



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE

**“SISTEMA DE PEDIDOS VÍA WEB PARA MEJORAR EL
SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE DE LA EMPRESA
PANIFICADORA SANDOVAL E.I.R.L. EN LA CIUDAD DE
TRUJILLO”**

SISTEMAS

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
DE SISTEMAS**

AUTOR:

Br. DIEGO ANTONIO LAZARTE PELÁEZ

ASESOR:

Dr. Ing. JUAN FRANCISCO PACHECO TORRES

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMAS DE INFORMACIÓN TRANSACCIONALES

**TRUJILLO - PERÚ
2016**

Página del Jurado

El Presidente y los miembros del Jurado evaluador designado por la escuela académico profesional de Ingeniería de Sistemas.

La Tesis, denominada:

“SISTEMA DE PEDIDOS VÍA WEB PARA MEJORAR EL SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE DE LA EMPRESA PANIFICADORA SANDOVAL E.I.R.L. EN LA CIUDAD DE TRUJILLO”

Presentada por:

Br. LAZARTE PELÁEZ, DIEGO ANTONIO

Aprobada por:

Dr. Ing. PACHECO TORRES, JUAN FRANCISCO

Ing. URQUIZO GÓMEZ, YOSIP

Ing. ALCÁNTARA MORENO, ÓSCAR

Dedicatoria

A Dios

*Por conducirme a lo largo de mi
carrera por el camino correcto, con la
fortaleza y sabiduría necesarias para
mantenerme en pie y afrontar las
dificultades presentadas.*

A mis Padres

*Quienes desde el inicio me
acompañaron y apoyaron durante
toda mi carrera profesional,
inculcándome valores, disciplina y
motivación para seguir adelante.*

Agradecimiento

A Dios, por brindarme la fortaleza necesaria para afrontar todos los obstáculos presentados en el camino, por su guía espiritual y la sabiduría para la realización de este proyecto.

A mis Padres y familiares, por el apoyo absoluto, por ser esa motivación para seguir adelante en el cumplimiento de mis metas, y por el esfuerzo realizado para hacer posible mi formación profesional.

A la Universidad César Vallejo, por contribuir significativamente con mi formación ética y profesional.

A mis docentes y asesores que formaron parte de este proyecto, mediante su guía y orientación.

A todas las personas que, de alguna manera, aportaron e influenciaron positivamente en mi formación profesional.

Diego Antonio Lazarte Peláez

Declaración de Autenticidad

Yo Diego Antonio Lazarte Peláez, con DNI N° 46846691, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela Académico Profesional de Ingeniería Sistemas, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro bajo juramento que todos los datos e información incluida en la presente tesis son auténticos y verídicos.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de documentos como de información brindada por lo cual me someto a lo dispuesto dentro de las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Trujillo, Diciembre de 2016

Diego Antonio Lazarte Peláez

Presentación

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, presento ante ustedes la Tesis Titulada: "**SISTEMA DE PEDIDOS VÍA WEB PARA MEJORAR EL SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE DE LA EMPRESA PANIFICADORA SANDOVAL E.I.R.L. EN LA CIUDAD DE TRUJILLO**". La misma que someto a vuestra consideración y espero cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero de Sistemas.

Diego Antonio Lazarte Peláez

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	16
1.1	Realidad Problemática	17
1.2	Trabajos Previos	20
1.2.1	Local.....	20
1.2.2	Nacional.....	21
1.2.3	Internacional	22
1.3	Teorías relacionadas al tema	23
1.3.1	Sistema (Von Bertalanffy, 1968).....	23
1.3.2	Sistema Web (Laudon, 2012)	24
1.3.3	Pedido (GestioPolis, 2002)	24
1.3.4	Sistema de Pedidos vía Web (ULMA Handling Systems Corporation, 2013)	25
1.3.5	Servicio de Atención al Cliente (Estrada Vela, 2007)	25
1.3.6	Metodologías de Desarrollo de Software.....	26
1.4	Formulación del problema.....	31
1.5	Justificación del estudio	31
1.5.1	Justificación Económica	31
1.5.2	Justificación Tecnológica.....	32
1.5.3	Justificación Operativa.....	33
1.6	Hipótesis:	33
1.7	Objetivos:	33
1.7.1	General:.....	33
1.7.2	Específicos:	33
II.	MÉTODO.....	34
2.1	Diseño de Investigación	34
2.1.1	Tipo de diseño	34
2.1.2	Clasificación.....	34
2.2	Variables, Operacionalización.....	35
2.2.1	Operacionalización de variables.....	36
2.2.2	Indicadores Variable Dependiente.....	37
2.2.3	Indicadores Variable Independiente	38
2.3	Población y Muestra.....	39
2.3.1	Población.....	39

2.3.2	Muestra.....	39
2.3.3	Muestreo.....	40
2.3.4	Población, Muestra Y Muestreo por indicador	40
2.3.5	Resumen de Población y Muestra	41
2.3.6	Unidad de Análisis	41
2.3.7	Criterio de Inclusión	41
2.3.8	Criterio de Exclusión.....	41
2.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	42
2.5	Métodos de análisis de datos.....	42
2.5.1	Pruebas de Normalidad	42
2.5.2	Prueba Z.....	43
2.5.3	Prueba de Wilconxon.....	45
III.	RESULTADOS	47
3.1	Resultados de la Metodología de Desarrollo ICONIX	47
3.1.1	Fase I: Análisis de Requisitos.....	47
3.1.2	Fase 2: Análisis y Diseño Preliminar	54
3.1.3	Fase 3: Diseño Detallado	56
3.1.4	Fase 4: Implementación y Pruebas	59
3.2	Contrastación	68
3.2.1	Prueba de hipótesis	68
3.2.2	Prueba de hipótesis por Indicador - Variable Dependiente.....	68
3.2.3	Prueba de hipótesis indicador - Variable Independiente.....	90
IV.	DISCUSIÓN.....	95
V.	CONCLUSIONES	100
VI.	RECOMENDACIONES	101
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	102
VIII.ANEXOS	104
	104
	ANEXO 1: REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	104
	Anexo 1.1: Entrevista dirigida al Personal Administrativo de la empresa Panificadora Sandoval E.I.R.L.	104
	Anexo 1.2: “Encuesta dirigida a los Clientes de la Empresa Panificadora Sandoval E.I.R.L.”.....	106
	Anexo 1.3: “Resultados de la Encuesta dirigida a los Clientes de la empresa Panificadora Sandoval E.I.R.L.”	109

ANEXO 2: MARCO TEÓRICO	117
Anexo 2.1: Cuadro de comparación Metodologías de Desarrollo.	117
Anexo 2.2: Cuadro de comparación Gestores de Base de Datos.....	118
Anexo 2.3: Cuadro de comparación de Lenguajes de Programación.....	119
ANEXO 3: VIABILIDAD ECONÓMICA.....	121
3.1 Estructura de Costos	121
3.2 Beneficio del Proyecto	128
3.3 Flujo de Caja.....	130
ANEXO 4: METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE	134
3.2.4 Diagramas de Secuencia.....	178
3.3.1 Diagrama de Componentes	190
3.3.2 Modelo de Datos.....	191
3.3.3 Diagrama de Despliegue	192
3.3.4 Pruebas - Caja Blanca y Caja Negra	193
3.3.5 Actualización de Interfaces del Sistema	210
Anexo 5: Resultados	233
Anexo 6: Cartas y Solicitudes	239
Anexo 7: Cronograma de Desarrollo del Proyecto de Investigación:	240
Anexo 8: Carta de Conformidad de Sistema.....	242
Anexo 9: Términos y Condiciones del Sitio web	243
Anexo 10: FAQ – Preguntas Frecuentes sitio web.....	247
Anexos 11: Relación de Productos de Pastelería – Panificadora Sandoval E.I.R.L.....	251

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de Variables	36
Tabla 2: Indicadores Variable Dependiente	37
Tabla 3: Indicadores Variable Independiente	38
Tabla 4: Muestreo Indicador 1 - Variable Dependiente	40
Tabla 5: Muestreo Indicador 2 - Variable Dependiente	40
Tabla 6: Muestreo Indicador 3 - Variable Dependiente	40
Tabla 7: Resumen de Población y Muestra.....	41
Tabla 8: Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	42
Tabla 9: Pruebas de Normalidad.....	42
Tabla 10: Pruebas Paramétricas y No Paramétricas.....	43
Tabla 11: Flujo de Caja	49
Tabla 12: Tasa Interna de Retorno.....	52
Tabla 13: Caso de Prueba “Datos de Envío”.....	64
Tabla 14: Prueba Funcional – Ingresas Datos de envío	66
Tabla 15: Caso de Prueba Funcional - Ingresas Datos de Envío.....	66
Tabla 16: Prueba de Hipótesis	68
Tabla 17: Tiempo promedio en la realización de pedidos	70
Tabla 18: Tiempo promedio en la consulta de productos.....	76
Tabla 19: Rango de valores - Nivel de Satisfacción	82
Tabla 20: Ponderación de preguntas pre-test	84
Tabla 21: Ponderación de preguntas post-test.....	86
Tabla 22: Contrastación Pre-Test y Post-Test.....	87
Tabla 23: Rango de valores - Nivel de Usabilidad.....	90
Tabla 24: Nivel de Usabilidad del Sistema	92
Tabla 25: Nivel de Aprobación según promedio obtenido	93
Tabla 30: Resultados Encuesta - Pregunta 1	109
Tabla 31: Resultados Encuesta - Pregunta 2.....	110
Tabla 32: Resultados Encuesta - Pregunta 2.....	111
Tabla 33: Resultados Encuesta - Pregunta 4.....	112
Tabla 34: Resultados Encuesta - Pregunta 5.....	113
Tabla 35: Resultados Encuesta - Pregunta 6.....	114
Tabla 36: Resultados Encuesta - Pregunta 7.....	115
Tabla 37: Resultados Encuesta - Pregunta 8.....	116
Tabla 38: Cuadro Comparativo - Metodologías de Desarrollo	117
Tabla 39: Cuadro Comparativo - Gestores de Base de Datos	118
Tabla 40: Cuadro Comparativo - Lenguajes de Programación	119
Tabla 41: Costo de Inversión de Hardware	121
Tabla 42: Costo de Inversión de Software	122
Tabla 43: Costo de Inversión de Energía Eléctrica	123
Tabla 44: Costo de Inversión de Internet	123
Tabla 45: Costo de Inversión de Recursos Humanos	124
Tabla 46: Costo de Inversión de Materiales	124
Tabla 47: Costo Operativo de Energía Eléctrica	125

Tabla 48: Costo Operativo de Internet	126
Tabla 49: Costo Operativo de Mantenimiento	126
Tabla 50: Depreciación	127
Tabla 51: Tiempo de Ahorro en Trabajo Mensual	128
Tabla 52: Ingresos Proyectados	129
Tabla 53: Especificación de Caso de Uso – Realizar Pedido Inmediato	142
Tabla 54: Especificación de Casos de Uso - Verificar Zona Reparto	144
Tabla 55: Especificación de Caso de Uso – Verificar Stock.....	146
Tabla 56: Especificación de Caso de Uso – Agrega Productos Carrito.....	147
Tabla 57: Especificación de Casos de Uso - Ingresa Datos Entrega	149
Tabla 58: Especificación de Casos de Uso – Modificar Pedido.....	151
Tabla 59: Especificación de Casos de Uso – Cancelar Pedido.....	154
Tabla 60: Especificación de Casos de Uso – Confirmar Pedido	156
Tabla 61: Especificación de Casos de Uso – Rechaza Pedido	158
Tabla 62: Especificación de Casos de Uso – Anular Pedido.....	160
Tabla 63: Especificación de Casos de Uso – Actualizar Stock.....	162
Tabla 64: Especificación de Casos de Uso – Define Estado Entrega	164
Tabla 65: Caso de Prueba “Datos de Envío”	197
Tabla 66: Caso de Prueba – “Modificar Datos Personales.....	202
Tabla 67: Prueba Funcional – Ingresa Datos de envío	204
Tabla 68: Caso de Prueba Funcional - Ingresa Datos de Envío.....	205
Tabla 69: Prueba Funcional – Modificar Datos Personales.....	207
Tabla 70: Caso de Prueba Funcional - Modificar Datos Personales	208

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diseño de Estudio	34
Figura 2: Requerimientos Funcionales	47
Figura 3: Requerimientos No Funcionales	47
Figura 4: Diagrama de Casos de Uso Inicial	48
Figura 5: Modelo de Dominio Inicial	49
Figura 6: Diagrama de Casos de Uso Actualizado	54
Figura 7: Modelo de Dominio Actualizado	55
Figura 8: Modelo de Datos	56
Figura 9: Diagrama de Componentes	57
Figura 10: Diagrama de Despliegue	58
Figura 11: Prueba de Caja Blanca	59
Figura 12: Identificación de nodos del código “Datos de envío”	61
Figura 13: Grafo del Flujo “Datos de Envío”	62
Figura 14: Formulario Ingresar Datos de Envío	65
Figura 15: Zona de Aceptación y Rechazo - Indicador I	74
Figura 16: Zona de Aceptación y Rechazo - Indicador II	81
Figura 17: Zona de Aceptación y Rechazo - Indicador III	90
Figura 19: Costos de Inversión - Windows 10	130
Figura 20: Costos de Inversión – Antivirus	130
Figura 21: Costos Operativos – Internet	131
Figura 22: Costos de Inversión - Plan de Hosting	131
Figura 23: Costos Operativos - Consumo de Energía	132
Figura 24: Costos de Inversión - Internet	132
Figura 25: Costos de Inversión - Compra Laptop	133
Figura 26: Costos de Inversión – Materiales	133
Figura 27: Modelo de Dominio	134
Figura 28: Descripción de Usuarios del Sistema	135
Figura 29: Diagrama de Casos de Uso	137
Figura 30: Requerimientos Funcionales	137
Figura 31: Requerimientos No Funcionales	137
Figura 32: Prototipo Verifica Zona Reparto	138
Figura 33: Prototipo Realiza Pedido Inmediato	139
Figura 34: Prototipo Verifica Stock	139
Figura 35: Prototipo Agrega Productos Carrito	140
Figura 36: Prototipo Atiende Pedido	140
Figura 37: Prototipo Modifica Datos Entrega	141
Figura 38: Diagrama de Robustez - Realiza Pedido	166
Figura 39: Diagrama de Robustez - Verifica Zona Reparto	167
Figura 40: Diagrama de Robustez - Verificar Stock	168
Figura 41: Diagrama de Robustez – Agrega Productos Carrito	169
Figura 42: Diagrama de Robustez – Ingresar Datos Entrega	170
Figura 43: Diagrama de Robustez – Modificar Pedido	171
Figura 44: Diagrama de Robustez – Cancelar Pedido	172

Figura 45: Diagrama de Robustez – Confirmar Pedido	173
Figura 46: Diagrama de Robustez – Rechazar Pedido	174
Figura 47: Diagrama de Robustez – Anular Pedido	175
Figura 48: Diagrama de Robustez – Actualizar Stock	176
Figura 49: Diagrama de Robustez – Define Estado Entrega.....	177
Figura 50: Diagrama de Secuencia – Realiza Pedido Inmediato	178
Figura 51: Diagrama de Secuencia – Verificar Zona Reparto	179
Figura 52: Diagrama de Secuencia – Verificar Stock.....	180
Figura 53: Diagrama de Secuencia – Agrega Productos Carrito.....	181
Figura 54: Diagrama de Secuencia – Ingresa Datos Entrega	182
Figura 55: Diagrama de Secuencia – Modifica Pedido.....	183
Figura 56: Diagrama de Secuencia – Confirmar Pedido	185
Figura 57: Diagrama de Secuencia – Rechazar Pedido.....	186
Figura 58: Diagrama de Secuencia – Anular Pedido.....	187
Figura 59: Diagrama de Secuencia – Actualiza Stock.....	188
Figura 60: Diagrama de Secuencia – Define Estado Entrega	189
Figura 61: Diagrama de Componentes	190
Figura 62: Diagrama de Despliegue.....	192
Figura 63: Identificación de nodos del código “Datos de envío”	194
Figura 64: Grafo del Flujo “Datos de Envío”	195
Figura 65: Identificación de nodos del código “Modificar Datos Personales”	199
Figura 66: Grafo del Flujo “Datos de Envío”	200
Figura 67: Formulario Ingresar Datos de Envío.....	203
Figura 68: Formulario Modificar Datos Personales	206
Figura 69: Inicio de Sesión – Cliente.....	210
Figura 70: Crear Cuenta - Cliente	210
Figura 71: Datos Personales – Cliente.....	211
Figura 72: Catálogo de Productos.....	211
Figura 73: Carrito de Compras.....	211
Figura 74: Ingreso de Datos de Envío.....	212
Figura 75: Confirmación del Pedido - Cliente.....	212
Figura 76: Historial de Pedidos - Cliente	213
Figura 77: Modificar Pedido – Cliente	213
Figura 78: Modificar Datos de Envío - Cliente	214
Figura 79: Mapa de Zona de Reparto	215
Figura 80: Pedido Realizado	215
Figura 81: Dirección de Envío - Pedido Inmediato	216
Figura 82: Productos en Stock - Pedido Inmediato	216
Figura 83: Anular Pedido - Cliente	216
Figura 84: FAQ - Preguntas Frecuentes	217
Figura 85: Términos y Condiciones del Sitio	217
Figura 86: Recuperación de contraseña vía email - Cliente.....	218
Figura 87: Email de recuperación de contraseña - Cliente.....	218
Figura 88: Email de Activación de Cuenta - Cliente	219
Figura 89: Inicio de Sesión - Vendedor	220
Figura 90: Pedidos Anticipados - Vendedor	220

Figura 91: Detalle del Pedido – Vendedor.....	221
Figura 92: Anular Pedido – Vendedor	221
Figura 93: Definir como Entregado - Vendedor	222
Figura 94: Confirmar Pedido - Vendedor.....	222
Figura 95: Stock de Productos – Vendedor.....	222
Figura 96: Iniciar Sesión - Repartidor.....	223
Figura 97: Pedidos para Entrega - Repartidor.....	223
Figura 98: Detalle del Pedido – Repartidor	224
Figura 99: Definir como Entregado - Repartidor.....	224
Figura 100: Inicio de Sesión – Administrador.....	225
Figura 101: Mantenedor Producto.....	225
Figura 102: Insertar Nuevo Producto	226
Figura 103: Editar Producto.....	226
Figura 104: Mantenedor Categorías.....	227
Figura 105: Mantenedor Empleado	227
Figura 106: Editar contraseña de empleado	227
Figura 107: Mantenedor Cliente	228
Figura 108: Mantenedor Urbanización	228
Figura 109: Reportes Generales - Administrador.....	228
Figura 110: Reporte Estadístico de Productos - Administrador.....	229
Figura 111: Reporte Estadístico de Clientes	229
Figura 112: Reporte de Pedidos - Administrador	230
Figura 113: Reporte Estadístico de Pedidos	230
Figura 114: Reporte Estadístico de Pedidos Anulados/Rechazados	231
Figura 115: Reporte PDF de Productos	231
Figura 116: Reporte PDF de Empleados	232
Figura 117: Reporte PDF de Stock de Productos en Sede.....	232

RESUMEN

La presente investigación se basó en mejorar significativamente el servicio de atención al cliente de la empresa panificadora Sandoval E.I.R.L. de la ciudad de Trujillo, mediante la implantación de un sistema de pedidos vía web y móvil. De la población total, se tomó como muestra de estudio a 103 clientes, siendo nuestra unidad de análisis y sobre quienes se aplicaron encuestas de opinión. Posteriormente se aplicaron métodos de análisis de datos como la prueba de distribución z, aplicado para muestras mayores a 30, previa normalización de los datos. Para el desarrollo del sistema y el cumplimiento de los objetivos propuestos, se realizó una comparativa de metodologías de desarrollo, siendo la metodología ICONIX la seleccionada para el proyecto. Como parte de los requerimientos para el desarrollo de la aplicación, se utilizaron el lenguaje de programación PHP, el Gestor de base de datos MySQL y el patrón Modelo Vista Controlador. De esta forma se pudo llegar a la conclusión de que el tiempo promedio en la realización de pedido con la modalidad actual es de 29.69, mientras que con el sistema propuesto es de 7.71, obteniendo un decremento de 21.98 minutos, equivalente a un 74.03%, así como el tiempo promedio en la consulta de productos, que en la actualidad es de 17.55 minutos, mientras que con el sistema propuesto es de 5.07 minutos, obteniendo un decremento de 12.48 minutos, equivalente a un 71.11%. Igualmente, el Nivel de satisfacción del cliente en la actualidad obtuvo una puntuación de 10.06 de 25 posibles, mientras que con el sistema propuesto se alcanzó el valor de 21.54, siendo un incremento del 114.11%. Además se logró medir el nivel de usabilidad del sistema propuesto, a través de una encuesta aplicada a 2 expertos en software, obteniendo un promedio de 17 sobre 20 puntos, cumpliendo con la medición del indicador. Finalmente se logró demostrar que el desarrollo del proyecto es factible, al tener un valor actual neto igual a 76,191.74 Soles, obteniendo por cada Nuevo Sol que se invierte una ganancia de S/ 3.49, y recuperando el capital invertido en 5 meses y 5 días.

Palabras clave: Sistema de Pedidos, Servicio de Atención, Sistema Web

ABSTRACT

The present investigation was based on significantly improving the customer service of the bakery company Sandoval E.I.R.L. of the city of Trujillo, through the implementation of a web and mobile ordering system. Of the total population, 103 clients were taken as a study sample, being our unit of analysis and on whom opinion surveys were applied. Subsequently, data analysis methods were applied, such as the z-distribution test, applied to samples greater than 30, after normalization of the data. For the development of the system and the fulfillment of the proposed objectives, a comparison of development methodologies was carried out, with the ICONIX methodology being the one selected for the project. As part of the requirements for the development of the application, the PHP programming language, the MySQL Database Manager and the Model View Controller were used. In this way it was possible to reach the conclusion that the average time in ordering with the current modality is 29.69, while with the proposed system it is 7.71, obtaining a decrease of 21.98 minutes, equivalent to 74.03%, as well as the average time in the product consultation, which is currently 17.55 minutes, while with the proposed system is 5.07 minutes, obtaining a decrease of 12.48 minutes, equivalent to 71.11%. Similarly, the level of customer satisfaction currently obtained a score of 10.06 of 25 possible, while with the proposed system the value of 21.54 was reached, an increase of 114.11%. It was also possible to measure the usability level of the proposed system, through a survey applied to 2 software experts, obtaining an average of 17 out of 20 points, complying with the measurement of the indicator. Finally it was possible to demonstrate that the development of the project is feasible, having a net present value equal to 76,191.74 Soles, obtaining for each Nuevo Sol that a profit of S / 3.49 is invested, and recovering the capital invested in 5 months and 5 days.

Keywords: Ordering System, Customer Service, Web System

INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad Problemática

La inclusión de estándares de calidad para la mejora del servicio de atención al cliente no es una exigencia que se pueda dejar de lado en las empresas de hoy en día. Desde siempre el cliente ha requerido el mejor trato y la mejor atención posible al momento de acceder a un producto o servicio, además de la confianza, frecuente innovación, calidad, precios y tiempos de atención razonables, por lo cual, las empresas se encuentran ante la necesidad de aplicar diferentes alternativas para poder satisfacer tales exigencias.

En la actualidad, existe una dura e inacabable competencia entre las organizaciones empresariales por lograr ser el primero en ganar la atención de la clientela, lo que puede demorar un largo tiempo en una consistiendo en frecuentes visitas a la entidad por parte del cliente o de muchas adquisiciones del producto o servicio ofrecido. Basta un solo instante para que se rompan las políticas definidas en la calidad en el servicio para perder un cliente. Es por esto que se debe evitar dejar de lado la meta de satisfacer al cliente y cuidarlo minuciosamente a este, procurando tener un trato razonable y mostrando siempre la mejor cara de la organización. La calidad del servicio es un ventaja competitiva que puede aplicar cualquier empresa sin importar rubro o tamaño; ya que, en esta era expansión publicitaria, el comprador tiene más apego a un buen servicio que a una campaña de marketing.

Es de vital importancia dedicarle la debida atención a esta área de la organización, sin importar giro o tamaño de estas, ya que brinda una ventaja significativa, para así poder reconocer a tiempo las posibles amenazas que puedan llegar a convertirse en un problema mayor e irreparable.

Ofrecer un buen servicio de atención al cliente es alcanzar al siguiente nivel, permite crear una relación estrecha y crear confianza. He ahí la necesidad de constantemente innovar esta área, aplicar novedosas herramientas y vías que mejores sustancialmente esta comunicación.

Afortunadamente existen gran cantidad de soluciones en el mercado, que conviene tomar y que debemos incluir para aprovechar el potencial que ofrecen.

Cuando un usuario o cliente encuentra el producto que estaba buscando, y adicionalmente recibe un excelente servicio, queda satisfecho. Esto hace que hace regrese y que posiblemente nos recomiende ante otros consumidores. Sin embargo, si un cliente, haya ubicado o no el producto que requería, recibe una pésima atención, no solo dejará de acudir con nosotros, sino que también hablará mal de la empresa y relatará la experiencia negativa a otras personas, dependiendo de su nivel de indignación.

La Empresa Panificadora Sandoval E.I.R.L se encuentra ubicada en la ciudad de Trujillo y es constituida por iniciativa del señor José Ramos Sandoval en el año 1990, con el fin de producir y vender distintos productos de panadería.

Tiempo después, al empresario se le presentó la oportunidad de adquirir el equipo y las herramientas necesarias para establecer una panificadora que, en el año 1998, inició su etapa de crecimiento con la construcción de más sucursales, esta vez afrontando las exigencias de una sociedad cada vez más estricta, ya que el compromiso con la clientela no ha sido sólo la producción, sino también cumplir con las expectativas de los mismos.

En la actualidad, cuenta con la planta de producción más amplia y equipada del sector panificación para la producción de pan y sus derivados. Además, cuenta con cinco locales para su comercialización, ubicados en: Jirón Orbegoso, Pasaje San Agustín, Av. Fátima, Av. Salvador Lara y Av. César Vallejo, siendo esta última la sede principal.

Tras haber aplicado técnicas e instrumentos de recolección de datos como entrevista, encuestas y observación de campo, se identificaron los siguientes problemas:

- Demora en la realización de pedidos. El 78.3% de los clientes considera que les resulta incómodo tener que acudir personalmente a cualquiera de las sedes de la panificadora para realizar un pedido, y muchas veces tener que esperar que otro cliente termine de ser atendido, lo que genera molestias, debido al tiempo que esto implica (*Anexo 01.3 – Preguntas 2,3*).
- Demora en la consulta de productos. El 99.4 % de los clientes afirman que no les es posible saber de forma inmediata si el producto que desean adquirir está disponible (*Anexo 01.3 – Pregunta 5*), ya que en la empresa no se hace uso de ningún medio que pueda facilitar dicha información de forma rápida, desde cualquier lugar y a cualquier hora, por lo que necesariamente deben acudir a cualquiera de las sedes para hacer la consulta respectiva con los empleados, o en su defecto, buscarlo por si mismos en vitrina. Todo esto genera insatisfacción en el cliente y que, éste muchas veces desista en realizar el pedido y no se concrete la compra
- Bajo promedio de pedidos de productos de pastelería, debido al desconocimiento de la administración que sigue utilizando los medios tradicionales de ventas, en una época donde las TICS permiten llegar a muchos más clientes y expandir el mercado (*Anexo 01.2 – Preguntas 4, 5, 6*), lo que genera que la Panificadora Sandoval no pueda llegar a un mayor número de clientes potenciales, y que estos sean captados por la competencia.

1.2 Trabajos Previos

1.2.1 Local

1. Antecedente n° 1

- Título: Implementación De Un Sistema Vía Web Con Aplicación Móvil Para La Reserva Y Pedidos En Línea De Restaurantes.
- Autor: Gonzáles Macavilca, y otros, 2014.
- Resumen: Se desarrolló un sistema móvil y móvil para la realización de reservas y pedidos en el rubro de restaurantes, en el cual se trabaja un análisis de los problemas más frecuentes de una MYPE el sector. El objetivo principal de tal investigación es ofrecer el soporte informático y mantenimiento del registro y gestión de las reservaciones y pedidos realizados por los clientes. Además busca lograr la almacenar información del cliente para poder fidelizar a los mismos por su fidelidad con la empresa. El sistema logra hacer el registro de los clientes y reservas que utilicen la vía telefónica o vía email, y adicionalmente establecer el stock actual y la cantidad de reservaciones disponibles por día. Igualmente, la parte móvil permite llevar una bitácora e historial del cliente y de las reservas efectuadas con pedido anticipado seleccionado por el cliente, las cuales son visualizadas por el administrador de reservas y así poder dirigir las indicaciones respectivas al camarero que va a atender al comensal.
- Aporte: Este antecedente aporta un catálogo de pruebas unitarias aplicadas al sistema web y móvil, para los distintos procesos que posee. Dicha información será de utilidad para realizar las correspondientes pruebas de caja blanca y caja negra en la presente investigación

2. Antecedente n° 2

- 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
- Autor: Benitez Valdivia, 2013.
- Resumen: Muestra cómo, mediante la implementación de un sistema web basado en XAML, se logra minimizar tanto el tiempo que el usuario requiere para hacer un pedido, como el tiempo para que el empleado genere un reporte de dicho pedido para su respectiva atención, además de mejorar los niveles de eficiencia en su servicio de delivery.
- Aporte: Uno de los objetivos que presenta este antecedente es disminuir el tiempo que conlleva la realización de un pedido; al igual que la presente investigación, por lo tanto, es posible realizar una contrastación con los resultados obtenidos en los sistemas propuestos y determinar cuál de estos cumple con mejorar significativamente con el indicador.

1.2.2 Nacional

- Título: “Desarrollo de un Sistema de Información Móvil, Utilizando RUP, para el Registro de Pedidos en la Empresa Palfarma E.I.R.L.”
- Autor: Guerra Salazar, y otros, 2013.
- Resumen: Esta investigación muestra un Sistema de Información Móvil que acorta y optimiza el proceso de registro de pedidos, permitiendo que éstos se puedan dar desde cualquier lugar, registrando nuevos clientes y permitiendo hacer consultas de los productos médicos que se encuentren en stock.
- Aporte: Este antecedente brinda información referente a los componentes o ítems que podrían proporcionar la solución

vía móvil para pedidos online en la empresa Panificadora SANDOVAL.

1.2.3 Internacional

- Título: Sistema de Catálogo y Pedidos vía Web para Audio Center – Chillán
- Autor: Anabalón Mercado, y otros, 2012.
- Resumen: El proyecto fue desarrollado usando como Core la plataforma osCommerce. Consiste en una tienda online que ofrece un catálogo de productos, y de pedidos vía web y gestión de empleados y clientes. Esta aplicación permite la configuración de una tienda virtual adaptable a todas las necesidades del cliente con el agregado de poder realizar los cambios que sean necesarios. En esta plataforma se desarrollaron 3 productos que se integraron a osCommerce y que consiguen satisfacer los requisitos del cliente.
- Aporte: Realizando una comparación de este informe con la realidad problemática en el servicio de pedidos por delivery de la empresa Panificadora Sandoval, podemos obtener un claro ejemplo de cómo, mediante el sitio web, impulsar el aumento de clientes, maximizar las ventas, mejorar calidad de atención a los clientes, entre otros beneficios, lo que se traduce en una mejora económica en potencia para la empresa.

1.3 Teorías relacionadas al tema

1.3.1 Sistema (Von Bertalanffy, 1968)

Sistema es un todo organizado y compuesto; una compilación o combinación de objetos o fracciones que conforman un todo complejo o de unidad. Es un conjunto de objetos compenetrados por cierta forma de interdependencia o interacción. Los límites o fronteras entre el sistema y su ambiente admiten cierta arbitrariedad.

Sistema es un conjunto de elementos correlativamente organizados. Aquí deducimos un par de conceptos: Objetivo y totalidad.

a) Características Generales de los Sistemas

- Totalidad: El sistema va más allá de las características individuales de sus componentes.
- Entropía: Los sistemas conservan su identidad.
- Sinergia: Toda modificación en cualquiera de los componentes afecta a todos las demás y en determinadas ocasiones a todo el sistema
- Finalidad: los sistemas tienen metas en común.
- Equifinalidad: Las condiciones iniciales son independientes de las modificaciones del sistema
- Equipotencialidad: Permite a las partes que quedan hacerse responsables de las funcionalidades de las partes extinguidas
- Retroalimentación: Se mantiene un frecuente intercambio de información.
- Homeostasis: Todo ser viviente puede definirse por su tendencia a la estabilidad
- Morfogénesis: Todo sistema igualmente se define por su tendencia a cambiar.

1.3.2 Sistema Web (Laudon, 2012)

Es el conjunto de TICS que ofrecen soporte para el uso de Internet en el pilar de la misma, ya sea como herramienta para la recepción y procesamiento de información en la toma de decisiones como en la interacción de la organización con el mercado y su alrededor.

a) Ventajas de los sistemas web (Williams Tollett, 2006)

- ✓ Facilita el trabajo a distancia.
- ✓ No es necesario complicadas combinaciones de hardware/Software para poder utilizar estas aplicaciones, solo es necesario contar con un computador y un buen navegador web.
- ✓ Facilidad de uso, ya que no se requieren mayores conocimientos de computación.
- ✓ No hay necesidad de realizar grandes inversiones de infraestructura (adquisición de licencias para software).
- ✓ Garantiza un espacio seguro para el resguardo y almacenamiento de toda la información.
- ✓ Es independiente de la plataforma (Linux, Windows, Mac, etc.).
- ✓ Disponibilidad las 24 horas del día.
- ✓ Permiten el contacto frecuente con los clientes y/o empleados de una empresa sin importar la ubicación y hora.
- ✓ Los usuarios finales del sistema no necesitan tener instalado software sofisticado, solo es necesario ingresar a través de cualquier browser de Internet.

1.3.3 Pedido (GestioPolis, 2002)

Un pedido es una solicitud u orden de compra realizado por el cliente, dirigido a un proveedor, por ciertos artículos a un monto acordado, donde se especifican los términos de pago y plazos de

entrega. Una vez que el proveedor confirma la orden de compra se genera un contrato de compra.

1.3.4 Sistema de Pedidos vía Web (ULMA Handling Systems Corporation, 2013)

Los sistemas web de pedidos son un conjunto de tecnologías de información y comunicaciones que constituyen un aspecto decisivo para la competitividad de las empresas dedicadas a la comercialización, por lo que se debe ofrecer siempre la rapidez y agilidad de servicio necesarios para cumplir con los requerimientos del usuario final.

En la actualidad, el reto es ofrecer siempre la eficacia y productividad del software, independientemente de lo grande que pueda parecer el pedido. Por eso, la innovación en sistemas web de pedidos, es una parte fundamental en el desarrollo de software flexible y eficiente, garantizando también el buen control de todo el paso a paso y la probabilidad de gestionar la información online.

1.3.5 Servicio de Atención al Cliente (Estrada Vela, 2007)

Se refiere al diseño y manejo de los canales de comunicación que destinados por una organización con fines de lucro para poder establecer contacto con sus clientes e interactuar con los mismos.

a) Características del servicio de atención al cliente (Serna Gómez, 2008)

Entre las características más resaltantes encontramos:

- ✓ Intangible: Imperceptible por los sentidos.
- ✓ Perecedero: Producido y consumido de forma instantánea.
- ✓ Continuo: Servicio proveído por quien lo produce.
- ✓ Integral: Por los colaboradores que la conforman.
- ✓ Oferta del servicio, promete y cumple.
- ✓ Foco de servicio: Garantiza satisfacción total al cliente.

✓ Valor agregado: Un plus al producto.

b) Evolución del Servicio de Atención al Cliente

El concepto popular que se consideraba del servicio al cliente era la satisfacción de las expectativas y necesidades del cliente, específicamente atención y amabilidad. Hoy por hoy, se posee un renovado concepto de lo que es servicio: Una estrategia empresarial dirigida hacia la atención de aquellas necesidades y expectativas de valor agregado por parte de los clientes, con el fin asegurar la fidelidad y permanencia ya sea de los clientes actuales como la obtención de nuevos clientes, gracias a la un servicio mejor al de la competencia. Las causas por la cual es mejor esta renovada visión es que hay un sencillo acceso a una cantidad de datos, solicitan mayor valor agregado, quieren que los proveedores los conozcan a fondo, poseen una enorme variedad de opciones, Pero el énfasis se da en poder establecer un vínculo a largo plazo con un servicio integral, en satisfacer cada una de las necesidades del servicios al cliente. Esta nueva situación aparece debido a que el cliente en este entorno posee y reconoce otros elementos como el tiempo, respuestas y oportunidad.

1.3.6 Metodologías de Desarrollo de Software

A. Extreme Programming (XP)

a) Características generales de la Metodología XP (González Campos, y otros, 2006)

Una de las características diferenciales de XP es que de cierta forma viene a ser la contraposición del proceso común de desarrollo de software. XP se caracteriza por ser metodología liviana que evade la realización de complejos casos de uso, la extensa definición de requerimientos con la creación de una extensa documentación.

Lo mencionado anteriormente puede aparentemente ser confuso si nos basamos en forma tradicional de la ingeniería de software, sin embargo no se debe olvidar que XP posee un ciclo de vida y es a su vez un paso a paso.

La costumbre de entregar software en intervalos de tiempo cada vez más cortos con requerimientos de costos disminuidos y elevados estándares de calidad, genera que XP este considerado como una alternativa a tener en cuenta. En resumen, XP demuestra ser una metodología efectiva que puede ser aplicada a todo tipo de proyectos, donde los grupos de desarrollo no pasan de 5 programadores y donde la tendencia es que los requerimientos varíen, a veces por completo, a través de toda la etapa del desarrollo.

Una peculiaridad que diferencia a XP en la práctica es que, “La mayoría de veces, los encargados de introducirla en los espacios de trabajo son los mismos responsables del desarrollo y sus respectivos equipos de desarrollo de software, en comparación de lo que puede pasar con otras metodologías, las cuales generalmente se enfocan en un nivel corporativo y poco a poco se van reduciendo hasta llegar a los equipos de desarrollo”.

b) Ciclo de vida de un proyecto XP (Fernández González, 2013)

- Exploración
- Planificación
- Iteraciones
- Producción
- Mantenimiento
- Muerte del proyecto.

c) Ventajas y Desventajas de la Metodología XP (Flores, 2014)

- Ventajas:

- ✓ Programación organizada.
- ✓ Menor tasa de errores.
- ✓ Satisfacción del programador.
- Desventajas:
 - ✓ Es recomendable emplearlo solo en proyectos a corto plazo.
 - ✓ Altas comisiones en caso de fallar.

B. Rational Unified Process (RUP) (*Jacobson, y otros, 2000*)

a) Características generales de la Metodología RUP

- ✓ Iterativo e incremental: Resulta sencillo dividir el trabajo en partes o mini-proyectos.
- ✓ Centrado en la arquitectura: Nos proporciona la forma del sistema y debe diseñarse de manera que pueda lograr una evolución no sólo de su desarrollo inicial, sino en generaciones futuras.
- ✓ Casos de uso: Vienen a ser los requerimientos base para el desarrollo del sistema. Son el punto de inicio para las labores de análisis y diseño y son el pilar para que el equipo de testing construya los casos de pruebas.
- ✓ Desarrolla con iteraciones
- ✓ Administra requerimientos
- ✓ Usa arquitecturas basadas en componentes
- ✓ Modela Visualmente
- ✓ Asegura continuamente la calidad
- ✓ Administra el cambio

b) Fases de la Metodología RUP

La metodología de desarrollo RUP separa el paso a paso en 4 etapas, las cuales hacen iteraciones en cantidad variable según el tipo y dimensión del proyecto realizando un menor o mayor énfasis en las diferentes tareas.

- Inicio: El objetivo de esta fase es determinar y definir cuál es el alcance del proyecto, identificar cada uno de los riesgos que puedan estar implicados en el proyecto, proponer una idea resumida sobre la estructura del software para luego crear un bosquejo de las fases además de iteraciones posteriores.
- Elaboración: Aquí se toman casos de uso (CU) que permiten constituir la estructura principal del software y se procede a especificar los CU indicados en el análisis inicial del dominio basado en la problemática y finalmente el diseño de una solución inicial general.
- Construcción: Tiene como objetivo culminar la parte funcional del sistema, especificando aquellos requisitos faltantes, gestionar modificaciones según las indicaciones entregadas por los clientes y realizar los avances respectivos.
- Transición: Tiene como objetivo permitir que el sistema esté listo para ser usado por los usuarios, tratar las falencias y problemas hallados en los test de software, preparar a los clientes y brindar el mantenimiento y control de infraestructura tecnológica que sea necesario.

C. Metodología ICONIX (*Quispe Vera, 2012*)

ICONIX es un proceso simplificado si lo comparamos con otros procesos tradicionales. Unifica un conjunto de orientados a objetos para así abarcar el ciclo de vida del proyecto. Fue elaborado por Doug Rosenberg y Kendall Scott tras una síntesis del proceso unificado de Booch, Rumbaugh y Jacobson, el que dio soporte y conocimientos a la metodología ICONIX desde el año 1993. Presenta muy claramente las actividades para cada fase y muestra una secuencia de pasos para ser seguidos. Además ICONIX está adaptado a los patrones y da el soporte de

UML, dirigido por casos de uso y es un proceso iterativo e incremental.

a) Características generales de la Metodología ICONIX

- Iterativo e incremental: Diversas iteraciones se dan entre el desarrollo del modelo del dominio y durante identificación de los casos de uso. El modelo estático es incrementalmente mejorado por los modelos dinámicos.
- Trazabilidad: cada uno de los pasos están referenciados por algún requisito. Se entiende trazabilidad como la potestad de seguir una determinada relación entre los variables artefactos generados.
- Dinámica del UML: La metodología proporciona un uso “dinámico del UML” como los diagramas del caso de uso, diagramas de secuencia y de colaboración.

b) Pasos a seguir en la Metodología ICONIX

1. Análisis de requerimientos
 - Modelo de dominio
 - Creación rápida de prototipos
 - Modelo de casos de uso
2. Análisis y diseño preliminar
 - Descripción de casos de uso
 - Diagrama de robustez
3. Diseño
 - Diagrama de secuencia
4. Implementación
 - Utilizar un diagrama de componentes
 - Escribir / Generar código
 - Realización de pruebas

c) Ventajas de la Metodología ICONIX

- ✓ Los usuarios finales se convierten en elementos más dinámicos en el desarrollo del software. Suelen estar más preocupados en los prototipos que en las especificaciones del diseño propiamente dicho.
- ✓ La identificación de necesidades o requisitos se agiliza por el hecho de que a la mayoría de usuarios finales no comprenden o no son capaces de describir detalladamente sus necesidades hasta que reciben un prototipo.
- ✓ La chance de que los usuarios den su aprobación por un diseño y posteriormente rechacen su implantación se reducirá significativamente.
- ✓ El diseño por prototipos disminuye el tiempo de desarrollo, no obstante, algunos cuestionan esto.
- ✓ Los prototipos suelen pasar a las fases de análisis y diseño con demasiada agilidad. Ello obliga al analista a saltar demasiado rápido al código, sin haber asimilado los problemas y necesidades, condición en un proceso ágil.

1.4 Formulación del problema

¿De qué manera el sistema de pedidos vía web influirá en el servicio de atención al cliente de la empresa Panificadora Sandoval E.I.R.L. de la ciudad de Trujillo?

1.5 Justificación del estudio

1.5.1 Justificación Económica

Hoy por hoy, la implementación de tecnologías en las empresas ya no es una ostentación ni una inversión, si no es un requisito imprescindible que permite a las MYPES alcanzar la vanguardia de lo nueva era, con fuerte competencia tanto en el mercado nacional como internacional. Invertir en sistemas y software para empresas

es invertir en logros a futuro, porque los beneficios que se pueden obtener no sólo consisten en mejorar sus procesos sino también promover el desarrollo y los límites de la organización. Si se tenemos, por dar un ejemplo, un negocio que ofrece productos, un sistema no sólo puede auto administrar la gestión de clientes sino también la sección de logística relativa a inventario, pedidos, entrega de mercancías, etc.

El desarrollo de la investigación generará un gasto adicional a la empresa, sin embargo producirá beneficios económicos, lo cual es el sentido de toda empresa con fines de lucro. Por otro lado, mediante el sistema vía web, los clientes podrán realizar pedidos desde la comodidad de sus hogares o centros de trabajo, lo que vendría a ser un ahorro para ellos ya que no existirían costos extras por concepto de transporte.

1.5.2 Justificación Tecnológica

Debido a las exigencias del mercado, las empresas deben ser competitivas en el ámbito funcional, además de facilitar el acceso de los clientes a los diversos productos y/o servicios que se ofrezcan, por tal motivo la implantación de un Sistema de Pedidos vía web pretende ser una alternativa práctica y funcional acorde a las necesidades de aquellos clientes insatisfechos. Hoy por hoy, estando en la era de la información donde día a día la competencia aumenta y crece, es imprescindible la inclusión de herramientas que permitan la significativa o total disminución de costos de operación en las organizaciones, tan importante como la reducción de tiempo para la entrega de productos o servicios. Por esto se debe asegurar, fidelizar y estrechar relaciones con los clientes ofreciendo tiempo más cortos en atención, inclusión de estándares de calidad y garantías para la obtención de resultados óptimos en el despacho de mercancías, mejorando así la relación usuario-organización.

1.5.3 Justificación Operativa

Gracias al sistema de pedidos vía web, se consigue disminuir el tiempo que requiere la realización de pedidos y se logra la reducción del tiempo que dedica el cliente consultando la disponibilidad de un determinado producto, mejorando significativamente el servicio de atención al cliente.

1.6 Hipótesis:

La implementación de un Sistema de pedidos vía web mejora significativamente el servicio de atención al cliente de la Panificadora Sandoval E.I.R.L. de la ciudad de Trujillo.

1.7 Objetivos:

1.7.1 General:

Mejorar el servicio de atención al cliente de la empresa Panificadora Sandoval E.I.R.L., mediante la implantación de un sistema de pedidos vía web.

1.7.2 Específicos:

- ✓ Reducir el tiempo promedio en la realización de pedidos.
- ✓ Reducir el tiempo promedio en la consulta de productos
- ✓ Incrementar el nivel de satisfacción del cliente.

I. MÉTODO

2.1 Diseño de Investigación

2.1.1 Tipo de diseño

Experimental

2.1.2 Clasificación

Pre experimental.

Por la aleatoriedad de la muestra y la manipulación de la variable independiente.

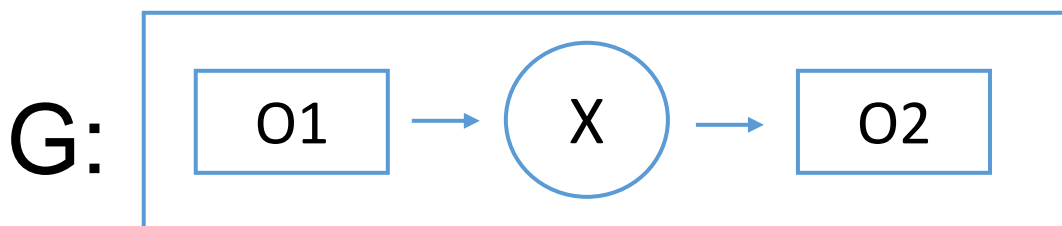
Que consiste en:

Medir la variable dependiente, antes de la aplicación la variable independiente (Pre-test).

La aplicación de la variable independiente a los elementos que conforman grupo de estudio.

Realizar la nueva medición de la variable dependiente, después de haber aplicado la variable independiente (Post-test).

Figura 1: Diseño de Estudio



Fuente: Elaboración Propia

Dónde:

- ✓ G: Grupo Experimental.
- ✓ O1: Es el servicio de atención al cliente de la Panificadora Sandoval E.I.R.L. de la ciudad de Trujillo antes de la implementación del Sistema de pedidos vía web.
- ✓ X: Es la implementación del Sistema pedidos vía web en el servicio de atención al cliente de la Panificadora Sandoval E.I.R.L.
- ✓ O2: Es el servicio de atención al cliente de la Panificadora Sandoval E.I.R.L. de la ciudad de Trujillo luego de la implementación del Sistema de pedidos vía web.

2.2 Variables, Operacionalización.

- Variable Independiente: Sistema de pedidos vía web.
- Variable Dependiente: Servicio de atención al cliente.

2.2.1 Operacionalización de variables

Tabla 1: Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
DEPENDIENTE : SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE.	Se refiere al diseño y manejo de los canales de comunicación que destinados por una organización con fines de lucro para poder establecer contacto con sus clientes e interactuar con los mismos (Estrada Vela, 2007)	Serie de procedimientos ágiles y flexibles orientado al servicio del usuario final, compuesto por las fases de realización de pedido, solicitud de información, gestión de reclamaciones y/o quejas y servicio post-venta.	Tiempo promedio en la realización de pedidos	Razón
			Tiempo promedio en la consulta de productos	
			Nivel de satisfacción del cliente con respecto al tiempo de realización de pedidos	
INDEPENDIENTE: SISTEMA DE PEDIDOS VÍA WEB	Conjunto de tecnologías de información y comunicaciones que constituyen un aspecto decisivo para la competitividad de las empresas dedicadas a la comercialización. (ULMA Handling Systems Corporation, 2013)	Sistema vía web que permite mejorar significativamente el proceso de pedidos, garantizando la precisión y rapidez necesarias para satisfacer los requerimientos del cliente.	Nivel de Usabilidad del Sistema	Ordinal

2.2.2 Indicadores Variable Dependiente

Tabla 2: Indicadores Variable Dependiente

N°	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	OBJETIVO	TÉCNICA / INSTRUMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	MODO DE CÁLCULO
1	Tiempo promedio de realización de pedidos	Define el tiempo promedio que demorará el sistema para la realización de pedidos.	Reducir el tiempo promedio en la realización de pedidos	Cronómetro	Minutos	$TPRP = \frac{\sum_{i=1}^n T_i}{n}$ <p>TPRP = Tiempo promedio de realización de pedidos T_i = Tiempo de realización de pedidos n = Cantidad de clientes</p>
2	Tiempo promedio en la consulta de productos	Este indicador determina el tiempo promedio que demorará el sistema en reportar al usuario la disponibilidad de un producto en sede, que este desee adquirir.	Reducir el tiempo promedio en la consulta de productos.	Cronómetro	Segundos	$TPCDP = \frac{\sum_{i=1}^n T_i}{n}$ <p>TPCP = Tiempo promedio en la consulta de productos T_i = Tiempo promedio en consulta de productos n = Cantidad de clientes</p>

3	Nivel de satisfacción del cliente con respecto al tiempo de realización de pedidos	Determina el nivel de satisfacción del cliente con respecto al tiempo de atención.	Incrementar el nivel de satisfacción del cliente	Encuesta	Puntaje Promedio	$PT_i = \sum_{j=1}^5 (F_{ij} * P_j)$ <p> PT_i = Puntaje Total de la pregunta i – ésima F_{ij} = Frecuencia j – ésima de la Pregunta i – ésima P_j = Peso j – ésima. </p>
---	--	--	--	----------	------------------	---

2.2.3 Indicadores Variable Independiente

Tabla 3: Indicadores Variable Independiente

N°	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	OBJETIVO	TÉCNICA / INSTRUMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	MODO DE CÁLCULO
1	Nivel de Usabilidad del Sistema	Este indicador mide la capacidad del sistema de ser comprendido, aprendido, usado y ser atractivo para el usuario, en condiciones específicas de uso.	Medir el nivel de Usabilidad del Sistema	Encuesta	Puntaje Promedio	$PT_i = \sum_{j=1}^4 (F_{ij} * P_j)$ <p> PT_i = Puntaje Total de la pregunta i – ésima F_{ij} = Frecuencia j – ésima de la Pregunta i – ésima P_j = Peso j – ésima. </p>

2.3 Población y Muestra

2.3.1 Población

La población está establecida por el promedio de clientes semanales que realizan pedidos de productos de pastelería en de la Panificadora Sandoval de la ciudad de Trujillo. Dicha población es de 140 (promedio general entre todas las sedes).

2.3.2 Muestra

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{(N - 1) * E^2 + Z^2 * p * q}$$

Dónde:

n : Es el tamaño de la muestra

Z : Coeficiente de confianza al 95% (1.96)

p : Es la probabilidad de éxito

q : Es la probabilidad de fracaso

N : Es el tamaño de la población

E : Es el máximo error o coeficiente de error

Datos:

$$n = ?$$

$$Z = 1.96$$

$$p = 0.5$$

$$q = 1 - p = 0.5$$

$$N = 140$$

$$E = 0.05$$

Tenemos:

$$n = \frac{(140)1.96^2 (0.5)(0.5)}{(140 - 1) (0.05)^2 + (1.96)^2 (0.5)(0.5)}$$

$$n = 103.4 \equiv 103 \text{ Clientes}$$

2.3.3 Muestreo

Muestreo probabilístico, aleatorio simple, ya que se realiza la extracción de una muestra correspondiente a una población finita, donde el proceso de extracción garantiza a cada uno de los miembros de la población y ofrece la misma oportunidad de ser tomados en cuenta en tal muestra.

2.3.4 Población, Muestra Y Muestreo por indicador

- Variable Dependiente

Indicador 1: Tiempo promedio de realización de pedidos

Tabla 4: Muestreo Indicador 1 - Variable Dependiente

NÚMERO TOTAL DE PEDIDOS SEMANALES	MUESTRA	MUESTREO
140	$n = \frac{(140)1.96^2 (0.5)(0.5)}{(140 - 1)(0.05)^2 + (1.96)^2 (0.5)(0.5)}$ <p>n = 103 clientes</p>	Muestreo probabilístico, aleatorio simple

Indicador 2: Tiempo promedio en la consulta de productos.

Tabla 5: Muestreo Indicador 2 - Variable Dependiente

NÚMERO TOTAL DE PEDIDOS SEMANALES	MUESTRA	MUESTREO
140	$n = \frac{(140)1.96^2 (0.5)(0.5)}{(140 - 1)(0.05)^2 + (1.96)^2 (0.5)(0.5)}$ <p>n = 103 clientes</p>	Muestreo probabilístico, aleatorio simple

Indicador 3: Nivel de satisfacción del cliente con respecto al tiempo de realización de pedidos

Tabla 6: Muestreo Indicador 3 - Variable Dependiente

NÚMERO TOTAL DE PEDIDOS SEMANALES	MUESTRA	MUESTREO
140	$n = \frac{(140)1.96^2 (0.5)(0.5)}{(140 - 1)(0.05)^2 + (1.96)^2 (0.5)(0.5)}$ <p>n = 103 clientes</p>	Muestreo probabilístico, aleatorio simple

2.3.5 Resumen de Población y Muestra

Tabla 7: Resumen de Población y Muestra

Indicador	Población (N)	Muestra(n)	Muestreo Probabilístico
I_1	140	$N_{I_1} = 103$	Aleatorio simple
I_2	140	$N_{I_2} = 103$	Aleatorio simple
I_3	140	$N_{I_3} = 103$	Aleatorio simple

2.3.6 Unidad de Análisis

Son los clientes de la empresa “Panificadora Sandoval E.I.R.L.” de la ciudad de Trujillo.

2.3.7 Criterio de Inclusión

Clientes que realizan pedidos de productos de pastelería en la empresa Panificadora Sandoval E.I.R.L. de la ciudad de Trujillo

2.3.8 Criterio de Exclusión

Clientes que no realizan pedidos de productos de pastelería en la empresa Panificadora Sandoval E.I.R.L. de la ciudad de Trujillo

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Tabla 8: Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Técnica	Instrumento	Fuente	Informante
Entrevista	Guía de entrevista	Personal Administrativo de la panificadora SANDOVAL E.I.R.L.	Personal Administrativo
Encuesta	Cuestionario	Clientes de sede central de la panificadora SANDOVAL	Clientes

2.5 Métodos de análisis de datos

2.5.1 Pruebas de Normalidad

Para evaluar la normalidad de un conjunto de datos tenemos el Test de Kolmogorov-Smirnov y el test de Shapiro-Wilks.

Tabla 9: Pruebas de Normalidad

KOLMOGOROV-SMIRNOV	CHAPIRO-WILK
para muestras grandes ($n \geq 50$)	Cuando la muestra es pequeña ($n < 50$)

En este caso se utilizará el Test de Kolmogorov-Smirnov, debido a que la muestra en estudio es mayor a 50 individuos.

Esta prueba nos permitirá determinar la bondad de ajuste de dos distribuciones de probabilidad entre sí.

Importante:

Cuando $p > 0.05$ Aceptamos la Hipótesis Nula

Cuando $p < 0.05$ Rechazamos la Hipótesis Nula de manera significativa

Cuando $p < 0.01$ Rechazamos la Hipótesis Nula de manera altamente significativa

De tratarse de un conjunto de datos con distribución normal, utilizaremos la prueba Z, ya que nuestra muestra es mayor a 30 clientes. Si los datos analizados no adoptan una distribución normal aplicaremos la prueba de Wilcoxon.

Tabla 10: Pruebas Paramétricas y No Paramétricas

PARAMÉTRICA	NO PARAMÉTRICA
✓ Para muestras pequeñas ($n \geq 30$), utilizaremos T – STUDENT.	Prueba de Wilcoxon
✓ Para muestras grandes ($n > 30$), utilizaremos Prueba Z.	

2.5.2 Prueba Z

1. Utilizando la Distribución Normal

Como método de análisis de datos se aplicará la prueba de Distribución Z.

Consiste en realizar el contraste de nuestra hipótesis y determinar si se acepta o se rechaza,

Es muy importante evaluar las variables antes y después de haber sido expuestas al estímulo.

Prueba Z ($n \geq 30$)

Promedio:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Varianza:

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

Prueba Z:

$$Z_c = \frac{(X_A - X_D) - (X_A - X_D)}{\sqrt{\left(\frac{\sigma_A^2}{n_A} + \frac{\sigma_D^2}{n_D}\right)}}$$

Probaremos H_0 , por lo tanto:

$$Z_c = \frac{(X_A - X_D)}{\sqrt{\left(\frac{\sigma_A^2}{n_A} + \frac{\sigma_D^2}{n_D}\right)}}$$

2. Secuencia del Método de Prueba Distribución Z

a) Contrastación de la Hipótesis.

Determinación de:

Hipótesis Nula.

$$H_0: \mu_B - \mu_A = 0; \text{ Modelo Actual.}$$

Hipótesis Alternativa.

$$H_1: \mu_B - \mu_A > 0; \text{ Modelo Propuesto.}$$

b) Establecimiento del Nivel de Significancia.

