

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERICAS FISICAS Y FORMALES

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS



ANALISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE VENTAS EN LA
UNIDAD DE NEGOCIO KUNA DENTRO DE LA EMPRESA INCALPACA TPX S.A.

Trabajo Informe presentado por el Bachiller,

GUTIERREZ AMPUERO, ANDREA ALEJANDRA

Para optar el Título Profesional de:

INGENIERO DE SISTEMAS

AREQUIPA – PERU

Enero, 2017

PRESENTACION

Señora Directora de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas.

Señores Miembros del Jurado.

De conformidad con las disposiciones del Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, pongo a vuestra consideración el presente Trabajo Informe titulado: “ANALISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE VENTAS EN LA UNIDAD DE NEGOCIO KUNA DENTRO DE LA EMPRESA INCAPACA TPX S.A.”, el mismo que de ser aprobado me permitirá optar el Título Profesional de Ingeniería de Sistemas.

Arequipa, Enero del 2017

Atentamente.

Andrea Alejandra Gutiérrez Ampuero.

AGRADECIMIENTO

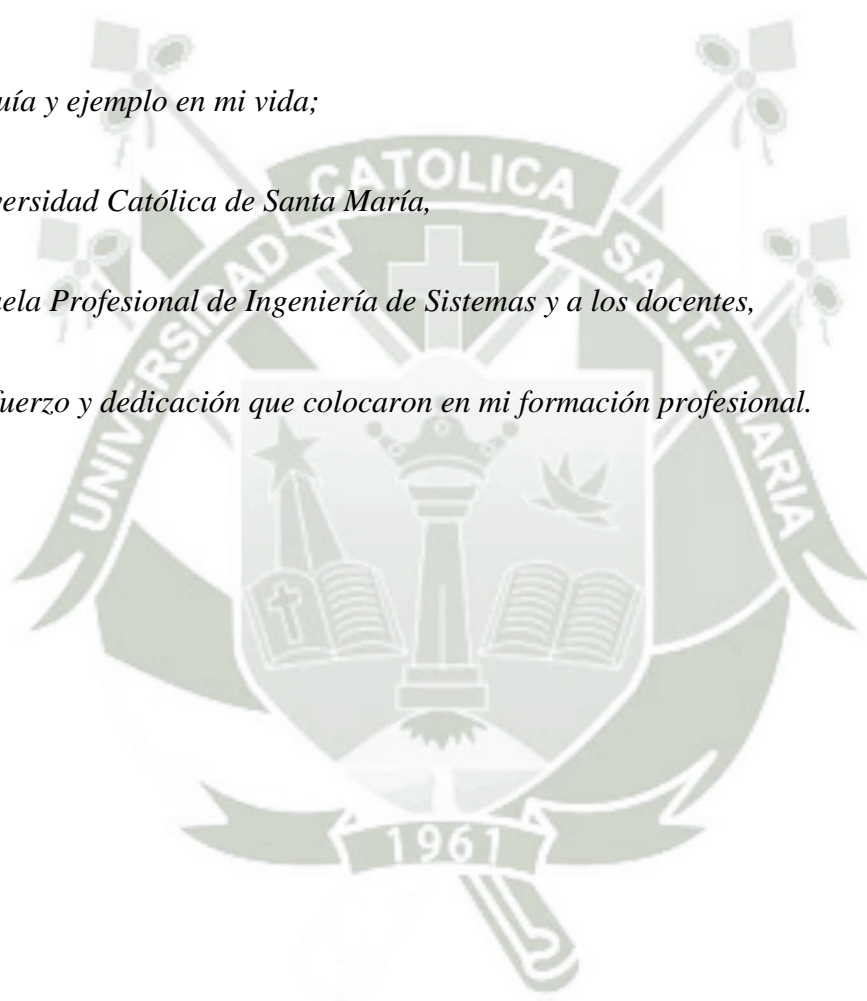
A Dios,

por ser guía y ejemplo en mi vida;

A la Universidad Católica de Santa María,

A la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas y a los docentes,

por el esfuerzo y dedicación que colocaron en mi formación profesional.



DEDICATORIA

A mi Madre,

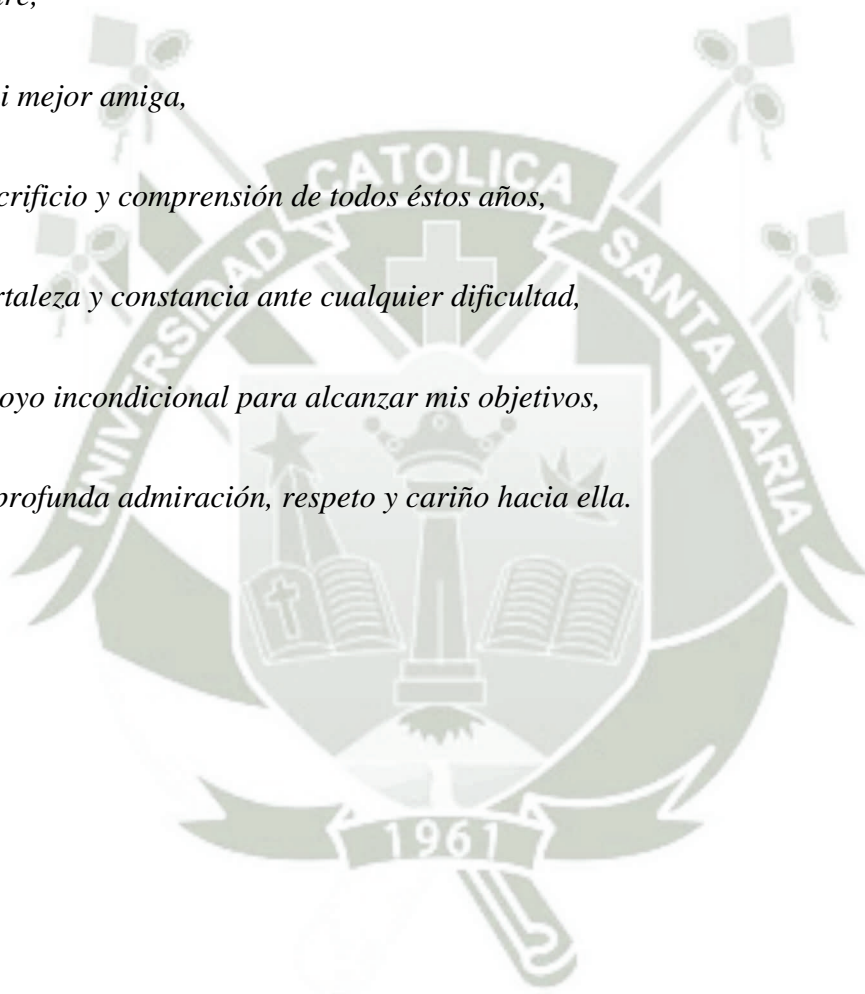
por ser mi mejor amiga,

por su sacrificio y comprensión de todos éstos años,

por su fortaleza y constancia ante cualquier dificultad,

por su apoyo incondicional para alcanzar mis objetivos,

y por mi profunda admiración, respeto y cariño hacia ella.



INDICE

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I: MEMORIA DESCRIPTIVA 16

1.1.	INCALPACA TPX S.A.	16
1.1.1.	<i>Descripción de la Empresa</i>	16
1.1.2.	<i>KUNA</i>	17
1.1.3.	<i>Rubro</i>	19
1.1.4.	<i>Tipo de Empresa</i>	19
1.1.5.	<i>Ubicación</i>	19
1.1.6.	<i>Organigrama</i>	19
1.1.7.	<i>Visión y Misión</i>	22
1.1.8.	<i>Actividad Profesional</i>	23
1.2.	PERURAIL S.A.	41
1.2.1.	<i>Descripción de la Empresa</i>	41
1.2.2.	<i>Rutas de Viaje</i>	42
1.2.3.	<i>Valores y Filosofía</i>	43
1.2.4.	<i>Rubro</i>	44
1.2.5.	<i>Tipo de Empresa</i>	44
1.2.6.	<i>Ubicación</i>	44
1.2.7.	<i>Organigrama</i>	44
1.2.8.	<i>Visión y Misión</i>	45

1.2.9. <i>Actividad Profesional</i>	46
CAPITULO II: MARCO TEORICO	51
2.1. PUNTO DE VENTA.....	51
2.2. RETAIL	52
2.1.1. <i>Definición</i>	52
2.1.2. <i>Características esenciales</i>	52
2.2. SOFTWARE PARA RETAIL	54
2.3. RETAIL MANAGEMENT.....	55
2.4. SISTEMA DE VENTAS RETAIL PRO	55
2.4.1. <i>Descripción</i>	55
2.4.2. <i>Arquitectura</i>	57
2.4.3. <i>Interfaz del Sistema</i>	58
2.4.4. <i>Ciclo de Procesos en Retail Pro</i>	61
2.5. PROCESO GLOBAL DEL NEGOCIO KUNA.....	62
CAPITULO III: INGENIERA	63
3.1. OBJETIVOS	63
3.1.1. <i>General</i>	63
3.1.2. <i>Específicos</i>	63
3.2. DESCRIPCION DE LA SITUACION ACTUAL.....	64
3.2.1. <i>Software Cerrado</i>	64
3.2.2. <i>Falencias en la Funcionalidad del Sistema</i>	64
3.2.3. <i>Empresa de Consultoría</i>	68
3.2.4. <i>Retail Pro e Interacción con otros Sistemas</i>	69

3.3.	EVALUACION TECNICA PRELIMINAR.....	70
3.3.1.	<i>Alternativas para el desarrollo.....</i>	70
3.3.2.	<i>Conclusión.....</i>	71
3.4.	DESCRIPCION GENERAL DE LA SOLUCION.....	71
3.4.1.	<i>Descripción.....</i>	71
3.4.2.	<i>Requerimientos de Usuarios.....</i>	72
3.4.3.	<i>Ciclo de Procesos en Kuna Retail.....</i>	75
3.4.4.	<i>Kuna Retail y Otros Sistemas.....</i>	76
3.5.	MODULOS PRINCIPALES.....	77
3.5.1.	<i>Facturación.....</i>	77
3.5.2.	<i>Transferencias.....</i>	90
3.5.3.	<i>Cierres.....</i>	99
3.5.4.	<i>Comunicación.....</i>	110
3.5.5.	<i>Inventarios.....</i>	119
3.5.6.	<i>Reportes.....</i>	126
3.5.7.	<i>Orden de Compra.....</i>	130
3.5.8.	<i>Orden de Transferencia.....</i>	134
	CAPITULO IV: SISTEMA KUNA RETAIL.....	140
4.1.	INGRESO AL SISTEMA.....	140
4.2.	PANTALLA PRINCIPAL.....	141
4.3.	FACTURACION.....	141
4.3.1.	<i>Carga de nueva factura.....</i>	141
4.3.2.	<i>Ingreso de Productos a facturar.....</i>	143
4.3.3.	<i>Cancelar nueva factura.....</i>	144

4.3.4.	<i>Carga de Formas de Pago</i>	144
4.3.5.	<i>Actualización de la Facturación</i>	145
4.4.	TRANSFERENCIAS.....	146
4.4.1.	<i>Guía de Salida</i>	146
4.4.2.	<i>Transferencias por Cargar</i>	147
4.5.	INVENTARIO.....	148
4.5.1.	<i>Seguimiento</i>	148
4.6.	COMUNICACIÓN	149
4.6.1.	<i>Envío de información</i>	149
4.6.2.	<i>Recepción de información</i>	150
4.6.3.	<i>Esquema General de la Comunicación</i>	150
4.7.	SALIR.....	152
	CONCLUSIONES	153
	RECOMENDACIONES	154
	BIBLIOGRAFIA	155
	APENDICES	158
	APÉNDICE A: EJEMPLO HOJA DE CONFORMIDAD.....	158
	APÉNDICE B: MEMOS DE CONFORMIDAD.....	159
	APÉNDICE C: PLAN DE TRABAJO INFORME	167

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Logo INCALPACA TPX	17
Figura 2. Logo KUNA	18
Figura 3. Organigrama de Incalpaca TPX S.A.	20
Figura 4. Organigrama de Kuna.....	21
Figura 5. Menú principal del Sistema Kuna Retail.	25
Figura 6. Selección y Carga de Cabeceras y Detalles de Ventas para la Interfaz Contable (Archivos .txt transformados a .xls).....	26
Figura 7. Selección y Carga de Listado de Clientes para la Interfaz Contable (Archivos .txt transformados a .xls).....	27
Figura 8. Ejecución de la Interfaz Contable.....	27
Figura 9. Sistema de Consultas Web.....	30
Figura 10. Logo PERURAIL S.A.	41
Figura 11. Logo BELMOND HIRAM BINGHMAN.....	42
Figura 12. Logo VISTADOME.	42
Figura 13. Logo EXPEDITION.	43
Figura 14. Logo ANDEAN EXPLORER.	43
Figura Nro. 15. Organigrama de Perurail S.A. – Departamento de Sistemas.....	45
Figura 16. Ingreso a la Web de Agencias de Turismo.	47
Figura 17. Clientes por Segmento de Negocio que usan RETAIL PRO	56
Figura 18. Arquitectura de RETAIL PRO 8.52	57
Figura 19. Interfaz principal Sistema de Ventas RETAIL PRO 8.52	58
Figura 20. Ciclo del Proceso en RETAIL PRO 8.52.	61
Figura 21. Proceso Global del Negocio KUNA.....	62

Figura 22. Módulo de Facturación – Sistema Retail Pro.	65
Figura 23. Módulo de O.T. – Sistema Retail Pro.	67
Figura 24. Interacción de Retail Pro con otros Sistemas.	69
Figura 25. Ciclo del Proceso en KUNA RETAIL V3.0.	75
Figura 26. Interacción de Kuna Retail con otros Sistemas	76
Figura 27. Proceso de Facturación en Kuna Retail V3.0	78
Figura 28. Caso de Uso – Facturación.	79
Figura 29. Secuencia – Facturación.	82
Figura 30. Diagrama Entidad-Relación.	90
Figura 31. Proceso de Recepción de Guías en Kuna Retail V3.0	91
Figura 32. Proceso de Envío de Guías en Kuna Retail V3.0	92
Figura 33. Caso de Uso – Recepción de Guías.	93
Figura 34. Caso de Uso – Envío de Guías.	94
Figura 35. Secuencia – Recepción de Guías.	98
Figura 36. Secuencia – Envío de Guías.	99
Figura 37. Proceso de Cierre X en Kuna Retail V3.0	100
Figura 38. Proceso de Cierre Y en Kuna Retail V3.0	101
Figura 39. Proceso de Reporte Z en Kuna Retail V3.0	102
Figura 40. Caso de Uso – Cierre X.	103
Figura 41. Caso de Uso – Cierre Z.	104
Figura 42. Caso de Uso – Reporte Z.	106
Figura 43. Secuencia – Cierre X.	108
Figura 44. Secuencia – Cierre Z.	109
Figura 45. Secuencia – Reporte Z.	110

Figura 46. Envío de Información en Kuna Retail V3.0	111
Figura 47. Recepción de Información en Kuna Retail V3.0	112
Figura 48. Transmisión de Ventas y Transferencias en Kuna Retail V3.0	112
Figura 49. Caso de Uso – Envío de Información.	113
Figura 50. Caso de Uso – Recepción de Información.....	114
Figura 51. Caso de Uso – Transmisión de Ventas y Transferencias.....	115
Figura 52. Secuencia – Envío de Información.	117
Figura 53. Secuencia – Recepción de Información.....	118
Figura 54. Secuencia – Transmisión de Ventas y Transferencias.....	119
Figura 55. Inventarios (Punto de Venta) en Kuna Retail V3.0	120
Figura 56. Inventarios (Central) en Kuna Retail V3.0	121
Figura 57. Caso de Uso – Inventarios (Punto de Venta).....	121
Figura 58. Caso de Uso – Inventarios (Central).....	123
Figura 59. Secuencia – Inventarios en el Punto de Venta.....	125
Figura 60. Secuencia – Inventarios en la Central.....	126
Figura 61. Reportes (Registro de Ventas) en Kuna Retail V3.0	127
Figura 62. Caso de Uso – Reportes (Registro de Ventas).....	128
Figura 63. Secuencia – Reporte: Registro de Ventas.....	129
Figura 64. Orden de Compra en Kuna Retail V3.0.....	130
Figura 65. Caso de Uso – Orden de Compra.	131
Figura 66. Secuencia – Orden de Compra.	133
Figura 67. Orden de Transferencia en Kuna Retail V3.0.....	135
Figura 68. Caso de Uso – Orden de Transferencia.	136
Figura 69. Secuencia – Orden de Transferencia.	139

Figura 70. Acceso Directo al Sistema.	140
Figura 71. Ventana de Login (Conexión al Sistema).	140
Figura 72. Pantalla Principal del Sistema Kuna Retail.	141
Figura 73. Carga de Nueva factura.	142
Figura 74. Módulo de Facturación.	142
Figura 75. Ingreso de productos a facturar.	143
Figura 76. Alerta cuando se genera un negativo en los inventarios.	143
Figura 77. Botón Cancelar en la Facturación.	144
Figura 78. Botón para cargar formas de pago.	144
Figura 79. Botón para imprimir y guardar venta.	145
Figura 80. Botón para guardar venta.	146
Figura 81. Ingreso a Guía de Salida y Transferencias por cargar.	146
Figura 82. Módulo de Guía de Salida.	147
Figura 83. Listado de Guías por Cargar.	147
Figura 84. Guía a Cargar.	148
Figura 85. Envío de Información.	149
Figura 86. Confirmación de Envío de Información.	149
Figura 87. Recepción de Información.	150
Figura 88. Confirmación de Recepción de Información.	150
Figura 89. Forma de Confirmación de Ventas.	151
Figura 90. Forma de Confirmación de Transferencia entre Tiendas.	151
Figura 91. Forma de Confirmación de Transferencia de Central a Tiendas.	152
Figura 92. Opción para Salir del Sistema.	152

RESUMEN

La importancia de contar con un Sistema de Ventas en la empresa INCALPACA TPX S.A., específicamente para su unidad de negocio KUNA, es prioridad vital. La empresa ha ido evolucionando con el paso de los años y necesita mejoras continuas, que no sólo afectan en los procesos del negocio, sino también en sus Sistemas de Información.

KUNA genera una gran cantidad de transacciones diarias, bajo el manejo de los Puntos de Ventas, así como el de los usuarios en las diferentes áreas de Kuna, *sin embargo*, dos de los principales motivos que determinó el desarrollo de un nuevo Sistema de Ventas para KUNA, fue contar con un desarrollo propio que nos permita la adaptación de los módulos del sistema considerando los cambios constantes en el mundo Retail, y el control óptimo de los inventarios, basándonos en estándares de programación definidos dentro de la empresa y respondiendo a la satisfacción de nuestros usuarios.

Como resultado, se obtuvo el Sistema de Ventas KUNA RETAIL, el cual fue implementado satisfactoriamente en los Puntos de Venta KUNA y Puntos de Venta Outlets Incalpaca. Se obtuvieron resultados positivos y mejoras después de su implementación, los cuales son constantes hasta hoy.

Palabras Clave: Análisis, Diseño, Implementación, Sistema de Ventas, Kuna, Incalpaca TPX S.A.

ABSTRACT

The importance of having a Sales System at INCALPACA TPX SA Company, specifically for KUNA business unit, is vital priority. The company has evolved over the years and needs continuous improvement, which not only affect business processes, but also in its Information Systems.

KUNA generates a lot of daily transactions, under the management of the Points of Sales and from the users of the different areas of Kuna, *however*, two of the main reasons that determined the development of a new Sales System for KUNA, was to have our own development which allows us to develop and to adapt modules considering the constant changes in the Retail world system, and the optimal control of inventories, based on programming standards defined within company and responding to the satisfaction of our customers.

As a result, KUNA RETAIL Sales System was development, which was implemented successfully in KUNA stores and Incalpaca Outlets stores. We obtained positive results and improvements after the implementation, which are constants until today.

Key Words: Analysis, Design, Implementation, Sales System, Kuna, Incalpaca TPX S.A.

INTRODUCCIÓN

Hoy, las empresas se encuentran en un cambio y crecimiento constante, buscando el mejoramiento continuo en sus actividades. Para mantenerse en el auge competitivo es necesario contar con Sistemas de Información altamente operativos que permitan el desarrollo de las actividades diarias.

El presente trabajo informe tiene como finalidad exponer el trabajo más importante desarrollado en el área de Sistemas de la Empresa INCALPACA TPX S.A., específicamente para la unidad de negocio KUNA, mostrando los principales aspectos en el análisis, diseño e implementación del Sistema de Ventas KUNA RETAIL.

Este trabajo informe ha sido estructurado en cuatro capítulos:

En el capítulo I, *Memoria Descriptiva*, se define la memoria profesional donde se describirán las funciones realizadas dentro de cada empresa.

En el capítulo II, *Marco Teórico*, se presentan conceptos teóricos e introducción al Sistema de Ventas RETAIL PRO.

En el capítulo III, *Ingeniería*, se muestra el análisis y diseño realizado para la implementación del Sistema de Ventas antes mencionado, trabajo más importante desarrollado dentro de la empresa.

En el capítulo IV, *Sistema de Ventas*, se presentan las principales características de la implementación del Sistema de Ventas KUNA RETAIL, así como sus módulos desarrollados y la administración del mismo.

Y, por último, las conclusiones y recomendaciones del caso.

CAPITULO I

MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. INCALPACA TPX S.A.

1.1.1. Descripción de la Empresa

Según Incalpaca TPX S.A. (2016). Recuperado de <http://www.incalpaca.com/>.

Es una empresa peruana textil, destinada a la transformación, producción y comercialización de prendas basadas en las fibras de los camélidos sudamericanos: llama, alpaca, guanaco, vicuña.

En 1979, después de 20 años de experiencia en la producción de hilados de Alpaca y en actividades de comercio exterior, los accionistas del GRUPO INCA decidieron incursionar en la producción de finas telas de Alpaca, así como chompas y prendas de tejido de punto en general. Estas dos divisiones se unen a finales del año 1996 dando lugar al nacimiento de la empresa INCALPACA TPX S.A.

INCALPACA actualmente cuenta con cinco líneas de producción: Telas, Tejido de Punto, Accesorios, Confecciones en Tejido Plano y la Línea de Casa. En todas ellas estamos comprometidos a alcanzar y mantener los más altos estándares de calidad, innovación y servicio al cliente.

A través de todos estos años, INCALPACA ha sido capaz de posicionar exitosamente sus productos tanto en el mercado nacional como en el internacional, no sólo bajo los nombres de las más prestigiosas casas de moda del mundo, sino también bajo sus conocidas marcas: TUMI y CONDOR; y sus tiendas KUNA.



Figura 1. Logo INCALPACA TPX

Marketing Kuna. (2016). *Imágenes de Logos de Incalpaca TPX S.A. y Kuna*. Recuperado de Documento Digital.

1.1.2. KUNA

Según Kuna. (2016). Recuperado de <http://kuna.com.pe/>.

Es una franquicia internacional en pleno desarrollo que, consciente del rol que tiene en la difusión de valores peruanos, en los más exigentes mercados, ha lanzado una imagen, rescatando elementos característicos del período milenario incaico, el cual armoniza con sofisticados sistemas de exhibición y ventas, para la comercialización de prendas de la más alta calidad.

KUNA lleva en cada prenda la suavidad de la mejor fibra proveniente de nuestras alpacas y vicuñas, llamas y guanacos, pero lleva también el cuidado que pone el GRUPO INCA en la conservación, crianza y mejora de estas especies, y en la preservación de las comunidades andinas y de sus invaluable conocimientos y cultura.

KUNA le entrega al mundo del diseño y de la moda un estilo que expresa y evoca, la obra de la naturaleza, la destreza humana y el legado de una herencia fabulosa y las convierte en una expresión contemporánea con un estilo único y cautivante.

KUNA como parte del GRUPO INCA se identifica con su filosofía empresarial “Trabajando con la naturaleza” por lo que, junto con las empresas que lo conforma, colabora y participa en programas de cuidado del medio ambiente, de ayuda a las comunidades andinas dedicadas a la crianza de los camélidos sudamericanos, capacitaciones a talleres textiles, así como programas que incentivan el deporte y la educación y concientización de la sociedad con respecto al medio ambiente, entre otros.



Figura 2. Logo KUNA

Marketing Kuna. (2016). *Imágenes de Logos de Incalpaca TPX S.A. y Kuna*. Recuperado de Documento Digital.

1.1.3. Rubro

Textil

1.1.4. Tipo de Empresa

Sociedad Anónima

1.1.5. Ubicación

La dirección oficial de INCALPACA TPX S.A. es, Calle Cóndor Nro. 100 - Urbanización Tahuaycani Arequipa – Arequipa – Sachaca; las oficinas de la unidad de negocio KUNA, se encuentran en ésta misma dirección.

1.1.6. Organigrama

1.1.6.1. INCALPACA TPX S.A.

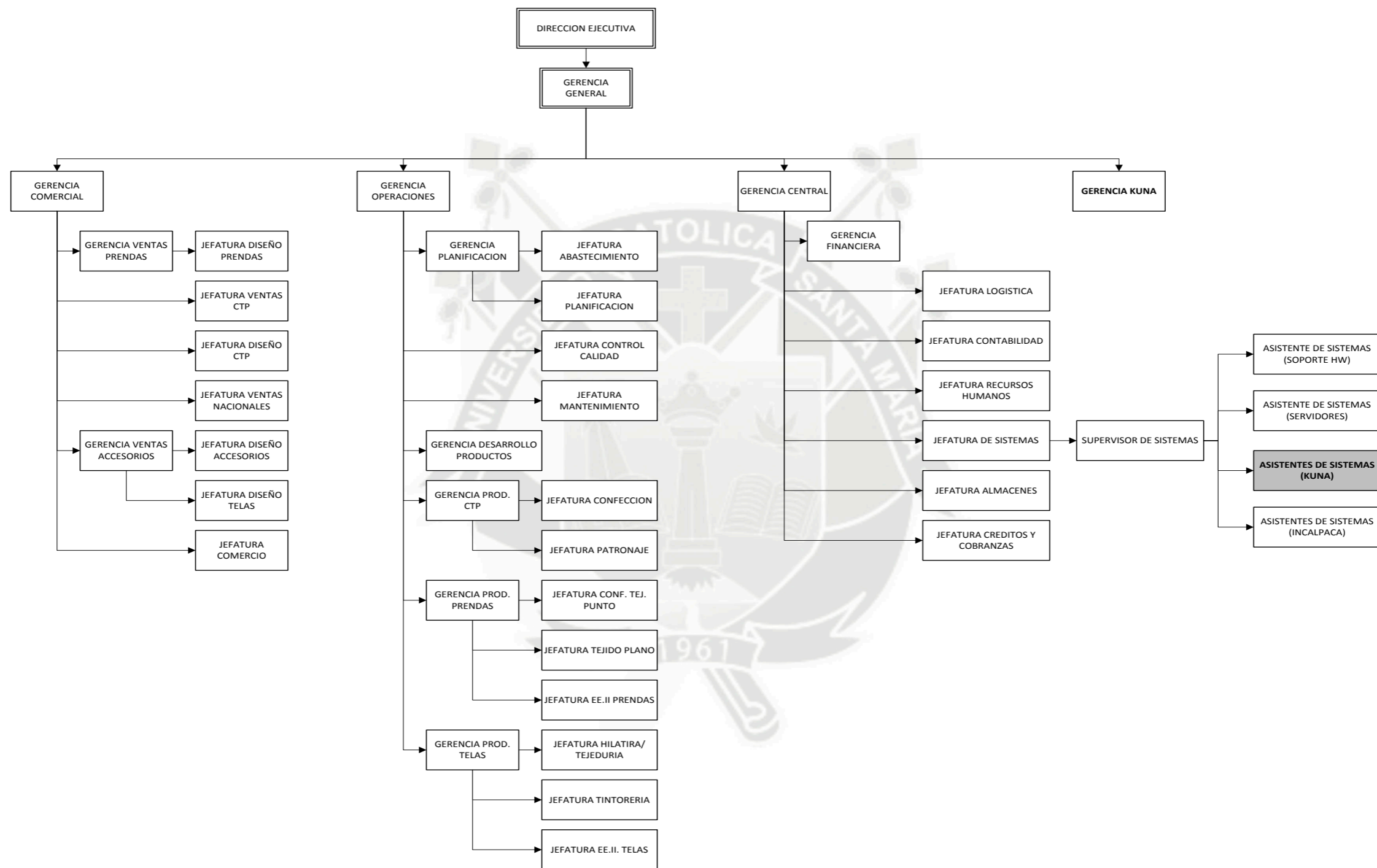


Figura 3. Organigrama de Incalpaca TPX S.A.
 Kuna. (2016). *Organigramas de Incalpaca TPX S.A. y Kuna*. Recuperado de Documento Digital.

