidos Delivery
Descripción	El usuario cliente puede ingresar a la aplicación para realizar su pedido con servicio delivery
Pasos a Ejecutar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar al módulo de pedidos. 2. Seleccionar los productos 3. Ingresar dirección 4. Ingresar día y hora de entrega
Resultado Esperado	Si los datos se registran se envía un mensaje de confirmación; caso contrario, un mensaje de alerta.
Resultado Obtenido	Se obtiene el resultado esperado.
Evaluación	Aceptado

Fuente: Elaboración Propia

4.7.7. Pruebas de Configuración de Hardware

En nuestro sistema no necesitamos configurar el hardware para las pruebas ya que nuestra aplicación depende del hardware del ordenador portátil o PC.

4.7.8. Evaluación

Después de la prueba hemos evaluado que el proyecto está en condiciones de funcionamiento completo. No hemos encontrado ningún error en la aplicación y el sistema tarda unos segundos en extraer datos de Internet.

CAPITULO V
MATERIALES Y MÉTODOS

5.1. DISEÑO DE INVESTIGACION

G:	O-antes	X	O-después
----	---------	---	-----------

- **Observación N°01:** Situación Actual.
- **Observación N°02:** Situación Final.
- **X:** Implementación de la Aplicación Web Móvil.

5.2. POBLACIÓN

Una población es un conjunto de elementos acotados en un tiempo y en un espacio determinados, con alguna característica común observable o medible (Di Rienzo & Otros, 2009)

Para esta investigación, la población estará constituida por los Clientes Frecuentes del MiniMarket “La Economía”

5.3. MUESTRA

La muestra es una herramienta de la investigación científica, su función básica es determinar qué parte de la realidad en estudio (población o universo) debe de examinarse con la finalidad de hacer inferencias sobre el TODO de la que procede (Silva, 1993).

Hernández Sampieri (2006), señala que la utilización de una muestra no probabilística resulta de utilidad cuando un diseño de estudio no requiere una representatividad de elementos de una población, sino de una cuidadosa y controlada elección de sujetos con ciertas características especificadas previamente.

Para nuestra investigación la muestra estará determinada por los Clientes que solicitaron servicio delivery en el Mes de Diciembre del 2017.

El cual está dado por la siguiente fórmula:

$$x = \frac{Z^2 * P * Q * N}{(N - 1) * e^2 + (Z^2 * P * Q)}$$

Dónde:

N= 120 (Número de Clientes Frecuentes)

$$Z = 1.95$$

$$e = 0.05 \text{ (Nivel de Significancia)}$$

$$P = 0.5 \text{ (Nivel de precisión)}$$

$$Q = 0.5$$

$$N = \frac{(1.95)^2 * 0.5 * 0.5 * 30}{(120 - 1) * (0.05)^2 + ((1.95)^2 * 0.5 * 0.5)}$$

$$N = \frac{(3.8025 * 0.5 * 0.5 * 30)}{(119) * 0.0025 + (3.8025 * 0.5 * 0.5)}$$

$$N = 92 \text{ Clientes}$$

5.4. INDICADORES

5.4.1. Identificación de Variables e Indicadores

El método de contrastación será: Pre-Test → Post-Test, siendo las variables las siguientes:

- Variable Independiente (VI): Aplicación Web y Móvil.
- Variable Dependiente (VD): Mejorar la gestión del servicio delivery

Los indicadores de la VD se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 34: Indicador de Variables

N.º	INDICADOR	TIPO
1	Disminuir el Tiempo Promedio de Atención de un Pedido	Cuantitativo
2	Disminuir el Tiempo Promedio en Consulta de la Ubicación del Pedido	Cuantitativo
3	Elevar el Grado de satisfacción de los trabajadores	Cualitativo
4	Elevar el Grado de satisfacción de los clientes.	Cualitativo

Fuente: Elaboración Propia

5.4.2. Método de Análisis para la Prueba de los Indicadores Cuantitativos

A todos los indicadores Cuantitativos se les aplicará la Prueba basada en la Distribución Normal Z y se seguirá el siguiente Método:

- Se definirán las variables para realizar la contrastación (Pre Test y Post Test).
- Se formularán la Hipótesis Estadística Nula (H_0) y Alternativa (H_1).
- Se determinará el Nivel de Significancia.
- Se realizará el estadígrafo de Contraste que sigue una distribución determinada conocida, y que para cada muestra tomará un valor particular.

- Se obtendrá datos antes y después de la implementación y serán tabulados en la siguiente tabla donde:

C_{Ai} = Tiempo usado antes de la implementación

C_{Pi} = Tiempo usado después de la implementación

$(C_{Ai} - \overline{CA})^2$ = Tiempo Promedio usado antes de la implementación

$(C_{Pi} - \overline{CP})^2$ = Tiempo Promedio usado después de la implementación

P = nivel de significancia

Tabla 35: Estadígrafo de Contraste

N°	Pre Test	Post Test	$(C_{Ai} - \overline{CA})^2$	$(C_{Pi} - \overline{CP})^2$
	C_{Ai}	C_{Pi}		

Fuente: Elaboración propia

- Se realizará la resolución de Ecuaciones donde:

n = tamaño de la muestra

La Media Muestral donde:

Media Muestral Antes (X_A)

Media Muestral Después (X_D).

$$\bar{X}_A = \frac{\sum_{i=1}^n X_{Ai}}{n}$$

$$\bar{X}_D = \frac{\sum_{i=1}^n X_{Di}}{n}$$

La Varianza Muestral donde:

Varianza Muestral Antes (σ_A^2)

Varianza Muestral Después (σ_D^2)

$$\sigma_A^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (C_{Ai} - \bar{X})^2}{n - 1}$$

$$\sigma_D^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (C_{Di} - \bar{X})^2}{n - 1}$$

El Cálculo Estadístico de la Prueba donde:

X_A = tiempos antes de la implementación

X_D = Tiempos después de la implementación

n_A = número de la población antes de la implementación

n_D = número de la población después de la implementación

$$Z_c = \frac{X_A - X_D}{\sqrt{\frac{\delta^2 A}{n_A} + \frac{\delta^2 D}{n_D}}}$$

El Valor Critico de $Z(\alpha)$

f) Se escribirá la conclusión de la prueba

A continuación, se procederá con la prueba de Hipótesis de cada Indicador

5.5. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS

Para demostrar que la hipótesis es verdadera es a través de la veracidad de la variable dependiente en función de sus indicadores.

El método que utilizaremos para llegar a demostrar la hipótesis será a través de encuestas conformadas por preguntas acerca de cómo funcionan los procesos de la gestión de delivery.

Una vez que fueron aplicados los cuestionarios después de la implementación del sistema web se podrá verificar si la hipótesis formulada se cumple.

5.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Tabla 36: Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos

Técnicas	Instrumentos:
Observación	Fichas de Observación
Entrevistas.	Hojas de Entrevistas
Revisión Bibliográfica	Fichas Bibliográficas.
Encuestas.	Hojas de Encuestas.
Evaluaciones del Software.	Pruebas del Software

Fuente: Elaboración Propia

5.7. METODOLOGIA DE PASOS PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO

El método de investigación es inductivo – deductivo. Ante esta realidad observable, la variable dependiente se puede dividir en características o indicadores en cada uno de los procesos definidos que nos permitan alcanzar y lograr los objetivos específicos que nos permitan relacionarlos en termino de causa efecto con la variable independiente, a efectos de contrastar la hipótesis, que será verdadera si los indicadores de la variable dependiente son verdaderos, cuyos resultados nos permitirá generalizar el control de los pedidos a los clientes del Minimarket “La Economía”.

1. Elaboración definitiva del marco teórico.
2. Identificar las unidades de la población del estudio y determinar las unidades de la muestra.
3. Preparación de las técnicas, Instrumentos y herramientas a utilizar en el estudio para la recogida de datos.
4. Desarrollo la aplicación Web y Móvil, en función a la variable independiente, que permitan llevar a cabo la evaluación de los indicadores de la variable dependiente.
5. Aplicar la encuesta para lograr sistematizar la información que nos permitan contrastar la hipótesis a la realidad problemática.
6. Aplicar la prueba Z para que en base a los resultados obtenidos poder realizar la contrastación de la hipótesis y llegar a las conclusiones y recomendaciones.
7. Se elaborará el informe final de la investigación.

CAPITULO VI
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se presentan los principales resultados de la investigación: “Desarrollo de una Aplicación Web y Móvil para mejorar la Gestión del Servicio Delivery en el Minimarket “La Economía” de la ciudad de Nuevo Chimbote”:

6.1. RESULTADOS DE LA CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Para la realización de la contratación de la hipótesis se solicitó la colaboración de los trabajadores y clientes del Minimarket “La Economía”.

Las técnicas de investigación que se aplicaron fueron encuestas, las mismas que fueron diseñadas con diferentes preguntas para cada caso, así por ejemplo para el personal administrativo, las encuestas están orientadas con mayor énfasis a la atención personalizada a los clientes; para los clientes está enfocada a la satisfacción que brinda la aplicación Web y Móvil en el Minimarket “La Economía”

6.1.1. INDICADORES CUANTITATIVOS

6.1.1.1. Tiempo Promedio de Atención de un Pedido

A. Definición de Variable

T_A : Tiempo Promedio de Atención de un Pedido con el Sistema Actual

T_B : Tiempo Promedio de Atención de un Pedido con la aplicación propuesta.

B. Hipótesis Estadística

H_0 : Tiempo Promedio de Atención de un Pedido con el Sistema actual es menor que el tiempo de un Pedido con la aplicación propuesta (minutos).

H_1 : Tiempo Promedio de Atención de un Pedido con el Sistema actual es mayor o igual que, el tiempo de un Pedido con la aplicación propuesta (minutos).

C. Nivel de Significancia

Usando un nivel de significancia del 5% ($\alpha=0.05$). Por lo tanto, el nivel de confianza será del 95% ($1-\alpha=0.95$).

D. Estadígrafo de Contraste

Puesto que la muestra de un tamaño 92 usaremos la Prueba Z

Tabla 37: Estadígrafo de Contraste Tiempo Promedio de Atención de un Pedido

N°	Pre Test	Post Test	$(CA_i - \overline{CA})^2$	$(CP_i - \overline{CP})^2$
	CA _i	CP _i		
01	45	20	82,81	63,36
02	65	35	118,81	49,56
03	46	28	65,61	0
04	56	33	3,61	25,4
05	47	31	50,41	9,24
06	58	29	15,21	1,08
07	44	27	102,01	0,92
08	54	26	0,01	3,84
09	64	21	98,01	48,44
10	46	28	65,61	0
11	57	29	8,41	1,08
12	65	30	118,81	4,16
13	45	33	82,81	25,4
14	51	34	9,61	36,48
15	56	30	3,61	4,16
16	62	27	62,41	0,92
17	61	26	47,61	3,84
18	52	20	4,41	63,36
19	58	22	15,21	35,52
20	46	27	65,61	0,92
21	48	30	37,21	4,16
22	50	35	16,81	49,56
23	52	31	4,41	9,24
24	55	28	0,81	0
25	57	25	8,41	8,76
26	60	23	34,81	24,6
27	63	21	79,21	48,44
28	61	20	47,61	63,36
29	59	27	24,01	0,92
30	56	30	3,61	4,16
31	52	33	4,41	25,4

32	50	35	16,81	49,56
33	48	31	37,21	9,24
34	45	26	82,81	3,84
35	46	27	65,61	0,92
36	49	29	26,01	1,08
37	51	22	9,61	35,52
38	54	20	0,01	63,36
39	56	24	3,61	15,68
40	59	29	24,01	1,08
41	62	33	62,41	25,4
42	65	34	118,81	36,48
43	60	29	34,81	1,08
44	57	27	8,41	0,92
45	53	30	1,21	4,16
46	51	33	9,61	25,4
47	49	31	26,01	9,24
48	47	28	50,41	0
49	45	25	82,81	8,76
50	46	27	65,61	0,92
51	48	27	37,21	0,92
52	52	32	4,41	16,32
53	55	26	0,81	3,84
54	57	34	8,41	36,48
55	63	29	79,21	1,08
56	59	30	24,01	4,16
57	57	27	8,41	0,92
58	55	29	0,81	1,08
59	50	26	16,81	3,84
60	45	27	82,81	0,92
61	47	31	50,41	9,24
62	49	21	26,01	48,44
63	50	31	16,81	9,24
64	53	35	1,21	49,56

65	57	30	8,41	4,16
66	59	23	24,01	24,6
67	60	27	34,81	0,92
68	62	25	62,41	8,76
69	65	27	118,81	0,92
70	61	32	47,61	16,32
71	59	22	24,01	35,52
72	53	27	1,21	0,92
73	50	32	16,81	16,32
74	47	23	50,41	24,6
75	45	27	82,81	0,92
76	51	25	9,61	8,76
77	56	26	3,61	3,84
78	59	30	24,01	4,16
79	62	23	62,41	24,6
80	60	27	34,81	0,92
81	48	24	37,21	15,68
82	57	35	8,41	49,56
83	55	33	0,81	25,4
84	51	25	9,61	8,76
85	49	24	26,01	15,68
86	45	34	82,81	36,48
87	60	25	34,81	8,76
88	65	29	118,81	1,08
89	59	22	24,01	35,52
90	56	30	3,61	4,16
91	54	26	0,01	3,84
92	48	35	37,21	49,56

Fuente: Elaboración Propia

E. Resolución de Ecuaciones

- Cálculo del Promedio

$$\bar{T} = \frac{\sum_{i=1}^n T_i}{n}$$

$$\bar{T}_A = \frac{4977}{92} = 54.10$$

$$\bar{T}_P = \frac{2572}{92} = 27.96$$

- **Varianza**

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (T_i - \bar{T})^2}{n}$$

$$\sigma^2_A = \frac{3354.12}{92} = 36.46 \quad \dots \text{Promedio de } (CA_i - \bar{CA})^2 / n$$

$$\sigma^2_P = \frac{1525.68}{92} = 16.58 \quad \dots \text{Promedio de } (CP_i - \bar{CP})^2 / n$$

- **Cálculo de Z**

$$z = \frac{x_2 - x_1}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}}$$

$$z = \frac{54.10 - 27.96}{\sqrt{\frac{36.46}{92} + \frac{16.58}{92}}}$$

$$z = 17.28$$

F. Región Crítica

Para $\alpha = 0.05$, utilizando la tabla Z (Ver Anexo), tendremos que:

$Z\alpha = 1.96$, entonces la región crítica de la prueba es $Z\alpha < 1.96, \infty >$

G. Conclusión

Se concluye que siendo $Z_c = 17.28$ calculado es mayor que $Z\alpha = 1.645$ y estando este valor dentro de la región de rechazo, diremos que se rechaza H_0 y por consiguiente se acepta H_1 .

Por lo que podemos decir que el Tiempo promedio de atención de un Pedido es menor con el sistema propuesto que con el Sistema tradicional con un nivel de error de 5% y un nivel de confianza del 95%.

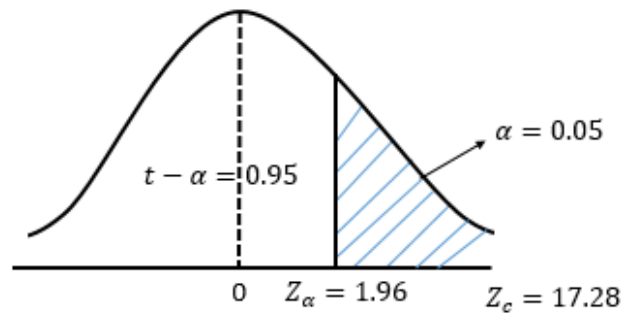


Grafico 62: Área de Aceptación y Rechazo II (Indicador Cuantitativo)

Fuente: Elaboración Propia

6.1.1.2. Tiempo Promedio en Consulta de la Ubicación del Pedido

A. Definición de Variable

T_A : Tiempo Promedio de Consulta de la ubicación del Pedido con el Sistema Actual

T_B : Tiempo Promedio de Consulta de la ubicación del Pedido con la aplicación propuesta.

B. Hipótesis Estadística

H_0 : Tiempo Promedio de Consulta de la ubicación del Pedido con el Sistema actual es menor que el Tiempo Promedio de Consulta de la ubicación del Pedido con la aplicación propuesta (segundos).

H_1 : Tiempo Promedio de Consulta de la ubicación del Pedido con el Sistema actual es mayor o igual que, el tiempo de Consulta de la ubicación del Pedido con la aplicación propuesta (segundos).

C. Nivel de Significancia

Usando un nivel de significancia del 5% ($\alpha=0.05$). Por lo tanto, el nivel de confianza será del 95% ($1-\alpha=0.95$).

D. Estadígrafo de Contraste

Puesto que la muestra de un tamaño 92 usaremos la Prueba Z.

Tabla 38: Estadígrafo de contraste de tiempo Promedio en Consulta de la Ubicación del Pedido

N°	Pre Test	Post Test	$(CA_i - \overline{CA})^2$	$(CP_i - \overline{CP})^2$
	CA _i	CP _i		
01	20	5	31,25	46,65
02	30	12	19,45	0,03
03	22	7	12,89	23,33
04	28	12	5,81	0,03
05	29	15	11,63	10,05
06	21	9	21,07	8,01
07	20	11	31,25	0,69
08	29	10	11,63	3,35
09	27	6	1,99	33,99
10	26	8	0,17	14,67
11	21	11	21,07	0,69
12	22	10	12,89	3,35
13	20	14	31,25	4,71
14	24	15	2,53	10,05
15	29	12	11,63	0,03
16	30	9	19,45	8,01
17	21	14	21,07	4,71
18	27	13	1,99	1,37
19	29	11	11,63	0,69
20	26	10	0,17	3,35
21	25	12	0,35	0,03
22	24	14	2,53	4,71
23	28	15	5,81	10,05
24	29	9	11,63	8,01
25	30	12	19,45	0,03
26	21	15	21,07	10,05
27	20	8	31,25	14,67
28	23	11	6,71	0,69

29	27	13	1,99	1,37
30	25	15	0,35	10,05
31	26	14	0,17	4,71
32	29	10	11,63	3,35
33	30	12	19,45	0,03
34	20	9	31,25	8,01
35	25	12	0,35	0,03
36	26	11	0,17	0,69
37	28	15	5,81	10,05
38	29	14	11,63	4,71
39	30	15	19,45	10,05
40	22	13	12,89	1,37
41	27	11	1,99	0,69
42	29	9	11,63	8,01
43	30	12	19,45	0,03
44	30	10	19,45	3,35
45	28	13	5,81	1,37
46	26	15	0,17	10,05
47	21	15	21,07	10,05
48	27	10	1,99	3,35
49	22	11	12,89	0,69
50	29	9	11,63	8,01
51	30	12	19,45	0,03
52	24	8	2,53	14,67
53	26	10	0,17	3,35
54	21	14	21,07	4,71
55	27	13	1,99	1,37
56	29	12	11,63	0,03
57	30	15	19,45	10,05
58	20	11	31,25	0,69
59	21	12	21,07	0,03
60	29	14	11,63	4,71
61	26	9	0,17	8,01

62	27	12	1,99	0,03
63	23	15	6,71	10,05
64	26	14	0,17	4,71
65	25	10	0,35	3,35
66	20	12	31,25	0,03
67	27	11	1,99	0,69
68	30	13	19,45	1,37
69	29	14	11,63	4,71
70	25	15	0,35	10,05
71	26	12	0,17	0,03
72	21	13	21,07	1,37
73	27	9	1,99	8,01
74	24	8	2,53	14,67
75	26	14	0,17	4,71
76	30	15	19,45	10,05
77	20	13	31,25	1,37
78	27	14	1,99	4,71
79	25	12	0,35	0,03
80	29	10	11,63	3,35
81	26	11	0,17	0,69
82	27	15	1,99	10,05
83	24	12	2,53	0,03
84	21	14	21,07	4,71
85	23	8	6,71	14,67
86	25	15	0,35	10,05
87	29	14	11,63	4,71
88	30	7	19,45	23,33
89	20	12	31,25	0,03
90	27	15	1,99	10,05
91	24	11	2,53	0,69
92	21	10	21,07	3,35

Fuente: Elaboración Propia

E. Resolución de Ecuaciones

- Cálculo del Promedio

$$\bar{T} = \frac{\sum_{i=1}^n T_i}{n}$$

$$\bar{T}_A = \frac{2354}{92} = 25.59$$

$$\bar{T}_P = \frac{1088}{92} = 11.83$$

- Varianza

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (T_i - \bar{T})^2}{n}$$

$$\sigma^2_A = \frac{1026.48}{92} = 11.16 \text{ Promedio de } (CA_i - \bar{CA})^2 / n$$

$$\sigma^2_P = \frac{539.32}{92} = 5.86 \dots \text{ Promedio de } (CP_i - \bar{CP})^2 / n$$

- Cálculo de Z

$$z = \frac{x_2 - x_1}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}}$$

$$z = \frac{25.59 - 11.83}{\sqrt{\frac{11.16}{92} + \frac{5.86}{92}}}$$

$$z = 31.99$$

F. Región Crítica

Para $\alpha = 0.05$, utilizando la tabla Z (Ver Anexo), tendremos que:

$Z_{\alpha} = 1.96$, entonces la región crítica de la prueba es $Z_{\alpha} < 1.96$,
 $\infty >$

G. Conclusión

Se concluye que siendo $Z_c = 31.99$ calculado es mayor que $Z_{\alpha} = 1.96$ y estando este valor dentro de la región de rechazo, diremos que se rechaza H_0 y por consiguiente se acepta H_1 .

Por lo que podemos decir que el Tiempo Promedio de Consulta de la ubicación del Pedido es menor con el sistema propuesto

que con el Sistema tradicional con un nivel de error de 5% y un nivel de confianza del 95%.

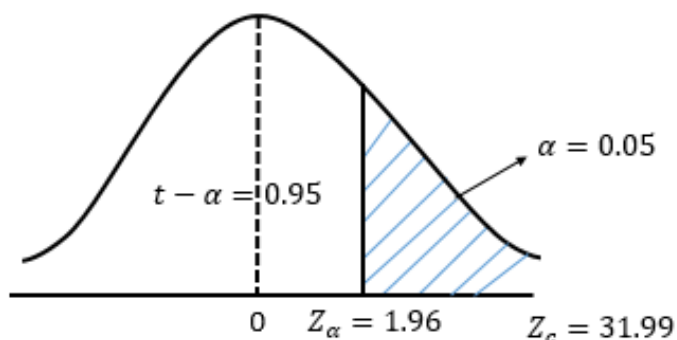


Grafico 63: Área de Aceptación y Rechazo I2 (Indicador Cuantitativo)

Fuente: Elaboración Propia

6.1.2. Indicadores Cualitativos

El indicador cualitativo nos permite obtener información relevante en los puntos que no han sido considerados por los indicadores cuantitativos. Para analizar los indicadores cualitativos generalmente se utilizan encuestas, cuestionarios o entrevistas que nos permitirán medir el grado de satisfacción del sistema actual contra la aplicación propuesta.