Se acepta la H_0 cuando en realidad es falsa.

c) Cálculo del Valor Z.

Z_0 : Estadístico Z.

Z_0 : Valor Crítico de Z.

d) Determinar la Región de Aceptación (R.A.).

Determinar la región de aceptación para la prueba Z.

e) Decisión.

Si $Z_0 \in R.R.$:

Rechazamos hipótesis nula $H_0 : \mu_B - \mu_A = 0$.

Aceptamos hipótesis alternativa $H_1 : \mu_B - \mu_A > 0$.

Si $Z_0 \notin R.R.$:

Rechazamos hipótesis nula. $H_0 : \mu_B - \mu_A = 0$

Aceptamos hipótesis alternativa $H_1 : \mu_B - \mu_A > 0$.

f) Conclusión de la Decisión (Toma de decisión)

Dependiendo de la hipótesis aceptada concluiremos que hay o no hay suficientes pruebas para aceptar que la implementación de un sistema de pedidos vía web mejora significativamente el Servicio de atención al Cliente de la empresa panificadora Sandoval.

2.5.3 Prueba de Wilcoxon

Cuando se trata de variables medibles en por lo menos una escala ordinal y pueden suponerse poblaciones continuas la prueba no paramétrica más potente es la de Wilcoxon.

La hipótesis nula del contraste postula que las muestras proceden de poblaciones con la misma distribución de probabilidad; la hipótesis alternativa establece que hay diferencias respecto a la tendencia central de las poblaciones y puede ser direccional o no.

A. Cuando las muestras no siguen una distribución normal:

- Estadístico a Usar: El contraste se basa en el comportamiento de las diferencias entre las puntuaciones de

los elementos de cada par asociado, teniendo en cuenta no sólo el signo, sino también la magnitud de la diferencia.

$$z = \frac{W - \frac{n_1(n_1 + n_2 + 1)}{2}}{\sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}} \sim N(0,1)$$

B. Cuando las muestras siguen una distribución normal:

- Estadístico a Usar: Diferencia Pareada

Cuando se obtienen dos mediciones repetidas de un mismo artículo o sujeto. En consecuencia se trabajará con la diferencia de este par de datos:

$$T_c = \frac{\bar{D}\sqrt{n}}{S_D} \rightarrow t_{n-1}$$

III. RESULTADOS

3.1 Resultados de la Metodología de Desarrollo ICONIX

3.1.1 Fase I: Análisis de Requisitos

3.1.1.1 Requerimientos Funcionales



Figura 2: Requerimientos Funcionales

3.1.1.2 Requerimientos No Funcionales

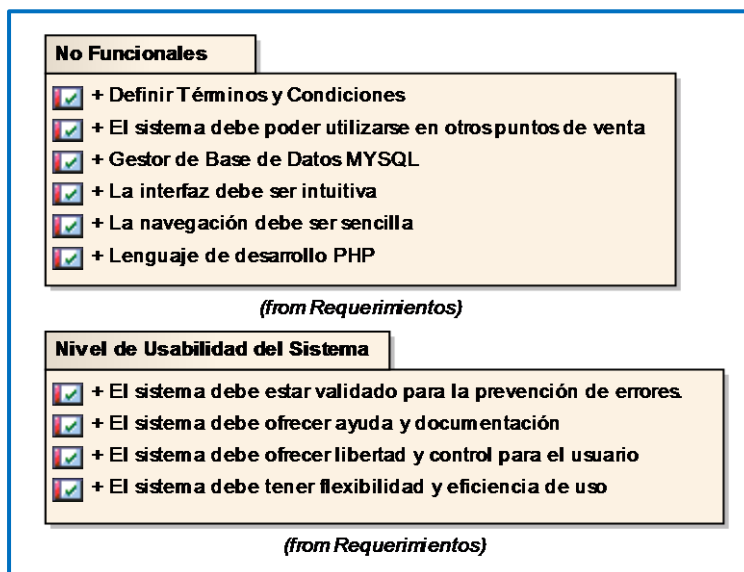


Figura 3: Requerimientos No Funcionales

3.1.1.3 Diagrama de Casos de Uso Inicial

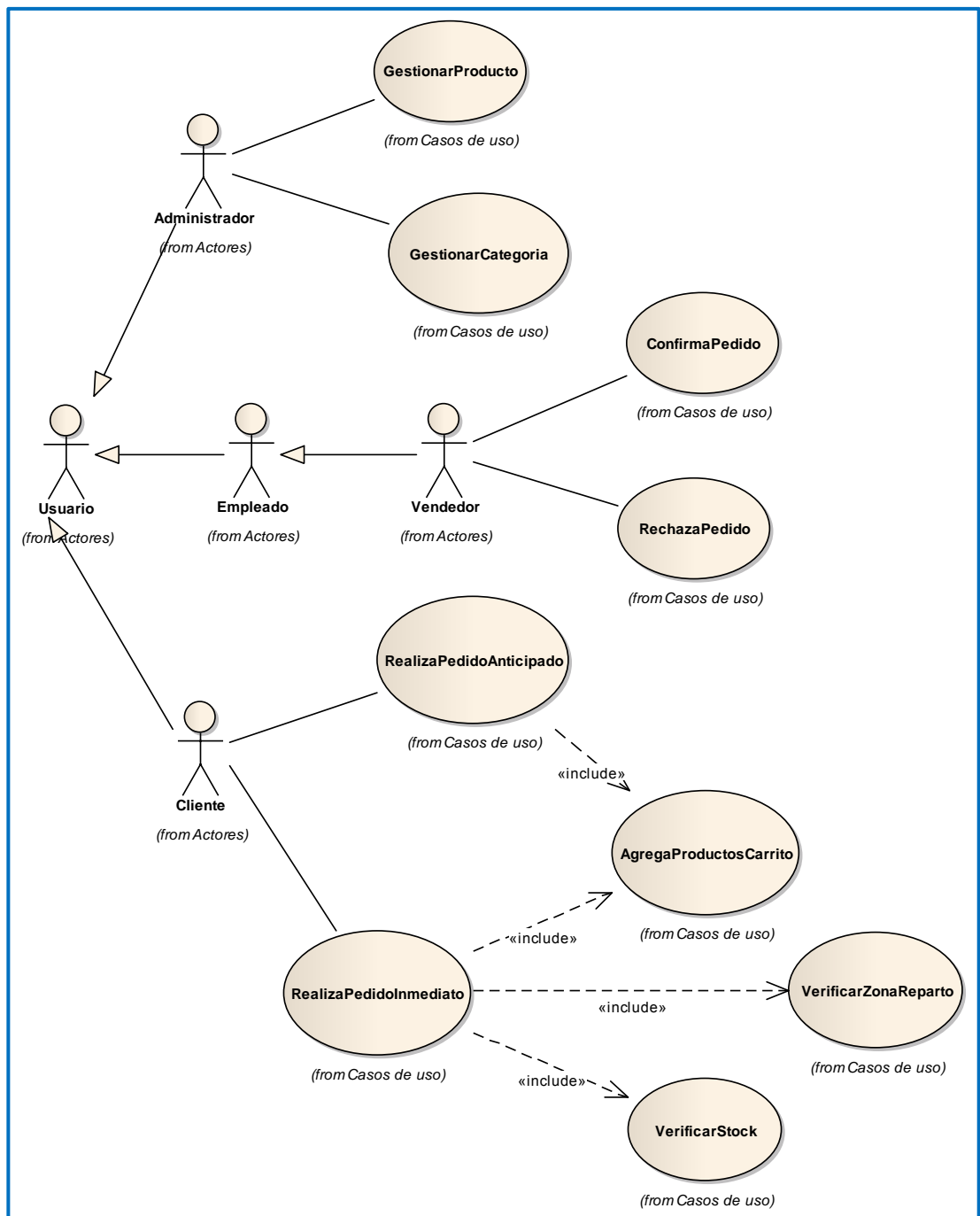


Figura 4: Diagrama de Casos de Uso Inicial

3.1.1.4 Modelo de Dominio Inicial

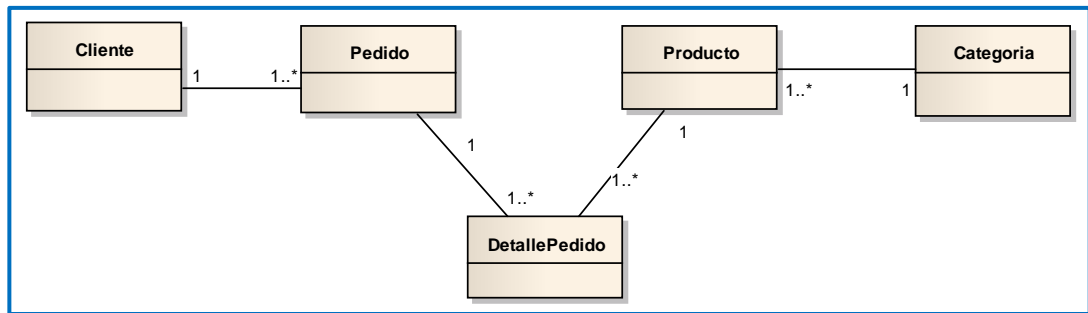


Figura 5: Modelo de Dominio Inicial

3.1.1.5 Flujo de Caja

Tabla 11: Flujo de Caja

FLUJO DE CAJA				
PERIODO	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
INGRESOS		49800.00	50675.00	51600.00
Ahorro en horas de Trabajo		46800.00	46800.00	46800.00
Ingresos Proyectados		3000.00	3875.00	4800.00
EGRESOS	17320.77	9651.81	9651.81	9651.81
Costo de Inversión y Desarrollo	17320.77			
Hardware	6677.50			
Software	3389.99			
Materiales	68.50			
Recursos Humanos	6000.00			
Servicios(Consumo Eléctrico - Internet - otros)	1184.78			
Costo de Operaciones		9651.81	9651.81	9651.81
Consumo Eléctrico		1931.40	1931.40	1931.40
Consumo Internet		5664.00	5664.00	5664.00
Depreciación		1337.00	1337.00	1337.00
Mantenimiento		150.00	150.00	150.00
Inflación Aproximada (8%)		772.14	772.14	772.14
Flujo de Caja de Proyecto	-17320.77	40148.19	41023.19	41948.19
Acumulado	-17320.77	22827.42	63850.61	105798.80

3.1.1.6 Análisis de Rentabilidad

A. VAN (Valor Actual Neto)

Criterio de Evaluación

- VAN < 0 -> No conviene ejecutar el proyecto. El valor en la actualidad de los costos es superior al de los beneficios; ya que el capital invertido no cumple con los beneficios mínimos para enfrentar a sus costos financieros.
- VAN > 0 -> Conviene ejecutar el proyecto.
- VAN = 0 -> Es indiferente la oportunidad de inversión.

La Tasa mínima aceptable de rendimiento:

- Tasa (TMAR)= 15%

Formula:

$$VAN = -I_0 + \frac{(B - C)}{(1 + i)} + \frac{(B - C)}{(1 + i)^2} + \frac{(B - C)}{(1 + i)^3}$$

Donde:

- I_0 : Inversión inicial o flujo de caja en el periodo 0
- B =Total de beneficios tangibles
- C =Total de costos operaciones
- n =Número de años (periodo)

Procedemos a reemplazar los beneficios y costos totales que hemos obtenido en el flujo de caja.

$$VAN = -17320.77 + \frac{(49,800.00 - 9651.81)}{(1 + 0.15)} + \frac{(50,675.00 - 9651.81)}{(1 + 0.15)^2} + \frac{(51,600.00 - 9651.81)}{(1 + 0.15)^3}$$

$$VAN = 76,191.74$$

Interpretación: El Valor Actual Neto que genera el proyecto es de 76,191.74 Nuevos Soles. Al ser el VAN un valor mayor a cero, se puede afirmar e s conveniente ejecutar el proyecto.

B. Relación Beneficio/Costo (B/C)

La relación B/C usa los ingresos y egresos presentes netos del estado de resultado, para identificar los beneficios por cada sol que se utiliza como inversión del proyecto.

Formula:

$$\frac{B}{C} = \frac{VAB}{VAC}$$

Donde:

- **VAB:** Valor Actual de Beneficios.
- **VAC:** Valor Actual de Costos.

Fórmula para Hallar VAB:

$$VAB = \frac{B}{(1+i)} + \frac{B}{(1+i)^2} + \frac{B}{(1+i)^3}$$

Reemplazamos los beneficios obtenidos en el flujo de caja en la fórmula de **VAB**

$$VAB = \frac{(48,800.00)}{(1+0.15)} + \frac{(50,675.00)}{(1+0.15)^2} + \frac{(51,600.00)}{(1+0.15)^3}$$

$$VAB = 115,549.77$$

Fórmula para Hallar VAC:

$$VAC = I_0 + \frac{C}{(1+i)} + \frac{C}{(1+i)^2} + \frac{C}{(1+i)^3}$$

Reemplazamos los beneficios obtenidos en el flujo de caja en la fórmula de **VAC**

$$VAC = 17,320.77 + \frac{9,651.81}{(1 + 0.15)} + \frac{9,651.81}{(1 + 0.15)^2} + \frac{9,651.81}{(1 + 0.15)^3}$$

$$VAC = 25,713.65$$

Reemplazamos los valores en la fórmula de Beneficio costo

$$B/C = \frac{115,549.77}{25,713.65}$$

$$\frac{B}{C} = 4.49$$

Interpretación: Por cada sol invertido, obtendremos una ganancia equivalente a S/ 3.49

C. TIR (Tasa Interna de Retorno)

Conocida también como tasa interna de retorno de una inversión, viene a la rentabilidad que puede tener una inversión. El VPN o VAN es obtenido partiendo del flujo de caja por año, llevando el total de cantidades que se obtendrán hacia la actualidad. Mientras mayor sea la TIR, mejor será la rentabilidad.

$$0 = -I_0 + \frac{(B - C)}{(1 + i)} + \frac{(B - C)}{(1 + i)^2} + \frac{(B - C)}{(1 + i)^3}$$

Aplicando la fórmula dada, tenemos:

Tabla 12: Tasa Interna de Retorno

TASA INTERNA DE RETORNO				
Flujo de Caja del Proyecto	-17,320.77	49,800.00	50675.00	51,600.00
Acumulado	-17,320.77	22827.42	63850.61	105798.80
TIR	227%			

Interpretación: Debido a que TIR es mayor (227%) que la TMAR (15%), asumimos que este proyecto genera mayor rentabilidad que si colocáramos el capital en una entidad bancaria.

D. Tiempo de Recuperación de Capital

Este indicador nos dará a conocer el tiempo en el cual será recuperada la inversión.

Fórmula:

$$TR = \frac{I_0}{(B - C)}$$

Dónde:

- **I₀:** Capital Invertido
- **B:** Beneficios generados por el proyecto
- **C:** Costos Generados por el proyecto

Reemplazando obtenemos:

$$TR = \frac{17320.77}{(49,800.00 - 9,651.81)}$$

$$TR = 0.43$$

Interpretación: El capital invertido en el presente proyecto se recuperara en:

0.43 * 12 = 5.16, es decir, 5 meses.

0.16 * 30 = 4.8, es decir, 5 días

3.1.2 Fase 2: Análisis y Diseño Preliminar

3.1.2.1 Diagrama de Casos de Uso Actualizado

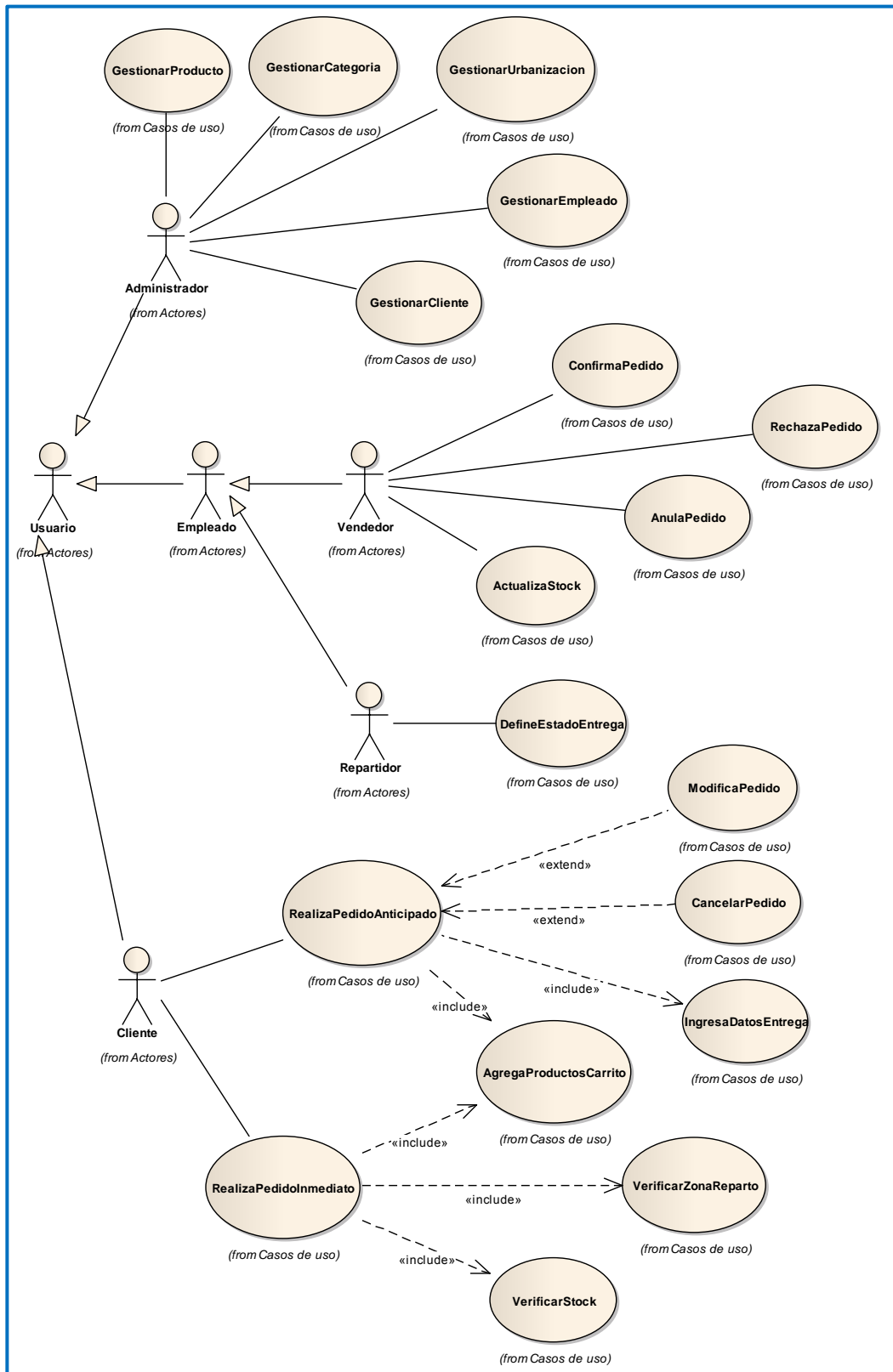


Figura 6: Diagrama de Casos de Uso Actualizado

3.1.2.2 Modelo de Dominio Actualizado

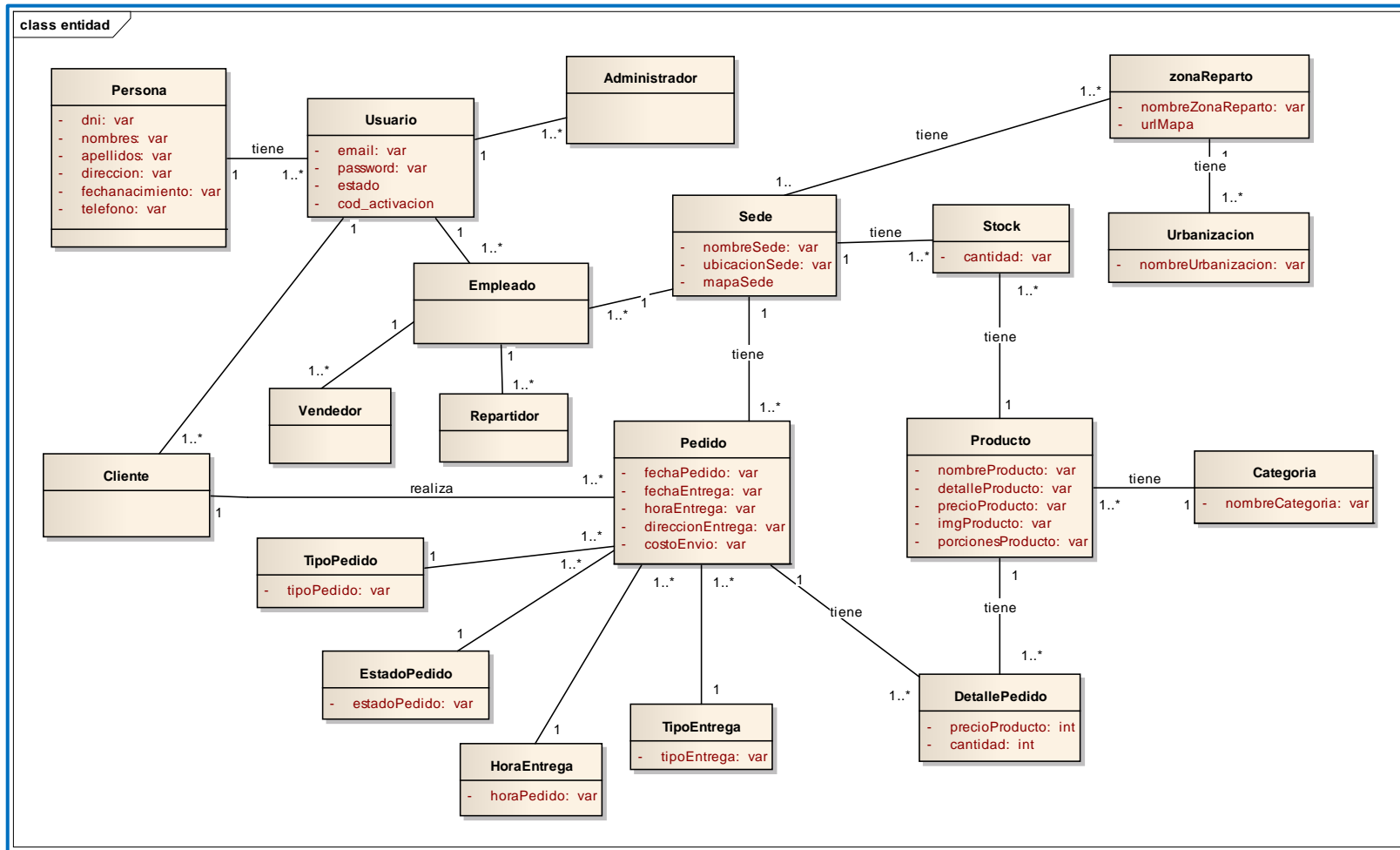


Figura 7: Modelo de Dominio Actualizado

3.1.3 Fase 3: Diseño Detallado

3.1.3.1 Modelo de Datos

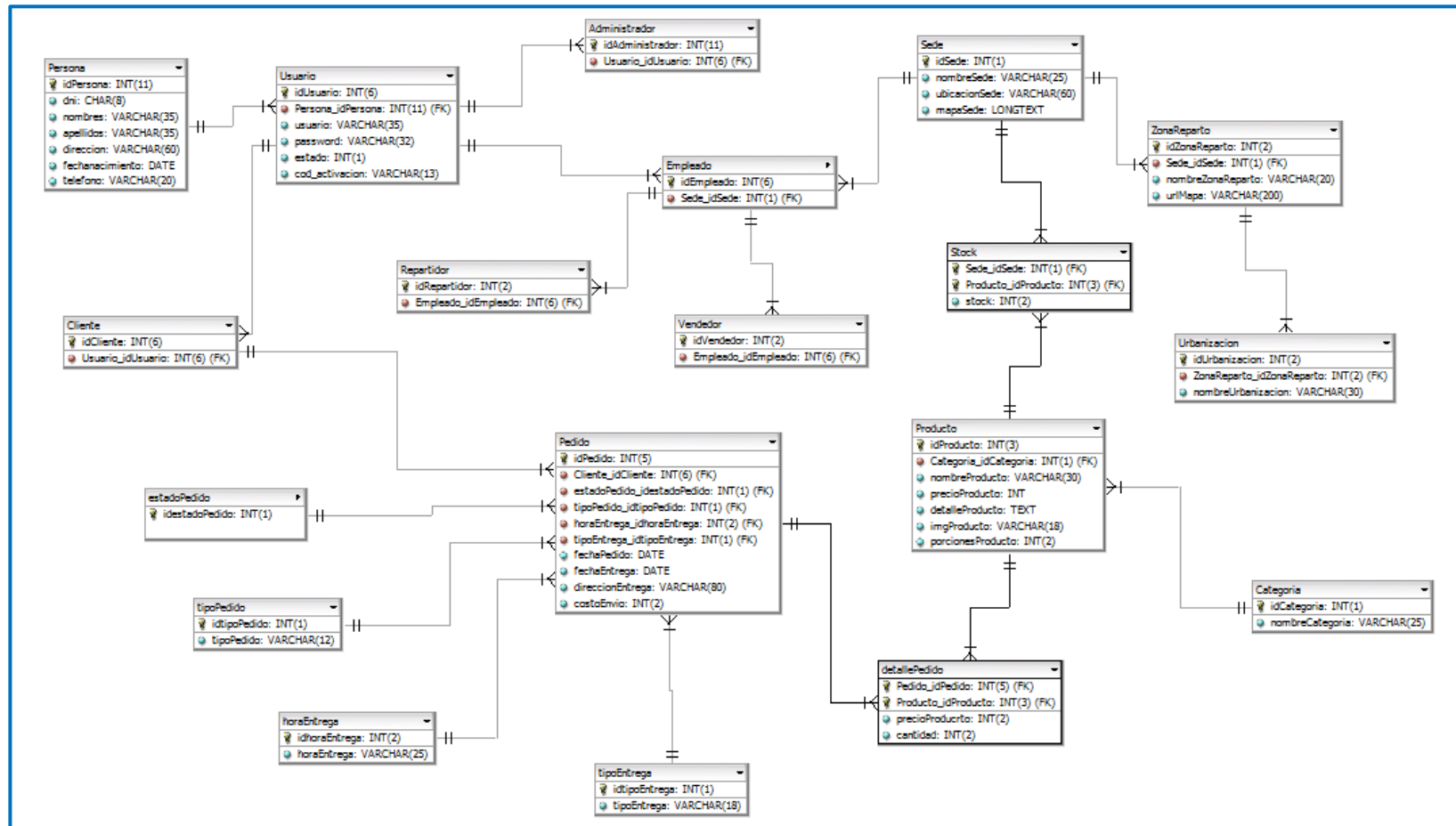


Figura 8: Modelo de Datos

3.1.3.2 Diagrama de Componentes

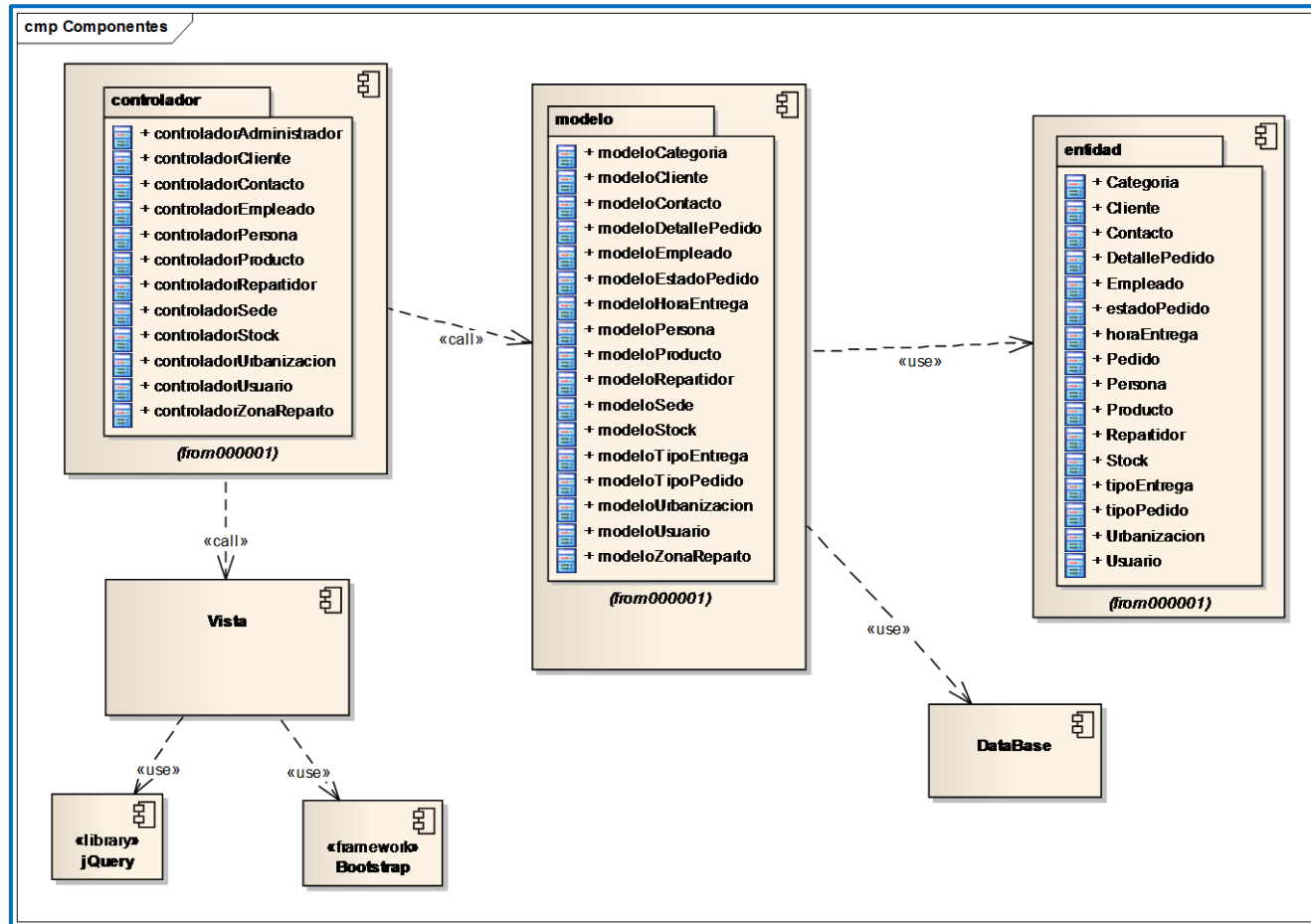


Figura 9: Diagrama de Componentes

3.1.3.3 Diagrama de Despliegue

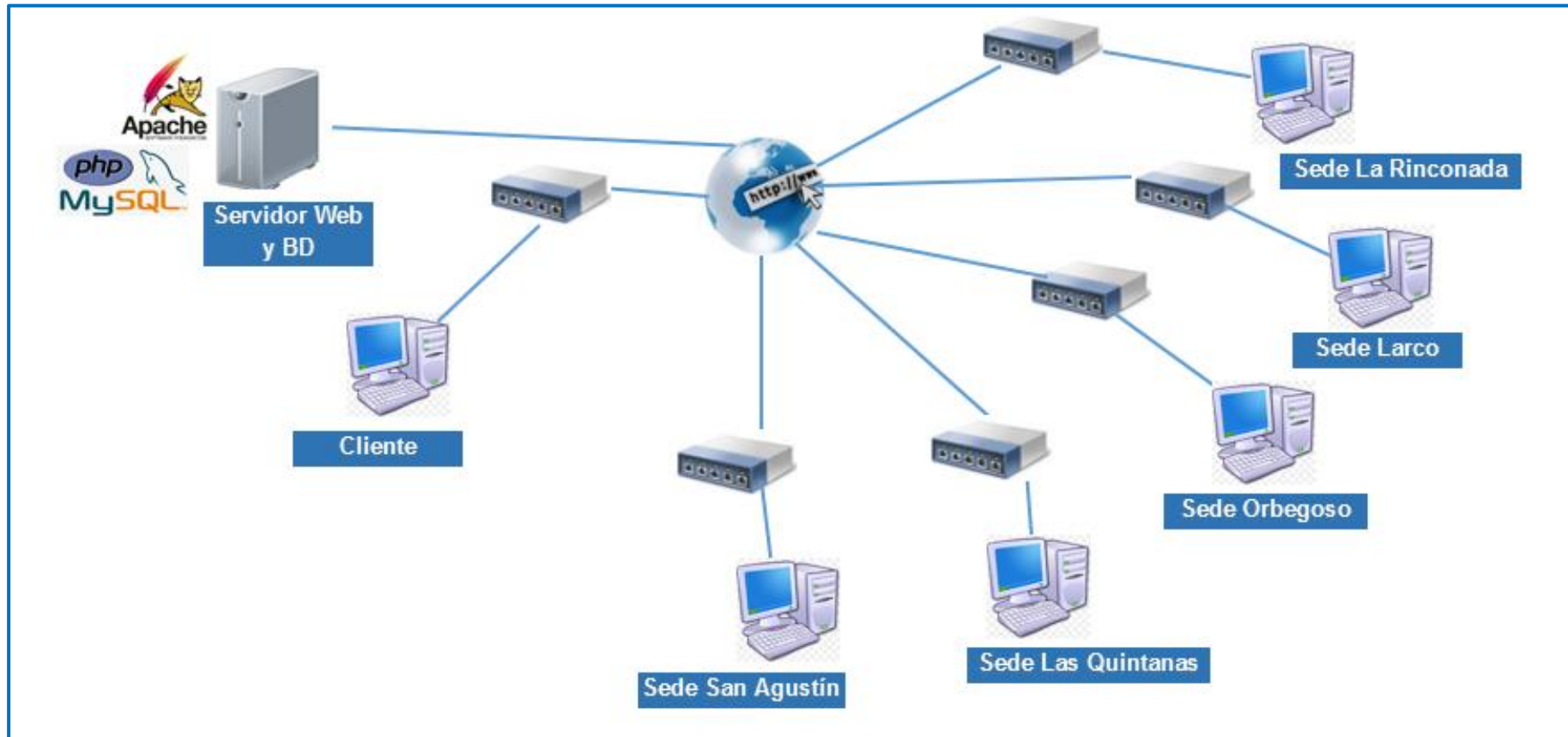


Figura 10: Diagrama de Despliegue

3.1.4 Fase 4: Implementación y Pruebas

3.1.4.1 Prueba de Caja Blanca

Llamadas también pruebas unitarias o pruebas de caja transparente. Es uno de las pruebas con mayor importancia aplicadas al software, consiguiendo que se reduzca significativamente el número de errores que puedan encontrarse y por lo tanto ofrecer una mayor calidad y confiabilidad.

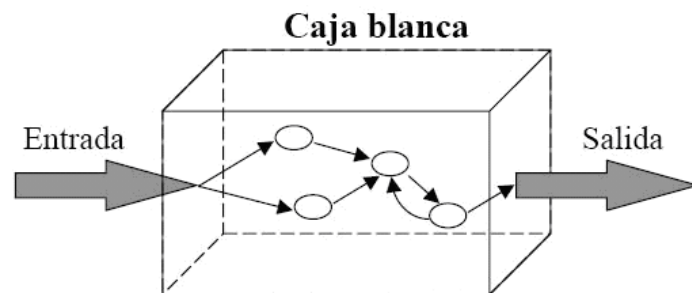


Figura 11: Prueba de Caja Blanca

Caso de Prueba Unitaria

Este caso de prueba nos permite asegurar el correcto funcionamiento y eficiencia de cada unidad de código.

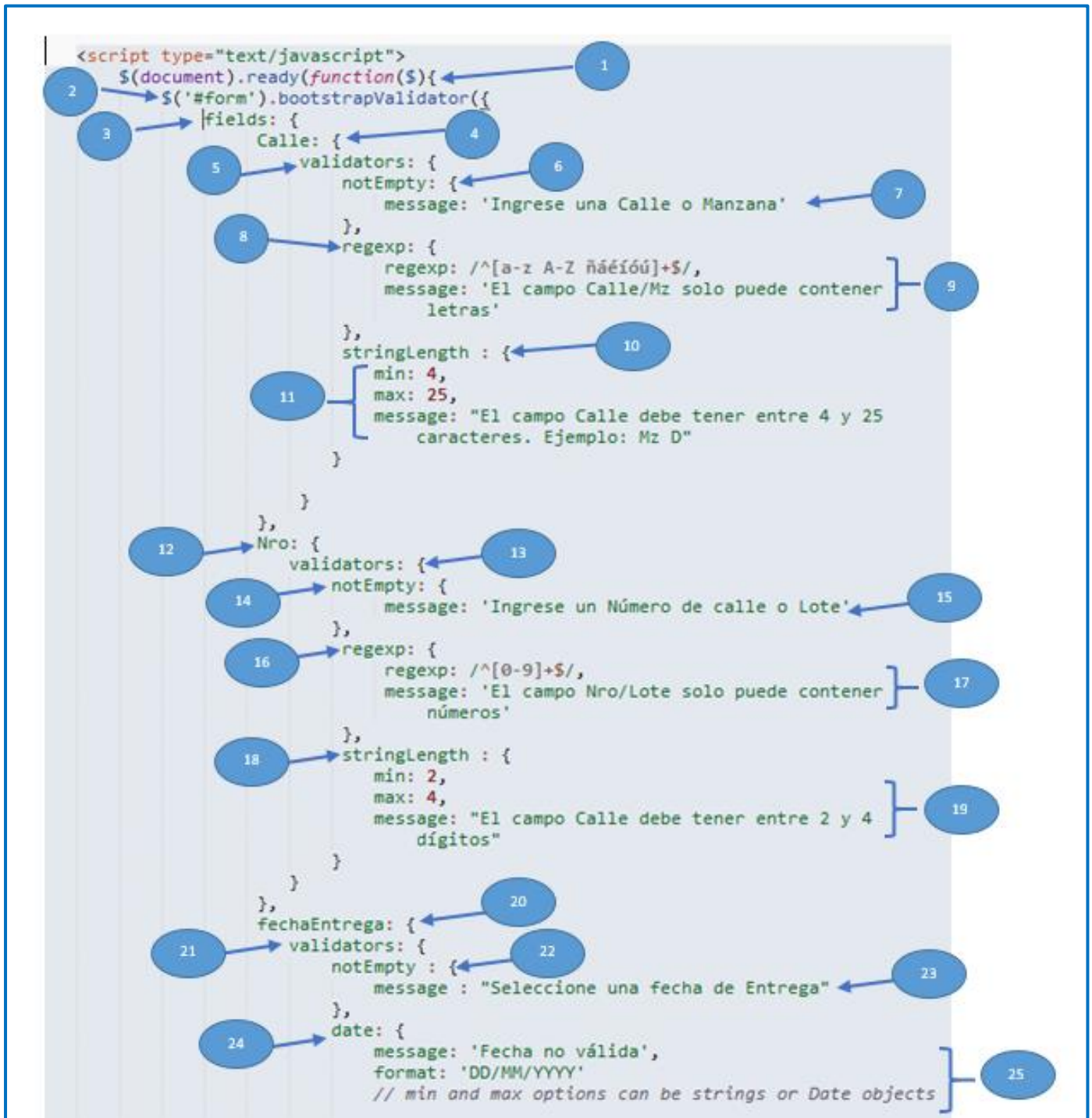
A continuación se realiza la medición cuantitativa de la complejidad lógica del software propuesto, a través de La Complejidad Ciclomática de McCabe, que se puede aplicar independientemente del lenguaje de programación utilizado.

Complejidad Ciclomática

Como primer paso se realiza el grafo del flujo de una unidad de código determinada y se identifican los nodos.

A. Complejidad Ciclomática - "Datos de envío"

Identificación de nodos del código "Datos de envío"



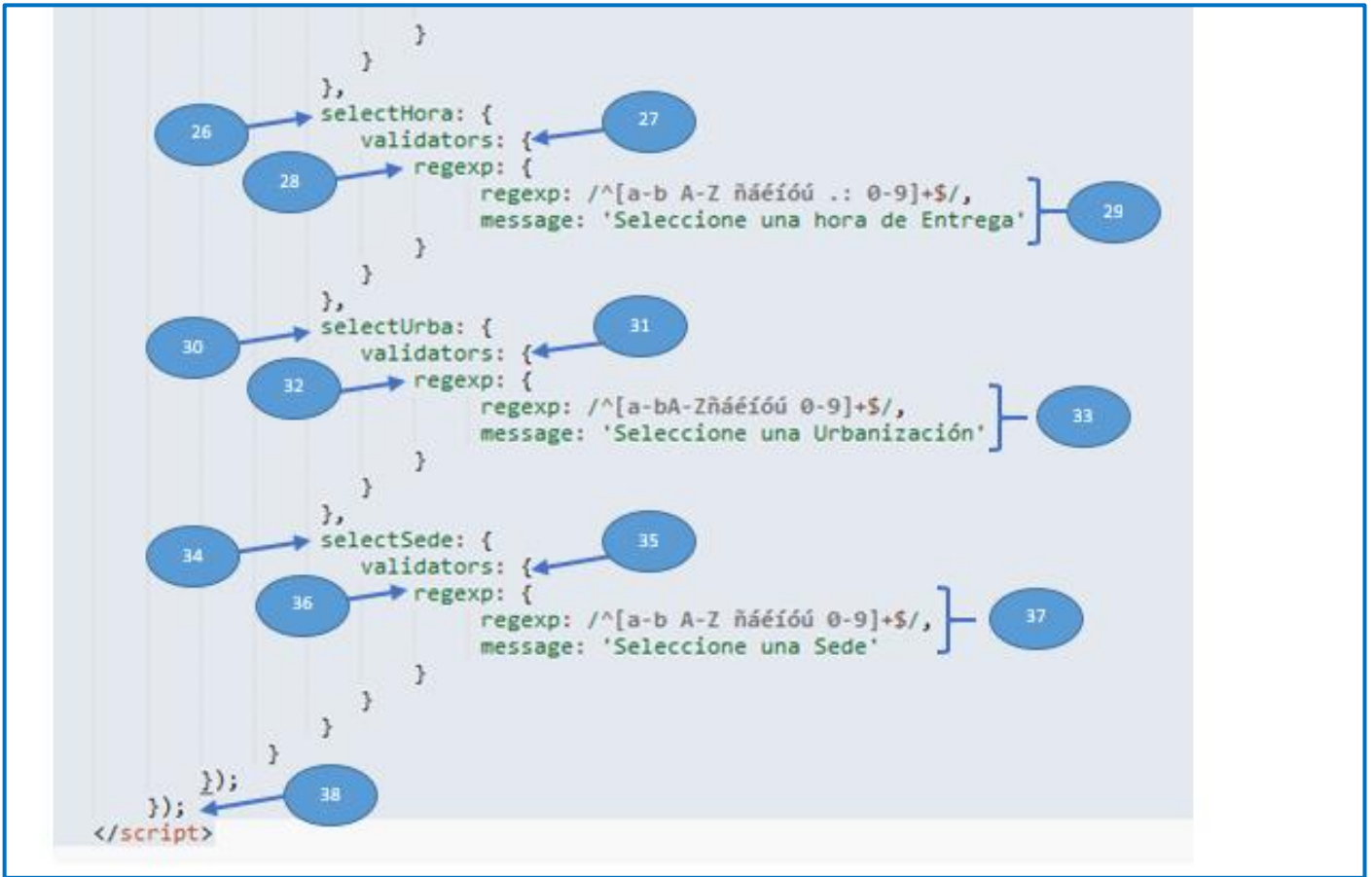


Figura 12: Identificación de nodos del código "Datos de envío"

B. Grafo del Flujo “Datos de Envío”

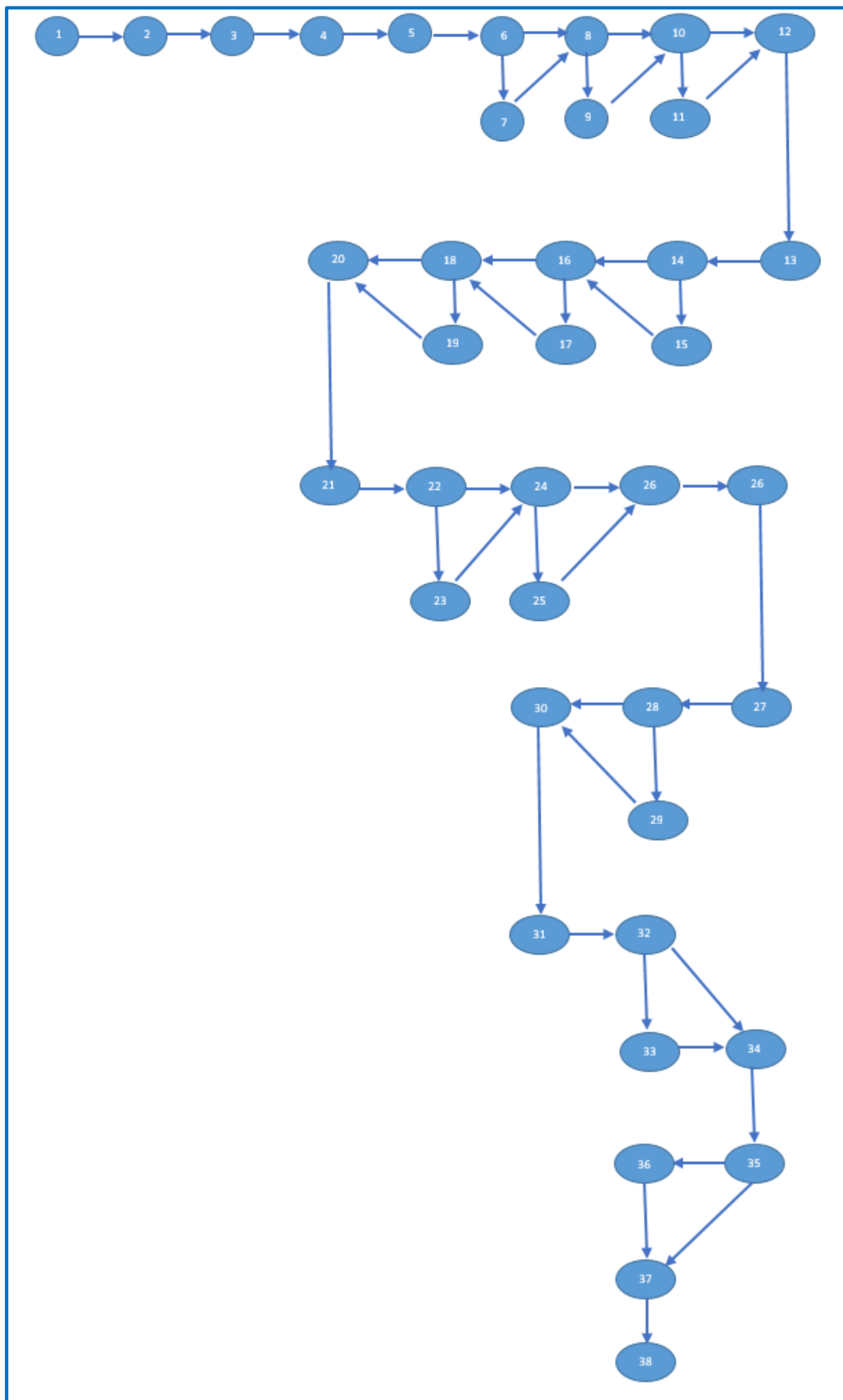


Figura 13: Grafo del Flujo “Datos de Envío”

C. Cálculo de la complejidad ciclomática – “Datos de Envío”

$$V(G) = A - N + 2$$

$$V(G) = 48 - 38 + 2$$

$$V(G) = 12$$

D. Hallar los caminos independientes

- c1) 1-2-3-4-5-6-8-10-12-13-14-16-18-20-21-22-24-26-27-28-30-31-32-34-35-36-38
- c2) 1-2-3-4-5-6-7-8-10-12-13-14-16-18-20-21-22-24-26-27-28-30-31-32-34-35-36-38
- c3) 1-2-3-4-5-6-8-9-10-12-13-14-16-18-20-21-22-24-26-27-28-30-31-32-34-35-36-38
- c4) 1-2-3-4-5-6-8-10-11-12-13-14-16-18-20-21-22-24-26-27-28-30-31-32-34-35-36-38
- c5) 1-2-3-4-5-6-8-10-12-13-14-15-16-18-20-21-22-24-26-27-28-30-31-32-34-35-36-38
- c6) 1-2-3-4-5-6-8-10-12-13-14-16-17-18-20-21-22-24-26-27-28-30-31-32-34-35-36-38
- c7) 1-2-3-4-5-6-8-10-12-13-14-16-18-19-20-21-22-24-26-27-28-30-31-32-34-35-36-38
- c8) 1-2-3-4-5-6-8-10-12-13-14-16-18-20-21-22-23-24-26-27-28-30-31-32-34-35-36-38
- c9) 1-2-3-4-5-6-8-10-12-13-14-16-18-20-21-22-24-25-26-27-28-30-31-32-34-35-36-38
- c10) 1-2-3-4-5-6-8-10-12-13-14-16-18-20-21-22-24-26-27-28-29-30-31-32-34-35-36-38
- c11) 1-2-3-4-5-6-8-10-12-13-14-16-18-20-21-22-24-26-27-28-30-31-32-33-34-35-36-38
- c12) 1-2-3-4-5-6-8-10-12-13-14-16-18-20-21-22-24-26-27-28-30-31-32-34-35-36-37-38

E. Caso de Prueba “Datos de Envío”

Tabla 13: Caso de Prueba “Datos de Envío”

Nro	Camino	Tipo Entrega	Calle	Nro	Urbanización	Fecha Entrega	Hora Entrega	Resultado
C1	Camino 1	Delivery	Avenida América	1175	Los Jardines	28/11/2016	04:00 p.m. a 05:00 p.m.	Datos Ingresados
C3	Camino 3	Delivery	Calle_123	1175	Los Jardines	28/11/2016	04:00 p.m. a 05:00 p.m.	El campo Calle/Mz solo puede contener letras
C6	Camino 6	Delivery	Avenida América	@123	Los Jardines	28/11/2016	04:00 p.m. a 05:00 p.m.	El campo Nro/Lote solo puede contener números
C8	Camino 8	Delivery	Avenida América	1175	Los Jardines	Ab/cd/1234	04:00 p.m. a 05:00 p.m.	Fecha no válida
C10	Camino 10	Delivery	Avenida América	1175	Los Jardines	28/11/2016	- Vacío -	Seleccione una hora de Entrega
C11	Camino 11	Delivery	Avenida América	1175	- Vacío -	28/11/2016	04:00 p.m. a 05:00 p.m.	Seleccione una Urbanización

3.1.4.2 Prueba de Caja Negra

También conocida como prueba funcional, es una manera de encontrar casos específicos en un módulo determinado que cumplan a su especificación.

Las pruebas de caja negra se únicamente prueban con la data de entrada y analiza su salida, sin tomar en cuenta el proceso.

A. Prueba Funcional: Ingresar Datos de Envío

Formulario que permite al cliente ingresar los datos de envío del pedido anticipado.

1. Carrito De Compras 2. Datos De Envío 3. Confirmación 4. Pedido Realizado!

Seleccione tipo de entrega: Delivery Entrega en tienda

Calle/Mz:

Nro/Lote:

Urbanización:

Sede:

Seleccione fecha de entrega:

Seleccione hora de entrega:


Figura 14: Formulario Ingresar Datos de Envío

B. Prueba Funcional – Ingresar Datos de envío

Tabla 14: Prueba Funcional – Ingresar Datos de envío

Condición	Clase Válida	Clase no Válida
Campo: Tipo de Entrega Escoger una de las 2 opciones ofrecidas	1: Campo no nulo	2: Campo nulo
Campo: Calle/Mz Cadena de sólo letras, con longitud mínima igual 4 y máxima igual a 25	3: Campo no nulo 4: Cadena de sólo letras 5: Cadena entre 4 y 25 caracteres	6: Campo nulo 7: Cadena con valores numéricos o caracteres especiales 8: Longitud menor a 4 o mayor a 25 caracteres
Campo: Nro/Lote Cadena numérica con longitud mínima igual 4 y máxima igual a 25	9: Campo no nulo 10: Valores numéricos 11: Cadena entre 2 y 4 dígitos	12: Campo nulo 13: Cadena con letras o caracteres especiales
Campo: Urbanización Escoger una de todas las opciones ofrecidas	14: Campo no nulo	15: Campo nulo
Campo: Sede Escoger una de todas las opciones ofrecidas	16: Campo no nulo	17: Campo nulo
Campo: Fecha de entrega Tipo date con formato dd/mm/YYYY	18: Campo no nulo 19: Campo tipo date 20: Formato dd/mm/YYYY	21: Campo nulo 22: Cadena con letras o caracteres especiales 23: Formato date distinto a dd/mm/YYYY
Campo: Hora de Entrega Escoger una de las opciones ofrecidas	24: Campo no nulo	25: Campo nulo

Tabla 15: Caso de Prueba Funcional - Ingresar Datos de Envío

Nr o	Clase	Tipo de entrega	Calle/Mz	Nro/Lote	Urbanización	Sede	Fecha Entrega	Hora Entrega
C1	1,3,4,5,9,10,11,14,16,18,19,20,24	Delivery	Las Begonias	470	California	-	30/11/2016	04:00 p.m. a 05:00 p.m.
Resultado:		Se procesan los datos de envío						
C2	1,3,5,7,9,10,11,14,16,18,19,20,24	Delivery	I@s beg0nias	470	California	-	30/11/2016	04:00 p.m. a 05:00 p.m.
Resultado:		Calle/Mz: <input type="text" value="I@s begonias"/> El campo Calle/Mz solo puede contener letras						
C3	1,3,7,8,9,11,13,14,16,18,19,20,24	Delivery	Las Begonias	veinte	California	-	30/11/2016	04:00 p.m. a 05:00 p.m.
Resultado:		Nro/Lote: <input type="text" value="veinte"/> El campo Nro/Lote solo puede contener números El campo Nro/Lote debe tener entre 2 y 4 dígitos						
C4	1,3,4,5,9,10,11,15,16,18,19,20,24	Delivery	Las Begonias	470	vacío	-	30/11/2016	04:00 p.m. a 05:00 p.m.
Resultado:		Urbanización: <input type="text" value="* Seleccione *"/> Seleccione una Urbanización						
C5	1,3,4,5,9,10,11,14,17,18,19,20,24	Entrega en Tienda	-	-	California	vacío	30/11/2016	04:00 p.m. a 05:00 p.m.
Resultado:		Sede: <input type="text" value="* Seleccione *"/> Seleccione una Sede						
C6	1,3,4,5,9,10,11,14,16,18,19,23,24	Delivery	Las Begonias	470	California	-	30-11-2016	04:00 p.m. a 05:00 p.m.
Resultado:		Seleccione fecha de entrega: <input type="text" value="30-11-2016"/>  Fecha no válida						
C7	1,3,4,5,9,10,11,14,16,18,19,23,25	Delivery	Las Begonias	470	California	-	30/11/2016	04:00 p.m. a 05:00 p.m.
Resultado:		Seleccione hora de entrega: <input type="text" value="* Seleccione *"/> Seleccione una hora de Entrega						

3.2 Contrastación

3.2.1 Prueba de hipótesis

La Contrastación de Hipótesis ha sido realizada según método Pre Test - Pos Test, con el fin de aceptar o rechazar la hipótesis. De igual manera, para la realización de este diseño se procedió a identificar tanto indicadores cuantitativos y como cualitativos:

Tabla 16: Prueba de Hipótesis

No	Variable	Indicador	Tipo
1	Dependiente	Tiempo promedio en la realización de pedidos	Cuantitativo
2		Tiempo promedio en la consulta de productos	Cuantitativo
3		Nivel de satisfacción del cliente con respecto al tiempo de realización de pedidos	Cualitativo
1	Independiente	Nivel de Usabilidad del sistema	Cualitativo

3.2.2 Prueba de hipótesis por Indicador - Variable Dependiente

A. Prueba de hipótesis para indicador 1: cuantitativo

Tiempo promedio en la realización de pedidos

a) Definición de Variables

TPRP_a = Tiempo promedio en la realización de pedidos en la actualidad.

TPRP_s = Tiempo promedio en la realización de pedidos con el sistema propuesto.

b) Hipótesis estadística

Hipótesis Ho= El Tiempo promedio en la realización de pedidos en la actualidad es menor o igual que Tiempo promedio en la realización de pedidos con el sistema propuesto. (Minutos)

$$H_0 = TPRP_a - TPRP_s \leq 0$$

Hipótesis Ha= El Tiempo promedio en la realización de pedidos en la actualidad es mayor que el Tiempo promedio en la realización de pedidos con el sistema propuesto. (Minutos)

$$H_a = TPRP_a - TPRP_s > 0$$

c) Nivel de Significancia

Se define el margen de error, confiabilidad 95%.

Usando un nivel de significancia ($\alpha = 0.05$) del 5%.

Por tanto, el nivel de confianza ($1 - \alpha = 0.95$) será del 95%.

d) Estadígrafo de contraste

Puesto que $n=103$ es mayor que 30, utilizaremos la distribución normal (Z)

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n X_i - \bar{X}}{n}$$

$$Z_c = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_D + X_A - X_D}{\sqrt{\left(\frac{\sigma_A^2}{n_A} + \frac{\sigma_D^2}{n_D}\right)}}$$

Resultados: Para poder calcular Tiempo promedio en la realización de pedidos se ha considerado un total de 103 clientes.