1.1.6.2. KUNA

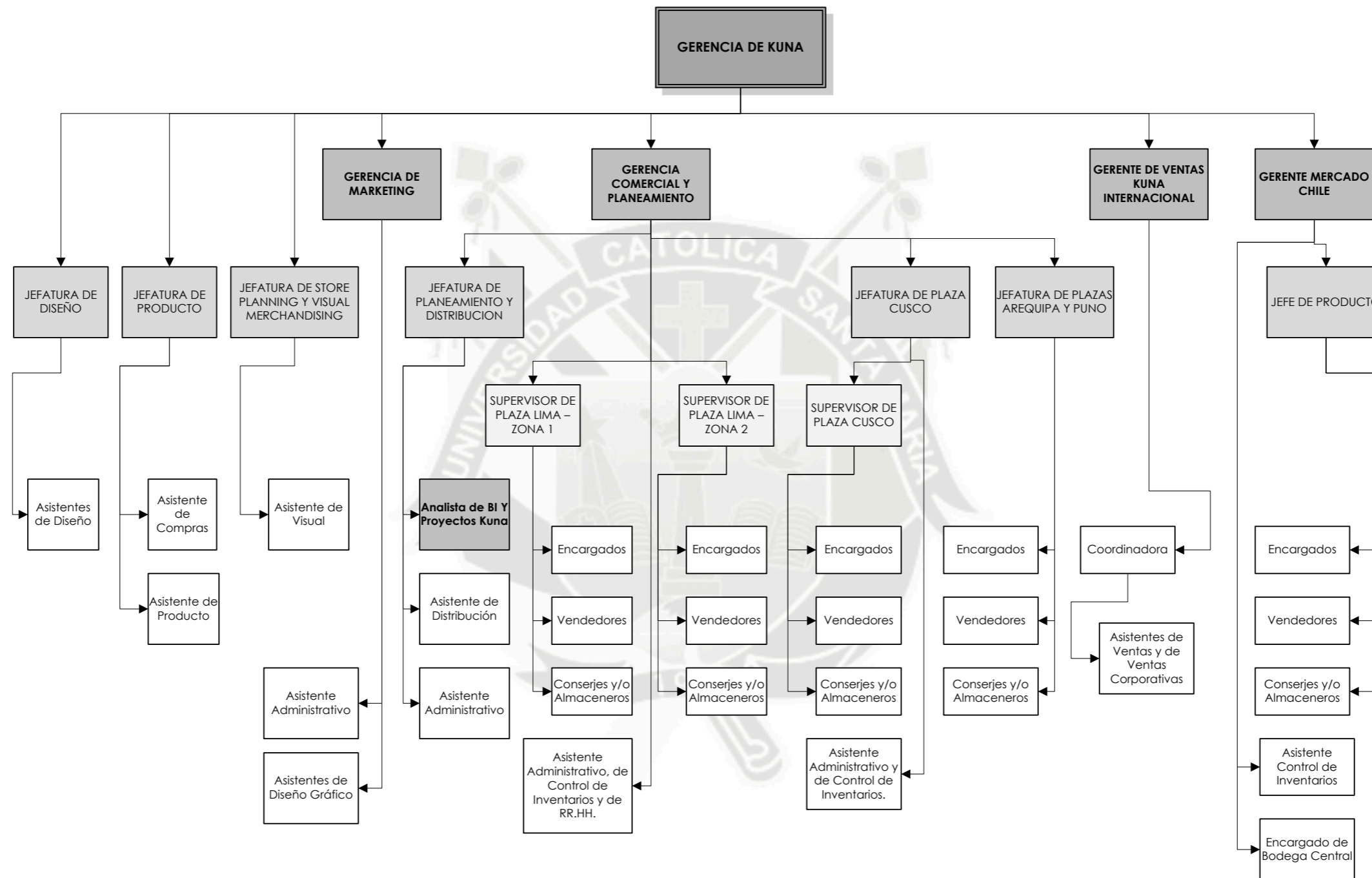


Figura 4. Organigrama de Kuna.
 Kuna. (2016). *Organigramas de Incalpaca TPX S.A. y Kuna.* Recuperado de Documento Digital.

1.1.7. Visión y Misión

1.1.7.1. Visión

Incalpaca TPX S.A.: Vestir al mundo con lo nuestro.

KUNA: Ser la marca peruana referente de moda, calidad y exclusividad en fibras naturales.

1.1.7.2. Misión

Incalpaca TPX S.A.: Somos un equipo socialmente responsable, especializado en transformar las fibras nobles de los andes, que, con creatividad y calidad reconocidas, abrigamos a nuestros clientes.

KUNA: En Kuna buscamos transmitir un estilo de vida (inspirado en la moda y la naturaleza) a través de prendas de vestir elaboradas con las mejores fibras que la naturaleza nos brinda, bajo altos estándares de calidad y moda internacional. En el proceso velamos por el cuidado de la naturaleza y generamos bienestar para el medio donde nos desarrollamos.

1.1.8. Actividad Profesional

1.1.8.1. Cargo desempeñado

- Asistente de Sistemas.
- Analista de Inteligencia Comercial y Proyectos Kuna.

1.1.8.2. Periodo Laborado

Desde Abril del año 2009 hasta Marzo del año 2012, trabajé en Incalpaca como Asistente de Sistemas.

Regresé a ésta empresa en Enero del año 2013 para trabajar en un Proyecto de Inteligencia de Negocios, especialidad en la que vengo trabajando profesionalmente hasta la fecha, además de otras actividades inmersas con el área de Sistemas.

1.1.8.3. Descripción de los trabajos desarrollados (Asistente de Sistemas)

1.1.8.3.1. Análisis y Desarrollo del Sistema de Ventas para los Puntos de Venta de Kuna a nivel Perú.

Requerimiento:

A raíz de las falencias del Sistema de Ventas RETAIL PRO, requerimientos de usuarios Kuna, y teniendo la necesidad de trabajar con un sistema de ventas cuyo código fuente sea propio, se tomó la decisión de desarrollar un nuevo Sistema de Ventas.

Alternativa de solución implementada:

Desarrollar un nuevo Sistema de Ventas que cumpla con las expectativas del usuario final y de las gerencias inmersas en el Proyecto.

Herramientas utilizadas:

- Lenguaje de Programación / Plataforma: C# .NET
- Reporteador: Crystal Reports 11
- Gestor de Base de Datos: PostgreSQL 8.4

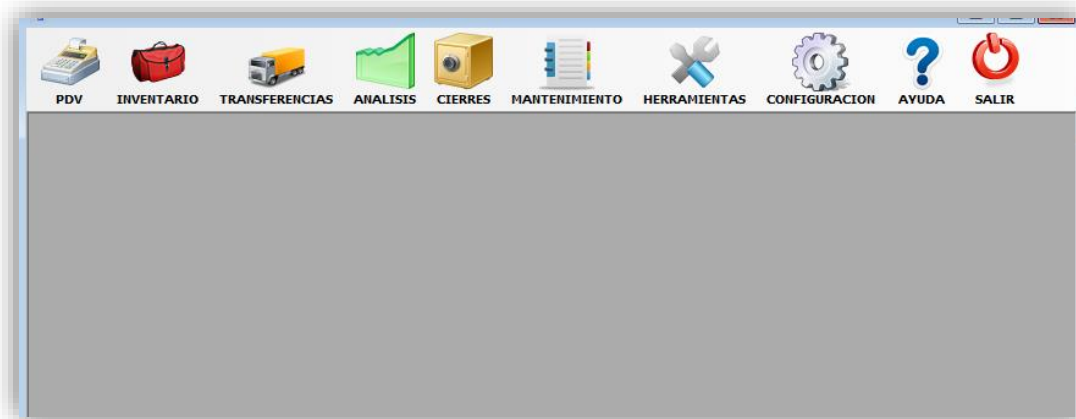


Figura 5. Menú principal del Sistema Kuna Retail.

Kuna. (2016). *Manual de Procedimientos Kuna*. Recuperado de Documento Digital.

1.1.8.3.2. Análisis, Diseño y Desarrollo de Aplicaciones externas para una Intranet Web en Incalpaca TPX S.A.; además de la Interfaz de Venta y Caja para el Departamento de Contabilidad.

Requerimiento:

Sistema de Ventas RETAIL PRO no tenía como integrar la información de ventas de los Puntos de Venta con el sistema utilizado por el área de Contabilidad de Incalpaca, información necesaria para los cierres contables y declaración en la Sunat.

Alternativa de solución implementada:

Desarrollar una interfaz entre Kuna y Contabilidad de Incalpaca, utilizando la data plana exportada de RETAIL PRO, y desarrollando procedimientos que automaticen la selección de los datos según la necesidad del área antes mencionada.

La misma solución será útil para la interfaz entre las ventas ejecutadas en el Remate.

Herramientas utilizadas:

- Lenguaje de Programación: PHP, JavaScript
- Gestor de Base de Datos: SQL Server 2000



Figura 6. Selección y Carga de Cabeceras y Detalles de Ventas para la Interfaz Contable (Archivos .txt transformados a .xls).

Interfaz Contable entre Kuna e Incalpaca. (2009). Recuperado de Intranet.

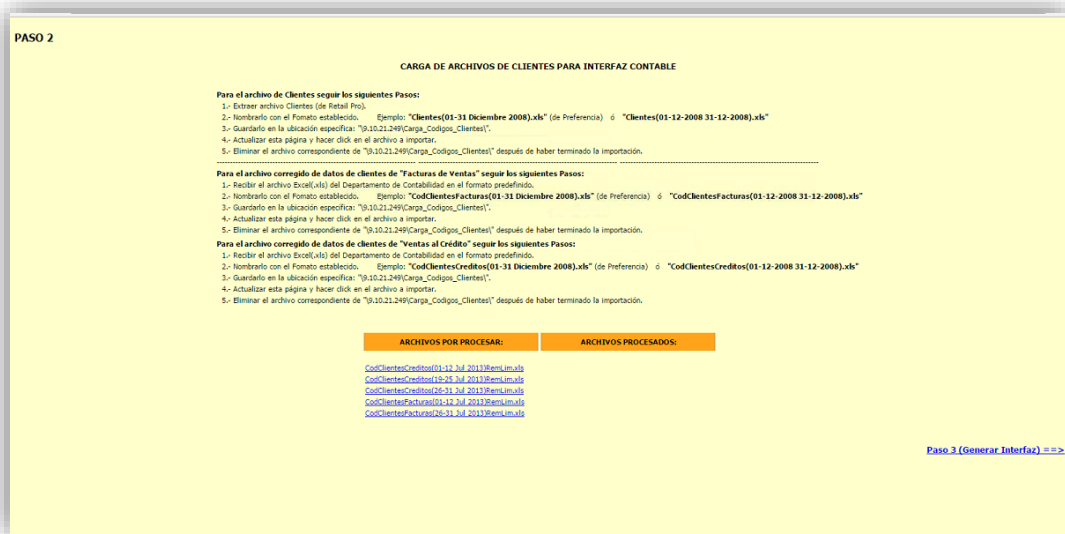


Figura 7. Selección y Carga de Listado de Clientes para la Interfaz Contable (Archivos .txt transformados a .xls).
Interfaz Contable entre Kuna e Incalpaca. (2009). Recuperado de Intranet.

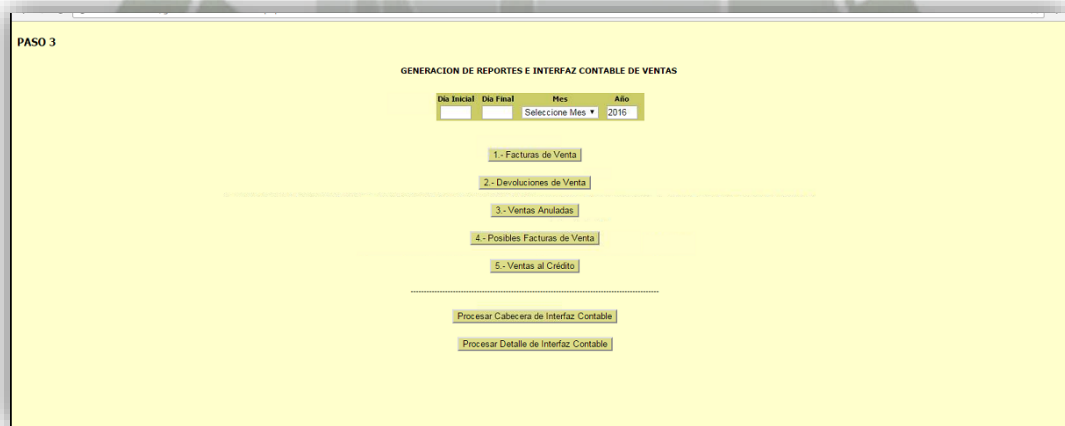


Figura 8. Ejecución de la Interfaz Contable.
Interfaz Contable entre Kuna e Incalpaca. (2009). Recuperado de Intranet.

1.1.8.3.3. Administración de la Base de Datos PostgreSQL (Sistema de Ventas KUNA RETAIL) y SQL Server (RETAIL PRO).

Requerimiento:

Continuar la administración de la base de datos SQL Server utilizada para guardar la información exportada del Sistema de Ventas RETAIL PRO, considerando un periodo de transición no mayor a 6 meses.

Alternativa de solución implementada:

Cargar la información de la base de datos SQL Server a la base de datos del Sistema de Ventas KUNA RETAIL, en una tabla histórica que guardé la información antes mencionada, de ésta manera, toda la historia de ventas estará en un solo Gestor de Base de Datos.

Herramientas utilizadas:

- Para la generación de consultas SQL, se utilizó WinSQL Portable y DBeaver.

1.1.8.3.4. Análisis, Diseño y Desarrollo de un Sistema de Consultas Web para las áreas de Administración y Logística Kuna, Compras y Abastecimientos, Almacenes Kuna, Web y Mayoristas, además, para consultas de los Puntos de Venta.

Requerimiento:

Permitir a los usuarios finales consultas diversa información como: listado de ventas, listado de guías enviadas entre tiendas, inventarios en tiendas, maestros de artículos, entre otras consultas.

Alternativa de solución implementada:

Desarrollar un Sistema de Consultas Web, que permite la gestión de información según sea la necesidad del usuario final. Este sistema de consultas es utilizado por las diferentes áreas de Kuna, y también por los puntos de Venta.

Manejar seguridad y niveles de acceso por grupo de usuarios.

Herramientas utilizadas:

- Lenguaje de Programación: PHP, JavaScript, XML
- Gestor de Base de Datos: SQL Server 2000 / PostgreSQL 8.4



Figura 9. Sistema de Consultas Web.

Sistema Kuna Retail. (2016). *Manual de Usuario Sistema Kuna Retail*. Recuperado de Documento Digital.

1.1.8.3.5. Soporte Informático y Administración de los Sistemas de Ventas RETAIL PRO y LINCE para los Puntos de Venta de Kuna a nivel Chile y Argentina respectivamente.

Debido a que el Sistema de Ventas RETAIL PRO estaba limitado a ser instalado en Argentina, según leyes de éste país, se adquirieron los servicios de la empresa LINCE con su Sistema de Ventas respectivo, teniendo dos Sistemas de Ventas para los Puntos de Venta en los mercados de Chile y Argentina.

Herramientas utilizadas:

- Archivos Excel para almacenar las diferentes incidencias en Puntos de Venta Chile.
- Archivos Excel para almacenar las diferentes fechas en las que se ingresaba al Sistema de Ventas de LINCE (Argentina) para realizar consultas diversas.

1.1.8.3.6. Soporte Informático y Administración del Sistema de Ventas KUNA RETAIL para los Puntos de Venta de Kuna a nivel Perú.

Teniendo en cuenta las diferentes interrogantes, dudas y observaciones de los usuarios Kuna en los Puntos de Venta, se continuó con el Soporte Informático, así como, la administración del Sistema de Ventas KUNA RETAIL según necesidades.

Herramientas utilizadas:

- Archivos Excel para almacenar las diferentes incidencias en Puntos de Venta, así mismo, para registrar los diferentes errores en el Sistema de Ventas KUNA RETAIL.

1.1.8.3.7. Soporte y Consultoría de la Herramienta Tecnológica de Ventas de Kuna, RETAIL PRO.

Debido a los diferentes requerimientos mientras se utilizaba el Sistema de Ventas RETAIL PRO, se realizaron conferencias telefónicas con los asesores colombianos de RETAIL PRO.

Herramientas utilizadas:

- Checklists
- Actas de Reunión y Acuerdos

1.1.8.4. Descripción de los trabajos desarrollados (Analista de Inteligencia Comercial y Proyectos Kuna)

1.1.8.4.1. Proyecto de Inteligencia de Negocios (BI)

Requerimiento:

Kuna y Andean no cuentan con una herramienta de Inteligencia de Negocios que les permita analizar el estado de sus marcas en el mercado competitivo actual, además de tomar decisiones para la continuidad y mejora de Incalpaca.

Debido a la solicitud de reportes repetitivos, y la urgencia de tomar decisiones respecto a situaciones que se presentaban, las gerencias involucradas en el

Proyecto BI, decidieron que era momento de pensar en alternativas que permitan a los usuarios estratégicos tomar decisiones rápidas.

Alternativa de solución implementada:

- Implementar una herramienta de Inteligencia de Negocios, cumpliendo estándares de calidad, y que satisfaga las necesidades de los usuarios.
- Procedimiento general:
 - Conceptualización: Toma / Análisis de Requerimientos.
 - Identificación / Definición de Necesidades.
 - Características de la Empresa.
 - Características de Usuarios Involucrados.
 - Fuentes de Datos y Herramienta.
 - Formulación / Mapeo de Requerimientos Funcionales.
 - Análisis de Fuentes de Datos.
 - Formulación de Requerimientos Tecnológicos.
 - Selección de 4 KPIs ejemplo.
 - Análisis, Diseño y Desarrollo / Consolidación y Selección de KPIs.
 - Diseño de Formatos (Indicadores Finales).
 - Mapeo Final del Proyecto.
 - Modelamiento de Datos.
 - Mapeo de Usuarios.

- Base de Datos (Repositorio).
 - Procesos ETL (Desarrollo).
 - Construcción de Escenarios en Herramienta.
 - Evaluación del Prototipo.
 - Implantación y Capacitación.
- Medir:
- El cumplimiento de las ventas valorizadas y en unidades, respecto al presupuesto.
 - El crecimiento de las ventas valorizadas y en unidades, respecto a ejecutados de años anteriores.
 - Los niveles de porcentajes de descuento permitido.
 - El avance de ventas respecto a la compra y respecto a los ingresos reales.
 - El tiempo de exhibición de los productos en los puntos de venta, identificando la rotación y la cobertura de los mismos.
 - El top de ventas.
 - El ticket promedio para futuras decisiones comerciales (definir campañas, comparar con años anteriores, etc.).
 - La eficiencia de metros cuadrados en los puntos de venta.
 - Los márgenes de contribución, proporcionando la Rentabilidad real de cada punto de venta.

- Los Puntos de Equilibrio por cada punto de venta, con y sin contribución a la fábrica.
- La eficiencia de abastecimientos a cada punto de venta.
- Los niveles de stocks en los puntos de venta respecto a la carga optima asignada.

- Los indicadores finales:
 - Comerciales.
 - KPI-CM001.- Presupuesto vs. Ejecución de Ventas.
 - KPI-CM002.- Ranking de Ventas x Colección & Agotamiento de Stocks.
 - KPI-CM003.- Ticket Promedio.
 - KPI-CM004.- Informe de Ventas x Tienda y Mts2.
 - KPI-CM006.- Venta Clientes Kuna Internacional.
 - KPI-CM008.- Ventas x Forma de Pago.
 - KPI-CM010.- Ranking de Vendedores.
 - KPI-CM011.- Ventas Totalizadas.
 - KPI-CM012.- Tasa de Conversión.
 - KPI-CM015.- Medición de Campañas.
 - KPI-CM016.- Medición de Nuevos Productos.
 - Logísticos.

- KPI-LG001.- Proyección de Stocks (Futuras Compras).
- KPI-LG002.- Medición de Abastecimiento a Tiendas.
- KPI-LG003.- Cumplimiento / Rendimiento de Compra.
- KPI-LG004.- Crecimiento de Stocks (Comparativa Mensual).
- KPI-LG005.- Medición de Stocks vs. Carga Optima.
- KPI-LG006.- Destallado de Artículos (Quiebre de Tallas).
- KPI-LG008.- Cobertura de Stocks.
- Financieros.
 - KPI-FN001.- Margen de Contribución.
 - KPI-FN002.- Punto de Equilibrio.
 - KPI-FN003.- Flujo Económico.
 - KPI-FN004.- Presupuesto vs. Ejecución de Gastos.

Herramientas utilizadas:

- Herramienta de Inteligencia de Negocios: Power BI, QlikSense, QlikView.
- Microsoft Visio y Word; para la documentación respectiva.
- Microsoft Excel; para la ejecución temporal de los indicadores.
Herramienta temporal.
- Base de Datos: PostgreSQL y DB2. Sentencias SQL, procedimientos, etc.
- Interfaz para acceder a Base de Datos: ODBC.

1.1.8.4.2. Gestión de requerimientos y necesidades de Kuna y Andean.

Requerimiento:

Debido a los cambios constantes en el mundo Retail, el Sistema Kuna Retail está expuesto a sufrir cambios en sus módulos, los que permitan una ejecución óptima en los procesos.

Alternativa de solución implementada:

- Analizar y diseñar los requerimientos y necesidades de los usuarios de Kuna y Andean.
- Proponer mejoras en los procedimientos y desarrollos en el Sistema Kuna Retail.
- Definir la viabilidad de los requerimientos, así como la prioridad de los desarrollos.
- Revisar con la Jefatura de Sistemas la estructura técnica de los desarrollos requeridos, para que éstos sean programados por las asistencias de Kuna.
- Trabajar conjuntamente con las asistencias que desarrollan los requerimientos de Kuna, identificando el diseño de los módulos en el Sistema y la estructura en Base de Datos, y determinando la mejor opción.
- Revisar la funcionalidad de los requerimientos desarrollados, y posteriormente dar conformidad según sea el caso.

Herramientas utilizadas:

- Hoja de Requerimientos (Documento en formato Word).
- Estructura de cambios solicitados en el Sistema y en la Base de Datos;
Microsoft Visio y archivos .backup.

1.1.8.4.3. Análisis de la Base de Datos del Sistema de Información Kuna Retail.

Requerimiento:

La base de datos utilizada por el Sistema de Información Kuna Retail, está estructurada en tablas de tipo: transacción, maestros, históricos, puentes, etc.; éstas tablas no tienen una relación en su totalidad, así mismo, no tienen indexación, y varias tablas no tienen declarados sus campos clave (PK) y campos de referencia (FK).

Alternativa de solución implementada:

- Analizar la estructura de la base de datos, y proponer la relación entre las entidades.
- Identificar los campos PK y FK en las tablas, y proponer la solución.
- Analizar, identificar y proponer alternativas de mejora para la gestión de la base de datos.

- Identificar las tablas que son utilizadas únicamente por los Puntos de Venta, y proponer una estructura diferenciada entre éstos y las áreas de Kuna y Andean.

Herramientas utilizadas:

- Scripts con sentencias SQL, que fueron enviados al Jefe de Sistemas para la revisión de la propuesta de solución.
- Diagramas E-R, con la estructura previa a los cambios propuestos y luego de ejecutar la propuesta de solución.

1.1.8.4.4. Análisis del estado del Sistema de Información Kuna Retail.

Requerimiento:

El Punto de Venta tiene módulos propios para la gestión de sus procesos, los cuales deberán ser diferenciados de los módulos usados exclusivamente por las diferentes áreas de Kuna y Andean.

Alternativa de solución implementada:

- Analizar la estructura del Sistema Kuna Retail, e Identificar los módulos propios del Punto de Venta y de las diferentes áreas de Kuna y Andean, permitiendo que se manejen dos ejecutables diferenciados, y también definir los permisos de accesos por usuario.
- Revisar la funcionalidad de cada módulo, guardando relación con los procesos ya definidos. Proponer soluciones.
- Verificar la satisfacción de los usuarios finales, identificando si los módulos están siendo usados o no.

Herramientas utilizadas:

- Hoja de Requerimientos (Documento en formato Word) para cambios en los módulos analizados.
- Documento Excel para separar los módulos que pertenecen al Punto de Venta y los que pertenecen a las áreas de Kuna y Andean.
- Diagrama de E-R que define las tablas diferenciadas para cada ejecutable del Sistema.
- Diagramas de Flujo en Visio para revisar los procesos de Kuna y Andean.

1.2. PERURAIL S.A.

1.2.1. Descripción de la Empresa

Según Perurail S.A. (2016). Recuperado de <http://www.perurail.com/about-us/>.

Es una empresa líder en el sector turismo. A través de una oferta variada de servicios de trenes turísticos, brindan a nuestros pasajeros experiencias únicas de viaje. Sus dos destinos más representativos dentro del Perú son Machu Picchu en Cusco y el Lago Titicaca en Puno.

Del mismo modo, ofrecen transporte de carga de gran volumen. Cumplen los más altos estándares de seguridad, puntualidad, confiabilidad, excelencia operativa y calidad. Cuentan con personal altamente comprometido a superar las expectativas de los clientes y están constantemente innovando con responsabilidad social y ambiental.



Figura 10. Logo PERURAIL S.A.

Perurail S.A. (2016). Recuperado de <http://www.perurail.com/about-us/>

1.2.2. Rutas de Viaje

Según Perurail S.A. (2016). Recuperado de <http://www.perurail.com/about-us/>.

- CUSCO – MACHUPICCHU – CUSCO
 - BELMOND HIRAM BINGHAM: Es un lujoso y exclusivo servicio que convierte un recorrido de por sí mágico a Machu Picchu en una experiencia única e inolvidable, con un servicio personalizado, que cuida hasta el más mínimo detalle en el viaje.



Figura 11. Logo BELMOND HIRAM BINGHAM.

Según Perurail S.A. (2016). Recuperado de <http://www.perurail.com/about-us/>.

- VSITADOME: Este acerca los paisajes de la ruta a Machu Picchu de una manera única gracias a la vista totalmente panorámica, logrando que sus pasajeros se sientan, de alguna manera, parte de la naturaleza que los rodea estando en contacto con la cultura andina de diversas formas.



