



Universidad  
**Inca Garcilaso de la Vega**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS, CÓMPUTO Y TELECOMUNICACIONES**

**APLICACION WEB PARA LA GESTION DE PEDIDOS EN EL  
RESTAURANTE PIZZERIA S.A.C.**

Tesis para optar el Título de Ingeniero de Sistemas y Cómputo



**Bach. Pedro Sakamoto Medina**

**Asesor**

Mg. Raúl Díaz Rojas

Lima – Perú  
Abril, 2021

# Turnitin Informe de Originalidad

Procesado el: 26-jul.-2023 10:39 a. m. -05  
Identificador: 2137139256  
Número de palabras: 21535  
Entregado: 1

APLICACION WEB PARA LA GESTION DE  
PEDIDOS EN EL RESTAURANTE PIZZERIA S.A.C.  
Por Pedro Sakamoto ,medina

Índice de similitud	Similitud según fuente
20%	Internet Sources: 22%
	Publicaciones: 6%
	Trabajos del estudiante: 7%

5% match (Internet desde 07-ago.-2020)

<http://repositorio.uns.edu.pe/bitstream/handle/UNS/3183/48641.pdf?sequence=>  
(<http://repositorio.uns.edu.pe/bitstream/handle/UNS/3183/48641.pdf?sequence=>)

2% match (Internet desde 08-abr.-2021)

[https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV\\_f7a411c7e0110e560d4d56af8a44749c](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV_f7a411c7e0110e560d4d56af8a44749c)  
([https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV\\_f7a411c7e0110e560d4d56af8a44749c](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV_f7a411c7e0110e560d4d56af8a44749c))

1% match (Internet desde 10-oct.-2021)

[http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/12028/SISTEMA\\_WEB\\_PLASENCIA\\_QUIspe\\_WILMER\\_ALEXANDER.pdf?isAllowed=y&sequence=1](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/12028/SISTEMA_WEB_PLASENCIA_QUIspe_WILMER_ALEXANDER.pdf?isAllowed=y&sequence=1)  
([http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/12028/SISTEMA\\_WEB\\_PLASENCIA\\_QUIspe\\_WILMER\\_ALEXANDER.pdf?isAllowed=y&sequence=1](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/12028/SISTEMA_WEB_PLASENCIA_QUIspe_WILMER_ALEXANDER.pdf?isAllowed=y&sequence=1))

1% match (Internet desde 23-sept.-2022)

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/14646/1/UPS%20-%20ST003265.pdf>  
(<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/14646/1/UPS%20-%20ST003265.pdf>)

1% match (Internet desde 11-nov.-2022)

<http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/3317/1/Yavornickiy%20PZS-42.pdf>  
(<http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/3317/1/Yavornickiy%20PZS-42.pdf>)

1% match (Internet desde 22-ago.-2022)

<https://repositorio.grial.eu/bitstream/grial/1155/1/UML%20-%20Casos%20de%20uso.pdf>  
(<https://repositorio.grial.eu/bitstream/grial/1155/1/UML%20-%20Casos%20de%20uso.pdf>)

1% match (Internet desde 08-oct.-2022)

<https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/4c02d402-f05d-400f-a52e-a164329300ca/content>  
(<https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/4c02d402-f05d-400f-a52e-a164329300ca/content>)

1% match (Internet desde 08-nov.-2022)

<https://www.microsoft.com/es-es/microsoft-365/business-insights-ideas/resources/guide-to-uml-diagramming-and-database-modeling>  
(<https://www.microsoft.com/es-es/microsoft-365/business-insights-ideas/resources/guide-to-uml-diagramming-and-database-modeling>)

1% match (Internet desde 29-jul.-2019)

<https://es.scribd.com/document/401304463/89001683-DESARROLLO-APLICACIONES-WEB-redes-pdf>  
(<https://es.scribd.com/document/401304463/89001683-DESARROLLO-APLICACIONES-WEB-redes-pdf>)

1% match (Internet desde 05-sept.-2019)

<http://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/AUTONOMA/569/1/CAROLINE%20LALESSKA%20LINIAN%20CORSIO.pdf>  
(<http://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/AUTONOMA/569/1/CAROLINE%20LALESSKA%20LINIAN%20CORSIO.pdf>)

1% match (trabajos de los estudiantes desde 23-abr.-2016)

Submitted to University of Greenwich on 2016-04-23

1% match (Internet desde 24-sept.-2022)

## DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado principalmente a Dios por la fuerza necesaria que me da día a día para seguir adelante y a mis queridos padres por todo el apoyo brindado para concluir con éxito el presente trabajo de investigación.



## INDICE

<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>8</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>11</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>13</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>14</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>15</b>
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>17</b>
1.1. Situación Problemática .....	17
1.2. Formulación del Problema.....	18
1.3. Objetivos .....	18
1.3.1. Objetivo General.....	18
1.3.2. Objetivos Específicos.....	18
1.4. Justificación .....	19
1.5. Alcances.....	19
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>20</b>
2.1. Antecedentes de la Investigación.....	20
2.2. Bases Teóricas .....	23
2.2.1. Navegador Web .....	23
2.2.2. Extensión Web .....	23
2.2.3. Lenguaje HTML .....	23
2.2.4. Lenguaje JavaScript .....	23
2.2.5. Lenguaje Framework .....	23
2.2.6. Lenguaje Visual Studio .Net.....	24
2.2.7. Sistemas de Gestión de Base de Datos.....	24
2.2.7.1. Motor de Base de Datos SQL Server 2019 .....	24
2.2.7.2. Base de Datos Oracle .....	25
2.2.7.3. Motor Gestor MySQL.....	25
2.2.7.4. Protección Jurídica de las Bases de Datos .....	25
2.2.7.4.1. Código Fuente.....	25
2.2.7.4.2. Código Objeto.....	25
2.2.7.4.3. Linker o Enlazado .....	26
2.2.7.4.4. Código Ejecutable.....	26
2.2.8. El Lenguaje Unificado de Modelado (UML).....	26

2.2.8.1. ¿Por qué usar UML? .....	26
2.2.8.2. Beneficios de UML.....	26
2.2.9. Aplicación Web .....	27
2.2.9.1. Arquitectura de Aplicación Web.....	27
2.2.9.2. Arquitectura Cliente – Servidor .....	27
2.2.9.3. Metodología para la Construcción de Aplicación Web .....	27
2.2.9.4. Metodología RUP .....	28
2.2.9.4.1. Fases.....	28
2.2.9.4.2. Principios .....	30
2.2.10. Registro posible de la cambiante Gestión de la demanda y salidas .....	30
2.2.10.1. Esclarecimiento.....	30
2.2.10.2. Operatividad.....	30
2.2.10.3. Etapas de la gestión de la demanda y salidas.....	30
2.2.10.4. La diligencia de la gestión de la demanda y despacho.....	31
2.2.10.5. Diligencia de la admisión de la gestión de la demanda.....	31
2.2.10.5.1. Admisión de la gestión de la demanda de salida.....	30
2.2.10.5.2. Valor de recibir la petición de la gestión de la demanda.....	31
2.2.10.5.3. Preparación del recibimiento de la petición de la gestión de la demanda .....	31
2.2.10.5.4. Empadronamiento .....	31
2.3. Marco Conceptual.....	31
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>36</b>
3.1. Selección de la Metodología Proceso Unificado Rational (RUP).....	36
3.2. Adaptación de la Metodología Proceso Unificado Rational (RUP).....	36
3.2.1 Modelado de negocio .....	36
3.2.1.1. Documento Visión .....	36
3.2.1.1.1 Introducción .....	36
3.2.1.1.2 Posicionamiento.....	37
3.2.1.1.3 Descripción de Cliente y/o Usuario .....	38
3.2.1.1.4 Objetivos del Producto.....	39
3.2.1.1.5 Restricciones del Producto.....	39
3.2.1.1.6 Rangos de Calidad del Producto .....	40
3.2.1.1.7 Requisitos Mínimos del Producto .....	41
3.2.1.1.8 Otros requerimiento del Producto .....	41
<b>CAPÍTULO IV: DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA .....</b>	<b>43</b>
4.1. Inicio .....	43

4.1.1. Modelado de Procesos .....	43
4.1.1.1. Modelo de Caso de Uso del Negocio .....	43
4.1.1.2. Actor del Negocio .....	44
4.1.1.3. Caso de Uso del Negocio .....	44
4.1.1.4. Metas de Negocio.....	45
4.1.1.5. Diagrama de Actividades del Negocio.....	46
4.1.1.6. Trabajadores de Negocio .....	47
4.1.1.7. Entidades de negocio .....	47
4.1.1.8. Realización de Caso de Uso de Negocio.....	47
4.1.2. Requisitos.....	48
4.1.2.1. Matriz de proceso y funcionalidades.....	48
4.1.2.2. Analisis de Diagrama de Actividades .....	49
4.2. Elaboración .....	50
4.2.1. Requisitos.....	50
4.2.1.1. Modelo de Caso de Uso del Sistema.....	50
4.2.1.2. Actores del Sistema.....	51
4.2.1.3. Caso de Uso del Sistema.....	51
4.2.1.4. Analisis de la Matriz de Requisito .....	52
4.2.1.4.1. Requerimiento Funcional.....	52
4.2.1.4.2. Requerimiento no Funcional .....	52
4.2.1.5. Plantilla de Especificación de Caso de Uso .....	53
4.2.1.5.1. Analisis de diagrama de CU 01 del Sistema: Usuario .....	53
4.2.1.5.2. Matriz de Especificación de Requisito de CU 01 : Usuario.....	53
4.2.1.5.3. Analisis de diagrama de CU 02 del Sistema: Tipo de Usuario .....	54
4.2.1.5.4. Analisis de diagrama de CU 02 del Sistema: Tipo de Usuario .....	55
4.2.1.5.5. Matriz de Especificación de Requisito de CU 02 : Tipo de Usuario.....	56
4.2.1.5.6. Analisis de diagrama de CU 03 del Sistema: Presentación.....	57
4.2.1.5.7. Matriz de Especificación de Requisito de CU 03 : Presentación .....	57
4.2.1.5.8. Analisis de diagrama de CU 04 del Sistema: Producto.....	59
4.2.1.5.9. Matriz de Especificación de Requisito de CU 04 : Producto .....	60
4.2.1.5.10. Analisis de diagrama de CU 05 del Sistema: tipo Producto .....	61
4.2.1.5.11. Matriz de Especificación de Requisito de CU 05 : tipo Producto.....	61
4.2.1.5.12. Analisis de diagrama de CU 06 del Sistema: Empresa .....	62
4.2.1.5.13. Matriz de Especificación de Requisito de CU 06 : Empresa .....	63
4.2.1.5.14. Analisis de diagrama de CU 07 del Sistema: Factura .....	64
4.2.1.5.15. Matriz de Especificación de Requisito de CU 07 : Factura .....	64

4.2.1.5.16. Analisis de diagrama de CU 08 del Sistema: Detalle Factura.....	65
4.2.1.5.17. Matriz de Especificación de Requisito de CU 08 : Detalle Factura.....	65
4.2.1.5.18. Diagrama General Analisis de diagrama de Caso de Uso del Sistema: .....	66
4.2.2. Analisis y Diseño .....	67
4.2.2.1. Analisis de Modelos de Datos.....	67
4.2.2.2. Analisis de Diagrama de Clases.....	82
4.2.2.2.1. Vista Logica .....	82
4.2.2.2.1.1 Diagrama Modelo Entidad Relación.....	82
4.2.2.2.1.2 Diagrama de Clases.....	86
4.2.2.3. Diseño del Sistemas .....	87
4.2.2.3.1. Iniciar Sesión .....	87
4.2.2.3.2. Formulario Iniciar Sesión.....	87
4.2.2.3.3. Tipo Usuario y Nuevo usuario.....	90
4.2.2.3.4. Presentación o Pedido pizza.....	90
4.2.2.3.5. Producto.....	91
4.2.2.3.6. Tipo de Producto.....	92
4.2.2.3.7. Factura.....	93
4.2.2.3.8. Factura en vista preliminar.....	94
4.2.2.3.9. Detalle Factura.....	97
4.2.2.3.10. Empresa.....	98
4.2.2.3.11.Reporte factura electronica .....	99
4.2.2.3.11.1 La emisión Factura electronica .....	99
4.2.2.3.11.2 La emisión boleta de venta electronico .....	100
4.3. Construcción .....	101
4.3.1. Implementación.....	101
4.3.1.1. Arquitectura .....	101
4.3.1.2. Vista conceptual: Modelo de dominio o componentes .....	103
4.3.1.3 Vista fisica: Mapa de comportamiento a nivel de hardware o despliegue .....	103
4.3.1.4 Compilación (Codigo fuente).....	104
<b>CAPÍTULO V: VALIDACIÓN DE LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA.....</b>	<b>147</b>
5.1. Minimizar el tiempo de registro de pedidos.....	147
5.1.1 Proceso sistema manual de pedido.....	147
5.1.2 Proceso sistema electronico de pedido.....	147
5.2. Monitorear el estado del pedido.....	148
5.2.1 Proceso sistema manual de monitorear el estado del pedido .....	148
5.2.2 Proceso sistema electronico de monitorear el estado de pedido electrónico.....	148

5.3. Generar las facturas electronicas a fin de determinar eficiencia, eficacia y economia de los ingresos por los periodos de tiempo.....	149
5.3.1 Proceso sistema manual generar facturas fisicas a fin de determinar los ingresos por los periodos de tiempo .....	149
5.3.2 Proceso sistema electrónico generar facturas electrónicas a fin de determinar eficiencia, eficacia y economia de los ingresos y rentabilidad por los periodos de tiempo.....	150
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>151</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>153</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>154</b>



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Situación problemática .....	18
Figura 2. Fases Rup.....	29
Figura 3. Modelos de casos de uso del negocio .....	43
Figura 4. Actores del negocio .....	44
Figura 5. Caso de uso de negocio .....	44
Figura 6. Metas de negocio .....	45
Figura 7. Diagrama de actividades del negocio .....	46
Figura 8. Trabajadores de negocio.....	47
Figura 9. Entidades de negocio.....	47
Figura 10. Realización de casos de uso.....	47
Figura 11. Matriz de proceso y funcionalidades .....	48
Figura 12. Análisis de diagrama de actividades.....	49
Figura 13. Modelo de caso de uso del sistema.....	50
Figura 14. Actores del sistema.....	51
Figura 15. Caso de uso del sistema .....	52
Figura 16. Análisis de diagrama CU 01 del sistema: Usuario.....	53
Figura 17. Análisis de diagrama CU 02 del sistema: tipoUsuario .....	54
Figura 18. Análisis de diagrama CU 02 del sistema : tipoUsuario .....	55
Figura 19. Análisis de diagrama CU 03 del sistema: presentación.....	57
Figura 20. Análisis de diagrama CU 04 del sistema:: producto.....	59
Figura 21. Análisis de diagrama CU 05 del sistema: tipo producto.....	61
Figura 22. Análisis de diagrama CU 06 del sistema: Empresa .....	62
Figura 23. Análisis de diagrama CU 07 del sistema: Factura .....	64
Figura 24. Análisis de diagrama CU 08 del sistema: Detalle Factura.....	65
Figura 25. Diagrama general análisis de diagrama de caso de uso del sistema .....	66
Figura 26. Awgp Aplicación Web Gestión Pedido muestra el icono ingresar .....	87
Figura 27. Muestra el interface iniciar sesión .....	87

Figura 28. Muestra contraseña.....	88
Figura 29. Formulario iniciar a su sesión el usuario y/o cliente .....	88
Figura 30. Muestra el interface recuperar contraseña .....	89
Figura 31. Tipo usuario y nuevo usuario .....	89
Figura 31. Muestra el interface catalogo de las pizzas.....	91
Figura 32. Muestra el interface catalogo de las bebidas .....	92
Figura 33. Muestra el interface los tipos de productos de pizza .....	92
Figura 34. Muestra el interface del detalle del pedido integrado .....	93
Figura 35. Muestra el interface del detalle del pedido ítems .....	93
Figura 36. Muestra el interface del detalle del pedido seleccionar ítems.....	94
Figura 37. Muestra del detalle del pedido en vista preliminar .....	95
Figura 38. Muestra el interface del detalle pedido donde procede a emitir .....	96
Figura 39. Muestra el interface la operación del comprobante de pago electrónico.....	97
Figura 40. Muestra el interface el proceso de herramienta de descarga y envió de email .....	98
Figura 41. Muestra la emisión factura electrónica.....	99
figura 42. Muestra la emisión de la boleta de venta electrónico.....	100
Figura 48. Arquitectura Tecnológica de 3 Capas.....	102
Figura 49. Vista conceptual: modelo de dominio o componentes .....	103
Figura 50. Vista física: mapa de comportamiento a nivel de hardware o despliegue .....	103
Figura 51. Formlogin .....	104
Figura 52. enviocpe.....	105
Figura 53. FormDocumento.....	110
Figura 54. FormdocumentoEmitido.....	119
Figura 55. FormLiniciSesion .....	119
Figura 56. FormMispedido .....	119
Figura 57. FormNuevoUsuario .....	123
Figura 58. FormOlvidoClave .....	126
Figura 59. FormPreliminar.....	129

Figura 60. FormProductos .....	135
Figura 61. Home .....	138
Figura 62. Maestra .....	142
Figura 63. MenuPrincipal .....	142
Figura 64. numerotexto.....	143
Figura 65. Presentacion.....	144
Figura 66. producto.....	145
Figura 67. tipoproducto.....	146



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Muestra una comparación entre las metodologías tradicionales y ágiles.....	27
Tabla 2. Declaración del Problema.....	37
Tabla 3. Declaración de Posicionamiento del Producto.....	38
Tabla 4.:Descripción de Usuario.....	39
Tabla 5 Descripción de Stakeholder.....	39
Tabla 6 Resumen de Características:.....	40
Tabla 7 Tabla usuario.....	67
Tabla 8 Base de datos nuevo usuario.....	67
Tabla 9 Cuadro de análisis del nuevo usuario.....	68
Tabla 10 Tabla tipo usuario.....	69
Tabla 11 Base de datos tipoUsuario:.....	69
Tabla 12 Cuadro de análisis de datos tipoUsuario.....	70
Tabla 13 Tabla empresa.....	71
Tabla 14 Base de datos empresa.....	72
Tabla 15 Cuadro de análisis de datos empresa.....	72
Tabla 16 Tabla factura.....	73
Tabla 17 Base de datos factura.....	74
Tabla 18 Cuadro de análisis de datos de la factura.....	75
Tabla 19 Tabla detalleFactura.....	75
Tabla 20 Base de datos detalleFactura.....	76
Tabla 21 Cuadro de análisis de datos detalleFactura.....	76
Tabla 22 Tabla tipoProducto.....	77
Tabla 23 Base de datos de tipoProducto.....	77
Tabla 24 Cuadro de análisis de datos de tipoProducto.....	77
Tabla 25 Tabla producto.....	78
Tabla 26 Base de datos de producto.....	78

Tabla 27 Cuadro de análisis de datos producto.....	79
Tabla 28 Tabla presentación .....	79
Tabla 29 Base de datos de presentación por categoría.....	80
Tabla 30 Cuadro de análisis de datos de presentación por categoría.....	80
Tabla 31 Tabla tipoModena .....	81
Tabla 32 Base de datos de tipoModena.....	81
Tabla 33 Cuadro de análisis de datos de tipoModena.....	81
Tabla 34 Cuadro comparativo sistema manual y sistema electrónico.....	152



## RESUMEN

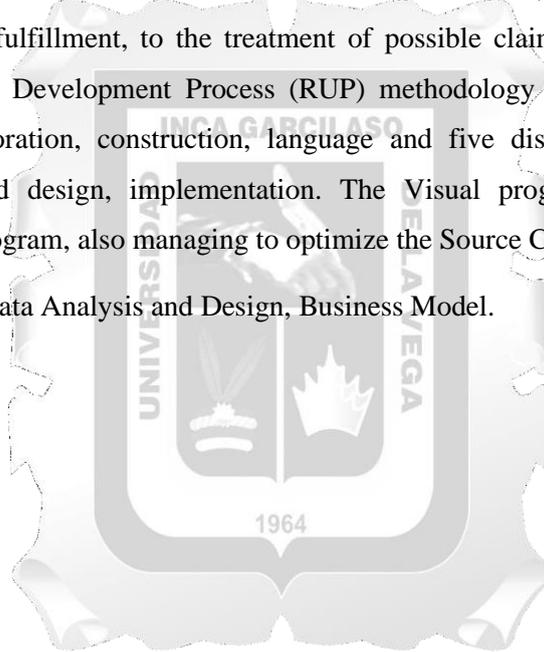
La investigación titulada: “Aplicación Web para la Gestión de pedidos en el Restaurante Pizzería S.A.C.” estuvo basada en implementar como se indica en el título del Restaurante Pizzería S.A.C. es un establecimiento que se dedica al servicio de comida rápida en el rubro pizzería, ubicado en el distrito de Chorrillos, provincia de Lima, el cual aún no logra posicionarse porque la competencia le lleva ventaja en ciertos aspectos. Uno de los aspectos relevantes sería la ausencia de una gestión de pedidos eficiente, puesto que la problemática que atraviesa es por errores frecuentes desde la anotación de pedidos hasta la entrega de los mismos. Existe lentitud, desorden, omisión y retraso en los procesos gestión de pedidos, esta lamentable situación afecta cliente externo, también cliente interno, generando caos y un clima laboral no favorable. La investigación mencionada tuvo como objetivo desarrollar Aplicación Web para la mejora Gestión de pedidos, Restaurante Pizzería S.A.C., la automatización de las facturas electrónicas. Su justificación que permite una visión y un beneficio mayor comprende las órdenes de pedido de los clientes, desde recepción, aceptación, seguimiento, cobro y cumplimiento, hasta el tratamiento posibles reclamaciones y devoluciones. El lenguaje unificado (UML), metodología de proceso de desarrollo de calidad (RUP) este proceso involucra tres fases inicio, elaboración, construcción, y cinco disciplinas modelado del negocio, requisitos, análisis y diseño, implementación. El lenguaje de programación Visual Net, como interacción base de datos, programa SQL Server, también logrando optimizar el Código Fuente.

Palabras clave: Código Fuente, Análisis y Diseños los datos, Modelo Negocios.

## ABSTRACT

The research entitled: "Web Application for Order Management in the Restaurant Pizzeria S.A.C." was based on implementing as indicated in the title of the Restaurant Pizzeria S.A.C. is an-establishment dedicated to fast food service in the pizzeria category, located in the district of Chorrillos, province of Lima, which has not yet managed to position itself because the competition has an advantage in certain aspects. One of the relevant aspects would be the absence of efficient order management, since the problem it faces is due to frequent errors from order entry to delivery. There is slowness, disorder, omission and delay in order management processes, this unfortunate situation affects external clients, as well as internal clients, presenting chaos and an unfavorable work environment. The objective of the aforementioned research was to develop the Web Application for the improvement of Order Management, Restaurante Pizzería S.A.C., the automation of electronic invoices. Its justification that allows a vision and a greater benefit includes the orders of the clients, from reception, acceptance, follow-up, collection and fulfillment, to the treatment of possible claims and returns. The Unified Language (UML), Quality Development Process (RUP) methodology This process involves three phases of initiation, elaboration, construction, language and five disciplines business modeling, requirements, analysis and design, implementation. The Visual programming Net, as database interaction, SQL Server program, also managing to optimize the Source Code.

Keywords: Source Code, Data Analysis and Design, Business Model.



## INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de información y comunicación han permitido los sectores económicos de la sociedad, tanto en los usos cotidiano, comercial, servicios e industrial. Para realizar los procesos que las empresas implementan en sus distintas áreas. Así mismo realizan roles importantes dentro del logro de metas tales como: incrementar las ventas, disminuir los costos, así como también mejorar la comunicación con los proveedores, lograr mayor eficiencia, optimizar la inducción al personal, además la comunicación con los stakeholders y lograr mantenerse dentro del mundo globalizado.

Las organizaciones requieren la información es transmitir los niveles de empresa y los sistemas de información.

El Sistema de información conjunto de profesionales de tecnología y líderes en empresa, responsable de automatizar las actividades de una organización comprendiendo sus procesos de negocio. Este esfuerzo significa realizar una serie de actividades conducentes a obtener un sistema de calidad. Esta serie de actividades se conoce como proceso de desarrollo que deviene en metodología de desarrollo. El estudio estratégico del proyecto al mantenimiento evolutivo del sistema pasando por el diseño y arquitectura, el desarrollo y código fuente. Es decir, realizamos el desarrollo del sistema software.

Unas de las claves, es que las empresas consideren la gestión de pedidos como un elemento necesario e integrador dentro de la cadena de suministro, y no como un proceso independiente. Tener una visión global del desarrollo de la empresa, una previsión constante de la demanda, planificación y optimización de pedido, estos son algunos de los principales elementos que hay que tener en cuenta y desarrollar para llevar a cabo una buena gestión de pedidos que ayude a ser eficientes y que las inversiones que se realizan sean lo más rentables posibles.

La cadena alimentaria es el conjunto de etapas que así mismo sufre, desde origen hasta consumo. La cadena es importante dentro de las empresas del rubro alimentos, ya que pasa por distintos escalones; iniciando desde el lugar en donde se obtienen los alimentos, luego la transformación de éstos en donde algunos cambian sus características para alargar su duración y así aprovecharlos mejor, luego pasan por ser almacenados respetando las condiciones de conservación, posteriormente pasan por ser transportados para luego ser vendidos al consumidor que en éste caso serían los restaurantes.

La presente investigación titulada Aplicación web para la gestión de pedidos en el Restaurante Pizzería S.A.C., muestra cómo mejorar la satisfacción a los clientes de la empresa Pizzería S.A.C. la cual tiene como objetivo implementar herramientas de comunicación para su control de operaciones, logrando así ofrecer un servicio eficiente.

La estructura organizada por capítulos, la siguiente manera:

**CAPITULO I:** El planteamiento del problema se describe la situación problemática, formulación del problema, objetivos, justificación y alcances.

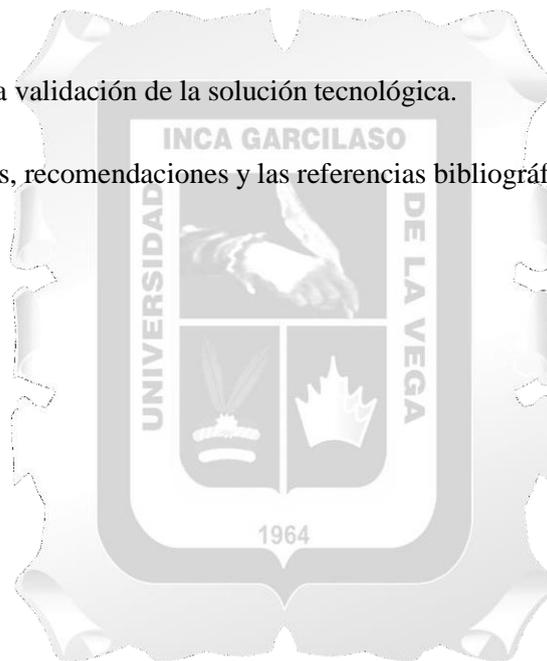
**CAPITULO II:** El marco teórico describiendo los conocimientos como por ejemplo la metodología proceso unificado rational (RUP), lenguaje de programación, el motor de base de datos, la arquitectura empleada, etc.

**CAPITULO III:** La metodología de la investigación, se describe selección y adaptación del proceso de desarrollo del software de calidad (RUP).

**CAPITULO IV:** Presenta el desarrollo de la solución tecnológica que considera: inicio, elaboración, construcción.

**CAPITULO V:** Presenta la validación de la solución tecnológica.

Finalmente las conclusiones, recomendaciones y las referencias bibliográficas.



## CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Situación Problemática

El Restaurante Pizzería s.a.c. ubicado: distrito de Chorrillos, provincia de Lima, brinda el servicio comida rápida en el rubro pizzería; afectado económicamente las grandes restaurantes de pizzas, los últimos cinco años, con los cuales es difícil competir, por estar mejor posicionados gracias a sus precios competitivos en el mercado.

Dentro de la problemática que atraviesa el Restaurante Pizzería S.A.C. están las quejas por parte de los clientes, debido al deficiente servicio que brinda mediante la modalidad de llamadas telefónicas, puesto que presentan errores frecuentes durante la anotación de los pedidos, lentitud de estas, olvido de órdenes, demora significativa en alistar el pedido, retraso en la entrega, generando malestar en los clientes quienes llaman frecuentemente a preguntar por el estado de sus pedidos. Por lo tanto, se refleja una insatisfacción de la gestión tanto del cliente como de los trabajadores del Restaurante Pizzería S.A.C.

El Proceso de Gestión empieza cuando el cliente solicita su pedido por teléfono, el personal a cargo de recepción anota manualmente en un documento físico denominado “pedido”: los datos personales, dirección y correo electrónico del cliente, así mismo, anota el pedido e importe del mismo.

Los clientes no tienen conocimiento del estado de sus pedidos, esto ocasiona así mismo estén llamando constantemente para saber si su pedido ya se encuentra listo para su entrega.

El proceso de gestión de pedidos vía telefónica es lento, tardar entre 10 a 15 minutos, lo cual retrasa gestión, el Restaurante Pizzería S.A.C., más aún en horas punta.

La problemática planteada, el presente trabajo de investigación e implementación “Aplicación Web para la Gestión de Pedidos en el Restaurante Pizzería S.A.C.”.

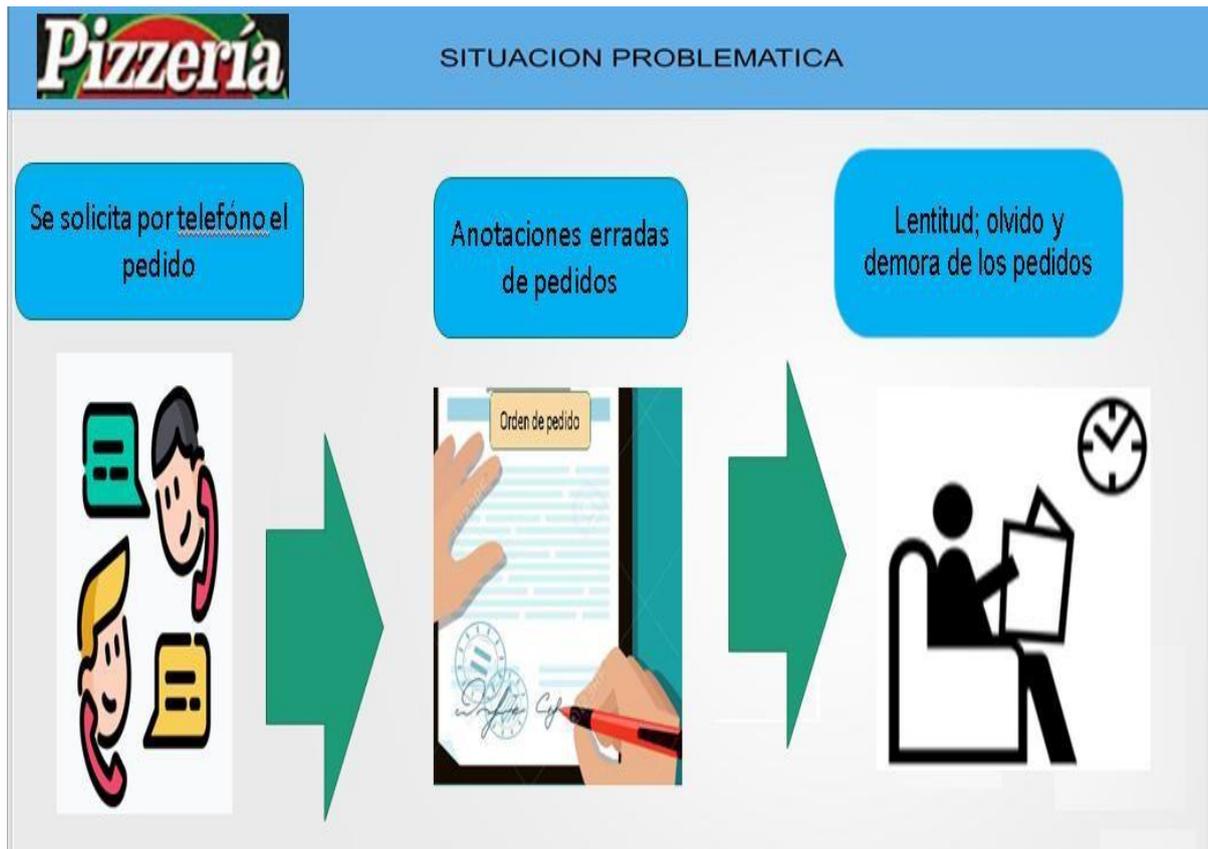


Figura 1. Situación problemática (Fuente: Elaboración propia)

## 1.2. Formulación del Problema

El procedimiento de atención de pedidos de los clientes, quienes realizan sus órdenes telefónicamente es engorroso, ocasionando un servicio deficiente durante todo el proceso de atención, conllevando con ello a la desafiliación de clientes y pérdidas económicas sustanciales.

## 1.3. Objetivos

### 1.3.1. Objetivo General

Desarrollar una Aplicación Web para la mejora en la Gestión de Pedidos en el Restaurante Pizzería S.A.C.

### 1.3.2. Objetivos Específicos

- Minimizar el tiempo y optimizar los registros de pedidos sistema electrónico.
- Monitorear el avance del estado del pedido y sus actividades Restaurante Pizzería S.A.C.
- Generar factura electrónica a fin de determinar eficiencia, eficacia y economía de los ingresos y rentabilidad por los periodos en el tiempo.

#### 1.4. Justificación

Las ventajas un sistema software que automatice la gestión de pedidos son múltiples. Las siguientes resumir en:

- Mejorar la gestión al cliente evitando tiempo de demora, sin depender, la disponibilidad de otra persona.
- Ahorrar menos personas y dedicar a otros procesos internos.
- El medio ambiente reduciendo ahorrando papel.
- Permitir conocer los requerimientos de cada área.
- Analizar datos permitiendo organizar la información de la empresa.
- Modificar, agregar, eliminar el código fuente.

#### 1.5. Alcances

Desarrollar una Aplicación Web para la mejora de la Gestión de Pedido en el Restaurante Pizzería S.A.C., considera los siguientes alcances:

##### Módulo Cliente

- Registro: El cliente registra los datos personales, dirección, correo electrónico.
- Pedido: El cliente accede al catálogo de pizzas y bebida, ejecuta el pedido, cantidad e importe.
- Seguimiento: El cliente visualiza el pedido realizado.
- Facturación: El cliente obtiene la factura electrónica, descarga e imprime, con este documento va a la tienda, cancela el importe y recoge la pizza, con lo cual se concreta la operación de contra entrega.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la Investigación

Los antecedentes a la investigación del desarrollo “Aplicación Web para la Gestión de Pedidos en el Restaurante Pizzería S.A.C. son las siguientes:

**Montoya & Sánchez (2020 ) Desarrollo de un sistema web y aplicación móvil para la Gestión de pedidos de comida en el restaurante “Rôti Grillé” Escuela Politecnica Nacional Quito Ecuador**

El presente proyecto presenta la planificación, la organización, el desarrollo y la implementación de la aplicación móvil y el sistema web, con la ayuda de metodologías y herramientas de desarrollo libres y gratuitas. Logrando de esta manera automatizar los procesos para la toma de pedidos y administrativos como la gestión de empleados, menú, reporte de ventas, entre otros. Ofreciendo de esta manera a los clientes una nueva experiencia digital con un menú interactivo, productos personalizables y formas de entretenimiento mientras espera por la orden.

**Chicaiza (Febrero 2020) realiza informe de proyecto integrador previo a la obtención del Título de Ingeniero(a) en Sistemas Computacionales: “Desarrollo de un Sistema Vía Web para computarizar los pedidos y reserva de comidas en la Parrilla “Don Carlos” del Cantón Milagro” Facultad Ciencias e Ingeniería, Universidad Estatal de Milagro, Ecuador.**

En nuestra actualidad nos enfocamos en los conocimientos de celeridad y eficacia para conseguir un servicio de calidad y satisfacción al cliente con el fin de complacer en mi caso para los usuarios. El propósito del presente trabajo es el desarrollo del sistema para su respectivo procesamiento de datos o ejecución en dicho Restaurante que es La Parrilla “Don Carlos” del Cantón Milagro con el fin de tener una vigilancia y celeridad para su atención al cliente en este caso serían los consumidores a la vez tener conocimiento en el uso del sistema cómodo rápido y posteriormente poder efectuar el mantenimiento del respectivo software el sistema será manipulado por el propietario (usuario) y empleados (trabajadores). Como objetivo es la culminación del sistema en un restaurante para tramitar pedidos y reserva a la comodidad del usuario que es el administrador empleados y los clientes podrán verificar sus pedidos por una pantalla plasma turno y mesa operar su factura en su celular móvil consu respectivo número de cedula.

Flores & Romero (2017) Desarrollo de un sistema web y una aplicación móvil para recepción de un pedido por medio de una tablet y su respectivo registro y facturación para un restaurant Universidad Politecnica Salesiana, Ecuador.

Hoy en día se ha visto la necesidad de que pequeños y medianos restaurants aprovechen la tecnología para mejorar los servicios brindados por los mismos. Este proyecto trata de satisfacer esa necesidad a través del análisis, diseño y desarrollo de una aplicación móvil con los datos en la nube para una

correcta gestión de pedidos en un restaurant. Como primera parte se realizó el análisis de la situación actual y el reconocimiento de los inconvenientes que se presentan en los pequeños y medianos restaurants, así como bares, etc., donde se determinó que es habitual que el tiempo ocupado en solicitar el pedido, y su respectiva facturación no son los que el cliente desea, principalmente en horas en donde la afluencia de clientela es mayor. Este proyecto se desarrolló con el lenguaje de programación C#, aplicando la metodología XP y con base de datos SQL Server Express para lo que corresponde a la aplicación web y la aplicación móvil se desarrolló en Android. Los recursos para invertir en tecnología de la mayoría de restaurants son escasos lo que provoca que su personal tenga que desplazarse varias veces de un sitio a otro para lograr cumplir con su trabajo. La aplicación contiene pequeños módulos y reportes que le serán de gran utilidad tanto al administrador, cocinero, cajero, así como también al cliente porque esto permitirá tener un mayor control en el proceso de pedidos hasta culminar con la facturación y pago de lo solicitado por parte del cliente.

#### **Huamán & Alvarado (2021) Elaboración de un sistema web para la optimización de la Gestión de pedidos en la empresa Chifa Kam Lun de Ica.**

El presente documento de investigación tiene como título “Elaboración de un sistema web para la optimización de la gestión de pedidos en la empresa Chifa Kam Lun de Ica”. Un análisis rápido al proceso del negocio arrojó la necesidad de una optimización en sus operaciones, para mejorar el flujo de información y agilizar la productividad y desempeño del personal de tal forma que se brinde un servicio de calidad.

El presente documento contendrá las pautas necesarias, así como el desarrollo de las actividades que componen las fases de desarrollo de sistemas propuestas en un modelo clásico, de tal manera que al seguir dicho modelo clásico de desarrollo nos permitirá la elaboración siguiendo patrones definidos, estandarizados y aceptados en la comunidad, para dicha elaboración se utilizará el lenguaje de código abierto PHP, aconsejable y recomendado para elaboraciones de sistemas web y estará integrado con nuestro gestor de base de datos libre siendo este MySQL, así mismo usaremos un servidor Apache 2.2. para su ejecución preliminar.

#### **Huamani (2018) Sistemas web para la gestión de pedidos en la empresa Impresiones Franco S.A.C. Universidad Cesar Vallejo Perú.**

La presente tesis detalla el desarrollo de un Sistema Web para la gestión de pedidos en la empresa Impresiones Franco S.A.C, debido a que la situación empresarial previa a la aplicación del sistema presentaba deficiencias en cuanto al crecimiento de pedidos entregados completos y la calidad de los pedidos generados. El objetivo de esta investigación fue determinar la influencia de un Sistema Web para el proceso de control de pedidos en la empresa Impresiones Franco S.A.C. en el año 2018. Por ello, se describe previamente aspectos teóricos de lo que es el proceso de control de pedidos, así como las metodologías que se utilizaron para el desarrollo del Sistema Web. Para el desarrollo del Sistema

Web, se empleó la metodología OOHDM, por ser la que más se acomodaba a las necesidades y etapas del desarrollo, presentando un desarrollo iterativo. El tipo de investigación es aplicada, el diseño de la investigación es preexperimental y el enfoque es cuantitativo. La población para la calidad de pedidos generados se determinó a 319 pedidos solicitados agrupados en 24 fichas de registro. El tamaño de la muestra estuvo conformada por 175 pedidos, estratificados por días. La población para los entregados completos se determinó a 132 pedidos agrupados en 24 fichas de registro. El tamaño de la muestra estuvo conformada por 132 pedidos, estratificados por días. El muestreo es el aleatorio probabilístico simple. La técnica de recolección de datos fue el fichaje y el instrumento fue la ficha de registro, los cuales fueron validados por expertos. La implementación del Sistema Web permitió incrementar la calidad de pedidos generados en el proceso de control de pedidos de 74.89% a 91.28%, del mismo modo, se incrementó los entregados completos de 55.34% al 86.18%. Los resultados mencionados anteriormente, permitieron llegar a la conclusión que el Sistema Web mejora el proceso de control de pedidos en la empresa Impresiones Franco S.A.C.