6.1.2.1. Grado de Satisfacción de los Trabajadores

Tabla 39: Cuadro de Rango de Valores

Nivel de Aprobación	Peso
Muy de Acuerdo	5
De Acuerdo	4
Ni de Acuerdo ni en desacuerdo	3
En Desacuerdo	2
Muy en Desacuerdo	1

Fuente: Elaboración Propia

$$PT_i = \sum_{j=1}^n (F_{ij} * P_j)$$

Dónde:

PT_i= Puntaje total de cada pregunta

Fij= Frecuencia de j de la pregunta i

Pj= Peso j

Promedio Ponderado por pregunta

$$PPI = \frac{PTi}{n}$$

Dónde:

PPI= Promedio de Puntaje total de la pregunta i

n= 06 trabajadores

Tabla 40: Resultados Pre-Test

Resultados Pre Test								
N°	Pregunta	Peso					Puntaje Total	Puntaje Promedio
		5	4	3	2	1	PTi	PPI
1	La gestión de Delivery de pedidos es llevado óptimamente en el Minimarket	0	2	3	1	0	19	3.17
2	El tiempo demora en el proceso de registro de pedidos es mínimo, en el Minimarket.	0	0	2	3	1	13	2.17
3	El tiempo de demora en el proceso de la ubicación del servicio delivery es mínimo en el Minimarket	0	0	0	3	3	09	1.50
4	El tiempo de demora en la generación de reportes estratégicos es mínimo en el Minimarket.	0	0	0	2	4	08	1.33
5	Los procedimientos empleados para la realización de los distintos procesos de la gestión de delivery	0	1	2	3	0	16	2.67

	son óptimos en el Minimarket.							
--	-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 41: Resultados Post-Test

Resultados Post Test								
N°	Pregunta	Peso					Puntaje Total	Puntaje Promedio
		5	4	3	2	1	PTi	PPi
1	La gestión de Delivery de pedidos es llevado óptimamente en el Minimarket	1	4	1	0	0	24	4.00
2	El tiempo demora en el proceso de registro de pedidos es mínimo, en el Minimarket.	2	4	0	0	0	26	4.33
3	El tiempo de demora en el proceso de la ubicación del servicio delivery es mínimo en el Minimarket	5	1	0	0	0	29	4.83
4	El tiempo de demora en la generación de reportes estratégicos es mínimo en el Minimarket.	1	4	1	0	0	24	4.00
5	Los procedimientos empleados para la realización de los distintos procesos de la gestión de delivery son óptimos en el Minimarket.	1	4	1	0	0	24	4.00

Fuente: Elaboración Propia

A. Definición de Variable

T_A : Nivel de Satisfacción con el Sistema Actual

T_B : Nivel de Satisfacción con la aplicación propuesta.

B. Hipótesis Estadística

H_0 : El nivel de satisfacción del personal con el sistema actual es mayor que el nivel de satisfacción con la aplicación propuesta.

H_1 : El nivel de satisfacción del personal con el sistema actual es menor o igual que el nivel de satisfacción con la aplicación propuesta.

C. Nivel de Significancia

Usando un nivel de significancia del 5% ($\alpha=0.05$). Por lo tanto, el nivel de confianza será del 95% ($1-\alpha=0.95$).

D. Estadígrafo de Contraste

Puesto que la muestra de un tamaño 6 usaremos la Prueba T de Student Tabla 42: Prueba T de Student.

Pregunta	Pre Test	Post Test	$(CA_i - \overline{CA})^2$	$(CP_i - \overline{CP})^2$
	CAi	CPi		
1	3,17	4.00	1,004004	0,053824
2	2,17	4,33	0,000004	0,009604
3	1,50	4,83	0,446224	0,357604
4	1,33	4.00	0,702244	0,053824
5	2,67	4.00	0,252004	0,053824

Fuente: Elaboración Propia

E. Resolución de Ecuaciones

- Cálculo del Promedio

$$\bar{T} = \frac{\sum_{i=1}^n T_i}{n}$$

$$\bar{T} = \frac{10.84}{6} = 2.168$$

$$\bar{T} = \frac{21.16}{6} = 4.232$$

- Varianza

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (T_i - \bar{T})^2}{n}$$

$$\sigma^2 = \frac{2.40448}{6} = 0.480896$$

$$\sigma^2 = \frac{0.52868}{6} = 0.105736$$

- **Cálculo de T**

$$\phi = \sqrt{\frac{n_A \sigma_A + n_P \sigma_P}{n_A + n_P - 2}}$$

$$\phi = \sqrt{\frac{5 \cdot 0.481 + 5 \cdot 0.106}{5 + 5 - 2}}$$

$$\phi = 0.61$$

$$T_C = \frac{(T_A - T_B)}{\phi + \sqrt{\frac{1}{n_A} + \frac{1}{n_B}}}$$

$$T_C = \frac{(2.168 - 4.232)}{0.61 * \sqrt{\frac{1}{5} + \frac{1}{5}}}$$

$$T_C = -5.347$$

F. Región Crítica

Para $\alpha = 0.05$, y un $n_A - 1 = 4$ grados de libertad, para el caso se tomará el valor negativo, por lo que teniendo estos valores y utilizando la tabla t (Ver Anexo N° 06), tendremos que $t_\alpha = -2.132$.

G. Conclusión

Se concluye que siendo $t_c = -5.347$ calculado es mayor que $t_\alpha = -2.132$ y estando este valor dentro de la región de rechazo, diremos que se rechaza H_0 y por consiguiente se acepta H_1 .

El nivel de satisfacción de los trabajadores con el sistema actual es menor que el nivel de satisfacción con el sistema propuesto con un nivel de error de 5% y un nivel de confianza del 95%.

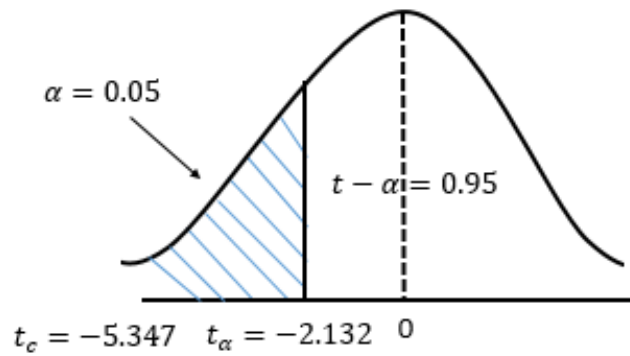


Grafico 64: Área de Aceptación y Rechazo I3 (Indicador Cualitativo)

Fuente: Elaboración Propia

6.1.2.2. Grado de Satisfacción del Cliente

A. Pregunta 01

¿Está Satisfecho con la interfaz de la aplicación móvil?

Tabla 43: Frecuencia Pregunta 1

VALOR CUALITATIVO	VALOR	Frecuencia
Muy Satisfecho	80	87.0 %
Satisfecho	12	13.0 %
Poco Satisfecho	00	0.0 %
Nada Satisfecho	00	0.0 %
Total	92	100 %

Fuente: Elaboración Propia

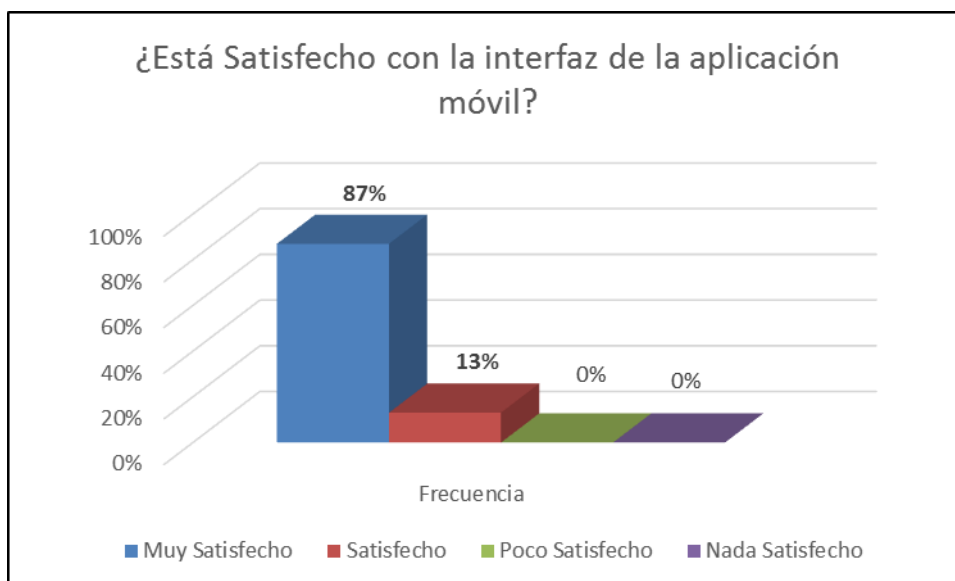


Gráfico 65: Pregunta 1

Fuente: Elaboración Propia

La Figura 5.1, nos muestra que el 87% de los clientes se encuentran Muy Satisfecho, el 13 % Satisfechos y el 0% manifiestan que no se encuentran satisfechos con la aplicación móvil.

Estos resultados demuestran la aplicación web - móvil satisface a todos los clientes, esto se debe a que la aplicación móvil cumple con el requerimiento funcional de presentar interfaces amigables que son fáciles de utilizar, vistosas y adaptativas a cualquier entorno de uso.

Pregunta 2

¿La aplicación móvil satisface sus necesidades y expectativas para realizar sus pedidos?

Tabla 44: Frecuencia Pregunta 2

VALOR CUALITATIVO	VALOR	Frecuencia
Muy Satisfecho	83	90.0 %
Satisfecho	08	09.0 %
Poco Satisfecho	01	1.0 %
Nada Satisfecho	00	0.0 %
Total	92	100 %

Fuente: Elaboración Propia

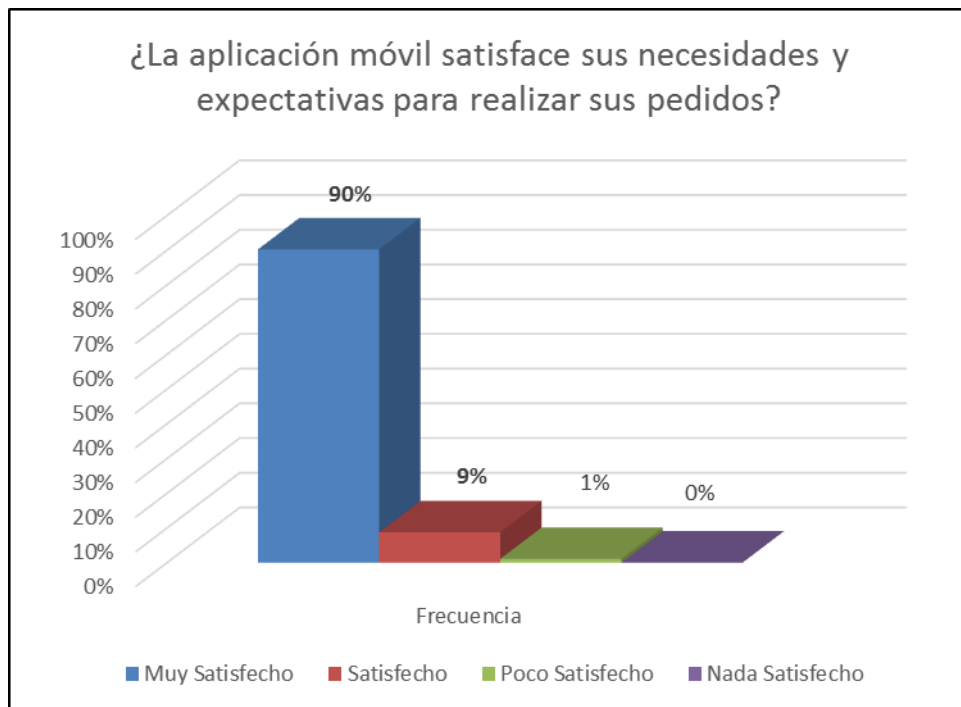


Gráfico 66: Pregunt 2

Fuente: Elaboración Propia

Un 90% de los clientes se manifiestan que la aplicación móvil satisface sus necesidades y expectativas para realizar sus pedidos, mientras que un 9% se encuentran Satisfechos y sólo el 1% de los clientes se encuentra Poco Satisfecho y no hay clientes insatisfechos. Esto demuestra la aplicación móvil cumple con la necesidades y expectativas de los usuarios finales en razón de que para el cliente es muy cómodo y seguro interactuar desde la aplicación móvil para que realice sus pedidos a cualquier hora de atención del Minimarket y desde la comodidad de su trabajo u hogar. Pudiendo realizar sin ningún problema.

Pregunt 3

¿Está satisfecho con el registro de pedidos de la aplicación móvil?

Tabla 45: Frecuencias Pregunt 3

VALOR CUALITATIVO	VALOR	Frecuencia
Muy Satisfecho	75	82.0 %
Satisfecho	17	18.0 %
Poco Satisfecho	00	0.0 %
Nada Satisfecho	00	0.0 %
Total	92	100 %

Fuente: Elaboración Propia

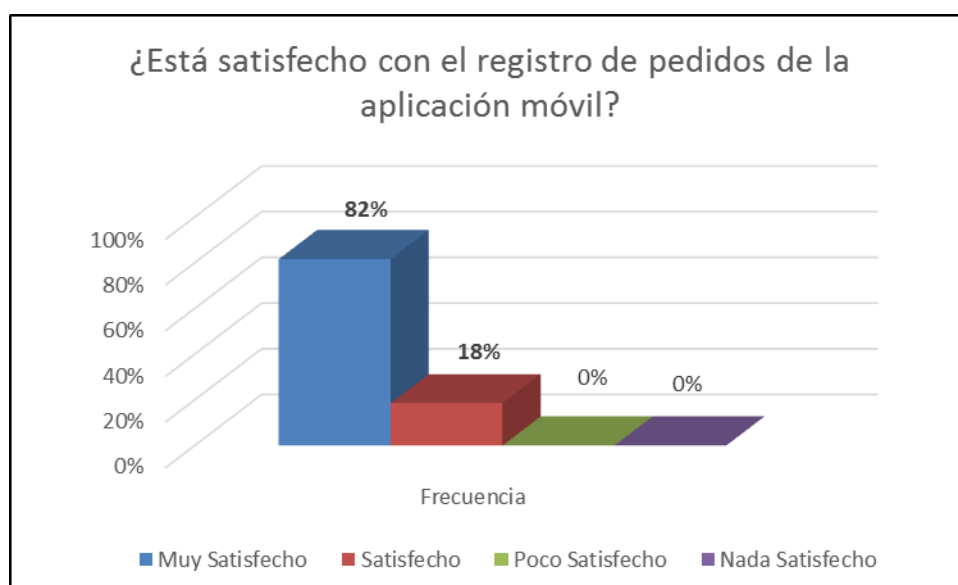


Gráfico 67 - Preguntar 3

Fuente: Elaboración Propia

Un 82 % de los clientes se manifiestan Muy Satisfechos con la rapidez del registro de la aplicación móvil, mientras que un 18 % se encuentran Satisfechos y no hay clientes que se manifiesten Insatisfechos.

El tener una aplicación móvil que garantice rapidez en el procesamiento de los pedidos conlleva a tomar decisiones oportunas en ocasiones inesperadas. La rapidez y eficacia en el servicio delivery logrará elevar la satisfacción de los clientes y fidelización de los mismos.

Preguntar 4

¿Está satisfecho con el tiempo para realizar su operación de pedidos delivery?

Tabla 46: Frecuencia Pregunta 4

VALOR CUALITATIVO	VALOR	Frecuencia
Muy Satisfecho	76	83.0 %
Satisfecho	14	15.0 %
Poco Satisfecho	02	2.0 %
Nada Satisfecho	00	0.0 %
Total	92	100 %

Fuente: Elaboración Propia

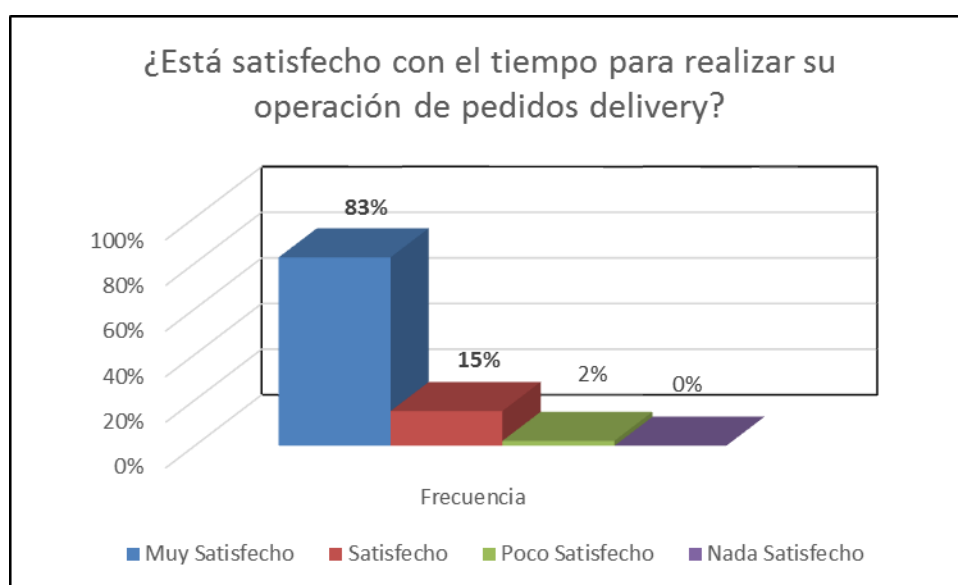


Gráfico 68: Pregunta 4

Fuente: Elaboración Propia

Un 83 % de los clientes se manifiestan Muy Satisfechos con el tiempo para realizar la operación de pedidos delivery utilizando la aplicación móvil, mientras que un 15 % se encuentran Satisfechos y sólo el 2% de los clientes se encuentra Poco Satisfechos.

La aceptación de la aplicación radica en su funcionalidad y tiempo. La aplicación móvil disminuye ampliamente el tiempo de operación para realizar los pedidos de los clientes con respecto al el método tradicional de llamar telefónicamente al Minimarket y realizar sus pedidos para que sean entregados en su domicilio.

Pregunta 5

¿Está satisfecho con el tiempo de respuesta con sus consultas sobre el estado de sus pedidos realizados?

Tabla 47: Frecuencia Pregunta 5

VALOR CUALITATIVO	VALOR	Frecuencia
Muy Satisfecho	84	91.0 %
Satisfecho	08	09.0 %
Poco Satisfecho	00	0.0 %
Nada Satisfecho	00	0.0 %
Total	92	100 %

Fuente: Elaboración Propia

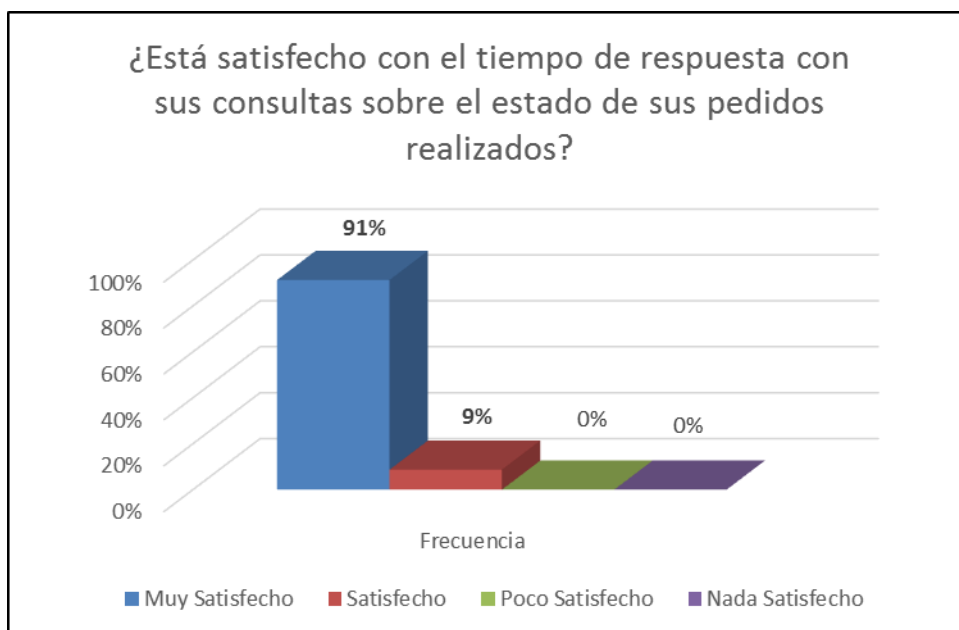


Gráfico 69: Pregunta 5

Fuente: Elaboración Propia

Un 91 % de los clientes se manifiestan Muy Satisfechos con el tiempo de respuesta a las consultas del estado de los pedidos utilizando la aplicación móvil, mientras que un 9 % se encuentran Satisfechos y no hay clientes Insatisfechos.

Este resultado refleja que los clientes se sienten satisfechos con el tiempo de respuesta que obtienen al realizar las consultas sobre el

estado de sus pedidos que realizaron al Minimarket y ya no tienen que estar llamando telefónicamente y esperar que le contesten y le respondan sobre el estado consultado. Esto genera un aumento de la satisfacción de los clientes.

Pregunta 6

¿Se encuentra satisfecho con la localización de sus pedidos a través de la aplicación móvil?

Tabla 48: Frecuencia Pregunta 6

VALOR CUALITATIVO	VALOR	Frecuencia
Muy Satisfecho	86	93.0 %
Satisfecho	06	07.0 %
Poco Satisfecho	00	0.0 %
Nada Satisfecho	00	0.0 %
Total	92	100 %

Fuente: Elaboración Propia

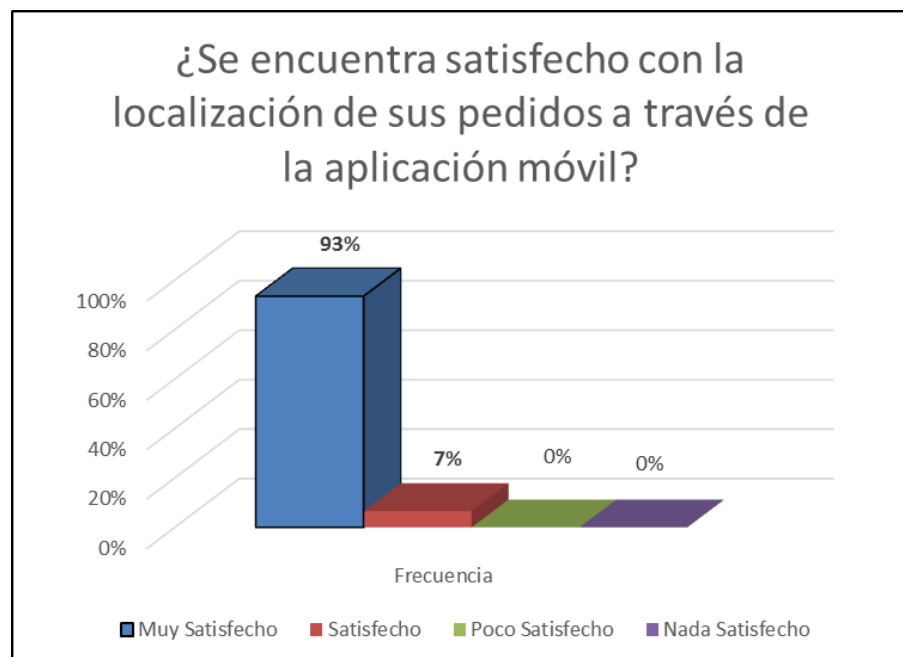


Gráfico 70: Pregunta 6

Fuente: Elaboración Propia

Un 93 % de los clientes se manifiestan Muy Satisfechos con la localización de sus pedidos utilizando la aplicación móvil, mientras que un 6 % se encuentran Satisfechos y no se encuentran clientes Insatisfechos.

Este resultado refleja que los clientes se sienten satisfechos con la incorporación de nuevas tecnologías como la Geolocalización utilizando para ello Google Maps que viene incorporado en cualquier Smartphone o desde la web que permitirá geolocalizar en tiempo real la ubicación exacta del personal del Minimarket que está trasladando el pedido solicitado.

Pregunta 7

¿Se considera satisfecho con la minimización de los errores presentados al utilizar la aplicación?