Figura 12. Logo VISTADOME.

Según Perurail S.A. (2016). Recuperado de <http://www.perurail.com/about-us/>.

- EXPEDITION: Ofrece a sus pasajeros una experiencia a Machu Picchu cómoda, segura y a un menor costo.



Figura 13. Logo EXPEDITION.

Según Perurail S.A. (2016). Recuperado de <http://www.perurail.com/about-us/>.

- CUSCO – PUNO – CUSCO
 - ANDEAN EXPLORER: Se creó para hacer que sus pasajeros vivan una experiencia llena de lujo, pero también de mística conexión con la naturaleza que enlaza Cusco con el majestuoso Lago Titicaca en Puno.



Figura 14. Logo ANDEAN EXPLORER.

Según Perurail S.A. (2016). Recuperado de <http://www.perurail.com/about-us/>.

1.2.3. Valores y Filosofía

Según Perurail S.A. (2016). Recuperado de <http://www.perurail.com/about-us/>.

Los principales valores de Perurail son: Honestidad e integridad, Orientación al cliente, Compromiso con la excelencia, Respeto, Seguridad, Orientación a resultados y Trabajo en Equipo.

La filosofía de gestión está orientada a superar las expectativas de sus clientes, creando experiencias memorables de viaje; y ofreciendo un servicio basado en la seguridad, calidad y confiabilidad.

1.2.4. Rubro

Transporte de Carga por Ferrocarril, Transporte de Carga por Carretera.

1.2.5. Tipo de Empresa

Sociedad Anónima

1.2.6. Ubicación

La dirección oficial de PERURAIL S.A. es, Av. Armendáriz Nro. 480 Int. 501 Lima
– Lima – Miraflores.

1.2.7. Organigrama

1.2.7.1. PERURAIL S.A. - SISTEMAS

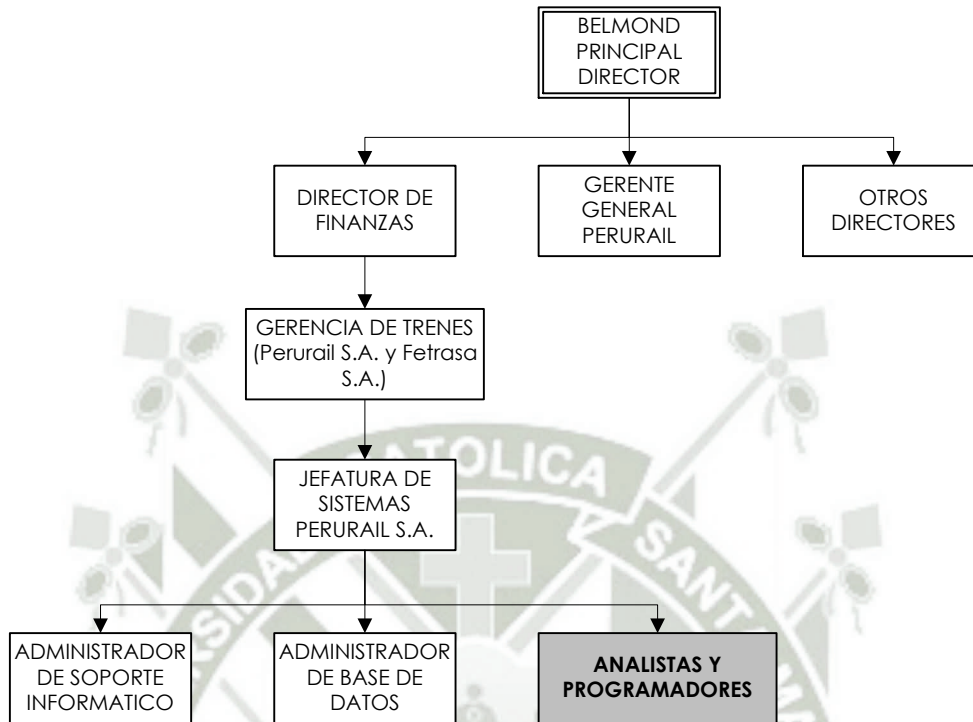


Figura Nro. 15. Organigrama de Perurail S.A. – Departamento de Sistemas.
Adaptado del Manual de Procedimientos – Febrero 2013.

1.2.8. Visión y Misión

1.2.8.1. Visión

Es ser líderes en la Región en el sector del transporte turístico, brindando experiencias de viaje únicas a los pasajeros y en el sector de carga de gran volumen, brindar un servicio con alta confiabilidad y seguridad operativa.

1.2.8.2. Misión

Somos una empresa de servicios que brinda experiencias únicas de viaje a sus pasajeros y transporte de carga de gran volumen, cumpliendo los más altos estándares de seguridad, puntualidad, confiabilidad, excelencia operativa de calidad, con personal altamente comprometido a superar las expectativas de los clientes innovado permanentemente, con responsabilidad social y ambiental.

1.2.9. Actividad Profesional

1.2.9.1. Cargo desempeñado

Programador de Sistemas.

1.2.9.2. Periodo laborado

Desde Marzo a Diciembre, del año 2012.

1.2.9.3. Descripción de los trabajos desarrollados

1.2.9.3.1. Programación y Administración de la Web de Agencias de Turismo.

Requerimiento:

Los requerimientos constantes y aplicación de condiciones en la reserva/compra de pasajes para Machu Picchu y Puno, en los diversos servicios de trenes, requerían la programación inmediata y la validación de estos cambios, los cuales eran necesarios para el cumplimiento en los procesos establecidos en la empresa.



Figura 16. Ingreso a la Web de Agencias de Turismo.

Web de Agencias de Turismo (Perurail S.A.). (2016). <https://agencias.perurail.com/reservas/>

Alternativa de solución implementada:

- Programación según requerimientos.
- Mantenimiento del código fuente.

Herramientas utilizadas:

- Lenguaje de Programación: PHP, js, xml, html.

- Gestor de Base de Datos: Oracle 10g.
- Herramienta para sentencias SQL: Toad.
- Herramienta para programar: Notepad++

1.2.9.3.2. Programación y Mantenimiento de los Paquetes, Procedimientos y Funciones utilizados en la Web de Agencias de Turismo.

Requerimiento:

Actualizar los paquetes, procedimientos y funciones utilizados en la Web de Agencias, teniendo en cuenta que también el Back Office (Sistema Desktop) puede utilizar éstos paquetes, procedimientos y/o funciones.

Alternativa de solución implementada:

- Revisar la funcionalidad de los procedimientos, y aplicar los cambios que sean necesarios.
- Verificar la funcionalidad de los paquetes definidos en Oracle.
- Antes de proceder a cualquier cambio, realizar el seguimiento respectivo de las funciones y procedimientos.

Herramientas utilizadas:

- Gestor de Base de Datos: Oracle 10g.

- Herramienta para sentencias SQL: Toad.
- Lenguaje PLSQL.

1.2.9.3.3. Análisis, Diseño y Programación en la Web de Agencias de Turismo, y otros requerimientos.

Requerimiento:

Analizar, diseñar y programar todos aquellos requerimientos solicitados, los cuales son aplicados en la Web de Agencias, en la Página Web de Perurail S.A., etc.

Alternativa de solución implementada:

- Modificar los procedimientos involucrados en la reserva de *asientos*.
- Programación y validación de las *reglas* requeridas en las reservas.
- Programación y validación de *pagos* en la Web de Agencias; pagos por cupón, por anticipo y por tarjeta de crédito.
- Validación de los dos *canales* de Agencias, respectivamente en la inserción y modificación de un ítem de reserva. Esta validación se aplica cuando existe una combinación de rutas (Round Trip y One Way).
- Asignación de *tarifas*, según sea el tipo de agencia, el canal del viaje y otros criterios relacionados a la reserva.

- Revisión de procedimientos y funciones desarrollados por una empresa tercera en las *devoluciones*, así mismo, los módulos desarrollados en el sistema. Proponer cambios y/o mejoras.
- Programación de las *autodetracciones.*, declaración de los pagos de anticipos realizados por las Agencias de Turismo a Perurail; el formato final será utilizado para la declaración en la Sunat.

Herramientas utilizadas:

- Lenguaje de Programación: PHP, js, xml, html.
- Gestor de Base de Datos: Oracle 10g.
- Herramienta para sentencias SQL: Toad.
- Herramienta para programar: Notepad++
- Lenguaje PLSQL.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. PUNTO DE VENTA

El punto de venta (POS), es el momento y el lugar donde se completa una transacción de venta al por menor. Es el punto en el que un cliente realiza un pago al comerciante a cambio de bienes o después de la prestación de un servicio. En el punto de venta, el comerciante prepararía una factura para el cliente (que puede ser una copia impresa del detalle facturado) o de lo contrario el cálculo del monto por cada cliente, proporcionando opciones al cliente para realizar el pago. Después de recibir el pago, el comerciante normalmente debe emitir un recibo de la transacción. Por lo general, el recibo es impreso, pero cada vez más se está dispensando electrónicamente.

El punto de venta en diversas situaciones, usaría software y hardware personalizados y adaptados a sus necesidades. Al punto de venta también se le conoce a menudo como el punto de servicio, ya que no es sólo un punto de venta, sino también un punto de retorno o de pedidos de clientes.

Según Información de Puntos de Venta. (2016). Recuperado de https://en.wikipedia.org/wiki/Point_of_sale.

2.2. RETAIL

2.1.1. Definición

Retail, es el proceso de venta de bienes y/o servicios de consumo a los clientes a través de múltiples canales de distribución para obtener un beneficio. La demanda se crea a través de diversos mercados de destino y tácticas promocionales, satisfaciendo los deseos de los consumidores y necesidades a través de una cadena de suministro esbelta. En la década de 2000, comienza la venta en línea mediante el pago electrónico y la entrega a través de un servicio de mensajería o correo postal.

Según Información de Retail. (2016). Recuperado de <https://en.wikipedia.org/wiki/Retail>.

2.1.2. Características esenciales

Según Información de Retail. (2016). Recuperado de <https://es.wikipedia.org/wiki/Detal>.

2.1.2.1. *Canales de Venta*

Una característica que solía ser común al segmento del RETAIL era su canal de venta compuesto por tiendas o locales comerciales, sin embargo, la aparición de la venta telefónica y la venta por Internet también han derribado este concepto.

Los canales de venta son la esencia del RETAIL, y buena parte de sus esfuerzos y diferenciación se concentran en el diseño y la experiencia de compra que proporcionan los distintos canales.

2.1.2.2. Logística

En las cadenas dedicadas al Retail es un factor común la presencia de centros de distribución, grandes depósitos o almacenes ubicados en puntos logísticamente estratégicos que abastecen a las tiendas de forma regular.

Los centros de distribución pueden pertenecer a la empresa o estar tercerizados en operadores logísticos.

2.1.2.3. Productos

Otro aspecto a considerar es la escasa elaboración de los productos, de hecho, se podría definir la actividad elementalmente como compra, abastecimiento, distribución y venta de no ser por la aparición de productos masivos que requieren algún grado de elaboración generalmente no muy importante.

2.1.2.4. *Precios de Costo y Venta*

Se considera el concepto de la Tasa de Marca, que es ampliamente utilizada en aquellos casos donde el proveedor impone una política de precios finales fijos, pero otorgando a cada cadena de Retail una tasa de marca diferente, por lo general más grande a medida que aumentan los volúmenes de compra.

2.2. SOFTWARE PARA RETAIL

Retail Software o Software para Retail, es un software informático instalado típicamente en una computadora. Tradicionalmente este software es entregado a través de medios de almacenamiento de datos físicos vendidos al consumidor final, pero muy pocas empresas siguen ofreciendo su software utilizando medios físicos.

Según Información de Retail Software. (2016). Recuperado de:
https://en.wikipedia.org/wiki/Retail_software.

Según Información de Retail Software. (2016). Recuperado de:
<http://www.gopositive.com/index.php?Itemid=102>.

2.3. RETAIL MANAGEMENT

Retail Management o Gestión de Venta, incluye todos los pasos requeridos para llevar a los clientes a la tienda y satisfacer sus necesidades de compra. Hace de las compras una experiencia agradable y asegura a los clientes salir de la tienda con una sonrisa. En palabras más simples, Retail Management ayuda a los clientes comprar sin ninguna dificultad.

Así mismo, la Gestión de Ventas ahorra tiempo y garantiza a los clientes localizar fácilmente su mercancía deseada y volver a casa satisfechos.

Según Información de Retail Management. (2016).

<http://www.managementstudyguide.com/retail-management.htm>.

2.4. SISTEMA DE VENTAS RETAIL PRO

2.4.1. Descripción

Según Sistema Retail Pro 8.52. (2009). *Presentación de Retail Pro 8.52*. Recuperado de Documento Digital.

RETAIL PRO es el principal software de ventas de la empresa americana Island Pacific.

RETAIL PRO tiene como misión ser el líder mundial proveedor de soluciones para manejo de mercancía, operaciones de tienda, soluciones multi-canal, y de servicios al detallista de especialidad.

RETAIL PRO proporciona software de punto de venta al por menor y gestión de venta que ayuda a los minoristas de todo el mundo a operar con mayor eficacia, con un mayor retorno de su inversión en tecnología.

RETAIL PRO puede ser usado para la venta de mercancía como: ropa, calzados, juguetes, libros, etc. En la siguiente figura se muestra una gráfica con los clientes por segmento de negocio que usan RETAIL PRO:

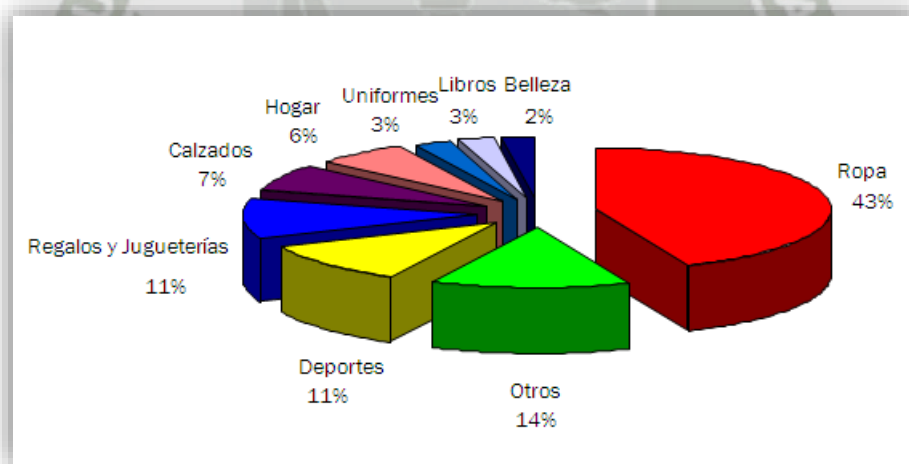


Figura 17. Clientes por Segmento de Negocio que usan RETAIL PRO
Sistema Retail Pro 8.52. (2009). *Presentación de Retail Pro 8.52*. Recuperado de Documento Digital.

La versión que manejó INCALPACA TPX S.A. fue la 8.52 que no maneja base de datos sino archivos planos encriptados basados en B-TREE.

RETAIL PRO ha sido entregado y soportado alrededor del mundo vía una red de socios de Negocios. Ha sido traducido en 18 lenguajes, tiene localización en 73 países, cuenta con más de 9,500 clientes, 35,000 tiendas alrededor del mundo y adiestramiento y certificación rigurosa.

2.4.2. Arquitectura

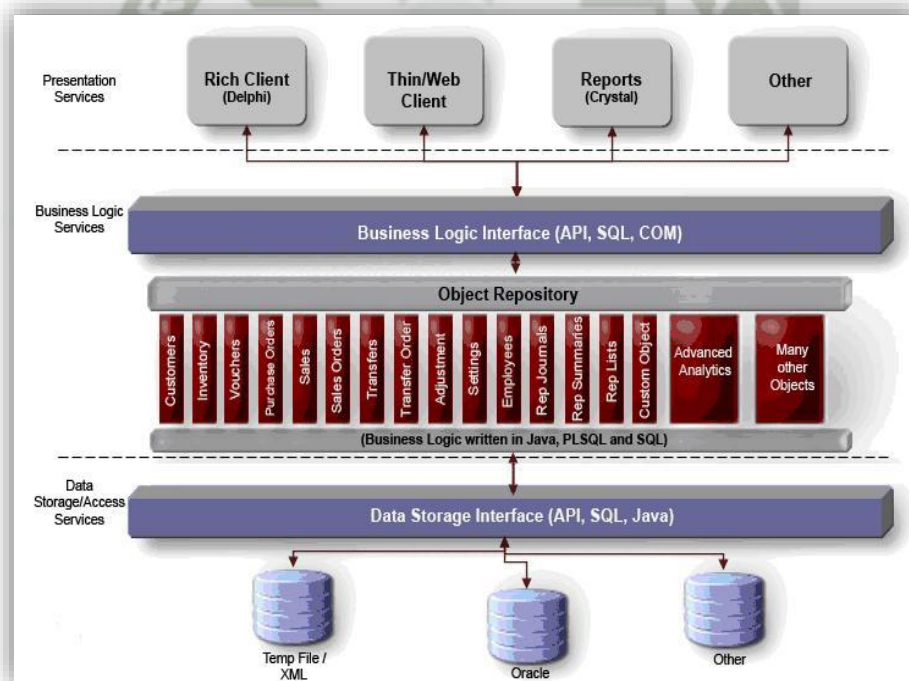


Figura 18. Arquitectura de RETAIL PRO 8.52

Sistema Retail Pro 8.52. (2009). *Presentación de Retail Pro 8.52*. Recuperado de Documento Digital.

2.4.3. Interfaz del Sistema

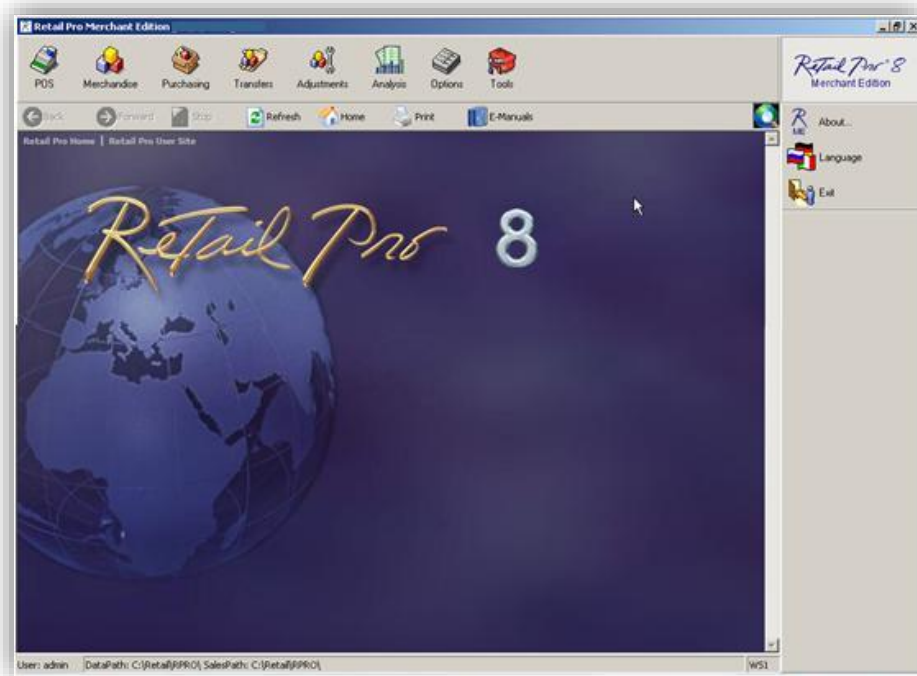


Figura 19. Interfaz principal Sistema de Ventas RETAIL PRO 8.52
Sistema Retail Pro 8.52. (2009). *Manual de Usuario de Retail Pro 8.52*. Recuperado de Documento Digital.

2.4.3.1. Módulos

- **POS (Point Of Sale)**; o Punto de Venta. Este módulo considera dos apartados, la facturación en puntos de venta (*Receipts*) y la gestión de clientes (*Customers*).

- **Merchandise**; o Mercadería. Este módulo considera un solo apartado, la administración y consulta de inventarios (*Inventory*), tanto en punto de ventas como en la central.

- **Purchasing**; o Compra. Este módulo es administrado únicamente por la Administración de Kuna, específicamente por el departamento de Compras, y tiene dos apartados.

La solicitud de compra para los diferentes puntos de venta (*Purchase Orders*) y la compra final asignada a cada destino (*Vouchers*).

- **Transfers**; o Transferencias. Este módulo es administrado por el Almacén Central y la Administración de Kuna, específicamente por el área de Distribución, y tiene dos apartados.

El requerimiento de distribución a tiendas (*Transfer Orders*) y las transferencias a cada destino (*Slips*).

- **Adjustments**; o Ajustes. Este módulo no tiene apartados, y es gestionado por la Administración de Kuna. En este módulo se verifican todos los ajustes que se aplican a los inventarios, pueden ser disminuciones o aumentos según sea el caso.
- **Analysis**; o Análisis. Este módulo es administrado por la Administración de Kuna, y tiene tres apartados.

Las consultas de ventas, transferencias y demás información requerida (*Reports*), reportes gráficos para las gerencias (*Sales Charts*), y los reportes de cierre de caja que realizan los puntos de venta. (*X/Z Out*).

- **Options**; u Opciones del Sistema. Este módulo es administrado únicamente por el área de Sistemas.

Se administran las preferencias y configuraciones de la funcionalidad del sistema (*System Preferences*), también se configuran las preferencias de cada punto de venta (*W/S Preferences*) y es posible setear todas las contraseñas involucradas en la gestión del sistema (*Change Password*).

- **Tools**; o Herramientas del Sistema. Este módulo es administrado por el área de Sistemas y los Puntos de Venta, y tenía seis apartados.
 - *Polling*; sección utilizada para enviar y recibir información entre la central y los puntos de venta, y viceversa.
 - *Scheduler*; sección utilizada para programar envíos desde la central a los puntos de venta.
 - *Reconstruct*; sección utilizada para regenerar archivos dañados, reparando la indexación entre los mismos.
 - *Safeguard*; sección utilizada para crear backups del Sistema en los Puntos de Venta y en la Central.

- *RPRO DB*; sección informativa, donde es posible revisar la versión del sistema, así mismo, el número de licencias asignadas, numeración del último documento emitido en todos los movimientos y fechas de últimas transacciones recibidas.
- *Doc Designer*; sección utilizada para diseñar reportes a nivel operativo y táctico.
- *Licensing*; sección utilizada para verificar la conexión entre el servidor y los puntos de venta.

2.4.4. Ciclo de Procesos en Retail Pro

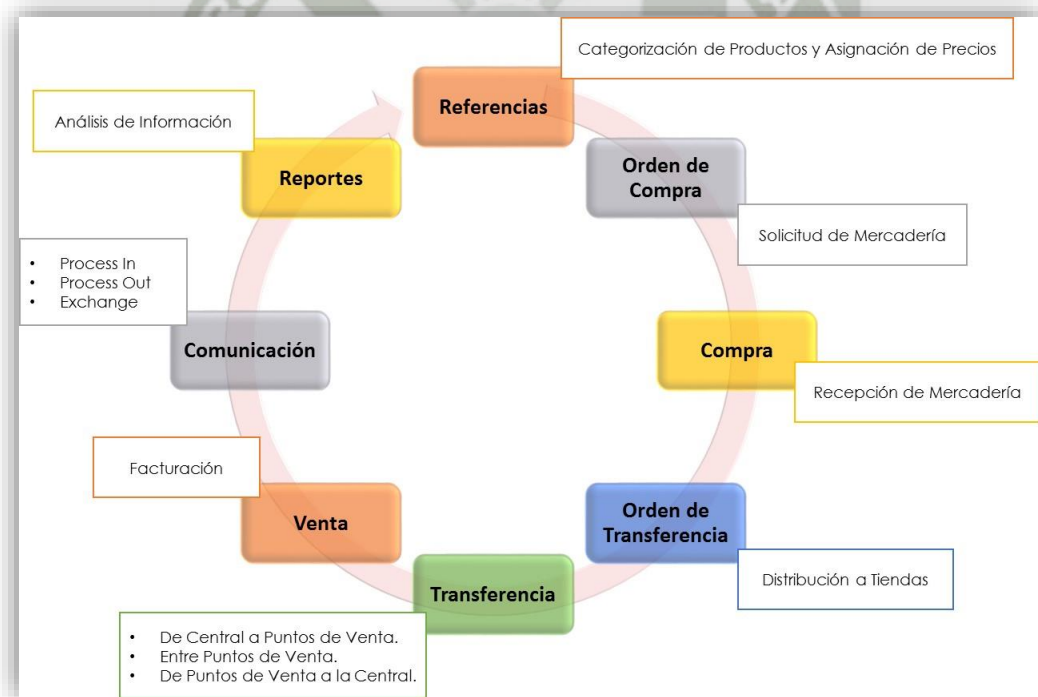


Figura 20. Ciclo del Proceso en RETAIL PRO 8.52.

Sistema Retail Pro 8.52. (2009). *Presentación de Retail Pro 8.52*. Recuperado de Documento Digital.

Adaptado de *Presentación de Retail Pro 8.52* y *Procedimientos del Sistema Retail Pro*.

2.5. PROCESO GLOBAL DEL NEGOCIO KUNA

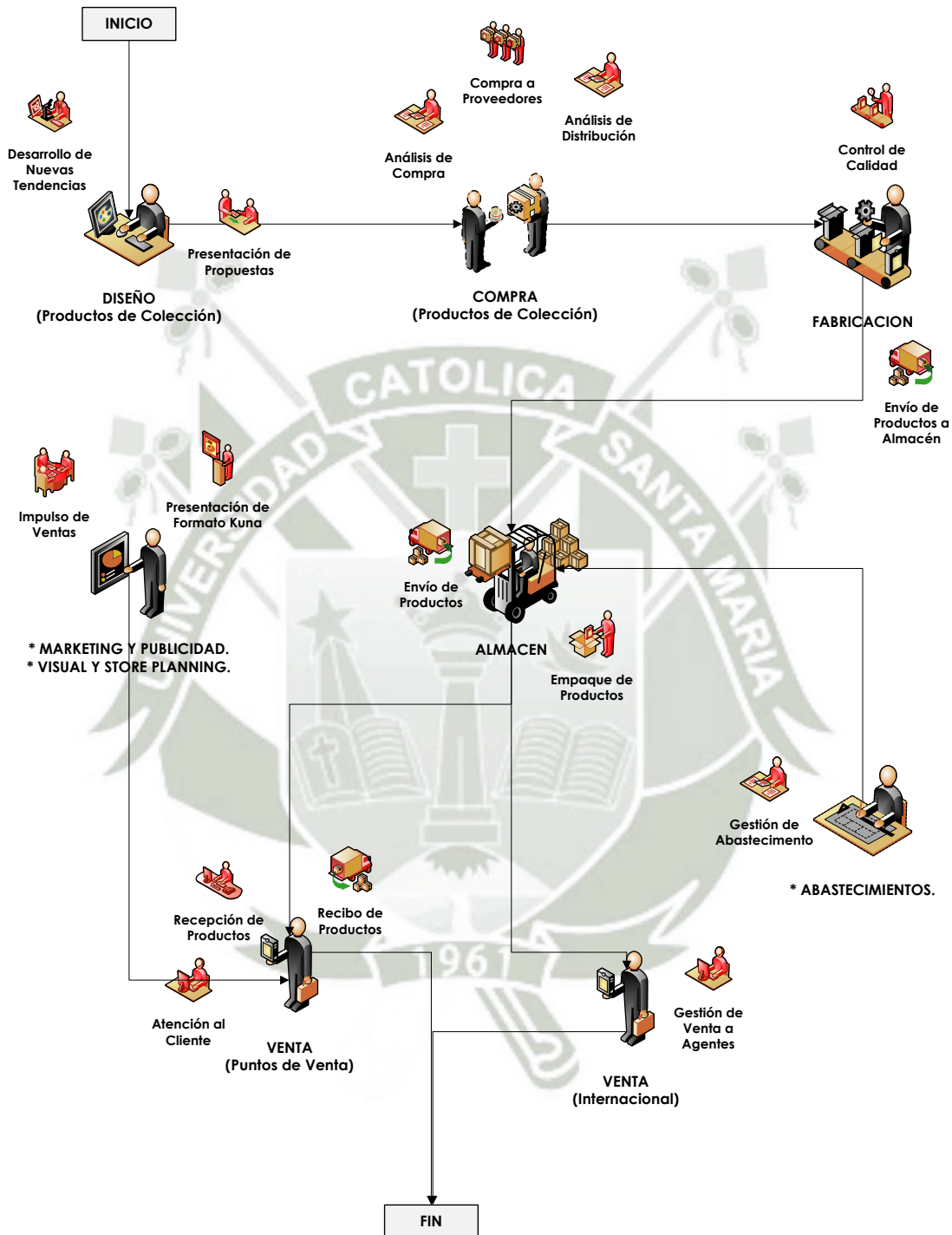


Figura 21. Proceso Global del Negocio KUNA.
Adaptado de Procedimientos de Kuna.