Tabla 17: Tiempo promedio en la realización de pedidos

N°	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después
	$TPRP_{ai}$	$TPRP_{si}$	$TPRP_{ai} - \overline{TPRP}_a$	$TPRP_{si} - \overline{TPRP}_s$	$(TPRP_{ai} - \overline{TPRP}_a)^2$	$(TPRP_{si} - \overline{TPRP}_s)^2$
1	31	7	1.31	-0.71	1.72	0.50
2	33	9	3.31	1.29	10.96	1.67
3	31	8	1.31	0.29	1.72	0.08
4	34	6	4.31	-1.71	18.58	2.92
5	25	6	-4.69	-1.71	21.99	2.92
6	27	5	-2.69	-2.71	7.23	7.34
7	28	9	-1.69	1.29	2.85	1.67
8	30	8	0.31	0.29	0.10	0.08
9	25	8	-4.69	0.29	21.99	0.08
10	31	7	1.31	-0.71	1.72	0.50
11	26	6	-3.69	-1.71	13.61	2.92
12	31	10	1.31	2.29	1.72	5.25
13	31	8	1.31	0.29	1.72	0.08
14	31	6	1.31	-1.71	1.72	2.92
15	28	5	-1.69	-2.71	2.85	7.34
16	26	9	-3.69	1.29	13.61	1.67
17	26	5	-3.69	-2.71	13.61	7.34
18	29	7	-0.69	-0.71	0.48	0.50
19	30	9	0.31	1.29	0.10	1.67
20	28	6	-1.69	-1.71	2.85	2.92
21	28	5	-1.69	-2.71	2.85	7.34
22	35	8	5.31	0.29	28.20	0.08
23	27	9	-2.69	1.29	7.23	1.67

24	30	8	0.31	0.29	0.10	0.08
25	28	5	-1.69	-2.71	2.85	7.34
26	26	5	-3.69	-2.71	13.61	7.34
27	26	9	-3.69	1.29	13.61	1.67
28	31	10	1.31	2.29	1.72	5.25
29	34	6	4.31	-1.71	18.58	2.92
30	31	8	1.31	0.29	1.72	0.08
31	25	10	-4.69	2.29	21.99	5.25
32	31	8	1.31	0.29	1.72	0.08
33	32	6	2.31	-1.71	5.34	2.92
34	30	10	0.31	2.29	0.10	5.25
35	34	9	4.31	1.29	18.58	1.67
36	25	10	-4.69	2.29	21.99	5.25
37	32	5	2.31	-2.71	5.34	7.34
38	26	7	-3.69	-0.71	13.61	0.50
39	32	8	2.31	0.29	5.34	0.08
40	28	9	-1.69	1.29	2.85	1.67
41	26	7	-3.69	-0.71	13.61	0.50
42	26	8	-3.69	0.29	13.61	0.08
43	35	9	5.31	1.29	28.20	1.67
44	27	8	-2.69	0.29	7.23	0.08
45	26	10	-3.69	2.29	13.61	5.25
46	26	8	-3.69	0.29	13.61	0.08
47	25	9	-4.69	1.29	21.99	1.67
48	31	7	1.31	-0.71	1.72	0.50
49	31	5	1.31	-2.71	1.72	7.34
50	34	6	4.31	-1.71	18.58	2.92
51	25	9	-4.69	1.29	21.99	1.67
52	32	8	2.31	0.29	5.34	0.08
53	31	7	1.31	-0.71	1.72	0.50
54	35	9	5.31	1.29	28.20	1.67
55	25	8	-4.69	0.29	21.99	0.08
56	30	6	0.31	-1.71	0.10	2.92

57	34	6	4.31	-1.71	18.58	2.92
58	33	9	3.31	1.29	10.96	1.67
59	32	8	2.31	0.29	5.34	0.08
60	25	10	-4.69	2.29	21.99	5.25
61	28	5	-1.69	-2.71	2.85	7.34
62	31	6	1.31	-1.71	1.72	2.92
63	26	7	-3.69	-0.71	13.61	0.50
64	31	10	1.31	2.29	1.72	5.25
65	31	6	1.31	-1.71	1.72	2.92
66	25	7	-4.69	-0.71	21.99	0.50
67	35	8	5.31	0.29	28.20	0.08
68	30	9	0.31	1.29	0.10	1.67
69	32	6	2.31	-1.71	5.34	2.92
70	27	9	-2.69	1.29	7.23	1.67
71	26	6	-3.69	-1.71	13.61	2.92
72	34	8	4.31	0.29	18.58	0.08
73	26	10	-3.69	2.29	13.61	5.25
74	35	6	5.31	-1.71	28.20	2.92
75	31	6	1.31	-1.71	1.72	2.92
76	29	8	-0.69	0.29	0.48	0.08
77	28	7	-1.69	-0.71	2.85	0.50
78	28	8	-1.69	0.29	2.85	0.08
79	28	9	-1.69	1.29	2.85	1.67
80	32	7	2.31	-0.71	5.34	0.50
81	29	8	-0.69	0.29	0.48	0.08
82	34	6	4.31	-1.71	18.58	2.92
83	34	9	4.31	1.29	18.58	1.67
84	26	8	-3.69	0.29	13.61	0.08
85	31	10	1.31	2.29	1.72	5.25
86	32	6	2.31	-1.71	5.34	2.92
87	30	9	0.31	1.29	0.10	1.67
88	31	10	1.31	2.29	1.72	5.25
89	30	10	0.31	2.29	0.10	5.25

90	29	9	-0.69	1.29	0.48	1.67
91	25	5	-4.69	-2.71	21.99	7.34
92	27	10	-2.69	2.29	7.23	5.25
93	35	6	5.31	-1.71	28.20	2.92
94	32	8	2.31	0.29	5.34	0.08
95	30	6	0.31	-1.71	0.10	2.92
96	30	10	0.31	2.29	0.10	5.25
97	32	10	2.31	2.29	5.34	5.25
98	35	8	5.31	0.29	28.20	0.08
99	33	9	3.31	1.29	10.96	1.67
100	28	10	-1.69	2.29	2.85	5.25
101	27	8	-2.69	0.29	7.23	0.08
102	34	10	4.31	2.29	18.58	5.25
103	30	5	0.31	-2.71	0.10	7.34
<i>Sumatoria</i>	3058	794			970.06	269.26
<i>a</i>						
<i>Promedio</i>	29.69	7.71				
<i>Varianza</i>					9.42	2.61

En la tabla #12, denominada Tiempo promedio en la realización de pedidos, se encuentra en la primera columna la cantidad (N) de personas, y se compara el tiempo promedio en la realización de pedidos actual (TP_{ai}) con el tiempo promedio en la realización de pedidos con el sistema propuesto (TP_{si}); para poder determinar la varianza de cada uno.

Promedio:

$$TP = \frac{\sum_{i=1}^n t_i}{n}$$

$$\overline{TP}_a = \frac{\sum_{i=1}^n TP_{ai}}{n_a} = \frac{3058}{103} = 29.69$$

$$\overline{TP}_s = \frac{\sum_{i=1}^n TP_{si}}{n_s} = 794 = 7.71$$

Varianza:

$$\sigma_a^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (TP_{si} - \overline{TP}_s)^2}{n_s} = \frac{970.06}{103} = 9.42$$

$$\sigma_s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (TP_{si} - \overline{TP}_s)^2}{n_s} = \frac{269.26}{103} = 2.61$$

Cálculo de Z:

$$Z_c = \frac{\overline{TP}_\alpha - \overline{TP}_s}{\sqrt{\left(\frac{\sigma_\alpha^2}{n_\alpha} + \frac{\sigma_s^2}{n_s}\right)}}$$

$$Z_c = \frac{(29.69 - 7.71)}{0.34} = 64.3$$

a) Región crítica

Para $\alpha = 0.05$ (Anexo-07-9) encontramos:

$$Z_\alpha = 1.658$$

Entonces, la región crítica de la prueba es:

$$Z_{tab} = < 1.658 >.$$

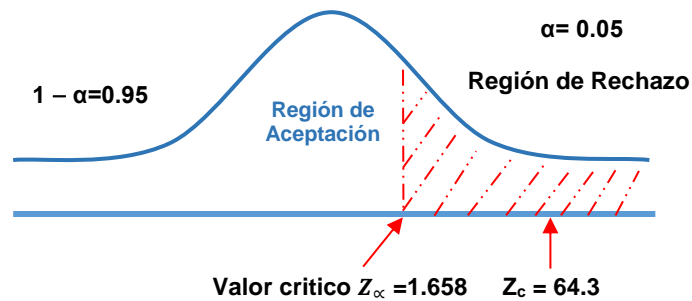


Figura 15: Zona de Aceptación y Rechazo - Indicador I

b) Conclusión

Puesto que $Z_c = 64.3$ calculado, es mayor que $Z_\alpha = 1.658$ y estando este valor dentro de la región de rechazo $< 1.658 >$, por lo tanto se rechaza H_0 y se acepta H_a . Se determina entonces que el Tiempo promedio en la realización de pedidos es menor con el Sistema Propuesto que con el Sistema Actual, bajo un margen de error del **5%** y un nivel de confianza igual a **95%**.

B. Prueba de hipótesis para el indicador 2

Tiempo promedio en la consulta de productos

a) Definición de Variables

TPCP_a = Tiempo promedio en la consulta de productos en la actualidad.

TPCP_s = Tiempo promedio en la consulta de productos con el sistema propuesto.

b) Hipótesis estadística

Hipótesis Ho= El Tiempo promedio en la consulta de productos en la actualidad es menor o igual que Tiempo promedio en la consulta de productos con el sistema propuesto. (Minutos)

$$H_0 = \text{TPCP}_a - \text{TPCP}_s \leq 0$$

Hipótesis Ha= El Tiempo promedio en la consulta de productos en la actualidad es mayor que el Tiempo promedio en la consulta de productos con el sistema propuesto. (Minutos)

$$H_a = \text{TPCP}_a - \text{TPCP}_s > 0$$

c) Nivel de Significancia

Se propone el margen de error, confiabilidad **95%**.

Con un nivel de significancia ($\alpha = 0.05$) del **5%**.

Por tanto, el nivel de confianza ($1 - \alpha = 0.95$) es de **95%**.

d) Estadígrafo de contraste

Dado que $n=103$ es mayor que 30, utilizaremos la distribución normal (Z)

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n X_i - \bar{X}}{n}$$

$$Z_c = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_D + X_A - X_D}{\sqrt{\left(\frac{\sigma_A^2}{n_A} + \frac{\sigma_D^2}{n_D}\right)}}$$

Resultados: Para calcular el Tiempo promedio en la consulta de productos se ha estimado un total de 103 clientes.

Tabla 18: Tiempo promedio en la consulta de productos

N°	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después
	TPCP_{ai}	TPCP_{si}	$\text{TPCP}_{ai} - \overline{\text{TPCP}}_a$	$\text{TPCP}_{si} - \overline{\text{TPCP}}_s$	$(\text{TPCP}_{ai} - \overline{\text{TPCP}}_a)^2$	$(\text{TPCP}_{si} - \overline{\text{TPCP}}_s)^2$
1	19.85	5.13	2.30	0.06	5.30	0.00
2	18.55	5.58	1.00	0.51	1.01	0.27
3	16.98	5.27	-0.56	0.20	0.32	0.04
4	16.07	4.98	-1.48	-0.09	2.19	0.01
5	17.00	4.92	-0.55	-0.15	0.30	0.02
6	19.50	5.80	1.95	0.73	3.81	0.54

7	17.57	4.83	0.02	-0.24	0.00	0.06
8	16.32	4.20	-1.23	-0.87	1.51	0.75
9	18.25	4.63	0.70	-0.44	0.49	0.19
10	15.67	5.40	-1.88	0.33	3.54	0.11
11	17.75	4.73	0.20	-0.34	0.04	0.11
12	17.50	4.77	-0.05	-0.30	0.00	0.09
13	16.58	5.40	-0.96	0.33	0.93	0.11
14	19.98	4.88	2.44	-0.19	5.93	0.03
15	19.92	4.13	2.37	-0.94	5.61	0.87
16	15.48	5.33	-2.06	0.26	4.26	0.07
17	19.48	5.88	1.94	0.81	3.75	0.66
18	18.05	4.15	0.50	-0.92	0.25	0.84
19	15.52	4.17	-2.03	-0.90	4.12	0.81
20	15.33	4.27	-2.21	-0.80	4.90	0.64
21	19.23	4.47	1.69	-0.60	2.84	0.36
22	17.50	4.48	-0.05	-0.59	0.00	0.34
23	18.32	6.00	0.77	0.93	0.59	0.87
24	16.68	5.53	-0.86	0.46	0.75	0.22
25	16.28	4.85	-1.26	-0.22	1.60	0.05
26	16.00	5.15	-1.55	0.08	2.39	0.01
27	19.63	5.05	2.09	-0.02	4.35	0.00
28	17.92	5.78	0.37	0.71	0.14	0.51
29	15.23	5.67	-2.31	0.60	5.35	0.36
30	17.75	4.27	0.20	-0.80	0.04	0.64
31	17.47	5.87	-0.08	0.80	0.01	0.64
32	17.45	5.53	-0.10	0.46	0.01	0.22
33	18.37	5.95	0.82	0.88	0.67	0.78
34	16.62	5.22	-0.93	0.15	0.87	0.02
35	16.10	5.15	-1.45	0.08	2.09	0.01
36	17.73	5.57	0.19	0.50	0.03	0.25
37	16.70	4.00	-0.85	-1.07	0.72	1.14
38	15.33	5.17	-2.21	0.10	4.90	0.01
39	17.03	5.52	-0.51	0.45	0.26	0.20

40	16.97	4.25	-0.58	-0.82	0.34	0.67
41	18.23	5.13	0.69	0.06	0.47	0.00
42	16.30	5.43	-1.25	0.36	1.56	0.13
43	16.37	5.47	-1.18	0.40	1.39	0.16
44	16.53	5.23	-1.01	0.16	1.03	0.03
45	19.73	4.52	2.19	-0.55	4.78	0.30
46	16.65	5.43	-0.90	0.36	0.81	0.13
47	19.02	4.82	1.47	-0.25	2.16	0.06
48	18.52	4.13	0.97	-0.94	0.94	0.87
49	17.13	5.87	-0.41	0.80	0.17	0.64
50	15.87	4.53	-1.68	-0.54	2.82	0.29
51	18.77	5.23	1.22	0.16	1.49	0.03
52	15.17	4.17	-2.38	-0.90	5.67	0.81
53	19.23	5.20	1.69	0.13	2.84	0.02
54	18.22	5.25	0.67	0.18	0.45	0.03
55	18.80	5.60	1.25	0.53	1.57	0.28
56	19.08	5.57	1.54	0.50	2.36	0.25
57	18.28	5.85	0.74	0.78	0.54	0.61
58	15.28	4.30	-2.26	-0.77	5.13	0.59
59	19.43	5.02	1.89	-0.05	3.56	0.00
60	15.77	4.10	-1.78	-0.97	3.17	0.94
61	19.03	4.03	1.49	-1.04	2.21	1.07
62	16.55	5.53	-1.00	0.46	0.99	0.22
63	19.50	5.32	1.95	0.25	3.81	0.06
64	19.95	5.02	2.40	-0.05	5.77	0.00
65	15.95	5.40	-1.60	0.33	2.55	0.11
66	18.05	5.12	0.50	0.05	0.25	0.00
67	16.08	5.18	-1.46	0.11	2.14	0.01
68	19.03	4.05	1.49	-1.02	2.21	1.04
69	15.52	4.23	-2.03	-0.84	4.12	0.70
70	19.88	4.28	2.34	-0.79	5.46	0.62
71	19.12	5.78	1.57	0.71	2.46	0.51
72	17.03	4.77	-0.51	-0.30	0.26	0.09

73	17.47	5.27	-0.08	0.20	0.01	0.04
74	19.37	5.85	1.82	0.78	3.31	0.61
75	17.67	5.10	0.12	0.03	0.01	0.00
76	17.60	4.47	0.05	-0.60	0.00	0.36
77	19.63	5.43	2.09	0.36	4.35	0.13
78	18.87	5.50	1.32	0.43	1.74	0.19
79	15.43	4.63	-2.11	-0.44	4.47	0.19
80	15.10	5.75	-2.45	0.68	5.99	0.46
81	17.65	4.12	0.10	-0.95	0.01	0.91
82	17.52	5.57	-0.03	0.50	0.00	0.25
83	15.25	5.93	-2.30	0.86	5.28	0.75
84	16.33	5.55	-1.21	0.48	1.47	0.23
85	16.30	4.10	-1.25	-0.97	1.56	0.94
86	16.40	6.00	-1.15	0.93	1.32	0.87
87	17.85	5.47	0.30	0.40	0.09	0.16
88	17.55	5.18	0.00	0.11	0.00	0.01
89	18.60	4.28	1.05	-0.79	1.11	0.62
90	19.90	4.62	2.35	-0.45	5.53	0.20
91	17.62	5.02	0.07	-0.05	0.00	0.00
92	17.25	4.80	-0.30	-0.27	0.09	0.07
93	15.50	5.10	-2.05	0.03	4.19	0.00
94	17.38	4.87	-0.16	-0.20	0.03	0.04
95	15.05	5.52	-2.50	0.45	6.24	0.20
96	15.53	5.60	-2.01	0.53	4.06	0.28
97	18.73	4.60	1.19	-0.47	1.41	0.22
98	18.75	4.02	1.20	-1.05	1.45	1.11
99	18.50	5.33	0.95	0.26	0.91	0.07
100	18.92	5.37	1.37	0.30	1.87	0.09
101	18.85	5.97	1.30	0.90	1.70	0.81
102	19.48	5.97	1.94	0.90	3.75	0.81
103	17.58	5.58	0.04	0.51	0.00	0.27
<i>Sumatoria</i>	1807.38	522.05			213.33	35.02
<i>Promedio</i>	17.55	5.07				

Varianza					2.07	0.34
----------	--	--	--	--	-------------	-------------

En la tabla N°13, denominada Tiempo promedio en la consulta de productos, se observa en la primera columna la cantidad (N) de personas, y se compara el Tiempo promedio en la consulta de productos actual (TPCP_{ai}) con el Tiempo promedio en la consulta de productos con el sistema propuesto (TPCP_{si}); para poder hallar la varianza de cada uno.

Promedio:

$$TP = \frac{\sum_{i=1}^n t_i}{n}$$

$$\overline{TP}_a = \frac{\sum_{i=1}^n TP_{ai}}{n_a} = \frac{1807.38}{103} = 17.55$$

$$\overline{TP}_s = \frac{\sum_{i=1}^n TP_{si}}{n_s} = \frac{522.05}{103} = 5.07$$

Varianza:

$$\sigma_a^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (TP_{si} - \overline{TP}_s)^2}{n_s} = \frac{213.33}{103} = 2.07$$

$$\sigma_s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (TP_{si} - \overline{TP}_s)^2}{n_s} = \frac{35.02}{103} = 0.34$$

Cálculo de Z:

$$Z_c = \frac{\overline{TP}_a - \overline{TP}_s}{\sqrt{\left(\frac{\sigma_a^2}{n_a} + \frac{\sigma_s^2}{n_s}\right)}}$$

$$Z_c = \frac{(17.55 - 5.07)}{0.15} = 81.56$$

a) Región crítica

Para $\alpha = 0.05$ (Anexo 07-9) encontramos:

$$Z_{\alpha} = 1.658$$

Entonces, la región crítica de la prueba es:

$$Z_{tab} = < 1.658 >.$$

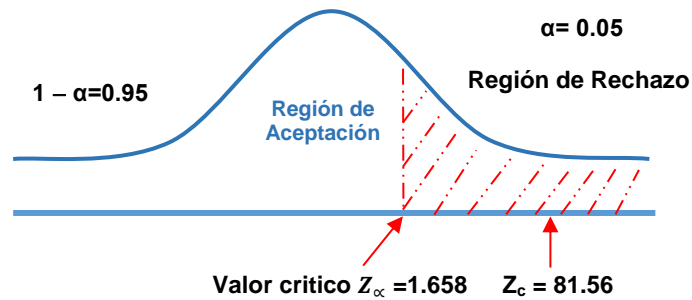


Figura 16: Zona de Aceptación y Rechazo - Indicador II

b) Conclusión

Puesto que $Z_c = 81.56$ calculado, es mayor que $Z_{\alpha} = 1.658$ y estando este valor dentro de la región de rechazo $< 1.658 >$, entonces se rechaza H_0 y por consiguiente se acepta H_a . Se concluye entonces que el Tiempo promedio en la realización de pedidos es menor con el Sistema Propuesto que con el Sistema Actual con un nivel de error del **5%** y un nivel de confianza del **95%**.

C. Prueba de hipótesis para el indicador 3: cualitativo

Nivel de satisfacción del cliente con respecto al tiempo de realización de pedidos.

a) Cálculo para hallar el Nivel de satisfacción del cliente con respecto al tiempo de realización de pedidos con el Sistema Actual:

Para contrastar la hipótesis se aplicó una encuesta a los clientes de la Panificadora Sandoval (Anexo-

05-1). Fueron tabuladas, de manera que se permita calcular los resultados encontrados de acuerdo a los rangos que se presentan: En la Tabla N° 13, podemos observar el rango de valores para poder evaluar el Nivel de satisfacción del cliente respecto al tiempo de realización de pedidos.

Tabla 19: Rango de valores - Nivel de Satisfacción

Rango	Nivel de Aprobación	Peso
AP	Aprobación plena	5
AS	Aprobación simple	4
DI	Indecisión o Indiferencia	3
DS	Desaprobación Simple	2
DP	Desaprobación Plena	1
Rango	Nivel de Aprobación	Peso
S	Muy Satisfecho	5
CS	Satisfecho	4
AV	Ni satisfecho, Ni insatisfecho	3
CN	Insatisfecho	2
N	Muy Insatisfecho	1

Son un total 103 clientes que han sido seleccionados como la muestra para la evaluación del indicador. Los valores fueron calculados en base a las respuestas brindadas por ellos mismos.

Para efectuar la ponderación correspondiente se tomó como base la escala de Likert (rango: [1-5]).

Por cada pregunta se contabilizó una frecuencia de ocurrencia en cada una de las posibles respuestas (05) por cada encuestado (103), posteriormente se procedió a

efectuar el cálculo del puntaje total y del puntaje promedio, de la siguiente manera:

Se tiene que:

$$PT_i = \sum_{j=1}^5 (F_{ij} * P_j)$$

Dónde:

PT_i = Puntaje Total de la pregunta i – ésima

F_{ij} = Frecuencia j – ésima de la Pregunta i – ésima

P_j = Peso j – ésima.

El cálculo del promedio ponderado por cada pregunta vendría a ser:

$$\overline{PP}_i = \frac{PT_i}{n}$$

Dónde:

\overline{PP}_i = Promedio de Puntaje Total de la pregunta i – ésima.

n = 103 clientes.

En la siguiente tabla podemos encontrar la Ponderación de los criterios de evaluación del Indicador Nivel Satisfacción del Cliente en la actualidad con los valores hallados en las encuestas aplicadas.

		PESO		
--	--	------	--	--

Tabla 20: Ponderación de preguntas pre-test

		AP - MS	AS - S	DI - NN	DS - I	DP - MI		
		5	4	3	2	1		
1	¿Cuán satisfecho se siente con el tiempo que actualmente demanda la realización de un pedido?	0	28	0	19	56	206	2.00
2	Cuando desea adquirir un producto, ¿le es posible saber de forma inmediata la disponibilidad de este, sin necesidad de acudir hasta alguna sede de la panificadora?	0	8	0	19	76	146	1.42
3	¿Cuán satisfecho se encuentra con el forma actual para realizar pedidos a la panificadora?	0	27	0	43	33	227	2.20
4	¿Cuán satisfecho se encuentra con la información que le brinda la empresa con respecto a sus productos?	0	0	19	68	16	209	2.03
5	En general ¿Cuán satisfecho está usted con respecto al servicio de atención que ofrece la panificadora?	0	37	0	34	32	248	2.41
SUMATORIA								10.06

En la tabla anterior, denominada Ponderación de preguntas Pre-Test a los clientes de la empresa Panificadora Sandoval, encontramos las

preguntas que permiten la medición del nivel satisfacción de los clientes previo a la implementación el sistema propuesto, indicando la cantidad de veces que fue marcada una alternativa. Finalmente se calcula los puntajes total y promedio.

A. Cálculo para hallar el nivel de satisfacción del cliente después de la implantación de sistema propuesto.

A continuación mostramos el resultado de la encuesta aplicada que permite identificar el Nivel de Satisfacción de los clientes tras la implementación del Sistema propuesto.

Tabla 21: Ponderación de preguntas post-test

N°	PREGUNTAS	PESO					PUNTAJE TOTAL	PUNTAJE PROMEDIO
		AP - MS	AS - S	DI - NN	DS - I	DP - MI		
		5	4	3	2	1		
1	¿Cuán satisfecho se siente con el tiempo que actualmente demanda la realización de un pedido?	44	40	10	7	2	426	4.14
2	Cuando desea adquirir un producto, ¿le es posible saber de forma inmediata la disponibilidad de este, sin necesidad de acudir hasta alguna sede de la panificadora?	49	47	2	3	2	447	4.3
3	¿Cuán satisfecho se encuentra con el forma actual para realizar pedidos a la panificadora?	39	57	0	7	0	437	4.24
4	¿Cuán satisfecho se encuentra con la información que le brinda la empresa con respecto a sus productos?	42	56	0	5	0	444	4.31

5	En general ¿Cuán satisfecho está usted con respecto al servicio de atención que ofrece la panificadora?	61	38	0	4	0	465	4.51
SUMATORIA								21.54

En la Tabla anterior, denominada Ponderación de preguntas Post-Test a los clientes de la empresa Panificadora Sandoval, se muestran las preguntas con las cuales se mide el nivel de satisfacción de los clientes tras la implementación del sistema propuesto, indicando la cantidad de veces que se ha marcado cada alternativa. Finalmente se calculan los puntajes total y promedio.

En la siguiente tabla se podrá observar la contrastación de los resultados de las pruebas realizadas de Pre-Test y Post-Test.

Tabla 22: Contrastación Pre-Test y Post-Test

PREGUNTA	PRE-TEST	POST-TEST	Di	Di2
1	2.00	4.14	-2.14	4.56
2	1.42	4.34	-2.92	8.54
3	2.20	4.24	-2.04	4.16
4	2.03	4.31	-2.28	5.21
5	2.41	4.51	-2.11	4.44
SUMATORIA	10.06	21.54	-11.49	26.90

En la tabla N° 16 tenemos la contrastación del Pre y Post Test. En el pre test se observa el promedio de los puntajes por cada una de las preguntas de la encuesta que ha sido aplicada antes de la implementación el sistema propuesto. Igualmente en el post test. Finalmente se efectúa el cálculo de la diferencia.

Calculamos los niveles de satisfacción de los clientes.

$$NSC_a = \frac{\sum_{i=1}^n NSC_i}{n} = \frac{10.06}{5} = 2.01$$

$$NSC_s = \frac{\sum_{i=1}^n NSC_i}{n} = \frac{25.73}{5} = 4.31$$

B. Prueba de Hipótesis para el nivel de satisfacción del cliente

- **Definición de Variables**

Nsa: Nivel de Satisfacción de los clientes en la actualidad

Nss: Nivel de Satisfacción de los clientes con el sistema propuesto.

- **Hipótesis Estadística**

Hipótesis Ho = El nivel de satisfacción de los clientes en la actualidad es mayor o igual que el nivel de satisfacción de los clientes con la implantación del sistema propuesto

$$H_o = Nsa - Nss \geq 0$$

Hipótesis Ha = El nivel de satisfacción de los clientes en la actualidad es menor que el nivel de satisfacción de los clientes con la implementación del sistema propuesto

$$H_a = Nsa - Nss < 0$$

- **Nivel de Significancia**

El margen de error, Confiabilidad del 95%

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

- **Estadística de la Prueba**

La estadística de la prueba es T de Student, que tiene una distribución t.

- **Región de Rechazo**

Como $N = 5$ entonces el Grado de Libertad es:

$$N - 1 = 4$$

$N = 4$, siendo su valor crítico

$$\text{Valor Crítico } t_{\infty-0.05} = -2.132$$

La región de rechazo consiste en aquellos valores de t mayores que -2.132 .

- **Resultado de la Hipótesis estadística**

Diferencia de promedio:

$$\bar{D} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

$$\bar{D} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} = -\frac{11.49}{5} = -2.30$$

Desviación Estándar

$$S_D^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n D_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n D_i \right)^2}{n(n-1)}$$

$$S_D^2 = \frac{5(26.90) - (-11.49)^2}{5(5-1)} = 0.06$$

Calculo de T:

$$t = \frac{\bar{D}\sqrt{n}}{\sqrt{S_D}} = \frac{(-2.30)(\sqrt{5})}{\sqrt{0.06}}$$

$$t = -21.00$$

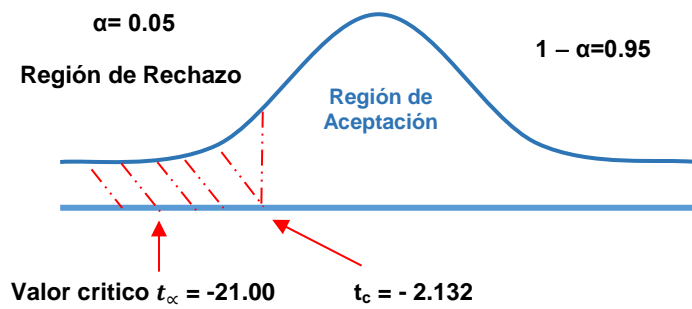


Figura 17: Zona de Aceptación y Rechazo - Indicador III

C. Conclusión

Como el calculado de t es -21.00 es menor que el valor de la tabla del nivel de significancia de 0.05 ($-21.00 < -2.132$) y se encuentra en la zona de rechazo, entonces se rechaza H_0 y por consiguiente se acepta H_a .

3.2.3 Prueba de hipótesis indicador - Variable Independiente

Nivel de Usabilidad del sistema

A. Prueba de hipótesis para indicador Variable Independiente:

a) Cálculo para nivel de usabilidad del sistema

Para la contrastación la hipótesis se aplicó una encuesta a dos expertos en software. Estos resultados fueron tabulados y se calcularon según los rangos que se presentan: En la Tabla N° 17, vemos el rango de valores para evaluar el nivel de usabilidad del sistema.

Tabla 23: Rango de valores - Nivel de Usabilidad

Rango	Nivel de Aprobación	Peso
MB	MUY BUENO	5
B	BUENO	4
R	REGULAR	3
D	DEFICIENTE	2
MD	MUY DEFICIENTE	1

Los valores fueron calculados en función a las respuestas dadas por 2 expertos en software. Para realizar la calificación respectiva de las preguntas incluidas en las encuestas nos basamos la escala de Likert (rango: [1-5]). A continuación los resultados: Para cada una de las preguntas se procedió a contabilizar la frecuencia de ocurrencia de cada una de las posibles tipos de respuestas (05) por cada uno de los entrevistados (2), finalmente se calculó tanto puntaje total como puntaje promedio, de la siguiente manera:

Se tiene que:

$$PT_i = \sum_{j=1}^5 (F_{ij} * P_j)$$

Dónde:

PT_i = Puntaje Total de la pregunta i – esima

F_{ij} = Frecuencia j – esima de la pregunta i – esima

P_j = Peso j – esimo

El cálculo del promedio ponderado por cada pregunta sería:

$$\overline{PP}_i = \frac{PT_i}{n}$$

Dónde:

$$\overline{PP}_i$$

= Promedio de puntaje total de la pregunta i – esima

n = 2 muestra experto

En la tabla N° 19 observamos la ponderación de los criterios a evaluar del indicador nivel de usabilidad del sistema.

Tabla 24: Nivel de Usabilidad del Sistema

PREGUNTA	PESO					PUNTAJE TOTAL	PUNTAJE PROMEDIO
	MB	B	R	D	MD		
¿Cómo califica al sistema respecto a la libertad y control del usuario?	1	1				9	4.5
¿Cómo califica al sistema respecto a la prevención de errores?	1	1				9	4.5
¿Cómo califica el sistema respecto la flexibilidad y eficiencia de uso?		2				8	4
¿Cómo califica al sistema respecto a la ayuda y documentación?		2				8	4
PUNTUACIÓN TOTAL							17

Donde:

- **Libertad y control para el usuario:** Si los usuarios escogieran alguna función por error, se les proporcionará siempre una opción de “cancelar” o “volver” para salir de un estado indeseado sin la necesidad de tener que pasar por un proceso o flujo complejo.

El puntaje promedio obtenido para esta pregunta fue de 5 puntos, es decir, Muy Bueno.

- **Prevención de errores:** Indica la importancia de cuidar el diseño y manejar las excepciones para evadir problemas a futuro cuando el usuario interactúe con este sistema.

El puntaje promedio obtenido para esta pregunta fue de 4.5 puntos, es decir, entre Bueno y Muy Bueno.

- **Flexibilidad y eficiencia de uso:** Aplicación de aceleradores (inapreciables por los usuarios) para reducir el tiempo de interacción con expertos y permitir la personalización de las acciones más realizadas.

El puntaje promedio obtenido para esta pregunta fue de 4 puntos, es decir, Bueno.

- **Ayuda y documentación:** Aunque se prefiere que el sistema pueda ser usado sin ninguna documentación, puede llegar a ser necesaria cierta ayuda. Tal información debe ser sencilla de encontrar, dirigida a la tarea del cliente y no ser tan extendida.

El puntaje promedio obtenido para esta pregunta fue de 4 puntos, es decir, Bueno.

En la siguiente tabla, podemos identificar el nivel de Aprobación correspondiente según el promedio obtenido.

Tabla 25: Nivel de Aprobación según promedio obtenido

Promedio	Nivel de Aprobación
20	MUY BUENO
16	BUENO
12	REGULAR
8	DEFICIENTE
5	MUY DEFICIENTE

Conclusión:

El software fue analizado por 2 ingenieros de sistemas expertos en sistemas web, quienes verificaron el nivel de usabilidad del sistema, basados en los atributos de calidad de software, aplicado según la ISO/IEC 9126. Según la encuesta de la tabla N° 18 se obtuvo un puntaje promedio positivo (17), es decir, entre Bueno y Muy Bueno, lo que determina que se cumplió con el indicador ya propuesto.

IV. DISCUSIÓN

Debido a las exigencias del mercado, las empresas buscan ser más competitivas en el ámbito funcional, además de facilitar el acceso de los clientes a los diferentes productos y/o servicios que se ofrecen. He ahí la importancia de las nuevas tecnologías y el gran impacto que tienen sobre las organizaciones.

Para el desarrollo e implantación del sistema propuesto se aplicaron técnicas de extracción de información para conocer el giro de negocio y los procesos pertinentes. Posterior a la realización de la investigación se diseñó el sistema de pedidos vía web, utilizando la metodología de desarrollo ICONIX y siguiendo cada una de las fases que indica el autor (Quispe Vera, 2012). Dichas fases se detallan a continuación.

Fase I: Análisis de Requisitos

Se puede observar en la Figura 2 los requerimientos funcionales, que determinan el comportamiento del sistema y deben permitir al usuario cliente la realización de pedidos, atender un pedido por parte del usuario empleado, generar reportes estadísticos administrativos, definir el estado de un pedido, manejar el stock en sede, entre otros.

En la Figura 3 se encuentran los requerimientos no funcionales, los cuales representan características generales y restricciones del sistema. En este punto se definen los términos y condiciones del sitio web, así como la elección del gestor de base de datos MySQL, el framework bootstrap, el lenguaje de programación PHP bajo el modelo vista controlador y el paradigma de programación orientado a objetos.

Posteriormente se adicionaron nuevos requerimientos no funcionales como parte de la medición del indicador “Nivel de Usabilidad del sistema”, donde se indica que el sistema debe estar validado para la prevención de errores y manejo de excepciones y el sistema debe ofrecer ayuda y documentación al usuario.

En la Figura 4 se tiene el diseño inicial del Modelo de Casos de Uso con los principales Casos de Uso, donde se tienen 3 tipos de usuarios: Cliente,

Vendedor y Administrador, y se incluyen los 2 casos de uso principales: Realiza Pedido y Realiza Pedido Inmediato. Así mismo se consideran los módulos mantenedores del sistema.

En la Figura 5 se tiene el Modelo de Dominio Inicial, con las principales entidades que corresponden al proceso principal y más importante de la empresa, y la relación entre dichas entidades. Nos proporciona un modelo estructural el cual fue creciendo y revisándose periódicamente según el avance del sistema. Se observa cómo un cliente puede realizar uno o muchos pedidos de productos, generando un detalle de pedido.

En un proyecto empresarial es muy importante analizar la posible rentabilidad del proyecto y sobre todo si es viable o no. En la Tabla 11, se tiene el Flujo de Caja, donde se invierte en el año 0 un total de S/ 17320.77 por concepto de Costos de Inversión y Desarrollo. Proyectándonos al año 1 se visualiza una ganancia de S/ 49.000 en este primer periodo.

Para demostrar la rentabilidad del proyecto se utilizó como criterio de evaluación el cálculo del Valor Actual Neto (VAN) con una Tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR) del 15%. Igualmente se calcularon la Relación Beneficio/Costo (B/C) y la Tasa Interna de Retorno.

Valor Actual Neto (VAN). Para que el proyecto se considere rentable el VAN debe ser superior a cero. Esto significa que recuperaremos la inversión realizada al inicio y tendremos generaremos a futuro un mayor capital, lo que no sucedería si lo destináramos como renta fija.

Para el cálculo se consideró una vida útil del sistema igual a 3 años, así mismo se logran beneficios tangibles anuales de S/ 48.800, S/ 50.675 y S/51.600 en los años 1,2 y 3 respectivamente, llegando a un VAN equivalente a 76,191.14 y llegando a la conclusión de que es conveniente ejecutar el proyecto.

Relación Beneficio Costo (B/C): Se basa en los ingresos y egresos presentes netos del estado de resultado, para encontrar los beneficios por cada sol que invertido en el proyecto. Por cada sol invertido, obtendremos una ganancia de S/. 3.49.

La Tasa Interna de Retorno (TIR): Nos permite conocer el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá una inversión para las cantidades que no se han retirado del proyecto. Es un indicador de la rentabilidad, a mayor TIR, mayor rentabilidad. Debido a que TIR es mayor (227%) que la TMAR (15%), asumimos que el proyecto es más rentable que colocar el capital invertido en un Banco.

Tiempo de Recuperación de Capital: Este indicador permite saber el tiempo en el cual se recuperará lo invertido. Ya que el TR es igual a 0.43, determinamos que el capital invertido en el presente proyecto se recuperara en: 5 meses y 5 días.

Fase 2: Análisis y Diseño Preliminar

En la Figura 6 se puede observar el Diagrama de Casos de Uso final, en el cual se encuentran un total de 4 actores, siendo el repartidor el nuevo agregado al diagrama. Así mismo se consideraron nuevos procesos como definir estado del pedido, manejo de stock, y gestión de mantenedores.

En la Figura 7 se encuentra el Modelo de Dominio Final con cada una de las entidades y sus relaciones. Esta vez se incluyen los atributos por cada entidad y se define que existen 4 tipos de usuario: Cliente, Vendedor, Repartidor y Administrador.

Fase 3: Diseño Detallado

En la Figura 8 tenemos el modelo físico de base de datos, donde se encuentran que representados los objetos de datos relacionales. Se pueden encontrar los atributos con sus respectivos tipos de dato y longitudes. En cada tabla se guardara información ingresada.

En la Figura 9 se observa el Diagrama de Componentes, estructurado según el patrón Modelo Vista Controlador (MVC). Este diagrama representa cómo el Sistema de pedidos vía web es dividido en componentes y muestra las dependencias entre estos componentes.

En la Figura 10, hallamos el diagrama de Despliegue, para modelar la disposición física de los artefactos software en nodos. Nos ofrece una vista

general de la topología de hardware en la cual el sistema se ejecuta, donde se encuentran cada una de las 5 sedes de la panificadora Sandoval.

Fase 4: Implementación y Pruebas

Aquí se realizaron las pruebas de Caja Blanca y Caja Negra.

En Las Pruebas de Caja Blanca o Pruebas Unitarias realizó la medición cuantitativa de la complejidad lógica del software propuesto, a través de La Complejidad Ciclomática de McCabe, que se puede aplicar independientemente del lenguaje de programación utilizado. Tomando distintos casos de prueba, como primer paso se realizaron los grafos del flujo de una unidad de código determinada y se identificaron los nodos. Realizando el cálculo de la complejidad ciclomática encontramos los caminos independientes.

En la tabla 13 realizamos el ingreso de datos de prueba para cada uno de los caminos identificados, obteniendo un resultado determinado.

En las Pruebas de Caja Negra, llamadas también pruebas funcionales, se procede a probar con los datos de entrada y estudiar como salen, sin preocuparse de lo que ocurre en el interior. Posteriormente se indicó cada una de las condiciones, clases válidas y no válidas, según el formulario seleccionado.

Tras efectuar un análisis de los resultados con respecto al indicador I Tiempo Promedio en la Realización de Pedidos, se llegó a la conclusión que la diferencia encontrada es de 29.69 minutos con la modalidad actual y 7.71 minutos con el sistema propuesto, obteniendo un decremento del 74.03%. La realización de un pedido implica que el usuario tiene que dirigirse obligatoriamente a alguna sede si es que desea adquirir un producto; por el contrario el sistema propuesto permite realizar pedidos a través de la web, disminuyendo significativamente el tiempo promedio que implica la realización de un pedido.

La utilización de nuevas tecnologías le permite a la Panificadora Sandoval ofrecer un medio más efectivo y accesible al cliente para la realización de sus pedidos, y con esto lograr proyectar una opinión positiva sobre los clientes así como lograr mayor competitividad a nivel de empresa.

Así pues, se realiza una comparación con un antecedente tomado en cuenta en esta investigación, cuyo título es “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” (Benitez Valdivia, 2013).

En la Figura 16 podemos observar que en el antecedente se logró reducir el tiempo promedio en la realización de pedidos en un 34.7%, mediante la implantación de su sistema, mientras que con el sistema se logra reducir en un 74.03%, lo que se convierte en una mejora significativa del tiempo promedio en la realización de pedidos.

Se demuestra entonces, que con el sistema propuesto se disminuye significativamente el tiempo promedio en la realización de pedidos.

Con respecto al indicador II Tiempo Promedio en la Consulta de Productos se determinó que la diferencia obtenida fue de 17.55 minutos en la actualidad y 5.07 minutos con el sistema propuesto, logrando un decremento del 71.11%. Se debe a que, actualmente, el usuario no puede conocer de forma inmediata si el producto que desea adquirir está disponible en alguna de las sedes de la panificadora; por el contrario el sistema propuesto permite al usuario conocer las disponibilidad de productos en cada una de las sedes, disminuyendo significativamente el tiempo promedio en la consulta de productos.

Cuando un usuario o cliente encuentra el producto que estaba buscando, y adicionalmente recibe un excelente servicio, queda satisfecho. Esto hace que hace regrese y que posiblemente nos recomiende ante otros consumidores.

Se demuestra entonces, que con el sistema propuesto se disminuye significativamente el tiempo promedio en la consulta de productos.

En el indicador III Nivel de satisfacción del cliente, respecto al tiempo de realización de pedidos, los valores obtenidos fueron de 10.06 puntos en la actualidad y 21.54 puntos con el sistema, obteniendo un incremento del 114.11%. Se demuestra entonces, que con el sistema propuesto se mejora significativamente el nivel de satisfacción del cliente con respecto al tiempo de realización de pedidos.

V. CONCLUSIONES

Se mejoró significativamente el servicio de atención al cliente de la Panificadora Sandoval E.I.R.L., cumpliendo con los objetivos específicos ya expuestos.

- ✓ Se logró reducir el tiempo promedio en la realización de pedidos, de 29.69 minutos con la modalidad actual a 7.71 minutos con el sistema propuesto, logrando un decremento del 74.03%.
- ✓ Se logró reducir el tiempo promedio en la consulta de productos, de 17.55 con la modalidad actual a 5.07 minutos con el sistema propuesto, obteniendo un decremento de 71.11%
- ✓ Se logró aumentar el nivel de satisfacción del cliente respecto al tiempo en la realización de pedidos, de 10.06 puntos con la modalidad actual a 21.54 puntos con el sistema propuesto, obteniendo un incremento de 114.11%.
- ✓ Se logró medir el Nivel de Usabilidad del sistema propuesto obteniendo un promedio de 17 sobre 20 puntos, cumpliendo con la medición del indicador.
- ✓ Se logró demostrar la factibilidad del proyecto, por lo siguiente:
 - El Valor Actual Neto es igual a 76,191.74 Nuevos Soles, es decir, por ser una cifra mayor a cero, se determina que es conveniente proceder con la ejecución el proyecto.
 - El capital que se ha invertido se logra recuperar en 5 meses y 5 días.

- Por cada nuevo sol que se invierte, obtendremos una ganancia de S/. 3.49

VI. RECOMENDACIONES

- ✓ Aplicar estrategias de marketing que permitan dar a conocer de forma masiva el sistema implementado y las ventajas que ofrece en la realización de pedidos.
- ✓ Implementar una app nativa que reemplace el módulo de repartidor, actualmente desarrollado
- ✓ Implementar, la recepción de notificaciones en tiempo real al Smartphone, que informen el estado de su pedido.
- ✓ Implementar una pasarela de pagos como VISANET y un protocolo de seguridad SSL.
- ✓ Agregar múltiples opciones de inicio de sesión para cliente, como por ejemplo a través de sus cuentas en las redes sociales.
- ✓ Permitir al empleado identificar un pedido reciente mediante una alarma sonora, y con eso se impida que un pedido sea atendido a destiempo.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Libros, Tesis y Artículos

Anabalón Mercado, José Miguel y Romero Vásquez, Fabián Alonso. 2010. *Sistema de Catálogo y Pedidos Vía Web para Audio Center - Chillán.* 2010.

Carré Ruíz, Jaime. 2013. *SISTEMA WEB DE INFORMACIÓN FARMACÉUTICA PARA MEJORAR EL SERVICIO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL HOSPITAL II DE CHOCOPE – LA LIBERTAD.* 2013.

Estrada Vela, Williams. 2007. *SERVICIO Y ATENCIÓN AL CLIENTE.* 2007.

Fernández González, Jorge. 2013. Ciclo de vida de un proyecto XP. *Introducción a las metodologías ágiles.* s.l. : UOC, 2013, pág. 32.

García Ahen, Vicko Enrique y Sánchez Tapia, Lorenzo André. 2011. “*Sistema de Web de Comercialización para mejorar la gestión de ventas en la empresa Xploring Solutions S.A.C. de la ciudad de Trujillo*”. Trujillo : s.n., 2011.

Gómez Escobar, Ignacio. 2009. *Como conservar más clientes (la amabilidad es la clave).* Buenos Aires : El Cid Editor, 2009.

González Campos, Saúl y Fernández Martínez, Luis Felipe. 2006. *Programación Extrema: Prácticas, Aceptación y Controversia.* s.l. : CULCyT, 2006.

Guerra Salazar, José Luis y Lucas Granda, Hairol Alberto. 2013. *Desarrollo de Información Móvil, utilizando RUP, para el Registro de Pedidos en la empresa PALFARMA E.I.R.L.* Ayacucho : s.n., 2013.

Jacobson, Ivar, Booch, Grady y Rumbaugh, James. 2000. *El Proceso Unificado de Desarrollo de Software.* Madrid : PEARSON EDUCACIÓN, S.A., 2000.

Laudon, Kenneth. 2012. *Sistemas de Información Gerencial.* s.l. : PEARSON Educación, 2012.

Ramírez Gonzales, Alberto. 2004. *Metodología de la Investigación Científica.* 2004.

Rational Software Corp. 1998. *Rational Unified Process: Best Practices for Software .* Massachusetts : s.n., 1998.

Quispe Vera, Justo. 2012. *Metodología de Desarrollo de Software – ICONIX.* 2012.

Salkind, Neil J. 1999. *Métodos de investigación.* México : Prentice Hall, 1999.

Serna Gómez, Humberto. 2008. *Servicio al cliente.* Bogotá : 3R Editores, 2008. págs. 19-27.

Sommerville, Ian. 2004. Ingeniería del Software, séptima edición. *Software Engineering.* 2004, pág. 364.

Vásquez Sánchez, Willman Thélber. 2011. *SISTEMA WEB DE PEDIDOS PARA MEJORAR LAS VENTAS EN IMPRESIONES JACKY EIRL, UTILIZANDO EL SISTEMA GESTOR DE CONTENIDOS JOOMLA.* Trujillo : s.n., 2011.

VIII. ANEXOS

ANEXO 1: REALIDAD PROBLEMÁTICA

Anexo 1.1: Entrevista dirigida al Personal Administrativo de la empresa Panificadora Sandoval E.I.R.L.

Objetivo: La presente entrevista, dirigida al personal administrativo, tiene la finalidad de recopilar información y realidad problemática de la empresa Panificadora Sandoval E.I.R.L.

1. Relate brevemente los inicios de la empresa.

2. Realice una breve descripción de la situación actual de la empresa.

3. Indique los principales problemas en su empresa.

4. Indique cómo es el proceso de atención al cliente.

5. ¿Existe algún sistema de información implementado en su empresa?

6. ¿La empresa cuenta con un medio electrónico de publicidad para difundir los distintos productos actualmente ofrecidos?

7. Detalle la infraestructura tecnológica existente en la empresa.

Anexo 1.2: “Encuesta dirigida a los Clientes de la Empresa Panificadora Sandoval E.I.R.L.”

Objetivo: La presente encuesta tiene la finalidad de obtener la percepción de los clientes acerca de la calidad de servicio brindada por la empresa Panificadora Sandoval E.I.R.L.

- Marque su respuesta con o
 - Seleccione sólo una respuesta por pregunta.
1. En general ¿Cuán satisfecho está usted con respecto al servicio de atención de la empresa?
 - Muy Satisfecho
 - Satisfecho
 - Ni satisfecho, ni insatisfecho
 - Insatisfecho
 - Muy Insatisfecho

 2. ¿Cuán satisfecho encuentra el hecho de tener que acudir personalmente a la panificadora cada que desee realizar un pedido?
 - Muy Incómodo
 - Incómodo
 - Ni incómodo, ni cómodo
 - Cómodo
 - Muy Cómodo

 3. ¿Cuán satisfecho se siente con el tiempo que actualmente demanda la realización de un pedido.
 - Muy satisfecho
 - Satisfecho
 - Ni satisfecho, ni insatisfecho
 - Insatisfecho
 - Muy Insatisfecho

4. En general, ¿Cuán satisfecho se encuentra con el proceso actual para realizar pedidos a la panificadora?
- Muy Satisfecho
 - Satisfecho
 - Ni satisfecho, ni insatisfecho
 - Insatisfecho
 - Muy Insatisfecho
5. Cuando desea adquirir un producto, ¿Le es posible saber de forma inmediata la disponibilidad de este, sin necesidad de acudir hasta alguna sede de la panificadora?
- Muy de acuerdo
 - De acuerdo
 - Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Muy en desacuerdo
6. ¿Con qué frecuencia utiliza el servicio de internet?
- Diariamente
 - 1 - 3 veces semanal
 - 1 vez quincenal
 - 1 vez al mes
 - Nunca
7. ¿De qué manera cree Ud. que ayudaría un sistema vía web para atender realizar pedidos online, desde la comodidad de su hogar o trabajo?
- Ayudaría bastante
 - Ayudaría regularmente
 - Ayudaría poco
 - Ayudaría casi nada
 - No ayudaría casi nada

8. ¿Cuán de acuerdo está con respecto a que la empresa cuente con un sistema vía web que le permita al cliente estar más informado acerca de los productos, servicios y promociones disponibles?

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

Anexo 1.3: “Resultados de la Encuesta dirigida a los Clientes de la empresa Panificadora Sandoval E.I.R.L.”

Tabla 26: Resultados Encuesta - Pregunta 1

PREGUNTA N°1	En general ¿Cuan satisfecho está usted con respecto al servicio de atención de la empresa?																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th style="background-color: #0056b3; color: white;">ALTERNATIVAS</th> <th style="background-color: #0056b3; color: white;">CLIENTES</th> <th style="background-color: #0056b3; color: white;">PORCENTAJE S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Muy Satisfecho</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0.0%</td> </tr> <tr> <td>Satisfecho</td> <td style="text-align: center;">37</td> <td style="text-align: center;">35.9%</td> </tr> <tr> <td>Ni satisfecho, ni insatisfecho</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0.0%</td> </tr> <tr> <td>Insatisfecho</td> <td style="text-align: center;">34</td> <td style="text-align: center;">33.0%</td> </tr> <tr> <td>Muy Insatisfecho</td> <td style="text-align: center;">32</td> <td style="text-align: center;">31.1%</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td style="text-align: center;">103</td> <td style="text-align: center;">100.0%</td> </tr> </tbody> </table>	ALTERNATIVAS	CLIENTES	PORCENTAJE S	Muy Satisfecho	0	0.0%	Satisfecho	37	35.9%	Ni satisfecho, ni insatisfecho	0	0.0%	Insatisfecho	34	33.0%	Muy Insatisfecho	32	31.1%	TOTAL	103	100.0%	
ALTERNATIVAS	CLIENTES	PORCENTAJE S																					
Muy Satisfecho	0	0.0%																					
Satisfecho	37	35.9%																					
Ni satisfecho, ni insatisfecho	0	0.0%																					
Insatisfecho	34	33.0%																					
Muy Insatisfecho	32	31.1%																					
TOTAL	103	100.0%																					
	<p>CLIENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Muy Satisfecho ■ Satisfecho ■ Ni satisfecho, ni instafisfecho ■ Insatisfecho ■ Muy Insatisfecho 																						
INTERPRETACIÓN	El 33% de los clientes manifiestan sentirse muy insatisfechos respecto al servicio de atención al cliente en la empresa, mientras el 36% indican sentirse insatisfechos.																						

Tabla 27: Resultados Encuesta - Pregunta 2

PREGUNTA N°2	¿Cuán satisfecho encuentra el hecho de tener que acudir personalmente a la panificadora cada que desee realizar un pedido?																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th style="background-color: #2e75b6; color: white;">ALTERNATIVAS</th> <th style="background-color: #2e75b6; color: white;">CLIENTES</th> <th style="background-color: #2e75b6; color: white;">PORCENTAJE S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Muy Incómodo</td> <td style="text-align: center;">88</td> <td style="text-align: center;">85.4%</td> </tr> <tr> <td>Incómodo</td> <td style="text-align: center;">11</td> <td style="text-align: center;">10.7%</td> </tr> <tr> <td>Ni incómodo, ni cómodo</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">1.9%</td> </tr> <tr> <td>Cómodo</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">1.9%</td> </tr> <tr> <td>Muy Cómodo</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0.0%</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td style="text-align: center;">103</td> <td style="text-align: center;">100%</td> </tr> </tbody> </table>	ALTERNATIVAS	CLIENTES	PORCENTAJE S	Muy Incómodo	88	85.4%	Incómodo	11	10.7%	Ni incómodo, ni cómodo	2	1.9%	Cómodo	2	1.9%	Muy Cómodo	0	0.0%	TOTAL	103	100%	
ALTERNATIVAS	CLIENTES	PORCENTAJE S																					
Muy Incómodo	88	85.4%																					
Incómodo	11	10.7%																					
Ni incómodo, ni cómodo	2	1.9%																					
Cómodo	2	1.9%																					
Muy Cómodo	0	0.0%																					
TOTAL	103	100%																					
	<p style="text-align: center;">CLIENTES</p>																						
INTERPRETACIÓN	El 88% de clientes encuentra muy incómodo el hecho de tener que acudir personalmente a la panificadora cada que desee realizar un pedido.																						

Tabla 28: Resultados Encuesta - Pregunta 2

PREGUNTA N°3	Cuán satisfecho se siente con el tiempo que actualmente demanda la realización de un pedido.		
	ALTERNATIVAS	CLIENTES	PORCENTAJES
	Muy Satisfecho	0	0.0%
	Satisfecho	28	27.2%
	Ni satisfecho, ni insatisfecho	0	0.0%
	Insatisfecho	19	18.4%
	Muy Insatisfecho	56	54.4%
	TOTAL	103	100%
	 <p style="text-align: center;">CLIENTES</p>		
INTERPRETACIÓN	El 54.4% de clientes manifiesta sentirse muy insatisfecho con el tiempo que actualmente demanda la realización de un pedido, mientras que el 18.4% indica sentirse insatisfecho.		