**Aquino Lozano, J. y Raymundo Heredia, R. (2017) Proyecto de implantación del sistema de gestión para restaurantes Infhotel en la corporación Pastipan (Trabajo de Investigación para optar el Grado Académico de Bachiller en Ingeniería Empresarial y de Sistemas). Universidad San Ignacio de Loyola, Lima-Perú. Recuperado de [http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/3057/1/2017\\_Aquino-Lozano.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/3057/1/2017_Aquino-Lozano.pdf)**

Para dicha investigación se tomó a la pastelería PASTIPAN, ya que presentaba diferentes problemas en su Modelo de Negocio, causando pérdidas en el inventario y la información, además de no contar con información en tiempo real.

Para mejorar dicho manejo en la gestión de la pastelería se implementó el Sistema de Gestión INFHOTEL el cual tiene como objetivo mejorar el flujo de información entre las áreas mediante las herramientas de dicho sistema.

Con la implementación de este sistema se logró mejorar notablemente la Gestión Logística, mejorar la toma de decisiones, reducir en 3% los reclamos por parte del cliente, aumentar en 5% las ventas y reducir en 8% la pérdida de mercadería, así como obtener Información en tiempo real.

Se puede concluir de dicho estudio, que la implementación de un software puede ayudar a mejorar notablemente la agilización de las actividades dentro de las empresas, prevenir pérdidas y una mejor toma de decisiones.

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1. Navegador Web**

La primordial función permite visualizar las averiguaciones que se requieran y la búsqueda de conexiones de una página virtual a otra, ejecutada en cualquier ordenador conectado a una red informática.

Las averiguaciones virtuales y búsquedas de elementos web, que disponen hipervínculos para enlazar párrafos de texto o imágenes (Cavsi, 2017).

### **2.2.2. Extensión Web**

Las extensiones web mayores usados universalmente son Google Chrome, You Tube, Mail. La ventaja es integrarse con plataformas y dispositivos, una cuenta de correo por ejemplo Gmail.

Se recomienda utilizar la extensión en forma definida de hacerlo es utilizar extensiones, herramienta facilita el día a día a la hora gestionar tu empresa o negocio. (Gloogle Chrome 2020).

### **2.2.3. Lenguaje HTML**

HTML son las (Hyper Text Markup Language) convertido como “lenguaje de marcado de hipertexto”. En nuestros tiempos es la más popular. Se emplea para desenvolver y establecer un folio de espacio virtual . Se escribe en forma de etiquetas y corchetes angulares (<>,/) (Aulaformativa, 2017).

### **2.2.4. Lenguaje JavaScript**

JavaScript se efectúa en la producción específica del comprador y sin la utilización de entrada de la máquina electrónica donde se deposita los archivos. Por lo tanto, es un lenguaje que se utiliza sobre todo en página web, al que igual de HTML es efectuada por la página virtual conectada a una red informática del usuario: cliente, en comparación por el lado de la máquina electrónica donde se depositan los archivos y datos que son ejecutados por el invitado (webdevelopersnotes, 2017).

### **2.2.5. Lenguaje Framework**

Para desarrollar proyectos complejos, colaborativos y escalable, el uso fundamental, entorno que facilita código, desarrollo y reduce cantidad de errores (Blogdipe, 2020).

## 2.2.6. Lenguaje Visual Studio .Net

Visual Studio 2017 Community para el proceso del propósito, ya que posee un conjunto de materiales y otros métodos de desarrollo de software que se pueden utilizar en el proyecto, además utiliza componentes para crear estudios de alto rendimiento, permitiendo a los desarrolladores crear sitios, aplicaciones y servicios web en cualquier ambiente que soporte la plataforma. (S. Putier 2018).

## 2.2.7. Sistemas de Gestión de Base de Datos (SGBD)

Revista digital (2019) son los gestores de base datos más usados en la actualidad, es un sistema que permite la creación, gestión y administración base de datos.

### 2.2.7.1. Motor de Base de Datos SQL Server 2019

Es una herramienta convincente para la empresa. Los desarrolladores, analistas, científicos de datos y administradores de bases de datos, la aplicación podrán ser más productivos con las nuevas características del motor de base de datos Microsoft Corporation. Microsoft (2018).

Puede integrar fácilmente datos de múltiples fuentes, incluyendo Oracle, MongoDB y Teradata, sin mover sus datos a través de ETL (Extract, Transform and Load-extraer, transformar y cargar). Conozca cómo la seguridad, el rendimiento, la escalabilidad y la disponibilidad mejorados, lo ayudan a administrar aplicaciones críticas y almacenes de datos Microsoft Corporation. Microsoft (2018).

**Inteligencia sobre cualquier dato-**SQL Server es un centro para la integración de datos. Ofrezca información transformadora sobre datos estructurados y no estructurados con el poder de SQL Server y Spark.

**Elección de idioma y plataforma-**Cree aplicaciones modernas con características innovadoras utilizando su idioma y plataforma a su elección. Ahora en Windows, Linux, y contenedores.

**Rendimiento líder en la industria-**Aproveche la innovadora escalabilidad, el rendimiento y la disponibilidad para aplicaciones inteligentes, almacenes y lagos de datos de misión crítica.

**Proteger los datos en reposo y en uso-**SQL Server ha sido la base de datos menos vulnerable en los últimos 8 años vulnerabilidades NIST.

**Toma decisiones más rápidas y mejores-**El servidor de informes Power BI les brinda a sus usuarios acceso a informes ricos e interactivos y a las capacidades de informes empresariales de SQL Server Reporting Services. Microsoft Corporation. Microsoft (2018).

### **2.2.7.2. Base de Datos Oracle**

Oracle Corporation es esencialmente un instrumento cliente/servidor para la prestación de base de datos, la gran eficacia que posee, presentación de Oracle database 21 C última versión de innovación, la base de datos más popular del mundo. Oracle (2020).

Oracle (2017) la base de datos nube, en la modalidad cloud at customer y on premise.

### **2.2.7.3. Motor Gestor MySQL**

MySQL es el sistema de gestión de base de datos relacional más extendido en la actualidad estar basado en código abierto, características: arquitectura cliente y servidor, compatibilidad con SQL, vistas, procedimientos almacenados, desencadenantes, transacciones, Se da bajo autorización licencia GNU GPL (Openwebinars 2019).

### **2.2.7.4. Protección Jurídica de las Bases de Datos**

La seguridad en la base de datos se refiere medidas de protección informática que se aplica ya sea prevenir intento vulnerabilidad, daño o acceso no autorizado a los conjunto de datos de la empresa (Lermonech, 2020).

Las Bases de datos son protegida por la Ley de Derecho de autor y se encuentra en el capítulo III, cuentan con dicha protección legal, pues de ellas dependemos muchas veces para la producción del propio software.

Capítulo III De la Base de Datos

Artículo 78º.- Las bases o compilaciones de datos o de otros materiales, legibles por máquina o en otra forma, están protegidas siempre que por la selección o disposición de las materias constituyan creaciones intelectuales. La protección, así reconocida no se hace extensiva a los datos, informaciones o material compilados, pero no afecta los derechos que pudieran subsistir sobre las obras o materiales que la conforman”.

#### **2.2.7.4.1. Código Fuente**

Software de código abierto es open source, software es programa libre acceso. Caracterisitcas uso, estudio, distribución, abierto a mejoras e innovación.(Impulsa popular, 2018).

Es lo que se crea de antemano (Spiegato, 2021).

#### **2.2.7.4.2. Código Objeto**

La compilador o interprete traductor código fuente en código de maquina reconocible y ejecutable . (Techinfo, 2021).

#### **2.2.7.4.3. Linker o Enlazado**

El enlazador es el programa encargado de tomar todos los archivos objetos generados por el compilador, combinarlos y crear un ejecutable (Ia-note, 2021).

#### **2.2.7.4.4. Código Ejecutable**

Unidades de programas, el ordenador realizar instrucciones compiladas tendrá varias bibliotecas, beneficio compilación fue realizada correctamente (Instituto Digital, 2021).

### **2.2.8. El Lenguaje Unificado de Modelado (UML)**

UML es un estilo de moldeado a fin de representar, universal, precisar, formar y probar fragmentos de un procedimiento de una aplicación a partir de diferentes perspectivas.

Además se logra utilizar con algún desarrollo, íntegramente al periodo y del mismo modo adaptarse completamente a los dominios de aplicación y plataformas de implementación.

También se consigue aprovechar en tres zonas, como la tecnología, el comercio y desarrollo de modelado, debido a los dispositivos de adecuación y amplitud por medio de perfiles (García Peñalvo, Moreno García, García Holgado, 2018).

Desempeña un papel importante en el desarrollo de software, pero también en otros sistemas de muchos sectores de la industria, ya que es un medio de mostrar visualmente el comportamiento y la estructura de un sistema o un proceso. UML ayuda a identificar posibles errores en las estructuras de la aplicación, el comportamiento del sistema u otros procesos empresariales (Microsoft 365 Team, 2019).

#### **2.2.8.1. ¿Por qué usar UML?**

UML apareció en escena por primera vez en la década de los 90 de la mano de tres ingenieros de software: Grady Booch, Ivar Jacobson y James Rumbaugh. Estos ingenieros querían desarrollar una forma menos caótica de representar el desarrollo de software cada vez más complejo y separar al mismo tiempo la metodología del proceso. Actualmente, UML sigue siendo la notación estándar a la que recurren los desarrolladores, así como los jefes de proyecto, las empresas tecnológicas y profesionales de todos los sectores (Microsoft 365 Team, 2019).

#### **2.2.8.2. Beneficios de UML**

- ✓ Simplifica la complejidad.
- ✓ Mantiene las líneas de comunicación abiertas.
- ✓ Automatiza la producción de software y los procesos.

- ✓ Ayuda a resolver problemas de diseño persistentes.
- ✓ Aumenta la calidad del trabajo.
- ✓ Reduce los costes y el tiempo de comercialización.

(Microsoft 365 Team, 2019).

### **2.2.9. Aplicación Web**

Diseño interfaz del usuario y aplicación, arquitectura de la información, sirve para facilitar la agrupación visual de los contenidos de un sitio web (NeoAttack, 2020).

#### **2.2.9.1. Aplicación Información web**

La práctica de decidir cómo organizar las partes de algo para ser comprensible (Uxables, 2020).

#### **2.2.9.2. Arquitectura de Aplicación Web**

La arquitecturas modernas de aplicaciones tiene un bajo acoplamiento y utilizan microservicios e interfaces de aplicaciones y desarrollo nube (RedHat, 2020).

#### **2.2.9.3. Arquitectura Cliente – Servidor**

La ventaja del modelo cliente – servidor es optimizar su trabajo, conexiones y navegar por la web (Crehana, 2021).

#### **2.2.9.4. Metodología para la Construcción de Aplicación Web**

Una metodología es una congregación de tecnologías (entiéndase método como un modo que se sigue en las ciencias para encontrar la conformidad e instruir) que se siguen durante una escudriñamiento irrefutable o en una manifestación doctrinal (RAE, 2017).

Un sistemático estudio a la mejora de procedimientos es una cualidad ordenada de llevar a cabo un plan con muchas probabilidades de éxito, desde que aparece la necesidad del producto hasta el cumplimiento del objetivo por el cual ha sido formado (Maida & Pacienza, 2017, p. 12).

En su tesis, nos resumen las técnicas que existen para el perfeccionamiento de programas de computador separadas en dos grandes grupos: a) metodologías tradicionales o llamadas pesadas y b) metodologías ágiles (Maida & Pacienza, 2017, p. 4).

Tabla 1. Muestra una comparación entre las metodologías tradicionales y ágiles:

METODOLOGÍAS AGILES	METODOLOGÍAS TRADICIONALES
Están orientados hacia el proceso del software.	Están orientadas hacia las necesidades del cliente.
Basadas en heurísticas o estadísticas provenientes de prácticas de producción de código.	Basadas en normas provenientes de estándares seguidos por el entorno de desarrollo.
Cierta resistencia a los cambios.	Especialmente preparadas para cambios durante el proyecto.
Proceso menos controlado, con pocas políticas para el desarrollo.	Procesos mucha más controlados, con numerosas políticas o normas.
El cliente es parte del equipo de desarrollo	El cliente interactúa con el equipo de desarrollo mediante reuniones.
Grupos pequeños (<10 integrantes) y trabajando en el mismo sitio.	Grupos grandes y posiblemente distribuidos.
Pocos artefactos	Más artefactos
Pocos roles	Más roles.
Menos énfasis en la arquitectura del software.	La arquitectura del software es esencial y se expresa mediante modelos.

Nota. Tomado de Tesis de Licenciatura en Sistemas y Computación - Metodologías de desarrollo de software (p. 19). Por Maida, Esteban Gabriel y Paciencia, Julián, 2017, Universidad Católica Argentina.

### 2.2.9.5. Metodología RUP

Es una guía para la mejora de la perspectiva de trabajo y utilización de diagrama visual con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, establece la metodología estándar más manejada para el estudio, ejecución y expediente de sistemas orientados a objetos. El RUP es un conjunto de técnicas definidas al contenido e insuficiencias de cada entidad.

Perfecciona el rendimiento del área ya que admite que cada persona sin afectar su trabajo logre autorizar a la propia información englobando su propio entendimiento.

El propósito es finalizar la formulación del programa de computador determinado y de mayor eficacia para reparar las insuficiencias de los beneficiarios dentro de un término de tiempo y cálculo previsto. (Montoya y Sánchez, 2017).

#### 2.2.9.5.1. Fases

RUP divide en 4 fases, según el plan y en las que se hace un mayor o menor empeño en las diferentes acciones.

## Apertura

Puntualizar el plan concertando la importancia con el cliente examinar los peligros incorporados al proyecto, plantear una perspectiva muy general de la organización, de las fases y el recorrido posterior.

## Preparación

Se eligen los casos de uso que faculta concretar la arquitectura base del sistema y pormenorizar en esta etapa, se efectúa los detalles requerimientos elegidos y el estudio de los problemas principales, los esquemas percibidos se estudian y se crean los procedimientos preparatorios.

## Edificación

El proyecto de esta etapa es mejorar la operatividad del procedimiento, para ello se deben de sanear los requerimientos incompletos, disponer los cambios de acuerdo a las valoraciones ejecutadas por los usuarios y las mejoras para el proyecto definido.

## Evolución

El plan de esta fase es afirmar que el programa de computador esté adecuado para los usuarios finales, corregir los errores y las fallas encontradas en las pruebas de conformidad, instruir a los usuarios y suministrar el soporte técnico preciso. Se debe experimentar que el producto verifique con las descripciones traspasadas por las personas implicadas en el proyecto determinado (Montoya y Sánchez, 2017).

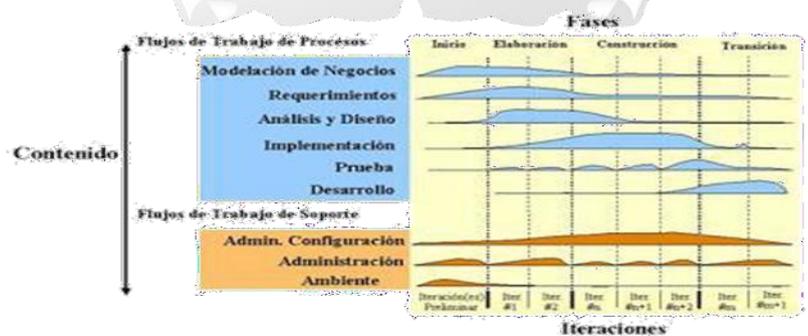


Figura 2. Fases RUP (Fuente: Elaboración autor)

### **2.2.9.5.2. Principios**

Especificación del Estudio: El desarrollo es necesario conformarse a las características de la empresa para la que se está haciendo el programa.

Oscilar predominio: un balance que restituya a todos los inversionistas de la planificación.

Colaboración entre los departamentos: una dialogo claro con el fin de coordinar requerimientos, desarrollo, evaluaciones, planes, resultados, entre otros.

Exposición de las estimaciones habitualmente: Los proyectos se entregan, en forma interna, En cada proceso concluido se evaluará la calidad, la duración del producto, se analizará la opinión y sugerencias de los inversionistas.

Resaltar el nivel de las reflexiones: Motivar el uso de conceptos reutilizables.

Indicar la categoría: La calidad del producto se debe asegurarse en cada término de la producción.

(Montoya y Sánchez, 2017).

### **2.2.10. Registros posibles de la cambiante gestión de la demanda y salidas**

#### **2.2.10.1. Esclarecimiento**

Los modos de las operaciones realizadas a guardar y disponer de las mercancías pedidas por los clientes (Torres 2016, p.10).

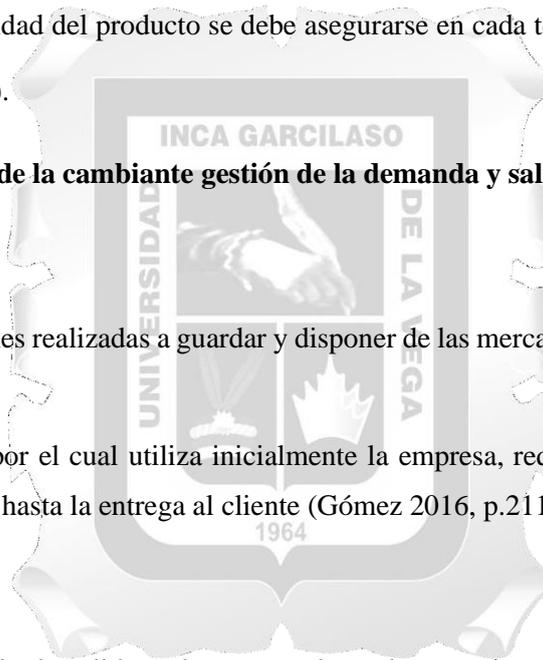
Son todas las tecnologías por el cual utiliza inicialmente la empresa, requiriendo, todo el proceso de los competentes del pedido hasta la entrega al cliente (Gómez 2016, p.211).

#### **2.2.10.2. Operatividad**

La diligencia de la demanda de salida se ha procesado en la suma jerarquía para el correcto trabajo dentro de la división empresarial del almacenaje o logística (Torres 2017, p.7).

#### **2.2.10.3. Etapas de la gestión de la demanda y salidas**

El recibimiento de la demanda del despacho, se confirma la solvencia, los recursos, las provisiones, las preferencias y elaboración de pedidos, expediciones, cancelación, y la facturación: es importante coordinar el envío y documentación de ventas de los productos entregados (Carro 2017, p.45).



#### **2.2.10.4. La diligencia de la gestión de la demanda y despacho**

Un despacho se efectúa entre dos o más partes (proveedor-cliente). El compromiso comercial entre ellas unas de las partes (el proveedor) dispone a la otra (cliente) los productos expuestos, a los términos acordados y finalmente cobrado.

Expuesto el producto, la cantidad, los plazos, la entrega y el precio y fecha de entrega (Guerrero 2018, p.160).

#### **2.2.10.5. Diligencia de la admisión de la gestión de la demanda**

##### **2.2.10.5.1. Admisión de la gestión de la demanda de salida**

La demanda de salida de los productos es de suma importancia para las empresas. Si el producto solicitado es igual, es entregado al cliente en el tiempo y la condición de lo deseado. (Gómez 2018 p.202)

Se registra la solicitud, su modalidad de pago, el medio de entrega y el tiempo en el que el cliente recibirá su pedido (Ferrín 2018, p.19).

##### **2.2.10.5.2. Valor de recibir la petición de la gestión de la demanda**

Un adecuado recibimiento de la petición de la demanda es fundamentalmente conveniente para toda empresa, entregar con éxito el pedido al cliente (Carro 2019, p.15)

##### **2.2.10.5.3. Preparación del recibimiento de la petición de la gestión de la demanda**

La preparación de recibir la petición de la demanda se puede dar de dos procedimientos: de uno a uno o de manera simultánea (Carro 2018, p.23).

##### **2.2.10.5.4. Empadronamiento**

Todos los clientes son obligatorios que estén empadronados desde su aprobación. Los siguientes datos: nombre y dirección, número de la orden, fecha del pedido, términos de entrega y de pago, descripción del artículo, precio unitario y precio total, Firma. (Carro 2018, p.28).

### **2.3. Marco conceptual**

**Lenguaje de programación:** Sistema estructurados de comunicación, permite programador dar con éxito instrucciones específicas definidas a un software (Etac, 2020).

**Anteproyecto UML:** se precisa en diferentes ejemplos tipos estándar para la representación de los sistemas que pueden hallarse y utilizarse por medio de una agrupación de diferentes diagramas como:

**Anteproyecto de estructuración:** de clases, de estructuras compuestas, de componentes, de despliegue, de objetos, de paquetes; **Anteproyecto de procedimientos:** de caso de uso, de actividades, de interacción, de secuencia, de comunicación o colaboración, de visión global de la interacción, de tiempo, de máquina de estados (F. J. García-Peñalvo & M. N. Moreno García & A. García-Holgado, 2018).P32

**Una vista:** es un subconjunto de perspectivas integrado en el procedimiento de UML que representa una imagen de la técnica (F. J. García-Peñalvo & M. N. Moreno García & A. García-Holgado, 2018).

**Los casos de uso:** son unas técnicas de actividades por la iniciativa de situaciones utilitarias ofrecidas por Ivar Jacobson [Jacobson, 1987], [Jacobson et al. 1992] e incorporadas a UML que forma lo conveniente del procedimiento semejante de acuerdo con los encargados externos, que ejercen acción recíproca con el plan desde una perspectiva extraordinaria (F. J. García-Peñalvo & M. N. Moreno García & A. García-Holgado, 2018).

**Modelio:** Dispositivo competente, sistematizado en la medula de un open source, asimismo se pueden adjuntar también es de mucha eficiencia por medio de un procedimiento de amplitud estándar (Jordi Cabot, 2019).

**El Idioma Unificado de Moldear (UML):** Lo que no es: un acuerdo de los dueños, un sistema, ni un desarrollo ni una metodología, Su objetivo es centralizar los procedimientos de creaciones de componentes (Booch, OMT y OOSE) por medio del: examen y aclaraciones del estudio de las ideas básicas y la decisión de una representación esquemática con una sintaxis simple, expresiva e intuitiva, La especificación se define usando el enfoque de un metamodelo. (García Peñalvo & Moreno García & García Holgado, 2018).

**Base de datos:** Colección y conjunto de gran número de datos e información organizada que permite almacenar de una forma rápida y simple desde un ordenador (Netec & asicamericas, 2020).

**Código fuente:** es compilar aplicaciones desde el código fuente kernel es la clave del éxito y transcender construido en GNU/LINUX (Viprelica, 2020).

**Código objeto:** se produce cuando compilar o interprete traduce código fuente es código maquina reconocible y ejecutable definido (Tecnopedia, 2020).

**Código ejecutable:** comprende un conjunto de instrucciones compilados y enlazados lista para ser ejecutada por un ordenador, sistema operativo window archivo extensión EXE; Linux código ejecutable en la terminal no requiere extensión archivo particular, se debe marcar que tiene permiso ejecución (Computohoy & UNIX & plazti, 2020).

**Software Libre:** es aquella que se logra repartir, rectificar, reproducir y poseer; ante todo, debe venir acompañado del código fuente para disponer de la autonomía que lo distigue (GSI, TIC, Apuntes, Gestión de Sistema de Información, 2019).

**Software Propietario:** Son las planificaciones informáticas en el que los clientes poseen determinada probabilidad de ordenar para modificar o redistribuir, o que su código fuente no está disponible o el acceso a éste se encuentra restringido a (GSI, TIC, Apuntes, Gestión de Sistema de Información, 2019).

**Código abierto (Open Source):** Durante el año 1998 se lanzó la Open Software Initiative propusieron el uso de término open source (código abierto) en contraposición al término free software (software libre) como término más atractivo al entorno empresarial. El término free software en el mundo anglófono creaba una situación incómoda debido a la doble acepción que en inglés tiene el término free (que puede significar gratuito o libre) (GSI TIC Apuntes Gestión de Sistema de Información, 2019).

**Servidor web:** punto partida definido el propio concepto servidor a medida es más ordenador, dotado de un hardware y un software que esta servicio definido de otro dispositivo o persona a lo que suministra información, es clave de todo el proceso radica en la propia petición (Cloudcenterandalucia & hostingplus, 2020 )

**Modelo de datos:** son representaciones visuales de una empresa y tambien es una estructura y organizar los datos para que se puedan utilizar fácilmente por las bases de datos (Erwin & tecnología información 2019).

**Navegador web:** es programa informático, herramienta y fácil uso del internet permitiéndose ver texto, imágenes, video de cualquier parte del mundo (Mozilla & google 2019).

**Sistemas de información:** es un conjunto de elemento que interactúan entre si con fin definido; su objetivo es la gestión, administración de los datos e información que lo componen (economipedia. & incap 2019).

**Tecnología de la Información:** son una herramienta de proceso de información de cualquier actividad, es la producción de información para la persona y toma de de decisión hacia acción (informeticplus & ceupe 2019).

**Tecnología de Gestión de Información:** proceso de gestión asegura que recursos tecnológicos y los empleados asociados son utilizados correctamente; también es tomar decisiones operativas dentro del gobierno de las tecnologías de información y adopción buenas practicas (Computerweekly & aec 2020).

**Método Unificado:** Ante todo este método se reorganiza hacia el razonamiento de una modalidad internacional, a fin de que lo creado como objetivo se convierta en UML (Unified Modeling Language for Object-Oriented Development) (García Peñalvo & Moreno García & García Holgado & Vásquez Ingelmo, 2020).

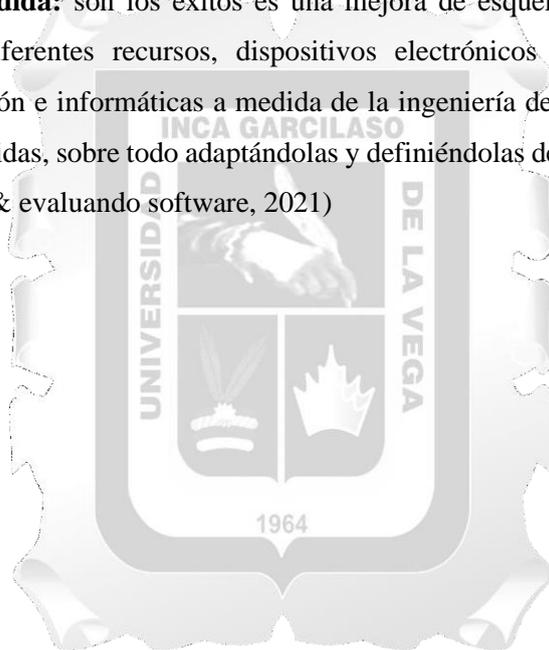
**Estandarización UML:** En 1997 se crea la normalización de UML 1.0 por la OMG [Booch et al., 1997] (García Peñalvo & Moreno García & García Holgado & Vásquez Ingelmo, 2020).

**El Object Management Group (OMG)** es una institución fundada en 1989 con el sentido del establecimiento ocupándose de la producción de diferentes investigaciones, ideas e innovaciones para adiestramiento de objetivos normalizados, tales como UML, XMI, CORBA y BPMN. Es una institución sin términos de ganancias para promocionar la utilización de investigaciones además adiestrar objetivos y descripciones. La institución está formado por diversas compañías y organizaciones con diversas concesiones como son (García Peñalvo & Moreno García & García Holgado & Vásquez Ingelmo, 2020).

**Diagrama de Componentes:** se muestra el estudio y el cumplimiento de un acumulado de elementos. Se utilizan para centralizar clases de módulos o normas. Un componente es una porción de la presencia de un método (modelo, biblioteca, base de datos, proyecto, realizable, etc) (Object Management Group UML, 2016).

**Análisis Funcional:** su formación multidisciplinar, conocimientos, experiencia sistemas, administración y contabilidad. Se realiza la documentación información conforme al servicio web donde se expone de manera precisa y minuciosa, (Fhios, 2020).

**Software o sistema a medida:** son los éxitos es una mejora de esquemas del análisis funcional y proceso; formación de diferentes recursos, dispositivos electrónicos del hardware; sistemas de información, de computación e informáticas a medida de la ingeniería de sistemas, basadas según las forma e necesidades requeridas, sobre todo adaptándolas y definiéndolas de acuerdo al cliente, empresa y de trabajo. (Neosystems & evaluando software, 2021)



## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1. Selección de la Metodología Proceso Unificado Rational (RUP)

Luego de estudiar y evaluar las diferentes metodologías de desarrollo de software se ha seleccionado la metodología RUP que es la más apropiada para resolver y dar solución al caso del estudio de la presente tesis.

Provee un entorno de proceso de desarrollo flexible basado en estándares que se adapta a las necesidades de la organización y del proyecto, permite tener claro y accesible el proceso de desarrollo que se sigue, permite visualizar un paso más allá del que se encuentra el proyecto en ese momento, divide todas las actividades de forma de que a cada participante le toque la parte que le compete.

Este método RUP comprende 4 fases de los cuales se ha seleccionado la fase de construcción o desarrollo con la finalidad principal de alcanzar las sucesivas interacciones para incrementar la capacidad operacional del producto.

Esta fase de construcción o desarrollo se ejecutan como herramienta como desarrollo del Sistema con los softwares a medida siguientes: Lenguaje de programación Orientación de Objetos (Visual Studio Net), Motor de base de datos (SQL server express), así mismo permitiendo obtener el código fuente a la medida cumpliendo con la norma ISO 9126 – 3.

### 3.2. Adaptación de la Metodología Proceso Unificado Rational (RUP)

#### 3.2.1 Modelo del negocio

##### 3.2.1.1. Documento Visión

###### 3.2.1.1.1. Introducción.

A. Descripción del Negocio

Tipo: Microempresa

Razón social: Pizzería S.A.C.

RUC: 205503345812

Domicilio Fiscal: Calle Poesías 313

## B. Actividades

*Venta de comida rápida dedicado a la pizzería.*

## C. Visión General

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

### **3.2.1.1.2. Posicionamiento**

#### A. Orientación del Proyecto

La aplicación web estará diseñada para trabajar en modo cliente – servidor. Los diferentes usuarios tendrán acceso al sistema a través de la web del Restaurante Pizzería S.A.C. y se limitarán ciertos aspectos de acuerdo a la asignación de perfiles de usuario y contraseñas.

#### B. Oportunidad de Negocio

Debido a la alta competencia que existe en la actualidad dentro del rubro comida rápida, y si esto se aúna a la alta exigencia de los clientes; se hace sumamente necesario, reforzar y apoyar a la fuerza de venta y fidelización de clientes, agilizando el proceso de la toma de pedidos con una aplicación web que permita el registro de pedidos electrónico, obteniendo información de clientes y productos de manera más rápida y que provea detalle pedido generar emisión. De esta manera se estaría brindando una ventaja competitiva al Restaurante Pizzería S.A.C., pues como la aplicación se utilizará web utilizar desde cualquier lugar donde se tenga una conexión a internet, lo que permitiría ejecutar pizza y emitir comprobante de pago electrónico y recoger pizza.

#### C. Declaración del Problema

Tabla 2

*Declaración del Problema*

<b>Problema</b>	Registro manual de pedidos por entregar, información de orden de pedido no actualizada y no contar con comprobantes de pago electrónicos que puedan ayudar a la toma de decisiones como productos más y menos vendidos
-----------------	--

<b>Afecta</b>	Clientes que adquiere comida rápida el Restaurante Pizzería S.A.C.
<b>Impacto</b>	Insatisfacción por parte de los clientes por la demora o inconvenientes que este problema les puede generar.
<b>Una Solución</b>	Mejorar los procesos generar el pedido y emitir factura electrónica y clientes, buscando que el proceso sea eficiente, rápido y poco complejo.

Fuente: Elaborado Propia

#### D. Declaración de Posicionamiento del Producto

Tabla 3.

Declaración de Posicionamiento del Producto

<b>Para quiénes</b>	Restaurante “Pizzería S.A.C.” Clientes llevan a cabo el registro de pedidos
<b>Esta Solución</b>	Es una aplicación Web con interfaces sencillas y adaptativas cualquier plataforma
<b>Tal que</b>	La aplicación web realice los pedidos de los clientes del Restaurante Pizzería S.A.C.
<b>A diferencia de nuestro producto</b>	La forma de registro de usuario y pedidos electrónico de los clientes del Restaurante Pizzería S.A.C. Permite mejorar y disminuir tiempos en las actividades del servicio contra entrega y emitir comprobantes de pago electrónico mediante un interface adaptativa y escalable. Además proporciona información actualizada a la base de datos de clientes y pedidos.

Fuente: Elaborado Propia

### 3.2.1.1.3. Descripción de Clientes y/o Usuarios

#### A. Estudio de Mercado

Con el constante crecimiento demográfico en los últimos 5 años en el distrito de Chorrillos, provincia de Lima; y la evolución de las tecnologías de información han hecho que las empresas que brindan servicios haciendo uso del internet crezcan, ofreciendo una ventaja competitiva ante sus competidores.

#### B. Descripción de Usuarios

Tabla 4

Descripción de Usuario

Nombre	Descripción
<b>Domicilio fiscal</b>	Este usuario, es el principal contacto directo con el cliente y se encarga ir recoger y pago contra entrega
<b>Cliente</b>	Personas Naturales

Fuente: Elaborado Propia

### C. Descripción de Stakeholders

Tabla 5

Descripción de Stakeholder

Nombre	Representa	Rol
Jorge Rodríguez	Gerente General	Dueño del Restaurante Pizzería S.A.C.

Fuente: Elaborado Propia

#### 3.2.1.1.4. *Objetivos del Producto*

Actualmente el Restaurante Pizzería S.A.C. realiza el registro de pedidos a domicilio de manera manual, lo que genera en muchas ocasiones pérdidas de ventas potenciales y retraso en la atención de pedidos.

Para acabar con este problema, se pretende implementar una aplicación web que permita cubrir estas necesidades dando soporte a los procesos de las áreas de Gestión de pedidos a la Atención al Cliente y añadiendo funcionalidades que brinden junto al producto un valor agregado mayor al Restaurante Pizzería S.A.C.

#### 3.2.1.1.5. *Restricciones del Producto*

El sistema a desarrollar es una aplicación web.

El sistema es adaptativo. Por lo que no requiere configuraciones adicionales de hardware y software.

### 3.2.1.1.6. Rangos de Calidad del Producto

- Disponibilidad:

El sistema funcionara los 7 días de la semana y 365 días del año. El usuario podrá acceder al sistema cada vez que este lo requiera para realizar agregar y eliminar pedidos.

- Robustez:

El sistema tendrá la capacidad de funcionar correctamente frente a entradas de información erróneas o carga de trabajo elevada.

- Usabilidad:

El sistema será fácil de utilizar y será apropiado para cualquier usuario que tenga autorización de hacer uso de él.

Se utilizará el patrón de diseño MVC que permitirá una estructura robusta de la aplicación.

- Capacidad de configuración:

La aplicación web será altamente configurable para permitir se escalable y adaptativo que permita mantenerse antes los cambio en las reglas del negocio.

- Capacidad de mantenimiento:

La aplicación web será diseñada para permitir el mantenimiento correctivo y depuración de código fuente sin trastocar las interfaces y arquitectura.

- Seguridad:

La aplicación web brindará la seguridad de la información del Restaurante Pizzería SAC, restringiendo el acceso a los usuarios autorizados.

### 3.2.1.1.7. Requerimientos Mínimos del Producto

Tabla 6.

Resumen de Características

Beneficios	Características que lo apoyan
Fácil y rápido acceso a la	El sistema contará con un interface amigable y fácil de manejar.

información.	
Emisión de reportes de manera rápida con información confiable y exacta.	Se podrá tener acceso a reporte de manera inmediata en base a los datos que fueron registrados, brindando información confiable y verás.
Rápida adaptación a los cambios.	Configurable al contexto donde se desarrolla.
Tolerante a las fallas de seguridad y estabilidad de información.	Manejo de cambios, costos e implicación asociados a dichos cambios, no hay pérdida de información ni acceso de persona no autorizada.

### 3.2.1.1.8. Otros Requerimientos del Producto

- Estándares Aplicables
  - Estándar de comunicación: TCP/IP
  - Estándar de plataforma: Windows.
  - Referente al Proceso desarrollo del software: RUP

- Requerimientos de sistema

El servidor web donde estará alojada la aplicación web debe tener los siguientes requisitos mínimos para un buen funcionamiento:

- Sistema Operativo Windows XP/Vista/7/8/10.
- Servidor internet Information Services.
- SQL server.

- Requerimientos de Performance

La Aplicación Web podrá soportar usuarios ilimitados como máximo a 500 usuarios concurrentes

- Requerimientos de Entorno

Para el desarrollo de la aplicación web se necesitará el sistema operativo Windows 8, el servidor internet Information Services ISS, Lenguaje de Programación Microsoft Visual Studio.Net y Gestor de Base de Datos SQL server.

En el presente marco de trabajo o metodología estándar de desarrollo ampliamente usado y de modelo se puede crear, modificar o eliminar.