CAPITULO III

INGENIERIA

3.1. OBJETIVOS

3.1.1. General

Desarrollar e implementar un Sistema de Ventas que cumpla con las expectativas de Kuna.

3.1.2. Específicos

- Desarrollar el sistema considerando las funcionalidades actuales de Retail Pro, mejorando sus falencias y complementando con los nuevos requerimientos y/o necesidades.
- Desarrollar módulos que serán utilizados por los puntos de venta y por las diferentes áreas administrativas de Kuna.
- Implementar la validación de permisos y accesos al sistema.
- Implementar la validación en la transmisión de información.
- Analizar, diseñar, desarrollar y documentar la implementación del nuevo desarrollo.

3.2. DESCRIPCION DE LA SITUACION ACTUAL

3.2.1. Software Cerrado

Retail Pro era un sistema de información cerrado, es decir, era imposible acceder al código fuente, evitando la modificación de sus módulos y adaptación de los mismos a las necesidades de los usuarios finales.

En repetidas oportunidades, no fue posible desarrollar los requerimientos de los usuarios, evitando la automatización de éstas necesidades y generando insatisfacción hacia el sistema.

3.2.2. Falencias en la Funcionalidad del Sistema

Retail Pro era un software que carecía de robustez y flexibilidad. A continuación, se detallan las principales razones que motivaron la decisión final por parte de la Gerencia General para desarrollar un nuevo sistema que cumpliera con las necesidades del negocio, y cuyo resultado final, es el Sistema de Ventas KUNA RETAIL.

3.2.2.1. Facturación

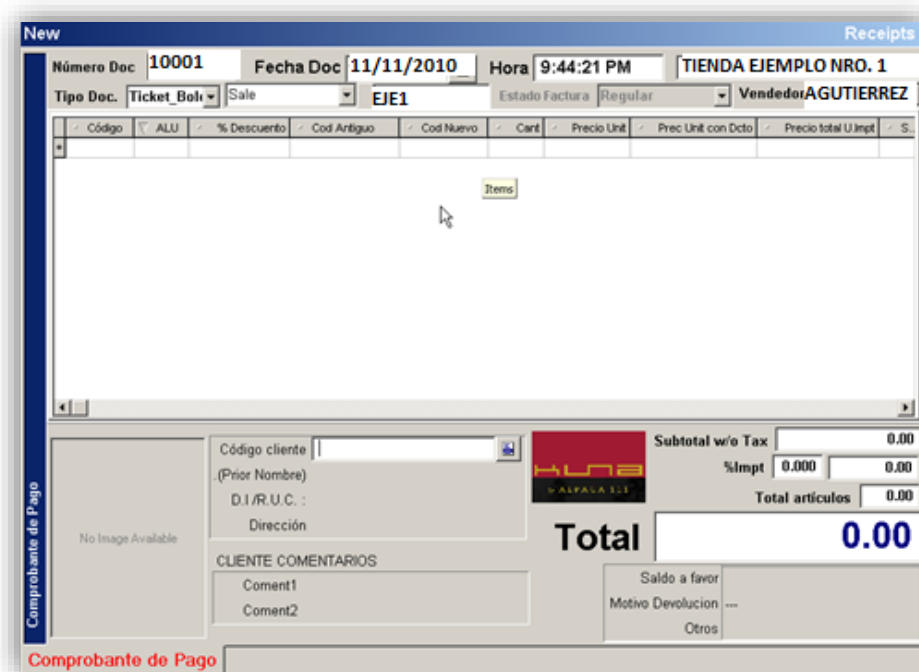


Figura 22. Módulo de Facturación – Sistema Retail Pro.

Sistema Retail Pro 8.52. (2009). *Presentación de Retail Pro 8.52*. Recuperado de Documento Digital.

- *Ventas con códigos de cajeros únicos*; en los puntos de venta era imposible asignar el cajero a las ventas, imposibilitando la detección de los usuarios responsables que generaban transacciones erróneas.
- *Ventas de productos con precio 0*; el sistema no podía restringir ventas de productos con precio 0, y muchas veces el error era detectado muy tarde.
- *Descuentos no permitidos*; era imposible bloquear descuentos que aplicaba el cajero y/o vendedor sin ninguna autorización.

- *Límite en las formas de pago*; no era posible tener más de 8 formas de pago, por lo tanto, no cubría las necesidades requeridas por el área de Marketing Kuna para futuras estrategias comerciales.

3.2.2.2. *Inventarios*

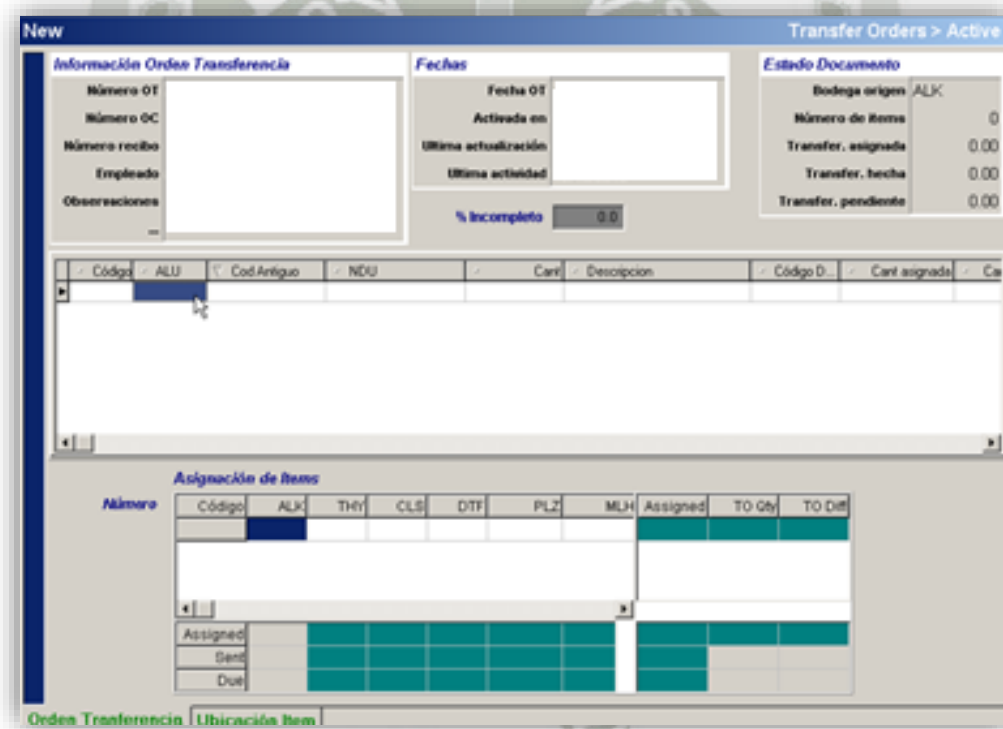
- *Kardex alterado en la Central y en los Puntos de Venta*; en repetidas oportunidades, el sistema no mostraba los movimientos correctos realizados en cada punto de venta (*transferencias y ventas*) y en la central (*órdenes de compra y órdenes de transferencias, compras y transferencias, y ventas de todas las tiendas*). *Este problema era el más crítico de todos*, ya que el resultado del kardex, no reflejaba la realidad del inventario físico en tiendas.
- *Categorización comercial de productos*; Kuna tenía una categorización comercial y fabril asignada a cada producto, sin embargo, en Retail Pro no había campos disponibles para manejar esta información, la cual se comenzó a manejar en archivos Excel.

3.2.2.3. *Comunicación*

- *Conexión inestable entre la Central y los Puntos de Venta*; a pesar de contar con internet dedicado en todos los Puntos de Venta, éste punto era crítico, y era imposible detectar la razón.

- *Pérdida de Paquetes de Información*; éste era un problema bastante crítico. En algún momento durante la transmisión de los archivos, éstos se corrompían o simplemente se perdían, y al revisar en la Central que todos los números de correlativos de las diferentes transacciones por punto de venta sean consecutivos, nos dábamos con la sorpresa que faltaban varios movimientos, que podían ser de un día completo o de un mismo día.

3.2.2.4. *Ordenes de Transferencia*



New Transfer Orders > Active

Información Orden Transferencia		Fechas		Estado Documento	
Número OT		Fecha OT		Bodega origen	ALK
Número OC		Activada en		Número de Items	0
Número recibo		Ultima actualización		Transfer. asignada	0.00
Empleado		Ultima actividad		Transfer. hecha	0.00
Observaciones		% Incompleto		Transfer. pendiente	0.00

Código	ALU	Cod Antiguo	NDU	Car	Descripcion	Código D.	Car	asignado	Ca

Asignación de Items

Número	Código	ALK	THY	CLS	DTP	PLZ	MLH	Assigned	TO Qty	TO Diff
Assigned										
Sent										
Due										

Orden Transferencia Ubicación Item

Figura 23. Módulo de O.T. – Sistema Retail Pro.

Sistema Retail Pro 8.52. (2009). *Presentación de Retail Pro 8.52*. Recuperado de Documento Digital.

- *Distribución completamente manual*; la asignación de piezas para transferir a los diferentes Puntos de Venta era completamente manual, la persona encargada tenía que verificar en primer lugar la existencia de piezas en el Almacén Central (*Sistema de Incalpaca*), y recién en Retail Pro podía asignar las piezas que serían enviadas a los Puntos de Venta.

3.2.2.5. Reportes

- *Reportes planos y no dinámicos*; los reportes en Retail Pro eran detalles o resúmenes de información, y era imposible diseñar reportes que pudieran ser transformados a las necesidades del usuario final.
- *Reporte de Cierre de Caja Acum. requerido por Contabilidad*; imposible diseñar este reporte. Utilizado para declaraciones.

3.2.3. Empresa de Consultoría

La empresa de Consultoría era colombiana, Empresa *Aqueron*, quienes también eran representantes de Retail Pro en Latinoamérica.

Aqueron siempre tuvo la predisposición para colaborar en la revisión y mantenimiento del sistema, pero en varias oportunidades, no era posible tener una respuesta a nuestras inquietudes o problemas que se presentaban, generando *insatisfacción* hacia el sistema y hacia el servicio prestado por parte de ésta empresa.

3.2.4. Retail Pro e Interacción con otros Sistemas

Retail Pro no podía interactuar con otros Sistemas de la empresa, y ante éste impedimento, se desarrollaron programas que utilizaban información exportada de Retail Pro.

Para exportar la información de Retail Pro, se utilizaba el archivo “~BRIDGE.exe”, que era un desarrollo propio del Sistema. A continuación, se presenta el diagrama de la interacción de Retail Pro con otros Sistemas.

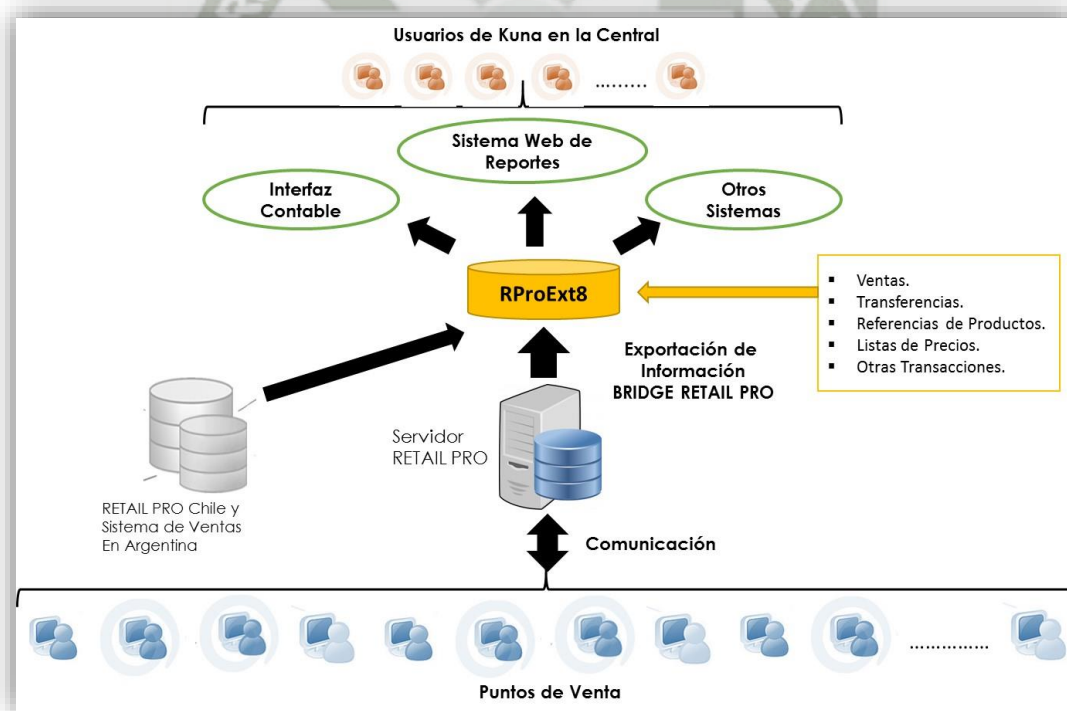


Figura 24. Interacción de Retail Pro con otros Sistemas.

Adaptado según procesos para la interacción del Sistema Retail Pro con otros Sistemas.

3.3. EVALUACION TECNICA PRELIMINAR

3.3.1. Alternativas para el desarrollo

Se propone 2 alternativas:

1. **Comprar el Sistema de un tercero;** con accesos al código fuente y a la base de datos, así mismo, que sea un beneficio para la marca.
2. **Desarrollo In-House;** basándose en el crecimiento rápido en el mundo Retail, y a la espera de contar con herramientas que agilicen los procesos en la marca, se propone 2 opciones para el desarrollo de tipo Servidor-Cliente.
 - a. **Sistema Web:**
 - Lenguaje de programación: PHP.
 - Base de Datos: SQL Server 2005.
 - Procesamiento de Datos: En línea.
 - b. **Sistema Desktop:**
 - Lenguaje de programación: C#.
 - Base de Datos: PostgreSQL.
 - Procesamiento de Datos: Por lotes (batch) y en línea.

3.3.2. Conclusión

Debido a un análisis de Beneficio/Costo, flexibilidad en la adaptación de los Sistemas con la realidad Retail, experiencias trabajando con Sistemas de terceros, es que se optó por la alternativa 2, opción 2, es decir, utilizar C# como Lenguaje de Programación, .NET como plataforma de desarrollo y PostgreSQL para el manejo de la Base de Datos, garantizando robustez en el Sistema y agilizando las tareas operacionales de la marca.

3.4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA SOLUCIÓN

3.4.1. Descripción

Este desarrollo permitirá realizar modificaciones en las fuentes del Sistema, optimizar el tiempo que toma a los usuarios para realizar sus tareas, y, sobre todo, permitirá tener inventarios limpios y reales, los cuales podrán ser consultados tanto en la Central como en los Puntos de Venta. Además, éste desarrollo permitirá utilizar técnicas de seguridad en el envío y recepción de la información.

3.4.2. Requerimientos de Usuarios

A continuación, se detalla algunos de los requerimientos, que no divulgan los procesos clave de la marca y se mantiene la ética profesional del caso.

3.4.2.1. *Facturación*

- Seleccionar el vendedor y cajero que realiza la venta.
- Restringir la venta de productos con precio 0.
- Restringir la aplicación de descuentos no permitidos.
- Número ilimitado de formas de pago.
- Considerar campos de observaciones que pueda utilizar el Punto de Venta.
- Validar la reimpresión de Tickets.
- Habilitar la búsqueda de Tickets utilizando filtros dinámicos.
- Habilitar más de una caja por Punto de Venta.
- Mantener en pausa tickets que ya tienen un detalle de productos.
- Validar el ingreso de datos del cliente según sea el tipo de documento.

3.4.2.2. *Clientes*

- Número ilimitado de campos para la categorización de clientes.
- Validar los tipos de clientes (Naturales y Empresa), restringiendo el llenado de campos donde no corresponde.

3.4.2.3. *Inventarios*

- Validar el resultado final del Kardex.
- Número ilimitado de campos para la categorización de productos.
- Permitir las cargas masivas de información.
- Permitir los ajustes de inventarios según sean los casos definidos.

3.4.2.4. *Comunicación*

- Validar la conexión entre la Central y los Puntos de Venta, estableciendo permisos de comunicación.
- Verificar el envío y recepción de información.
- Validar la seguridad de la transmisión de información.

3.4.2.5. *Transferencias*

- Analizar los procesos de Compra y desarrollar los módulos requeridos.
- Analizar el proceso de Distribución a Puntos de Venta y desarrollar el módulo requerido.
- Listar todas las guías pendientes a cargar en el Punto de Venta.
- Verificar las guías recibidas en los Puntos de Venta desde la Central o desde otro Punto de Venta.
- Regularizar guías con diferencias.

3.4.2.6. *Reportes*

- Desarrollar reportes dinámicos.
- Automatizar reportes que son trabajados manualmente en hojas de Excel.

3.4.2.7. *Cierres*

- Diseñar y desarrollar el Reporte requerido por Contabilidad.

3.4.2.8. *Seguridad*

- Validar los accesos de usuario por módulo y sub-módulos en Kuna Retail.
- Validar mensajes de re-confirmación antes de guardar alguna transacción o información.

3.4.2.9. *Otros*

- Desarrollar los módulos únicamente de uso exclusivo en las áreas administrativas de Kuna.
- Desarrollar los procesos necesarios para que Kuna Retail pueda conectarse con otros Sistemas.

3.4.3. Ciclo de Procesos en Kuna Retail

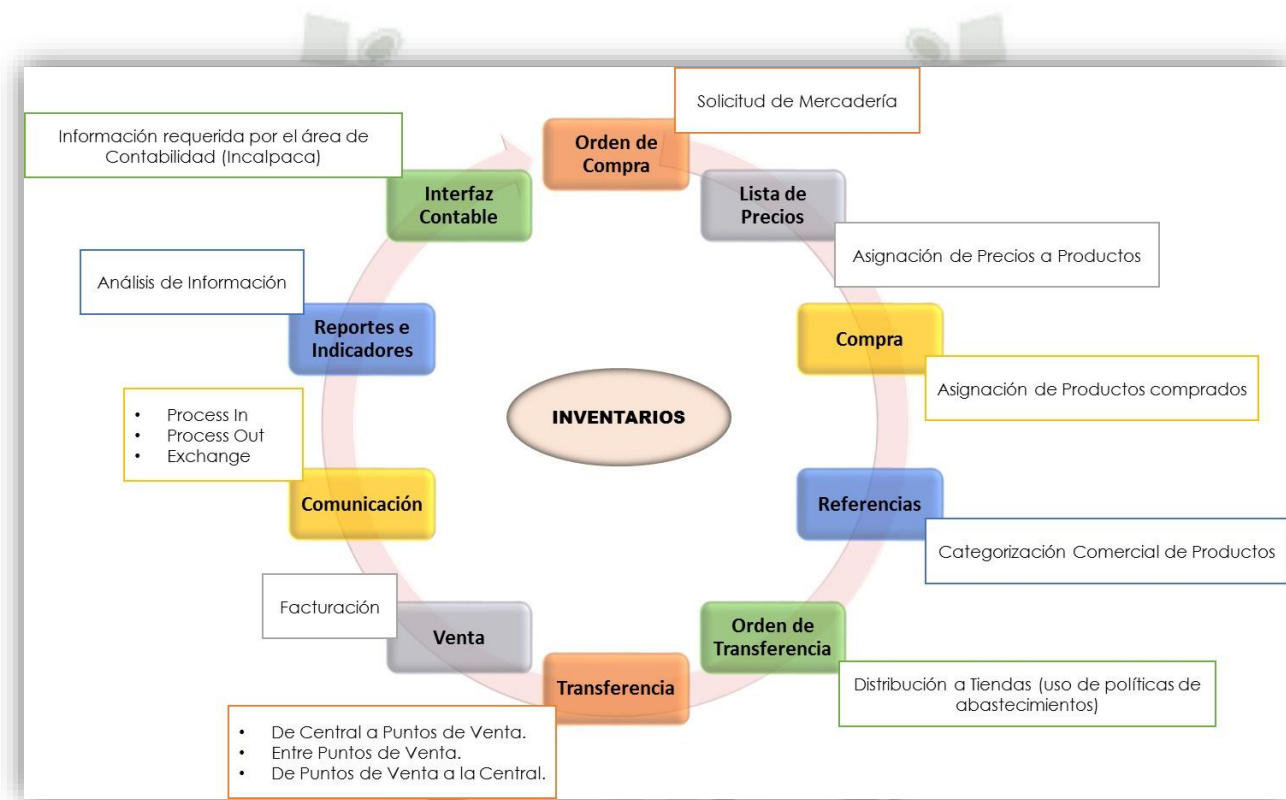


Figura 25. Ciclo del Proceso en KUNA RETAIL V3.0
Adaptado de Procedimientos del Sistema Kuna Retail.

3.4.4. Kuna Retail y Otros Sistemas

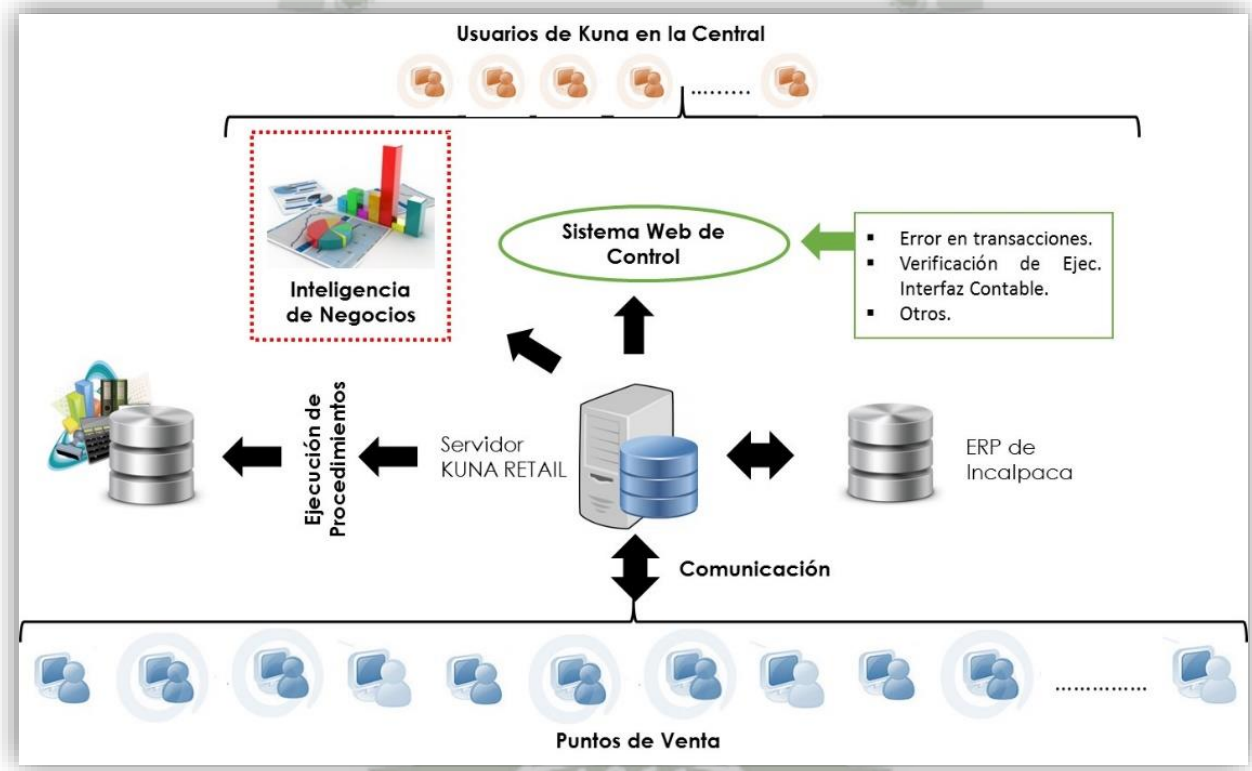


Figura 26. Interacción de Kuna Retail con otros Sistemas
Adaptado según procesos para la interacción del Sistema Kuna Retail con otros Sistemas.

3.5. MODULOS PRINCIPALES

Considerando todos los procesos existentes en el Negocio Kuna, a continuación, se listan los módulos principales desarrollados en el Sistema Kuna Retail, y que son utilizados por el Punto de Venta: **Facturación (principal seleccionado a detalle)**, Transferencias, Cierres, Comunicación, Inventarios (Seguimiento) y Reportes.

Otros módulos considerados también importantes, y que son utilizados en la Central de Kuna: Orden de Compra y Orden de Transferencia (Distribución).

3.5.1. Facturación

3.5.1.1. Descripción del Módulo

Este módulo permite ejecutar ventas de tipo Ticket Boleta y Ticket Factura, además, documentos manuales de tipo Boleta y Factura. Además, cumple con los requerimientos anteriormente detallados, y valida las falencias que Retail Pro presentaba.