Tabla 29: Resultados Encuesta - Pregunta 4

PREGUNTA N°4	En general, ¿Cuan satisfecho se encuentra con el proceso actual para realizar pedidos a la panificadora?																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #0056b3; color: white;">ALTERNATIVAS</th> <th style="background-color: #0056b3; color: white;">CLIENTES</th> <th style="background-color: #0056b3; color: white;">PORCENTAJES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Muy Satisfecho</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0.0%</td> </tr> <tr> <td>Satisfecho</td> <td style="text-align: center;">27</td> <td style="text-align: center;">26.2%</td> </tr> <tr> <td>Ni satisfecho, ni insatisfecho</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0.0%</td> </tr> <tr> <td>Insatisfecho</td> <td style="text-align: center;">43</td> <td style="text-align: center;">41.7%</td> </tr> <tr> <td>Muy Insatisfecho</td> <td style="text-align: center;">33</td> <td style="text-align: center;">32.0%</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td style="text-align: center;">103</td> <td style="text-align: center;">100%</td> </tr> </tbody> </table>			ALTERNATIVAS	CLIENTES	PORCENTAJES	Muy Satisfecho	0	0.0%	Satisfecho	27	26.2%	Ni satisfecho, ni insatisfecho	0	0.0%	Insatisfecho	43	41.7%	Muy Insatisfecho	33	32.0%	TOTAL	103	100%
ALTERNATIVAS	CLIENTES	PORCENTAJES																					
Muy Satisfecho	0	0.0%																					
Satisfecho	27	26.2%																					
Ni satisfecho, ni insatisfecho	0	0.0%																					
Insatisfecho	43	41.7%																					
Muy Insatisfecho	33	32.0%																					
TOTAL	103	100%																					
<p style="text-align: center;">Clientes</p> <p>The pie chart displays the distribution of customer satisfaction levels. The largest segment is 'Insatisfecho' at 42%, followed by 'Muy Insatisfecho' at 32%, and 'Satisfecho' at 26%. The remaining categories, 'Muy Satisfecho', 'Ni satisfecho, ni insatisfecho', and 'Satisfecho' (as per the legend), all represent 0% of the total.</p>																							
INTERPRETACIÓN	El 41.7% de clientes manifiesta sentirse insatisfechos con el proceso actual para realizar pedidos a la panificadora, mientras que el 32% afirma sentirse muy insatisfecho.																						
N																							

Tabla 30: Resultados Encuesta - Pregunta 5

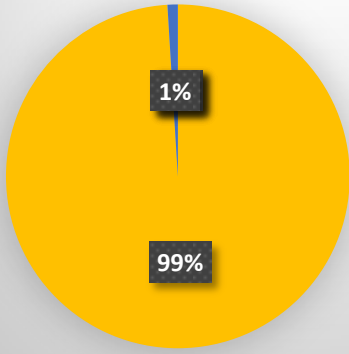
<p>PREGUNTA N°5</p>	<p>Cuando desea adquirir un producto, ¿Le es posible saber de forma inmediata la disponibilidad de este, sin necesidad de acudir hasta alguna sede de la panificadora?</p>																					
	<table border="1" data-bbox="344 663 1246 987"> <thead> <tr> <th>ALTERNATIVAS</th> <th>CLIENTES</th> <th>PORCENTAJES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Muy de acuerdo</td> <td>0</td> <td>0.0%</td> </tr> <tr> <td>De acuerdo</td> <td>0</td> <td>0.0%</td> </tr> <tr> <td>Ni de acuerdo, ni en desacuerdo</td> <td>1</td> <td>1.0%</td> </tr> <tr> <td>En desacuerdo</td> <td>0</td> <td>0.0%</td> </tr> <tr> <td>Muy en desacuerdo</td> <td>102</td> <td>99.0%</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>103</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table> <div data-bbox="376 1039 1214 1525"> <p style="text-align: center;">CLIENTES</p>  <ul style="list-style-type: none"> ■ De acuerdo ■ En desacuerdo ■ Muy de acuerdo ■ Muy en desacuerdo ■ Ni de acuerdo, ni en desacuerdo </div>		ALTERNATIVAS	CLIENTES	PORCENTAJES	Muy de acuerdo	0	0.0%	De acuerdo	0	0.0%	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	1	1.0%	En desacuerdo	0	0.0%	Muy en desacuerdo	102	99.0%	TOTAL	103
ALTERNATIVAS	CLIENTES	PORCENTAJES																				
Muy de acuerdo	0	0.0%																				
De acuerdo	0	0.0%																				
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	1	1.0%																				
En desacuerdo	0	0.0%																				
Muy en desacuerdo	102	99.0%																				
TOTAL	103	100%																				
<p>INTERPRETACIÓN</p>	<p>El 99% de clientes manifiesta sentirse muy en desacuerdo con respecto a si les es posible saber de forma inmediata la disponibilidad de este, sin necesidad de acudir hasta alguna sede de la panificadora.</p>																					

Tabla 31: Resultados Encuesta - Pregunta 6

PREGUNTA N°6		¿Con qué frecuencia utiliza el servicio de internet?																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #0056b3; color: white;">ALTERNATIVAS</th> <th style="background-color: #0056b3; color: white;">CLIENTES</th> <th style="background-color: #0056b3; color: white;">PORCENTAJES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Diariamente</td> <td style="text-align: center;">83</td> <td style="text-align: center;">80.6%</td> </tr> <tr> <td>1 - 3 veces semanal</td> <td style="text-align: center;">16</td> <td style="text-align: center;">15.5%</td> </tr> <tr> <td>1 vez quincenal</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0.0%</td> </tr> <tr> <td>1 vez al mes</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0.0%</td> </tr> <tr> <td>Nunca</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">3.9%</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td style="text-align: center;">103</td> <td style="text-align: center;">100%</td> </tr> </tbody> </table>				ALTERNATIVAS	CLIENTES	PORCENTAJES	Diariamente	83	80.6%	1 - 3 veces semanal	16	15.5%	1 vez quincenal	0	0.0%	1 vez al mes	0	0.0%	Nunca	4	3.9%	TOTAL	103	100%
ALTERNATIVAS	CLIENTES	PORCENTAJES																						
Diariamente	83	80.6%																						
1 - 3 veces semanal	16	15.5%																						
1 vez quincenal	0	0.0%																						
1 vez al mes	0	0.0%																						
Nunca	4	3.9%																						
TOTAL	103	100%																						
<div style="text-align: center;"> <h3>CLIENTES</h3>  <p>The pie chart, titled 'CLIENTES', illustrates the distribution of internet usage frequency among 103 clients. The largest segment is 'Diariamente' at 81% (yellow), followed by '1 - 3 veces semanal' at 15% (light blue), and 'Nunca' at 4% (dark blue). The categories '1 vez al mes' and '1 vez quincenal' both represent 0% of the total.</p> </div>																								
INTERPRETACIÓN	<p>El 80% de clientes indica que utiliza diariamente el servicio de internet, mientras que el 15.5% afirma que lo utiliza de 1 a 3 veces por semana.</p>																							

Tabla 32: Resultados Encuesta - Pregunta 7

PREGUNTA N°7	¿De qué manera cree Ud. que ayudaría un sistema vía web para atender realizar pedidos online, desde la comodidad de su hogar o trabajo?																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th style="background-color: #0056b3; color: white;">ALTERNATIVAS</th> <th style="background-color: #0056b3; color: white;">CLIENTES</th> <th style="background-color: #0056b3; color: white;">PORCENTAJES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ayudaría bastante</td> <td style="text-align: center;">94</td> <td style="text-align: center;">91.3%</td> </tr> <tr> <td>Ayudaría regularmente</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">8.7%</td> </tr> <tr> <td>Ayudaría poco</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0.0%</td> </tr> <tr> <td>Ayudaría casi nada</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0.0%</td> </tr> <tr> <td>No ayudaría nada</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0.0%</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td style="text-align: center;">103</td> <td style="text-align: center;">100%</td> </tr> </tbody> </table>	ALTERNATIVAS	CLIENTES	PORCENTAJES	Ayudaría bastante	94	91.3%	Ayudaría regularmente	9	8.7%	Ayudaría poco	0	0.0%	Ayudaría casi nada	0	0.0%	No ayudaría nada	0	0.0%	TOTAL	103	100%	
ALTERNATIVAS	CLIENTES	PORCENTAJES																					
Ayudaría bastante	94	91.3%																					
Ayudaría regularmente	9	8.7%																					
Ayudaría poco	0	0.0%																					
Ayudaría casi nada	0	0.0%																					
No ayudaría nada	0	0.0%																					
TOTAL	103	100%																					
	<p>CLIENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ayudaría bastante ■ Ayudaría casi nada ■ Ayudaría poco ■ Ayudaría regularmente ■ No ayudaría nada 																						
INTERPRETACION	<p>EL 91.3% de clientes considera que un un sistema vía web para atender realizar pedidos online, desde la comodidad de su hogar o trabajo ayudaría bastante,</p>																						

Tabla 33: Resultados Encuesta - Pregunta 8

PREGUNTA N°8	<p>¿Cuán de acuerdo está con respecto a que la empresa cuente con un sistema vía web que le permita al cliente estar más informado acerca de los productos disponibles?</p>																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ALTERNATIVAS</th> <th>CLIENTES</th> <th>PORCENTAJES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Muy de acuerdo</td> <td>77</td> <td>74.8%</td> </tr> <tr> <td>De acuerdo</td> <td>21</td> <td>20.4%</td> </tr> <tr> <td>Ni de acuerdo, ni en desacuerdo</td> <td>5</td> <td>4.9%</td> </tr> <tr> <td>En desacuerdo</td> <td>0</td> <td>0.0%</td> </tr> <tr> <td>Muy en desacuerdo</td> <td>0</td> <td>0.0%</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>103</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	ALTERNATIVAS	CLIENTES	PORCENTAJES	Muy de acuerdo	77	74.8%	De acuerdo	21	20.4%	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	5	4.9%	En desacuerdo	0	0.0%	Muy en desacuerdo	0	0.0%	TOTAL	103	100%	
ALTERNATIVAS	CLIENTES	PORCENTAJES																					
Muy de acuerdo	77	74.8%																					
De acuerdo	21	20.4%																					
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	5	4.9%																					
En desacuerdo	0	0.0%																					
Muy en desacuerdo	0	0.0%																					
TOTAL	103	100%																					
	<div style="text-align: center;"> <p>CLIENTES</p> <p>The pie chart displays the distribution of responses from 103 clients. The largest segment is 'Muy de acuerdo' at 75%, followed by 'De acuerdo' at 20.4%, and 'Ni de acuerdo, ni en desacuerdo' at 4.9%. The remaining categories, 'En desacuerdo' and 'Muy en desacuerdo', both represent 0% of the total responses.</p> </div>																						
INTERPRETACIÓN	<p>El 74.8% de clientes manifiestan estar muy de acuerdo con que la empresa cuente con un sistema vía web que le permita al cliente estar más informado acerca de los productos disponibles</p>																						

ANEXO 2: MARCO TEÓRICO

Anexo 2.1: Cuadro de comparación Metodologías de Desarrollo.



Tabla 34: Cuadro Comparativo - Metodologías de Desarrollo

Metodología Indicador	RUP	XP	ICONIX
Tiempo de Desarrollo	Pensada principalmente para proyectos de larga duración.	Pensada para proyectos de corta duración.	Proceso ágil. Pensada para proyectos de corta duración.
Conocimientos	Requiere de conocimientos del proceso y de UML	Requiere de conocimientos del proceso y de UML	Requiere de conocimientos del proceso y de UML
Grado de Complejidad	Alto	Medio	Medio
Costo	Es posible que no se puedan cubrir los costos de dedicación del equipo de profesionales necesarios.	Los costos y la complejidad de predecir el futuro son muy elevados	Costos manejables para el desarrollo del proyecto
Centrado en su arquitectura	Si	No	Si

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 2.2: Cuadro de comparación Gestores de Base de Datos.



Tabla 35: Cuadro Comparativo - Gestores de Base de Datos

CUADRO DE COMPARACIÓN GESTORES DE BASE DE DATOS		
INDICADOR	 MySQL	 Microsoft SQL Server
Costo	Libre y de Pago	De Pago
OpenSource	Si	No
Sistema	Windows, Linux, OS X	Windows
Instalación y Mantenimiento	Rápida Instalación	Instalación consume más tiempo.
Consumo de Recursos	Bajo consumo de recursos.	Alto consumo de recursos.
Índices y tipo de datos	Permite hasta 64 índices por tabla. Soporte a VARCHAR	No puede almacenar varchar(max), xml, timestamp y tipos de datos definidos por el usuario.

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 2.3: Cuadro de comparación de Lenguajes de Programación.

Tabla 36: Cuadro Comparativo - Lenguajes de Programación

CUADRO COMPARATIVO - LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN		
INDICADOR \ LENGUAJE		
Código Libre	Lenguaje totalmente libre y abierto	Lenguaje no es totalmente libre
Curva de Aprendizaje	Curva de aprendizaje muy baja	Curva de aprendizaje media-alta
Entorno de Desarrollo	Los entornos de desarrollo son de rápida y fácil configuración	Los entornos de desarrollo toman mayor tiempo de configuración
Velocidad de ejecución / acceso a bd	Fácil acceso a bases de datos	Los programas codificados en java no suelen ser muy veloces.
Costo	Libre de Costo	Algunas herramientas tienen un costo adicional

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 3: VIABILIDAD ECONÓMICA

3.1 Estructura de Costos

3.1.1. Costos de Inversión

➤ Costo de Inversión de Hardware

Tabla 37: Costo de Inversión de Hardware

COSTO DE INVERSION EN DESARROLLO DE HARDWARE							
Ítem	Equipos	Etapa	Descripción	Cantidad	Costo		Deprec 50%
1	Laptop	Desarrollo	Intel Core i5-4200M 2.5Ghz	1	2199.00		1099.50
					S/. 2,199.00		S/. 1099.50
Ítem	Equipos		Descripción	Cantidad	Precio	Meses	Total
1	Desktop – Compra	Producción	Intel Core i5-4210U 1.7Ghz	4	1377.00	-	5,508.00
2	Servidor – Alquiler	Producción	Trujillo Hosting – Plan Premium	1	270.00	-	270.00
							S/. 5,778.00
							S/. 6,677.50

➤ Costo de Inversión de Software

Tabla 38: Costo de Inversión de Software

COSTO DE INVERSIÓN DE SOFTWARE						
Ítem	Licencias	Etapas	Descripción	Cantidad	Precio	Total
1	Windows 10	Desarrollo	Home 64 bit - Precargado	1	0.00	0.00
2	Microsoft Office 2013	Desarrollo	Office Hogar y Estudiantes 2013	1	299.99	299.99
3	Wamp Server	Desarrollo	64 bits y PHP 5.5 – Versión 2.5	1	0.00	0.00
4	Enterprise Architect 12.1	Desarrollo	Versión 12.1 – Trial	1	0.00	0.00
5	Sublime Text	Desarrollo	Versión 2.2.0	1	0.00	0.00
6	Windows 10	Producción	Windows 10 - 64 bit	4	519.00	2076.00
7	Antivirus ESET	Producción	ESET Home Office Security Pack, Nuevo, 1-Año, 5-Usuarios	1	\$299.00 (S/.1008.00)	1008.00
						S/. 3,389.99

➤ Costo de Inversión Energía

Tabla 39: Costo de Inversión de Energía Eléctrica

COSTO DE INVERSIÓN DE ENERGÍA								
Íte m	Equipo	Cant	Etapa	Total Kw/H Mes	N° De Meses	Costo Kw/H (S/.)	IGV (19%)	Total
1	Laptop	1	Desarrollo	24	8	0.4501	20.52	S/. 104.86

➤ Costo de Inversión de Internet

Tabla 40: Costo de Inversión de Internet

COSTO DE INVERSIÓN DE INTERNET						
Ítem	Ancho de Banda		Descripción	Precio Mes	Meses	Total
1	Internet Claro	Desarrollo	Internet ADSL de 4 Mbps	134.99	8	S/. 1,079.92

➤ Costo de Inversión de Recursos Humanos

Tabla 41: Costo de Inversión de Recursos Humanos

COSTO DE INVERSION DE RR.HH.					
Ítem	Personal	Función	Duración	Pago Mensual	Pago Total
1	Lazarte Peláez, Diego Antonio	Tesista	8 meses	750.00	6000.00
2	Ing. Urquizo Gómez, Yosip Vladimir	Asesor Especialista	4 meses	75.00	300.00
3	Ing. Pacheco Torres, Juan Francisco	Docente Metodólogo	4 meses	75.00	300.00
					S/. 6600.00

➤ Costo de Inversión de Materiales

Tabla 42: Costo de Inversión de Materiales

COSTO DE INVERSIÓN DE MATERIALES			
Descripción	Cantidad	Costo Por Unidad (S/.)	Total (S/.)
Impresiones	100	0.30	30.00
Anillados	1	3.50	3.50
Fotocopias	270	0.10	27.00
Lapiceros	2	1.50	3.00
Folder	5	1.00	5.00
TOTAL			S/. 68.50

3.1.2 Costos de Operación

Por el lado de la empresa, el sistema será usado por los empleados encargados, por lo que no es necesario contratar personal adicional, además la operación del sistema no requerirá gastar en materiales de oficina.

➤ Costo Operativo de Energía

Tabla 43: Costo Operativo de Energía Eléctrica

COSTO OPERATIVO DE ENERGÍA ELECTRICA								
Íte m	Equipo	Cant	Etap a	Total Kw/H Mes	N° De Meses	Costo Kw/H (S/.)	IGV (19%)	Total Anual
1	PC Sede Central	1	Producción	60	12	0.4501	5.13	S/. 386.28
2	PC Sede Larco	1	Producción	60	12	0.4501	5.13	S/. 386.28
3	PC Sede Quintanas	1	Producción	60	12	0.4501	5.13	S/. 386.28
4	PC Sede Orbegoso	1	Producción	60	12	0.4501	5.13	S/. 386.28
5	PC Sede San Ag.	1	Producción	60	12	0.4501	5.13	S/. 386.28
Sumatoria Total Anual								S/. 1931.40

➤ Costo Operativo de Internet

Tabla 44: Costo Operativo de Internet

COSTO OPERATIVO DE INTERNET						
Ítem	Ancho de Banda		Descripción	Precio Mes	Meses	Total Anual
1	Internet Claro	Producción	Claro Empresas 8Mbps en 4 sedes	118.00	12	S/. 5,664.00

➤ Costos de Mantenimiento

Tabla 45: Costo Operativo de Mantenimiento

COSTO OPERATIVO DE MANTENIMIENTO				
Ítem	Descripción	Frecuencia	Costo Unitario (S/.)	Total (S/.)
1	Mantenimiento Correctivo y Preventivo - 5 Computadoras	Anual	30	150
TOTAL				S/. 150.00

➤ Depreciación

Tabla 46: Depreciación

DEPRECIACIÓN				
Ítem	Descripción	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Depreciación (20% Anual)
1	PC Desktop	5	1377	267.40
TOTAL				S/. 1337.00

3.2 Beneficio del Proyecto

3.2.1 Proyección de Beneficios Tangibles

➤ **Tiempo de Ahorro en Horas de Trabajo Mensual**

Tabla 47: Tiempo de Ahorro en Trabajo Mensual

Ítem	Personal	Cantidad	Sueldo Por Hora (S/.)	Tiempo Ahorrado Estimado Mensuales (Horas)	Monto Ahorrado (S/.)
1	Personal encargado Sede Central	1	3.00	260	780.00
2	Personal encargado Sede Larco	1	3.00	260	780.00
3	Personal encargado Sede Quintanas	1	3.00	260	780.00
4	Personal encargado Sede San Agustín	1	3.00	260	780.00
5	Personal encargado Sede Orbegoso	1	3.00	260	780.00
TOTAL MENSUAL AHORRADO					S/. 3900.00

➤ **Ingresos proyectados**

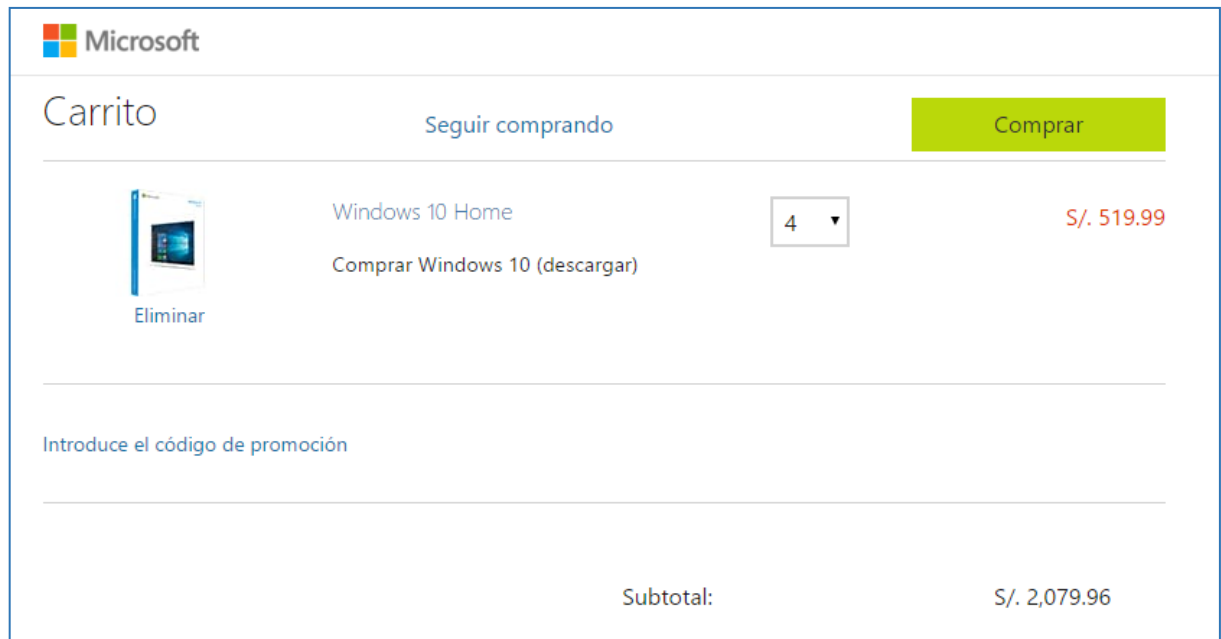
Tabla 48: Ingresos proyectados

AÑO	INGRESO PROYECTADO	PORCENTAJE DE AUMENTO DE INGRESOS	BENEFICIOS PROYECTADOS
2016	S/. 150,000.00	2%	S/. 3000.00
2017	S/. 155,000.00	2.5%	S/. 3875.00
2018	S/. 160,000.00	3%	S/. 4800.00

A. Beneficios Intangibles

- ✓ Mejorar el nivel de satisfacción de los clientes.
- ✓ Mejorar la imagen de la empresa
- ✓ Mejorar la gestión dentro de la empresa

3.3 Flujo de Caja



The screenshot shows the Microsoft Store cart interface. At the top left is the Microsoft logo. Below it, the word "Carrito" is displayed. To the right of "Carrito" are two buttons: "Seguir comprando" and a green "Comprar" button. The main content area shows a single item: "Windows 10 Home" with a quantity of 4. Below the item name is the text "Comprar Windows 10 (descargar)". To the left of the item name is a small image of the Windows 10 Home software box and an "Eliminar" button. To the right of the quantity is the price "S/. 519.99". Below the item list is a text input field labeled "Introduce el código de promoción". At the bottom right, the "Subtotal:" is shown as "S/. 2,079.96".

Figura 18: Costos de Inversión - Windows 10

Fuente: <http://www.microsoftstore.com/>



The screenshot shows the ESET store cart interface. At the top left is the text "Su Carrito". Below it is a table with three columns: "Descripción", "Precio", and "Subtotal". The table contains one row for the "ESET Home Office Security Pack, Nuevo, 1-Año, 5-Usuarios". The description includes a list of features: "Office Pack incluye: Endpoint Security o Endpoint Antivirus (5 equipos); Endpoint Security para Mobile (5 equipos); File Security (1 servidor)". The price is "\$299.99" and the subtotal is "\$299.99". To the right of the subtotal is an "Eliminar" button. Below the table, there is a message: "Código de promoción 'LAESTORE' se ha aplicado." with an "Eliminar" button. At the bottom right, the "Subtotal" is shown as "\$299.99 USD". Below the subtotal is the text: "Los cargos impuestos sobre las ventas, en su caso, se calculará en la caja." At the bottom of the cart are two buttons: "Continuar Comprando" and "Confirmar Compra".

Figura 19: Costos de Inversión – Antivirus

Fuente: <http://www.eset-la.com/comprar/>

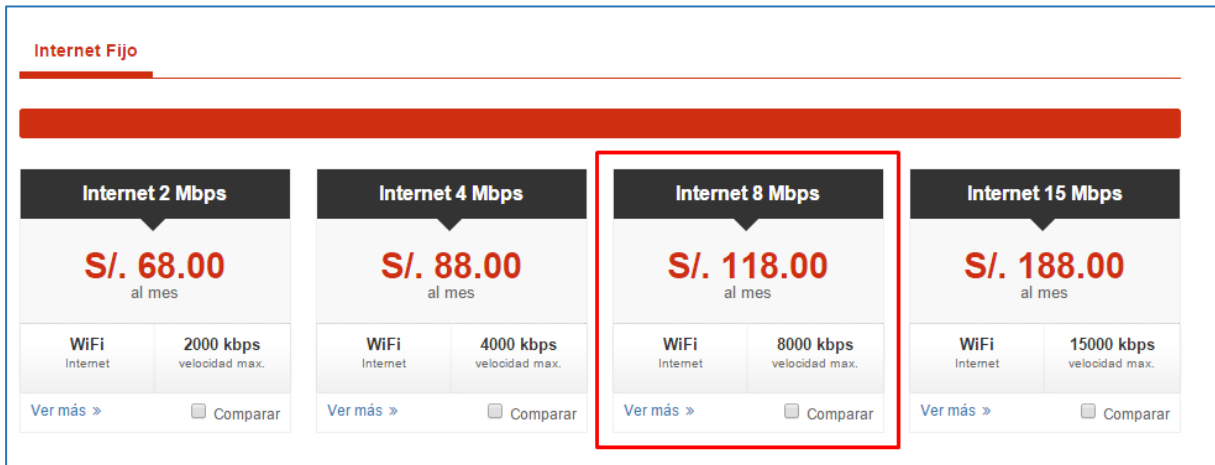


Figura 20: Costos Operativos – Internet

Fuente: claro.com.pe

C	B	N	A	P	C
Características	Básic	Negocios	Avanzado	Premium	Corporativo
Espacio de Almacenamiento	100 MB	200 MB	300 MB	500 MB	1000 MB
Transferencia Mensual	2 GB	4 GB	6 GB	10 GB	20 GB
Cuentas de Correo POP3	ilimitado	ilimitado	ilimitado	ilimitado	ilimitado
Panel de Control en Español	Si	Si	Si	Si	Si
Acceso FTP	Si	Si	Si	Si	Si
	S/. 100	S/. 120	S/. 170	S/. 270	S/. 400
	Comprar	Comprar	Comprar	Comprar	Comprar

Figura 21: Costos de Inversión - Plan de Hosting


Fuente: trujillohosting.net

* Se debe tener en cuenta que el consumo obtenido es un valor referencial.

Aparato	Potencia	Cantidad	Tiempo		Consumo
Computadora	200	1 ▼	10 hora ▼	0 minutos ▼	2000 W.h
Ventilador de techo	200	0 ▼	10 hora ▼	0 minutos ▼	0 W.h
Aire acondicionado	1800	0 ▼	10 hora ▼	0 minutos ▼	0 W.h
Ventilador	150	0 ▼	10 hora ▼	0 minutos ▼	0 W.h
Fax	150	0 ▼	10 hora ▼	0 minutos ▼	0 W.h
Impresora láser	150	0 ▼	10 hora ▼	0 minutos ▼	0 W.h
Equipo de sonido	110	0 ▼	10 hora ▼	0 minutos ▼	0 W.h
Total					2 KW.h
Total acumulado en un día(*)					2 KW.h
Total acumulado en un mes(*)					60 KW.h

Figura 22: Costos Operativos - Consumo de Energía

Fuente: <http://www.distriluz.com.pe/hidrandina/>



Cliente	▶ LAZARTE HONORIO JUAN ALBERTO	Recibo N°	▶ 0050 - 10424360	
Dirección	▶ CA LUCIO SENEGA 463 URBANIZACION LA NORIA MEDIA CUADRA DEL RESERVOIRIO DE LA NORIA	Número de Pago	▶ 01473399	
Distrito	▶ TRUJILLO	Servicio	▶ 44625072	
Provincia	▶ TRUJILLO	Fecha de Emisión	▶ 01/10/2014	
Departamento	▶ LA LIBERTAD			
DN/LE	▶ 17868114			
0050 - 10424360-19416 S	003514			
Conceptos	P.Unitario	Llamadas	Servicio/Minutos	Importe Total
Servicios de Telecomunicaciones				
Consumos del 01/09/2014 al 30/09/2014				
Llamadas locales en horario normal		0	00:00:00	0.00
Llamadas locales en horario reducido		0	00:00:00	0.00
Llamadas nacionales en horario normal		0	00:00:00	0.00
Llamadas nacionales en horario reducido		0	00:00:00	0.00
Llamadas internacionales en horario normal		0	00:00:00	0.00
Llamadas internacionales en horario reducido		0	00:00:00	0.00
Plan Control 1000 CE en HFC - Pack - Del 01/10/2014 al 31/10/2014	38.13			38.13
CE en HFC Internet 4000 Kbps - Pack - Del 01/10/2014 al 31/10/2014	76.27			76.27
IP Fija Claro Empresas en HFC - Del 01/10/2014 al 31/10/2014	0.00			0.00
	Sub-Total			114.40
	I.G.V. (18%)			20.59
	Intereses			0.00
TOTAL A PAGAR				S/. 134.99
VENCIMIENTO				06/11/2014

Como el BCR eliminó las monedas de S/. 0.01, los saldos de hasta S/. 0.04 que no cancela por falta de moneda de curso legal, serán registrados y se mantendrán como pendientes de pago hasta su cancelación efectiva.

Figura 23: Costos de Inversión - Internet

Doc Cliente	:	DNI 17868113
RUC DE CLIENTE	:	10468466916
Nombre o Razón Social:	DIEGO ANTONIO LAZARTE PELAEZ	
2004160284414 C45-A4115FL /		2.190.00
2004125366773 SERVICIO DE IN		9.00
SUBTOTAL S/		2.199.00
TOTAL S/		2.199.00
MONTO INAFECTO S/		0.00
MONTO AFECTO S/		2.199.00
18% IGV S/		335.44

Figura 24: Costos de Inversión - Compra Laptop



UB BAZAR UNIVERSITARIO S.A.C.
TU MEJOR COMPAÑERO
Av. Los Pajujiles N° 106 Urb. Los Pinos
Trujillo - Trujillo - La Libertad

R.U.C. N° 20481114323
BOLETA DE VENTA
0002- N° 007588

Señor(es): DIEGO LAZARTE FECHA DE EMISION 21/11/2014

Dirección: _____ D.N.I. _____

CANT.	DESCRIPCION	P. UNIT.	IMPORTE
	Impresiones		30.00
	Fotocopias		5.00
	E. Scaneados		10.00
	Anillados y Folder		19.00
	Empastado		20.00
	CD - POTULADO		5.00

SON: NOventa y tres con 00/100 Nuevos Soles

GRAPA CENTRO DE COPIADO E IMPRENTA S.A.C.
RUC 20440332243
SERIE 0002 DEL 7.001 AL 8.000
AUT. 0941932063 - F.I. 28.04.2014

[Signature]
CANCELADO

TOTAL S/ 93.00

USUARIO

Figura 25: Costos de Inversión – Materiales

ANEXO 4: METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

4.1 Fase I: Análisis de Requisitos

4.1.1 Modelo de Dominio

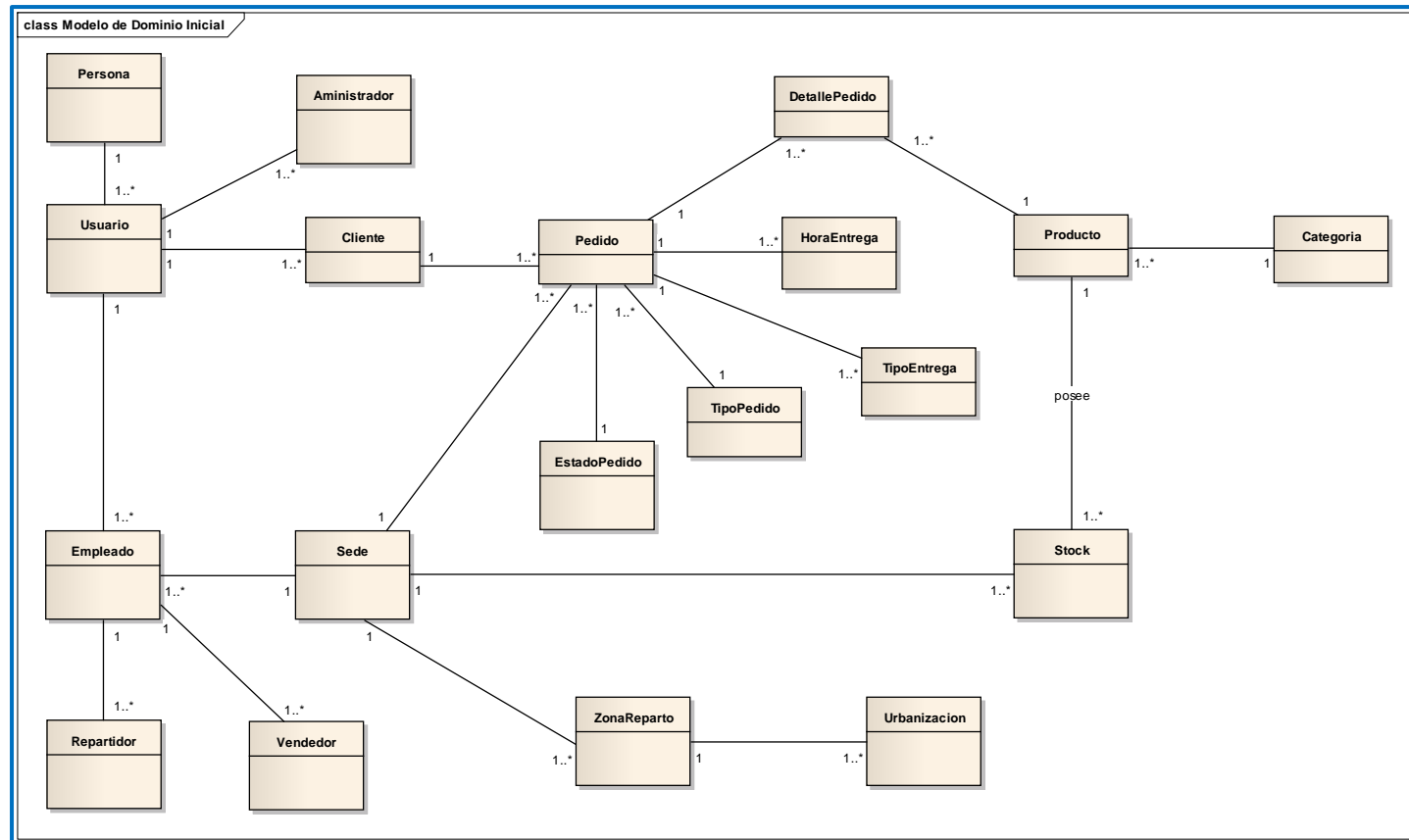


Figura 26: Modelo de Dominio

4.1.2 Descripción de Usuarios del Sistema

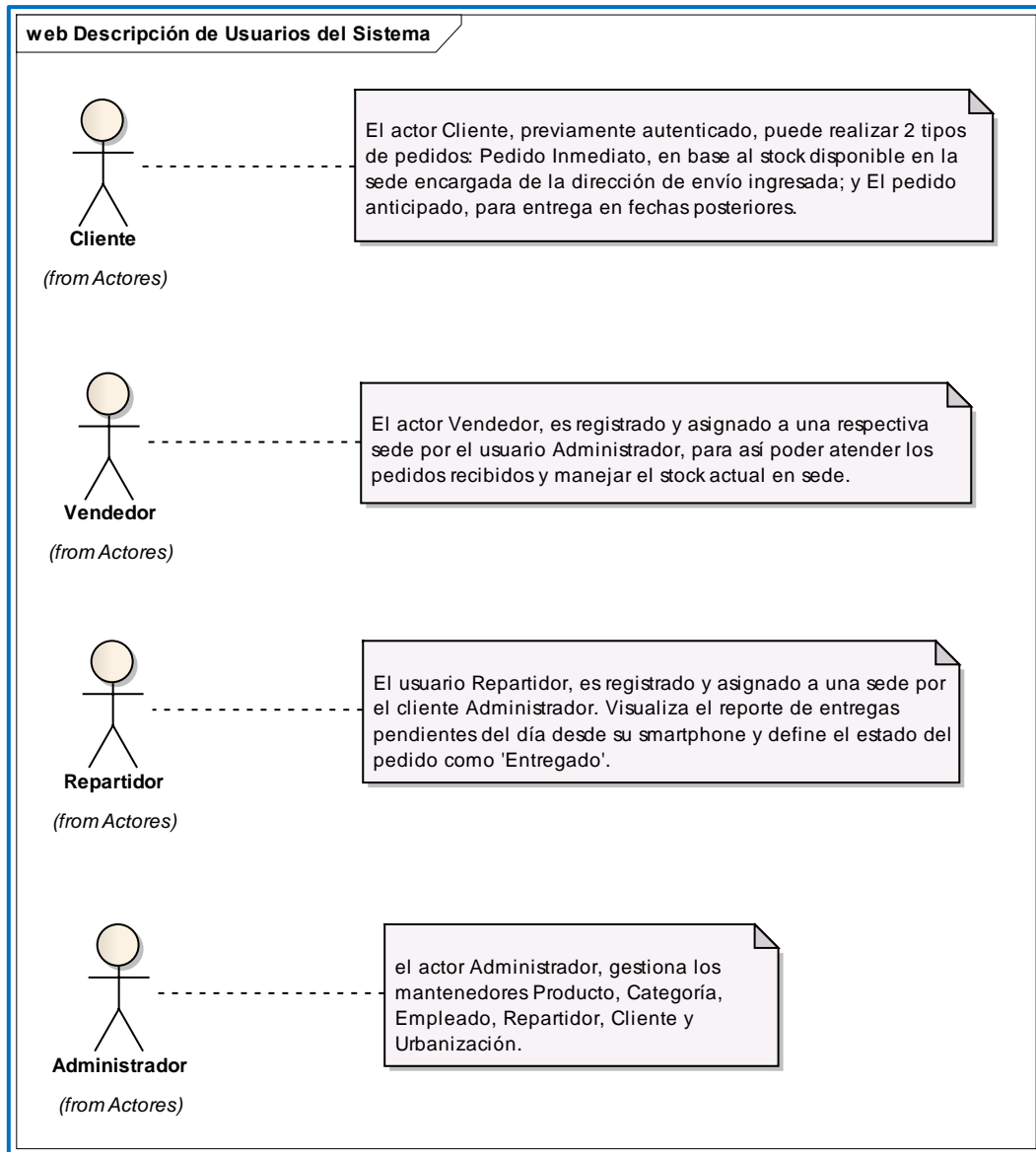


Figura 27: Descripción de Usuarios del Sistema

4.1.3 Diagrama de Casos de Uso

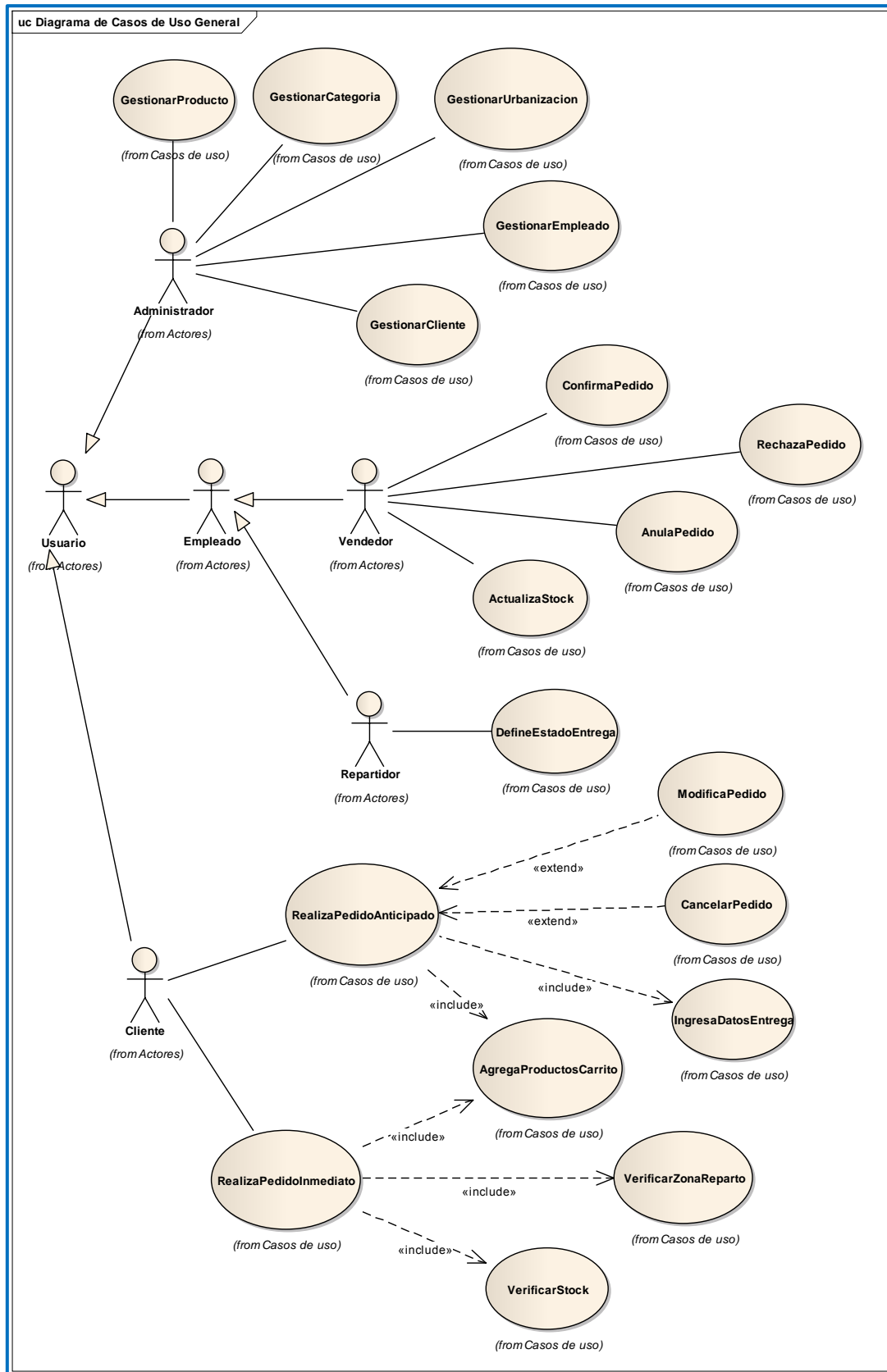


Figura 28: Diagrama de Casos de Uso

4.1.4 Requerimientos Funcionales

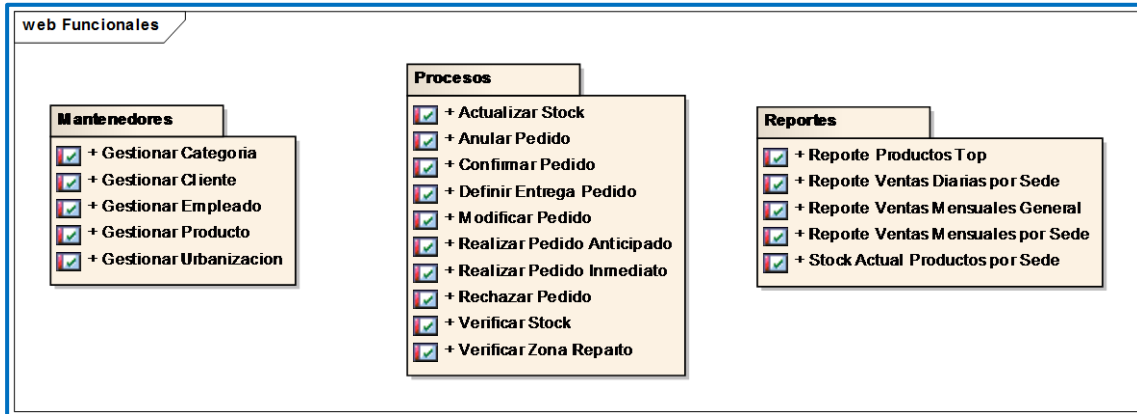


Figura 29: Requerimientos Funcionales

4.1.5 Requerimientos No Funcionales

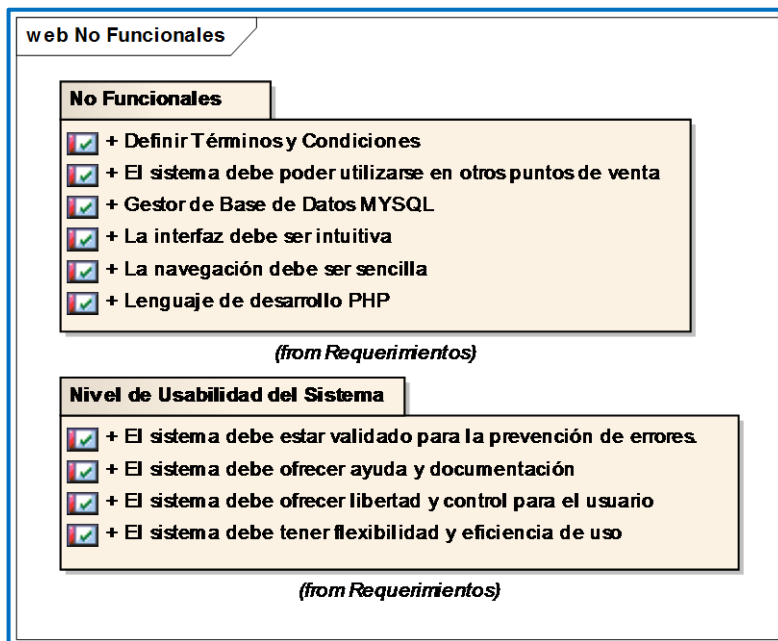


Figura 30: Requerimientos No Funcionales

4.1.6 Elaboración rápida de Prototipos

4.1.6.1 Prototipo Verifica Zona Reparto

Window Title

opcion 1 > opcion 2 > opcion 3 > Pedido Inmediato

Ingrese dirección de envío

Calle/Mz Nro/Lote

Urbanización

Window Title

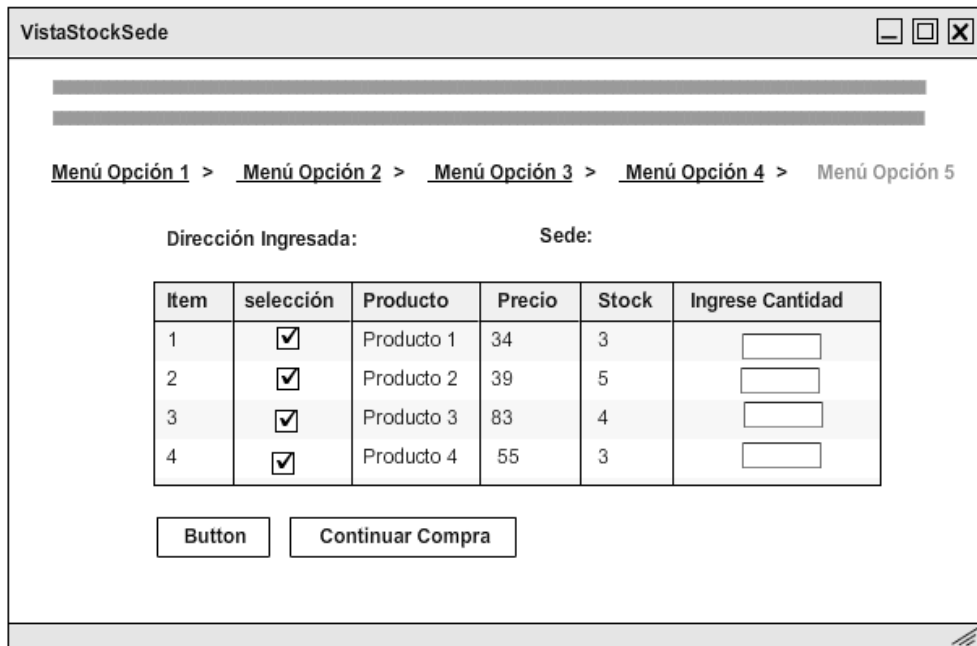
opcion 1 > opcion 2 > opcion 3 > Pedido Inmediato

i Excelente, La dirección de envío que ingresaste está cubierta por una de nuestras zonas de reparto

Dirección de envío: Av Vallejo 1599 La Rinconada
Sede Asociada: Central La Rinconada

Figura 31: Prototipo Verifica Zona Reparto

4.1.6.2 Prototipo Realiza Pedido Inmediato



VistaStockSede

Menú Opción 1 > Menú Opción 2 > Menú Opción 3 > Menú Opción 4 > Menú Opción 5

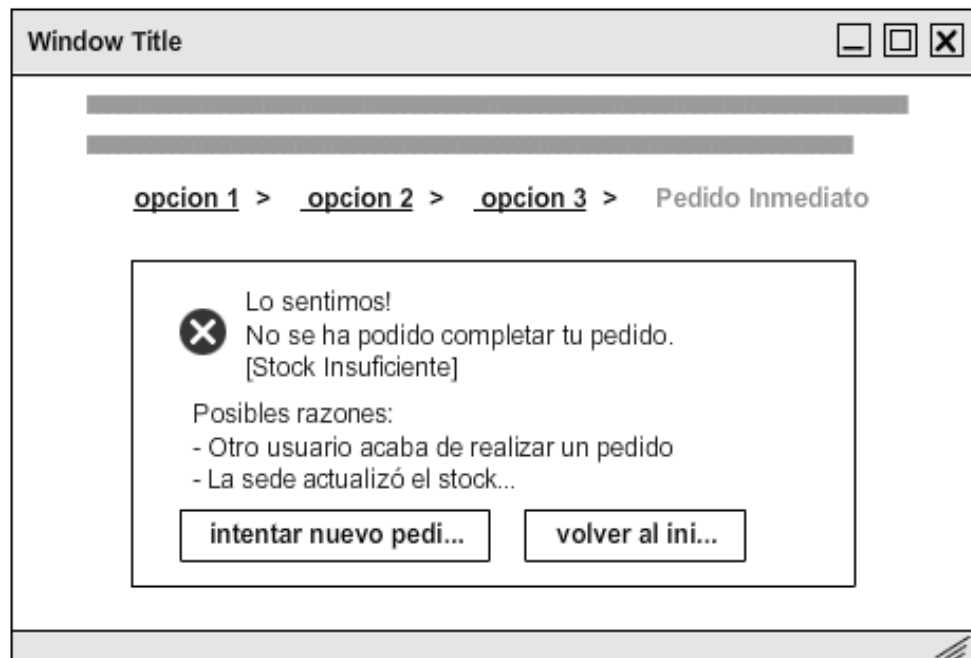
Dirección Ingresada: Sede:

Item	selección	Producto	Precio	Stock	Ingrese Cantidad
1	<input checked="" type="checkbox"/>	Producto 1	34	3	<input type="text"/>
2	<input checked="" type="checkbox"/>	Producto 2	39	5	<input type="text"/>
3	<input checked="" type="checkbox"/>	Producto 3	83	4	<input type="text"/>
4	<input checked="" type="checkbox"/>	Producto 4	55	3	<input type="text"/>

Button Continuar Compra

Figura 32: Prototipo Realiza Pedido Inmediato

4.1.6.3 Prototipo Verifica Stock



Window Title

opcion 1 > opcion 2 > opcion 3 > Pedido Inmediato

Lo sentimos!
No se ha podido completar tu pedido.
[Stock Insuficiente]

Posibles razones:
- Otro usuario acaba de realizar un pedido
- La sede actualizó el stock...

intentar nuevo pedi... volver al ini...

Figura 33: Prototipo Verifica Stock

4.1.6.4 Prototipo Agrega Productos Carrito

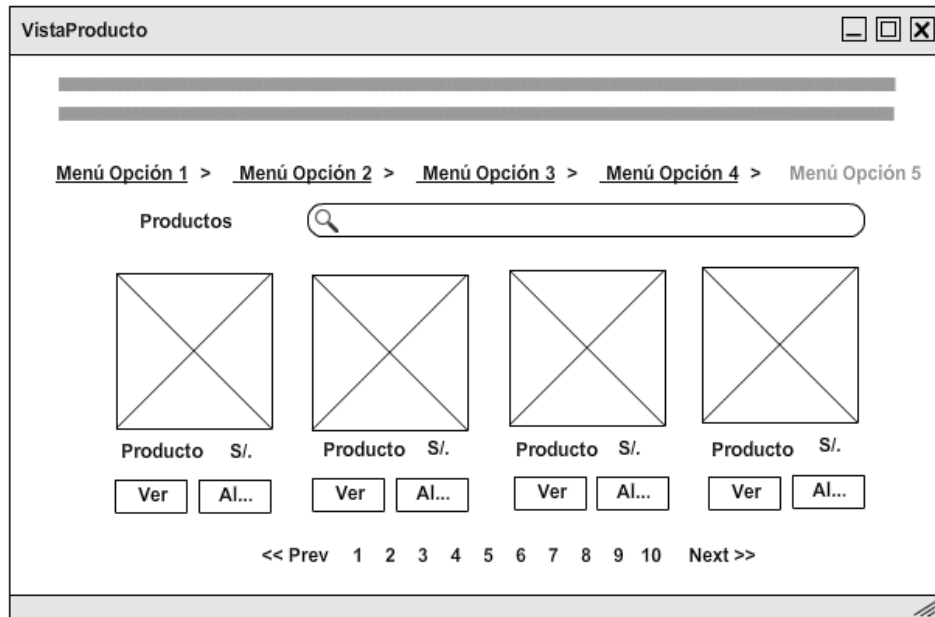


Figura 34: Prototipo Agrega Productos Carrito

4.1.6.5 Prototipo Atiende Pedido

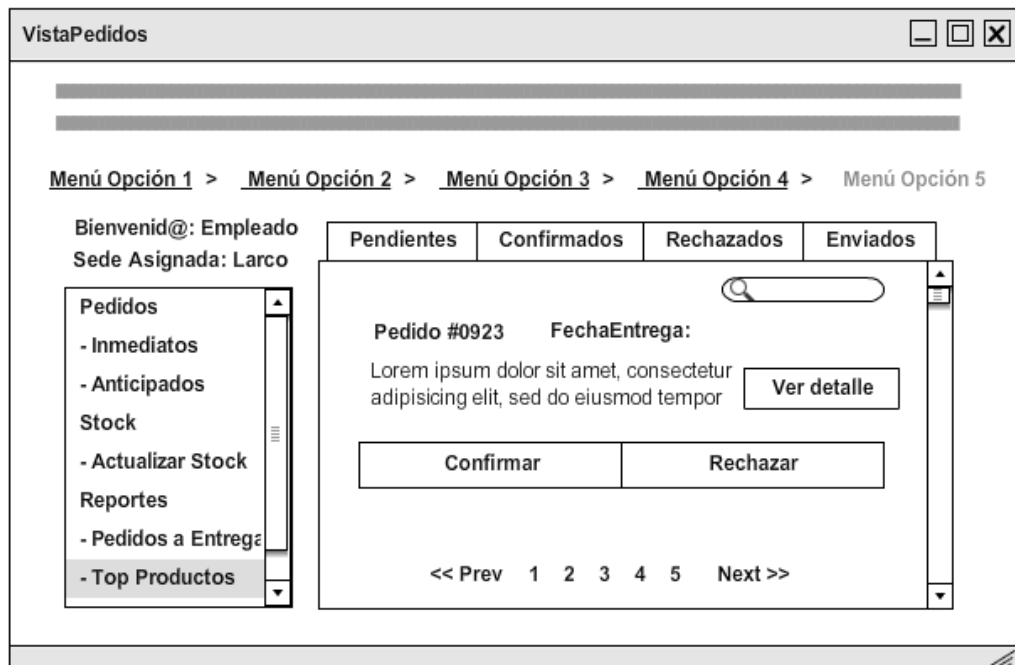


Figura 35: Prototipo Atiende Pedido

4.1.6.6 Prototipo Modifica Datos Entrega

Window Title [] [] [X]

opcion 1 > opcion 2 > opcion 3 > Mi cuenta

Hora de entrega actual: entre 10:00 a.m. y 11:00 a.m.
Fecha de Entrega Actual: 23/12/2015

Ingrese nueva fecha Ingrese nueva hora

< 2009 > 10:00 a.m. - 11:00 a.m. | ▾

2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Cambiar

Window Title [] [] [X]

opcion 1 > opcion 2 > opcion 3 > Mi cuenta

✓ Datos modificados!

Hora de entrega: 10:00 a.m. - 11:00 a.m.
Fecha de Entrega: 23/12/2015

Volver a mi cuenta

Figura 36: Prototipo Modifica Datos Entrega

4.2 Fase II: Análisis y Diseño preliminar

4.2.1 Especificación de Casos de Uso Relevantes

4.2.1.1. Especificación de Caso de Uso – Realizar Pedido Inmediato

Tabla 49: Especificación de Caso de Uso – Realizar Pedido Inmediato

IDENTIFICADOR: CU01	NOMBRE: Realizar Pedido Inmediato	
CATEGORÍA Core	COMPLEJIDAD: Alta	PRIORIDAD: Alta
AUTOR:	Diego Lazarte Peláez	
FECHA:	01/09/2016	
DESCRIPCIÓN: <ul style="list-style-type: none">Permite al cliente realizar un pedido de entrega inmediata en base al stock de la sede implicada.		
ACTORES: <ul style="list-style-type: none">ClienteSistema de Pedidos		
PRECONDICIÓN: <ul style="list-style-type: none">El Cliente debe haber iniciado sesión.Los Casos de Uso “Verifica Zona de Reparto”, “Verifica Stock” y “Agrega Producto Carrito” deben haberse ejecutado.		
FLUJO NORMAL: <p>B1. El Sistema muestra el resumen del pedido con los productos escogidos, incluyendo el monto total a pagar, datos personales del usuario y datos de envío.</p> <p>B2. De estar conforme, el Cliente selecciona la opción Continuar.</p> <p>B3. El Sistema envía el Pedido y muestra un mensaje de Conformidad al Usuario, indicando que el pedido se realizó con éxito y ofreciendo las opciones Descargar</p>		

Detalle y Finalizar.

B4. El cliente escoge la opción Finalizar y el Caso de Uso finaliza.

POSCONDICION:

Se realiza el pedido inmediato.

FLUJO ALTERNATIVO:

A1. Stock ya no está disponible

A1.1. Luego del paso B2, el Sistema verifica que el stock de los productos escogidos ya no está disponible.

A.1.2. El Sistema muestra un mensaje de error indicando que se produjo un error procesando el pedido debido a la falta de stock, ya sea porque el empleado de la sede actualizó el stock de productos o algún otro cliente realizó un pedido durante ese momento. Se ofrecen las opciones de Empezar un nuevo pedido y Volver al inicio.

A1.3. El Caso de Uso finaliza.

REQUERIMIENTOS ESPECIALES O SUPLEMENTARIOS:

1. La interfaz de usuario de esta funcionalidad debe mostrar un vínculo con información de los términos y servicios e recomendaciones adicionales para el cliente antes de la realización del pedido.
2. Utilizar breadcrumbs que servirán como orientación para el cliente, indicando la sección donde se encuentre del cliente, en cualquier proceso que se realice en múltiples pasos.

4.2.1.2. Especificación de Casos de Uso - Verificar Zona Reparto

Tabla 50: Especificación de Casos de Uso - Verificar Zona Reparto

IDENTIFICADOR: CU02	NOMBRE: Verificar Zona Reparto	
CATEGORÍA Core	COMPLEJIDAD: Alta	PRIORIDAD: Alta
AUTOR:	Diego Lazarte Peláez	
FECHA:	02/09/2016	
PROPÓSITO:		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Permite verificar si dirección que ingresa el cliente, para la realización de un Pedido Inmediato, pertenezca a alguna zona de reparto y, de ser así, mostrar por cual Sede será atendido. 		
ACTORES:		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cliente ▪ Sistema de Pedidos 		
PRECONDICIÓN:		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ El horario permitido para la realización del Pedido Inmediato es de 10:00 a.m. hasta 08:00 p.m. 		
FLUJO NORMAL:		
<p>B1. El Sistema muestra un formulario para introducir la dirección de envío del pedido con los campos Urbanización, Calle/Mz y Número/Lote.</p> <p>B2. El Cliente ingresa una dirección de envío en los campos requeridos.</p> <p>B3. El Sistema muestra un mapa con la ubicación de la Sede asociada a la dirección de envío ingresada por el cliente, ofrece la opción Ver Productos Disponibles y Volver al inicio. El Caso de Uso finaliza.</p>		
POSCONDICIÓN:		

Se verifica la Zona de Reparto.

FLUJO ALTERNATIVO:

A1. La dirección ingresada no pertenece a ninguna zona de reparto

A1.2. El Sistema muestra un mensaje indicando al cliente que la dirección de envío que ingresó no está cubierta por ninguna Zona de Reparto, y ofrece las opciones de Ingresar nueva dirección y Volver al inicio.