Tabla 6. Adaptación de la Metodología Proceso unificado Rational (RUP)

	Flujo	Artefactos	Técnica	Herramientas
Inicio	Modelado de procesos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo de caso de uso de negocio               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Actor de negocio</li> <li>○ Caso de Uso de negocio</li> <li>○ Metas</li> </ul> </li> <li>• Diagrama de actividades               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Trabajadores del negocio</li> <li>○ Entidad de negocio</li> <li>○ Realización de CUN</li> </ul> </li> </ul>	Entrevista al personal y al jefe de proyectos	Rational Rose 2007
	Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matriz de proceso y funcionalidades</li> </ul>	Entrevista al personal Análisis del diagrama de actividades	Microsoft Word 2019
Elaboración	Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo de Caso de uso               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Actor</li> <li>○ Caso de uso</li> </ul> </li> </ul>	Análisis de las matrices de requisitos	Rational Rose 2007
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantilla de especificación de Caso de uso</li> </ul>	Análisis del diagrama de casos de uso y de la matriz de requisitos	Microsoft Word 2019 Mockup Balsamiq 3.5
	Análisis y diseño	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo de datos</li> </ul>	Análisis del diagrama de clases	Navicat Data Modeler
Construcción	Implementación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arquitectura</li> </ul>	Análisis de la documentación	Microsoft PowerPoint 2019
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagrama de componentes</li> </ul>	Análisis de la documentación	Rational Rose 2007
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagrama de despliegue</li> </ul>	Análisis de la documentación	Rational Rose 2007
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compilación (Código fuente)</li> </ul>	Análisis de la documentación y del modelo de datos	PHP 7.3

## 4.1. Inicio

### 4.1.1. Modelado de Procesos

#### 4.1.1.1. Modelos de casos de uso del negocio

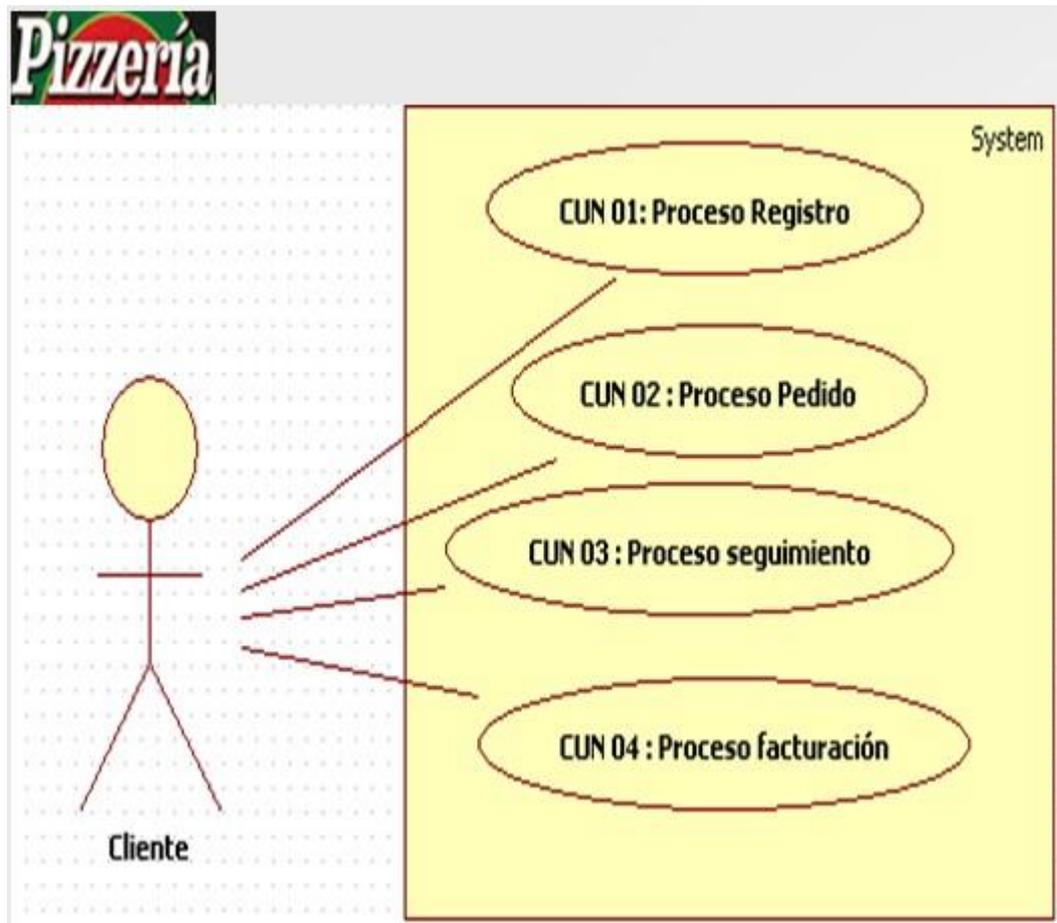


Figura 3. Modelos de casos de uso del negocio (Fuente: Elaboración Propia)

#### 4.1.1.2. Actor del negocio

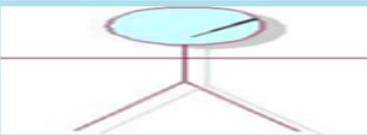
Pizzería	
Actor del Negocio	Descripción
 <p>Cliente</p>	<p>Registro usuario y realiza el registro pedido electrónico</p>

Figura 4. Actores del negocio (Fuente: Elaboración Propia)

#### 4.1.1.3. Caso de Uso de Negocio

Pizzería	
Modelo de Caso de uso del negocio	Descripción
<p>CUN 01: Proceso Registro</p>	<p>Este proceso inicia con el cliente registra los datos personales, dirección, correo electrónico</p>
<p>CUN 02: Proceso pedido</p>	<p>Este proceso inicia con el cliente accede al catalogo de pizzas y bebidas ejecuta el pedido, cantidad e importe</p>
<p>CUN 03: Proceso seguimiento</p>	<p>Este proceso el cliente visualiza el pedido realizado</p>
<p>CUN 04: Proceso facturación</p>	<p>Este proceso el cliente obtiene la factura electrónica, descarga e imprime con este documento va a la tienda, cancela el importe, recoge la pizza con lo cual concreta la operación contra entrega</p>

Figura 5. Caso de uso de negocio (Fuente: Elaboración Propia)

#### 4.1.1.4. Metas de negocio

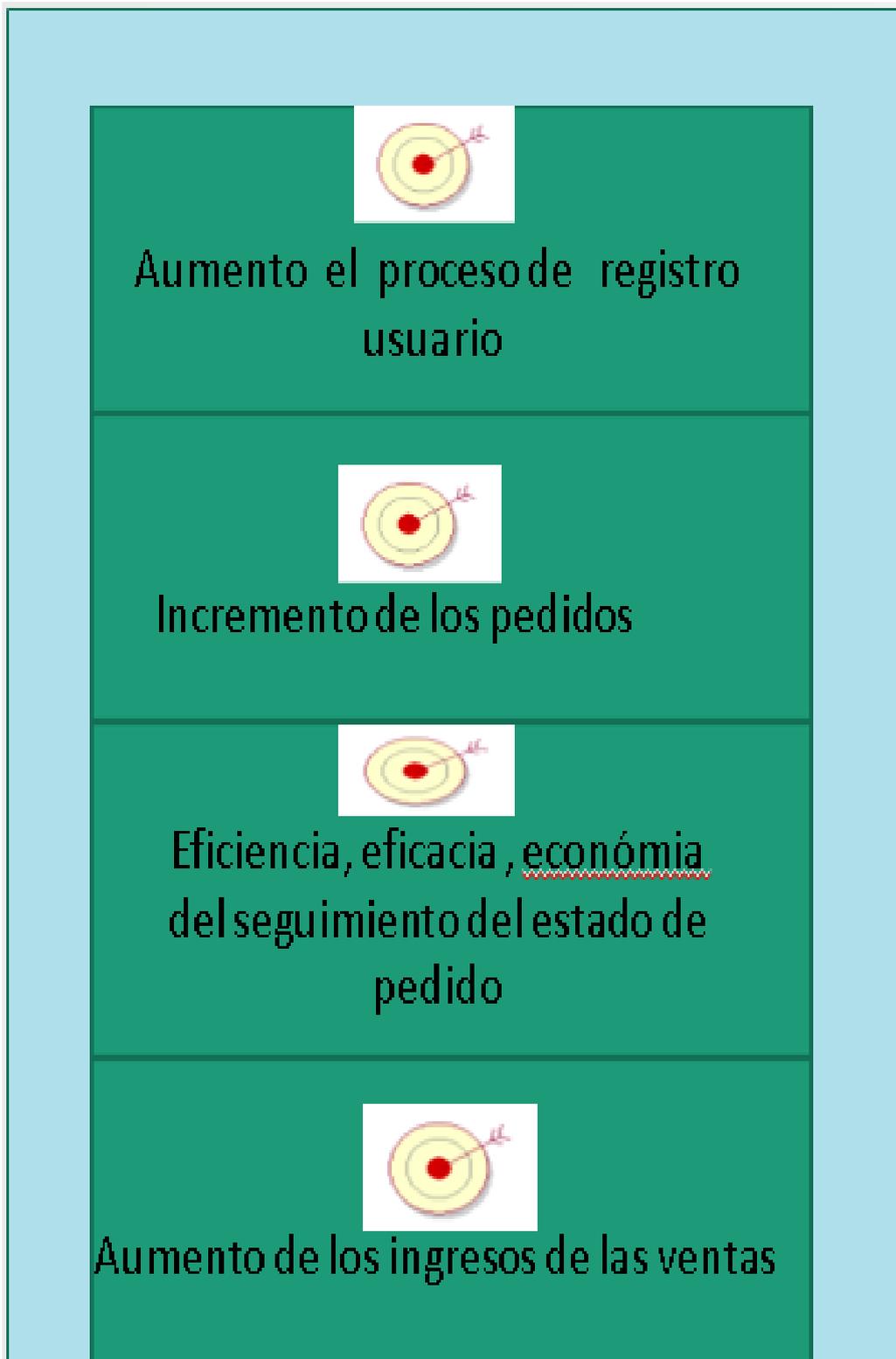


Figura 6. Metas de negocio (Fuente: Elaboración Propia)

#### 4.1.1.5. Diagrama de actividades del negocio

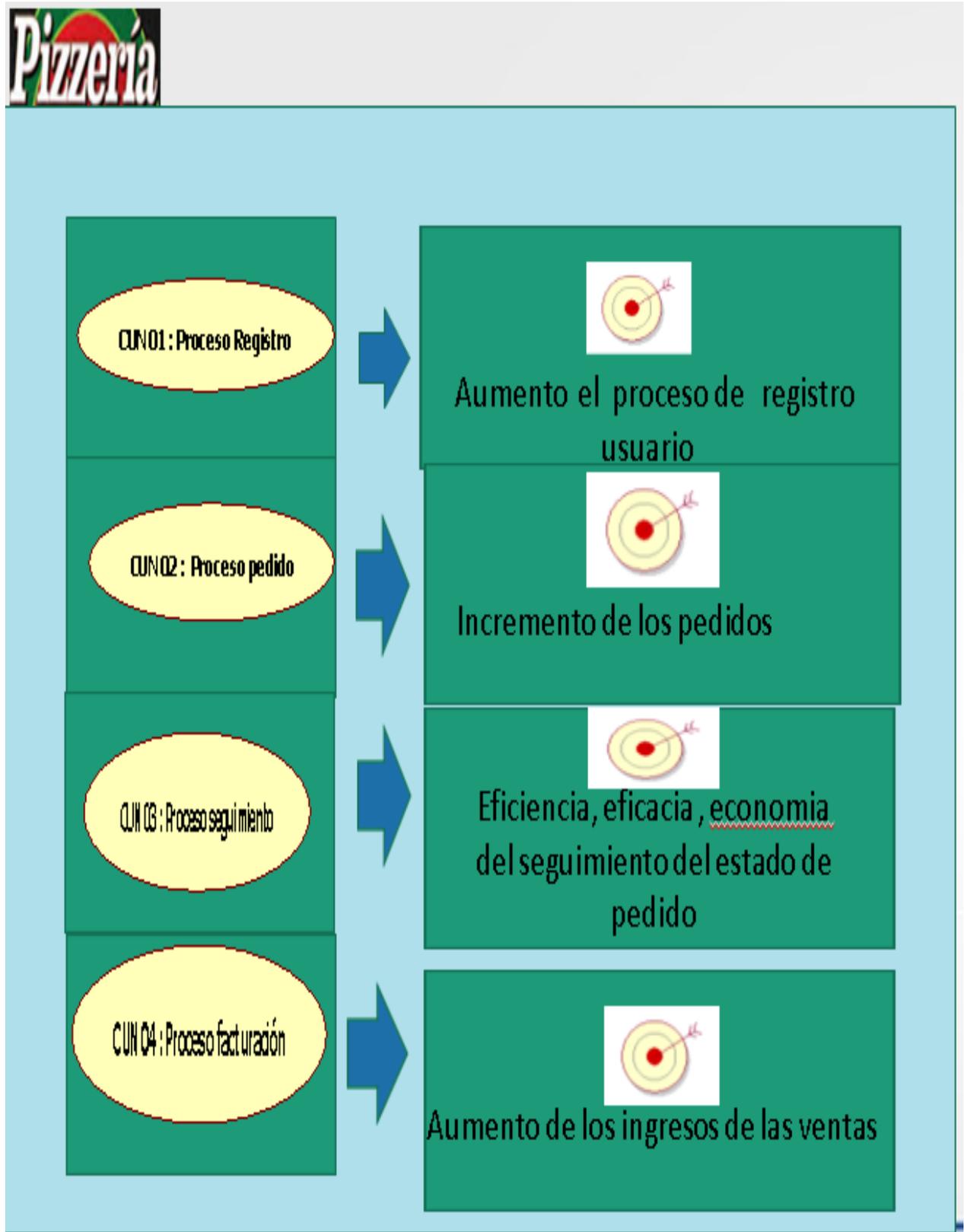


Figura 7. Diagrama de actividades del negocio (Fuente: Elaboración Propia)

#### 4.1.1.6. Trabajadores de negocio

<i>Lista de trabajadores de negocio</i>	
<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>
<i>Usuario</i>	<i>Podrá utilizar el sistema pero con opciones restringidas, este no podrá realizar cambios, tan solo observar.</i>

Figura 8. Trabajadores de negocio (Fuente: Elaboración propia)

#### 4.1.1.7. Entidades de negocio

	Los medios digitales en generar archivo XML
Archivo digital archivo XML	

Figura 9. Entidades de negocio (Fuente: Elaboración propia)

#### 4.1.1.8. Realización de caso de uso del negocio

Los casos de uso del sistema (diagrama de casos de uso) se mostrarán en la Figura 10, teniendo como actor principal al Cliente, el cual interactúa con el sistema con los diferentes casos de uso, que son:

Usuario: Login, registrar, pedido, reporte

Usuario: Cliente, Pedido

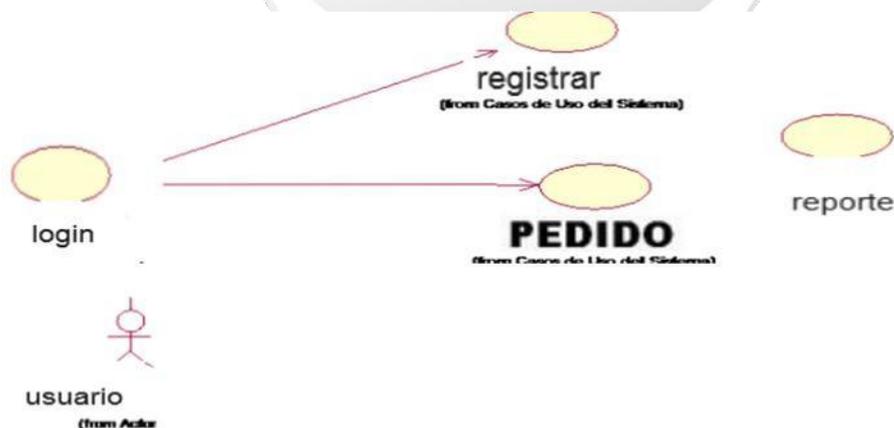


Figura 10. Realización de casos de uso (Fuente: Elaboración propia)

## 4.1.2.Requisitos

### 4.1.2.1. Matriz de proceso y funcionalidades

					
MATRIZ DE PROCESO Y FUNCIONALIDADES					
Proceso de Negocio	Actividad del Negocio	Responsable del Negocio	Requerimiento Funcional	Caso de Uso	Actores
Proceso de Usuario	Registro Nuevo usuario	Usuario	RF01: La aplicación debe permitir registrar nuevo usuario	CU 01 : Registro Usuario	Cliente
Proceso Usuario	Consulta Tipo usuario	Usuario	RF02: La aplicación debe permitir Consulta tipo usuario	CU 02 : Tipo Usuario	Cliente
Proceso Presentación Pedido	Presentación Pedido	Usuario	RF03: La aplicación debe permitir Consulta presentación	CU 03: Presentación Pedido	Cliente
Proceso Presentación Pedido	Consulta producto	Usuario	RF04: La aplicación debe permitir descripción y precio	CU 04: Producto	Cliente
Proceso Seguimiento	Catalogo Tipo producto	Usuario	RF05: La aplicación debe permitir Catalogo pizzas y Bebidas	CU 05: Tipo producto	Cliente
Proceso empresa	empresa	Usuario	RF06: La aplicación debe permitir consulta empresa	CU 06: Empresa	Cliente
Proceso Factura	Factura	Usuario	RF07: La aplicación debe permitir Consulta usuario y detalle factura	CU 07: Factura	Cliente
Proceso Factura	Descripción	Usuario	RF08: La aplicación debe permitir proceso producto, la cantidad y detalle factura	CU 08 Detalle Factura	Cliente

Figura 11. Matriz de proceso y funcionalidades (Fuente: Elaboración propia) .

#### 4.1.2.2. Análisis de diagrama de actividades

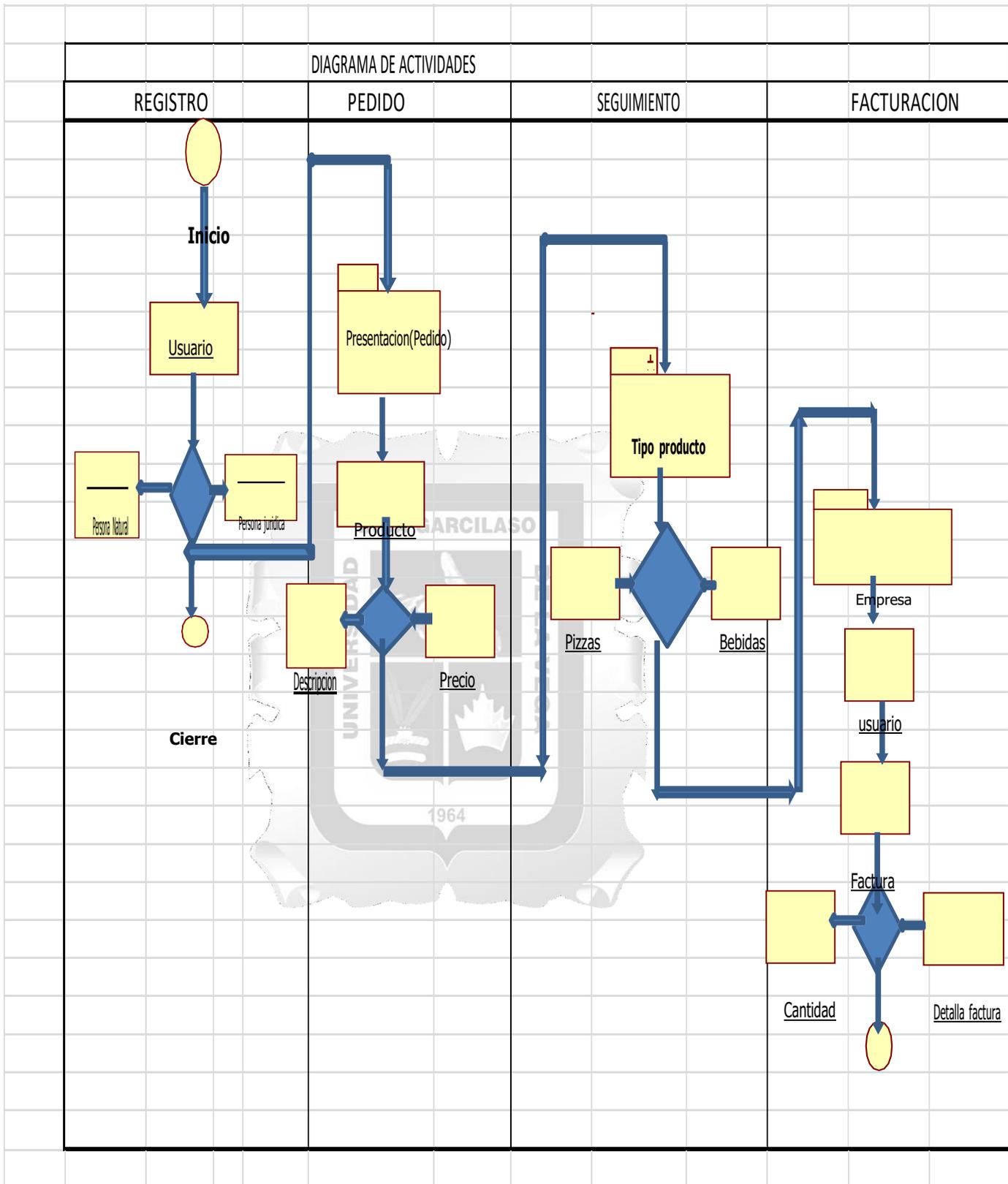


Figura 12. Análisis de diagrama de actividades (Fuente: Elaboración Propia)

## 4.2. Elaboración

### 4.2.1. Requisitos

#### 4.2.1.1. Modelo de casos de uso del sistema

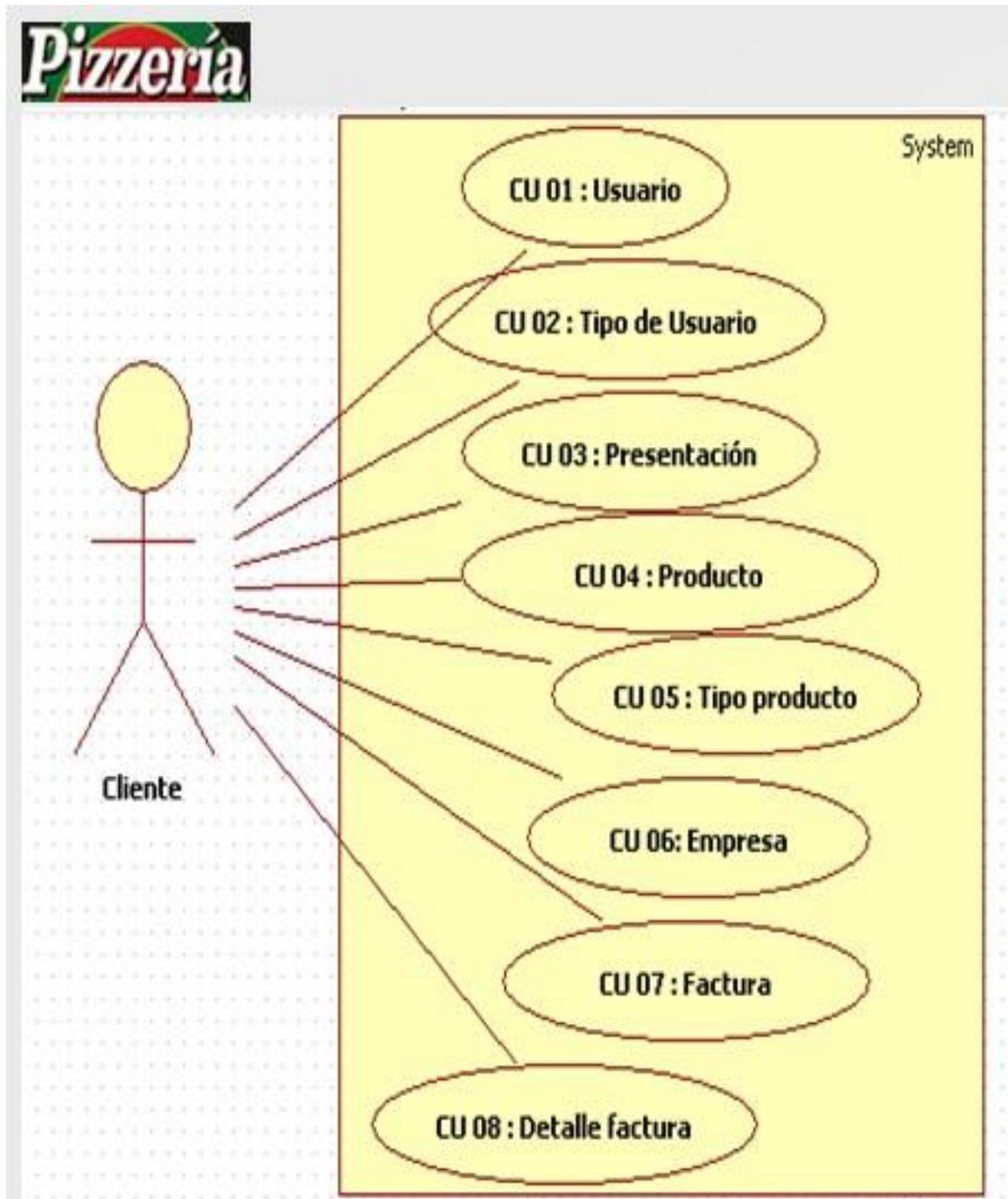


Figura 13. Modelo de caso de uso del sistema (Fuente: Elaboración propia)

#### 4.2.1.2. Actores del sistema

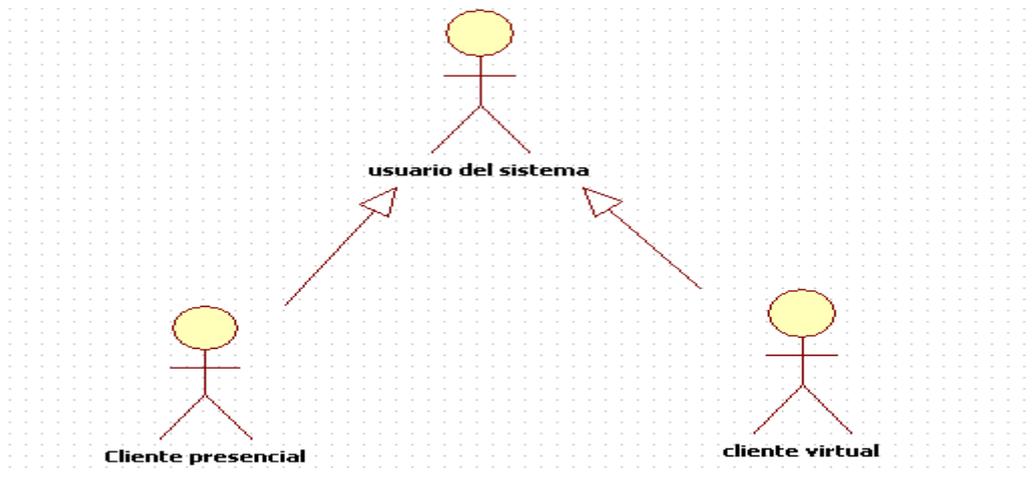


Figura 14. Actores del sistema (Fuente: Elaboración propia)

#### 4.2.1.3. Caso de uso del sistema

En la figura se muestra 15 caso de uso de los sistemas de los cuales son:

Especificación del CU 01: Usuario

Especificación del CU02: Tipo de Usuario

Especificación del CU 03: Presentación o pedido

Especificación del CU 04: Producto

Especificación del CU 05: Tipo de producto

Especificación del CU 06: Empresa

Especificación del CU 07: Factura

Especificación del CU 08: Detalle Factura

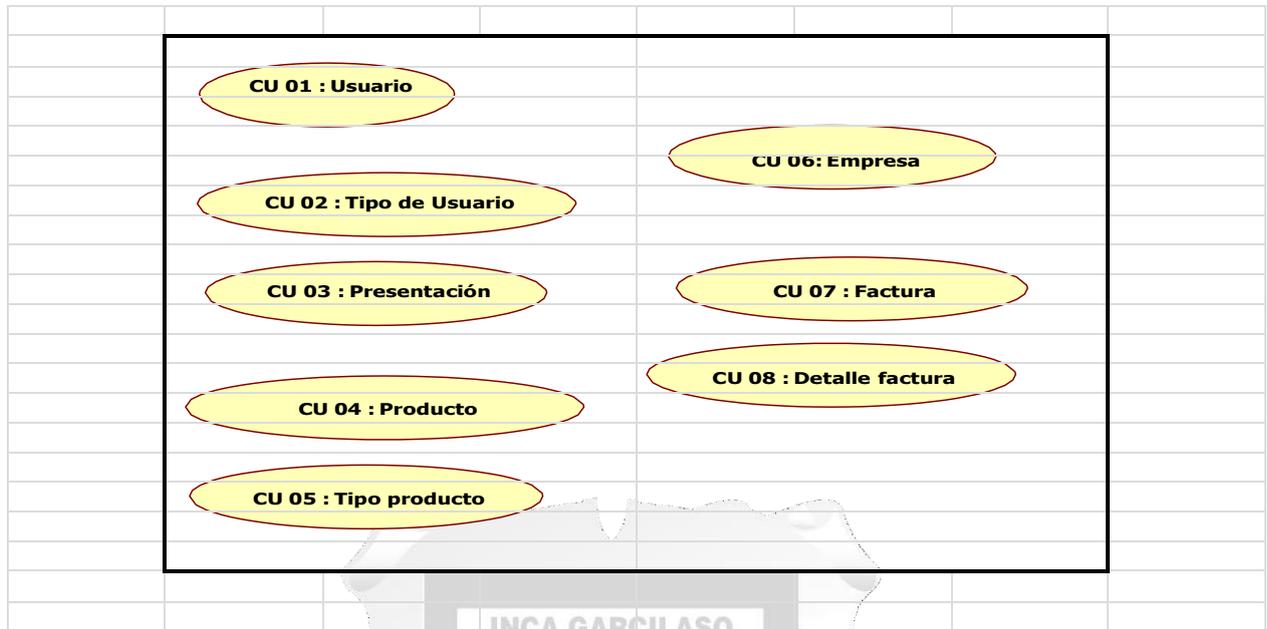


Figura 15.Caso de uso del sistema (Fuente: Elaboración propia)

#### 4.2.1.4. Analisis de la Matriz de Requisitos

##### 4.2.1.4.1. Requerimiento Funcional

RF1: El sistema debe contar con una conexión en red para los usuarios puedan interactuar con el aplicativo

RF2: El ingreso solo lo realiza el usuario

RF3: El sistema debe permitir la creación de diferentes usuarios para asignarles permisos de acuerdo a su necesidad

RF4: Cada usuario tendrá un rol como mínimo

RF5: Los campos son obligatorios y no puede haber usuarios repetidos.

##### 4.2.1.4.2. Requerimiento no Funcional

RNF1: Debe ser fácil de usar. Con ayudas e Interfaces intuitivas

RNF2: El ingreso al sistema estará restringido bajo contraseñas cifradas y usuarios definidos

RNF3: El sistema debe no presentara problemas para su manejo e implementación

#### 4.2.1.5. Plantilla de Especificación de Casos de Usos

##### 4.2.1.5.1 Análisis de diagrama de CU 01 del sistema: Usuario

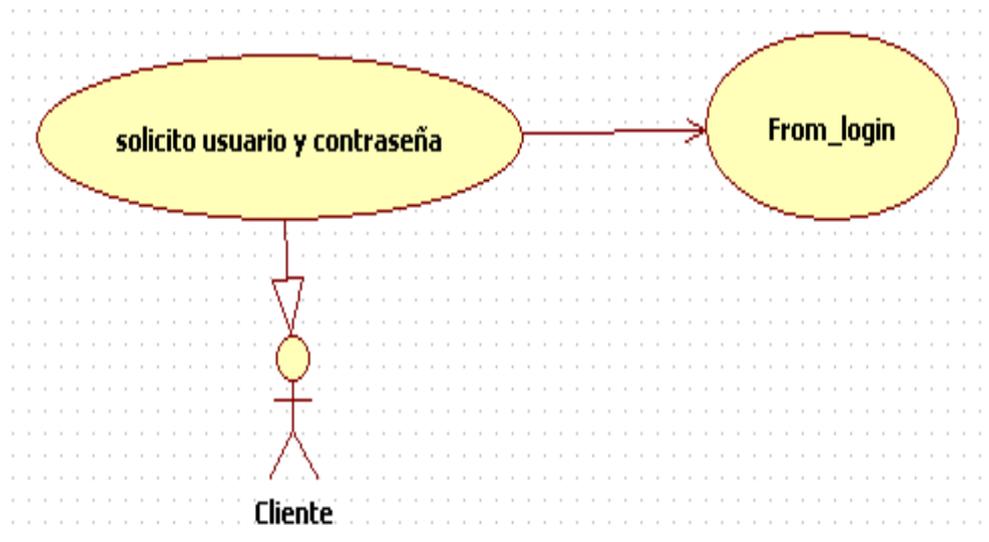


Figura 16. Análisis de diagrama de CU 01 del sistema: Usuario (Fuente: Elaboración propia)

##### 4.2.1.5.2 Matriz de Especificación de Requisitos de CU 01: Usuario

###### Breve Descripción:

El cliente llevará a cabo su registro usuario con el objetivo de poder tener una mejor información de los datos.

###### Actores Primarios: Login

###### *Reglas de Negocio*

Cada usuario debe tener perfil adecuado para el uso del internet con ciertas restricciones

El nombre del usuario y contraseña tiene al acceso de la aplicación

###### FLUJO DE EVENTOS

###### Flujo Básico:

- El caso de uso inicia cuando el cliente ingresa al usuario.
- El sistema muestra una interfaz de login.

- El cliente selecciona la opción “Regístrate”.
- El sistema muestra un formulario con los datos: username, contraseña.
- El cliente accede a la aplicación web y el caso de uso finaliza.

### Flujo Alternativo

#### Usuario Existente

Después del paso 2 del flujo básico. Si el cliente selecciona la opción “Identificate”, ingresa su username y contraseña, y el caso de uso finaliza.

### Precondiciones

Usuario habilitado

El cliente ha ingresado al usuario a través de su aplicación web.

### Post Condiciones

El cliente ha creado correctamente una información de acceso para la aplicación web.

#### 4.2.1.5.3 Análisis de diagrama de CU 02 del sistema: tipoUsuario

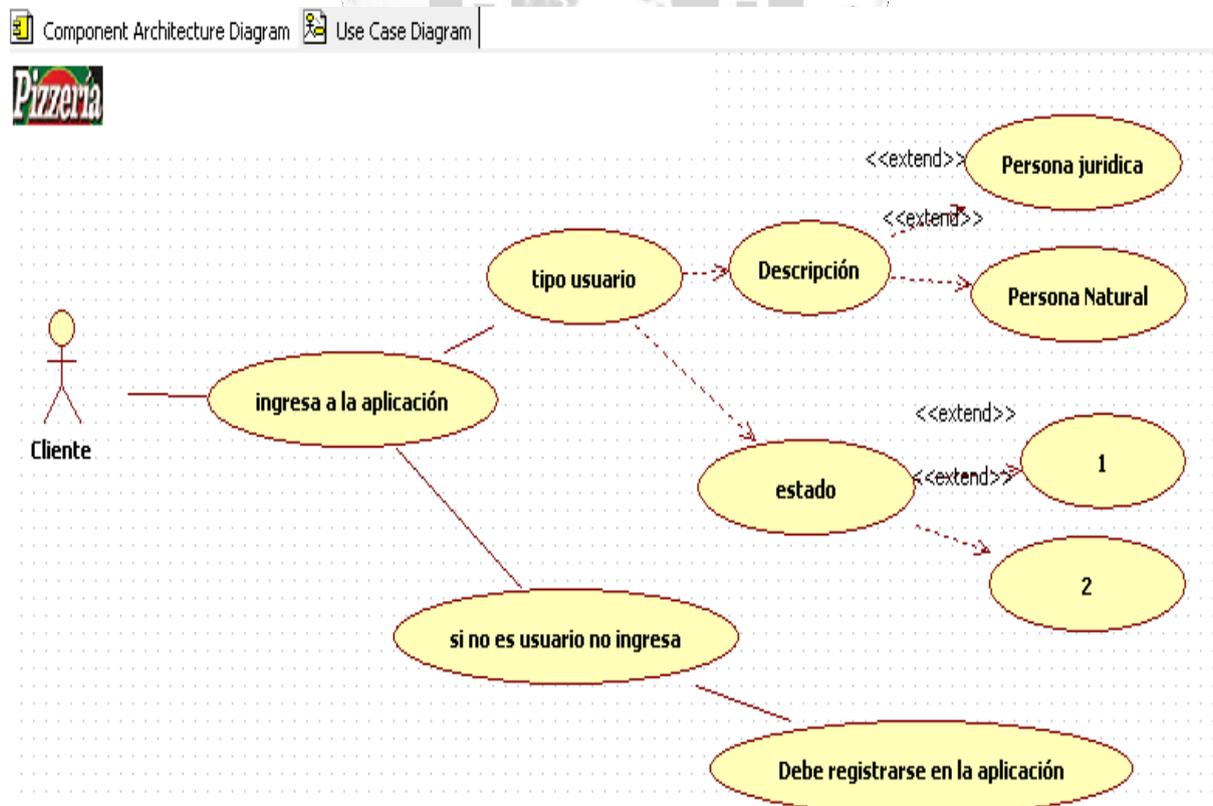


Figura 17. Análisis de diagrama de CU 02 del sistema: tipoUsuario (Fuente: Elaboración propia)

#### 4.2.1.5.4 Análisis de diagrama de CU 02 del sistema: tipoUsuario

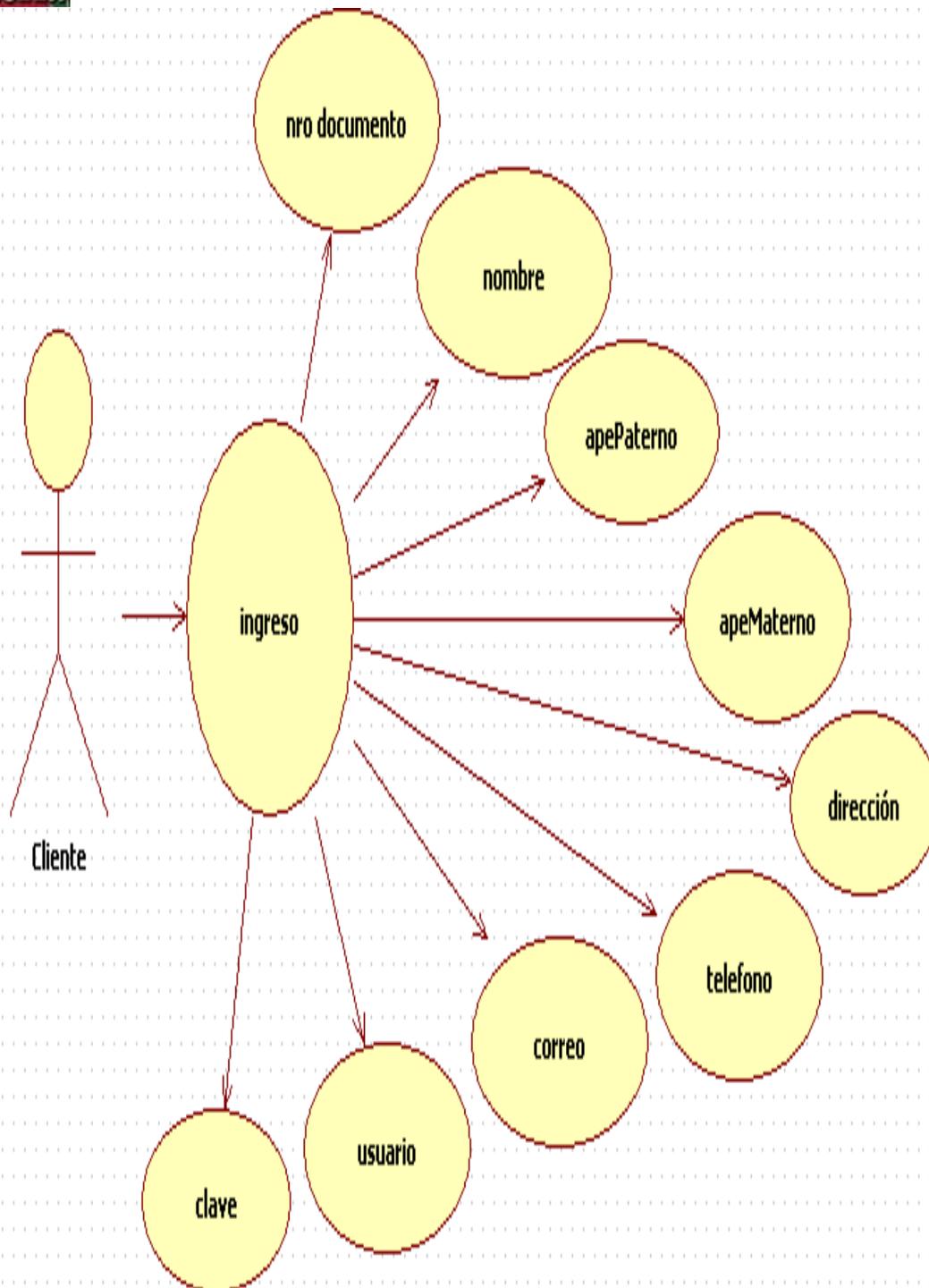


Figura 18. Análisis de diagrama de CU 02 del sistema: tipoUsuario (Fuente: Elaboración propia)

#### 4.2.1.5.5. Matriz de Especificación de Requisito de CU 02: Tipo de Usuario

**Actores Primarios: Tipo de Usuario**

## FLUJO DE EVENTOS

### Flujo Básico:

- El caso de uso inicia cuando el cliente ingresa al usuario.
- El sistema muestra una interfaz nuevo usuario
- El tipo de usuario muestra persona natural y persona jurídica
- El sistema muestra un formulario con los datos: Nombre, apellido, dirección, correo electrónico, teléfono.
- El sistema valida que los datos sean correctos y envía un correo electrónico de confirmación.
- El cliente confirma la creación de su cuenta mediante el correo electrónico.
- El cliente selecciona la opción “Regístrate”.
- El sistema muestra un mensaje de confirmación.
- El cliente registrado base de datos y el caso de uso finaliza.

### Flujo Alternativo

#### *Usuario Existente*

Después del paso 2 del flujo básico. Si el cliente selecciona la opción “Registrar”, registrar en la base de datos, y el caso de uso finaliza.

#### **Validación del sistema**

El sistema valida que se ingresen todos los datos del cliente. Verifica que no existan conflictos de datos de clientes registrados. Muestra aviso de registro correcto.

#### **Precondiciones**

Usuario habilitado

El cliente ha registrado base de datos a través de su aplicación web.

#### **Post Condiciones**

El cliente ha creado correctamente una información de datos para la aplicación web.