3.5.1.2. Diagrama del Proceso

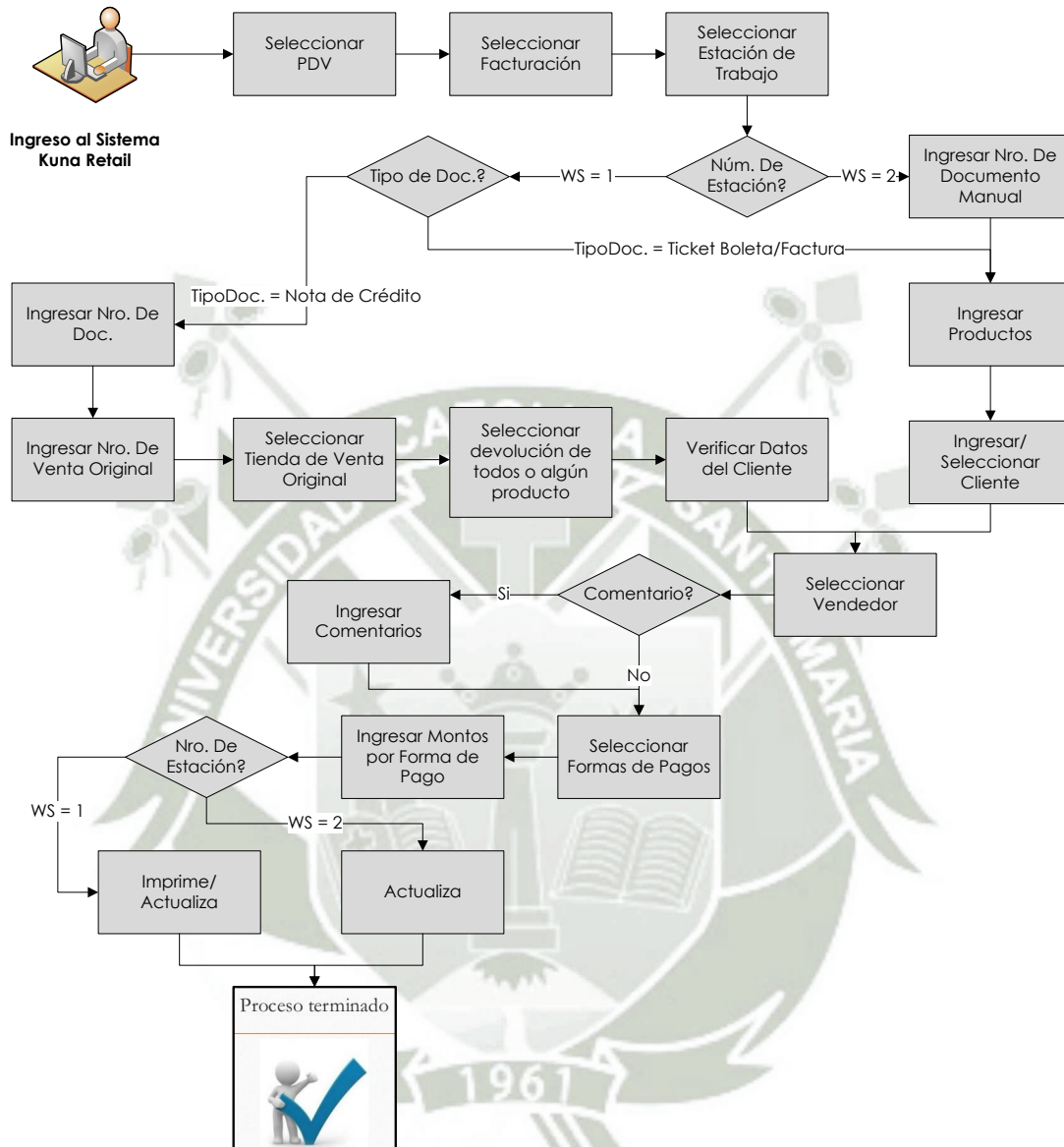


Figura 27. Proceso de Facturación en Kuna Retail V3.0
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Facturación.

3.5.1.3. Diagrama de Caso de Uso

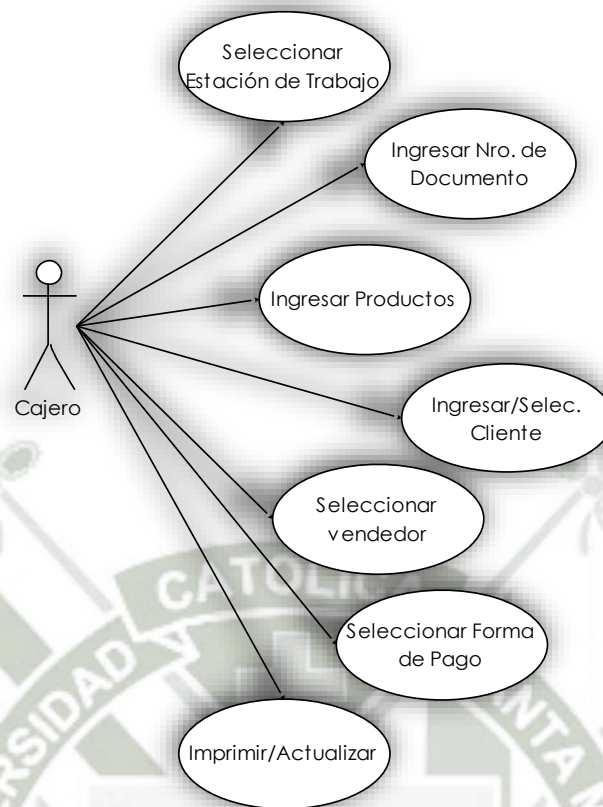


Figura 28. Caso de Uso – Facturación.
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Facturación.

Caso de Uso: Seleccionar Estación de Trabajo.

Actores: Cajero

Propósito: Que el cajero pueda seleccionar la estación del trabajo en la que ejecutará la factura.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el cajero quiere facturar en el sistema. El cajero selecciona la opción de la estación de trabajo. El sistema le muestra dos opciones, estación uno y estación dos. El cajero escoge la estación en donde efectuará la venta. El sistema valida la opción seleccionada y permite que el cajero continúe con la venta.

Caso de Uso: Ingresar Nro. De Documento.

Actores: Cajero

Propósito: Que el cajero pueda ingresar el Nro. Del Documento (si la estación de trabajo es dos).

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el cajero escogió la estación de trabajo dos. El cajero ingresa en el sistema, el número de la boleta o factura manual. El sistema valida que el número del documento tenga el formato correcto y permite que el cajero continúe con la venta.

Caso de Uso: Ingresar Productos.

Actores: Cajero

Propósito: Que el cajero pueda ingresar todos los Productos seleccionados por el Cliente.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el cajero ingresa los productos seleccionados por el cliente, y los cuales serán facturados. El sistema verifica la existencia del producto ingresado y completa la información necesaria en pantalla. El cajero verifica que todos los productos fueron ingresados al sistema y permite que el cajero continúe con la venta.

Caso de Uso: Ingresar/Seleccionar Clientes.

Actores: Cajero

Propósito: Que el cajero pueda ingresar o seleccionar el cliente que está comprando.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el cajero ingresa o selecciona al cliente que está comprando. El sistema le muestra al cajero si existe o no el cliente. Si el cliente no existe, el cajero lo crea y lo selecciona. Si el cliente existe, el cajero lo selecciona. El cajero verifica que el cliente fue seleccionado y el sistema permite que el cajero continúe con la venta.

Caso de Uso: Seleccionar Vendedor.

Actores: Cajero

Propósito: Que el cajero pueda seleccionar el vendedor que atendió al cliente.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el cajero selecciona al vendedor que atendió al cliente que está comprando. El sistema le muestra un listado de todos los vendedores. El cajero escoge al vendedor y verifica que el vendedor quede seleccionado. El sistema permite que el cajero continúe con la venta.

Caso de Uso: Seleccionar Forma de Pago.

Actores: Cajero

Propósito: Que el cajero pueda seleccionar la forma de pago que el cliente eligió.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el cajero solicita al cliente la forma o formas de pago que aplicará a la venta. El cliente indica al cajero su decisión. El cajero selecciona la(s) forma(s) de pagos en el sistema. El cajero confirma los montos por forma de pago. El sistema permite que el cajero continúe con la venta.

Caso de Uso: Imprimir/Actualizar.

Actores: Cajero

Propósito: Que el cajero pueda imprimir/actualizar o actualizar la venta.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el cajero le pregunta al cliente si los productos ingresados son todos, y si la forma de pago ingresada es correcta. El cliente confirma la información, y el cajero envía a imprimir el documento, así mismo, la venta se actualiza. El sistema se encarga de procesar internamente la orden para imprimir el documento y actualizar la información en la base de datos. El sistema finaliza la venta e informa al cajero.

3.5.1.4. Diagramas de Secuencia

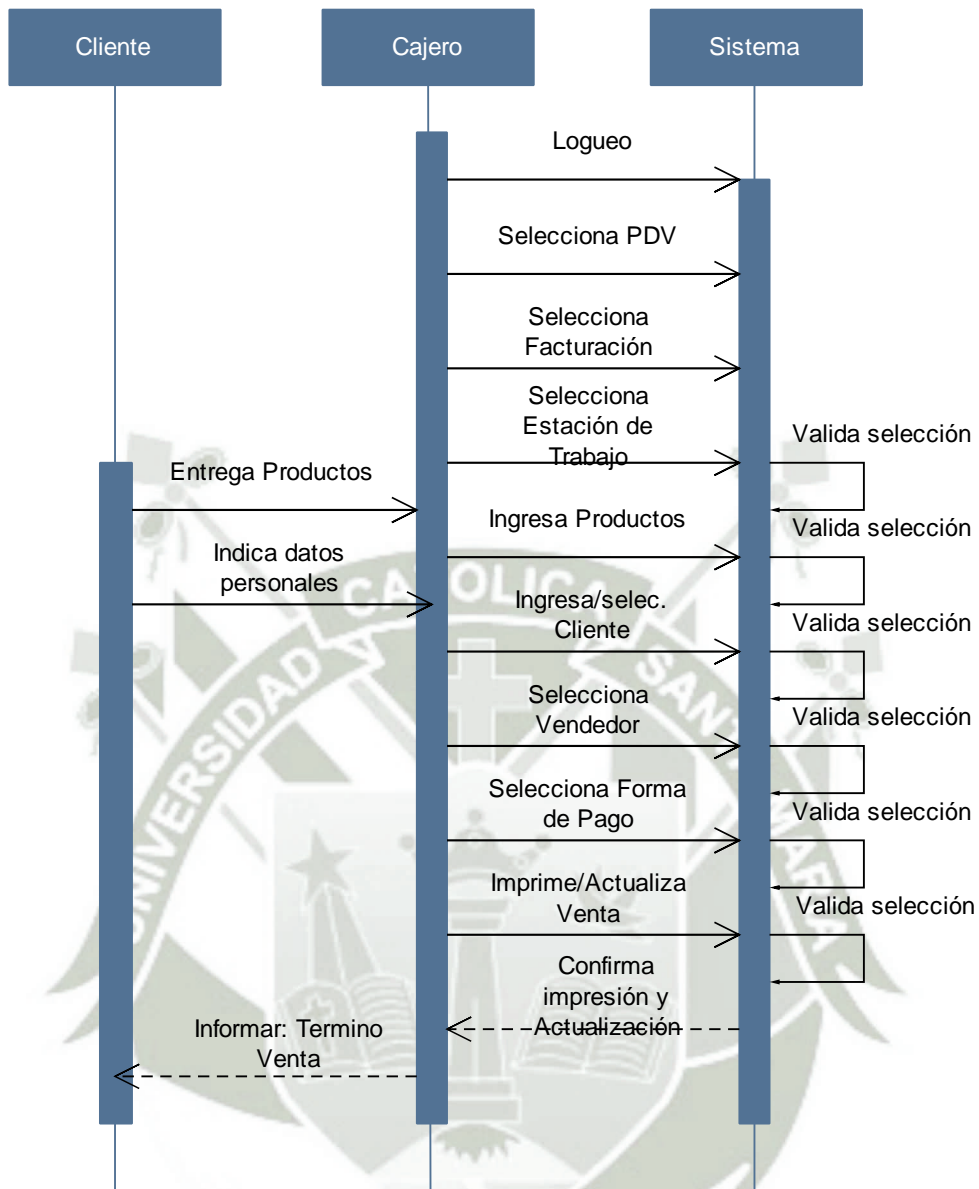


Figura 29. Secuencia – Facturación.

Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Facturación.

3.5.1.5. Funciones Principales

3.5.1.5.1. Carga de Nueva Factura

Función / Clase:	NuevaFactura_Load
Descripción:	Carga la interfaz de la facturación.
Entradas:	object sender, EventArgs e
Lógica del Programa:	Carga por defecto valores para el Tipo de Documento, Estación de Trabajo, Vendedor. Valida campos, grillas y botones activos para el inicio de la venta.
Salidas:	----

Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Facturación.

3.5.1.5.2. Seleccionar Estación de Trabajo

Función / Clase:	comboBox4_SelectedIndexChanged
Descripción:	Valida la selección de la estación de trabajo.
Entradas:	object sender, EventArgs e
Lógica del Programa:	Por defecto su valor inicial es 1, afectando directamente al comboBox que lista el tipo de documento. Es posible seleccionar 1 o 2.
Salidas:	----

Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Facturación.

3.5.1.5.3. Seleccionar Tipo de Documento

Función / Clase:	comboBox1_SelectedIndexChanged
Descripción:	Valida la selección del tipo de documento.
Entradas:	object sender, EventArgs e
Lógica del Programa:	El valor en este comboBox dependerá de la opción seleccionada en el comboBox de la estación de trabajo. Depende de la selección del tipo de documento, el programa actualizará el número del correlativo del documento.
Salidas:	----

Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Facturación.

3.5.1.5.4. Seleccionar Vendedor

Función / Clase:	comboBox2_KeyPress
Descripción:	Valida la selección del vendedor.
Entradas:	object sender, EventArgs e
Lógica del Programa:	Por defecto el valor de este comboBox inicia con el primer código en el maestro de vendedores (base de datos). Se listan todos los vendedores para que el cajero pueda seleccionar el correcto que concreto la venta.
Salidas:	---

Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Facturación.

3.5.1.5.5. Ingresar Productos

Función / Clase:	ConsulaReferencia
Descripción:	Completa la información del código de producto ingresado.
Entradas:	string cod
Lógica del Programa:	Al ingresar cada código del producto, el programa buscará el resto de campos que componen la grilla de productos. Además, valida precio y descuento aplicado. Si el producto seleccionado genera un negativo en los inventarios, el programa permitirá continuar con la venta, pero enviará un mensaje informativo.
Salidas:	----

Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Facturación.

3.5.1.5.6. Carga de Forma de Pago

Función / Clase:	actualizargrillafpg
Descripción:	Lista todas las formas de pago permitidas.
Entradas:	----
Lógica del Programa:	Al presionar el botón para proceder con la forma de pago, el programa consulta en base de datos todas las formas de pago existentes y activas, y las lista para que el cajero pueda seleccionar la opción escogida por el cliente.
Salidas:	----

Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Facturación.

3.5.1.5.7. Confirmar Venta

Función / Clase:	actualiza
Descripción:	Termina el proceso de venta, se genera la transacción y se imprime el documento.
Entradas:	-----
Lógica del Programa:	El programa valida la acción que realizará. Si la estación de trabajo seleccionada es la opción 1, el sistema guarda la transacción e imprime el documento en la etiquetadora. Si la opción es 2, el sistema también guarda la transacción e imprime el documento en la impresora de papel. Para ambos casos el programa valida que todos los campos requeridos hayan sido completados.
Salidas:	-----

Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Facturación.

3.5.1.6. Diccionario de Datos

3.5.1.6.1. Definición de Entidades y Atributos

- **Empleado**

Atributo	Tipo	Longitud	Descripción
codemp (PK)	bigint		Código del Empleado
usrem	character varying	30	Usuario del Empleado
codciu	integer		Código de la Ciudad en la que está asignado.
...			

Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Facturación.

- **Cliente**

Atributo	Tipo	Longitud	Descripción
codclie (PK)	character varying	20	Código del Cliente.
...			

Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Facturación.

▪ **Tipo de Documento**

Atributo	Tipo	Longitud	Descripción
coddoc (PK)	integer		Código del Tipo de Documento.
...			

Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Facturación.

▪ **Forma de Pago**

Atributo	Tipo	Longitud	Descripción
codfpg (PK)	integer		Código de la forma de pago.
...			

Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Facturación.

▪ **Precios**

Atributo	Tipo	Longitud	Descripción
codart (PK)	character varying	12	Código del producto.
...			

Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Facturación.

▪ **Tienda**

Atributo	Tipo	Longitud	Descripción
codntda (PK)	integer		Código del Punto de Venta.
...			

Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Facturación.

▪ **Producto**

Atributo	Tipo	Longitud	Descripción
codart (PK)	character varying	12	Código del producto.
coddep	character	1	Código del Criterio 1.
codcla	character	2	Código del Criterio 2.
codtem	character varying	4	Código de la Temporada.
codmlv	character	2	Código de la planta origen del producto.
...			

Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Facturación.

▪ **Cabecera de Venta**

Atributo	Tipo	Longitud	Descripción
codcab (PK)	character varying	50	Código de la Cabecera de Venta.
coddoc	integer		Código del Tipo de Documento.
codemp	bigint		Código del Empleado.
codntda	integer		Código del Punto de Venta.
codclic	character varying	20	Código del Cliente.
cajemp	bigint		Código del Cajero.
...			

Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Facturación.

▪ **Detalle de Venta**

Atributo	Tipo	Longitud	Descripción
codcab (PK)	character varying	50	Código de la Cabecera de Venta.
lindet	integer		Nro. Línea del registro.
codart	character varying	12	Código del Producto.
...			

Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Facturación.

▪ **Puente de Venta**

Atributo	Tipo	Longitud	Descripción
codcab (PK)	character varying	50	Código de la Cabecera de Venta.
codfpg	integer		Código de la forma de pago.
...			

Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Facturación.

- **Cabecera de Descuento**

Atributo	Tipo	Longitud	Descripción
codcab (PK)	character varying	50	Código de la tabla cabecera de descuentos.
...			

Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Facturación.

- **Detalle de Descuento**

Atributo	Tipo	Longitud	Descripción
codcab (PK)	character varying	50	Código de la Cabecera de dsctos.
lindet	integer		Nro. Línea del registro.
codart	character varying	12	Código del Producto.
...			

Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Facturación.

- **Puente de Descuento**

Atributo	Tipo	Longitud	Descripción
codcab (PK)	character varying	50	Código de la Cabecera de dsctos.
codntda	integer		Código del Punto de Venta.
...			

Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Facturación.

3.5.1.6.2. Diagrama Entidad-Relación

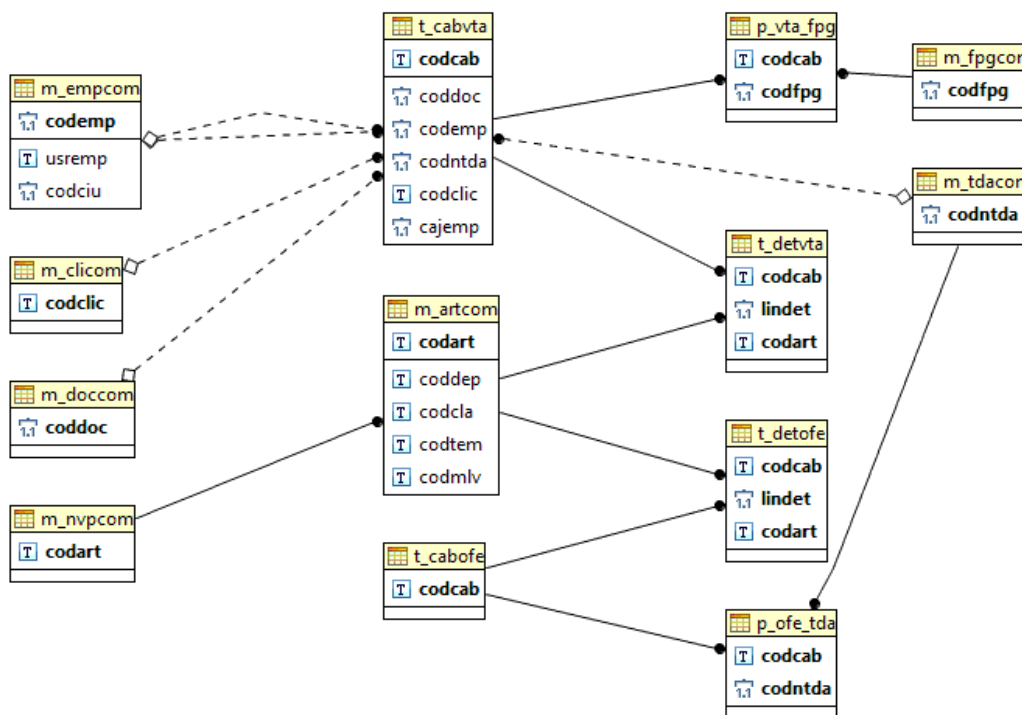


Figura 30. Diagrama Entidad-Relación.
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Facturación.

3.5.2. Transferencias

3.5.2.1. Descripción del Módulo

Este módulo permite ejecutar el envío y recepción de guías, entre Puntos de Venta y del Punto de Venta a la Central.

3.5.2.2. Diagrama del Proceso

Recepción de Guías:

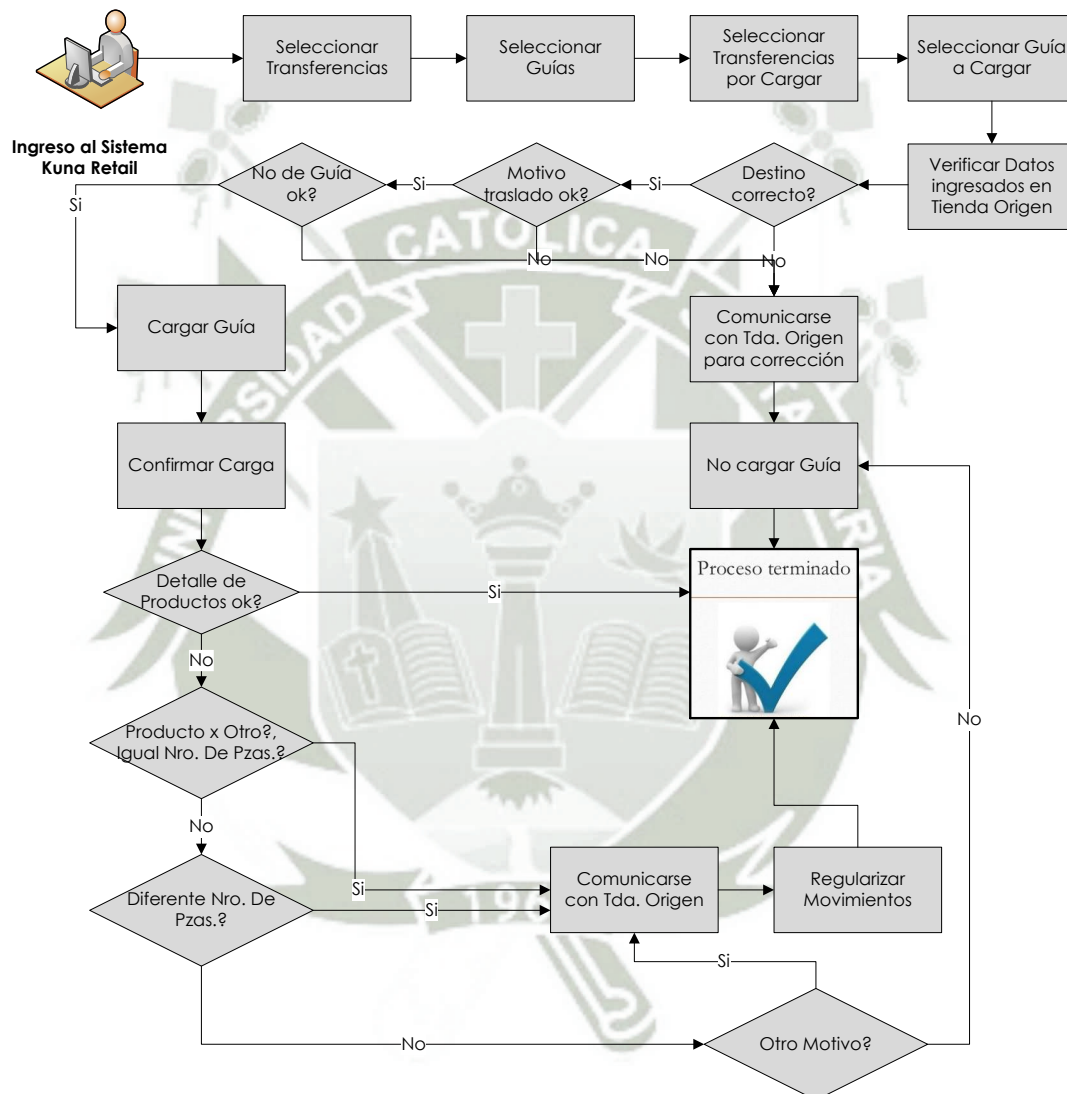


Figura 31. Proceso de Recepción de Guías en Kuna Retail V3.0
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Transferencias.

Envío de Guías:

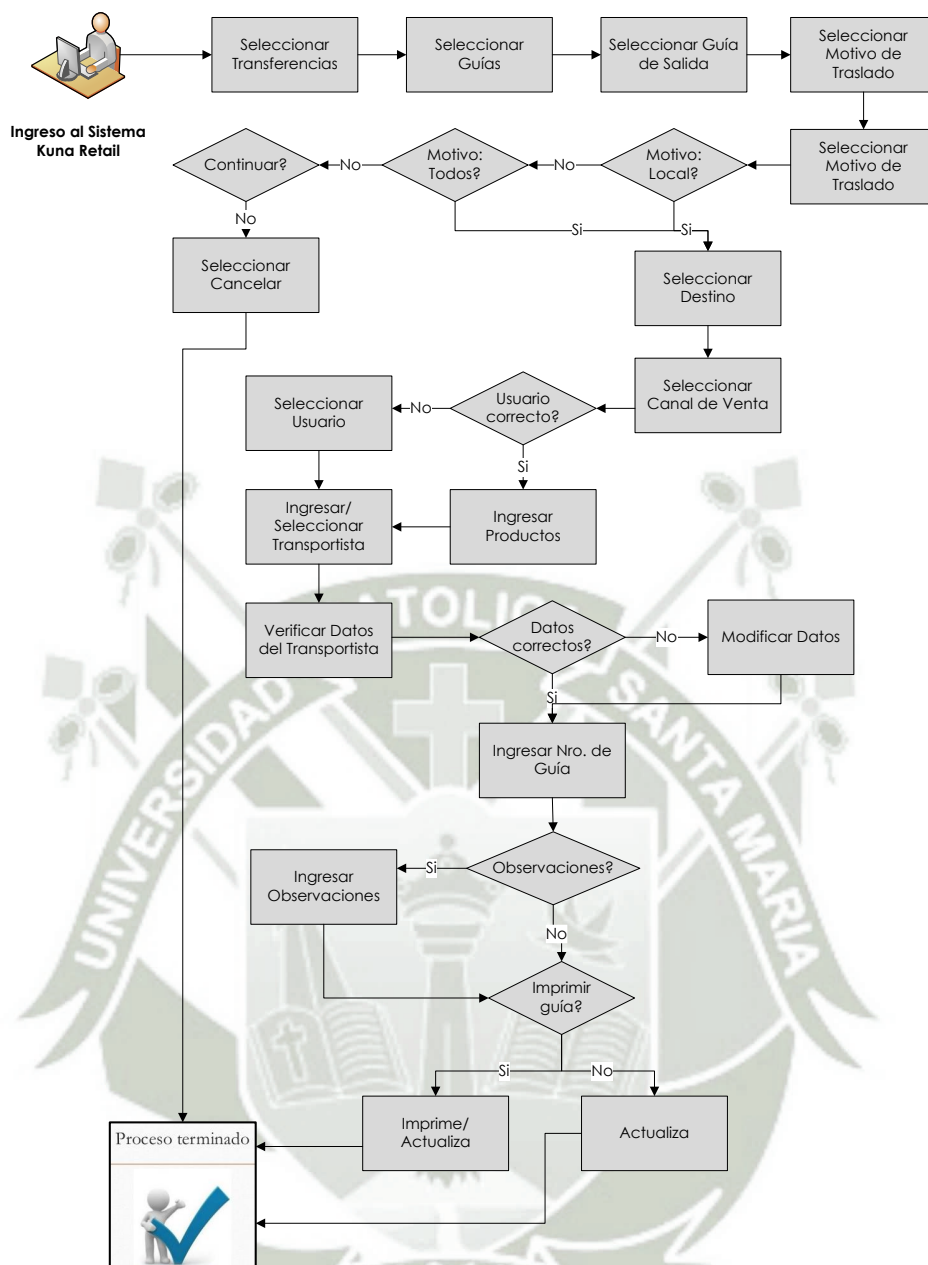


Figura 32. Proceso de Envío de Guías en Kuna Retail V3.0
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Transferencias.