Tabla 49: Frecuencia Pregunta 7

VALOR CUALITATIVO	VALOR	Frecuencia
Muy Satisfecho	78	85.0 %
Satisfecho	13	14.0 %
Poco Satisfecho	01	1.0 %
Nada Satisfecho	00	0.0 %
Total	92	100 %

Fuente: Elaboración Propia

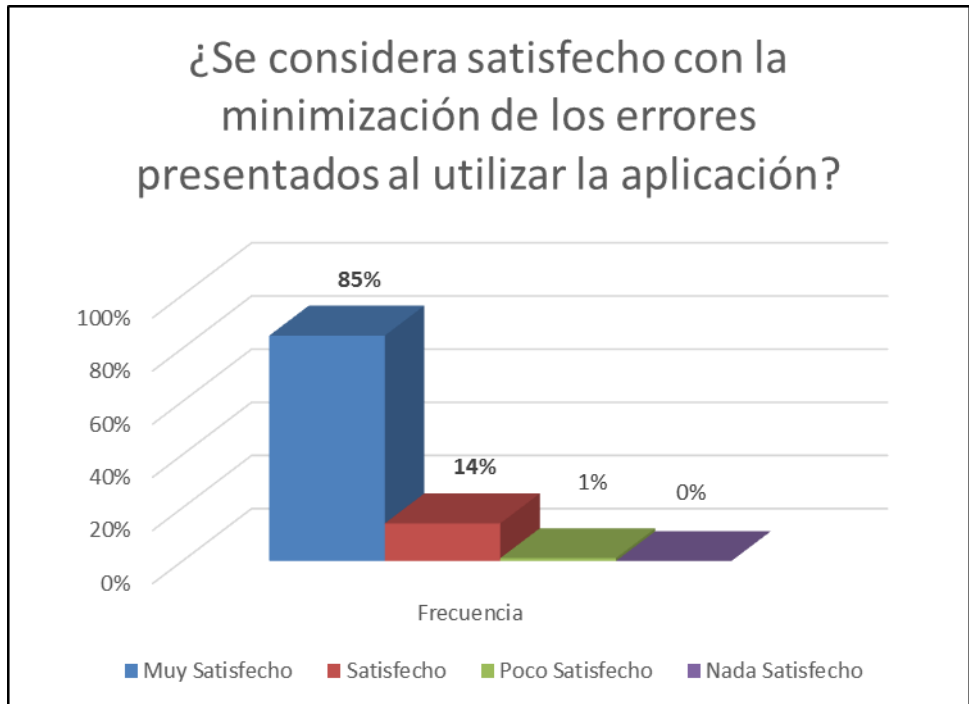


Gráfico 71: Preguntar 7

Fuente: Elaboración Propia

Un 78 % de los clientes se manifiestan Muy Satisfechos con la aplicación móvil porque no presenta errores al usarlo, mientras que un 14 % se encuentran Satisfechos y sólo el 1 % de los clientes se encuentra Poco Satisfechos por los errores presentados.

Este resultado refleja que la aplicación web móvil es muy robusta debido a la arquitectura que se utilizó para su desarrollo. Los errores reportados por los clientes son mínimos o casi nulos que puede ser debido a la mala manipulación de la aplicación móvil por parte de los clientes.

A continuación, se presentan los principales resultados de la investigación que busca mejorar el servicio delivery en el Minimarket “La Economía” a través del desarrollo de una aplicación web y móvil:

6.2. DISCUSIÓN

6.2.1. Tiempo Promedio de Atención de un Pedido

Tabla 50: Indicador de Tiempo de Atención de un Pedido

Indicador	Tiempo Promedio del Sistema Actual	Tiempo Promedio del Sistema Propuesto	Tiempo Ganado (Segundos)	Porcentaje Ganado
Tiempo Promedio de atención de un Pedido	54.10	27.96	26.14	48.32

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 51: Análisis Estadístico del Indicador de Tiempo Promedio de Atención de un Pedido

Indicador	Antes			Después			Z_a	Z_c	Conclusión
	n_A	\bar{T}_A	σ^2_A	n_P	\bar{T}_P	σ^2_P			
Tiempo Promedio de atención de un Pedido	92	54.10	36.46	92	27.96	16.58	1.645	17.28	Se Acepta

Fuente: Elaboración Propia

Discusión

El siguiente gráfico nos permite visualizar el Diagrama de Barra del Indicador Tiempo Promedio de Atención de un Pedido, en donde podemos visualizar que el Tiempo Promedio en Atención de un Pedido con el sistema actual es de 54.10 segundos y con la aplicación propuesta es de 27.96 segundos, por lo cual hay un margen de tiempo ganado de 26.14 segundos.

Podemos concluir que se ha logrado obtener un 48.32 % de disminución en el Tiempo de Atención de un Pedido; lo que logrará mayor satisfacción de los clientes y menos consultas y reclamos acerca de sus pedidos realizados.

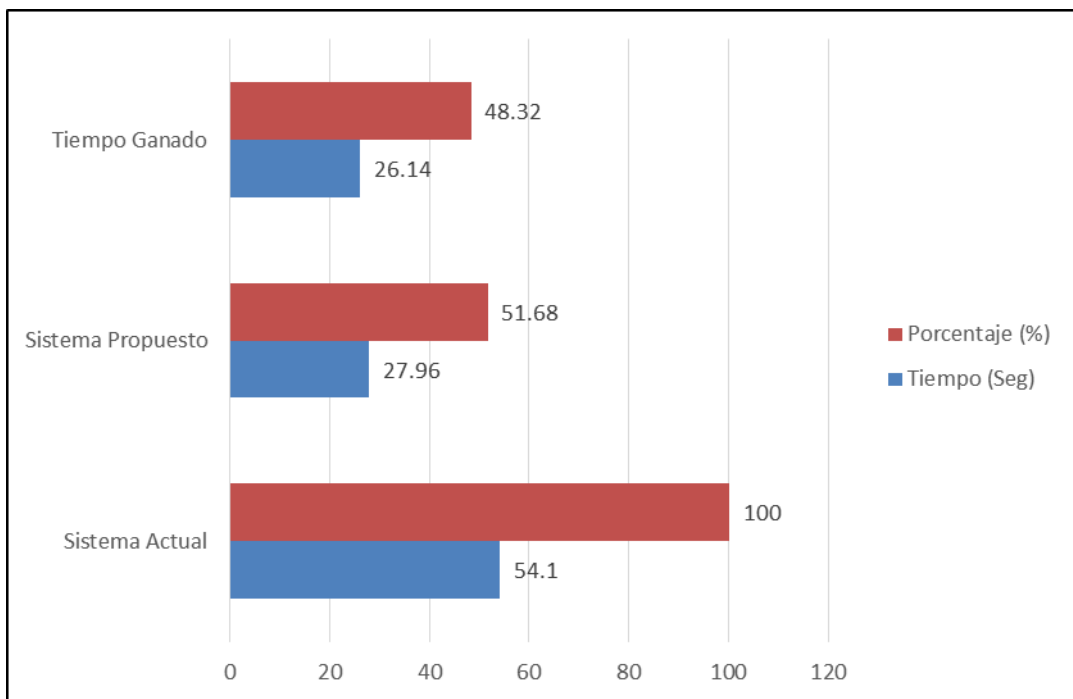


Gráfico 72: Diagrama de Barra Indicador Tiempo Promedio de Atención de un Pedido

Fuente: Elaboración Propia

6.2.2. Tiempo Promedio en consulta de la Ubicación de un Pedido

Indicador	Tiempo Promedio del Sistema Actual	Tiempo Promedio del Sistema Propuesto	Tiempo Ganado (Min)	Porcentaje Ganado
Tiempo Promedio en consulta de la Ubicación de un Pedido	25.59	11.83	13.76	53.77

Tabla 52: Indicador de Tiempo Promedio en consulta de la Ubicación de un Pedido

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 53: Análisis Estadístico del Indicador de Tiempo Promedio en consulta de la Ubicación de un Pedido

Indicador	Antes			Después			Z_{α}	Z_c	Conclusión
	n_A	\bar{T}_A	σ^2_A	n_P	\bar{T}_P	σ^2_P			
Tiempo Promedio en consulta de la Ubicación de un Pedido	92	25.59	11.96	92	11.83	5.86	1.96	31.99	Se Acepta

Fuente: Elaboración Propia

Discusión

La siguiente gráfica muestra los tiempos y los porcentajes obtenidos del análisis del indicador Tiempo Promedio en consulta de la Ubicación de un Pedido, de donde podemos observar que el Tiempo Promedio en consulta de la Ubicación de un Pedido con el sistema actual es de 25.59 segundos y con el sistema propuesto es de 11.83 segundos obteniendo un tiempo ganado de 13.76 segundos.

Podemos concluir que se ha logrado obtener un 53.77 % de disminución en el Tiempo Promedio en consulta de la Ubicación de un Pedido; lo que logrará mayor fidelización de los clientes que podrán ver geocalizados sus pedidos en tiempo real.

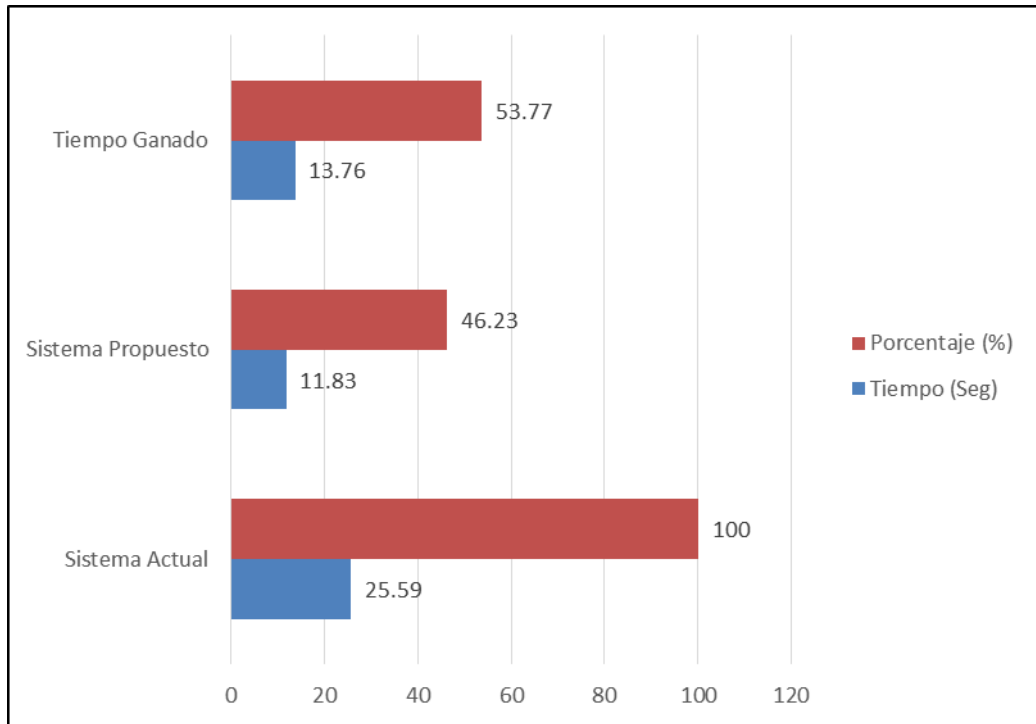


Gráfico 73: Diagrama de Barra del Indicador Promedio en consulta de la Ubicación de un Pedido

Fuente: Elaboración Propia

6.3. Indicadores Cualitativos

6.3.1. Grado de Satisfacción de los Trabajadores

Tabla 54: Indicador de Grado de Satisfacción de los Trabajadores

Indicador	Sistema Actual			Sistema Propuesto			Nivel Ganado	Porcentaje Ganado
	Promedio	Nivel	%	Promedio	Nivel	%		
Grado de Satisfacción de los trabajadores	2.168	ED	43.36	4.232	DA	84.64	2.064	41.28

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 55: Rango de Aprobación para la encuesta aplicada

Abreviatura	Nivel de Aprobación	Peso
MD	Muy de Acuerdo	5
DA	De Acuerdo	4
NAND	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	3
ED	En Desacuerdo	2
ME	Muy en Desacuerdo	1

Fuente: Elaboración Propia

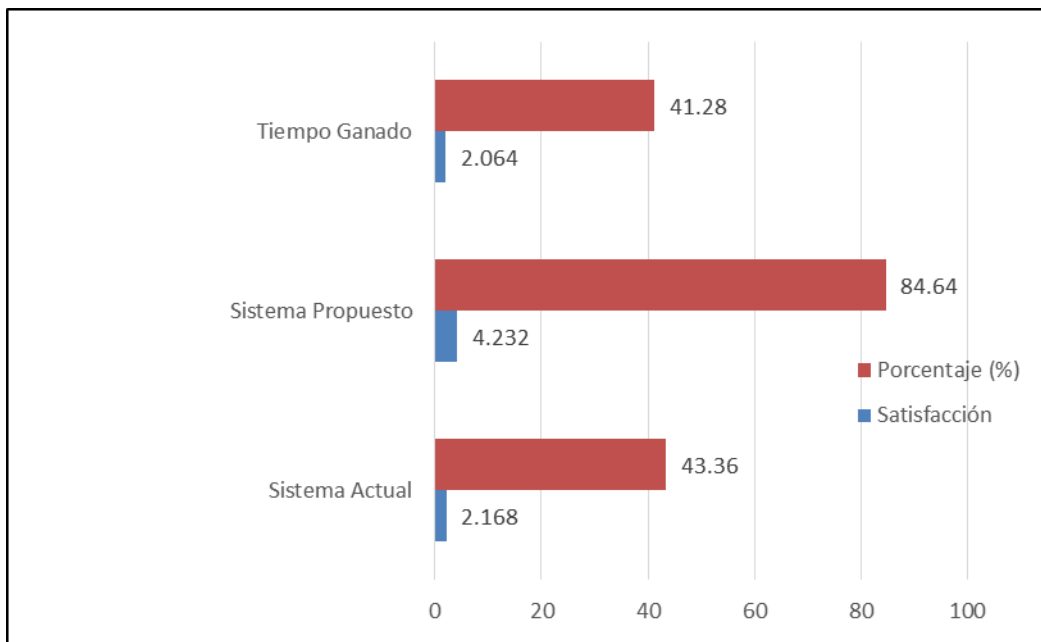
Discusión

El promedio del Grado de Satisfacción de los trabajadores hallado con el sistema actual es de 2.168 que nos indica un Alto nivel de Desacuerdo y con el sistema propuesto es de 3.4.232 que nos indica un Alto nivel de Acuerdo, obteniendo un nivel ganado de 2.064 grados de aceptación que representa un 41.28 %.

Esto demuestra que se ha pasado de un alto nivel de Insatisfacción a un Alto nivel de Satisfacción en los trabajadores del Minimarket utilizando la aplicación web móvil que redundará en un clima laboral, motivación y desempeño en las labores realizadas.

Gráfico 74: Diagrama de Barra Indicador Satisfacción de los Trabajadores

Fuente: Elaboración Propia



6.3.2. Grado de Satisfacción de los Clientes

Tabla 56: Indicador de Grado de Satisfacción de los Trabajadores

VALOR CUALITATIVO	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P6	VALOR	Frecuencia
Muy Satisfecho	80	83	75	76	84	86	78	80.29	87.27 %
Satisfecho	12	08	17	14	08	06	13	11.14	12.11 %
Poco Satisfecho	00	01	00	02	00	00	01	0.57	0.62 %
Nada Satisfecho	00	00	00	00	00	00	00	0.0	0.0 %
Total	92	92	92	92	92	92	92	92	100 %

Fuente: Elaboración Propia

Discusión

Un 87.27 % de los clientes se manifiestan Muy Satisfechos con la aplicación Web y Móvil, mientras que un 12.11 % se encuentran Satisfechos y hay un 0.62% de clientes que se encuentran Insatisfechos.

Estos resultados demuestran que casi el 99% de los clientes están conformes y satisfechos con el uso, facilidad, rapidez y confiabilidad que brinda la aplicación web y móvil.

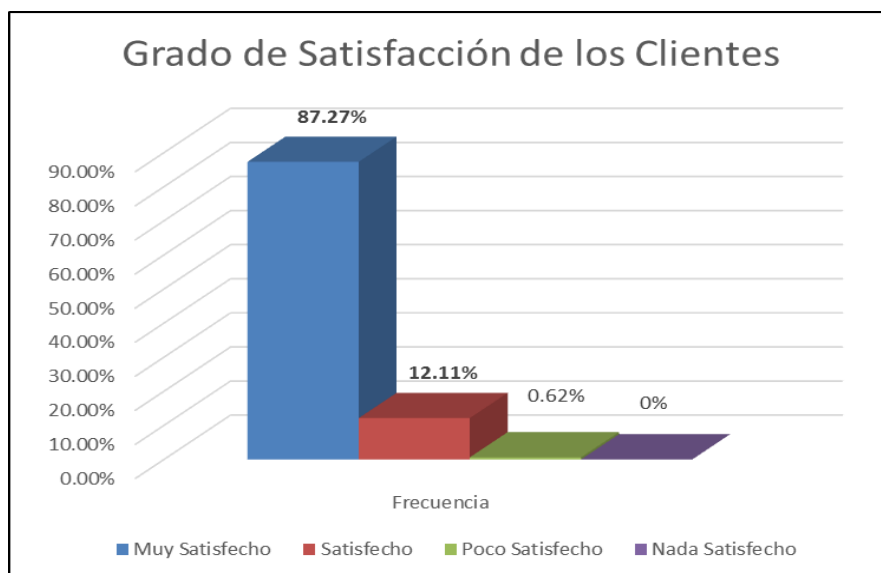


Gráfico 75: Grado de Satisfacción de los Clientes

Fuente: Elaboración Propia

CONCLUSIONES

- ❑ Se logró mejorar la Gestión del Servicio Delivery del Minimarket “La Economía” a través del desarrollo de una aplicación web y tecnología móvil.
- ❑ Se lograron identificar los principales problemas en la gestión de pedidos, geolocalización y entregas a domicilios y las entidades involucradas (Capítulo 2, pág. 15).
- ❑ El Tiempo promedio de Atención de un pedido fue de 54.10 segundos antes de la aplicación, después de la implementación es de 27.96 segundos por lo que se una reducción significativa de 26.14 segundos, lo que redunda en la agilidad de la atención de los pedidos, en la satisfacción de los clientes y mejora la imagen del Minimarket (Capítulo 6, pág. 158).
- ❑ El Tiempo promedio de Consulta de la ubicación de un pedido fue de 25.59 segundos antes de la aplicación, después de la implementación es de 11.83 segundos por lo que se una reducción significativa de 13.76 segundos, lo demuestra en la adaptabilidad de las aplicaciones a diferentes plataformas y también que redunda en la satisfacción de los clientes por contar con información confiable (Capítulo 6, pág. 160).
- ❑ Se logró aumentar la satisfacción del personal en un 41.28% quienes a través de las encuestas manifiestan que la aplicación móvil tiene interfaces amigables de fácil utilización y mejora (Capítulo 6, pág. 162).
- ❑ Se utilizó la metodología RUP en cada una de sus fases para realizar el desarrollo de la aplicación, que permitió reducir la complejidad del mantenimiento, mejorar la reusabilidad del código y facilitó la construcción de prototipos (Capítulo 4, pág. 57 - 115).
- ❑ Las pruebas unitarias demostraron la consistencia de datos, confiabilidad y usabilidad de la aplicación (Capítulo 4, pág. 116 - 126).
- ❑ Se logró realizar la factibilidad económica con una recuperación de la inversión de un 01 Año y 10 meses aproximadamente (Anexos A, 171 - 177).

RECOMENDACIONES

- ❑ Con respecto a la seguridad de los datos, se debe de tomar en cuenta las normas para definir contraseñas de los usuarios, hacer Backus periódicos de la información.
- ❑ Se debe capacitar el personal a fin de garantizar la eficiencia en su trabajo. De igual manera en lo que respecta a la calidad de atención al cliente.
- ❑ Se recomienda agregar más reportes mensuales y anuales de los clientes al módulo de reportes, con el fin de llevar un mejor control del Minimarket “La Economía” y lograr la fidelización del cliente.
- ❑ Lograr implementar el módulo de pasarela de pagos con tarjetas debito y crédito.
- ❑ Se sugiere que más adelante este aplicativo móvil se pueda utilizar para otros tipos de sistemas operativos móviles como IOS, Windows Phone, entre otros.
- ❑ Estimar la posibilidad de liberar la aplicación y sea utilizada por otras empresas utilizando la tecnología Cloud Computing.

BIBLIOGRAFIA

- **ALVARADO Sandra (2016)**. “El Desarrollo - Progreso”. Disponible en: <http://alvaradosandra0908.blogspot.pe/2016/03/desarrollo-desarrollo-progreso.html>. Recuperado el 10 de Setiembre del 2017
- **AVILA FLORES José Salvador (2005)**. “Sistema de Administración de Red (S.A.R) Versión 1.0”, Universidad Autónoma de Estado de Hidalgo.
- **BENAVIDES GAIBOR Luis (2011)**. “Gestión, liderazgo y valores en la administración de la unidad educativa “san juan de bucay” del Canton general Antonio Elizalde (bucay). Durante periodo 2010 -2011” Universidad Técnica Particular de Loja – Guayaquil. Disponible en: http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/2039/3/Benavides_Gaibor_Luis_Hernan.pdf. Recuperado el 15 de Octubre del 2017
- **BENITEZ VALDIVIA Rommel Guillermo (2013)**. “Sistema de Pedidos basado en Xaml para mejorar el servicio de Delivery de la empresa Fito Pan S.R.L. de la Ciudad de Trujillo”, Universidad Cesar Vallejo – Perú. <https://es.scribd.com/document/288929626/Inicio-de-Tesis>. Recuperado el 12 de Noviembre del 2017
- **BORBOR VILLON Melissa (2014)**. “Implementación de una aplicación móvil para pedidos de comidas rápidas a domicilio en Italian Gourmet”, Universidad Estatal Península de Santa Elena, Ecuador. Disponible en: <http://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/1623/1/IMPLEMENTACI%C3%93N%20DE%20UNA%20APLICACI%C3%93N%20M%C3%93VIL%20PARA%20PEDIDOS%20DE%20COMIDAS%20R%C3%81PIDAS%20A%20DOMICILIO%20EN%20ITALIAN%20GOURMET.pdf>. Recuperado el 10 de Noviembre del 2017
- **CUÉLLAR M. Guillermo (2010)**. “Tipos de Sistemas de Información. Mapa de Sistemas transaccionales de una Organización”, Universidad del Cauca – Colombia. Disponible en: <http://fccea.unicauca.edu.co/old/tiposdesi.htm>. Recuperado el 22 de octubre del 2017
- **DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E I.A. (2010)**. “Sistemas de Información”. Artículo, Universidad de Granada.

- **DI RIENZO & Otros (2009)**. Estadística para las Ciencias Agropecuarias. Séptima Edición. Editorial Brujas. ISBN 978-987-591-112-3. Impreso en Argentina
- **FALERO OTINIANO Luis (2016)**. “Aplicación web móvil multiplataforma utilizando pago electrónico para apoyar el proceso de venta de comida por delivery en la cafetería Tortilandia”, Usat. Disponible en: <http://tesis.usat.edu.pe/handle/usat/645>. Recuperado el 02 de Setiembre del 2017
- **GALLEGO VAZQUEZ José Antonio (2003)**. “Desarrollo web con PHP y MYSQL”, Anaya Multimedia, Madrid.
- **GCFAPRENDELIBRE (2016)**. “Aplicaciones Web”. Disponibles en: https://www.gcfaprendelibre.org/tecnologia/curso/informatica_basica/explora_mac_os_x/1.do. Recuperado el 12 de noviembre del 2017
- **GENBETA (2012)**. “Sublime Text, un sofisticado editor de código multiplataforma”. Disponible en: <https://www.genbeta.com/herramientas/sublime-text-un-sofisticado-editor-de-codigo-multiplataforma>. Recuperado el 05 de Octubre del 2017
- **GONZÁLES MACAVILCA María Aurea y SARAZA GRANDE Joel Andrés (2014)**. “Implementación de un Sistema vía web con aplicación móvil para la reserva y pedidos en línea de Restaurantes”. Universidad San Martín de Porres. Disponible en: http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1202/3/gonzalez_m_mae.pdf. Recuperado el 10 de Noviembre del 2017
- **HEREDIA TAIPE Ana y CHILQUINGA YUGCHA Betty (2012)**. “Desarrollo de un sistema de información utilizando herramientas open source y la metodología Rup para el control y administración de los recursos del centro de desarrollo infantil rayitos de luz del barrio laigua de maldonado de la parroquia Aláquez del cantón Latacunga provincia de Cotopaxi”, Universidad Técnica de Cotopaxi – Ecuador. <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/1406/1/T-UTC-0985.pdf>. Recuperado el 11 de Octubre del 2017
- **HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar (2006)**. Metodología de la Investigación.5ta.ed. Mexico, D.F.: McGRAW-HILL, 2010. ISBN: 978-607-15-0291-9.

