



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**Sistema web para el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos
Peruanos S.A.C**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero de Sistemas

AUTOR:

Ramirez Gomez, Angelo Miguel (orcid.org/0000-0003-0051-9091)

ASESOR:

Mg. Petrlik Azabache, Ivan Carlo (orcid.org/0000-0002-1201-2143)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LIMA - PERÚ

2018

Dedicatoria

A Dios por haberme dado sabiduría, iluminarme en los momentos difíciles y darme las fuerzas para seguir adelante; también agradezco a mis padres por el apoyo, cariño incondicional, por todo el esfuerzo que realizaron para llegar donde ahora estoy.

Agradecimiento

Agradezco el presente trabajo a Dios porque a pesar de pasar momentos complicados pude llegar a esta instancia y a mi asesor Iván Petrlík Azabache por guiarme en los pasos para realizar un buen trabajo, por confiar en mí y aconsejarme.

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	viii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	19
3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	19
3.2. VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN.....	20
3.3. POBLACIÓN, MUESTRA, MUESTREO Y UNIDAD DE ANÁLISIS	21
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	23
3.5. PROCEDIMIENTOS	25
3.6. MÉTODO DE ANÁLISIS DE DATOS	26
3.7. ASPECTOS ÉTICOS	30
IV. RESULTADOS.....	31
V. DISCUSIÓN	41
VI. CONCLUSIONES	45
VII. RECOMENDACIONES	46
REFERENCIAS	47
ANEXOS	21

Índice de tablas

Tabla 1. Cuadro comparativo de los lenguajes de programación	9
Tabla 2. Validación expertos para los lenguajes de programación	10
Tabla 3. Cuadro comparativo para el gestor de bases de datos.....	10
Tabla 4. Validación expertos para el gestor de base de datos	12
Tabla 5. Cuadro comparativo de metodologías de desarrollo rup – xp – scrum ..	13
Tabla 6. Validación de expertos para la aplicación de la metodología.....	14
Tabla 7. Operacionalización de variables	21
Tabla 8. Determinación de la población de indicadores.....	21
Tabla 9. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos.....	24
Tabla 10. Interpretación del coeficiente de correlación	25
Tabla 11. Confiabilidad para el cierre de ventas de prospectos validos	25
Tabla 12. Confiabilidad para las ventas	25
Tabla 13. Descripción pre-test y post-test cierre de ventas de prospectos validos	31
Tabla 14. Descripción pre-test y post-test del indicador ventas.....	32
Tabla 15. Prueba de Normalidad Cierre de ventas de prospectos validos	33
Tabla 16. Prueba de normalidad para el pre test del indicador ventas	35
Tabla 17. Prueba de rangos de U Mann-Withney para el margen de contribución total – cierre de ventas de prospectos válidos.....	37
Tabla 18. Estadístico de contraste para el indicador cierre de ventas de prospectos validos.....	37
Tabla 19. Prueba t – student para el indicador cierre de ventas de prospectos validos	38
Tabla 20. Prueba de rangos de U Mann-Withney para el margen de contribución total – ventas.....	39
Tabla 21. Estadístico de contraste para el indicador ventas.....	39
Tabla 22. Prueba t – student para el indicador ventas.....	40
Tabla 23. Matriz de consistencia.....	27
Tabla 24. Actores del negocio.....	53
Tabla 25. Casos de uso del negocio	53
Tabla 26. Diagrama general casos de uso del negocio	55

Tabla 27. Especificación importar ganado	56
Tabla 28. Especificación faenar ganado	57
Tabla 29. Especificación realizar registro de inventario	58
Tabla 30. Especificación generar venta	59
Tabla 31. Especificación generar estadístico de ventas	60
Tabla 32. Trabajadores del negocio.....	62
Tabla 33. Entidades del negocio.....	63
Tabla 34. Realización de casos de uso del negocio	65
Tabla 35. Matriz de trazabilidad actividades del negocio vs requisitos	76
Tabla 36. Requerimientos funcionales.....	77
Tabla 37. Requerimientos no funcionales.....	78
Tabla 38. Lista de actores del sistema.....	78
Tabla 39. Relación entre los requerimientos funcionales y los casos de uso del sistema.....	79
Tabla 40. Caso de uso del sistema mostrar página principal.....	81
Tabla 41. Caso de uso del sistema mostrar formulario de registro	82
Tabla 42. Caso de uso del sistema mostrar formulario iniciar sesión (usuario) ...	83
Tabla 43. Caso de uso del sistema listar productos en venta	84
Tabla 44. Caso de uso del sistema reservar pedido	84
Tabla 45. Caso de uso del sistema iniciar sesión (ventas)	85
Tabla 46. Caso de uso del sistema listar inventario	86
Tabla 47. Caso de uso del sistema listar categorías.....	87
Tabla 48. Caso de uso del sistema listar productos.....	87
Tabla 49. Caso de uso del sistema listar clientes	88
Tabla 50. Caso de uso del sistema listar ventas.....	89
Tabla 51. Caso de uso del sistema generar ventas	89
Tabla 52. Caso de uso del sistema reportes estadísticos de ventas	90
Tabla 53. Caso de uso del sistema listar usuarios.....	91
Tabla 54. Caso de uso del sistema listar permisos.....	92
Tabla 55. Lista de entidades del sistema	94
Tabla 56. Lista de controladores del sistema.....	95
Tabla 57. Lista de interfaces del sistema	96
Tabla 58. Lista de realización de casos de uso del sistema	98

Tabla 59. Diccionario bd. usuarios.....	141
Tabla 60. Diccionario bd. roles.....	142
Tabla 61. Diccionario bd. menús.....	142
Tabla 62. Diccionario bd. clientes	142
Tabla 63. Diccionario bd. tipo_cliente	143
Tabla 64. Diccionario bd. tipo_documento	143
Tabla 65. Diccionario bd. categorías.....	144
Tabla 66. Diccionario bd. productos.....	144
Tabla 67. Diccionario bd. permisos.....	145
Tabla 68. Diccionario bd. ventas.....	145
Tabla 69. Diccionario bd. tipo_comprobante.....	146
Tabla 70. Diccionario bd. detalle_venta	146
Tabla 71. Diccionario bd. pedidos.....	147

Índice de figuras

Figura 1. Fases del RUP.	13
Figura 2. Fases del proceso de ventas	15
Figura 3. Tipo de convergencia pre experimental	19
Figura 4. Distribución de prueba Z	30
Figura 5. Cierre de ventas de prospectos validos antes y después de implementado el sistema.....	31
Figura 6. Ventas antes y después de implementado el sistema.....	32
Figura 7. Cierre de ventas de prospectos válidos para el proceso de ventas - pre test	34
Figura 8. Cierre de ventas de prospectos válidos para el proceso de ventas - post test	34
Figura 9. Indicador ventas para el proceso de ventas - pre test.....	35
Figura 10. Ventas para el proceso de ventas post test	36
Figura 11. Objetivos del negocio	54
Figura 12. Diagrama general del caso de uso del negocio	61
Figura 13. Diagrama de clases del negocio importar ganadería.	66
Figura 14. Diagrama de actividades importar ganadería.....	66
Figura 15. Diagrama de secuencia importar ganadería	67
Figura 16. Diagrama de colaboración del negocio importar ganadería.....	67
Figura 17. Diagrama de clases de negocio faenar ganado.	68
Figura 18. Diagrama de actividades del negocio faenar ganado.....	68
Figura 19. Diagrama de secuencias del negocio faenar ganado.....	69
Figura 20. Diagrama de colaboración del negocio faenar ganado.	69
Figura 21. Diagrama de clases de negocio realizar registro de inventario.	70
Figura 22. Diagrama de actividades del negocio realizar registro de inventario...	70
Figura 23. Diagrama de secuencia del negocio realizar registro de inventario. ...	71
Figura 24. Diagrama de colaboración del negocio realizar registro de inventario.	71
Figura 25. Diagrama de clases de negocio generar venta.	72
Figura 26. Diagrama de actividades del negocio generar venta.....	72
Figura 27. Diagrama de secuencia del negocio generar venta.	73
Figura 28. Diagrama de colaboración del negocio generar venta.	73
Figura 29. Diagrama de clases de negocio generar estadístico de ventas.	74

Figura 30. Diagrama de actividades del negocio generar estadístico de ventas..	74
Figura 31. Diagrama de secuencia del negocio generar estadístico de ventas....	75
Figura 32. Diagrama de colaboración del negocio generar estadístico de ventas.	75
Figura 33. Diagrama de casos de uso del sistema.....	93
Figura 34. Diagrama de clases mostrar menú principal.	101
Figura 35. Diagrama de secuencia mostrar menú principal.	102
Figura 36. Diagrama de colaboración mostrar menú principal.	102
Figura 37. Diagrama de actividades mostrar menú principal.....	103
Figura 38. Diagrama de clases mostrar formulario de registro.....	103
Figura 39. Diagrama de secuencia mostrar formulario de registro.....	104
Figura 40. Diagrama de colaboración mostrar formulario de registro.....	104
Figura 41. Diagrama de actividades mostrar formulario de registro.	105
Figura 42. Diagrama de clases mostrar formulario iniciar sesión.	105
Figura 43. Diagrama de secuencia mostrar formulario iniciar sesión.	106
Figura 44. Diagrama de colaboración mostrar formulario iniciar sesión.	106
Figura 45. Diagrama de actividades mostrar formulario iniciar sesión.	107
Figura 46. Diagrama de clases listar productos en venta.....	107
Figura 47. Diagrama de secuencia listar productos en venta.....	108
Figura 48. Diagrama de colaboración listar productos en venta.....	108
Figura 49. Diagrama de actividades listar productos en venta.	109
Figura 50. Diagrama de clases reservar pedidos.	109
Figura 51. Diagrama de secuencia reservar pedidos.	110
Figura 52. Diagrama de colaboración reservar pedidos.....	111
Figura 53. Diagrama de actividades reservar pedidos.	111
Figura 54. Diagrama de clases iniciar sesión (ventas).	112
Figura 55. Diagrama de secuencia iniciar sesión (ventas).	112
Figura 56. Diagrama de colaboración iniciar sesión (ventas).	113
Figura 57. Diagrama de actividades iniciar sesión (ventas).	113
Figura 58. Diagrama de clases listar inventario.....	114
Figura 59. Diagrama de secuencia listar inventario.....	114
Figura 60. Diagrama de colaboración listar inventario.	115
Figura 61. Diagrama de actividades listar inventario.....	115

Figura 62. Diagrama de clases listar categorías.	116
Figura 63. Diagrama de secuencia listar categorías.	116
Figura 64. Diagrama de colaboración listar categorías.	117
Figura 65. Diagrama de actividades listar categorías.....	117
Figura 66. Diagrama de clases listar productos.	118
Figura 67. Diagrama de secuencia listar productos	118
Figura 68. Diagrama de colaboración listar productos.	119
Figura 69. Diagrama de actividades listar productos.....	119
Figura 70. Diagrama de clases listar clientes.	120
Figura 71. Diagrama de secuencia listar clientes.....	120
Figura 72. Diagrama de colaboración listar clientes.....	121
Figura 73. Diagrama de actividades listar clientes.	121
Figura 74. Diagrama de clases listar ventas.....	122
Figura 75. Diagrama de secuencia listar ventas.....	122
Figura 76. Diagrama de colaboración listar ventas.	123
Figura 77. Diagrama de actividades listar ventas.....	123
Figura 78. Diagrama de clases generar ventas.....	124
Figura 79. Diagrama de secuencia generar ventas.....	124
Figura 80. Diagrama de colaboración generar ventas.....	125
Figura 81. Diagrama de actividades generar ventas.	125
Figura 82. Diagrama de clases listar reportes estadísticos de ventas.....	126
Figura 83. Diagrama de secuencia listar reportes estadísticos de ventas.....	126
Figura 84. Diagrama de colaboración listar reportes estadísticos de ventas.	127
Figura 85. Diagrama de actividades listar reportes estadísticos de ventas.....	127
Figura 86. Diagrama de clases listar usuarios.....	128
Figura 87. Diagrama de secuencia listar usuarios.....	128
Figura 88. Diagrama de colaboración listar usuarios.	129
Figura 89. Diagrama de actividades listar usuarios.....	129
Figura 90. Diagrama de clases listar permisos de usuarios.	130
Figura 91. Diagrama de secuencia listar permisos de usuarios.	130
Figura 92. Diagrama de colaboración listar permisos de usuarios.....	131
Figura 93. Diagrama de actividades listar permisos de usuarios.	131
Figura 94. Modelo conceptual de la base de datos.	132

Figura 95. Modelo wae página principal.....	133
Figura 96. Modelo wae formulario de registro.	133
Figura 97. Modelo wae formulario iniciar sesión (cliente).....	134
Figura 98. Modelo wae listar productos en venta.....	134
Figura 99. Modelo wae reservar pedido.	135
Figura 100. Modelo wae iniciar sesión (cliente).....	135
Figura 101. Modelo wae listar inventario.....	136
Figura 102. Modelo wae listar categorías.....	136
Figura 103. Modelo wae listar productos.....	137
Figura 104. Modelo wae listar clientes.	137
Figura 105. Modelo wae listar ventas.....	138
Figura 106. Modelo wae generar ventas.	138
Figura 107. Modelo wae reportes estadísticos de ventas.	139
Figura 108. Modelo wae listar usuarios.....	139
Figura 109. Modelo wae listar permisos de usuarios.	140
Figura 110. Modelo lógico de la base de datos.....	140
Figura 111. Modelo físico de la base de datos.....	141
Figura 112. Diagrama de componentes.	147
Figura 113. Diagrama de despliegue.	148
Figura 114. Página principal del sistema de ventas.	149
Figura 115. Interfaz formulario de registro.	149
Figura 116. Interfaz formulario iniciar sesión (cliente).....	150
Figura 117. Interfaz listar productos en venta.	150
Figura 118. Interfaz reservar pedido.	151
Figura 119. Interfaz Iniciar sesión.	151
Figura 120. Interfaz listar inventario.	152
Figura 121. Interfaz listar categorías.....	152
Figura 122. Interfaz listar productos.....	153
Figura 123. Interfaz listar clientes.....	153
Figura 124. Interfaz listar ventas.	154
Figura 125. Interfaz generar ventas.	154
Figura 126. Interfaz listar reportes estadísticos de ventas.	155
Figura 127. Interfaz listar usuarios.	155

Figura 128. Interfaz listar permisos de usuarios..... 156

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo principal determinar la influencia de un sistema web para el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C. no tenían un control de las ventas y realizaban el proceso de manera reactiva.

Para desarrollar el sistema se detalló la metodología RUP, se utilizó el lenguaje de programación PHP, para la maquetación se utilizó el Framework CodeIgniter y para la base de datos se empleó Mysql con el programa MySQL-Front.

El método de investigación utilizado fue de tipo aplicada, diseño experimental de tipo pre-experimental, el método a recurrir fue el hipotético deductivo. Para medir los indicadores se utilizó una muestra de 66 ventas de una población de 80 ventas estratificadas en días, y para el otro indicador se utilizó la misma población y muestra, mediante el muestreo no probabilístico por conveniencia que es aquella en la cual el investigador selecciona según su mismo criterio, y aplicando la técnica fichaje y el instrumento ficha de registro.

Palabras clave: Sistema web, proceso de ventas, Frigoríficos peruanos.

ABSTRACT

The present investigation had as main objective to determine the influence of a web system for the sales process in the company Frigoríficos Peruanos S.A.C. They did not have sales control and carried out the process reactively.

To develop the system, the RUP methodology was detailed, the PHP programming language was used, the CodeIgniter Framework was used for the layout and Mysql was used for the database with the MySQL-Front program.

The research method used was of the applied type, an experimental design of a pre-experimental type, the method to be used was the hypothetical deductive one. To measure the indicators, a sample of 66 sales from a population of 80 sales stratified in days was used, and for the other indicator the same population and sample were used, through non-probability sampling for convenience, which is the one in which the researcher selects according to their own criteria, and applying the signing technique and the registration form instrument.

Keywords: Web system, sales process, Peruvian refrigerators.

I. INTRODUCCIÓN

La gran demanda del consumo, comercialización, compra y venta de las carnes vacuno, porcino y ovino han tenido un incremento global, se debe a un conjunto de tendencias de cambios mundiales, a la modificación de hábitos alimenticios de la población y al crecimiento de la población mundial. Esto lleva a que las ventas de carnes tengan mayor demanda en el mercado global, lo cual indica que en unos años se utilizarán soluciones tecnológicas que ayuden a realizar las ventas en menor tiempo (Errecart, Lucero y Sosa, 2015, p. 1) (Anexo 07).

En nuestro país, específicamente en Lima, el aumento de la demanda se debe a que las diferentes empresas tienen más ventas e ingresos con estos productos, es por ello que en Lima se han formado ya hace muchos años los camales (frigoríficos), el cual una de ellas se va a realizar el trabajo de esta investigación, que es la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C.

La empresa Frigoríficos Peruanos tiene cada vez más responsabilidad de mostrar y vender los productos que comercializan, ya que el éxito de las empresas de este rubro son las ventas, es el punto de salida de todos los procesos que se determinan, y lleva a ser el aporte principal de todas las organizaciones, de acuerdo con lo indicado un proceso de ventas automatizado tiene un menor tiempo de respuesta que los procesos rutinarios y lleva a un cambio de modernización, es así que se considera que el proceso de ventas que realiza el personal influye en la retroalimentación de los productos que ingresan y egresan, esto proporciona mayores ingresos que corresponden a indicadores que devuelven una nueva realidad. Para toda empresa tener un sistema web es esencial ya que permite controlar y automatizar la deficiencia de las ventas.

La investigación será realizada en Frigoríficos Peruanos S.A.C situada en la Av. Nicolás de Ayllon 1215, Ate Lima, esta compañía se encarga de la elaboración y conservación de carnes, brinda servicios, realiza todo el proceso de faenado de las carnes para al final ponerlo en venta.

Según una entrevista realizada al jefe de sistemas: La problemática que tiene la empresa Frigoríficos Peruanos se encuentra en el área de ventas, ya que

no presenta un control de ventas, mantienen un flujo reactivo, donde cabe resaltar que tiene muchos procesos, el proceso externo que realiza conlleva en importar una cantidad fija de ganadería de provincia u otra ciudad hasta la empresa, primero los animales pasan por el proceso de recepción y encerramiento el cual es verificado por parte de seguridad y vigilancia, después son llevados a los corrales, el veterinario verifica el estado en que se encuentra, si están para el consumo óptimo se le deriva al área de producción el cual realizan el faenado y descuartizarían, luego son puestos en las playas de oreo y/o áreas de ventas para su respectiva comercialización, por último las carnes que no son vendidas en su totalidad se almacenan en las cámaras de refrigeración, al final estos productos también son vendidos.

El proceso de ventas se realiza de dos maneras: Primero, la persona que importa la ganadería encomienda las carnes faenadas y llevan a los diferentes mercados u otros lugares para venderlos, este proceso de venta no tiene ningún control de la cantidad de carnes que salen a los diferentes puestos de compras, no determinan en que sector tienen más clientes y no se realiza el cierre de ventas adecuado. Segundo, el proceso de ventas se realiza en el mismo centro de trabajo, los compradores que quieren adquirir grandes cantidades de producto para supermercados y/o restaurantes se acercan al área de ventas, el vendedor registra al cliente, registra los pedidos que pueden ser de dos tipos, la carne entera o la carne por kilos, registra el monto del pedido, al momento de realizar la operación de la venta tiende a demorarse, suma todos precios de los productos en un papel donde en ocasiones esta suma no es correcta, hay demoras en la entrega del producto, una vez registrado todos los datos, el vendedor genera el comprobante de pago y verifica que tipo carnes a pedido: vacuno, porcino y ovino como también los kilos del pedido, para que luego sean pesados y confirmado de acuerdo al comprobante, por último se realiza la venta, el producto se entrega al cliente sin tener una información almacenada en caso sea un prospecto habitual y sin contabilizar las cantidades de ventas.

Por otra parte, a consecuencia de este proceso de ventas manual, el horario de trabajo del personal se extiende y el tiempo de demora para la entrega del producto hace que dificulten a otros clientes que también requieren realizar una

compra, al mismo tiempo causa esperas y colas, lo cual cambian de lugar de compra en la competencia y tiene insatisfacción.

Finalmente, a estos dos problemas no se puede estimar una demanda total de los clientes ni de los productos que influyen más a la empresa, ya que solo están anotados en un papel, y se requiere más tiempo en buscar los datos. Por otro lado, no saben el volumen o cantidad específica de la demanda del mercado, esto sucede porque siguen realizando los procesos en papeles y boletas en un ambiente básico.

De la problemática descrita se planteó como problema de investigación: ¿Cuál será el efecto de un sistema web en el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C.?, y como problemas específicos: PE1 ¿Cuál será el efecto de un sistema web en el cierre de ventas de prospectos válidos en el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C?; PE2 ¿Cuál será el efecto de un sistema web en las ventas en el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C?

La investigación se justificó por los criterios: institucional, tecnológica, económica y operativa. Con respecto al criterio institucional, debido a que, al hacer uso de tecnología como un sistema web, se va a poder aumentar la capacidad de producción, logrando que los trabajadores realicen sus labores de manera más eficiente, es decir mejorar sus procesos de ventas, obteniendo mayor información del cliente y sabiendo que es lo que busca, generando una relación de confianza vendedor-cliente, y de este modo cerrar las ventas. Asimismo, en relación al criterio tecnológico, porque al utilizar un sistema web genera una ventaja competitiva a diferencia de compañías del rubro, donde se estima que incrementaría las ventas de la empresa, al tener en cuenta las tendencias actuales y mayor demanda por parte de los clientes, esto gracias a que los datos serán alojados en internet, montados en un hosting y dominio de paga, como desarrollado con el software libre PHP y MySQL como base de datos, manteniendo un funcionamiento interrumpido y de consultas en tiempo real. Con respecto a la justificación económica, porque el sistema web en la empresa, sería beneficioso para la empresa, ya que reduciría el uso de cuadernos de apuntes que se realizan en el proceso de generar la venta,

disminuyendo el tiempo de trabajo en los procesos manuales , logrando los objetivos esperados, que son incrementar las ventas y obtener ganancias, asimismo, solo tiene un costo ya que se adquiere un dominio y hosting para montar en internet, siendo el sistema desarrollado en un software libre.

Y, por último, con la justificación operativa el sistema web mejorará el procesos de ventas, entre ellos: agiliza y automatiza la venta mediante el uso de la tecnología, cambia el paradigma estable desde hace años, asimismo el personal podrá satisfacer a los clientes al realizar los procesos más eficientemente, aumentar las ventas y tener una información centralizada del crecimiento de las ventas, incrementando el valor y disminuir los costos a parte de la tecnología que se implementa, esta estrategia permite la disminución de los costos directos de recurso humano y materiales tercerizados. Por lo que, los beneficiados fueron los trabajadores de la Empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C, ya que haciendo uso de un sistema web se conseguirá la mejora la problemática.

Como objetivo general de la investigación se planteó: Determinar el efecto de un sistema web en el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C. Como objetivos específicos: Determinar el efecto de un sistema web en el cierre de ventas de prospectos válidos en el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C; Determinar el efecto de un sistema web en las ventas en el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C.

A la vez, la hipótesis general fue: El sistema web mejora el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C. Y, como hipótesis específicas: El sistema web aumenta el cierre de ventas de prospecto válidos en el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C; El sistema web incrementa las ventas en el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C.

II. MARCO TEÓRICO

Según Merino y Aguirre (2015) en su investigación tuvo como objetivo proponer e implementar una solución tecnológica cambiante para la administración, control y gestión en el proceso de venta de tickets del teatro, donde se utilizó los tipos de investigación exploratoria y descriptiva para el desarrollo de este proyecto. Tiene un enfoque cuantitativo y cualitativo, la población se tomó como referencia a todo el grupo de usuarios del teatro Sanchez Aguilar que aproximadamente hacen a 300 personas, cuya técnica ejecutada en esta investigación fue la observación e instrumento la entrevista. Se concluyó que, con el sistema desarrollado, se acopla una nueva cultura tecnología de compras de tickets para eventos online, en el cual al cliente (usuario) se le ofrece mayor comodidad a la hora de comprar un ticket al evento de su mayor agrado (p.62).

Para Mendoza (2018), realizó una investigación, cuya finalidad fue determinar como un sistema web influye en el proceso de ventas, la investigación fue pre-experimental, aplicada y experimental, el lenguaje a utilizar fue metodología Scrum y Base de datos MySQL para almacenar la información y recuperar los datos según lo solicitado por el software implementado, trabajando con 24 registros de venta y 20 productos de volumen de ventas. Se concluye que el sistema web ayudó a mejorar el proceso de la compañía, aumentando en 53.3% el índice de contribución y 67.3% del volumen de ventas (p.84).

Según Muñoz y Quiñonez (2015) en su estudio tuvo como objetivo de la investigación fue controlar el flujo de proceso de la empresa de transporte y carga, con este sistema le va a permitir realizar de manera ágil y sencilla el ingreso de la información. Se utilizó la metodología SCRUM, la cual permitió un avance iterativo e incremental. Se concluyó que al utilizar la metodología Scrum permite a todo el grupo adaptarse a los nuevos cambios, mejorar los tiempos de respuesta de cada proceso generando más optimización de los recursos, haciendo que el personal solo se enfoque en las tareas principales de los procesos y no invertir tiempo y mano de obra en la búsqueda de información en diferentes medios, ya que la información está centralizada (p.35).

Para Bendezú (2017) en un estudio sobre el Sistema web para el procedimiento de ventas en una botica, determina si el sistema web influye en el proceso de ventas en la Botica "Helifarma", cuya metodología usada fue RUP, estudio pre experimental y aplicada, trabajando con la cantidad total de ventas (1 mes), evaluados por días en 4 semanas que son 20 fichas de registros. Concluyendo que al utilizar el sistema web aumenta el índice de crecimiento en ventas y productividad de venta, cuales permite llegar al objetivo estimado de la investigación, asimismo se vio un incremento de las ventas de 10.43% y la productividad de ventas de 19.31% (p.73).

Según Inca (2017) en una investigación sobre una aplicación web, el objetivo fue determinar la influencia de un sistema web incrementando la satisfacción de los clientes y aumentando la fidelidad de ellos mismos, mejorando las ventas y apoyando el desarrollo de la empresa, cuyo diseño fue experimental y de tipo aplicada, trabajando con 8 datos de venta durante dos meses, y haciendo uso de la entrevista y fichaje, así como el método fue Shapiro-Wilk para validar la hipótesis, concluyendo que implementando el sistema ayuda a mejorar el procedimiento de ventas, ya que se logra un incremento del 30% en el primer indicador y 16% en el segundo indicador (p.53).

Para Yañez (2017) en su estudio determinó la influencia del sistema enfocado al procedimiento de ventas en rysoft, el estudio aplicada experimental y utilizando la metodología RUP, también se hizo uso del lenguaje PHP y la base de datos Mysql, utilizando 8 datos de venta y se aplicó la ficha como instrumento, donde el porcentaje de fiabilidad de entregas antes de realizar el test fue 50.05 y 0.50 el porcentaje de calidad de ventas. Posterior se implementó el sistema y se logró como resultado en el primer indicado de 80.71 en ello muestra un aumento de 61.26% y para el segundo indicador 0.18 el cual disminuye un 60%. Concluyendo que el sistema web incrementa la fiabilidad de entregas y reduce las cifras de calidad de las ventas (p. 73).

De las teorías o conceptos que sostienen este estudio, tenemos a los que definen a la primera variable Sistema web: Para IGI Global (2017, p.1), es considerada" como cualquier forma de aplicación, diseñada con la finalidad de ser

usada en la web”, cabiendo resaltar que estos tienen un rol importante al momento de predecir las ventas (Yuan,Xu, Li y Lau, 2017, p. 557), donde cabe resaltar que este brinda particularidades importantes y útiles para la integrar la bases de datos, realizando control de calidad de la información y seleccionar las muestras (De Dumast, 2018, p. 46).

Asimismo, son aquellos que están alojados bajo una plataforma web, en el que sus datos se almacenan en un servidor del internet, intranet o extranet, cuyo aspecto que tiene en su interfaz es muy parecido al de una página web que se ve en los entornos de internet, pero con la característica que estos tienen mayores funcionalidades y una amplia potencia de enviar y recibir respuesta en tiempo real (Talledo, 2015, p.71).

Los sistemas web o también llamados aplicaciones web pueden ser utilizados y consultados en los navegadores, ya que no muestra dificultad en el sistema operativo, en otras palabras, para instalarlas no es necesario tener un archivo para cada computadora, sino que se implementan en un dominio o hosting conectado a un servidor, lo que hace que estos sistemas en su mayoría sean utilizados para automatizar y solucionar procesos, siendo tendencia su uso comercial (Cardador, 2014).

Es así que, las arquitecturas de un sistema web, combinan los diferentes enlaces entres programas y así da como resultado la vista o información a los usuarios.

De igual manera al hablar de la arquitectura MVC, se puede decir que el modelo gestiona los accesos a la información, enviada por el usuario, y es ahí que se puede tener acceso a las peticiones y manipular la información del modelo a través del controlador, donde la vista se encarga de presentar la información al usuario en un formato adecuado para que este mismo pueda interactuar con ella, culminando con el controlador que responde a los eventos que se producen al inicia y se comunica con el modelo y la vista, es un intermediario en el que interactúa con ambos componentes.

Para Jailia, et al. (2016), la “arquitectura MVC es un patrón de diseño de software utilizado para implementar interfaces, caracterizado por tener la capacidad de apartar la información procesada, constando de tres elementos: modelo, vista y controlador” (p.1). De la misma manera, se puede decir que, “La arquitectura MVC permite controlar la complejidad de una aplicación al tener muchas vistas para los mismos datos, y al ser dividido en 3 componentes: modelo, vista y control” (Majeed y Rauf, 2018, p.2).

Por lo que, “las vistas pueden reutilizarse en distintos controladores al tratarse de una representación de datos, y al tener la capacidad de desarrollar aplicaciones web en diseño de la nube” (Lin, Chaoyu y Huang, 2016,p.1039).

Asimismo, con respecto al cliente servidor, esta arquitectura contiene uno o más clientes (consumidor) que se encuentran solicitando a uno o más servidores (proveedor), cabiendo resaltar que el proveedor es considerado como aquel servidor que ofrece variedad de bienes o servicios solicitados por el consumidor , caracterizado por tener agrupados los componentes, que siguen procesos que brindan una variedad de servicios informáticos que serán utilizados por una determinada entidad para un mejor rendimiento. Para Prakash y Patil (2016, p.4), las “arquitecturas de servidores de clientes se utilizan para recuperar imágenes en base al contenido de la búsqueda que se está realizando con la coincidencia de información”.

Por otra parte, con relación al lenguaje utilizado es PHP, calificado como el mejor lenguaje de programación para sistemas web, cuyo enfoque principal es desarrollar script que son interpretados por un servidor (Torres, 2014, p.57), siendo de código libre para todos los niveles de páginas HTML y compilado en el servidor (Capuñay, 2013, p. 21). Para Hills, Klint y Vinju (2017), “PHP es considerado un lenguaje de secuencias de comandos, de código abierto y utilizado para la construcción de sitios web didácticos” (p.1).

Tabla 1. Cuadro comparativo de los lenguajes de programación

Lenguaje de Programación	Descripción	Características
C#	Determinado como aquel lenguaje elegante, en base a tipo seguro, que genera variación de sistemas sofisticados que se incrustan en .NET.	P1: Mantiene un control en los tipos de datos que valida que no se registren caídas. P2: Contiene el compilador que genera programas en diferentes plataformas.
PHP	PHP es un lenguaje para desarrollar sistemas web, es de código abierto y puede ser incrustado en HTML.	P1: El lenguaje desarrollado para aplicaciones web (sistemas web), sistemas dinámicos con consulta a datos internos y externos P2: La codificación está encriptada de manera accesible en el navegador, el servidor ejecuta el código de los resultados en HTML.
Java	Lenguaje de propósito universal, orientado a objetos, y especificados para reducir las dependencias.	P1: Esperar la siguiente actualización para lograr una mayor rapidez. P2: Desarrolla sistemas en cliente servidor, aplicaciones distribuidas que conecta a diferentes equipos.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Validación expertos para los lenguajes de programación

EXPERTOS	Porcentaje del lenguaje de programación			Lenguaje de programación asignado
	PHP	Java	C#	
Menéndez Mueras, Rosa	18	16	14	PHP
Montoya Negrillo, Dany	18	16	14	PHP
Pérez Farfán, Iván	18	14	12	PHP
TOTAL	54	42	40	PHP

Fuente: Elaboración propia

Con lo referente a los Gestores de Bases de Datos, “son definidos como aquellos programas computarizados de registros, es decir un contenedor para recopilar archivos, cuya finalidad es ayudar que los usuarios de la empresa actualicen los datos que lo contienen” (Malla, 2018, p.6), en otras palabras “es una colección integrada de archivos relacionados entre sí, que contienen detalles de interpretación de datos” (Gupta y Bal, 2017, p.20) ; De la misma manera, estos integran programas informáticos para gestionar una base de datos, al establecer un estándar en el cual los datos estén organizados en conjunto y puedan ser manipulados mediante una interfaz de programas compatibles. Dentro de estos se encuentra MySQL, conceptualizado como un SBD de libre acceso que almacena una gran cantidad de información para los sistemas web, trabajando con código usable, siendo por esta razón potencial en funciones de usuario u experto y el más solicitado para relacionar sistemas de aplicaciones web (Arias, 2015, p.18-19).

Por lo que, MySQL es uno de los SGBD más utilizado por los consumidores, al tratarse de un programa relacional, multiplataforma y generalizado para los diferentes tipos de usuarios, al ser una aplicación gratuita y el de mayor demanda para sistemas web (Fossati, 2014, p.7). Para Nixon (2018, p.6), MySQL “es una base de datos caracterizada por su agilidad y fácil uso, que engloba lo que requiere un sitio web para el envío de información a los navegadores”.

Tabla 3. Cuadro comparativo para el gestor de bases de datos

Base de Datos	Descripción	Características
SQL Server	Es el lenguaje de consulta potente y estructurado, que tiene ventajas para obtener datos de red de redes y sincronización con la mayoría de tareas administrativas.	P1: Tiene una comprensión de datos que permite que se almacenen de una manera más correcta, y reduzca los requisitos para sus datos. P2: Es complementaria con el lenguaje e IDE Visual Studio.
MySQL	Es uno de los SGBD relacional, multiplataforma y generalizado para los diferentes tipos de usuarios, de aplicación gratuita y el de mayor demanda para sistemas web.	P1: Posee datos y realiza recomendaciones para validar el rendimiento y la eficacia en la manipulación de datos que se encuentran alojados. P2: Base de datos con orientación a internet.
PostgresSQL	Es una base de datos que administra y dispone flexibilidad para realizar investigación de datos y desarrollar los sistemas sin algún costo de licencia.	P1: Diseñado para ambientes de alto volumen y no se puede demandar respecto a violar acuerdos de licencia. P2: Proporciona a los consumidores un servidor para que tengan acceso a su conexión y realicen búsquedas.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4. Validación expertos para el gestor de base de datos

EXPERTOS	Porcentaje del gestor de bases de datos			Gestor de base de datos asignado
	MySQL	PostgreSQL	SQL Server	
Menéndez Mueras, Rosa	21	19	16	MySQL
Montoya Negrillo, Dany	21	16	17	MySQL
Pérez Farfán, Iván	21	14	14	MySQL
TOTAL	63	49	47	MySQL

Fuente: Elaboración propia

Entre las metodologías, se han evaluado tres metodologías, determinando al RUP como el más adecuado y validándolo con el juicio de expertos.

De este modo, RUP es una serie de procesos web-enabled de ingeniería de sistemas que conduce actividades para desarrollo tanto en equipo como persona, ya que la plataforma de procesos abarca distintas técnicas de las macroempresas, partiendo de la manipulación de diferentes componentes dependiendo de las necesidades específicas del proyecto indicado, realizando la documentación de manera estandarizada para todos los casos (Figuroa, Cabrera y Solís, 2007, p. 2). Asimismo, Para Anwar (2014, p.8) RUP es “un modelo basado en la asignación de tareas para el desarrollo de software de calidad, satisface los requerimientos de clientes en tiempo y presupuesto accesible”.

Así, esta metodología tiene 4 fases del ciclo de vida que son: Iniciación(Inception):Indicar el objetivo del proyecto y elaborar el modelado del negocio; Elaboración (Elaboration): Planificar el proyecto, especificar los modelos y generar la base para las arquitecturas;Construcción (Construction): Construir el producto y Transición (Transition): Transición de los usuarios al nuevo producto.

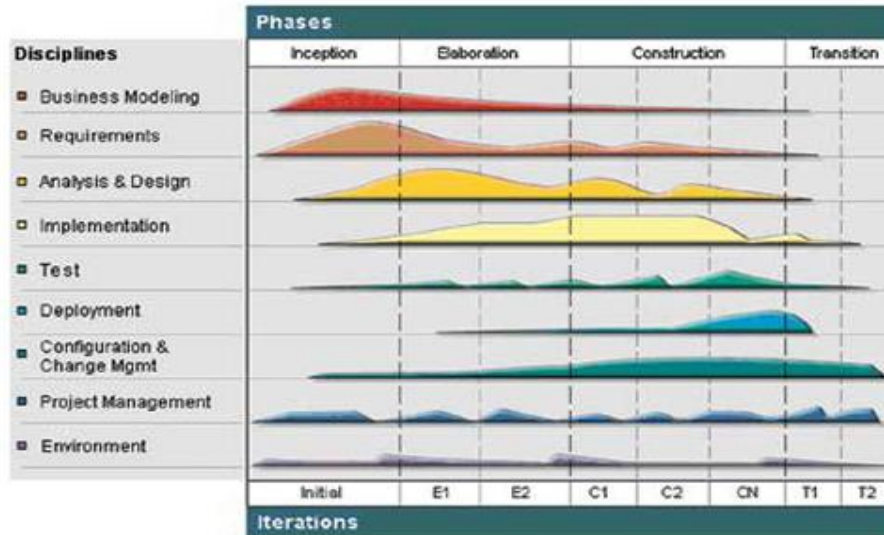


Figura 1. Fases del RUP.

Tabla 5. Cuadro comparativo de metodologías de desarrollo rup – xp – scrum

Metodología	Descripción	Característica
Rational Unified Process (RUP)	Software desarrollado a detalle de requerimientos y documentaciones específicas que llevan a la construcción del software. RUP está dividido en 4 etapas: Inicio, Elaboración, Construcción y Transición.	P1: Procedimiento de desarrollo más detallado. P2: Define un modelo visual que se acople a las necesidades del negocio.
XP	Se considera la como una programación extrema ya que adopta un conjunto de metodologías y se implementa de acuerdo con el proyecto realizado.	P1: No se considera una aplica documentación. P2: Las interacciones son detalladas de manera corta.
SCRUM	Enfoque de trabajo ágil para gestionar y desarrollar el software basado en spring, con	P1: Los procedimientos no son modificados en el tiempo asignado.

	ciclos comúnmente exclusivos para los clientes.	
--	---	--

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6. Validación de expertos para la aplicación de la metodología

EXPERTOS	Porcentaje de Metodologías			Metodologías
	RUP	XP	SCRUM	
Menéndez Mueras, Rosa	17	14	13	RUP
Montoya Negrillo, Dany	17	15	15	RUP
Pérez Farfán, Iván	17	13	13	RUP
TOTAL	51	42	41	RUP

Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, de las teorías o conceptos que sostienen este estudio, tenemos a los que definen a proceso de ventas; en ese sentido, Para Ismo (2017), el “proceso de ventas es definido en una sucesión de pasos en cual amparan la funcionalidad de las ventas en administración de las labores, y finalmente cerrar tratos, generando así más ingresos” (p.5), es decir, es una serie de pasos en el cual la persona está enfocada en vender un producto o servicio al cliente, en general algunas ventas se realizan en minutos y otros pueden durar un plazo más largo, por ejemplo, las ventas de productos técnicos como un avión Boeing o Airbus de bienes y servicios adaptados, toma meses o años para la finalización de la venta, a diferencia de los que son a plazos cortos, tales como maquinarias copadoras o artículos de oficina que son más rutinarias y se pueden vender en unos días.

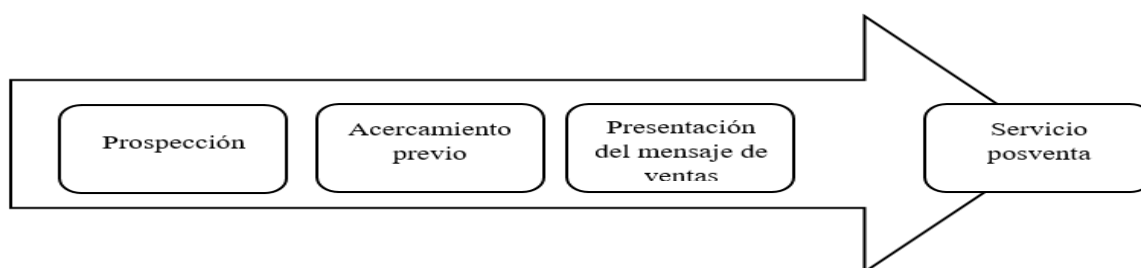
Con respecto a los pasos del proceso de ventas, se puede decir que tiene ventajas para las empresas, incluyendo la relación con el cliente y soporte de ventas (Lashgari, Sutton, Solberg y Udyengrenet, 2018, p.11), optimizando la imagen institucional y la marca (Andersson y Wikström, 2017, p.8), así pues, también sirve de apoyo para captar el talento, en prospección, y presentación tanto de bienes como servicios (Bocconcelli, Cioppi y Pagano., 2017, p.13).

Los siete pasos básicos del proceso de ventas (Lamb, Hair y Mcdaniel, 2011, p. 606-611).

1. Obtener nuevos prospectos
2. Seleccionar los prospectos en la venta
3. Acercamiento a los prospectos fijos (nuevos clientes)
4. Planes y soluciones a los clientes
5. Manejo de requerimientos
6. Cierre de la venta
7. Seguimiento

Dentro del proceso de venta existen varios pasos que el vendedor debe seguir mostrando dominio, con el objetivo de atraer prospectos y nuevos clientes. Por lo que no debe hacer es redundar la mayor parte del tiempo en procesos ya existentes (Kotler y Armstrong, 2017, p. 414-416). De igual manera, para Cappco Partners(2014), señalan que si el “proceso de ventas está alineado al procedimiento del cliente y se integra correctamente con los métodos y tecnología de ventas, el procedimiento actúa como guía para obtener más ganancia de forma sostenible y predecible” (p.3).

En cuanto a las fases del procedimiento de ventas, es importante determinar las actividades adecuadas para una venta correcta, de lo contrario no será posible satisfacer lo que requiere los consumidores (Carrasco, 2017, p. 15), lo cual este consta de 4 fases: Prospección, Previo acercamiento, Información de las ventas y Servicio posventa, tal como se muestra a continuación:



*Figura 2.*Fases del proceso de ventas

Las ventas presentadas deben adaptarse a los requerimientos de los clientes potenciales y buscar su participación activa. Durante el mensaje de ventas y como parte del desarrollo, es normal que aparezcan objeciones por parte del cliente potencial. Las objeciones son la forma en que los clientes manifiestan sus dudas o recelos acerca del producto y sus garantías o de realizar la compra en ese momento. El vendedor debe tratar de convertir esas objeciones en ventas.

Una vez superadas las objeciones del cliente, llega el momento de cerrar la venta, siendo este el paso final de todo el proceso realizado. El cierre se produce cuando el cliente decide comprar y/o adquirir el producto después de una serie de pasos guiados por el vendedor. Es decir, cuando el cliente declara la aceptación de la compra.

Aunque el proceso consigue su objetivo con el cierre, es preciso realizar posteriormente un seguimiento y evaluación del nivel de satisfacción del consumidor. De este modo, a través de las actividades posventa se ofrece un valor añadido que puede proporcionar la lealtad del cliente hacia la empresa.

Partiendo de lo dicho con anterioridad, el proceso de ventas está compuesto por fases que llegan a la venta de un servicio (Arenal, 2017, p.14-18).

Cuando se habla de aproximación al cliente, se refiere al momento que el vendedor se acerca al cliente para saber sus necesidades y actuar con mayor información, con la finalidad que el cliente perciba que quien ofrece el producto es confiable y apto; “ya que contar con estrategias de readquisición de forma eficaz por parte de los ejecutivos de ventas mejora los procesos al acercarse a los clientes para pedirles información en base a soluciones y desarrollo de habilidades para responder a sus necesidades” (Liu, Leach y Chugh, 2015, p.910); y es así que cabe resaltar que la competencia está reduciendo que los clientes tengan un solo lugar para realizar sus compras o pedir un servicio, para ello es prudente realizar el proceso de ventas de manera automatizada y segura, para tener como resultado que el cliente se sienta comprometido con el servicio que se le ofrece.

En la parte de desarrollo, se toma en cuenta que el vendedor haga que los clientes sientan la diferencia que tiene el producto recibido frente a los diversos

competidores, esto se realiza presentando un servicio diferente, que reduzca la deserción y aumente la inclusión de nuevos clientes.

Por último, se cierra la venta después de haber presentado todos los procesos. Para Kotler y Armstrong (2012, p.504), el cierre de ventas “es considerado el punto más importante, pero también el más difícil, ya que muchas veces los vendedores carecen de confianza o no reconocen el momento correcto, por eso utilizan varias técnicas, entre ellas: solicitar el pedido, revisar puntos y redacción del acuerdo”.

Así pues, el proceso de ventas se divide en cinco fases delimitadas, aunque interdependientes, de las cuales cada una tiene su equivalente en el proceso de compra, siendo: *Clasificar a los clientes*, esto se da para prepararse de cara a la venta directa; *Comunicación y atención*, es decir, la comunicación que se tiene con el cliente y la atención futura, previa comunicación; *Diagnóstico de necesidades*, que consiste en recopilar datos e información cualitativa sobre el cliente potencial, siendo este indispensable para la toma de decisiones, identificando las nuevas tendencias en procedimientos de comercio (Pirani, Marewar, Bhavnagarwala y Kamble, 2017, p.1); *Prescripción y solución*, al describir toda la gama de soluciones posibles y *Finalización*, al guiar al comprador al momento de la decisión.

Como primera dimensión de esta variable se tiene a Cierre de la venta, que es el proceso final en el cual el cliente realiza la compra del pedido o producto, y el vendedor termina el proceso de ventas, constandingo de cierre de ventas de prospectos válidos, como se dividen las ventas entre los prospectos válidos que el vendedor recibe (Alvarado, 2016, p.114).

$$\text{Cierre de Ventas} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Prospectos válidos Totales}}$$

Asimismo, como segunda dimensión se tiene a Ventas, referido al cumplir la meta acordada por la compañía en las ventas realizadas mensualmente, ya que esto indica que se está cumpliendo con el presupuesto objetivo de dicho mes, en otras palabras, que se está siendo productivo con las herramientas acordadas en

el área de ventas, de lo contrario indicaría que se está haciendo la gestión de ventas por fuera del plan de trabajo acordado (García, 2016, p.98); asimismo para Eriksson (2013, p.16), las “ventas es un procedimiento automático que comienza en el momento de adquirir clientes nuevos y culmina en la posventa”.

$$\textit{Ventas} = \frac{\textit{Suma de ventas realizadas}}{\textit{no aplica}}$$

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de estudio

Aplicada, ya que se orienta en solucionar la problemática existente y desarrollar las ideas de medianos plazos, con la determinación de brindar innovaciones, mejorar los procedimientos, y aumentar tanto la calidad como la productividad (Cegarra, 2011).

Así pues, esta investigación define posibilidades de establecer teorías de forma general en la práctica para la resolución de necesidades planteados por la sociedad y el hombre (Baena, 2014, p. 11).

Diseño de estudio

El estudio experimental manipula la variable experimental que no se comprueba, para después describir la causa o demás situaciones o acontecimientos particulares.

Diseño experimental ya que el grado de control no está muy detallada, para ello se realizará un pre test y post test para obtener la validez de la información, es de viable el uso. Asimismo, fue de diseño pre experimental ya que no tiene un grado de control, no hay un grupo que pueda contrastar resultados.

Diseño:

```
graph LR; G["G: 01"] --> X["X"]; X --> O2["02"];
```

Figura 3. Tipo de convergencia pre experimental

G: pre test

X: Sistema web

01: El proceso de ventas previo a la implementación del sistema web en Frigoríficos peruanos S.A.C.

02: El proceso de ventas luego de implementar el sistema web en frigoríficos peruanos S.A.C.

Método de investigación

Fue necesario recurrir al tipo hipotético deductivo, ya que conduce investigaciones cuantitativas, refiere que de un tema general se deriven ciertas hipótesis, los cuales fueron comprobados contra observaciones del fenómeno en la realidad.

El método hipotético deductivo busca respuestas a las cuestiones y problemas que se plantean, muestra hipótesis de las diferentes soluciones y valida con los datos disponibles que se presentan. Si el problema se encuentra en el nivel de observaciones se clasifica como empíricas, por otro lado, los casos como sistemas teóricos son complejos (Cegarra, 2011, p. 82).

3.2. Variables y operacionalización

Definición conceptual

Variable independiente (VI): sistema web

Alojados bajo una plataforma web, se almacena en un servidor sobre internet, intranet o extranet, el aspecto que tiene en su interfaz es muy parecido al de una página web que se ve en los diferentes entornos de internet, pero los sistemas web tienen mayores funcionalidades, tienen amplia potencia de enviar y recibir respuesta.

Variable dependiente (VD): proceso de ventas

Serie de procedimientos en la cual la persona tiene la experiencia y dominio de acompañar al cliente de manera directa e indirecta al servicio que requiere, con la finalidad de concluir la venta o compra.

Definición operacional

Variable independiente (VI): sistema web

Son servidores basados sobre una intranet o internet, tiene mayor capacidad lógica de consultas, envío de transacciones y consultas generales, y mantiene una operatividad estable.

Variable dependiente (VD): proceso de Venta

Dicha variable en la compañía Frigoríficos Peruanos SAC, mantienen la operatividad de realizar la venta acorde a los procesos que se dan por parte del consumidor.

Tabla 7. Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	CANTIDAD DE LA POBLACIÓN
Proceso de ventas	Cierre de la venta	Cierre de ventas de prospectos válidos	Se evaluará el cierre de ventas que genera el asistente.
	Cierre de la venta	Ventas	Se evaluará las ventas al finalizar el proceso.

Fuente: Elaboración propia

3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis

Población

Definido como la agrupación de componentes (eventos, organizaciones, comunidades, individuos, etc.) que se encuentran en un mismo espacio al que pertenece el problema general y tienen las mismas características (Carrasco, 2017, p. 238).

La población fueron la cantidad del cierre de ventas de prospectos válidos y el índice de crecimiento en ventas.

Tabla 8. Determinación de la población de indicadores

DIMESION	INDICADORES	CANTIDAD DE LA POBLACIÓN
Cierre de la Venta	Cierre de ventas de prospectos validos	80 ventas
Cierre de la Venta	Ventas	80 ventas

Fuente: Elaboración propia

Muestra

Selección específica de la población, posee las mismas capacidades y características y debe ser seleccionada con una técnica adecuada, donde existe dos tipos de muestras: probabilística y no probabilística, el primero basado en reglas estadísticas y aleatorias, es recomendable usar ya que representa mejor la población, tiene la ventaja que puede medir el error en predicciones utilizando la estadística. En cambio, las muestras no probabilísticas no están basado en reglas estadísticas, depende de la persona como quiere llevar la situación.

En caso la población sea menor a cincuenta elementos viene a ser igual a la muestra, en cambio la población sea mayor a cincuenta se aplica la fórmula, los indicadores son mayores a cincuenta, por ello se aplicó a los indicadores Cierre de ventas de prospectos válidos y ventas (Hernández, 2014).

Tamaño de la muestra (Suarez y Tapia, 2014, p.15).

Cierre de ventas de prospectos válidos:

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

n = ?

N = 80

$\sigma = 0,5$

Z = 95% = 1,96 o 99% = 1.96

e = 0,05

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2} = \frac{80 \cdot 0,5^2 \cdot 1,96^2}{(80-1)0,05^2 + 0,5^2 \cdot 1,96^2} = \frac{80 \cdot 0,25 \cdot 3,8416}{(79) \cdot 0,0025 + 0,25 \cdot 3,8416}$$

$$n = \frac{80 \cdot 0,25 \cdot 3,8416}{(79) \cdot 0,0025 + 0,25 \cdot 3,8416} = 66$$

Para el indicador ventas se tuvo el mismo tamaño de la muestra, la población fue la misma al indicador cierre de ventas de prospectos válidos.

Muestreo

Se seleccionó una muestra n formada por n elementos de la población. El muestreo probabilístico o aleatorio procesa la probabilidad de cada elemento que integra la muestra, clasificado en simple, donde los elementos tienen la misma validez de ser requeridos (Arias, 2012, p.83).

El muestreo no probabilístico por conveniencia es seleccionado por el investigador, lo cual procura que la muestra sea lo más representativa posible (Carrasco, 2017, p. 243).

Realizar el muestreo es tocar una porción de la población que representa todo el universo que se desea analizar, conocida como muestra, ya que sirve para inferir actitudes, comportamientos, acciones de toda la población (Saenz, Gorjon y Gonzalo, 2012, p. 145).

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas de recolección de datos

Tienen diferentes acciones para recopilar información el fichaje, la observación, encuestas (Arias, 2012, p.111).

Fichaje: Según Carrasco (2017) señala que se usa como una técnica de recopilación de datos, en el cual se registran toda la información necesaria para el investigador en el entorno de población.

La investigación mediante esta técnica permitió manejar bien los datos y tener una información detallada de los registros.

Instrumentos de recolección de datos

Son medios que tienen un objetivo de recoger y almacenar datos e información, que permiten recolectar una secuencia de información para determinar un problema, tienen requisitos para validar la efectividad y eficacia para ser usados en la muestra de estudio (Carrasco, 2017, p. 335).

Ficha de registro: Este instrumento permitió al investigador realizar y gestionar las visitas continuas a la población (empresa) para observar y registrar

como se realiza dicho proceso en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C, donde se determinó y analizó el porcentaje del aumento de cierre de ventas y ventas, asimismo para evaluar el cierre de ventas de prospectos válidos y el índice de crecimiento en ventas, y poder realizar la medición de la Pre-Prueba y posterior Post-Prueba.

Para esto, se elaboró este instrumento para evaluar tanto el indicador cierre de ventas de prospectos válidos en el cual se registró las ventas del vendedor (**ver anexo 11**), como también para el indicador ventas que se registró las ventas totales de los meses (**ver anexo 12**).