3.5.2.3. Diagrama de Caso de Uso

Recepción de Guías:

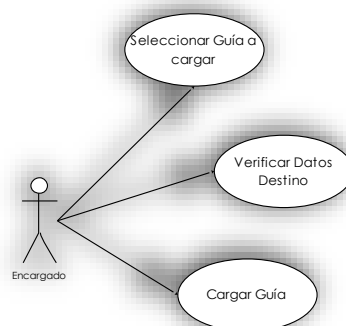


Figura 33. Caso de Uso – Recepción de Guías.
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Transferencias.

Caso de Uso: Seleccionar Guía a Cargar.

Actores: Encargado de Tienda.

Propósito: Que el encargado pueda seleccionar la guía a cargar en el sistema.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado de tienda quiere cargar una guía al sistema, de manera que el stock esté actualizado. El encargado selecciona de la lista de guías a cargar, la que desea cargar. El sistema valida la guía seleccionada y permite que el encargado continúe con el proceso.

Caso de Uso: Verificar Datos Destino.

Actores: Encargado de Tienda.

Propósito: Que el encargado pueda verificar los datos destino que completo la tienda origen en el sistema.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado de tienda quiere verificar toda la información completada por la tienda origen. El encargado valida la información. El encargado no encuentra ningún problema. El sistema permite que el encargado continúe con el proceso.

Caso de Uso: Cargar Guía.

Actores: Encargado de Tienda.

Propósito: Que el encargado pueda cargar la guía en el sistema.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado de tienda decide cargar la guía y selecciona la opción en el sistema. El sistema carga la guía en el sistema, actualiza movimientos de stock e informa al encargado la finalización de la carga. El sistema permite que el encargado continúe con el proceso.

Envío de Guías:

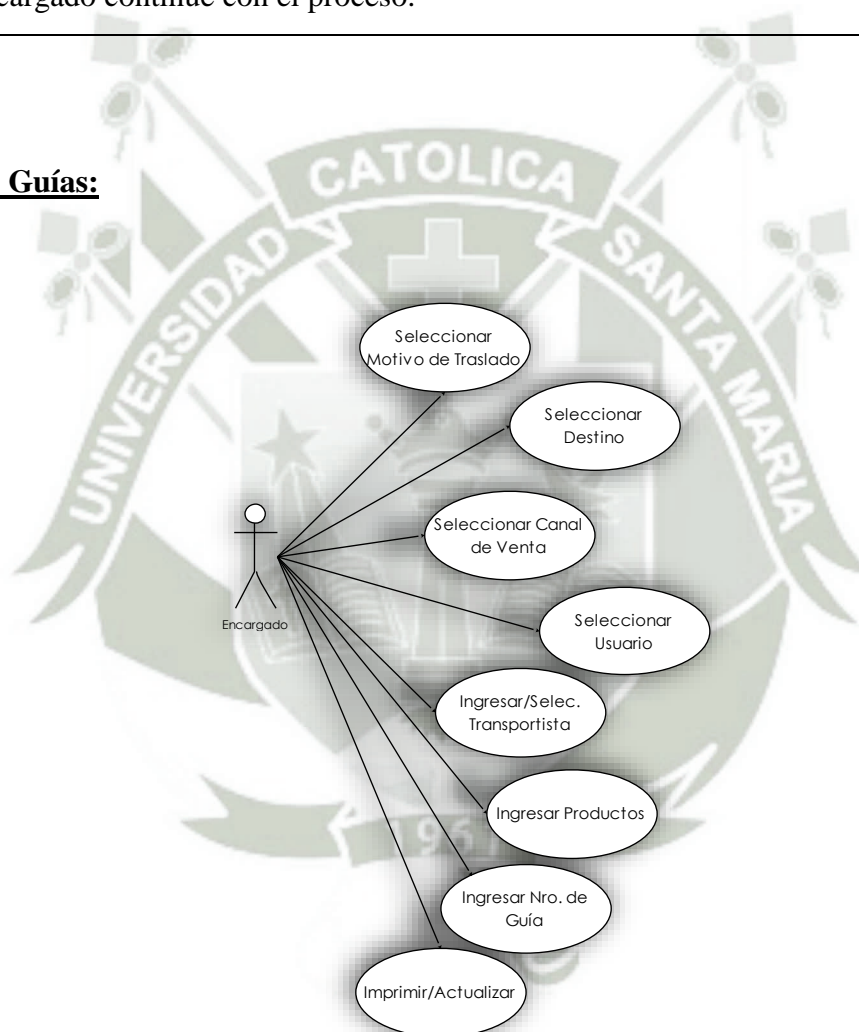


Figura 34. Caso de Uso – Envío de Guías.
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Transferencias.

Caso de Uso: Seleccionar motivo de traslado.

Actores: Encargado de Tienda.

Propósito: Que el encargado pueda seleccionar el motivo de traslado para el envío de la guía en el sistema.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado de tienda decide enviar una guía a otro punto de venta o a la central. El encargado selecciona el motivo de traslado. El sistema valida opción seleccionada. El sistema permite que el encargado continúe con el proceso.

Caso de Uso: Seleccionar destino.

Actores: Encargado de Tienda.

Propósito: Que el encargado pueda seleccionar el destino para el envío de la guía en el sistema.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado de tienda decide enviar una guía a otro punto de venta o a la central. El encargado selecciona el destino que recibirá la guía. El sistema valida opción seleccionada. El sistema permite que el encargado continúe con el proceso.

Caso de Uso: Seleccionar canal de venta.

Actores: Encargado de Tienda.

Propósito: Que el encargado pueda seleccionar el canal de venta para el envío de la guía en el sistema.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado de tienda decide enviar una guía a otro punto de venta o a la central. El encargado selecciona el canal de venta que recibirá la guía. El sistema valida opción seleccionada. El sistema permite que el encargado continúe con el proceso.

Caso de Uso: Seleccionar usuario.

Actores: Encargado de Tienda.

Propósito: Que el encargado pueda seleccionar el usuario para el envío de la guía en el sistema.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado de tienda decide enviar una guía a otro punto de venta o a la central. El encargado selecciona el usuario que emite la guía. El sistema valida opción seleccionada. El sistema permite que el encargado continúe con el proceso.

Caso de Uso: Ingresar/seleccionar transportista.

Actores: Encargado de Tienda.

Propósito: Que el encargado pueda ingresar/seleccionar el transportista para el envío de la guía en el sistema.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado de tienda decide enviar una guía a otro punto de venta o a la central. El encargado ingresa/selecciona el transportista que llevará la guía con la mercadería. El sistema valida opción seleccionada. El sistema permite que el encargado continúe con el proceso.

Caso de Uso: Ingresar productos.

Actores: Encargado de Tienda.

Propósito: Que el encargado pueda ingresar los productos para el envío de la guía en el sistema.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado de tienda decide enviar una guía a otro punto de venta o a la central. El encargado ingresa los productos que serán enviados

al destino junto con la guía. El sistema valida la información ingresada. El sistema permite que el encargado continúe con el proceso.

Caso de Uso: Ingresar Nro. De Guía.

Actores: Encargado de Tienda.

Propósito: Que el encargado pueda ingresar el número de la guía en el sistema.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado de tienda decide enviar una guía a otro punto de venta o a la central. El encargado ingresa el número de la guía. El sistema valida la información ingresada. El sistema permite que el encargado continúe con el proceso.

Caso de Uso: Imprime/Actualiza.

Actores: Encargado de Tienda.

Propósito: Que el encargado pueda imprimir y actualizar la guía en el sistema.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado de tienda decide enviar una guía a otro punto de venta o a la central. El encargado decide imprimir la guía. El sistema valida la opción seleccionada y actualiza la información en base de datos. El sistema permite que el encargado finalice el proceso.

3.5.2.4. *Diagramas de Secuencia*

Recepción de Guías:

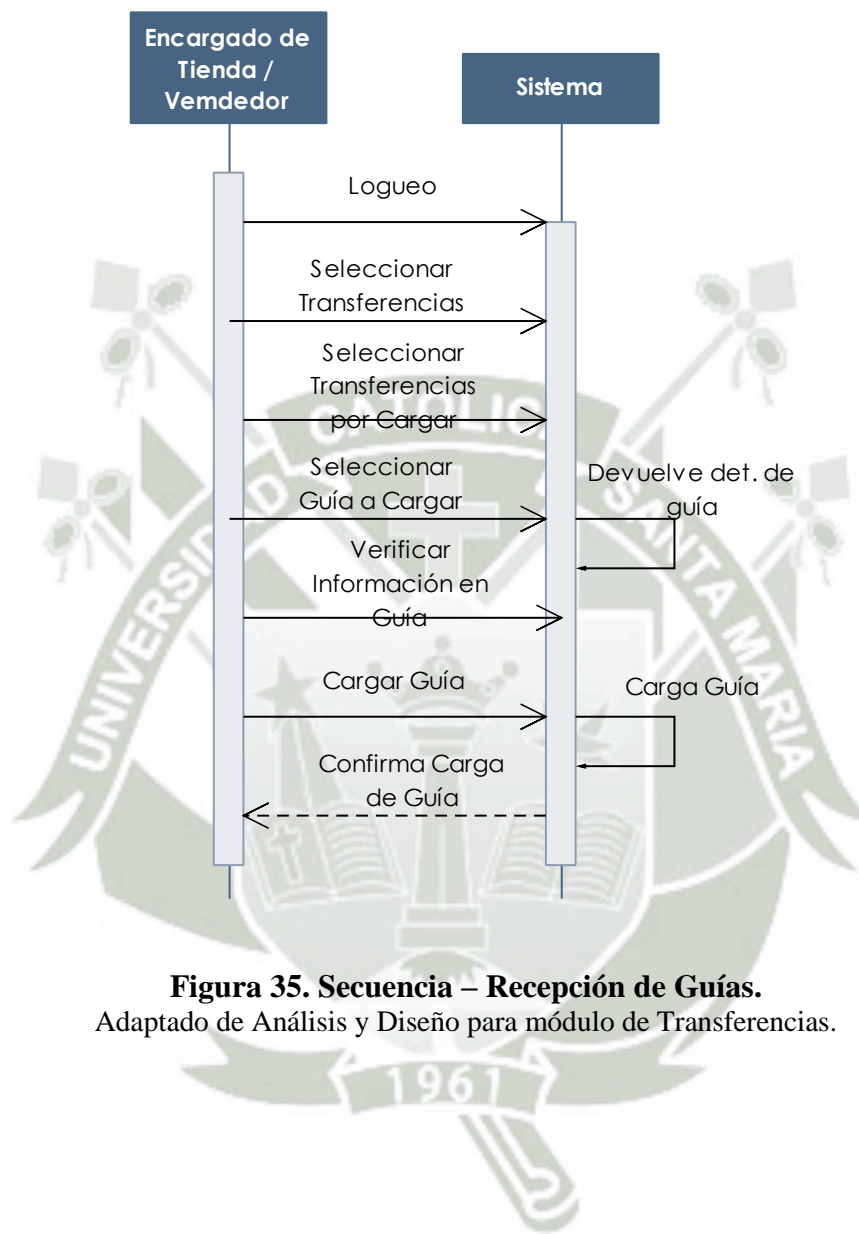


Figura 35. Secuencia – Recepción de Guías.
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Transferencias.

Envío de Guías:

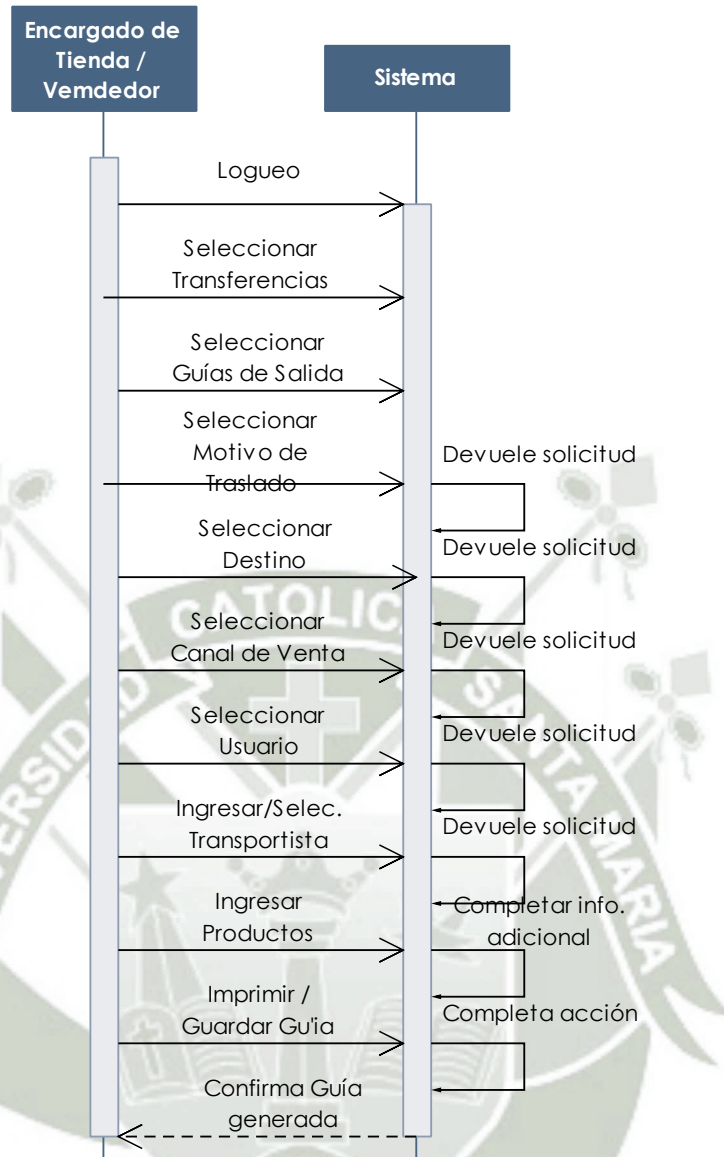


Figura 36. Secuencia – Envío de Guías.
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Transferencias.

3.5.3. Cierres

3.5.3.1. Descripción del Módulo

Este módulo permite ejecutar los cierres de caja en el Punto de Venta; cierre temporal que puede ejecutado en cualquier momento, y los cierres requeridos por el área de Contabilidad Incalpaca.

3.5.3.2. Diagrama del Proceso

Cierre X:

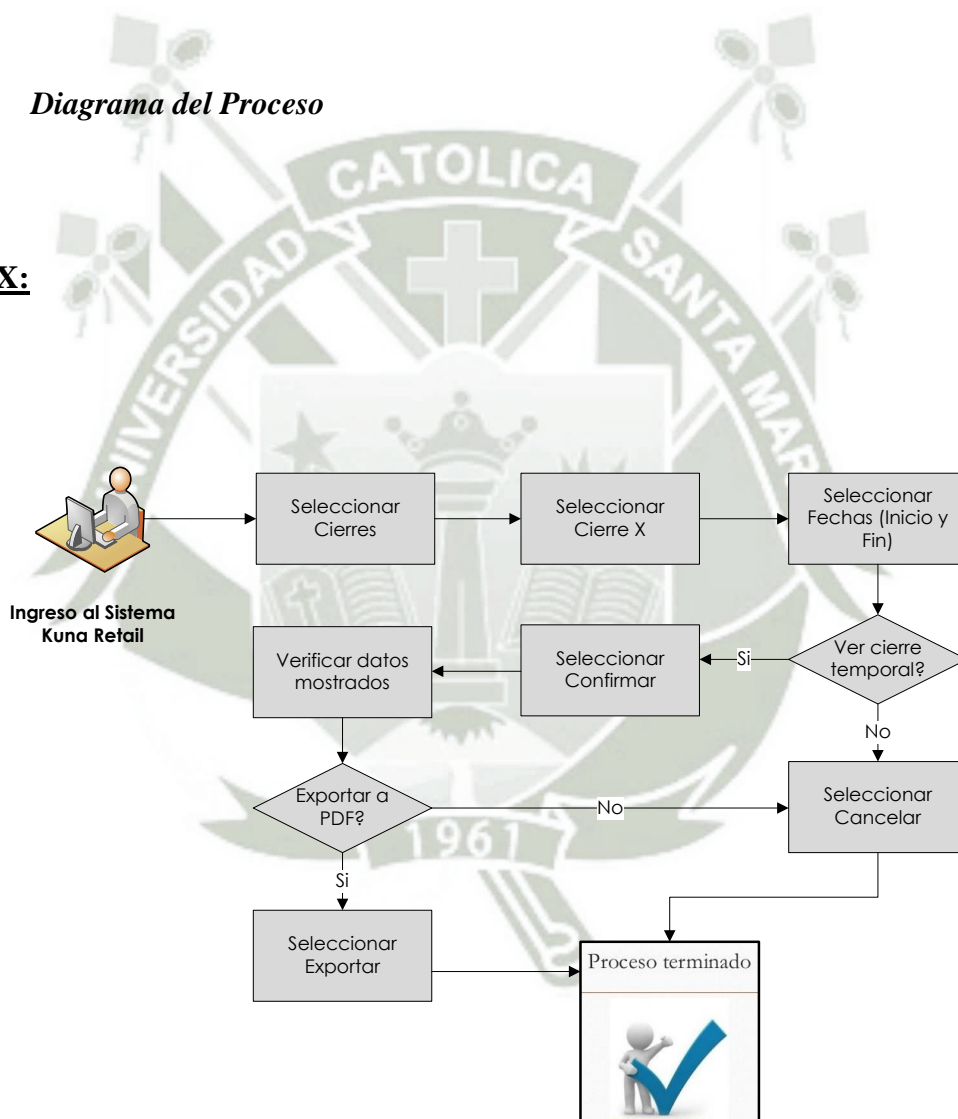


Figura 37. Proceso de Cierre X en Kuna Retail V3.0
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Cierres.

Cierre Z:

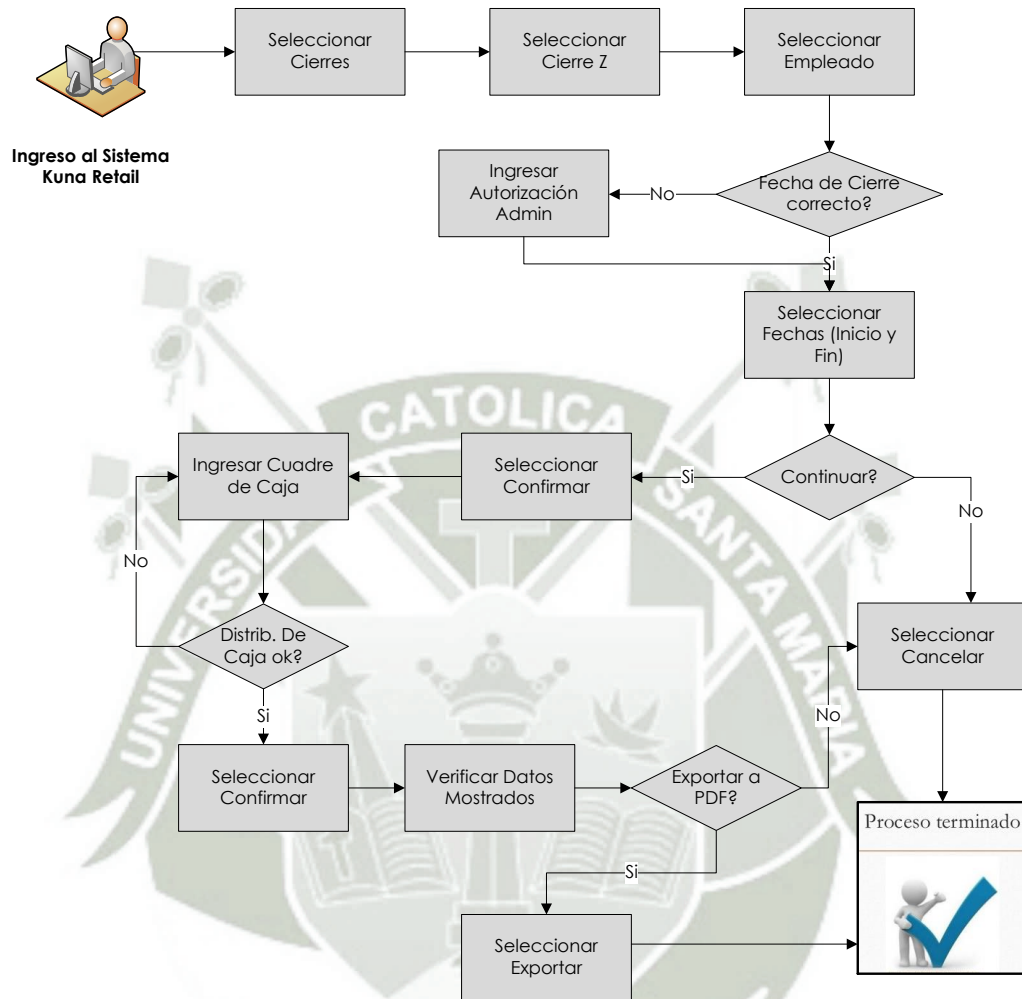


Figura 38. Proceso de Cierre Y en Kuna Retail V3.0
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Cierres.

Reporte Z:

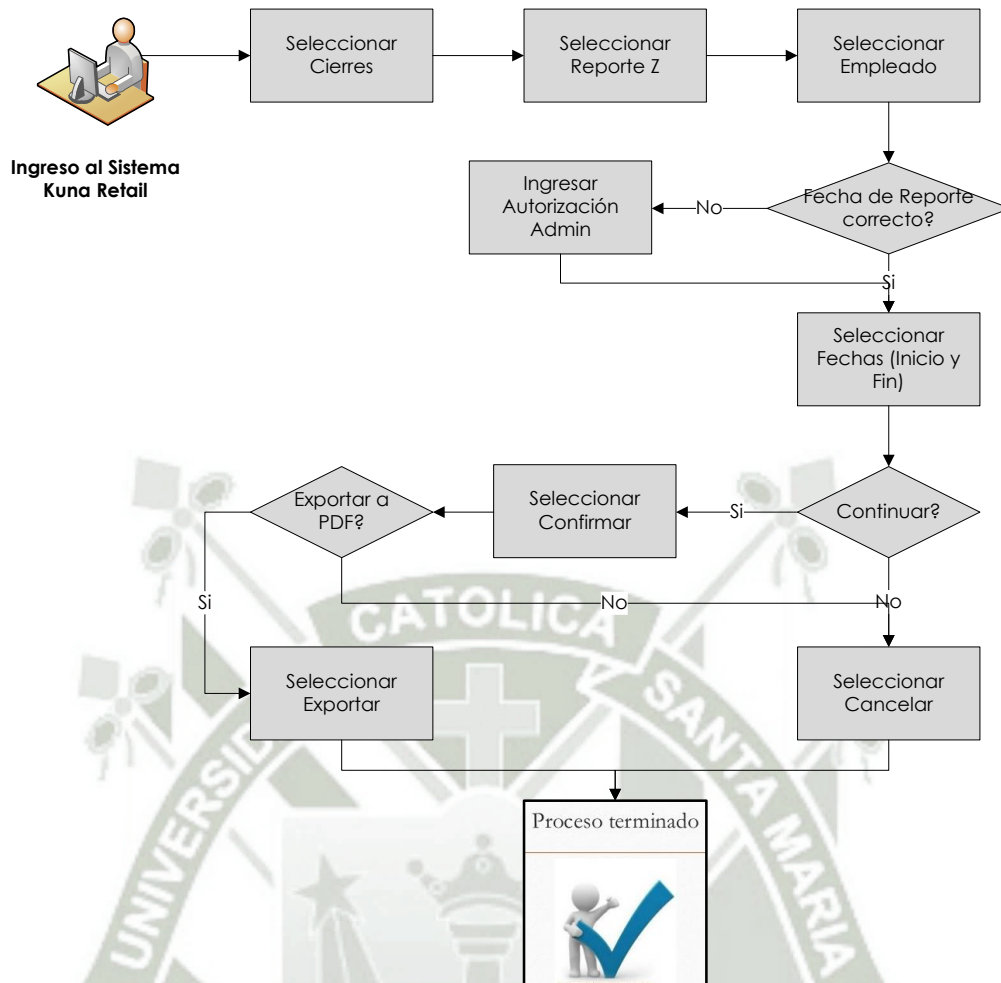


Figura 39. Proceso de Reporte Z en Kuna Retail V3.0

Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Cierres.

3.5.3.3. Diagrama de Caso de Uso

Cierre X:

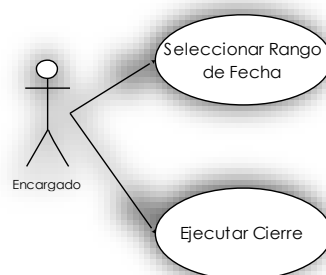


Figura 40. Caso de Uso – Cierre X.

Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Cierres.

Caso de Uso: Seleccionar rango de fechas.

Actores: Encargado de Tienda.

Propósito: Que el encargado pueda seleccionar el rango de fechas para el cierre en el sistema.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado de tienda decide generar el cierre x. El encargado selecciona el rango de fechas a consultar. El sistema valida opción seleccionada. El sistema permite que el encargado continúe con el proceso.

Caso de Uso: Ejecutar Cierre.

Actores: Encargado de Tienda.

Propósito: Que el encargado pueda ejecutar el cierre en el sistema.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado de tienda decide generar el cierre x. El encargado confirma la ejecución del cierre. El sistema valida opción seleccionada. El sistema permite que el encargado continúe con el proceso.

Cierre Z:

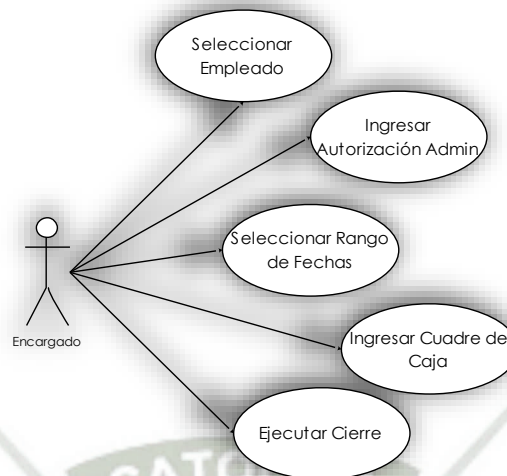


Figura 41. Caso de Uso – Cierre Z.
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Cierres.

Caso de Uso: Seleccionar empleado.

Actores: Encargado de Tienda.

Propósito: Que el encargado pueda seleccionar el empleado para el cierre en el sistema.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado de tienda decide generar el cierre z. El encargado selecciona el empleado que genera el cierre. El sistema valida opción seleccionada. El sistema permite que el encargado continúe con el proceso.

Caso de Uso: Ingresar autorización Admin.

Actores: Encargado de Tienda.