#### 4.2.1.5.6. Análisis de diagrama de CU 03 del sistema: presentación (Pedido)

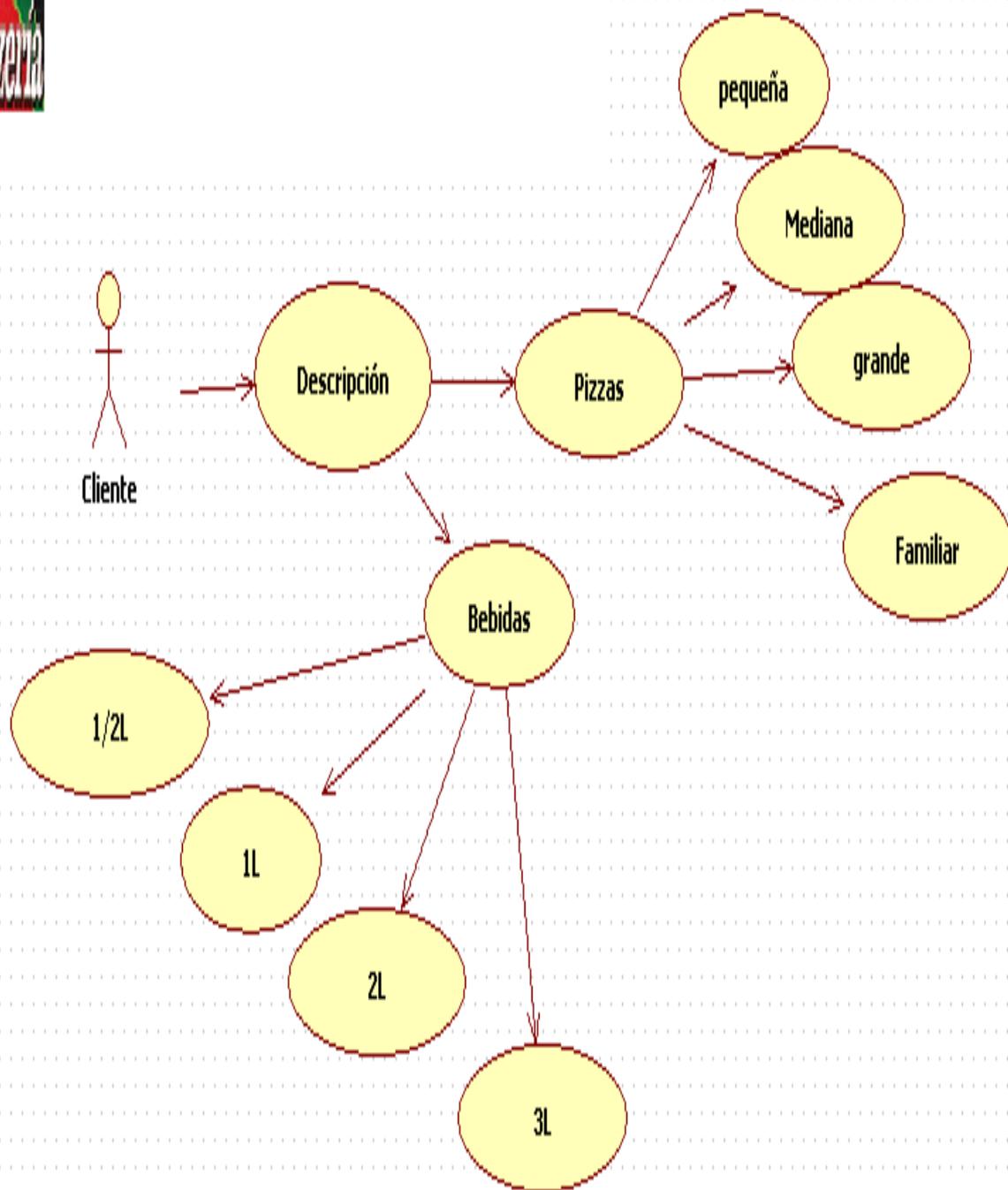


Figura 19. Análisis de diagrama de CU 03 del sistema: presentación (Pedido) (Fuente: Elaboración propia)

#### 4.2.1.5.7 Matriz de Especificación de Requisito Caso de Uso 03: Presentación (Pedido)

Breve Descripción:

El cliente llevará a cabo la búsqueda presentación

## **Actor Primario: Cliente**

### **FLUJO DE EVENTOS**

#### **Flujo Básico:**

- El caso de uso inicia cuando el cliente ingresa al usuario.
- El sistema motor de presentación
- El sistema muestra una interfaz de búsqueda la presentación
- El cliente ingresa producto detalle descripción son las siguientes tamaños pizzas :
- Pequeña, mediana, grande y familiar
- El cliente ingresa producto detalle descripción adicionales son las siguientes bebidas :
- ½ litro, 1 litro, 2 litros, 3 litros
- El sistema muestra información de detalle del pedido.
- El cliente lo agrega al pedido ítem de compras seleccionando la opción agregar pedido ítem tamaño de la pizza y adicional
- El sistema muestra un mensaje de confirmación y el caso de uso finaliza.

#### **Flujo Alternativo**

##### **Catalogo**

Después del paso 1 del flujo básico. Si el cliente selecciona la opción “descripción”, el sistema muestra un listado de pizzas y bebidas por las que el cliente puede navegar hasta que visualice el listado de productos y el caso de uso finaliza.

##### **Continuar búsqueda**

Luego el cliente puede regresar al paso 1, y seleccionar un método de búsqueda nuevamente y así agregar seleccionar los ítems pedidos.

##### **Precondiciones**

##### **Usuario habilitado**

El cliente ha ingresado a la plataforma a través de su aplicación web.

##### **Post Condiciones**

El cliente ha seleccionado los ítems pedidos que comprará.

#### 4.2.1.5.8. Análisis de diagrama de CU 04 del sistema: producto



Component Architecture Diagram Use Case Diagram

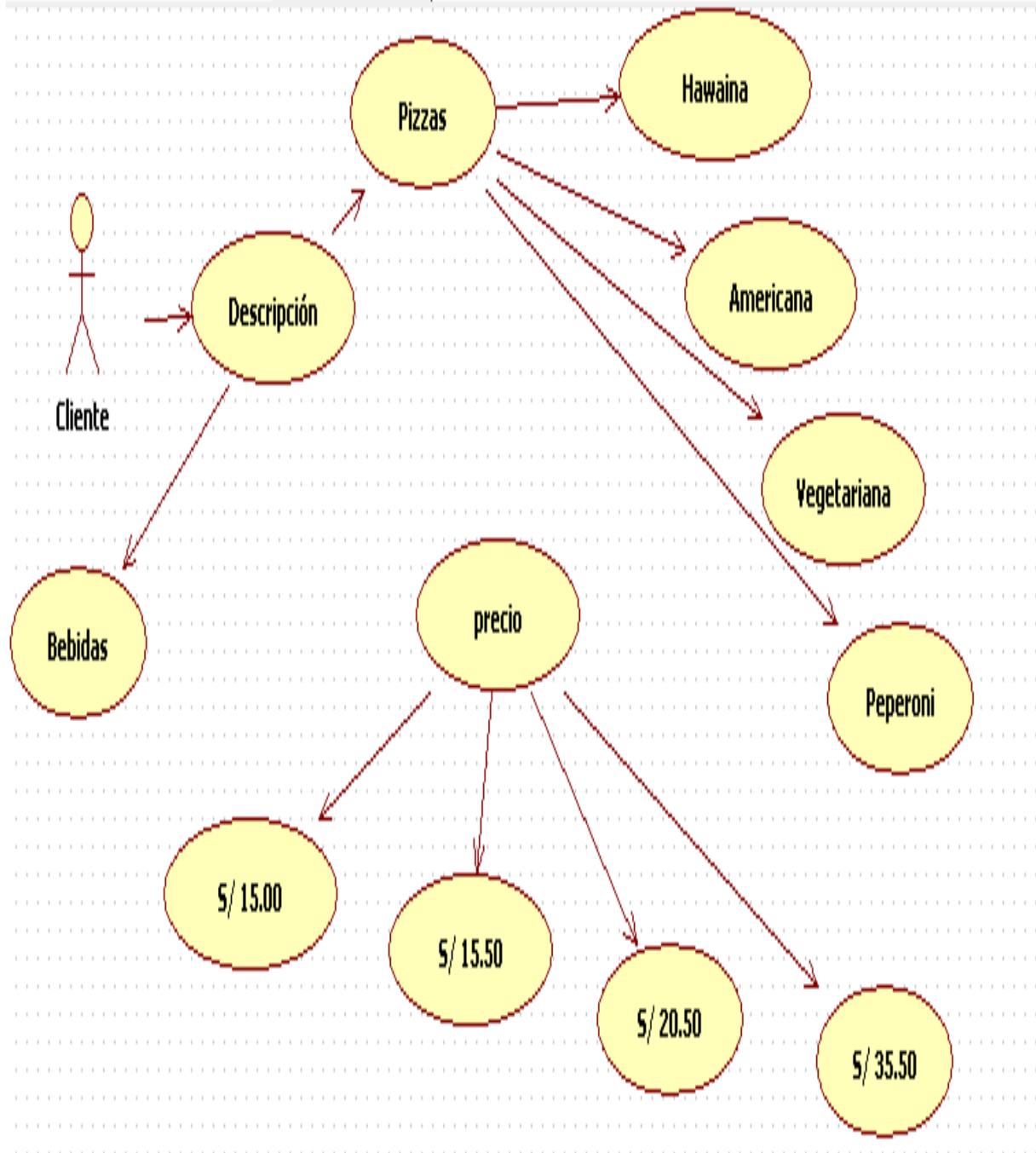


Figura 20. Análisis de diagrama de CU 04 del sistema: producto (Fuente: Elaboración propia)

#### 4.2.1.5.9. Matriz de Especificación de Requisito Caso de Uso 04: Producto

##### Breve Descripción:

El cliente genera la descripción y precio de la pizza

##### Actores Primarios: Cliente

##### FLUJO DE EVENTOS

##### Flujo Básico:

- El caso de uso inicia cuando el cliente ingresa la descripción es pizzas y bebidas
- El sistema muestra una interfaz de la descripción los siguientes pizzas:
- .hawaina, americana, vegetariana y peperoni
- El sistema muestra una interfaz de el precio los siguientes pizzas:
- S/ 15, S/ 15.50, S/ 20.50, S/ 35.50
- El cliente ingresa producto detalle y precio de la pizza
- El sistema muestra información de detalle del pedido.
- El cliente lo agrega al pedido ítem de compras seleccionando la opción descripción de pizzas y el precio de la pizza.
- El sistema muestra un mensaje de confirmación y el caso de uso finaliza.

##### Flujo Alternativo

##### Generar Emitir

Después del paso 1 del flujo básico. Si el cliente selecciona la opción “siguiente” y “emitir” el sistema muestra la descripción de la pizza y con su correspondiente precio, por las que el cliente termina pedido y el caso de uso finaliza.

##### Precondiciones

##### Usuario habilitado

El cliente ha registrado a través de su aplicación web.

##### Post Condiciones

El cliente ha obtenido la descripción de la pizzas .

Él cliente ha obtenido la correspondiente precio de la pizza.

#### 4.2.1.5.10 Análisis de diagrama de CU 05 del Sistema: tipo producto

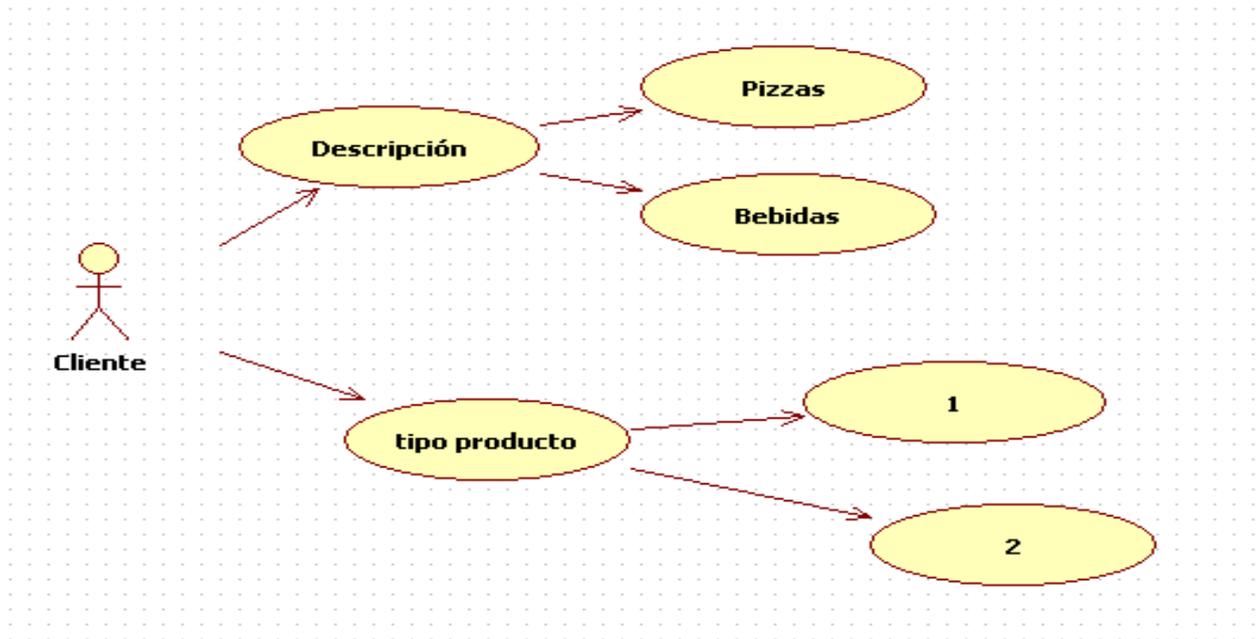


Figura 21. Análisis de diagrama de CU 05 del sistema: tipo producto (Fuente: Elaboración propia)

#### 4.2.1.5.11 Matriz de Especificación de Requisito de Caso de Uso 05: tipo producto

##### Breve Descripción:

El cliente genera el tipo de producto

**Actores Primarios:** Cliente

##### FLUJO DE EVENTOS

##### Flujo Básico:

- El caso de uso inicia cuando el cliente ingresa el tipo de producto
- El tipo de usuario muestra descripción de las pizzas y las bebidas
- El sistema muestra una interfaz el estado es 1 y 2
- El cliente realizar el proceso de la opción “descripción”.
- El sistema muestra un mensaje de confirmación y el caso de uso finaliza.

##### Flujo Alternativo

##### Generar Emitir

Después del paso 1 del flujo básico. Si el cliente selecciona la opción “siguiente” y “descripción” el sistema muestra la pizza y adicional bebidas, el caso de uso finaliza.

### Precondiciones

### Usuario habilitado

El cliente ha registrado a través de su aplicación web.

### Post Condiciones

El cliente ha obtenido la descripción.

### 4.2.1.5.12. Análisis de diagrama de CU 06 del Sistema: Empresa

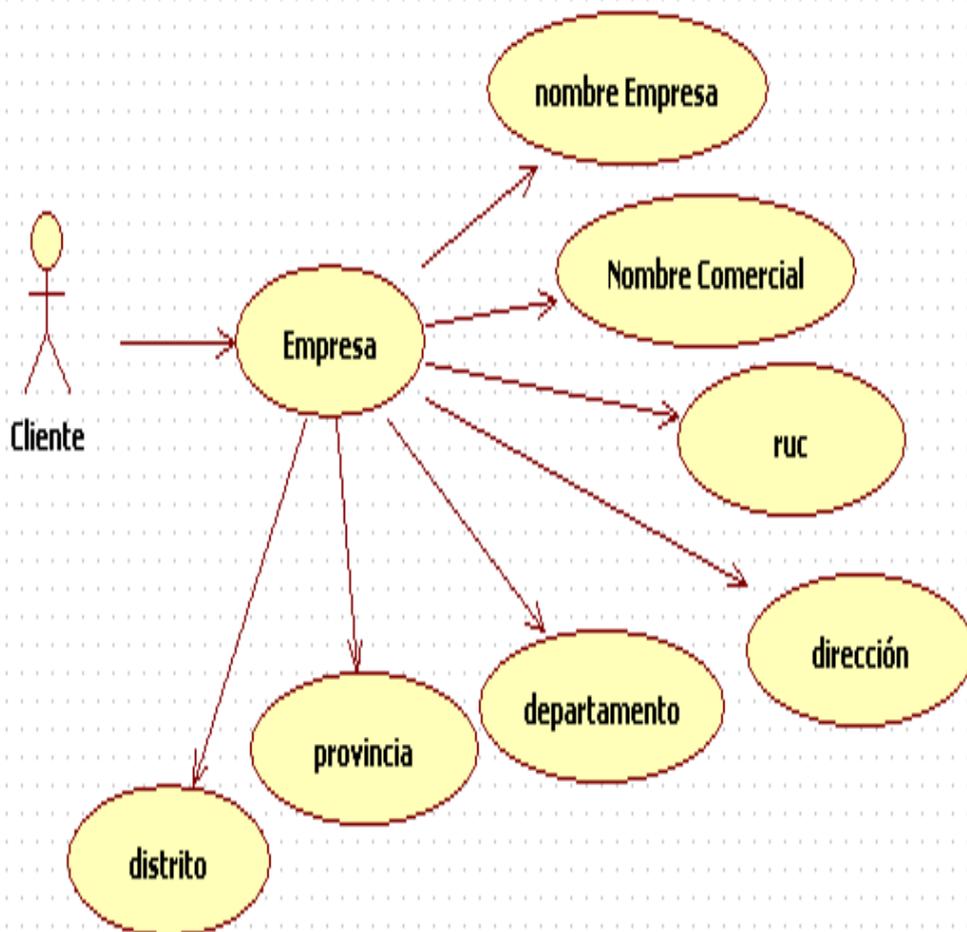


Figura 22. Análisis de diagrama de CU 06 del sistema: Empresa (Fuente: Elaboración propia)

#### 4.2.1.5.13 Matriz de Especificación de Requisito de Caso de Uso 06: Empresa

##### Breve Descripción:

El cliente genera emitir la integración de la información

##### Actores Primarios: Cliente

##### FLUJO DE EVENTOS

##### Flujo Básico:

- El cliente realizar el proceso de la opción “empresa”.
- La empresa son los siguientes campos: nombre empresa, nombre comercial, ruc, dirección, departamento, provincia y distrito
- El sistema muestra un mensaje de confirmación y el caso de uso finaliza.

##### Flujo Alternativo

##### Generar Emitir

Después del paso 1 del flujo básico. Si el cliente selecciona la opción “siguiente” y “emitir” el sistema muestra la empresa y el caso de uso finaliza.

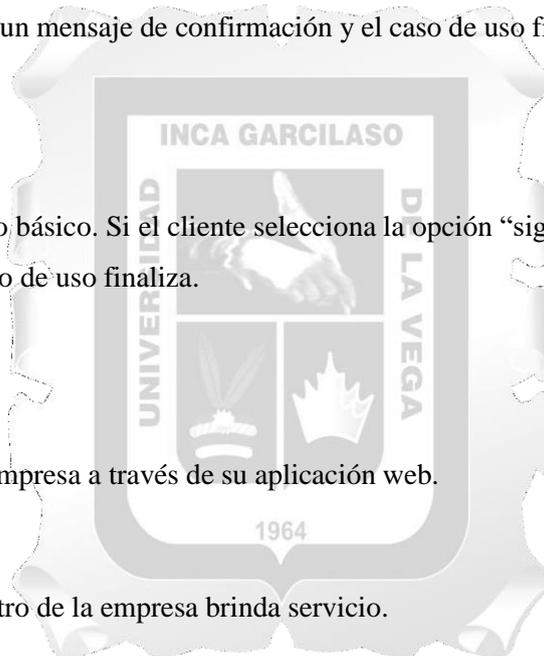
##### Precondiciones

##### Usuario habilitado

El cliente ha registrado la empresa a través de su aplicación web.

##### Post Condiciones

El cliente ha obtenido registro de la empresa brinda servicio.



#### 4.2.1.5.14. Análisis de diagrama de CU 07 del sistema: Factura

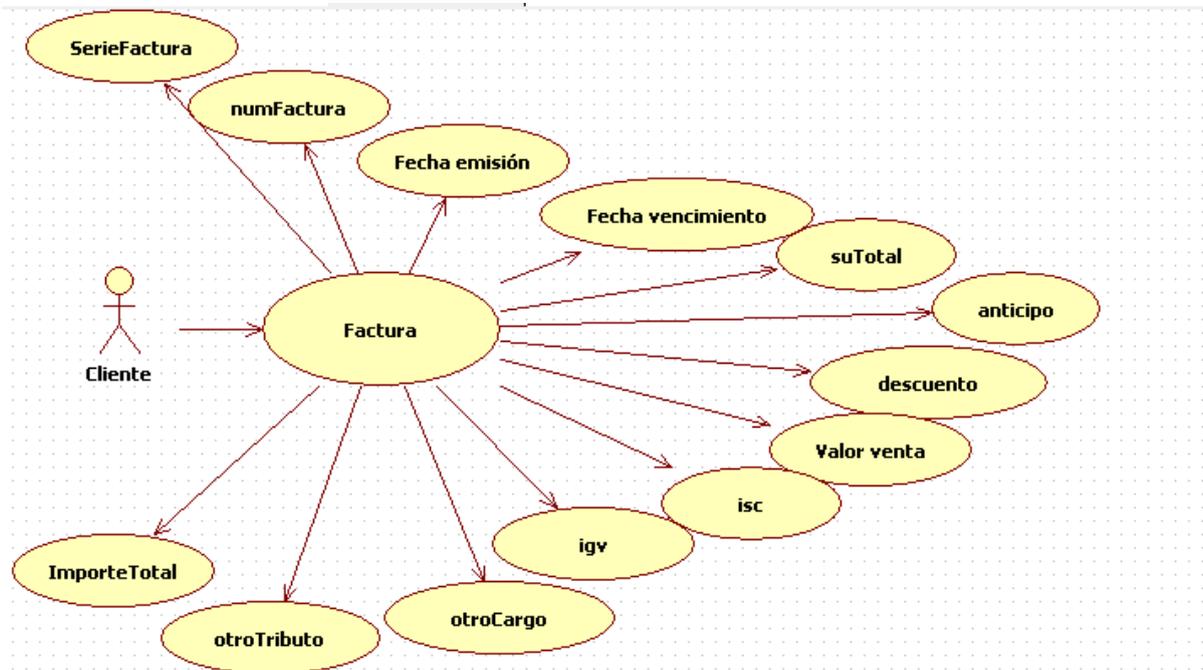


Figura 23. Análisis de diagrama de CU 07 del sistema: Factura (Fuente: Elaboración propia)

#### 4.2.1.5.15. Matriz de Especificación de Requisito de Caso de Uso 07: Factura

##### Breve Descripción:

El cliente genera emitir la integración de la factura

**Actores Primarios:** Cliente

FLUJO DE EVENTOS

##### Flujo Básico:

- El cliente realizar el proceso de la opción “factura”.
- La factura electronica son los siguientes serie factura, numero de la factura, fecha de emisión, fecha de vencimiento, subtotal, anticipo, descuento, valor de venta, isc, igv, otro cargao, otro tributo, importe total
- El cliente obtener el reporte la factura electrónica y/o boleta de venta electrónica.
- El sistema muestra un mensaje de confirmación y el caso de uso finaliza.

##### Flujo Alternativo

Generar Emitir

Después del paso 1 del flujo básico. Si el cliente selecciona la opción “siguiente” y “emitir” el sistema muestra comprobante de pago electrónico por las que el cliente puede navegar hasta que visualice la factura y/o boleta de pago electrónico y el caso de uso finaliza.

### Precondiciones

#### Usuario habilitado

El cliente ha registrado a través de su aplicación web.

### Post Condiciones

El cliente ha obtenido comprobante de pago electrónico.

#### 4.2.1.5.16 Análisis de diagrama de CU 08 del sistema: DetalleFactura

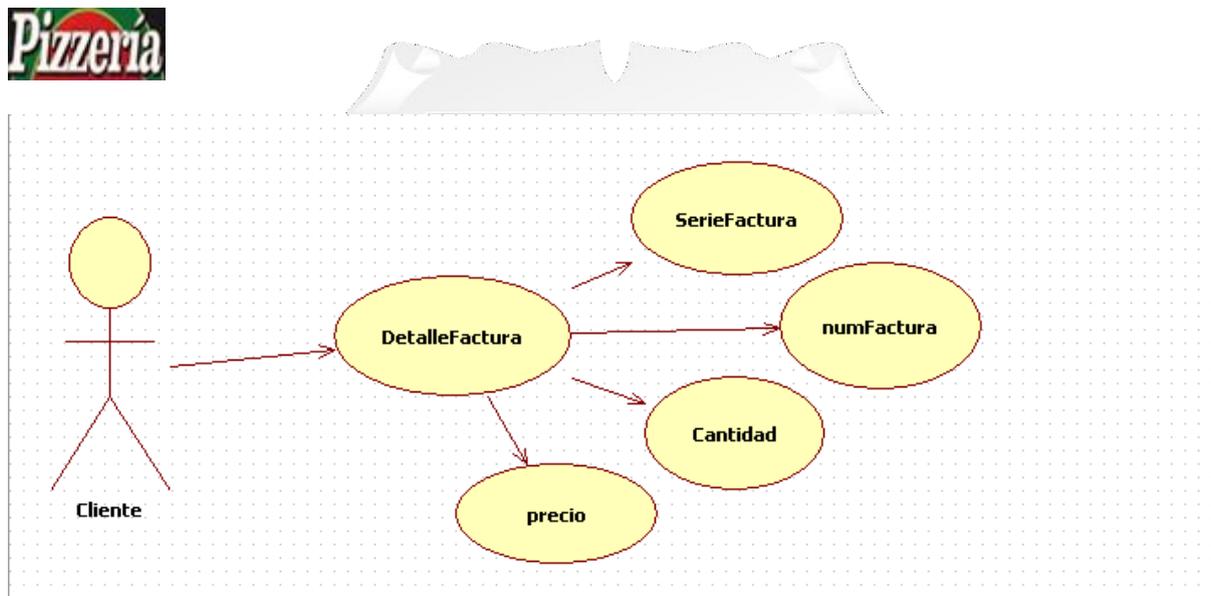


Figura 24. Análisis de diagrama de CU 08 del sistema: DetalleFactura (Fuente: Elaboración propia)

#### 4.2.1.5.17 Matriz de Especificación de Requisito de Caso de Uso 08: DetalleFactura

#### Breve Descripción:

El cliente genera emitir la integración de la factura y detalle de la factura

#### Actores Primarios: Cliente

#### FLUJO DE EVENTOS

#### Flujo Básico:

- El preliminar de la Comprobante de pago electrónico.
- El cliente realizar el proceso de la opción “emitir”.

- La detalle de la factura electronica son los siguientes serie de la factura, numero de la factura, cantidad y precio.
- El cliente obtener el reporte la factura electrónica y/o boleta de venta electrónica.
- El sistema muestra un mensaje de confirmación y el caso de uso finaliza.

**Flujo Alternativo**

**Generar Emitir**

Después del paso 1 del flujo básico. Si el cliente selecciona la opción “siguiente” y “emitir” el sistema muestra un listado de comprobante de pago electrónico por las que el cliente puede navegar hasta que visualice la factura y/o boleta de pago electrónico y el caso de uso finaliza.

**Precondiciones**

**Usuario habilitado**

El cliente ha registrado a través de su aplicación web.

**Post Condiciones**

El cliente ha obtenido comprobante de pago electrónico.

Él se acerca a la tienda a cancelar y recoger pizza, forma operación contra entrega.

**4.2.1.5.18 Diagrama General Análisis de Diagrama de Caso de Uso del Sistemas**

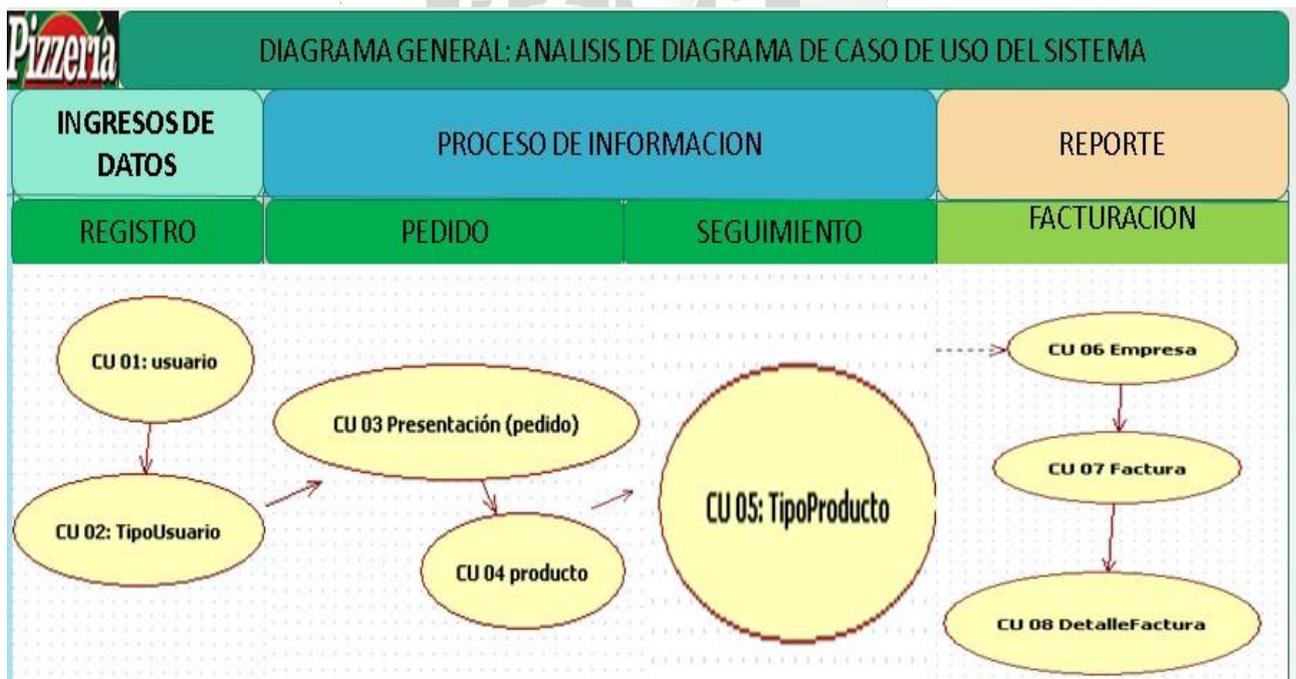


Figura 25. Diagrama General Análisis de Diagrama de Caso de Uso del Sistemas (Fuente: Elaboración propia)

## 4.2.2. Análisis y Diseño

### 4.2.2.1 Análisis de Modelo de datos

Tabla 7

Tabla Usuario



usuario	
idUsuario	
nroDocumento	
nombres	
apePaterno	
apeMaterno	
direccion	
telefono	
correo	
idTipoUsuario	
usu	
clave	
idEmpresa	

Tabla 8

Base de datos del nuevo usuario

SQLQuery2.sql - (lo...ria (PedroSaka (53))) \* X SQLQuery1.sql - (lo...ria (PedroSaka (58))) \*

```

use bd_pizzeria
go

select * from usuario

```

100 %

Resultados Mensajes

	idUsuario	nroDocumento	nombres	apePaterno	apeMaterno	direccion	telefono	correo	idTipoUsuario	usu	clave	idE
1	1	72293695	Renzo	Garcia	Falcon	Chomilos		recatore_17@hotmail.com	1	renzo	123	1
2	2	72293695	Juan	Perez	Martinez	Chomilos	922715424	recatore_17@hotmail.com	2	juan	1234	1
3	3	22222222222	Inversiones Gaviotas SAC			Av. Las Gaviotas Chomilos	922715424	recatore_17@hotmail.com	1	inversiones	lupekj	1
4	4	99999999999	Inversiones Garcia SAC			Calle las Delicias de Villa Chomilos	922715424	recatore_17@hotmail.com	1	garciasac	2019	1
5	5	88888888888	Jose Alejandro	Perez	Saravia	Calle las Delicias de Villa Chomilos	922715424	recatore_17@hotmail.com	2	jose	2019	1
6	6	20446477801	Empresa samientos eirl			Calle Los pino 234	4568800	samiento@gmail.com	1	Samiento	1234qw	1
7	7	10335678921	carlos	Gonzales	Parde	Calle Manglares 234 urb.jazmines	4660910	carlosGonzales@gmail.com	2	Carlos	4567er	1
8	8	20456789012	3M software sac			Calle palmeras 234 urb olmos victoria	4670661	3Msoftware@gmail.com	1	3Msoftware	asdf1234	1

Tabla 9

Cuadro de análisis del nuevo usuario

BASE DATOS	Diseño	LONGITUD	TIPO DATOS
nroDocumento	documento/Ruc	11	Numérico
nombres	nombre	20	carácter
apePaterno	Ap pater	25	carácter
apeMaterno	Ap mater	25	carácter
direccion	Direccion	50	Alfanumerico
telefono	Telefono	7	Numerico
nombres	Razon social	100	Alfanumerico
correo	Correo	20	Alfanumerico

**Tabla 10**

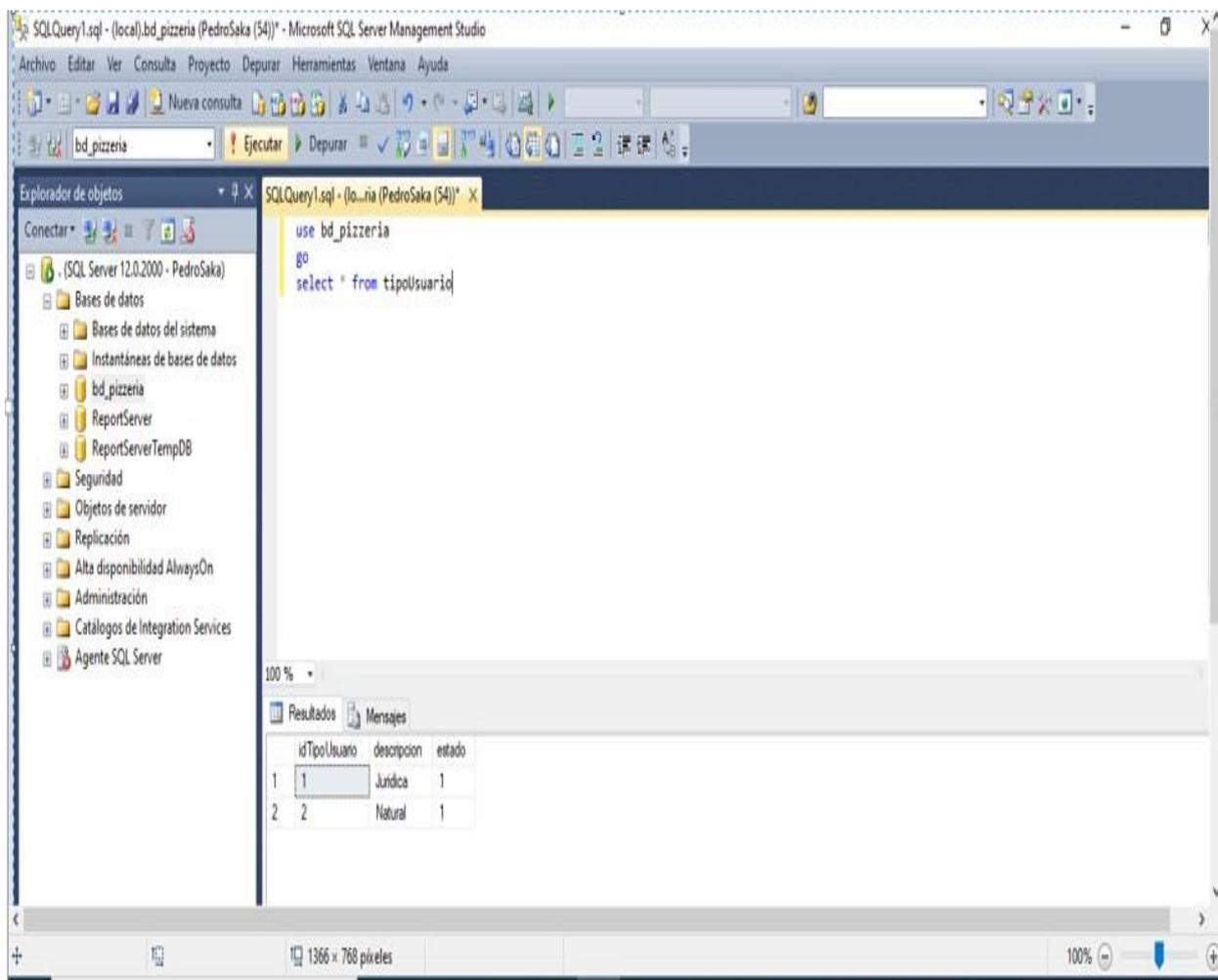
**Tabla tipoUsuario**

tipoUsuario	
idTipoUsuario	
descripcion	
estado	



**Tabla 11**

**Base de Datos de TipoUsuario**



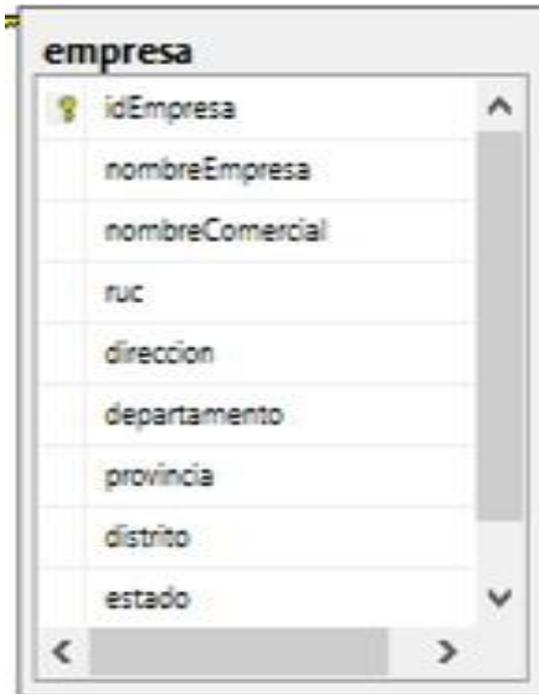
**Tabla 12**

**Cuadro de analisis de datos de la Tabla tipoUsuario**

DATO BD	DISEÑO	LONGITUD	TIPO DATOS
descripcion	Descripción	Persona natural con DNI	carácter
descripcion	Descripción	Persona natural con Negocio	carácter
descripcion	Descripción	Persona jurídica	carácter
estado	Estado		2 numérico
estado	Estado		1 numérico

Tabla 13

Tabla Empresa



empresa	
idEmpresa	
nombreEmpresa	
nombreComercial	
ruc	
direccion	
departamento	
provincia	
distrito	
estado	



Tabla 14

Base datos de empresa

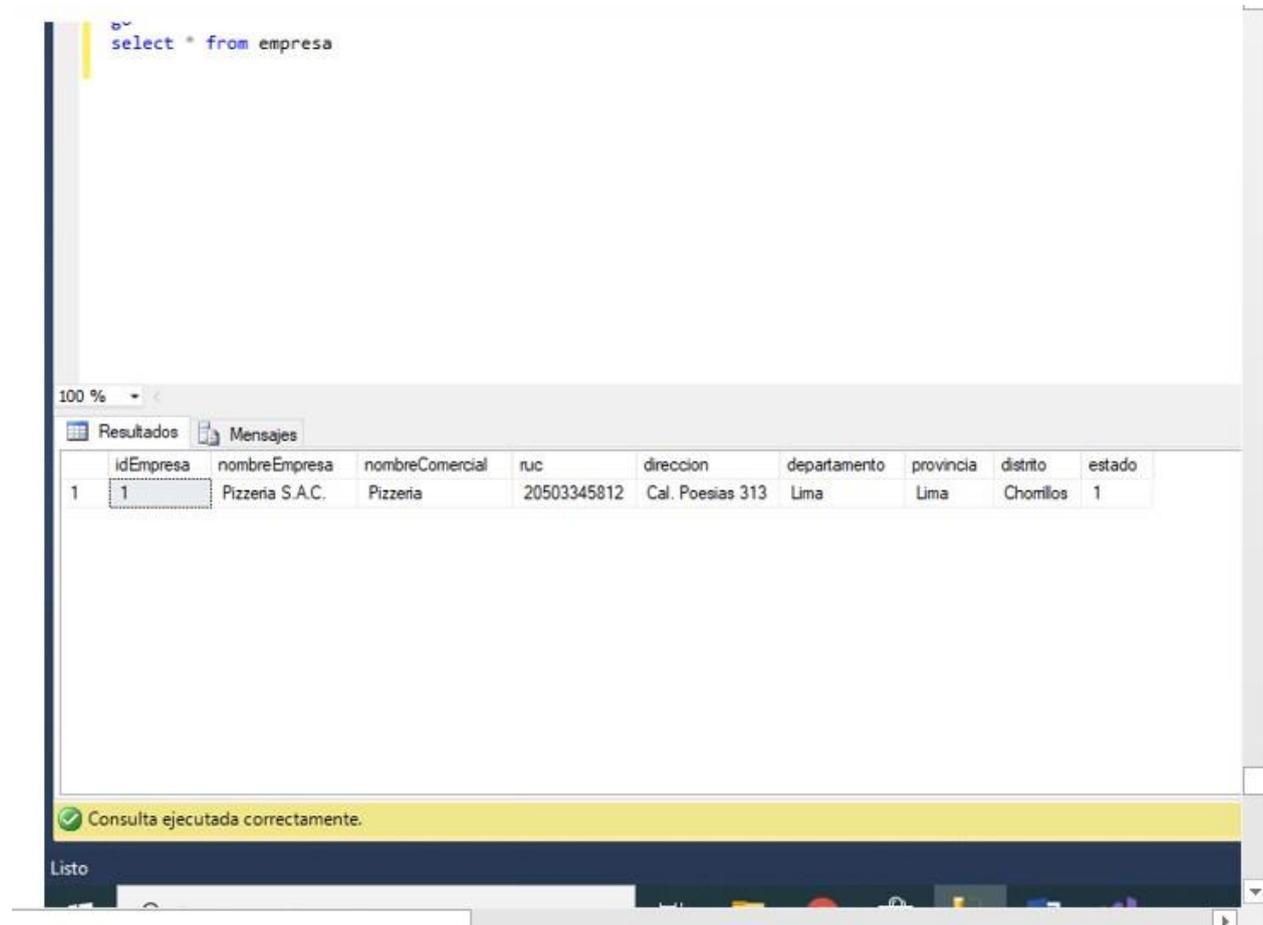


Tabla 15

Cuadro de analisis de datos de la tabla empresa

DATOS BD	Diseño	LONGITUD	TIPO DE DATOS
nombreEmpresa	nombreEmpresa	1000	alfanumérico
nombreComercial	nombreComercial	1000	alfanumérico
ruc	ruc	11	numero
dirección	dirección	1000	alfanumérico
departamento	departamento	1000	carácter
provincia	provincia	1000	carácter
distrito	distrito	10000	carácter
estado	estado	10000	carácter