- **HERNÁNDEZ Sampieri Roberto (2006)**. Metodología de la Investigación. Editorial Mc Graw Hill. Interamericana de México. ISBN 9789701057337
- **HOTT VIDAL Klaus Daniel y TORO OYARZÚN Sebastián Andrés (2012)**. “Sistema para la Implementación masiva de Delivery online de comida”, Universidad Técnica Federico santa María – Chile. Disponible en: <http://www.telematica.utfsm.cl/telematica/site/artic/20121008/asocfile/20121008171131/hottklaus.pdf>. Recuperado el 08 de Noviembre del 2017
- **INCAP (2014)**. “Sistema de Información”. Disponible en: <http://www.incap.int/sisvan/index.php/es/acerca-de-san/conceptos/sistema-de-vigilancia>. Recuperado el 19 de Setiembre del 2017
- **INEI (2014)**. Producción Nacional. Obtenido de <http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/produccion-mayo-2014.pdf>. Recuperado el 06 de OCTubre del 2017
- **KYBELE (2009)**. “Introducción a los Sistemas de Información”. Disponible en: http://www.kybele.etsii.urjc.es/docencia/SI/2012-2013/Material/%5BSI-2010-11%5DTema1_SI.pdf. Recuperado el 10 de Noviembre del 2017
- **LEON MUÑOZ Norbil y ROJAS ROZA Robinson (2016)**. “Desarrollo de una Aplicación web móvil para mejorar la gestión de pedidos de los clientes de recreo campestre flor de retama E.I.R.L”, Universidad Nacional del Santa. Disponible en: http://biblioteca.uns.edu.pe/ver_tesis.asp?tipo=3&idm=36438. Recuperado el 23 de Setiembre del 2017
- **MENDOZA Carlos (2015)**. “Metodología Rup”. Disponible en: <https://procesosdesoftware.wikispaces.com/METODOLOGIA+RUP>. Recuperado el 22 de Octubre del 2017
- **MINCHOLA CHAVEZ Rodolfo, ZUMARÁN MACEDA Oscar (2016)**. “Sistema web y móvil para la mejora de la recepción de pedidos en el proceso delivery de la empresa Don Belisario”, Universidad privada del Norte. Disponible en: <http://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/10231>. Recuperado el 13 de Noviembre del 2017
- **MONTOYA RODRIGUEZ Roxana, SANCHEZ DIAZ, Miguel (2017)**. “Sistema de información web para mejorar la gestión Hotelera en la empresa korianka E.I.R.L. de Trujillo”, Universidad Nacional de Trujillo – Perú.

- <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/10041>. Recuperado el 18 de Octubre del 2017
- **QUISI PERALTA Diego (2012)**. “Diseño e Implementación de una Aplicación para dispositivos Android en el Marco del Proyecto pequeñas y pequeños científicos de la Universidad Politécnica Salesiana”. Cuenca – Ecuador. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/3298>. Recuperado el 21 de Octubre del 2017
 - **RODRIGUEZ HERNANZ Francisco (2010)**. “SGP: Sistema de Gestión de Pedidos”, Universidad Autónomas de Barcelona – España. Disponible en: https://ddd.uab.cat/pub/trerecpro/2013/hdl_2072_206893/RodriguezHernanzFranciscoR-ETIGa2009-10.pdf. Recuperado el 23 de Setiembre del 2017
 - **SAAVEDRA ESCOBAR Helene Cristina (2015)**. “Implementación de una Aplicación de control de pedidos vía web para la agroindustria la Morina S.A.C del distrito de Moro, provincia del Santa, departamento de Ancash, 2015” Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Disponible en: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/945>. Recuperado el 10 de Noviembre del 2017
 - **SILVA Ayçaguer, Luis Carlos (1993)**. Muestreo para la investigación en Ciencias de la Salud. Ediciones Díaz de Santos. 159 páginas.
 - **STAFFCREATIVA (2013)**. “Android: Ventajas y Desventajas”. Disponible en: <http://www.staffcreativa.pe/blog/android-ventajas-desventajas/>. Recuperado el 18 de Octubre del 2017
 - **UNS (2017)**. Estudio de la Demanda Social y Mercado Ocupacional de la Carrera de Comunicación Social de la UNS, 2017. <https://uns.edu.pe/archivos/Comunicaci%C3%B3n.pdf>. Recuperado el 25 de Noviembre del 2017
 - **WIBOO (2015)**. “¿Qué son las Aplicaciones Web? Ventajas y Tipos de Desarrollo Web”. Disponible en: <https://wiboomeia.com/que-son-las-aplicaciones-web-ventajas-y-tipos-de-desarrollo-web/>. Recuperado el 28 de Octubre del 2017.

A N E X O S

ANEXO A

1. FACTIBILIDAD TÉCNICA

La factibilidad técnica consistió en realizar una evaluación de la tecnología existente para la elaboración de una aplicación Web Móvil, este estudio estuvo destinado a recaudar información sobre componentes técnicos que posee, la posibilidad de hacer uso del mismo en el desarrollo y los requerimientos tecnológicos que deben ser adquiridos para el desarrollo de este proyecto.

De acuerdo a la tecnología necesaria, la Aplicación Web Móvil no requiere adquirir de equipos tecnológicos costosos, ya que poseen los recursos necesarios para llevar a cabo la implementación del proyecto.

Por lo expuesto el proyecto si es técnicamente factible.

2. FACTIBILIDAD OPERATIVA

Dado que con el sistema actual existe un descontento por parte de los clientes, sino también en los trabajadores por no tener una adecuada información sobre sus registros y envíos de pedidos, además que muchos clientes no tienen el debido grado de satisfacción por lo que genera una mala imagen y pérdida del prestigio de dicha empresa.

Por lo expuesto el proyecto es operativamente factible.

3. FACTIBILIDAD ECONOMICA

3.1. Costo de Inversión

A. Hardware

Tabla 57: Costos de Hardware

Descripción	Cantidad	Costo	Subtotal (S/.)
Computadora Lenovo V520S Intel Core i5 7400 3.00 Ghz 6 Mb L3 LGA1151 Intel. 4 GB. 500 GB. Disco Duro.	01	2259.00	2259.00
Impresora Multifuncional Lexmark	01	888.00	888.00
Smartphone	01	1000.00	1000.00
TOTAL			S/. 4147.00

Fuente: Elaboración Propia

B. Software

Tabla 58: Costo de Software

Descripción	Cantidad	Costo	Subtotal (S/.)
S.O. Windows 10	01	0.00	0.00
Lenguaje de Programación PHP	01	0.00	0.00
Base de Datos Mysql	01	0.00	0.00
Servidor Web Apache	01	0.00	0.00
S.O. Android	01	0.00	0.00
TOTAL			S/. 0.00

Fuente: Elaboración Propia

C. Costo de Recursos Humanos

Tabla 59: Costos de Recursos Humanos

Recursos Humanos	Cantidad	Monto
Analista/Diseñador	01	s/. 1500.00
Programador	01	s/. 1500.00
TOTAL		s/. 3000.00

Fuente: Elaboración Propia

D. Costo de Servicios

Tabla 60: Costo de Servicio

Servicio	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario (S/.)	Precio Total (S/.)
Internet	Propio	01	0.00	0.00
Hosting y Dominio	Propio	01	0.00	0.00
TOTAL				S/. 0.00

Fuente: Elaboración Propia

E. Resumen

Tabla 61: Total de Costos de Inversión

Descripción	Subtotal (S/.)
1. Costo de Hardware	4147.00
2. Costo de Software	0.00
3. Costo de Recursos Humanos	3000.00
4. Costos de Mobiliario	0.00
TOTAL	S/. 7147.00

Fuente: Elaboración Propia

3.2. Costo Operativo

A. Costo de Insumos (Materiales)

Tabla 62: Total de Costo de Insumos

Recurso	Unidad	Costo X Costo (S/.)	Cantidad	Beneficio Total (S/.)
Lapicero	Unidad	1.00	10	10.00
Plumón Indeleble	Unidad	1.00	10	10.00
Papel Bond Report A4 80 gr.	Millar	25.00	02	50.00
Tintas para impresora	Ciento	25.00	04	100.00
Memorias USB de 8 Gb	Unidad	25.00	02	50.00
CD-ROM/DVD- ROM	Unidad	1.00	10	1.00
TOTAL				S/. 230.00

Fuente: Elaboración Propia

3.3. Beneficios (S/. Año)

A. Beneficios Tangibles

Tabla 63: Beneficios Tangibles

Concepto	Cantidad	Costo Unitario	Costo x Mes (S/.)	Gasto Anual (S/.)
Cancelación de Pedidos	10	30.00	300.00	3600.00
Seguridad de la Información	01	75.00	75.00	900.00
TOTAL				S/. 4500,00

Fuente: Elaboración Propia

B. Beneficios Intangibles

- Mejorar la imagen del Minimarket “La Economía”.
- Incremento en el nivel de satisfacción del Personal Administrativo.
- Mejorar el nivel de satisfacción de atención al cliente.
- Aumento de la seguridad de la información.
- Integridad de la información.
- Mejorar el marketing digital

3.4. Indicadores Económicos

Es aquella que identifica los méritos propios del proyecto, los flujos de costo y beneficio utilizado para este tipo de proyecto, son saldos anuales netos que constituyen los flujos económicos del proyecto que se utiliza para el cálculo de los correspondientes indicadores, como son:

- ✓ VAN: Valor Actual Neto.
- ✓ TIRE: Tasa Interna de Retorno Económico.
- ✓ B/C: Relación Beneficio/Costo.
- ✓ Periodo de Recuperación.

Para realizar estos análisis se tiene los siguientes datos:

- ✓ Inversión: S/. 7147.00

- ✓ Costo Operativo: S/. 230.00
- ✓ Beneficios Anuales: S/. 4500.00
- ✓ $i = 15\%$ anual (Según el Banco de la Nación)
- ✓ $N=5$ años (Tiempo Promedio de uso de la A aplicación).

A. Valor Actual Neto (VAN)

El VANE es la suma de los valores actualizados de los costos y beneficios generados por el proyecto durante el horizonte de planeamiento sin considerar los gastos financieros.

$$VAN = -1 + \frac{(B - C)}{(1 + i)^1} + \frac{(B - C)}{(1 + i)^2} + \dots + \frac{(B - C)}{(1 + i)^n}$$

Reemplazando

$$VAN = -4500 + \frac{(7147 - 230)}{(1 + 1.25)^1} + \frac{(7147 - 230)}{(1 + 1.25)^2}$$

$$VAN = 7166.70$$

Este resultado nos indica que el proyecto es rentable a nivel económico: S/. 7166.70 como es mayor que 0 y es un valor alto; indica que el proyecto es factible

B. TIR (Tasa Interna de Retorno)

Se define como aquella tasa de descuento para la cual VAN resulta cero, es decir la tasa que iguala las inversiones actualizada con los beneficios con los beneficios actualizados.

$$V_p \text{ de Ganancia} - V_p \text{ de Inversión} = 0$$

$$V_p \text{ de Ganancia} = V_p \text{ de Inversión}$$

$$V_p \text{ de Ganancia} = 7147 * (P/A; TIR; 5)$$

$$V_p \text{ de Inversión} = 7147.00$$

Este resultado de $TIR = 53\%$ a nivel económico nos indica la tasa de interés que el inversionista puede ganar sin perder dinero.

C. Relación Costo - Beneficio (B/C):

Este es un indicador de evaluación que refleja la razón entre el beneficio que proporciona el proyecto y los costos de inversión, se evalúa en base al cociente de las utilidades actualizadas y el monto de inversión.

Beneficio Sobre Costo

$$\frac{VpB}{VpC} = 2.19$$

Por cada Nuevo Sol que vamos a invertir obtendremos como ganancia S/. 2.19

D. Tiempo de Recuperación

Para hallar el periodo de recuperación de la inversión, se aplicará la siguiente formula:

$$Periodo = \frac{(1 + TIR)^n - 1}{TIR \times (1 + TIR)^n}$$

Como TIR = 53% y n= 5, reemplazando tenemos:

Periodo \cong 1.88 años.

La inversión se recupera en 1 año 10 meses aproximadamente

Para que el presente Proyecto sea factible debe cumplir lo siguiente:

- VAN >0
- TIR > CK
- B/C >1

$$VAN = S/. 71670.00 > 0$$

$$B / C = 2.19 > 1$$

$$TIR = 53\% > 15.00 \%$$

DATOS PARA EL ANALISIS						
INVERSION	7147					
BENEFICIOS	4500					
COSTOS	230					
OPCION 1	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
BENEFICIOS	0	4500	4500	4500	4500	4500
COSTOS	7147	230	230	230	230	230
FLUJO NETO	-7147	4500	4500	4500	4500	4500
FLUJO CAJA	-7147	4270	4270	4270	4270	4270
INVERSION						
CALCULOS						
TASA DE DESCUENTO				15.00%		
VALOR ACTUAL NETO (V.A.N)				7166.70		VALOR POSITIVO, INVERCION (EN PRINCIPIO) FACTIBLE
TASA DE INTERES DEL RETORNO (T.I.R)				53%		VALOS SUPERIOR A LA TASA, INVERSION (EN PRINCIPIO) FACTIBLE
VALOR PRESENTE DE BENEFICIO (V.P.B)				15084.70		
VALOR PRESENTE DE COSTO (VPC)				6885.21		
RELACION BENEFICIO COSTO (B/C)				S/. 2,19		

Gráfico 76: Indicadores Económicos

Fuente: Elaboración Propia

El proyecto es económicamente factible, pues los indicadores económicos calculados, lo demuestran.

ANEXO B

ENCUESTA REALIZADA A LOS TRABAJADORES

Tabla 64: Encuesta realizada a los Trabajadores

N°	PREGUNTAS	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	En Desacuerdo	Muy en Desacuerdo
01	La gestión de Delivery de pedidos es llevado óptimamente en el Minimarket					
02	El tiempo demora en el proceso de registro de pedidos es mínimo, en el Minimarket.					
03	El tiempo de demora en el proceso de la ubicación del servicio delivery es mínimo en el Minimarket					
04	El tiempo de demora en la generación de reportes estratégicos es mínimo en el Minimarket.					
05	Los procedimientos empleados para la realización de los distintos procesos de la gestión de delivery son óptimos en el Minimarket.					

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 65: Encuesta realizada a los Trabajadores

Nivel de Aprobación	Peso
Muy de Acuerdo	5
De Acuerdo	4
Ni de Acuerdo ni en desacuerdo	3
En Desacuerdo	2
Muy en Desacuerdo	1

Fuente: Elaboración Propia

ENCUESTA REALIZADA A LOS CLIENTES

Tabla 66: Encuesta realizada a los Trabajadores

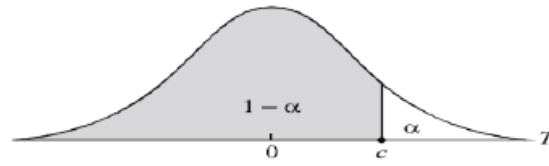
N°	PREGUNTAS	Muy Satisfecho	Satisfecho	Poco Satisfecho	Nada Satisfecho
01	¿Está Satisfecho con la interfaz de la aplicación móvil?				
02	¿La aplicación móvil satisface sus necesidades y expectativas para realizar sus pedidos?				
03	¿Está satisfecho con el registro de pedidos de la aplicación móvil?				
04	¿Está satisfecho con el tiempo para realizar su operación de pedidos delivery?				
05	¿Está satisfecho con el tiempo de respuesta con sus consultas sobre el estado de sus pedidos realizados?				
06	¿Se encuentra satisfecho con la localización de sus pedidos a través de la aplicación móvil?				
07	¿Se considera satisfecho con la minimización de los errores presentados al utilizar la aplicación?				

Fuente: Elaboración Propia

TABLA Probabilidades de una Normal Estándar										
z	,00	,01	,02	,03	,04	,05	,06	,07	,08	,09
0,0	0,5000	0,5040	0,5080	0,5120	0,5160	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359
0,1	0,5398	0,5438	0,5478	0,5517	0,5557	0,5596	0,5636	0,5675	0,5714	0,5753
0,2	0,5793	0,5832	0,5871	0,5910	0,5948	0,5987	0,6026	0,6064	0,6103	0,6141
0,3	0,6179	0,6217	0,6255	0,6293	0,6331	0,6368	0,6406	0,6443	0,6480	0,6517
0,4	0,6554	0,6591	0,6628	0,6664	0,6700	0,6736	0,6772	0,6808	0,6844	0,6879
0,5	0,6915	0,6950	0,6985	0,7019	0,7054	0,7088	0,7123	0,7157	0,7190	0,7224
0,6	0,7257	0,7291	0,7324	0,7357	0,7389	0,7422	0,7454	0,7486	0,7517	0,7549
0,7	0,7580	0,7611	0,7642	0,7673	0,7704	0,7734	0,7764	0,7794	0,7823	0,7852
0,8	0,7881	0,7910	0,7939	0,7967	0,7995	0,8023	0,8051	0,8078	0,8106	0,8133
0,9	0,8159	0,8186	0,8212	0,8238	0,8264	0,8289	0,8315	0,8340	0,8365	0,8389
1,0	0,8413	0,8438	0,8461	0,8485	0,8508	0,8531	0,8554	0,8577	0,8599	0,8621
1,1	0,8643	0,8665	0,8686	0,8708	0,8729	0,8749	0,8770	0,8790	0,8810	0,8830
1,2	0,8849	0,8869	0,8888	0,8907	0,8925	0,8944	0,8962	0,8980	0,8997	0,9015
1,3	0,9032	0,9049	0,9066	0,9082	0,9099	0,9115	0,9131	0,9147	0,9162	0,9177
1,4	0,9192	0,9207	0,9222	0,9236	0,9251	0,9265	0,9279	0,9292	0,9306	0,9319
1,5	0,9332	0,9345	0,9357	0,9370	0,9382	0,9394	0,9406	0,9418	0,9429	0,9441
1,6	0,9452	0,9463	0,9474	0,9484	0,9495	0,9505	0,9515	0,9525	0,9535	0,9545
1,7	0,9554	0,9564	0,9573	0,9582	0,9591	0,9599	0,9608	0,9616	0,9625	0,9633
1,8	0,9641	0,9649	0,9656	0,9664	0,9671	0,9678	0,9686	0,9693	0,9699	0,9706
1,9	0,9713	0,9719	0,9726	0,9732	0,9738	0,9744	0,9750	0,9756	0,9761	0,9767
2,0	0,9772	0,9778	0,9783	0,9788	0,9793	0,9798	0,9803	0,9808	0,9812	0,9817
2,1	0,9821	0,9826	0,9830	0,9834	0,9838	0,9842	0,9846	0,9850	0,9854	0,9857
2,2	0,9861	0,9864	0,9868	0,9871	0,9875	0,9878	0,9881	0,9884	0,9887	0,9890
2,3	0,9893	0,9896	0,9898	0,9901	0,9904	0,9906	0,9909	0,9911	0,9913	0,9916
2,4	0,9918	0,9920	0,9922	0,9925	0,9927	0,9929	0,9931	0,9932	0,9934	0,9936
2,5	0,9938	0,9940	0,9941	0,9943	0,9945	0,9946	0,9948	0,9949	0,9951	0,9952
2,6	0,9953	0,9955	0,9956	0,9957	0,9959	0,9960	0,9961	0,9962	0,9963	0,9964
2,7	0,9965	0,9966	0,9967	0,9968	0,9969	0,9970	0,9971	0,9972	0,9973	0,9974
2,8	0,9974	0,9975	0,9976	0,9977	0,9977	0,9978	0,9979	0,9979	0,9980	0,9981
2,9	0,9981	0,9982	0,9982	0,9983	0,9984	0,9984	0,9985	0,9985	0,9986	0,9986
3,0	0,9987	0,9987	0,9987	0,9988	0,9988	0,9989	0,9989	0,9989	0,9990	0,9990

Gráfico 77: Tabla Z

Fuente: <https://jrvargas.files.wordpress.com/2010/07/tabla-z.pdf>



1 - α

r	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95	0.975	0.99	0.995
1	1.000	1.376	1.963	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657
2	0.816	1.061	1.386	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925
3	0.765	0.978	1.250	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841
4	0.741	0.941	1.190	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604
5	0.727	0.920	1.156	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032
6	0.718	0.906	1.134	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707
7	0.711	0.896	1.119	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499
8	0.706	0.889	1.108	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355
9	0.703	0.883	1.100	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250
10	0.700	0.879	1.093	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169
11	0.697	0.876	1.088	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106
12	0.695	0.873	1.083	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055
13	0.694	0.870	1.079	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012
14	0.692	0.868	1.076	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977
15	0.691	0.866	1.074	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947
16	0.690	0.865	1.071	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921
17	0.689	0.863	1.069	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898
18	0.688	0.862	1.067	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878
19	0.688	0.861	1.066	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861
20	0.687	0.860	1.064	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845
21	0.686	0.859	1.063	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831
22	0.686	0.858	1.061	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819
23	0.685	0.858	1.060	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807
24	0.685	0.857	1.059	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797
25	0.684	0.856	1.058	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787
26	0.684	0.856	1.058	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779
27	0.684	0.855	1.057	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771
28	0.683	0.855	1.056	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763
29	0.683	0.854	1.055	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756
30	0.683	0.854	1.055	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750
40	0.681	0.851	1.050	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704
60	0.679	0.848	1.046	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660
120	0.677	0.845	1.041	1.289	1.658	1.980	2.358	2.617
∞	0.674	0.842	1.036	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576

Gráfico 78: Tabla de Distribución de T-Student

Fuente: www-eio.upc.edu/teaching/estad/MC/taules/TStud.pdf

ANEXO C

GLOSARIO DE TÉRMINOS

- ❑ **Aplicación web:** Son herramientas que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador.
- ❑ **Base de datos:** Es un “almacén” de datos que permite guardar grandes cantidades de información de forma organizada y así podemos encontrarlo y utilizarlo fácilmente.
- ❑ **D.B.M.S.:** Es un software muy específico, dedicado a servir de interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones que la utilizan.
- ❑ **Gestión:** Es la acción y el efecto de gestionar y administrar
- ❑ **I.D.E.:** Es un entorno de programación que ha sido empaquetado como un programa de aplicación; es decir, consiste en un editor de código, un compilador, un depurador y un constructor de interfaz gráfica.
- ❑ **Indicadores:** Datos que nos permiten medir de forma objetiva los sucesos del mercado para poder respaldar acciones.
- ❑ **Información:** La información es un conjunto organizado de datos procesados, que constituyen un mensaje que cambia el estado de conocimiento del sujeto o sistema
- ❑ **Insatisfacción:** Es un sentimiento interior que experimenta una persona cuando siente que una realidad determinada no cumple sus expectativas.
- ❑ **J.S.:** Es un lenguaje de programación interpretado orientado a objetos. Es imperativo, débilmente tipado y dinámico.
- ❑ **Modelo E-R:** Los diagramas o modelos entidad-relación son una herramienta para el modelado de datos de un sistema de información.
- ❑ **M.V.C.:** Es un patrón de arquitectura de software que separa los datos y la lógica de negocio de una aplicación de la interfaz de usuario y el módulo encargado de gestionar los eventos y las comunicaciones.
- ❑ **P.H.P.:** Es un lenguaje de programación de código del lado del servidor diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico.
- ❑ **Procesos:** Una secuencia de pasos dispuesta con algún tipo de lógica que se enfoca en lograr algún resultado específico.
- ❑ **Registro:** Formado por la unión de varios elementos bajo una misma estructura.