Propósito: Que el encargado pueda ingresar el usuario y contraseña del Admin para generar el cierre en el sistema.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado de tienda decide generar el cierre z. El encargado ingresa la información del Admin. El sistema valida opción seleccionada. El sistema permite que el encargado continúe con el proceso.

Caso de Uso: Seleccionar Rango de Fechas.

Actores: Encargado de Tienda.

Propósito: Que el encargado pueda seleccionar las fechas de inicio y fin para generar el cierre en el sistema.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado de tienda decide generar el cierre z. El encargado selecciona las fechas para el cierre. El sistema valida opción seleccionada. El sistema permite que el encargado continúe con el proceso.

Caso de Uso: Ingresar cuadro de caja.

Actores: Encargado de Tienda.

Propósito: Que el encargado pueda ingresar el cuadro respectivo de su caja para generar el cierre en el sistema.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado de tienda decide generar el cierre z. El encargado ingresa el cuadro de caja para el cierre. El sistema valida opción seleccionada. El sistema permite que el encargado continúe con el proceso.

Caso de Uso: Ejecutar Cierre.

Actores: Encargado de Tienda.

Propósito: Que el encargado pueda ejecutar el cierre en el sistema.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado de tienda decide generar el cierre z. El encargado acepta la ejecución del cierre. El sistema valida opción seleccionada. El sistema ejecuta el cierre y finaliza el proceso.

Reporte Z:

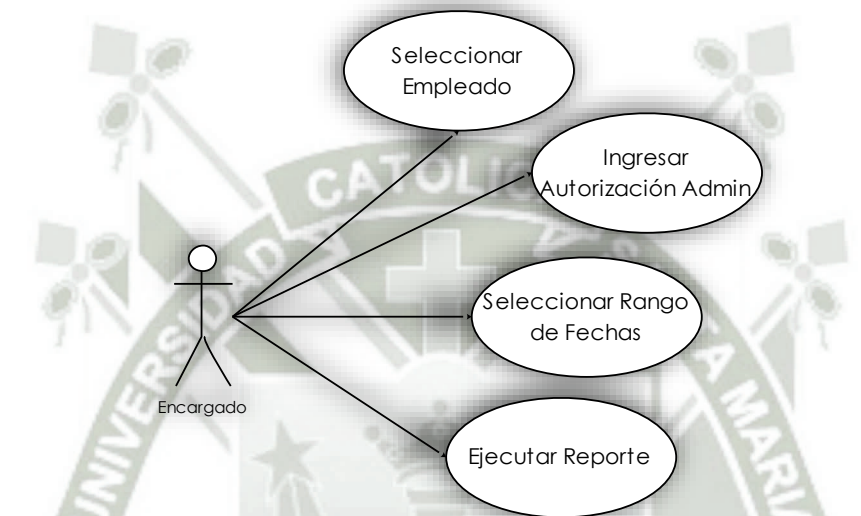


Figura 42. Caso de Uso – Reporte Z.
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Cierres.

Caso de Uso: Seleccionar empleado.

Actores: Encargado de Tienda.

Propósito: Que el encargado pueda seleccionar el empleado para el reporte en el sistema.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado de tienda decide generar el reporte z. El encargado selecciona el empleado que genera el reporte. El sistema valida opción seleccionada. El sistema permite que el encargado continúe con el proceso.

Caso de Uso: Ingresar autorización Admin.

Actores: Encargado de Tienda.

Propósito: Que el encargado pueda ingresar el usuario y contraseña del Admin para generar el reporte en el sistema.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado de tienda decide generar el reporte z. El encargado ingresa la información del Admin. El sistema valida opción seleccionada. El sistema permite que el encargado continúe con el proceso.

Caso de Uso: Seleccionar Rango de Fechas.

Actores: Encargado de Tienda.

Propósito: Que el encargado pueda seleccionar las fechas de inicio y fin para generar el reporte en el sistema.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado de tienda decide generar el reporte z. El encargado selecciona las fechas para el reporte. El sistema valida opción seleccionada. El sistema permite que el encargado continúe con el proceso.

Caso de Uso: Ejecutar Reporte.

Actores: Encargado de Tienda.

Propósito: Que el encargado pueda ejecutar el reporte en el sistema.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado de tienda decide generar el reporte z. El encargado acepta la ejecución del reporte. El sistema valida opción seleccionada. El sistema ejecuta el reporte y finaliza el proceso.

3.5.3.4. *Diagramas de Secuencia*

Cierre X:

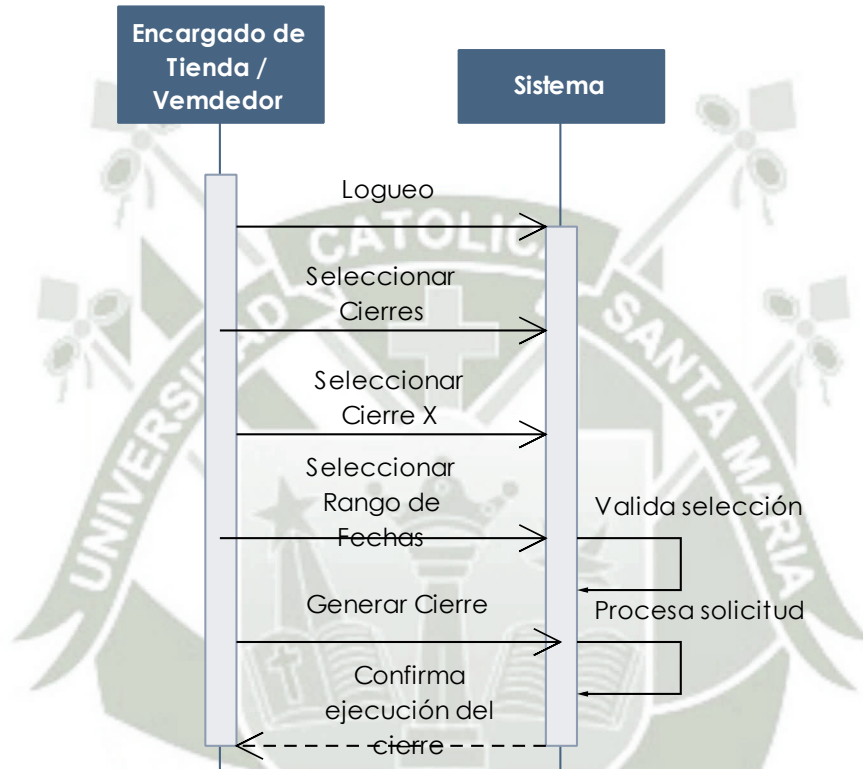


Figura 43. Secuencia – Cierre X.

Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Cierres.

Cierre Z:

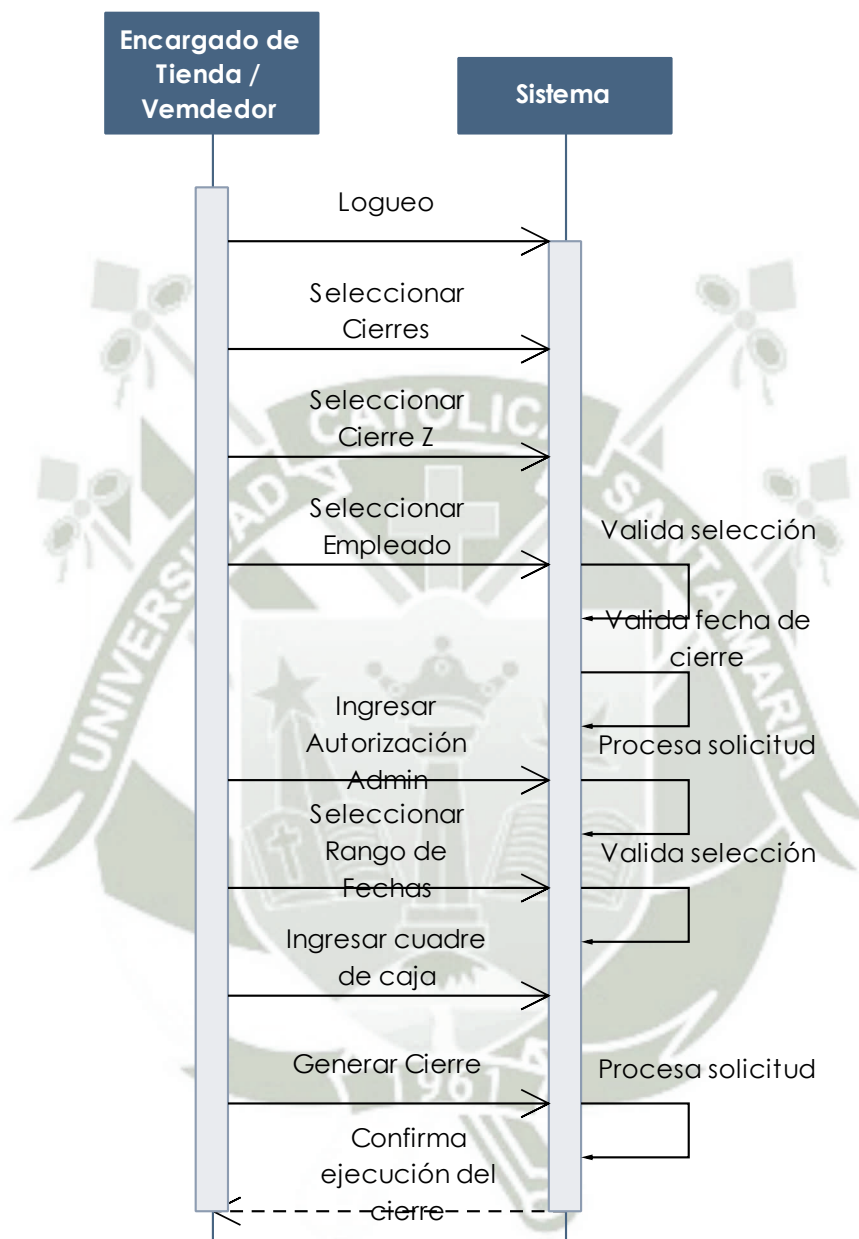


Figura 44. Secuencia – Cierre Z.

Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Cierres.

Reporte Z:

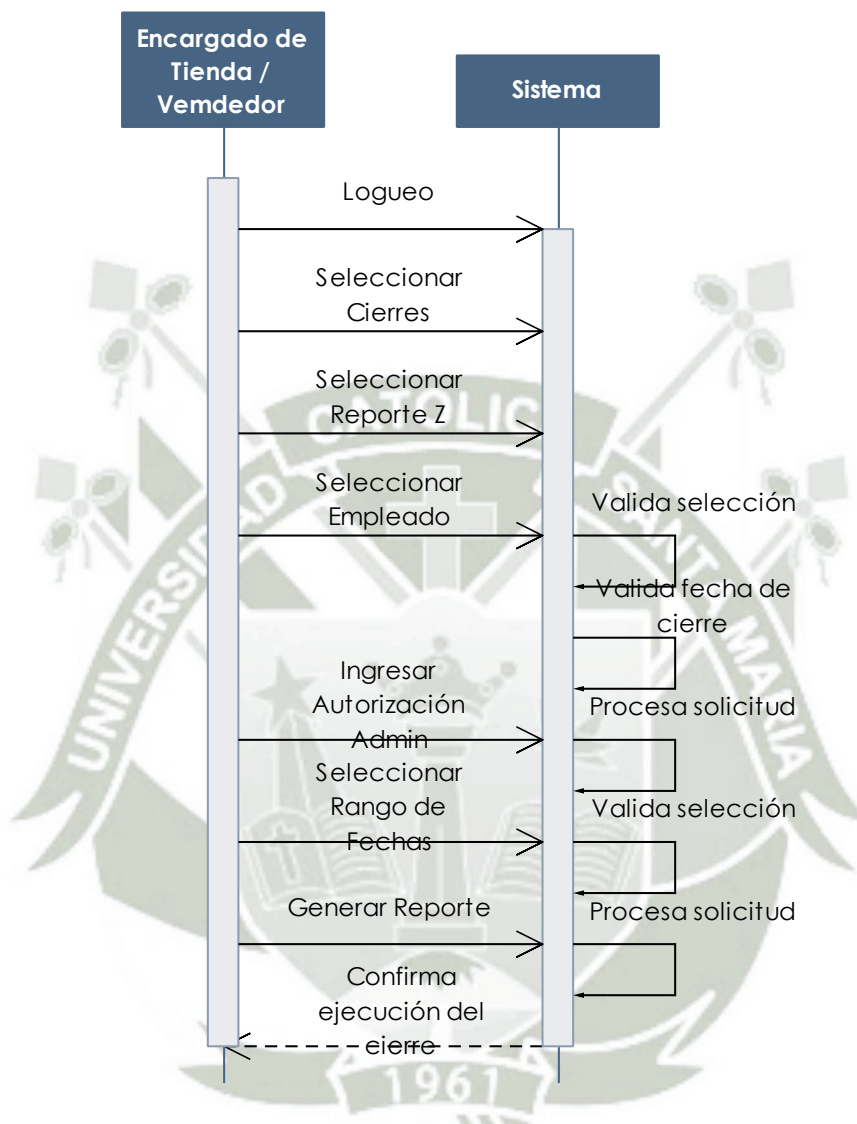


Figura 45. Secuencia – Reporte Z.
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Cierres.

3.5.4. Comunicación

3.5.4.1. Descripción del Módulo

Este módulo permite al punto de venta, el envío y la recepción de información.

3.5.4.2. Diagrama del Proceso

Envío de Información:

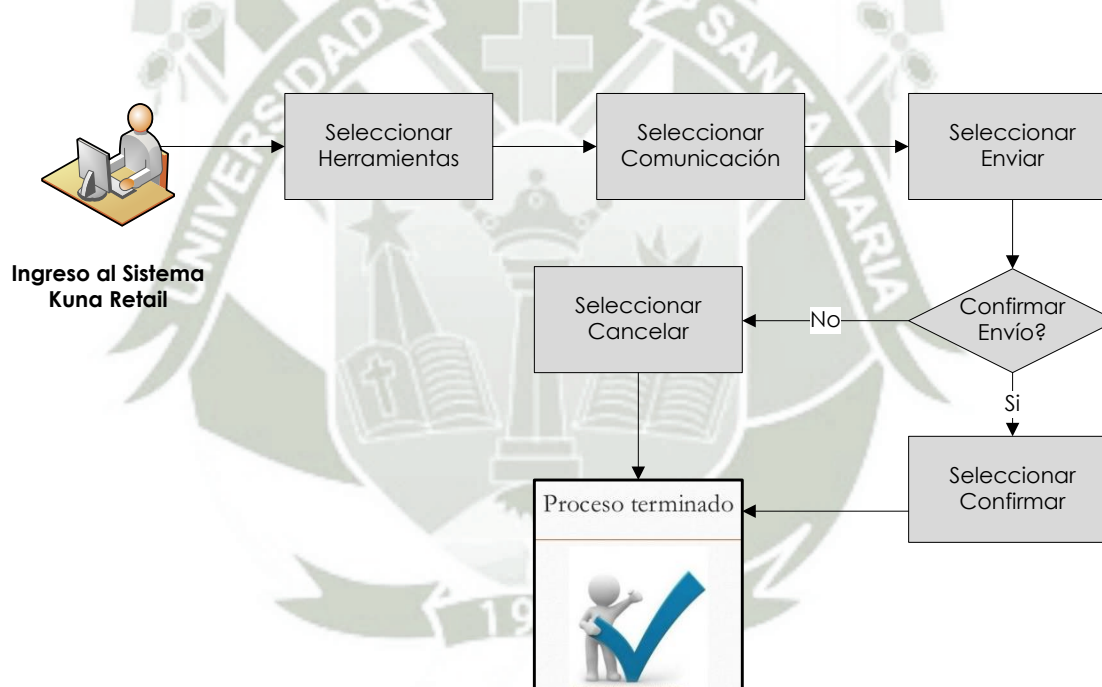


Figura 46. Envío de Información en Kuna Retail V3.0
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Comunicación.

Recepción de Información:

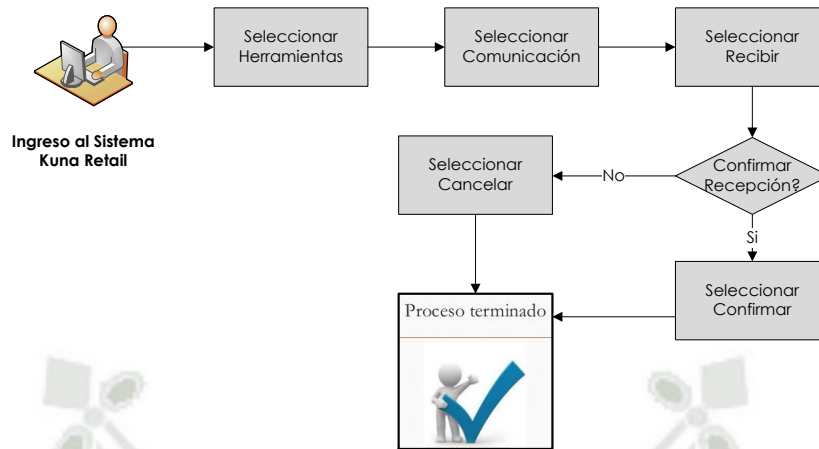


Figura 47. Recepción de Información en Kuna Retail V3.0
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Comunicación.

Transmisión de Ventas y Transferencias:

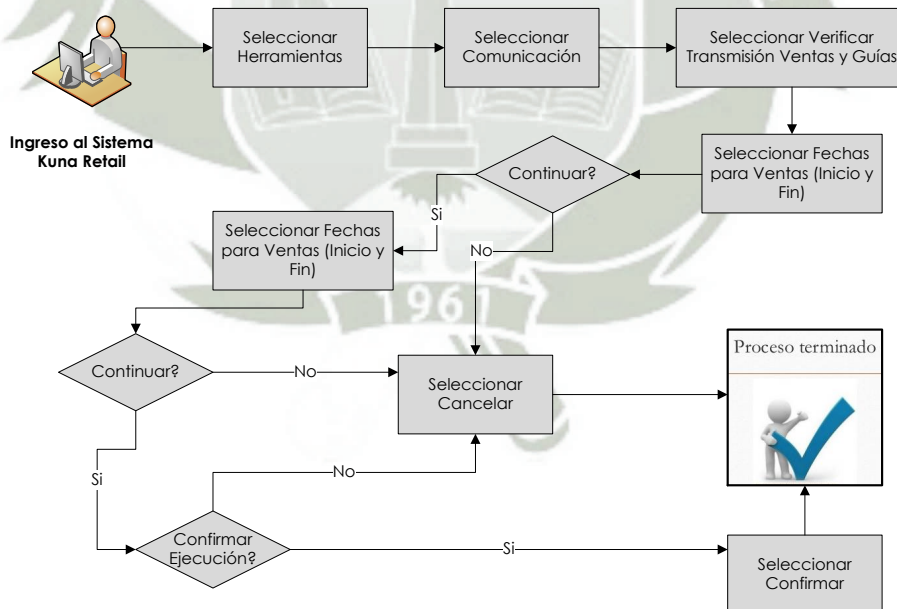


Figura 48. Transmisión de Ventas y Transferencias en Kuna Retail V3.0
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Comunicación.

3.5.4.3. Diagrama de Caso de Uso

Envío de Información:

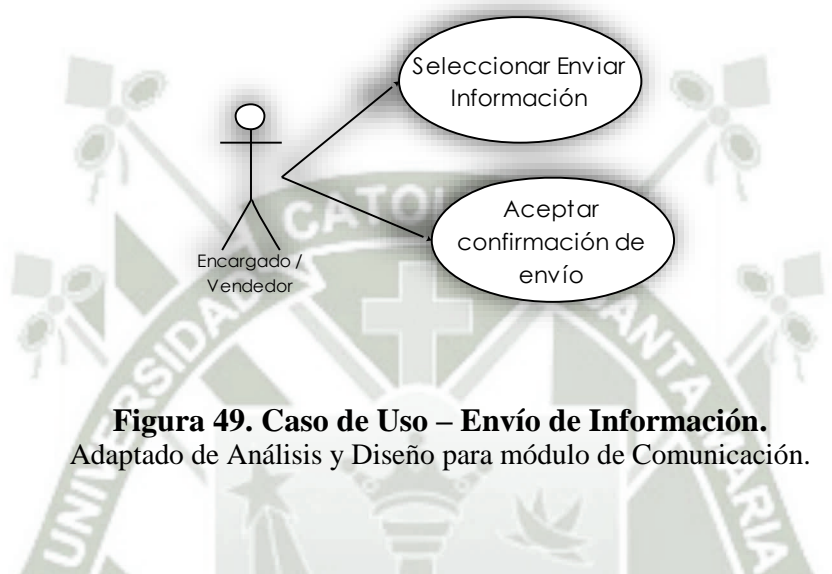


Figura 49. Caso de Uso – Envío de Información.
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Comunicación.

Caso de Uso: Seleccionar Enviar Información.

Actores: Encargado de Tienda o Vendedor.

Propósito: Que el encargado o vendedor pueda seleccionar la opción para enviar información a la Central.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado de tienda o vendedor decide enviar la información del día a la Central. El envío de información es al finalizar la jornada laboral o cuando sea solicitado. El sistema valida opción seleccionada. El sistema permite que el encargado/vendedor continúe con el proceso.

Caso de Uso: Aceptar confirmación de envío.

Actores: Encargado de Tienda o Vendedor.

Propósito: Que el encargado o vendedor pueda aceptar la confirmación de envío de información a la Central.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado de tienda o vendedor decide enviar la información del día a la Central. El sistema confirma el envío de información. El encargado/vendedor acepta la confirmación. El sistema valida opción seleccionada y finaliza el proceso.

Recepción de Información:

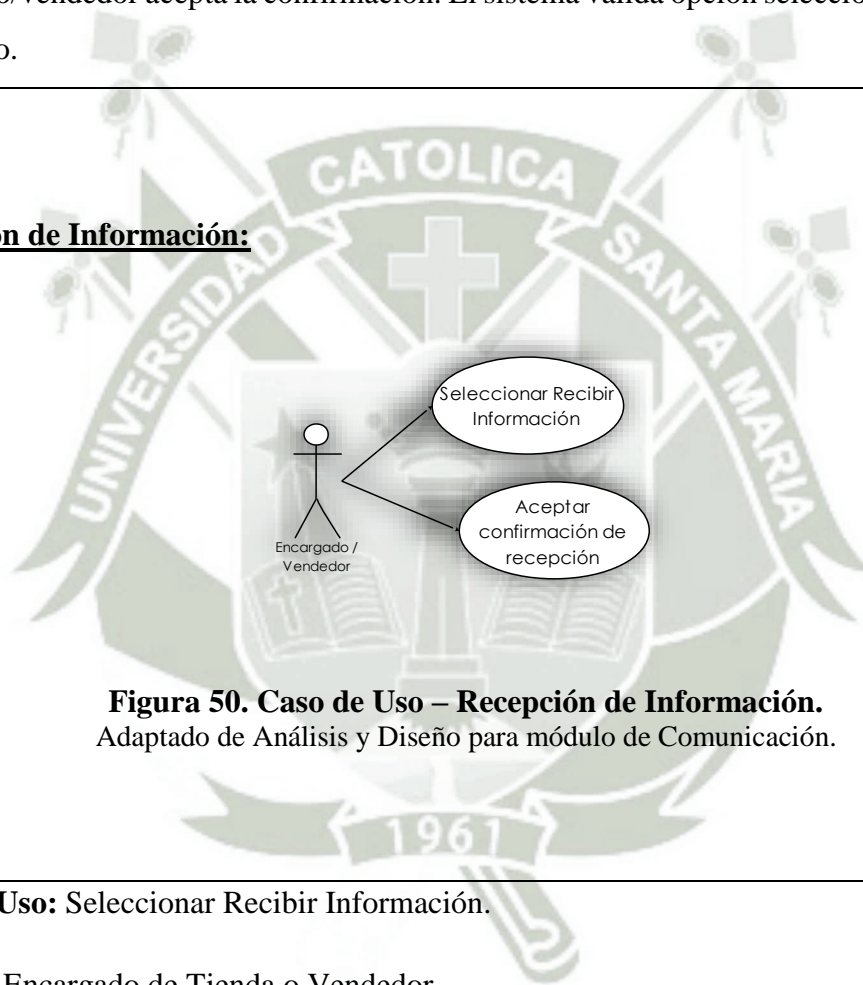


Figura 50. Caso de Uso – Recepción de Información.
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Comunicación.

Caso de Uso: Seleccionar Recibir Información.

Actores: Encargado de Tienda o Vendedor.

Propósito: Que el encargado o vendedor pueda seleccionar la opción para recibir información desde la Central.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado de tienda o vendedor decide recibir la información desde la Central. La recepción de información se realiza al comenzar la

jornada laboral o cuando sea solicitado. El sistema valida opción seleccionada. El sistema permite que el encargado/vendedor continúe con el proceso.

Caso de Uso: Aceptar confirmación de recepción.

Actores: Encargado de Tienda o Vendedor.

Propósito: Que el encargado o vendedor pueda aceptar la confirmación de recepción de información desde la Central.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado de tienda o vendedor decide recibir la información desde la Central. El sistema confirma la recepción de información. El encargado/vendedor acepta la confirmación. El sistema valida opción seleccionada y finaliza el proceso.

Transmisión de Ventas y Transferencias:

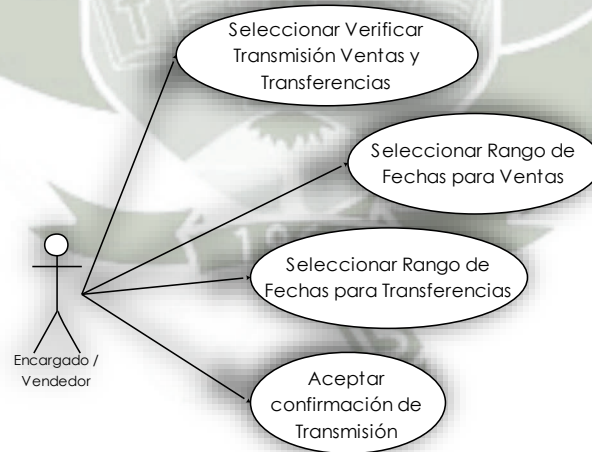


Figura 51. Caso de Uso – Transmisión de Ventas y Transferencias.
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Comunicación.

Caso de Uso: Seleccionar Verificar Transmisión Ventas y Transferencias.

Actores: Encargado de Tienda o Vendedor.

Propósito: Que el encargado o vendedor pueda seleccionar la opción para re-transmitir las ventas y Transferencias a la Central.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado de tienda o vendedor decide re-transmitir las ventas y las transferencias a la Central. La re-transmisión se realiza cuando sea solicitado. El sistema valida opción seleccionada. El sistema permite que el encargado/vendedor continúe con el proceso.

Caso de Uso: Seleccionar Rango de Fechas para Ventas.

Actores: Encargado de Tienda o Vendedor.

Propósito: Que el encargado o vendedor pueda seleccionar el rango de fechas para re-transmitir las ventas a la Central.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado de tienda o vendedor decide re-transmitir las ventas y las transferencias a la Central. El encargado/vendedor selecciona el rango de fechas para las ventas. El sistema valida opción seleccionada. El sistema permite que el encargado/vendedor continúe con el proceso.

Caso de Uso: Seleccionar Rango de Fechas para Transferencias.

Actores: Encargado de Tienda o Vendedor.