Tabla 9. *Técnicas e instrumentos para la recolección de datos*

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Variable dependiente:	Cierre de la venta	Cierre de ventas de prospectos válidos	Fichaje	Ficha de registro
Proceso de ventas	Cierre de la venta	Ventas	Fichaje	Ficha de registro

Fuente: Elaboración propia

Validez:

Consiste en la medición de las variables que se investigan con precisión, donde se determina y compara para que el instrumento de investigación tenga coherencia con los resultados que se adquieren (Carrasco, 2017, p. 337).

Confiabilidad

La confiabilidad es determinar que el instrumento de medición obtenga los mismos resultados al ser aplicados en diferentes periodos, cuyas características se encuentran que: son estables (los datos no varían), predecible (la precisión del instrumento hace referencia a características de los resultados) y objetivo (resultados confiables y en base a la realidad) (Carrasco, 2017, p. 339).

Coeficiente de correlación de pearson (r)

Tabla 10. Interpretación del coeficiente de correlación

Coeficiente de Correlación	Magnitud
0,70 a 1,00	Muy fuerte
0,50 a 0,69	Sustancial
0,30 a 0,49	Moderada
0,10 a 0,29	Baja
0,01 a 0,09	Despreciable

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11. Confiabilidad para el cierre de ventas de prospectos validos

Correlaciones			
		test	retest
test	Correlación de Pearson	1	,700
	Sig. (bilateral)		,000
	N	80	80
retest	Correlación de Pearson	,700	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	80	80

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12. Confiabilidad para las ventas

Correlaciones			
		test	retest
test	Correlación de Pearson	1	,806**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	80	80
retest	Correlación de Pearson	,806**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	80	80

Fuente: Elaboración propia

3.5. Procedimientos

En este estudio primero se determinó la problemática de la compañía Frigoríficos peruanos, para esto se recolectó los datos para el proceso de ventas,

ya que es un punto que se estaba realizando de manera manual, luego se realizó la entrevista con el encargado de sistemas (Ver anexo 01 – Acta de entrevista), el cual indicó que hay demanda en las ventas, pero no se tuvo claro y definido el proceso, haciéndose tedioso, con esta información se propuso implementar la tesis propuesta.

3.6. Método de análisis de datos

Se buscó las pruebas estadísticas correspondientes al análisis de los datos de las hipótesis formuladas, en base al tipo y nivel correcto de medición de variables. Es así como, para los indicadores cierre de ventas de prospectos válidos y el porcentaje de crecimiento en ventas se aplicó la prueba estadística de distribución normal Z.

Prueba de normalidad

Tiene por objetivo comprobar la secuencia de una distribución normal para aproximar a datos normales (Gutierrez y Vladimirovna, 2016, p.253).

Según Vilalta (2016) Para determinar si es aplicable la prueba estadística de hipótesis es primordial la prueba de normalidad (Vilalta, 2016).

Para Dicoovsky y Pedroza (2007, p.112), se “utiliza la prueba Kolmogorov Smirnov para muestras mayores a 50 y Shapiro-Wilk menores a 50”. Con lo dicho anteriormente, se corroboró con la prueba Kolmogorov Smirnov en las variables.

Es así que, el test de normalidad para el indicador Cierre de ventas de prospectos validos fue la prueba Kolmogorov Smirnov, pues la muestra fue mayor a 50. Asimismo, La muestra fue: 66 ventas, donde ($n > 50$); Prueba de Kolmogorov Smirnov, donde se ingresó la información antes y después de cada indicador en el software SPSS 22:

Siendo: Sig. < 0.05: determina distribución no normal

Sig. > 0.05: determina una distribución normal

Dónde: Si.: valor o nivel crítico del contraste

Definición de variables

I_0 : Indicador medido sin el Sistema web para el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C

I_1 : Indicador medido con el Sistema web para el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C

Hipótesis estadísticas

Aquellas que en sus conceptos se verifiquen resultados estadísticos tomando en cuenta símbolos como 'x' medida aritmética, 'mo' moda, 'r' relación de dos variables, 'R' relación más de 2 variables.

Hipótesis General

Hipótesis H_0 : El sistema web no mejora el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C

Hipótesis H_a : El sistema web mejora el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C

Hipótesis específica:

$HE_1 =$ Hipótesis específica 1:

Hipótesis H_0 : El sistema web no aumenta el cierre de ventas de prospectos válidos para el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C.

$$H_0: FC_d \leq FC_a$$

Donde:

FC_a : Cierre de ventas de prospectos válidos antes de utilizar el sistema web.

FC_d : Cierre de ventas de prospectos válidos después de utilizar el sistema web.

Hipótesis H_a : Es sistema web aumenta cierre de ventas de prospectos válidos para el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C.

$$H_0: FC_d > FC_a$$

Donde

FC_a : Cierre de ventas de prospectos válidos antes de utilizar el sistema web.

FC_d : Cierre de ventas de prospectos válidos después de utilizar el sistema web.

$HE_2 =$ Hipotesis específica 2:

Hipótesis H_0 : El sistema web no incrementa las ventas en el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C.

$$H_0: EV_d \leq EV_a$$

Donde:

EV_a : Ventas antes de utilizar el sistema web.

EV_d : Ventas después de utilizar el sistema web.

Hipótesis H_d : El sistema web incrementa las ventas para el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C.

$$H_0: FC_\alpha > FC_a$$

Donde

EV_a : Ventas antes de utilizar el sistema web

EV_d : Ventas después de utilizar el sistema web

Nivel de significancia:

$$\alpha = 0.05$$

$$\alpha = 0.05 = 5\%$$

Nivel de confianza = 95%

Nivel de confiabilidad:

Genera valores adecuados que está relacionado con el riesgo del investigador, si el intervalo es alto, el riesgo es bajo.

$$1 - \alpha = 0.95$$

Estadística de prueba

Prueba de distribución Z, porque la muestra obtenida es mayor a 50: $n > 50$:

σ = Varianza

μ = Medida poblada

n = Tamaño de la muestra

z = Medida muestral

$$Z = \frac{\bar{x} - \mu}{\sigma / \sqrt{n}}$$

Región de rechazo

Es $Z = Z_{\alpha}$, donde Z_{α} es tal que: $P(Z > Z_{\alpha}) = 0.05$, donde

Z_{α} = Valor Tabular

Luego la región de rechazo: $Z > Z_{\alpha}$

Calculo la media o promedio

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

Cálculo de la desviación estándar

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

Análisis de resultados: La distribución normal:

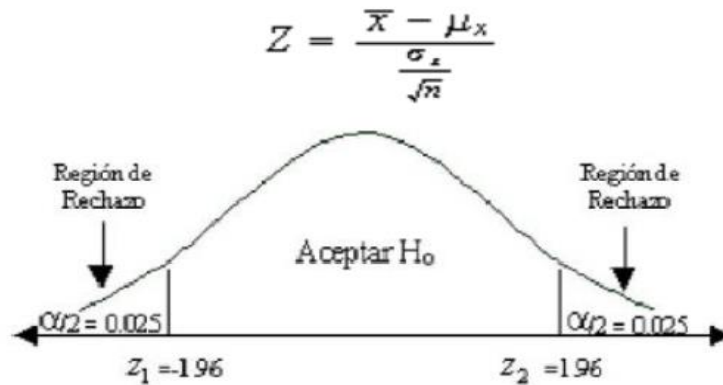


Figura 4. Distribución de prueba Z

3.7. Aspectos éticos

Los antecedentes nacionales e internacionales fueron investigaciones válidas y referenciadas, es por esto que el investigador respetó y se comprometió a ser cauteloso en la veracidad de los resultados y la información que se detalló de la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C.

IV. RESULTADOS

Descripción

Análisis descriptivo

Se evaluó el cierre de ventas de prospectos válidos y las ventas para el proceso de ventas; se aplicó el pre test y post test.

Indicador: Cierre de ventas de prospectos válidos

Tabla 13. Descripción pre-test y post-test cierre de ventas de prospectos validos

Tipo de evaluación	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Pre_test	4,76	91,67	59,2197	19,08031
Post_test	54,84	100,00	86,3785	8,98604
Total	4,76	100,00	72,7991	20,16343

Fuente: Elaboración propia

El cierre de ventas de prospectos válidos en el pre test obtuvo 59.2197, en posterior en el post test se verificó 86.3785, donde hay diferencia antes y después de implementar el sistema; el cierre de ventas mínimo fue de 4.76 antes y 54.84 después.

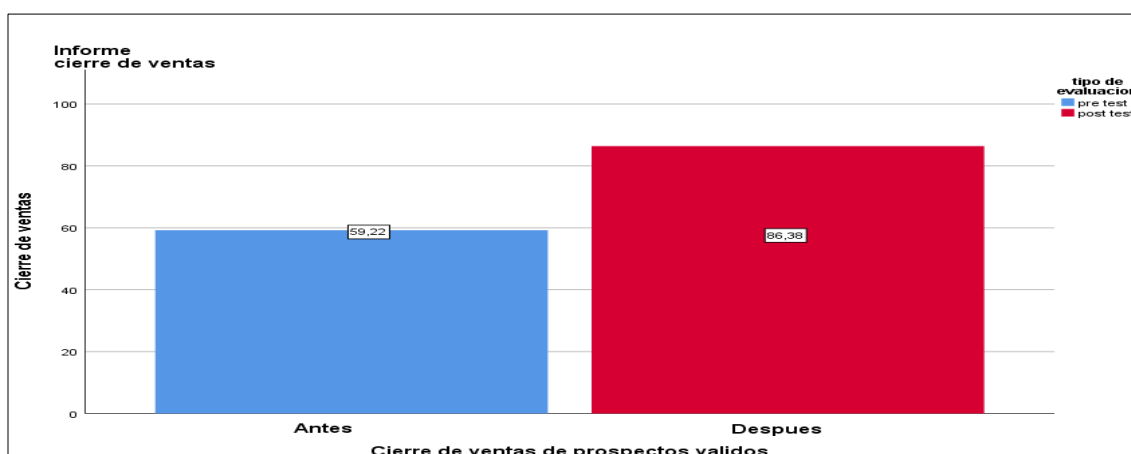


Figura 5. Cierre de ventas de prospectos validos antes y después de implementado el sistema

En la Fig. 5: Se muestra las medidas del pre test cierre de la venta en el indicador cierre de ventas de prospectos validos para el proceso de ventas y post test de cierre de la venta en el indicador cierre de ventas de prospectos validos para el proceso de ventas.

Indicador: Ventas

Tabla 14. Descripción pre-test y post-test del indicador ventas

Tipo de evaluación	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Pre_test	1,00	60,00	19,5375	11,18311
Post_test	4,00	68,00	29,0375	15,22942
Total	1,00	68,00	24,2875	14,14498

Fuente: Elaboración propia

En el indicador ventas en el pre test se obtuvo 29.0375, esto mostró una diferencia en el antes y después de implementar el sistema web; donde las ventas mínimas fueron de 1.00 antes y 4.00 después.

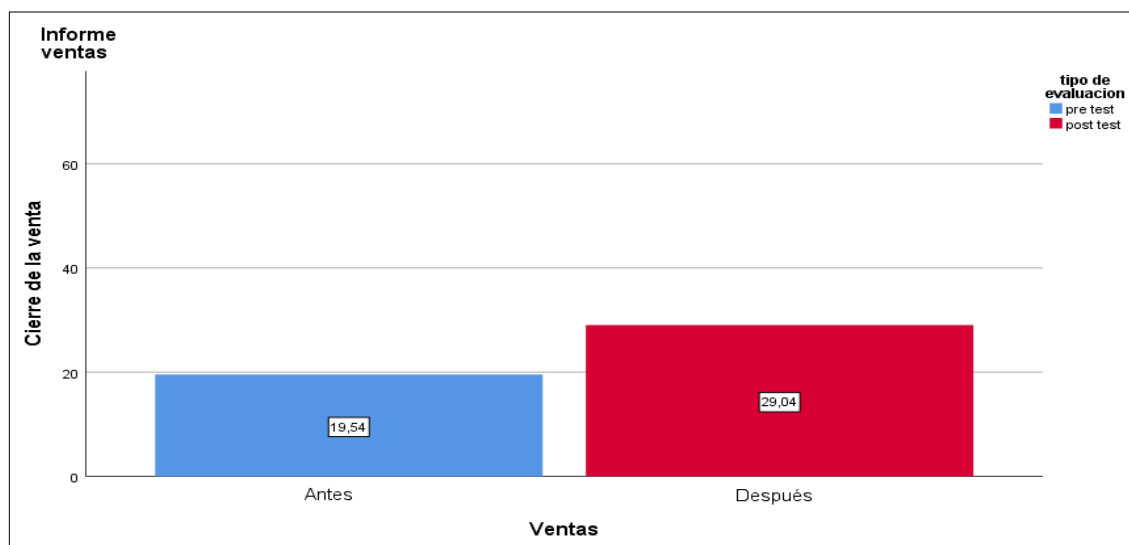


Figura 6. Ventas antes y después de implementado el sistema

En la Fig. 6: Se muestra las descripciones del pre test cierre de la venta en el indicador ventas para el procedimiento de ventas y post test de cierre de la venta en el indicador ventas para el procedimiento de ventas.

Análisis inferencial

Prueba de normalidad

Se utilizó el método Kolmogorov Smirnov (KS) en ambos indicadores ya que la muestra es > 50 , la información se ingresó al software SPSS 22, con un nivel de confiabilidad de 95%.

Si:

Sig. < 0.05 adopta una distribución no normal

Sig. ≥ 0.05 adopta una distribución normal

Los resultados fueron los siguientes

Indicador: Cierre de ventas de prospectos válidos

Determinar si el dato del indicador cierre de ventas de prospectos validos cuentan con distribución normal.

Ho= Los datos tienen un comportamiento normal

Ha= Los datos no tienen un comportamiento normal

Tabla 15. Prueba de Normalidad Cierre de ventas de prospectos validos

Prueba de normalidad

Kolmogorov-Smirnov^a

	Tipo de evaluación	Estadístico	gl	Sig.
cierre de ventas	pre test	,094	80	,077
	post test	,163	80	,000

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15, el nivel de significancia en el pre test del indicador cierre de ventas de prospectos válidos para el procedimiento de ventas es $>$ a 0.05, siendo una distribución normal. Por otro lado, se muestra que el Sig. Post test del cierre de venta de prospectos validos en el procedimiento de ventas es de 0.000 y es menor a 0.05, por lo tanto, se adoptó una distribución no normal.

Estadístico descriptivo

Se presenta el cierre de ventas para el proceso de ventas del antes de implementar el sistema web donde se obtuvo una desviación estándar de 19.08 y una media de 59.22.

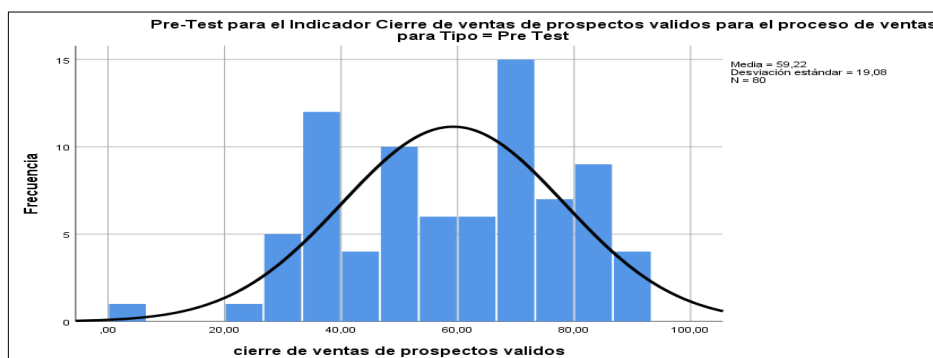


Figura 7. Cierre de ventas de prospectos válidos para el proceso de ventas - pre test

Se presenta el cierre de ventas para el proceso de ventas después de implementar el sistema web, donde se obtuvo una desviación estándar de 8.989 y media de 86.38.

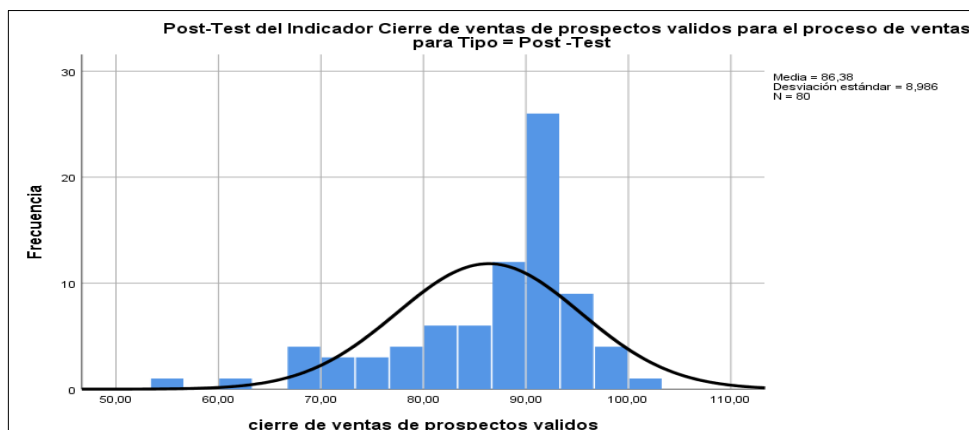


Figura 8. Cierre de ventas de prospectos válidos para el proceso de ventas - post test

Con la conclusión de las figuras 7 y 8, se determinó que hay un aumento en el cierre de ventas de prospectos válidos para el proceso de ventas de 59.22 a 86.38.

Indicador: Ventas

Determina si los datos del indicador ventas cuentan con distribución normal.

Ho= Los datos tienen un comportamiento normal

Ha= Los datos no tienen un comportamiento normal

Tabla 16. Prueba de normalidad para el pre test del indicador ventas

Prueba de normalidad

Kolmogorov-Smirnov^a

	Tipo de evaluación	Estadístico	gl	Sig.
ventas	pre test	,074	80	,200*
	post test	,117	80	,009

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 16 tiene el valor del Sig. del pre test del indicador ventas para el proceso de ventas fue de 0.200, mayor a 0.05, se determinó una distribución normal.

El Sig. del post test del indicador ventas para el proceso de ventas fue de 0.009 y fue menor a 0.05, se determinó una distribución no normal.

Estadístico descriptivo

Figura 9, el grafico del indicador ventas para el proceso de ventas del pre test, resultando una desviación estándar con un valor de 11.183 y una media de 19.54.

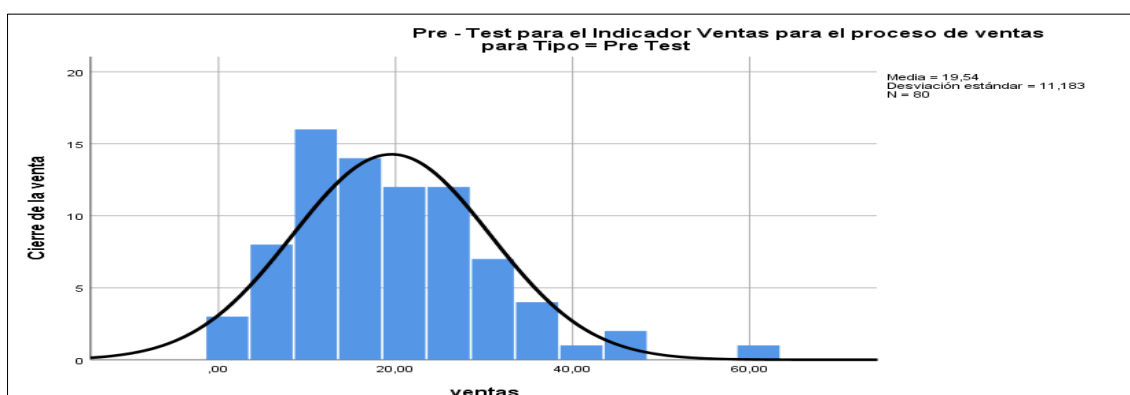


Figura 9. Indicador ventas para el proceso de ventas - pre test

Figura 10, el grafico del indicador ventas para el proceso de ventas del post test, resultando una desviación estándar con un valor de 15.229 y media de 29.04.

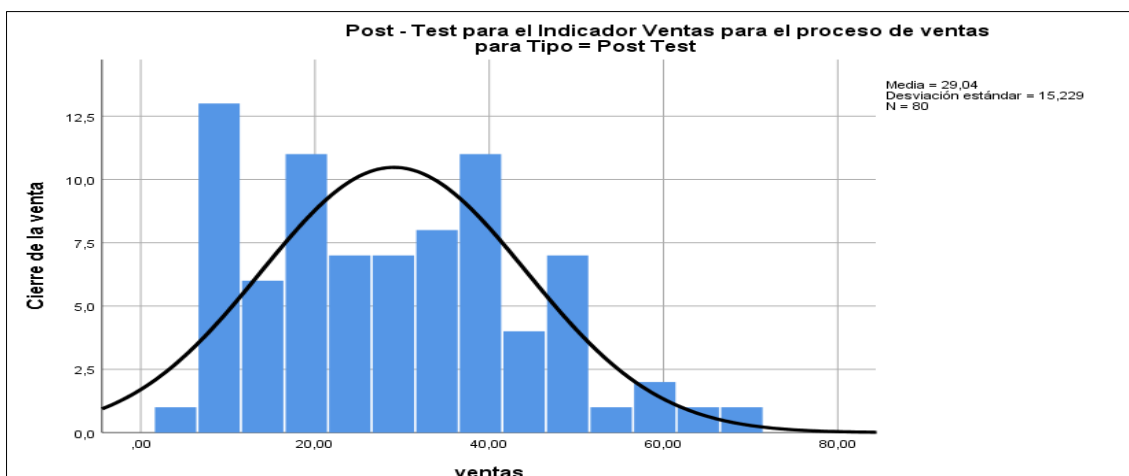


Figura 10. Ventas para el proceso de ventas post test

Teniendo en cuenta las figuras 9 y 10, se determinó un aumento en el indicador ventas para el proceso de ventas, desde el 19,54 hasta el 29,04.

Prueba hipótesis

Hipótesis de investigación 1

H1: El sistema web aumenta el cierre de ventas de prospecto válidos para el proceso de ventas en la empresa frigoríficos peruanos S.A.C.

Indicador: Cierre de ventas

Hipótesis estadísticas

Definición de variables:

NEa = Cierre de ventas de prospecto válidos para el proceso de ventas sin el sistema web.

NEp = Cierre de ventas de prospecto válidos para el proceso de ventas con el sistema web.

H0: El sistema web no aumenta el cierre de ventas de prospecto válidos para el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C.

$$H_0 = NE_p - NE_a \leq 0$$

Ha: El sistema web aumenta el cierre de ventas de prospecto válidos para el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C.

$$H_a = NE_p - NE_a > 0$$

Los indicadores del sistema que se propone son mejores que los indicadores del sistema existente.

Para validar la hipótesis se aplicó la prueba U Mann-Withney, el cierre de ventas de prospectos válidos para el proceso de ventas adoptó una distribución no normal y no paramétrica.

Tabla 17. Prueba de rangos de U Mann-Withney para el margen de contribución total – cierre de ventas de prospectos válidos

	Tipo de evaluación	N	Rango promedio	Suma de rangos
Cierre de ventas	Pre_test	80	47,54	3803,50
	Post_test	80	113,46	9076,50
	Total	160		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18. Estadístico de contraste para el indicador cierre de ventas de prospectos válidos

Estadísticos de prueba^a

	cierre de ventas
U de Mann-Whitney	563,500
W de Wilcoxon	3803,500
Z	-8,999
Sig. asintótica (bilateral)	,000

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 18, el valor del Sig. asintótica fue de 0.000 < a 0.05, lo que se aceptó la hipótesis alternativa, lo que se puede decir que el sistema web aumenta el cierre de ventas de prospectos válidos en el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C.

Tabla 19. Prueba t – student para el indicador cierre de ventas de prospectos validos

Prueba de muestras independientes

		Prueba de levene de igualdad de varianzas		t	gl	Prueba t para la igualdad de medias				
		F	Sig.			Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
Cierre de ventas	Se asumen varianzas iguales	52,231	,000	-11,518	158	,000	-27,15875	2,35798	-31,81599	-22,50151
	No se asumen varianzas iguales			-11,518	112,402	,000	-27,15875	2,35798	-31,83061	-22,48689

Fuente: Elaboración propia

Hipótesis de investigación 2

H1: El sistema web incrementa las ventas para el proceso de ventas en la empresa frigoríficos peruanos S.A.C.

Indicador: Ventas

Hipótesis estadísticas

Definición de variables:

NEa = Ventas para el proceso de ventas sin el sistema web.

NEp = Ventas para el proceso de ventas con el sistema web

H0: El sistema web no incrementa las ventas para el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C.

$$H0= NEp -NEa \leq 0$$

El indicador del sistema del proceso actual es mejor que el indicador con el sistema propuesto

Ha: El sistema web incrementa las ventas para el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C.

$$H_a = NE_p - NE_a > 0$$

El indicador del sistema propuesto es mejor que el ya existente.

Para contrastar la hipótesis fue necesario aplicar la prueba de U Mann-Withney, ya que adoptaron una distribución no normal y no paramétrica.

Tabla 20. Prueba de rangos de U Mann-Withney para el margen de contribución total – ventas

Rangos

	Tipo de evaluación	N	Rango promedio	Suma de rangos
ventas	pre test	80	66,26	5300,50
	post test	80	94,74	7579,50
	Total	160		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 21. Estadístico de contraste para el indicador ventas

	cierre de ventas
U de Mann-Whitney	2060,500
W de Wilcoxon	5300,500
Z	-3,891
Sig. asintótica (bilateral)	,000

Fuente: Elaboración propia

Tabla 21, el nivel de significancia fue de $0.000 < 0.05$, por lo que se aceptó la hipótesis alternativa, lo que se evidenció que el sistema web ayuda a incrementar las ventas en el proceso de ventas en Frigoríficos Peruanos S.A.C.

Tabla 22. Prueba t – student para el indicador ventas

		Prueba de levene de igualdad de varianzas		t	gl	Prueba t para la igualdad de medias				
		F	Sig.			Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
ventas	Se asumen varianzas iguales	12,107	,001	-4,497	158	,000	-9,50000	2,11245	- 13,67229	-5,32771
	No se asumen varianzas iguales			-4,497	145,005	,000	-9,50000	2,11245	- 13,67518	-5,32482

Fuente: Elaboración propia

Finalizando, ambas hipótesis específicas aumentaron relativamente, y se afirmó que la hipótesis general fue significativa, ya que el sistema ayudó a mejorar el proceso de ventas.

V. DISCUSIÓN

La investigación realizada en la empresa Frigoríficos Peruanos ubicada en el distrito de Ate, tuvo como fin el mejorar el proceso de ventas al implementar un sistema web. En relación con lo antes indicado se realizó el análisis pre test en el cual se obtuvieron datos antes de que se realice el sistema web para poder medir la cantidad de cierre de ventas de prospectos válidos y ventas realizadas en su estado natural.

Se realizó el análisis post test para poder recolectar nuevamente los mismos indicadores que se recolectaron en el pre test, para comparar los resultados se usó el programa IBM SPSS 22, los cuales indican que el sistema web ayuda a mejorar el proceso de ventas en Frigoríficos Peruanos.

En base a los análisis realizados, se ejecutó una comparativa.

El indicador cierre de ventas de prospectos válidos para el proceso de ventas, en el pre test logró un valor de 59.02 y al implementar el sistema web aumentó a 86.38; es decir una diferencia de 27.36, afirmando un aumento del 46%, lo cual proporciona aumento del cierre de ventas de los prospectos que tiene la empresa.

El indicador ventas para el proceso de ventas, en el pre test se logró un valor de 19.54 y al implementar el sistema web incrementó a 29.09; donde se afirma que al aplicar dicho sistema web la diferencia fue de 9.55, es decir, del 49% lo cual proporciona un incremento en las ventas realizadas.

Con lo antes indicado se puede afirmar que implementar un sistema web en el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos representa un aumento significativo en los indicadores.

Para poder constatar la investigación se tiene los antecedentes citados:

Según la investigación realizada por Inca (2017) en el estudio “Sistema web para el proceso de ventas en la empresa Zoe”, se obtuvo como resultados el incremento del 30% para el primer indicador y 16% en el segundo indicador. Se

comprueba que el valor en el indicador eficacia de ventas en el pre test fue de 0.47 al implementar el sistema web alcanzó fue de al 0.63, aumentando en 0.16, estando de acuerdo con el resultado plasmado en “La implementación de un sistema web aumenta las ventas en el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C”.

De la misma manera en la investigación de Yañez (2017) en la tesis “Sistema web para el proceso de ventas en la empresa Rysoft”, se identifica varios problemas que afectaban el servicio al cliente y el bajo porcentaje de calidad de ventas, para ello se usó 8 registros de ventas para analizar el resultado del índice de fiabilidad de entregas en el pretest que fue de 50.05 y en el porcentaje de calidad de ventas 0.50. Posterior al implementar el sistema web se obtuvo como resultado en el primer indicador de 80.71 lo cual muestra un aumento de 61.26% y para el segundo indicador 0.18 el cual disminuye un 60%. Por lo que se concluye con la implementación del sistema web en el procedimiento de ventas dentro de la entidad aumenta la fiabilidad de entregas y disminuye el índice de calidad de las ventas.

Del mismo modo en la investigación de Bendezú (2017) en el estudio “Sistema web para el proceso de ventas en la botica Helifarma”, después de la implementación del sistema web para el porcentaje de crecimiento en las ventas incrementó de 3.25% a 10.43% y para productividad en ventas aumentó de 4.42% a 19.31%, lo cual es superado por la presente investigación, siendo el aumento de un 49% desde el valor del pre test de 19.54 al valor del post test de 29.09.

Asimismo, se asemeja al aporte de Merino y Aguirre (2015) en su investigación “Desarrollo de una aplicación web para la administración y control de los procesos de venta de tickets dirigido para teatros”, en donde el 72% de los encuestados indicaron su aceptación a la idea de las ventas y compras por internet, dando a entender que este sistema se adapta a la nueva cultura tecnológica, lo que favorece a la presente investigación, apoyando la idea de la mejoría de diversos aspectos como el aumento de ventas de prospectos válidos y ventas al implementar un sistema web.

Al igual que en la tesis de Mendoza (2018) titulada “Sistema web para el proceso de ventas en la empresa Lubrissa S.A.C.”, existe una semejanza con la

presente investigación, en base a su indicador “volumen de ventas”, siguiendo un proceso similar iniciando con la aplicación del pre test, en el cual se visualizaba las condiciones anteriores al implementar el sistema web, arrojando una media de un valor de 127.75 y al volver a tomar los datos, la media del post test fue de 321.45, indicando un aumento significativo, mayor al doble, al implementar un sistema web, siendo similar a los resultados de la presente tesis.

Por parte de las teorías mencionadas, se encuentran algunos aportes con respecto a la primera variable “sistema web”, el autor que sostiene la presente investigación, IGI Global (2017), indica que la definición de esta radica en que es cualquier tipo de aplicación que puede ser usada en la web; sin embargo, De Dumast (2018), resalta que este brinda particularidades importantes y útiles para integrar las bases de datos, realizando control de calidad de la información y seleccionar las muestra.

Esto lleva a las teorías de la arquitectura MVC, en donde Jailia, et al. (2016), lo definen como un modelo de diseño del programa informático utilizado para la implementación de interfaces, caracterizado por tener la capacidad de apartar la información procesada, constanding de tres elementos: modelo, vista y controlador, mientras que Majeed y Rauf (2018), señalan que este permite controlar la complejidad de una aplicación al tener muchas vistas para los mismos datos, y al ser dividido en 3 componentes: modelo, vista y control.

Asimismo, tiene relación con los gestores de las bases de datos, según la teoría de Arias (2015) dentro de los sistemas se encuentra MySQL, la cual es de libre acceso y almacena gran cantidad de información de sistemas web, contrastando esto con el antecedente presentado de Mendoza (2018) en su estudio titulada “Sistema web para el proceso de ventas en la empresa Lubrissa S.A.C.”, se da a notar que es una base de datos útil para recopilar la información similar a esta, arrojando resultados de utilidad para investigaciones.

Por otro lado, con respecto a las teorías que sostienen y definen el proceso de venta, los autores Ismo; Kotler y Armstrong (2017), afirman que debe existir una sucesión de pasos a seguir y no redundar en los procesos ya existentes, para Cappco Partners(2014), confirman ello y adicionan que si el proceso de ventas está

alineado al procedimiento del cliente y se integra correctamente con los métodos y tecnología de ventas, el procedimiento actúa como guía para obtener más ganancia de forma sostenible y predecible.

Finalizando, debido a la cultura actual en la que vivimos y los avances tecnológicos que se ven reflejados en nuestro día a día, la adaptación de las empresas a los nuevos cambios es fundamental para su persistencia en el mercado, asimismo, significa un mayor beneficio hacia los clientes y representantes de las organizaciones. Tomando en cuenta todas las comparativas de la presente investigación con los antecedentes citados con anterioridad, se puede contrastar esto debido a los significativos aumentos en los indicadores al implementar un sistema tecnológico en la empresa Frigoríficos Peruanos y en las organizaciones mencionadas en las investigaciones de otros autores.

VI. CONCLUSIONES

- 1.** Se concluye que cierre de ventas de prospectos validos logró aumentar en 27.36 en el cierre de ventas. Por lo tanto, de afirma un aumento del cierre de ventas el sistema web para el proceso de ventas en la empresa frigoríficos peruanos S.A.C al implementar sistema.
- 2.** Se concluye que el indicador ventas incrementó en 19.54 las ventas. Por lo tanto, el sistema web incrementa las ventas en el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos peruanos S.A.C al implementar el sistema.
- 3.** Finalmente, se concluye que el sistema web ayuda a mejorar el proceso de ventas en la empresa frigoríficos peruanos S.A.C, pues determinó el aumento considerable del cierre de ventas de prospectos válidos y la elevación de las ventas, lo que contribuyó a los objetivos de esta investigación.

VII. RECOMENDACIONES

1. En caso otras investigaciones quieren tomar el indicador ventas, se recomienda ya que es el punto principal para el proceso de ventas, el cual genera mayor importancia y demanda en este proceso, como también tiene diferentes fórmulas para realizar la venta.
2. Se sugiere complementar al sistema un carrito de compras y delivery para que los clientes tengan mayores formas de realizar una compra y dar mayor accesibilidad de consulta a los productos quieren comprar.
3. Es recomendable siempre después de la implementación de una tecnología realizar una capacitación a los consumidores, porque es un cambio y requieren de conocer los procedimientos adecuados para el buen uso del sistema.
4. Si en caso otras investigaciones quieren documentar la metodología, sería de gran apoyo usar RUP para tener detallado los procesos de desarrollo del software.

REFERENCIAS

1. ALVARADO, Daniel. VENDITUM Las técnicas infalibles del vendedor exitoso. 1ed: illustrated, 2016. 114 pp.
ISBN: 978 1 329 33581 3
2. ANDERSSON, Svante y WIKSTRÖM, Niclas. Why and how are social media used in a B2B context, and which stakeholders are involved?. Journal of Business & Industrial Marketing [online]. October 2017, n.º8. [Consultation date: September 01, 2022]. Available in <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JBIM-07-2016-0148/full/html> ISSN: 0885-8624
3. ANWAR, Ashraf. A Review of RUP (Rational Unified Process). International Journal of Software Engineering (IJSE) [online]. March-april 2014, n.º 2. [Consultation date: September 07, 2022]. Available in <https://www.cscjournals.org/library/manuscriptinfo.php?mc=IJSE-142> ISSN: 2180-1320
4. ARENAL, Carmen. Técnicas de venta UF0031. San Millán: Tutor formación, 2017. 14-18 pp.
ISBN: 978 84 16482 39 9
5. ARIAS, Ángel. Base de datos con MySQL. 2ª ed. México: IT Campus Academy, 2015. 18-19 pp.
ISBN: 978 1515194392
6. ARIAS, Fidas. El proyecto de investigación. 6ta. ed. Venezuela: Editorial Episteme, 2012. 83 – 84 pp.
ISBN: 980 07 8529 9
7. ARIAS, Fidas. El proyecto de investigación. 6ta.ed.Venezuela: Editorial Episteme, 2012. 111 pp.
ISBN: 980 07 8529 9

8. BAENA, Guillermina. Metodología de la Investigación. 1ª ed. México, D.F: Grupo Editorial Patria. 2014. 11 pp.
ISBN: 978 607 744 003 1
9. BENDEZÚ Huayta, Claudia. Sistema web para el proceso de ventas en la botica “Helífarma” E.I.R.L. Tesis (Título de ingeniero de sistemas). Perú: Universidad César Vallejo, 2017. 178 pp.
10. BOCCONCELLI, Roberta, CIOPPI, Marco y PAGANO, Alessandro. Social media as a resource in SMEs' sales process. Journal of Business & Industrial Marketing [online]. June 2017, n.º5. [Consultation date: September 01, 2022]. Available in <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JBIM-11-2014-0244/full/html> ISSN: 0885-8624
11. CAPUÑAY, Oscar. Desarrollo web con PHP. 1ª ed. Perú: Editorial Macro, 2013. 21 pp.
ISBN: 978 612 304 2486
12. CARDADOR, Antonio. MF0493_3: Implantación de aplicaciones web en entornos internet, intranet y extranet. Málaga: IC Editorial, 2014.
ISBN: 978 84 16433 094
13. CARRASCO, Soledad. Las Técnicas de ventas. España: Editorial Paraninfo, 2014. 15-17 pp.
ISBN: 978 84 283 3458 7
14. CARRASCO, Sergio. Metodología de la investigación científica. 12 ed. Lima: Editorial San Marcos, 2017. 238 pp.
ISBN: 978 9972 38 344 1
15. CARRASCO, Sergio. Metodología de la investigación científica. 12va. ed. Perú: San Marcos. 2017. 238 – 245 pp.

- ISBN: 978 9972 38 344 1
16. CARRASCO, Sergio. Metodología de la investigación científica. 12ed.
Lima: Editorial San Marcos, 2017. 243 pp.
ISBN: 978 9972 38 344 1
17. CARRASCO, Sergio. Metodología de la investigación científica. 12ed.
Lima: Editorial San Marcos, 2017. 335 pp.
ISBN: 978 9972 38 344 1
18. CARRASCO, Sergio. Metodología de la investigación científica. 12ed.
Lima: Editorial San Marcos, 2017. 337 pp.
ISBN: 978 9972 38 344 1
19. CEGARRA, José. Metodología de la investigación Científica y tecnológica.
[en línea]. Madrid: Días de Santos, 2011 [fecha de consulta: 18 de agosto 2018].
Disponible: <https://books.google.com.pe/books?id=XG4KMFNnP4C&printsec=frontcover&dq=metodologia+de+la+investigacion&hl=qu&sa=X&ved=0ahUKEwj8n-2xwIrbAhVNKKwKHf6MCN0Q6AEITzAH#v=onepage&q&f=true>
20. CEGARRA, José. Metodología de la investigación Científica y tecnológica.
[en línea]. Madrid: Días de Santos, 2011 [fecha de consulta: 18 de agosto 2018].
Disponible: <https://books.google.com.pe/books?id=XG4KMFNnP4C&printsec=frontcover&dq=metodologia+de+la+investigacion&hl=qu&sa=X&ved=0ahUKEwj8n-2xwIrbAhVNKKwKHf6MCN0Q6AEITzAH#v=onepage&q&f=true>
21. DE DUMAST, Priscille [et al.]. A web-based system for neural network based classification in temporomandibular joint osteoarthritis. Computerized Medical Imaging and Graphics [online]. July 2017-april 2018. [Consultation

date: September 08, 2022]. Available in
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0895611118302805>
ISSN: 0895-6111

22. DICOVSKYI, Luis y PEDROZA, Henry. Sistema de análisis estadístico con SPSS. 1era. ed. Nicaragua: LITONIC, 2007. 112 pp.
ISBN: 978 92 9039 790 8
23. ERIKSSON, Jere. Building the Sales Process. Thesis (Bachelors of Business Administration). Finland: Metropolia University of Applied Sciences, 2013. 71 pp.
24. ERRECART, Valeria. LUCERO, Mariana y SOSA, María. Análisis del mercado mundial de carnes [en línea]. Universidad Nacional de San Martín: CERE, 2015 [fecha de consulta: 07 de Julio 2018].
disponible en :
http://www.unsam.edu.ar/escuelas/economia/economia_regional/CERE%20-%20Mayo%20-%202015.pdf
25. FIGUEROA, Roberth, SOLIS, Camilo y CABRERA, Armando. Metodologías tradicionales vs. Metodologías Agiles. [en línea]. Febrero 2007. [Fecha de consulta: 25 de agosto de 2018].
Disponible en:
https://www.researchgate.net/publication/299506242_METODOLOGIAS_TRADICIONALES_VS_METODOLOGIAS_AGILES
26. FOSSATI, Matías. Todo sobre MySQL. [en línea]2ª ed. México: Natsys, 2014 [fecha de consulta: 24 de noviembre del 2018]
Disponible en:
<https://books.google.com.pe/books?id=GS3kAgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Todo+sobre+MySQL+fossati&hl=qu&sa=X&ved=0ahUKEwjuzPOLyrzfAhXPrFkKHeKQCCEQ6AEIJDA#v=onepage&q&f=false>

27. GARCIA, Gustavo y CARRILLO, Myriam. Indicadores de gestión. 1ed.
Colombia: Adriana Gutiérrez, 2016. 98 pp.
ISBN: 978 958 962 562 2
28. GUTIERREZ, Eduardo y VLADIMIROVNA, Olga. Estadística inferencial 1:
para ingeniería y ciencias [en línea] 1era. ed. México: Patria, 2016. [fecha
de consulta: 20 de marzo 2018].
Disponible en:
<https://books.google.com.pe/books?id=3hYhDgAAQBAJ&pg=PA253&dq=prueba+de+normalidad&hl=qu&sa=X&ved=0ahUKEwibw4PjkMHfAhXBp1kKHRWoBSsQ6AEIJDA#v=onepage&q=prueba%20de%20normalidad&f=false>
ISBN: 978 607 744 4053
29. GUPTA, Satinder and MITTAL, Aditya. Introducing to Database Management System [online]. 2nd ed. India: Typeset at Sukuvisa Enterprises, Inc., 2017 [Consultation date: September 07, 2022]. Available in: <https://industri.fatek.unpatti.ac.id/wp-content/uploads/2019/03/162-Introduction-to-Database-Management-System-Satinder-Bal-Gupta-Aditya-Mittal-Edisi-2-2017.pdf>
30. HERNANDEZ, Roberto. Metodología de la investigación. 6ta. ed. México: McGraw-Hill, 2014.
ISBN: 978 1 4562 2396 0
31. HILLS, Mark, KLINT, Paul and VINJU, Jurgen. Enabling PHP software engineering research in Rascal. Science of Computer Programming [online]. 2017, [Consultation date: September 07, 2022]. Available in <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167642316300296>
ISSN: 0167-6423

32. INCA Guardia, Sandra. Sistema web para el proceso de ventas en la empresa Zoe. Tesis (Título de ingeniera de sistemas). Perú: Universidad César Vallejo, 2017. 247 pp.
33. ISMO, Kyllönen. Front line sales processes and tools transformation to meet the requirements of 2020's business environment. Thesis (Master in Management). Finland: Haaga-Helia, university of applied sciences, 2017. 55 pp.
34. JAILIA, Manisha, [et al.]. Behavior of MVC (Model View Controller) based Web Application developed in PHP and .NET framework. 2016 International Conference on ICT in Business Industry & Government (ICTBIG) [online]. November 2016. [Consultation date: September 08, 2022]. Available in <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7892651>
ISSN: 1679-2135
35. KOTLER, Philip and ARMSTRONG, Gary. Principles of Marketing [online]. 14th ed. United States: Pearson Prentice Hall, Inc., 2012 [Consultation date: September 07, 2022]. Available in: <https://nit-edu.org/wp-content/uploads/2021/09/Principles-of-Marketing-Kotler-Armstrong.pdf>
36. KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary. Fundamentos del marketing. 13a ed. México: Pearson, 2017. 414-416 pp.
ISBN: 978 607 32 3845 8
37. LAMB, Charles, HAIR, Josep y MCDANIEL, Carl. Marketing. 11va ed. México: Cengage Learning, 2011. 606-611 p.
ISBN: 978 1 438 03942 7
38. LASHGARI, Maryam, et al. Adoption Strategies of Social Media in B2B: A Multiple Case Study Approach. Journal of Business & Industrial Marketing [online]. June 2018, n.º5. [Consultation date: September 01, 2022]. Available in <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JBIM-10-2016-0242/full/html> ISSN: 0885-8624

39. LIN, Jyhjong, CHAOYU, Lendy y HUANG, Shiche. Migrating Web Applications to Clouds with Cloud-based MVC Framework. 2016 International Symposium on Computer, Consumer and Control [online]. July-August 2016. [Consultation date: September 02, 2022]. Available in <https://ieeexplore.ieee.org/document/7545372> ISSN: 1624-8533
40. LIU, Annie, LEACH, Mark y CHUGH, Richa. A sales process framework to regain B2B customers. Journal of Business & Industrial Marketing [online]. February 2014- October 2015, n°.8. [Consultation date: September 08, 2022]. Available in https://mural.maynoothuniversity.ie/11323/1/RC_Sales_2015.pdf ISSN: 0885-8624
41. MAJEED, Abdul and RAUF, Ibtisam. MVC Architecture: A Detailed Insight to the Modern Web Applications Development. Peer Review Journal of Solar & Photoenergy Systems [online]. September 2018. [Consultation date: September 07, 2022]. Available in <https://crimsonpublishers.com/prsp/pdf/PRSP.000505.pdf>
42. MALLA, Reddy. DATABASE MANAGEMENT SYSTEM (DBMS) (R-13 Autonomous) [online]. Ebook ed. India: Department of Computer Science & Engineering, 2018 [Consultation date: September 01, 2022]. Available in: https://mrcet.com/downloads/digital_notes/ECE/III%20Year/DATABASE%20MANAGEMENT%20SYSTEMS.pdf
43. MENDOZA Ramirez, Xiomara. Sistema web para el proceso de ventas en la empresa Lubrissa S.A.C. Tesis (Título de ingeniera de sistemas). Perú: Universidad César Vallejo, 2018. 188 pp.
44. MERINO Balladares, Karla y AGUIRRE Ponce, Israel. Desarrollo de una aplicación web para la administración y control de los procesos de venta de tickets dirigido para teatros. Tesis (Título de ingeniero en sistemas

- computacionales). Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, 2015. 118 pp.
45. MUÑOZ Pantoja, Janeth y QUIÑONEZ Vera, Vicente. Sistema Web de Transporte de Carga. Tesis (Licenciatura en sistemas de información). Ecuador: Escuela Superior Politécnica del Litoral, 2015. 47 pp.
46. METZNER, Christiane y NIÑO, Norelva. El Proceso de Desarrollo RUP-GDIS [en línea]. Vol.3, No.1. Junio 2016. [fecha de consulta: 20 de marzo 2018]. Disponible en: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://svc.net.ve/ReVeCom/Vol03-No01/ReVeCom-vol03-no01-p013-022.pdf>
ISSN: 2244-7040
47. NIXON, Robin. Learning PHP, MySQL & JavaScript [online]. 5th ed. United States: O'Reilly Media, Inc., 2018 [Consultation date: September 08, 2022]. Available in: [https://sd.blackball.lv/library/learning_php_mysql_and_javascript_\(2018\).pdf](https://sd.blackball.lv/library/learning_php_mysql_and_javascript_(2018).pdf)
ISBN: 9781491978917
48. PRAKASH, Sapana y PATIL, Nitin. Image Searching Using Client Server Architecture. 2016 Symposium on Colossal Data Analysis and Networking (CDAN) [online]. March- September 2016. [Consultation date: September 02, 2022]. Available in <https://ieeexplore.ieee.org/document/7570927> ISSN: 1632-0305
49. PIRANI, Zainab, et al. Analysis and optimization of online sales of products. 2017 International Conference on Innovations in Information, Embedded and Communication Systems (ICIIECS) [online]. March 2017 – February 2018, [Consultation date: August 30, 2022]. Available in <https://ieeexplore.ieee.org/document/8276165>
50. SAENZ, Karla, GORJON, Francisco y GONZALO, Marta. Metodología para la investigación de alto impacto en las ciencias sociales. 1 era. ed. Madrid: DYKINSON, 2012. 145 p.

51. Sales Process (White Paper) [online]. UK: Cappco Partners. [Consultation date: September 08, 2022]. Available in <https://www.cappcopartners.com/wp-content/uploads/2014/09/Sales-Process-White-Paper-CappcoPartners1.pdf>
52. SUAREZ, Mario y TAPIA, Fausto. interaprendizaje de estadística básica. 2da. ed. Ecuador: Universidad Técnica de Norte. 2014. 15 p. ISBN: 978 9942 11 239 2
53. TALLEDO, José. Implantación de aplicaciones web en entornos internet, intranet y extranet. 1ª ed. España: Paraninfo, 2015. 71 p.
54. TORRES, Manuel. Desarrollo de aplicaciones web con PHP. 1ª ed. Perú: Editorial Macro, 2014.pp.57. ISBN: 978 612 304 2486
55. VILALTA, Carlos. Análisis de datos [en línea] 1era. ed. México: Docencias, 2016.
Disponible en:
https://books.google.com.pe/books?id=9W84DgAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
56. What is Web systems [blog]. United States: IGI Global., (2017). [Consultation date: September 01, 2022]. Recovered from igi-global.com/dictionary/identifying-users-stereotypes-dynamic-web/32376
57. YAÑEZ Romero, Robinson. Sistema web para el proceso de ventas en la empresa Rysoft. Tesis (Título de ingeniero de sistemas). Perú: Universidad César Vallejo, 2017. 301 pp.
58. YUAN, Hui, et al. Topic sentiment mining for sales performance prediction in ecommerce. Annals of Operations Research [online]. February 2017, n°270 [Consultation date: August 30, 2022]. Available in <https://link.springer.com/article/10.1007/s10479-017-2421-7>

ANEXOS

Anexo N° 01 – Acta de entrevista

1. HISTORIAL DEL DOCUMENTO

EDICION	REVISION	FECHA	DESCRIPCION	AUTOR
1	1	22/09/2017	Primera Edición	Ángelo Ramírez Gómez
2	1	05/10/2017	Segunda Edición	Ángelo Ramírez Gómez
3	1	10/03/2017	Tercera Edición	Ángelo Ramírez Gómez
4	1	22/11/2018	Cuarta Edición	Ángelo Ramírez Gómez

2. DATOS

Establecimiento: Frigoríficos Peruanos S.A.C

Entrevistado: Alejandro Vargas Ramos

Cargo: Jefe de Sistemas

Investigador: Ángelo Ramírez Gómez

3. PROGRAMACION

Ubicación: Oficina de Sistemas. Piso n°.2

Fecha y Hora: 10/03/2018

Hora de inicio: 3:30pm

Hora de fin: 5:00 pm

4. OBJETIVOS

- Realizar preguntas respecto a las áreas afectadas.
- Recolectar la información necesaria para ubicar la problemática de la organización con referencia a las áreas de gestión.

5. AGENDA

Los temas de agenda que se trataran son:

- a. Aspectos de la Organización (10 minutos)
- b. Problemática actual o análisis situacional (20 minutos)

6. ASISTENCIA

PERSONA	CARGOS	HORA	
		LLEGADA	SALIDA
ALEJANDRO VERGAS	ENCARGADO DE SISTEMAS	Se encontraba en la oficina	Trabaja en la oficina

7. ACUERDOS

- a. Próxima reunión

Se acuerda agendar la próxima reunión, previa comunicación telefónica con el Ingeniero Alejandro Vargas

- b. Pruebas preliminares

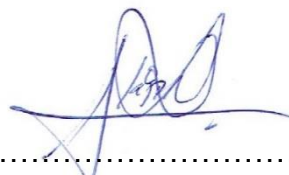
Se acordó que para la próxima reunión se mostrará los prototipos.

8. LISTA DE DISTRIBUCION

La presente acta se distribuirá a la siguiente persona:
Ángelo Ramírez Gómez

9. FIRMAS Y/O SELLOS

En señal de conformidad del contenido de la presente acta de reunión con los asistentes se proceden a firmarla en señal de conformidad.



.....
Alejandro Vargas Ramos

ENCUESTA PARA ANALIZAR Y DETERMINAR LA PROBLEMÁTICA
ACTUAL DE LA EMPRESA FRIGORIFICOS PERUANOS S.A.C

Nombre del entrevistado: Alejandro Vargas

Cargo del entrevistado: Jefe de Sistemas

Departamento/ Área: Área de Sistemas

Instrucciones

Responder las siguientes interrogantes.

- ¿Cuál es el proceso que demanda mayor dificultad en las áreas de ventas?

El proceso de ventas tiene mayor dificultad, hay demanda de los productos y se requiere mayor énfasis al momento de realizar las ventas.

- ¿Qué actividades presenta dicho proceso?

Las actividades que se realizan son: registro de los productos por gramos o kilos, detalle de los productos, operación del monto de las carnes en un cuaderno, realizar la venta.

- ¿Qué problemas presenta este proceso?

El tiempo de espera en atender a un cliente que lleva a la insatisfacción, registro manual de los productos, que tiende a buscar en un tiempo largo los productos y/o pedidos, demora en el cierre de la venta, ya que no se genera bien los pasos anteriores.

- ¿Cómo se almacena la información actualmente?

La información de los clientes, productos, operación y suma de los productos, la venta generada se realiza en un cuaderno.

- ¿Ocasiona algún problema?

Si, el tiempo del proceso de ventas se alarga, lleva a la insatisfacción de los clientes, como también aumenta el tiempo de trabajador.