- ❑ **R.U.P.:** Es el desarrollo de proyectos, es suficiente usar solo dos diagramas como las de secuencia y actividad.
- ❑ **Servicio:** Los servicios son funciones ejercidas por las personas hacia otras personas con la finalidad de que estas cumplan con la satisfacción de recibirlos
- ❑ **S.Q.L.:** Este lenguaje nos permite realizar consultas a nuestras bases de datos para mostrar, insertar, actualizar y borrar datos. S.Q.L es una herramienta para organizar, gestionar y recuperar datos almacenados.
- ❑ **Tecnológicas:** Es un procedimiento o conjunto de reglas, normas o protocolos que tiene como objetivo obtener un resultado determinado y efectivo
- ❑ **U.M.L.:** El lenguaje de modelado es la notación (principalmente gráfica) que usan los métodos para expresar un diseño de un sistema cualquiera.
- ❑ **Variable:** Es una palabra que representa a aquello que varía o que está sujeto a algún tipo de cambio.

ANEXO D

CONFIG.PHP

```
<?php
defined('BASEPATH') OR exit('No existe la direccion');
$config['base_url'] = 'http://localhost/Minimarket/';
$config['theme_admin'] = "theme/admin";
$config['currency'] = 'S/';
$config['default_email'] = "";
$config['email_host'] = "";
$config['company_title'] = 'MINIMARKET Y BODEGA "LA ECONOMIA"';
$config['index_page'] = 'index.php';
$config['uri_protocol'] = 'REQUEST_URI';
$config['url_suffix'] = "";
$config['language'] = 'spanish';
$config['charset'] = 'UTF-8';
$config['enable_hooks'] = FALSE;
$config['subclass_prefix'] = 'MY_';
$config['composer_autoload'] = FALSE;
$config['permitted_uri_chars'] = 'a-z 0-9~%.:_-';
$config['allow_get_array'] = TRUE;
$config['enable_query_strings'] = FALSE;
$config['controller_trigger'] = 'c';
$config['function_trigger'] = 'm';
$config['directory_trigger'] = 'd';
$config['log_threshold'] = 0;
$config['log_path'] = "";
$config['log_file_extension'] = "";
$config['log_file_permissions'] = 0644;
$config['log_date_format'] = 'd-m-Y H:i:s';
$config['error_views_path'] = "";
$config['cache_path'] = "";
$config['cache_query_string'] = FALSE;
$config['encryption_key'] = "";
```

```

$config['sess_driver'] = 'files';
$config['sess_cookie_name'] = 'ci_session';
$config['sess_expiration'] = 7200;
$config['sess_save_path'] = NULL;
$config['sess_match_ip'] = FALSE;
$config['sess_time_to_update'] = 300;
$config['sess_regenerate_destroy'] = FALSE;
$config['cookie_prefix'] = "";
$config['cookie_domain'] = "";
$config['cookie_path'] = '/';
$config['cookie_secure'] = FALSE;
$config['cookie_httponly'] = FALSE;
$config['global_xss_filtering'] = FALSE;
$config['csrf_protection'] = FALSE;
$config['csrf_token_name'] = 'csrf_test_name';
$config['csrf_cookie_name'] = 'csrf_cookie_name';
$config['csrf_expire'] = 7200;
$config['csrf_regenerate'] = TRUE;
$config['csrf_exclude_uris'] = array();
$config['compress_output'] = FALSE;
$config['time_reference'] = 'local';
$config['rewrite_short_tags'] = FALSE;
$config['proxy_ips'] = "";
?>

```

DATABASE.PHP

```

<?php
defined('BASEPATH') OR exit('No se tiene acceso a la dirección');
$active_group = 'default';
$query_builder = TRUE;
$db['default'] = array(
    'dsn' => "",
    'hostname' => 'localhost',
    'username' => 'root',

```

```

'password' => 'ruizbaca',
'database' => 'Minimarket',
'dbdriver' => 'mysqli',
'dbprefix' => '',
'pconnect' => FALSE,
'db_debug' => (ENVIRONMENT !== 'Minimarket'),
'cache_on' => FALSE,
'cachedir' => '',
'char_set' => 'utf8',
'dbcollat' => 'utf8_general_ci',
'swap_pre' => '',
'encrypt' => FALSE,
'compress' => FALSE,
'stricton' => FALSE,
'failover' => array(),
'save_queries' => TRUE
);

```

INDEX.PHP

```

<?php
define('ENVIRONMENT', isset($_SERVER['CI_ENV']) ? $_SERVER['CI_ENV']:
'development');
switch (ENVIRONMENT)
{
    case 'development':
        error_reporting(-1);
        ini_set('display_errors', 1);
        break;
    case 'testing':
    case 'production':
        ini_set('display_errors', 0);
        if (version_compare(PHP_VERSION, '5.3', '>='))
        {

```

```

        error_reporting(E_ALL & ~E_NOTICE & ~E_DEPRECATED &
~E_STRICT & ~E_USER_NOTICE & ~E_USER_DEPRECATED);
    }
    else
    {
        error_reporting(E_ALL & ~E_NOTICE & ~E_STRICT &
~E_USER_NOTICE);
    }
    break;

    default:
        header('HTTP/1.1 503 Servicio No Disponible.', TRUE, 503);
        echo 'La aplicación no es correcta.';
        exit(1);
}

$system_path = 'system';
$application_folder = 'application';
$view_folder = '';
if (defined('STDIN'))
{
    chdir(dirname(__FILE__));
}
if (($_temp = realpath($system_path)) !== FALSE)
{
    $system_path = $_temp.'/';
}
else
{
    $system_path = rtrim($system_path, '/').'/';
}
if ( ! is_dir($system_path))
{
    header('HTTP/1.1 503 Servicio No disponible.', TRUE, 503);
}

```

```

        echo 'La ruta de la aplicación no es la correcta: 'pathinfo(__FILE__,
PATHINFO_BASENAME);
        exit(3);
    }
    define('SELF', pathinfo(__FILE__, PATHINFO_BASENAME));
    define('BASEPATH', str_replace('\\', '/', $system_path));
    define('FCPATH', dirname(__FILE__).'/');
    define('SYSDIR', trim(strrchr(trim(BASEPATH, '/'), '/'), '/'));
    if (is_dir($application_folder))
    {
        if (($_temp = realpath($application_folder)) !== FALSE)
        {
            $application_folder = $_temp;
        }
        define('APPPATH', $application_folder.DIRECTORY_SEPARATOR);
    }
    else
    {
        if ( ! is_dir(BASEPATH.$application_folder.DIRECTORY_SEPARATOR)
        {
            header('HTTP/1.1 503 Servicio No Disponible.', TRUE, 503);
            echo 'Tu aplicación no está en la ruta correcta: '.SELF;
            exit(3); //
        }
        define('APPPATH',
BASEPATH.$application_folder.DIRECTORY_SEPARATOR);
    }
    if ( ! is_dir($view_folder))
    {
        if ( ! empty($view_folder) &&
is_dir(APPPATH.$view_folder.DIRECTORY_SEPARATOR))
        {
            $view_folder = APPPATH.$view_folder;

```

```

    }
    elseif ( ! is_dir(APPPATH.'views'.DIRECTORY_SEPARATOR))
    {
        header('HTTP/1.1 503 Servicio No Disponible.', TRUE, 503);
        echo 'la ruta no es la correcta'.SELF;
        exit(3);
    }
    else
    {
        $view_folder = APPPATH.'views';
    }
}
if (($_temp = realpath($view_folder)) !== FALSE)
{
    $view_folder = $_temp.DIRECTORY_SEPARATOR;
}
else
{
    $view_folder = rtrim($view_folder, '\\').DIRECTORY_SEPARATOR;
}
define('VIEWPATH', $view_folder);
require_once BASEPATH.'core/CodeIgniter.php';
?>

```

AGREGARCATEGORIA.PHP

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <title>Admin | Dashboard</title>
    <meta content="width=device-width, initial-scale=1, maximum-scale=1, user-
scalable=no" name="viewport">

```

```

<link rel="stylesheet" href="<?php echo base_url($this->config-
>item("theme_admin")."/bootstrap/css/bootstrap.min.css"); ?>" />
<link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/font-
awesome/4.4.0/css/font-awesome.min.css">
<link rel="stylesheet" href="https://code.ionicframework.com/ionicons/2.0.1/css/ionicons.min.css">
<link rel="stylesheet" href="<?php echo base_url($this->config-
>item("theme_admin")."/plugins/datatables/dataTables.bootstrap.css"); ?>">
<link rel="stylesheet" href="<?php echo base_url($this->config-
>item("theme_admin")."/dist/css/AdminLTE.css
"); ?>">
<link rel="stylesheet" href="<?php echo base_url($this->config-
>item("theme_admin")."/dist/css/skins/_all-skins.min.css"); ?>">
<script src="https://oss.maxcdn.com/html5shiv/3.7.3/html5shiv.min.js"></script>
<script src="https://oss.maxcdn.com/respond/1.4.2/respond.min.js"></script>
<![endif]-->
</head>
<body class="hold-transition skin-blue sidebar-mini">
<div class="wrapper">
<?php $this->load->view("admin/common/common_header"); ?>
<?php $this->load->view("admin/common/common_sidebar"); ?>
<div class="content-wrapper">
<section class="content-header">
<h1>
<?php echo $this->lang->line("Add Categories"); ?>
<small> <?php echo $this->lang->line("Preview"); ?></small>
</h1>
<ol class="breadcrumb">
<li><a href="#"><i class="fa fa-dashboard"></i> <?php echo $this->lang-
>line("Home"); ?></a></li>
<li><a href="#"> <?php echo $this->lang->line("Categories"); ?></a></li>
<li class="active"> <?php echo $this->lang->line("Add Categories");
?></li>
</ol>

```

```

</section>
<section class="content">
  <div class="row">
    <div class="col-md-6">
      <?php if(isset($error)){ echo $error; }
        echo $this->session->flashdata('success_req'); ?>
      <div class="box box-primary">
        <div class="box-header">
          <h3 class="box-title"> <?php echo $this->lang->line("Add
Categories"); ?></h3>
        </div><!-- /.box-header -->
        <form action="" method="post" enctype="multipart/form-data">
          <div class="box-body">
            <div class="form-group">
              <label class=""> <?php echo $this->lang->line("Titulo
Categoria :"); ?><span class="text-danger">*</span></label>
              <input type="text" name="cat_title" class="form-control"
placeholder="Titulo Categoria"/>
            </div>
            <div class="form-group">
              <label class=""> <?php echo $this->lang->line("Categoria
Padre :"); ?> <span class="text-danger">*</span></label>
              <select class="text-input form-control" name="parent">
                <option value="0"> <?php echo $this->lang->line("No hay
Padre"); ?></option>
                <?php
                  echo printCategory(0,0,$this);
                  function printCategory($parent,$leval,$th){
                    $q = $th->db->query("SELECT a.*, Deriv1.count FROM
`categories` a LEFT OUTER JOIN (SELECT `parent`, COUNT(*) AS count FROM
`categories` GROUP BY `parent`) Deriv1 ON a.`id` = Deriv1.`parent` WHERE
a.`parent`=" . $parent);
                    $rows = $q->result();

```



```

        foreach($rows as $row){
            if ($row->count > 0) {
printCategory($row->id, $level + 1,$th);
            } elseif ($row->count == 0) {
                printRow($row);
            }
        }
    }
    function printRow($d){
    // foreach($data as $d){
    ?>
        <option value="<?php echo $d->id; ?>"><? for($i=0;
$i<$d->level; $i++){ echo "_"; } echo $d->title; ?></option>

        <? } ?>
    </select>
</div>
<div class="form-group">
    <label> <?php echo $this->lang->line("Categoria Imagen:");
?> </label>

    <input type="file" name="cat_img" />
</div>
<div class="form-group">
    <div class="radio-inline">
        <label>
            <input type="radio" name="cat_status"
id="optionsRadios1" value="1" checked/>
            <?php echo $this->lang->line("Activo"); ?>
        </label>
    </div>
    <div class="radio-inline">
        <label>
            <input type="radio" name="cat_status"
id="optionsRadios2" value="0"/>

```

```

                <?php echo $this->lang->line("Deactive"); ?>
            </label>
        </div>
        <p class="help-block"> <?php echo $this->lang->line("Estado
Categoria.");?></p>
    </div>
</div><!-- /.box-body -->
<div class="box-footer">
    <input type="submit" class="btn btn-primary" name="addcatg"
value="Add Category" />

    </div>
</form>
</div><!-- /.box -->
</div>
<!-- Main row -->
</section><!-- /.content -->
</aside><!-- /.right-side -->
</div><!-- /.content-wrapper -->

<?php $this->load->view("admin/common/common_footer"); ?>
<div class="control-sidebar-bg"></div>
</div><!-- /.wrapper -->
<script
    src="<?php
        echo
        base_url($this->config-
>item("theme_admin")."/plugins/jQuery/jQuery-2.1.4.min.js"); ?>"></script>
<script src="https://code.jquery.com/ui/1.11.4/jquery-ui.min.js"></script>
<script>
    $.widget.bridge('uibutton', $.ui.button);
</script>
<script
    src="<?php
        echo
        base_url($this->config-
>item("theme_admin")."/bootstrap/js/bootstrap.min.js"); ?>"></script>
<script
    src="<?php
        echo
        base_url($this->config-
>item("theme_admin")."/plugins/datatables/jquery.dataTables.min.js"); ?>"></script>

```

```

<script src="<?php echo base_url($this->config-
>item("theme_admin")."/plugins/datatables/dataTables.bootstrap.min.js"); ?>"></script>
<script src="<?php echo base_url($this->config-
>item("theme_admin")."/dist/js/app.min.js"); ?>"></script>
<script src="<?php echo base_url($this->config-
>item("theme_admin")."/dist/js/demo.js"); ?>"></script>
<script>
$(function () {
    $('#example2').DataTable({
        "paging": true,
        "lengthChange": false,
        "searching": true,
        "ordering": true,
        "info": true,
        "autoWidth": false
    });
    $("body").on("change", ".tgl_checkbox",function(){
        var table = $(this).data("table");
        var status = $(this).data("status");
        var id = $(this).data("id");
        var id_field = $(this).data("idfield");
        var bin=0;

        if($(this).is(':checked')){
            bin = 1;
        }

        $.ajax({
            method: "POST",
            url: "<?php echo site_url("admin/change_status"); ?>",
            data: { table: table, status: status, id : id, id_field : id_field, on_off : bin }
        })
        .done(function( msg ) {
            alert(msg);
        });
    });
});

```

```

    });
</script>
</body>
</html>

```

AGREGARPRODUCTO.PHP

```

<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <title>Admin | Dashboard</title>
    <meta content="width=device-width, initial-scale=1, maximum-scale=1, user-
scalable=no" name="viewport">
    <link rel="stylesheet" href="<?php echo base_url($this->config-
>item("theme_admin")."/bootstrap/css/bootstrap.min.css"); ?>" />
    <link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/font-
awesome/4.4.0/css/font-awesome.min.css">
    <link rel="stylesheet" href="https://code.ionicframework.com/ionicons/2.0.1/css/ionicons.min.css">
    <link rel="stylesheet" href="<?php echo base_url($this->config-
>item("theme_admin")."/plugins/datatables/dataTables.bootstrap.css"); ?>">
    <link rel="stylesheet" href="<?php echo base_url($this->config-
>item("theme_admin")."/dist/css/AdminLTE.css
"); ?>">
    <link rel="stylesheet" href="<?php echo base_url($this->config-
>item("theme_admin")."/dist/css/skins/_all-skins.min.css"); ?>">

    <script src="https://oss.maxcdn.com/html5shiv/3.7.3/html5shiv.min.js"></script>
    <script src="https://oss.maxcdn.com/respond/1.4.2/respond.min.js"></script>
  </head>
  <body class="hold-transition skin-blue sidebar-mini">
    <div class="wrapper">
      <?php $this->load->view("admin/common/common_header"); ?>

```

```

<?php $this->load->view("admin/common/common_sidebar"); ?>
<div class="content-wrapper">
    <section class="content-header">
        <h1>
            <?php echo $this->lang->line("Agregar Productos");?>
            <small>Previo</small>
        </h1>
        <ol class="breadcrumb">
            <li><a href="#"><i class="fa fa-dashboard"></i> <?php echo $this->lang-
>line("Admin");?></a></li>
            <li><a href="#"><?php echo $this->lang->line("Productos");?></a></li>
            <li class="active"><?php echo $this->lang->line("Agregar
Productos");?></li>
        </ol>
    </section>
    <section class="content">
        <div class="row">
            <div class="col-md-6">
                <?php if(isset($error)){ echo $error; }
                echo $this->session->flashdata('message'); ?>
                <!-- general form elements -->
                <div class="box box-primary">
                    <div class="box-header">
                        <h3 class="box-title"><?php echo $this->lang->line("Agregar
Productos");?></h3>
                    </div>
                    <form action="" method="post" enctype="multipart/form-data">
                        <div class="box-body">
                            <div class="form-group">
                                <label class=""><?php echo $this->lang->line("Product Title
:");?> <span class="text-danger">*</span></label>
                                <input type="text" name="Nombre Producto"
class="form-control" placeholder="Nombre Producto" />
                            </div>

```

```

<div class="form-group">
    <label class=""><?php echo $this->lang->line("Categoria
Producto :");?> <span class="text-danger">*</span></label>
    <select class="text-input form-control" name="parent">
        <option value=""><?php echo $this->lang-
>line("Seleccionar Categoria");?></option>
        <?php
            echo printCategory(0,0,$this);
            function printCategory($parent,$leval,$th){
                $q = $th->db->query("SELECT a.*, Deriv1.count FROM
`categories` a LEFT OUTER JOIN (SELECT `parent`, COUNT(*) AS count FROM
`categories` GROUP BY `parent`) Deriv1 ON a.`id` = Deriv1.`parent` WHERE
a.`status`=1 and a.`parent`=" . $parent);
                $rows = $q->result();
                foreach($rows as $row){
                    if ($row->count > 0) {

                        //print_r($row);

                                                                    //echo "
value='$row[id]_sco'>".$node.$row["alias"]."</option>";
                            printRow($row,true);
                        printCategory($row->id, $leval + 1,$th);
                                                                    } elseif ($row->count == 0) {
                            printRow($row,false);

                                //print_r($row);
                                                                    }
                    }
                }
            }
            function printRow($d,$bool){
                // foreach($data as $d){
                ?>
                <option value="<?php echo $d->id; ?>" <?php if($d-
>parent == "0" && $d->leval == "0" && $bool){echo "desactivado";} ?> <?php
if(isset($_REQUEST["parent"]) && $_REQUEST["parent"]==>id){echo

```

```

"seleccionar"; } ?> ><? for($i=0; $i<$d->level; $i++){ echo "_"; } echo $d->title;
?></option>

        <? } ?>
    </select>
</div>
<div class="form-group">
    <label class=""> <?php echo $this->lang->line("Descripcion
Producto :"); ?></label>
    <textarea name="product_description" class="textarea"
placeholder="Place some text here" style="width: 100%; height: 200px; font-size: 14px;
line-height: 18px; border: 1px solid #dddddd; padding: 10px;"></textarea>
    <p class="help-block"> <?php echo $this->lang-
>line("Product Description."); ?></p>
</div>
<div class="form-group">
    <label><?php echo $this->lang->line("Producto Imagen:");?>
</label>
    <input type="file" name="prod_img" />
</div>
<div class="form-group">
    <div class="radio-inline">
        <label>
            <input type="radio" name="prod_status"
id="optionsRadios1" value="1" checked/>
            <?php echo $this->lang->line("In Stock");?>
        </label>
    </div>
    <div class="radio-inline">
        <label>
            <input type="radio" name="prod_status"
id="optionsRadios2" value="0"/>
            <?php echo $this->lang->line("Out of stock");?>
        </label>
    </div>
</div>

```

```

        <p class="help-block"><?php echo $this->lang->line("Product
Status.");?></p>
    </div>
    <div class="form-group">
        <label class=""><?php echo $this->lang->line("Precio :");?>
<span class="text-danger">*</span></label>
        <input type="text" name="price" class="form-control"
placeholder="00.00"/>
    </div>
    <div class="form-group">
        <label class=""><?php echo $this->lang->line("Qty :");?>
<span class="text-danger">*</span></label>
        <input type="text" name="qty" class="form-control"
placeholder="00"/>
    </div>
    <div class="form-group">
        <label class=""><?php echo $this->lang->line("Unit :");?>
<span class="text-danger">*</span></label>
        <input type="text" name="unit" class="form-control"
placeholder="KG/ BAG/ NOS/ QTY / etc "/>
    </div>
</div><!-- /.box-body -->
<div class="box-footer">
    <input type="submit" class="btn btn-primary" name="addcatg"
value="Add Product" />
</div>
</form>
</div><!-- /.box -->
</div>
</div>
<!-- Main row -->
</section><!-- /.content -->
</aside><!-- /.right-side -->
</div><!-- /.content-wrapper -->

```



```

<?php $this->load->view("admin/common/common_footer"); ?>
<div class="control-sidebar-bg"></div>
<script src="<?php echo base_url($this->config-
>item("theme_admin")."/plugins/jQuery/jQuery-2.1.4.min.js"); ?>"></script>
<script src="https://code.jquery.com/ui/1.11.4/jquery-ui.min.js"></script>
<script>
$.widget.bridge('uibutton', $.ui.button);
</script>
<script src="<?php echo base_url($this->config-
>item("theme_admin")."/bootstrap/js/bootstrap.min.js"); ?>"></script>
<script src="<?php echo base_url($this->config-
>item("theme_admin")."/plugins/datatables/jquery.dataTables.min.js"); ?>"></script>
<script src="<?php echo base_url($this->config-
>item("theme_admin")."/plugins/datatables/dataTables.bootstrap.min.js"); ?>"></script>
<script src="<?php echo base_url($this->config-
>item("theme_admin")."/dist/js/app.min.js"); ?>"></script>
<script src="<?php echo base_url($this->config-
>item("theme_admin")."/dist/js/demo.js"); ?>"></script>
<script>
$(function () {
    $('#example2').DataTable({
        "paging": true,
        "lengthChange": false,
        "searching": true,
        "ordering": true,
        "info": true,
        "autoWidth": false
    });
    $("body").on("change", ".tgl_checkbox",function(){
        var table = $(this).data("table");
        var status = $(this).data("status");
        var id = $(this).data("id");
        var id_field = $(this).data("idfield");
        var bin=0;

```

```

        if($(this).is(':checked')){
            bin = 1;
        }

$.ajax({
    method: "POST",
    url: "<?php echo site_url('admin/change_status'); ?>",
    data: { table: table, status: status, id : id, id_field : id_field, on_off : bin }
})
.done(function( msg ) {
    alert(msg);
});
});
</script>
</body>
</html>

```

LISTADOORDENES.PHP

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
<title>Admin | Dashboard</title>
<meta content="width=device-width, initial-scale=1, maximum-scale=1, user-
scalable=no" name="viewport">
<link rel="stylesheet" href="<?php echo base_url($this->config-
>item("theme_admin")."/bootstrap/css/bootstrap.min.css"); ?>" />
<link rel="stylesheet" href="<?php echo base_url($this->config-
>item("theme_admin")."/plugins/daterangepicker/daterangepicker-bs3.css"); ?>">
<link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/font-
awesome/4.4.0/css/font-awesome.min.css">
<link rel="stylesheet"
href="https://code.ionicframework.com/ionicons/2.0.1/css/ionicons.min.css">