Tabla 16

Tabla factura

factura	
serieFactura	▲
numFactura	
fechaEmision	
fechaVencimiento	
idUsuario	
subTotal	
anticipo	
descuento	
valorVenta	
isc	
igv	
otroCargo	
otroTributo	
importeTotal	
idTipoMoneda	

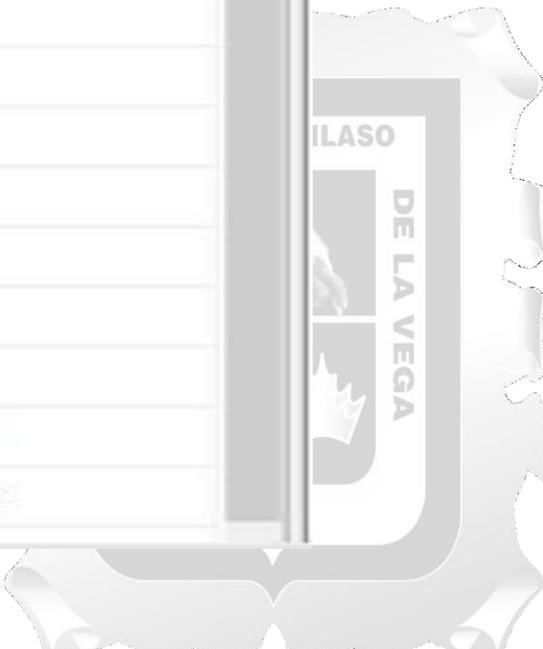


Tabla 17

Base de datos factura

```

USE db_facturas
GO
select * from factura
    
```

	serieFactura	numFactura	fechaEmision	fechaVencimiento	idUsuario	subTotal	anticipo	descuento	valorVenta	isc	igv	otroCargo	otroTributo	importeTotal	idTipoMoneda
1	F001	00000001	2020-08-01 17:36:42.000	2020-01-08 17:40:07.247	6	76.50	0.00	0.00	76.50	0.00	13.77	0.00	0.00	90.27	1
2	B001	00000001	2020-08-01 18:00:12.000	2020-01-08 18:00:34.270	7	2.00	0.00	0.00	1.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1
3	B001	00000002	2020-08-01 18:02:26.000	2020-01-08 18:02:47.290	7	5.50	0.00	0.00	4.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1
4	B001	00000003	2020-08-01 18:04:09.000	2020-01-08 18:04:26.683	7	15.50	0.00	0.00	13.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1
5	B001	00000004	2020-08-01 18:30:11.000	2020-01-08 18:30:50.403	7	35.00	0.00	0.00	29.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1
6	B001	00000005	2020-08-01 18:33:17.000	2020-01-08 18:33:48.210	7	35.00	0.00	0.00	29.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1
7	B001	00000006	2020-08-01 18:37:49.000	2020-01-08 18:38:12.283	7	35.00	0.00	0.00	29.66	0.00	5.34	0.00	0.00	0.00	1
8	B001	00000007	2020-08-01 18:40:30.000	2020-01-08 18:41:00.317	7	35.00	0.00	0.00	29.66	0.00	5.34	0.00	0.00	35.00	1
9	F001	00000002	2020-08-01 18:43:17.000	2020-01-08 18:48:25.490	6	124.00	0.00	0.00	124.00	0.00	22.32	0.00	0.00	146.32	1
10	B001	00000008	2020-08-01 18:52:28.000	2020-01-08 18:54:18.913	7	124.00	0.00	0.00	105.08	0.00	18.92	0.00	0.00	124.00	1

Consulta ejecutada correctamente. (local) (12.0 RTM) Pedr

Listo Lin 3

tapap... Fuente Párrafo Estilos Ed

	idUsuario	subTotal	anticipo	descuento	valorVenta	isc	igv	otroCargo	otroTributo	importeTotal	idTipoMoneda	totalTexto	idEmpresa
1.247	6	76.50	0.00	0.00	76.50	0.00	13.77	0.00	0.00	90.27	1	NOVENTA Y 27/100 SOLES	1
1.270	7	2.00	0.00	0.00	1.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1	DOS Y 00/100 SOLES	1
1.290	7	5.50	0.00	0.00	4.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1	CINCO Y 5/100 SOLES	1
1.683	7	15.50	0.00	0.00	13.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1	QUINCE Y 5/100 SOLES	1
1.403	7	35.00	0.00	0.00	29.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1	TREINTA Y CINCO Y 00/100 SOLES	1
1.210	7	35.00	0.00	0.00	29.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1	TREINTA Y CINCO Y 00/100 SOLES	1
1.283	7	35.00	0.00	0.00	29.66	0.00	5.34	0.00	0.00	0.00	1	TREINTA Y CINCO Y 00/100 SOLES	1
1.317	7	35.00	0.00	0.00	29.66	0.00	5.34	0.00	0.00	35.00	1	TREINTA Y CINCO Y 00/100 SOLES	1
1.490	6	124.00	0.00	0.00	124.00	0.00	22.32	0.00	0.00	146.32	1	CIENTO CUARENTA Y SEIS Y 32/100 SOLES	1
1.913	7	124.00	0.00	0.00	105.08	0.00	18.92	0.00	0.00	124.00	1	CIENTO VEINTE Y CUATRO Y 00/100 SOLES	1

Tabla 18

Cuadro de análisis de datos de la tabla factura

DATOS BD	Diseño	LONGITUD	TIPO DE DATOS
SerieFactura	SerieFactura	6	Alfanumerico
numFactura	numFactura	7	Numérico
fechaEmisión	fechaEmisión	24	Numérico
Fechavencimiento	Fechavencimiento	24	Numérico
sub Total	sub Total	100000000	Numérico
anticipo	anticipo	100000000	Numérico
descuento	descuento	100000000	Numérico
valorVenta	valorVenta	100000000	Numérico
isc	isc	100000000	Numérico
igv	igv	100000000	Numérico
otroCargo	otroCargo	100000000	Numérico
otroTributo	otroTributo	100000000	Numérico
importeTotal	importeTotal	100000000	Numérico

Tabla 19 Tabla detalleFactura

detalleFactura
serieFactura
numFactura
idProducto
cantidad
precio

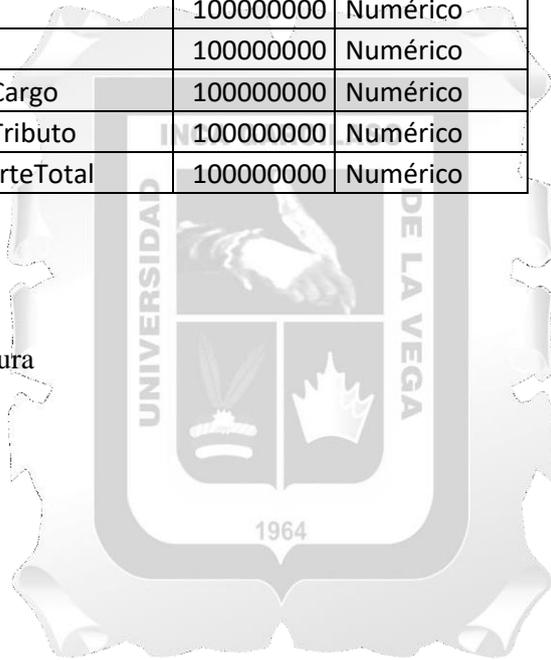


Tabla 20

Base de datos de detalleFactura

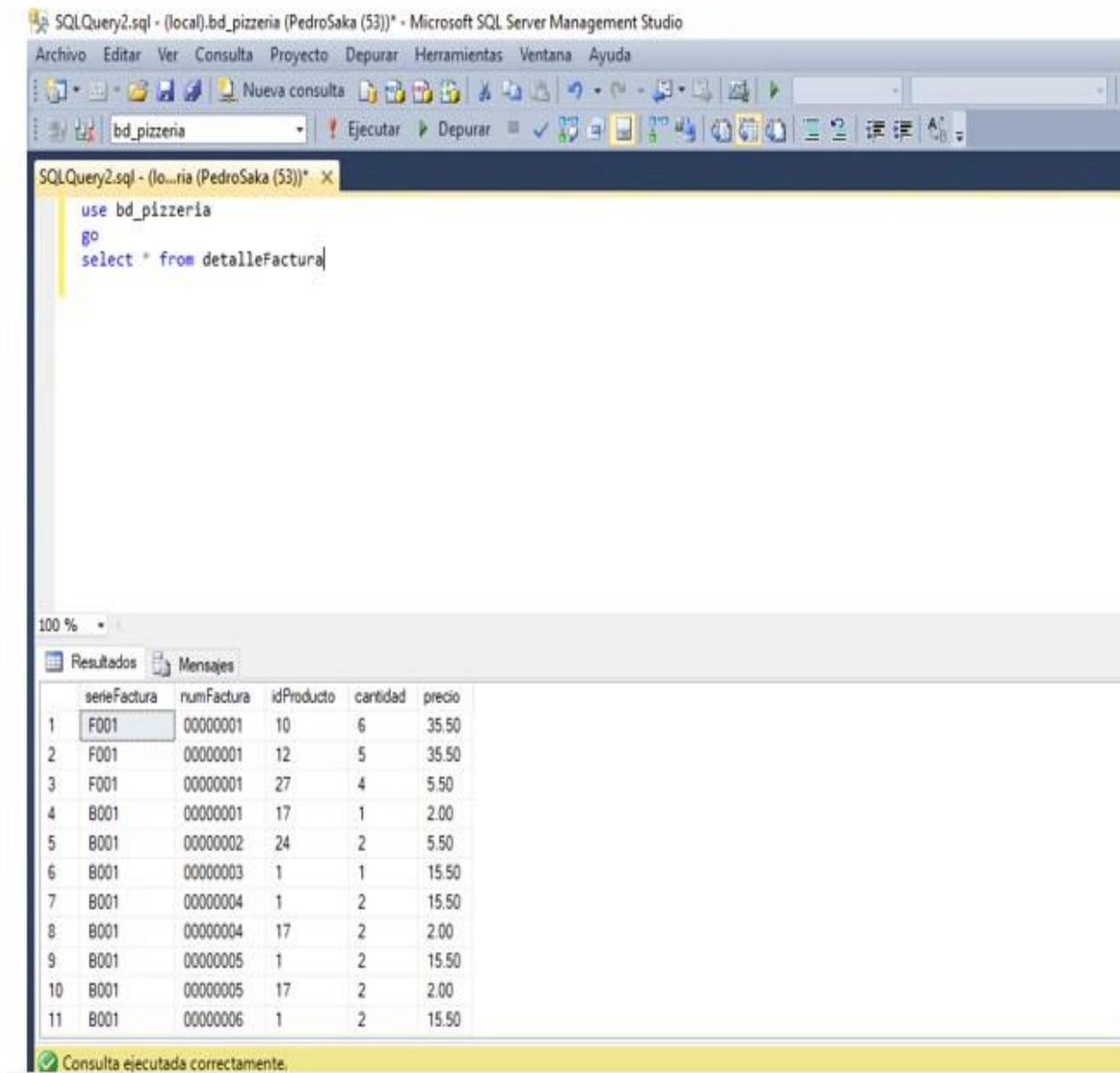


Tabla 21

Cuadro de análisis de detalleFactura

BASE DE DATOS	Diseño	LONGITUD	TIPO DE DATOS
serieFactura	serieFactura	6	Alfanumérico
numFactura	numFactura	7	Numérico
idProducto	idProducto	100	Numérico
cantidad	cantidad	100	Numérico
precio	precio	100000	Numérico

Tabla 22

Tabla tipoProducto

tipoProducto		
idTipoProducto		
descripción		
estado		

Tabla 23

Base de datos del tipo de producto pizza y bebidas

idTipoProducto	descripción	estado
1	Pizzas	1
2	Bebidas	1

**TIPO PRODUCTO**

Tabla.24

Cuadro de analisis de datos de tipoProducto

BASE DATOS	Diseño	LONGITUD	TIPO DE DATOS
TipoProducto	1	100000	numérico
TipoProducto	2	100000	numérico
descripción	Pizza	10000	carácter
descripción	Bebidas	10000	carácter
estado	1	100000	numérico
estado	1	100000	numérico

Tabla 25

Tabla producto

producto	
	idProducto
	descripcion
	precio
	stockInicial
	stockActual
	fechaRegistro
	imagen
	idPresentacion

Tabla 26

Base de datos de producto

Resultados		Mensajes					
idProducto	descripcion	precio	stockInicial	stockActual	fechaRegistro	imagen	idPresentacion
1	Pizza Hawaiana	15.50	500	500	2019-11-25 20:18:55.947		1
2	Pizza Americana	15.50	500	500	2019-11-25 20:18:55.947		1
3	Pizza Vegetariana	15.50	500	500	2019-11-25 20:18:55.950		1
4	Pizza Pepperoni	15.50	500	500	2019-11-25 20:18:55.950		1
5	Pizza Hawaiana	20.50	500	500	2019-11-25 20:18:55.950		2
6	Pizza Americana	20.50	500	500	2019-11-25 20:18:55.950		2
7	Pizza Vegetariana	20.50	500	500	2019-11-25 20:18:55.950		2
8	Pizza Pepperoni	20.50	500	500	2019-11-25 20:18:55.953		2
9	Pizza Hawaiana	35.50	500	500	2019-11-25 20:18:55.953		3
10	Pizza Americana	35.50	500	500	2019-11-25 20:18:55.953		3
11	Pizza Vegetariana	35.50	500	500	2019-11-25 20:18:55.957		3
12	Pizza Pepperoni	35.50	500	500	2019-11-25 20:18:55.957		3
13	Pizza Hawaiana	55.50	500	500	2019-11-25 20:18:55.957		4
14	Pizza Americana	55.50	500	500	2019-11-25 20:18:55.957		4
15	Pizza Vegetariana	55.50	500	500	2019-11-25 20:18:55.957		4
16	Pizza Pepperoni	55.50	500	500	2019-11-25 20:18:55.957		4

**PRODUCTOS**

Tabla 27

Cuadro de análisis de datos del producto

BASE DATOS	Diseño	LONGITUD	TIPO DE DATOS
descripción	descripción	100	carácter
precio	precio	100000	Numérico
stockInicial	stockInicial	10000	Numérico
StockActual	StockActual	1000	Numérico
fecharegistro	fecharegistro	24	Numérico
imagen	imagen	10000	Alfanumérico

Tabla 28

Tabla presentación

presentacion	
 idPresentación	
descripción	
estado	
idTipoProducto	
imagen	



Tabla 29

Base de datos de presentación por categoría

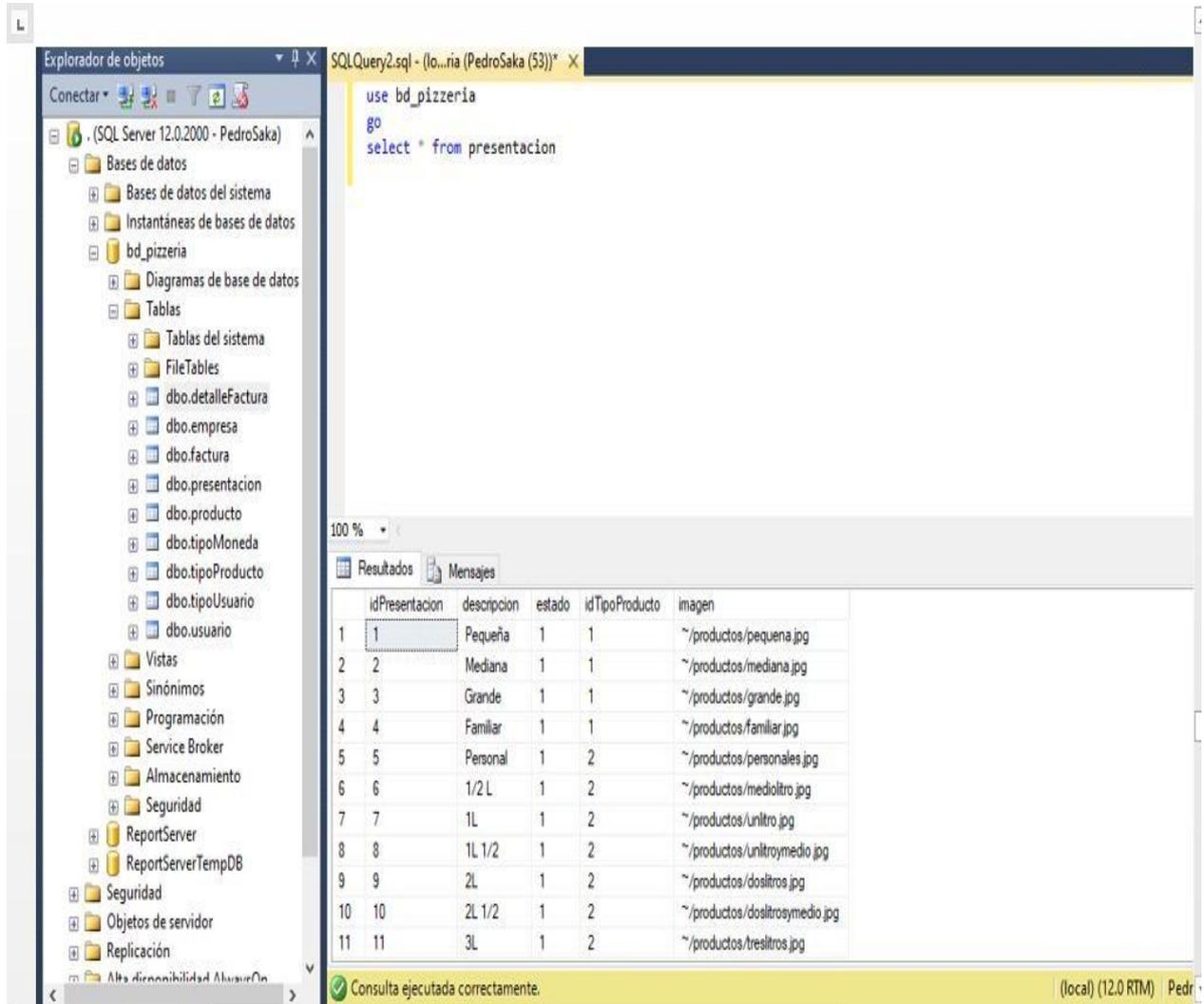


Tabla 30

Cuadro de análisis de datos de la presentación por categoría

BASE DATOS	Diseño	LONGITUD	TIPO DE DATOS
descripcion	Pizza	10000	carácter
descripcion	Bebidas	10000	carácter
estado	1	100000	numérico
estado	1	100000	numérico

Tabla 31

Tabla tipoMoneda

Diagrama de la tabla tipoMoneda. La tabla tiene dos columnas: idTipoMoneda (con un ícono de llave amarilla) y descripcion.

idTipoMoneda	descripcion
--------------	-------------

Tabla 32

Base de datos tipoMoneda

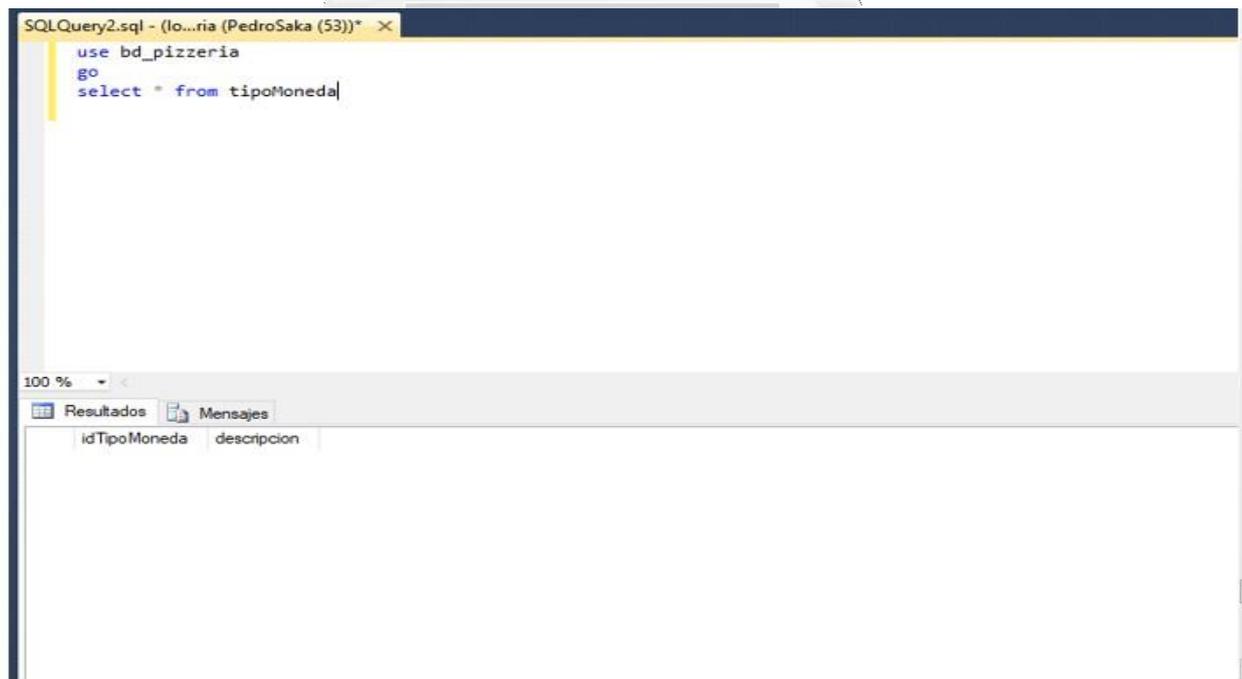


Tabla 33

Cuadro de análisis de datos del tipoMoneda

BASE DATOS	Diseño	LONGITUD	TIPO DE DATOS
descripcion	descripcion	0	0

## 4.2.2.2. Análisis de Diagrama de Clases

### 4.2.2.2.1 Vista Lógica

#### 4.2.2.2.1.1. Diagrama Modelo Entidad Relación

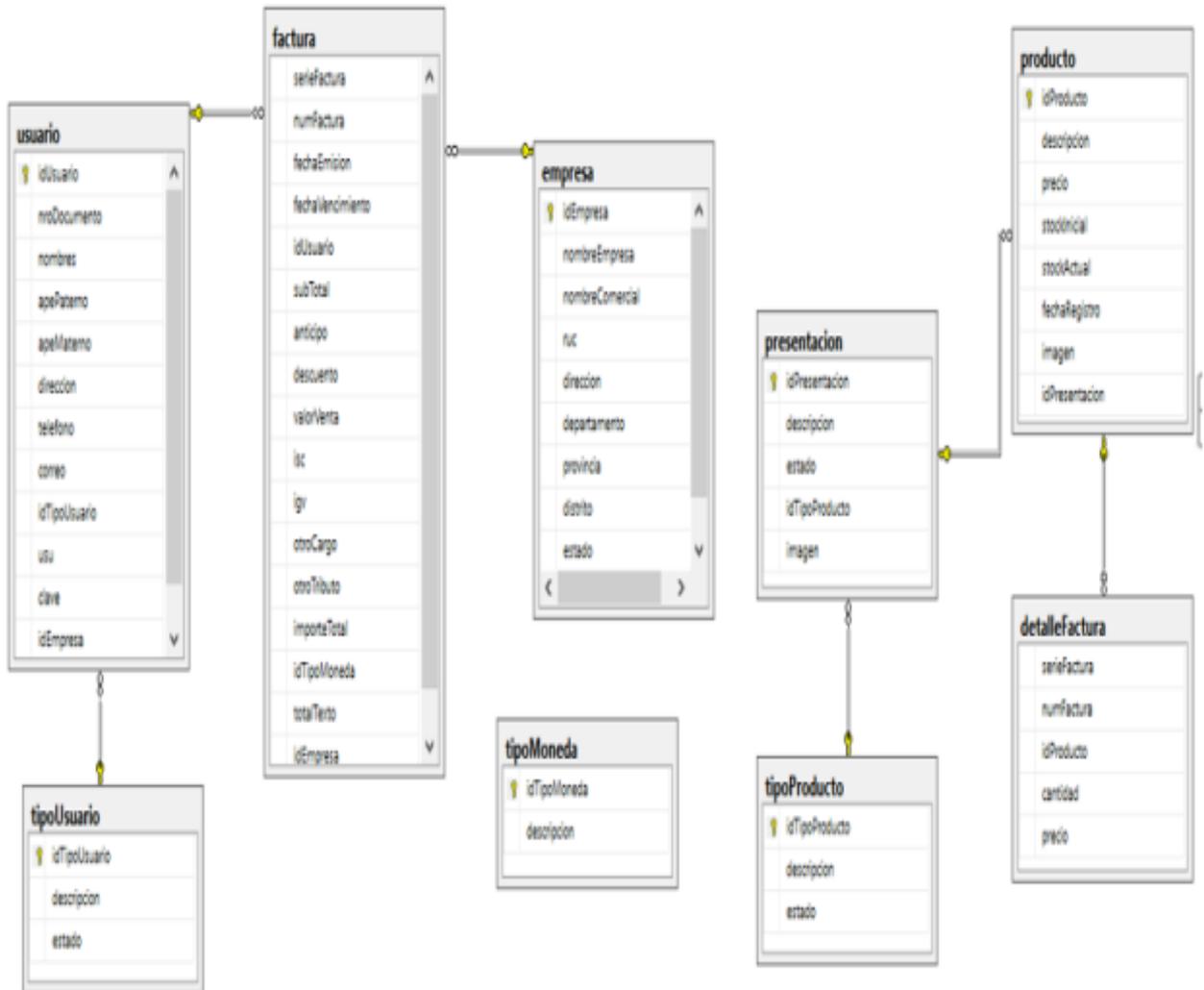


Figura 43. Muestra el Diagrama Modelo Entidad Relación (Fuente: Elaboración propia)

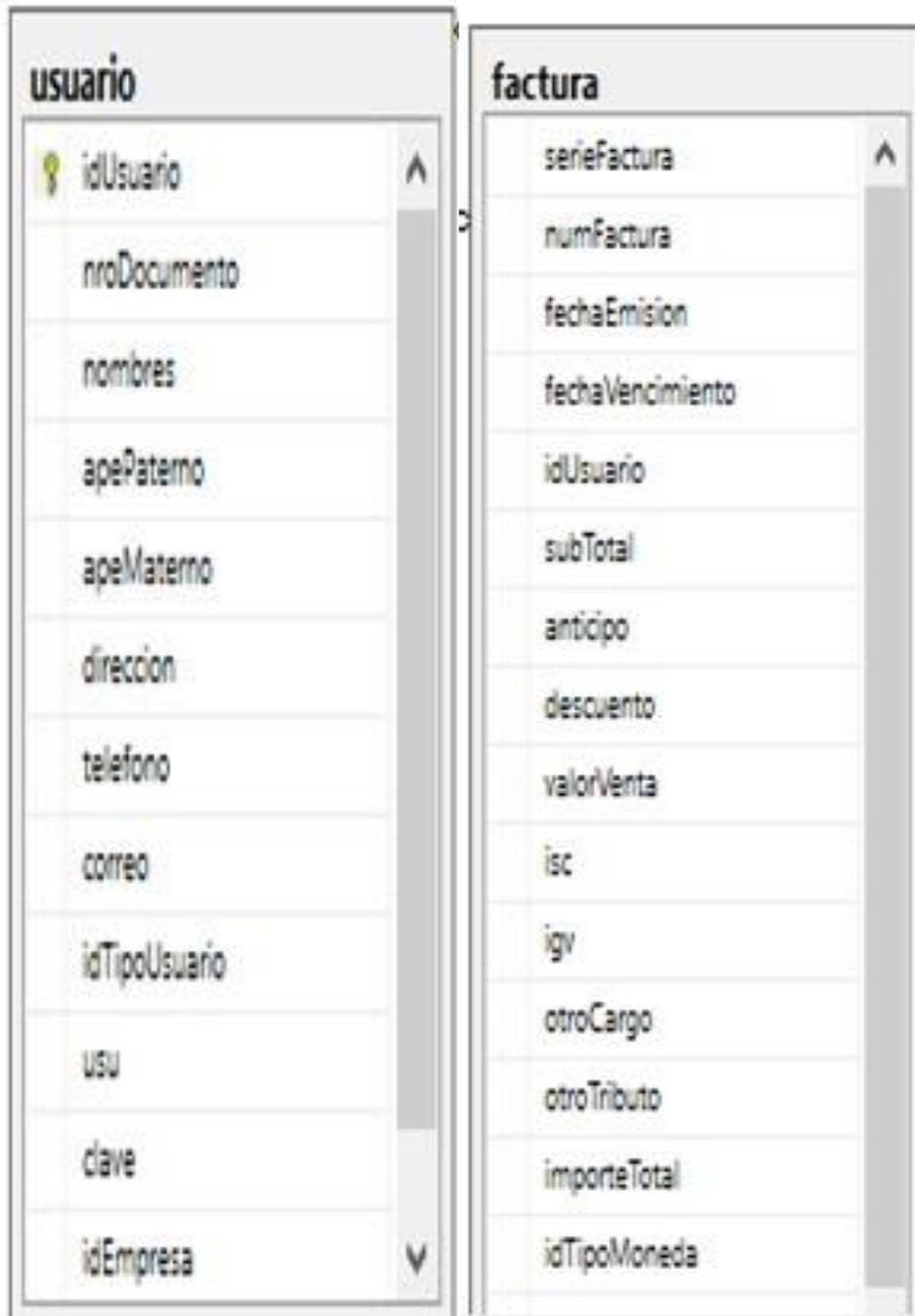


Figura 44. Diagrama Modelo Entidad – Relación 1 (Fuente: Elaboración propia)

#### 4.2.2.2.1.1. Diagrama Modelo Entidad Relación



Figura 45. Diagrama Modelo Entidad – Relación 2 (Fuente: Elaboración propia)

#### 4.2.2.2.1 Diagrama Modelo Entidad Relación



Figura 46. Diagrama Modelo Entidad – Relación 3 (Fuente: Elaboración propia)

#### 4.2.2.2.1.2 Diagrama de Clases

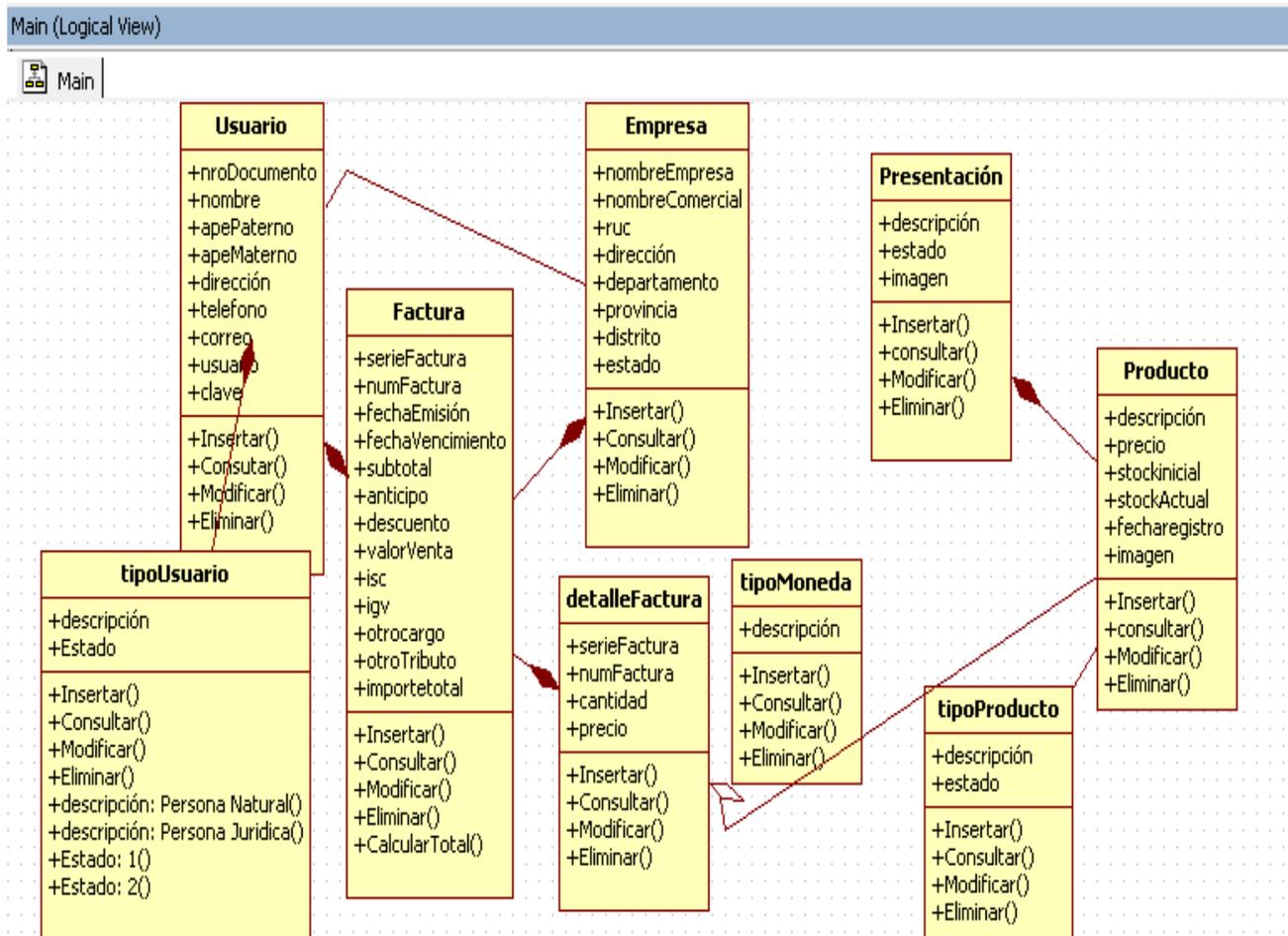


Figura 47. Diagrama Clases (Fuente: Elaboración propia)

### 4.2.2.3. Diseño del Sistemas

#### 4.2.2.3.1 Iniciar sesión

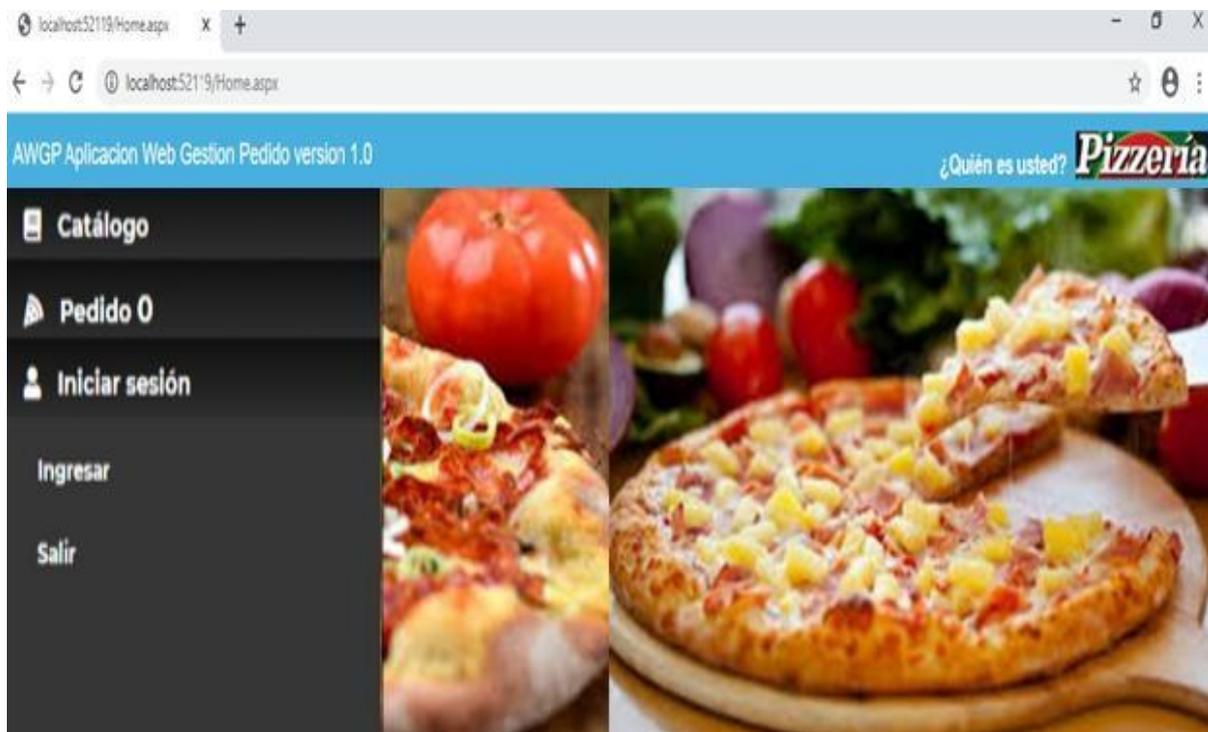


Figura 26. AWGP Aplicación Web Gestión Pedido muestra el icono ingresar (Fuente: Elaboración propia)

#### 4.2.2.3.2 Formulario iniciar sesión

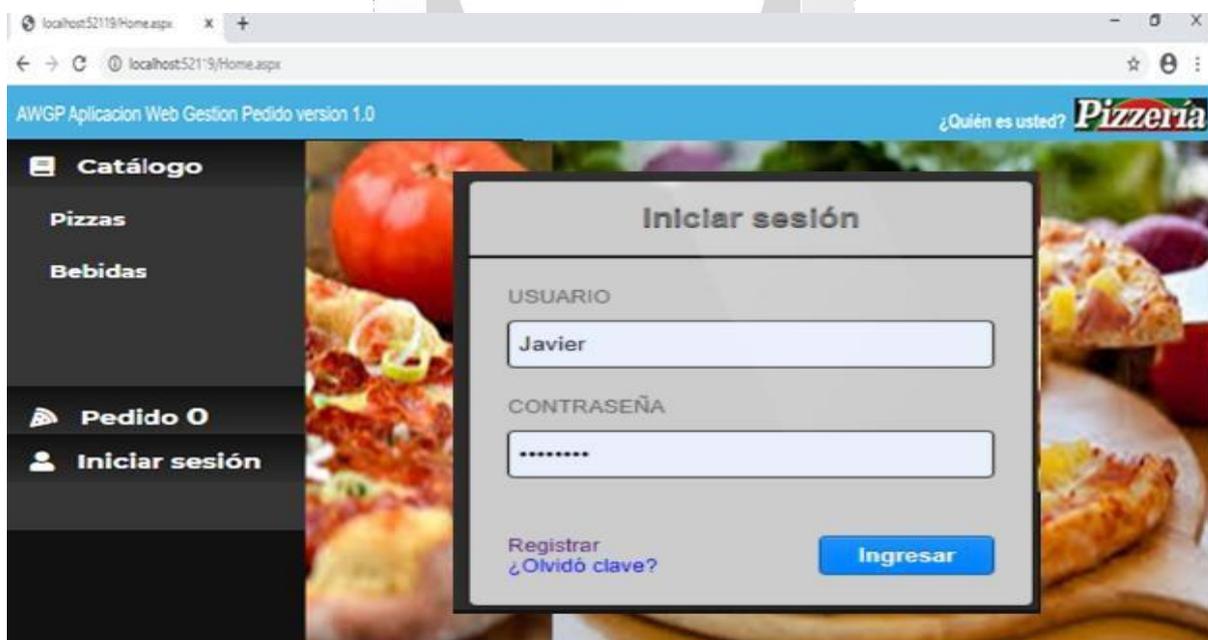


Figura 27. Muestra el interface iniciar sesión (Fuente: Elaboración propia)