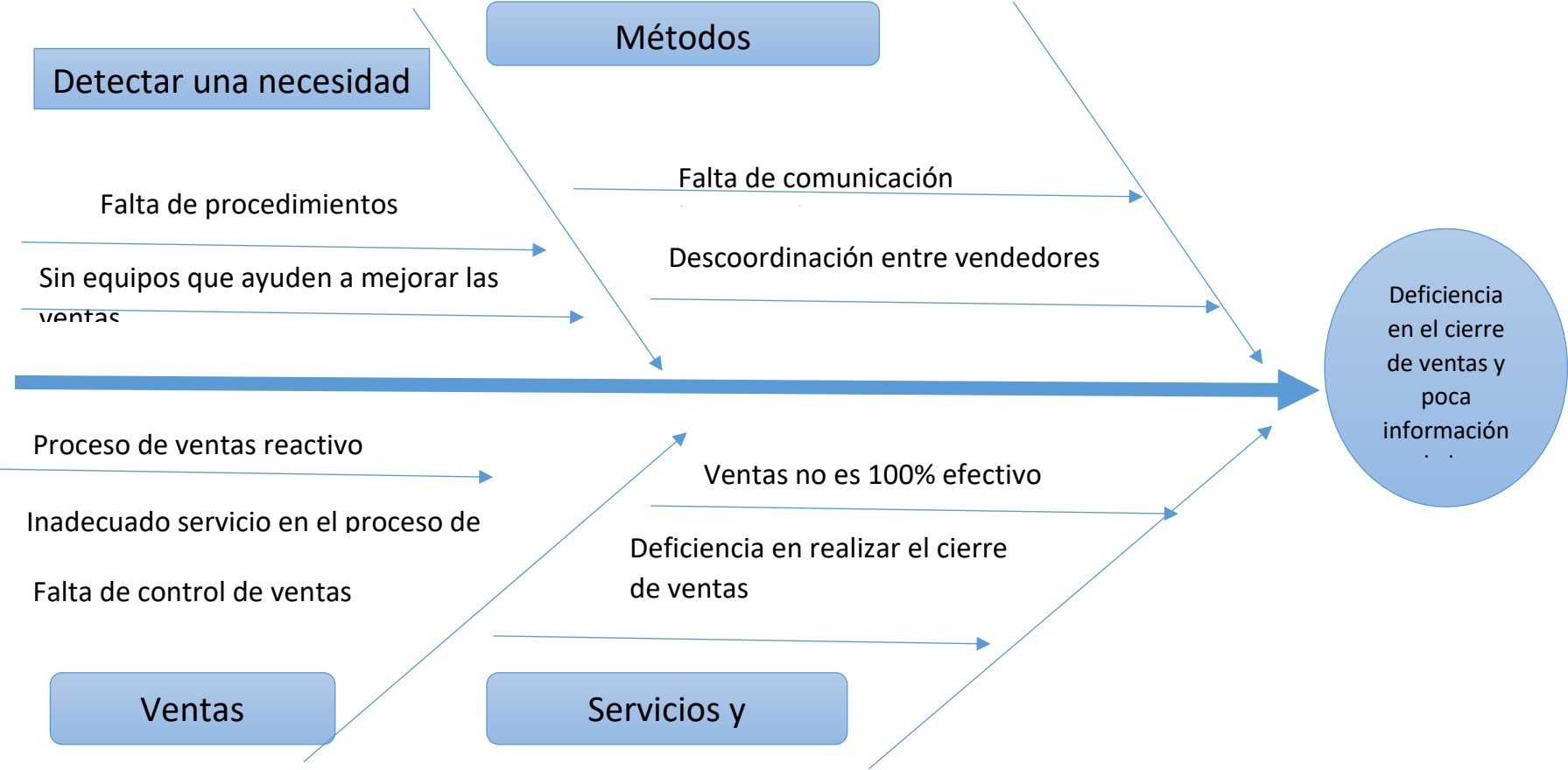
- Considera que es necesario implementar un sistema web en este proceso para mejorar.

Si, ayudaría a que el proceso de ventas este automatizada, sea más eficiente, ahorre horas de las actividades, la información estaría centralizada en una base de datos, compartiendo información y explotar los datos de los clientes.



Alejandro Vargas Ramos

Anexo 02 diagrama de Ishikawa (causa y efecto)



Anexo 03: Cuadro de indicadores

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA	INSTRUMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	FÓRMULA
Cierre de ventas de prospectos validos	Es el cierre de ventas cuando el pedido ya se ha realizado y tiende a generar validez con el cliente. (Kotler 2017: 416)	Fichaje	Ficha de Registro	Porcentaje	$\text{Cierre de Ventas} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Prospectos validos Totales}}$
Ventas	La meta acordada por la compañía en las ventas realizadas mensualmente, esto indica que se está cumpliendo con el presupuesto objetivo de dicho mes. (García 2016: 78)	Fichaje	Ficha de Registro	Porcentaje	$\text{Ventas} = \frac{\text{Suma de ventas realizadas}}{\text{no aplica}}$

Anexo 04: Matriz de consistencia .

Tabla 23. Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADOR	METODOLOGÍA
Principal	General	General	Independiente			
¿Cuál será el efecto de un sistema web en el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C?	Determinar el efecto de un sistema web en el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C.	El sistema web mejora el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C.	Sistema web			Tipo de investigación: Aplicada Diseño de investigación: Experimental-Pre Experimental
Secundario	Específicos	Específicos	Dependiente			
¿Cuál será el efecto de un sistema web en el cierre de ventas de prospectos validos en el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C?	Determinar el efecto de un sistema web en el cierre de ventas de prospecto validos en el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C.	El sistema web mejora el cierre de ventas de prospecto validos en el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C.	Proceso de ventas	Cierre de ventas	Cierre de de prospecto válidos	Población: 80 cierre de ventas 80 ventas Mutreo: Por conveniencia
¿Cuál será el efecto de un sistema web en las ventas en el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C?	Determinar el efecto de un sistema web en las ventas en el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C?.	El sistema web incrementa las ventas en el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C			Ventas	Técnica e Instrumento: Fichaje, Ficha de registro

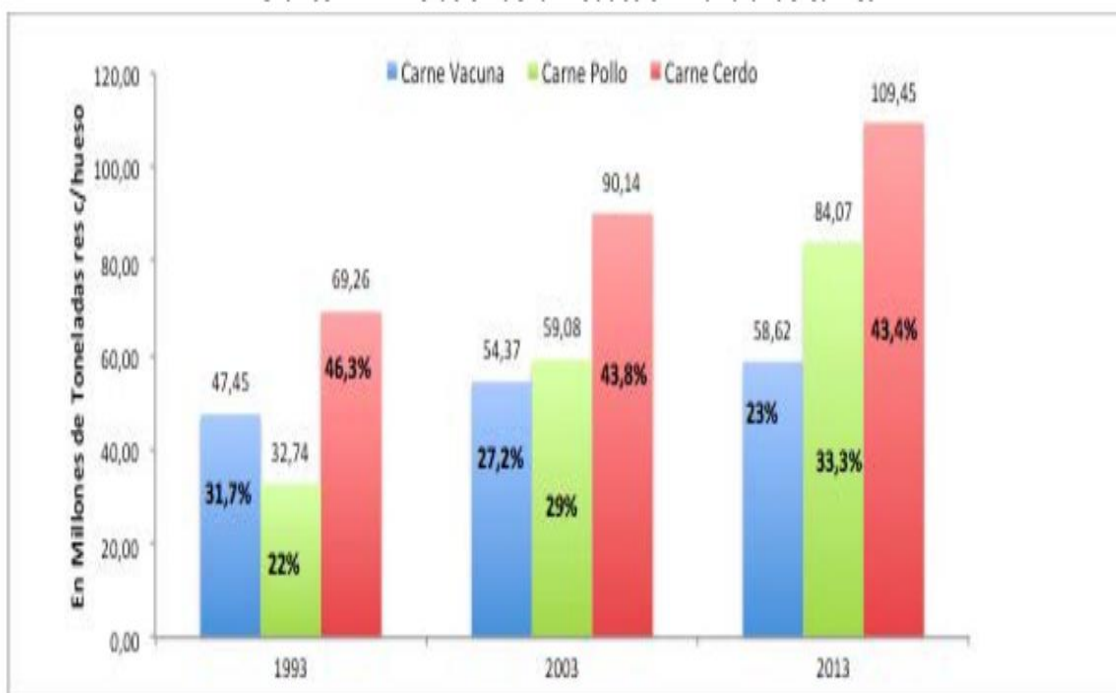
Fuente: Elaboración propia

Anexo 05: Matriz de operacionalización de variables

Variables de estudio	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Formula	Instrumento	Escala de Medición
Sistema web	Son aquellos que son alojados bajo una plataforma web, se almacena en un servidor sobre internet, intranet o extranet, el aspecto que tiene en su interfaz es muy parecido al de una página web	Los sistemas web se montan en un servidor sobre una intranet o internet, tiene mayor capacidad lógica de consultas, envío de transacciones y consultas generales.					
Proceso de Ventas	Se compone de fases que van a permitir a llegar al objetivo final que es la venta de un producto o servicio.	En la empresa Frigoríficos Peruanos SAC, mantienen la operatividad de realizar la venta acorde a los procesos que se dan por parte del cliente.	Cierre de la Venta	Cierre de ventas de prospectos validos	$= \frac{\text{Cierre de Ventas Ventas}}{\text{Prospectos validos Totales}}$	Ficha de Registro	De Razón
				Ventas	$= \frac{\text{Ventas Suma de las ventas realizadas}}{\text{no aplica}}$	Ficha de Registro	De Razón

Fuente: Elaboración propia

Anexo 06 – gráfico de evolución de la producción de las carnes



Fuente: Análisis del Mercado Mundial de carnes

Anexo 07 – empresas del rubro frigoríficos

Relación de Locales comerciales representantes de los Centros de faenamiento	
Nº Nombre o Razón Social	Ubicación (Distrito)
1. Frigorífico La Colonial S.A.C.	Calle Alfa 199, Parque Industrial, Carmen de la Legua.
2. SACIP Yerbateros	Av. Nicolás Ayllón 1215, Yerbateros, Ate.
3. Camal Municipal No. 17 Chosica	Jr. Mariano Melgar s/n. La Trinchera, Chosica, Lurigancho.
4. Camal Conchucos S.A.	Av. José de Rivera y Dávalos 405, el Agustino.
5. Frigorífico Camal San Pedro	Antigua Panamericana Sur Km. 33.5, Lurín.
6. Agropecuaria Esmeralda S.A.C.	Panamericana Sur Km. 18.5, La Concordia, Chorrillos.
7. Frigorífico Industrial S.A. (Inpelsa)	Antigua Panamericana Sur Km. 40 - Pte. Arica, Las Praderas de Lurín, Lurín – Lima.
8. Servios Agropecuarios Ganaderos e Industriales S.A. (SAGEISA)	Av. Camino Real s/n, San Pedro, Carabayllo – Lima.
9. Camal Frisana S.A.C.	Jr. Los Horticultores 184, Villa Baja, Chorrillos.
10. Camal Frigorífico Lurín (Consortio MAFINGESA – LEOCAR)	Av. Explosivos Mz. A Lts. 2, 3, 4, Huertos de Santa Genoveva, Santa Genoveva, Lurín.

Fuente: Estadística de Precio Mayoristas de Carne Faenada en Lima Metropolitana

Anexo 08 – cuadro de abastecimiento de carne en lima metropolitana (2005-2014)

Año	Carne						Huevo	Pescado 2/	Menudencia 3/
	Ave 1/	Pollo	Ovino	Porcino	Vacuno	Caprino			
2005	447 276	422 580	1 134	25 752	61 517	345	113 055	117 427	53 927
2006	458 379	431 662	1 099	29 205	64 774	232	117 814	122 754	54 481
2007	508 998	478 501	1 154	33 487	65 672	366	122 669	133 446	58 571
2008	587 334	548 764	1 256	38 146	62 715	316	127 860	127 939	55 394
2009	602 724	557 644	1 230	40 646	60 125	323	128 979	133 509	58 418
2010	663 307	610 168	1 269	44 334	62 069	402	136 849	168 506	63 832
2011	667 741	612 926	1 268	46 588	62 004	340	139 128	176 539	62 569
2012	700 274	637 376	1 186	52 689	68 035	350	138 171	184 190	68 978
2013	714 462	652 364	1 326	60 667	73 429	348	145 163	186 401	71 468
2014 P/	731 096	682 176	1 304	66 391	76 394	350	152 059	184 146	73 540

1/ Incluye la carne de pollo (nacional e importado), gallina, pato y pavo.
 2/ Incluye pescado fresco y congelado.
 3/ Incluye menudencia de ovino, porcino, caprino y vacuno (nacional e importado).
 Fuente: Ministerio de Agricultura y Riego - Dirección General de Evaluación y Seguimiento de Políticas.

Fuente: Ministerio de Agricultura y Riego

Anexo 09 – cuadro beneficio de ganado vacuno en el Perú

DEPARTAMENTO	TM	%
LIMA	58,555	41.3
AREQUIPA	14,376	10.2
LA LIBERTAD	9,530	6.7
LAMBAYEQUE	7,653	5.4
PIURA	6,063	4.3
JUNÍN	4,778	3.4
ICA	4,532	3.2
CAJAMARCA	4,197	3.0
PUNO	4,097	2.9
CUSCO	3,701	2.6
ANCASH	3,273	2.3
SAN MARTÍN	2,920	2.1
AMAZONAS	2,563	1.8
APURIMAC	2,302	1.6
AYACUCHO	2,231	1.6
MOQUEGUA	1,754	1.2
HUÁNUCO	1,748	1.2
LORETO	1,620	1.1
UCAYALI	1,520	1.1
TACNA	1,270	0.9
PASCO	1,143	0.8
MADRE DE DIOS	867	0.6
TUMBES	768	0.5
HUANCAVELICA	174	0.1
TOTAL NACIONAL	141,632	100.0

Fuente: MINAG

Anexo 10: Carta de aprobación de la Empresa

CONSTANCIA

El Ing. Alejandro Vargas Ramos, jefe del área de sistemas de la empresa Frigoríficos peruanos S.A.C que suscribe:

Que el estudiante Ángel Miguel Ramírez Gómez de la Escuela de ingeniería de Sistemas de la Universidad Cesar Vallejo, realizó la implementación de un Sistema web para el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C, teniendo así mejores resultados en las ventas.

Dicha investigación se desarrolló desde el semestre 2018-I y 2018-II, del noveno y décimo ciclo académico de facultad de Ingeniería.

Lima, 19 de diciembre del 2018



Alejandro Vargas Ramos

Anexo 11: ficha de registro del indicador cierre de ventas de prospectos validos

$$\text{Cierre de Ventas} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Prospectos validos Totales}}$$

INVESTIGADOR	Ángelo Miguel Ramírez Gómez
EMPRESA	Frigoríficos Peruanos S.A.C
INDICADOR	Cierre de ventas de prospectos válidos
ÁREA	Área de ventas
TIPO	Pre test

ID	Cierre de ventas total	Cierre de Ventas	Ventas	Prospectos validos
1	85,71	0,86	60	70
2	80,00	0,80	40	50
3	87,50	0,88	35	40
4	66,67	0,67	30	45
5	43,10	0,43	25	58
6	77,50	0,78	31	40
7	66,67	0,67	20	30
8	50,00	0,50	10	20
9	35,71	0,36	5	14
10	48,15	0,48	26	54
11	40,00	0,40	2	5
12	50,00	0,50	6	12
13	57,41	0,57	31	54
14	40,00	0,40	10	25
15	4,76	0,05	1	21
16	73,85	0,74	48	65
17	65,91	0,66	29	44
18	62,50	0,63	15	24
19	56,00	0,56	14	25
20	39,58	0,40	19	48
21	58,82	0,59	20	34
22	51,11	0,51	23	45
23	83,33	0,83	45	54
24	33,96	0,34	18	53
25	50,00	0,50	5	10
26	70,83	0,71	17	24
27	68,89	0,69	31	45
28	69,44	0,69	25	36
29	50,00	0,50	5	10
30	28,85	0,29	15	52
31	90,00	0,90	18	20
32	23,53	0,24	12	51

33	85,00	0,85	17	20
34	71,88	0,72	23	32
35	53,70	0,54	29	54
36	80,95	0,81	34	42
37	52,00	0,52	26	50
38	66,67	0,67	10	15
39	69,57	0,70	16	23
40	46,43	0,46	26	56
41	33,33	0,33	5	15
42	52,00	0,52	13	25
43	30,00	0,30	3	10
44	70,00	0,70	14	20
45	51,11	0,51	23	45
46	39,68	0,40	25	63
47	84,00	0,84	21	25
48	53,33	0,53	8	15
49	60,53	0,61	23	38
50	65,63	0,66	21	32
51	34,67	0,35	26	75
52	68,00	0,68	34	50
53	71,43	0,71	10	14
54	38,98	0,39	23	59
55	66,67	0,67	10	15
56	42,19	0,42	27	64
57	40,00	0,40	16	40
58	56,25	0,56	18	32
59	26,67	0,27	4	15
60	71,43	0,71	10	14
61	37,10	0,37	23	62
62	60,00	0,60	12	20
63	83,33	0,83	10	12
64	71,88	0,72	23	32
65	40,00	0,40	4	10
66	80,49	0,80	33	41
67	65,00	0,65	26	40
68	75,00	0,75	27	36
69	66,67	0,67	10	15
70	80,00	0,80	16	20
71	90,00	0,90	9	10
72	91,67	0,92	11	12
73	43,55	0,44	27	62
74	80,00	0,80	16	20
75	38,46	0,38	10	26
76	86,21	0,86	25	29

77	83,33	0,83	15	18
78	61,90	0,62	13	21
79	33,33	0,33	12	36
80	77,78	0,78	35	45

Anexo 12: ficha de registro del indicador ventas

$$\text{Ventas} = \frac{\text{Suma de ventas realizadas}}{\text{no aplica}}$$

INVESTIGADOR	Ángelo Miguel Ramírez Gómez
EMPRESA	Frigoríficos Peruanos S.A.C
INDICADOR	Ventas
ÁREA	Área de ventas
TIPO	Pre test

ID	Ventas totales	Suma de ventas realizadas
1	60	60
2	40	40
3	35	35
4	30	30
5	25	25
6	31	31
7	20	20
8	10	10
9	5	5
10	26	26
11	2	2
12	6	6
13	31	31
14	10	10
15	1	1
16	48	48
17	29	29
18	15	15
19	14	14
20	19	19
21	20	20
22	23	23
23	45	45
24	18	18
25	5	5
26	17	17
27	31	31
28	25	25
29	5	5
30	15	15
31	18	18
32	12	12
33	17	17
34	23	23
35	29	29

36	34	34
37	26	26
38	10	10
39	16	16
40	26	26
41	5	5
42	13	13
43	3	3
44	14	14
45	23	23
46	25	25
47	21	21
48	8	8
49	23	23
50	21	21
51	26	26
52	34	34
53	10	10
54	23	23
55	10	10
56	27	27
57	16	16
58	18	18
59	4	4
60	10	10
61	23	23
62	12	12
63	10	10
64	23	23
65	4	4
66	33	33
67	26	26
68	27	27
69	10	10
70	16	16
71	9	9
72	11	11
73	27	27
74	16	16
75	10	10
76	25	25
77	15	15
78	13	13
79	12	12
80	35	35
		1503

Anexo 13: juicio de expertos

JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACIÓN DEL GESTOR DE BASE DE DATOS

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Perez Forgas, Juan
 Titulo y/o Grado: Magister de Ingeniería de Sistemas
 Ph.D... () Doctor... () Magister... Ingeniero... () Otros.....especifique
 Universidad que labora:
 Fecha: / /

TÍTULO DE TESIS

Sistema web para el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C

Tabla de Evaluación de Expertos para la elección del Gestor de Base de Datos

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los gestores de base de datos involucrados, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla.

ITEMS	PREGUNTAS	GESTORES DE BASE DE DATOS			OBSERVACIONES
		SQLServer	PostgreSQL	MySQL	
1	Desarrollo de aplicaciones completo	2	2	3	
2	Fácil instalación y configuración	2	2	3	
3	Portabilidad entre sistemas	2	2	3	
4	Adecuado para sistemas web	2	2	3	
5	Mantenimiento de seguridad en los datos	2	2	3	
6	Alto rendimiento en internet	2	2	3	
7	Escalabilidad y flexibilidad	2	2	3	
TOTAL					

Evaluar con la siguiente calificación:

1: Malo 2: Regular 3: Bueno

Sugerencias:

Firma del Experto

JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACIÓN DEL GESTOR DE BASE DE DATOS

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Monroy Venillo, Don José

Título y/o Grado:

Ph.D... () Doctor... () Magister... (X) Ingeniero... () Otros.....especifique

Universidad que labora:

Fecha: 14/05/18

TÍTULO DE TESIS

Sistema web para el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C

Tabla de Evaluación de Expertos para la elección del Gestor de Base de Datos

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los gestores de base de datos involucrados, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla.

ITEMS	PREGUNTAS	GESTORES DE BASE DE DATOS			OBSERVACIONES
		SQLServer	PostgreSQL	MySQL	
1	Desarrollo de aplicaciones completo	3	3	3	
2	Fácil instalación y configuración	2	2	3	
3	Portabilidad entre sistemas	1	2	3	
4	Adecuado para sistemas web	2	2	3	
5	Mantenimiento de seguridad en los datos	3	3	3	
6	Alto rendimiento en internet	3	3	3	
7	Escalabilidad y flexibilidad	3	3	3	
	TOTAL	17	16	21	

Evaluar con la siguiente calificación:

1: Malo 2: Regular 3: Bueno

Sugerencias:

Upontayán
Firma del Experto

JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACIÓN DEL GESTOR DE BASE DE DATOS

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Mendoza, Marcos, Pasa

Título y/o Grado:

Ph.D... () Doctor... () Magister... Ingeniero... () Otros.....especifique

Universidad que labora:

Fecha: 11/05/18

TÍTULO DE TESIS

Sistema web para el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C

Tabla de Evaluación de Expertos para la elección del Gestor de Base de Datos


Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los gestores de base de datos involucrados, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla.

ITEMS	PREGUNTAS	GESTORES DE BASE DE DATOS			OBSERVACIONES
		SQLServer	PostgreSQL	MySQL	
1	Desarrollo de aplicaciones completo	3	3	3	
2	Fácil instalación y configuración	2	3	3	
3	Portabilidad entre sistemas	2	3	3	
4	Adecuado para sistemas web	2	3	3	
5	Mantenimiento de seguridad en los datos	3	2	3	
6	Alto rendimiento en internet	2	2	3	
7	Escalabilidad y flexibilidad	2	3	3	
	TOTAL	16	19	21	

Evaluar con la siguiente calificación:

1: Malo 2: Regular 3: Bueno

Sugerencias:



 Firma del Experto

JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACIÓN DEL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Perez Forcen Ivon

Título y/o Grado:

Ph.D... () Doctor... () Magister... (x) Ingeniero... () Otros.....especifique

Universidad que labora:

Fecha: / /

TÍTULO DE TESIS

Sistema web para el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C

Tabla de Evaluación de Expertos para la elección del Lenguaje de Programación


Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los lenguajes de programación involucrados, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla.

ITEMS	PREGUNTAS	LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN			OBSERVACIONES
		C#	JAVA	PHP	
1	Lenguaje fácil de aprender	2	2	3	
2	Desarrollo de aplicaciones web dinámicas	2	2	3	
3	Lenguaje libre	2	3	3	
4	Lenguaje multiplataforma	2	3	3	
5	Sintaxis sencilla	2	2	3	
6	Adaptabilidad y Modernidad	2	2	3	
	TOTAL				

Evaluar con la siguiente calificación:

1: Malo 2: Regular 3: Bueno

Sugerencias:


Firma del Experto

JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACIÓN DEL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Martín Mejía Domínguez

Título y/o Grado:

Ph.D... () Doctor... () Magister... (X) Ingeniero... () Otros.....especifique

Universidad que labora:

Fecha: 11/05/17

TÍTULO DE TESIS

Sistema web para el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C

Tabla de Evaluación de Expertos para la elección del Lenguaje de Programación

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los lenguajes de programación involucrados, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla.

ITEMS	PREGUNTAS	LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN			OBSERVACIONES
		C#	JAVA	PHP	
1	Lenguaje fácil de aprender	3	3	3	
2	Desarrollo de aplicaciones web dinámicas	3	3	3	
3	Lenguaje libre	2	3	3	
4	Lenguaje multiplataforma	1	2	3	
5	Sintaxis sencilla	2	2	3	
6	Adaptabilidad y Modernidad	3	3	3	
	TOTAL	14	16	18	

Evaluar con la siguiente calificación:

1: Malo 2: Regular 3: Bueno

Sugerencias:


 Firma del Experto

JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACIÓN DEL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Mendoza Muro, Rosa

Título y/o Grado:

Ph.D... () Doctor... () Magister... (X) Ingeniero... () Otros.....especifique

Universidad que labora:

Fecha: 11/05/18

TÍTULO DE TESIS

Sistema web para el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C

Tabla de Evaluación de Expertos para la elección del Lenguaje de Programación

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los lenguajes de programación involucrados, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla.

ITEMS	PREGUNTAS	LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN			OBSERVACIONES
		C#	JAVA	PHP	
1	Lenguaje fácil de aprender	3	3	3	
2	Desarrollo de aplicaciones web dinámicas	3	2	3	
3	Lenguaje libre	2	3	3	
4	Lenguaje multiplataforma	2	2	3	
5	Sintaxis sencilla	2	3	3	
6	Adaptabilidad y Modernidad	3	3	3	
	TOTAL	14	16	18	

Evaluar con la siguiente calificación:

1: Malo 2: Regular 3: Bueno

Sugerencias:


Firma del Experto

**JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACIÓN DE LA
METODOLOGIA**

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Perez Forjón Iván

Título y/o Grado:

Ph.D... () Doctor... () Magister... (X) Ingeniero... () Otros.....especifique

Universidad que labora:

Fecha: / /

TÍTULO DE TESIS

**Sistema Web para el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos
S.A.C**

Tabla de Evaluación de Expertos para la elección de la Metodología

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla.

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGIAS			OBSERVACIONES
		XP	SCRUM	RUP	
1	Más enfocada en los procesos	2	2	3	
2	Resultados Rápidos	3	3	2	
3	Desarrollo iterativo e incremental	2	2	3	
4	Adaptabilidad	2	2	3	
5	Asegura la Producción de software de alta y mayor calidad	2	2	3	
6	Implementa las necesidades de la aplicación.	2	2	3	
	TOTAL				

Evaluar con la siguiente calificación:

1: Malo 2: Regular 3: Bueno

Sugerencias:



 Firma del Experto

JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGIA

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Mendoza Negrette, Dany José

Título y/o Grado:

Ph.D... () Doctor... () Magister... Ingeniero... () Otros.....especifique

Universidad que labora:

Fecha: 14/05/18

TÍTULO DE TESIS

Sistema Web para el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C

Tabla de Evaluación de Expertos para la elección de la Metodología

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla.

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGIAS			OBSERVACIONES
		XP	SCRUM	RUP	
1	Más enfocada en los procesos	2	2	3	
2	Resultados Rápidos	3	3	2	
3	Desarrollo iterativo e incremental	2	2	3	
4	Adaptabilidad	3	3	3	
5	Asegura la Producción de software de alta y mayor calidad	2	2	3	
6	Implementa las necesidades de la aplicación.	3	3	3	
	TOTAL	15	15	17	

Evaluar con la siguiente calificación:

1: Malo 2: Regular 3: Bueno

Sugerencias:

Mendoza
Firma del Experto

JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGIA

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Menéndez Muera, Rosa

Título y/o Grado:

Ph.D... () Doctor... () Magister... () Ingeniero... () Otros.....especifique

Universidad que labora:

Fecha: ___/___/___

TÍTULO DE TESIS

Sistema Web para el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C

Tabla de Evaluación de Expertos para la elección de la Metodología

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla.

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGIAS			
		XP	SCRUM	RUP	OBSERVACIONES
1	Más enfocada en los procesos	2	2	3	
2	Resultados Rápidos	2	2	3	
3	Desarrollo iterativo e incremental	3	2	2	
4	Adaptabilidad	2	2	3	
5	Asegura la Producción de software de alta y mayor calidad	2	3	3	
6	Implementa las necesidades de la aplicación.	3	2	3	
	TOTAL	14	13	17	

Evaluar con la siguiente calificación:

1: Malo 2: Regular 3: Bueno

Sugerencias:


Firma del Experto

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Pérez Farfán Iván Martín

Título y/o Grado:

Ph.D... () Doctor... () Magister... (X) Ingeniero... () Otros.....especifique

Universidad que labora: **Universidad César Vallejo Sede Lima Este**

Fecha: / /

TÍTULO DE TESIS

Sistema Web para el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C

Tabla de Evaluación de Expertos para el indicador: Cierre de ventas de prospectos validos

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar a cada una de las preguntas marcando con "X" en las columnas de SI o NO calificar, asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencia, con la finalidad de mejorar la coherencia de los siguientes.

ITEMS	PREGUNTAS	APRECIA		
		SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procedimiento de datos?	X		
6	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo para que se registre la información sin inconveniente?	X		
	TOTAL			

SUGERENCIAS

.....



Firma del Experto

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Monéndez Muro, Rosa

Título y/o Grado:

Ph.D... () Doctor... () Magister... (X) Ingeniero... () Otros.....especifique

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Sede Lima Este

Fecha: / /

TÍTULO DE TESIS

Sistema Web para el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C

Tabla de Evaluación de Expertos para el indicador: Cierre de ventas de prospectos validos

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar a cada una de las preguntas marcando con "X" en las columnas de SI o NO calificar, asimismo, le exhortamos en la corrección de los Items indicando sus observaciones y/o sugerencia, con la finalidad de mejorar la coherencia de los siguientes.

ITEMS	PREGUNTAS	APRECIA		
		SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procedimiento de datos?	X		
6	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo para que se registre la información sin inconveniente?	X		
	TOTAL			

SUGERENCIAS

.....


 Firma del Experto

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Monteja Negrete, Dany Jose

Título y/o Grado:

Ph.D... () Doctor... () Magister... (X) Ingeniero... () Otros.....especifique

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Sede Lima Este

Fecha: 14/05/18

TÍTULO DE TESIS

Sistema Web para el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C

Tabla de Evaluación de Expertos para el indicador: Cierre de ventas de prospectos validos

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar a cada una de las preguntas marcando con "X" en las columnas de SI o NO calificar, asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencia, con la finalidad de mejorar la coherencia de los siguientes.

ITEMS	PREGUNTAS	APRECIA		
		SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procedimiento de datos?	X		
6	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo para que se registre la información sin inconveniente?	X		
TOTAL				

SUGERENCIAS

.....

Dany Jose Negrete
 Firma del Experto

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Perez Farfán Iván Martín

Título y/o Grado:

Ph.D... () Doctor... () Magister... (X) Ingeniero... () Otros.....especifique

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Sede Lima Este

Fecha: / /

TÍTULO DE TESIS

Sistema Web para el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C

Tabla de Evaluación de Expertos para el indicador: Ventas

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar a cada una de las preguntas marcando con "X" en las columnas de SI o NO calificar, asimismo, le exhortamos en la corrección de los items indicando sus observaciones y/o sugerencia, con la finalidad de mejorar la coherencia de los siguientes.

ITEMS	PREGUNTAS	APRECIA		
		SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procedimiento de datos?	X		
6	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo para que se registre la información sin inconveniente?	X		
TOTAL				

SUGERENCIAS

.....



 Firma del Experto

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Mendoza Mueras, Rosa

Título y/o Grado:

Ph.D... () Doctor... () Magister... (X) Ingeniero... () Otros.....especifique

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Sede Lima Este

Fecha: / /

TÍTULO DE TESIS

Sistema Web para el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C

Tabla de Evaluación de Expertos para el indicador: Ventas

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar a cada una de las preguntas marcando con "X" en las columnas de SI o NO calificar, asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencia, con la finalidad de mejorar la coherencia de los siguientes.

ITEMS	PREGUNTAS	APRECIA		
		SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procedimiento de datos?	X		
6	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo para que se registre la información sin inconveniente?	X		
	TOTAL			

SUGERENCIAS

.....



 Firma del Experto

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Montoya Neguillo, Dany José

Título y/o Grado:

Ph.D... () Doctor... () Magister... () Ingeniero... () Otros.....especifique

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Sede Lima Este

Fecha: / /

TÍTULO DE TESIS

Sistema Web para el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C

Tabla de Evaluación de Expertos para el indicador: Ventas

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar a cada una de las preguntas marcando con "X" en las columnas de SI o NO calificar, asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencia, con la finalidad de mejorar la coherencia de los siguientes.

ITEMS	PREGUNTAS	APRECIA		
		SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procedimiento de datos?	X		
6	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo para que se registre la información sin inconveniente?	X		
	TOTAL			

SUGERENCIAS

.....

Montoya Neguillo
 Firma del Experto

Anexo 13: Análisis, diseño y desarrollo del sistema web

VIII. Metodología RUP

8.3. Modelo de negocio

Misión

Brindar los mejores productos de carne garantizando la calidad y entrega del servicio en un menor tiempo.

Visión

Ser una empresa reconocida en el mercado nacional por la calidad y entrega del producto.

Objetivos

Disminuir la deserción de los clientes.

Incrementar el cierre de ventas.

Automatizar el proceso de ventas.

Aumentar el crecimiento de las ventas

Metas

Brindar atención del servicio a todos los clientes.

Generar el cierre de ventas (factura) de manera rápida.


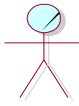
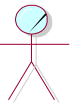

Tener los procesos para el uso inmediato.

Se desarrollará a continuación la metodología RUP:

8.3.5. Modelado de caso de uso del negocio

8.3.6. Actores del Negocio

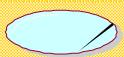
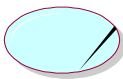
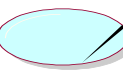
Tabla 24. *Actores del negocio*

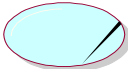
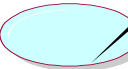
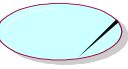
Lista de actores del negocio		
Actor	Descripción	
 Cliente	Solicitar el servicio de un producto (carne de res, cerdo, vacuno, etc.).	
 Proveedor	Criar a los animales, y después provee a la empresa.	
 Administrador	Comunicar con el proveedor y gestiona la importación del ganado.	

Fuente: Elaboración propia

8.3.7. Casos de uso del negocio

Tabla 25. *Casos de uso del negocio*

Lista de Casos de Uso del negocio		
Casos de Uso	Descripción	
 Importar ganado	Importar el ganado	
 faenar ganado	Faenar el ganado.	

 Realizar registro de inventario	Realizar el registro de inventario.
 Generar Venta	Generar la venta.
 Generar estadístico de ventas	Generar estadísticos de las ventas.

Fuente: Elaboración propia

8.3.8. Objetivos del negocio

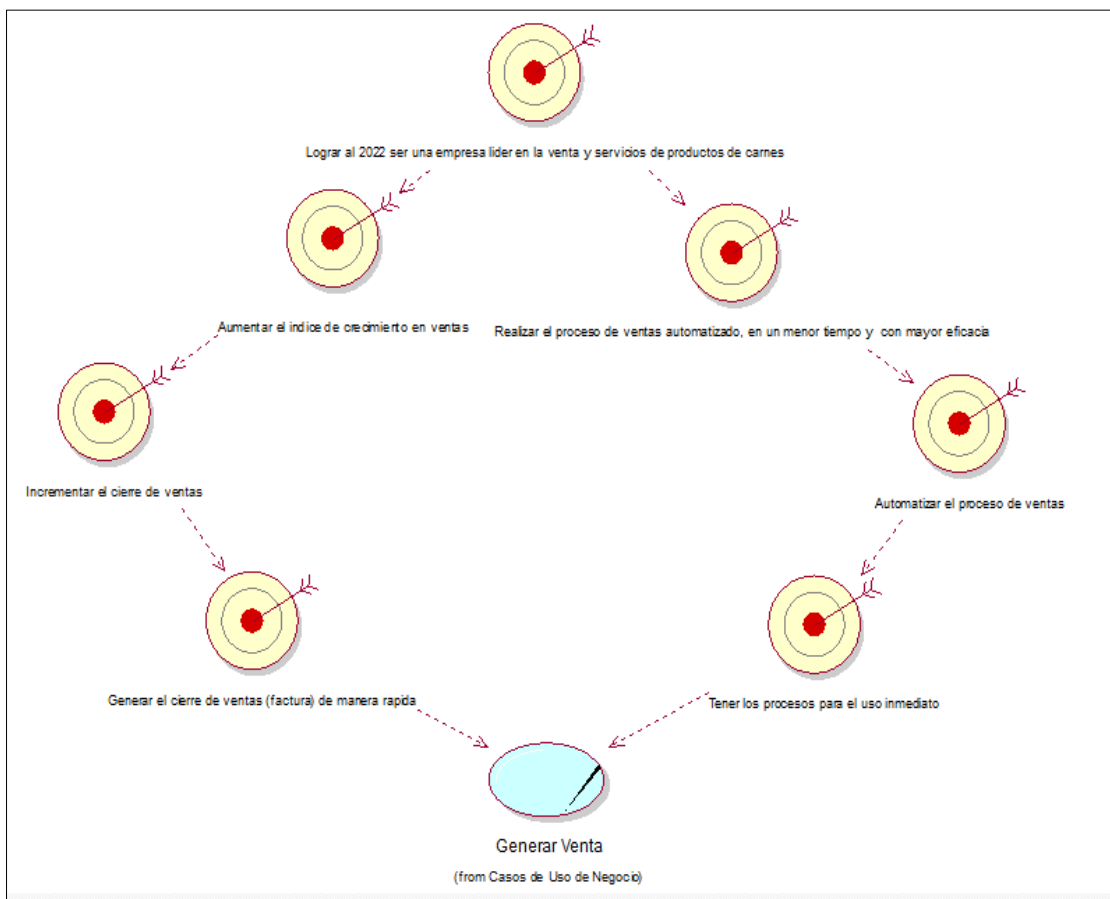
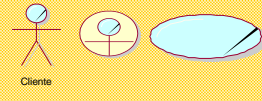
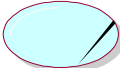
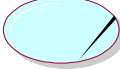





Figura 11. Objetivos del negocio

8.3.9. Casos de uso del negocio

Tabla 26. Diagrama general casos de uso del negocio

Lista del diagrama general de Casos de Uso del negocio		
Código	Actores y trabajadores del Negocio	Casos de Uso del Negocio
CUN 1	Personal de despacho Ayudante de despacho	 Importar ganado
CUN 2	Trabajador de matadero Veterinario	 faenar ganado
CUN 3	Personal de despacho Asistente de ventas Administrador	 Realizar registro de inventario
CUN 4	Asistente ventas Cliente	 Generar Venta
CUN 5	Administrador Asistente ventas	 Generar estadístico de ventas

Fuente: Elaboración propia

8.3.10. Especificaciones de casos de uso del negocio

Tabla 27. *Especificación importar ganado*

CUN 1	CUN Importar ganado
ACTORES Y TRABAJADORES	Personal de despacho, Ayudante de despacho, Administrador
DESCRIPCIÓN	Importar el ganado a la empresa.
OBJETIVOS	Traer el ganado completo a la empresa. Desembarcar el ganado a los corrales de descanso
EVENTOS DEL FLUJO BÁSICO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador gestiona con los dueños del ganado (proveedor) que va a ser importado, llegan a un acuerdo y el ganado es separado. 2. El proveedor confirma e indica los animales que van a ser entregados. 3. Los ayudantes de despacho embarcan el ganado en camiones y son traídos a la empresa. 4. El camión llega a la empresa, ingresar por la puerta principal, se estaciona cerca de los corrales. 5. Los ayudantes de despacho desembarcan el ganado a los corrales. 6. El personal de despacho verifica los ganados que son importados. 7. El personal de despacho y los ayudantes llevan el ganado a los corrales de descanso.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 28. *Especificación faenar ganado*

CUN 2	CUN Faenar ganado
ACTOR	Trabajador de matadero, veterinario, ayudante de despacho.
DESCRIPCIÓN	El proceso consiste en realizar el faenado del ganado por parte del trabajador del matadero.
OBJETIVOS	Realizar el faenado del ganado. Comprobar que los animales estén en buen estado para ser faenados.
EVENTOS DEL FLUJO BÁSICO	<ol style="list-style-type: none">1. Los ayudantes de despacho trasladan el ganado al área médica.2. En dicha área los veterinarios realizan estudios de los animales (estado en que se encuentran, si tienen enfermedades) en caso estén sin ninguna sugerencia de los veterinarios, son llevados al área de producción.3. Los trabajadores de matadero realizan el proceso de faenado del ganado, son separados por categorías de animales (vacuno, porcino, ovino).4. Las carnes son llevadas al área de oreo donde son colgados para que tengan un reposo.
FLUJOS ALTERNATIVOS	<ol style="list-style-type: none">1. En caso el veterinario verifica que algunos animales tienen enfermedades, no son llevados al área de producción y son puestos a disposición del administrador.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 29. Especificación realizar registro de inventario

CUN 3	CUN realizar registro de inventario
ACTOR	Asistente de despacho, Ayudante de despacho, Asistente de ventas
DESCRIPCIÓN	Realizar el registro del inventario de las carnes.
OBJETIVOS	Realizar el registro de inventario de las carnes. Tener la información del inventario de las carnes.
EVENTOS DEL FLUJO BÁSICO	<ol style="list-style-type: none">1. El personal de despacho deriva las carnes al área de ventas.2. El personal de despacho contabiliza, pesa y comprueba las carnes.3. El personal de despacho y el asistente de ventas realizan el registro de inventario de las carnes.4. El asistente de ventas gestiona algunos productos (carnes) que van a ser mostrados en el módulo de ventas.5. El asistente de ventas ordena los productos (carnes) en el módulo de ventas.6. Las carnes se encuentran vistas para los clientes.
FLUJOS ALTERNATIVOS	<ol style="list-style-type: none">1. El asistente de ventas indica que algunas carnes sean puestas en la congeladora para tener un stock de alcance.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 30. Especificación generar venta

CUN 4	CUN Generar Venta
ACTOR	Asistente de ventas, Cliente.
DESCRIPCIÓN	El asistente de ventas genera la venta.
OBJETIVOS	<p>Recibir la solicitud de venta del cliente.</p> <p>Generar la venta en menor tiempo.</p>
EVENTOS DEL FLUJO BÁSICO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El cliente se acerca a la empresa, ingresa al área de venta, consulta los precios y el estado de las carnes. 2. El cliente solicita la compra de carnes. 3. El cliente brinda información de que productos (carnes va a solicitar). 4. El asistente de ventas selecciona las carnes, realiza el proceso de pesar y embolsar las carnes. 5. El asistente de ventas le comenta el monto total de la compra. 6. El asistente de ventas genera el comprobante de pago. 7. En caso el cliente requiere boleta o factura, se genera la venta según lo indicado. 8. El asistente de ventas entrega el producto al cliente. 9. El cliente se retira del área de ventas.
FLUJO ALTERNATIVO	<ol style="list-style-type: none"> 1. En caso el cliente quiere un nuevo producto, antes de solicitar el comprobante de pago, puede solicitar uno o más productos.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 31. *Especificación general estadístico de ventas*

CUN 5	CUN Generar reportes de ventas
ACTOR	Administrador, Asistente de ventas
DESCRIPCIÓN	El Administrador y/o el asistente de ventas generan reportes.
OBJETIVOS	Generar reportes inmediatos de todas las ventas. Verificar la lista de reportes
EVENTOS DEL FLUJO BÁSICO	<ol style="list-style-type: none">1. El administrador solicita reportes de las ventas2. El asistente de ventas consulta los comprobantes de pago3. El Administrador y/o el asistente generar los reportes de ventas por fechas4. El Administrador y/o el asistente generan reportes y verifican la información

Fuente: Elaboración propia

1.1.7. Diagrama general de casos de uso del negocio

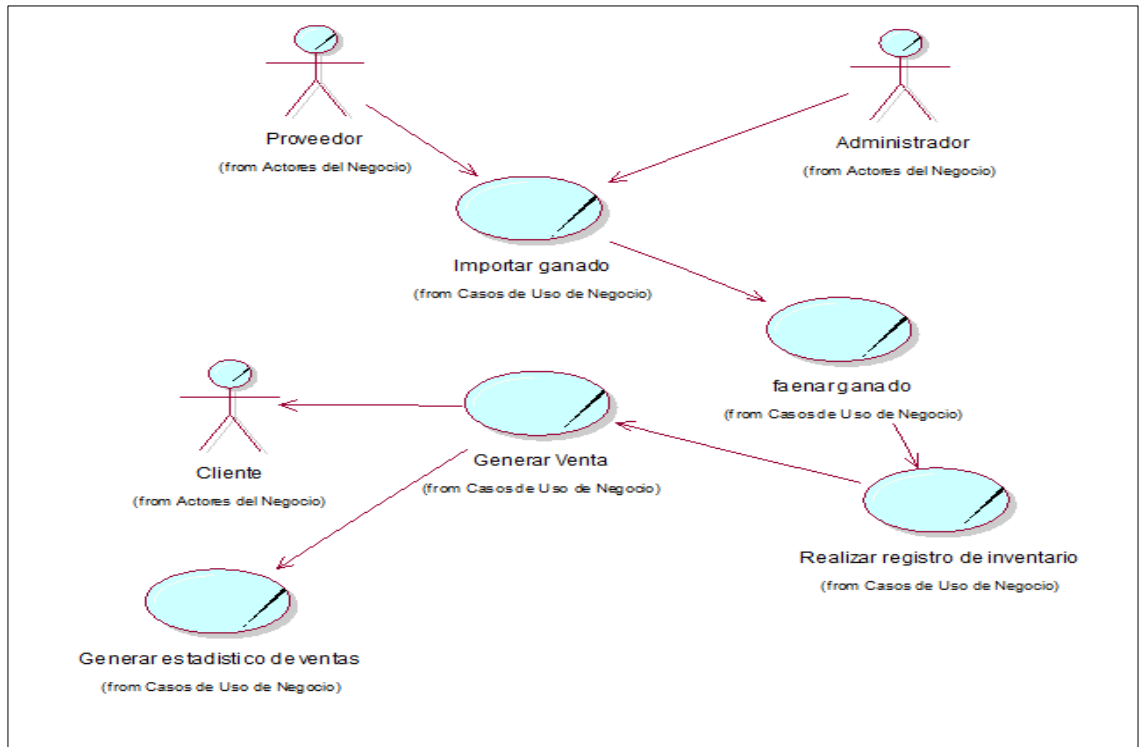

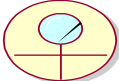
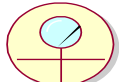
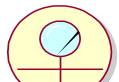

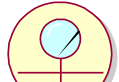
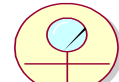


Figura 12. Diagrama general del caso de uso del negocio

1.2. Modelo de análisis del negocio

3.2.1. Trabajadores del negocio










Tabla 32. *Trabajadores del negocio*

	
Actor	Descripción
 Administrador	Administrador del área de ventas, verifica como se realizan las ventas, solicita las ventas y gráficos.
 Asistente de ventas	Persona encargada de interactuar con el cliente, realizar los procesos de ventas.
 Trabajador de matadero	Persona que realiza el sacrificio y descuartizamiento a los animales (vaca, cerdo, oveja).
 Personal de despacho	Persona encargada de traer los productos (carnes) al área de ventas.
 Veterinario	Persona que examina el estado de los animales que van a ser sacrificados.
 Ayudante de despacho	Persona encargada de ayudar a traspaso de las carnes que están llegando a la empresa.

Fuente: Elaboración propia

3.2.2. Entidades del negocio

Tabla 33. *Entidades del negocio*


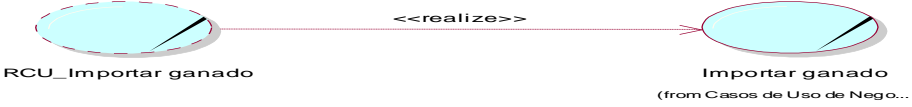
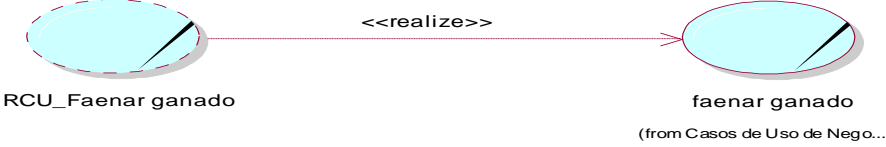
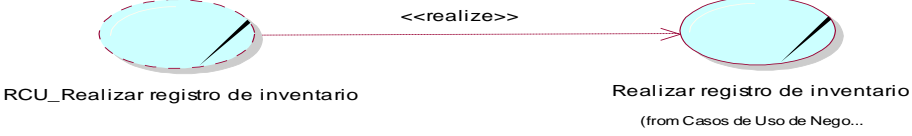
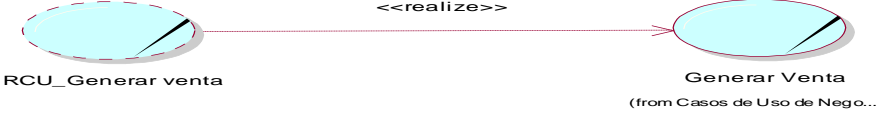
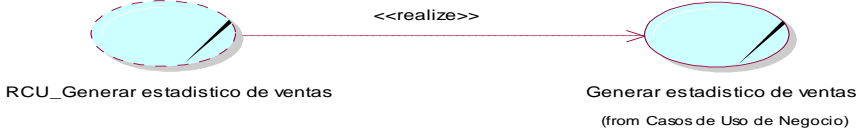
Lista de entidades de negocio		
Nombre	Descripción	Entidad
Ventas	 Ventas	E01
Facturas	 Facturas	E02
Boletas	 Boletas	E03
Reportes	 Reportes	E04
Productos	 Productos	E05
Comprobante de pago	 Comprobante de pago	E06
Stock	 Stock	E07
Información	 Informacion	E08

Ganadería	 Ganadería	E09
Carne	 Carnes	E10
Corrales	 Corrales	E11
Estado	 Estado	E12
Ganado	 Ganado	E13
Faenado	 Faenado	E14
Inventario	 Inventario	E15
Solicitar	 Solicitar	E16

Fuente: Elaboración propia

3.2.3. Realización de casos de uso del negocio

Tabla 34. Realización de casos de uso del negocio

Lista de realización de casos de uso del negocio		
Realización:		
Realización de CU Importar ganadería	CUN 1	
 <pre> graph LR RCU_Importar_ganado[RCU_Importar ganado] -- <<realize>> --> Importar_ganado[Importar ganado (from Casos de Uso de Nego...)] </pre>		
Realización de CU Faenar ganado	CUN 2	
 <pre> graph LR RCU_Faenar_ganado[RCU_Faenar ganado] -- <<realize>> --> faenar_ganado[faenar ganado (from Casos de Uso de Nego...)] </pre>		
Realización de CU Realizar registro de inventario	CUN 3	
 <pre> graph LR RCU_Realizar_registro_de_inventario[RCU_Realizar registro de inventario] -- <<realize>> --> Realizar_registro_de_inventario[Realizar registro de inventario (from Casos de Uso de Nego...)] </pre>		
Realización de CU Generar venta	CUN 4	
 <pre> graph LR RCU_Generar_venta[RCU_Generar venta] -- <<realize>> --> Generar_Venta[Generar Venta (from Casos de Uso de Nego...)] </pre>		
Realización de CU Generar estadístico de ventas	CUN 5	
 <pre> graph LR RCU_Generar_estadistico_de_ventas[RCU_Generar estadístico de ventas] -- <<realize>> --> Generar_estadistico_de_ventas[Generar estadístico de ventas (from Casos de Uso de Negocio)] </pre>		

Fuente: Elaboración propia

CUN 1: Importar ganadería

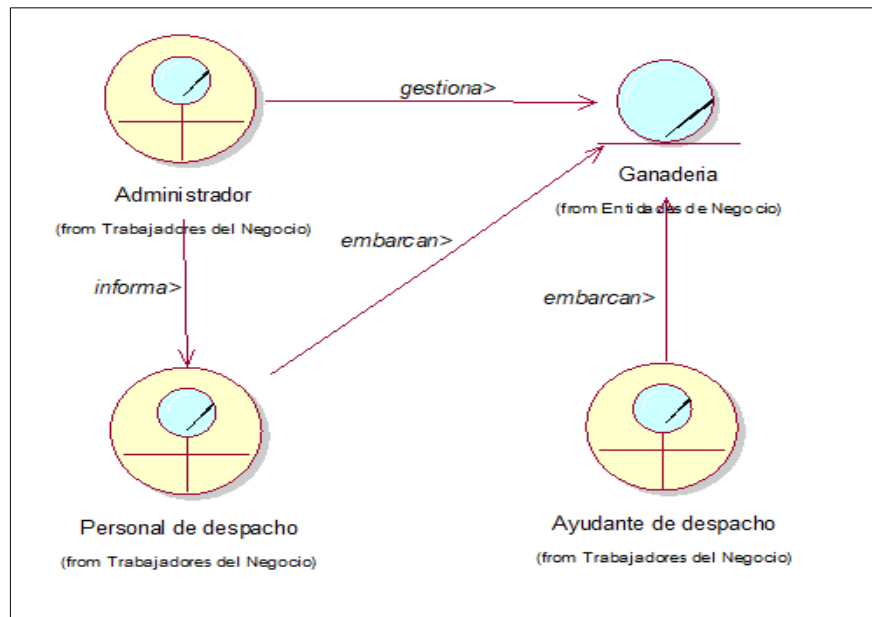


Figura 13. Diagrama de clases del negocio importar ganadería.

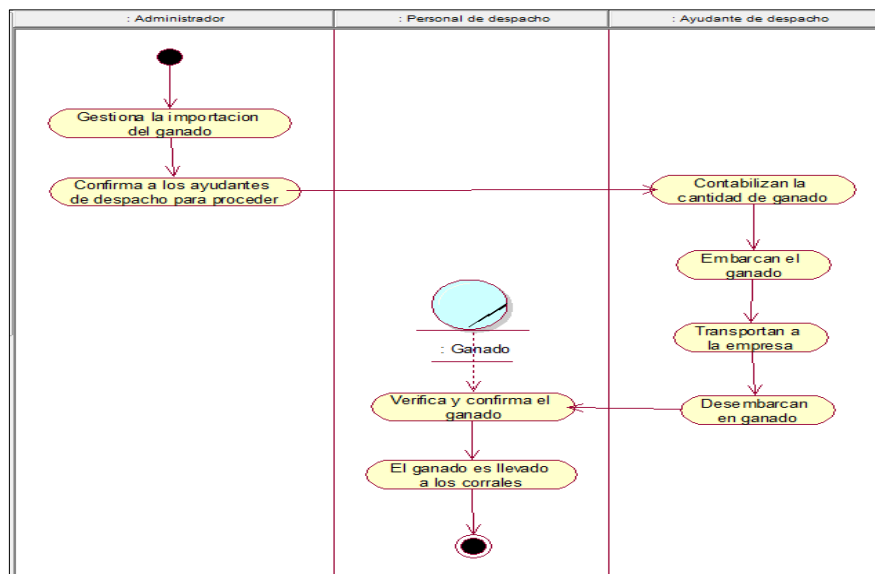


Figura 14. Diagrama de actividades importar ganadería.