```

```

<link rel="stylesheet"
href="https://cdn.datatables.net/1.10.12/css/jquery.dataTables.min.css" />
<link rel="stylesheet"
href="https://cdn.datatables.net/buttons/1.2.1/css/buttons.dataTables.min.css" />
<link rel="stylesheet" href="<?php echo base_url($this->config-
>item("theme_admin")."/dist/css/AdminLTE.min.css
"); ?>">
<link rel="stylesheet" href="<?php echo base_url($this->config-
>item("theme_admin")."/dist/css/skins/_all-skins.min.css"); ?>">

<script src="https://oss.maxcdn.com/html5shiv/3.7.3/html5shiv.min.js"></script>
<script src="https://oss.maxcdn.com/respond/1.4.2/respond.min.js"></script>
</head>
<body class="hold-transition skin-blue sidebar-mini">
<div class="wrapper">
<?php $this->load->view("admin/common/common_header"); ?>
<?php $this->load->view("admin/common/common_sidebar"); ?>
<div class="content-wrapper">
<section class="content-header">
<h1>
<?php echo $this->lang->line("Orders_name");?>
<small> <?php echo $this->lang->line("All Orders");?></small>
</h1>
</section>
<section class="content">
<?php echo $this->session->flashdata("message"); ?>
<h3> <?php echo $this->lang->line("Orders :");?></h3>
<form action="" method="post">
<input type="hidden" name="date_range" id="date_range_field" />
<input type="hidden" name="date_range_lable" id="date_range_lable" />
<div class="form-group">
<label> <?php echo $this->lang->line("Date range button:");?></label>
<div class="input-group">
<button class="btn btn-default" type="button" id="daterange-btn">

```

```

        <i class="fa fa-calendar"></i> <span id="reportrange"><?php
if(!empty($date_range_lable)){ echo $date_range_lable; } else { echo date("M , d Y"); }
?></span>

```

```

        <i class="fa fa-caret-down"></i>
</button>
<input type="submit" name="filter" class="btn btn-default"
value="Filter" />

```

```

</div>
</div>
</form>

```

```

<table class="table data_table" >
<thead>
<tr>
<th> <?php echo $this->lang->line("N° ID");?></th>
<th> <?php echo $this->lang->line("Nombre Cliente");?></th>
<th> <?php echo $this->lang->line("Direccion");?></th>
<th> <?php echo $this->lang->line("Telefono");?></th>
<th> <?php echo $this->lang->line("Dia");?></th>
<th> <?php echo $this->lang->line("Hora");?></th>
<th> <?php echo $this->lang->line("Total Pedido");?></th>
<th> <?php echo $this->lang->line("Estado");?></th>
<th> <?php echo $this->lang->line("Accion");?></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<?php
foreach($today_orders as $order)
{
?>
<tr>
<td><?php echo $order->sale_id; ?></td>
<td><?php echo $order->user_fullname; ?></td>

```

```

<td><?php echo $order->society_name; ?></td>
<td><?php echo $order->user_phone; ?></td>
<td><?php echo $order->on_date; ?></td>
<td><?php echo date("H:i A", strtotime($order->delivery_time_from))." -
.date("H:i A", strtotime($order->delivery_time_to)); ?></td>
<td><?php echo $order->Total Pago; ?></td>
<td><?php if($order->status == 0){
    echo "<span class='label label-default'>Pendiente</span>";
} else if($order->status == 1){
    echo "<span class='label label-success'>Confirmado</span>";
} else if($order->status == 2){
    echo "<span class='label label-info'>Delivered</span>";
} else if($order->status == 3){
    echo "<span class='label label-danger'>Cancelado</span>";
} ?>
</td>
<td><a href="<?php echo site_url("admin/orderdetails/" . $order->sale_id);
?>" class="btn btn-sm btn-default"> <?php echo $this->lang->line("Details");?></a>
    <div class="dropdown">
        <button class="btn btn-success dropdown-toggle" type="button" data-
toggle="dropdown"> <?php echo $this->lang->line("Action");?>
        <span class="caret"></span></button>
        <ul class="dropdown-menu">
            <li><a href="<?php echo site_url("admin/cancel_order/" . $order->sale_id); ?>"> <?php
echo $this->lang->line("Cancel");?></a></li>
            <?php if($order->status == 0){
                echo " <li><a href='".site_url("admin/confirm_order/" . $order-
>sale_id).">Confirmar</a></li>";
            } else if($order->status == 1){
                echo " <li><a href='".site_url("admin/delivered_order/" . $order-
>sale_id).">Delivered</a></li>";
            } ?>
            <li><a href="<?php echo site_url("admin/delete_order/" . $order->sale_id); ?>"> <?php
echo $this->lang->line("Delete");?></a></li>

```

```

</ul>
</div>
        </td>
    </tr>
    <?php
    }
    ?>
</tbody>
</table>
</section><!-- /.content -->
<?php $this->load->view("admin/common/common_footer"); ?>
<div class="control-sidebar-bg"></div>
</div><!-- ./wrapper -->
<script src="<?php echo base_url($this->config-
>item("theme_admin")."/plugins/jQuery/jQuery-2.1.4.min.js"); ?>"></script>
<script
src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/moment.js/2.10.2/moment.min.js"></script>
<script src="<?php echo base_url($this->config-
>item("theme_admin")."/plugins/daterangepicker/daterangepicker.js"); ?>"></script>
<script>
$(function () {
    $('#daterange-btn').daterangepicker(
    {
        ranges: {
            'Today': [moment(), moment()],
            'Ayer': [moment().subtract(1, 'days'), moment().subtract(1, 'days')],
            'Hace 7 Dias': [moment().subtract(6, 'days'), moment()],
            'Hace 30 Dias': [moment().subtract(29, 'days'), moment()],
            'Un Mes': [moment().startOf('month'), moment().endOf('month')],
            'Pasado Mes': [moment().subtract(1, 'month').startOf('month'),
moment().subtract(1, 'month').endOf('month')]
        },
        startDate: moment().subtract(29, 'days'),
        endDate: moment()
    }
);
});

```

```

    },
    function (start, end) {
        $('#reportrange').html(start.format('MMMM D, YYYY') + ' - ' +
end.format('MMMM D, YYYY'));
        $('#date_range_label').val(start.format('MMMM D, YYYY') + ' - ' +
end.format('MMMM D, YYYY'));
        $('#date_range_field').val(start.format('YYYY-MM-D')+','+end.format('YYYY-
MM-D'));
    }
);
});
</script>
<script src="https://cdn.datatables.net/1.10.12/js/jquery.dataTables.min.js"></script>
<script
src="https://cdn.datatables.net/buttons/1.2.1/js/dataTables.buttons.min.js"></script>
<script src="//cdn.datatables.net/buttons/1.2.1/js/buttons.flash.min.js"></script>
<script src="//cdn.datatables.net/buttons/1.2.1/js/buttons.print.min.js"></script>
<script
src="//cdn.rawgit.com/bpampuch/pdfmake/0.1.18/build/pdfmake.min.js"></script>
<script src="//cdn.rawgit.com/bpampuch/pdfmake/0.1.18/build/vfs_fonts.js"></script>
<script src="//cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/jszip/2.5.0/jszip.min.js"></script>
<script src="//cdn.datatables.net/buttons/1.2.1/js/buttons.html5.min.js"></script>
<script>
$(document).ready(function() {
$('#.data_table').DataTable( {
    dom: 'Bfritip',
    "order": [[ 0, "desc" ]],
    buttons: [
        'copy', 'csv', 'excel', 'pdf', 'print'
    ]
});
});
</script>
<script>

```

```

        $.widget.bridge('uibutton', $.ui.button);
    </script>
    <script src="<?php echo base_url($this->config-
>item("theme_admin")."/bootstrap/js/bootstrap.min.js"); ?>"></script>
    <script src="<?php echo base_url($this->config-
>item("theme_admin")."/dist/js/app.min.js"); ?>"></script>
    <!-- AdminLTE dashboard demo (This is only for demo purposes) -->
    <script src="<?php echo base_url($this->config-
>item("theme_admin")."/dist/js/pages/dashboard.js"); ?>"></script>
    <!-- AdminLTE for demo purposes -->
    <script src="<?php echo base_url($this->config-
>item("theme_admin")."/dist/js/demo.js"); ?>"></script>

</body>
</html>

```


ANEXO E

MANUAL DE USUARIO

“Desarrollo de una Aplicación web y Móvil que mejorara la Gestión del servicio Delivery en el Minimarket “La Economía” en la Ciudad de Nuevo Chimbote.”

1. INTRODUCCIÓN

Esta aplicación se ha diseñado para su uso como aplicación web y Móvil. Empleada para la realización de pedidos Delivery para el Minimarket “La Económica” para poder tener mejor control de sus pedidos y que este optimicé mejor los tiempos de entrega.

Se ha programado en la plataforma de Android para el móvil y PHP para la aplicación Web, la cual solo puede acceder en la plataforma web el administrador y sus trabajadores desde cualquier computadora donde este instalada en forma local.

La aplicación Móvil está dirigida para los clientes, desde donde se puede acceder desde cualquier Smartphone instalada la app correspondiente.

El programa de aplicación web y Móvil para que funcione correctamente debe estar bien instalado con todos los requisitos que se les pide.

Para lanzar el programa web, basta ejecutar el archivo de proceso login desde su cuenta Local y para el móvil simplemente ejecutando el RUN de la aplicación arrancando la Interfaz Principal tanto en Web y Móvil.



Grafico 79: Interfaz Login de administrador web

Fuente: Elaboración Propia

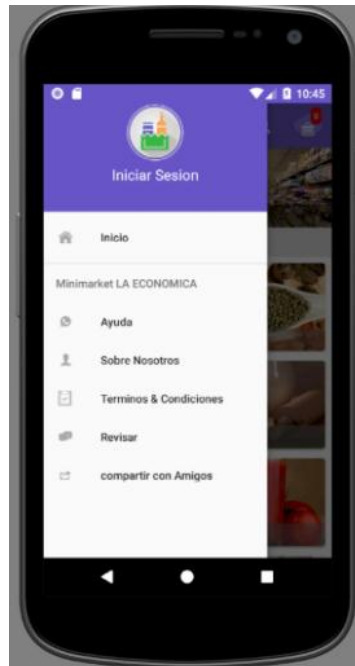


Gráfico 80: Interfaz Login Cliente Móvil

Fuente: Elaboración Propia

2. REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE

- **Requerimientos Técnicos para el uso de CPANEL – ADMINISTRADOR**
 - WampServer 3.06.0
 - Apache 2.4.23
 - PHP Versión 7.0.10
 - Navegador Google Chrome cualquier versión
- **Requerimientos Técnicos para el uso de la aplicación Móvil**
 - Android-studio-Version-2-3.
 - Android SDK
 - VDM Api 26

3. REQUERIMIENTOS DE HARDWARE

- Procesador, Intel ® Core i5 3.40 MHz, PowerPC 3.40 MHz, o UltraSparc 2.50 MHz
- Al menos 8 GB de memoria RAM
- Sistema operativo Windows 7/8/10
- Sistema Operativo de 64 bits, procesador x64

4. CARACTERÍSTICAS DE LA APLICACIÓN:

- Código nativo de Android.
- Productos clasificados.
- Fácil agregar al carrito con un solo clic.
- Administrar la dirección de entrega en la calle
- Registrarse en la App Móvil Fácilmente.
- Elija el intervalo de tiempo de entrega.
- Menú de usuario
 - ✓ Administrar pedidos
 - ✓ Administrar perfil
 - ✓ Administrar dirección
- Buscar producto en un Clic.

5. INICIO

Para poder usar la aplicación web y móvil del Minimarket “La económica”, debes configurar primero CPanel Local y Luego el entorno de Android Instalando Wampserver y Android Studio.

❖ Administrador Del Panel De Control Del Sistema - CPanel

Instalar Wampserver:

A. Ejecute el Archivo wampserver.exe

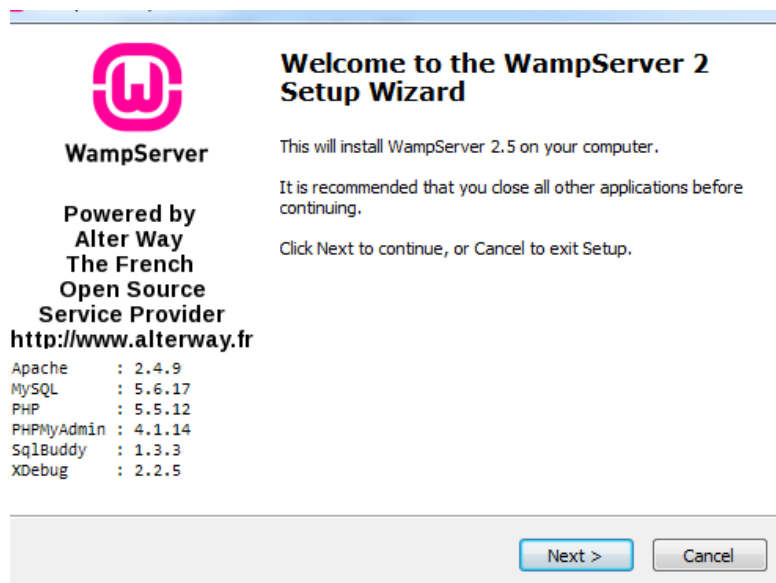


Gráfico 81: Instalación WampServer1

Fuente: Elaboración Propia

B. Aceptamos los términos y condiciones para seguir con la instalación

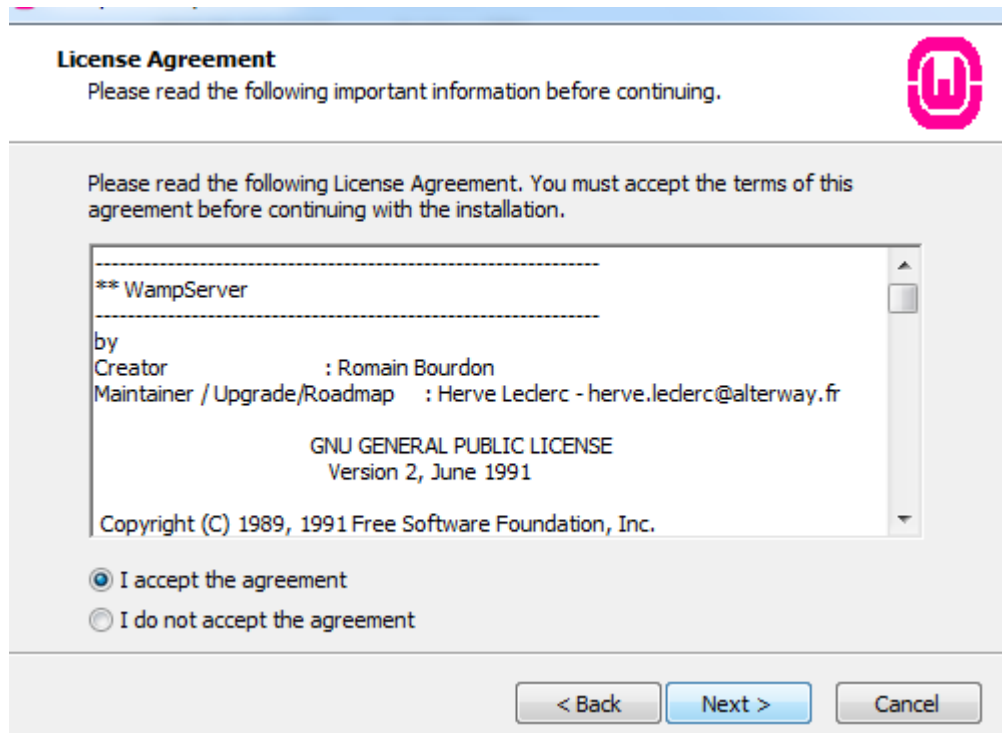


Gráfico 82: Instalación WampServer2

Fuente: Elaboración Propia

C. Seleccionamos la Ubicación de la instalación

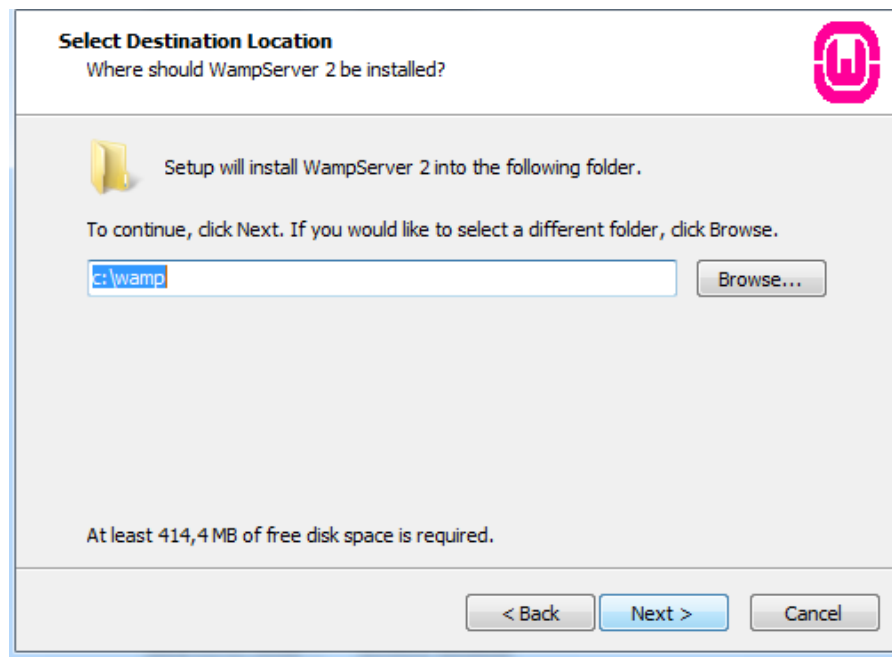


Gráfico 83: Instalación WampServer3

Fuente: Elaboración Propia

D. Si todo va bien nos aparece la siguiente ventana para la Instalación

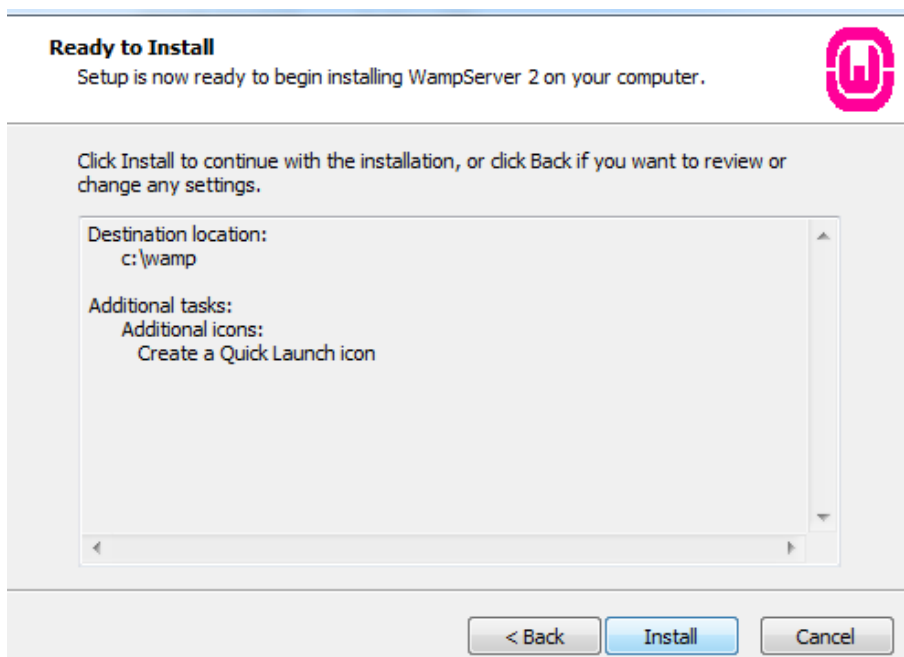


Gráfico 84: Instalación WampServer4

Fuente: Elaboración Propia

E. Inicialá la instalación, una vez este todo instalado y correcto Nos preguntara si deseamos configurar el SMTP, los más recomendable es dejarlo como esta.

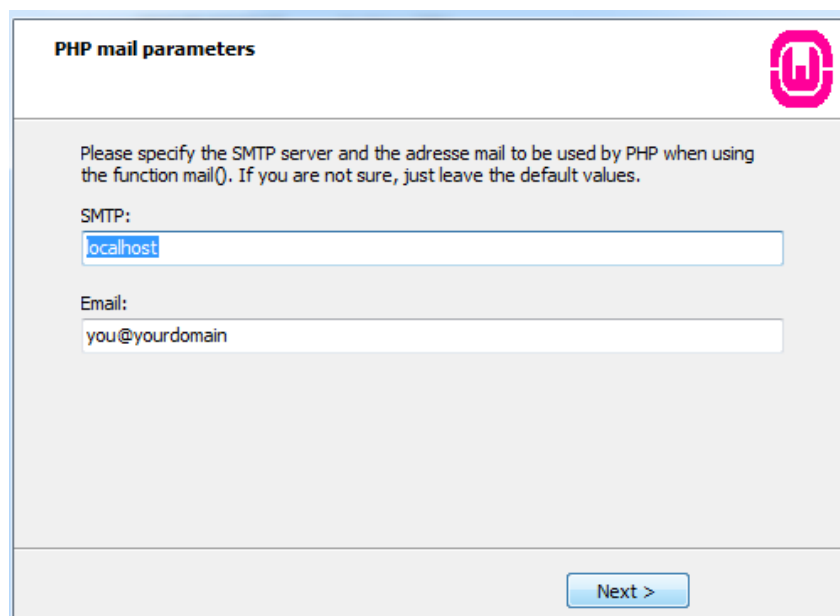


Gráfico 85:

Instalación WampServer5

Fuente: Elaboración Propia

- F. El proceso de instalación ha terminado, si desea ejecutar la aplicación dejar marcado y dar Finalizar.