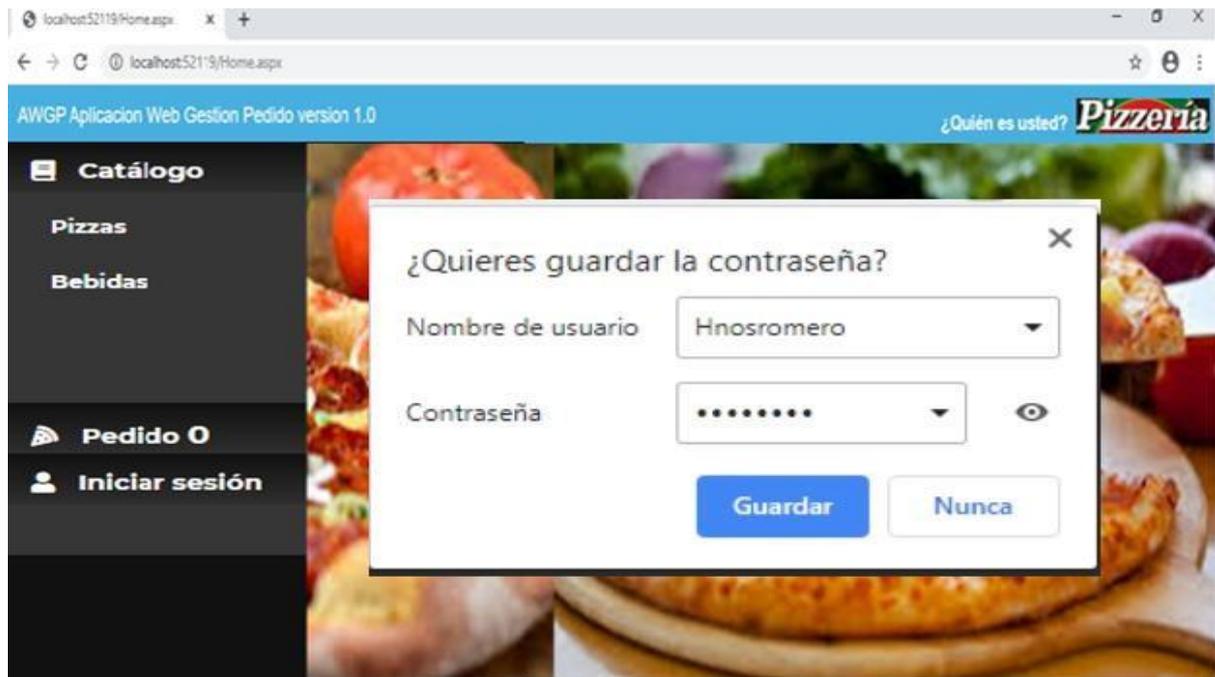


Figura 28. Muestra contraseña (Fuente: Elaboración propia)

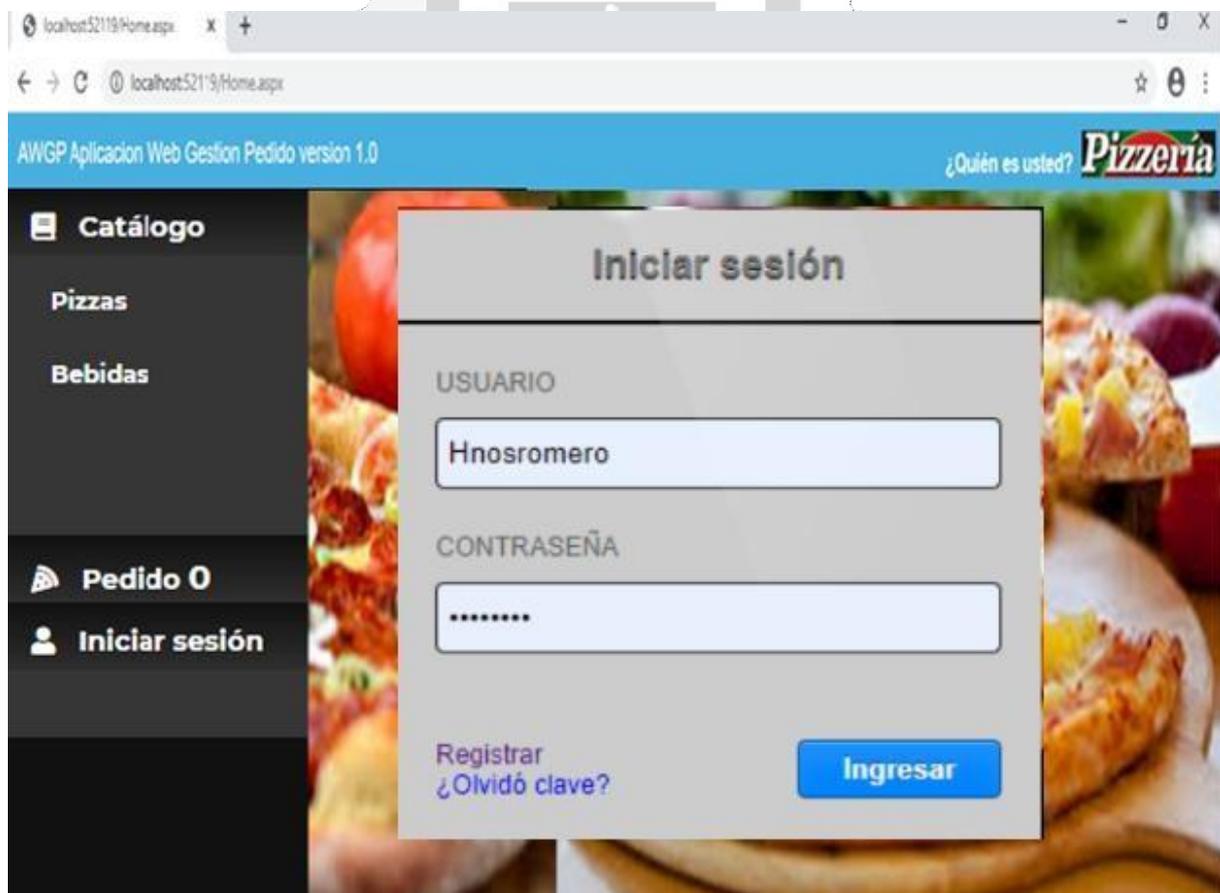


Figura 29. Formulario iniciar a su sesión el usuario y/o cliente (Fuente: Elaboración propia)

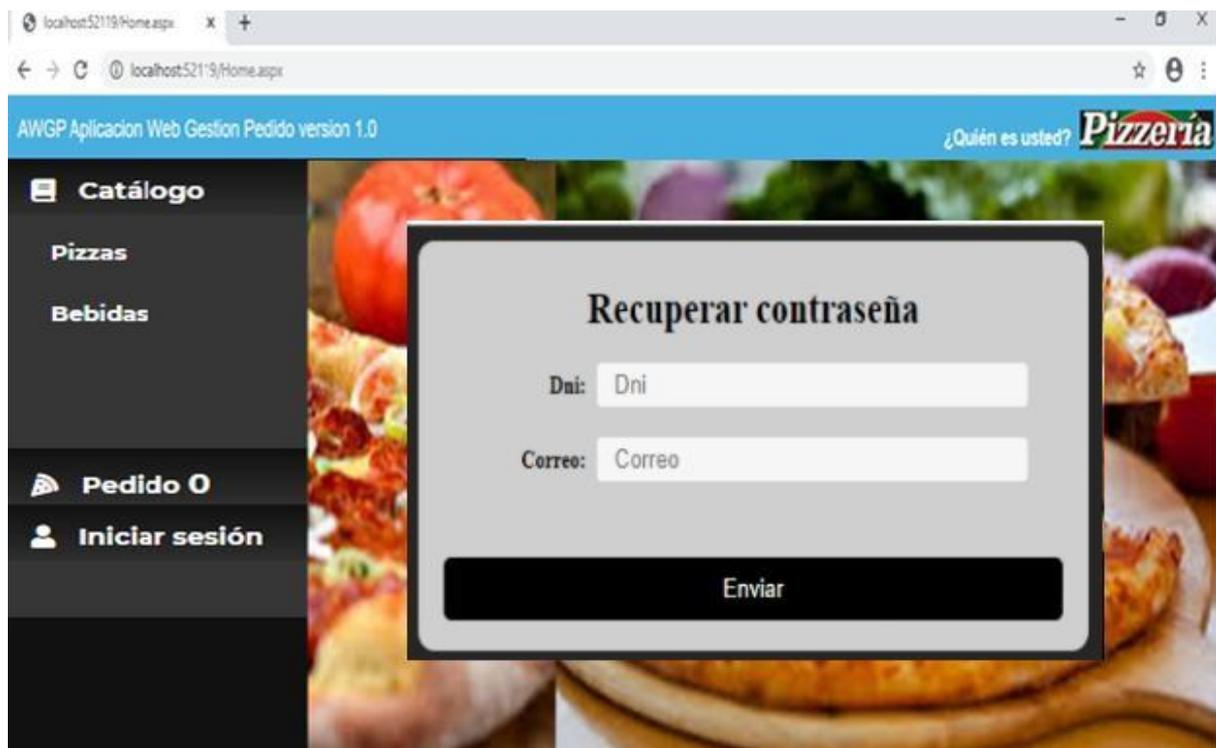


Figura 30. Muestra el interface recuperar contraseña (Fuente: Elaboración propia)

#### 4.2.2.3.3. Tipo usuario y Nuevo Usuario



## Nuevo usuario

Tipo usuario:

Documento/Ruc:

Nombre:

Ap pater:

Ap mater:

Dirección:

Telefono:

Razon social:

Correo:

Usuario:

Clave:

Conf Clave:

**Registrar**

Figura 31. Tipo usuario y Nuevo Usuario (Fuente: Elaboración propia)

#### 4.2.2.3.4. Presentación o Pedido pizza



Figura 31. Muestra el interface Catalogo de las pizzas (Fuente: Elaboración propia)

#### 4.2.2.3.5 Producto



#### 4.2.2.3.6. Tipo de Productos

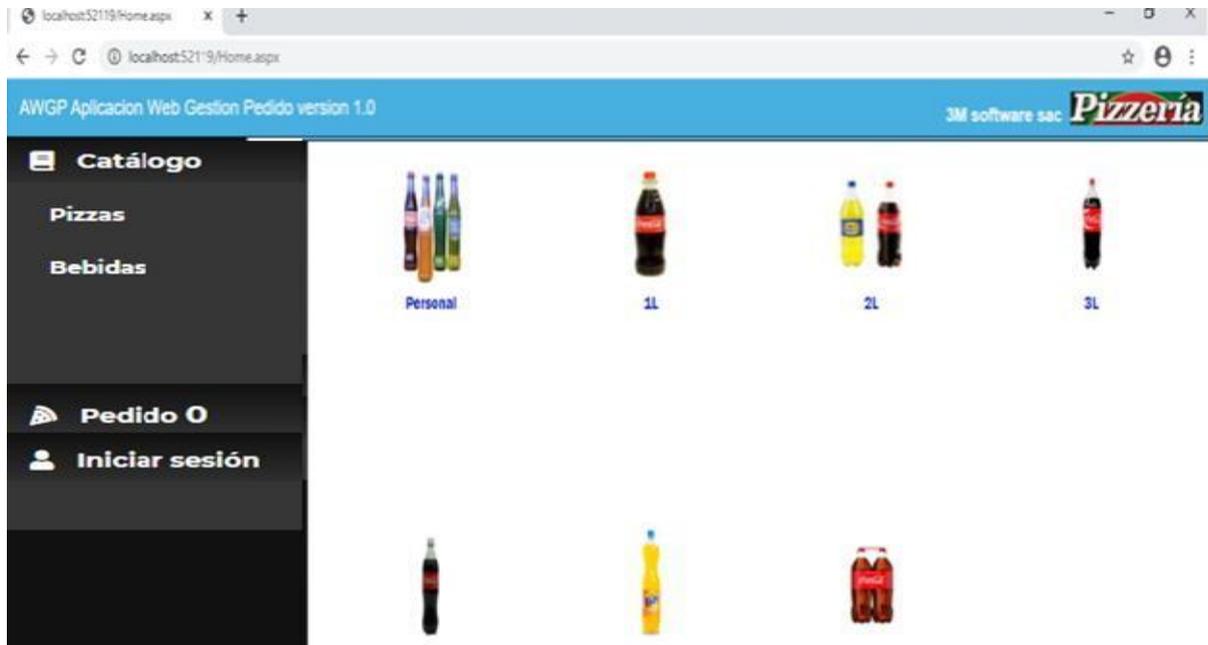


Figura 32. Muestra el interface Catalogo de las bebidas (Fuente: Elaboración propia)

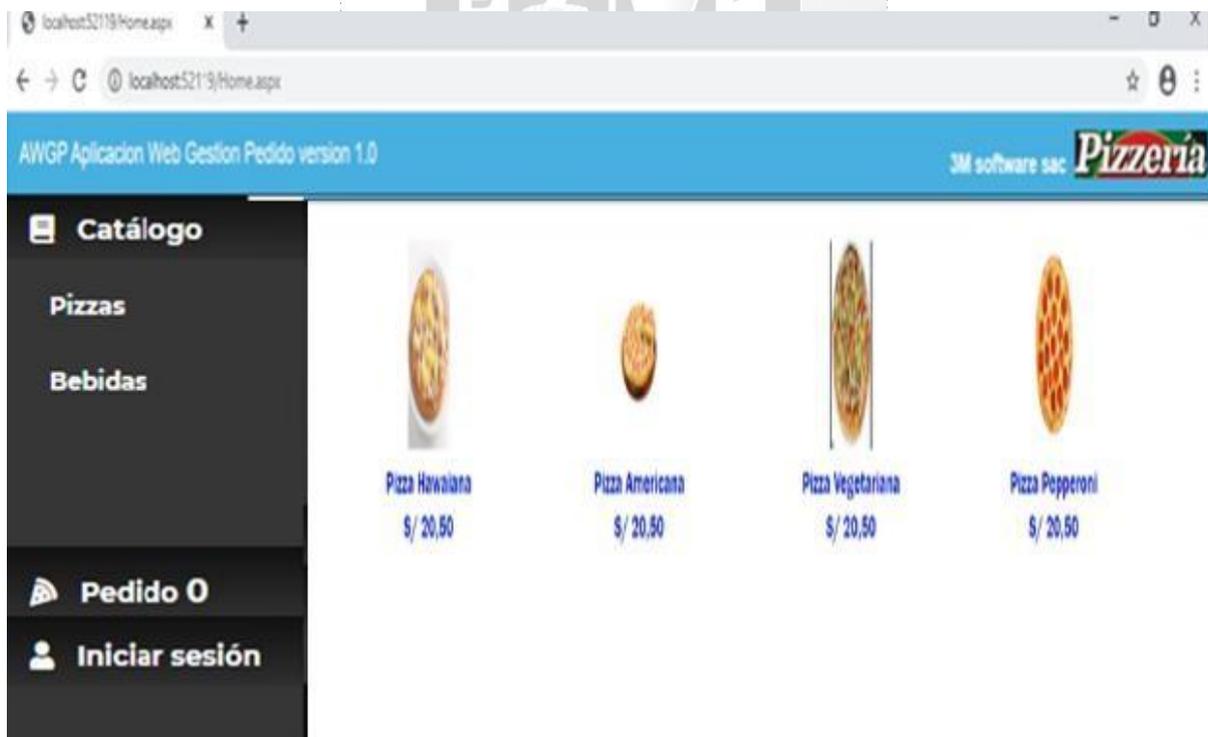


Figura 33. Muestra el interface los tipos de productos de pizza (Fuente: Elaboración propia)

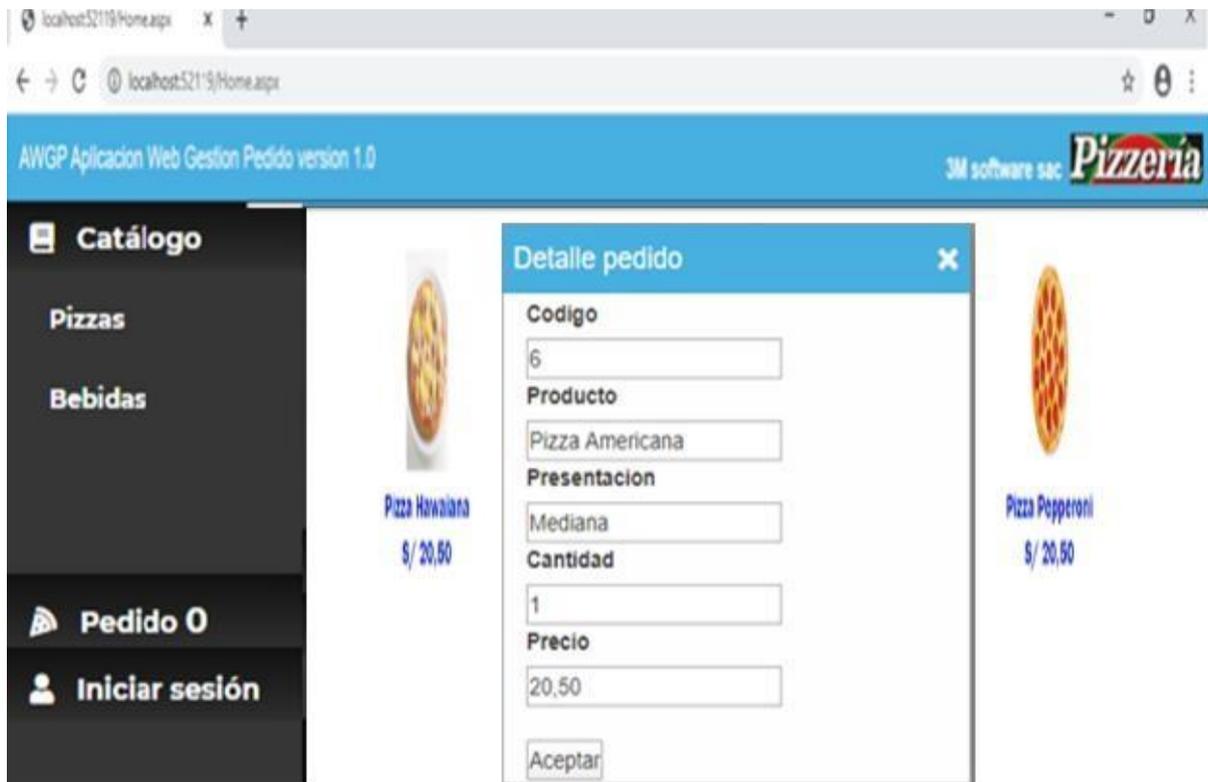


Figura 34. Muestra el interface del detalle del pedido integrado (Fuente: Elaboración propia)

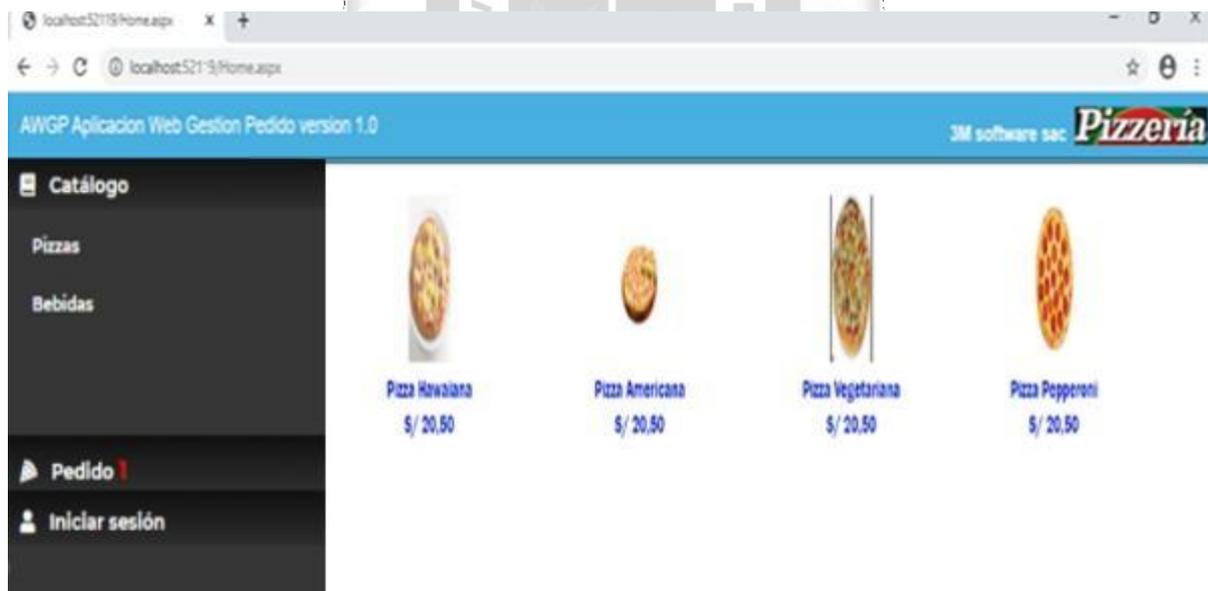


Figura 35. Muestra el interface del detalle del pedido ítems (Fuente: Elaboración propia)

#### 4.2.2.3.7 Factura

AWGP Aplicacion Web Gestion Pedido version 1.0 3M software sac **Pizzeria**

**Catálogo**

Pizzas

Bebidas

---

**Pedido 2**

Iniciar sesión

Numero documento:	20456789012	Fecha venc:	<input type="text"/>
Razon social:	3M software sac	Fecha emision:	2020/01/06 19:27:32
Direccion cliente:	Calle palmeras 234 urb olmos victoria		
Tipo moneda:			

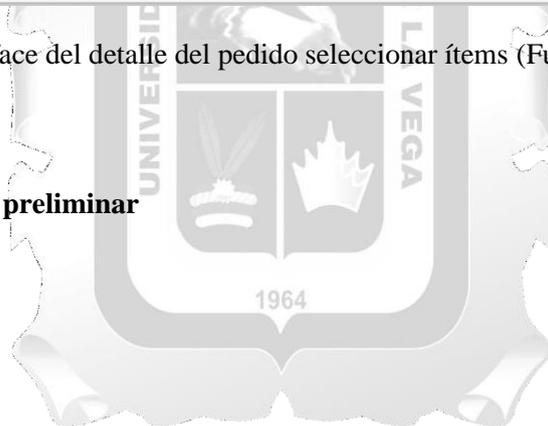
Index	IdProducto	Producto	Presentacion	Cantidad	Precio	Importe
1	6	Pizza Americana	Mediana	3	20.50	61.5
2	8	Pizza Pepperoni	Mediana	5	20.50	102.5

Sub total ventas:	S/ 164
Anticipo:	S/ 0
Descuento:	S/ 0
Valor venta:	S/ 164
ISC:	S/ 0
IGV:	S/ 29.52
Otros cargos:	S/ 0
Otros tributos:	S/ 0
<b>Importe total:</b>	<b>S/ 193.52</b>

CIENTO NOVENTA Y TRES Y 52/100 SOLES

Figura 36. Muestra el interface del detalle del pedido seleccionar ítems (Fuente: Elaboración propia)

#### 4.2.2.3.8. Factura en vista preliminar



AWGP Aplicacion Web Gestion Pedido version 1.0 3M software sac **Pizzeria**

**Catálogo**

Pizzas

Bebidas

---

**Pedido 2**

Iniciar sesión

PIZZERIA	
PIZZERIA S.A.C.	
CAL. POESIAS 313	
LIMA LIMA CHORRILLOS	

FACTURA ELECTRÓNICA  
 RUC 20503345812

Fecha vencimiento:	
Fecha emision:	2020/01/08 19:27:32
Señor(es):	3M SOFTWARE SAC
Documento:	20456789012
Direccion: cliente:	Calle palmeras 234 urb olmos victoria
Tipo: moneda:	
Observacion:	

ID Producto	Producto	Presentacion	Cantidad	Precio	Importe
6	Pizza Americana	Mediana	3	20,50	61,5
8	Pizza Pepperoni	Mediana	5	20,50	102,5

Sub total: ventas:	S/ 164
Anticipo:	S/ 0
Descuento:	S/ 0
Valor venta:	S/ 164
ISC:	S/ 0
IGV:	S/ 29,52
Otros cargos:	S/ 0
Otros: tributos:	S/ 0
Importe: total:	S/ 193,52

CIENTO NOVENTA Y TRES Y 52/100 SOLES

Figura 37. Muestra del detalle del pedido en vista preliminar (Fuente: Elaboración propia)

localhost:52118/Home.aspx x +

localhost:52118/Home.aspx

AWGP Aplicacion Web Gestion Pedido version 1.0 3M software sac **Pizzeria**

**Catálogo**

Pizzas

Bebidas

---

**Pedido 2**

Iniciar sesión

PIZZERIA	
PIZZERIA S.A.C.	
CAL. POESIAS 313	
LIMA LIMA CHORRILLOS	

FACTURA ELECTRÓNICA  
RUC 20503345812

Fecha vencimiento:	
Fecha emision:	2020/01/08 19:27:32
Señor(es):	3M SOFTWARE SAC
Documento:	20456789012
Direccion: cliente:	Calle palmeras 234 urb olmos victoria
Tipo. moneda:	
Observacion:	

ID Producto	Producto	Presentacion	Cantidad	Precio	Importe
6	Pizza Americana	Mediana	3	20,50	61,5
8	Pizza Pepperoni	Mediana	5	20,50	102,5

Sub total: ventas:	S/ 164
Anticipo:	S/ 0
Descuento:	S/ 0
Valor venta:	S/ 164
ISC.:	S/ 0
IGV:	S/ 29,52
Otros cargos:	S/ 0
Otros: tributos:	S/ 0
Importe: total:	S/ 193,52

CIENTO NOVENTA Y TRES Y 52/100 SOLES

Atras

Emitir

Figura 38. Muestra el interface del detalle pedido donde procede a emitir (Fuente: Elaboración propia)

#### 4.2.2.3.9 Detalle Factura

AWGP Aplicacion Web Gestion Pedido version 1.0 3M software sac **Pizzeria**

**Catálogo**

Pizzas

Bebidas

---

**Pedido 2**

Iniciar sesión

PIZZERIA	
PIZZERIA S.A.C.	
CAL. POESIAS 313	
LIMA LIMA CHORRILLOS	

FACTURA ELECTRÓNICA

RUC 20503345612

F001-00000003

Fecha vencimiento:	
Fecha emision:	2020/01/08 19:27:32
Señor(es):	3M SOFTWARE SAC
Documento:	20456789012
Direccion: cliente:	Calle palmeras 234 urb olmos victoria
Tipo: moneda:	
Observacion:	

ID Producto	Producto	Presentacion	Cantidad	Precio	Importe
6	Pizza Americana	Mediana	3	20,50	61,5
8	Pizza Pepperoni	Mediana	5	20,50	102,5

Sub total: ventas:

Anticipo: S/ 0

Descuento: S/ 0

Valor venta: S/ 164

ISC: S/ 0

IGV: S/ 29,52

Otros cargos: S/ 0

Otros: tributos: S/ 0

Importe: total: S/ 193,52

Figura 39. Muestra el interface la operación del comprobante de pago electrónico (Fuente: Elaboración propia)

#### 4.2.2.3.10 Empresa

The screenshot shows a web application interface for 'Pizzeria'. The browser address bar shows 'localhost:52113/Home.aspx'. The page title is 'AWGP Aplicacion Web Gestion Pedido version 1.0'. The logo for '3M software sac Pizzeria' is visible in the top right.

On the left, there is a navigation menu with 'Catálogo', 'Pizzas', 'Bebidas', 'Pedido 2', and 'Iniciar sesión'.

The main content area displays the following information:

- Company Information:** PIZZERIA, PIZZERIA S A C., CAL. POESIAS 313, LIMA LIMA CHORRILLOS.
- Invoice Information:** FACTURA ELECTRÓNICA, RUC 20503345812, F001-00000003.
- Order Details:**
  - Fecha vencimiento: (empty)
  - Fecha emision: 2020/01/08 19:27:32
  - Señor(es): 3M SOFTWARE SAC
  - Documento: 20456789012
  - Direccion: cliente: Calle palmeras 234 urb olmos victoria
  - Tipo: moneda: (empty)
  - Observacion: (empty)
- Product Table:**

ID Producto	Producto	Presentacion	Cantidad	Precio	Importe
6	Pizza Americana	Mediana	3	20.50	61,5
8	Pizza Pepperoni	Mediana	5	20.50	102,5
- Summary Table:**

Sub total: ventas:	
Anticipo:	S/ 0
Descuento:	S/ 0
Valor venta:	S/ 164
ISC:	S/ 0
IGV:	S/ 29.52
Otros cargos:	S/ 0
Otros tributos:	S/ 0
Importe total:	S/ 193,52
- Buttons:** Descargar PDF, Enviar a Email, Correo

Figura 40. Muestra el interface el proceso de herramienta de descarga y envío de email

(Fuente: Elaboración propia)

#### 4.2.2.3.11 Reporte factura electrónica o digital

##### 4.2.2.3.11.1 La emisión factura electrónica

PIZZERIA S.A.C.		FACTURA ELECTRONICA		
CAL. POESIAS 313		RUC 20503345812		
LIMA LIMA CHORRILLOS		F001-00000001		
Fecha vencimiento:				
Fecha emision:	2020/01/08 17:36:42			
Señor(es):	EMPRESA SARMIENTOS EIRL			
Documento:	20446477801			
Direccion: cliente:	Calle Los pino 234			
Tipo: moneda:				
Observacion:				
ID Producto	Producto	Presentacion	Cantidad	Precio
10	Pizza Americana	Grande	6	35,50
12	Pizza Pepperoni	Grande	5	35,50
27	Coca cola	1L 1/2	4	5,50
Sub total: ventas:				
Anticipo:		S/ 0		
Descuento:		S/ 0		
Valor venta:		S/ 76,5		
ISC:		S/ 0		
IGV:		S/ 13,77		
Otros cargos:		S/ 0		
Otros: tributos:		S/ 0		
Importe: total:		S/ 90,27		
NOVENTA Y 27/100 SOLES				

Figura 41. Muestra la emisión factura electrónica (Fuente: Elaboración propia)

#### 4.2.2.3.11.2. La emisión boleta de venta electrónico

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">PIZZERIA</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">PIZZERIA S.A.C.</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">CAL. POESIAS 313</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">LIMA LIMA CHORRILLOS</td></tr> </table>	PIZZERIA	PIZZERIA S.A.C.	CAL. POESIAS 313	LIMA LIMA CHORRILLOS	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px; text-align: center;">BOLETA ELECTRÓNICA</td></tr> <tr><td style="padding: 5px; text-align: center;">RUC 20503345812</td></tr> <tr><td style="padding: 5px; text-align: center;">B001-00000002</td></tr> </table>	BOLETA ELECTRÓNICA	RUC 20503345812	B001-00000002											
PIZZERIA																			
PIZZERIA S.A.C.																			
CAL. POESIAS 313																			
LIMA LIMA CHORRILLOS																			
BOLETA ELECTRÓNICA																			
RUC 20503345812																			
B001-00000002																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">Fecha vencimiento:</td><td style="padding: 2px;"></td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Fecha emision:</td><td style="padding: 2px;">2020/01/08 18:02:26</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Señor(es):</td><td style="padding: 2px;">CARLOS GONZALES PARDE</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Documento:</td><td style="padding: 2px;">10335678921</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Direccion: cliente:</td><td style="padding: 2px;">Calle Manglares 234 urb.jazmines</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Tipo: moneda:</td><td style="padding: 2px;"></td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Observacion:</td><td style="padding: 2px;"></td></tr> </table>		Fecha vencimiento:		Fecha emision:	2020/01/08 18:02:26	Señor(es):	CARLOS GONZALES PARDE	Documento:	10335678921	Direccion: cliente:	Calle Manglares 234 urb.jazmines	Tipo: moneda:		Observacion:					
Fecha vencimiento:																			
Fecha emision:	2020/01/08 18:02:26																		
Señor(es):	CARLOS GONZALES PARDE																		
Documento:	10335678921																		
Direccion: cliente:	Calle Manglares 234 urb.jazmines																		
Tipo: moneda:																			
Observacion:																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #0056b3; color: white;"> <th>ID Producto</th> <th>Producto</th> <th>Presentacion</th> <th>Cantidad</th> <th>Precio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24</td> <td>Coca cola</td> <td>1L</td> <td>2</td> <td>5,50</td> </tr> </tbody> </table>		ID Producto	Producto	Presentacion	Cantidad	Precio	24	Coca cola	1L	2	5,50								
ID Producto	Producto	Presentacion	Cantidad	Precio															
24	Coca cola	1L	2	5,50															
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 80%;">Sub total: ventas:</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">S/ 5,5</td></tr> <tr><td>Anticipo:</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">S/ 0</td></tr> <tr><td>Descuento:</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">S/ 0</td></tr> <tr><td>Valor venta:</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">S/ 4,66</td></tr> <tr><td>ISC:</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">S/ 0</td></tr> <tr><td>IGV:</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">S/ 0,84</td></tr> <tr><td>Otros cargos:</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">S/ 0</td></tr> <tr><td>Otros: tributos:</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">S/ 0</td></tr> <tr><td>Importe: total:</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">S/ 5,5</td></tr> </table>		Sub total: ventas:	S/ 5,5	Anticipo:	S/ 0	Descuento:	S/ 0	Valor venta:	S/ 4,66	ISC:	S/ 0	IGV:	S/ 0,84	Otros cargos:	S/ 0	Otros: tributos:	S/ 0	Importe: total:	S/ 5,5
Sub total: ventas:	S/ 5,5																		
Anticipo:	S/ 0																		
Descuento:	S/ 0																		
Valor venta:	S/ 4,66																		
ISC:	S/ 0																		
IGV:	S/ 0,84																		
Otros cargos:	S/ 0																		
Otros: tributos:	S/ 0																		
Importe: total:	S/ 5,5																		
CINCO Y 5/100 SOLES																			

Figura 42. Muestra la emisión de la boleta de venta electrónico (Fuente: Elaboración propia)

## 4.3 Construcción

### 4.3.1. Implementación

#### 4.3.1.1. Arquitectura

La arquitectura de tres capas es un diseño reciente que introduce una capa intermedia en el proceso. Cada capa es un proceso separado y bien definido corriendo en plataformas separadas. En la arquitectura tradicional de tres capas se instala un interfaz de usuario en la computadora del usuario final (el cliente). La arquitectura usada en web trasforma la interfaz de búsqueda existente (el explorador web), el interfaz del usuario final.

La arquitectura de aplicaciones web suelen presentar un esquema de tres niveles:

El primer nivel consiste en la capa presentación que incluye no solo el navegador, sino también el servidor web que es el responsable de presentar los datos un formato adecuado.

El segundo nivel está referido habitualmente a algún tipo de programa o script.

Finalmente, el tercer nivel proporciona al segundo de los datos necesarios para su ejecución. Una aplicación web típica recogerá datos del usuario (primer nivel), los enviará al servidor, que ejecutará un programa (segundo y tercer nivel) cuyo resultado será formateado y presentado al usuario en el navegador (primer nivel otra vez).

Las diferentes capas pueden ser:

Capa 1: Cliente de Aplicación: Navegador Web

Capa 2: Servidor de Aplicaciones: Visual .Net

Capa 3: Servidor de Datos: Base de datos: SQL server Enterprise 2014

Ventajas de la arquitectura de tres capas:

Las llamadas de la interfaz del usuario en la estación de trabajo, al servidor de capa intermedia, son más flexibles que en el diseño de dos capas, ya que la estación solo necesita transferir parámetros a la capa intermedia.

Con la arquitectura de tres capas, la interfaz del cliente no es requerida para comprender o comunicarse con el receptor de los datos. Por lo tanto esa estructura de los datos puede ser modificada sin cambiar la interfaz del usuario en la PC:

El Código del capa intermedia puede ser reutilizado por múltiples aplicaciones si está diseñado en formato modular.

La separación de roles en tres capas, hace más fácil reemplazar o modificar una capa sin afectar a los módulos restantes.