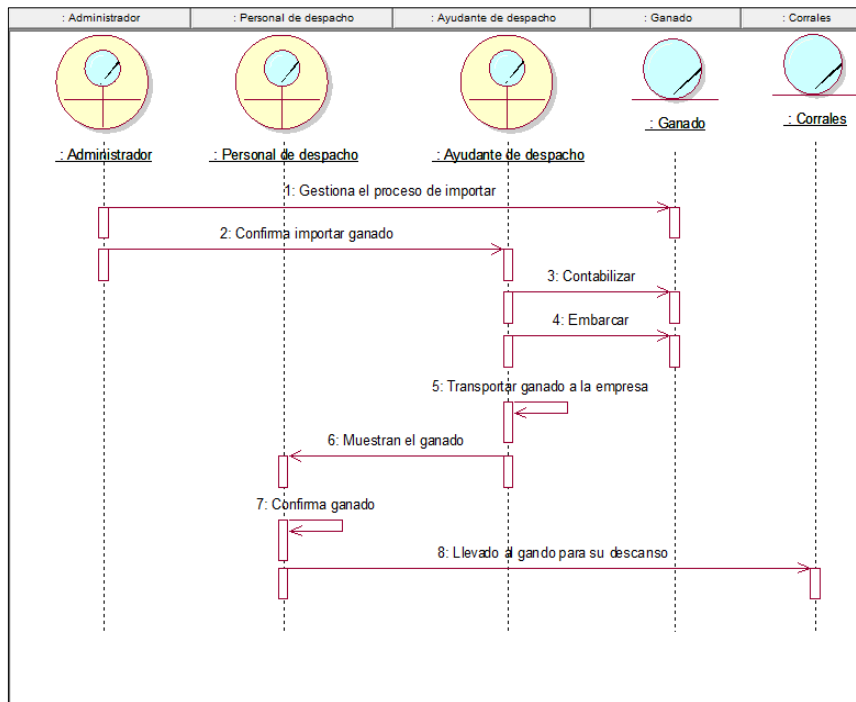


Figura 15. Diagrama de secuencia importar ganadería

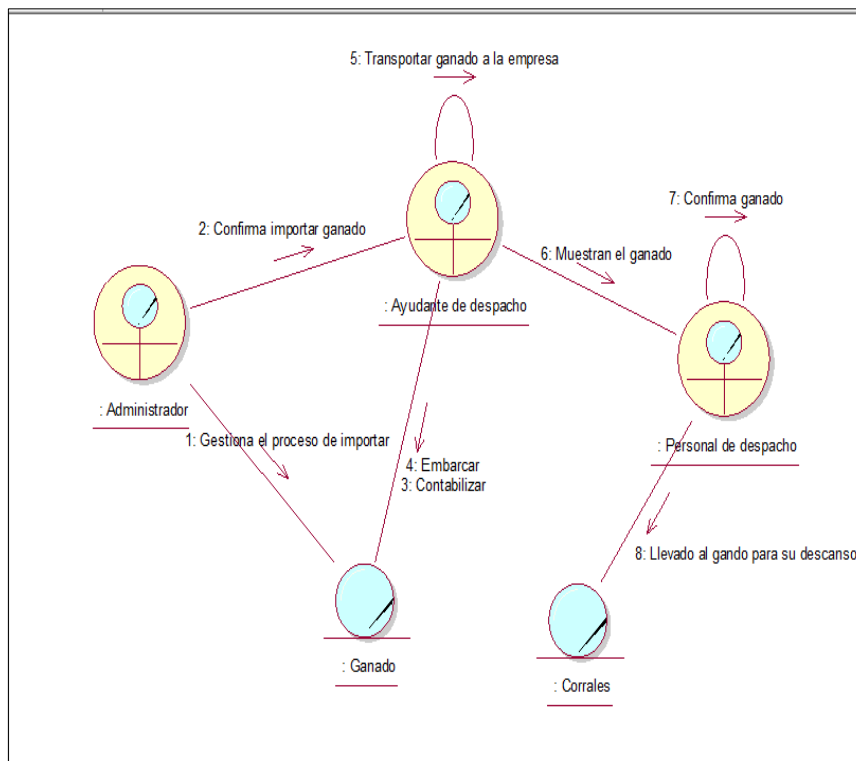


Figura 16. Diagrama de colaboración del negocio importar ganadería

CUN 2: Faenar ganado

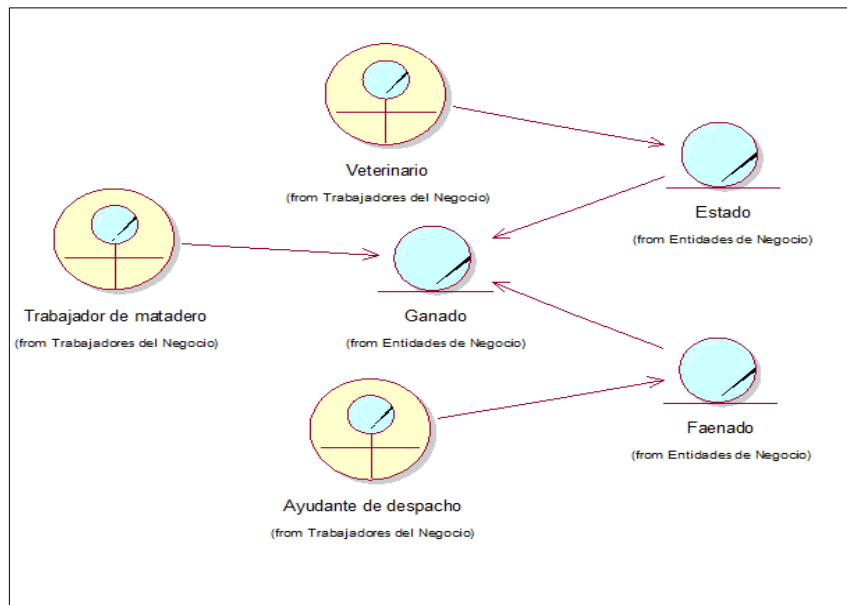


Figura 17. Diagrama de clases de negocio faenar ganado.

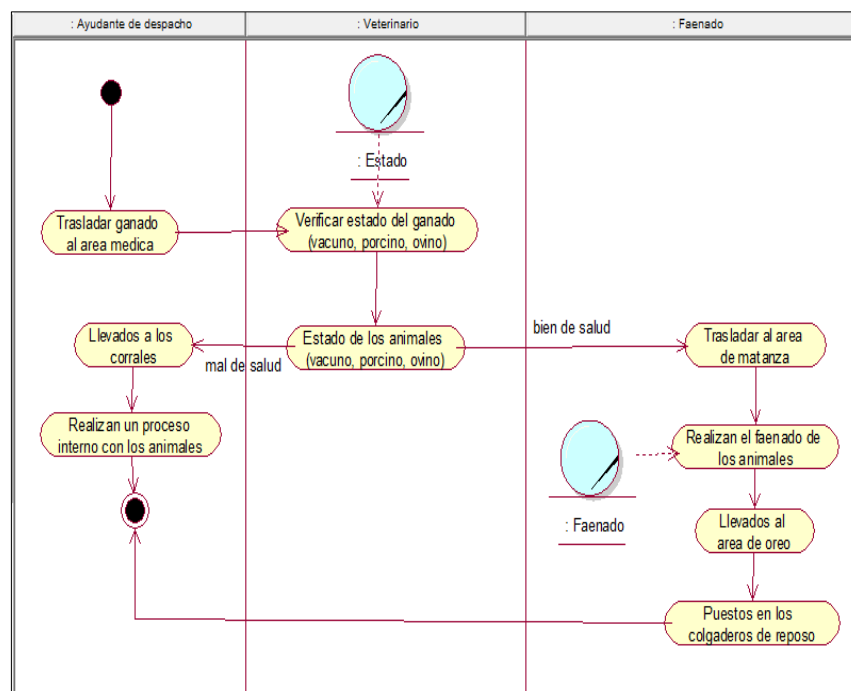


Figura 18. Diagrama de actividades del negocio faenar ganado.

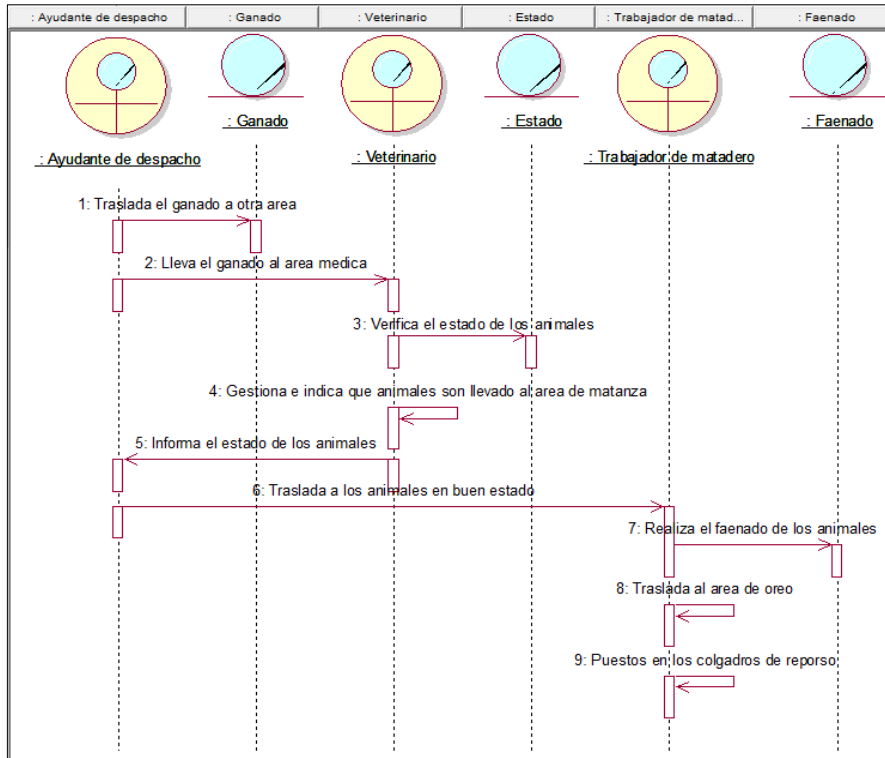


Figura 19. Diagrama de secuencias del negocio faenar ganado.

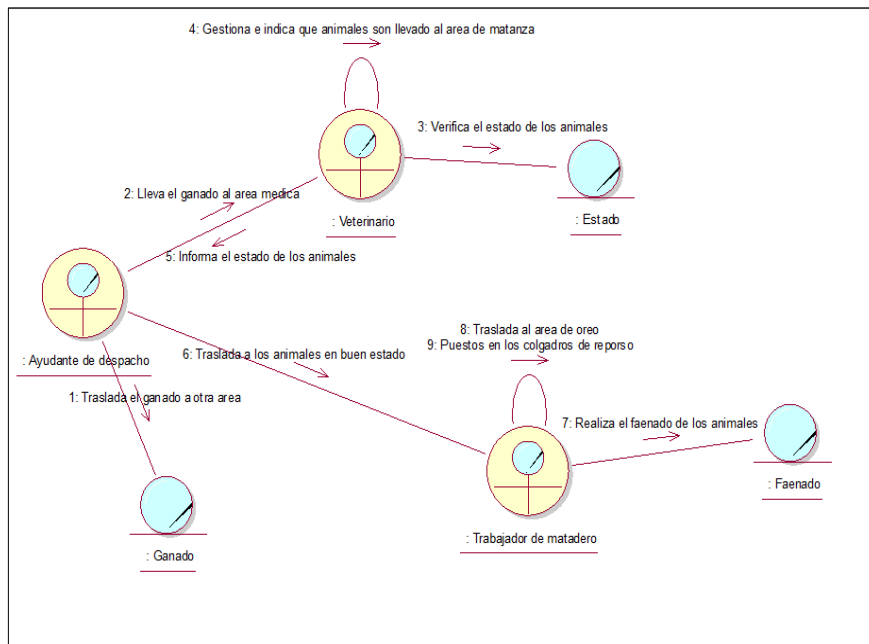


Figura 20. Diagrama de colaboración del negocio faenar ganado.

CUN 3: Realizar registro de inventario

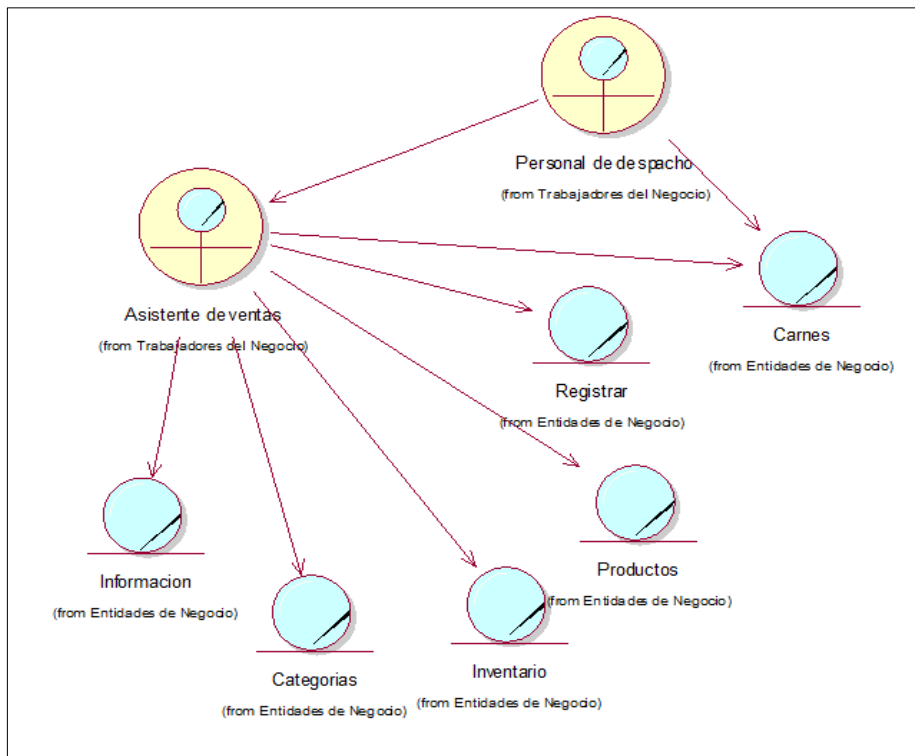


Figura 21. Diagrama de clases de negocio realizar registro de inventario.

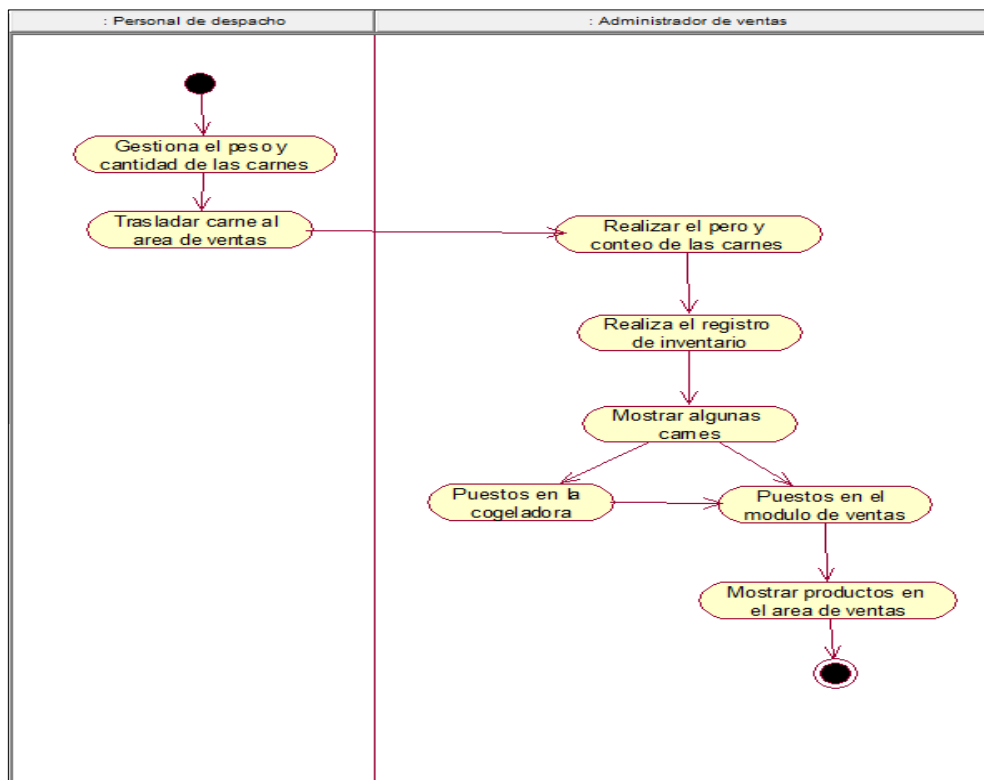


Figura 22. Diagrama de actividades del negocio realizar registro de inventario.

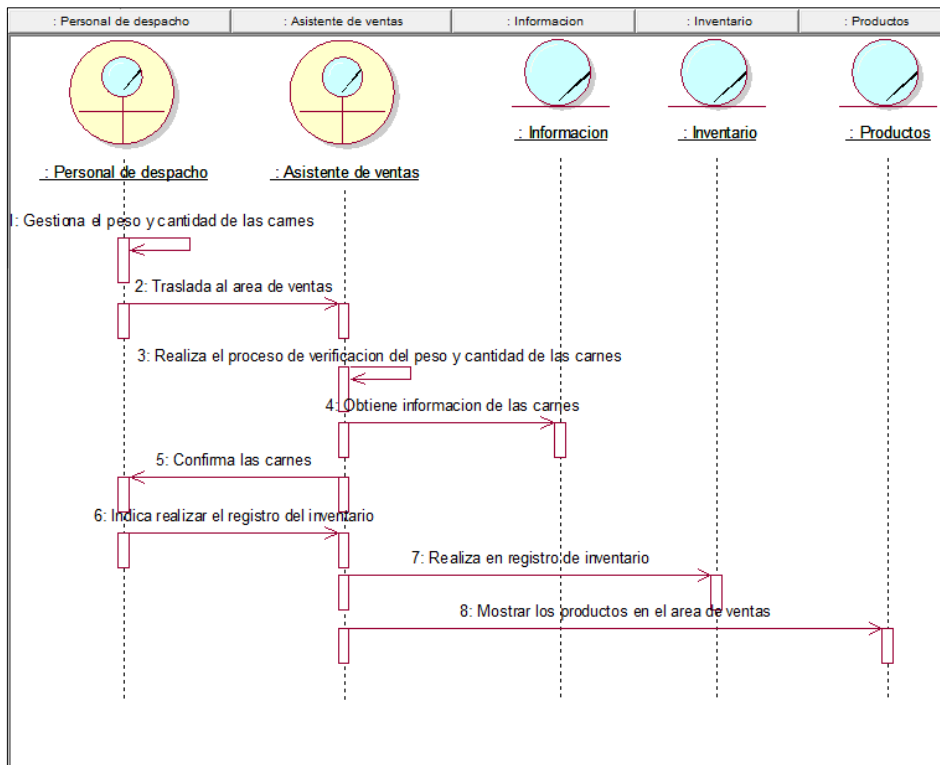


Figura 23. Diagrama de secuencia del negocio realizar registro de inventario.

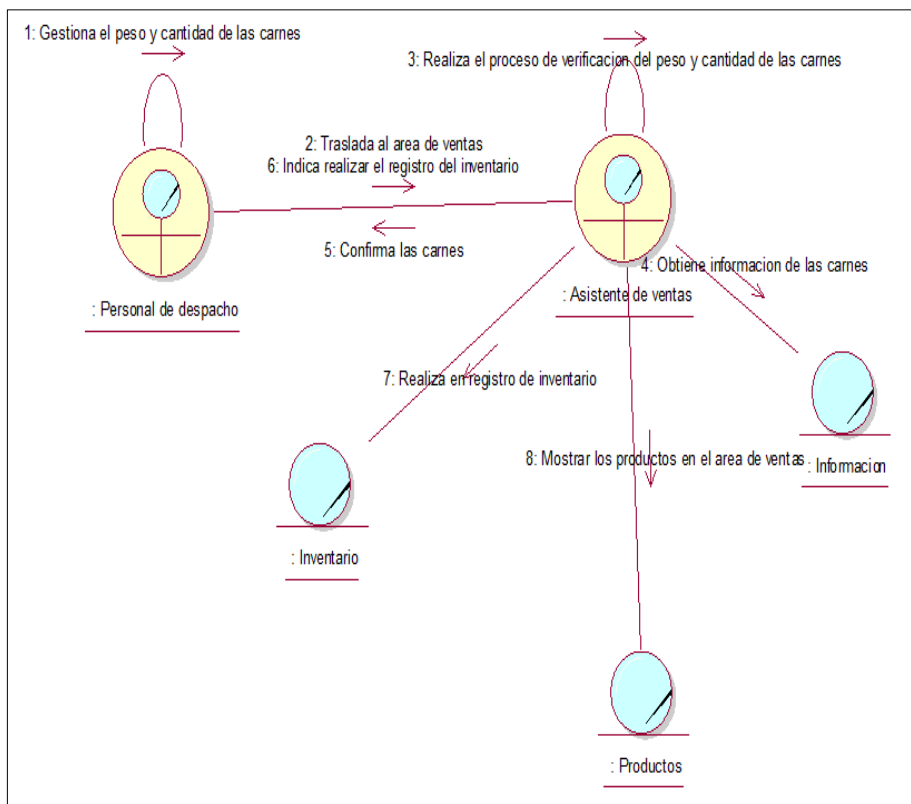


Figura 24. Diagrama de colaboración del negocio realizar registro de inventario.

CUN 4: Generar venta

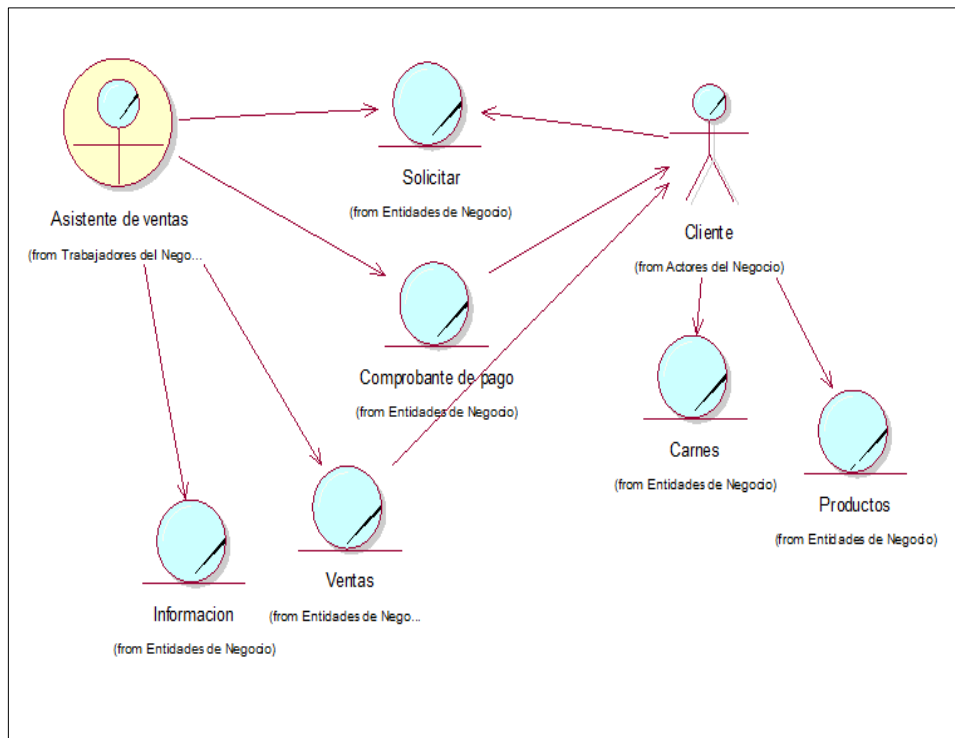


Figura 25. Diagrama de clases de negocio generar venta.

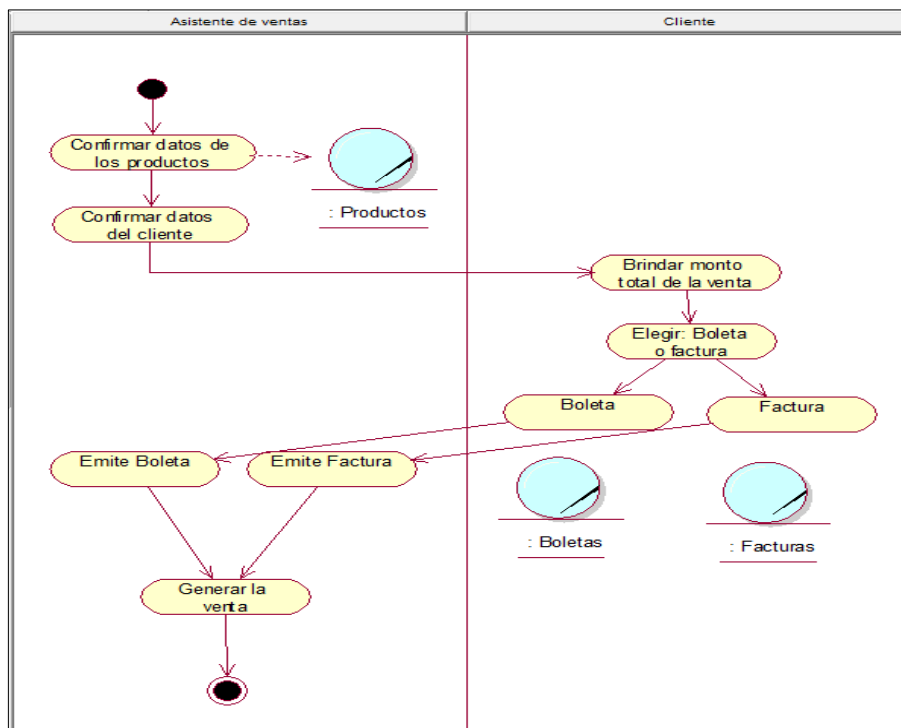


Figura 26. Diagrama de actividades del negocio generar venta.

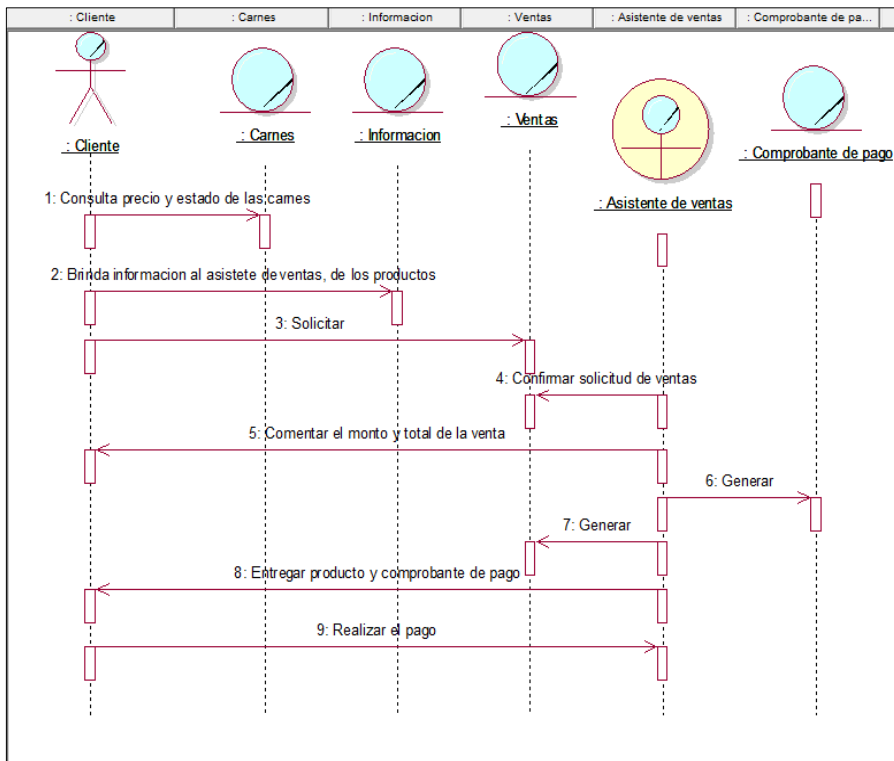


Figura 27. Diagrama de secuencia del negocio generar venta.

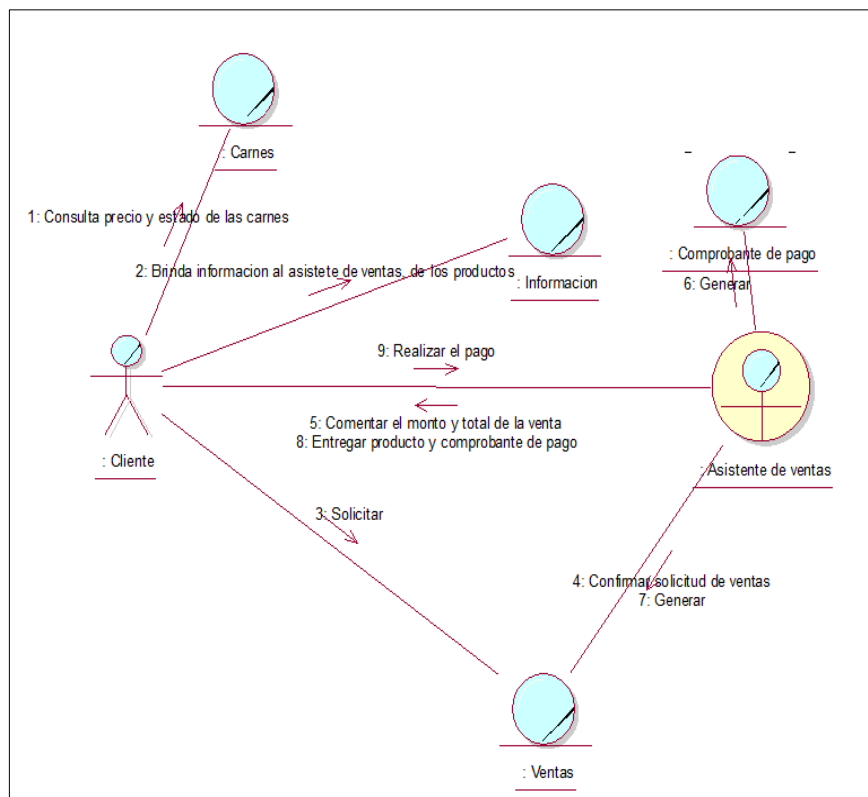


Figura 28. Diagrama de colaboración del negocio generar venta.

CUN 5: Generar estadístico de ventas

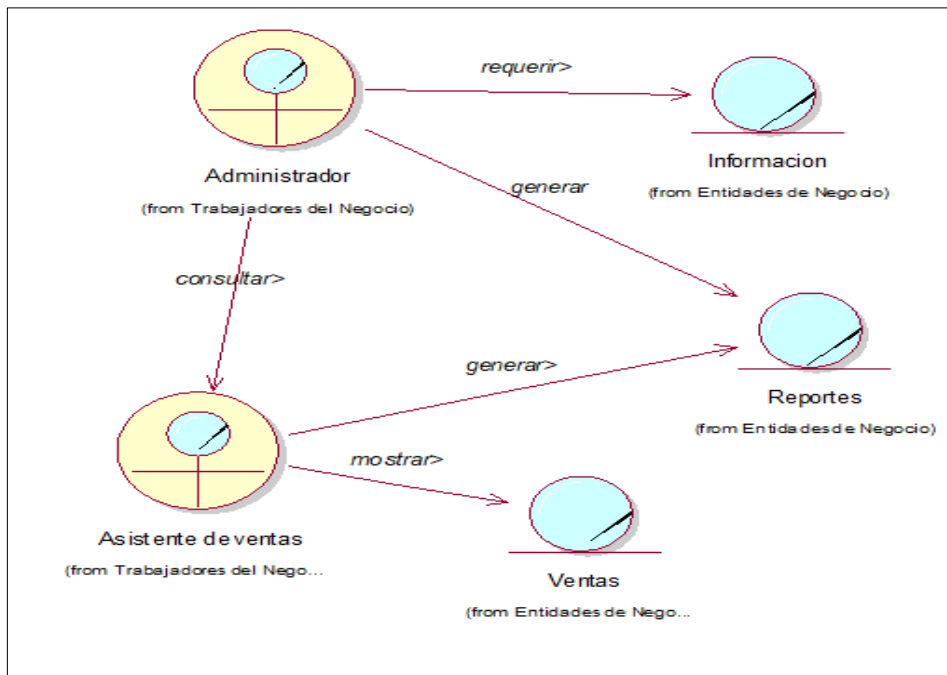


Figura 29. Diagrama de clases de negocio generar estadístico de ventas.

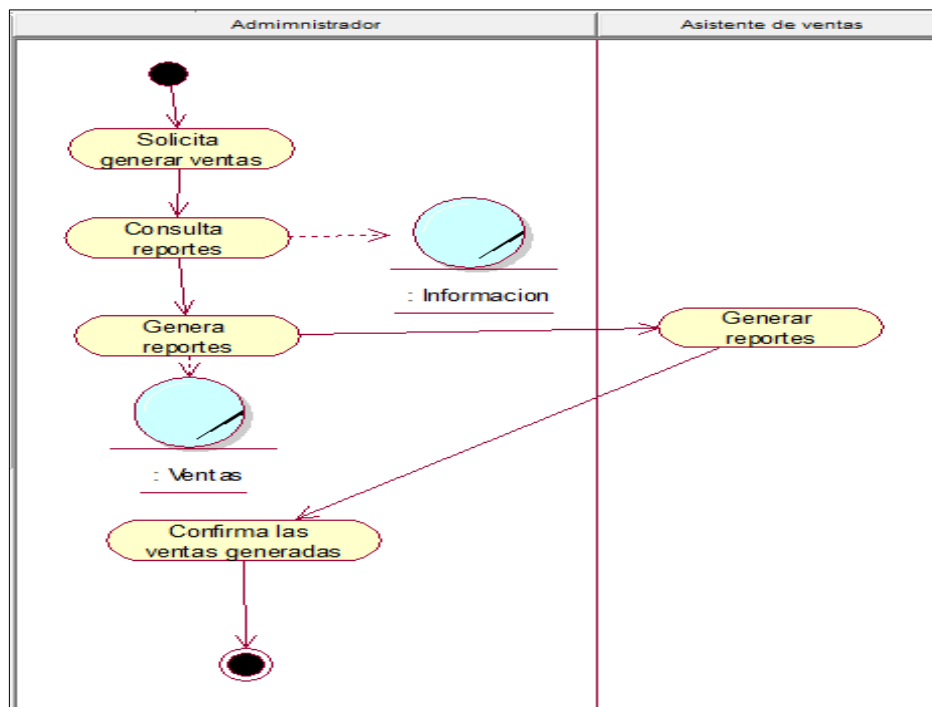


Figura 30. Diagrama de actividades del negocio generar estadístico de ventas.

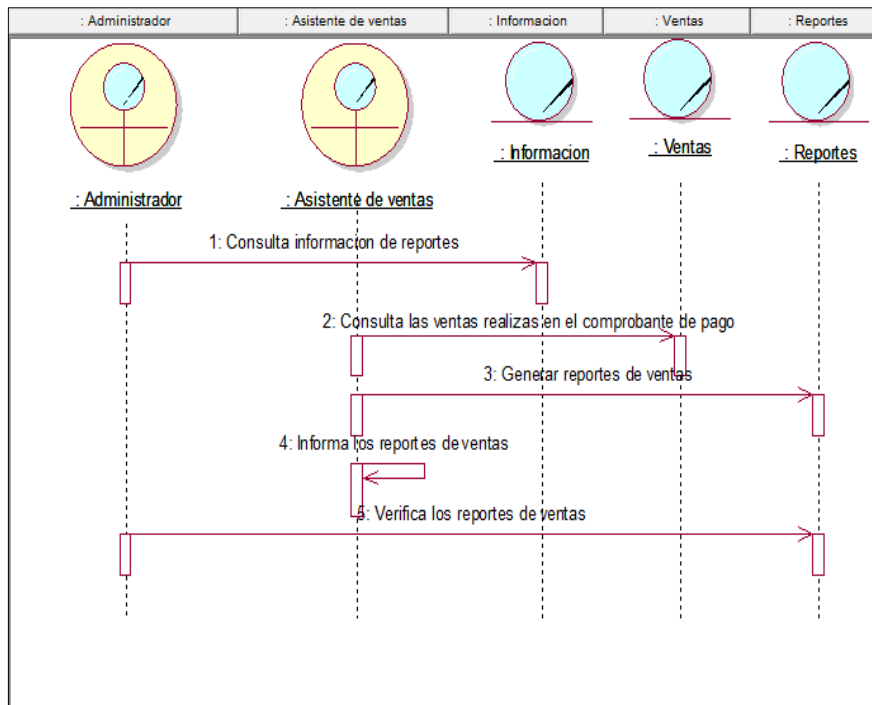


Figura 31. Diagrama de secuencia del negocio generar estadístico de ventas.

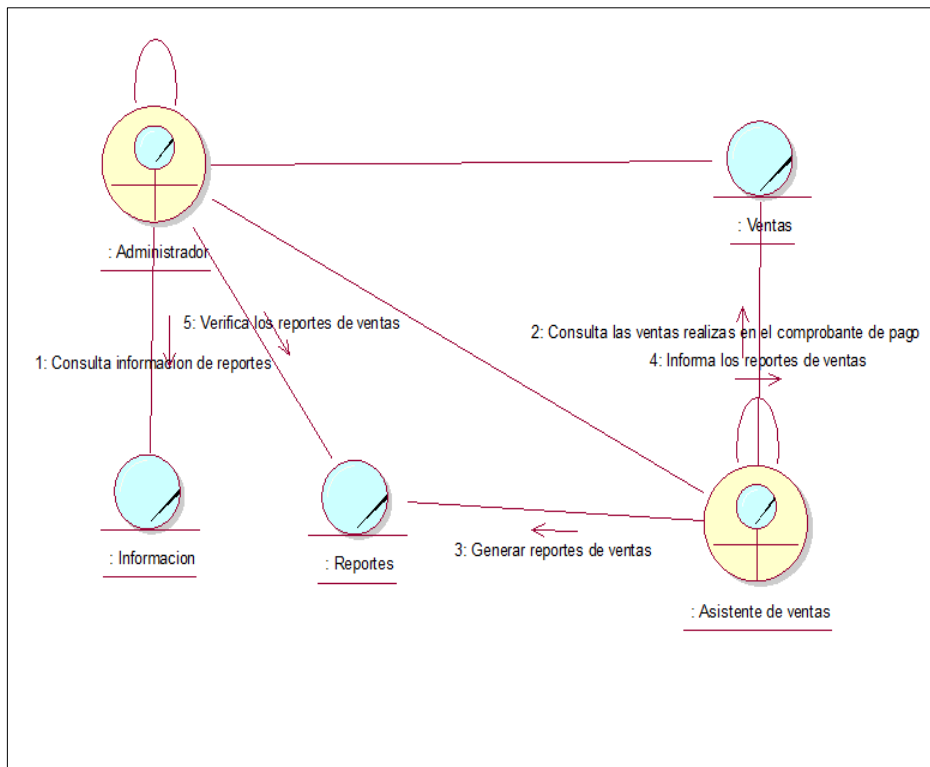


Figura 32. Diagrama de colaboración del negocio generar estadístico de ventas.

Tabla 35. Matriz de trazabilidad actividades del negocio vs requisitos

Proceso de negocio	Actividades de negocio	Actores del negocio	Requisitos	Casos de uso del sistema	Actores del sistema
Importar ganado	Embarcar ganado al camión Trasladar a la empresa	Administrador Personal de despacho Ayudante de despacho	RF07	Generar venta	Administrador
Faenar ganado	Trasladar ganado al área medica Faenar ganado Reposar carnes en el ara de oreo	Veterinario Personal de despacho Trabajador del matadero	RF07	Generar venta	Administrador
Realizar registro de inventario	Trasladar carne al área de ventas Registrar carnes al módulo de ventas	Personal de despacho Asistente de ventas	RF07	Listar inventario	Asistente de ventas
Generar venta	Solicitar ventas Generar comprobante de pago Generar venta Entregar producto	Asistente de ventas Cliente	RF12	Generar venta	Asistente de ventas
Generar estadístico de ventas	Solicitar reporte de ventas Generar estadístico de ventas	Administrador Asistente de ventas	RF13	Generar estadísticos de ventas	Administrador Asistente de ventas

Fuente: Elaboración propia

3.3. Modelo de requisitos

3.3.1. Requerimientos funcionales

Es la principal función entre el sistema y el ambiente a realizar, es decir que se describe todo lo que el sistema debe hacer.

Tabla 36. *Requerimientos funcionales*

CÓDIGO	REQUERIMIENTO FUNCIONAL	PRIORIDAD
RF01	Mostrar la página web de la empresa con todos los productos (carnes) que tiene para vender.	media
RF02	Mostrar un formulario de registro para clientes que quieren reservar pedidos.	Alta
RF03	Mostrar un formulario de Inicio de sesión para los clientes.	Alta
RF04	Mostrar una pantalla con los productos listos para ser vendidos.	Alta
RF05	Mostrar una pantalla con la reserva de pedidos.	Alta
RF06	Contar con un acceso a Login para el administrador y asistente de ventas.	Alta
RF07	Permitir al usuario Administrador y Asistente de ventas ver la Interfaz principal del listado de inventario.	Alta
RF08	Permitir al Administrador y Asistente ver el listado de las categorías registradas.	media
RF09	Permitir al Administrador y Asistente ver el listado de los productos registrados.	media
RF10	Ver listado de los clientes (Usuario administrador y asistente de ventas)	media
RF11	Ver listado de las ventas realizadas (Usuario administrador y asistente de ventas)	Alta
RF12	Generar ventas (Usuario administrador y asistente de ventas)	Alta
RF13	Ver el reporte estadístico de las ventas (Usuario administrador y asistente de ventas)	Alta
RF14	Ver el listado de los usuarios registrados (Solo para el usuario administrador)	media
RF15	Ver listado de permisos de usuarios (Solo para el usuario administrador)	Alta

Fuente: Elaboración propia

3.3.2. Requerimientos no funcionales

Describe las características generales y restricciones del sistema a realizar, limita diferentes cualidades, características y restricciones al desarrollo del software que impacta a la solución del problema.

Tabla 37. *Requerimientos no funcionales*





COD	TIPO	SUBTIPO	DEFINICIÓN	DESCRIPCIÓN
RFN01	Usabilidad	Accesibilidad	Estética de interfaz	Componentes ordenados
		Extra	Facilidad de acceso y uso	Sencillo y comprensible
RFN02	Fiabilidad	Disponibilidad	Ingreso a diferentes tipos de navegadores	Chrome, internet explore, Mozilla
		Seguridad	Amenazas de usuarios internos y externos en el sistema. Seguridad en el registro de contraseñas.	Acceso restringido por contraseña encriptado.
RFN03	Rendimiento	Capacidad	Números de usuarios que el sistema deberá soportar	Administrador, Asistente de ventas

Fuente: Elaboración propia

3.4. Modelo de casos de uso del sistema

3.4.1. Actores del sistema




Tabla 38. *Lista de actores del sistema*

Lista de actores del sistema		
Nombre	Descripción	
 Cliente	Usuario que realiza el pedido de productos.	
 Asistente_Ventas	Persona que usa el sistema de ventas (realiza el registro de productos, categorías, clientes y genera las ventas, etc.).	
 Administrador_Ventas	Persona que administra el sistema de ventas, realiza reportes y generar gráficos de ventas, solicita ventas al asistente.	




Fuente: Elaboración propia

3.4.2. Casos de uso del sistema y requerimientos funcionales

Tabla 39. Relación entre los requerimientos funcionales y los casos de uso del sistema

Lista de Casos de Uso del sistema			
Código	Representación	Caso de uso del Sistema	Requerimiento funcional
CUS 01	 Mostrar página principal	Mostrar página principal	RF01
CUS 02	 Mostrar formulario de registro	Mostrar formulario de registro	RF 02

CUS 03	 Mostrar formulario Iniciar sesion	Mostrar formulario iniciar sesión (Cliente)	RF 03
CUS 04	 Listar productos en venta	Listar producto en venta	RF 04
CUS 05	 Reservar pedido	Reservar pedido	RF 05
CUS 06	 Iniciar Sesion	Iniciar Sesión (Administrador)	RF 06
CUS 07	 Listar inventario	Listar inventario	RF 07
CUS 08	 Listar Categorías	Listar Categorías	RF 08
CUS 09	 Listar Productos	Listar Productos	RF 09
CUS 10	 Listar Clientes	Listar Clientes	RF 10
CUS 11	 Listar ventas	Listar Ventas	RF 11

CUS 12	 Generar_Venta	Generar Venta	RF 12
CUS 13	 Reportes estadísticos de ventas	Reportes estadísticos de Ventas	RF 13
CUS 14	 Listar Usuarios	Listar Usuarios	RF 14
CUS 15	 Listar Permisos Usuarios	Listar Permisos Usuarios	RF 15

Fuente: Elaboración propia

3.4.3. Especificaciones de casos de uso del sistema

Tabla 40. Caso de uso del sistema mostrar página principal

CUS 01	
ACTOR	Cliente
DESCRIPCIÓN	Ingresar a la página principal
PRE CONDICIÓN	Buscar la página web de la empresa Frigoríficos peruanos/ venta de carnes.
EVENTOS DEL FLUJO BÁSICO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la página web de la empresa Frigoríficos Peruanos. 2. El sistema le muestra la página web principal, vista de productos y temas relacionados con la empresa.
FLUJOS ALTERNATIVOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario puede ingresar a cualquier módulo de la página web seleccionando los menús que verifica.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 41. Caso de uso del sistema mostrar formulario de registro

CUS 02	
ACTOR	Cliente
DESCRIPCIÓN	Ingresar al formulario de registro.
PRE CONDICIÓN	El usuario debe tener una cuenta de correo y un número celular.
EVENTOS DEL FLUJO BÁSICO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso inicia de dos maneras: 2. Primero, el cliente selecciona el botón Registrarse y el sistema le muestra el formulario. 3. El usuario debe ingresar los datos que le solicitan y seleccionar registrarse, si los datos están correctos, el sistema le muestra un mensaje, se ha registrado correctamente, luego puede iniciar sesión. 4. La segunda forma es cuando el cliente se dirige a los productos y selecciona el botón agregar, en ese momento el sistema le muestra un modal con dos botones “Registrarse” e “Iniciar Sesión” 5. Seleccionar “Registrarse”. 6. Mostrar un formulario para ingresar sus datos. 7. Realiza el paso 3.
FLUJOS ALTERNATIVOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si el usuario tiene una cuenta, selecciona iniciar sesión. 2. Si el usuario ingresa datos incorrectos en los campos de registro, el sistema le mostrará un mensaje, los datos no son correctos.
POST CONDICIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario se registra correctamente, y puede iniciar sesión.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 42. Caso de uso del sistema mostrar formulario iniciar sesión (usuario)

CUS 03	
ACTOR	Cliente
DESCRIPCIÓN	El usuario inicia sesión para reservar sus productos
PRE CONDICIÓN	El usuario debe haberse registrado.
EVENTOS DEL FLUJO BÁSICO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso inicia de dos formas: 2. Primero, en la página principal el usuario selecciona "Iniciar Sesión". 3. Mostrar formulario para ingresar el usuario y contraseña, si los datos son correctos ingresa al sistema con perfil de cliente. 4. Segundo, el usuario verifica los productos y selecciona el botón agregar. 5. Al seleccionar en el botón agregar el sistema le muestra un mensaje "Registrarse" e "Iniciar Sesión". 6. Seleccionar el botón Iniciar Sesión, el sistema le muestra un formulario para agregar su usuario y contraseña. 7. El usuario ingresa los datos correctos e ingresa a la página web con perfil de usuario cliente.
FLUJOS ALTERNATIVOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si el usuario ingresa los datos incorrectos, el sistema no le permite ingresar. 2. Si el usuario no tiene una cuenta de inicio de sesión, puede seleccionar el botón "Registrarse".
POST CONDICIÓN	Ingresa al módulo listado de productos en venta.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 43. Caso de uso del sistema listar productos en venta

CUS 04	
ACTOR	Cliente
DESCRIPCIÓN	El cliente ingresa al módulo listar productos en venta.
PRE CONDICIÓN	El usuario se encuentra en la interfaz principal de la página El usuario debe iniciar sesión inicia sesión.
EVENTOS DEL FLUJO BÁSICO	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario inicia sesión (Cliente).2. El usuario se encuentra en la página principal y selecciona el menú Productos.3. Mostrar la lista de los productos (carnes) en venta.4. El usuario verifica los detalles de los productos, y selecciona el botón agregar.5. Mostrar mensaje "Muy bien, se agregó correctamente".
FLUJOS ALTERNATIVOS	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario puede verificar la lista de productos sin iniciar sesión, pero no puede realizar pedidos.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 44. Caso de uso del sistema reservar pedido

CUS 05	
ACTOR	Cliente
DESCRIPCIÓN	El usuario agrega el producto que va a comprar y se lista en el módulo de pedidos.
PRE CONDICIÓN	Iniciar Sesión Agregar productos
	<ol style="list-style-type: none">1. El sistema le muestra el módulo productos en venta, en el cual se verifica el nombre de usuario que ha iniciado sesión en la parte superior.

EVENTOS DEL FLUJO BÁSICO	<ol style="list-style-type: none"> 2. El usuario agrega los productos y el sistema le muestra un mensaje “Muy bien, se agregó correctamente”, el usuario debe seleccionar “ok”. 3. De manera interna los productos que el usuario está agregando, el sistema listo en el módulo de pedidos. 4. Para ingresar al módulo de pedidos, el usuario selecciona “Pedidos”. 5. El sistema le muestra la lista de productos agregados en el módulo anterior y de forma detallada. 6. Si el usuario no quiere reservar un producto, puede eliminarlo, seleccionando en el icono “x” de cada fila del producto. 7. Si el usuario quiere enviar la reserva de pedidos debe ingresar la cantidad de kilos por producto, seleccionar la hora que va a recoger los productos y el tipo de pago. 8. Si el usuario realiza todo este proceso puede seleccionar en el botón “Enviar pedido”. 9. El sistema le mostrará un mensaje “Su pedido ha sido enviado, esperamos su visita en la empresa”.
FLUJOS ALTERNATIVOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si el usuario quiere agregar más productos, debe seleccionar en el módulo de productos, donde le muestra la lista de productos y realizar el paso 4 en adelante.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 45. Caso de uso del sistema iniciar sesión (ventas)

CUS 06	
ACTOR	<p>Administrador. Asistente de ventas.</p>
DESCRIPCIÓN	<p>El administrador y el Asistente realizan el inicio de sesión para ingresar a sistema de ventas.</p>
PRE CONDICIÓN	<p>Registrado en el sistema</p>

EVENTOS DEL FLUJO BÁSICO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la página al módulo principal. 2. Seleccionar el menú "Iniciar sesión" que se encuentra en el pie de página. 3. Ingresar datos al formulario iniciar sesión. 4. El sistema valida los datos 5. El sistema devuelve sus datos, encaso es correcto, posiciona al usuario en la parte superior de la página principal 6. Mostrar lista de inventarios.
FLUJOS ALTERNATIVOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si el usuario ingresa datos incorrectos en los campos usuario y contraseña, el sistema le direcciona a la página principal.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 46. Caso de uso del sistema listar inventario

CUS 07	
ACTOR	<p>Administrador</p> <p>Asistente de ventas</p>
DESCRIPCIÓN	El sistema lista el inventario
PRE CONDICIÓN	El usuario administrador y asistente de ventas deben iniciar sesión.
EVENTOS DEL FLUJO BÁSICO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Listar inventario, que el usuario Asistente de ventas agrega en el mismo sistema. 2. El usuario puede consultar la información del inventario seleccionado el botón de color azul, que le muestra un modal con toda la descripción. 3. El usuario puede editar la lista de inventario seleccionando el botón de color amarillo, y le muestra una nueva interfaz.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 47. Caso de uso del sistema listar categorías

CUS 08	
ACTOR	Administrador Asistente de ventas
DESCRIPCIÓN	El usuario lista categorías que se encuentran registradas
PRE CONDICIÓN	El usuario administrador y asistente de ventas deben iniciar sesión, e ingresar al módulo listar inventario.
EVENTOS DEL FLUJO BÁSICO	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario selecciona el módulo Mantenimiento/Categorías que se encuentra en la parte izquierda.2. Mostrar el módulo "lista de categorías".3. El usuario consulta la información de las categorías y puede ver detalles seleccionando el botón de color azul.4. Mostrar el modal con la descripción de la categoría seleccionada.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 48. Caso de uso del sistema listar productos

CUS 09	
ACTOR	Administrador Asistente de ventas
DESCRIPCIÓN	El usuario lista los productos
PRE CONDICIÓN	El usuario administrador y asistente de ventas deben iniciar sesión, e ingresa al módulo listar inventario. El usuario debe haber agregado productos El usuario debe tener privilegios para ingresar al módulo productos.
EVENTOS DEL FLUJO BÁSICO	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario se encuentra en el menú listar inventario, selecciona el menú Mantenimiento/Productos que se encuentra en la parte izquierda.2. Mostrar el módulo listar productos.