A1.2. El caso de uso finaliza.

REQUERIMIENTOS ESPECIALES O SUPLEMENTARIOS:

1. De no encontrar su urbanización en lista, mostrar un mensaje informativo al cliente, que le permita acceder a otras alternativas, como realizar un pedido de tipo anticipado.
2. Mostrar un mapa referenciando la ubicación de la sede, según la dirección ingresada por el cliente.

4.2.1.3. Especificación de Caso de Uso – Verificar Stock

Tabla 51: Especificación de Caso de Uso – Verificar Stock

IDENTIFICADOR: CU03	NOMBRE: Verificar Stock	
CATEGORÍA CRUD	COMPLEJIDAD: Media	PRIORIDAD: Alta
AUTOR:	Diego Lazarte Peláez	
FECHA:	01/09/2016	
PROPÓSITO:		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Determinar si la sede implicada con la dirección de envío, cuenta con productos con stock y mostrar dichos productos. 		
ACTORES:		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cliente ▪ Sistema de Pedidos 		
PRECONDICIÓN:		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Debe haberse realizado el Caso de Uso “Verifica Zona Reparto”. 		
FLUJO NORMAL		
<p>B1. El Cliente selecciona la opción Ver Productos Disponibles.</p> <p>B2. El Sistema muestra los productos disponibles y las opciones Ver detalle y Agregar al carrito. El Caso de Uso finaliza.</p>		
POSCONDICIÓN:		
Se Verifica si la sede cuenta con stock para proceder con un pedido inmediato.		
FLUJO ALTERNATIVO:		
A1. Sede con todos los productos fuera de stock		
<p>A1.1. El Sistema muestra un mensaje de error indicando que la sede no cuenta con stock suficiente y ofrece la opción Cambiar dirección de envío.</p> <p>A1.2. El Caso de Uso finaliza.</p>		

REQUERIMIENTOS ESPECIALES O SUPLEMENTARIOS:

1. Mostrar el listado de productos en stock utilizando una paginación que muestre los productos de 8 en 8.
2. Agregar un filtro de búsqueda por nombre de producto.

4.2.1.4. Especificación de Caso de Uso – Agrega Productos Carrito

Tabla 52: Especificación de Caso de Uso – Agrega Productos Carrito

IDENTIFICADOR: CU04	NOMBRE: Agregar Productos Carrito	
CATEGORÍA CRUD	COMPLEJIDAD: Media	PRIORIDAD: Media
AUTOR:	Diego Lazarte Peláez	
FECHA:	01/09/2016	
PROPÓSITO: <ul style="list-style-type: none">▪ El objetivo del cliente es agregar productos al carrito de compras, para la realización del pedido.		
ACTORES: <ul style="list-style-type: none">▪ Cliente▪ Sistema de Pedidos		
PRECONDICIÓN: <ul style="list-style-type: none">▪ En caso de ser un Pedido Inmediato, debe haberse realizado el Caso de Uso “Verifica Zona Reparto” y “Verifica Stock”		
FLUJO NORMAL: B1. El Sistema muestra un catálogo con los productos que pueden agregarse para la realización del pedido; y las opciones Ver detalle y Agregar al carrito. B2. El Usuario elige la opción Agregar al carrito, del producto que desee pedir.		

B3. El Sistema realiza una redirección a la página carrito de compras, donde el cliente visualiza el resumen detallado del producto agregado, la opción de aumentar o disminuir la cantidad deseada, eliminar el producto del carrito, así como también ver el subtotal, total en efectivo y las opciones Agregar más productos y Realizar pedido. El Caso de Uso Finaliza.

POSCONDICIÓN:

Se agrega el producto al carrito de compras

FLUJO ALTERNATIVO:

A1. De tratarse de un Pedido Inmediato.

A1.1 El Usuario elige la opción Agregar al carrito, del producto que desee pedir.

A1.2 El Sistema realiza una redirección a la página carrito de compras, donde el usuario visualiza el resumen detallado del producto agregado, la opción de aumentar o disminuir la cantidad deseada en base al stock existente en la sede implicada, eliminar el producto del carrito, así como también ver el subtotal, total en efectivo y las opciones Agregar más productos y Realizar pedido

A1.3 El Caso de Uso Finaliza.

A2. Ver detalle del producto

A2.1. Luego del paso B1, el Usuario elige la opción Ver detalle

A2.2. El sistema realiza una redirección a la página detalle de producto, donde se muestra toda la información relevante del producto, además de la opción Agregar al carrito.

A2.2. El flujo continúa retorna en el paso B2.

A3. Eliminar producto del carrito

A3.1. Luego del paso B3, el cliente elimina todos los productos del carrito de compras.

A3.2. El Sistema muestra el mensaje No se han agregado productos al carrito y ofrece la opción Agregar productos.

A3.3. El cliente selecciona la opción Agregar productos.

A3.4. El flujo retorna en el paso B1.

A4. Agregar más productos al carrito

A4.1. En el paso B3, el cliente elige la opción Agregar más productos.

A4.2. El sistema redirecciona a la página de productos.

A4.3. El flujo retorna en el paso B1.

REQUERIMIENTOS ESPECIALES O SUPLEMENTARIOS:

1. Mostrar el listado de productos utilizando una paginación que muestre los resultados de 8 en 8.
2. Permitir al usuario la navegación para la búsqueda de productos escogiendo una categoría específica.
3. Agregar un filtro de búsqueda por nombre de producto.

4.2.1.5. Especificación de Casos de Uso - Ingresar Datos Entrega

Tabla 53: Especificación de Casos de Uso - Ingresar Datos Entrega

IDENTIFICADOR: CU05	NOMBRE: Ingresar Datos Entrega	
CATEGORÍA CRUD	COMPLEJIDAD: Media	PRIORIDAD: Alta
AUTOR:	Diego Lazarte Peláez	
FECHA:	01/09/2016	
DESCRIPCIÓN: Permite al Usuario ingresar los Datos de Entrega para la realización del pedido anticipado		
ACTORES: <ul style="list-style-type: none">▪ Cliente▪ Sistema de Pedidos		

PRECONDICIÓN:

- Caso de Uso “Agrega Producto Carrito”.

FLUJO NORMAL:

B1. El Sistema muestra un formulario de ingreso de Datos de Envío del pedido, con los campos Tipo de Entrega, Calle/Mz, Nro/Lote, Urbanización, Sede, Fecha de Entrega y Hora de Entrega.

B2. El Cliente ingresa los campos solicitados y selecciona la opción Continuar. El Caso de Uso finaliza.

POSCONDICIÓN:

Los datos de envío han sido agregados

FLUJO ALTERNATIVO:

A1. Entrega Delivery

A1.1. Luego del paso B1, El Usuario escoge como tipo de envío la opción Delivery

A1.2. El Sistema habilita los campos Calle/Mz., Nro./Lote, Urbanización.

A1.3. El Usuario ingresa los campos solicitados y selecciona la opción Continuar

A1.4. El Caso de Uso finaliza.

A2. Entrega en Tienda

A2.1. Luego del paso B1, El Usuario escoge como tipo de envío la opción Entrega en Tienda.

A2.2. El Sistema habilita el campo Sede.

A2.3. El Cliente escoge una sede para el recojo del pedido y selecciona la opción Continuar.

A2.4. El Caso de Uso finaliza.

REQUERIMIENTOS ESPECIALES O SUPLEMENTARIOS:

1. Utilizar breadcrumbs que servirán como orientación para el cliente, indicando la

sección donde se encuentre del cliente, en cualquier proceso que se realice en múltiples pasos.

2. Los campos que solicitan el ingreso de dirección de envío debe estar deshabilitados hasta que el usuario seleccione el tipo de entrega.

4.2.1.6. Especificación de Casos de Uso – Modificar Pedido

Tabla 54: Especificación de Casos de Uso – Modificar Pedido

IDENTIFICADOR: CU06	NOMBRE: MODIFICAR PEDIDO	
CATEGORÍA CRUD	COMPLEJIDAD: Alta	PRIORIDAD: Alta
AUTOR:	Diego Lazarte Peláez	
FECHA:	28/10/2016	
DESCRIPCIÓN: Permite al Actor Modificar los datos de entrega del pedido realizado		
ACTORES: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cliente 		
PRECONDICIÓN: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Caso de Uso “Realiza Pedido”. ▪ Sólo disponible durante las primeras 12 horas de haberse realizado el pedido. ▪ Disponible únicamente para pedidos de tipo anticipado. 		
FLUJO NORMAL: <p>B1. Desde la página Mi Cuenta, el actor ingresa a la opción Modificar Pedido.</p> <p>B2. El Sistema muestra un listado con los pedidos de tipo anticipado realizados por el actor en las últimas 12 horas, con su respectivo código de pedido, fecha de</p>		

realización y estado.

B3. El actor ubica en el listado el pedido a modificar, y hace clic en la opción Modificar.

B4. El sistema muestra los datos de envío actuales del pedido, y solicita el ingreso de los nuevos datos de envío, ofreciendo al actor la posibilidad de cambiar el tipo de envío, la fecha y la hora de entrega. El sistema muestra además un mensaje informativo, aclarando que, de ingresar una dirección de envío no perteneciente a la zona de reparto de la sede que actualmente atiende el pedido, se aplicarán costos de envío por concepto de entrega fuera de zona.

B5. El actor selecciona un tipo de entrega, ingresa fecha, hora de entrega y elige la opción Continuar

B6. El sistema muestra un resumen con los nuevos datos de envío y solicita al actor confirmar la modificación, de estar conforme.

B7. El actor hace clic en Continuar.

B8. El sistema muestra un mensaje de confirmación, indicando que los datos de entrega del pedido fueron modificados correctamente y ofrece la opción de volver a la página Mi cuenta. El caso de uso finaliza.

POSCONDICIÓN:

Los datos de envío han sido modificados

FLUJO ALTERNATIVO:

A1. No hay pedidos para modificación

A1.1. En el paso B2, el actor no ha realizado ningún pedido anticipado en las últimas 12 horas.

A1.2. El Sistema muestra un mensaje indicando que no hay pedidos disponibles para modificación.

A1.2. El Caso de Uso finaliza.

A2. Ver Zona de reparto que cubre la sede de atención

A2.1. En el paso B4, el actor hace clic en el enlace del mensaje informativo

A2.2. El Sistema muestra un mapa con la delimitación de la zona de reparto correspondiente a la sede que actualmente realiza el pedido.

A2.2. El usuario hace clic en cerrar.

A2.3. El flujo retorna en el paso B5.

A3. Dirección ingresada fuera de zona de reparto

A3.1. En el paso B5, el actor selecciona el tipo de envío Delivery e ingresa una dirección que se encuentra fuera de la zona de reparto de la sede que actualmente atiende el pedido y da clic en Continuar.

A3.2. El sistema muestra un mensaje informativo, dando a conocer al cliente que de proceder con dicha dirección, se aplicarán costos de envío por entrega fuera de zona.

A.3.3. El flujo retorna en el paso B8.

REQUERIMIENTOS ESPECIALES O SUPLEMENTARIOS:

- 1.** La interfaz de usuario de esta funcionalidad debe mostrar un vínculo con información de los términos y servicios e recomendaciones adicionales para el cliente antes de la realización del pedido.
- 2.** Utilizar breadcrumbs que servirán como orientación para el cliente, indicando la sección donde se encuentre del cliente, en cualquier proceso que se realice en múltiples pasos.
- 3.** Mostrar un mensaje informativo, que permita al cliente conocer las restricciones para la modificación del pedido.

4.2.1.7. Especificación de Casos de Uso – Cancelar Pedido

Tabla 55: Especificación de Casos de Uso – Cancelar Pedido

IDENTIFICADOR: CU07	NOMBRE: Cancelar Pedido	
CATEGORÍA CRUD	COMPLEJIDAD: Media	PRIORIDAD: Media
AUTOR:	Diego Lazarte Peláez	
FECHA:	28/10/2016	
DESCRIPCIÓN: Permite al Actor cancelar un pedido realizado, que aún se encuentre pendiente de confirmación por la sede.		
ACTORES: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cliente ▪ Sistema de Pedidos 		
PRECONDICIÓN: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Caso de Uso “Realiza Pedido”. ▪ Sólo disponible durante las primeras 12 horas de haberse realizado el pedido. ▪ Disponible únicamente para pedidos de tipo anticipado con estado pendiente 		
FLUJO NORMAL: <p>B1. Desde la página Mi Cuenta, el actor ingresa a la opción Anular Pedido.</p> <p>B2. El Sistema muestra un listado con los pedidos de tipo anticipado realizados por el actor en las últimas 12 horas, con su respectivo código de pedido, fecha de realización y estado.</p> <p>B3. El actor ubica en el listado el pedido a modificar, y hace clic en la opción Anular.</p> <p>B4. El sistema muestra un mensaje de alerta informando al actor que está a punto de realizar la anulación del pedido, y solicita la confirmación de la acción.</p>		

B5. El actor hace clic en Si, anular pedido. Y el caso de uso finaliza.

POSCONDICIÓN:

El pedido ha sido anulado por el actor.

FLUJO ALTERNATIVO:

A1. No hay pedidos anticipados recientes

A1.1. En el paso B2, el actor no ha realizado ningún pedido anticipado en las últimas 12 horas.

A2.2. El Sistema muestra un mensaje indicando que no hay pedidos disponibles para anulación.

A1.3. El Caso de Uso finaliza.

A2. Se ha alcanzado el tiempo límite para anular un pedido

A2.1. En el paso B4, el cliente tarda demasiado tiempo en confirmar la anulación del pedido y culminan las 12 horas de tiempo límite para efectuar la anulación.

A2.2. El sistema verifica que el tiempo de tolerancia para realizar una anulación de pedido anticipado ha sido alcanzado y muestra un mensaje indicando al cliente que no se pudo realizar la anulación.

REQUERIMIENTOS ESPECIALES O SUPLEMENTARIOS:

- 1.** Los mensajes de confirmación deben ser de color verde
- 2.** Los mensajes de error o advertencia deben ser de color rojo.

4.2.1.8. Especificación de Casos de Uso – Confirmar Pedido

Tabla 56: Especificación de Casos de Uso – Confirmar Pedido

IDENTIFICADOR: CU08	NOMBRE: Confirmar Pedido	
CATEGORÍA CRUD	COMPLEJIDAD: Media	PRIORIDAD: Alta
AUTOR:	Diego Lazarte Peláez	
FECHA:	28/10/2016	
DESCRIPCIÓN: Permite al Actor definir el estado del pedido como confirmado y hacer de conocimiento al cliente que el pedido fue aceptado y será atendido.		
ACTORES: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vendedor ▪ Sistema de Pedidos 		
PRECONDICIÓN: ➤ Caso de Uso Realiza Pedido.		
FLUJO NORMAL: <p>B1. El Vendedor ingresa a la opción Pedidos Inmediatos o Pedidos Anticipados, según sea el caso.</p> <p>B2. El Sistema muestra un listado con los pedidos pendientes que han sido recibidos en la sede, así como la opción de ver el detalle de cada pedido y definir el estado de este, ya sea confirmarlo o rechazarlo.</p> <p>B3. El actor escoge la opción Definir estado, seguido de Confirmar.</p> <p>B4. El sistema muestra un mensaje de alerta informando al actor que está a punto de confirmar el pedido, además de la opción Notificar al cliente por correo electrónico y solicita al cliente la confirmación de la acción.</p>		

B5. El actor hace clic en Si, confirmar pedido

B6. El sistema muestra un mensaje de alerta informando que el pedido ha sido confirmado correctamente y el caso de uso finaliza.

POSCONDICIÓN:

El estado del pedido se define como Confirmado

FLUJO ALTERNATIVO:

A1. No hay pedidos pendientes.

A1.1. En el paso B2, el sistema muestra el listado de pedidos pendientes vacío, y un mensaje indicando que no se encontraron resultados.

A1.2. El Caso de Uso finaliza.

A2. Notificación al cliente por correo electrónico

A2.1. En el paso B4, el vendedor selecciona la opción Notificar al cliente por correo electrónico.

A2.2. El vendedor hace clic en Si, confirmar pedido.

A2.3. El sistema realiza el envío de un correo electrónico al cliente, informando que su pedido ha sido confirmado correctamente.

A2.4. El flujo retorna al paso B6.

REQUERIMIENTOS ESPECIALES O SUPLEMENTARIOS:

1. Los mensajes de confirmación deben ser de color verde

2. Los mensajes de error o advertencia deben ser de color rojo.

4.2.1.9. Especificación de Casos de Uso – Rechaza Pedido

Tabla 57: Especificación de Casos de Uso – Rechaza Pedido

IDENTIFICADOR: CU09	NOMBRE: Rechazar Pedido	
CATEGORÍA CRUD	COMPLEJIDAD: Media	PRIORIDAD: Alta
AUTOR:	Diego Lazarte Peláez	
FECHA:	28/10/2016	
DESCRIPCIÓN: Permite al Actor definir el estado del pedido como rechazado y hacer de conocimiento al cliente que el pedido fue rechazado y no será atendido.		
ACTORES: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vendedor ▪ Sistema de Pedidos 		
PRECONDICIÓN: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Caso de Uso Realiza Pedido. 		
FLUJO NORMAL: <p>B1. El Vendedor ingresa a la opción Pedidos Inmediatos o Pedidos Anticipados, según sea el caso.</p> <p>B2. El Sistema muestra un listado con los pedidos pendientes que han sido recibidos en la sede, así como la opción de ver el detalle de cada pedido y definir el estado de este, ya sea confirmarlo o rechazarlo.</p> <p>B3. El actor escoge la opción Definir estado, seguido de Rechazar.</p> <p>B4. El sistema muestra un mensaje de alerta informando al actor que está a punto de rechazar el pedido, además de la opción Notificar al cliente por correo electrónico y solicita al cliente la confirmación de la acción.</p>		

B5. El actor hace clic en Si, rechazar pedido

B6. El sistema muestra un mensaje de alerta informando que el pedido ha sido rechazado correctamente y el caso de uso finaliza.

POSCONDICIONES:

El estado del pedido se define como Rechazado

FLUJO ALTERNATIVO:

A1. No hay pedidos pendientes.

A1.1. En el paso B2, el sistema muestra el listado de pedidos pendientes vacío, y un mensaje indicando que no se encontraron resultados.

A1.2. El Caso de Uso finaliza.

A2. Notificación al cliente por correo electrónico

A2.1. En el paso B4, el vendedor selecciona la opción Notificar al cliente por correo electrónico.

A2.2. El sistema muestra las opciones Seleccione un motivo y Agregue un comentario, información que será enviada en el correo electrónico, para conocimiento del cliente.

A2.3. El vendedor hace clic en Si, Rechazar pedido.

A2.4. El sistema realiza el envío de un correo electrónico al cliente, informando que su pedido ha sido rechazado.

A2.5. El flujo retorna al paso B6.

A3. Se ha sobrepasado el límite de tiempo para rechazar un pedido

A3.1. En el paso B6, el sistema muestra un mensaje de alerta informando que se ha sobrepasado el límite de tiempo para rechazar el pedido, siendo el tiempo de tolerancia igual a 15 minutos desde realizado el pedido, para pedidos inmediatos; y de 24 horas, para pedidos anticipados.

A3.2. El caso de uso finaliza.

REQUERIMIENTOS ESPECIALES O SUPLEMENTARIOS:

1. Los mensajes de confirmación deben ser de color verde
2. Los mensajes de error o advertencia deben ser de color rojo.

4.2.1.10. Especificación de Casos de Uso – Anular Pedido

Tabla 58: Especificación de Casos de Uso – Anular Pedido

IDENTIFICADOR: CU10	NOMBRE: Anular Pedido	
CATEGORÍA CRUD	COMPLEJIDAD: Media	PRIORIDAD: Alta
AUTOR:	Diego Lazarte Peláez	
FECHA:	28/10/2016	
DESCRIPCIÓN: Permite al Vendedor anular un pedido ya confirmado.		
ACTORES: <ul style="list-style-type: none">▪ Vendedor▪ Sistema de Pedidos		
PRECONDICIONES: <ul style="list-style-type: none">▪ Caso de Uso Realiza Pedido.		
FLUJO NORMAL: B1. El Vendedor ingresa a la opción Pedidos Inmediatos o Pedidos Anticipados, según sea el caso, y elige la opción Confirmados. B2. El Sistema muestra un listado con los pedidos pendientes que han sido recibidos en la sede, así como la opción de ver el detalle de cada pedido y definir el estado		

de este, ya sea confirmarlo o rechazarlo.

B3. El actor escoge la opción Definir estado, seguido de Anular.

B4. El sistema muestra un mensaje de alerta informando al actor que está a punto de rechazar el pedido, además de la opción Notificar al cliente por correo electrónico y solicita al cliente la confirmación de la acción.

B5. El actor hace clic en Si, Anular pedido

B6. El sistema muestra un mensaje de alerta informando que el pedido ha sido rechazado correctamente y el caso de uso finaliza.

POSCONDICIÓN:

El estado del pedido se define como Anulado

FLUJO ALTERNATIVO:

A1. No hay pedidos pendientes.

A1.1. En el paso B2, el sistema muestra el listado de pedidos pendientes vacío, y un mensaje indicando que no se encontraron resultados.

A1.2. El Caso de Uso finaliza.

A2. Notificación al cliente por correo electrónico

A2.1. En el paso B4, el vendedor selecciona la opción Notificar al cliente por correo electrónico.

A2.2. El sistema muestra las opciones Seleccione un motivo y Agregue un comentario, información que será enviada en el correo electrónico, para conocimiento del cliente.

A2.3. El vendedor hace clic en Si, Rechazar pedido.

A2.4. El sistema realiza el envío de un correo electrónico al cliente, informando que su pedido ha sido rechazado.

A2.5. El flujo retorna al paso B6.

A3. Se ha sobrepasado el límite de tiempo para rechazar un pedido

A3.1. En el paso B6, el sistema muestra un mensaje de alerta informando que se ha sobrepasado el límite de tiempo para rechazar el pedido, siendo el tiempo de tolerancia igual a 15 minutos desde realizado el pedido, para pedidos inmediatos; y de 24 horas, para pedidos anticipados.

A3.2. El caso de uso finaliza.

REQUERIMIENTOS ESPECIALES O SUPLEMENTARIOS:

1. Los mensajes de confirmación deben ser de color verde
2. Los mensajes de error o advertencia deben ser de color rojo.

4.2.1.11. Especificación de Casos de Uso – Actualizar Stock

Tabla 59: Especificación de Casos de Uso – Actualizar Stock

IDENTIFICADOR: CU11	NOMBRE: Actualizar Stock	
CATEGORÍA CRUD	COMPLEJIDAD: Media	PRIORIDAD: Alta
AUTOR:	Diego Lazarte Peláez	
FECHA:	28/10/2016	
DESCRIPCIÓN: Permite al Vendedor actualizar el stock actual de la sede a la cual ha sido asignado.		
ACTORES: <ul style="list-style-type: none">▪ Vendedor▪ Sistema de Pedidos		
PRECONDICIONES: <ul style="list-style-type: none">▪ Ninguna		

FLUJO NORMAL:

- B1.** El Vendedor ingresa a la opción Stock
- B2.** El Sistema muestra un listado con todos los productos y su respectivo stock, con la opción de editar.
- B3.** El Vendedor selecciona la opción editar de producto que desee actualizar la cantidad de stock, e ingresa la cantidad.
- B4.** El sistema actualiza el stock y muestra un mensaje de confirmación informando al Vendedor que el stock del producto ha sido actualizado correctamente. El caso de Uso finaliza.

POSCONDICIÓN:

Se actualiza el stock de productos.

FLUJO ALTERNATIVO:

Ninguno

REQUERIMIENTOS ESPECIALES O SUPLEMENTARIOS:

- 1.** Los mensajes de confirmación deben ser de color verde
- 2.** Los mensajes de error o advertencia deben ser de color rojo.

4.2.1.12. Especificación de Casos de Uso – Define Estado Entrega

Tabla 60: Especificación de Casos de Uso – Define Estado Entrega

IDENTIFICADOR: CU12	NOMBRE: Define Estado Entrega	
CATEGORÍA CRUD	COMPLEJIDAD: Baja	PRIORIDAD: Alta
AUTOR:	Diego Lazarte Peláez	
FECHA:	28/10/2016	
DESCRIPCIÓN: Permite al Repartidor definir el estado de la entrega del pedido ya sea “Entregado” o “No Entregado”		
ACTORES: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Repartidor ▪ Sistema de Pedidos 		
PRECONDICIÓN: <ul style="list-style-type: none"> ▪ El Repartidor debe haber iniciado sesión. 		
FLUJO NORMAL: <p>B1. En el menú principal, el repartidor accede a la opción Ver entregas para hoy.</p> <p>B2. El Sistema muestra un listado con las entregas pendientes del día, con su respectiva dirección y hora de entrega, además de la opción Ver.</p> <p>B3. El Vendedor selecciona la opción Ver, del respectivo pedido.</p> <p>B4. El Sistema muestra la información correspondiente al pedido escogido, la cual es Datos del Cliente, Datos de Entrega, y Detalle del Producto. Muestra también las opciones Definir como Entregado, Definir como no Entregado y Volver al Inicio.</p> <p>B5. El Repartidor selecciona Definir como Entregado o Definir como no Entregado para establecer el estado de la entrega.</p>		

B6. El Sistema muestra un mensaje de confirmación indicando que el estado del pedido ha sido actualizado correctamente. El caso de uso finaliza.

POSCONDICIÓN:

Se Define el estado del pedido como entregado o no entregado.

FLUJO ALTERNATIVO:

Ninguno

REQUERIMIENTOS ESPECIALES O SUPLEMENTARIOS:

1. Los mensajes de confirmación deben ser de color verde
2. Los mensajes de error o advertencia deben ser de color rojo.

4.2.1 Diagramas de Robustez

4.2.1.1 Diagrama de Robustez: Realiza Pedido Inmediato

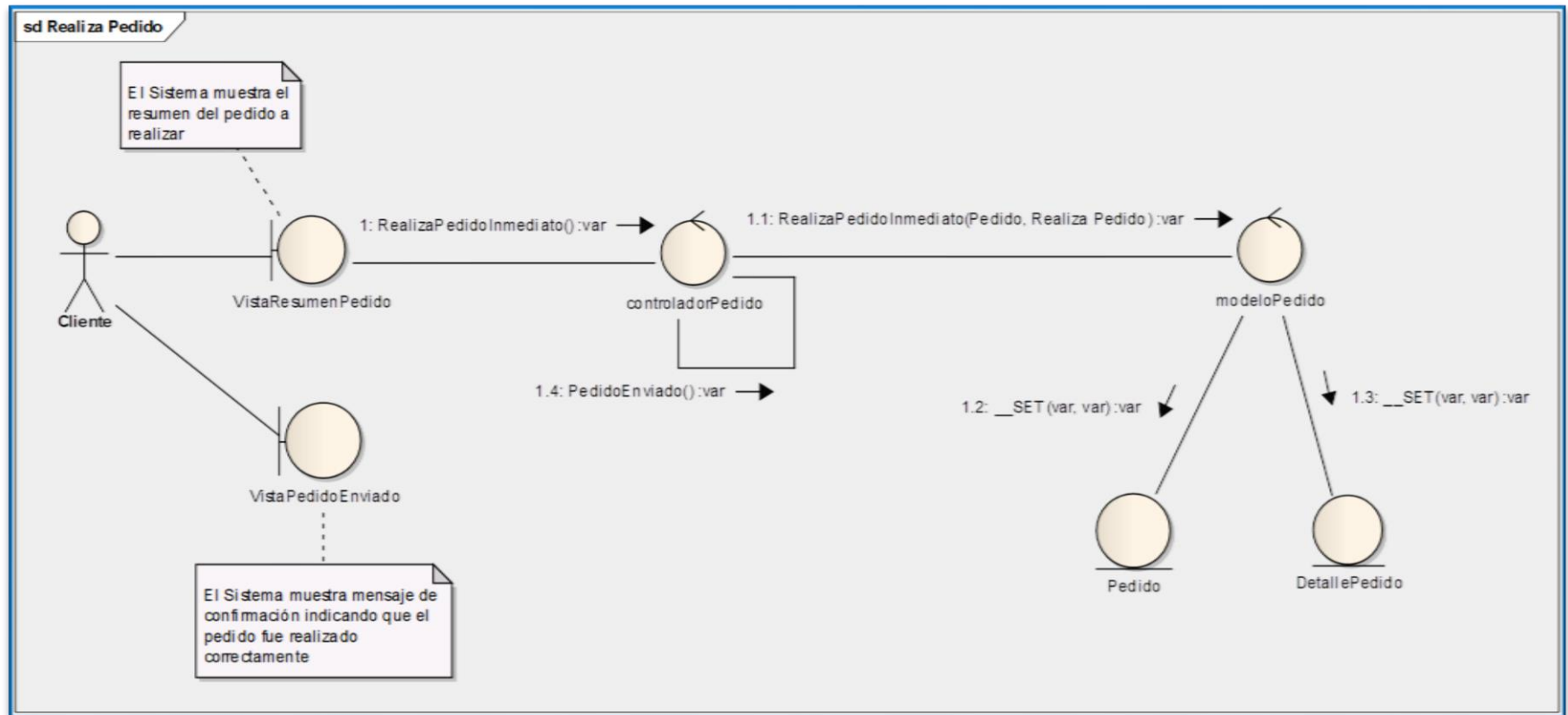


Figura 37: Diagrama de Robustez - Realiza Pedido

4.2.1.2 Diagrama de Robustez: Verificar Zona Reparto

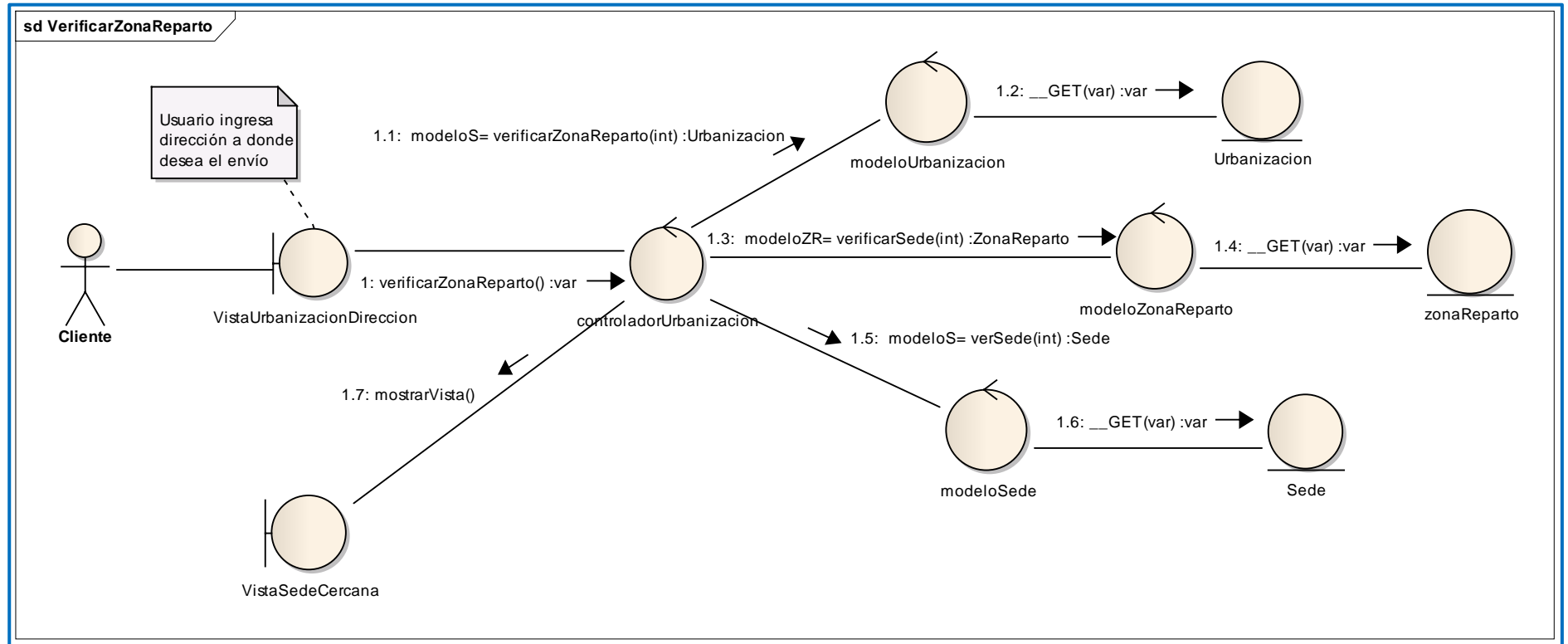


Figura 38: Diagrama de Robustez - Verifica Zona Reparto

4.2.1.3 Diagrama de Robustez - Verificar Stock

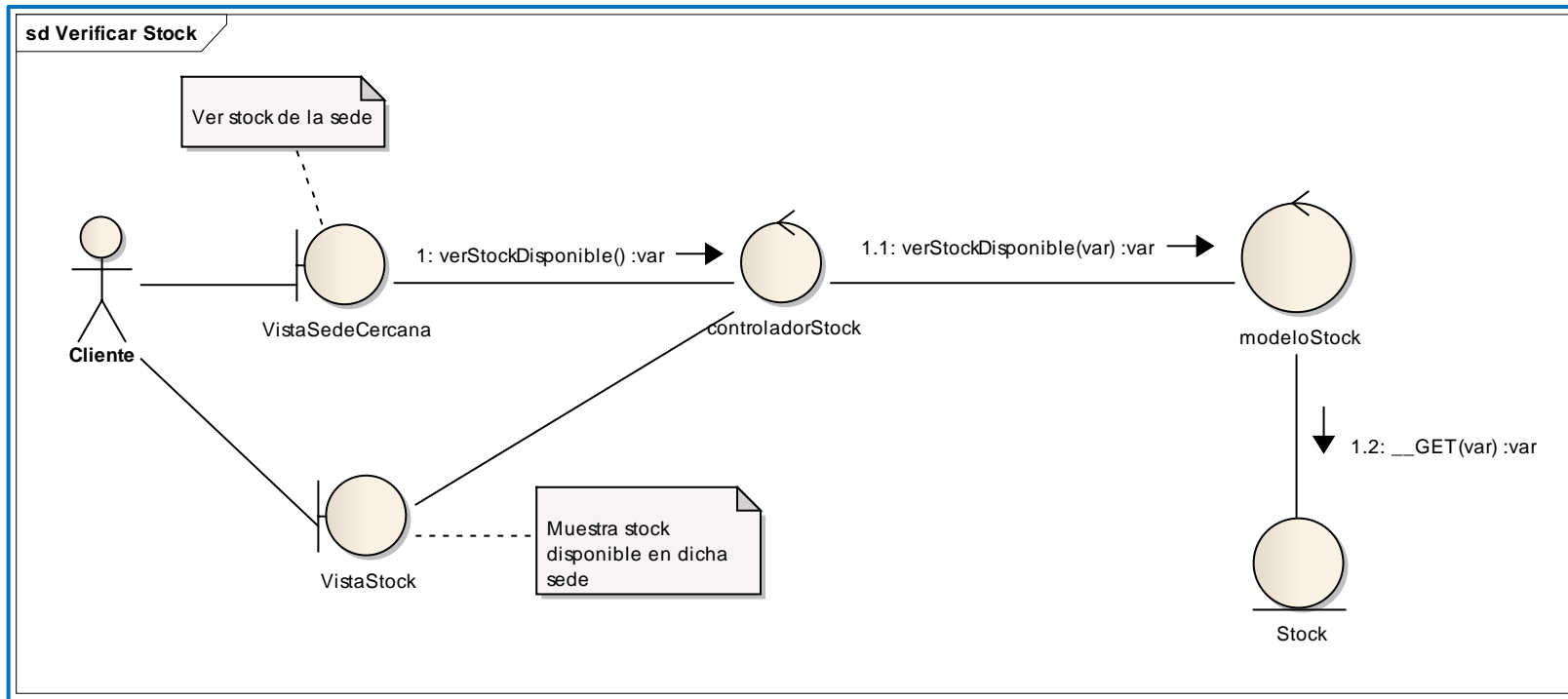


Figura 39: Diagrama de Robustez - Verificar Stock

4.2.1.4 Diagrama de Robustez – Agrega Productos Carrito

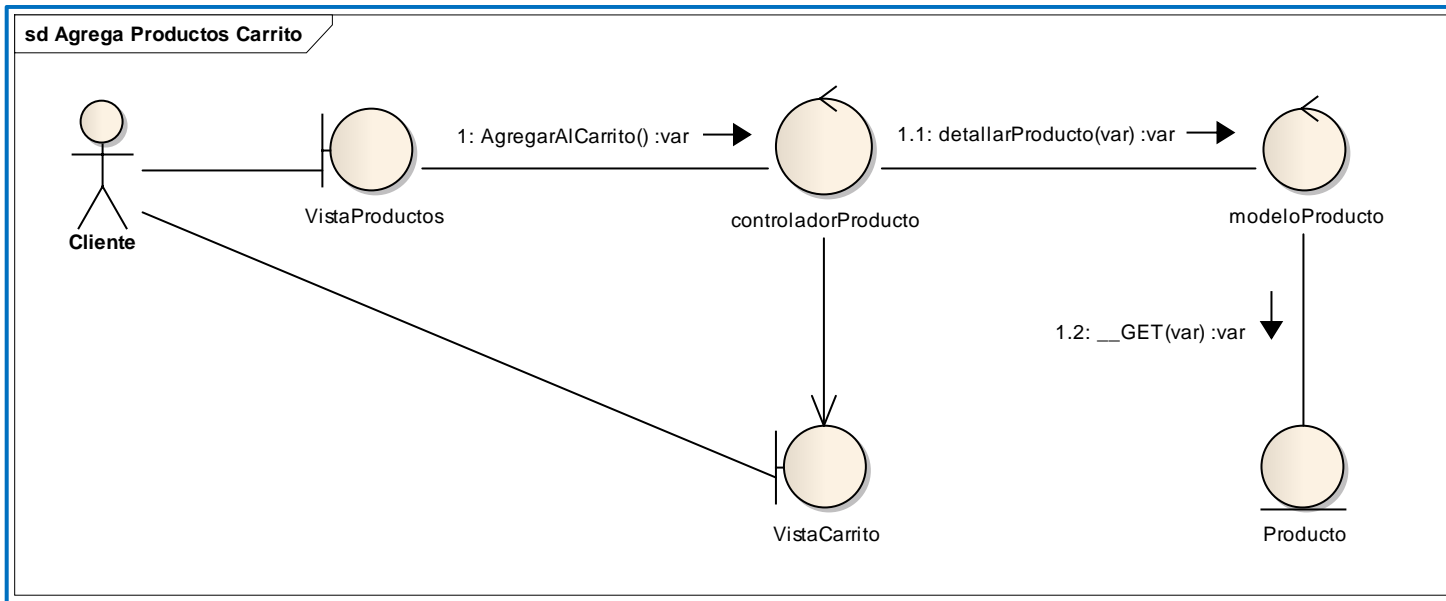


Figura 40: Diagrama de Robustez – Agrega Productos Carrito

4.2.1.5 Diagrama de Robustez – Ingreso Datos Entrega

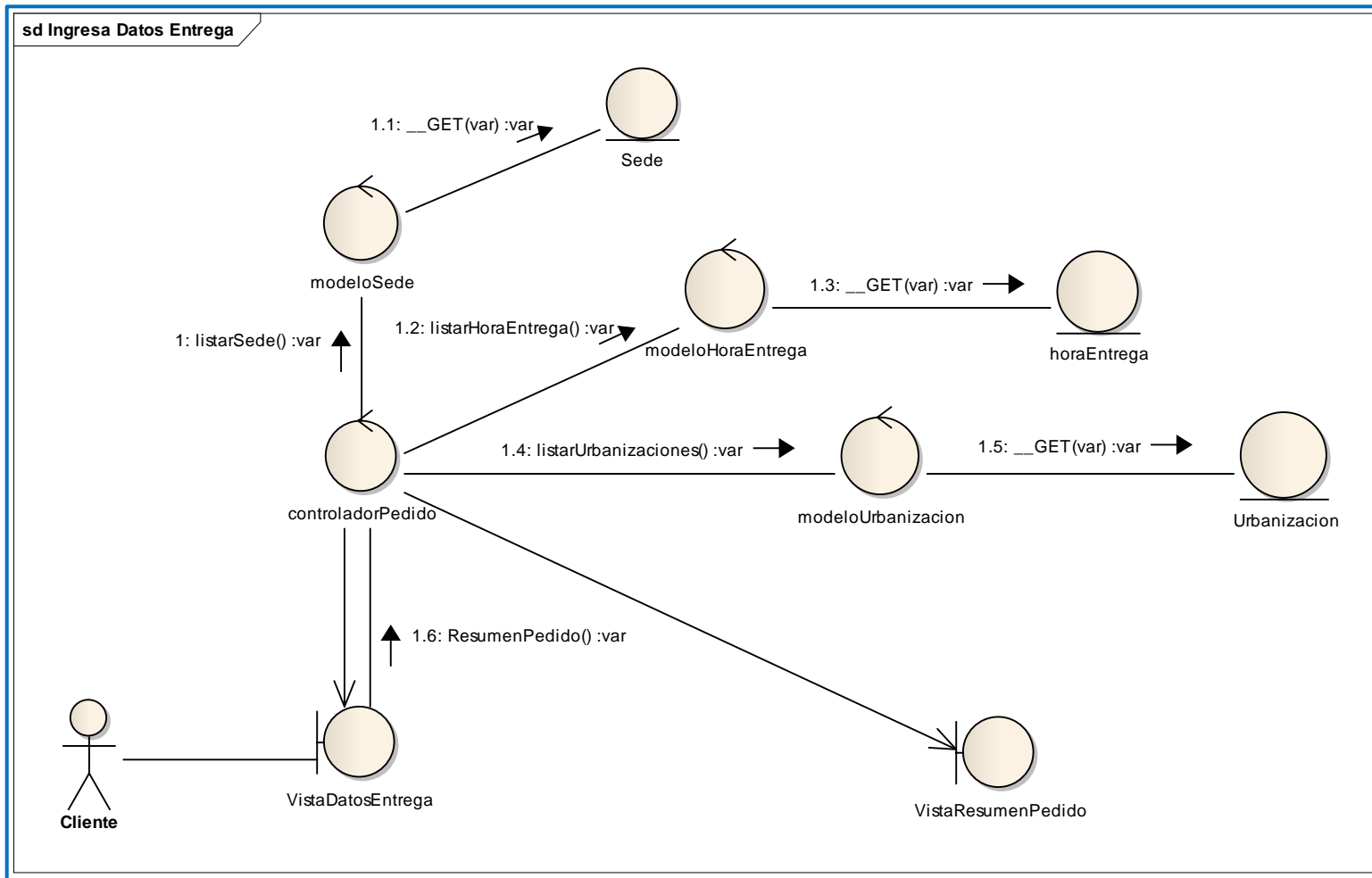


Figura 41: Diagrama de Robustez – Ingreso Datos Entrega

4.2.1.6 Diagrama de Robustez – Modificar Pedido

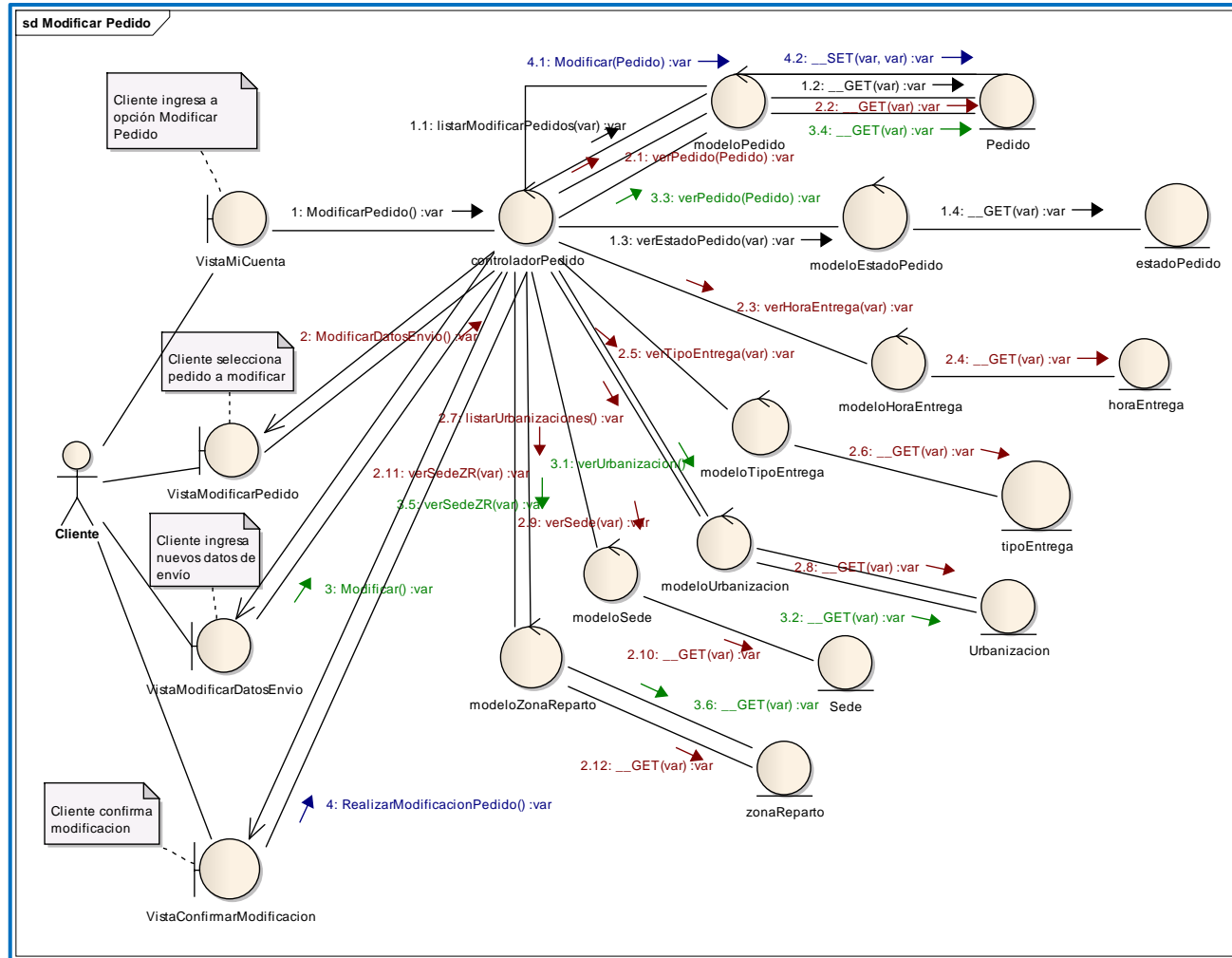


Figura 42: Diagrama de Robustez – Modificar Pedido

4.2.1.7 Diagrama de Robustez – Cancelar Pedido

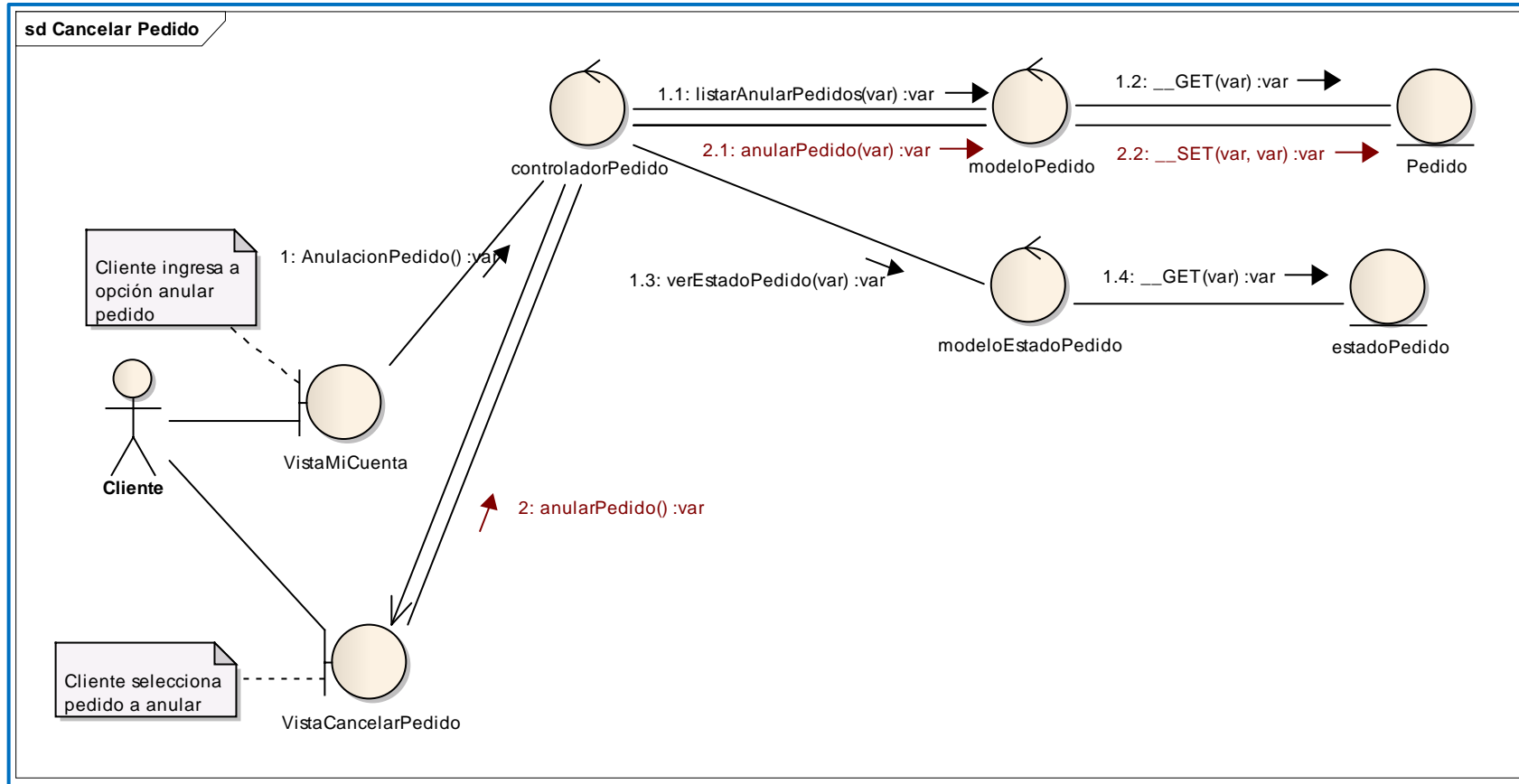


Figura 43: Diagrama de Robustez – Cancelar Pedido

4.2.1.8 Diagrama de Robustez – Confirmar Pedido

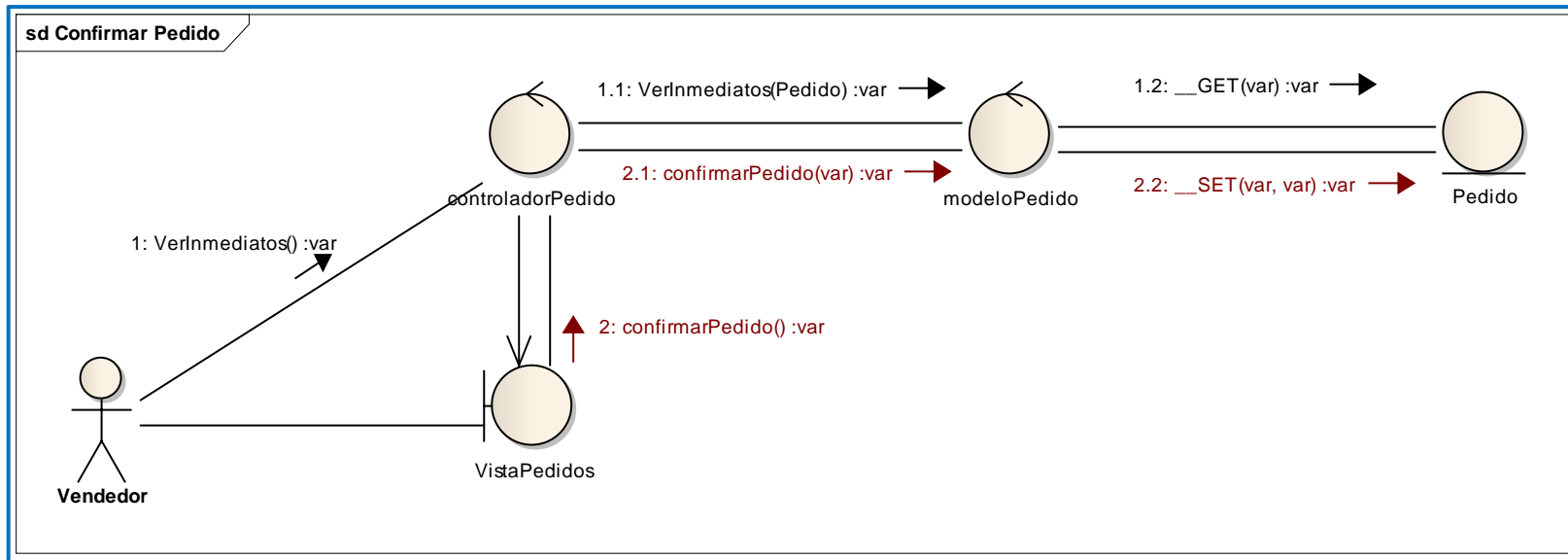


Figura 44: Diagrama de Robustez – Confirmar Pedido

4.2.1.9 Diagrama de Robustez – Rechazar Pedido

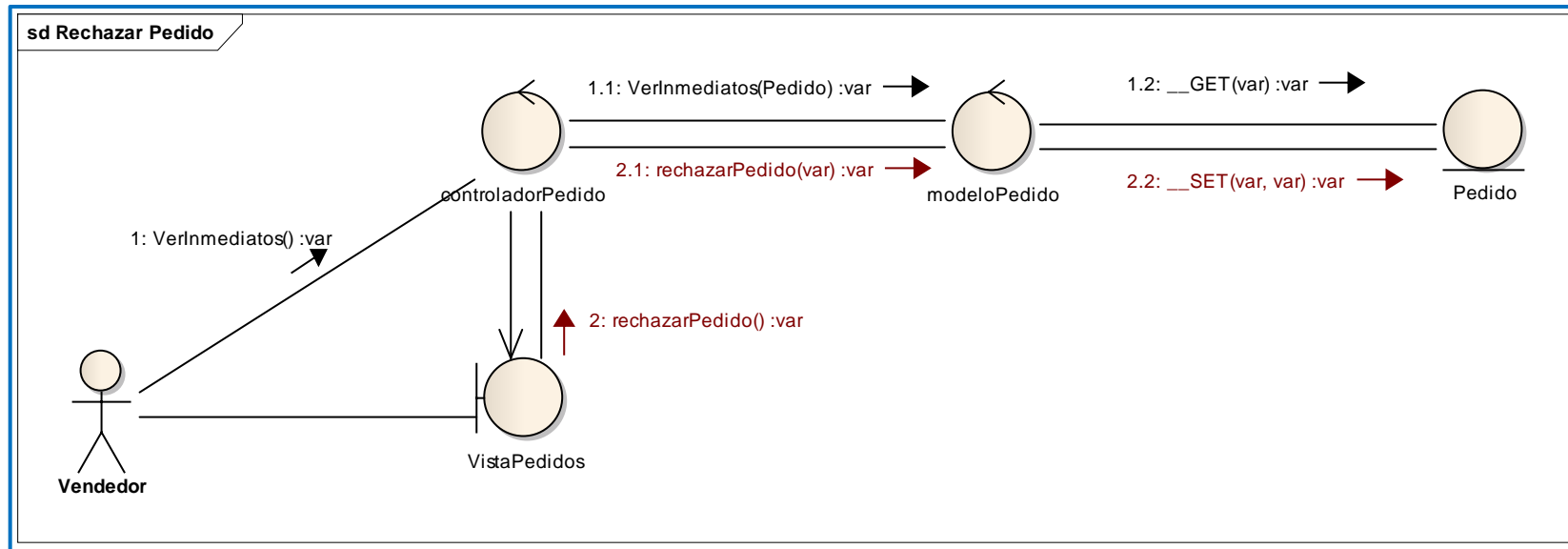


Figura 45: Diagrama de Robustez – Rechazar Pedido

4.2.1.10 Diagrama de Robustez – Anular Pedido

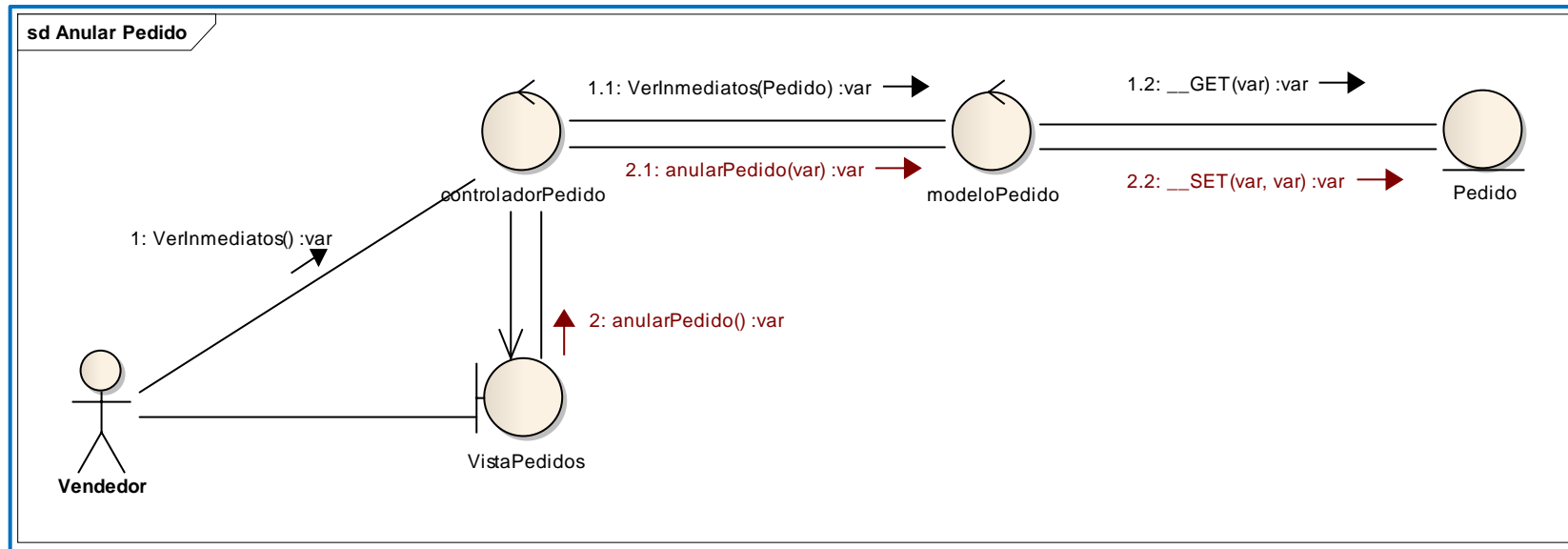


Figura 46: Diagrama de Robustez – Anular Pedido

4.2.1.11 Diagrama de Robustez – Actualizar Stock

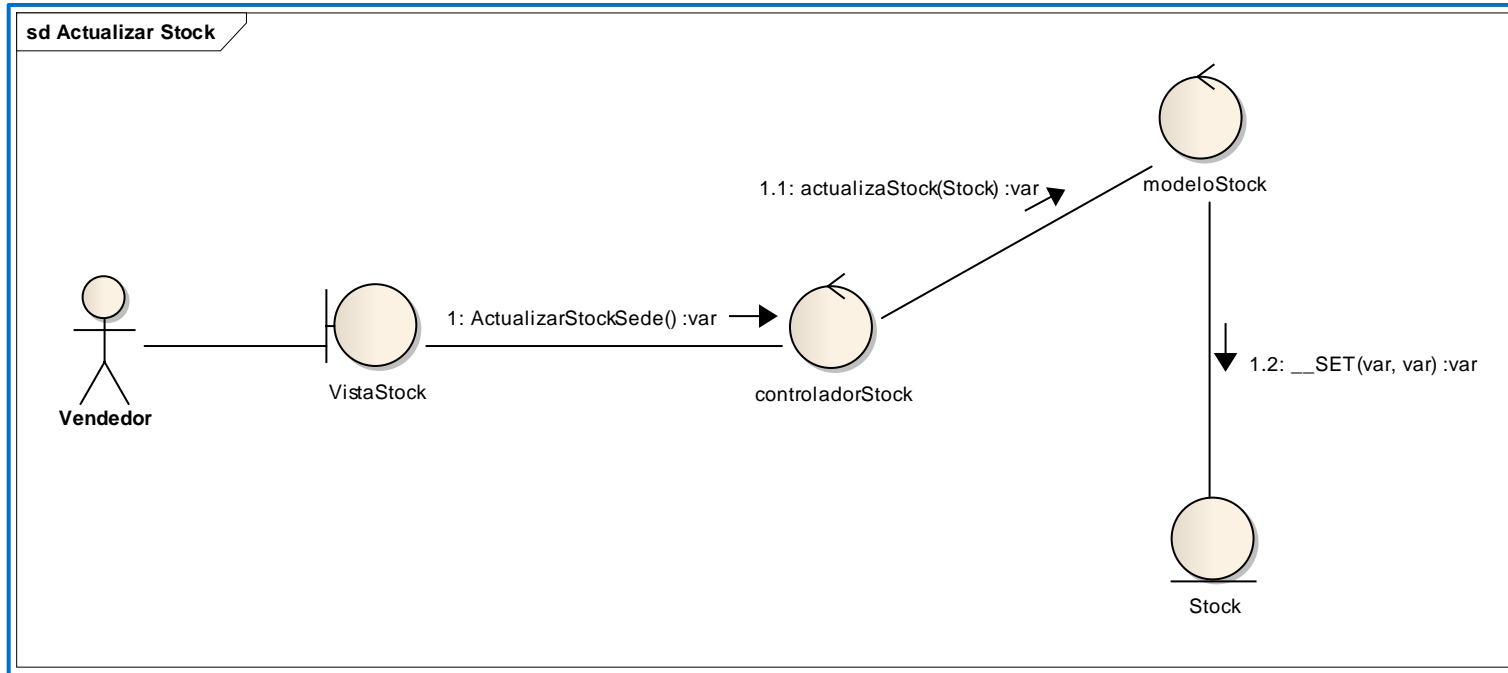


Figura 47: Diagrama de Robustez – Actualizar Stock

4.2.1.12 Diagrama de Robustez – Define Estado Entrega

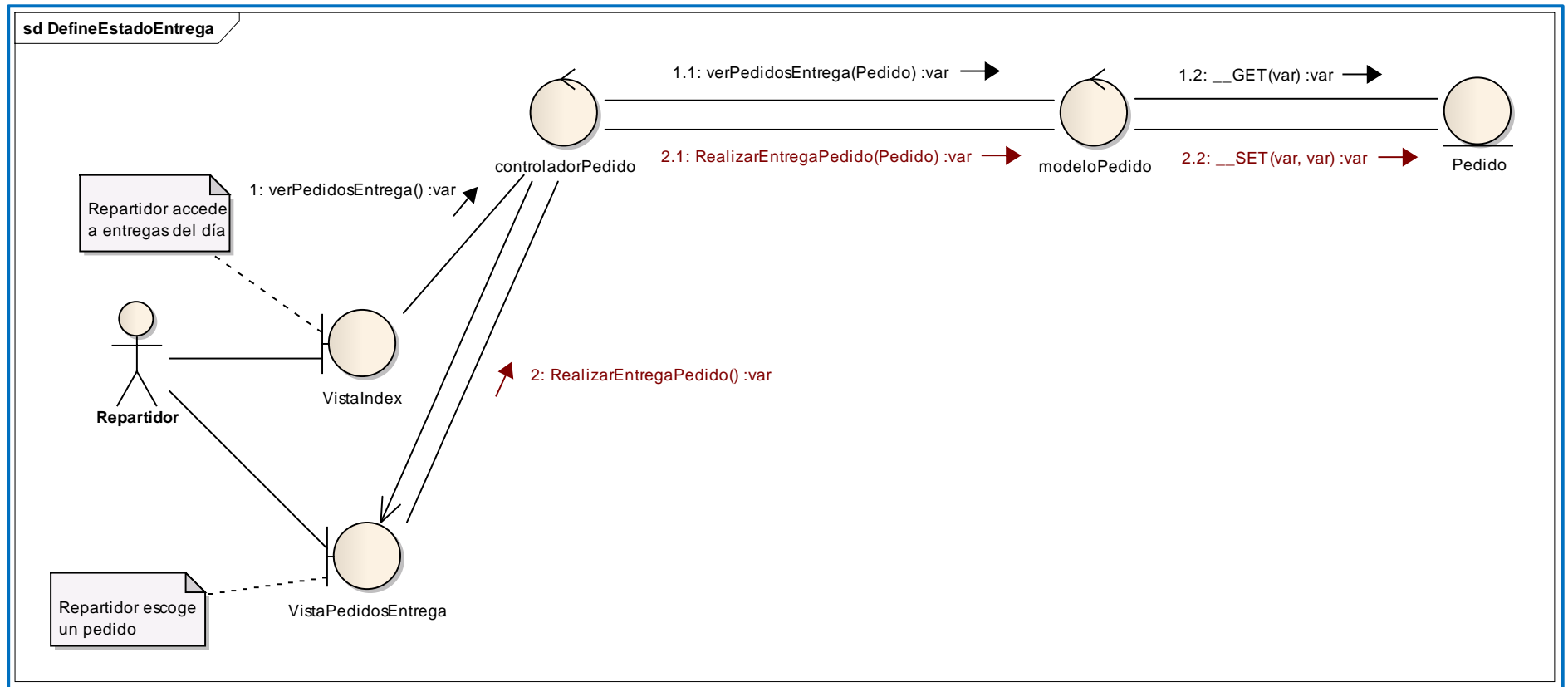


Figura 48: Diagrama de Robustez – Define Estado Entrega

4.3 Fase III: Diseño

3.2.4 Diagramas de Secuencia

3.2.4.1 Diagrama de Secuencia – Realiza Pedido Inmediato

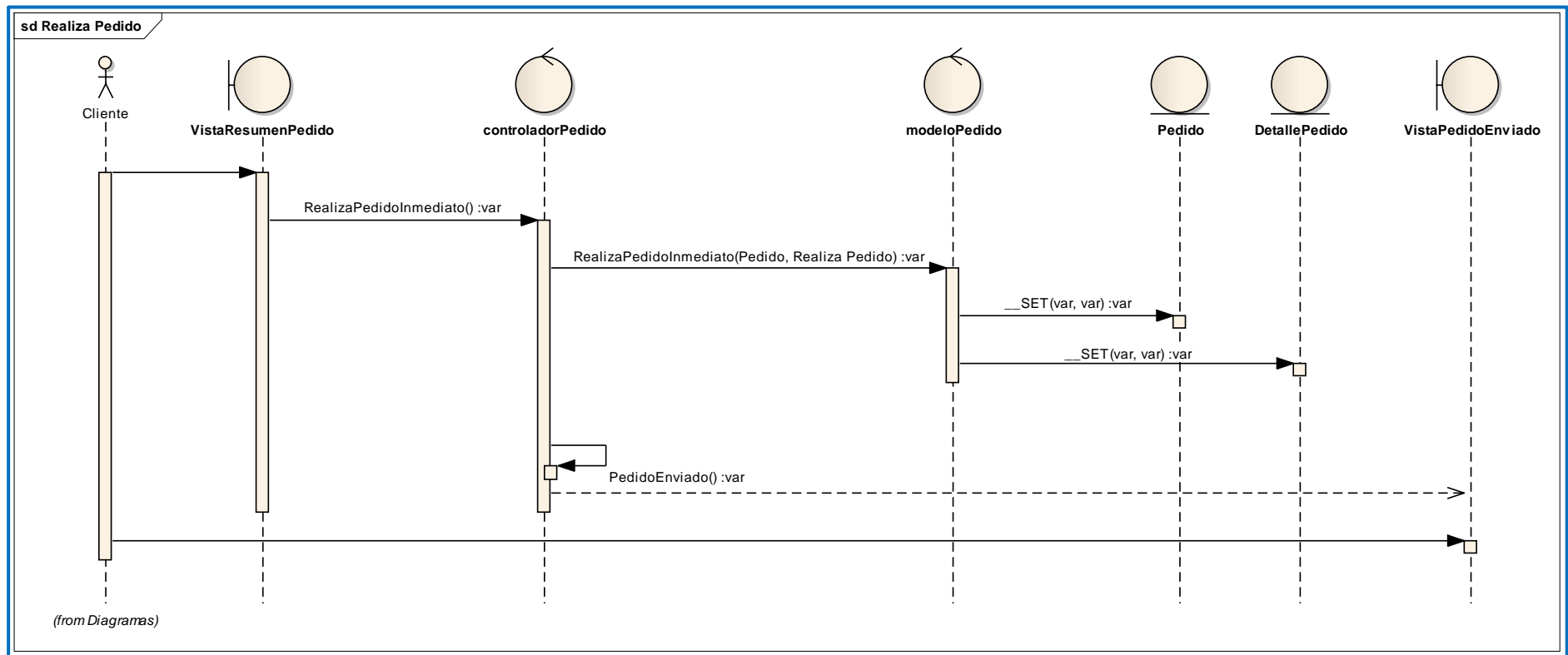


Figura 49: Diagrama de Secuencia – Realiza Pedido Inmediato

3.2.4.2 Diagrama de Secuencia – Verificar Zona Reparto

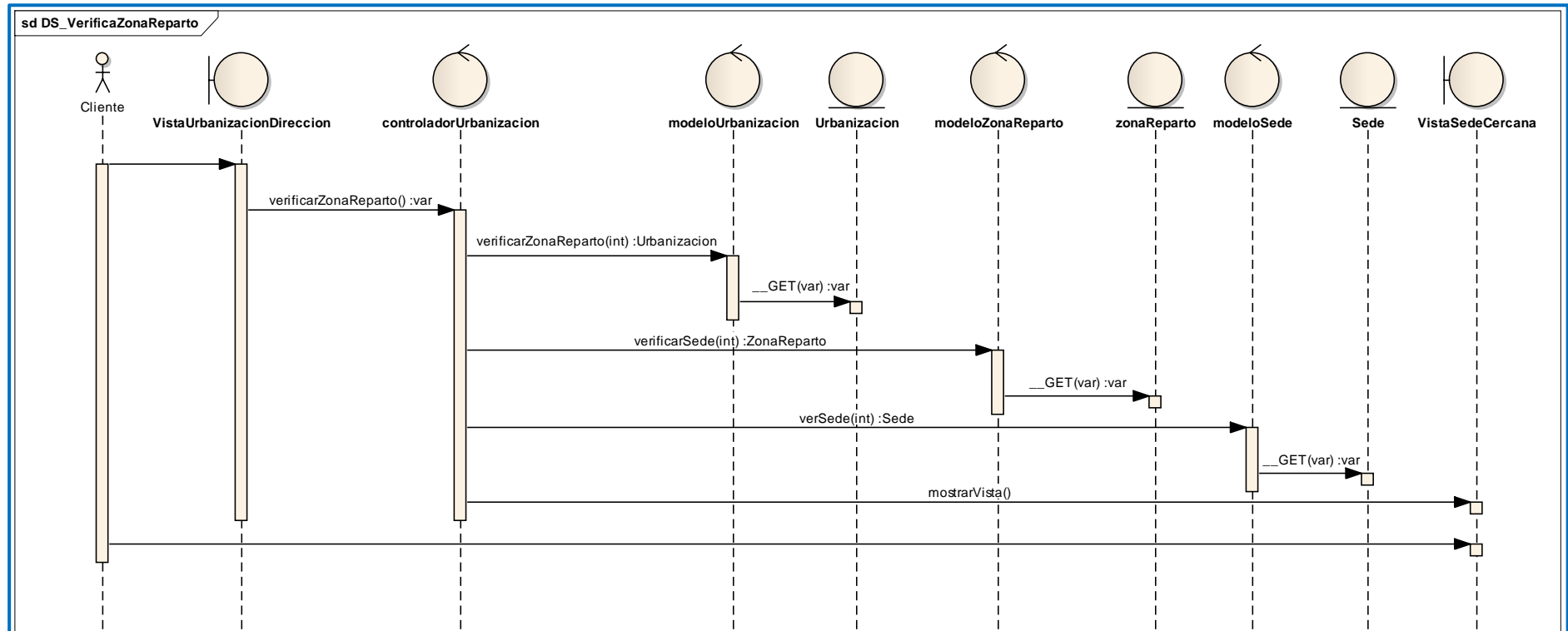


Figura 50: Diagrama de Secuencia – Verificar Zona Reparto

3.2.4.3 Diagrama de Secuencia – Verificar Stock

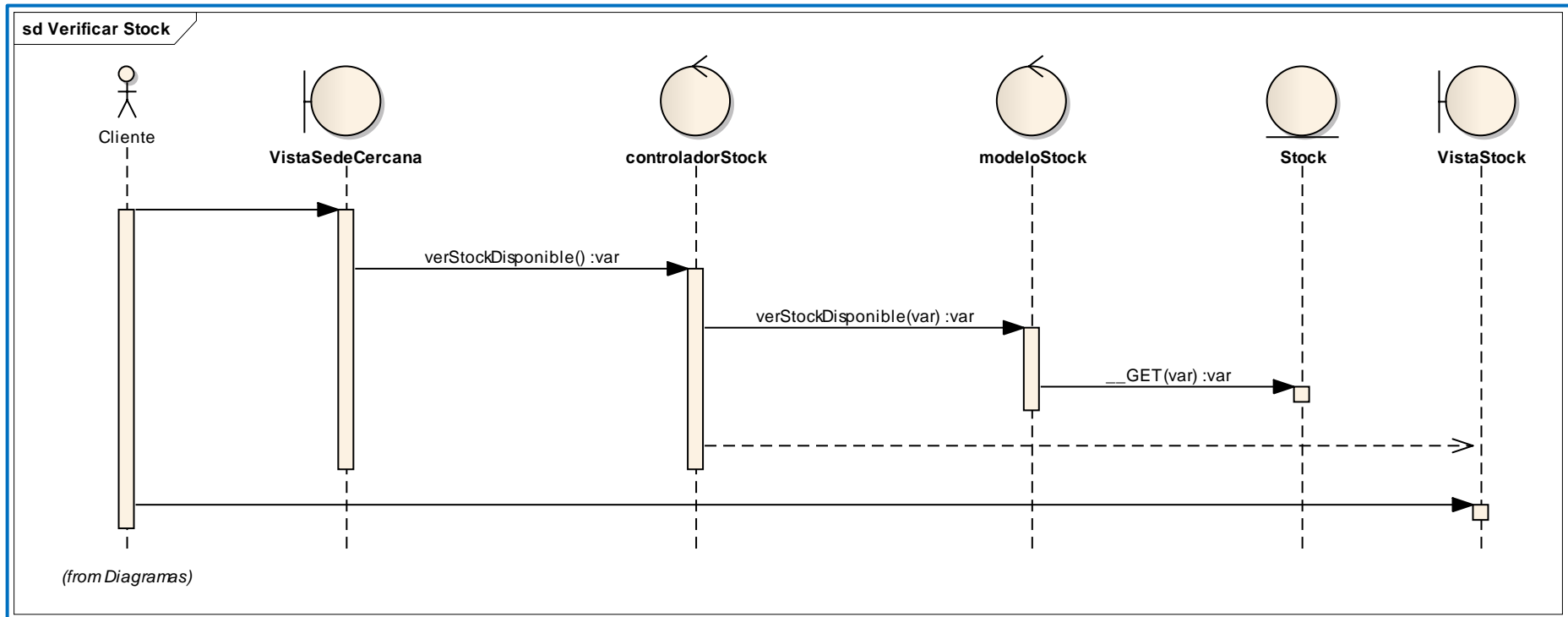


Figura 51: Diagrama de Secuencia – Verificar Stock

3.2.4.4 Diagrama de Secuencia – Agrega Productos Carrito

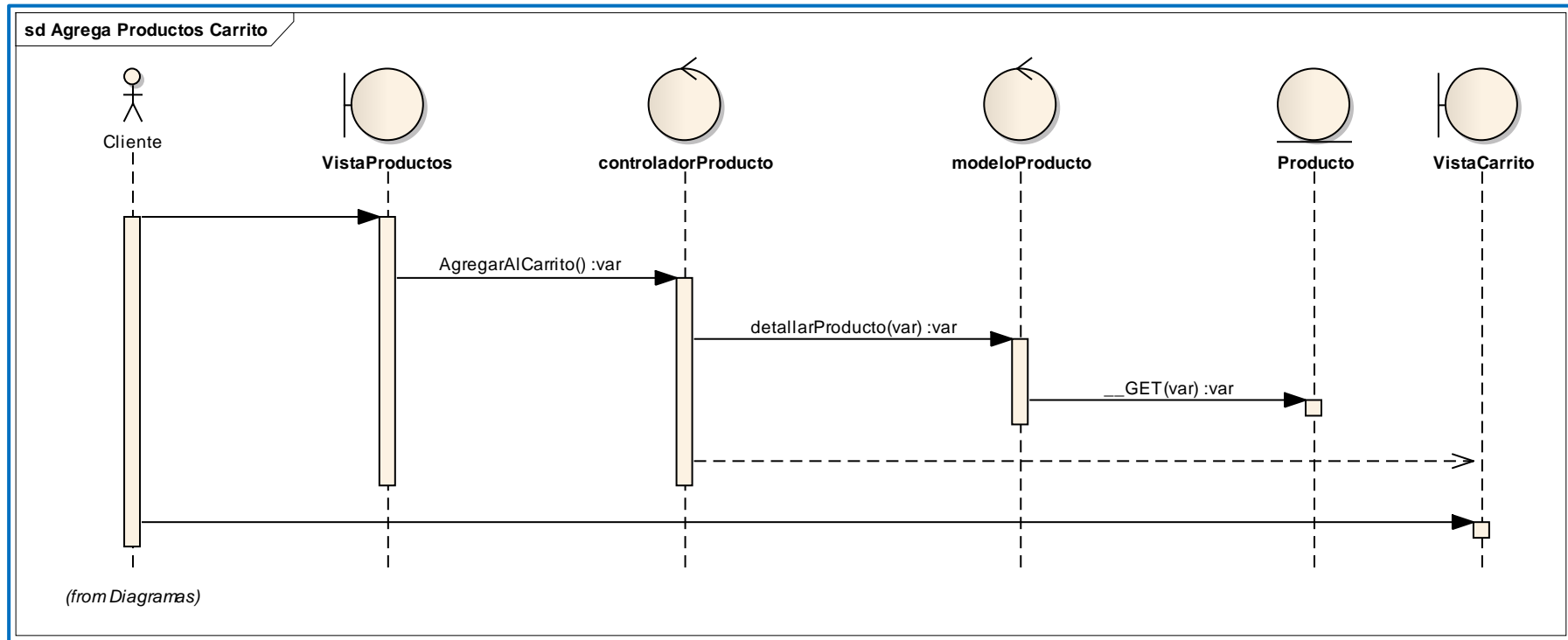


Figura 52: Diagrama de Secuencia – Agrega Productos Carrito

3.2.4.5 Diagrama de Secuencia – Ingresar Datos Entrega

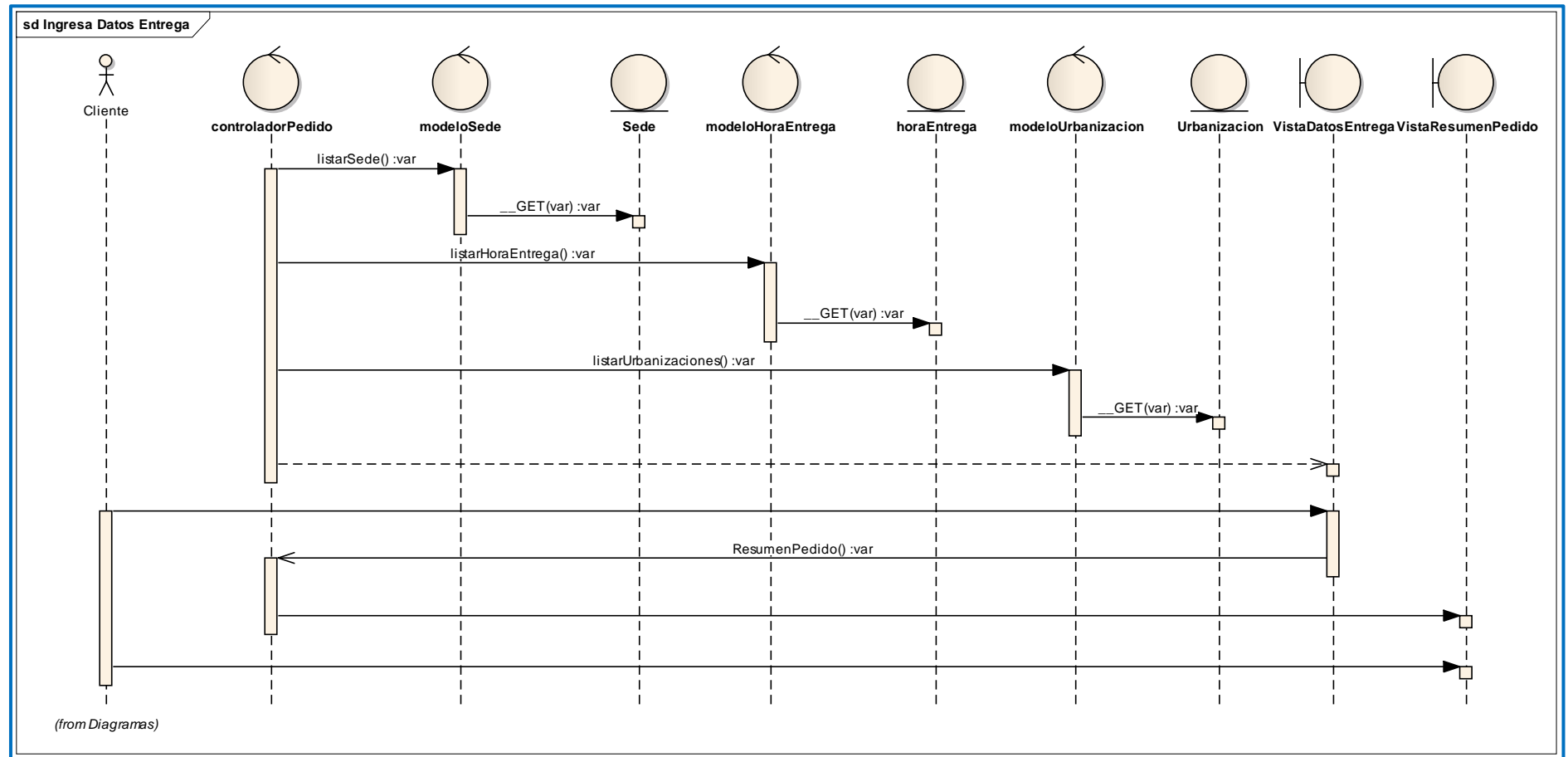


Figura 53: Diagrama de Secuencia – Ingresar Datos Entrega

3.2.4.6 Diagrama de Secuencia – Modifica Pedido

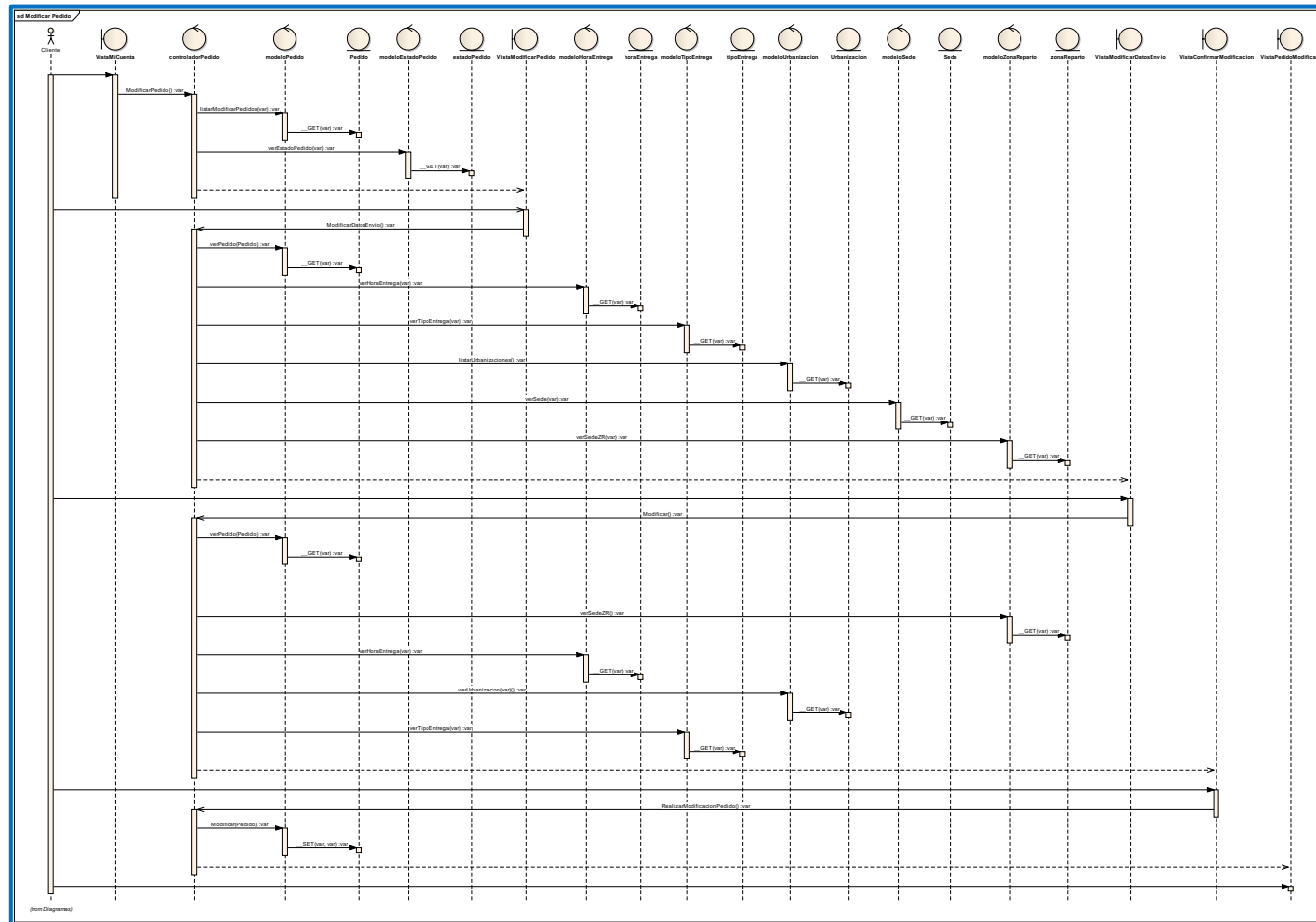
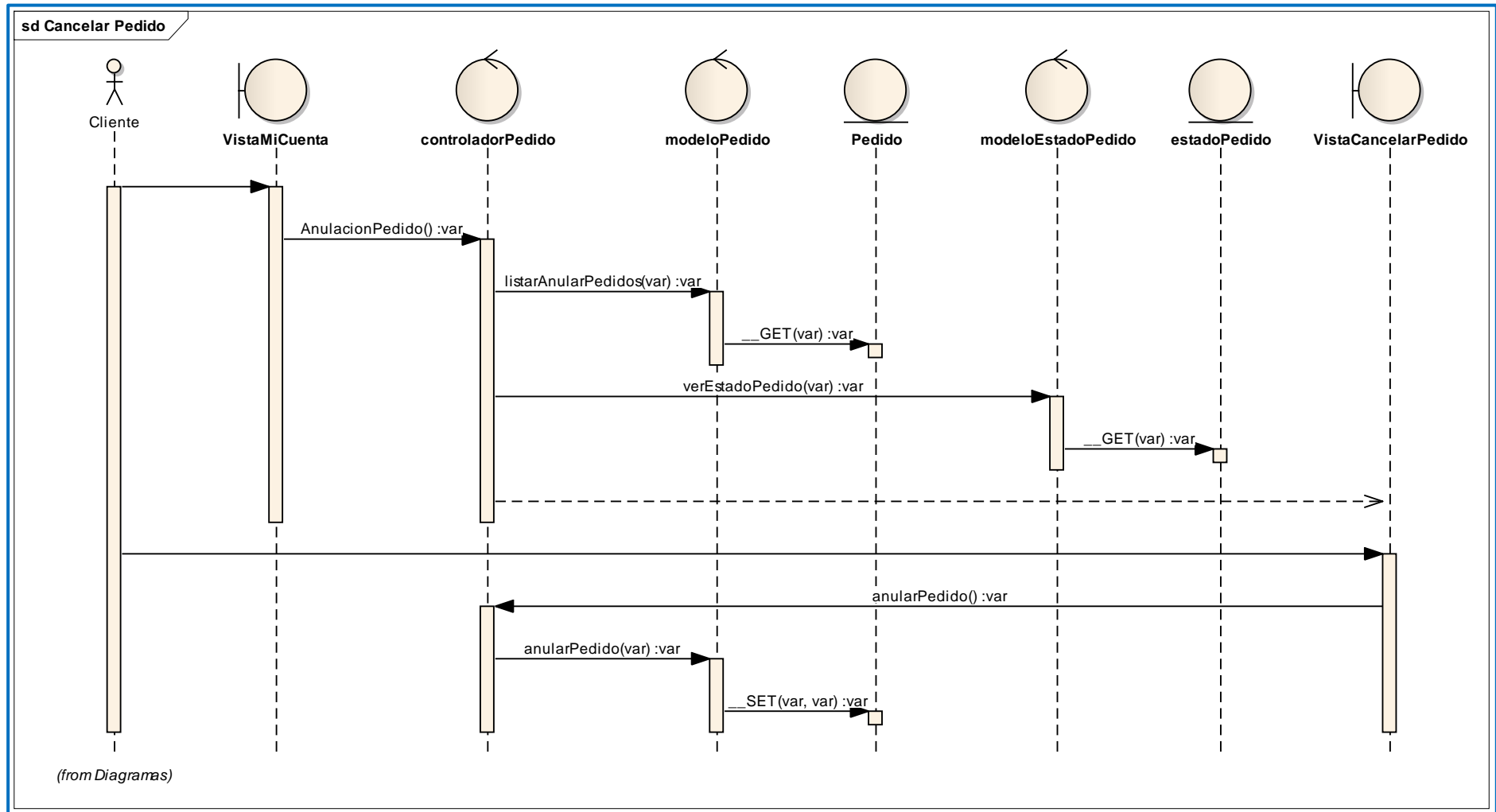


Figura 54: Diagrama de Secuencia – Modifica Pedido

3.2.4.7 Diagrama de Secuencia – Cancelar Pedido



3.2.4.8 Diagrama de Secuencia – Confirmar Pedido

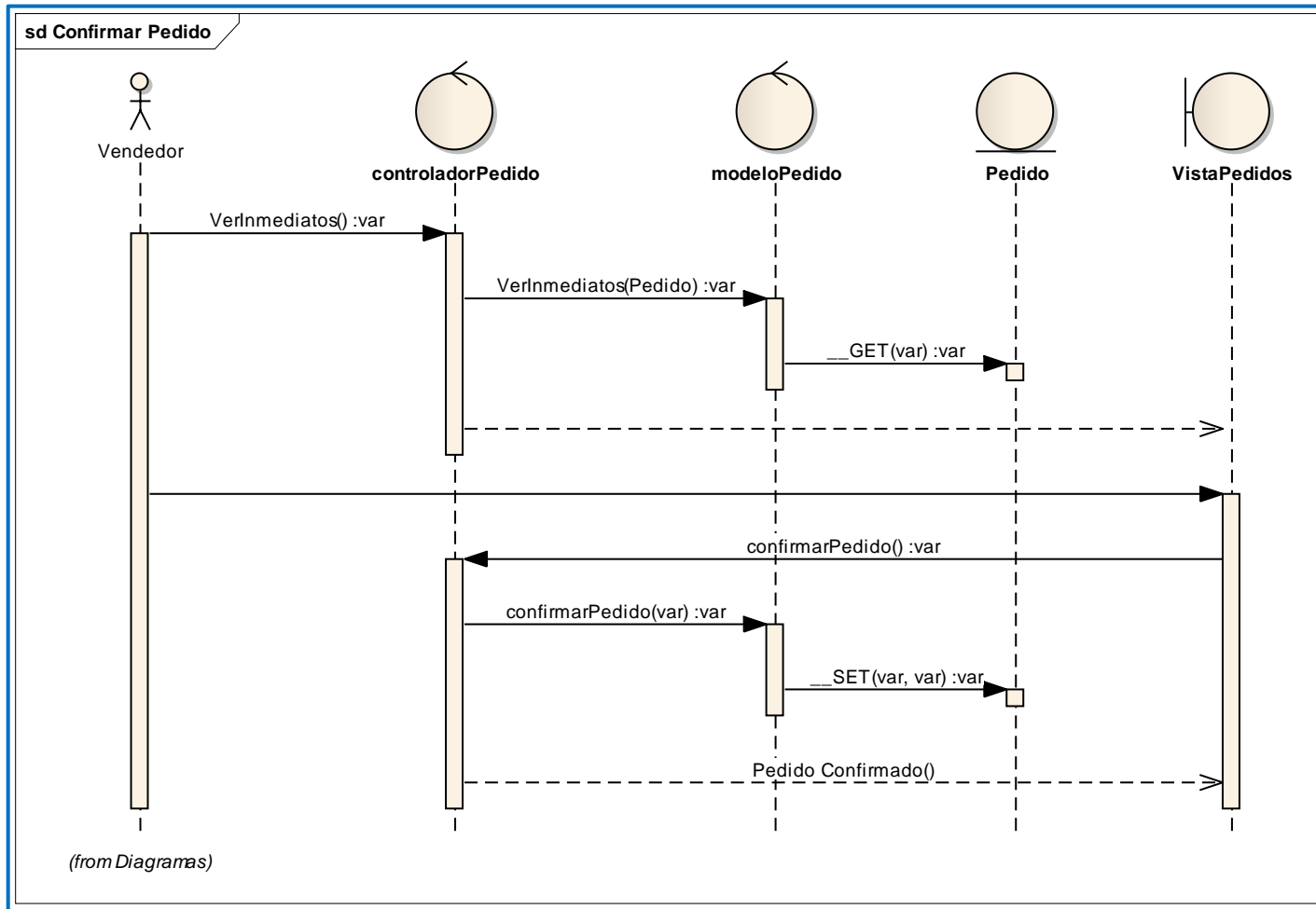


Figura 55: Diagrama de Secuencia – Confirmar Pedido

3.2.4.9 Diagrama de Secuencia – Rechazar Pedido

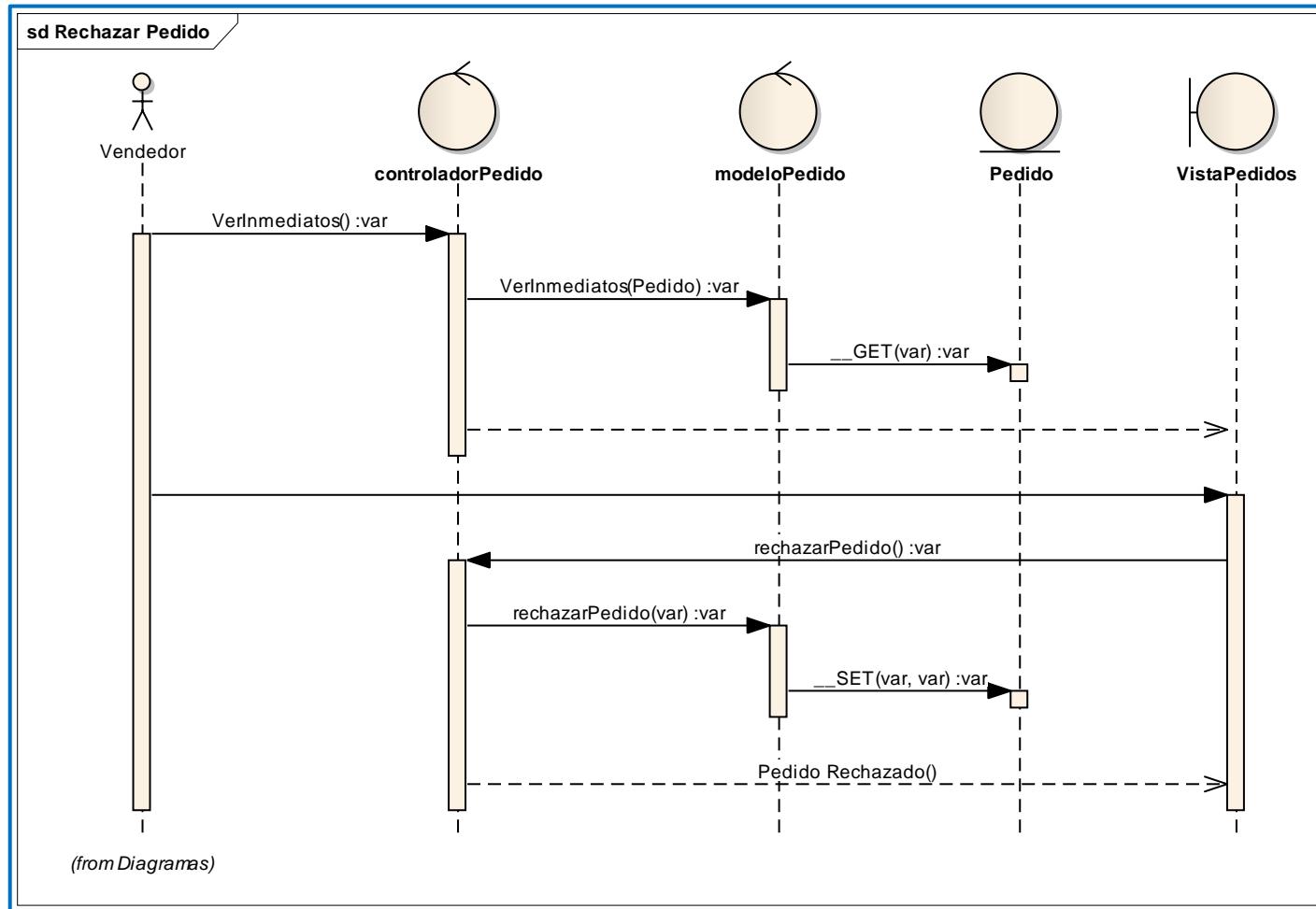


Figura 56: Diagrama de Secuencia – Rechazar Pedido

3.2.4.10 Diagrama de Secuencia – Anular Pedido

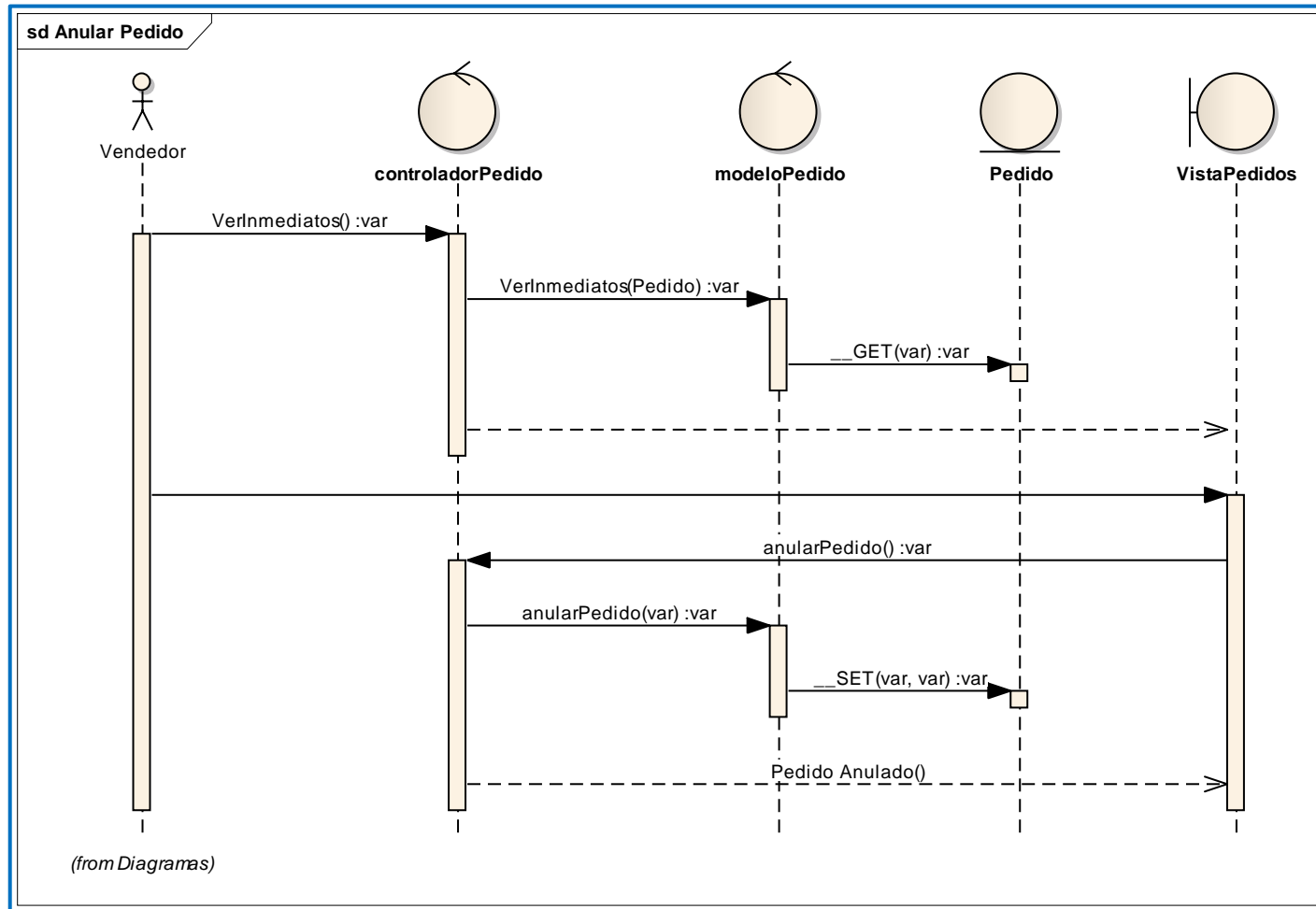


Figura 57: Diagrama de Secuencia – Anular Pedido

3.2.4.11 Diagrama de Secuencia – Actualiza Stock

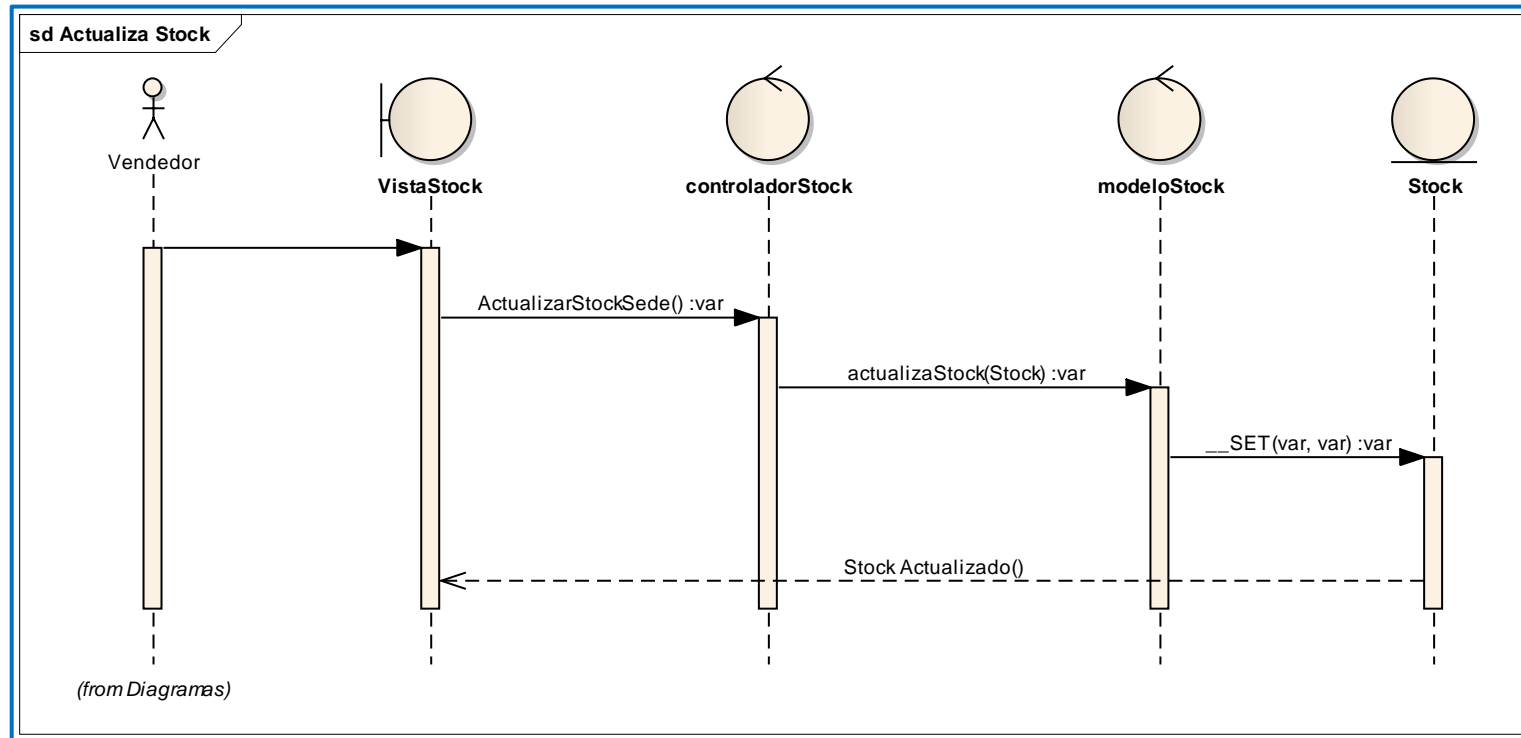


Figura 58: Diagrama de Secuencia – Actualiza Stock

3.2.4.12 Diagrama de Secuencia – Define Estado Entrega

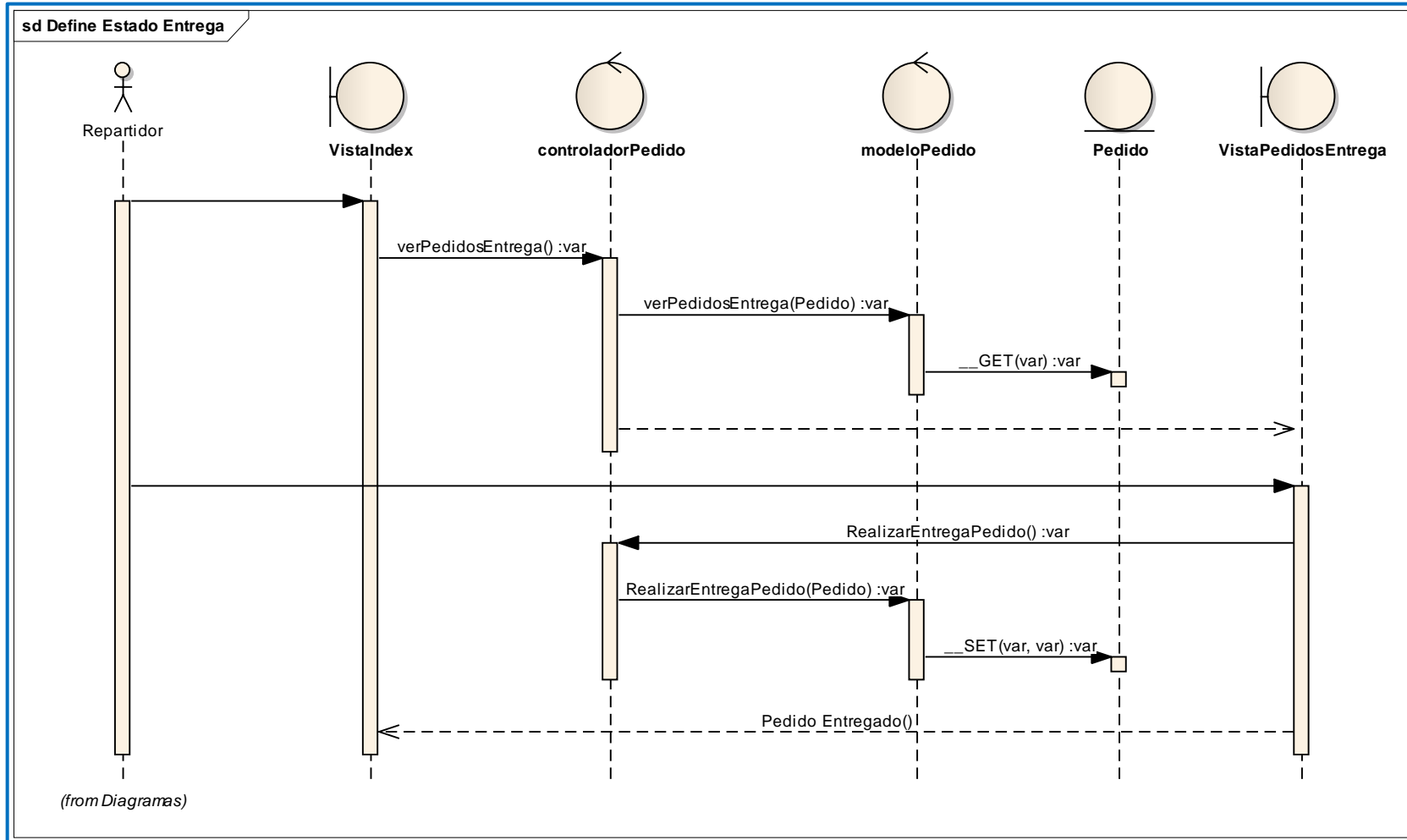


Figura 59: Diagrama de Secuencia – Define Estado Entrega

4.4 Fase IV: Implementación

3.3.1 Diagrama de Componentes

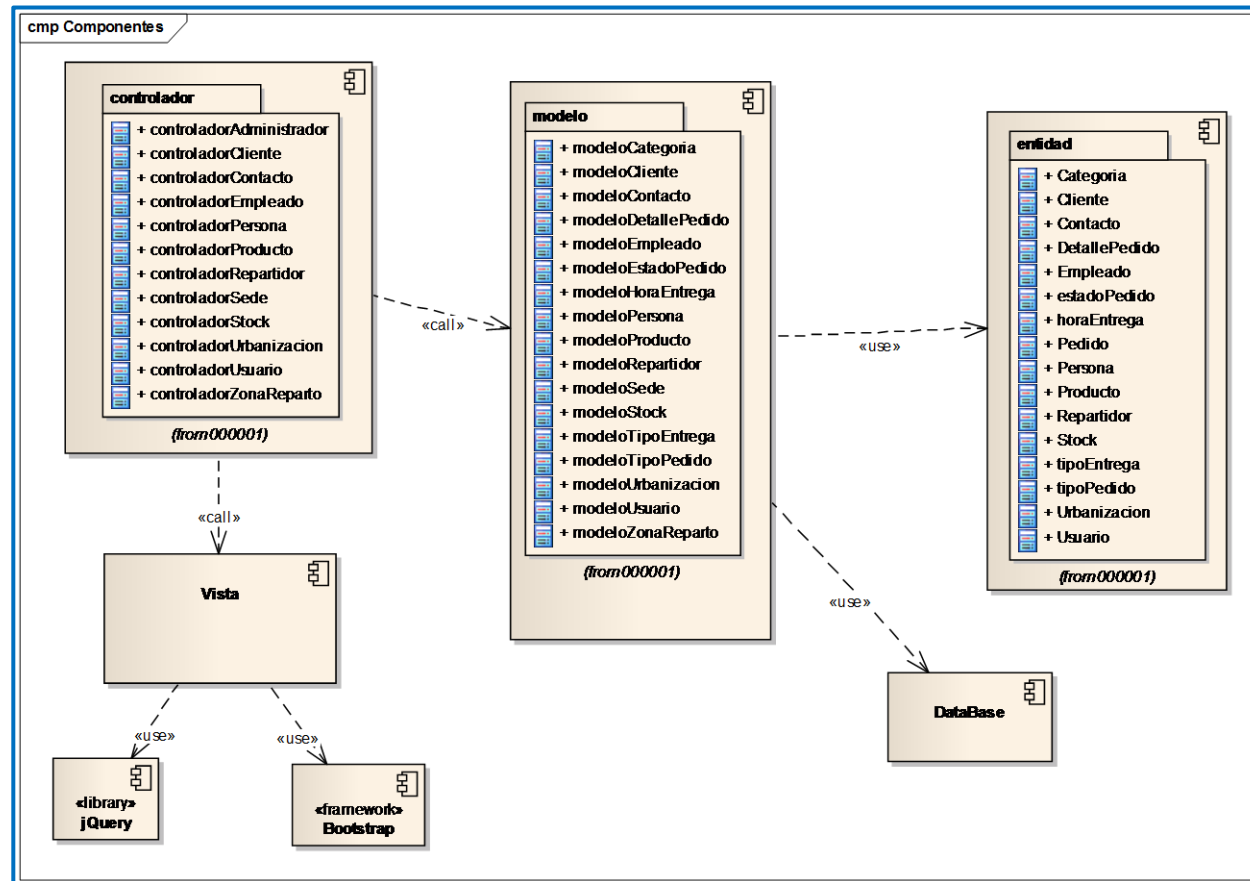
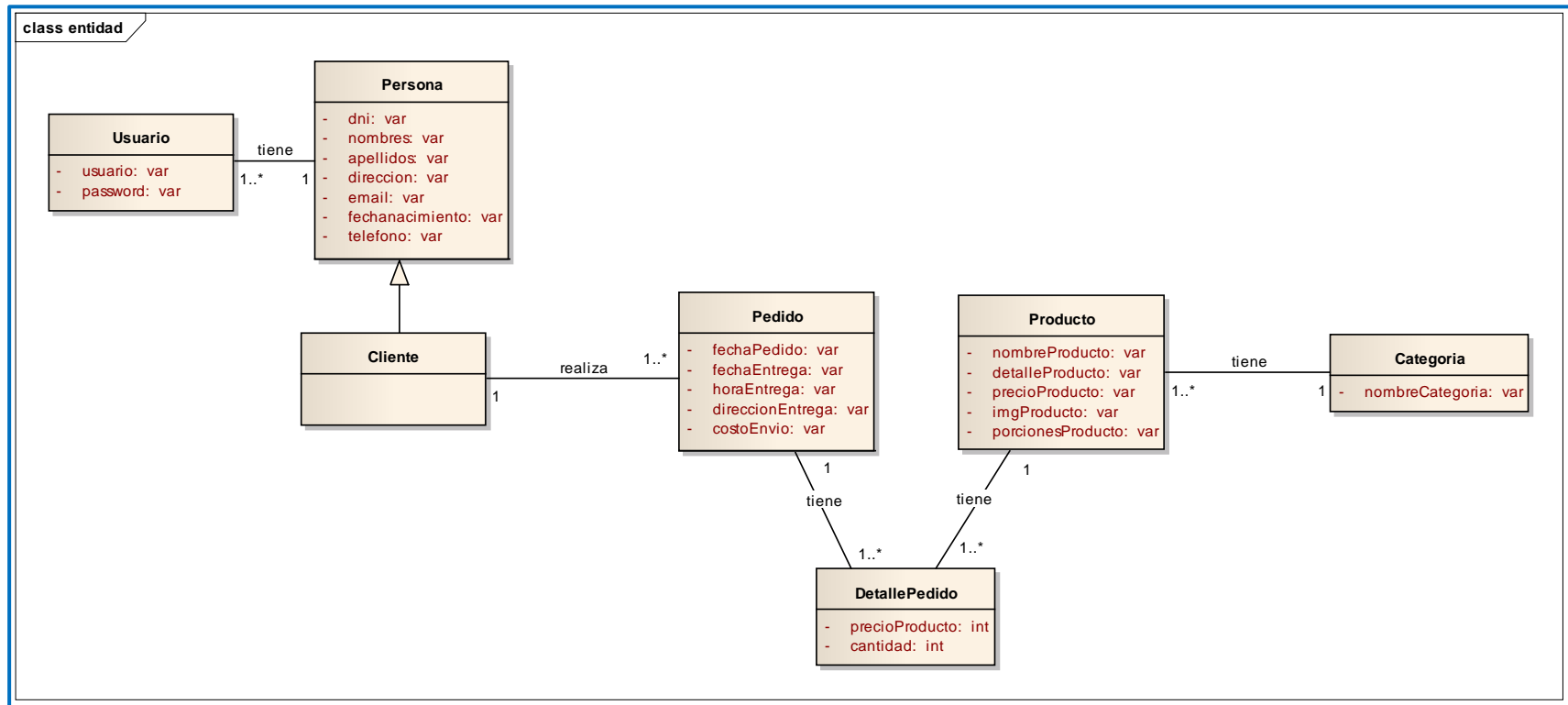