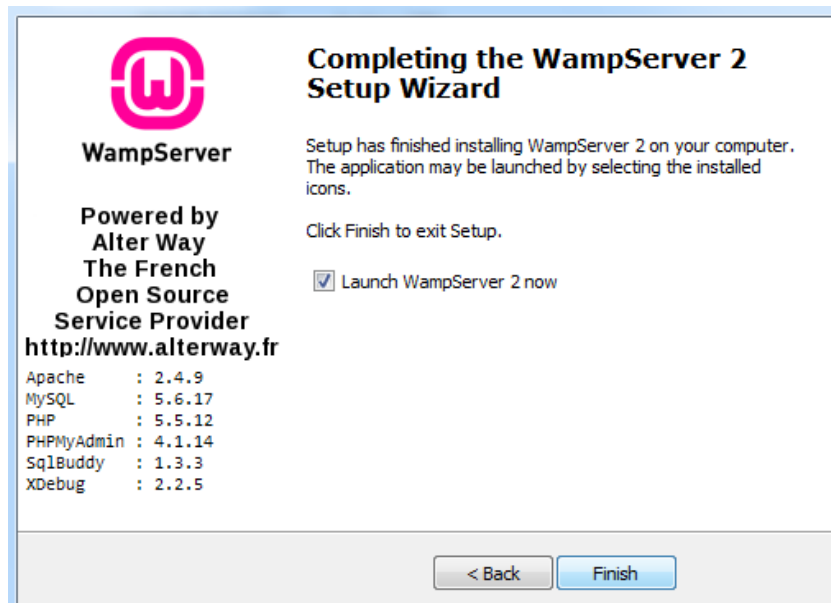


Gráfico 86: Instalación WampServer6

Fuente: Elaboración Propia

- G. Al final verificar los recursos de Wampserver

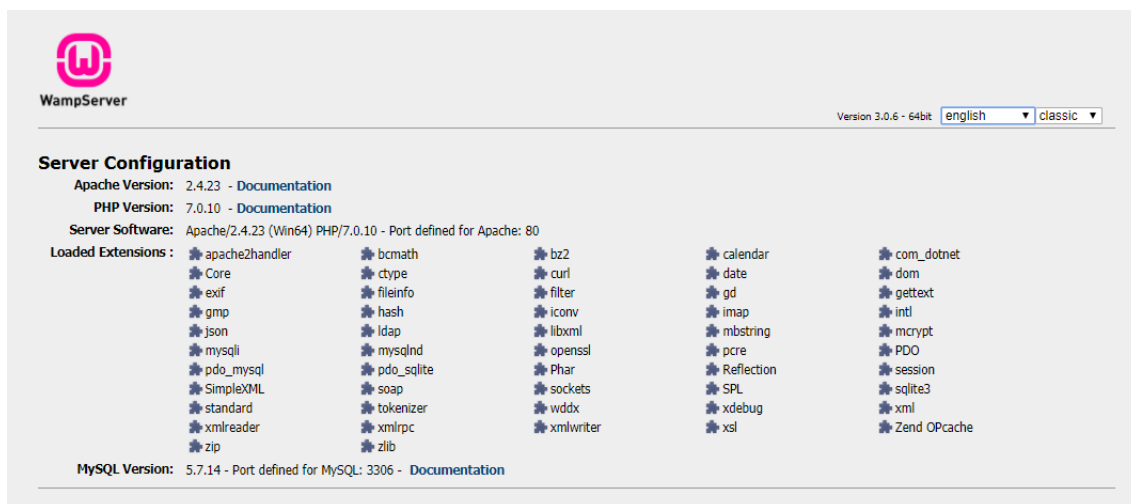


Gráfico 87: Instalación WampServer7

Fuente: Elaboración Propia

❖ Cargar fuentes al servidor

- Iniciar Sesión en Wampserver y luego abrir el administrador de Archivos, en el administrador abrir la carpeta “WWW” y Cargar allí el contenido de la Carpeta “Minimarket”.
- Conexión de Base de datos:
 - ✓ Navega a tu herramienta cPanel-> PhpMyAdmin y abre la base de datos recién creada. Está vacío y no hay tablas.
 - ✓ Ingrese el nombre de la tabla y la cantidad de campos. Haga clic en el botón Ir para crear la tabla.
 - ✓ Importar base de datos predeterminada (Minimarket.sql) simplemente haciendo clic en "Importar" y elegir "database.sql" desde la carpeta del paquete. Haga clic en el botón Ir para mejorarlo ahora su database está listo.
(Nota: Si está trabajando en un sitio web, cree Usuario para esa base de datos y asigne su rol con database).
 - ✓ Ahora abra Application / config / config.php [Editar archivo]

```

|
| If you need to allow multiple domains, remember that this
| file is still
| a PHP script and you can easily do that on your own.
|
*/
$config['base_url'] = 'http://localhost/grocery/';
$config['theme_admin'] = "theme/admin";

$config['currency'] = 'USD';

$config['default_email'] = "";
$config['email_host'] = "";

$config['company_title'] = 'MINIMARKET Y BODEGA "LA
ECONOMIA"';
/*
|-----
|
| Index File
|-----
|
| Typically this will be your index.php file, unless you've
| renamed it to
| something else. If you are using mod_rewrite to remove the
| page set this
| variable so that it is blank.
|
*/
$config['index_page'] = 'index.php';

```

Gráfico 88: Config.php

Fuente: Elaboración Propia

- ✓ Luego la configuración del database al Panel de administración

```

$active_group = 'default';
$query_builder = TRUE;

$db['default'] = array(
    'dsn' => '',
    'hostname' => 'localhost',
    'username' => 'root',
    'password' => '',
    'database' => 'minimarket',
    'dbdriver' => 'mysqli',
    'dbprefix' => '',
    'pconnect' => FALSE,
    'db_debug' => (ENVIRONMENT !== 'production'),
    'cache_on' => FALSE,
    'cachedir' => '',
    'char_set' => 'utf8',
    'dbcollat' => 'utf8_general_ci',
    'swap_pre' => '',
    'encrypt' => FALSE,
    'compress' => FALSE,
    'stricton' => FALSE,
    'failover' => array(),
    'save_queries' => TRUE
);

```

Gráfico 89: database.php

Fuente: Elaboración Propia

❖ Configuración De La Aplicación Móvil

Instalación de Android Studio

A. Ejecutar el Archivo .EXE de Android

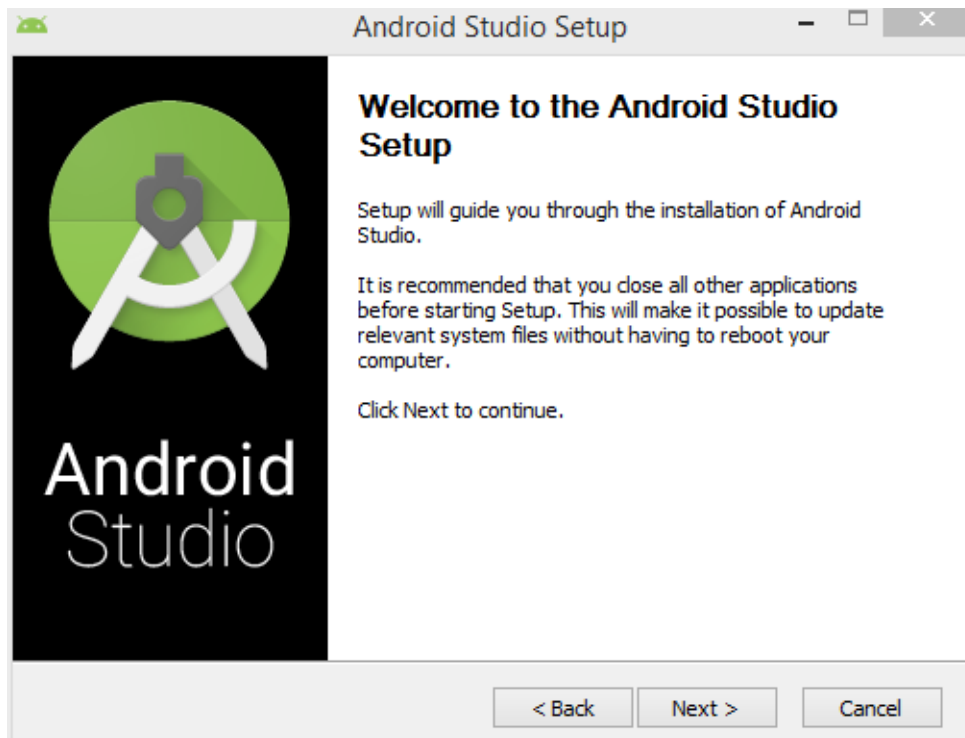


Gráfico 90: Instalación Android 1

Fuente: Elaboración Propia

B. Check a los Componentes que vamos a instalar

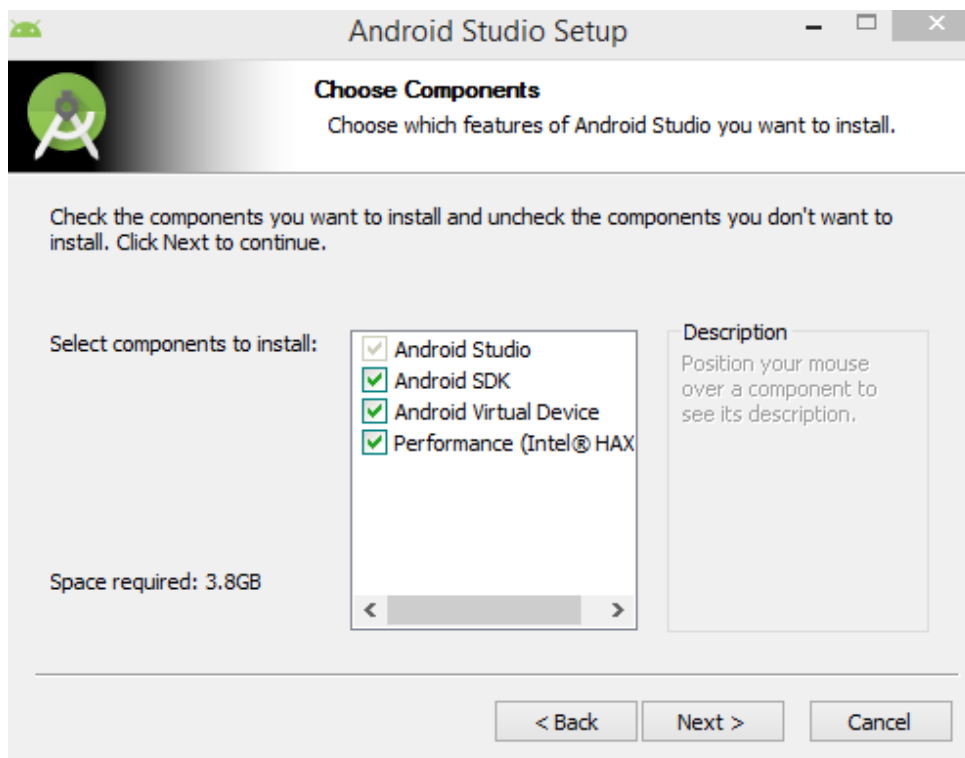


Gráfico 91: Instalación Android 2

Fuente: Elaboración Propia

C. Ubicación de la Instalación

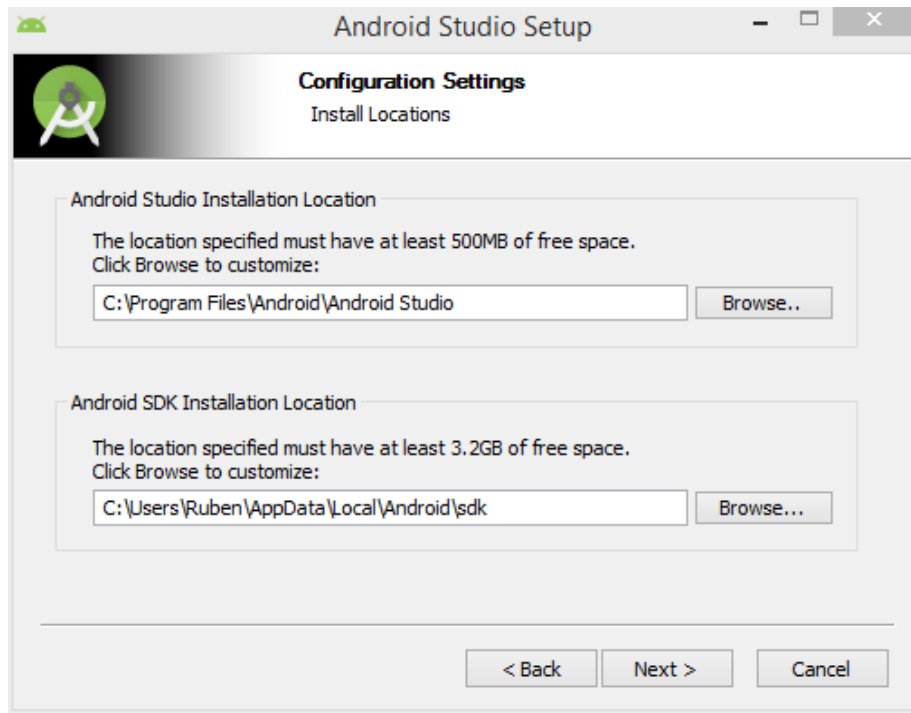


Gráfico 92: Instalación Android 3

Fuente: Elaboración Propia

- D. Comenzará la instalación, este proceso tardará un poco dependiendo de la velocidad del sistema que posee.

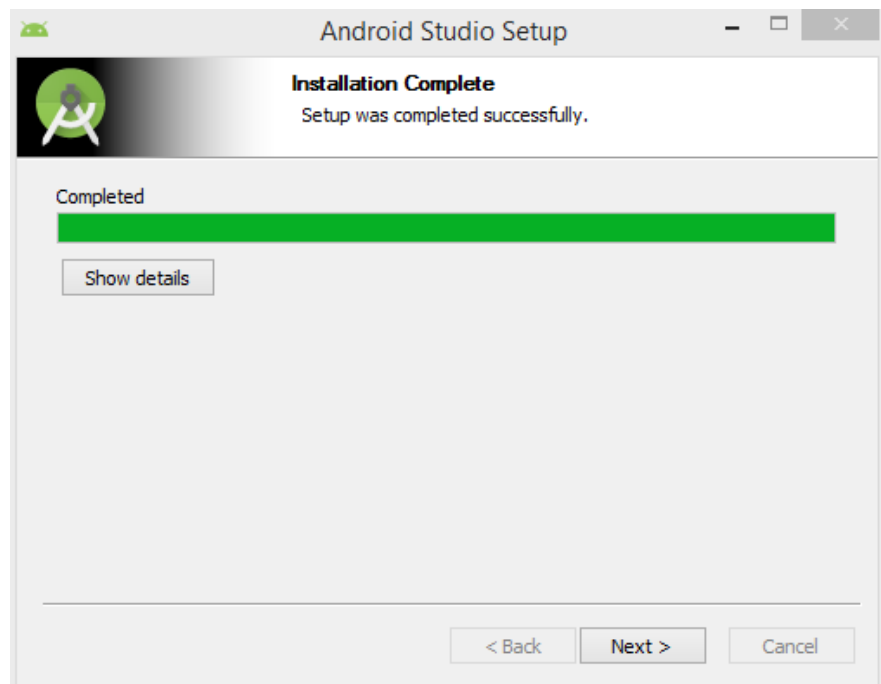


Gráfico 93: Instalación Android 4

Fuente: Elaboración Propia

- E. Una vez finalice la instalación Android Studio se conectará a Internet y descargará los elementos del SDK necesarios para funcionar Correctamente y al finalizar si todo está correctamente podremos usar nuestro Android Studio.

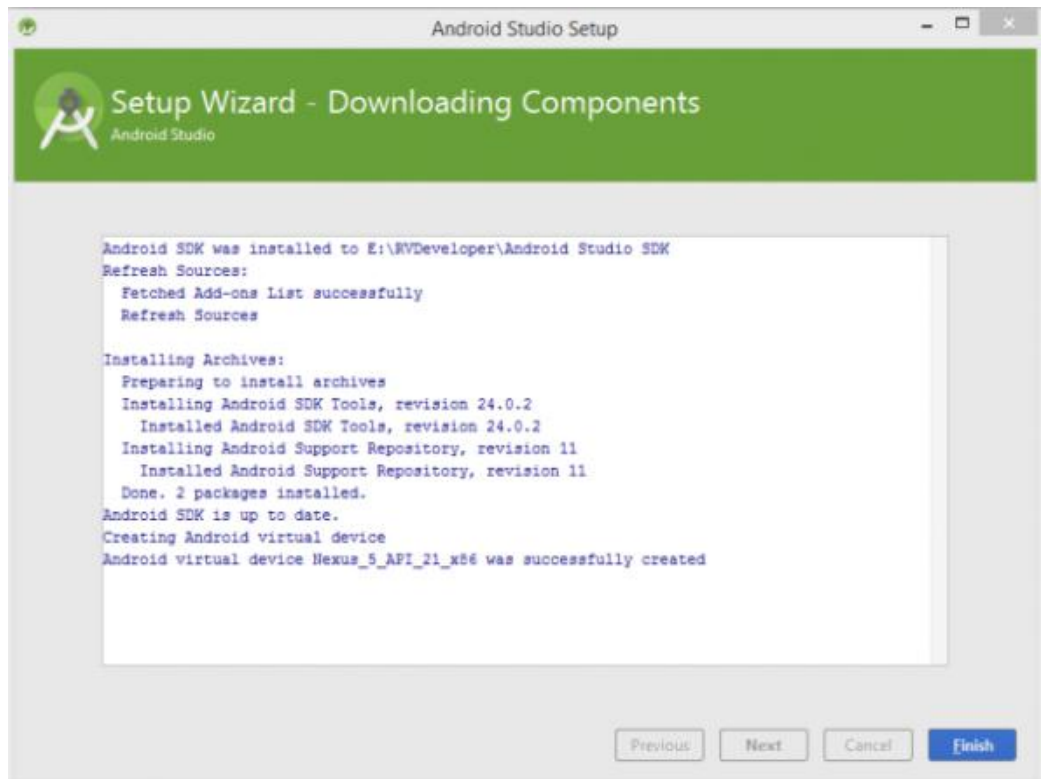


Gráfico 94: Instalación Android 5

Fuente: Elaboración Propia

❖ **Cargar fuentes de la aplicación móvil**

- Abrir el Android Studio
- Seleccionar Abrir Proyecto

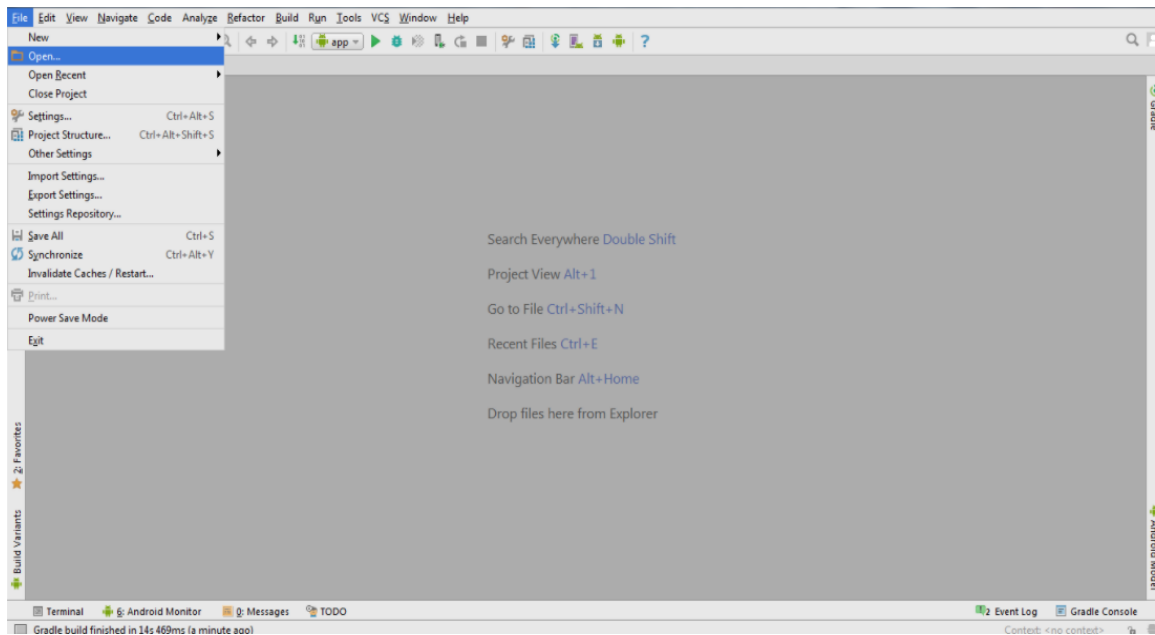


Gráfico 95: Instalación Android 6

Fuente: Elaboración Propia

- Abrir el Paquete Minimarket donde contiene los archivos de la aplicación Móvil

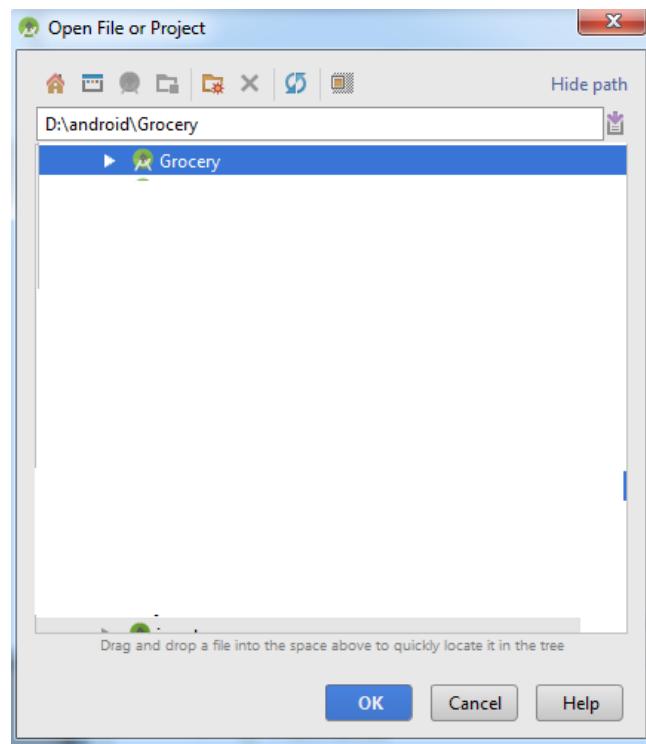


Gráfico 96: Instalación Android 7

Fuente: Elaboración Propia

- Abrir el archivo BaseURL.java en donde se coloca el URL del dominio en el que se está trabajando.

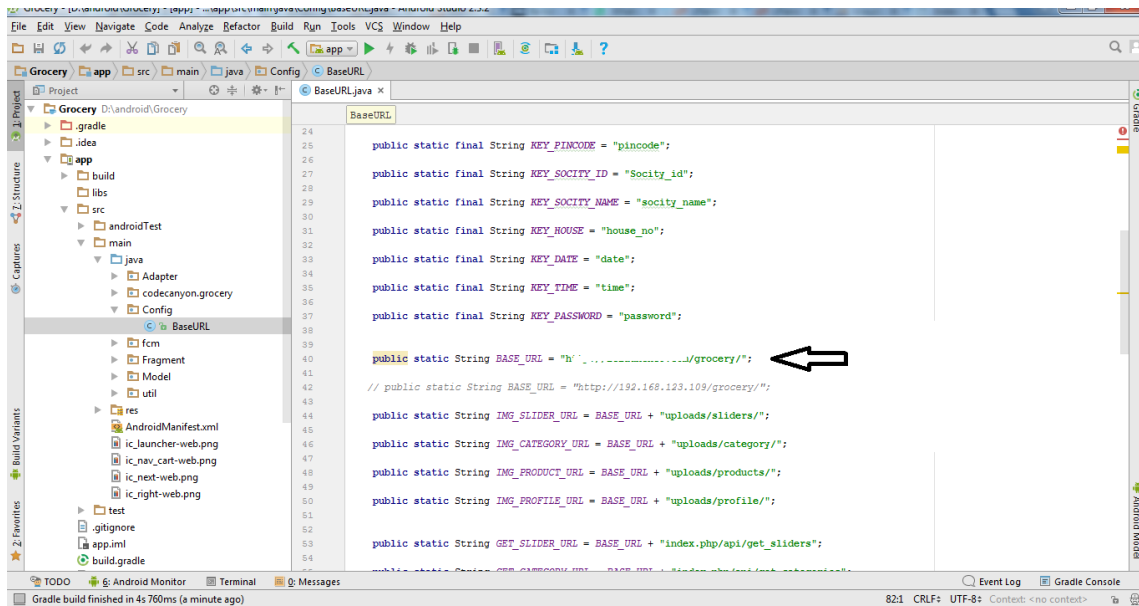


Gráfico 97: Instalación Android 8

Fuente: Elaboración Propia

- Antes de Ejecutar la Aplicación crear su Virtual Device Manager e Instalar los componentes.