	3. El usuario puede consultar y verificar la información de los productos registrados.
POST CONDICIÓN	En caso el usuario no tenga permisos, el sistema le muestra el módulo listar inventario.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 49. *Caso de uso del sistema listar clientes*

CUS 10	
ACTOR	Administrador Asistente de ventas
DESCRIPCIÓN	El usuario lista datos de los clientes
PRE CONDICIÓN	El usuario administrador y asistente de ventas deben iniciar sesión, e ingresa al módulo listar inventario. El usuario debe haber agregado clientes El usuario debe tener privilegios para ingresar al módulo clientes.
EVENTOS DEL FLUJO BÁSICO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario se encuentra en el menú listar inventario, selecciona el menú Mantenimiento/Clientes que se encuentra en la parte izquierda. 2. Mostrar módulo listar clientes. 3. El usuario puede consultar y verificar la información de los clientes registrados. 4. El usuario puede ver detalles de los clientes seleccionando el botón de icono color azul. 5. Mostrar detalles del cliente seleccionado.
FLUJOS ALTERNATIVOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario debe tener privilegios para ingresar al módulo productos. 2. En caso no tenga privilegios, el sistema le mostrará el menú listar inventarios.
POST CONDICIÓN	-

Fuente: Elaboración propia

Tabla 50. Caso de uso del sistema listar ventas

CUS 11	
ACTOR	Administrador. Asistente de ventas.
DESCRIPCIÓN	El usuario lista datos de las ventas.
PRE CONDICIÓN	El usuario administrador y asistente de ventas deben iniciar sesión, e ingresa al módulo listar inventario.
EVENTOS DEL FLUJO BÁSICO	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario se encuentra en el menú Inventario2. El usuario selecciona el menú Movimientos/Ventas que se encuentra en la parte izquierda.3. Mostrar lista de las ventas generadas.4. El usuario puede buscar las ventas por fechas determinadas, seleccionado desde – hasta.5. El usuario puede exportar las ventas en formato Excel y pdf, seleccionado ambos botones.6. El usuario puede buscar las ventas por el nombre del cliente, el sistema le muestra la lista de ventas con la consulta realizada.7. El usuario selecciona el icono de color azul, el sistema le muestra un modal con el formato del comprobante de pago, y en la parte inferior un botón de imprimir, al seleccionar ese botón, el sistema le muestra la configuración de imprimir.
FLUJOS ALTERNATIVOS	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario debe tener privilegios para ingresar al módulo Listar ventas2. En caso no tenga privilegios, el sistema le mostrará el módulo listar inventario.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 51. Caso de uso del sistema generar ventas

CUS 12	
ACTOR	Administrador Asistente de ventas

DESCRIPCIÓN	El usuario Administrador y Asistente de ventas generan ventas
PRE CONDICIÓN	El usuario administrador y asistente de ventas deben iniciar sesión, e ingresa al módulo listar ventas.
EVENTOS DEL FLUJO BÁSICO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso inicia cuando el usuario se encuentra en el módulo listar ventas. 2. El usuario selecciona el botón “Generar ventas”, que se encuentra en la parte superior derecha. 3. El sistema le muestra el módulo generar ventas. 4. El sistema le muestra un formulario tipo comprobante de venta. 5. Para generar las ventas, el usuario debe seleccionar el tipo de comprobante. 6. Mostrar la serie y el número de comprobante seleccionado. 7. El usuario consulta al cliente a registrar, seleccionando el botón buscar, el cual le muestra un modal con todos los clientes registrados. 8. El sistema genera la fecha actual. 9. El usuario ingresa el nombre de los productos a vender 10. El usuario selecciona el botón “Agregar”. 11. El sistema le muestra en la parte inferior un formulario de la venta, en el cual es usuario puede agregar la cantidad y de manera instantánea el importe cambia. 12. El sistema genera el subtotal. 13. El sistema muestra es total. 14. El usuario selecciona el botón “Guardar”. 15. El sistema le muestra un mensaje, Se ha generado la venta. 16. El sistema se actualiza y regresa al módulo de lista de ventas.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 52. *Caso de uso del sistema reportes estadísticos de ventas*

CUS 13	
ACTOR	Administrador.
DESCRIPCIÓN	El sistema muestra los reportes estadísticos de las ventas

PRE CONDICIÓN	El usuario administrador y asistente de ventas deben iniciar sesión, e ingresa al módulo listar inventario.
EVENTOS DEL FLUJO BÁSICO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso inicia cuando el usuario se encuentra en el módulo listar inventario. 2. El usuario selecciona el menú Reportes/Gráficos que se encuentra en la parte izquierda. 3. El sistema le muestra la interfaz de categorías, productos, clientes y ventas con sus respectivas cantidades. 4. El sistema le muestra en la parte inferior el grafico de las ventas generadas por mes. 5. El usuario puede consultar el monto total del mes seleccionando en la barra de cada mes. 6. El usuario puede consultar los gráficos por años, seleccionado el combo box 2018, automáticamente el sistema le muestra el grafico de otro año. 7. El usuario puede exportar e imprimir el grafico de ventas, seleccionando el botón de configuración.
FLUJOS ALTERNATIVOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario debe tener privilegios para ingresar al módulo Reportes/Gráficos. 2. En caso no tenga privilegios, el sistema le mostrará el menú principal.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 53. *Caso de uso del sistema listar usuarios*

CUS 14	
ACTOR	Administrador.
DESCRIPCIÓN	El sistema muestra la lista de usuarios registrados
PRE CONDICIÓN	<p>El usuario administrador y asistente de ventas deben iniciar sesión, e ingresa al módulo listar inventario.</p> <p>El usuario debe registrar a los nuevos "Usuario".</p>
EVENTOS DEL FLUJO BÁSICO	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso inicia cuando el usuario se encuentra en el módulo listar inventario. 2. El usuario selecciona el menú Administrador/Usuarios que se encuentra en la parte izquierda. 3. El sistema le muestra el módulo lista usuarios. 4. El usuario puede verificar la lista de usuarios.

	5. El usuario puede ver el detalle de los usuarios, seleccionando el botón de color azul, el sistema le muestra un modal con el detalle.
FLUJOS ALTERNATIVOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario debe tener privilegios para ingresar al módulo Reportes/Gráficos. 2. En caso no tenga privilegios, el sistema le mostrará el menú listar inventario.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 54. Caso de uso del sistema listar permisos

CUS 15	
ACTOR	Administrador.
DESCRIPCIÓN	El sistema muestra la lista de los permisos realizados.
PRE CONDICIÓN	El usuario administrador debe iniciar sesión, e ingresa al módulo listar inventario.
EVENTOS DEL FLUJO BÁSICO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Módulo listar inventario. 2. El usuario selecciona el menú Administrador/Permisos que se encuentra en la parte izquierda. 3. El sistema le muestra el módulo listar permisos. 4. El sistema le muestra que rol de usuario tiene privilegios para los módulos.
FLUJOS ALTERNATIVOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario debe tener privilegios para ingresar al módulo Administrador/Permisos. 2. En caso no tenga privilegios, el sistema le mostrará el menú listar inventario.

Fuente: Elaboración propia

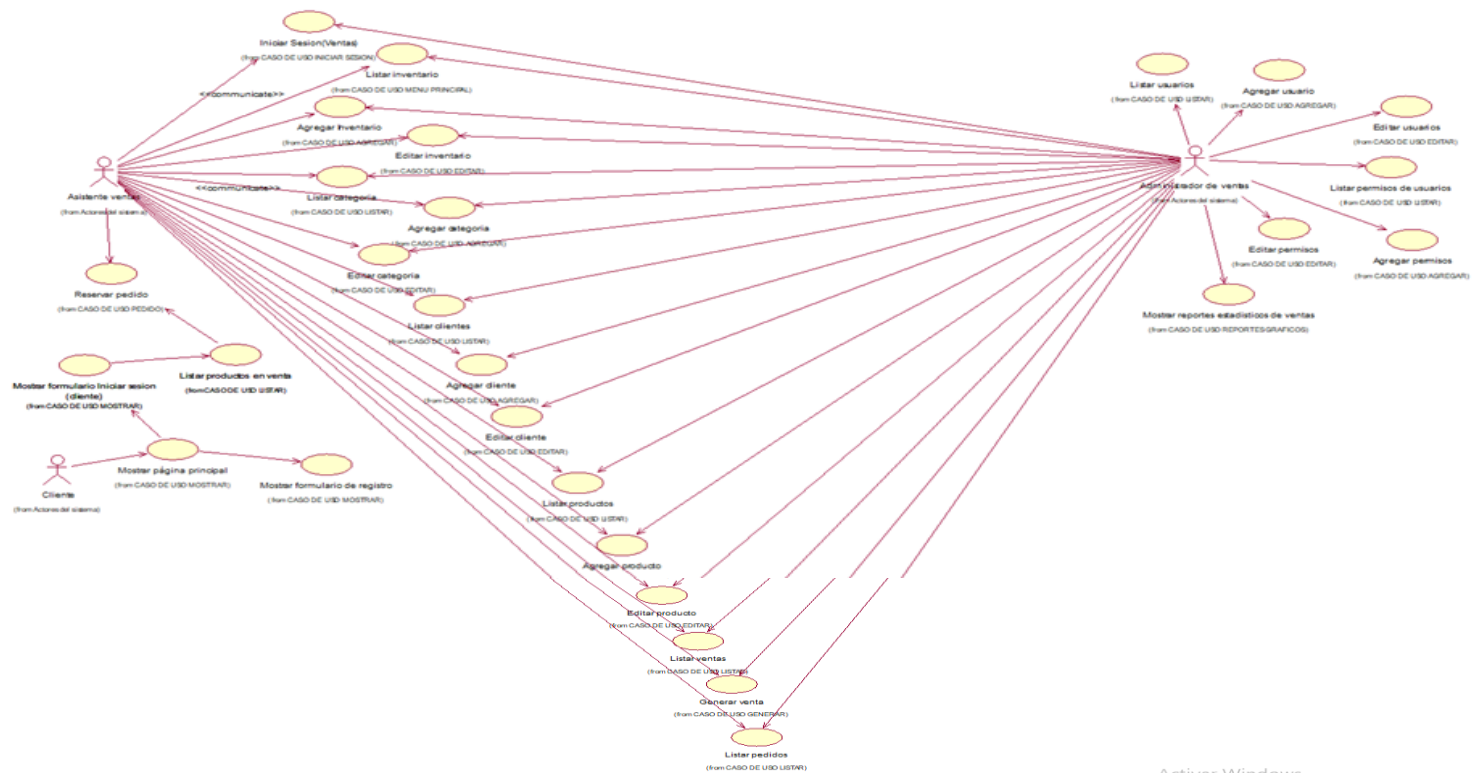









Figura 33. Diagrama de casos de uso del sistema

MODELO DE ANÁLISIS DEL SISTEMA

3.4.4. Entidades del sistema








Tabla 55. *Lista de entidades del sistema*




Lista de Entidades del sistema	
Nombre	Descripción
 TCategorías	TCategorías
 TProductos	TProductos
 TCientes	TCliente
 TVentas	TVentas
 TGráficos	TGráficos
 TUsuarios	TUsuarios
 TPermisos	TPermisos

Fuente: Elaboración propia

3.4.5. Controladores del sistema

Tabla 56. Lista de controladores del sistema



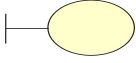

Lista de Controladores del sistema	
Nombre	Descripción
 Agente de búsqueda, actualización, eliminación, cambio de estado e inserción	C. agente de búsqueda, actualización, eliminación, cambio de estado e inserción.
 C Iniciar Sesion	C. Iniciar sesión
 C Menu principal	C. Menú principal
 C Administrar categorias	C. Administrar categorías
 C Administrar productos	C. Administrar productos
 C Administrar clientes	C. Administrar clientes
 C Administrar ventas	C. Administrar ventas











 C Administrar graficos	C. Administrar gráficos
 C Administrar usuarios	C. Administrar usuarios
 C Administrar permisos	C. Administrar permisos

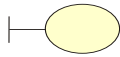

Fuente: Elaboración propia

3.4.6. Interfaces del sistema

Tabla 57. *Lista de interfaces del sistema*

Lista de Interfaces del sistema	
 Interfaz de Iniciar Sesion	I. Iniciar sesión
 Interfaz Principal del Sistema de ventas FP	I. Principal del sistema de ventas
 Interfaz T Categorías	I. T Categorías
 Interfaz T Productos	I. T Productos

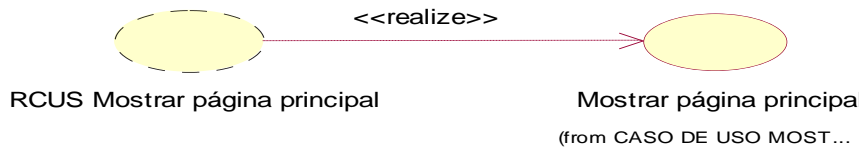
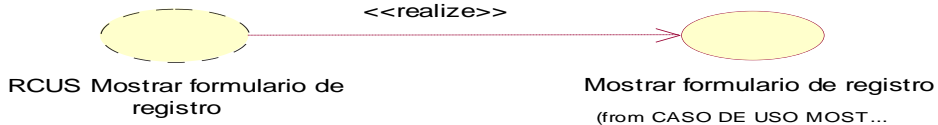
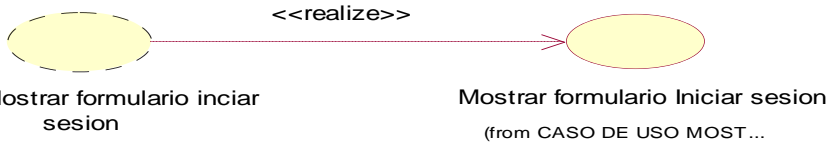
 <p>Interfaz TClientes</p>	I. TClientes
 <p>Interfaz TVentas</p>	I. TVentas
 <p>Interfaz TGráficos</p>	I. TGráficos
 <p>Interfaz TUsuarios</p>	I. TUsuarios
 <p>Interfaz TPermisos</p>	I. TPermisos
 <p>Interfaz consulta T Categorías</p>	I. T Categorías
 <p>Interfaz Consulta TProductos</p>	I. Consulta TProductos
 <p>Interfaz Consulta TClientes</p>	I. Consulta TClientes
 <p>Interfaz Consultar TVentas</p>	I. Consultar TVentas
 <p>Interfaz Consulta TGráficos</p>	I. Consulta TGráficos

 Interfaz Consulta TUsuarios	I. Consulta TUsuarios
 Interfaz Consulta TPermisos	I. Consulta TPermisos

Fuente: Elaboración propia

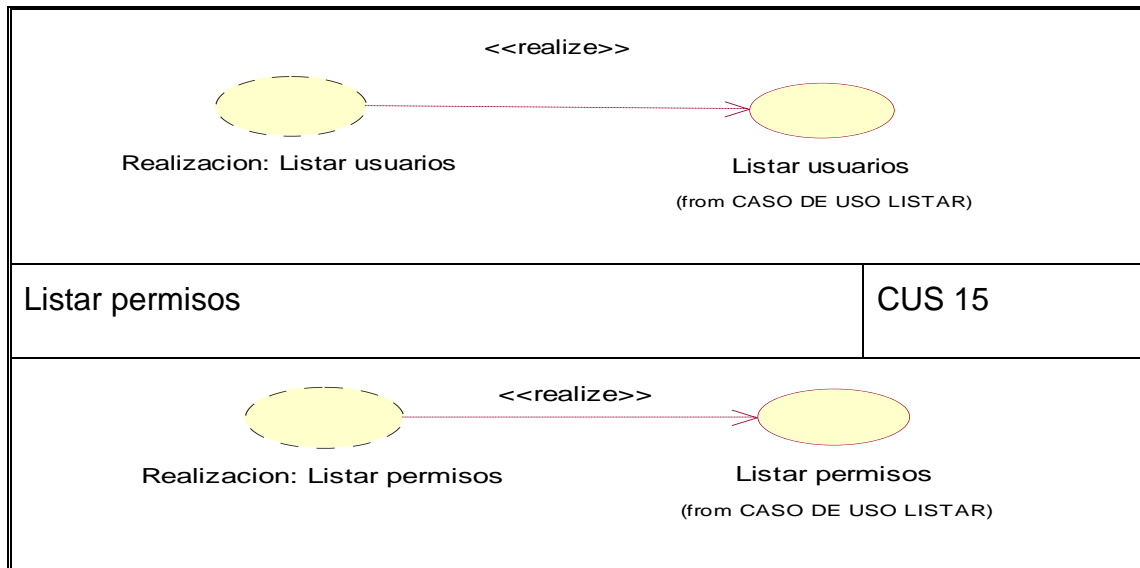
7.5.1. Casos de uso de realización del sistema

Tabla 58. Lista de realización de casos de uso del sistema

Lista de realización de casos de uso del sistema	
Realización:	
Mostrar página principal	CUS 01
	
Mostrar formulario de registro	CUS 02
	
Mostrar formulario iniciar sesión (cliente)	CUS 03
	

Listar productos en venta	CUS 04
<pre> graph LR A([RCUS Listar producto en venta]) -- <<realize>> B([Listar productos en venta (from CASO DE USO LIS...)]) </pre>	
Reservar pedido	CUS 05
<pre> graph LR A([RCUS Reservar pedido]) -- <<realize>> B([Reservar pedido (from CASO DE USO PEDIDO)]) </pre>	
Iniciar Sesión (ventas)	CUS 06
<pre> graph LR A([Realizacion: Iniciar Sesion]) -- <<realize>> B([Iniciar Sesion (from CASO DE USO INICIAR SESION)]) </pre>	
Listar inventario	CUS 07
<pre> graph LR A([Realizacion Listar inventario]) -- <<realize>> B([Listar inventario (from CASO DE USO MENU PRINCI...)]) </pre>	
Listar categoria	CUS 08
<pre> graph LR A([Realizacion: Listar categoria]) -- <<realize>> B([Listar categoria (from CASO DE USO LISTAR)]) </pre>	
Listar productos	CUS 9

<p>Realizacion: Listar productos</p> <p>Listar productos (from CASO DE USO LISTAR)</p>	
Listar clientes	CUS 10
<p>Realizacion: Listar clientes</p> <p>Listar clientes (from CASO DE USO LISTAR)</p>	
Listar Ventas	CUS 11
<p>Realizacion: Listar ventas</p> <p>Listar ventas (from CASO DE USO LISTAR)</p>	
Generar venta	CUS 12
<p>Realizacion: Generar venta</p> <p>Generar venta (from CASO DE USO GENERAR)</p>	
Reportes graficos ventas	CUS 13
<p>Realizacion: Reportes graficos de ventas</p> <p>Reportes graficos de ventas (from CASO DE USO REPORTES GRAFICOS)</p>	
Listar usuarios	CUS 14



Fuente: Elaboración propia

Diagrama del caso de uso del sistema CUS 01: Mostrar página principal

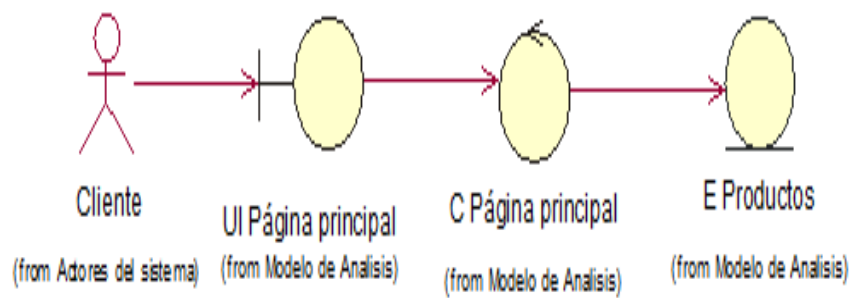


Figura 34. Diagrama de clases mostrar menú principal.

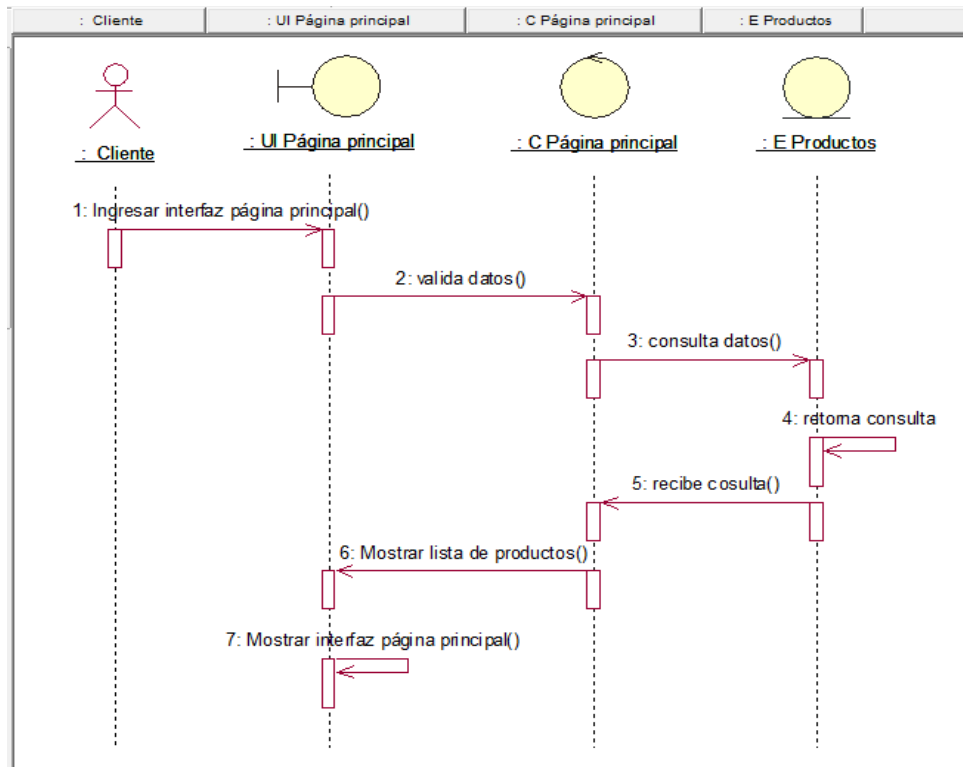


Figura 35. Diagrama de secuencia mostrar menú principal.

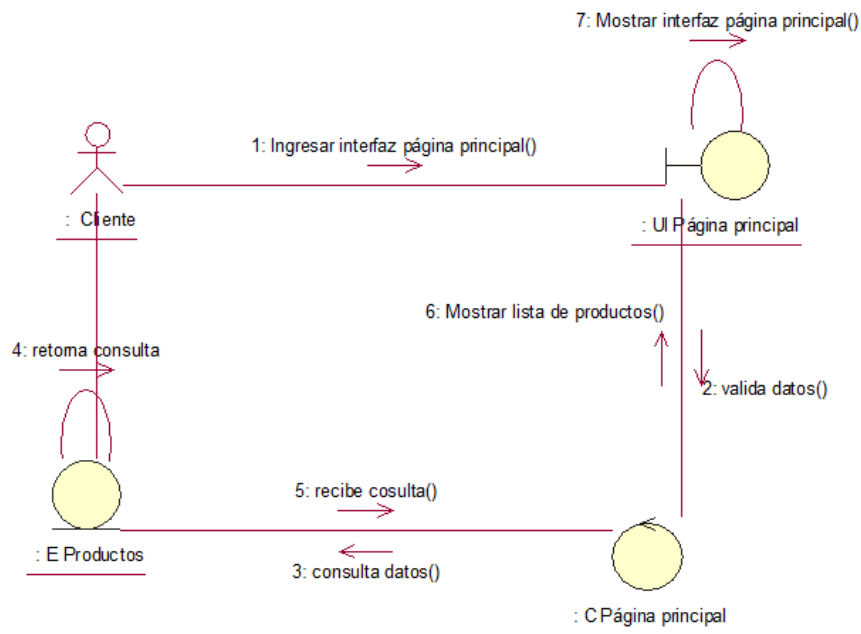


Figura 36. Diagrama de colaboración mostrar menú principal.

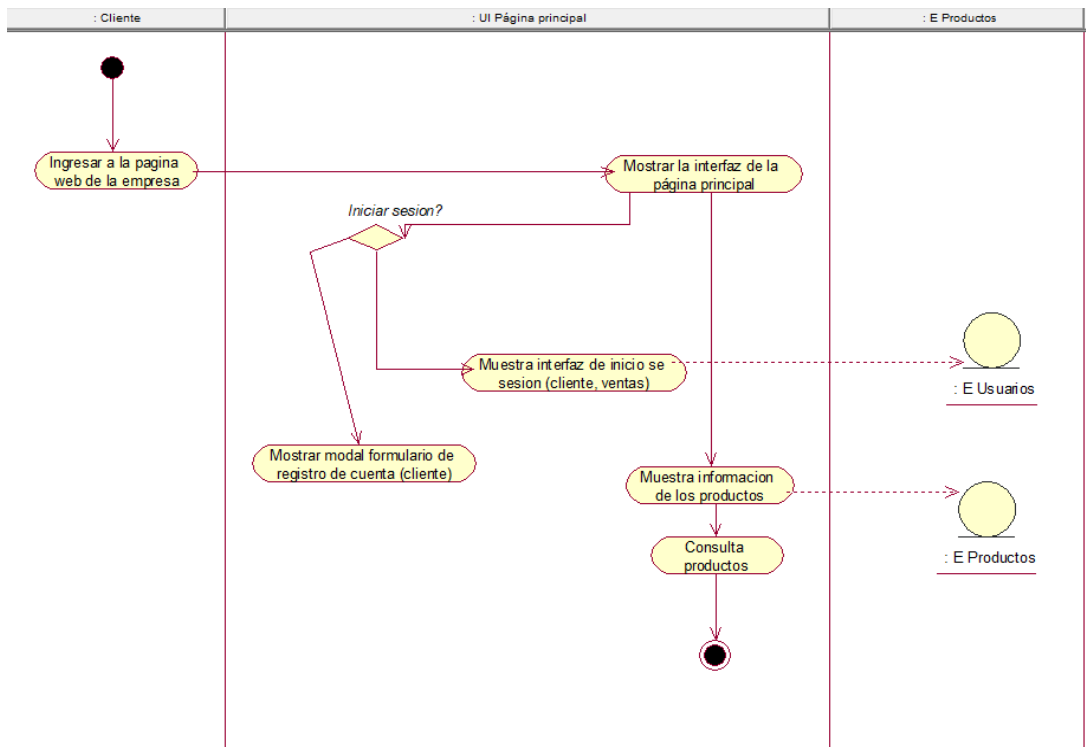


Figura 37. Diagrama de actividades mostrar menú principal.

Diagrama del caso de uso del sistema CUS 02: Mostrar formulario de registros

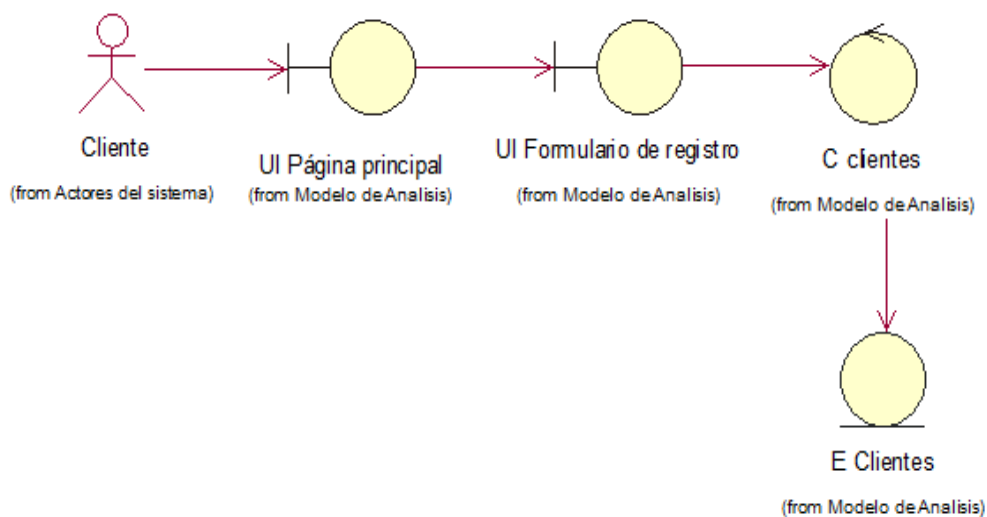


Figura 38. Diagrama de clases mostrar formulario de registro.

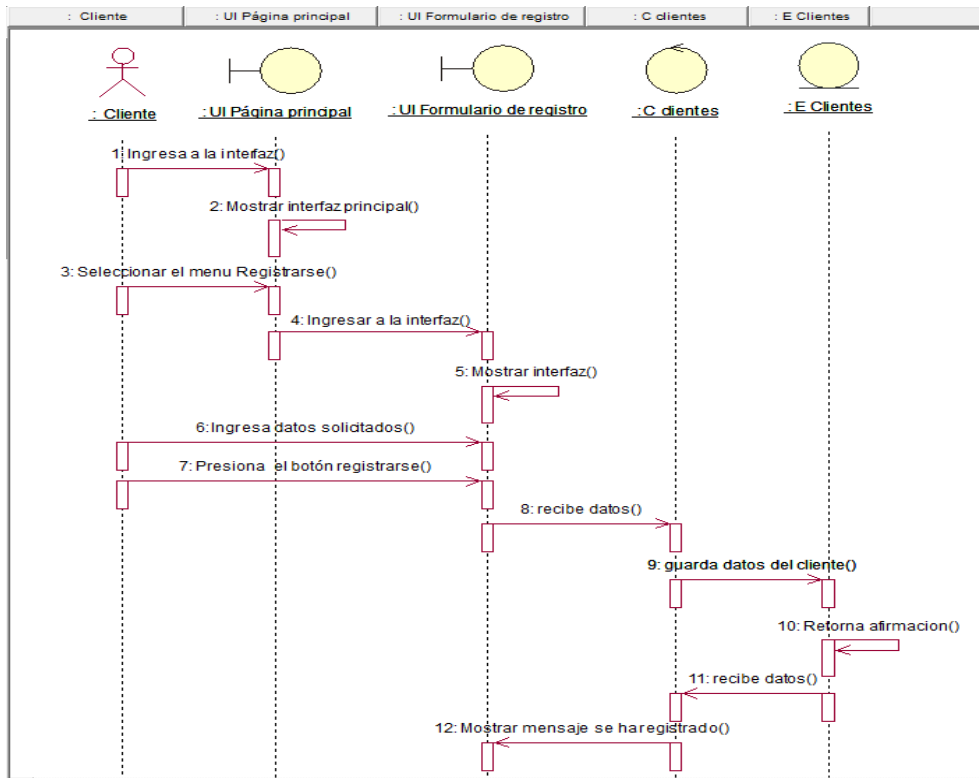


Figura 39. Diagrama de secuencia mostrar formulario de registro.

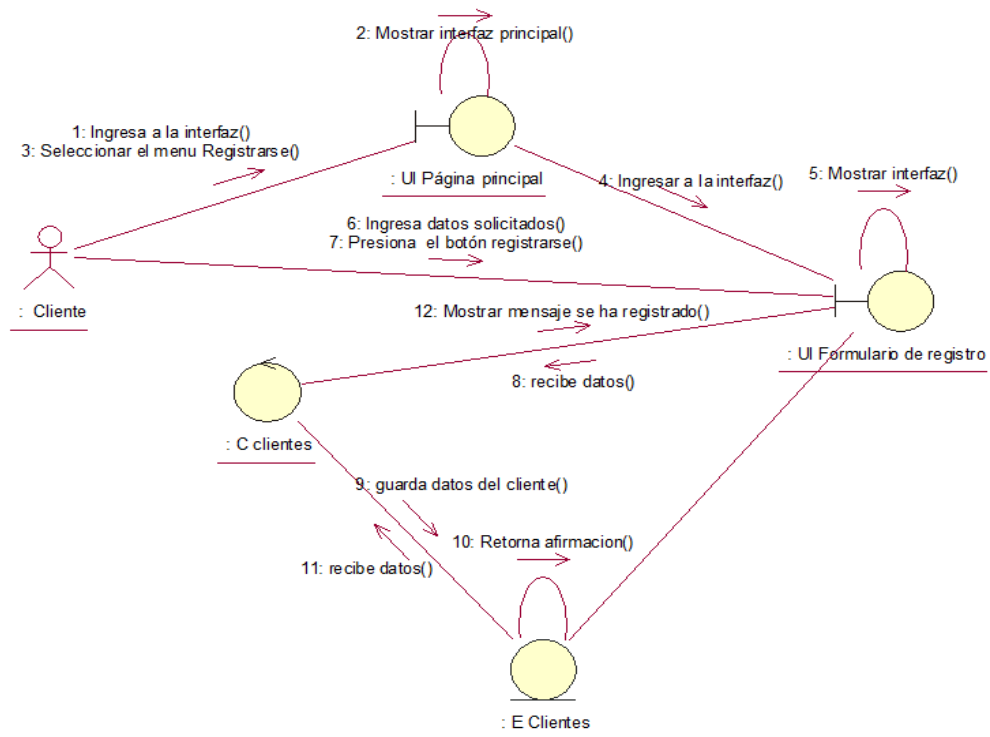


Figura 40. Diagrama de colaboración mostrar formulario de registro.

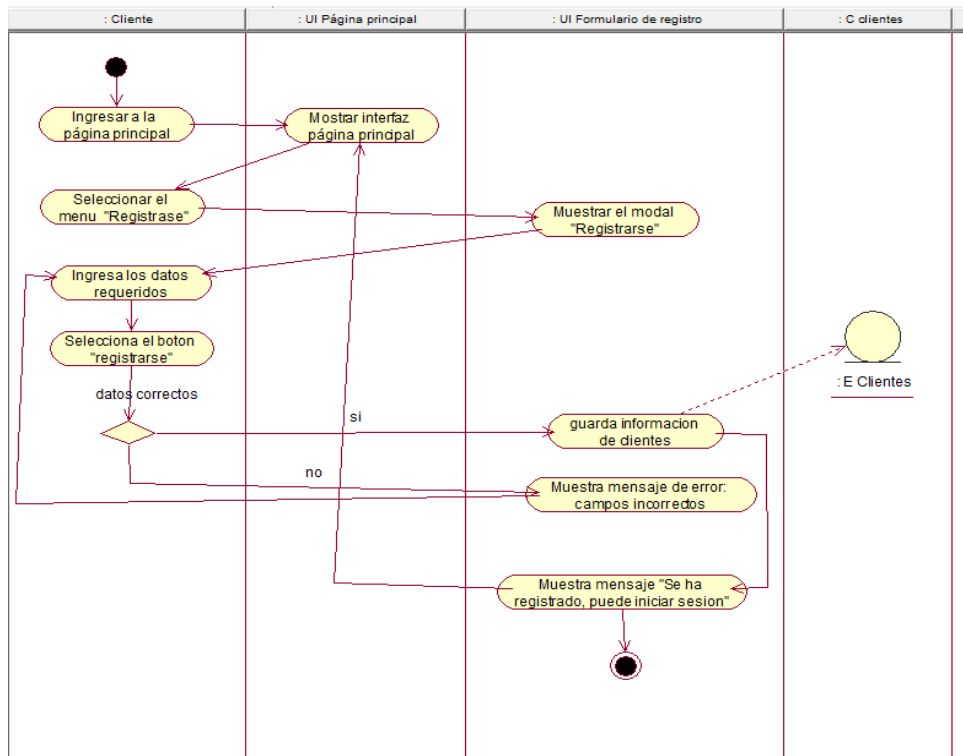


Figura 41. Diagrama de actividades mostrar formulario de registro.

Diagrama del caso de uso del sistema CUS 03: Mostrar formulario iniciar sesión

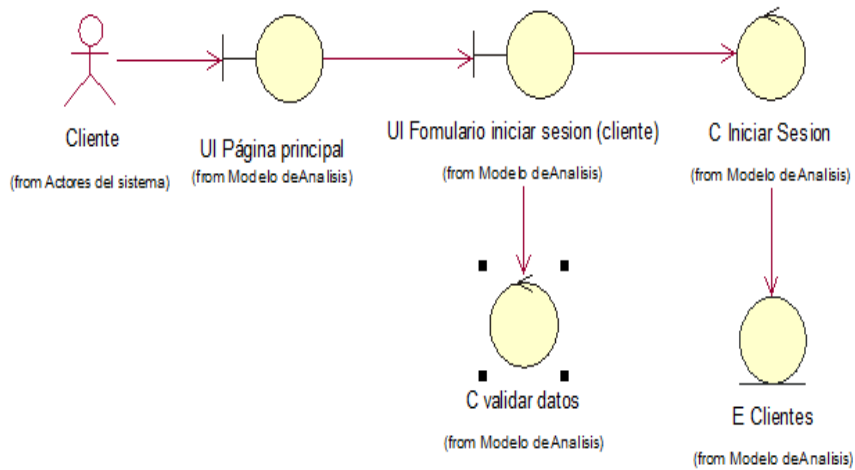


Figura 42. Diagrama de clases mostrar formulario iniciar sesión.

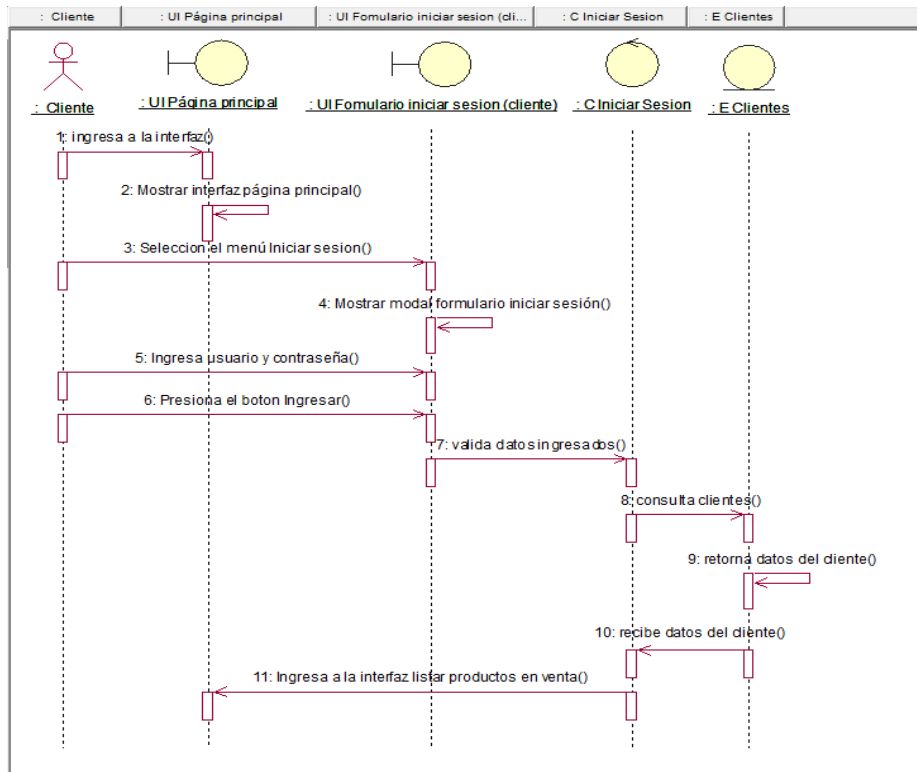


Figura 43. Diagrama de secuencia mostrar formulario iniciar sesión.

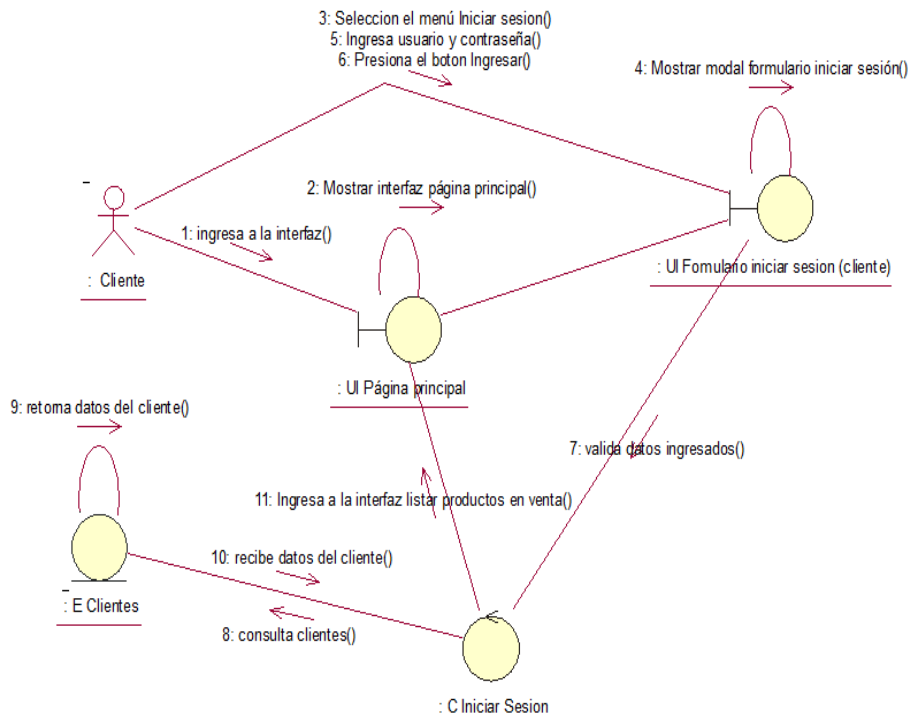


Figura 44. Diagrama de colaboración mostrar formulario iniciar sesión.

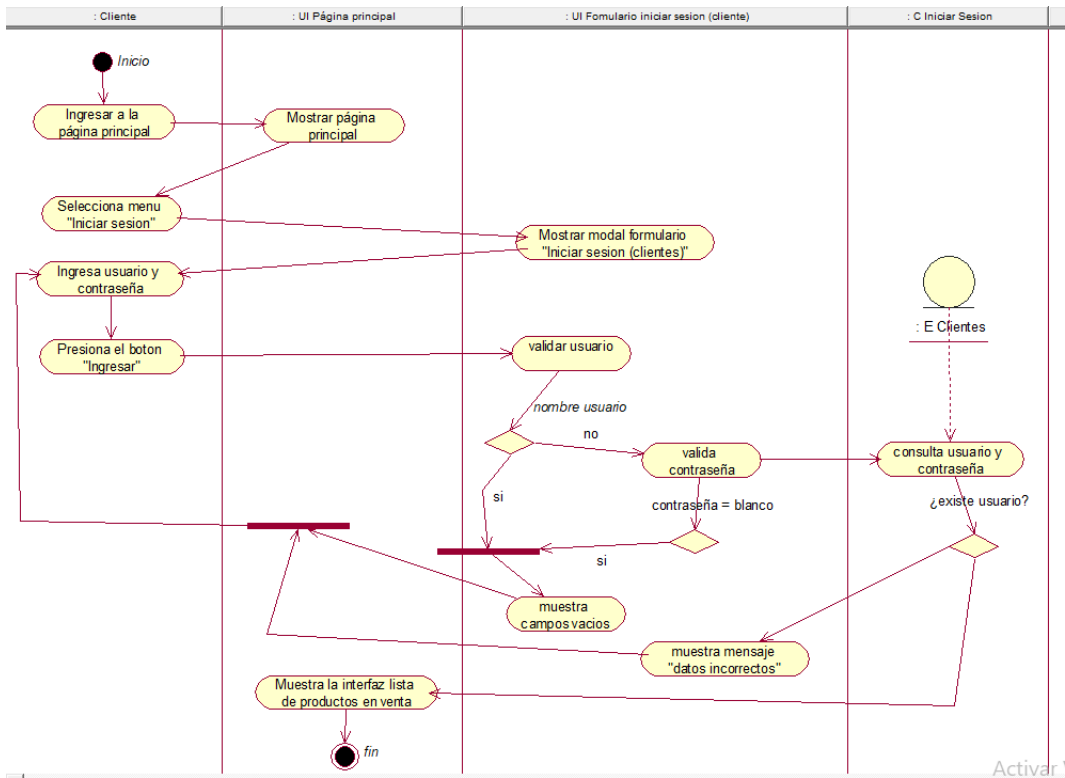


Figura 45. Diagrama de actividades mostrar formulario iniciar sesión.

Diagrama del caso de uso del sistema CUS 04: Listar productos en venta

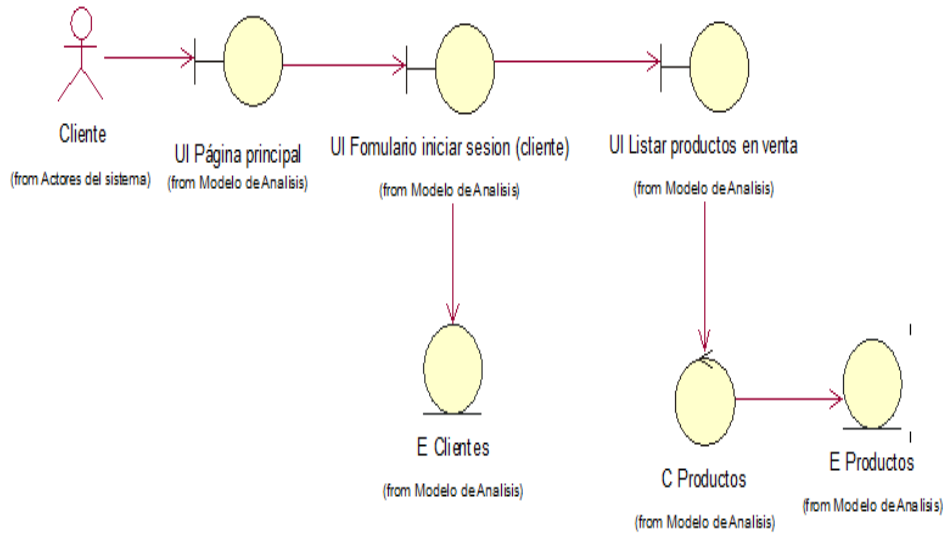


Figura 46. Diagrama de clases listar productos en venta.

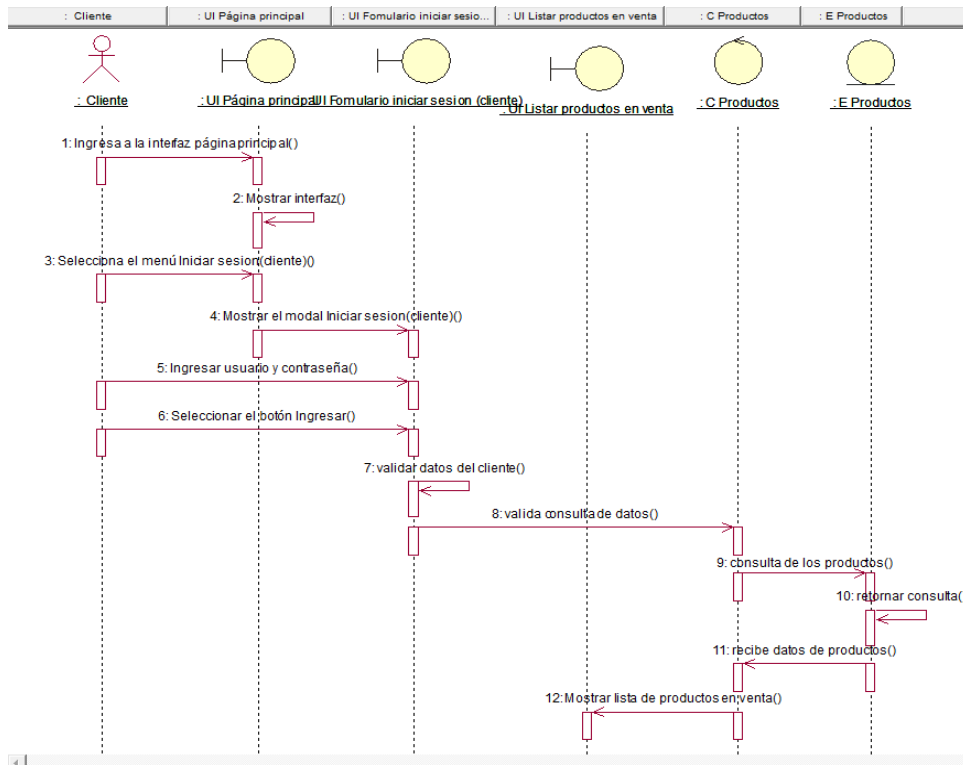


Figura 47. Diagrama de secuencia listar productos en venta.

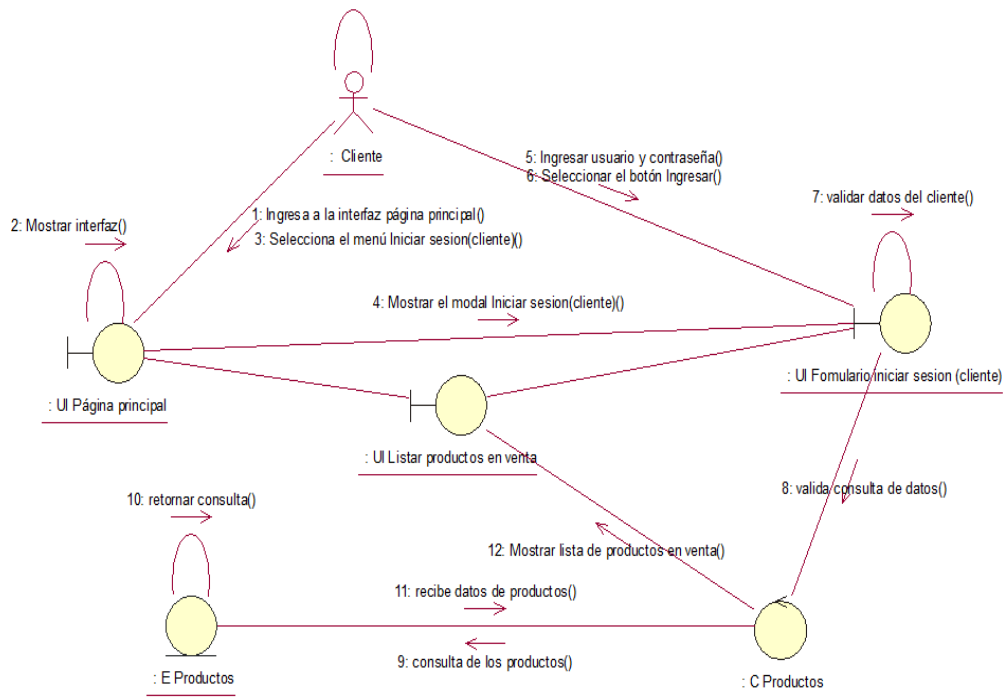


Figura 48. Diagrama de colaboración listar productos en venta.

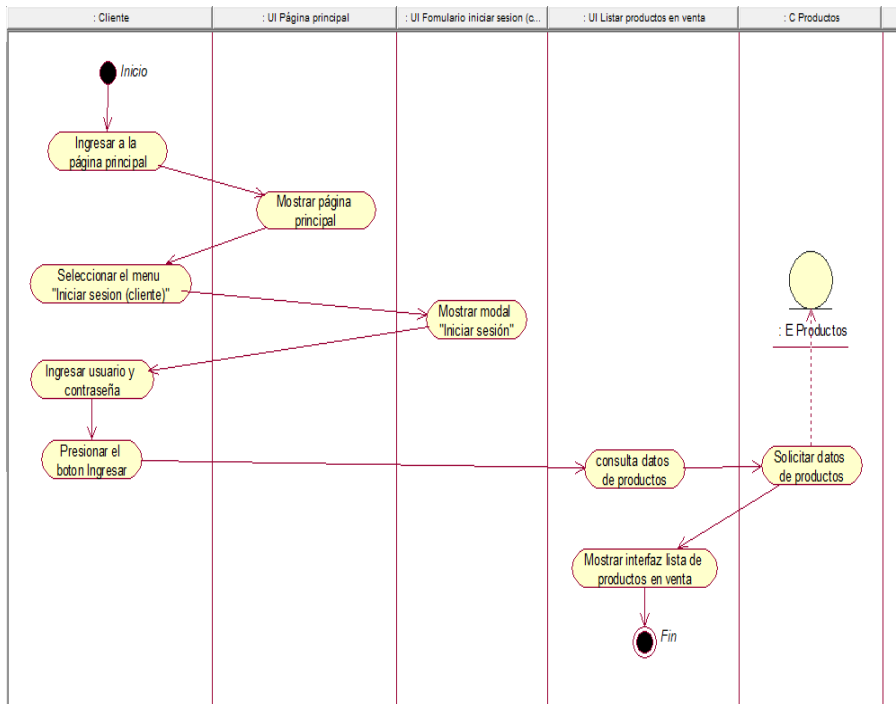


Figura 49. Diagrama de actividades listar productos en venta.

Diagrama del caso de uso del sistema CUS 05: Reservar pedidos

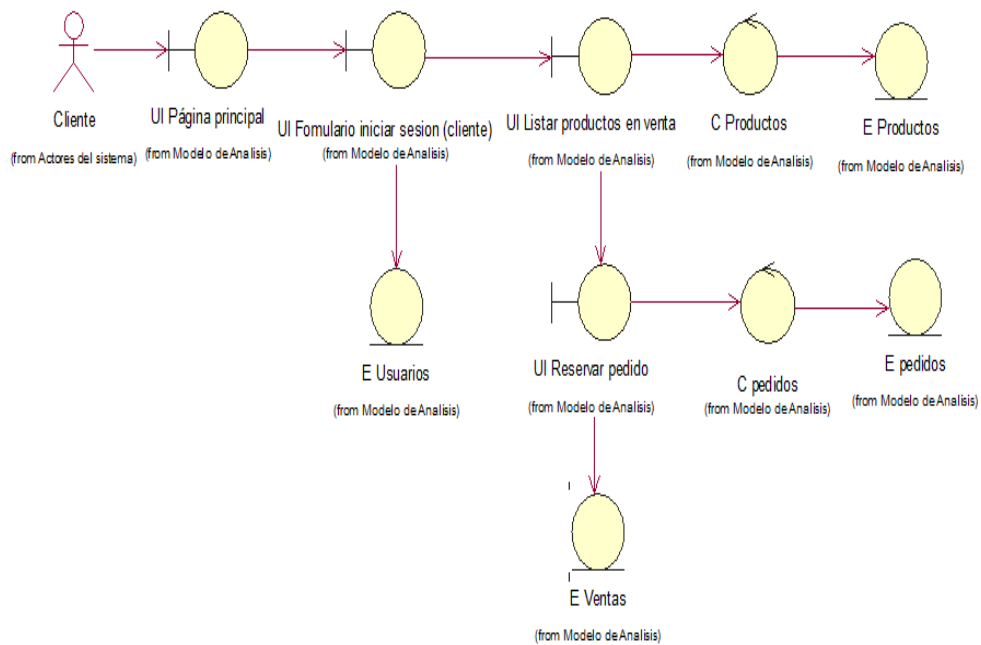


Figura 50. Diagrama de clases reservar pedidos.