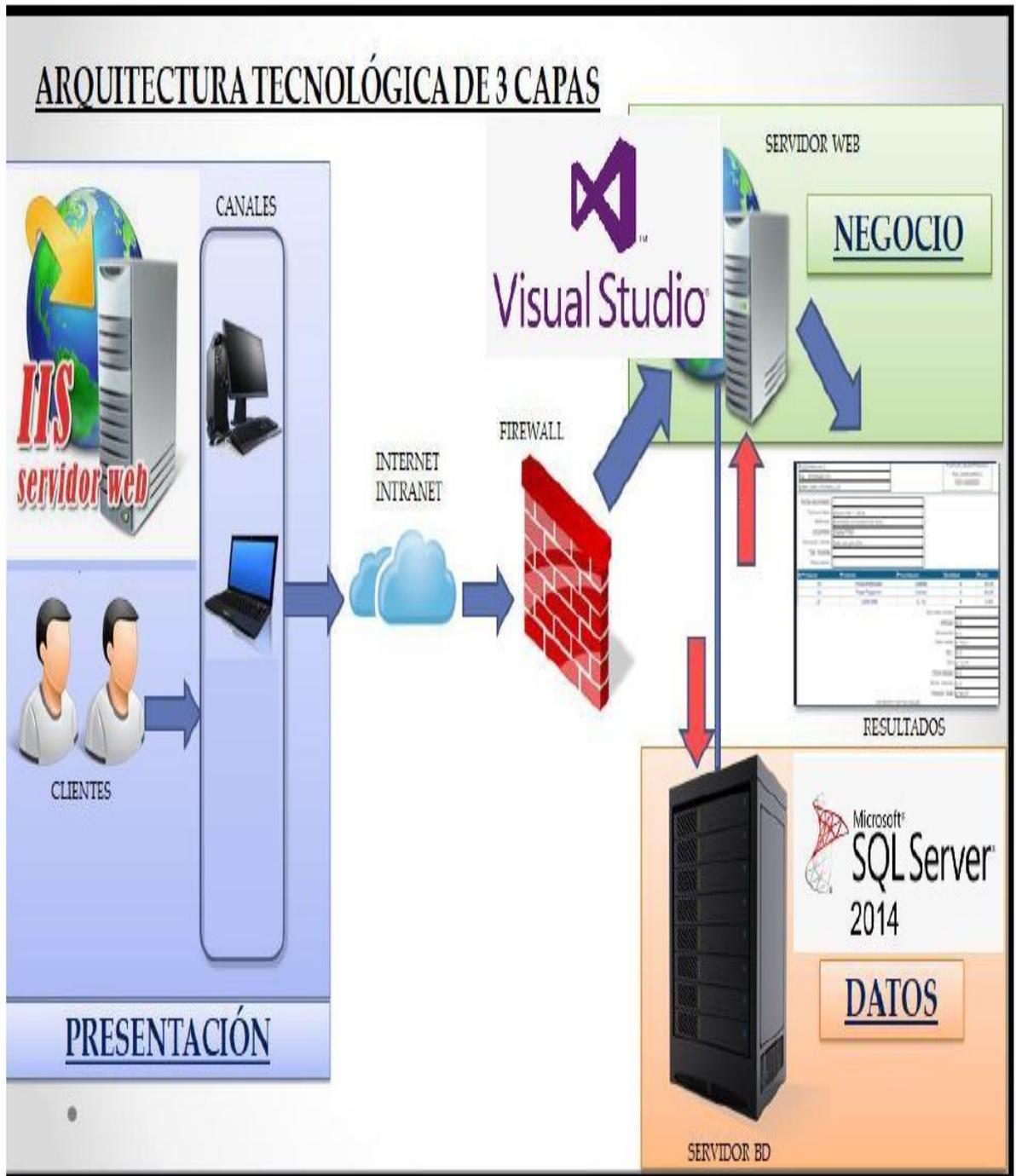


Figura 48. Arquitectura Tecnológica de 3 Capas (Fuente: Elaboración propia)

#### 4.3.1.2. Vista conceptual: modelo de dominio o componentes

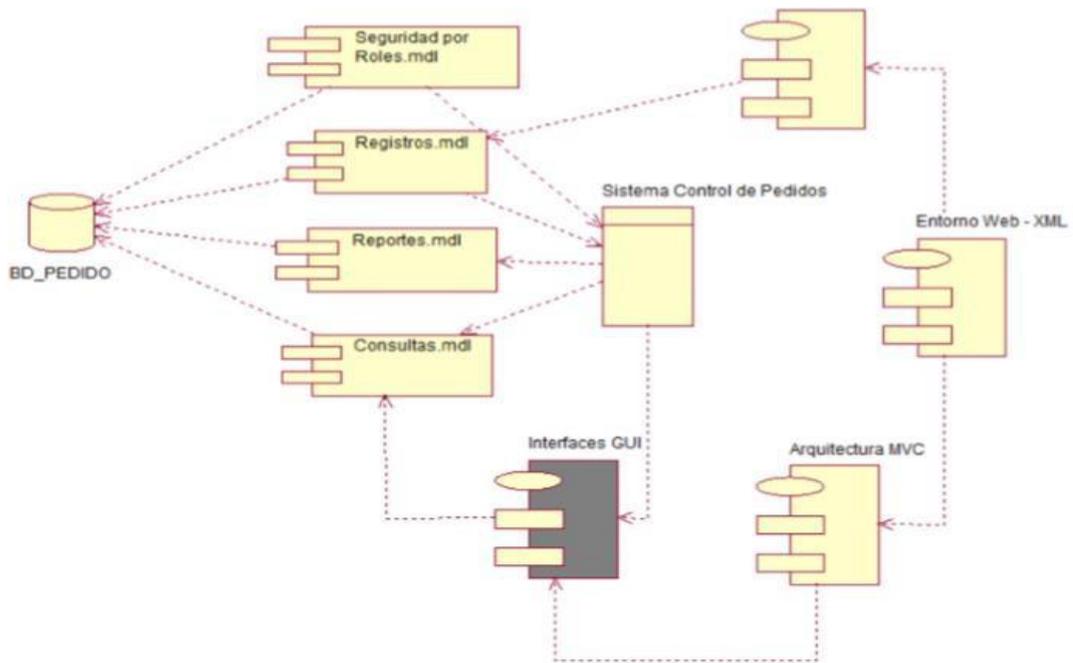


Figura 49. Vista conceptual: modelo de dominio o componentes (Fuente: Elaboración propia)

#### 4.3.1.3. Vista física: mapa de comportamiento a nivel de hardware o despliegue

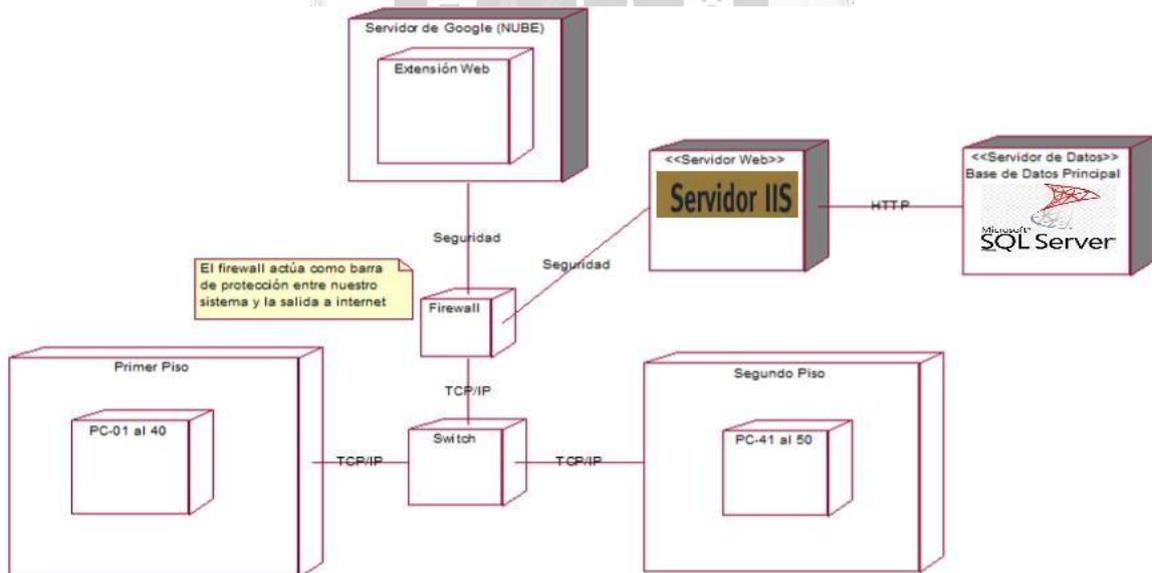


Figura 50. Vista física: mapa de comportamiento a nivel de hardware o despliegue (Fuente: Elaboración propia)

#### 4.3.1.4. Compilación (Código Fuente)

##### Formlogin

```
<%@ Page Language="C#" AutoEventWireup="true" CodeBehind="FormLogin.aspx.cs"
Inherits="CapaPresentacion.FormLogin" %>
```

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
```

```
<head runat="server">
```

```
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
```

```
<link href="styles/LoginStyle.css" rel="stylesheet" />
```

```
<title></title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<form id="form1" runat="server">
```

```
<h1>Iniciar sesión</h1>
```

```
<div class="inset">
```

```
<p>
```

```
<label for="email">USUARIO</label>
```

```
<asp:TextBox CssClass="input" ID="login" placeholder=" Usuario"
runat="server"></asp:TextBox>
```

```
</p>
```

```
<p>
```

```
<label for="password">CONTRASEÑA</label>
```

```
<asp:TextBox CssClass="input" ID="password" placeholder=" Contraseña" runat="server"
TextMode="Password"></asp:TextBox>
```

```
</p>
```

```
</div>
```

```
<p class="p-container">
```

```
<asp:Button ID="btnIngresar" CssClass="boton" runat="server" Text="Ingresar"
OnClick="btnIngresar_Click" />
```

```
<a class="referencia" href="FormNuevoUsuario.aspx">Registrar</a><br />
```

```
<a class="referencia" href="FormOlvidoClave.aspx">¿Olvidó clave?</a>
```



```

    </p>
</form>
</body>
</html>

```

**Figura 51 Formlogin**

## enviocpe

```

<%@ Page Language="C#" AutoEventWireup="true" CodeBehind="_enviocpe.aspx.cs"
Inherits="CapaPresentacion._enviocpe" %>

```

```

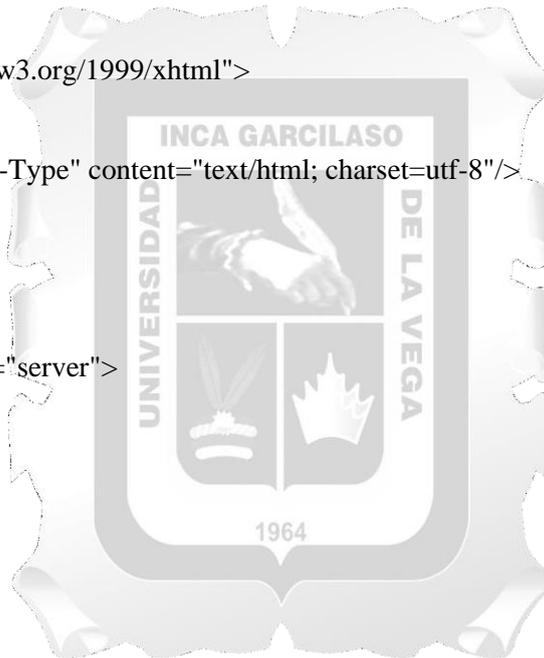
<!DOCTYPE html>

```

```

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head runat="server">
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8"/>
<title></title>
</head>
<body>
<form id="form1" runat="server">
<div>
</div>
</form>
</body>
</html>

```



**Figura 52 enviocpe**

## FormDocumento

```

<%@ Page Title="" EnableEventValidation="false" Language="C#"
MasterPageFile="~/Maestra.Master" AutoEventWireup="true"
CodeBehind="FormDocumento.aspx.cs" Inherits="CapaPresentacion.FormDocumento" %>

```

```

<%@ Register Assembly="AjaxControlToolkit" Namespace="AjaxControlToolkit"
TagPrefix="ajaxToolkit" %>

```

```

<asp:Content ID="Content1" ContentPlaceHolderID="head" runat="server">
</asp:Content>

```

```
<asp:Content ID="Content2" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1" runat="server">
```

```
<style>
```

```
.contenedor-global {  
    text-align: center;  
    width: 800px;  
    margin: auto;  
    border: 1px solid;  
    overflow: hidden;  
    padding: 6px;  
}
```

```
.cabecera {  
    text-align: center;  
    margin: auto;  
    border-bottom: 1px solid;  
    border-top: 1px solid;  
    overflow: hidden;  
}
```

```
.izquierda {  
    margin: 2px;  
    float: left;  
    text-align: right;  
    padding: 4px;  
}
```

```
.derecho {  
    margin-top: 20px;  
    float: right;  
    text-align: right;  
    padding: 10px;  
    margin-right: 30px;  
    border: 1px solid;  
}
```

```
.detalle {  
    margin-top: 2px;  
    padding: 5px;  
}
```



```
.cont-detalle {
    text-align: center;
    overflow: hidden;
}
```

```
.calculos {
    margin-top: 2px;
}
```

```
.cont-calculos {
    text-align: right;
    overflow: hidden;
}
```

```
.botones {
    margin-top: 10px;
    position: absolute;
    text-align: center;
    padding: 4px;
}
```

```
#txtnumerodocumento,
#txtrazonsocial,
#txtdireccion,
#txtlugar {
    width: 250px;
}
```

```
.titulogeneral {
    text-align: center;
    padding: 5px;
    font-weight: bold;
    font-size: 17px;
}
```

```
.cabeceraabajo {
    margin: 2px;
    padding: 4px;
    text-align: right;
    width: 500px;
}
```





```

        <ItemStyle HorizontalAlign="Center"></ItemStyle>
    </asp:BoundField>
    <asp:BoundField          ItemStyle-HorizontalAlign="Center"
HeaderText="IdProducto" DataField="idProducto">
        <ItemStyle HorizontalAlign="Center"></ItemStyle>
    </asp:BoundField>
    <asp:BoundField          ItemStyle-HorizontalAlign="Center"
HeaderText="Producto" DataField="descripcion">
        <ItemStyle HorizontalAlign="Center"></ItemStyle>
    </asp:BoundField>
    <asp:BoundField          DataField="presentacion"
HeaderText="Presentacion" />
    <asp:BoundField          ItemStyle-HorizontalAlign="Center"
HeaderText="Cantidad" DataField="cantidad">
        <ItemStyle HorizontalAlign="Center"></ItemStyle>
    </asp:BoundField>
    <asp:BoundField          ItemStyle-HorizontalAlign="Center"
HeaderText="Precio" DataField="precio">
        <ItemStyle HorizontalAlign="Center"></ItemStyle>
    </asp:BoundField>
    <asp:BoundField DataField="importe" HeaderText="Importe"
/>
</Columns>
<FooterStyle BackColor="White" ForeColor="#000066" />
<HeaderStyle          BackColor="#006699"          Font-Bold="True"
ForeColor="White" />
<PagerStyle          BackColor="White"          ForeColor="#000066"
HorizontalAlign="Left" />
<RowStyle ForeColor="#000066" />
<SelectedRowStyle          BackColor="#669999"          Font-Bold="True"
ForeColor="White" />
<SortedAscendingCellStyle BackColor="#F1F1F1" />
<SortedAscendingHeaderStyle BackColor="#007DBB" />
<SortedDescendingCellStyle BackColor="#CAC9C9" />
<SortedDescendingHeaderStyle BackColor="#00547E" />
</asp:GridView>
</div>
</div>
<div class="calculos">
    <div class="cont-calculos">
        Sub&nbsp;total:&nbsp;ventas:&nbsp;<asp:TextBox class="" ReadOnly
ID="txtsubtotal" runat="server"></asp:TextBox><br />
        Anticipo:&nbsp;<asp:TextBox class="" ReadOnly ID="txtanticipo"
runat="server"></asp:TextBox><br />

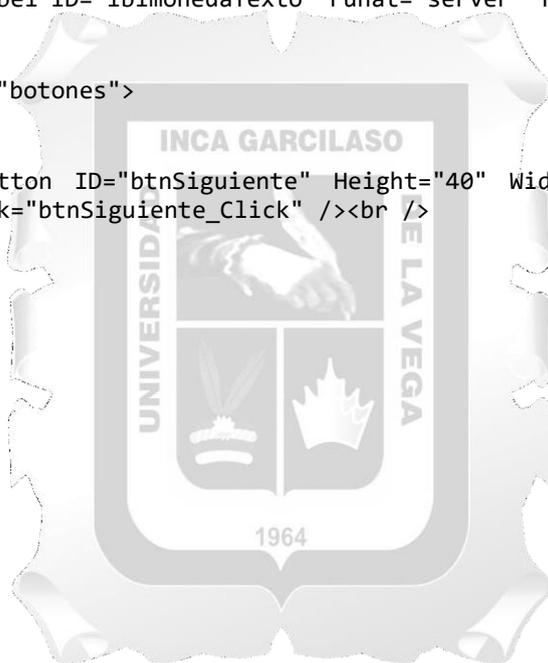
```

```

        Descuento:&nbsp;<asp:TextBox class="" ReadOnly ID="txtdescuento"
runat="server"></asp:TextBox><br />
        Valor&nbsp;venta:&nbsp;<asp:TextBox class="" ReadOnly
ID="txtvalorventa" runat="server"></asp:TextBox><br />
        ISC:&nbsp;<asp:TextBox class="" ID="txtisc" ReadOnly
runat="server"></asp:TextBox><br />
        IGV:&nbsp;<asp:TextBox class="" ID="txtigv" ReadOnly
runat="server"></asp:TextBox><br />
        Otros&nbsp;cargos:&nbsp;<asp:TextBox class="" ReadOnly
ID="txtotros cargos" runat="server"></asp:TextBox><br />
        Otros&nbsp;tributos:&nbsp;<asp:TextBox class="" ReadOnly
ID="txtotrotributos" runat="server"></asp:TextBox><br />
        Importe:&nbsp;total:&nbsp;<asp:TextBox class="" ReadOnly
ID="txtimportetotal" runat="server"></asp:TextBox>
    </div>
    <asp:Label ID="lblmonedaTexto" runat="server" Text=""></asp:Label>
</div>
<div class="botones">
    <br />
    <asp:Button ID="btnSiguiete" Height="40" Width="100" runat="server"
Text="Siguiete" OnClick="btnSiguiete_Click" /><br />
</div>
</div>
</asp:Content>

```

**Figura 53 FormDocumento**



### FormdocumentoEmitido

```

<%@ Page Title="" Language="C#" MasterPageFile="~/Maestra.Master" AutoEventWireup="true"
EnableEventValidation="false" CodeBehind="FormdocumentoEmitido.aspx.cs"
Inherits="CapaPresentacion.FormdocumentoEmitido" %>

```

```

<asp:Content ID="Content1" ContentPlaceHolderID="head" runat="server">

```

```

</asp:Content>

```

```

<asp:Content ID="Content2" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1" runat="server">

```

```
<!--<script src="cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/jspdf/1.5.3/jspdf.debug.js"></script-->
```

```
<style>
```

```
.contenedor-global {  
    background-color: #FFFFFF;  
    text-align: center;  
    width: 800px;  
    margin: auto;  
    border: 1px solid;  
    overflow: hidden;  
    padding: 2px;  
}
```

```
.cabecera {  
    text-align: center;  
    margin: auto;  
    border-bottom: 1px solid;  
    border-top: 1px solid;  
    overflow: hidden;  
}
```

```
.izquierda {  
    margin: 2px;  
    float: left;  
    text-align: right;  
    padding: 4px;  
}
```

```
.derecho {
```



```

margin-top: 20px;
float: right;
text-align: center;
padding: 10px;
margin-right: 30px;
border: 1px solid;
}

```

```

.detalle {
margin-top: 2px;
border: 1px solid;
}

```

```

.cont-detalle {
text-align: center;
overflow: hidden;
}

```

```

.calculos {
margin-top: 2px;
}

```

```

.cont-calculos {
text-align: right;
overflow: hidden;
}

```

```

.botones {

```



```
margin-top: 10px;
position: absolute;
text-align: center;
padding: 4px;
}
```

```
#txtnombrecomercial,
#txtrazonsocial,
#txtdireccion,
#txtlugar {
width: 300px;
}
```

```
.titulogeneral {
text-align: center;
padding: 5px;
font-weight: bold;
font-size: 17px;
}
```



```
.cabeceraabajo {
margin: 2px;
padding: 4px;
text-align: right;
width: 500px;
}
```

```
.datacliente {
```

```

width: 360px;
}

#btnSiguiente {
padding: 4px;
}

</style>

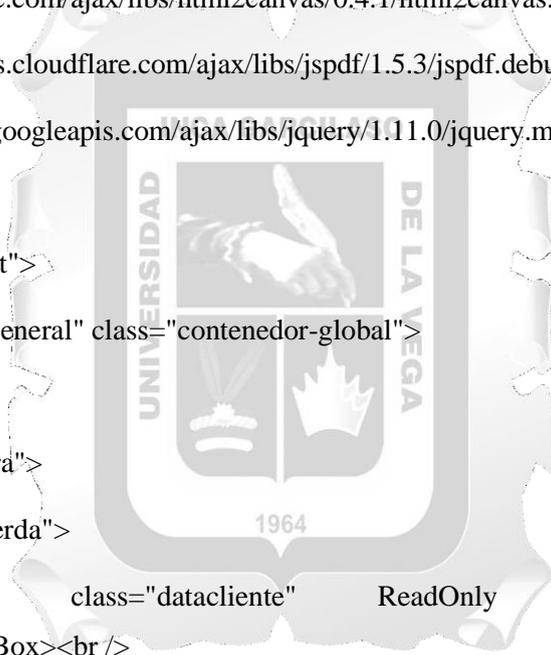
<script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/html2canvas/0.4.1/html2canvas.js"></script>

<script
src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/html2canvas/0.4.1/html2canvas.min.js"></script>
<script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/jspdf/1.5.3/jspdf.debug.js"></script>
<script src="http://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.11.0/jquery.min.js"></script>

<div class="main-content">
<div id="contemedorgeneral" class="contenedor-global">

<div class="cabecera">
<div class="izquierda">
<asp:TextBox class="datacliente" ReadOnly ID="txtnombrecomercial"
runat="server"></asp:TextBox><br />
<asp:TextBox class="datacliente" ReadOnly ID="txtrazonsocial"
runat="server"></asp:TextBox><br />
<asp:TextBox class="datacliente" ReadOnly ID="txtdireccion"
runat="server"></asp:TextBox><br />
<asp:TextBox class="datacliente" ReadOnly ID="txtlugar"
runat="server"></asp:TextBox>
</div>
<div class="derecho">
<asp:Label ID="lbltitulodocumento" runat="server" Text=""></asp:Label><br />

```



```

RUC&nbsp;<asp:Label ID="lblruc" runat="server" Text="Label"></asp:Label><br />
<asp:Label ID="lblnroComprobante" runat="server" Text="Label"></asp:Label>
</div>
</div>
<div class="cabeceraabajo">
    Fecha&nbsp;&nbsp;&nbsp;vencimiento:&nbsp;&nbsp;&nbsp;<asp:TextBox    class="datacliente"    ID="TextBox1"
runat="server"></asp:TextBox><br />
    Fecha&nbsp;&nbsp;&nbsp;emision:&nbsp;&nbsp;&nbsp;<asp:TextBox    class="datacliente"    ID="txtfechaemision"
runat="server"></asp:TextBox><br />
    Señor(es):&nbsp;&nbsp;&nbsp;<asp:TextBox    class="datacliente"    ReadOnly    ID="txtnombrecliente"
runat="server"></asp:TextBox><br />
    Documento:&nbsp;&nbsp;&nbsp;<asp:TextBox    class="datacliente"    ReadOnly    ID="txtnrodocumento"
runat="server"></asp:TextBox><br />
    Direccion:&nbsp;&nbsp;&nbsp;cliente:&nbsp;&nbsp;&nbsp;<asp:TextBox    ReadOnly    class="datacliente"
ID="txtdireccionclinte" runat="server"></asp:TextBox><br />
    Tipo:&nbsp;&nbsp;&nbsp;moneda:&nbsp;&nbsp;&nbsp;<asp:TextBox    class="datacliente"    ReadOnly
ID="txttipomoneda" runat="server"></asp:TextBox><br />
    Observacion:&nbsp;&nbsp;&nbsp;<asp:TextBox    class="datacliente"    ReadOnly    ID="txtobservacion"
runat="server"></asp:TextBox><br />
</div>
<div class="detalle">
    <div class="cont-detalle">
        <asp:GridView    align="center"    Width="800px"    HorizontalAlign="Center"
ID="gridViewDetalle"    runat="server"    AutoGenerateColumns="False"    BackColor="White"
BorderColor="#CCCCCC"    BorderStyle="None"    BorderWidth="1px"    CellPadding="3">
            <Columns>
                <asp:BoundField    ItemStyle-HorizontalAlign="Center"    DataField="idProducto"
HeaderText="ID Producto">
                    <ItemStyle HorizontalAlign="Center"></ItemStyle>
                </asp:BoundField>

```

```

        <asp:BoundField ItemStyle-HorizontalAlign="Center" DataField="descripcion"
HeaderText="Producto">
            <ItemStyle HorizontalAlign="Center"></ItemStyle>
        </asp:BoundField>
        <asp:BoundField DataField="presentacion" HeaderText="Presentacion" />
        <asp:BoundField ItemStyle-HorizontalAlign="Center" DataField="cantidad"
HeaderText="Cantidad">
            <ItemStyle HorizontalAlign="Center"></ItemStyle>
        </asp:BoundField>
        <asp:BoundField ItemStyle-HorizontalAlign="Center" DataField="precio"
HeaderText="Precio">
            <ItemStyle HorizontalAlign="Center"></ItemStyle>
        </asp:BoundField>
        <asp:BoundField DataField="importe" HeaderText="Importe" />
    </Columns>
    <FooterStyle BackColor="White" ForeColor="#000066" />
    <HeaderStyle BackColor="#006699" Font-Bold="True" ForeColor="White" />
    <PagerStyle BackColor="White" ForeColor="#000066" HorizontalAlign="Left" />
    <RowStyle ForeColor="#000066" />
    <SelectedRowStyle BackColor="#669999" Font-Bold="True" ForeColor="White" />
    <SortedAscendingCellStyle BackColor="#F1F1F1" />
    <SortedAscendingHeaderStyle BackColor="#007DBB" />
    <SortedDescendingCellStyle BackColor="#CAC9C9" />
    <SortedDescendingHeaderStyle BackColor="#00547E" />
</asp:GridView>
</div>
</div>
<div class="calculos">

```

```

<div class="cont-calculos">

    Sub&nbsp;total:&nbsp;ventas:&nbsp;<asp:TextBox class="" ReadOnly ID="txtsubtotal"
runat="server"></asp:TextBox><br />

    Anticipo:&nbsp;<asp:TextBox class="" ReadOnly ID="txtanticipo"
runat="server"></asp:TextBox><br />

    Descuento:&nbsp;<asp:TextBox class="" ReadOnly ID="txtdescuento"
runat="server"></asp:TextBox><br />

    Valor&nbsp;venta:&nbsp;<asp:TextBox class="" ReadOnly ID="txtvalorventa"
runat="server"></asp:TextBox><br />

    ISC:&nbsp;<asp:TextBox class="" ID="txtisc" ReadOnly
runat="server"></asp:TextBox><br />

    IGV:&nbsp;<asp:TextBox class="" ID="txtigv" ReadOnly
runat="server"></asp:TextBox><br />

    Otros&nbsp;cargos:&nbsp;<asp:TextBox class="" ReadOnly ID="txtotroscargos"
runat="server"></asp:TextBox><br />

    Otros:&nbsp;tributos:&nbsp;<asp:TextBox class="" ReadOnly ID="txtotrotributos"
runat="server"></asp:TextBox><br />

    Importe:&nbsp;total:&nbsp;<asp:TextBox class="" ReadOnly ID="txtimportetotal"
runat="server"></asp:TextBox>

</div>

<asp:Label ID="lblmonedaTexto" runat="server" Text=""></asp:Label>

</div>

</div>

<div class="botones">

<br />

<!-- <asp:Button ID="btnPdf" Height="40" Width="100" runat="server" Text="Descargar
PDF" OnClick="btnPdf_Click" /><br />-->

<input id="btnPdf" onclick="descargarPdf();" value="Descargar PDF" type="button" />

<input id="Enviar" type="submit" value="Enviar a Email" />

<input placeholder="Correo" id="txtcorreo" style="width: 200px;" />

```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<script type="text/javascript">
```

```
function descargarPdf() {
```

```
    var pdf = new jsPDF('p', 'pt', 'letter');
```

```
    pdf.addHTML($('#contemedorgeneral')[0], { backgroundColor: null }, function () {
```

```
        pdf.save('Comprobante electronico.pdf');
```

```
    });
```

```
}
```

```
$(document).ready(function () {
```

```
    $('#Enviar').click(function (e) {
```

```
        e.preventDefault();
```

```
        html2canvas($('#contemedorgeneral'), {
```

```
            onrendered: function (canvas) {
```

```
                var imgsrc = canvas.toDataURL("image/png");
```

```
                //var imgsrc = canvas.toDataURL("application/pdf");
```

```
                console.log(imgsrc);
```

```
                var dataURL = canvas.toDataURL();
```

```
                $.ajax({
```

```
                    type: "post",
```

```
                    url: "_enviocpe.aspx/recibirPdf",
```

```
                    data: JSON.stringify({ imageString: dataURL, txtcorreo: $('#txtcorreo').val() }),
```

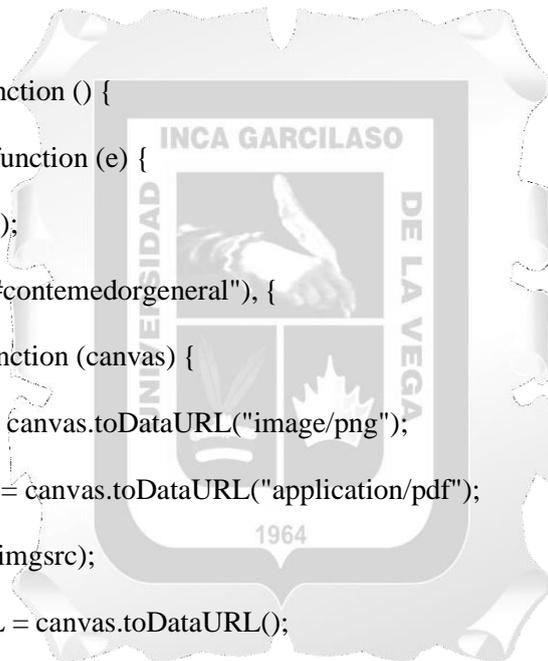
```
                    processData: false,
```

```
                    contentType: 'application/json',
```

```
                    success: function (data) {
```

```
                        console.log(data);
```

```
                    },
```



```

        error: function (xhr, status, error) {
            console.log("My ERROR " + xhr.responseText);
        }
    });
}
});
});
});
</script>
</asp:Content>

```

**Figura 54 FormdocumentoEmitido**

### FormInicioSesion

```

<%@ Page Title="" Language="C#" MasterPageFile="~/Maestra.Master" AutoEventWireup="true"
CodeBehind="FormInicioSesion.aspx.cs" Inherits="CapaPresentacion.FormInicioSesion" %>
<asp:Content ID="Content1" ContentPlaceHolderID="head" runat="server">
</asp:Content>
<asp:Content ID="Content2" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1" runat="server">

</asp:Content>

```

**Figura 55 FormInicioSesion**

### FormMispedido

```

<%@ Page Title="" Language="C#" MasterPageFile="~/Maestra.Master" AutoEventWireup="true"
CodeBehind="FormMisPedidos.aspx.cs" Inherits="CapaPresentacion.FormMisPedidos" %>

<asp:Content ID="Content1" ContentPlaceHolderID="head" runat="server">
</asp:Content>
<asp:Content ID="Content2" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1" runat="server">
<style>

```

```

        .botones {
            margin-top: 10px;
            text-align: center;
            padding: 4px;
        }
    </style>
    <script src="http://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.11.0/jquery.min.js"></script>
    <script src="utils/reload.js"></script>
    <div class="main-content">
        <asp:Label runat="server" ID="Iblinformacion" Text="No hay productos agregados al
pedido" Font-Size="23" ></asp:Label>
        <asp:ScriptManager ID="myScriptManager" runat="server"></asp:ScriptManager>
        <asp:UpdatePanel ID="UpdatePanel1" runat="server">
            <Triggers>
            </Triggers>

            <ContentTemplate>
                <asp:GridView
                    HorizontalAlign="Center" ID="gridMisPedidos" runat="server" AutoGenerateColumns="False"
                    BackColor="White" BorderColor="#CCCCCC" BorderStyle="None" BorderWidth="1px"
                    CellPadding="3" OnRowDeleting="gridMisPedidos_RowDeleting">
                    <Columns>
                        <asp:BoundField
                            HeaderText="Index" />
                        <asp:BoundField
                            DataField="idProducto" />
                        <asp:BoundField
                            DataField="descripcion" />
                        <asp:BoundField
                            DataField="presentacion" />
                        <asp:BoundField
                            DataField="cantidad" />
                        <asp:BoundField
                            DataField="precio" />
                        <asp:CommandField ShowDeleteButton="True" />
                    </Columns>

                    <FooterStyle BackColor="White" ForeColor="#000066" />
                    <HeaderStyle BackColor="#006699" Font-Bold="True" ForeColor="White" />

```



```

<PagerStyle BackColor="White" ForeColor="#000066" HorizontalAlign="Left" />
<RowStyle ForeColor="#000066" />
<SelectedRowStyle BackColor="#669999" Font-Bold="True" ForeColor="White" />
<SortedAscendingCellStyle BackColor="#F1F1F1" />
<SortedAscendingHeaderStyle BackColor="#007DBB" />
<SortedDescendingCellStyle BackColor="#CAC9C9" />
<SortedDescendingHeaderStyle BackColor="#00547E" />
</asp:GridView>
</ContentTemplate>

```

```

</asp:UpdatePanel>
<div class="botones">
  <br />
  <asp:Button ID="btnSiguiente" Height="40" Width="100" runat="server" Text="Siguiente"
  OnClick="btnSiguiente_Click" /><br />
</div>
</div>
</asp:Content>

```

**Figura 56 FormMispedido**

### FormNuevoUsuario

```

%@ Page Language="C#" AutoEventWireup="true" CodeBehind="FormNuevoUsuario.aspx.cs"
Inherits="CapaPresentacion.FormNuevoUsuario" %>

```

```

<!DOCTYPE html>

```

```

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">

```

```

<head runat="server">

```

```

  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />

```

```

  <script src="http://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.11.0/jquery.min.js"></script>

```

```

  <link href="styles/NuevoUsuario.css" rel="stylesheet" />

```

```

  <title></title>

```

```

  <script>

```

```

    $(document).ready(function () {

```

```

      $('solo-numero').keyup(function () {

```

```

        this.value = (this.value + "").replace(/[^0-9]/g, "");

```

```

    });
});
</script>
</head>
<body>
    <form runat="server">
        <h5>Nuevo usuario</h5>
        <label for="fechaNacimiento">Tipo&nbsp;usuario:&nbsp;</label>
        <asp:DropDownList ID="ddlTipoUsuario" runat="server" AutoPostBack="True"
OnSelectedIndexChanged="ddlTipoUsuario_SelectedIndexChanged"></asp:DropDownList>
        <label for="dni">Documento/Ruc:&nbsp;</label>
        <asp:TextBox name="dni" class="solo-numero" ID="numerodocumento" runat="server"
MaxLength="11" placeholder="Documento/Ruc"></asp:TextBox>

        <label for="nombre">Nombre:&nbsp;</label>
        <asp:TextBox name="nombre" ID="nombre" runat="server"
placeholder="Nombre"></asp:TextBox>

        <label for="apellidoPaterno">Ap&nbsp;pater:&nbsp;</label>
        <asp:TextBox name="apellidoPaterno" ID="apellidoPaterno" runat="server" placeholder="Ape
paterno"></asp:TextBox>

        <label for="apellidoMaterno">Ap&nbsp;mater:&nbsp;</label>
        <asp:TextBox name="apellidoMaterno" ID="apellidoMaterno" runat="server" placeholder="Ape
materno"></asp:TextBox>

        <label for="direccion">Direcci&ocute;n:&nbsp;</label>
        <asp:TextBox name="direccion" ID="direccion" runat="server"
placeholder="Direccion"></asp:TextBox>

        <label for="telefono">Telefono:&nbsp;</label>
        <asp:TextBox name="telefono" ID="telefono" runat="server"
placeholder="Telefono"></asp:TextBox>

        <label for="telefono">Razon social:&nbsp;</label>
        <asp:TextBox name="telefono" ID="txtrazonsical" runat="server" placeholder="Razon
social"></asp:TextBox>

```

```

<label for="correo">Correo:&nbsp;</label>
<asp:TextBox name="correo" ID="correo" runat="server"
placeholder="Correo"></asp:TextBox>

<label for="usuario">Usuario:&nbsp;</label>
<asp:TextBox name="usuario" ID="usuario" runat="server"
placeholder="Usuario"></asp:TextBox>

<label for="clave">Clave:&nbsp;</label>
<asp:TextBox name="clave" TextMode="Password" ID="clave" runat="server"
placeholder="Clave"></asp:TextBox>

<label for="clave">Conf Clave:&nbsp;</label>
<asp:TextBox name="clave" TextMode="Password" ID="ConfClave" runat="server"
placeholder="Confirme Clave"></asp:TextBox>
<asp:Button ID="Button1" runat="server" Text="Registrar" OnClick="Button1_Click" />
</form>
</body>
</html>

```

**Figura 57 FormNuevoUsuario**

### FormOlvidoClave

```

<% @ Page Language="C#" AutoEventWireup="true" CodeBehind="FormOlvidoClave.aspx.cs"
Inherits="CapaPresentacion.FormOlvidoClave" %>

```

```

<!DOCTYPE html>

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head runat="server">
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<title></title>
<link href="styles/NuevoUsuario.css" rel="stylesheet" />

</head>
<body>

```

```

<form id="form1" runat="server">
  <h5>Recuperar&nbsp;contraseña</h5>

  <label for="dni">Documento/Ruc:&nbsp;</label>
  <asp:TextBox ID="txtdocumento" MaxLength="11" runat="server"
placeholder="Documento/Ruc"></asp:TextBox>

  <label for="correo">Correo:&nbsp;</label>
  <asp:TextBox ID="txtcorreo" runat="server" placeholder="Correo"></asp:TextBox>

  <asp:Button ID="btnEnviar" runat="server" Text="Enviar" OnClick="btnEnviar_Click" />
</form>
</body>
</html>

```

**Figura 58 FormOlvidoClave**



### FormPreliminar

```

<% @ Page Title="" Language="C#" MasterPageFile="~/Maestra.Master" AutoEventWireup="true"
CodeBehind="FormPreliminar.aspx.cs" Inherits="CapaPresentacion.FormPreliminar" %>

<asp:Content ID="Content1" ContentPlaceHolderID="head" runat="server">
</asp:Content>
<asp:Content ID="Content2" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1" runat="server">
<style>
  .contenedor-global {
    text-align: center;
    width: 800px;
    margin: auto;
    border: 1px solid;
    overflow: hidden;
    padding: 2px;
  }

  .cabecera {
    text-align: center;

```

```
margin: auto;
border-bottom: 1px solid;
border-top: 1px solid;
overflow: hidden;
}
```

```
.izquierda {
margin: 2px;
float: left;
text-align: right;
padding: 4px;
}
```

```
.derecho {
margin-top: 20px;
float: right;
text-align: center;
padding: 10px;
margin-right: 30px;
border: 1px solid;
}
```

```
.detalle {
margin-top: 2px;
border: 1px solid;
}
```

```
.cont-detalle {
text-align: center;
overflow: hidden;
}
```

```
.calculos {
margin-top: 2px;
}
```

```
.cont-calculos {
```



```
text-align: right;
overflow: hidden;
}
```

```
.botones {
margin-top: 10px;
position: absolute;
text-align: center;
padding: 4px;
}
```

```
#txtnombrecomercial,
#txtrazonsocial,
#txtdireccion,
#txtlugar {
width: 300px;
}
```

```
.titulogeneral {
text-align: center;
padding: 5px;
font-weight: bold;
font-size: 17px;
}
```

```
.cabeceraabajo {
margin: 2px;
padding: 4px;
text-align: right;
width: 500px;
}
```

```
.datacliente {
width: 360px;
}
```

```
#btnSiguiente {
```



```
padding: 4px;
}
</style>
```

```
<div class="main-content">
  <div class="contenedor-global">
    <div class="titulogeneral">
      PRELIMINAR DE COMPROBANTE ELECTRONICO
    </div>
    <div class="cabecera">
      <div class="izquierda">
        <asp:TextBox class="datacliente" ReadOnly ID="txtnombrecomercial"
runat="server"></asp:TextBox><br />
        <asp:TextBox class="datacliente" ReadOnly ID="txtrazonsocial"
runat="server"></asp:TextBox><br />
        <asp:TextBox class="datacliente" ReadOnly ID="txtdireccion"
runat="server"></asp:TextBox><br />
        <asp:TextBox class="datacliente" ReadOnly ID="txtlugar"
runat="server"></asp:TextBox>
      </div>
      <div class="derecho">
        <asp:Label ID="txtTituloDocumento" runat="server" Text="Label"></asp:Label><br />
        RUC&nbsp;<asp:Label ID="lblruc" runat="server" Text="Label"></asp:Label><br />
      </div>
    </div>
    <div class="cabeceraabajo">
      Fecha&nbsp;&nbsp;&nbsp;vencimiento:&nbsp;&nbsp;&nbsp;<asp:TextBox class="datacliente" ID="TextBox1"
runat="server"></asp:TextBox><br />
      Fecha&nbsp;&nbsp;&nbsp;emision:&nbsp;&nbsp;&nbsp;<asp:TextBox class="datacliente" ID="txtfechaemision"
runat="server"></asp:TextBox><br />
      Señor(es):&nbsp;&nbsp;&nbsp;<asp:TextBox class="datacliente" ReadOnly ID="txtnombrecliente"
runat="server"></asp:TextBox><br />
      Documento:&nbsp;&nbsp;&nbsp;<asp:TextBox class="datacliente" ReadOnly ID="txtnrodocumento"
runat="server"></asp:TextBox><br />
      Direccion:&nbsp;&nbsp;&nbsp;cliente:&nbsp;&nbsp;&nbsp;<asp:TextBox ReadOnly class="datacliente"
ID="txtdireccionclinte" runat="server"></asp:TextBox><br />
      Tipo:&nbsp;&nbsp;&nbsp;moneda:&nbsp;&nbsp;&nbsp;<asp:TextBox class="datacliente" ReadOnly
ID="txttipomoneda" runat="server"></asp:TextBox><br />
      Observacion:&nbsp;&nbsp;&nbsp;<asp:TextBox class="datacliente" ReadOnly ID="txtobservacion"
runat="server"></asp:TextBox><br />
```

```

</div>
<div class="detalle">
  <div class="cont-detalle">
    <asp:GridView style="text-align:center;" Width="800px" HorizontalAlign="Center"
ID="gridViewDetalle" runat="server" AutoGenerateColumns="False" BackColor="White"
BorderColor="#CCCCCC" BorderStyle="None" BorderWidth="1px" CellPadding="3">
      <Columns>
        <asp:BoundField ItemStyle-HorizontalAlign="Right" DataField="idProducto"
HeaderText="ID Producto">
          <ItemStyle HorizontalAlign="Center"></ItemStyle>
        </asp:BoundField>
        <asp:BoundField ItemStyle-HorizontalAlign="Center" DataField="descripcion"
HeaderText="Producto">
          <ItemStyle HorizontalAlign="Center"></ItemStyle>
        </asp:BoundField>
        <asp:BoundField DataField="presentacion" HeaderText="Presentacion" />
        <asp:BoundField ItemStyle-HorizontalAlign="Center" DataField="cantidad"
HeaderText="Cantidad">
          <ItemStyle HorizontalAlign="Center"></ItemStyle>
        </asp:BoundField>
        <asp:BoundField ItemStyle-HorizontalAlign="Center" DataField="precio"
HeaderText="Precio">
          <ItemStyle HorizontalAlign="Center"></ItemStyle>
        </asp:BoundField>
        <asp:BoundField DataField="importe" HeaderText="Importe" />
      </Columns>
      <FooterStyle BackColor="White" ForeColor="#000066" />
      <HeaderStyle BackColor="#006699" Font-Bold="True" ForeColor="White" />
      <PagerStyle BackColor="White" ForeColor="#000066" HorizontalAlign="Left" />
      <RowStyle ForeColor="#000066" />
      <SelectedRowStyle BackColor="#669999" Font-Bold="True" ForeColor="White" />
      <SortedAscendingCellStyle BackColor="#F1F1F1" />
      <SortedAscendingHeaderStyle BackColor="#007DBB" />
      <SortedDescendingCellStyle BackColor="#CAC9C9" />
      <SortedDescendingHeaderStyle BackColor="#00547E" />
    </asp:GridView>
  </div>
</div>
<div class="calculos">