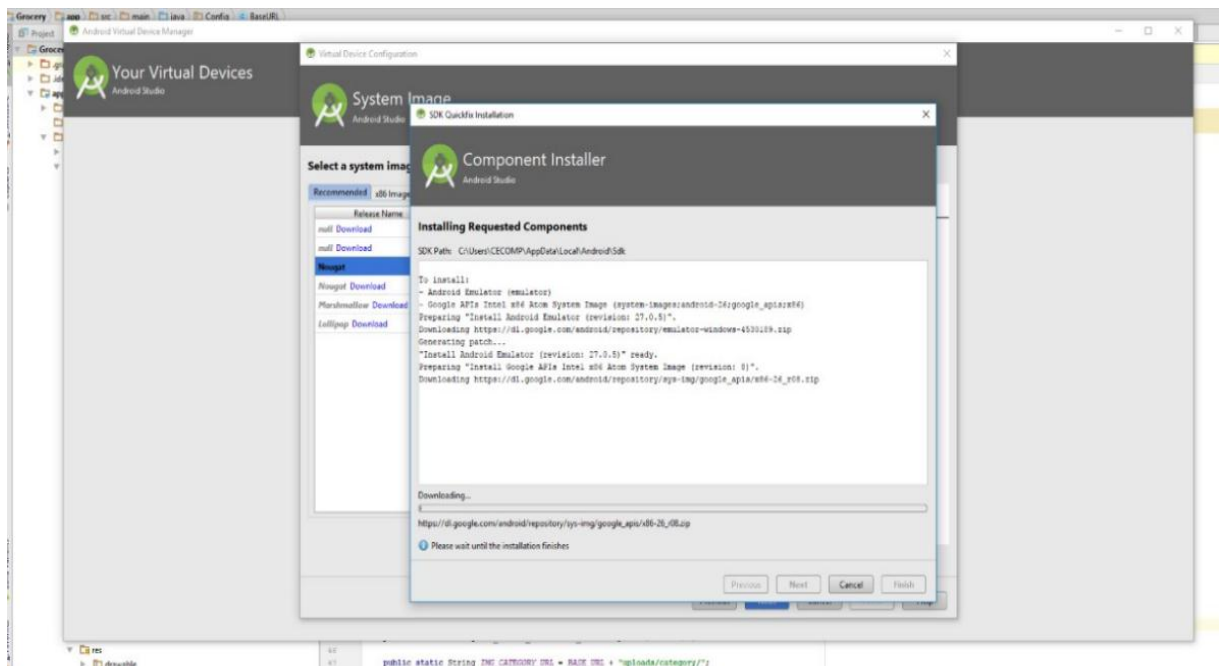


Gráfico 98: Instalación Android 9

Fuente: Elaboración Propia

- Elegir el API 26 del VDM

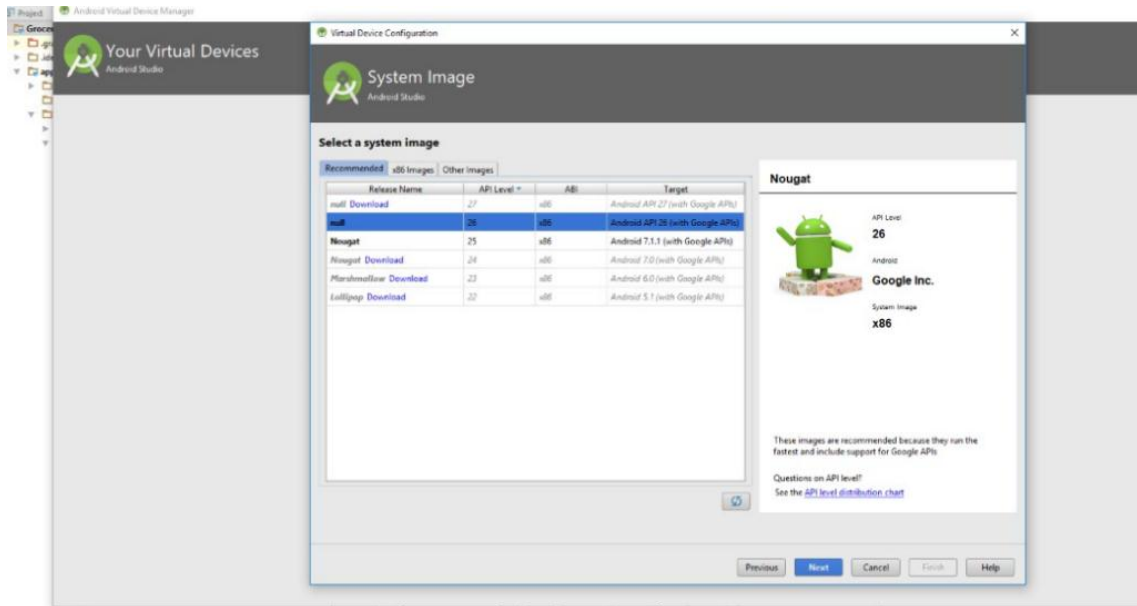


Gráfico 99: Instalación Android 10

Fuente: Elaboración Propia

- Finalmente, se le da Finalizar y Ejecutar la Aplicación

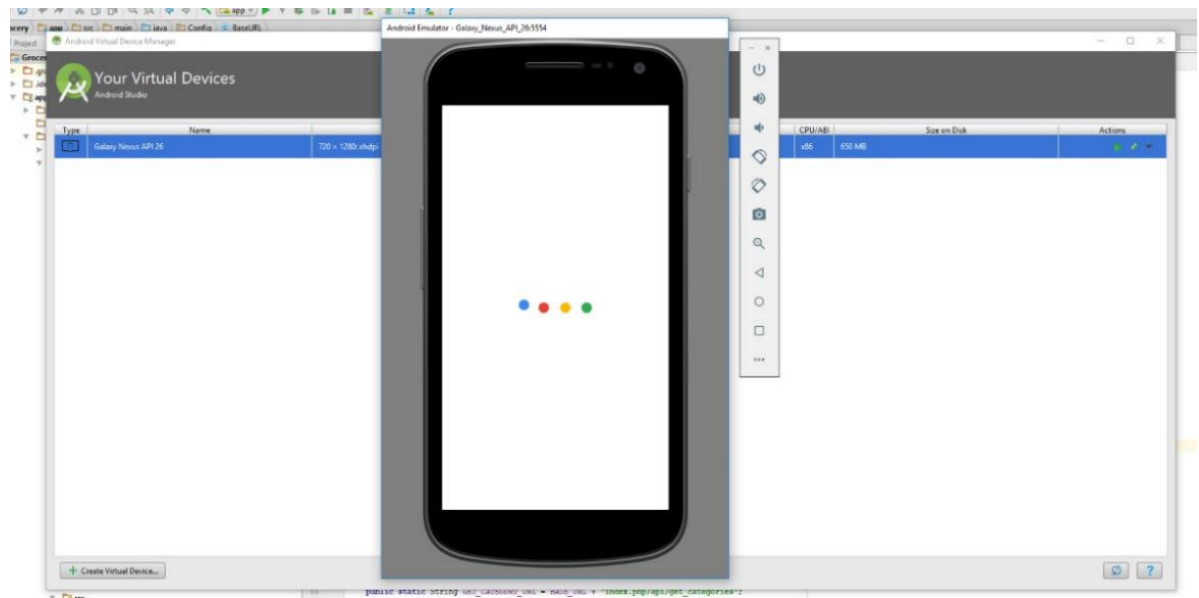


Gráfico 100: Instalación Android 11

Fuente: Elaboración Propia

❖ FUNCIONAMIENTO DE LA APLICACIÓN MÓVIL PARA CLIENTE

A. Lo primero que se tiene que hacer es ubicar la aplicación en el Móvil

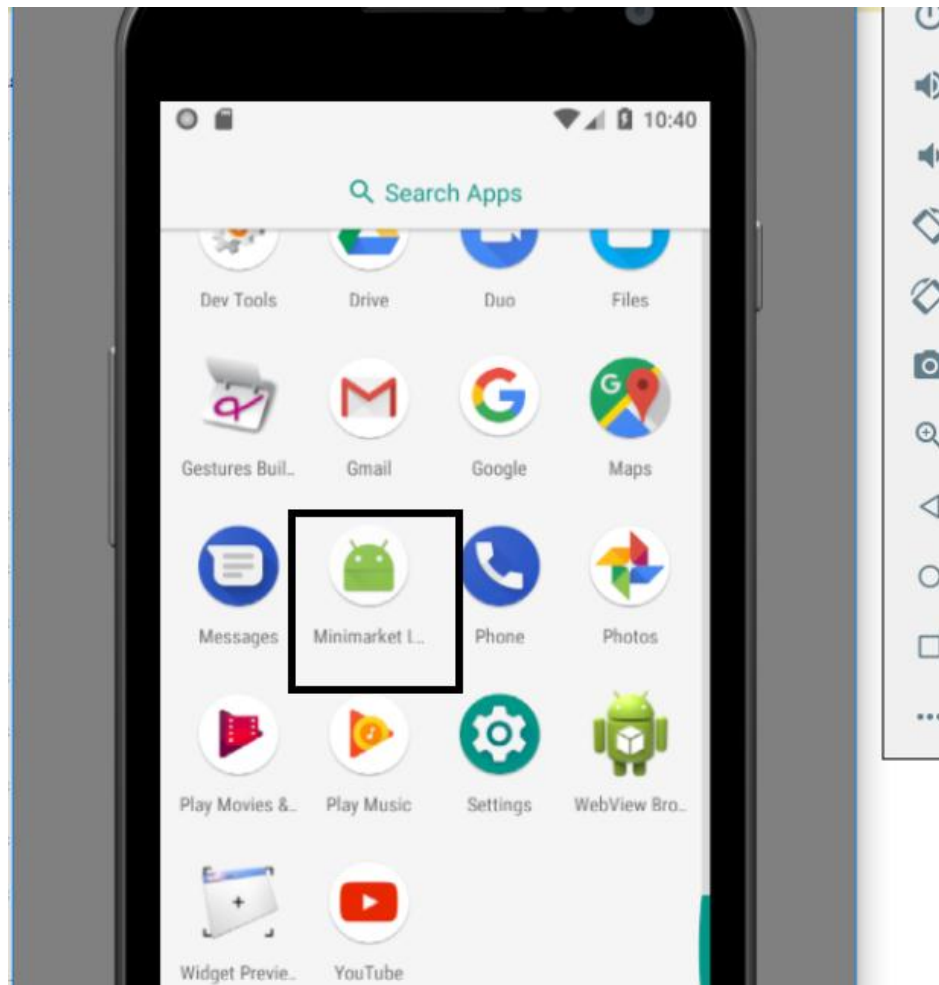


Gráfico 101: Aplicación Móvil Minimarket 1

Fuente: Elaboración Propia

B. Se abrirá la Aplicación del Minimarket “LA ECONOMIA”



Gráfico 102: Aplicación Móvil Minimarket 2

Fuente: Elaboración Propia

C. Nos abrirá el menú principal



Gráfico 103: Aplicación Móvil Minimarket 3

Fuente: Elaboración Propia

D. Luego procedemos a Registrarnos E iniciar Sesión

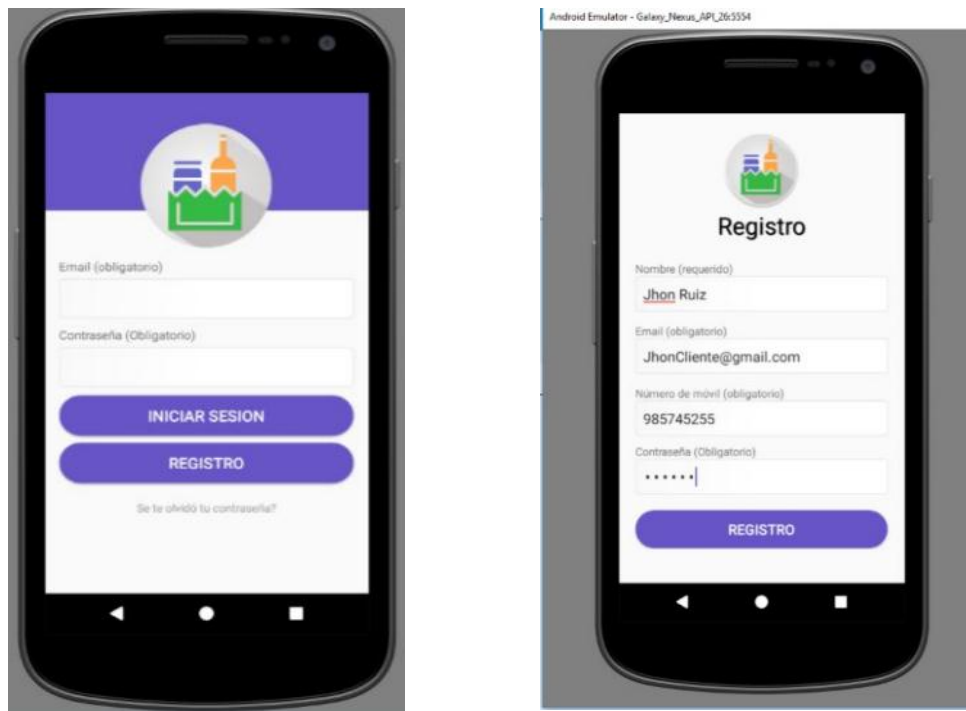


Gráfico 104: Aplicación Móvil Minimarket 4

Fuente: Elaboración Propia

E. Una vez Iniciado sesión nos abrirá la pantalla de Usuario

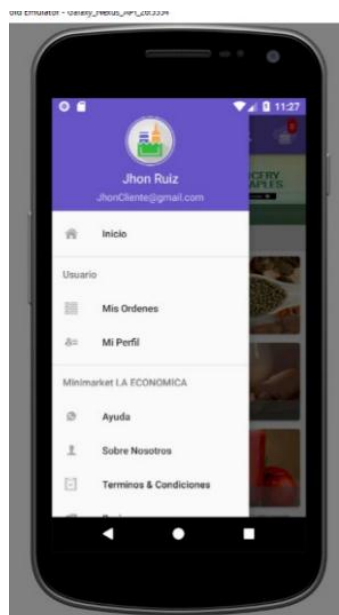


Gráfico 105: Aplicación Móvil Minimarket 5

Fuente: Elaboración Propia

F. Luego se procede hacer la compra correspondiente y agregar al Carrito



Gráfico 106: Aplicación Móvil Minimarket 6

Fuente: Elaboración Propia

G. Seleccionar Todos los productos en nuestro carrito y elegir la fecha y hora para la entrega de nuestro Delivery



Gráfico 107: Aplicación Móvil Minimarket 7

Fuente: Elaboración Propia

H. Agregar los datos de la entrega como: Persona quien recibe, calle, Numero de casa, etc.

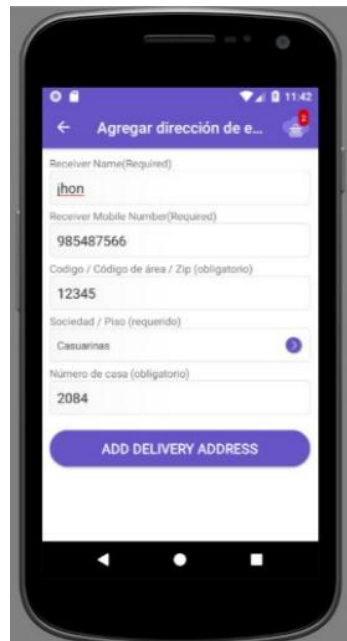


Gráfico 108: Aplicación Móvil Minimarket 8

Fuente: Elaboración Propia

I. Verificar los datos Ingresados



Gráfico 109: Aplicación Móvil Minimarket 9

Fuente: Elaboración Propia

J. Verificar el Numero de Orden de tu Pedido y esperar la Entrega



Gráfico 110: Aplicación Móvil Minimarket 10

Fuente: Elaboración Propia

❖ FUNCIONAMIENTO DE LA APLICACIÓN WEB PARA ADMINISTRADOR

A. Lo primero es Loguearse en la aplicación web



Gráfico 111: Aplicación Web Minimarket 1

Fuente: Elaboración Propia

B. Verificar los Usuarios Registrados desde la Aplicación Móvil

Usuario ID	Nombre	Teléfono	Correo del Usuario	Total de pedidos	Cantidad total	Status
133	Jhon Ruiz	985745255888888	JhonCliente@gmail.com	2	440.5	Activo
132	Juan	925142360555555	juan@gmail.com	1	235	Activo
131	Edgard Zavaleta	8530875127	cerpa@gmail.com	0	0	Activo
130	David Vilchez Diaz	99748594035	dvd@gmail.com	5	3450	Activo

Gráfico 112: Aplicación Web Minimarket 2

Fuente: Elaboración Propia

C. Luego Verificar los pedidos hechos en el día

Order ID	Nombre del cliente	Destinos	Teléfono del cliente	Fecha	Hora	Total de la orden	Status	Accion
131	Jhon Ruiz	Casuarinas	985745255888888	2018-01-29	11:00 AM - 11:30 AM	330	Pending	Detalles

Gráfico 113: Aplicación Web Minimarket 3

Fuente: Elaboración Propia

D. Verificar el Detalle de la Orden

nombre del producto	Cantidad	Precio total USD
Mami 1 kg (USD 80)	2	160
Pasas blancas 1 kg (USD 80)	2	160
Total:		330 USD
Delivery Charges:		10 USD
Net Total Amount:		330USD

Gráfico 114: Aplicación Web Minimarket 4

Fuente: Elaboración Propia

E. Chequear la lista de pedidos para su confirmación y entrega

Orden ID	Nombre del cliente	Destinos	Teléfono del cliente	Fecha	Hora	Total de la orden	Status	Acción
132	Jhon Ruiz	Casuarinas	985745255888888	2018-02-01	10:00 AM - 10:30 AM	110.5	Pendiente	Acción +
131	Jhon Ruiz	Casuarinas	985745255888888	2018-01-29	11:00 AM - 11:30 AM	330	Pendiente	Acción +
130	Juan	Chimbote	925142365555555	2018-01-19	09:00 AM - 09:30 AM	235	Pendiente	Acción +
129	David Vilchez Diaz	Garatua	99748504035	2017-08-09	12:00 PM - 12:30 PM	1260	Pendiente	Acción +
128	David Vilchez Diaz	San Luis	99748504035	2017-07-13	10:00 AM - 10:30 AM	365	Entregado	Acción +

Gráfico 115: Aplicación Web Minimarket 5

Fuente: Elaboración Propia

Orden ID	Nombre del cliente	Destinos	Teléfono del cliente	Fecha	Hora	Total de la orden	Status	Acción
132	Jhon Ruiz	Casuarinas	985745255888888	2018-02-01	10:00 AM - 10:30 AM	110.5	Entregado	Acción +
131	Jhon Ruiz	Casuarinas	985745255888888	2018-01-29	11:00 AM - 11:30 AM	330	Confirmado	Acción +
130	Juan	Chimbote	925142365555555	2018-01-19	09:00 AM - 09:30 AM	235	Pendiente	Acción +

Gráfico 116: Aplicación Web Minimarket 6

Fuente: Elaboración Propia

F. Por ultimo tener en cuenta los productos que se tiene en el Minimarket “La Económica”

ID	Título	nombre de la categoría	Descripción del producto	Imagen	Precios	Status	Acción
55	Mantecquilla	Productos Lácteos			20 per 10KG	En Stock	CF X
56	Panecillos	Panadería			10 per 1KG	En Stock	CF X
57	Harina	Harina y Maiz			20 per 1KG	En Stock	CF X
58	Biscocho	Panadería			15 per 1packet	En Stock	CF X
59	Tortas	Panadería			1200 per 1kg	En Stock	CF X
60	Mami	Menestras			80 per 1kg	En Stock	CF X
61	Panes blancos	Menestras			80 per 1kg	En Stock	CF X
62	Cereal	Harina y Maiz			25 per 1kg	En Stock	CF X
63	Beson	Harina y Maiz			30 per 1kg	En Stock	CF X
64	Almendras	Frutas Secas			1200 per 1gm	En Stock	CF X

Gráfico 117: Aplicación Web Minimarket 7

Fuente: Elaboración Propia

6. Barra de Menús

Las diferentes opciones disponibles por el menú de la aplicación web del administrador, así como el funcionamiento que ofrecen cada una de ellas se lista en la siguiente Tabla:

Tabla 67: Barra de Menús 1

OPCIONES DE MENÚ	FUNCIONALIDAD
Registro de Aplicación	Permite visualizar los distintos registros de clientes desde la aplicación Móvil. Con opción a eliminar.
Categorías	Permite Registrar las distintas categorías de los alimentos registrado en el sistema.
Destinos	Permite registrar los destinos en donde se hacen los Delivery en entorno a la zona de localización.
Productos	Permite registrar todos los productos existentes en el Minimarket para su Delivery.
Programar hora de entrega	Permite programar la fecha y hora disponibles del Minimarket para las entregas de los productos.
Compra	Permite visualizar las compras realizadas por los clientes.
Nombre de pedidos	Permite visualizar los nombres de los pedidos que se realizaron mediante la aplicación móvil.
Gestión de Usuarios	Permite gestionar los usuarios como: Agregar, Eliminar y Actualizar.
Valores	Permite visualizar los valores que trae el Minimarket hacia los empleados.
Notificaciones	Permite gestionar las notificaciones que nos envían los clientes desde la aplicación móvil con sus respectivos registros.

Fuente: Elaboración Propia

Las diferentes opciones disponibles por el menú de la aplicación móvil para los clientes, así como el funcionamiento que ofrecen cada una de ellas se lista en la siguiente Tabla:

Tabla 68: Barra de Menús 2

OPCIONES DE MENÚ	FUNCIONALIDAD
Inicio	Permite visualizar todos las categorías y productos que ofrece el Minimarket para su compra.
Mis ordenes	Permite visualizar todas las compras que ha hecho el cliente para su Delivery
Mi perfil	Permite al usuario modificar su información de inicio de sesión y ubicación.
Ayuda	Permite visualizar la ayuda otorgada por el Minimarket para el uso de la aplicación.
Sobre Nosotros	Permite visualizar todo sobre el Minimarket, como su ubicación, valores, etc.
Términos y condiciones	Permite visualizar los términos y condiciones que contiene la aplicación móvil las cuales se acepta a la hora de registrarse.
Revisar	Permite revisar todo acerca de la aplicación y enviar notificaciones al administrador.
Compartir con amigos	Permite compartir la aplicación con todos sus amigos mediante un mensaje.

Fuente: Elaboración Propia

7. MÓDULOS DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

Tabla 69: Módulo Requerimientos Funcionales

Módulos	Requerimientos funcionales
Módulos de Pedidos	<ul style="list-style-type: none"> • RF1: La aplicación cuenta con un soporte de 500 usuarios. • RF2: La aplicación permite el registro de

	<p>clientes</p> <ul style="list-style-type: none"> • RF3: Permite el registro de pedidos por productos y categorías. • RF4: Permite ingresar información de pedidos y ubicación del Delivery
Módulo de Administración	<ul style="list-style-type: none"> • RF5: Permite gestionar usuarios administradores. • RF6: Permite gestionar las categorías de los productos. • RF7: Permite el registro de Productos en la aplicación. • RF8: Permite gestionar los destinos de donde serán entregados los productos del Delivery • RF9: Permite gestionar los clientes registrados en la aplicación. • RF10: Permite gestionar los pedidos en modo: Confirmado, en Delivery o cancelar.
Módulo de Reportes	<ul style="list-style-type: none"> • RF11: Permite al usuario ver los reportes de su pedido. • RF12: Permite al administrador ver los reportes de los pedidos y ubicación. • RF13: Permite ver el Stock de los productos
Módulo de Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • RF14: Permite al administrador gestionar el registro de los clientes. • RF15: Permite agregar usuarios dependiendo el rol que cumplan. • RF16: Permite tener una clave de seguridad única para los clientes y administrador.

Fuente: Elaboración Propia