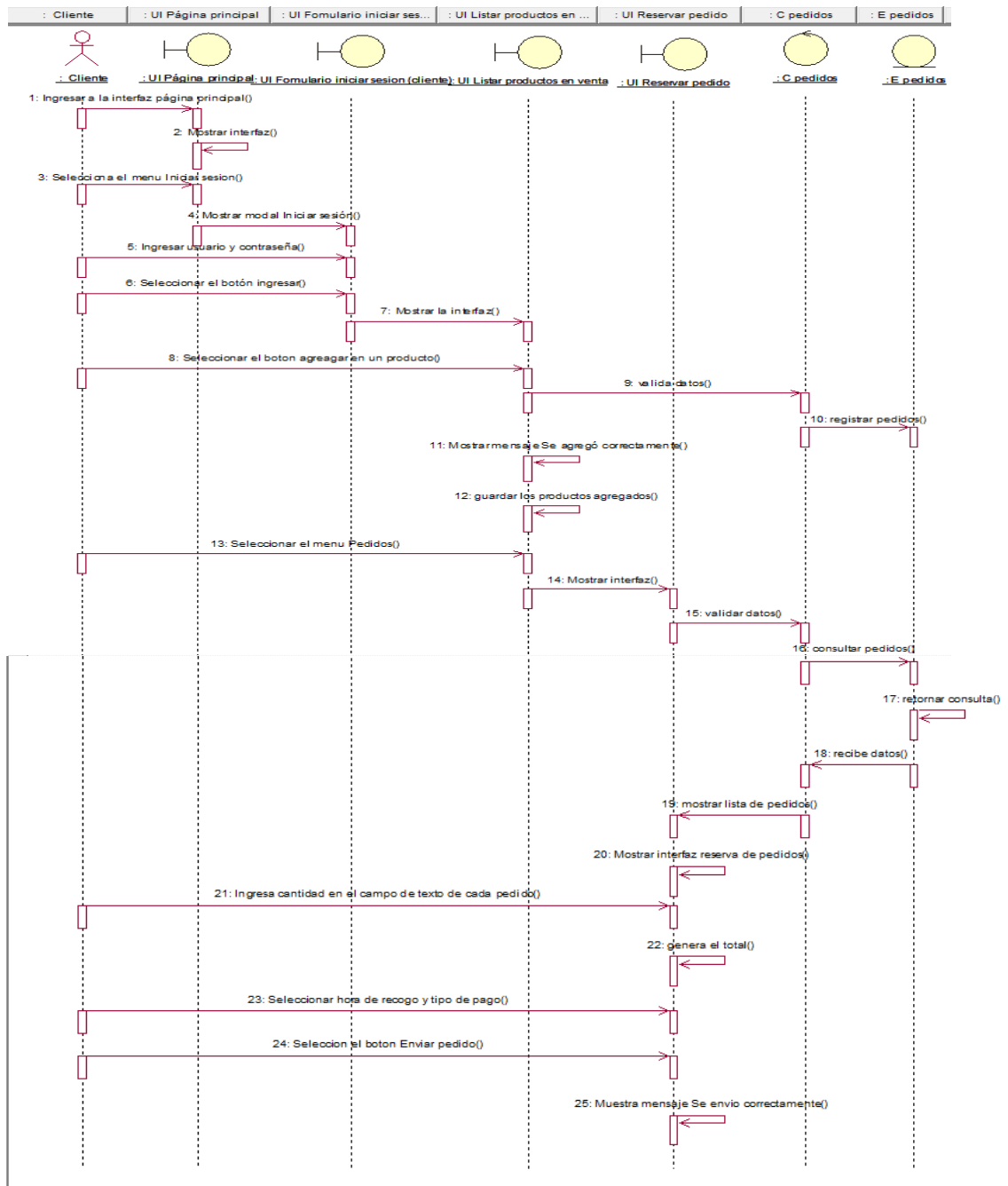


Figura 51. Diagrama de secuencia reservar pedidos.

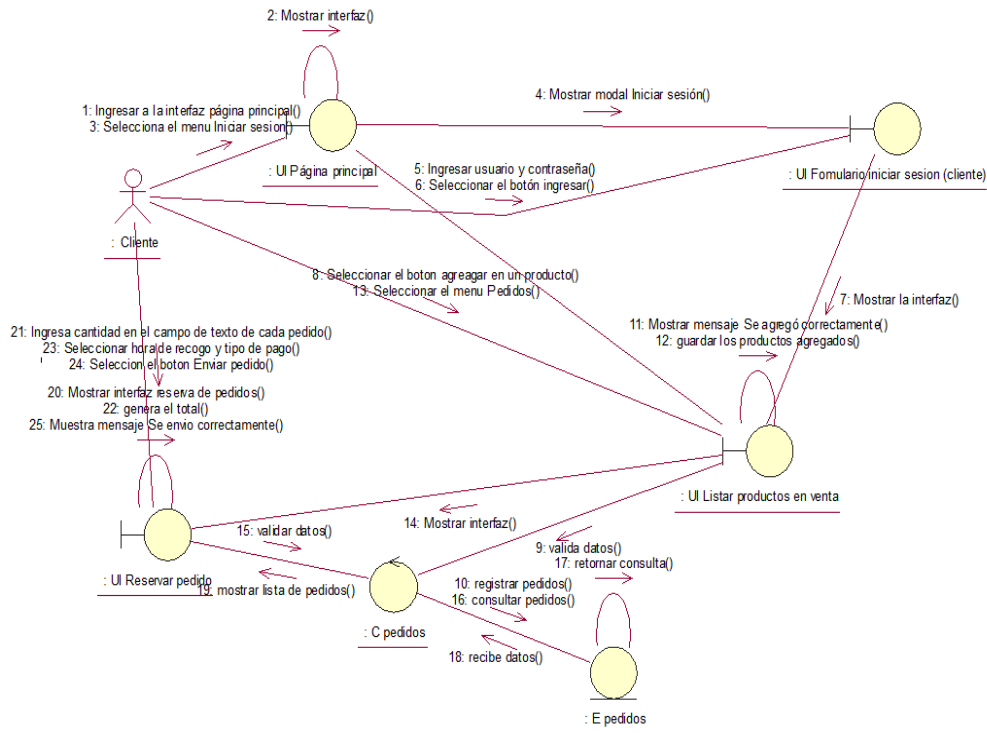


Figura 52. Diagrama de colaboración reservar pedidos.

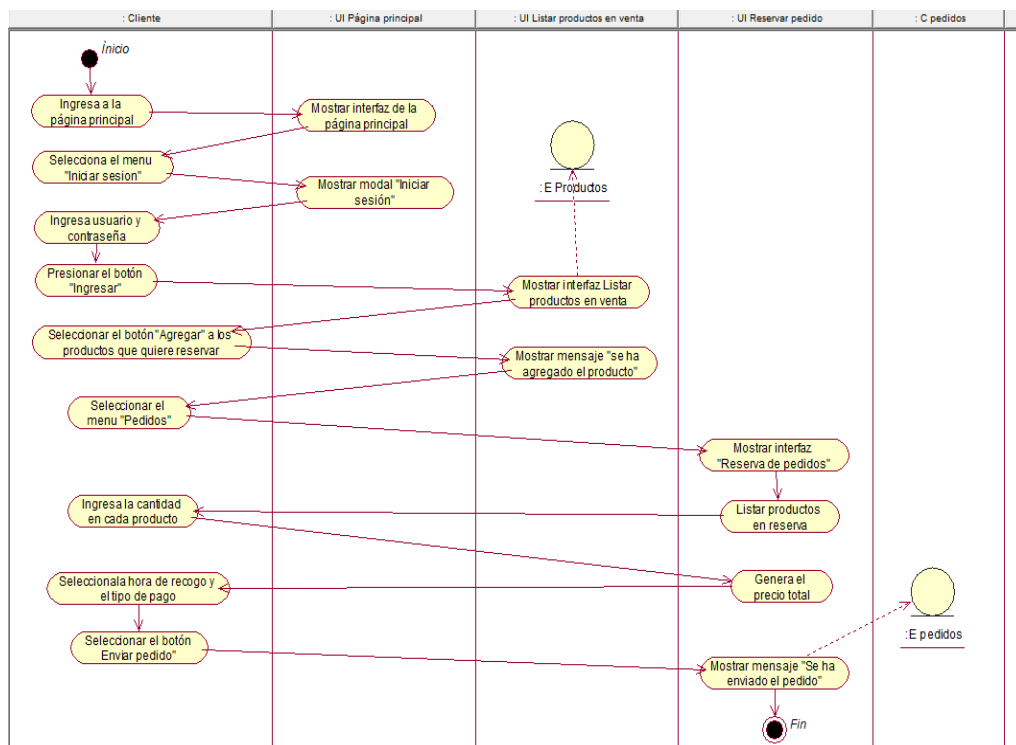


Figura 53. Diagrama de actividades reservar pedidos.

Diagrama del caso de uso del sistema CUS 06: Iniciar sesión (ventas)

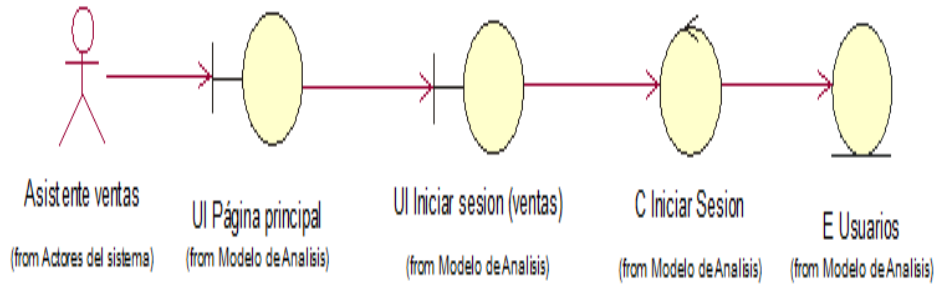


Figura 54. Diagrama de clases iniciar sesión (ventas).

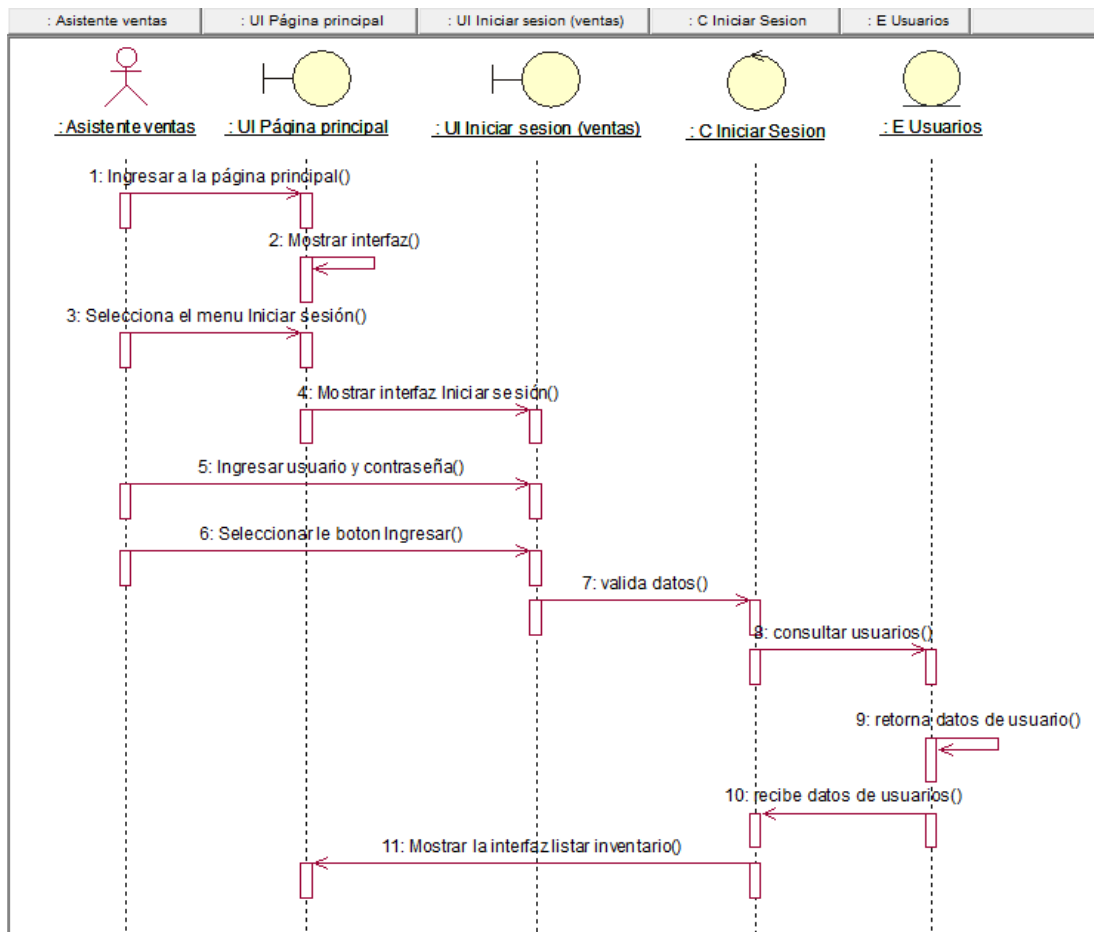


Figura 55. Diagrama de secuencia iniciar sesión (ventas).

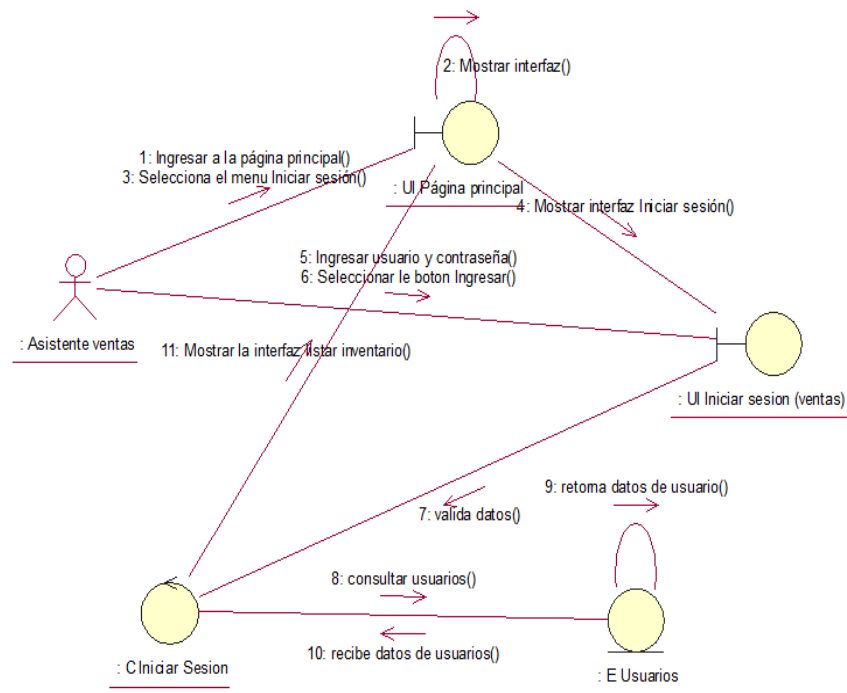


Figura 56. Diagrama de colaboración iniciar sesión (ventas).

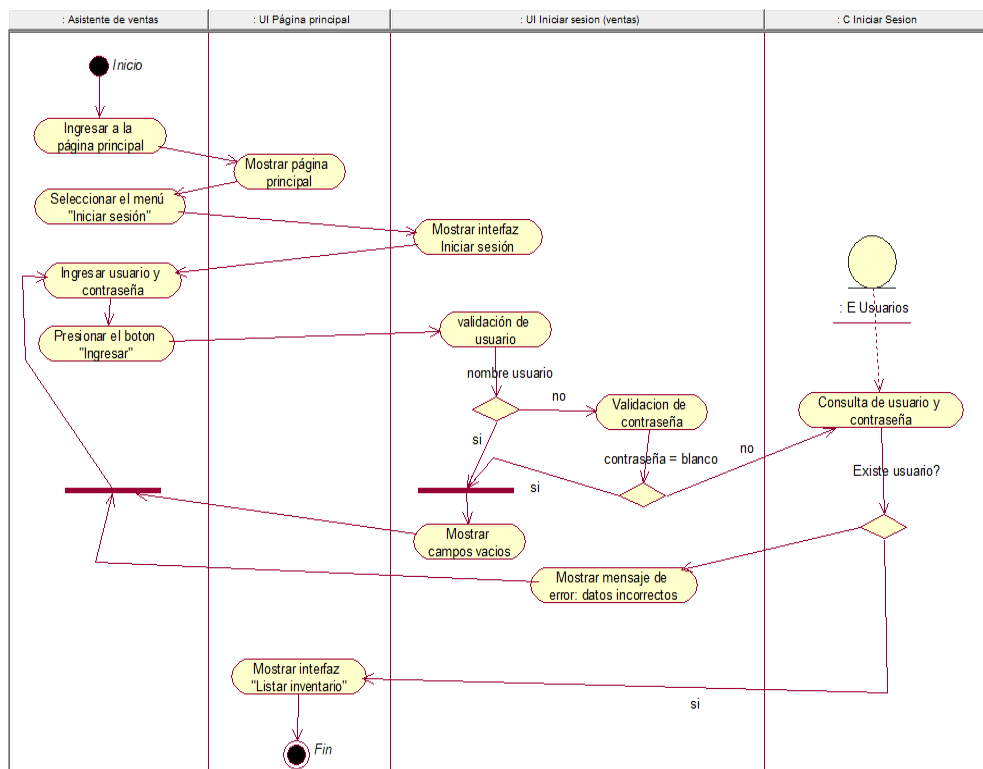


Figura 57. Diagrama de actividades iniciar sesión (ventas).

Diagrama del caso de uso del sistema CUS 07: Listar inventario

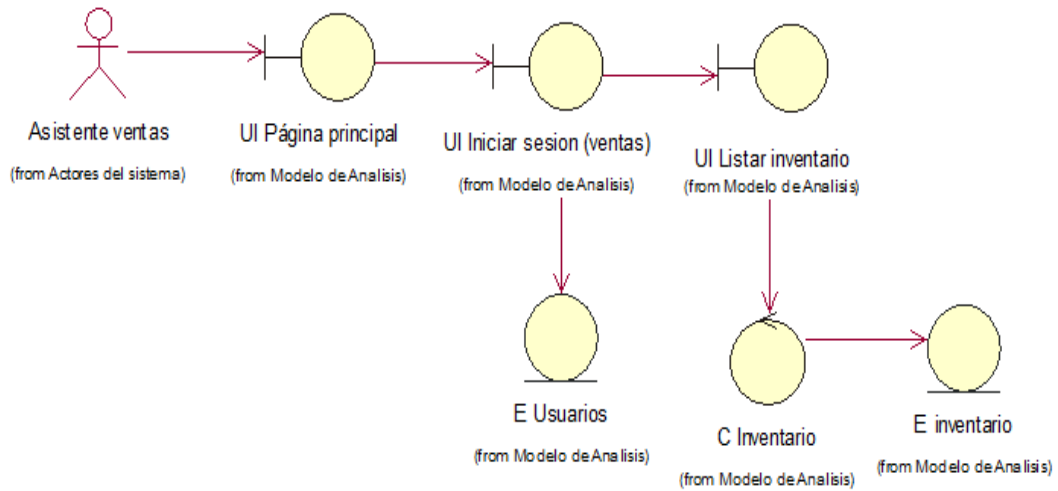


Figura 58. Diagrama de clases listar inventario.

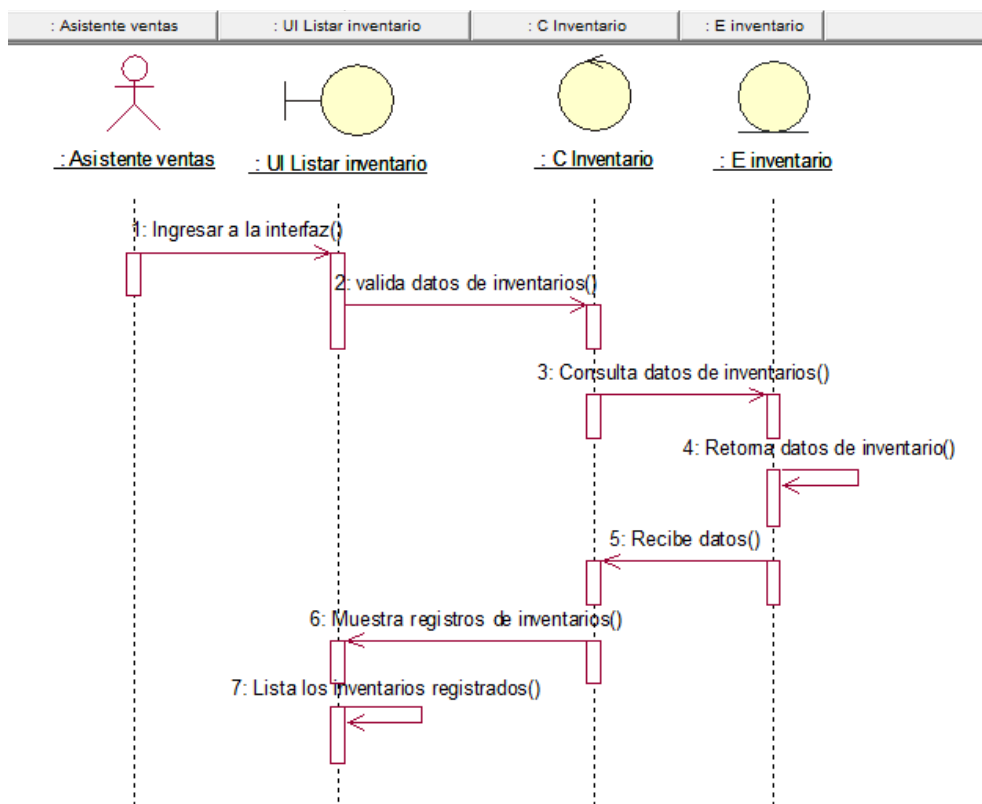


Figura 59. Diagrama de secuencia listar inventario.

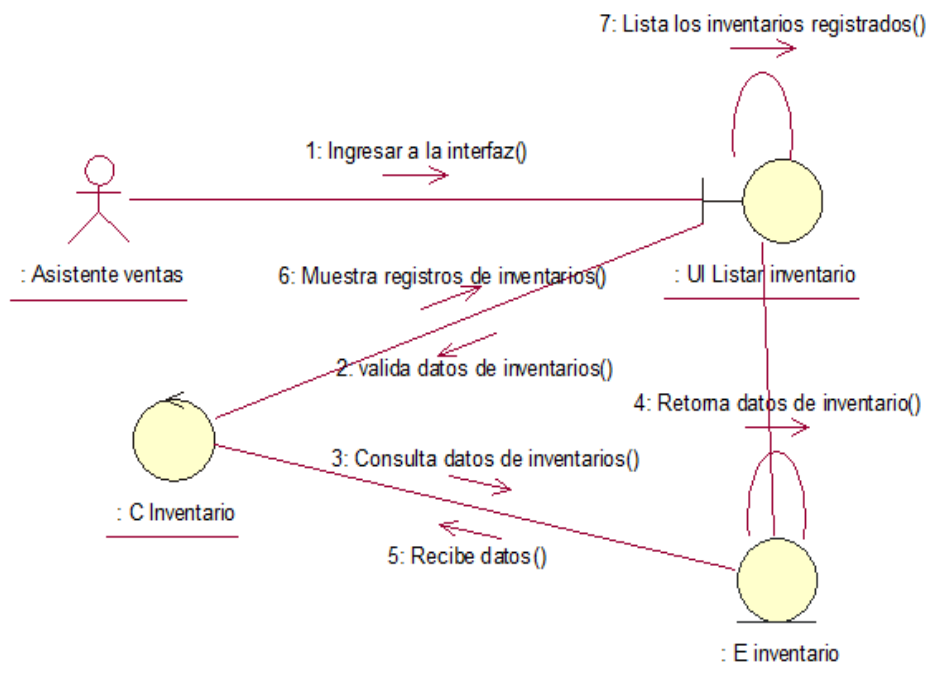


Figura 60. Diagrama de colaboración listar inventario.

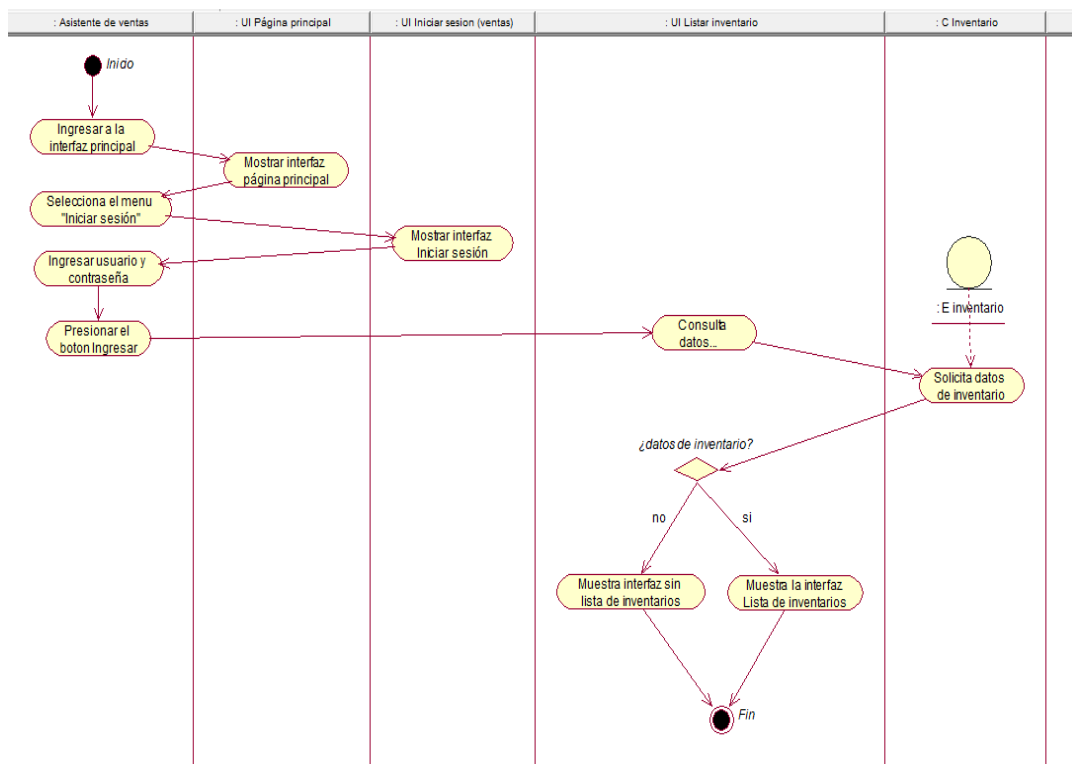


Figura 61. Diagrama de actividades listar inventario.

Diagrama del caso de uso del sistema CUS 08: Listar categorías

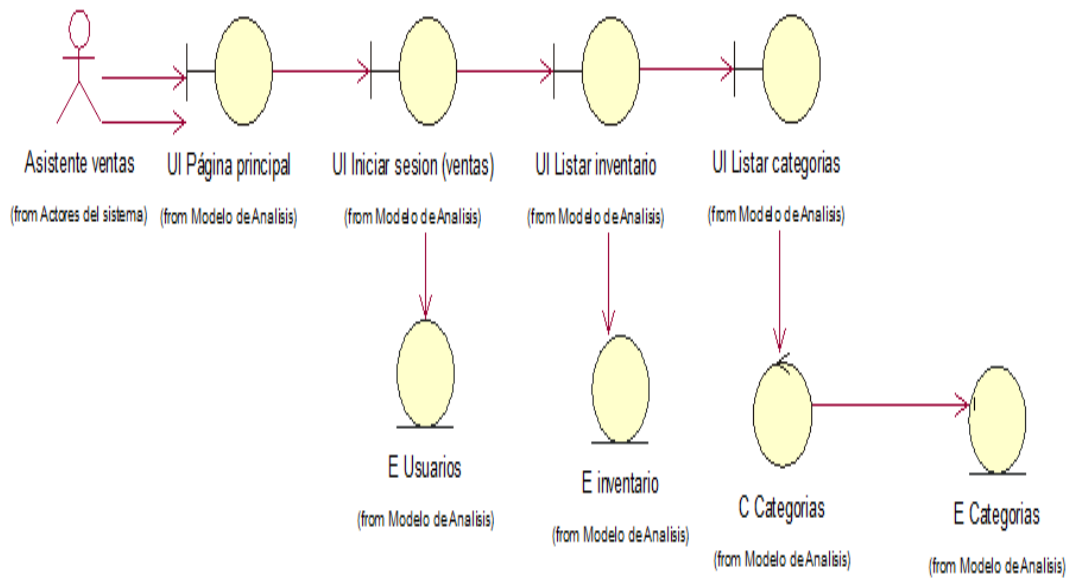


Figura 62. Diagrama de clases listar categorías.

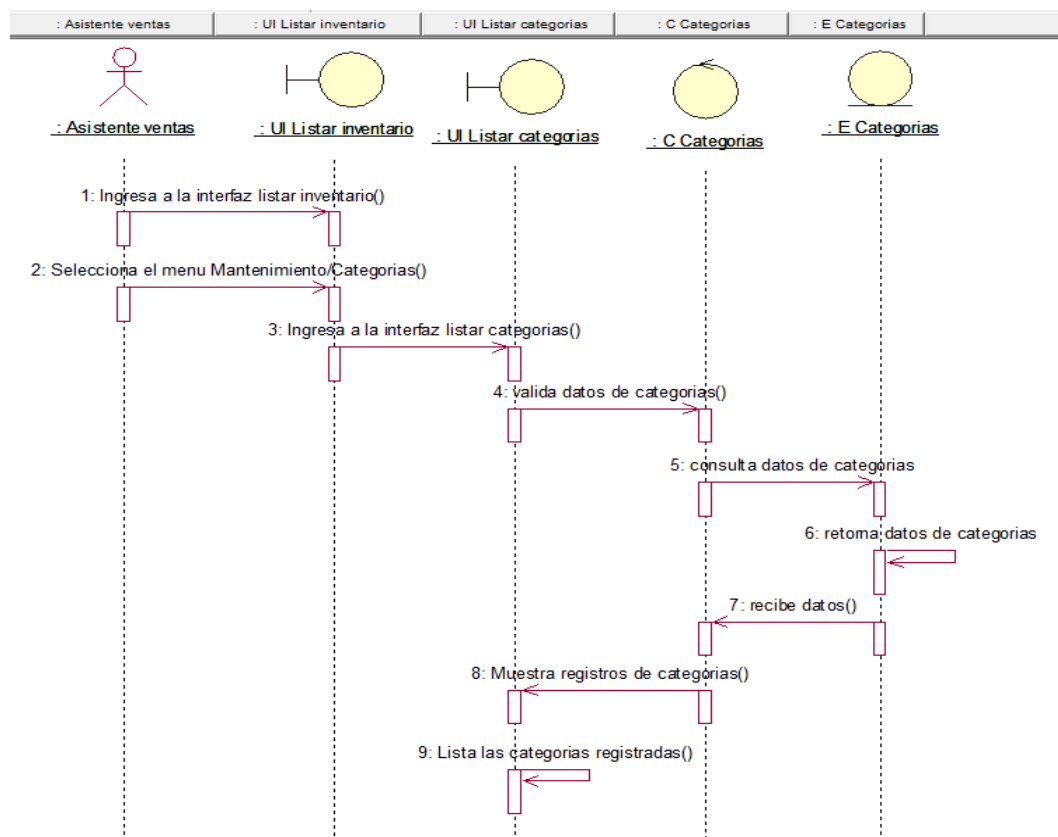


Figura 63. Diagrama de secuencia listar categorías.

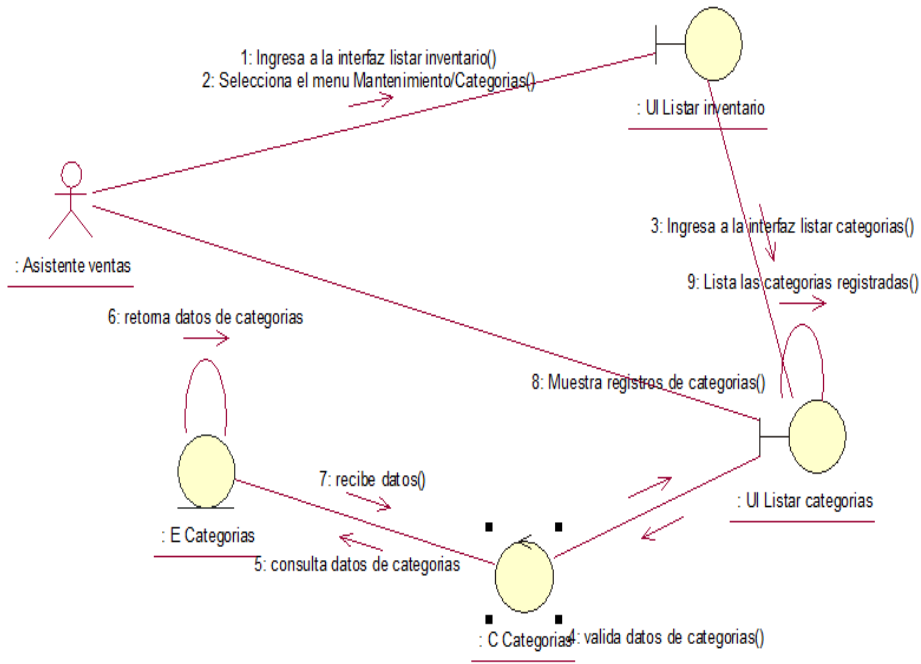


Figura 64. Diagrama de colaboración listar categorías.

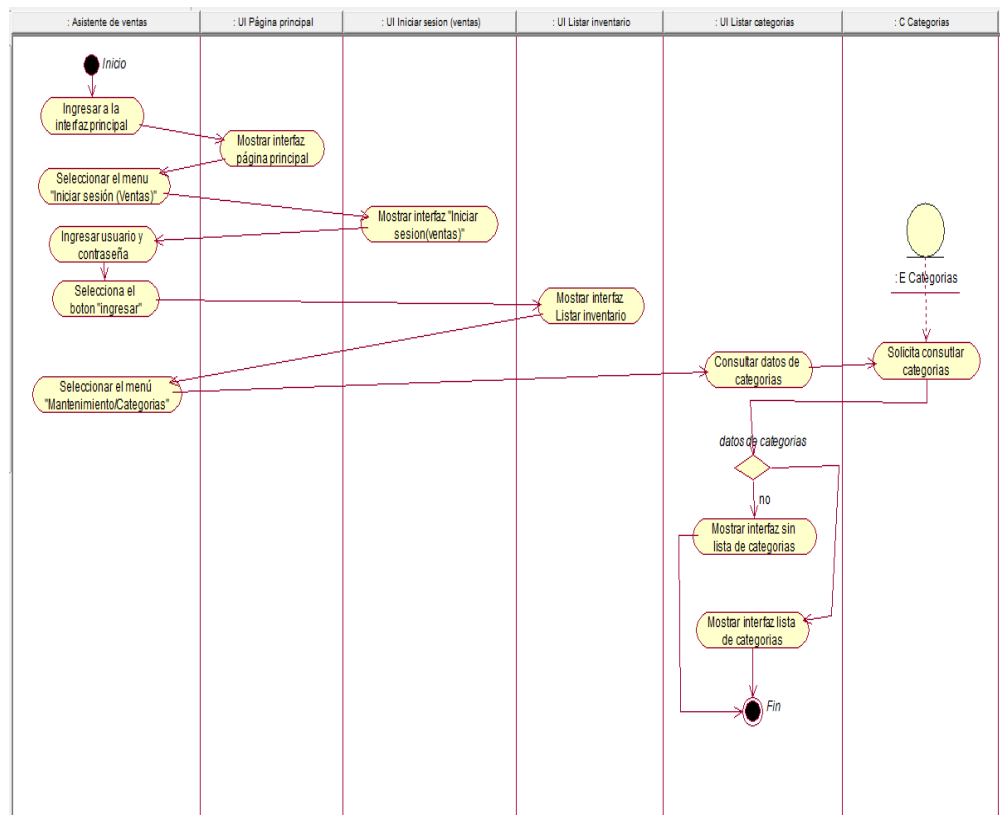


Figura 65. Diagrama de actividades listar categorías.

Diagrama del caso de uso del sistema CUS 09: Listar productos

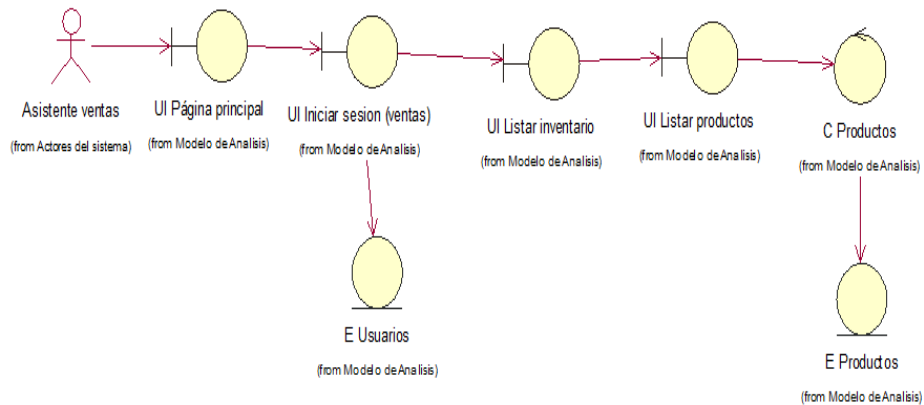


Figura 66. Diagrama de clases listar productos.

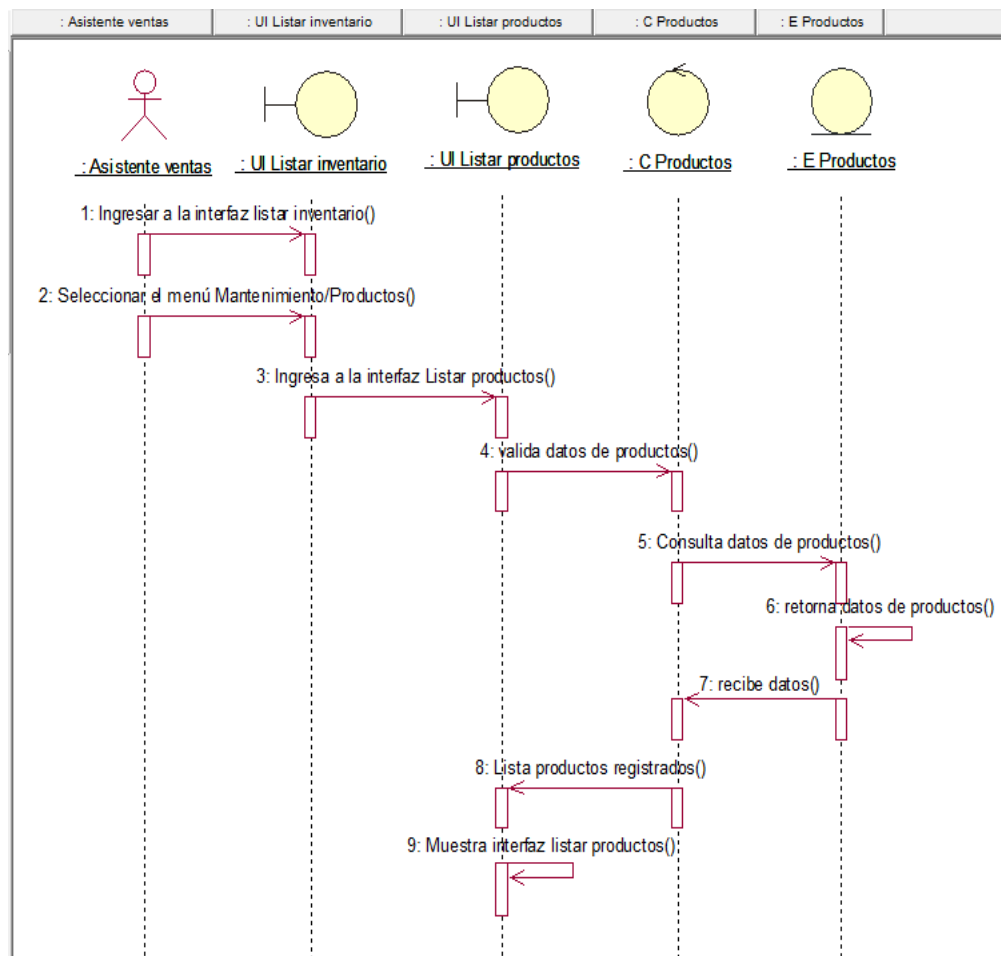


Figura 67. Diagrama de secuencia listar productos

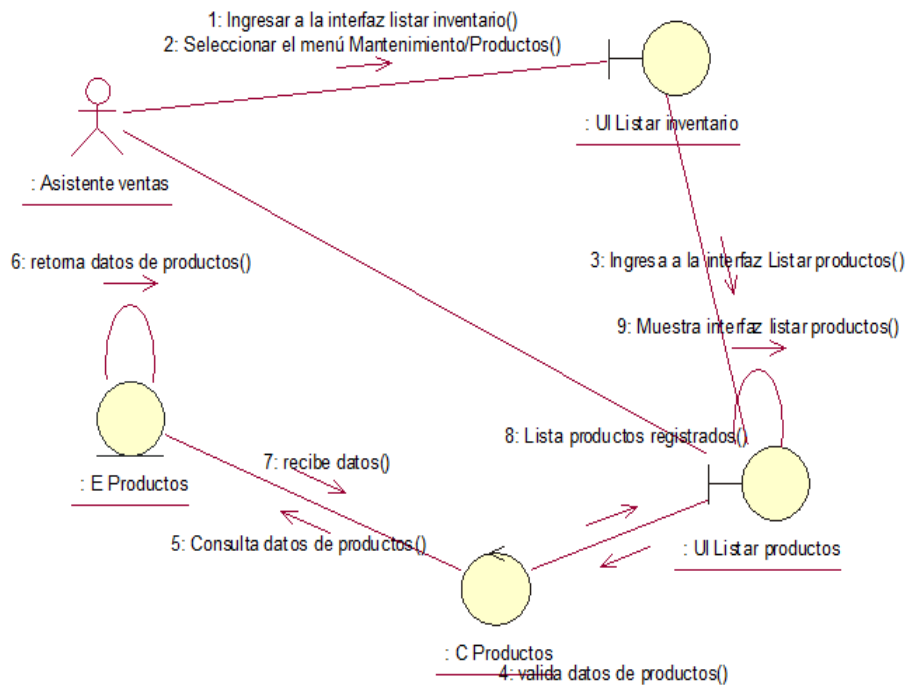


Figura 68. Diagrama de colaboración listar productos.

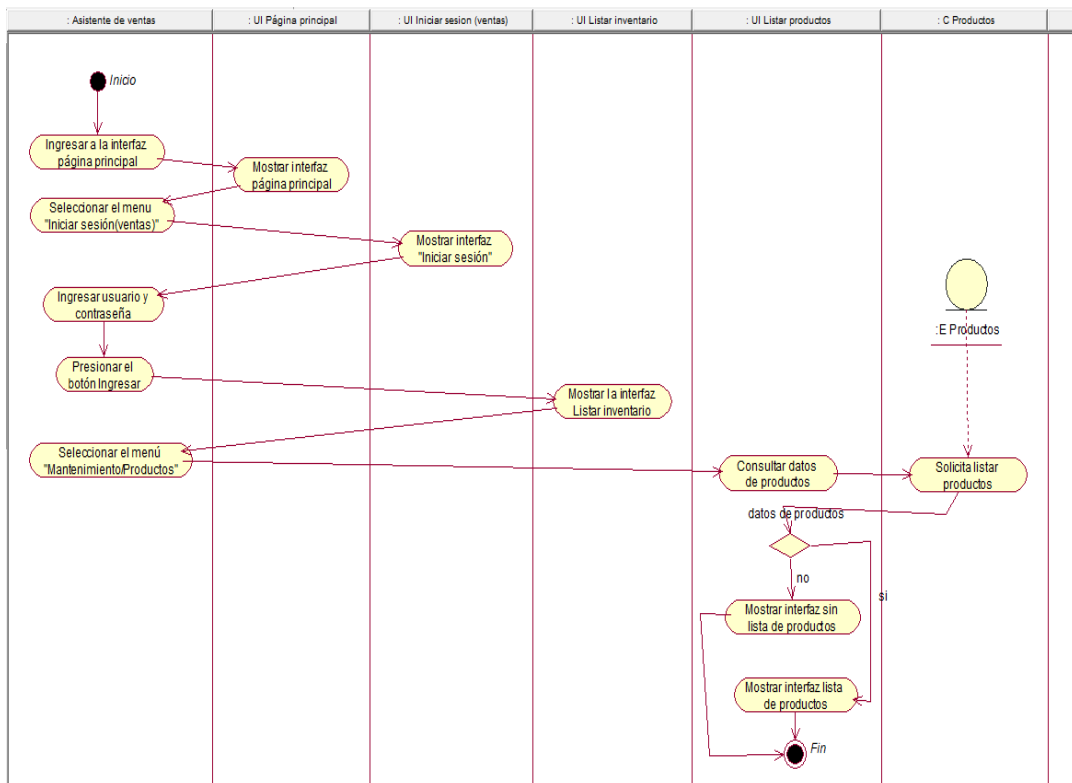


Figura 69. Diagrama de actividades listar productos.

Diagrama del caso de uso del sistema CUS 10: Listar clientes

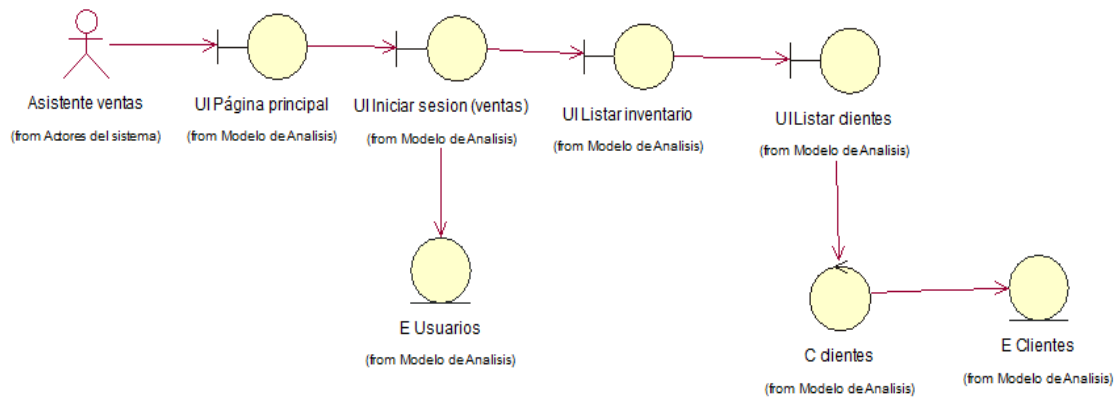


Figura 70. Diagrama de clases listar clientes.

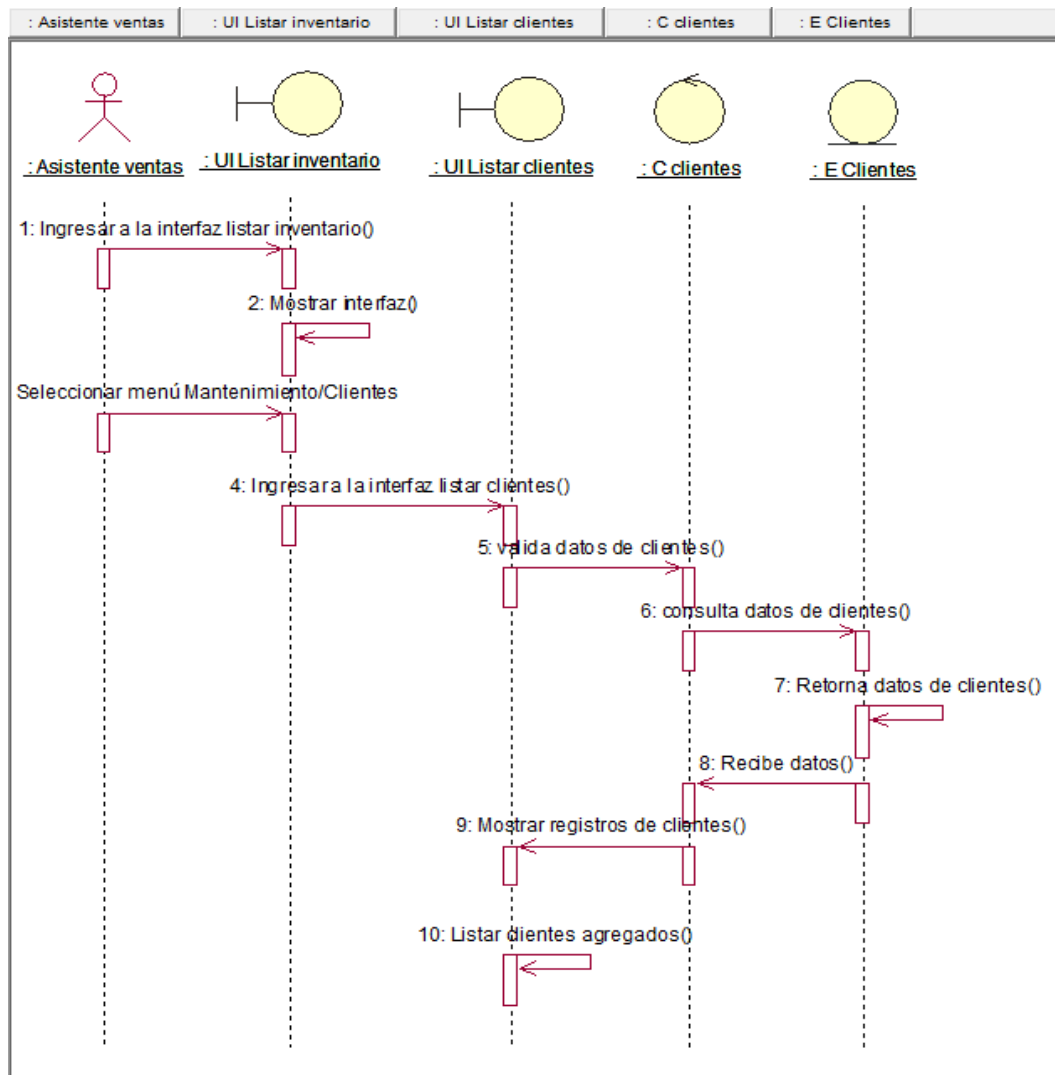


Figura 71. Diagrama de secuencia listar clientes.

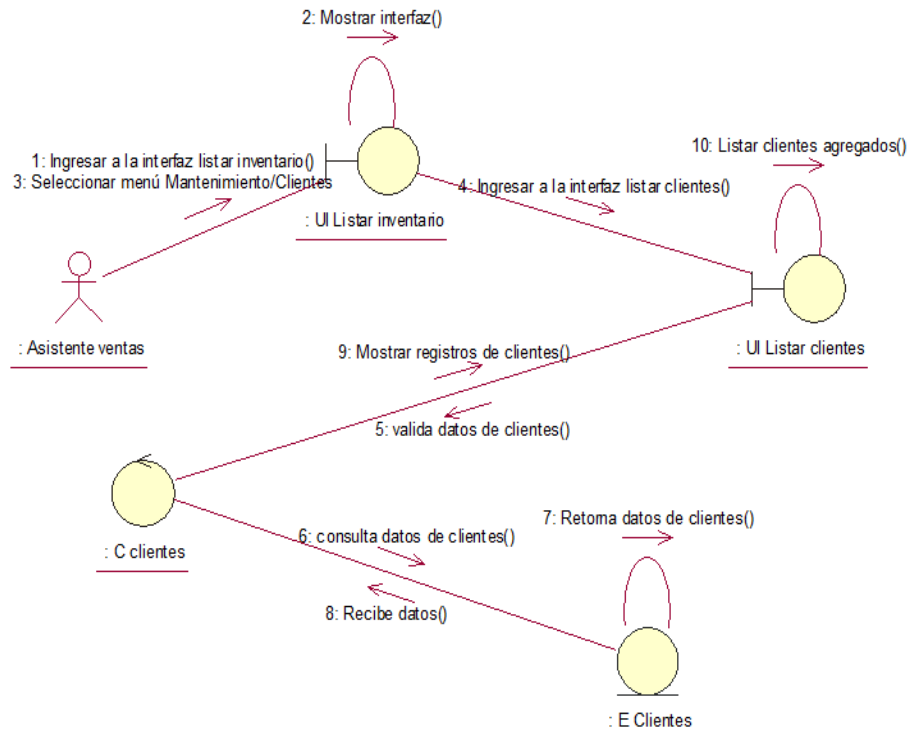


Figura 72. Diagrama de colaboración listar clientes.

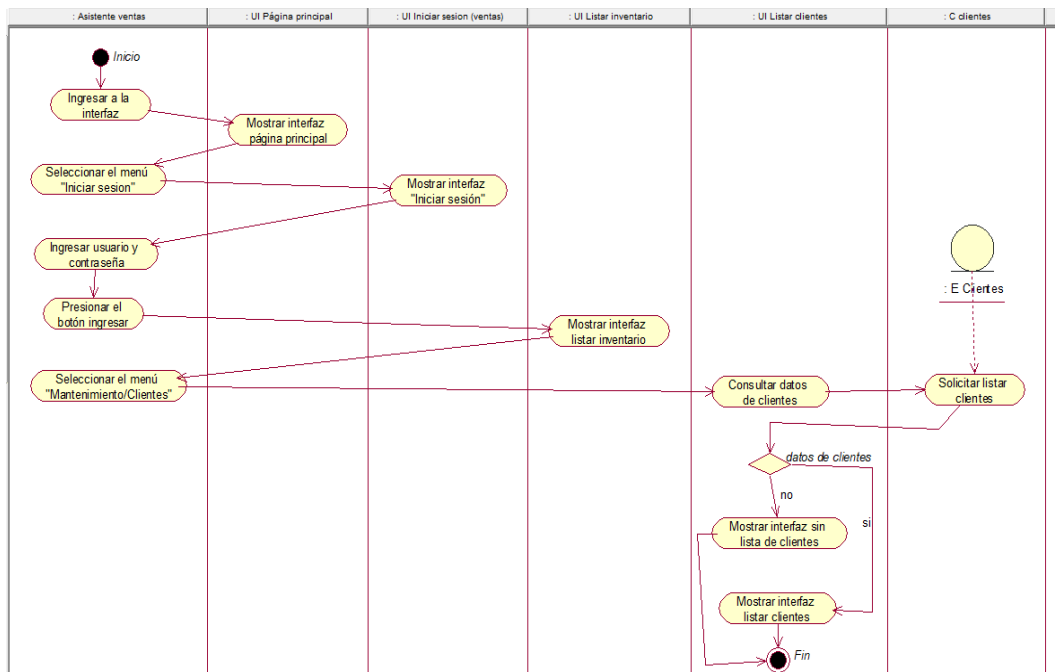


Figura 73. Diagrama de actividades listar clientes.

Diagrama del caso de uso del sistema CUS 11: Listar ventas

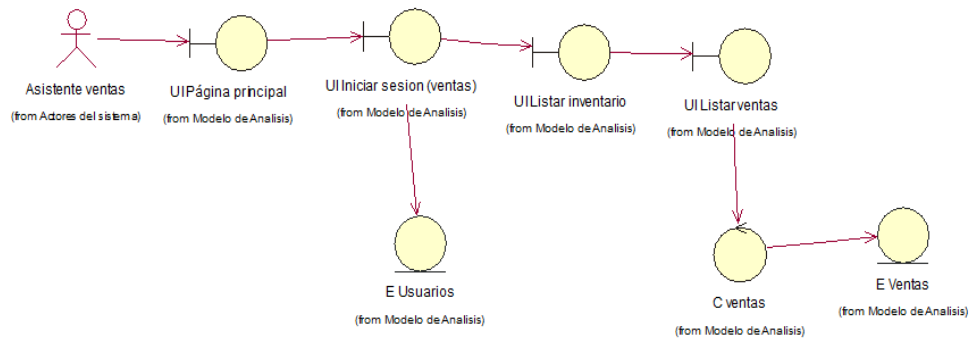


Figura 74. Diagrama de clases listar ventas.