```

```

<div class="cont-calculos">
    Sub&nbsp;total:&nbsp;ventas:&nbsp;<asp:TextBox class="" ReadOnly ID="txtsubtotal"
runat="server"></asp:TextBox><br />
    Anticipo:&nbsp;<asp:TextBox class="" ReadOnly ID="txtanticipo"
runat="server"></asp:TextBox><br />
    Descuento:&nbsp;<asp:TextBox class="" ReadOnly ID="txtdescuento"
runat="server"></asp:TextBox><br />
    Valor&nbsp;venta:&nbsp;<asp:TextBox class="" ReadOnly ID="txtvalorventa"
runat="server"></asp:TextBox><br />
    ISC:&nbsp;<asp:TextBox class="" ID="txtisc" ReadOnly
runat="server"></asp:TextBox><br />
    IGV:&nbsp;<asp:TextBox class="" ID="txtigv" ReadOnly
runat="server"></asp:TextBox><br />
    Otros&nbsp;cargos:&nbsp;<asp:TextBox class="" ReadOnly ID="txtotroscargos"
runat="server"></asp:TextBox><br />
    Otros&nbsp;tributos:&nbsp;<asp:TextBox class="" ReadOnly ID="txtotrotributos"
runat="server"></asp:TextBox><br />
    Importe:&nbsp;total:&nbsp;<asp:TextBox class="" ReadOnly ID="txtimportetotal"
runat="server"></asp:TextBox>
</div>
<asp:Label ID="lblmonedaTexto" runat="server" Text=""></asp:Label>
</div>
<div class="botones">
<br />
<asp:Button ID="btnAtras" Height="40" Width="100" runat="server" Text="Atras"
OnClick="btnAtras_Click" />
<asp:Button ID="btnSiguiente" Height="40" Width="100" runat="server" Text="Emitir"
OnClick="btnSiguiente_Click" />
</div>
</div>
</div>
</asp:Content>

```

**Figura 59 FormPreliminar**

## FormProductos

```
<%@ Page Title="" Language="C#" MasterPageFile="~/Maestra.Master"
CodeBehind="FormProductos.aspx.cs" AutoEventWireup="true"
Inherits="CapaPresentacion.FormProductos" EnableEventValidation="false" %>
```

```
<%@ Register Assembly="AjaxControlToolkit" Namespace="AjaxControlToolkit"
TagPrefix="ajaxToolkit" %>
```

```
<asp:Content ID="Content1" ContentPlaceHolderID="head" runat="server">
</asp:Content>
```

```
<asp:Content ID="Content2" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1" runat="server">
```

```
<style>
```

```
body {
```

```
font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
```

```
}
```

```
.modal1h {
```

```
display: none;
```

```
position: fixed;
```

```
z-index: 1;
```

```
left: 0;
```

```
top: 0;
```

```
overflow: auto;
```

```
background-color: rgb(0, 0, 0);
```

```
background-color: rgba(0, 0, 0, 0.4);
```

```
width: 400px;
```

```
position: absolute;
```

```
left: 50%;
```

```
top: 50%;
```

```
transform: translate(-50%, -50%);
```

```
}
```

```
.modal-contenth {
```

```
position: relative;
```

```
background-color: #fefefe;
```

```
margin: auto;
```

```
padding: 0;
```

```
border: 1px solid #888;
```



```

width: 80%;
box-shadow: 0 4px 8px 0 rgba(0, 0, 0, 0.2), 0 6px 20px 0 rgba(0, 0, 0, 0.19);
-webkit-animation-name: animatetop;
-webkit-animation-duration: 0.4s;
animation-name: animatetop;
animation-duration: 0.4s
}

```

```

@-webkit-keyframes animatetop {
  from {
    top: -300px;
    opacity: 0
  }

```

```

  to {
    top: 0;
    opacity: 1
  }
}

```

```

@keyframes animatetop {
  from {
    top: -300px;
    opacity: 0
  }

```

```

  to {
    top: 0;
    opacity: 1
  }
}

```

```

.close1h {
  color: white;
  float: right;
  font-size: 28px;
  font-weight: bold;

```



```

}

.close1h:hover,
.close1h:focus {
    color: #000;
    text-decoration: none;
    cursor: pointer;
}

.modal-header1h {
    padding-left: 7px;
    padding-right: 7px;
    padding-top: 1px;
    padding-bottom: 1px;
    background-color: #48B0E1;
    color: white;
}

.modal-body1h {
    padding: 2px 16px;
}
</style>
<script src="http://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.11.0/jquery.min.js"></script>
<script src="utils/producto.js"></script>
<asp:ScriptManager ID="ScriptManager1" runat="server"></asp:ScriptManager>
<asp:HiddenField ID="ocultoField" runat="server" />
<div class="main-content">
    <asp:DataList ID="listaDatos" runat="server" RepeatColumns="4"
    OnItemDataBound="listaDatos_ItemDataBound">
        <ItemTemplate>
            <asp:Panel ID="Panel1" runat="server" Width="250" Height="300px">
                <table>
                    <tr>
                        <td align="center">
                            <asp:ImageButton OnClientClick="aparecer(this); return false;" data-
                            bookingid='<#Eval("idProducto")%>' CommandArgument='<#Eval("idProducto") %>'
                            CommandName="add" Width="50" Height="100" ID="ImageButton1" runat="server"
                            ImageUrl='<#Eval("imagen") %>' />

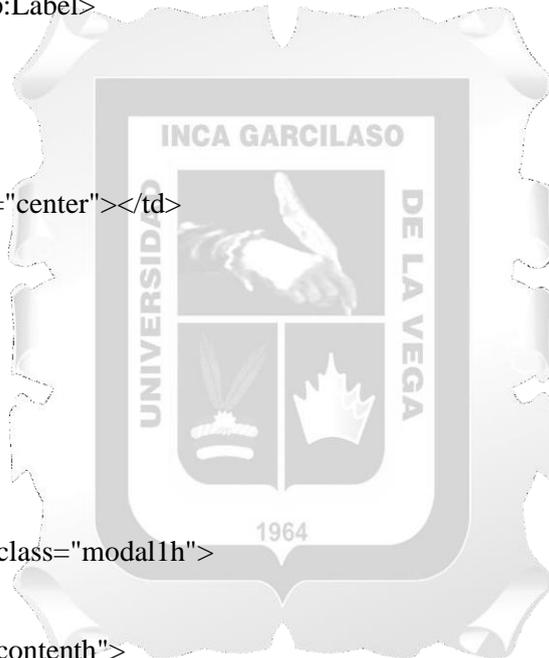
```



```

        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td align="center" style="font-family: 'Franklin Gothic Medium', 'Arial Narrow',
        Arial, sans-serif; color: #0020D4; font-size: 15px;">
            <asp:Label ID="Label1" runat="server"
            Text='<#Eval("descripcion")%>'></asp:Label>
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td align="center" style="font-family: 'Franklin Gothic Medium', 'Arial Narrow',
        Arial, sans-serif; color: #0020D4; font-size: 15px;">
            <asp:Label ID="Label2" runat="server" Text='<#"/
            "+Eval("precio")%>'></asp:Label>
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td align="center"></td>
    </tr>
</table>
</asp:Panel>
</ItemTemplate>
</asp:DataList>
<div id="myModalh" class="modal1h">
    <div class="modal-contenth">
        <div class="modal-header1h">
            <span class="close1h">&times;</span>
            <h4>Detalle&nbsp;pedido</h4>
        </div>
        <div class="modal-body1h">
            <asp:UpdatePanel ID="UpdatePanel1" runat="server">
                <Triggers>
                    <asp:AsyncPostBackTrigger ControlID="txtcodigod" />
                </Triggers>
                <ContentTemplate>

```



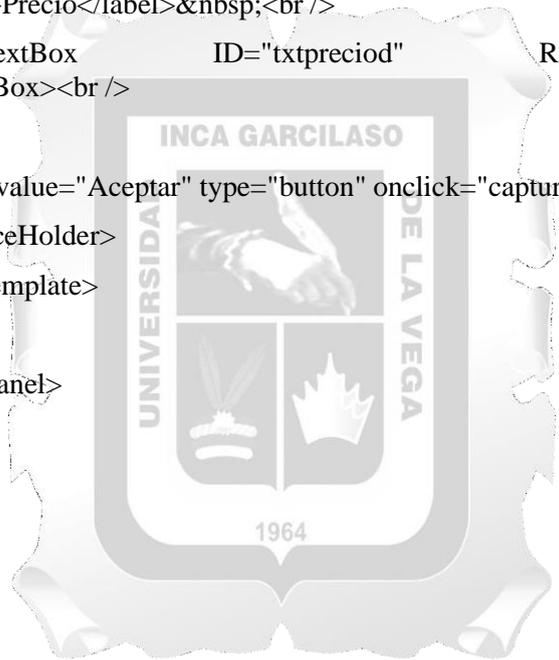
```

<asp:PlaceHolder ID="PlaceHolder1" runat="server">
    <label>Codigo</label>&nbsp;<br />
    <asp:TextBox ID="txtcodigod" runat="server" ReadOnly></asp:TextBox>
    <br />
    <label>Producto</label>&nbsp;<br />
    <asp:TextBox ID="txtproductod" ReadOnly runat="server"></asp:TextBox>
    <br />
    <label>Presentacion</label>&nbsp;<br />
    <asp:TextBox ID="txtpresentaciond" ReadOnly
runat="server"></asp:TextBox><br />
    <label>Cantidad</label>&nbsp;<br />
    <asp:TextBox ID="txtcantidadd" Text="1" runat="server"></asp:TextBox><br />
    <label>Precio</label>&nbsp;<br />
    <asp:TextBox ID="txtpreciod" ReadOnly Text=""
runat="server"></asp:TextBox><br />
    <br />
    <input value="Aceptar" type="button" onclick="capturarParametros();" />
</asp:PlaceHolder>
</ContentTemplate>

</asp:UpdatePanel>
</div>
</div>
</div>

<script>
var modal = document.getElementById("myModalh");
var span = document.getElementsByClassName("close1h")[0];
function aparecer(ctrl) {
    var idProducto = ctrl.getAttribute("data-bookingid");
    cargarProducto(idProducto);
    document.getElementById("<%=txtcodigod.ClientID%>").value = idProducto;
    modal.style.display = "block";
}
span.onclick = function () {
    modal.style.display = "none";
}
window.onclick = function (event) {

```



```

        if (event.target == modal) {
            modal.style.display = "none";
        }
    }
</script>
</div>
</asp:Content>

```

**Figura 60 FormProductos**

## Home

```

<%@ Page Title="" Language="C#" MasterPageFile="~/Maestra.Master" AutoEventWireup="true"
CodeBehind="Home.aspx.cs" Inherits="CapaPresentacion.Home" %>

```

```

<asp:Content ID="Content1" ContentPlaceHolderID="head" runat="server">
</asp:Content>

```

```

<asp:Content ID="Content2" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1" runat="server">

```

```

<style>
    .main-content {
        padding: 0px;
        margin: 0px;
        margin-left: 170px;
        text-align: center;
    }

```

```

.slider {
    width: 95%;
    margin: auto;
    overflow: hidden;
    height: 100%;
}

```

```

.slider ul {
    display: flex;
    padding: 0;
}

```



```

width: 400%;
animation: cambio 20s infinite;
animation-direction: alternate;
animation-timing-function: ease-in;
}

.slider {
width: 100%;
list-style: none;
}

.slider img {
width: 100%;
}

@keyframes cambio {
0% {
margin-left: 0;
}

20% {
margin-left: 0;
}

25% {
margin-left: -100%;
}

45% {
margin-left: -100%;
}

50% {
margin-left: -200%;
}

70% {

```



```

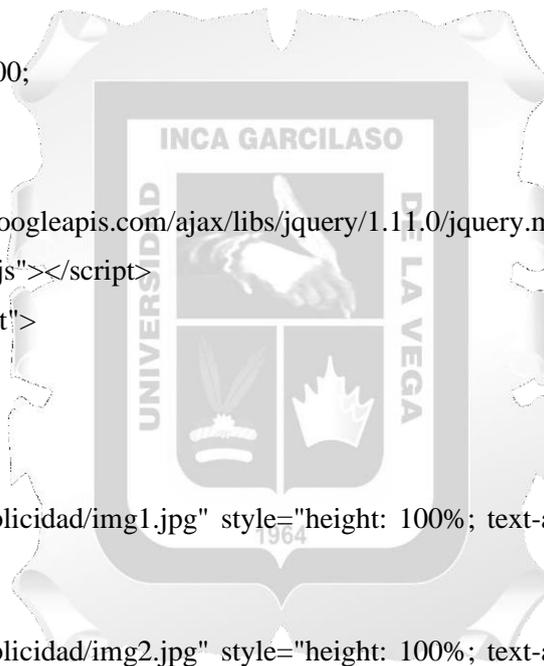
        margin-left: -200%;
    }

    75% {
        margin-left: -300%;
    }

    100% {
        margin-left: -300%;
    }
}

body {
    background: #000000;
}
</style>
<script src="http://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.11.0/jquery.min.js"></script>
<script src="utils/reload.js"></script>
<div class="main-content">
    <div class="slider">
        <ul>
            <li>
                </li>
            <li>
                </li>
            <li>
                </li>
            <li>
                </li>
            <li>
                </li>
            <li>
                </li>
        </ul>
    </div>
</div>

```



```

        </ul>
    </div>
</div>
</asp:Content>

```

## Figura 61 Home

### Maestra

```

<%@ Master Language="C#" AutoEventWireup="true" CodeBehind="Maestra.master.cs"
Inherits="CapaPresentacion.Maestra" %>

```

```

<!DOCTYPE html>

```

```

<html>

```

```

<head runat="server">

```

```

    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />

```

```

    <title></title>

```

```

    <link href="styles/styleNavBar.css" rel="stylesheet" />

```

```

    <script src='https://kit.fontawesome.com/a076d05399.js'></script>

```

```

    <link rel='stylesheet' href='https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.6/css/bootstrap.min.css'>

```

```

    <script src="http://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.11.0/jquery.min.js"></script>

```

```

    <script src="utils/tipoProducto.js"></script>

```

```

    <script src="utils/reload.js"></script>

```

```

<style>

```

```

    .cell {

```

```

        font-size: 13px;

```

```

    }

```

```

</style>

```

```

<style>

```

```

    .roundedcorner {

```

```

        font-size: 11pt;

```

```

        margin-left: auto;

```

```

        margin-top: 1px;

```

```

        margin-bottom: 1px;

```

```

        padding: 3px;

```

```

        border-top: 1px solid;

```



```
border-left: 1px solid;
border-right: 1px solid;
border-bottom: 1px solid;
-moz-border-radius: 8px;
-webkit-border-radius: 8px;
}
```

```
.background {
background-color: black;
filter: alpha(opacity=90);
opacity: 0.8;
}
```

```
.popup {
background-color: aqua;
border-width: 3px;
border-style: solid;
border-color: black;
padding-top: 10px;
padding-left: 10px;
width: 400px;
height: 300px;
}
```



```
</style>
```

```
<link href="styles/MenuPrincipal.css" rel="stylesheet" />
```

```
<asp:ContentPlaceholder ID="head" runat="server">
```

```
</asp:ContentPlaceholder>
```

```
<script>
```

```
$('.btn-expand-collapse').click(function (e) {
    $('.navbar-primary').toggleClass('collapsed');
});
```

```
</script>
```

```
</head>
```

```

<body>
  <form id="form1" runat="server">
    <div>

      <nav class="navbar navbar-inverse navbar-global navbar-fixed-top">
        <div class="container-fluid">
          <div class="navbar-header">
            <button type="button" class="navbar-toggle collapsed" data-toggle="collapse" data-
target="#navbar"
              aria-expanded="false" aria-controls="navbar">
              <span class="sr-only">Toggle navigation</span>
              <span class="icon-bar"></span>
              <span class="icon-bar"></span>
              <span class="icon-bar"></span>
            </button>
            <a href="Home.aspx">AWGP&nbsp;Aplicacion&nbsp;Web&nbsp;Gestion&nbsp;Pedido&nbsp;version
1.0</a>
              class="navbar-brand"
            </div>
            <div id="navbar" class="collapse navbar-collapse">
              <ul class="nav navbar-nav navbar-user navbar-right">
                <li style="margin: auto;">
                  <br />
                  <asp:Label Style="color: #FFFFFF; font-weight: bold; font-size: 17px;"
ID="lbluser" runat="server" Text="¿Quién es usted?"></asp:Label></li>
                <li>
                  </li>
              </ul>
            </div>
          </div>
        </nav>
        <div class="contenedor" style="margin-top: 50px;">
          <nav class="generalmenu">
            <!--<a href="#" class="btn-expand-collapse"><span class="glyphicon glyphicon-menu-
left"></span></a-->
            <ul class="listadesordenada">
              <input type="radio" name="generalmenu" id="inusuario" checked>
              <li class="itemlista" id="itemCatalogo">

```

```

        <label for="inusuario" class="titulo"><i class="fa fa-book"></i>Cat&aacute;logo</label>
        <!--<a id="tagtipopedido" class="enlace" href="FormPresentacion.aspx"></a-->
        <!--<a class="enlace" href="#"></a-->
    </li>
    <input type="radio" name="generalmenu" id="inmispedidos">
    <li class="itemlista" id="itemPedidos">
        <label for="inmispedidos" class="titulo"><i class="fas fa-pizza-slice"></i>Pedido&nbsp;<label id="marcador"></label></label>
        <a class="enlace" href="FormMisPedidos.aspx">Ver</a>
    </li>
    <input type="radio" name="generalmenu" id="inpedidos">
    <li class="itemlista">
        <label for="inpedidos" class="titulo"><i class="fa fa-user"></i>Iniciar
sesi3n</label>
        <a class="enlace" href="FormLogin.aspx">Ingresar</a>
        <!--<a class="enlace" href="#">Salir</a-->
        <asp:LinkButton class="enlace" ID="InkCallHyperlink" Text="Salir" runat="server"
OnClick="InkCallHyperlink_Click" />
        <input type="radio" name="generalmenu" id="inreportes">
        <!-- <li class="itemlista">
        <label for="inreportes" class="titulo"><i class="fa fa-file"></i>Reportes</label>
        <a class="enlace" href="#">Registrar</a>
        <a class="enlace" href="#">Consultar</a>
        <a class="enlace" href="#">Eliminar</a>
        <a class="enlace" href="#">Listar</a>
    </li-->

    <!-- <input type="radio" name="generalmenu" id="inopciones">
    <li class="itemlista">
        <label for="inopciones" class="titulo"><i class="fa fa-file"></i>Opciones</label>
        <a class="enlace" href="#" onclick="cerrarSesion">Salir</a>
    </li-->
    <li class="itemlista">
        <h5>
            <asp:Label CssClass="titulo" ID="lblUsuario" runat="server"
Text=""></asp:Label></h5>
    </li>

```

```

        </ul>
    </nav>
</div>
<asp:ContentPlaceHolder ID="ContentPlaceHolder1" runat="server">
</asp:ContentPlaceHolder>
</div>
</form>
</body>
</html>

```

**Figura 62 Maestra**

### MenuPrincipal

```

<%@ Page Title="" Language="C#" MasterPageFile="~/Maestra.Master" AutoEventWireup="true"
CodeBehind="MenuPrincipal.aspx.cs" Inherits="CapaPresentacion.MenuPrincipal" %>
<asp:Content ID="Content1" ContentPlaceHolderID="head" runat="server">
</asp:Content>
<asp:Content ID="Content2" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1" runat="server">
    <div class="main-content">
        <h1> </h1>
        <p>
        </p>
    </div>
</asp:Content>

```



**Figura 63 MenuPrincipal**

### numerotexto

```

<%@ Page Language="C#" AutoEventWireup="true" CodeBehind="numeroTexto.aspx.cs"
Inherits="CapaPresentacion.numeroTexto" %>
<!DOCTYPE html>
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head runat="server">

```

```

<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<title></title>
</head>
<body>
  <form id="form1" runat="server">
    <div>
      <asp:Label ID="txtmoney" runat="server" Text="Dinero"></asp:Label>
    </div>
  </form>
</body>
</html>

```

PreferentesPedidos

```

using CapaEntidad;
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Web;

namespace CapaPresentacion
{
  public class preferencesPedido
  {
    public static List<detalleFactura> listaCabecera = new List<detalleFactura>();
    public static List<detalleFactura> listaDetalle = new List<detalleFactura>();
    public static List<detalleFactura> listaDetalleCopia = new List<detalleFactura>();
    public static string monto;
    public static int numItem;
    public static string fechaHora;
    public static int cantidadItems = 0;
  }
}

```



**Figura 64 numerotexto**

## Presentación

```
<%@ Page Title="" Language="C#" MasterPageFile="~/Maestra.Master" AutoEventWireup="true"
CodeBehind="FormPresentacion.aspx.cs" Inherits="CapaPresentacion.FormPresentacion"
EnableEventValidation="false" %>
```

```
<asp:Content ID="Content1" ContentPlaceHolderID="head" runat="server">
```

```
</asp:Content>
```

```
<asp:Content ID="Content2" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1" runat="server">
```

```
<div class="main-content">
```

```
<asp:DataList ID="DataList1" runat="server" RepeatColumns="4"
OnItemCommand="DataList1_ItemCommand">
```

```
<ItemTemplate>
```

```
<asp:Panel ID="Panel1" Width="250" runat="server" Height="300px">
```

```
<table>
```

```
<tr>
```

```
<td>
```

```
<asp:ImageButton CommandName="next" Width="80" Height="100"
ID="ImageButton1" runat="server" ImageUrl='<%=#Eval("imagen") %>'
CommandArgument='<%=#Eval("idPresentacion") %>' />
```

```
</td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<td align="center" style="font-family: 'Franklin Gothic Medium', 'Arial Narrow',
Arial, sans-serif; color: #0020D4; font-size: 15px;">
```

```
<asp:Label ID="Label1" runat="server"
Text='<%=#Eval("descripcion")%>'></asp:Label>
```

```
</td>
```

```
</tr>
```

```
</table>
```

```
</asp:Panel>
```

```
</ItemTemplate>
```

```
</asp:DataList>
```

```
</div>
```

```
</asp:Content>
```

**Figura 65 Presentación**

## producto

```
<%@ Page Language="C#" AutoEventWireup="true" CodeBehind="_producto.aspx.cs"
Inherits="CapaPresentacion._producto" %>
```

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
```

```
<head runat="server">
```

```
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8"/>
```

```
<title></title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<form id="form1" runat="server">
```

```
<div>
```

```
</div>
```

```
</form>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

## Figura 66 producto

## tipoProducto

```
<%@ Page Language="C#" AutoEventWireup="true" CodeBehind="_tipoProducto.aspx.cs"
Inherits="CapaPresentacion._tipoProducto" %>
```

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
```

```
<head runat="server">
```

```
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8"/>
```

```
<title></title>
```

```
<script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.4.1/jquery.min.js"></script>
```

```
<script src="utils/tipoProducto.js"></script>
```

```
</head>
```

```
<body>
```



```

<form id="form1" runat="server">
    <div>
    </div>
</form>

</body>
</html>

```

### WebForm1

```

<%@ Page Language="C#" AutoEventWireup="true" CodeBehind="WebForm1.aspx.cs"
Inherits="CapaPresentacion.WebForm1" %>

```

```

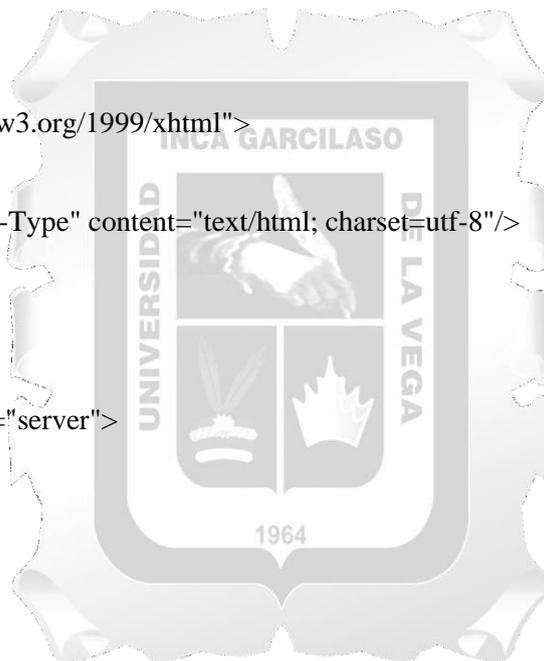
<!DOCTYPE html>

```

```

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head runat="server">
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8"/>
    <title></title>
</head>
<body>
    <form id="form1" runat="server">
        <div>
        </div>
    </form>
</body>
</html>

```



**Figura 67 tipoProducto**

## CAPÍTULO V: VALIDACIÓN DE LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

### 5.1. Minimizar el tiempo de registro de pedidos

#### 5.1.1 Proceso sistema manual de pedido

1. La telefonista contesta la llamada telefónica y saluda cordialmente, se presenta y agradece el haber llamado a nuestro restaurante. Toma los datos del cliente y se dispone a recibir la orden de pedido.
2. El cliente ordena su pedido.
3. La telefonista pregunta especificaciones (tamaño, ingredientes, tipo, etc.) puede sugerir las promociones del día, así como ofrecer alimentos extras o bebidas. Toma pedido de ellos para su cálculo total.
4. El cliente termina de ordenar su pedido.
5. La telefonista pregunta si requiere algún otro alimento y en caso que así sea, repite desde el paso dos (2) de lo contrario confirma el total del pedido.
6. La telefonista le confirma sus datos del cliente y le comunica el tiempo de entrega. Se despide cordialmente.

El sistema manual de pedidos requiere entre 10 a 15 minutos cada uno. Si se realizaran 30 pedidos diarios, en 25 días resulta 750 pedidos mensuales, con un tiempo de 11,250 minutos mensuales, lo cual indica un total de 188 horas mensuales utilizadas en pedidos.

#### 5.1.2 Proceso sistema electrónico de pedido

- ✓ El cliente realiza el pedido en línea con un clic, visualiza así el reporte indicando la cantidad que desea, para esto utiliza los catálogos de pizzas y bebidas, en los cuales se incluye el precio de los productos.

- ✓ El sistema automatizado por pedido requiere entre 3 a 5 minutos cada uno. Si se realizara 30 pedidos diarios, en 25 días resulta 750 pedidos mensuales, con un tiempo de 3750 minutos al mes, lo cual indica un total de 63 horas mensuales utilizadas en pedidos en línea.
- ✓ Se demuestra que en el Sistema electrónico de Pedido en Línea en comparación con el Sistema Manual existe un ahorro de tiempo de 7500 minutos mensuales. Si el equivalente a 125 horas de ahorro mensual, a un promedio de S/ 20 soles la hora. Además resultado S/2,500 soles de ahorro mensual de gasto por pago de planillas por la no utilización de la telefonista de 1,700 soles incluido los beneficios sociales.

## **5.2. Monitorear el estado del pedido**

### **5.2.1 Proceso sistema manual de monitorear el estado de pedido**

7. El asistente de pedidos elabora el comprobante de pago, en el cual se registra: fecha de emisión, razón social, ruc, dirección, código del producto, cantidad, precio, valor de venta, igv y el importe total. Procede a entregar el comprobante de pago al cajero, quien es el que efectúa la cobranza.
8. El cliente realiza el pago respectivo de su pedido, el cajero le proporciona el comprobante de pago cancelado y la hoja de pedido en físico.
9. El cliente entrega la hoja de pedido al asistente de despacho.
10. El asistente de despacho entrega al cliente el pedido realizado.
11. El asistente de despacho anota en el libro de control de pedidos lo siguiente: nombre del cliente, fecha, código, producto, cantidad y precio.

El sistema manual para monitorear el estado de pedidos requiere entre 7 a 10 minutos cada uno. Si se realizara 30 pedidos diarios, en 25 días resulta 750 pedidos mensuales, con un tiempo de 7500 minutos mensuales, lo cual indica un total de 125 horas mensuales utilizadas en monitorear el estado de los pedidos.

### **5.2.2 Proceso sistema electrónico de monitorear el estado de pedido**

1. El cliente aprueba su orden de pedido con un clic y procede a emitir el comprobante de pago electrónico, el cual contiene los siguientes campos: fecha de emisión, razón social, ruc,

dirección, código del producto, presentación, cantidad, precio, valor de venta, igv e importe total.

2. El cliente descarga el comprobante de pago electrónico utilizando la herramienta de descarga.
  3. El cliente se acerca a pagar su pedido al cajero, presentando su comprobante de pago.
  4. En el restaurante el personal encargado de la elaboración de pedido lo realiza con la orden de pedido, y el área de despacho la realiza la entrega.
  5. El Cliente realiza el seguimiento, control y reporte factura electrónica que contienen los siguientes campos: fecha, código del producto, tipo de producto, presentación, cantidad y precio. Genera la factura electrónica y el pedido entregado con conformidad.
- ✓ El Sistema Electrónico para monitorear el estado de pedido electrónico requiere entre 3 a 5 minutos cada uno. Si se realizara 30 pedidos diarios, en 25 días resulta 750 pedidos mensuales, con un tiempo de 3,750 minutos al mes, lo cual indica un total de 63 horas mensuales utilizadas en monitorear el estado de los pedidos electrónicos.
  - ✓ Se demuestra que en el Sistema Electrónico de Monitorear la Gestión de pedido electrónico en comparación con el Sistema Manual existe un ahorro de tiempo de 3,750 minutos mensuales, Si equivalentes a 63 horas de ahorro mensual, Si con un promedio de S/ 20 soles la hora resultando S/ 1,260 soles de ahorro mensuales.

### **5.3. Generar las facturas electrónicas a fin de determinar eficiencia, eficacia y economía de los ingresos por los periodos de tiempo**

#### **5.3.1 Proceso sistema manual generar las facturas físicas a fin determina los ingresos por los periodo de tiempo**

- El personal encargado registra los comprobantes de pago emitidos, considerando los siguientes datos: fecha de emisión, razón social, ruc, cantidad, producto, valor de venta, igv e importe total, clasificándolos por año y mes a los que corresponde.
- La Factura electrónico es un proceso de escritura en forma manual en libros por lo que requiere tiempo, esfuerzo y gasto de personal, que a su vez genera errores en registros, duplicidad, enmendaduras y alteraciones.

- Para desarrollar el sistema manual de la factura electrónica a fin de determinar los ingresos por periodo mensual se requiere un asistente administrativo, en este caso se ha determinado registrar 750 comprobantes de pago mensuales gastando un sueldo mínimo de 1700 soles incluido los beneficios sociales.

### **5.3.2 Proceso sistema electrónico generar facturas electrónicas a fin determinar eficiencia, eficacia y economía de los ingresos y rentabilidad por los periodos en el tiempo**

- ✓ El Cliente realiza la factura electrónica mensual dando un clic, el que incluye los siguientes datos en cada comprobante de pago: fecha de emisión, razón social, ruc, cantidad, producto, valor de venta, igv e importe total. Esta información es descargada cada mes en un archivo pdf.
- ✓ La factura electrónica permite verificar y controlar los ingresos, valiéndose de un checklist en las operaciones, reduciendo el tiempo y facilitando el control.
- ✓ La factura electrónica en el sistema automatizado que se genera mensualmente permite controlar, disminuyendo los gastos, incrementando las ventas, optimizando los ingresos y mejorando la calidad del producto.
- ✓ Se demuestra que en el Sistema Electrónico que genera la facturas electrónicas se determina los ingresos en un periodo de tiempo mensual en comparación con el sistema manual existe un ahorro de gasto por pago de planilla la no utilización del Asistente Administrativo de S/ 1,700 soles incluido los beneficios sociales.

## CONCLUSIONES

1. Por ejemplo en el Sistema Manual de Pedidos requiere entre 10 a 15 minutos cada uno, en 30 pedidos diarios en 25 días al mes resulta un tiempo de 11, 259 minutos al mes equivalentes a 188 horas al mes.

Comparando con el Proceso Sistema Electrónico de pedido, requiere entre 3 a 5 minutos cada uno, en 30 pedidos diarios, en 25 días al mes, resulta un tiempo de 3,750 minutos al mes equivalente a 63 horas.

Se concluye comparando el Sistemas manual con el Sistema Electrónico de Pedido, se obtiene un ahorro de tiempo de 7,500 minutos al mes, equivalentes a 125 horas.

2. Es el caso del Proceso Sistema Manual de monitoreo del estado de pedido requiere entre 7 a 10 minutos cada uno, con 30 pedidos diarios en 25 días al mes, resulta un tiempo de 7,500 3.3 minutos al mes equivalentes a 125 horas al mes.

Comparando con el Sistema Electrónico de monitorear el estado de pedido electrónico requiere entre 3 a 5 minutos cada uno en 30 pedidos diarios, en 25 días al mes.

Resulta un tiempo de 3,750 minutos al mes equivalentes a 63 horas.

Se concluye comparando el Sistema Manual con el Sistema Electrónico de monitorear con el Sistema Electrónico de monitorear el estado de pedido se obtiene un ahorro de tiempo de 3,750 minutos al mes, equivalentes a 62 horas.

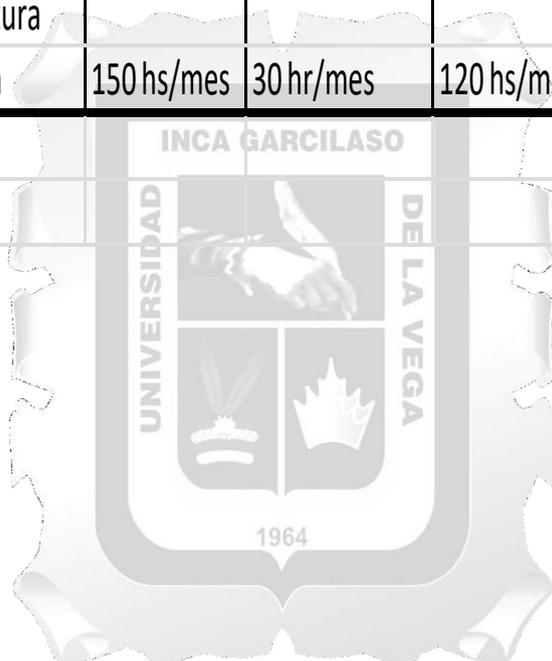
3. Asistente administrativo 10 minutos por cada factura en 30 pedidos diarios en 30 días al mes resulta 9,000 minutos equivalentes a 150 horas al mes tiempo que utiliza el Asistente administrativo sistema automatizado para la facturación.

Utiliza 2 minutos por factura por 30 pedidos diarios, en 30 días, 1,800 minutos equivalentes a 30 horas.

Sistema Manual de Pedidos comparado con el Sistema Electrónico sobre el tiempo de trabajo de 30 pedidos diarias, en 25 días al mes.

Tabla 34 Cuadro comparativo sistema Manual y sistema electrónico

Concepto	Sistema Manual	Sistema Automatizado	ahorro tiempo
Registro de Pedido	188 hs/mes	63 hs/mes	125 hs/mes
Monitoreo del Estado de Pedidos	125 hs/mes	63 hr/mes	62 hs/mes
Generar Factura electronica	150 hs/mes	30 hr/mes	120 hs/mes



## RECOMENDACIONES

1. Autorizar la contratación de un auditor de sistemas para poder evaluar el grado del cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión con las normas de referencia; así como también para el sustento del desarrollo de nuevos softwares.
2. Capacitar a los asistentes administrativos, a fin de verificar periódicamente las actividades relacionadas con las ventas, así también estén en condiciones óptimas de efectuar las conciliaciones y las acciones relacionadas con el área de contabilidad.
3. Implementar un Plan de Contingencia de Seguridad para proteger los datos en todas las aplicaciones y plataformas de la empresa, así como también brindar las medidas de seguridad al personal, a los procesos y a la tecnología.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aulaformativa, (2017). Conoce las principales versiones del lenguaje HTML y sus diferencias con el actual HTML5.
- Carro, R & Gonzales, D (2018). Administración de operaciones. Mar de la plata, Argentina: Nueva Librería.
- Cabot Jordi (2019), Las mejores herramientas UML edición 2019, 18 febrero 2019, Ingeniería de Software, investigador jefe del grupo SOM, Diseño.
- Chopra R. Database Management System (DBMS): A Practical Approach. Quinta ed. Ramnagar: S.Chand Publishing; 2018.
- Echeverría, Cristian (2019). Arquitectura de las aplicaciones web [en línea]. Santa Fe, Argentina: Diccionario de informática y tecnología Disponible en:  
<https://prezi.com/c8u3kdspikfr/arquitectura-de-las-aplicaciones-web/>
- Evaluando software (2021). Software a medida o personalizado [www.evaluandosoftware.com](http://www.evaluandosoftware.com)
- Ferrer Martínez, Juan (2018). Implantación de aplicaciones [en línea]. Madrid: RA-MA Editorial 2012. Capítulo 1. Conceptos generales de la arquitectura de aplicaciones web. Disponible en:  
<http://www.rama.es/descargas/descargar.php?fichero=Z3dkZXNjYXJnYXNwcm9mIzIzOSM5Nzg4NDk5NjQxNjA3X0NhcGl0dWxvIDFucGRmISBN9788499641607>
- Ferrín, A. (2010). Gestión de stocks (3ª ed.). Madrid, España: Fundación Confemetal.
- F. J. García-Peñalvo & M. N. Moreno García & A. García-Holgado, "UML. Unified Modeling Language," Recursos docentes de la asignatura Ingeniería de Software I. Grado en Ingeniería Informática. Curso 2017-2018, F. J. García-Peñalvo y A. García-Holgado, Eds., Salamanca, España: Grupo GRIAL, Universidad de Salamanca, 2018. [Online]. Disponible en:  
<https://goo.gl/RV7tY7>. doi: 10.5281/zenodo.1181839.
- Fhios (2020) Análisis Funcional.  
<http://www.fhios.es/para-que-sirve-un-analisis-funcional>.
- García Peñalvo & Moreno García & García Holgado & Vásquez Ingelmo (2020). Ingeniería de software I tema 8 UML Unified Modeling Language, Universidad de Salamanca Departamento de informática y Automática.

Gómez y García (2018) Código Fuente, Código Objeto o ensamblador y Código Máquina o Ejecutable IES Gran Capitán C/. Arcos de la Frontera. S/N 14014 – Córdoba.

<http://www.iesgrancapitan.org> [informatica@iesgrancapitan.org](mailto:informatica@iesgrancapitan.org)

Gutiérrez, Javier. 2014. “Framework”. [en línea] 2014.extraído el: 21 de Octubre de 2017.

[http://www.lsi.us.es/~javierj/investigacion\\_ficheros/framework.pdf](http://www.lsi.us.es/~javierj/investigacion_ficheros/framework.pdf).

Gómez, J. (2018). Gestión logística y comercial. (2ª ed.) Madrid, España: Montayá.

GSI TIC (2019) Apuntes Gestión de Sistema de Información (GSI).

<https://gsitic.wordpress.com/blog/page/2/>.

Guerrero, H. (2017). Control de inventarios y gestión de pedidos. Bogotá, Colombia: Planeta Colombia.

Heredía Taípe Ana y Chilingua Yugcha Betty (2012). “Desarrollo de un sistema de información utilizando herramientas open source y la metodología Rup para el control y administración de los recursos del centro de desarrollo infantil rayitos de luz del barrio laigua de maldonado de la parroquia Aláquez del cantón Latacunga provincia de Cotopaxi”, Universidad Técnica de Cotopaxi – Ecuador. <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/1406/1/T-UTC-0985.pdf>. Recuperado el 11 de Octubre del 2017.

Ley de Derecho de autor Decreto Ley 822 año 19 diciembre de 2003.

Ley 25868 - Ley de INDECOPI 1992.

Mendoza Carlos (2018). “Metodología Rup”. Disponible en:

<https://procesosdesoftware.wikispaces.com/METODOLOGIA+RUP>. Recuperado el 22 de Octubre del 2017.

Montoya Rodríguez Roxana, Sánchez Díaz, Miguel (2017).

“Sistema de información web para mejorar la gestión Hotelera en la empresa korianka E.I.R.L. de Trujillo”, Universidad Nacional de Trujillo – Perú.

<http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/10041>. Recuperado el 18 de Octubre del 2017.

Microsoft Corporation. Microsoft. [Online].; 2018 [cited 2018 11 15. Available from:

<https://www.microsoft.com/en-us/sql-server/sql-server-2019>.

Microsoft 365 Team (2019) La guía sencilla para la representación de UML mediante diagramas y la Creación de modelos de bases de datos septiembre 24, 2019.

Maida, EG, Pacienza, (2015) Metodología de Desarrollo de Software, Universidad Católica Argentina.

Neosystems,(2021). Sistema a medida o unico. [www.neosystems.es](http://www.neosystems.es)

Oracle Site, “Base de datos MySQL”. Extraído el 10 de setiembre de 2017 desde:  
<https://www.oracle.com/lad/mysql/index>.

Object Management Group. UML® Resource Page Uml.org. Disponible en: <http://www.uml.org/> Fecha de acceso: 07 de Oct de 2016.

Pakhira M. Database Management System. Primera ed. Patparganj: PHI Learning Private Limited; 2012.

Proyecto de Ley del Software Libre 2002.

Torres, A. (2012). Preparación de pedidos. Madrid, España: Innova.