Figura 60: Diagrama de Componentes

3.3.2 Modelo de Datos

Actualización del Modelo de Datos



3.3.3 Diagrama de Despliegue

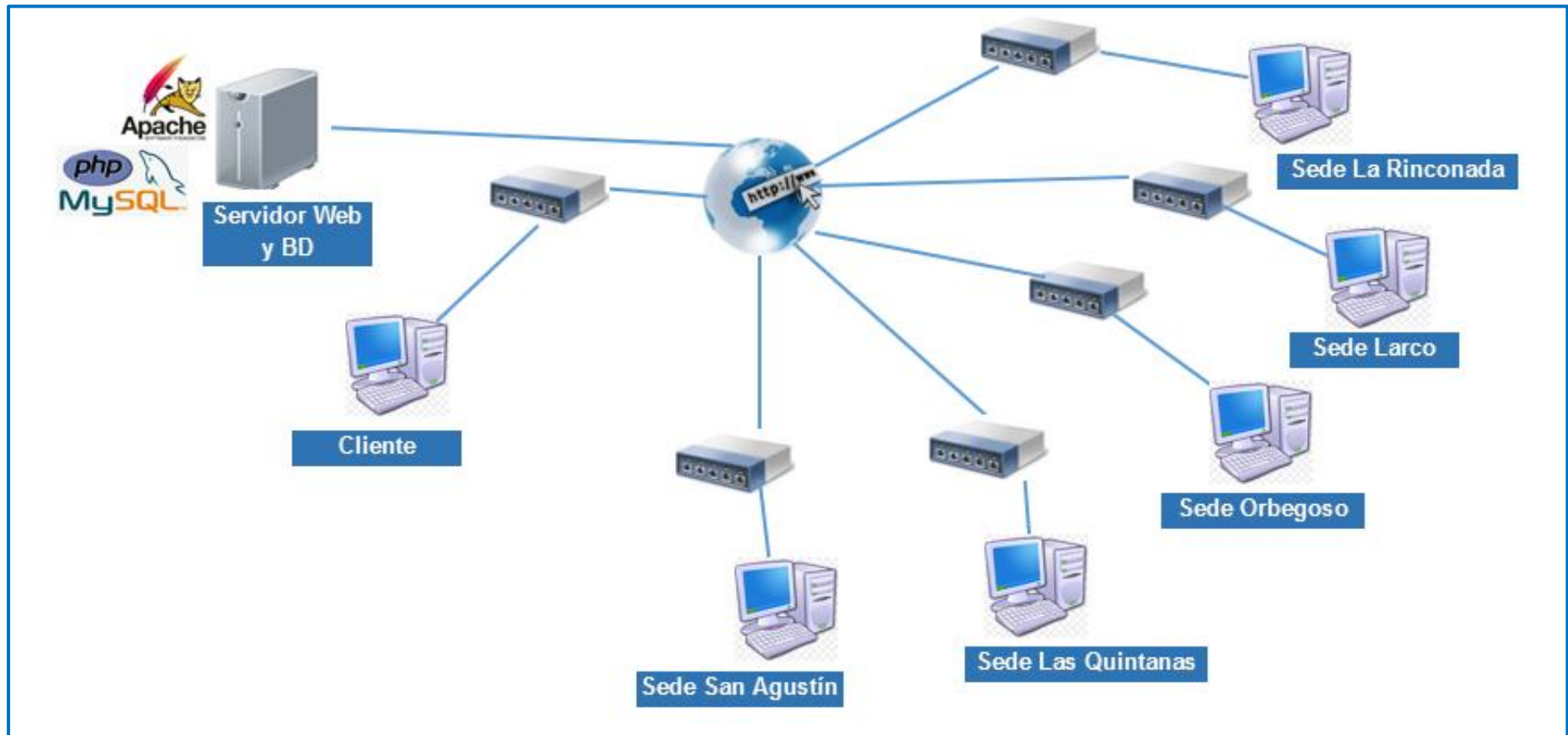


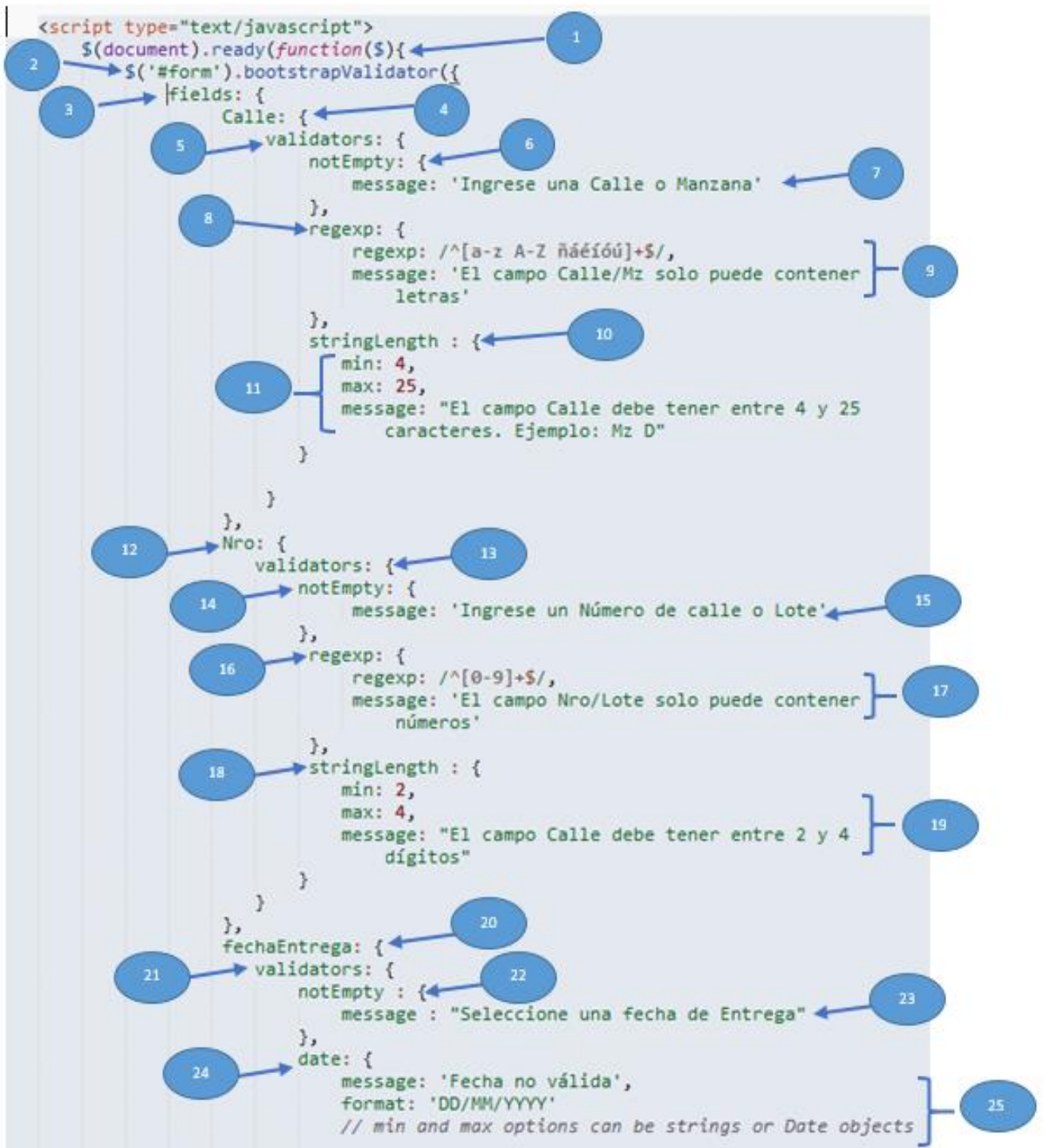
Figura 61: Diagrama de Despliegue

3.3.4 Pruebas - Caja Blanca y Caja Negra

3.3.4.1 Prueba de Caja Blanca

A. Complejidad Ciclomática - "Datos de envío"

A.1 Identificación de nodos del código "Datos de envío"



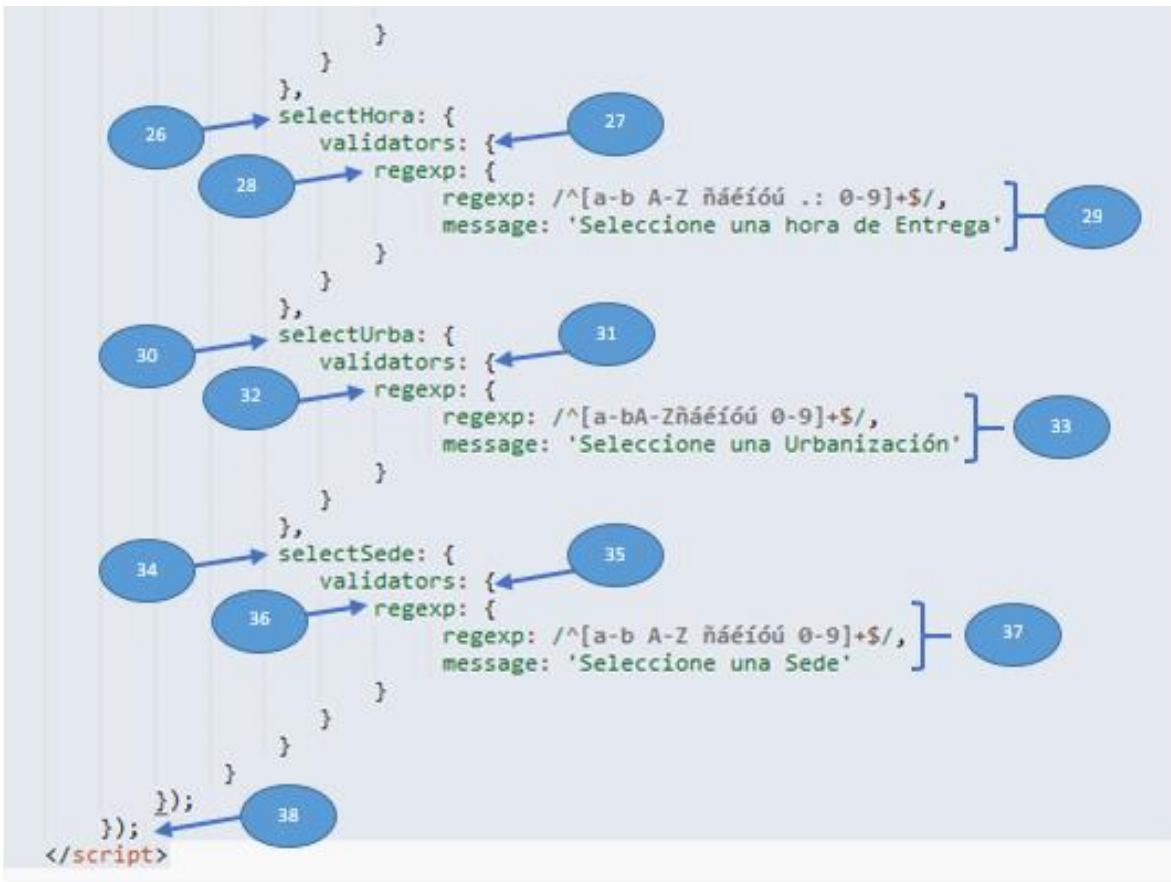


Figura 62: Identificación de nodos del código "Datos de envío"

A.2 Grafo del Flujo “Datos de Envío”

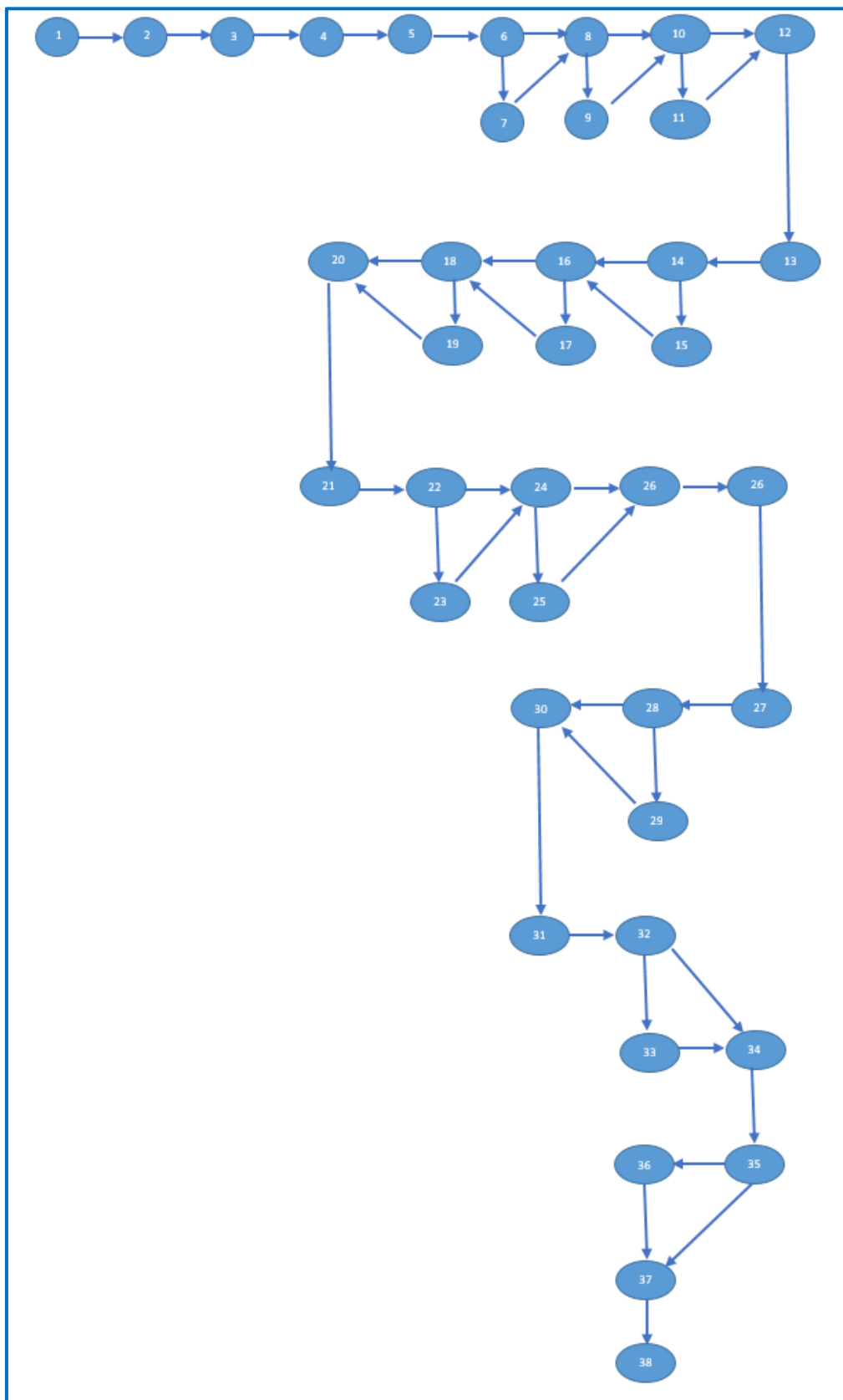


Figura 63: Grafo del Flujo “Datos de Envío”

A.3 Cálculo de la complejidad ciclométrica – “Datos de Envío”

$$V(G) = A - N + 2$$

$$V(G) = 48 - 38 + 2$$

$$V(G) = 12$$

A.4 Hallar los caminos independientes

- c1) 1-2-3-4-5-6-8-10-12-13-14-16-18-20-21-22-24-26-27-28-30-31-32-34-35-36-38
- c2) 1-2-3-4-5-6-7-8-10-12-13-14-16-18-20-21-22-24-26-27-28-30-31-32-34-35-36-38
- c3) 1-2-3-4-5-6-8-9-10-12-13-14-16-18-20-21-22-24-26-27-28-30-31-32-34-35-36-38
- c4) 1-2-3-4-5-6-8-10-11-12-13-14-16-18-20-21-22-24-26-27-28-30-31-32-34-35-36-38
- c5) 1-2-3-4-5-6-8-10-12-13-14-15-16-18-20-21-22-24-26-27-28-30-31-32-34-35-36-38
- c6) 1-2-3-4-5-6-8-10-12-13-14-16-17-18-20-21-22-24-26-27-28-30-31-32-34-35-36-38
- c7) 1-2-3-4-5-6-8-10-12-13-14-16-18-19-20-21-22-24-26-27-28-30-31-32-34-35-36-38
- c8) 1-2-3-4-5-6-8-10-12-13-14-16-18-20-21-22-23-24-26-27-28-30-31-32-34-35-36-38
- c9) 1-2-3-4-5-6-8-10-12-13-14-16-18-20-21-22-24-25-26-27-28-30-31-32-34-35-36-38
- c10) 1-2-3-4-5-6-8-10-12-13-14-16-18-20-21-22-24-26-27-28-29-30-31-32-34-35-36-38
- c11) 1-2-3-4-5-6-8-10-12-13-14-16-18-20-21-22-24-26-27-28-30-31-32-33-34-35-36-38
- c12) 1-2-3-4-5-6-8-10-12-13-14-16-18-20-21-22-24-26-27-28-30-31-32-34-35-36-37-38

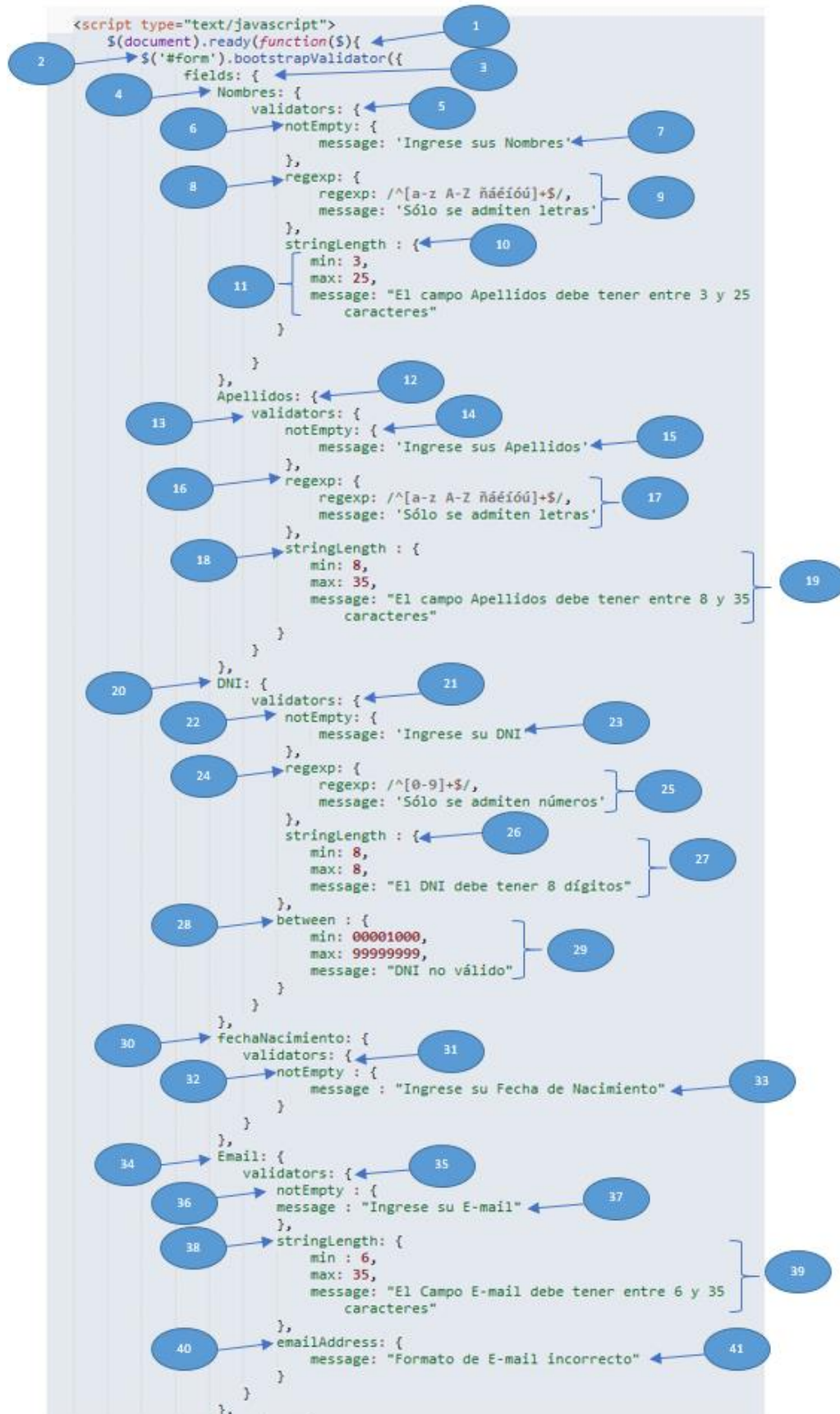
A.5 Caso de Prueba “Datos de Envío”

Nro	Camino	Tipo Entrega	Calle	Nro	Urbanización	Fecha Entrega	Hora Entrega	Resultado
C1	Camino 1	Delivery	Avenida América	1175	Los Jardines	28/11/2016	04:00 p.m. a 05:00 p.m.	Datos Ingresados
C3	Camino 3	Delivery	Calle_123	1175	Los Jardines	28/11/2016	04:00 p.m. a 05:00 p.m.	El campo Calle/Mz solo puede contener letras
C6	Camino 6	Delivery	Avenida América	@123	Los Jardines	28/11/2016	04:00 p.m. a 05:00 p.m.	El campo Nro/Lote solo puede contener números
C8	Camino 8	Delivery	Avenida América	1175	Los Jardines	Ab/cd/1234	04:00 p.m. a 05:00 p.m.	Fecha no válida
C10	Camino 10	Delivery	Avenida América	1175	Los Jardines	28/11/2016	- Vacío -	Seleccione una hora de Entrega
C11	Camino 11	Delivery	Avenida América	1175	- Vacío -	28/11/2016	04:00 p.m. a 05:00 p.m.	Seleccione una Urbanización

Tabla 61: Caso de Prueba “Datos de Envío”

B. Complejidad Ciclomática – Modificar Datos Personales

B.1 Identificación de nodos del código “Modificar Datos Personales”



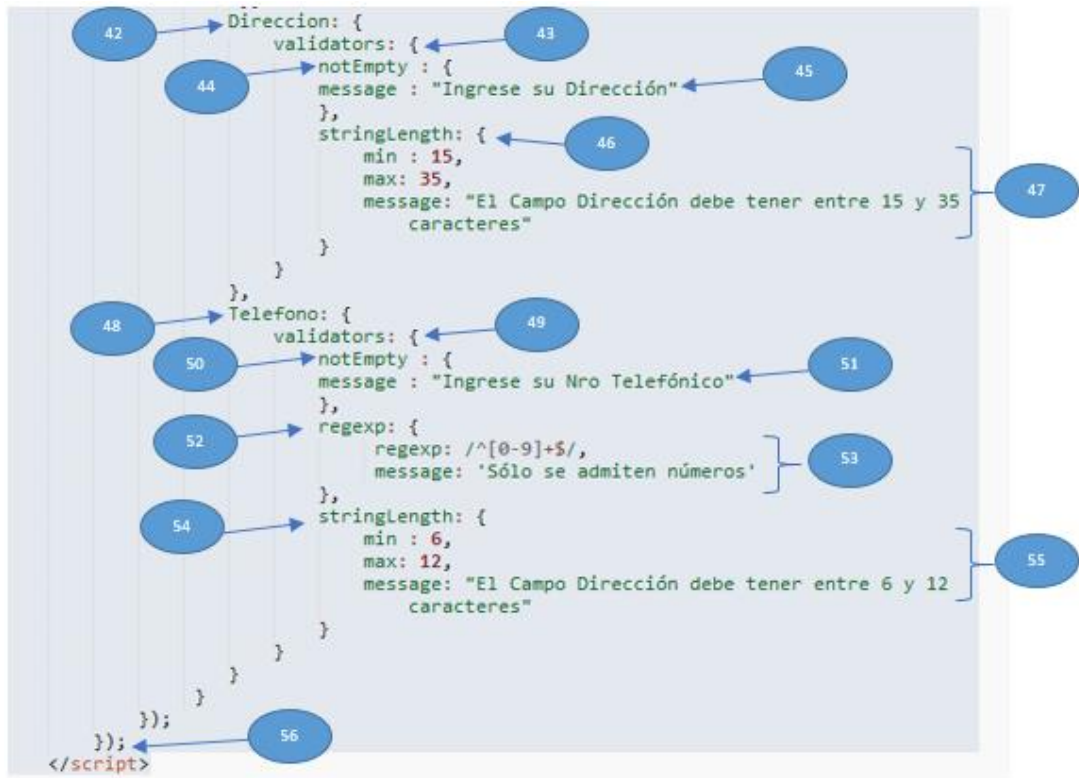


Figura 64: Identificación de nodos del código "Modificar Datos Personales"

B.2 Grafo del Flujo “Modificar Datos Personales”

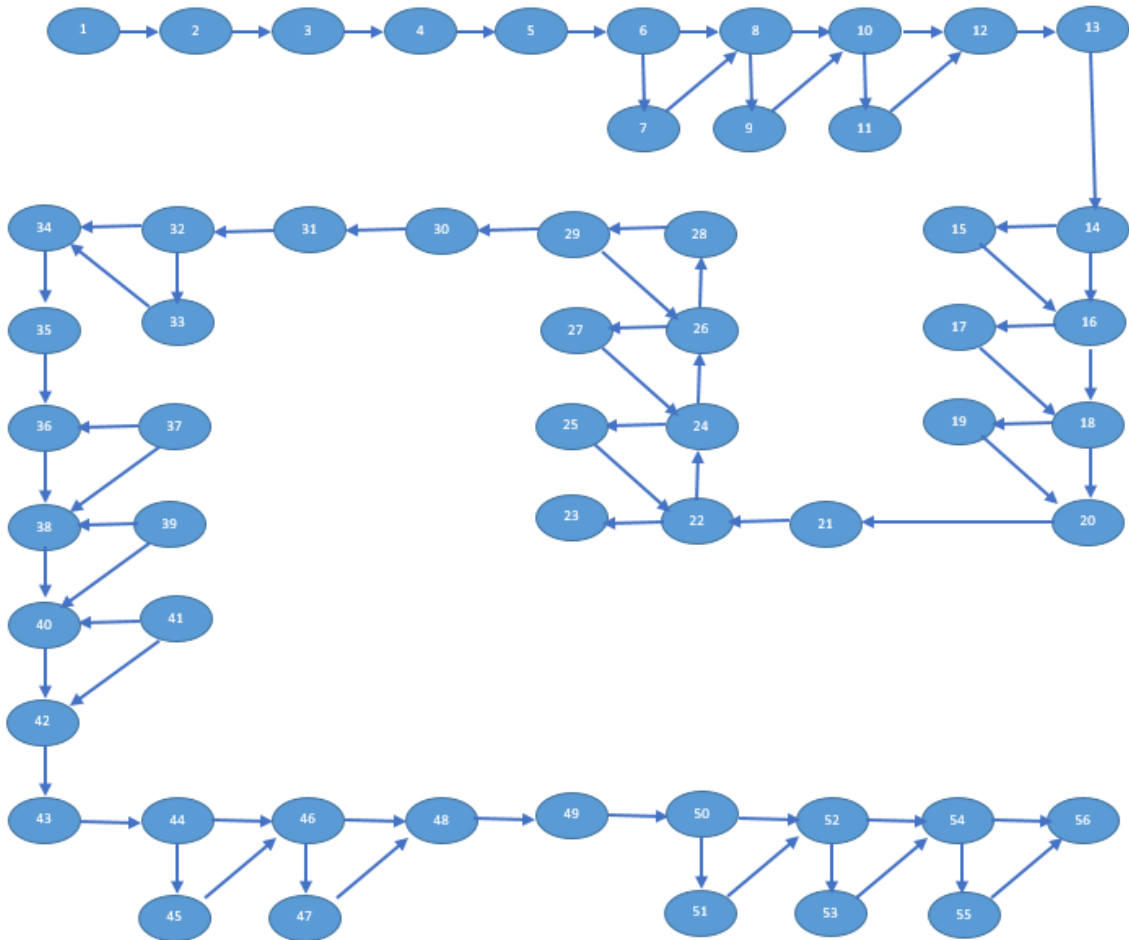


Figura 65: Grafo del Flujo “Datos de Envío”

B.3 Cálculo de la Complejidad Ciclomática

$$V(G) = A - N + 2$$

$$V(G) = 73 - 56 + 2$$

$$V(G) = 19$$

B.4 Hallar los caminos independientes

- c1) 1-2-3-4-5-6-8-10-12-13-14-16-18-20-21-22-24-26-28-29-30-31-32-34-35-36-38-40-42-43-44-46-48-49-50-52-54-56
- c2) 1-2-3-4-5-6-7-8-10-12-13-14-16-18-20-21-22-24-26-28-29-30-31-32-34-35-36-38-40-42-43-44-46-48-49-50-52-54-56
- c3) 1-2-3-4-5-6-8-9-10-12-13-14-16-18-20-21-22-24-26-28-29-30-31-32-34-35-36-38-40-42-43-44-46-48-49-50-52-54-56
- c4) 1-2-3-4-5-6-8-10-11-12-13-14-16-18-20-21-22-24-26-28-29-30-31-32-34-35-36-38-40-42-43-44-46-48-49-50-52-54-56
- c5) 1-2-3-4-5-6-8-10-12-13-14-15-16-18-20-21-22-24-26-28-29-30-31-32-34-35-36-38-40-42-43-44-46-48-49-50-52-54-56

- c6) 1-2-3-4-5-6-8-10-12-13-14-16-17-18-20-21-22-24-26-28-29-30-31-32-34-35-36-38-40-42-43-44-46-48-49-50-52-54-56
- c7) 1-2-3-4-5-6-8-10-12-13-14-16-18-19-20-21-22-24-26-28-29-30-31-32-34-35-36-38-40-42-43-44-46-48-49-50-52-54-56
- c8) 1-2-3-4-5-6-8-10-12-13-14-16-18-20-21-22-23-24-26-28-29-30-31-32-34-35-36-38-40-42-43-44-46-48-49-50-52-54-56
- c9) 1-2-3-4-5-6-8-10-12-13-14-16-18-20-21-22-24-25-26-28-29-30-31-32-34-35-36-38-40-42-43-44-46-48-49-50-52-54-56
- c10) 1-2-3-4-5-6-8-10-12-13-14-16-18-20-21-22-24-26-27-28-29-30-31-32-34-35-36-38-40-42-43-44-46-48-49-50-52-54-56
- c11) 1-2-3-4-5-6-8-10-12-13-14-16-18-20-21-22-24-26-28-29-30-31-32-33-34-35-36-38-40-42-43-44-46-48-49-50-52-54-56
- c12) 1-2-3-4-5-6-8-10-12-13-14-16-18-20-21-22-24-26-28-29-30-31-32-34-35-36-37-38-40-42-43-44-46-48-49-50-52-54-56
- c13) 1-2-3-4-5-6-8-10-12-13-14-16-18-20-21-22-24-26-28-29-30-31-32-34-35-36-38-39-40-42-43-44-46-48-49-50-52-54-56
- c14) 1-2-3-4-5-6-8-10-12-13-14-16-18-20-21-22-24-26-28-29-30-31-32-34-35-36-38-40-41-42-43-44-46-48-49-50-52-54-56
- c15) 1-2-3-4-5-6-8-10-12-13-14-16-18-20-21-22-24-26-28-29-30-31-32-34-35-36-38-40-42-43-44-45-46-48-49-50-52-54-56
- c16) 1-2-3-4-5-6-8-10-12-13-14-16-18-20-21-22-24-26-28-29-30-31-32-34-35-36-38-40-42-43-44-46-47-48-49-50-52-54-56
- c17) 1-2-3-4-5-6-8-10-12-13-14-16-18-20-21-22-24-26-28-29-30-31-32-34-35-36-38-40-42-43-44-46-48-49-50-51-52-54-56
- c18) 1-2-3-4-5-6-8-10-12-13-14-16-18-20-21-22-24-26-28-29-30-31-32-34-35-36-38-40-42-43-44-46-48-49-50-52-53-54-56
- c19) 1-2-3-4-5-6-8-10-12-13-14-16-18-20-21-22-24-26-28-29-30-31-32-34-35-36-38-40-42-43-44-46-48-49-50-52-54-55-56

B.5 Caso de Prueba – “Modificar Datos Personales”

Tabla 62: Caso de Prueba – “Modificar Datos Personales

Nro	Camino	Nombres	Apellidos	DNI	Fecha Nacimiento	Email	Dirección	Teléfono	Resultado
C1	Camino 1	Diego Antonio	Lazarte Peláez	46866691	04/02/1992	dieglp_92@hotmail.com	Lucio Séneca 459, La Noria	989143860	Datos modificados correctamente
C3	Camino 3	Diego 4nt0ni0	Lazarte Peláez	46866691	04/02/1992	dieglp_92@hotmail.com	Lucio Séneca 459, La Noria	989143860	Sólo se admiten letras
C6	Camino 6	Diego Antonio	L@zarte pelá3z	46866691	04/02/1992	dieglp_92@hotmail.com	Lucio Séneca 459, La Noria	989143860	Sólo se admiten letras
C10	Camino 1	Diego Antonio	Lazarte Peláez	46866691	- vacío -	dieglp_92@hotmail.com	Lucio Séneca 459, La Noria	989143860	Ingrese su fecha de nacimiento
C11	Camino 10	Diego Antonio	Lazarte Peláez	4686669100765765	04/02/1992	dieglp_92@hotmail.com	Lucio Séneca 459, La Noria	989143860	El DNI debe tener 8 dígitos
C14	Camino 11	Diego Antonio	Lazarte Peláez	4686669100765765	- vacío-	dieglp_92@hotmail.com	Lucio Séneca 459, La Noria	989143860	Ingrese su dirección
C16	Camino 14	Diego Antonio	Lazarte Peláez	46866691	04/02/1992	diego.hotmail.com	Huanchaco	989143860	El Campo Dirección debe tener entre 15 y 35 caracteres
C18	Camino 16	Diego Antonio	Lazarte Peláez	46866691	04/02/1992	dieglp_92@hotmail.com	Lucio Séneca 459, La Noria	Abc948783	Sólo se admiten números

3.3.4.2 Prueba de Caja Negra

A. Prueba Funcional: Ingresar Datos de Envío

Formulario que permite al cliente ingresar los datos de envío del pedido anticipado.

The image shows a four-step progress bar at the top: 1. Carrito De Compras, 2. Datos De Envío (highlighted in green), 3. Confirmación, and 4. Pedido Realizado!. Below the progress bar is a form with the following fields:

- Seleccione tipo de entrega:** Radio buttons for "Delivery" and "Entrega en tienda".
- Calle/Mz:** Text input field with placeholder "Ingrese Calle o Mz".
- Nro/Lote:** Text input field with placeholder "Ingrese Nro/Mz".
- Urbanización:** Dropdown menu with placeholder "* Seleccione *".
- Sede:** Dropdown menu with placeholder "* Seleccione *".
- Seleccione fecha de entrega:** Date picker field.
- Seleccione hora de entrega:** Dropdown menu with placeholder "* Seleccione *".
- Buttons:** "Atrás" (black) and "Continuar" (green with checkmark).

Figura 66: Formulario Ingresar Datos de Envío

Tabla 63: Prueba Funcional – Ingresar Datos de envío

Condición	Clase Válida	Clase no Válida
Campo: Tipo de Entrega Escoger una de las 2 opciones ofrecidas	1: Campo no nulo	2: Campo nulo
Campo: Calle/Mz Cadena de sólo letras, con longitud mínima igual 4 y máxima igual a 25	3: Campo no nulo 4: Cadena de sólo letras 5: Cadena entre 4 y 25 caracteres	6: Campo nulo 7: Cadena con valores numéricos o caracteres especiales 8: Longitud menor a 4 o mayor a 25 caracteres
Campo: Nro/Lote Cadena numérica con longitud mínima igual 4 y máxima igual a 25	9: Campo no nulo 10: Valores numéricos 11: Cadena entre 2 y 4 dígitos	12: Campo nulo 13: Cadena con letras o caracteres especiales
Campo: Urbanización Escoger una de todas opciones ofrecidas	14: Campo no nulo	15: Campo nulo
Campo: Sede Escoger una de todas opciones ofrecidas	16: Campo no nulo	17: Campo nulo
Campo: Fecha de entrega Tipo date con formato dd/mm/YYYY	18: Campo no nulo 19: Campo tipo date 20: Formato dd/mm/YYYY	21: Campo nulo 22: Cadena con letras o caracteres especiales 23: Formato date distinto a dd/mm/YYYY
Campo: Hora de Entrega Escoger una de las opciones ofrecidas	24: Campo no nulo	25: Campo nulo

Tabla 64: Caso de Prueba Funcional - Ingresar Datos de Envío

Nr o	Clase	Tipo de entrega	Calle/Mz	Nro/Lote	Urbanización	Sede	Fecha Entrega	Hora Entrega
C1	1,3,4,5,9,10,11,14,16,18,19,20,24	Delivery	Las Begonias	470	California	-	30/11/2016	04:00 p.m. a 05:00 p.m.
Resultado:		Se procesan los datos de envío						
C2	1,3,5,7,9,10,11,14,16,18,19,20,24	Delivery	l@s beg0nias	470	California	-	30/11/2016	04:00 p.m. a 05:00 p.m.
Resultado:		Calle/Mz: <input type="text" value="l@s begonias"/> El campo Calle/Mz solo puede contener letras						
C3	1,3,7,8,9,11,13,14,16,18,19,20,24	Delivery	Las Begonias	veinte	California	-	30/11/2016	04:00 p.m. a 05:00 p.m.
Resultado:		Nro/Lote: <input type="text" value="veinte"/> El campo Nro/Lote solo puede contener números El campo Nro/Lote debe tener entre 2 y 4 dígitos						
C4	1,3,4,5,9,10,11,15,16,18,19,20,24	Delivery	Las Begonias	470	vacío	-	30/11/2016	04:00 p.m. a 05:00 p.m.
Resultado:		Urbanización: <input type="text" value="* Seleccione *"/> Seleccione una Urbanización						
C5	1,3,4,5,9,10,11,14,17,18,19,20,24	Entrega en Tienda	-	-	California	vacío	30/11/2016	04:00 p.m. a 05:00 p.m.
Resultado:		Sede: <input type="text" value="* Seleccione *"/> Seleccione una Sede						
C6	1,3,4,5,9,10,11,14,16,18,19,23,24	Delivery	Las Begonias	470	California	-	30-11-2016	04:00 p.m. a 05:00 p.m.
Resultado:		Seleccione fecha de entrega: <input type="text" value="30-11-2016"/> Fecha no válida						
C7	1,3,4,5,9,10,11,14,16,18,19,23,25	Delivery	Las Begonias	470	California	-	30/11/2016	04:00 p.m. a 05:00 p.m.
Resultado:		Seleccione hora de entrega: <input type="text" value="* Seleccione *"/> Seleccione una hora de Entrega						

B. Prueba Funcional: Modificar Datos Personales

Formulario que permite al cliente modificar sus datos personales

Datos Personales

Nombres	<input type="text" value="Diego Antonio"/>	Email	<input type="text" value="dieglp_92@hotmail.com"/>
Apellidos	<input type="text" value="Lazarte Peláez"/>	Fecha de Nacimiento	<input type="text" value="04/02/1992"/>
DNI	<input type="text" value="46846691"/>	Teléfono	<input type="text" value="989143860"/>
Dirección	<input type="text" value="Lucio Séneca 459, La Noria"/>		

 ¿Por qué mantener mis datos actualizados?

Figura 67: Formulario Modificar Datos Personales

Tabla 65: Prueba Funcional – Modificar Datos Personales

Condición	Clase Válida	Clase no Válida
Campo: Nombres Cadena de letras, con longitud mínima de 8 y máxima de 25.	1: Campo no nulo 2: Cadena de sólo letras 3: Cadena de mínimo 3 y máximo 25 letras	4: Campo nulo 5: Cadena con números o caracteres especiales
Campo: Apellidos Cadena de letras, con longitud mínima de 8 y máxima de 25	6: Campo no nulo 7: Cadena de sólo letras 8: Cadena de mínimo 8 y máximo 25 letras	9: Campo nulo 10: Cadena con valores numéricos o caracteres especiales 11: Longitud menor a 3 o mayor a 25 caracteres
Campo: DNI Cadena numérica con 8 dígitos	12: Campo no nulo 13: Valores numéricos 14: Cadena de 8 dígitos 15: Valor mínimo 00001000	16: Campo nulo 17: Cadena con letras o caracteres especiales 18: Valor inferior a 00001000
Campo: Fecha de nacimiento Tipo date con formato dd/mm/YYYY	19: Campo no nulo 20: Campo tipo date 21: Formato dd/mm/YYYY	22: Campo nulo 23: Cadena con letras o caracteres especiales 24: Formato date distinto a dd/mm/YYYY
Campo: Email Formato estándar de email que incluye @	25: Campo no nulo 26: Números, letras y @	27: Campo nulo 28: No ingresar @
Campo: Dirección Valores alfanuméricos con longitud mínima de 15 y máxima de 35	29: Campo no nulo 30: Valores alfanuméricos con longitud mínima de 15 y máxima de 35	31: Campo nulo 32: Longitud menor a 15 o mayor a 35
Campo: Teléfono Cadena numérica con mínimo 6 y máximo 12 dígitos	33: Campo no nulo 34: Valores numéricos	35: Campo nulo 36: Cadena con letras o caracteres especiales

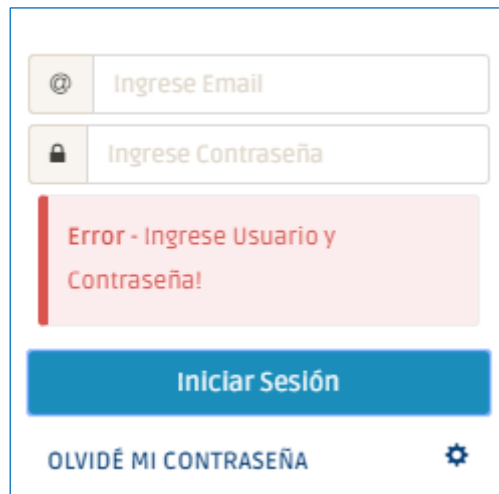
Tabla 66: Caso de Prueba Funcional - Modificar Datos Personales

Nro	Clase	Nombres	Apellidos	DNI	Fecha Nacimiento	Email	Dirección	Teléfono
C1	1-2-3-6-7-8-12-13-14-15-19-20-21-25-26-29-30-33-34	Diego Antonio	Lazarte Peláez	46846691	04/02/1992	dieglp_92@hotmail.com	Lucio Séneca, 459, La Noria	989143860
Resultado:		<div style="border: 1px solid green; padding: 5px; display: inline-block;">Datos modificados correctamente!</div>						
C2	1-3-5-6-7-8-12-13-14-15-19-20-21-25-26-29-30-33-34	Diego @ntonio	Lazarte Peláez	46846691	04/02/1992	dieglp_92@hotmail.com	Lucio Séneca, 459, La Noria	989143860
Resultado:		<p style="text-align: center;">Nombres</p> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; display: inline-block;">Diego @ntonio</div> <p style="text-align: center; color: red;">Sólo se admiten letras</p>						
C3	1-2-3-6-7-8-12-14-15-17-19-20-21-25-26-29-30-33-34	Diego Antonio	L4zart3 P3láez	46846691	04/02/1992	dieglp_92@hotmail.com	Lucio Séneca, 459, La Noria	989143860
Resultado:		<p style="text-align: center;">Apellidos</p> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; display: inline-block;">L4zart3 P3láez</div> <p style="text-align: center; color: red;">Sólo se admiten letras</p>						
C4	1-2-3-6-7-8-12-13-14-15-19-21-23-25-26-29-30-33-34	Diego Antonio	Lazarte Peláez	468466ab	04/02/1992	dieglp_92@hotmail.com	Lucio Séneca, 459, La Noria	989143860
Resultado:		<p style="text-align: center;">DNI</p> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; display: inline-block;">468466ab</div> <p style="text-align: center; color: red;">Sólo se admiten números DNI no válido</p>						
C5	1-2-3-6-7-8-12-13-14-15-19-20-21-25-28-29-30-33-34	Diego Antonio	Lazarte Peláez	46846691	04/01/0000	dieglp_92@hotmail.com	Lucio Séneca, 459, La Noria	989143860

Resultado:		<p align="center">Fecha de Nacimiento</p> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; display: inline-block;"> <input type="text" value="04/01/0000"/> x ▲ ▼ </div> <p align="center" style="color: red;">Ingrese su Fecha de Nacimiento</p>						
C6	1-2-3-6-7-8- 12-13-14-15- 19-20-21-25- 26-29-32-33- 34	Diego Antonio	Lazarte Peláez	46846691	04/02/1992	dieglp_92.com	Lucio Séneca, 459, La Noria	989143860
Resultado:		<p align="center">Email</p> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; display: inline-block;"> <input type="text" value="dieglp_92.com"/> </div> <p align="center" style="color: red;">Formato de E-mail incorrecto</p>						
C7	1-2-3-6-7-8- 12-13-14-15- 19-20-21-25- 26-29-30-33- 36	Diego Antonio	Lazarte Peláez	46846691	04/02/1992	dieglp_92@hotmail.com	Lucio Séneca, 459, La Noria	989143860
Resultado:		<p align="center">Teléfono</p> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; display: inline-block;"> <input type="text" value="kjdkfsdkfds"/> </div> <p align="center" style="color: red;">Sólo se admiten números</p>						

3.3.5 Actualización de Interfaces del Sistema

3.3.5.1 Módulo Cliente



Ingrese Email

Ingrese Contraseña

Error - Ingrese Usuario y Contraseña!

Iniciar Sesión

OLVIDÉ MI CONTRASEÑA

Figura 68: Inicio de Sesión – Cliente



Crear Cuenta

INFORMACIÓN PERSONAL

Nombres Ingrese Nombre

Apellidos Ingrese Apellido

DNI Ingrese DNI

F. Nacimiento Ingrese Fecha de Nacimiento

Dirección Ingrese Direccion

Telefono Ingrese Teléfono

INFORMACIÓN DE INICIO DE SESIÓN

Email Ingrese email

Contraseña Ingrese una contraseña

Confirmar Contraseña Repita la contraseña

Términos y Condiciones

Confirmar

Figura 69: Crear Cuenta - Cliente

Datos Personales

Nombres <input type="text" value="Diego Antonio"/>	Email <input type="text" value="dieglp_92@hotmail.com"/>
Apellidos <input type="text" value="Lazarte Peláez"/>	Fecha de Nacimiento <input type="text" value="0000-00-00"/>
DNI <input type="text" value="46846691"/>	Teléfono <input type="text" value="989143860"/>
Dirección <input type="text" value="Lucio Séneca 459, La Noria"/>	<input type="button" value="Editar"/>

¿Por qué mantener mis datos actualizados?

Figura 70: Datos Personales – Cliente

TODOS | TORTAS ESPECIALES | CHEESECAKES Y SOUFFLES | PES MOUSES Y MILHOJAS | PASTELES | NUEVA CATEG

Mostrar 8 registros por página

Buscar:



 S/.48 TORTA DE MOKA <input type="button" value="Ver"/> <input type="button" value="Agregar al carrito"/>	 S/.46 TORTA DE CHOCOLATE <input type="button" value="Ver"/> <input type="button" value="Agregar al carrito"/>	 S/.55 TORTA TRES LECHE DE CHOCOLATE <input type="button" value="Ver"/> <input type="button" value="Agregar al carrito"/>	 S/.48 TORTA DE YOGURT <input type="button" value="Ver"/> <input type="button" value="Agregar al carrito"/>
--	---	---	--

Figura 71: Catálogo de Productos

1. Carrito De Compras | 2. Datos De Envío | 3. Confirmación | 4. Pedido Realizado!

PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIO	SUBTOTAL
 1. Torta de Chocolate La torta de chocolate es un postre que se caracteriza por tener sabor a cacao amargo. Tiene como base un pan de nuez, el cual está elaborado principalmente c... 30 Porciones	<input type="text" value="1"/>	S/.46.00	S/.46.00

Precios Internet publicados incluyen IGV. Precios sujetos a variaciones sin previo aviso.

Total: S/.46.00

Figura 72: Carrito de Compras

1. Carrito De Compras 2. Datos De Envío 3. Confirmación 4. Pedido Realizado!

Seleccione tipo de entrega: Delivery Entrega en tienda

Calle/Mz:

Nro/Lote:

Urbanización:

Seleccione fecha de entrega:

Seleccione hora de entrega:

Figura 73: Ingreso de Datos de Envío

1. Carrito De Compras 2. Datos De Envío 3. Confirmación 4. Pedido Realizado!

Estás a un paso de realizar tu pedido!
Sólo verifica los datos y confirma el pedido.

Datos de Envío
Lazarte Peláez, Diego Antonio
Dirección: Las Begonias 470, Urb. California
Teléfono: 989143860
(*Fecha de Entrega: 10/05/2017
(*Hora de Entrega: 05:00 p.m. a 06:00 p.m.

Detalle del Pedido

Producto	Precio	Cantidad	Subtotal
Torta de Chocolate	S/46.00	1	S/46.00
Torta de Moka	S/48.00	1	S/48.00
			Total: S/94

He leído y acepto los [Términos y Condiciones](#)

(*Puedes modificar la fecha y hora de entrega, dentro de las primeras 12 horas de realizado el pedido.

Total: S/.94.00
Todos los precios incluyen IGV
Sin Costos de envío

Figura 74: Confirmación del Pedido - Cliente

Historial de Pedidos

Mostrar registros por pagina Buscar:

Código	Fecha Realizado	Estado del Pedido	Opciones
273	2017-04-20 17:07:14	Rechazado	Q ver detalle
272	2017-04-20 17:02:59	Confirmado	Q ver detalle
172	2017-02-18 16:41:10	Entregado	Q ver detalle
47	2016-12-10 17:45:48	Entregado	Q ver detalle

Mostrando registros de 1 al 4 de un total de 5 registros

Figura 75: Historial de Pedidos - Cliente

Modificar Pedido

Mostrar registros por pagina Buscar:

Código	Fecha Realizado	Estado del Pedido	Opciones
No se encontraron pedidos disponibles para modificar			

No existen registros

Le recordamos que sólo puede modificar los pedidos realizados en las últimas 12 horas.
No es posible realizar modificaciones a los pedidos de entrega inmediata.

Figura 76: Modificar Pedido – Cliente

1. Ingresar Datos De Envío
2. Confirma Los Datos
3. Pedido Modificado!

✎ Modificar Datos de Envío

A continuación podrá modificar los datos de envío de su pedido(*)
Ingrese los datos solicitados y confirme la modificación.

📍 Datos de Entrega Actuales

Tipo de Entrega: Delivery
 Dirección de Envío: Las Begonias 470, California
 Fecha de Entrega: 10/05/2017
 Hora de Entrega: 05:00 p.m. a 06:00 p.m.
 Sede de atención: Fátima-Larco

📌 Importante
 Le recordamos que si ingresa una dirección que no forma parte de la zona de reparto de la sede que actualmente atiende su pedido (local Fátima-Larco), se adicionarán S/. 5.00 (cinco nuevos soles), por concepto de envío fuera de zona. Clic [aquí](#) para ver el mapa de la zona de reparto.

✎ Ingrese Nuevos Datos

(**) Seleccione tipo de entrega:

Delivery
 Entrega en tienda (Local Fátima-Larco)

Calle/Mz:

Nro/Lote:

Urbanización:

Seleccione fecha de entrega:

Seleccione hora de entrega:

He leído y acepto los [Términos y Condiciones](#)

Continuar

Figura 77: Modificar Datos de Envío - Cliente



Figura 78: Mapa de Zona de Reparto

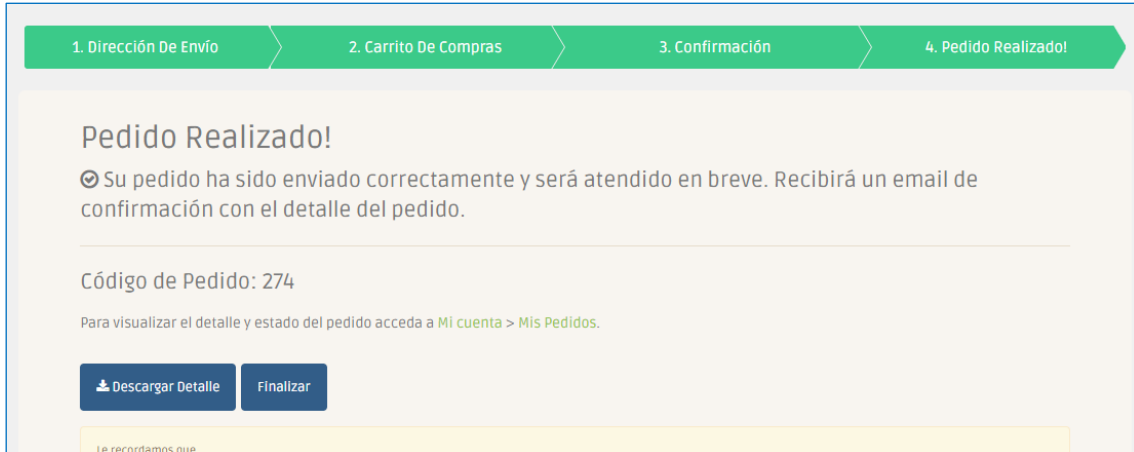


Figura 79: Pedido Realizado

📍 Ingrese dirección de envío

Te mostraremos cuál es el local que puede atender tu pedido para dicha dirección..

Urbanización:

 ✓

Calle/Mz:

 ✓

Nro/Lote:

 ✓

[Q Ver](#)

Sede: Fátima-Larco

Dirección: Esquina Av. Fátima - Av. Larco

[Q Ver productos disponibles](#)

¿Tu Urbanización no se encuentra en la lista?

Figura 80: Dirección de Envío - Pedido Inmediato

Mostrando Productos en stock - Productos Encontrados: 12 [Volver](#)

Mostrar registros por pagina Buscar:

<p>S/28.00 En Stock: 8 uni</p> <p>PIE DE MANZANA</p> <p>Q Ver Agregar al carrito</p>	<p>S/45.00 En Stock: 4 uni</p> <p>CHEESECAKE DE FRESA</p> <p>Q Ver Agregar al carrito</p>	<p>S/45.00 En Stock: 4 uni</p> <p>CHEESECAKE DE SÁUCO</p> <p>Q Ver Agregar al carrito</p>	<p>S/46.00 En Stock: 13 uni</p> <p>TORTA DE CHOCOLATE</p> <p>Q Ver Agregar al carrito</p>
---	--	--	--

Figura 81: Productos en Stock - Pedido Inmediato

✕ Anular Pedido

Mostrar registros por pagina Buscar:

Código	Fecha Realizado	Estado del Pedido	Opciones
274	2017-05-03 18:02:48	Pendiente	✕ Anular

Mostrando registros de 1 al 1 de un total de 1 registros ANTERIOR **1** SIGUIENTE

Le recordamos que sólo puede Anular los pedidos realizados en las últimas 12 horas. No es posible realizar modificaciones a los pedidos de entrega inmediata.

Figura 82: Anular Pedido - Cliente

FAQ - Preguntas Frecuentes

Preguntas Frecuentes

1. ¿Qué tipos de pedidos puedo realizar?

Desde el sitio web, puede realizar 2 tipos de pedidos:

- Pedido Inmediato:
Pedido de entrega inmediata vía delivery, realizado en base al stock existente en la sede asociada a la dirección de envío ingresada. Disponible de 10:00 a.m. hasta 8:00 p.m.
- Pedido Anticipado:
Pedido basado en los productos mostrados en el catálogo del sitio, que se realiza con un mínimo de 48 horas de anticipación a la fecha de entrega. Tipo de entrega delivery o recojo en tienda.

2. ¿Cómo realizo un pedido inmediato?

- Acceda a la sección Pedido Inmediato.

Aceptar

Figura 83: FAQ - Preguntas Frecuentes

Términos y Condiciones

Términos y Condiciones Panificadora Sandoval E.I.R.L.

Bienvenidos Panificadora Sandoval E.I.R.L., a continuación podrán leer los términos y condiciones mediante los que usted podrá usar nuestro sitio web. Al acceder o utilizar nuestros servicios, usted acepta que ha leído, entiende y está de acuerdo con las condiciones descritas en esta sección "Términos y Condiciones", así como por la legislación que se aplique en la República de Perú.

En consecuencia, todas las visitas y todos los contratos y transacciones que se realicen en el sitio web www.panificadorasandoval.com, (en adelante el "sitio web") y sus efectos jurídicos, quedarán regidos por las reglas establecidas a continuación y sometidas a la legislación aplicable.

Los Términos y Condiciones contenidos en este instrumento se aplicarán y se entenderá que forman parte de todos los actos y contratos que se ejecuten o celebren mediante los sistemas de oferta y comercialización comprendidos en este sitio web entre los usuarios de este sitio y Sandoval E.I.R.L. (que se denominará en adelante en forma indistinta como "la empresa", o bien "la empresa oferente", "el proveedor" o "la empresa proveedora", según convenga al sentido del texto).

Es requisito para realizar Pedidos en el sitio web de Panificadora Sandoval la aceptación de los Términos y Condiciones de ventas

Aceptar

Figura 84: Términos y Condiciones del Sitio

Recuperar Contraseña

Podemos ayudarte a cambiar tu contraseña mediante tu dirección de correo electrónico enlazada a la cuenta.