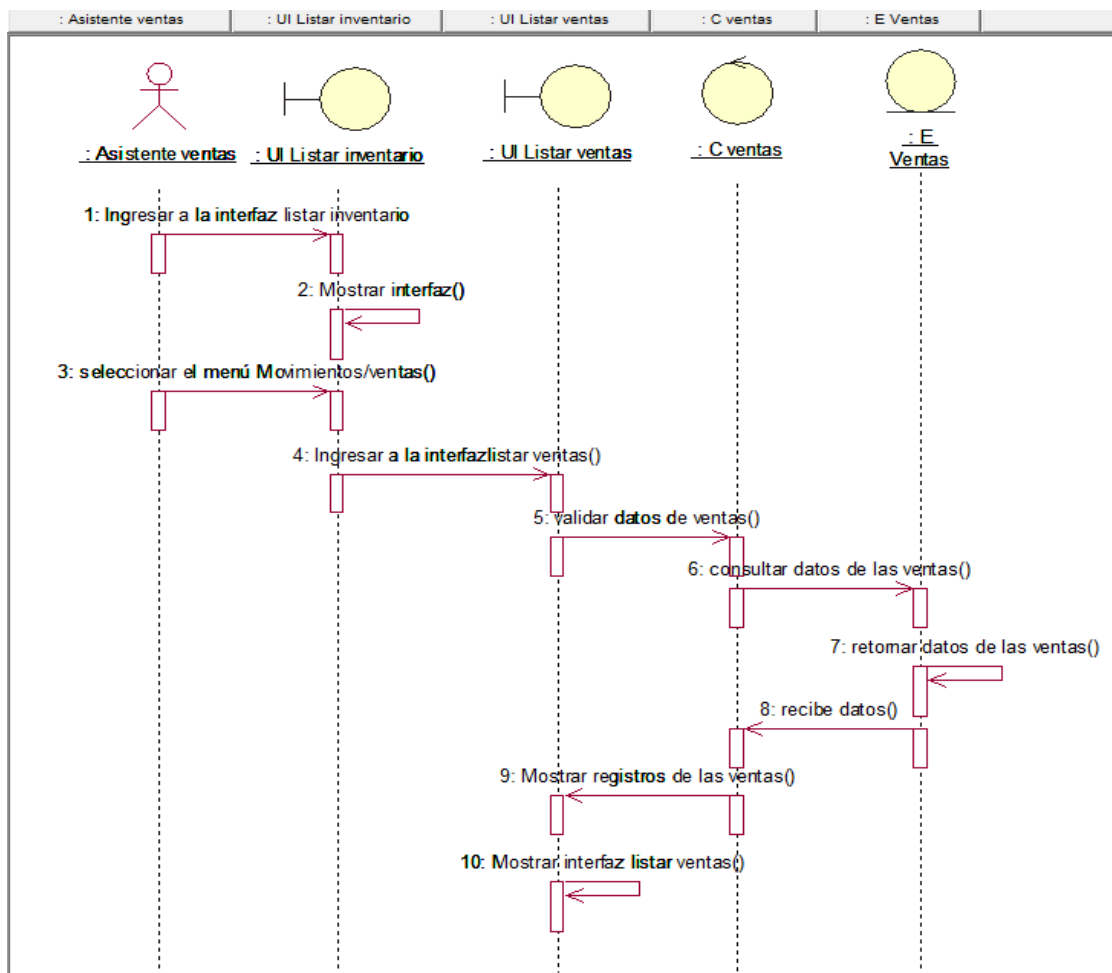


Figura 75. Diagrama de secuencia listar ventas.

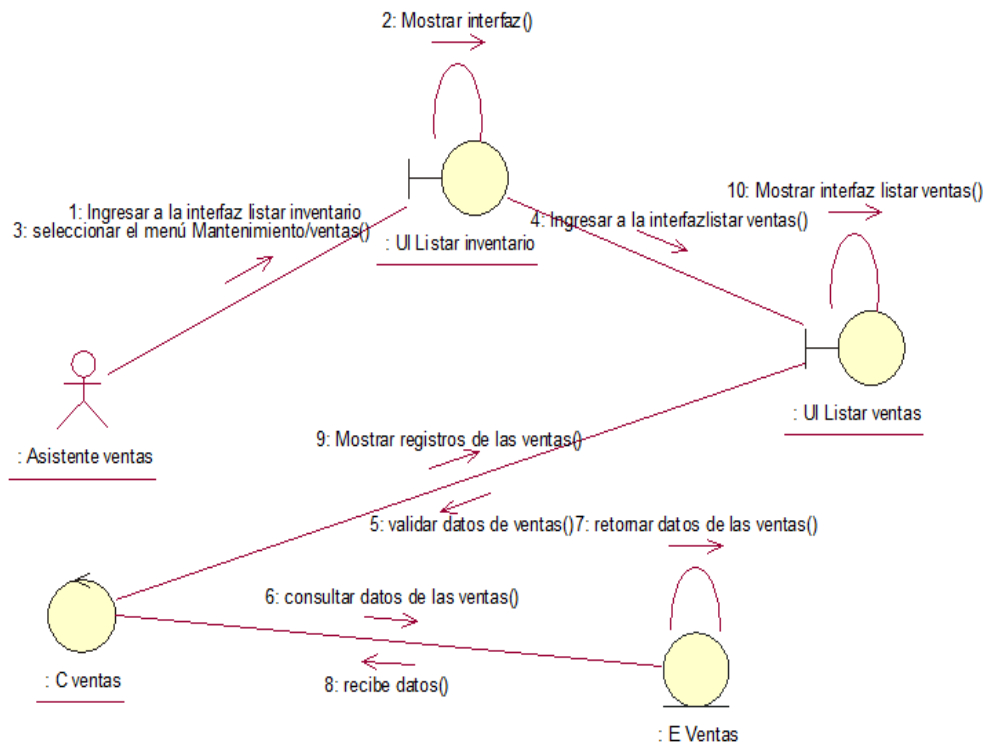


Figura 76. Diagrama de colaboración listar ventas.

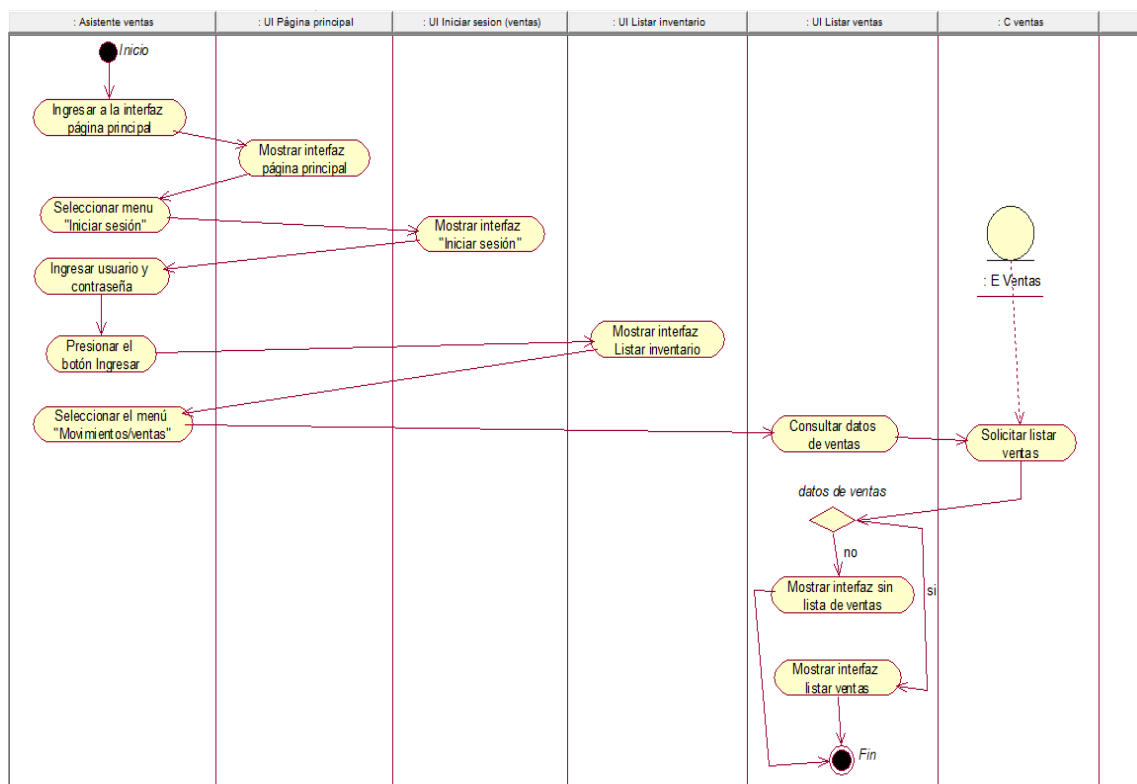


Figura 77. Diagrama de actividades listar ventas.

Diagrama del caso de uso del sistema CUS 12: Generar ventas

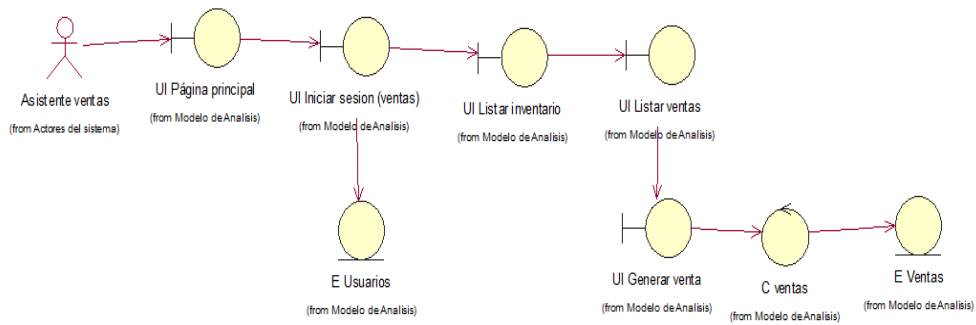


Figura 78. Diagrama de clases generar ventas.

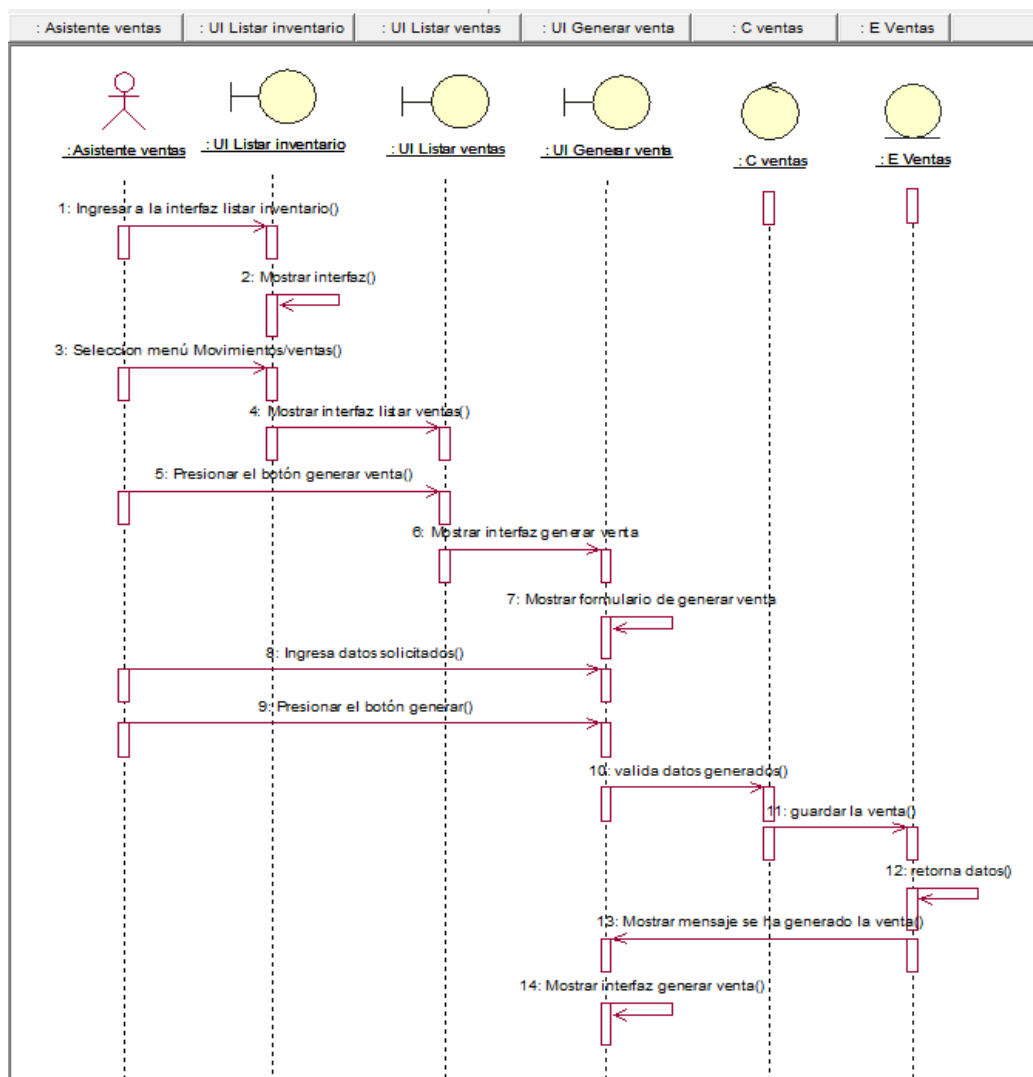


Figura 79. Diagrama de secuencia generar ventas.

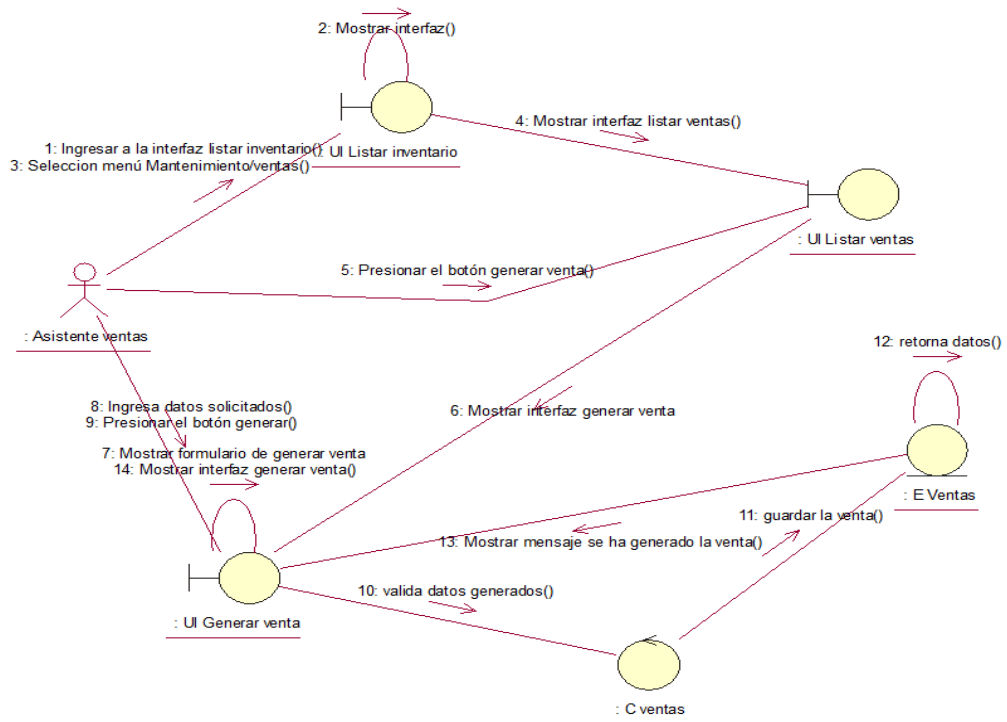


Figura 80. Diagrama de colaboración generar ventas.

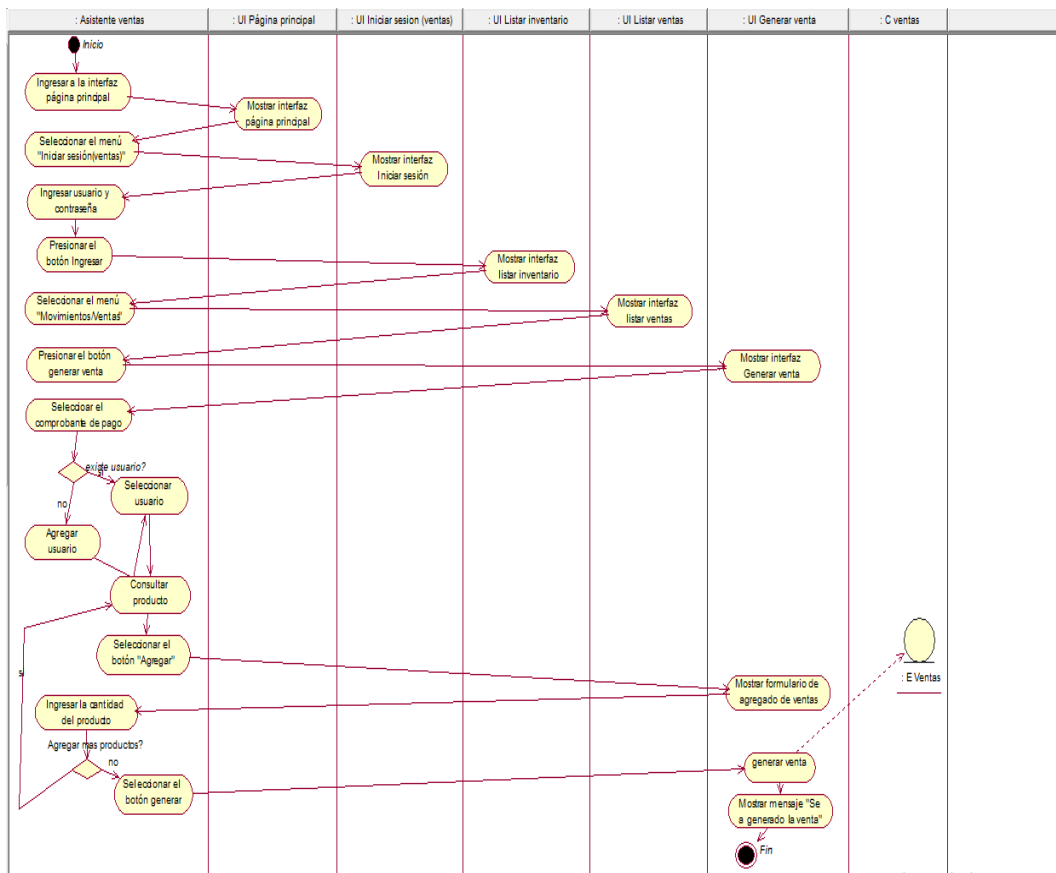


Figura 81. Diagrama de actividades generar ventas.

Diagrama del caso de uso del sistema CUS 12: Listar reportes estadísticos de ventas

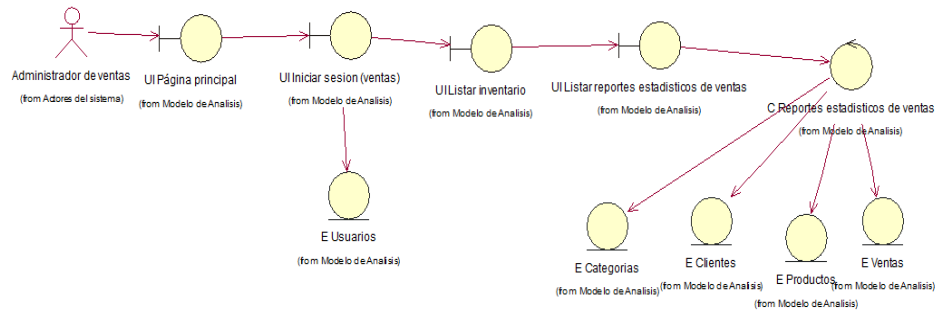


Figura 82. Diagrama de clases listar reportes estadísticos de ventas.

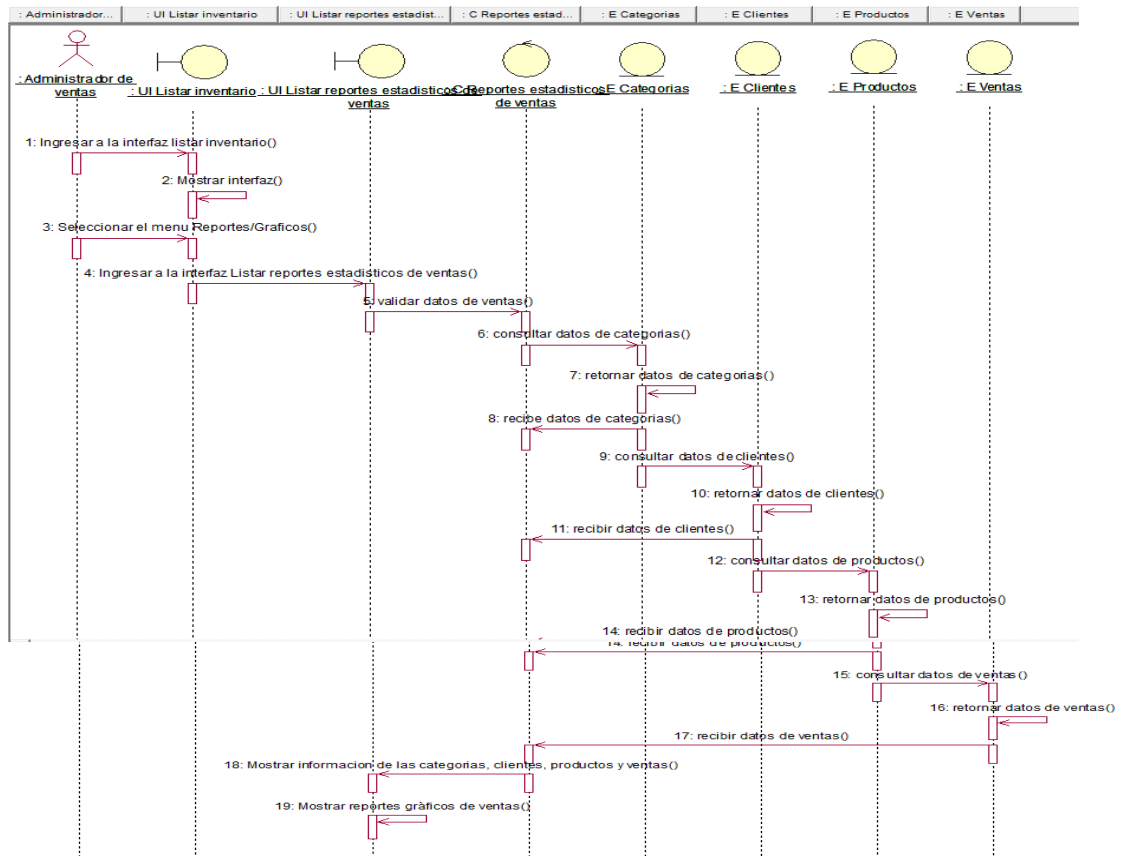


Figura 83. Diagrama de secuencia listar reportes estadísticos de ventas.

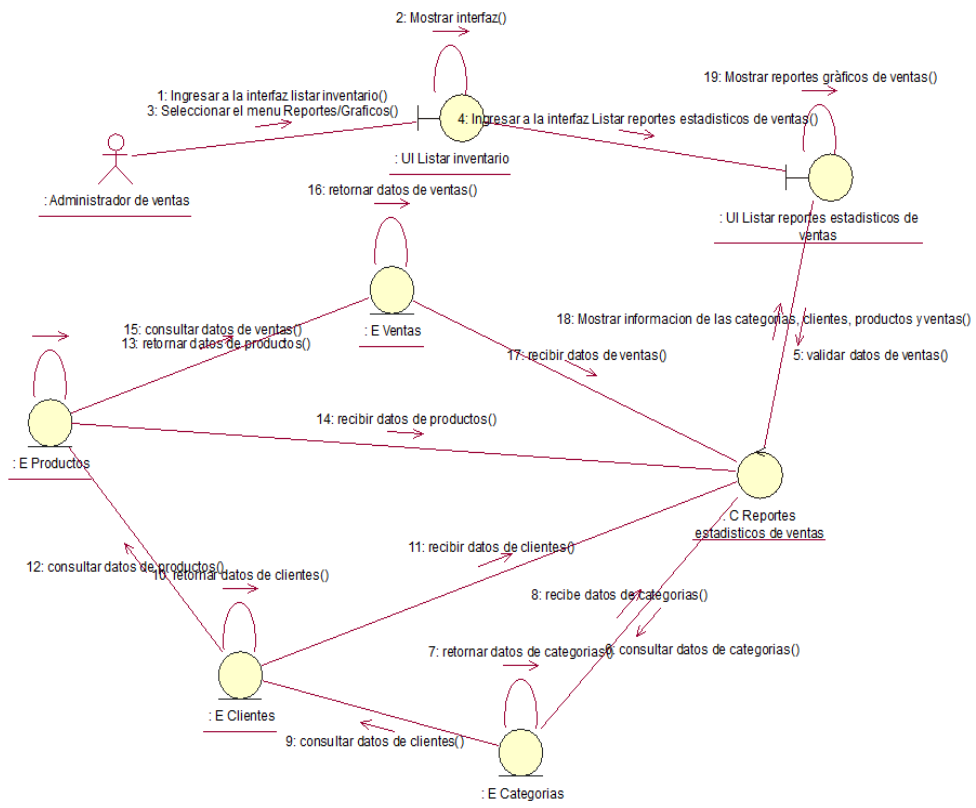


Figura 84. Diagrama de colaboración listar reportes estadísticos de ventas.

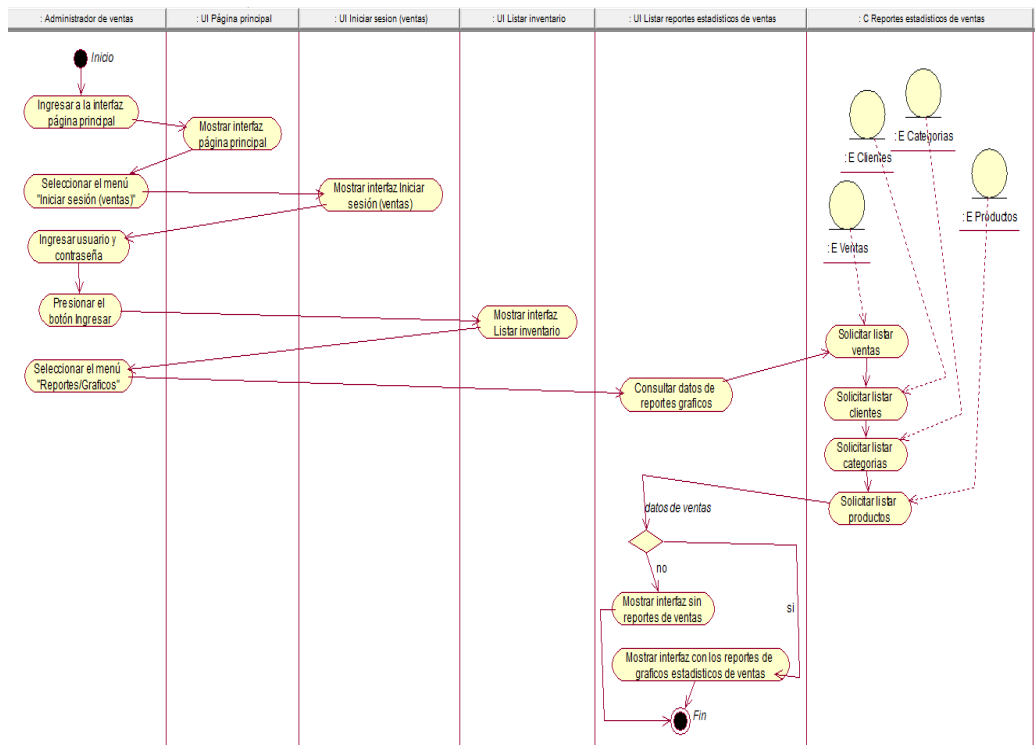


Figura 85. Diagrama de actividades listar reportes estadísticos de ventas.

Diagrama del caso de uso del sistema CUS 14: Listar usuarios

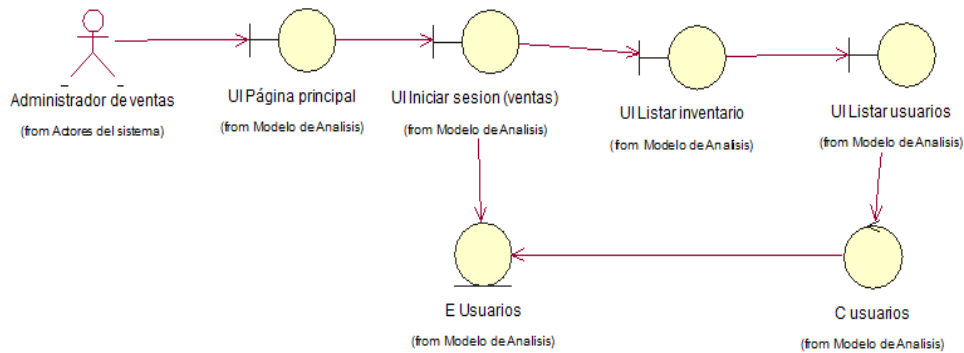


Figura 86. Diagrama de clases listar usuarios.

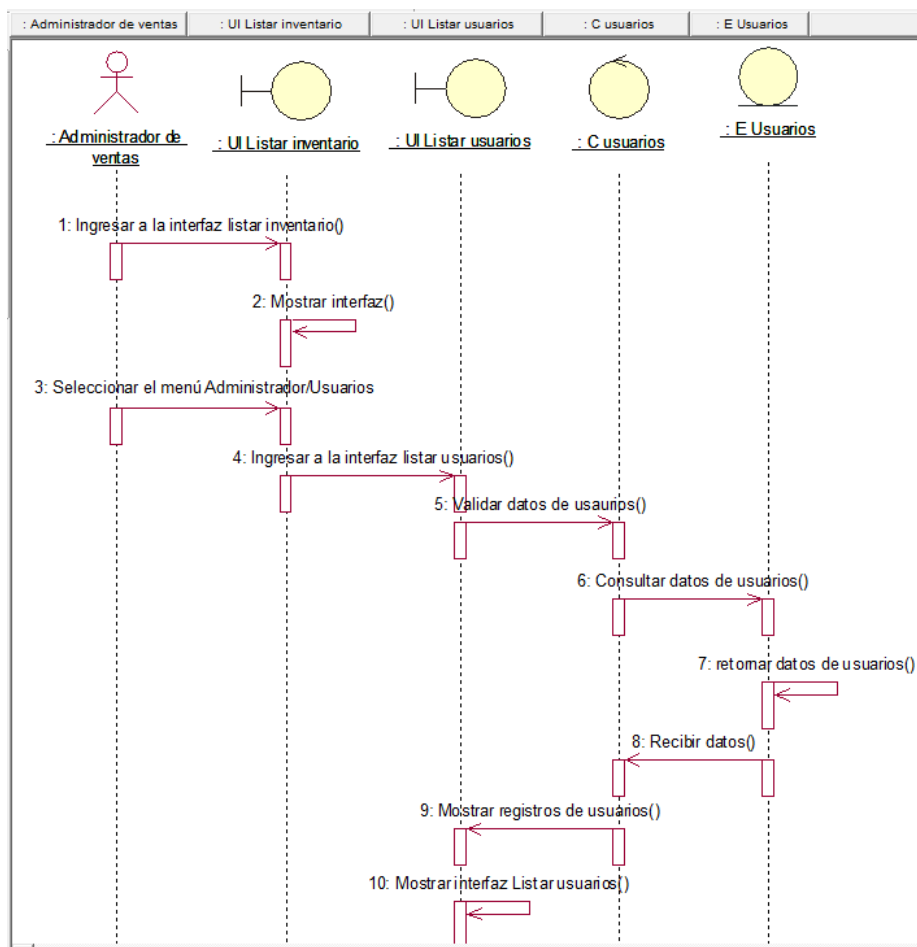


Figura 87. Diagrama de secuencia listar usuarios.

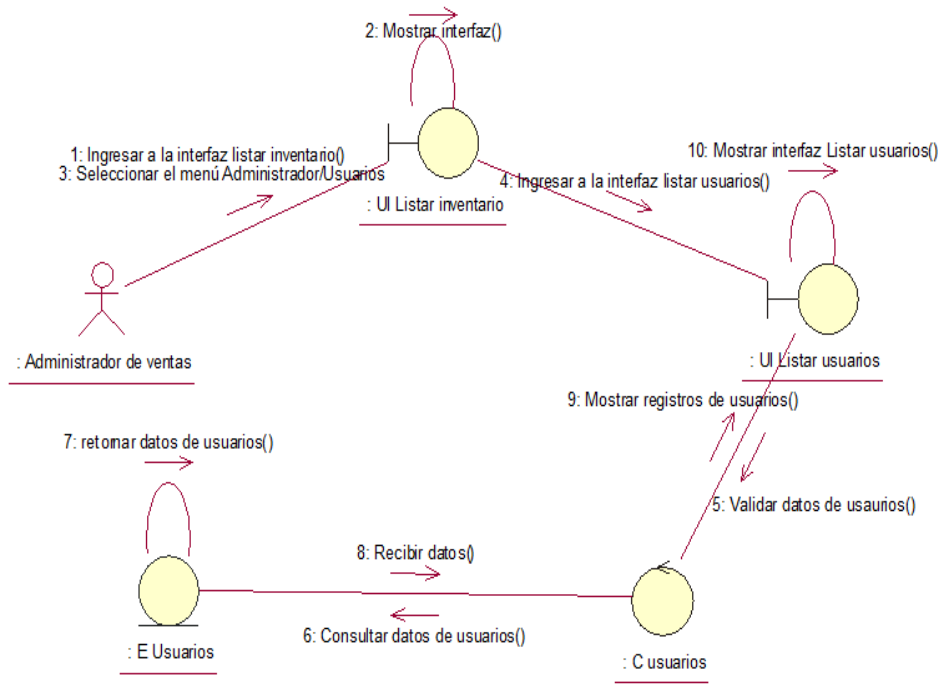


Figura 88. Diagrama de colaboración listar usuarios.

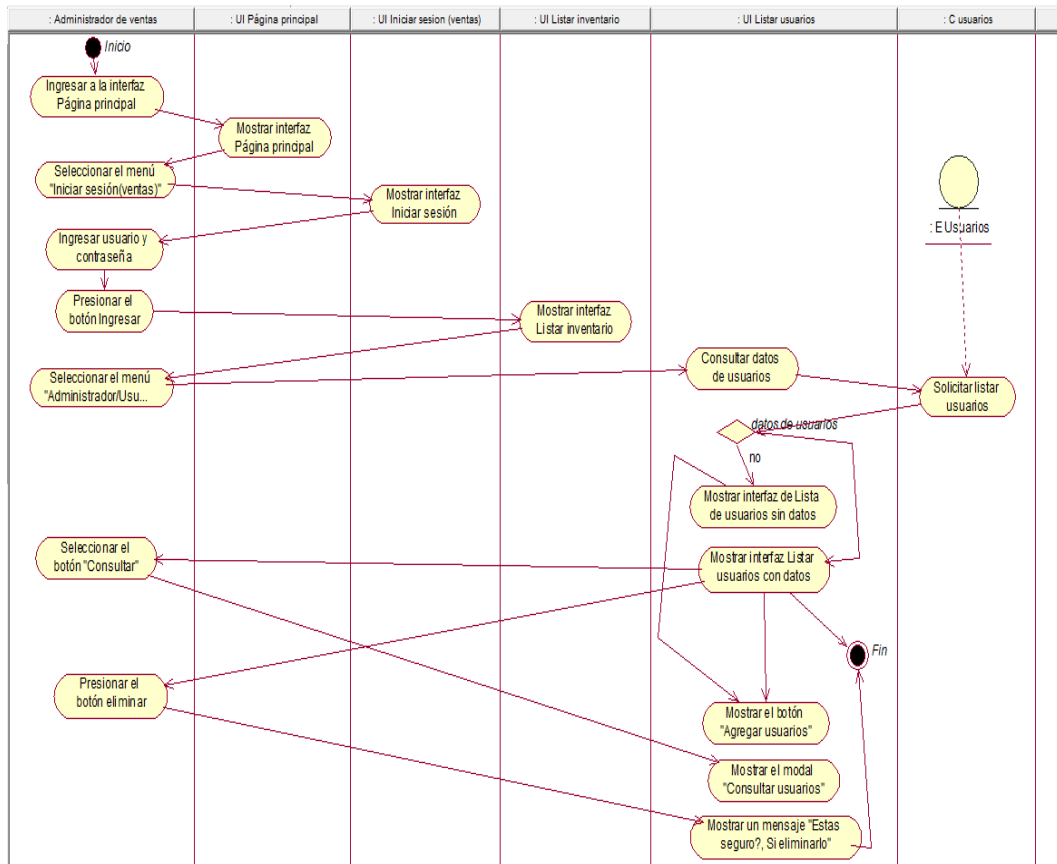


Figura 89. Diagrama de actividades listar usuarios.

Diagrama del caso de uso del sistema CUS 15: Listar permisos de usuarios

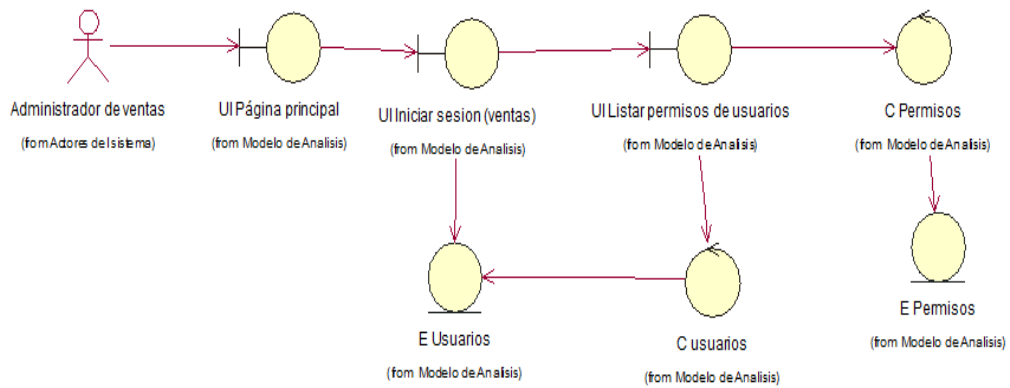


Figura 90. Diagrama de clases listar permisos de usuarios.

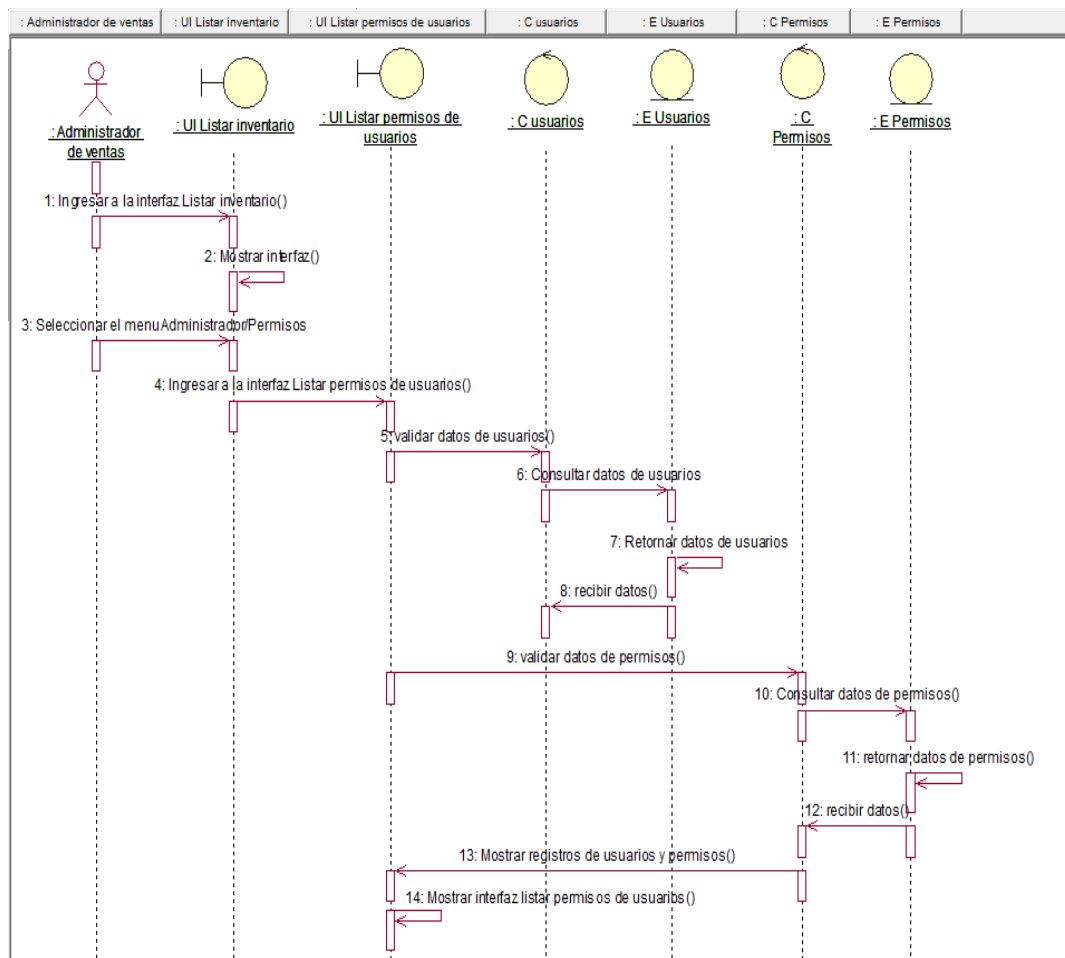


Figura 91. Diagrama de secuencia listar permisos de usuarios.

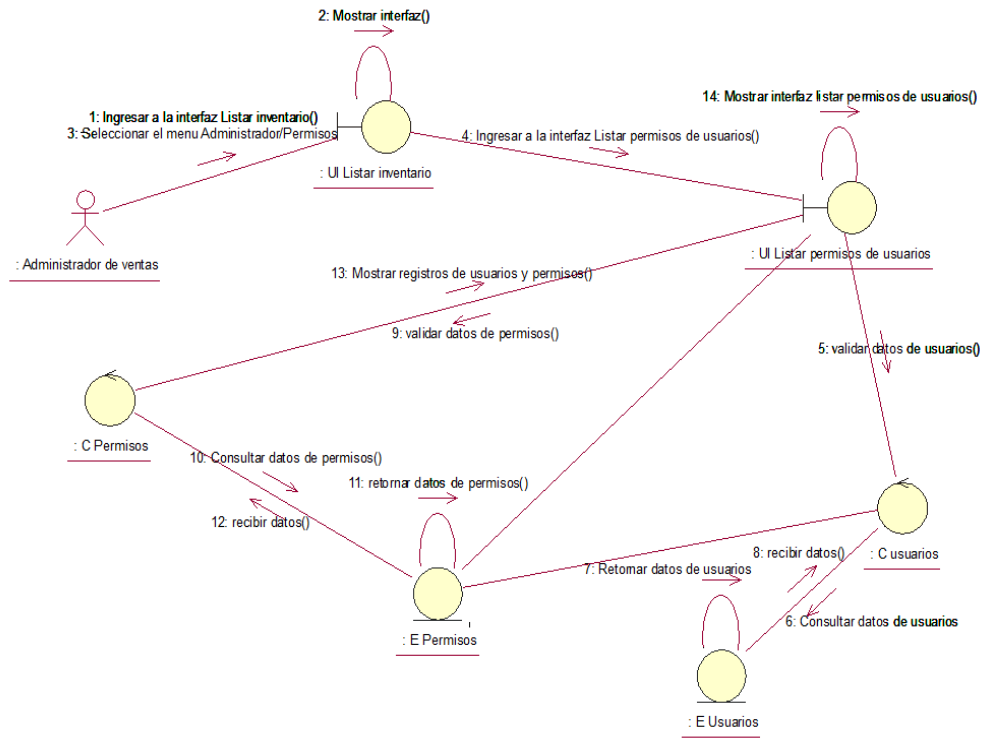


Figura 92. Diagrama de colaboración listar permisos de usuarios.

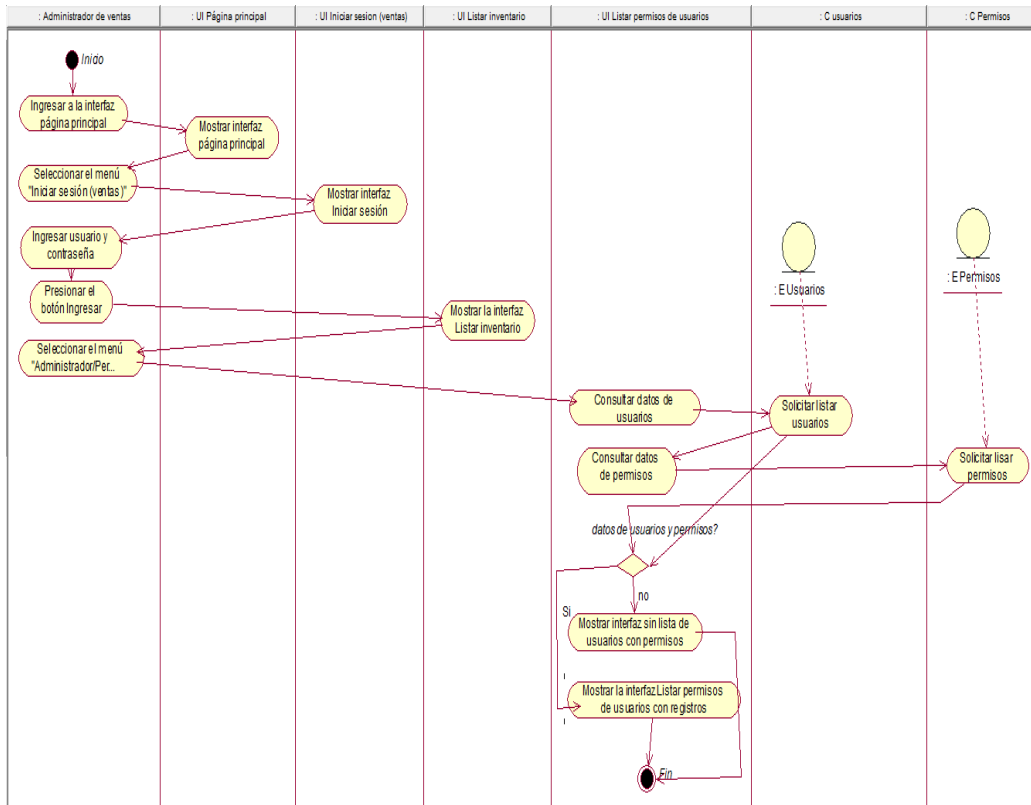


Figura 93. Diagrama de actividades listar permisos de usuarios.

7.5.2. Modelo conceptual

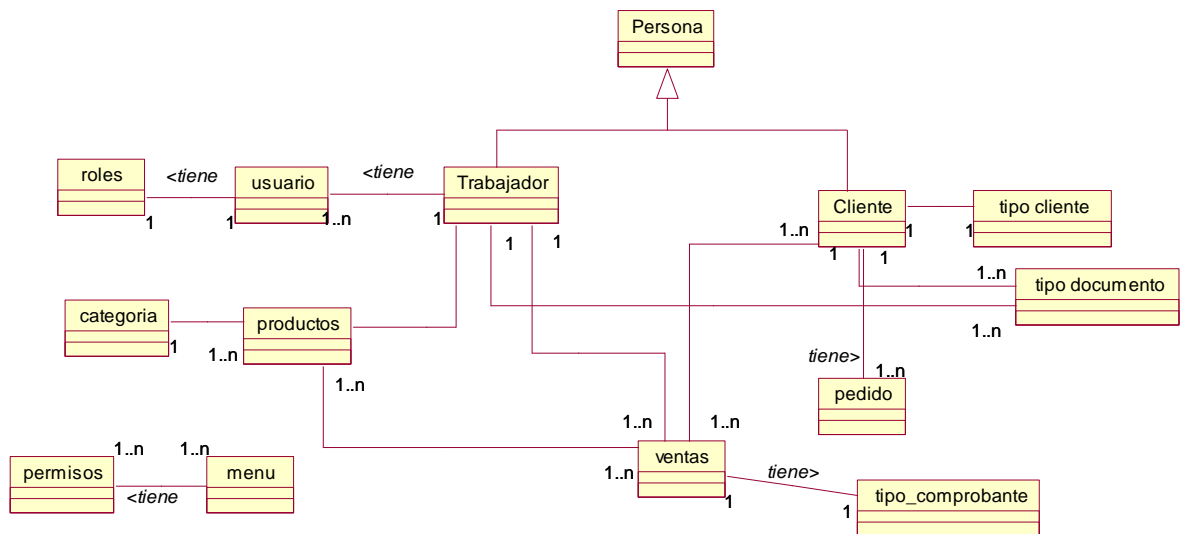


Figura 94. Modelo conceptual de la base de datos.

7.6. MODELO DE DISEÑO

7.6.1. Documentación de la arquitectura del software

7.6.1.1. Diseño modelo-vista-controlador

Se basa en la administración de los datos y transacciones donde se separa y estructura de manera ordenada, reduce el esfuerzo de programación en 3 capas paralelas e independientes que son: modelo, vista, controlador.

Modelo: Representa el ingreso de la información base para los diferentes casos, son los datos de origen que proveen información al usuario y/o a la aplicación misma.

Vista: Representa el modelo de forma gráfica y la vista en una página web sobre el cual el usuario puede realizar operaciones.

Controlador: Representa la capa encargada de manejar y responder las solicitudes del usuario, procesando la información necesaria y modificando el modelo en caso de ser necesario.

7.6.1.2. Modelo wae (web application extension)

Modela los principales elementos del sistema en una arquitectura de entorno web.

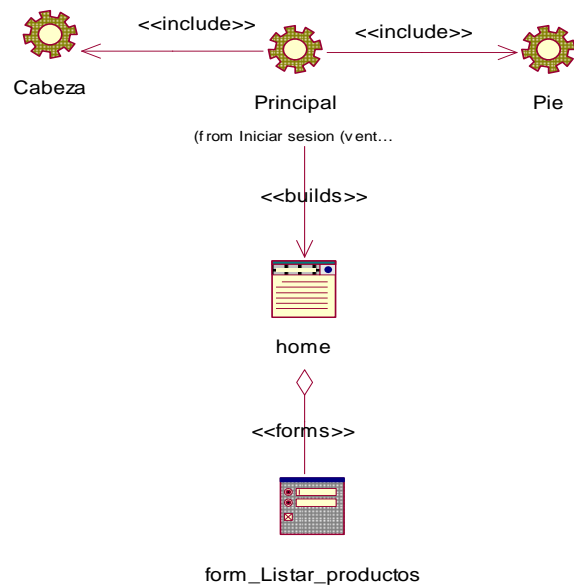


Figura 95. Modelo wae página principal.

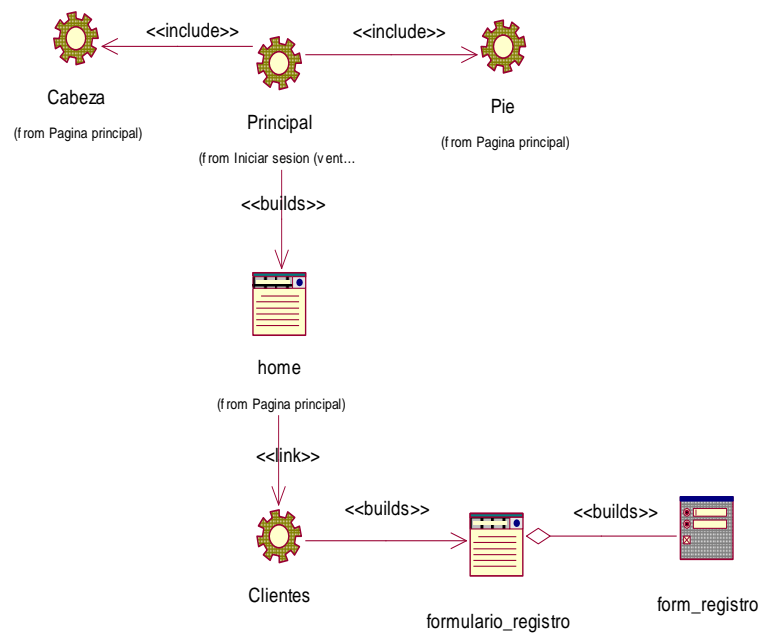


Figura 96. Modelo wae formulario de registro.

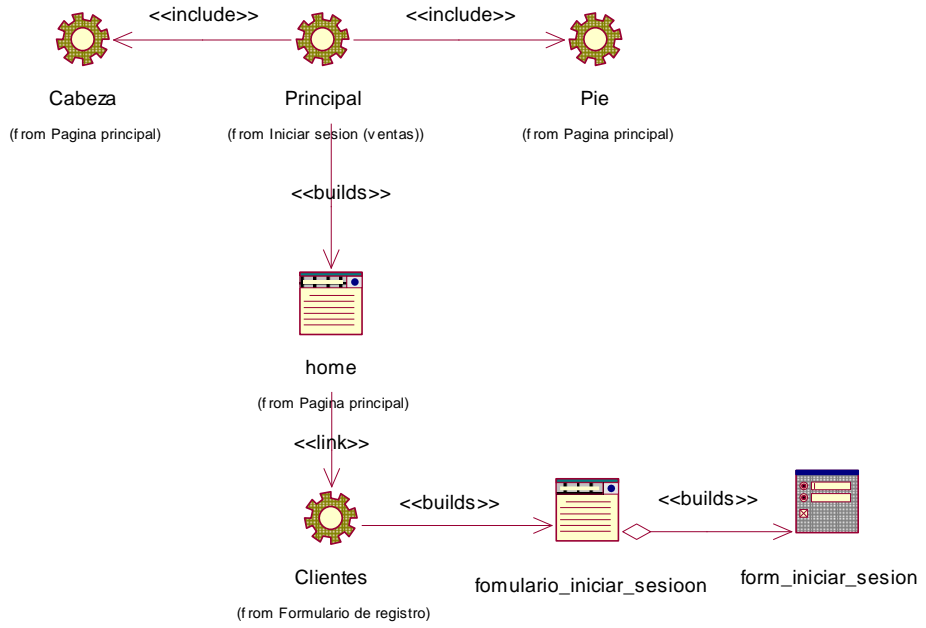


Figura 97. Modelo wae formulario iniciar sesión (cliente).

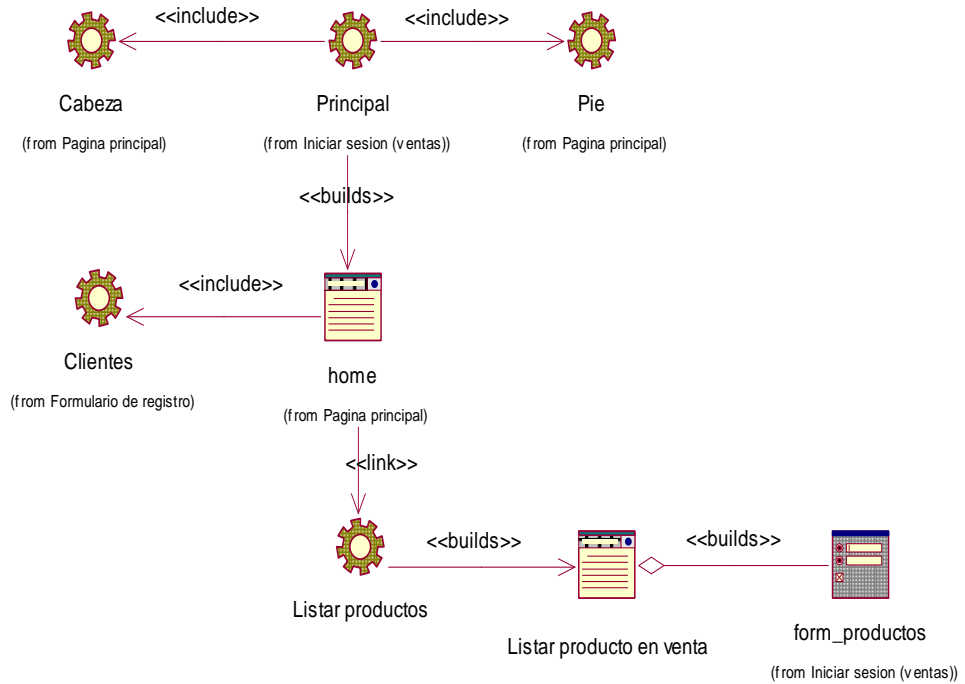


Figura 98. Modelo wae listar productos en venta.

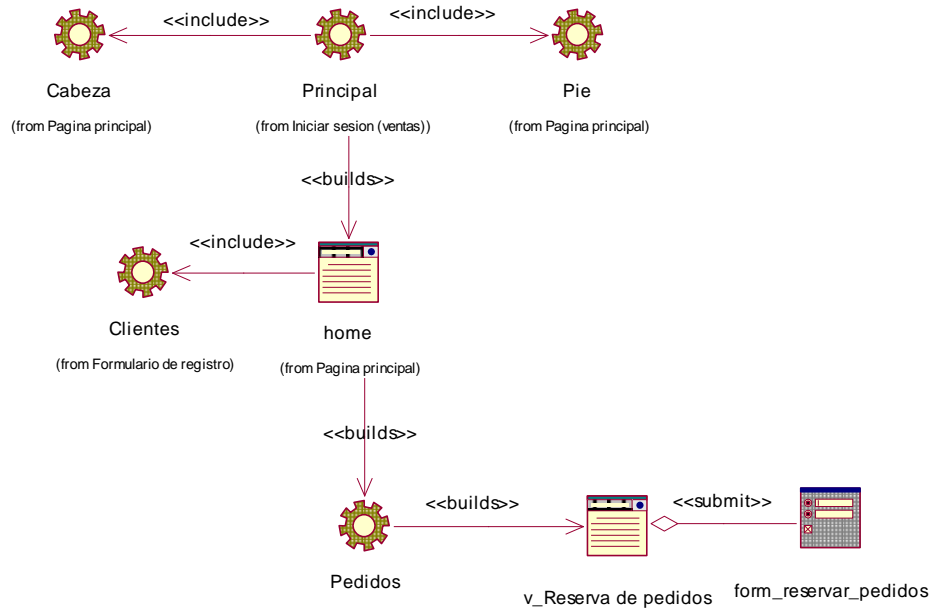


Figura 99. Modelo wae reservar pedido.

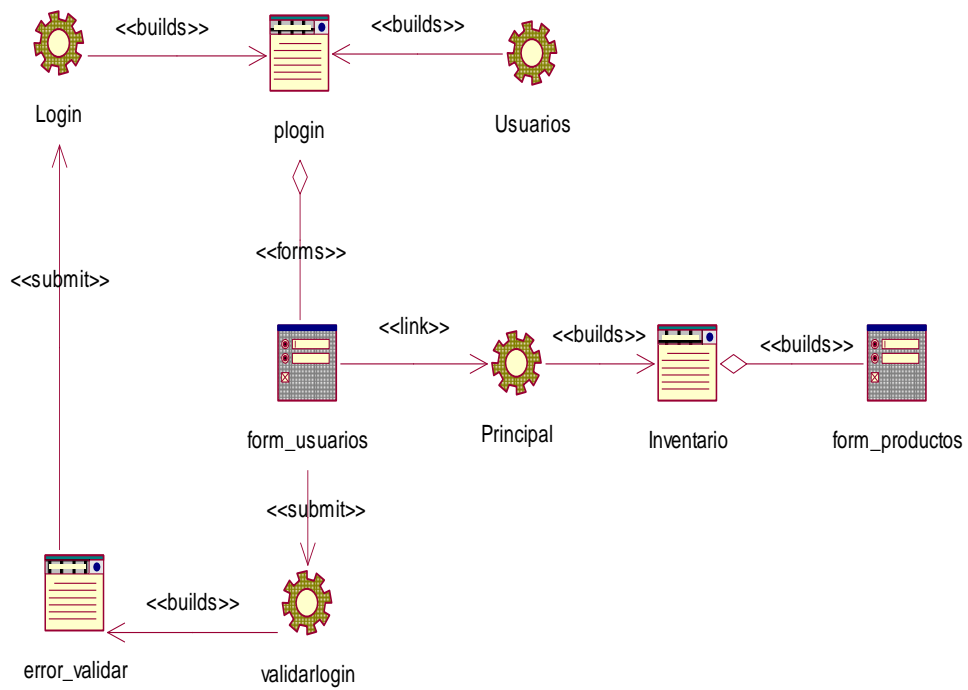


Figura 100. Modelo wae iniciar sesión (cliente).

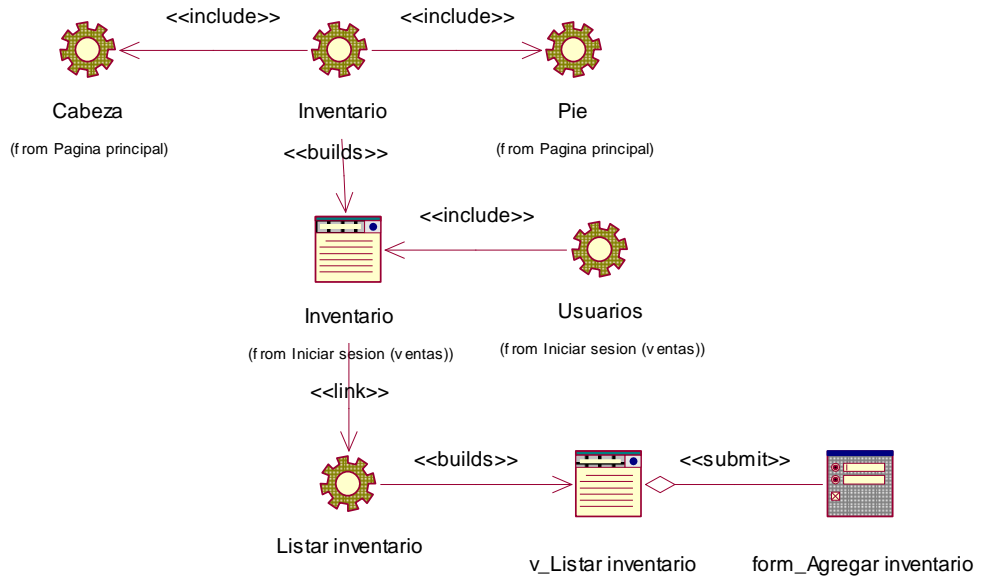


Figura 101. Modelo wae listar inventario.

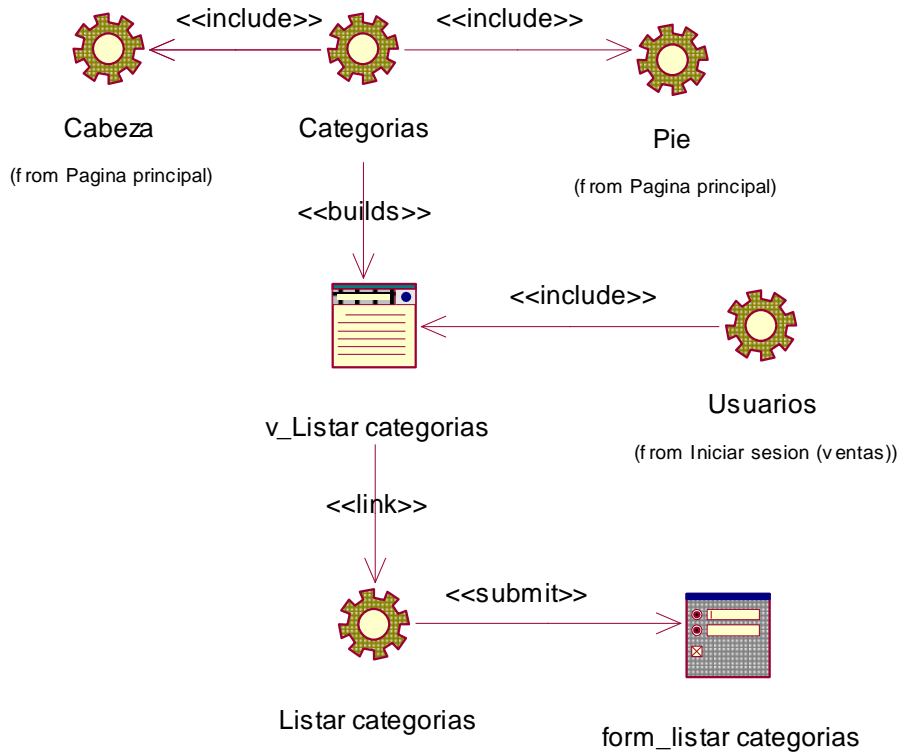


Figura 102. Modelo wae listar categorías.

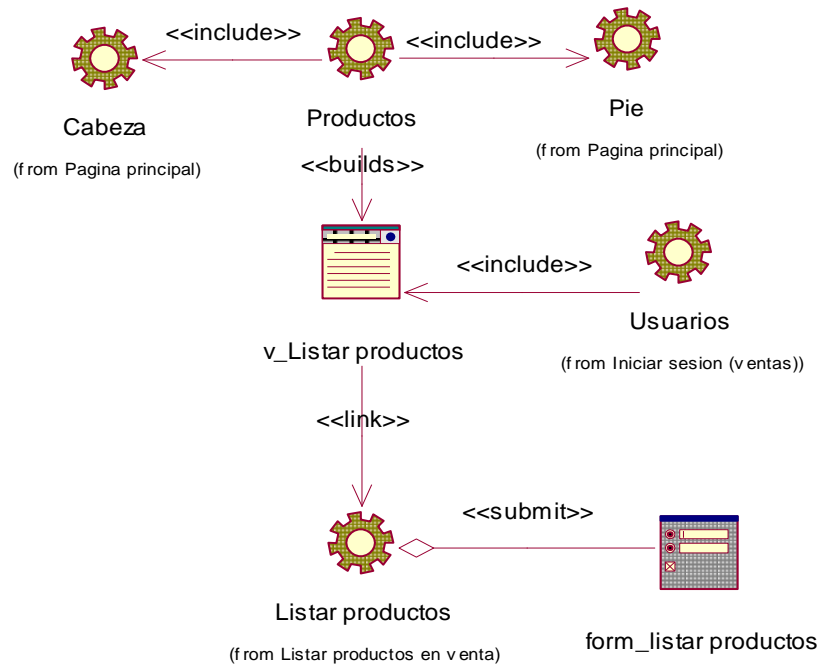


Figura 103. Modelo wae listar productos.

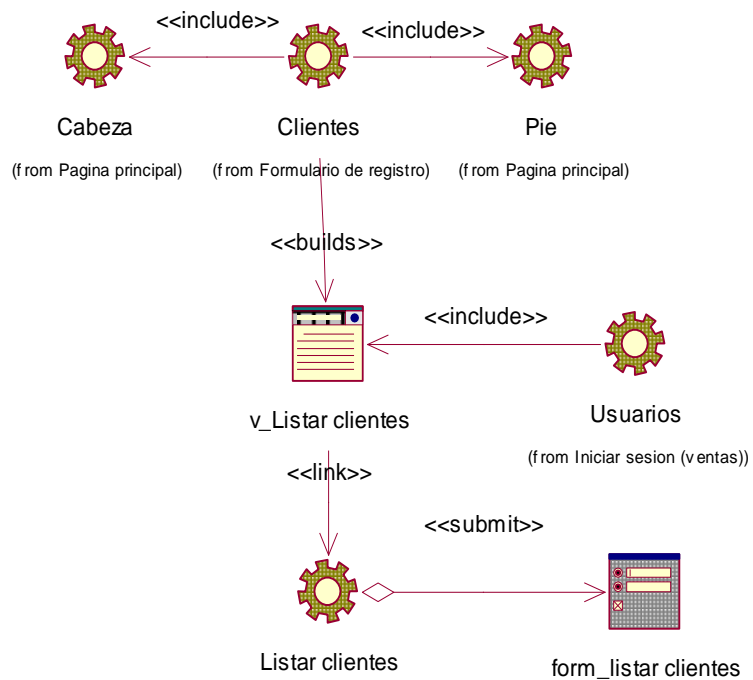


Figura 104. Modelo wae listar clientes.

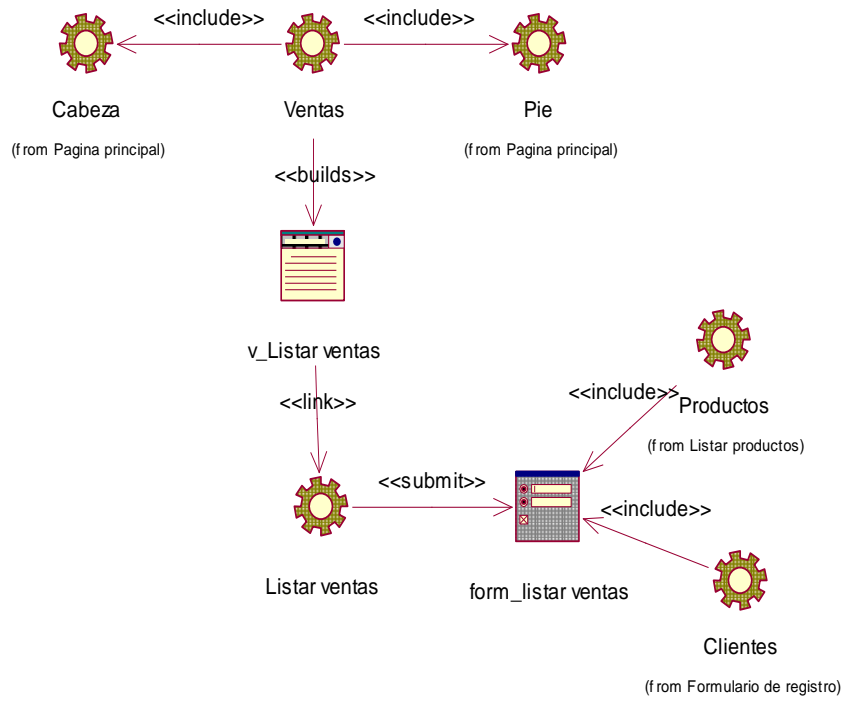


Figura 105. Modelo wae listar ventas.

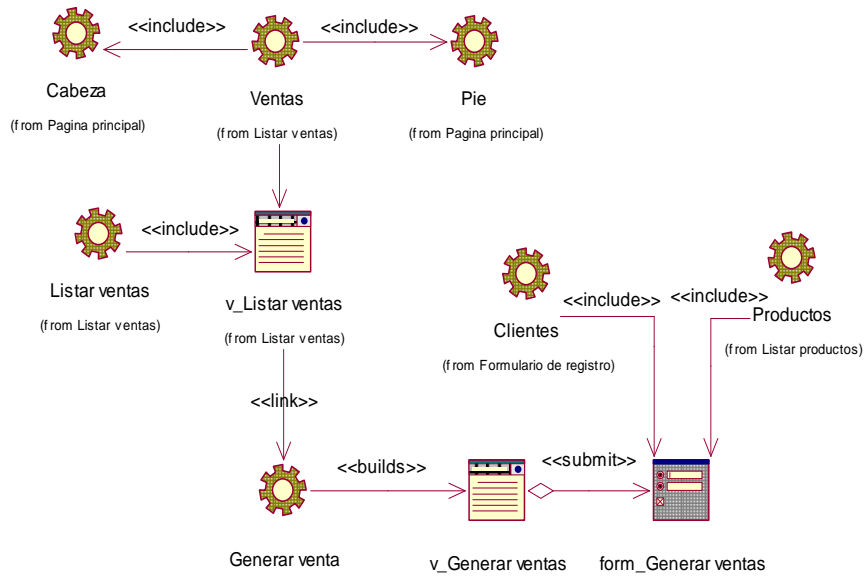


Figura 106. Modelo wae generar ventas.

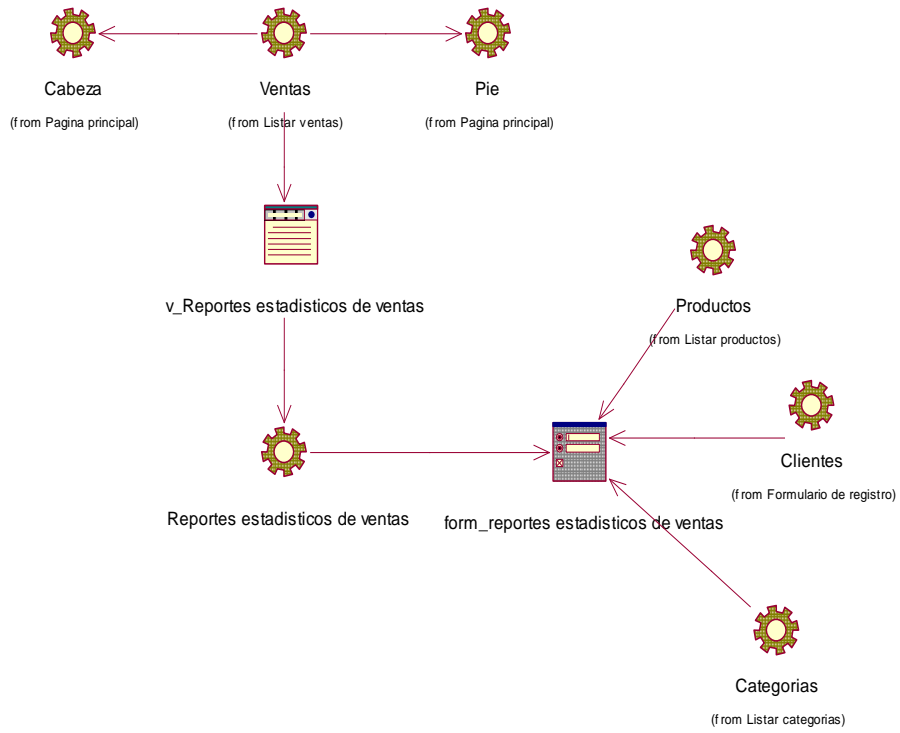


Figura 107. Modelo wae reportes estadísticos de ventas.

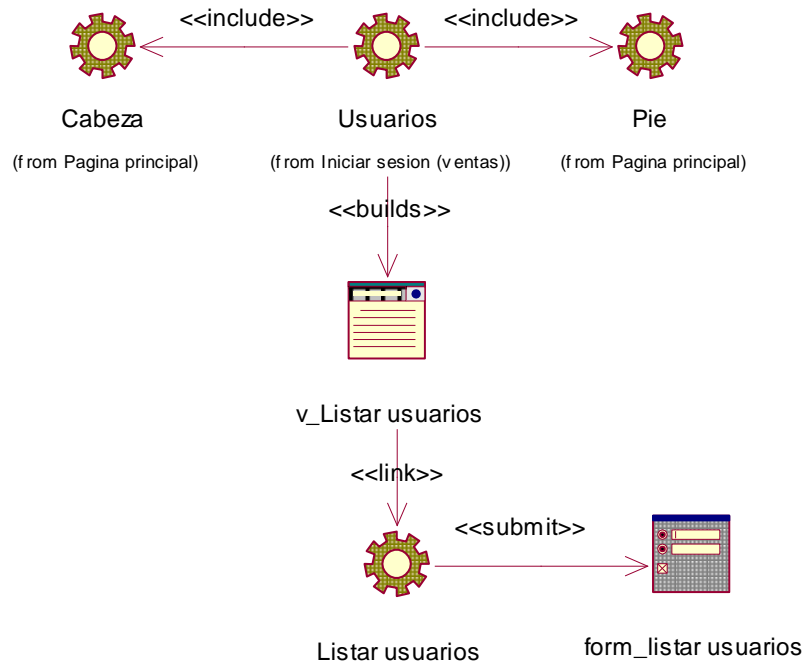


Figura 108. Modelo wae listar usuarios.

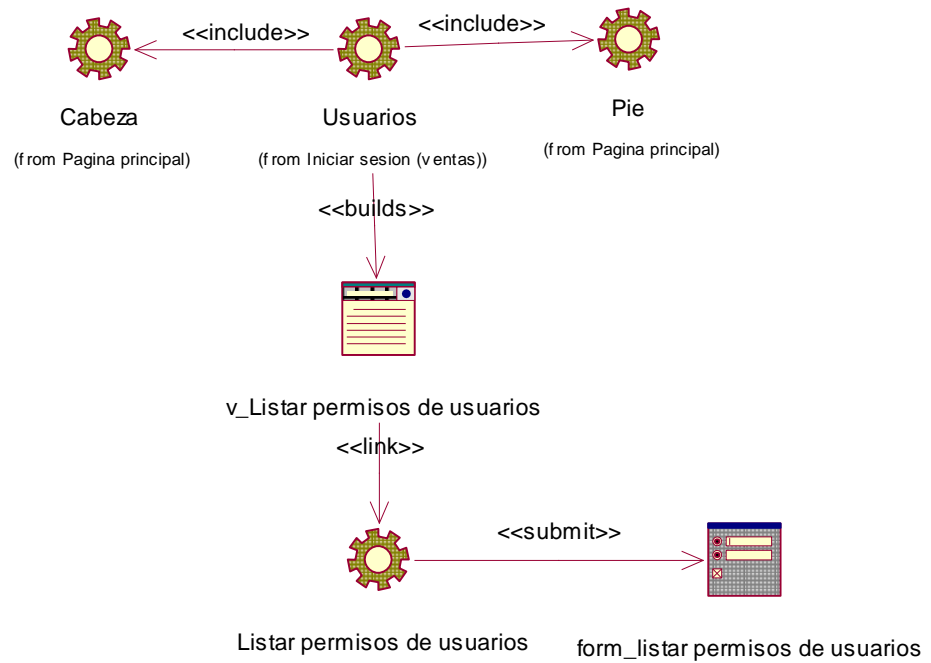


Figura 109. Modelo wae listar permisos de usuarios.

7.6.1.3. Modelo lógico

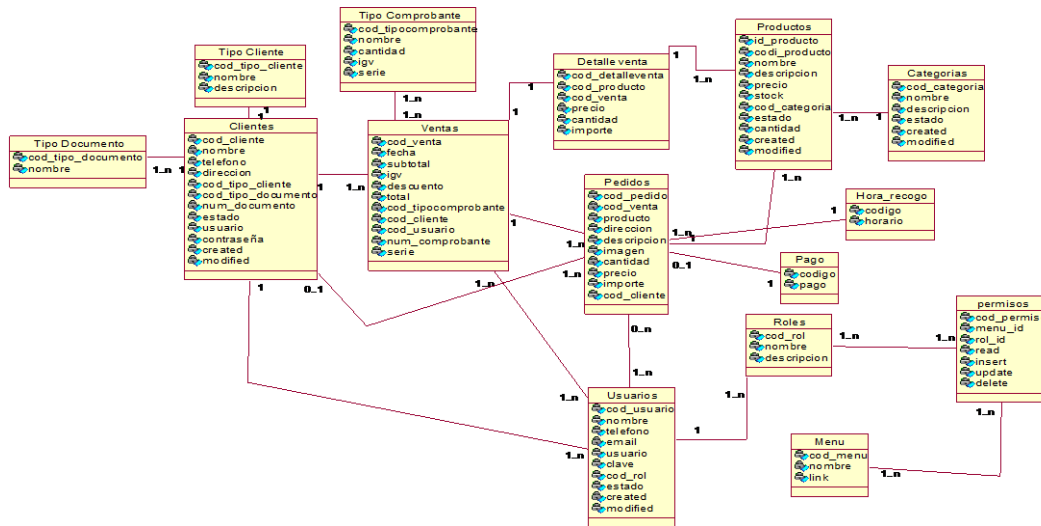


Figura 110. Modelo lógico de la base de datos.

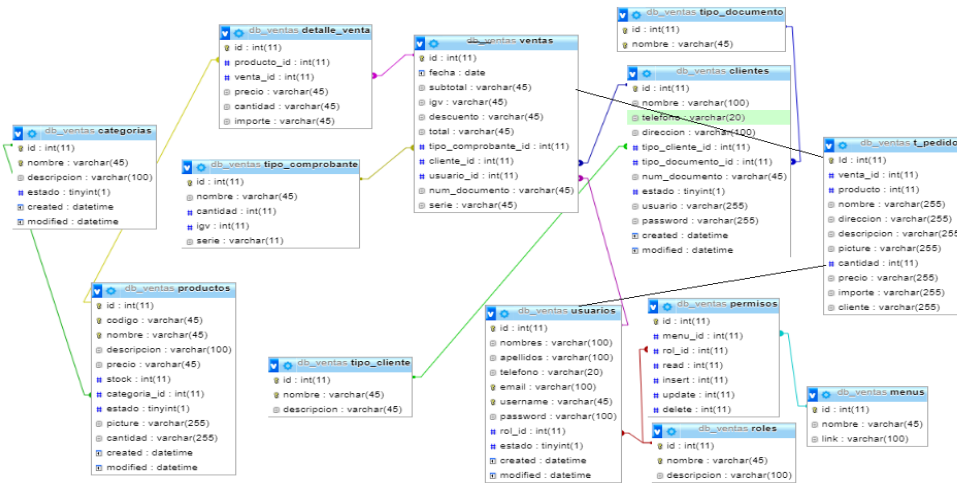


Figura 111. Modelo físico de la base de datos.

7.6.2. Diccionario de datos de la base de datos

Usuario

Tabla 59. Diccionario bd. usuarios

Campo	Descripción	Tipo	Longitud	Observaciones
id	Cod_usuario	int	11	Campo clave de la tabla. Autoincremental
nombres	Nombres_usuario	varchar	100	
apellidos	Apellidos_usuario	varchar	100	
teléfono	teléfono	varchar	09	
email	Correo del usuario	varchar	100	
username	usuario	varchar	50	
password	Contraseña	varchar	50	
rol_id	Rol del usuario	int	11	Llave foránea procedente de la tabla roles
estado	Estado	Tinyint	1	
created	crear	datetime		
modified	modificar	datetime		
deleted	eliminar	datetime		

Fuente: Elaboración propia

Roles

Tabla 60. *Diccionario bd. roles*

id	Cod_usuario	int	11	Campo clave de la tabla. Autoincremental
nombre	Nombres_rol	varchar	45	
descripci3n	Descripci3n_rol	varchar	100	

Fuente: Elaboraci3n propia

Menú

Tabla 61. *Diccionario bd. menús*

id	C3digo_menu	int	11	Campo clave de la tabla. Autoincremental
nombre	Nombre_menu	varchar	45	
link	Descripci3n de la ruta	varchar	100	

Fuente: Elaboraci3n propia

Cientes

Tabla 62. *Diccionario bd. clientes*

id	C3digo_cliente	int	11	Campo clave de la tabla. Autoincremental
nombre	Nom_cli	varchar	100	
tel3fono	Telf_cli	varchar	9	
direccion	Direc_cli	varchar	100	

tipo_cliente_id	Tipo de cliente	int	11	Llave foránea de la tabla tipo_cliente
tipo_documento_id	Tipo_doc	int	11	Llave foránea de la tabla tipo_documento
num_documento	Num_documento	varchar	45	
estado	Estado	Tinyint	1	
usuario		varchar	45	
clave		varchar	45	
created		datetime		
modified		datetime		
deleted		datetime		

Fuente: Elaboración propia

Tipo_cliente

Tabla 63. Diccionario bd. tipo_cliente

idtipocliente	Codigo_tipocliente	int	11	Campo clave de la tabla. Autoincremental
nombre	Nom_tipocliente	varchar	45	
descripción	Descrip_tipocliente	varchar	45	

Fuente: Elaboración propia

Tipo_documento

Tabla 64. Diccionario bd. tipo_documento

idtipodocumento	Codigo_tipodocumento	int	11	Campo clave de la tabla. Autoincremental
nombre	Nom_tipodocumento	varchar	45	

Fuente: Elaboración propia

Categorías

Tabla 65. *Diccionario bd. categorías*

idcategoría	Codigo_categoria	int	11	Campo clave de la tabla. Autoincremental
nombre	Nombre_categoria	varchar	45	
descripción	Descripción_categoria	varchar	100	
estado	estado	Tinyint	1	
created		datetime		
modified		datetime		
deleted		datetime		

Fuente: Elaboración propia

Productos

Tabla 66. *Diccionario bd. productos*

idproducto	Id_producto	int	11	Campo clave de la tabla. Autoincremental
nombre	Nombre_producto	varchar	45	
descripción	Descripcion_producto	varchar	100	
precio	Precio_producto	varchar	45	
Stock	Stock_producto	int	11	
categoría_id	categoría del producto	int	11	
estado	Estado	tinyint	1	
picture	Foto del producto	varchar	100	
cantidad	Cantidad de producto	varchar	10	
created		datetime		
modified		datetime		
deleted		datetime		

Fuente: Elaboración propia

Permisos

Tabla 67. *Diccionario bd. permisos*

idpermiso	Id_permiso	int	11	Campo clave de la tabla. Autoincremental
menú_id	Codigo_menu	int	11	Llave foránea de la tabla menú
rol_id	rol del id	int	11	Llave foránea de la tabla roles
read	leer	int	11	
insert	ingresar	int	11	
update	actualizar	int	11	
delete	eliminar	int	11	
created		datetime		
modified		datetime		
deleted		datetime		
estado		tinyint	1	

Fuente: Elaboración propia

Ventas

Tabla 68. *Diccionario bd. ventas*

idventa	Id_venta	número	11	Campo clave de la tabla. Autoincremental
fecha	Fecha_venta	date		
subtotal	Subtotal_venta	cadena	45	
igv	igv de la venta	cadena	45	
descuento	Descuento_venta	cadena	45	
Total	total de la venta	cadena	45	
tipo_compr obante_id	Tipo de comprobante de la venta	entero	11	Llave foránea de la tabla tipo_comprobante
cliente_id	Id del cliente	Entero	11	Llave foránea de la tabla clientes
Usuario_id	Id del usuario	entero	11	Llave foránea de la tabla usuarios

Num_documento	Num_documento	Cadena	45	
Serie	Serie de la venta	Cadena	45	

Fuente: Elaboración propia

Tipo comprobante

Tabla 69. Diccionario bd. *tipo_comprobante*

Idtipocomprobante	Cod_tipocomprobante	Número	11	Campo clave de la tabla. Autoincremental
nombre	Nom_tipocomprobante	Cadena	45	
cantidad	cantidad	entero	11	
igv	igv	entero	1	
Serie	Serie_tipocomprobante	Cadena	11	

Fuente: Elaboración propia

Detalle_venta

Tabla 70. Diccionario bd. *detalle_venta*

Iddetalleventa	Código del detalle de la venta	Número	11	Campo clave de la tabla. Autoincremental
Producto_id	Código del producto	Numero	11	Llave foránea de la tabla productos
Venta_id	Código_venta	numero	11	Llave foránea de la tabla venas
cantidad	Cantidad_venta	Cadena	45	
importe	Importe de la venta	Cadena	45	

Fuente: Elaboración propia

Pedidos

Tabla 71. Diccionario bd. pedidos

id	Cod_pedido	Número	11	Campo clave de la tabla. Autoincremental
venta_id	Cod_venta	Numero	11	Llave foránea de la tabla ventas
producto_id	Cod_producto	Numero	11	Llave foránea de la tabla productos
nombre	nombre	cadena	50	
direccion	direccion	cadena	50	
drescripcion	drescripcion	cadena	50	
foto	foto	image		
Cantidad	cantidad	Int	11	
Precio	precio	cadena	50	
Importe	lporte	cadena	50	
Cliente_id	cdigo cliente	int	11	Llave foránea de la tabla clientes

Fuente: Elaboración propia

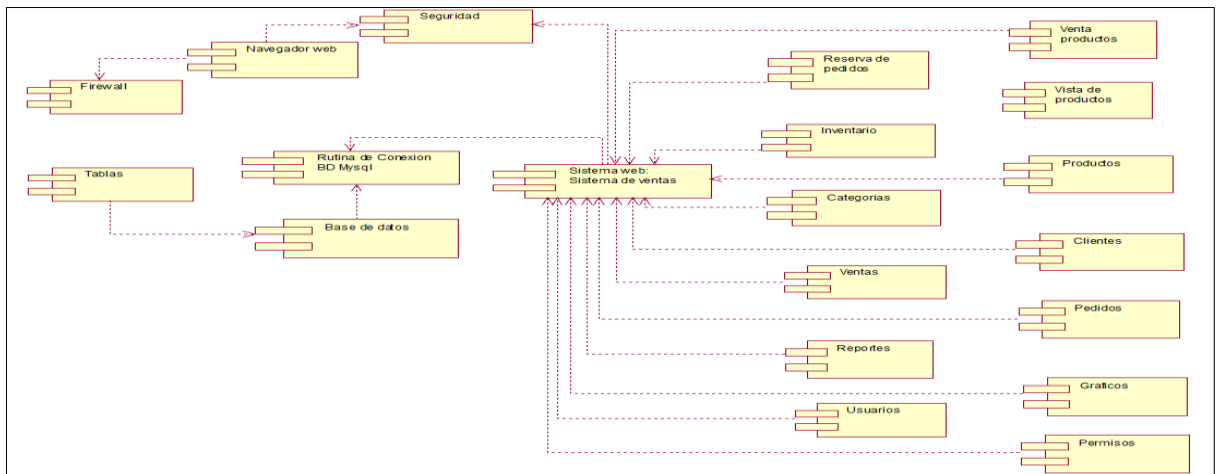


Figura 112. Diagrama de componentes.

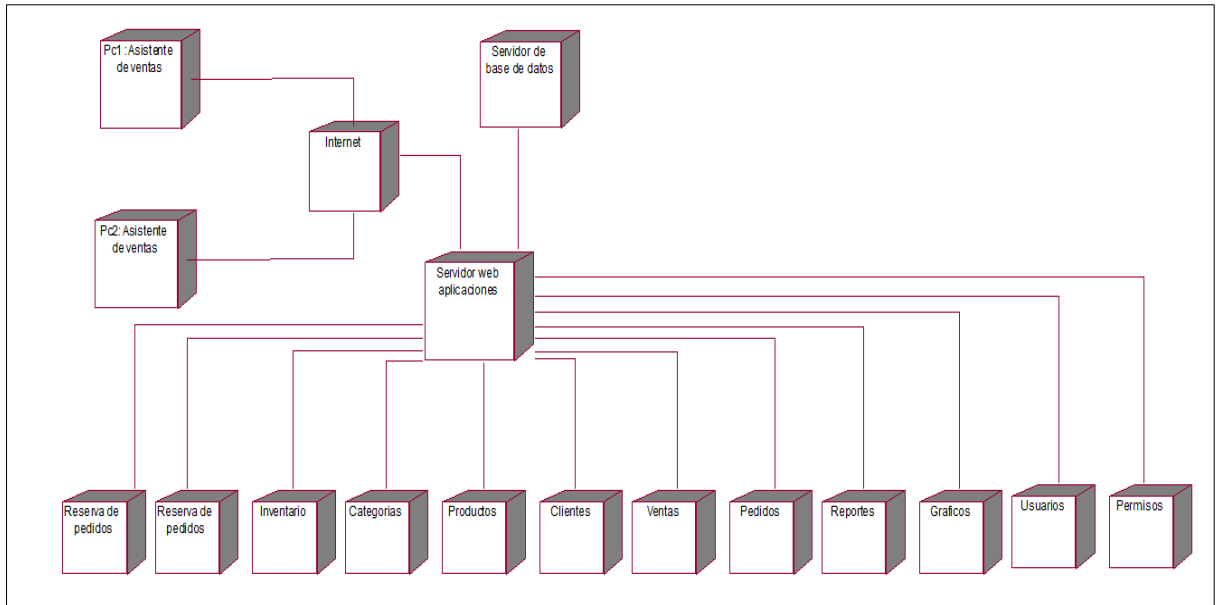


Figura 113. Diagrama de despliegue.

7.6.3. Interfaces y pantallas del sistema

Diseño de interfaces

El cliente y todos los usuarios pueden ingresar a la interfaz principal del sistema que se muestra en la siguiente figura:

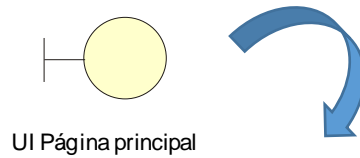


Figura 114. Página principal del sistema de ventas.

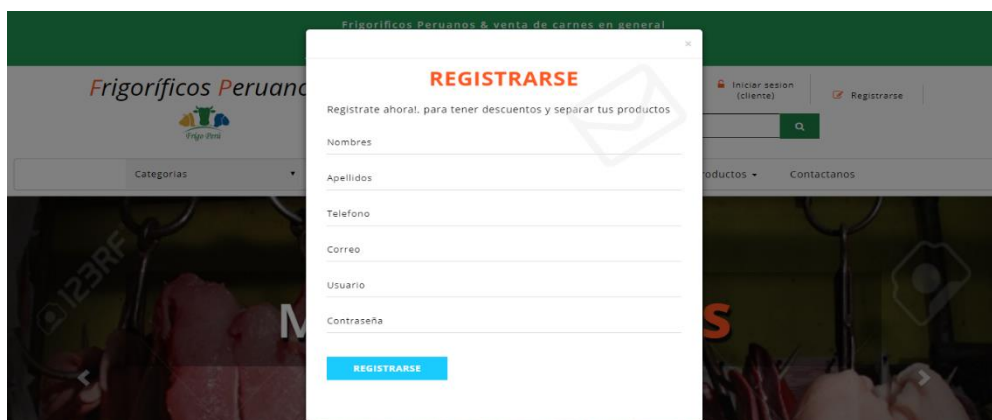


Figura 115. Interfaz formulario de registro.

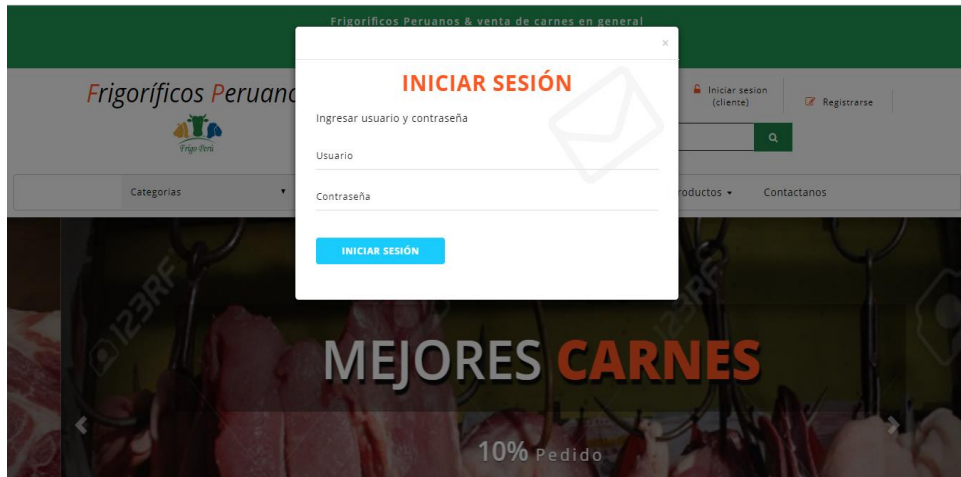


Figura 116. Interfaz formulario iniciar sesión (cliente).

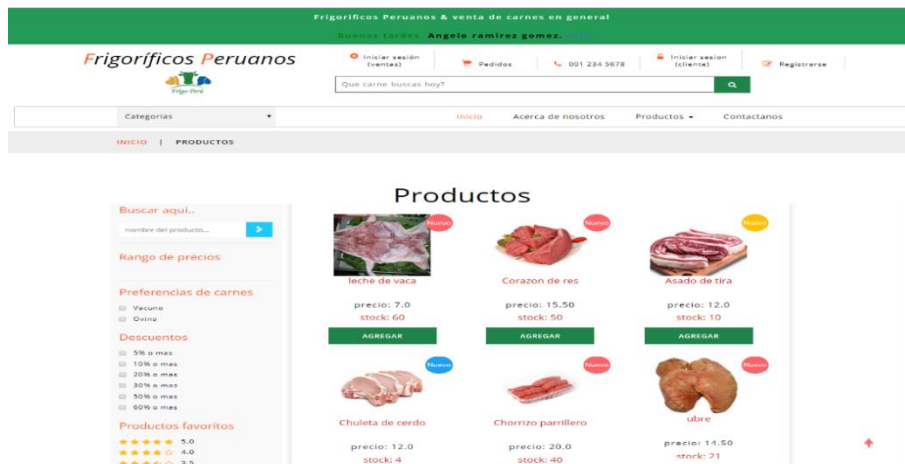
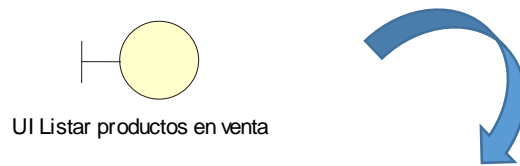
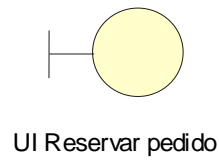


Figura 117. Interfaz listar productos en venta.



Pedidos

Tienes: 4 productos

N°. prod.	Producto	Kilos	Nombre del producto	precio	Total	Eliminar
1		<input type="text" value="2"/>	leche de vaca	<input type="text" value="7,0"/>	<input type="text" value="14"/>	⊗
2		<input type="text" value="5"/>	Asado de tira	<input type="text" value="12,0"/>	<input type="text" value="60"/>	⊗
3		<input type="text" value="1"/>	Chorizo parrillero	<input type="text" value="20,0"/>	<input type="text" value="20"/>	⊗
4		<input type="text" value="2"/>	Chuleta de cerdo	<input type="text" value="12,0"/>	<input type="text" value="24"/>	⊗

Total:: 300

Agregar datos

El producto estará guardado hasta un determinado tiempo de espera, el cual usted lo define

Figura 118. Interfaz reservar pedido.

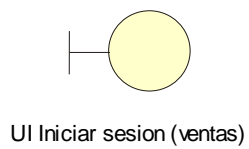


Figura 119. Interfaz Iniciar sesión.

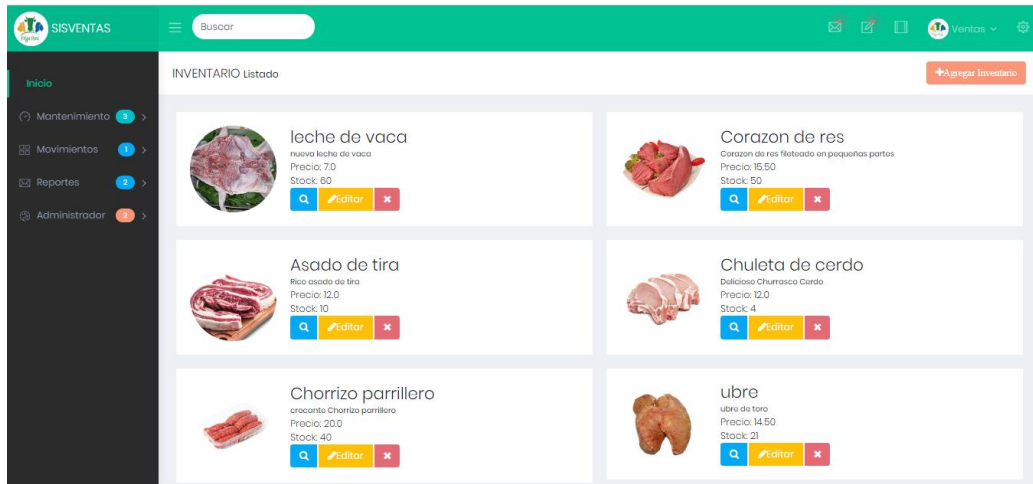


Figura 120. Interfaz listar inventario.

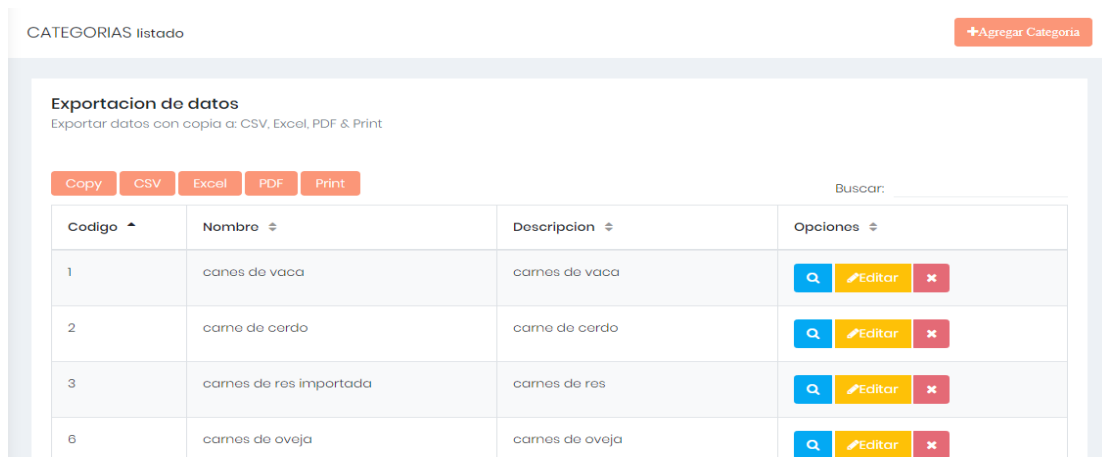
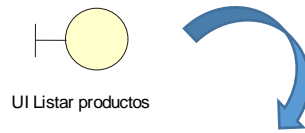


Figura 121. Interfaz listar categorías.



PRODUCTOS listado +Agregar Productos

Exportacion de datos
Exportar datos con copia a: CSV, Excel, PDF & Print

Copy CSV Excel PDF Print Buscar:

# ^	Codigo ⇅	Nombre ⇅	Descripcion ⇅	Precio ⇅	Stock ⇅	Categoria ⇅	Opciones ⇅
1	10001	filete de res	filete cortado en 10 pedasos	15.0	50	carnes de res importada	<input type="text"/> Editar ✕
3	10003	leche de vaca	nueva leche de vaca	7.0	60	canes de vaca	<input type="text"/> Editar ✕
4	10004	carne fileteada de res	bistec	20.0	20	carnes de res importada	<input type="text"/> Editar ✕
5	10005	costilla de ternera	costillas de ternera	15.0	34	carne de ternera	<input type="text"/> Editar ✕
6	10006	Higado de res	Higado fileteado de res	12.0	15	carnes de res importada	<input type="text"/> Editar ✕

Figura 122. Interfaz listar productos.



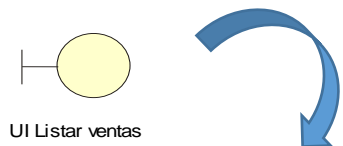
CLIENTES listado +Agregar Clientes

Exportacion de datos
Exportar datos con copia a: CSV, Excel, PDF & Print

Copy CSV Excel PDF Print Buscar:

# ^	Nombre ⇅	Tipo de cliente ⇅	T. Documento ⇅	Nº de documento ⇅	Telefono ⇅	Direccion ⇅	Opciones ⇅
3	Angelo Miguel	Publico General	DNI	75676545	987677656	Ate Lima	<input type="text"/>
4	Mercado central 1	Publico General	RUC	20987567412	654233	Av. Metropolitana, Santa Anita	<input type="text"/>
5	Jesus Angel	Empresa	RUC	20919282892	987890987	La Molina Lima	<input type="text"/>
6	Maria Juana Rosales Nuñez	Publico General	DNI	8765678	988765676	San Luis Av. circunvalacion 550	<input type="text"/>

Figura 123. Interfaz listar clientes.



VENTAS listado ← Generar Ventas

Desde: Hasta: Buscar Restablecer

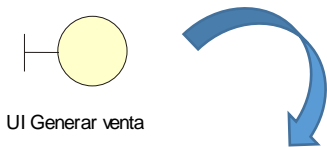
Tipo Comprobante: Buscar Restablecer

LISTADO DE LAS VENTAS REALIZADAS
Verifique los listado de las ventas realizadas

Excel PDF Buscar: Buscar registros

#	Nombre Cliente	Tipo Comprobante	Numero del Comprobante	Fecha	Total	Opciones
4	Angelo Miguel	BOLETA	000005	2018-10-11	20.00	<input type="button" value="Q"/>
5	Jesus Angel	FACTURA	000001	2018-10-12	188.80	<input type="button" value="Q"/>
6	Jesus Angel	BOLETA	000006	2018-10-12	120.00	<input type="button" value="Q"/>
7	Jesus Angel	FACTURA	000002	2018-10-16	23.60	<input type="button" value="Q"/>
8	Angelo Miguel	BOLETA	000007	2018-10-12	20.00	<input type="button" value="Q"/>
9	Maria Juana Rosales Nuñez	FACTURA	000003	2018-10-15	165.20	<input type="button" value="Q"/>
10	Jesus Angel	BOLETA	000008	2018-10-16	140.00	<input type="button" value="Q"/>
12	Jesus Angel	BOLETA	000009	2018-10-17	20.00	<input type="button" value="Q"/>
13	Maria Juana Rosales Nuñez	FACTURA	000004	2018-10-16	23.60	<input type="button" value="Q"/>

Figura 124. Interfaz listar ventas.



GENERAR VENTA

Comprobante: Serie: Numero:

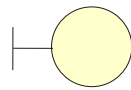
Cliete: Q Buscar Fecha:

Producto:

Codigo	Nombre	Precio	Stock Max.	Cantidad	Importo	
10001	filete de res	15.0	48	<input type="text" value="3"/>	45.00	<input type="button" value="x"/>
10004	carne fileteada de res	20.0	17	<input type="text" value="2"/>	40.00	<input type="button" value="x"/>

Subtotal: IGV: Descuento: Total:

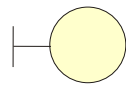
Figura 125. Interfaz generar ventas.



UI Listar reportes estadísticos de ve..



Figura 126. Interfaz listar reportes estadísticos de ventas.



UI Listar usuarios

USUARIOS listado +Agregar Usuario

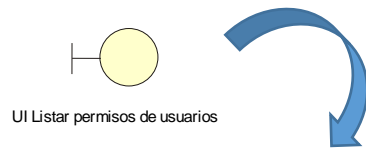
Exportación de datos
Exportar datos con copia a: CSV, Excel, PDF & Print

Copy CSV Excel PDF Print

Buscar: _____

Código	Nombre	Apellidos	Telefono	Email	Usuario	Rol	Opciones
3	Angelo	ramirez gomez	951310325	angelo@gmail.com	angelo	superadmin	🔍 ✎ ✖
4	Luis	Rojas Perez	965456678	luisito@gmail.com	luis	admin	🔍 ✎ ✖
5	Miguel	Gomez Agullar	987656781	miguel@gmail.com	miguel	admin	🔍 ✎ ✖
6	Maicol	Gomez Linares	998548758	gomezlin@gmail.com	maicol	cliente	🔍 ✎ ✖

Figura 127. Interfaz listar usuarios.



PERMISOS listado +Agregar Permisos

Exportacion de datos
Exportar datos con copia a: CSV, Excel, PDF & Print

Copy CSV Excel PDF Print Buscar: _____

Codigo ▲	Menu ⇅	Rol ⇅	Ver ⇅	Agregar ⇅	Editar ⇅	Eliminar ⇅	Opciones ⇅
13	Inicio	superadmin	✓	✓	✓	✓	Edit ✕
14	Categorias	superadmin	✓	✓	✓	✓	Edit ✕
15	Clientes	superadmin	✓	✓	✓	✓	Edit ✕
16	Productos	superadmin	✓	✓	✓	✓	Edit ✕

Figura 128. Interfaz listar permisos de usuarios.



ACTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL “SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS EN LA EMPRESA FRIGORÍFICOS PERUANOS S.A.C”

Lima, 2018

Estimado Angelo Miguel Ramírez Gómez

En base a nuestros requerimientos y necesidades para nuestro proceso de ventas se realizó la implementación del sistema que lleva por título: “Sistema web para el proceso de ventas en la empresa Frigoríficos Peruanos S.A.C” con el fin de contribuir a la organización de manera óptima y eficiente.

Quedamos agradecidos por el apoyo, contribución de dicha implementación, sin más que decir me despido cordialmente.

Atte.:



Alejandro Vargas Ramos

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, Chávez Pinillos Frey Elmer, docente de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura y Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo sede Ate, asesor de la Tesis titulada:


“SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS EN LA EMPRESA FRIGORÍFICOS PERUANOS S.A.C”

del (los) autor (autores) **RAMÍREZ GÓMEZ, ÁNGELO MIGUEL**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de **21%** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender el trabajo de investigación / tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

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

Ate, 10 de febrero del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor: Chávez Pinillos Frey Elmer	
DNI 40074326	Firma 
ORCID 0000-0003-3785-5259	