Correo electrónico:

Ingrese Correo electrónico

No soy un robot. reCAPTCHA
Privacidad - Condiciones

Cancelar Enviar

Figura 85: Recuperación de contraseña vía email - Cliente



Figura 86: Email de recuperación de contraseña - Cliente

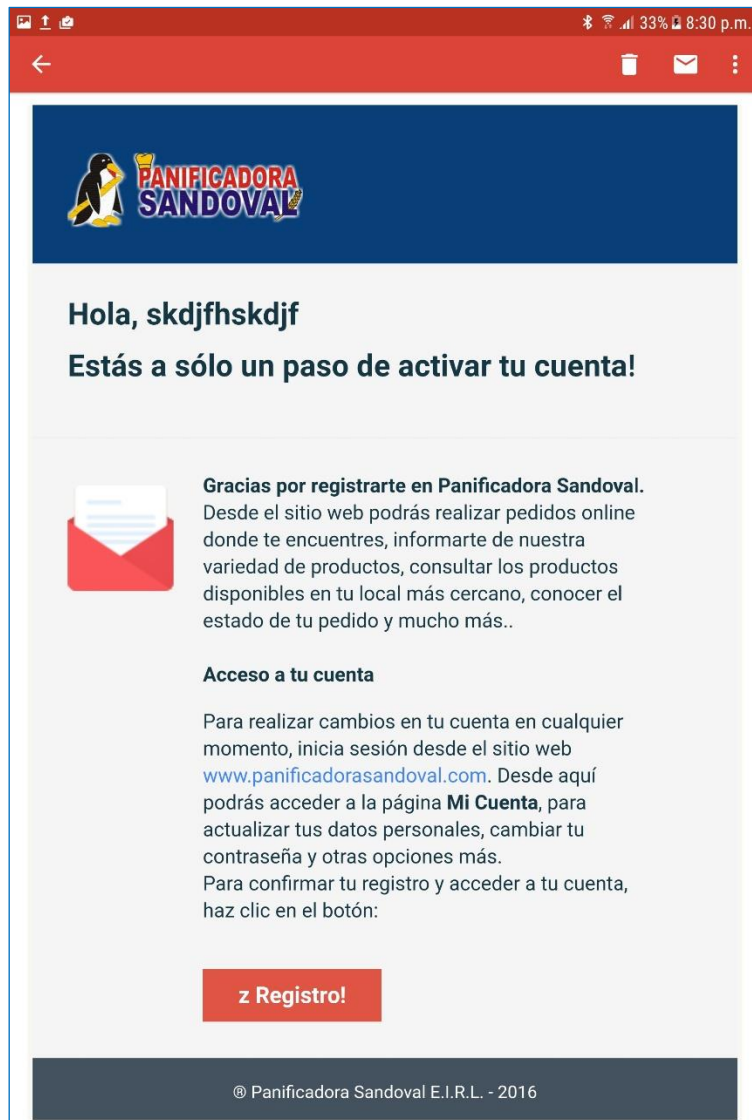


Figura 87: Email de Activación de Cuenta - Cliente

3.3.5.2 Módulo Vendedor

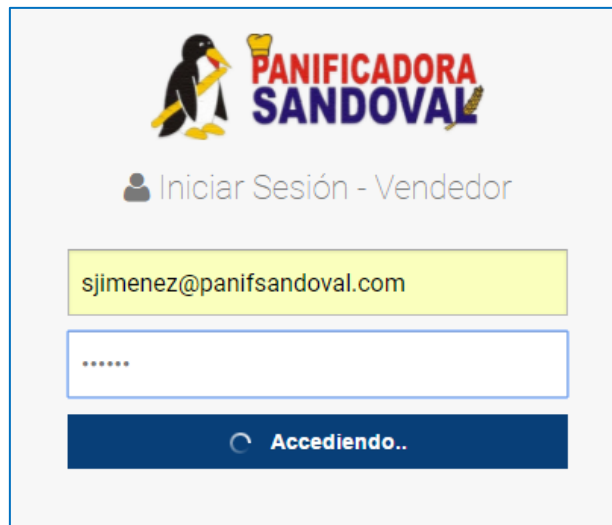


Figura 88: Inicio de Sesión - Vendedor

Pedidos Anticipados

Pendientes Confirmados Rechazados **Entregados** Anulados No Entregados

Mostrando Pedidos Entregados Imprimir

Mostrar registros por pagina Buscar:

# Cod	Fecha Realizado	Fecha Entrega	Tipo Entrega	Dirección de Entrega	Estado	Opciones
1	12:31 PM	13/12/2016	Recoger en Tienda	Local Fátima-Larco	Entregado	Detalle
12	3:11 PM	16/12/2016	Recoger en Tienda	Los Rosales 345, Las Flores	Entregado	Detalle
40	5:32 PM	15/12/2016	Delivery	Manzana D 23, Las Flores	Entregado	Detalle
41	5:34 PM	17/12/2016	Delivery	Las Acacias 543, California	Entregado	Detalle
43	5:39 PM	15/12/2016	Delivery	Los Girasoles 452, California	Entregado	Detalle

Mostrando registros de 1 al 5 de un total de 64 registros

[Anterior](#) [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) ... [13](#) [Siguiete](#)

Figura 89: Pedidos Anticipados - Vendedor

Detalle de Pedido			
Código de Pedido: 274 Estado: Pendiente Monto Total: S/. 94.00		Tipo de Pedido: Anticipado Local de Atención: Fátima-Larco Fecha Realizado: 2017-05-03 18:02:48	
Datos del Cliente Cliente: Lazarte Peláez, Diego Antonio Documento de Identidad: 46846691 Teléfono: 989143860 Correo electrónico: dieglp_92@hotmail.com		Datos de Entrega Tipo de Entrega: Recoger en Tienda Dirección: Local Fátima-Larco Fecha: 09/05/2017 Hora: 03:00 p.m. a 04:00 p.m.	
Producto	Precio	Cantidad	Subtotal
Torta de Chocolate	S/. 46.00	1	S/. 46.00
Torta de Moka	S/. 48.00	1	S/. 48.00
			Subtotal: S/.94
			Costo de Envío: S/.0.00
			TOTAL: S/.94.00

Figura 90: Detalle del Pedido – Vendedor

⚠ Anular pedido #272
✕

Está a punto de Anular el pedido! ¿Continuar?

Notificar al cliente por correo electrónico

Seleccione un motivo:

Solicitado por el cliente
 Stock insuficiente
 Problema Logístico
 Otro

Agregue un comentario (opcional):

Cancelar
Sí, Anular Pedido

Figura 91: Anular Pedido – Vendedor



Figura 92: Definir como Entregado - Vendedor

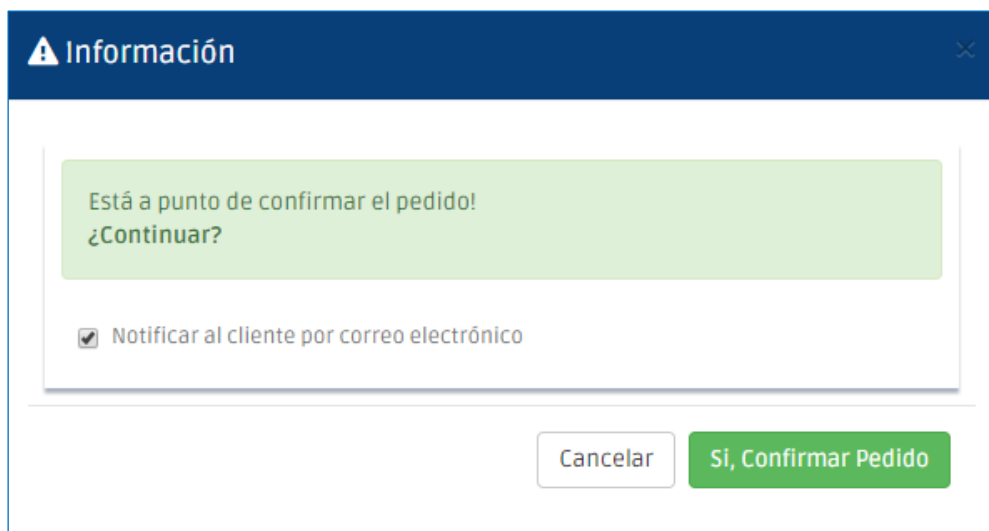


Figura 93: Confirmar Pedido - Vendedor

Stock de Productos Descargar

Mostrar registros por pagina Buscar:

# Cod	Producto	Stock disponible	Gestionar
1	TORTA DE MOKA	6	Editar
10	TORTA DE COCO	1	Editar
11	TORTA TRES LECHE DE VAINILLA	8	Editar
12	CHEESECAKE DE FRESA	4	Editar
13	CHEESECAKE DE MARACUYÁ	3	Editar

Mostrando registros de 1 al 5 de un total de 27 registros

[Anterior](#)
[1](#)
[2](#)
[3](#)
[4](#)
[5](#)
[6](#)
[Siguiente](#)

Figura 94: Stock de Productos – Vendedor

3.3.5.3 Módulo Repartidor



Figura 95: Iniciar Sesión - Repartidor



Figura 96: Pedidos para Entrega - Repartidor



Figura 97: Detalle del Pedido – Repartidor



Figura 98: Definir como Entregado - Repartidor

3.3.5.4 Módulo Administrador

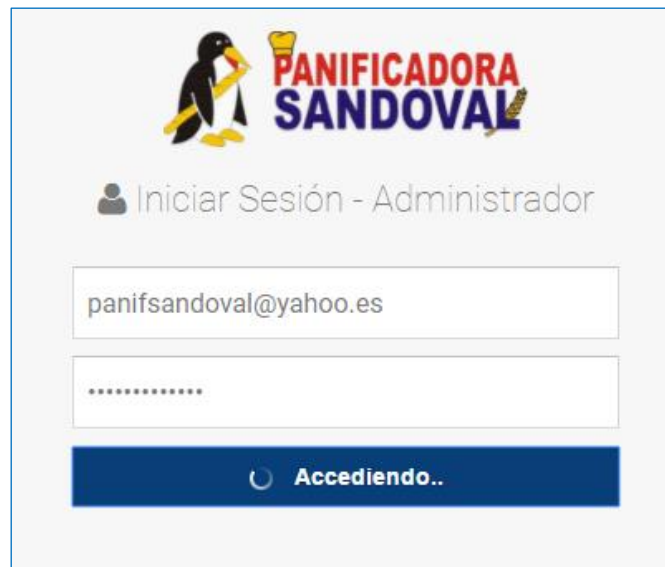


Figura 99: Inicio de Sesión – Administrador

Gestionar Productos

Mostrar registros por pagina + Nuevo Reporte

Buscar:

Cod	Imagen	Nombre	Descripción	Precio	Porciones	Categoría	Estado	Opciones
1		Torta de Moka	La torta de moka es un postre que se caracteriza por tener sabor a café y chocolate y estar cubierto con una ..	S/ 48.00	20 uni	Tortas Especiales	✓	Editar
2		Torta de Chocolate	La torta de chocolate es un postre que se caracteriza por tener sabor a cacao amargo. Tiene como base un pan d..	S/ 46.00	30 uni	Tortas Especiales	✓	Editar
3		Torta Tres Leches de Chocolate	Lleva una cobertura o glaseado de dulce de leche con crema mascarpone, coco tostado, y ralladura de chocolate...	S/ 55.00	24 uni	Tortas Especiales	✓	Editar
4		Torta de Yogurt	Mousse de fresa a base de yogurt sobre bizcochuelo de vainilla...	S/ 48.00	32 uni	Tortas Especiales	✓	Editar
5		Torta Selva Negra	Es una torta de entre 25 y 30 cm de diámetro, compuesta por varias capas de bizcochuelo de chocolate embebido..	S/ 55.00	0 uni	Tortas Especiales	✓	Editar

Mostrando registros de 1 al 5 de un total de 27 registros

Anterior **1** 2 3 4 5 6 Siguiente

Figura 100: Mantenedor Producto

+ Nuevo Producto
✕

Nombre del Producto

Categoría

Precio (Nuevos Soles)

Porciones (Unidades)

Descripción

Ingrese Descripción

Imagen

No se eligió archivo

Estado

Figura 101: Insertar Nuevo Producto

✎ Editar Producto
✕

Nombre del Producto

Categoría

Precio (Nuevos Soles)

Porciones (Unidades)

Descripción

La torta de moka es un postre que se caracteriza por tener sabor a café y chocolate y estar cubierto con una deliciosa crema de moka. Tiene como base un pan de nuez, el cual está elaborado principalmente con mantequilla, huevo, leche y nuez. Lleva dos rellenos con crema y la misma cubierta en nuez hecha con mantequilla pura de vaca.

 Este finísimo pastel donde la nuez consigue la armonía perfecta en sintonía con los ingredientes que la acompañan

Imagen

No se eligió archivo

Estado

Figura 102: Editar Producto

Gestionar Categorías

Mostrando Categorías + Nuevo

Mostrar registros por página Buscar:

Cod	Nombre Categoría	Opciones
1	Tortas Especiales	<input type="button" value="Editar"/>
2	Cheesecakes y Souffles	<input type="button" value="Editar"/>
3	Pies Mouses y Milhojas	<input type="button" value="Editar"/>
4	Pasteles	<input type="button" value="Editar"/>
6	Nueva categ	<input type="button" value="Editar"/>

Mostrando registros de 1 al 5 de un total de 5 registros

Anterior **1** Siguiente

Figura 103: Mantenedor Categorías

Gestionar Empleados

Mostrando Empleados + Nuevo

Mostrar registros por página Buscar:

#	Nombres y Apellidos	DNI	Direccion	Fecha Nacimiento	Telefono	Sede	Cargo	Estado	Opciones
1	Susana Jiménez Flores	46938849	Las Begonias 470, California	1980-11-15	989456320	Fátima-Larco	Vendedor	✓	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
2	José Palacios Fernández	72096788	Los Tilos 364 Urb. California	1984-02-20	973427770	Central - La Rinconada	Vendedor	✓	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
3	Karenn Vidal Zavaletaa	46769932	Los Sáuces 534, Las Quintanas	1987-09-14	975658233	Orbegoso	Vendedor	✓	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
4	Alicia Mariana Gutiérrez Córdova	17484870	Mz. D Lt. 19 Urb. Las Flores	1979-04-08	974849217	Las Quintanas	Vendedor	✓	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
5	Francisco Javier Flores Valderrama	23762399	Los Geranios 321 Urb. California	1991-02-03	935647798	San Agustín	Vendedor	✓	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>

Mostrando registros de 1 al 5 de un total de 12 registros

Anterior **1** 2 3 Siguiente

Figura 104: Mantenedor Empleado

Información de cuenta ✕

Email Corporativo

Ingreso de nueva contraseña

Figura 105: Editar contraseña de empleado

Gestionar Clientes

Mostrando Clientes Reporte

Mostrar registros por página Buscar:

#	Nombres y Apellidos	DNI	Direccion	Fecha Nacimiento	Telefono	Email	Estado	Opciones
1	Juan José Barrantes Díaz	46866691	Las Begonias 470, California	1975-09-25	989143860	dieglp.1992@gmail.com	✓	Editar
2	Diego Antonio Lazarte Peláez	46846691	Lucio Séneca 459, La Noria	0000-00-00	989143860	dieglp_92@hotmail.com	✓	Editar
3	Franco Zamora Lazarte	45367722	Leonardo Da Vinci 401, El Bosque	1997-02-25	934656789	fzamorlazarte123@gmail.com	✓	Editar
4	Ana María Gonzáles Pérez	56738849	Avenida América 1465, Miraflores	1974-01-08	979345678	amgonzales_123_@gmail.com	✓	Editar
5	María José Fernández Santisteban	45367756	Los Cipreses 1256, El Bosque	1990-11-29	235676	mjfernandezsa_01@gmail.com	✓	Editar

Mostrando registros de 1 al 5 de un total de 122 registros

Anterior **1** 2 3 4 5 ... 25 Siguiente

Figura 106: Mantenedor Cliente

Gestionar Urbanizacion

Mostrando Urbanizaciones + Nuevo

Mostrar registros por página Buscar:

#	Urbanización	Zona de Reparto	Opciones
1	Centro Histórico	Zona Trujillo Centro	Editar
2	El Recreo	Zona Chicago	Editar
3	Las Capullanas	Sin Asignar	Editar
4	Covicorti	Sin Asignar	Editar
5	Huerta Grande	Sin Asignar	Editar

Mostrando registros de 1 al 5 de un total de 61 registros

Anterior **1** 2 3 4 5 ... 13 Siguiente

Figura 107: Mantenedor Urbanización

Reportes Generales



Reporte de Productos



Reporte de Clientes



Pedidos Facturados



Anulados/Rechazados

Figura 108: Reportes Generales - Administrador

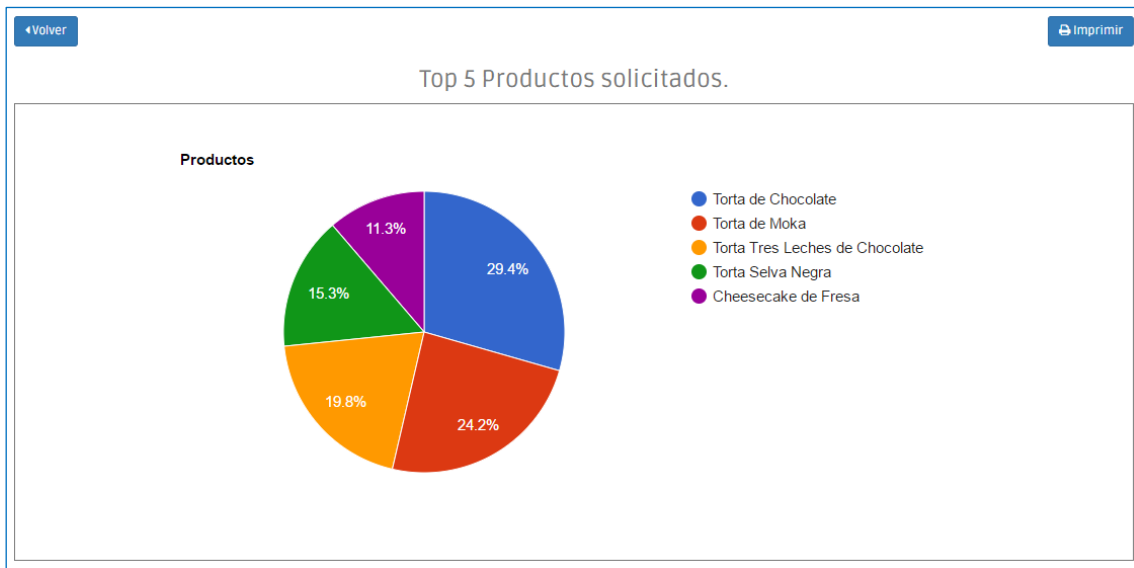


Figura 109: Reporte Estadístico de Productos - Administrador

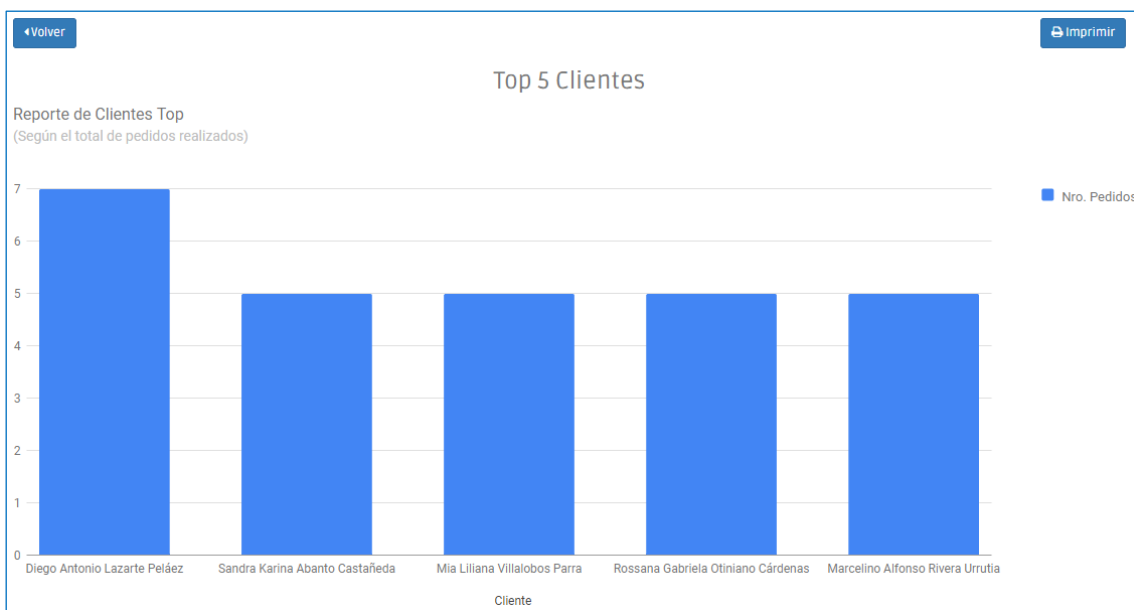


Figura 110: Reporte Estadístico de Clientes

Reporte de Pedidos
✕

Periodo

Anual

Mensual

Sedes Incluidas

Todos (General)

Elegir Sede

Sede:

*** Seleccione Sede ***

Ingrese mes

«
2017
»

Jan	Feb	Mar	Apr
May	Jun	Jul	Aug
Sep	Oct	Nov	Dec

Reporte Generar Reporte

Cerrar

Figura 111: Reporte de Pedidos - Administrador

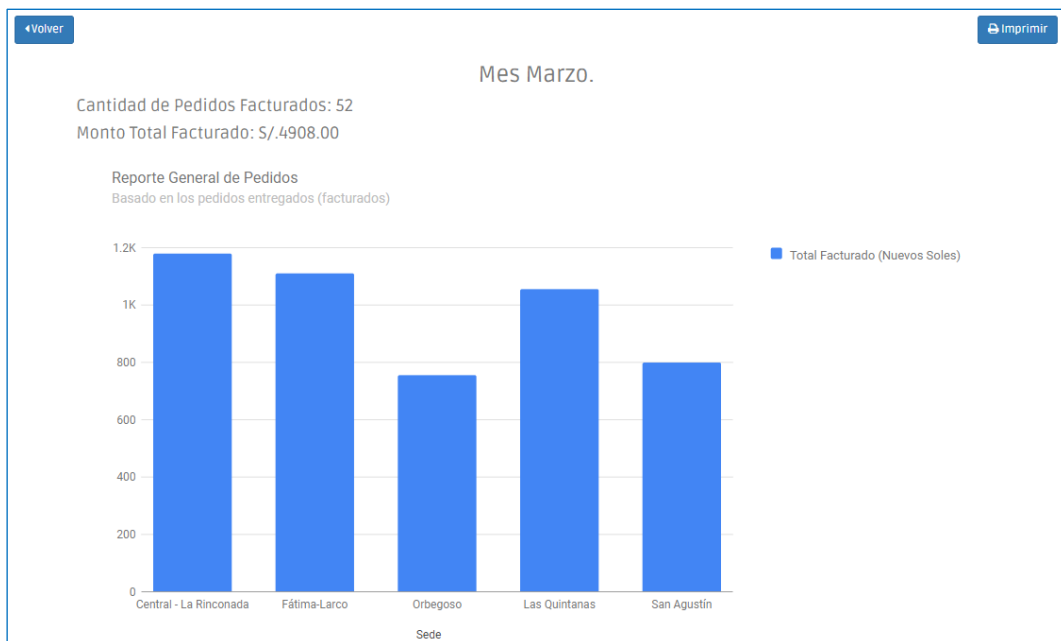


Figura 112: Reporte Estadístico de Pedidos

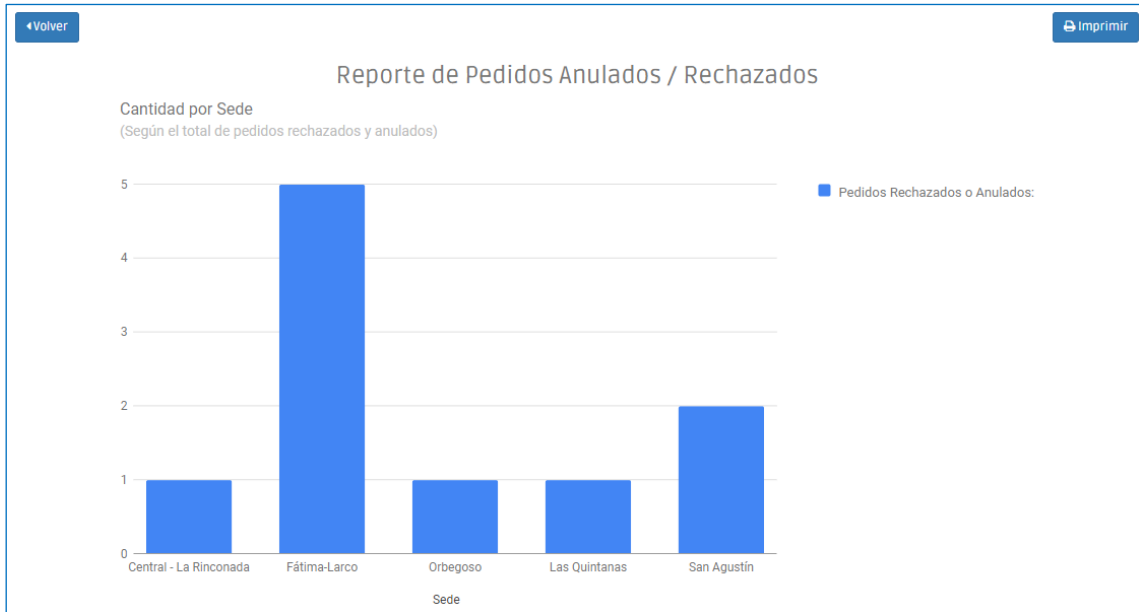



Figura 113: Reporte Estadístico de Pedidos Anulados/Rechazados

 Miercoles 03 de Mayo de 2017

REPORTE GENERAL DE PRODUCTOS - PANIFICADORA SANDOVAL E.I.R.L.

#	Producto	Precio	Porciones	Categoria
1	Torta de Moka	S/.48.00	20 unidades	Tortas Especiales
2	Torta de Chocolate	S/.46.00	30 unidades	Tortas Especiales
3	Torta Tres Leches de Chocolate	S/.55.00	24 unidades	Tortas Especiales
4	Torta de Yogurt	S/.48.00	32 unidades	Tortas Especiales
5	Torta Selva Negra	S/.55.00	0 unidades	Tortas Especiales
6	Torta de Albaricoque	S/.48.00	16 unidades	Tortas Especiales
7	Pavlova de Maracuyã;	S/.49.00	0 unidades	Tortas Especiales
8	Torta Brasileira	S/.49.00	0 unidades	Tortas Especiales
9	Torta Tricolor	S/.56.00	0 unidades	Tortas Especiales
10	Torta de Coco	S/.48.00	0 unidades	Tortas Especiales

Figura 114: Reporte PDF de Productos

REPORTE GENERAL DE EMPLEADOS - PANIFICADORA SANDOVAL E.I.R.L.

#	Nombres y Apellidos	DNI	Sede	Cargo
1	Susana Jiménez Flores	46938849	Fátima-Larco	Vendedor
2	José Palacios Fernández	72096788	Central - La Rinconada	Vendedor
3	Karenn Vidal Zavaletaa	46769932	Orbegoso	Vendedor
4	Alicia Mariana Gutiérrez Córdova	17484870	Las Quintanas	Vendedor
5	Francisco Javier Flores Valderrama	23762399	San Agustín	Vendedor
6	Martín Alberto Bernales García	46783369	Fátima-Larco	Repartidor
7	Marcelino Pérez Castillo	17735399	Central - La Rinconada	Repartidor
8	Sandro Márquez Loyola	56271189	Orbegoso	Repartidor
9	Jean Carlos Benitez Ruíz	46378399	Las Quintanas	Repartidor
10	Guillermo Junior Santa Cruz Sáenz	84629340	San Agustín	Repartidor
11	Franco Antonio Zamora Lazarte	45578890	Las Quintanas	Vendedor
12	Karol Josefina Meregildo Peláez	46345573	Central - La Rinconada	Vendedor

Figura 115: Reporte PDF de Empleados

STOCK DE PRODUCTOS - Fátima-Larco

Item	Producto	Stock
1	Torta de Chocolate	13
2	Torta Tricolor	9
3	Pie de Manzana	8
4	Souffle de Fresa	8
5	Torta Tres Leches de Vainilla	8
6	Torta Selva Negra	7
7	Torta de Moka	6
8	Torta Tres Leches de Chocolate	6
9	Cheesecake de Sábaco	4
10	Cheesecake de Fresa	4

Figura 116: Reporte PDF de Stock de Productos en Sede

Anexo 5: Resultados

Anexo 5.1 Encuesta Pre-Test/Post-Test para la medición del Indicador Dependiente III: Nivel de Satisfacción del Cliente

Objetivos:

- ✓ Identificar el nivel de Satisfacción del Cliente antes de la Implantación del Sistema propuesto.
- ✓ Identificar el nivel de Satisfacción del Cliente posterior a la Implantación del Sistema propuesto

1. ¿Cuán satisfecho se siente con el tiempo que actualmente demanda la realización de un pedido?

- Muy Satisfecho
- Satisfecho
- Ni Satisfecho, Ni Insatisfecho
- Insatisfecho
- Muy Insatisfecho

2. Cuando desea adquirir un producto, ¿le es posible saber de forma inmediata la disponibilidad de este, sin necesidad de acudir hasta alguna sede de la panificadora?

- Aprobación Plena
- Aprobación Simple
- Indecisión o Indiferencia
- Desaprobación Simple
- Desaprobación Plena

3. ¿Cuán satisfecho se encuentra con el forma actual para realizar pedidos a la panificadora?

- Muy Satisfecho
- Satisfecho
- Ni Satisfecho, Ni Insatisfecho
- Insatisfecho
- Muy Insatisfecho

4. ¿Cuán satisfecho se encuentra con la información que le brinda la empresa con respecto a sus productos?

- Muy Satisfecho
- Satisfecho
- Ni Satisfecho, Ni Insatisfecho
- Insatisfecho
- Muy Insatisfecho

5. En general ¿Cuán satisfecho está usted con respecto al servicio de atención que ofrece la panificadora?

- Muy Satisfecho
- Satisfecho
- Ni Satisfecho, Ni Insatisfecho
- Insatisfecho
- Muy Insatisfecho

Anexo 5.2: Formato de Evaluación de la Variable Independiente: Nivel Usabilidad del Sistema

Formato Experto 1

**FORMATO DE EVALUACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE:
NIVEL DE USABILIDAD DEL SISTEMA**

1. Título de la Investigación:
"SISTEMA DE PEDIDOS VÍA WEB PARA MEJORAR EL SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE DE LA EMPRESA PANIFICADORA SANDOVAL E.I.R.L. EN LA CIUDAD DE TRUJILLO"

2. Identificación del experto:
 Nombre del experto: Heyner Herless Ninquispe Castro
 DNI: 41430128 Profesión: ING DE SISTEMAS
 Lugar de Trabajo: UNIV. CELESTIN VALLEJO
 Cargo que desempeña: DOLENTE
 Dirección electrónica: heynerhc@hotmail.com Móvil: 979 900 464

Tabla 1: Escala de valoración para la medición de la variable independiente

Rango	Nivel de Aprobación	Peso
MB	MUY BUENO	5
B	BUENO	4
R	REGULAR	3
D	DEFICIENTE	2
MD	MUY DEFICIENTE	1

Tabla 2: Medición del Nivel de Usabilidad del Sistema

Pregunta	PESO				
	MB	B	R	D	MD
¿Cómo califica al sistema respecto a la libertad y control del usuario?		X			
¿Cómo califica al sistema respecto a la prevención de errores?		X			
¿Cómo califica el sistema respecto la flexibilidad y eficiencia de uso?		X			
¿Cómo califica al sistema respecto a la ayuda y documentación?		X			

Donde:

- **Libertad y control para el usuario:** Si los usuarios seleccionaran alguna función por error, se les ofrecerá en todo momento una opción de "deshacer" o "volver" para salir del estado no deseado sin tener que pasar a través de un diálogo o flujo más ampliado.
- **Prevención de errores:** Indica la importancia de cuidar el diseño y manejar las excepciones para evitar futuros errores cuando interactúe el usuario con el sistema.
- **Flexibilidad y eficiencia de uso:** Uso de aceleradores (no apreciables por los usuarios) para disminuir el tiempo de interacción con los usuarios expertos y permitirles personalizar las acciones más frecuentes.
- **Ayuda y documentación:** Aunque es mejor que el sistema pueda utilizarse sin documentación, puede ser necesario ofrecer ayuda. Dicha información debe ser fácil de buscar, centrada en la tarea del usuario y no ser demasiado extensa.



Firma del Experto

Formato Experto 2

FORMATO DE EVALUACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE: NIVEL DE USABILIDAD DEL SISTEMA

1. Título de la investigación:

"SISTEMA DE PEDIDOS VÍA WEB PARA MEJORAR EL SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE DE LA EMPRESA PANIFICADORA SANDOVAL E.I.R.L. EN LA CIUDAD DE TRUJILLO"

2. Identificación del experto:

Nombre del experto: Marcelino Torres Villanueva
 DNI: 17865408 Profesión: Ingeniero de Sistemas
 Lugar de Trabajo: Universidad Cesar Vallejo
 Cargo que desempeña: Docente
 Dirección electrónica: torresmarcelino1@gmail.com Móvil: 948331398

Tabla 1: Escala de valoración para la medición de la variable independiente

Rango	Nivel de Aprobación	Peso
MB	MUY BUENO	5
B	BUENO	4
R	REGULAR	3
D	DEFICIENTE	2
MD	MUY DEFICIENTE	1

Tabla 2: Medición del Nivel de Usabilidad del Sistema

Pregunta	PESO				
	MB	B	R	D	MD
¿Cómo califica al sistema respecto a la libertad y control del usuario?	X				
¿Cómo califica al sistema respecto a la prevención de errores?	X				
¿Cómo califica el sistema respecto la flexibilidad y eficiencia de uso?		X			
¿Cómo califica al sistema respecto a la ayuda y documentación?		X			

Donde:


- **Libertad y control para el usuario:** Si los usuarios seleccionaran alguna función por error, se les ofrecerá en todo momento una opción de "deshacer" o "volver" para salir del estado no deseado sin tener que pasar a través de un diálogo o flujo más ampliado.
- **Prevención de errores:** Indica la importancia de cuidar el diseño y manejar las excepciones para evitar futuros errores cuando interactúe el usuario con el sistema.
- **Flexibilidad y eficiencia de uso:** Uso de aceleradores (no apreciables por los usuarios) para disminuir el tiempo de interacción con los usuarios expertos y permitirles personalizar las acciones más frecuentes.
- **Ayuda y documentación:** Aunque es mejor que el sistema pueda utilizarse sin documentación, puede ser necesario ofrecer ayuda. Dicha información debe ser fácil de buscar, centrada en la tarea del usuario y no ser demasiado extensa.



Firma del Experto

Anexo 6: Cartas y Solicitudes

Carta de Aceptación de la Empresa


 **PANIFICADORA SANDOVAL E.I.R.L.**

"AÑO DE LA PROMOCIÓN INDUSTRIAL RESPONSABLE Y DEL COMPROMISO CLIMÁTICO"
"Año de la Consolidación del Gran Cambio de Trujillo"

Trujillo, 03 de Octubre de 2014

Señor, Ingeniero:

JUAN FRANCISCO PACHECO TORRES
Docente de la Escuela de Ingeniería de Sistemas
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO – UCV



Asunto: ACEPTACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

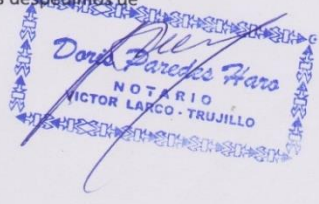
Presente.

Es grato dirigirme a Usted, para saludarlo cordialmente en nombre de la Gerencia de la Panificadora Sandoval, que me honro en dirigir a la vez, hacer su reconocimiento que en cumplimiento al requerimiento, solicitado por el Sr. **DIEGO ANTONIO LAZARTE PELÁEZ**, alumno del IX ciclo de **INGENIERIA DE SISTEMAS** en la prestigiosa Universidad César Vallejo; quien aplicará en nuestra institución, los conocimientos adquiridos para el desarrollo de su **TESIS**.


En tal sentido, desde ya, le comunicamos, que dicho estudiante contará con todas las facilidades e información del caso, para el cumplimiento de lo previsto por el mencionado alumno.

Seguros de colaborar y apoyar en la mejor manera de las formas, nos despedimos de Usted, expresándole nuestra mayor consideración y estima.

Atentamente,



CERTIFICO: Que la presente copia guarda absoluta conformidad con su original.
Trujillo, 17 OCT 2014

PANIFICADORA SANDOVAL E.I.R.L.

José Rafael Ramos Sandoval
GERENTE

Jr. Orbegoso 822 © 290471
Psje. San Agustín 180 9676275

TRUJILLO - PERU

Prolong. C. Vallejo Lote 19 Mz. A - 57
Urb. La Rinconada © 427221

Anexo 7: Cronograma de Desarrollo del Proyecto de Investigación:

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
Desarrollo del Proyecto de Investigación	81 días	vie 26/08/16	lun 19/12/16
Iteración I	36 días	vie 26/08/16	lun 17/10/16
Análisis de Requisitos	4 días	vie 26/08/16	jue 01/09/16
Modelo de Dominio - Inicial	1 día	vie 26/08/16	sáb 27/08/16
Identificación de Casos de Uso - Diagrama	1 día	sáb 27/08/16	dom 28/08/16
Requerimientos No Funcionales para Casos de Uso	2 días	dom 28/08/16	mar 30/08/16
Elaboración rápida de Prototipos	2 días	mar 30/08/16	jue 01/09/16
Análisis y Diseño preliminar	3 días	jue 01/09/16	mar 06/09/16
Especificación de Casos de Uso Relevantes	2 días	jue 01/09/16	sáb 03/09/16
Diagramas de Robustez	2 días	sáb 03/09/16	mar 06/09/16
Diseño	3 días	mié 07/09/16	vie 09/09/16
Diagramas de Secuencia	3 días	mié 07/09/16	vie 09/09/16
Implementación	26 días	sáb 10/09/16	lun 17/10/16
Diagrama de Componentes - Inicial	1 día	sáb 10/09/16	dom 11/09/16
Modelo de Datos	1 día	dom 11/09/16	lun 12/09/16
Diagrama de Despliegue	1 día	lun 12/09/16	mar 13/09/16
Codificación	24 días	mar 13/09/16	sáb 15/10/16
Pruebas - Caja Blanca y Caja Negra	1 día	dom 16/10/16	lun 17/10/16
Iteración II	44 días	mar 18/10/16	lun 19/12/16
Análisis de Requisitos	5 días	jue 20/10/16	jue 27/10/16
Modelo de Dominio - Integral	1 día	jue 20/10/16	vie 21/10/16
Actualización Casos de Uso - Diagrama	1 día	vie 21/10/16	lun 24/10/16
Actualización de Interfaces	2 días	mar 25/10/16	jue 27/10/16
Análisis y Diseño preliminar	4 días	jue 27/10/16	mié 02/11/16
Especificación de Casos de Uso	2 días	jue 27/10/16	sáb 29/10/16
Diagramas de Robustez	2 días	lun 31/10/16	mié 02/11/16

<input type="checkbox"/> Diseño	2 días	jue 03/11/16	dom 06/11/16
Diagramas de Secuencia	2 días	jue 03/11/16	dom 06/11/16
<input type="checkbox"/> Implementación	30 días	lun 07/11/16	lun 19/12/16
Actualización Diagrama de Componentes	1 día	lun 07/11/16	mar 08/11/16
Modelo de Datos - Integral	2 días	mié 09/11/16	vie 11/11/16
Modelo Físico	1 día	sáb 12/11/16	dom 13/11/16
Actualización Diagrama de Despliegue	1 día	dom 13/11/16	lun 14/11/16
Codificación	20 días	lun 14/11/16	lun 12/12/16
Pruebas - Caja Blanca y Caja Ne	5 días	lun 12/12/16	lun 19/12/16

Anexo 8: Carta de Conformidad de Sistema



Trujillo, 30 de noviembre de 2016

Señor:

ING. JUAN FRANCISCO PACHECO TORRES
Director de la Escuela de Ingeniería de Sistemas
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO – TRUJILLO

Asunto: **CONFORMIDAD DEL SISTEMA**

PRESENTE:

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente en nombre de la empresa Panificadora Sandoval E.I.R.L., que me honro en dirigir y a la vez, hacer de su conocimiento que en cumplimiento al requerimiento del curso de Desarrollo del Proyecto de Investigación, solicitado por el Sr. LAZARTE PELAEZ, Diego Antonio quien es alumno del X ciclo de la carrera de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Cesar Vallejo, el mismo aplicó los conocimientos necesarios e investigaciones del caso, para el desarrollo del "SISTEMA DE PEDIDOS VÍA WEB Y MÓVIL PARA MEJORAR EL SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE DE LA EMPRESA PANIFICADORA SANDOVAL E.I.R.L. EN LA CIUDAD DE TRUJILLO"; el cual fue implementado en esta dependencia, así como también la provisión del código fuente y la base de datos del sistema.

En tal sentido, por lo expuesto, el Sr. LAZARTE PELAEZ DIEGO ANTONIO, ha cumplido con la entrega de su propuesta. Por lo que estamos ofreciendo la **CONFORMIDAD Y ACEPTACION DEL SISTEMA** desarrollado de acuerdo al compromiso definido.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,

PANIFICADORA SANDOVAL E.I.R.L.

José Rafael Ramos Sandoval
GERENTE

Anexo 9: Términos y Condiciones del Sitio web

TÉRMINOS Y CONDICIONES DEL SITIO WEB PANIFICADORA SANDOVAL E.I.R.L.

Bienvenidos Panificadora Sandoval E.I.R.L., a continuación podrán leer los términos y condiciones mediante los que usted podrá usar nuestro sitio web. Al acceder o utilizar nuestros servicios, usted acepta que ha leído, entiende y está de acuerdo con las condiciones descritas en esta sección "Términos y Condiciones", así como por la legislación que se aplique en la República de Perú.

En consecuencia, todas las visitas y todos los contratos y transacciones que se realicen en el sitio web www.panificadorasandoval.com, (en adelante el "sitio web") y sus efectos jurídicos, quedarán regidos por las reglas establecidas a continuación y sometidas a la legislación aplicable.

Los Términos y Condiciones contenidos en este instrumento se aplicarán y se entenderá que forman parte de todos los actos y contratos que se ejecuten o celebren mediante los sistemas de oferta y comercialización comprendidos en este sitio web entre los usuarios de este sitio y Sandoval E.I.R.L. (que se denominará en adelante en forma indistinta como "la empresa", o bien "la empresa oferente", "el proveedor" o "la empresa proveedora", según convenga al sentido del texto).

Es requisito para realizar Pedidos en el sitio web de Panificadora Sandoval la aceptación de los Términos y Condiciones de ventas descritos a continuación. En ese sentido, cualquier persona que realice una transacción en el sitio web de Panificadora Sandoval, declara y reconoce, por el solo hecho de efectuar la compra, que conoce y acepta todos y cada uno de los Términos y Condiciones descritos a continuación. Se entenderán conocidos y aceptados los Términos y Condiciones por el solo hecho de la realización de pedido de productos a través de este sitio.

Panificadora Sandoval se reserva el derecho de actualizar y/o modificar los Términos y Condiciones que detallamos a continuación en cualquier momento, sin previo aviso. Por esta razón recomendamos revisar los Términos y Condiciones cada vez que utilice este sitio web y/o se realice un pedido a través de este sitio web.

A continuación detallamos los Términos y Condiciones:

1. REGISTRO DEL USUARIO O CLIENTE.

Para realizar un pedido ya sea inmediato o anticipado, es necesario estar registrado.

El registro de cada usuario se efectuará completando el formulario que aparece en el sitio web y enviando dicho formulario en la sección de "Registro", lo cual se realiza automáticamente mediante un "clic" en el botón respectivo. La información ingresada por el usuario al formulario se considerará verdadera, cierta e inequívoca, eximiéndose Panificadora Sandoval de cualquier consecuencia generada a causa de información falsa o incorrecta ingresada por el usuario.

La cuenta del Usuario deberá ser activada mediante el enlace de confirmación de cuenta que le sea enviado al correo electrónico usado para el registro. Una vez activada, desde la sección "Mi Cuenta" podrá visualizar el historial de pedidos, así como modificar o anular un pedido de así desearlo.

2. CONTRASEÑA.

Una vez registrado con una cuenta de correo electrónico, el usuario dispondrá de una contraseña, que le permitirá el acceso personalizado, confidencial y seguro. El usuario tendrá la posibilidad de cambiar la clave de acceso, para lo cual deberá sujetarse al procedimiento establecido en el sitio web. El usuario asume totalmente la responsabilidad por el mantenimiento de la confidencialidad del email y su clave secreta registrada en este sitio web, la cual le permite realizar pedidos, consultar la existencia de stock de un determinado producto y obtener información. Dicha clave es de uso personal y su entrega a terceros por parte del usuario, exime de responsabilidad alguna a Panificadora Sandoval.

3. PROCEDIMIENTO PARA HACER USO DE ESTE SITIO.

En los contratos ofrecidos por medio de este sitio web, la empresa oferente informará, de manera inequívoca y fácilmente accesible, los pasos que deben seguirse para celebrarlos.

4. ACCESO Y RESTRICCIONES DE ESTE SITIO.

Para la realización de un pedido inmediato en el sitio web, debe ingresar la dirección en donde el Usuario desea que le llegue su pedido. La dirección del Usuario se asociará a una sede de la Panificadora Sandoval, y le mostrará los productos que esa tienda ofrece en ese momento.

El sitio web puede mostrar restricciones para ser aceptadas por el usuario, y continuar el proceso de compra.

Estas restricciones son:

4.1 Zona de reparto: Para el caso de pedidos inmediatos, el sitio web procesa la dirección ingresada, verifica la zona de reparto a la que pertenece y la asocia a su respectiva sede.

El sitio web contiene información de las zonas de reparto existentes y su delimitación. Las Urbanizaciones actualmente cubiertas por zonas de reparto son las siguientes:

Chicago	Los Jardines	Los Portales
El Recreo	Centro Histórico	Chimú
Torres Araujo	California	Rázuri
Los Olivos	Fátima	La Rinconada
Las Quintanas	Las Flores	Santa Otilia
Primavera	Los Pinos	
Los Geranios	Huerta Bella	

La empresa se reserva el derecho de agregar o retirar temporal o definitivamente alguna de las urbanizaciones, y variar las zonas de reparto.

Los mapas de las zonas de reparto mostradas en el sitio son referenciales.

4.2 Modo de pago:

Todos los pagos se realizan en efectivo y contra entrega.

4.3 Horarios para la Realización de pedidos:

Para pedidos inmediatos, el sitio web permite al usuario acceder al módulo correspondiente de 10:00 a.m. a 8:00 p.m. Los pedidos anticipados se realizan con un mínimo de 48 horas de anticipación a la fecha de entrega.

4.4 Entrega del pedido:

Los pedidos inmediatos son entregados en un plazo máximo de una (1) hora de realizados. Para los pedidos anticipados, el cliente se compromete a estar presente en la hora y dirección de entrega pactados. El repartidor cumplirá con la política definida por Panificadora Sandoval, y esperará con un plazo máximo de 10 minutos. Pasado el plazo, el repartidor procederá a definir el estado del pedido como "No entregado" y el/los producto(s) serán trasladados de regreso a la sede de origen, a donde el cliente deberá acudir para el respectivo recojo en tienda. En el caso de preferir un Reenvío, el Cliente asumirá también la segunda movilidad.

4.5 Modificación o Anulación de un Pedido:

El cliente puede modificar los datos de entrega del pedido de tipo anticipado, siempre y cuando se encuentre dentro de las primeras 12 horas de haberlo realizado.

4.6. Costos de Envío:

Durante el proceso de modificación de pedido, el sitio web informa al cliente, que, de realizar la modificación de un Pedido ingresando una dirección de entrega que se encuentre fuera de la zona de reparto de la sede que recibió el pedido, deberá incluir la suma de S/5.00 (cinco) nuevos soles al monto total, por concepto de envío fuera de zona.

4.7. Estado del Pedido:

El cliente podrá informarse, siendo notificado por correo electrónico o desde el sitio web, accediendo al apartado "Mi Cuenta", el estado del pedido en curso, el cual puede ser: Pendiente, Confirmado, Rechazado, Anulado, Entregado y No Entregado.

4.8. Stock:

La realización del pedido inmediato se basa en el stock actual de la sede asociada a la dirección de envío ingresada por el cliente. El stock de productos que pueda ser mostrado en el sitio es referencial y puede variar de un momento a otro según las siguientes situaciones:

- La sede actualizó el stock actual.
- Otro cliente realizó un pedido desde el sitio web o presencialmente en la sede.

5. HORARIO DE ATENCIÓN.

El horario de atención del sitio web está asociado al horario de atención de las sedes de Panificadora Sandoval.

Se pueden efectuar pedidos inmediatos desde las 10:00 a.m., hasta las 8:00 p.m.

6. VIGENCIA, VALIDEZ Y STOCK DE LAS PRODUCTOS CONTENIDOS EN ESTE SITIO.

Los precios de los productos y servicios publicados en este sitio web, se encuentran vigentes únicamente mientras aparezcan en él. Panificadora Sandoval podrá modificar cualquier información, incluyendo el precio, contenida en este sitio en cualquier momento y sin previo aviso.

PANIFICADORA SANDOVAL E.I.R.L.

Jose Rafael Ramos Sandoval
GERENTE

Anexo 10: FAQ – Preguntas Frecuentes sitio web

FAQ – PREGUNTAS FRECUENTES

¿Qué tipos de pedidos puedo realizar?

Desde el sitio web, puede realizar 2 tipos de pedidos:

- ✓ Pedido Inmediato: Pedido de entrega inmediata vía delivery, realizado en base al stock existente en la sede asociada a la dirección de envío ingresada. Disponible de 10:00 a.m. hasta 8:00 p.m.
- ✓ Pedido Anticipado: Pedido basado en los productos mostrados en el catálogo del sitio, que se realiza con un mínimo de 48 horas de anticipación a la fecha de entrega. Tipo de entrega delivery o recojo en tienda.

¿Cómo realizo un pedido inmediato?

- ✓ Acceda a la sección Pedido Inmediato.
- ✓ Ingrese la dirección de envío correspondiente. El sitio asociará dicha dirección a una zona de reparto, y sede. Se le ofrecerá la opción de ver los productos que se encuentren en stock en dicha sede, ese momento.
- ✓ Agregue al carrito de compra el/los producto(s) deseados. Y elija la opción Continuar con el pedido.
- ✓ El sitio mostrará el resumen de su pedido. Confirme con la opción Realizar Pedido.
- ✓ El pedido inmediato ha sido realizado

¿Cómo realizo un pedido anticipado?

- ✓ Acceda a la opción Pedido Anticipado.
- ✓ Será direccionado al catálogo de productos. Agregue al carrito de compra el/los producto(s) deseados. Y elija la opción Continuar con el pedido.
- ✓ Ingrese los datos de envío solicitados y elija la opción Continuar con el pedido.
- ✓ El sitio mostrará el resumen de su pedido. Confirme con la opción Realizar Pedido.
- ✓ El pedido anticipado ha sido realizado.

¿Qué zonas están cubiertas para realizar pedidos?

Cada una de nuestras 5 sedes tiene asignada y se responsabiliza de la atención de una zona de reparto específica. El sitio web contiene información de las zonas de reparto existentes y su delimitación. Puede visualizar los mapas de las zonas de reparto ingresando al menú "Zonas de reparto".

Las Urbanizaciones actualmente cubiertas por zonas de reparto son las siguientes:

Chicago	Las Quintanas	Centro Histórico
El Recreo	Primavera	California
Torres Araujo	Los Geranios	Fátima
Los Olivos	Los Jardines	Las Flores

Los Pinos
Huerta Bella
Los Portales

Chimú
Rázuri
La Rinconada

Santa Otilia

¿En qué horarios puedo realizar pedidos?

Para pedidos anticipados no hay ninguna restricción de horarios para su realización. En el caso de pedidos inmediatos, estos pueden ser realizados desde el sitio a partir de las 10:00 a.m. hasta las 8:00 a.m.

¿Qué local o sede atenderá mi pedido?

Tanto para pedidos anticipados, como para pedidos inmediatos, la sede de atención será siempre la que se encargue de la zona de reparto asociada a la dirección de entrega que haya ingresado.

¿Qué hago si quiero desistir de un pedido que he realizado?

Puede efectuar la anulación de su pedido bajo las siguientes condiciones:

- Que sea un Pedido de tipo anticipado
- Que se encuentre entre las 12 horas de haber realizado el pedido. Pasado el tiempo límite el cliente no podrá realizar la anulación del pedido y se hará responsable del pago y recepción del pedido, tal cual se define en los términos y condiciones, previamente aceptadas.
- Que la sede de atención aun no haya confirmado el pedido, es decir, que el pedido aún se encuentre pendiente de aprobación.

¿Qué hago si deseo que mi pedido sea entregado en otra dirección/fecha/hora?

Puede Modificar los datos de entrega de su pedido bajo las siguientes condiciones:

- ✓ Que sea un Pedido de tipo anticipado
- ✓ Que se encuentre entre las 12 horas de haber realizado el pedido. Pasado el tiempo límite el cliente no podrá realizar la modificación del pedido y se hará responsable del pago y recepción del pedido, tal cual se define en los términos y condiciones, previamente aceptadas.
- ✓ Que la sede de atención aun no haya confirmado el pedido, es decir, que el pedido aún se encuentre pendiente de aprobación.

¿Cómo consulto la disponibilidad de un producto en particular?

La consulta de la existencia de algún producto en particular está disponible para pedidos de tipo inmediatos. El sitio mostrará únicamente los productos con stock, en la sede asociada a la dirección de entrega ingresada.

¿Cómo realizo el pago de un pedido?

Actualmente todos los pagos se realizan contra entrega y en efectivo. Nos encontramos trabajando para más adelante ofrecerle mayores opciones de pago.

¿Puedo devolver un producto si ya no lo quiero?

Puede realizar la anulación de un pedido bajo las restricciones ya mostradas en los términos y condiciones del sitio. Si el pedido ya ha sido entregado no se aceptarán devoluciones ni reembolsos.

¿Existe un límite de pedidos que pueda realizar?

No. Puede realizar los pedidos que requiera desde el sitio. Recuerde que todo pedido será evaluado y confirmado en sede.

¿Existe un límite de productos por pedido?

Si. Sólo para pedidos inmediatos, dependiendo el stock disponible en el momento de la realización del pedido.

¿Cómo se si mi pedido ha sido atendido?

Puede acceder desde el sitio web a la sección Mi Cuenta/Historial de Pedidos y ver el estado actual del pedido. También será notificado vía correo electrónico cada que el estado del pedido cambie.

¿Qué pasa si no puedo estar presente para la entrega del pedido?

El cliente, al aceptar los términos y condiciones del sitio, se compromete a estar presente en el momento de la entrega del pedido, o en su defecto a que alguien más reciba el pedido y efectúe el pago correspondiente, previa coordinación vía telefónica con la sede.

¿Tengo que registrarme en el sitio obligatoriamente para realizar un pedido?

Si. Es necesario que el cliente se haya autenticado previamente para la realización del pedido.

¿Por qué solicitan mis datos personales al momento del registro?

Para ofrecerle la mejor atención posible es necesario que, al momento del registro, ingrese los datos personales solicitados. Esto nos permitirá permanecer en contacto brindarle una atención personalizada y facilitar el proceso de pedido.

¿Cuánto tardará mi pedido en entregarse?

Para pedidos inmediatos, el plazo de entrega es de máximo una hora tras realizado. Para el pedido anticipado se respetará el rango de horas seleccionadas por el cliente para su entrega.

¿Qué hago si mi pedido no ha llegado?

Nos esforzamos por ofrecerle la mejor atención posible; verifique que su pedido haya sido confirmado correctamente. Le recomendamos mantenerse informado acerca del estado de su pedido. De existir inconvenientes con el reparto, nos comunicaremos lo más pronto posible con usted.

¿Por qué mi pedido ha sido rechazado/anulado?

Los pedidos recibidos en sede son previamente evaluados antes de determinar si pueden ser confirmados. De existir algún problema que justifique el rechazo

o anulación de un pedido, será notificado vía correo electrónico donde se detallará el porqué de la decisión tomada con el pedido. Algunos de los motivos por los que un pedido puede ser rechazado o anulado pueden ser los siguientes:

- ✓ Problemas con el stock.
- ✓ Inconvenientes logísticos y/o de reparto.
- ✓ El cliente solicitó vía telefónica la anulación de su pedido.

¿Puedo recoger mi pedido en tienda aunque lo haya solicitado para entrega delivery?

Si. El cliente podrá apersonarse con un mínimo 30 minutos antes de la hora pactada de entrega, para su respectiva autenticación y entrega del pedido. Pasado el plazo, y de no acercarse el cliente a la sede, el repartidor se encargará de la entrega, cumpliendo con el delivery, tal cual fue programado.

¿Puedo agregar más productos a un pedido ya realizado?

Por el momento no es posible agregar o eliminar productos de un pedido ya realizado. De desear más productos le recomendamos realizar un nuevo pedido. Si por el contrario ya no desea alguno de los productos que pidió, puede realizar la anulación de su pedido, bajo los términos y condiciones del sitio.

¿Puedo solicitar en mi pedido anticipado algún producto que no esté en catálogo?

No. El sitio web muestra un completo catálogo de productos por categorías, de donde el cliente podrá determinar cuáles desea para un posible pedido.

PANIFICADORA SANDOVAL E.I.R.L.

José Rafael Ramos Sandoval
GERENTE

Anexos 11: Relación de Productos de Pastelería – Panificadora Sandoval E.I.R.L.

RELACIÓN DE PRODUCTOS DE PASTELERÍA – PANIFICADORA SANDOVAL E.I.R.L.

Producto	Precio (Nuevos Soles)
Torta de Moka	48
Torta de Chocolate	46
Torta Tres Leches de Chocolate	55
Torta de Yogurt	65
Torta Selva Negra	55
Torta de Albaricoque	48
Pavlova de Maracuyá	49
Torta Brasileira	49
Torta Tricolor	56
Torta de Coco	48
Torta Tres Leches de Vainilla	55
Cheesecake de Fresa	45
Cheesecake de Maracuyá	46
Pie de Manzana	28
Pastel de Almendras	56
Cheesecake de Cereza	52
Souffle de Fresa	60
Cheesecake de Durazno	59
Cheesecake de Sáuco	45
Pastel de Crema de Vino Blanco	55
Pie de Peras	55
Pie de Chocolate	32
Pie de Durazno	35
Pie de Limón con Merengue	38
Torta Sava	55
Pecado de Lúcumá	58

PANIFICADORA SANDOVAL E.I.R.L.


 José Rafael Ramos Sandoval
 GERENTE