Propósito: Que el encargado o vendedor pueda seleccionar el rango de fechas para re-transmitir las transferencias a la Central.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado de tienda o vendedor decide re-transmitir las ventas y las transferencias a la Central. El encargado/vendedor selecciona el rango de fechas para las transferencias. El sistema valida opción seleccionada. El sistema permite que el encargado/vendedor continúe con el proceso.

Caso de Uso: Aceptar confirmación de Transmisión.

Actores: Encargado de Tienda o Vendedor.

Propósito: Que el encargado o vendedor pueda aceptar la confirmación de transmisión de ventas y transferencias a la Central.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado de tienda o vendedor decide re-transmitir las ventas y las transferencias a la Central. El sistema confirma la transmisión de información. El encargado/vendedor acepta la confirmación. El sistema valida opción seleccionada y finaliza el proceso.

3.5.4.4. Diagramas de Secuencia

Envío de Información:

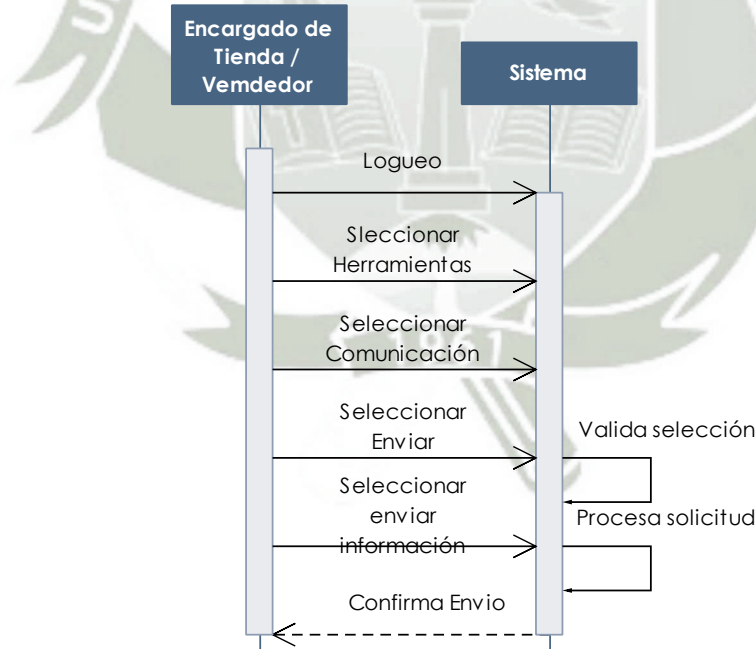


Figura 52. Secuencia – Envío de Información.
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Comunicación.

Recepción de Información:

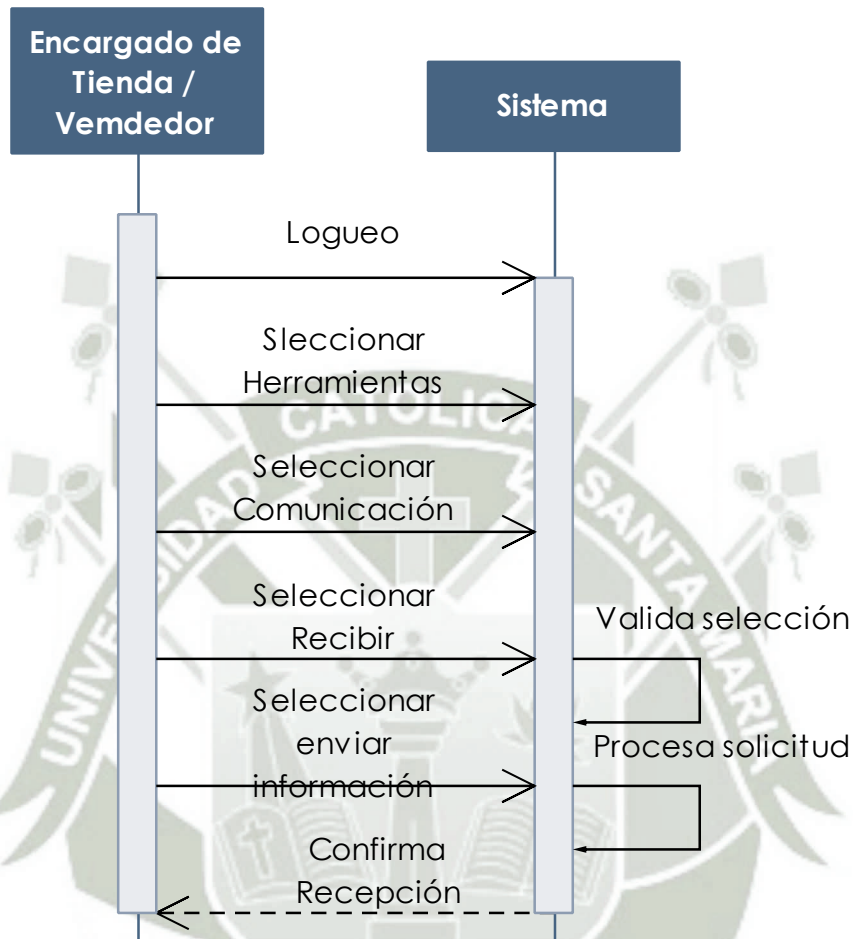


Figura 53. Secuencia – Recepción de Información.
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Comunicación.

Transmisión de Ventas y Transferencias:

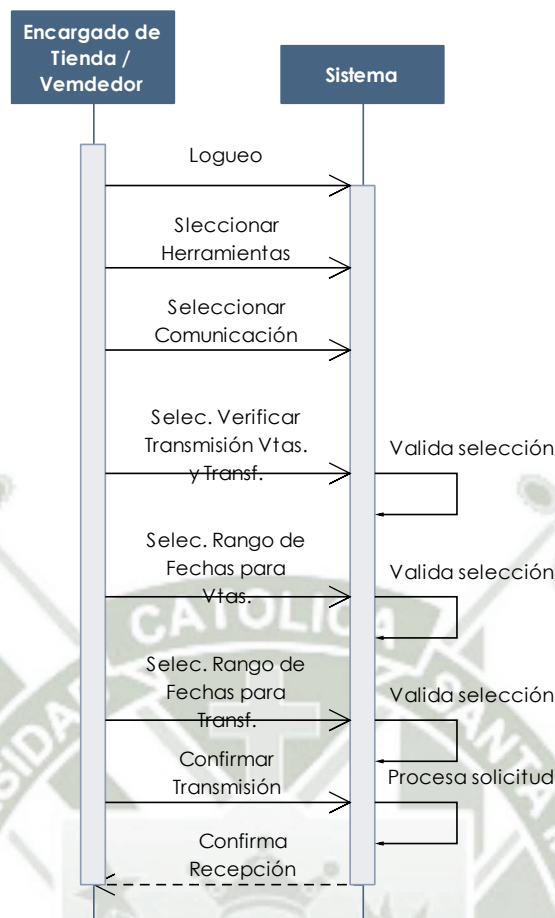


Figura 54. Secuencia – Transmisión de Ventas y Transferencias.
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Comunicación.

3.5.5. Inventarios

3.5.5.1. Descripción del Módulo

Este módulo permite visualizar los stocks por producto, los movimientos con sus piezas.

3.5.5.2. Diagrama del Proceso

En el Punto de Venta:

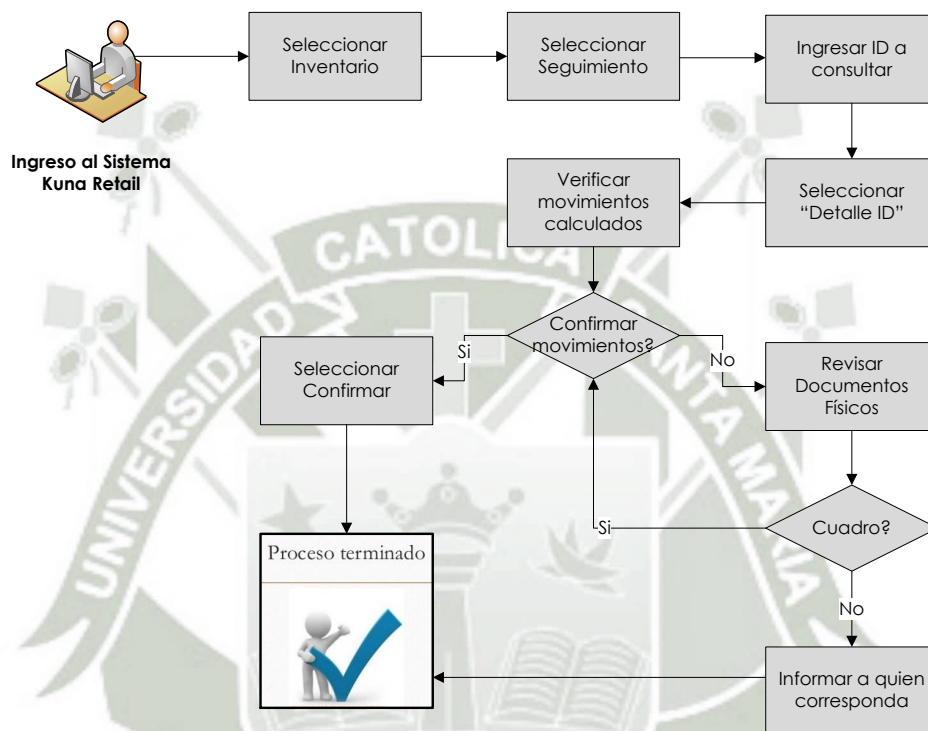


Figura 55. Inventarios (Punto de Venta) en Kuna Retail V3.0
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Inventarios.

En la Central:

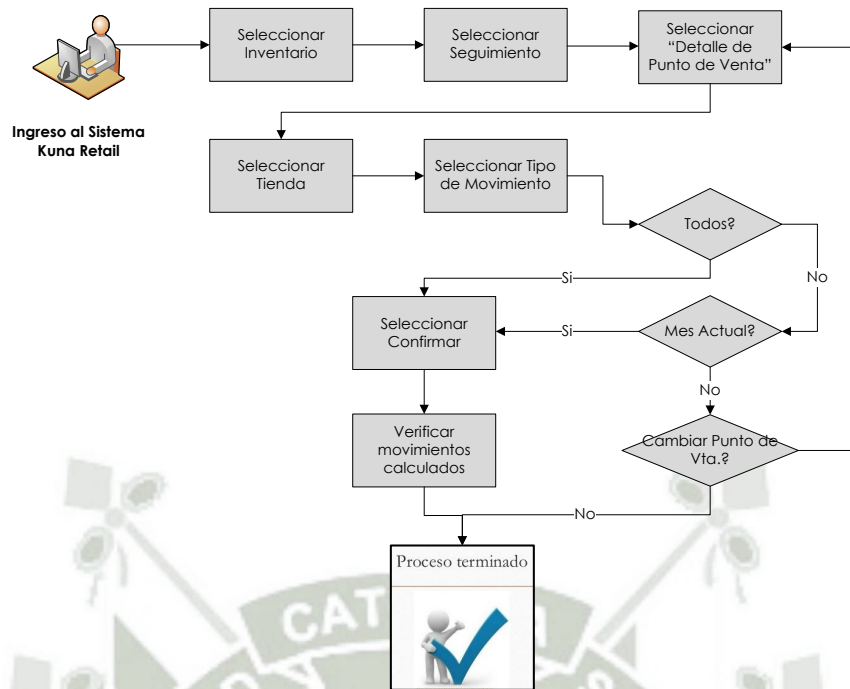


Figura 56. Inventarios (Central) en Kuna Retail V3.0
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Inventarios.

3.5.5.3. Diagrama de Caso de Uso

En el Punto de Venta:

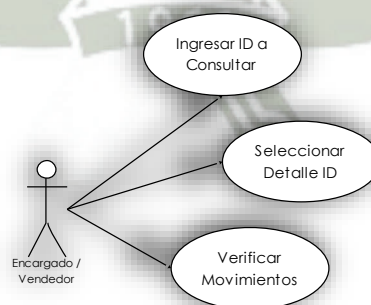


Figura 57. Caso de Uso – Inventarios (Punto de Venta).
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Inventarios.

Caso de Uso: Ingresar ID a Consultar.

Actores: Encargado de Tienda o Vendedor.

Propósito: Que el encargado o vendedor pueda realizar el seguimiento de un producto ingresando el ID.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado de tienda o vendedor decide realizar el seguimiento de los inventarios. El encargado/vendedor ingresa el ID que desea auditar. El sistema valida opción ingresada. El sistema permite que el encargado/vendedor continúe con el proceso.

Caso de Uso: Seleccionar Detalle ID.

Actores: Encargado de Tienda o Vendedor.

Propósito: Que el encargado o vendedor pueda ver el detalle de un ID en específico.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado de tienda o vendedor decide realizar el seguimiento de los inventarios. El encargado/vendedor selecciona Detalle ID para ver cada uno de los movimientos (al detalle). El sistema valida opción seleccionada. El sistema permite que el encargado/vendedor continúe con el proceso.

Caso de Uso: Verificar Movimientos.

Actores: Encargado de Tienda o Vendedor.

Propósito: Que el encargado o vendedor pueda verificar los movimientos del ID seleccionado.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado de tienda o vendedor decide realizar el seguimiento de los inventarios. El encargado/vendedor verifica los movimientos y los compara con otra fuente. El encargado/vendedor acepta los movimientos. El sistema valida opción seleccionada y finaliza el proceso.

En la Central:

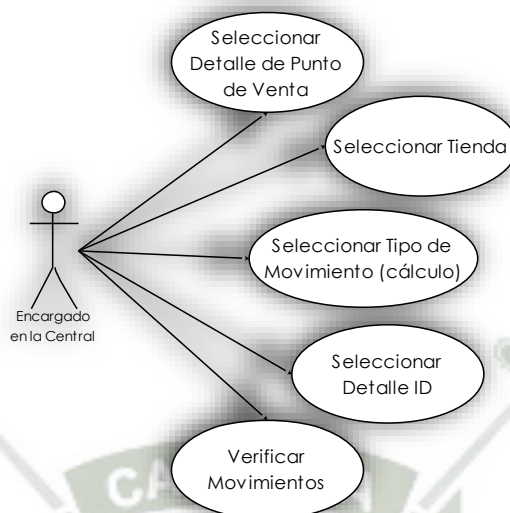


Figura 58. Caso de Uso – Inventarios (Central).
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Inventarios.

Caso de Uso: Seleccionar Detalle de Punto de Venta.

Actores: Encargado en la Central.

Propósito: Que el encargado pueda seleccionar el detalle por tienda.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado decide realizar el seguimiento de los inventarios. El encargado selecciona Detalle de Punto de Venta para ver cada uno de los movimientos (al detalle por tienda). El sistema valida opción seleccionada. El sistema permite que el encargado continúe con el proceso.

Caso de Uso: Seleccionar Tienda.

Actores: Encargado en la Central.

Propósito: Que el encargado pueda seleccionar la tienda que será auditada.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado decide realizar el seguimiento de los inventarios. El encargado selecciona la tienda en la que revisará cada uno de los movimientos. El sistema valida opción seleccionada. El sistema permite que el encargado continúe con el proceso.

Caso de Uso: Seleccionar Tipo de Movimiento (cálculo).

Actores: Encargado en la Central.

Propósito: Que el encargado pueda seleccionar el tipo de movimiento para la revisión.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado decide realizar el seguimiento de los inventarios. El encargado selecciona el tipo de movimiento todos (cálculo desde la última toma de inventarios contables), o mes actual (cálculo desde el último cierre de mes). El sistema valida opción seleccionada. El sistema permite que el encargado continúe con el proceso.

Caso de Uso: Seleccionar Detalle ID.

Actores: Encargado en la Central.

Propósito: Que el encargado pueda ver el detalle de un ID en específico.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado decide realizar el seguimiento de los inventarios. El encargado selecciona Detalle ID para ver cada uno de los movimientos (al detalle). El sistema valida opción seleccionada. El sistema permite que el encargado continúe con el proceso.

Caso de Uso: Verificar Movimientos.

Actores: Encargado en la Central.

Propósito: Que el encargado pueda verificar los movimientos del ID seleccionado.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado decide realizar el seguimiento de los inventarios. El encargado verifica los movimientos y los compara con otra fuente. El encargado acepta los movimientos. El sistema valida opción seleccionada y finaliza el proceso.

3.5.5.4. Diagramas de Secuencia

En el Punto de Venta:

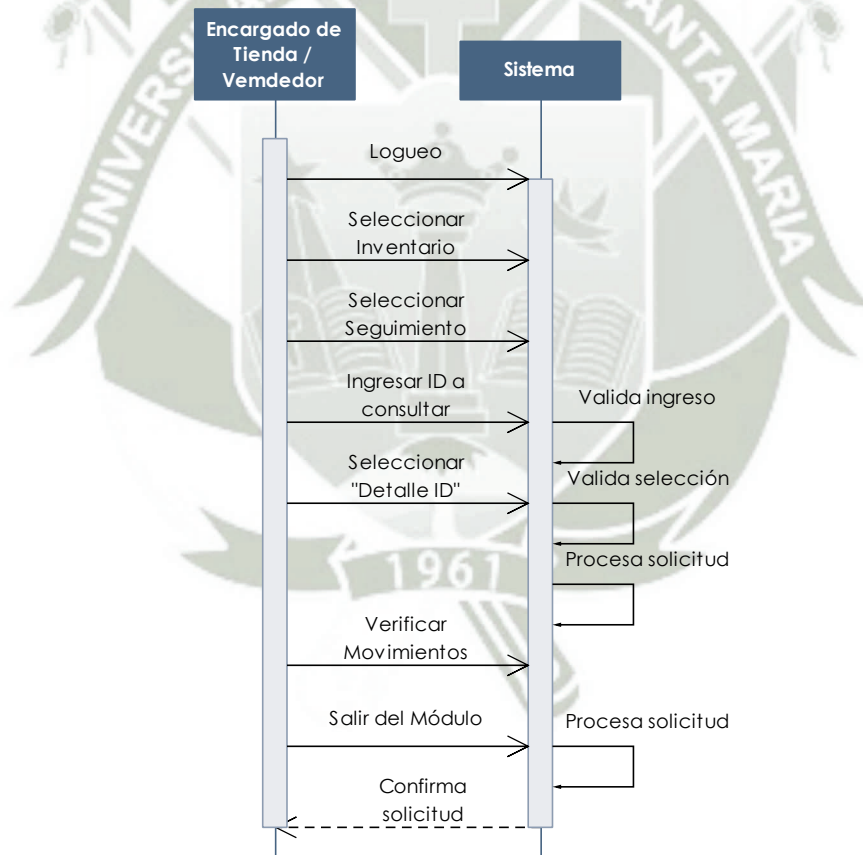


Figura 59. Secuencia – Inventarios en el Punto de Venta.
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Inventarios.

En la Central:

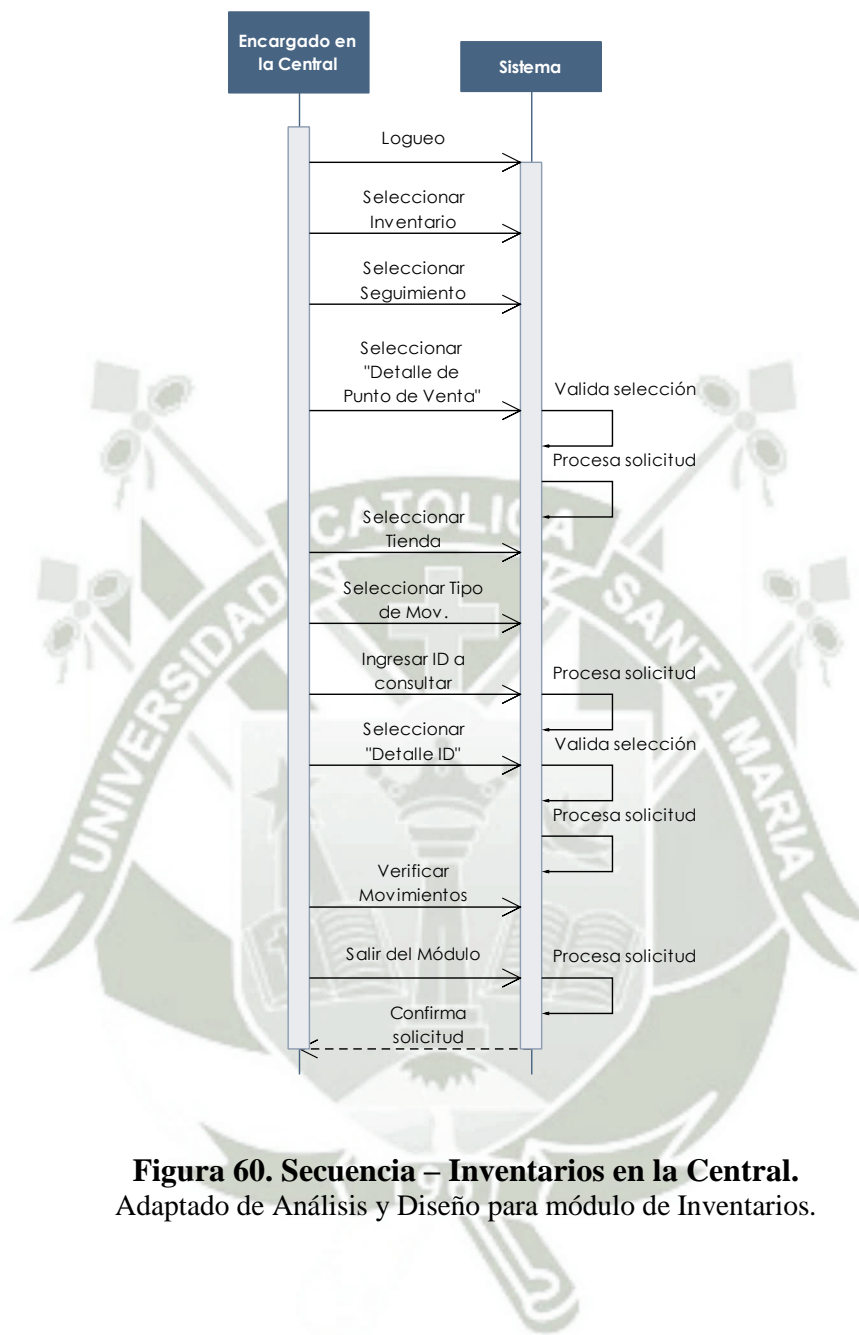


Figura 60. Secuencia – Inventarios en la Central.
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Inventarios.

3.5.6. Reportes

3.5.6.1. Descripción del Módulo

Este módulo permite ejecutar una serie de reportes estándares. Tomamos como ejemplo, la ejecución del principal reporte que se genera en el Punto de Venta.

3.5.6.2. Diagrama del Proceso

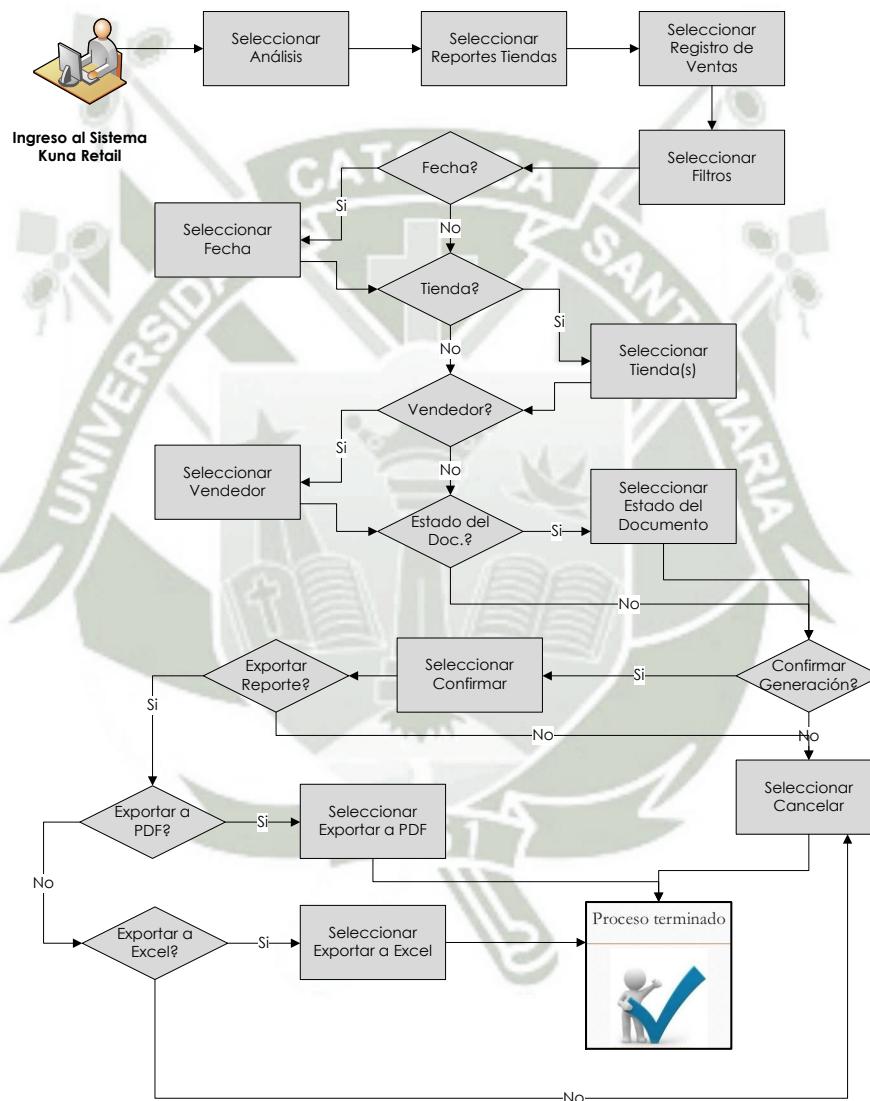


Figura 61. Reportes (Registro de Ventas) en Kuna Retail V3.0
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Reportes.

3.5.6.3. Diagrama de Caso de Uso

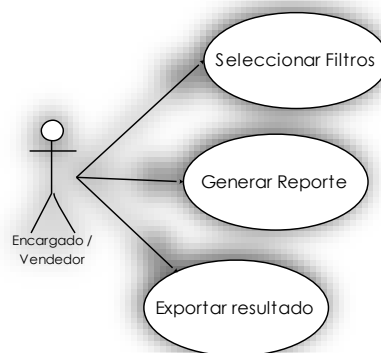


Figura 62. Caso de Uso – Reportes (Registro de Ventas).

Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Reportes.

Caso de Uso: Seleccionar Filtros.

Actores: Encargado de Tienda o Vendedor.

Propósito: Que el encargado o vendedor pueda seleccionar los filtros preferidos para generar el reporte.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado decide generar el reporte. El encargado o vendedor selecciona los filtros necesarios. El sistema valida las opciones seleccionadas. El sistema permite que el encargado o vendedor continúe con el proceso.

Caso de Uso: Generar Reporte.

Actores: Encargado de Tienda o Vendedor.

Propósito: Que el encargado o vendedor pueda generar el reporte.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado decide generar el reporte. El encargado o vendedor confirma la generación. El sistema valida la opción seleccionada. El sistema permite que el encargado o vendedor continúe con el proceso.

Caso de Uso: Exportar resultado.

Actores: Encargado de Tienda o Vendedor.

Propósito: Que el encargado o vendedor pueda exportar el resultado a archivos de tipo PDF o EXCEL.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el encargado decide exportar el reporte (resultado). El encargado o vendedor confirma la exportación en cualquiera de los dos formatos disponibles. El sistema valida la opción seleccionada y finaliza el proceso.

3.5.6.4. Diagramas de Secuencia

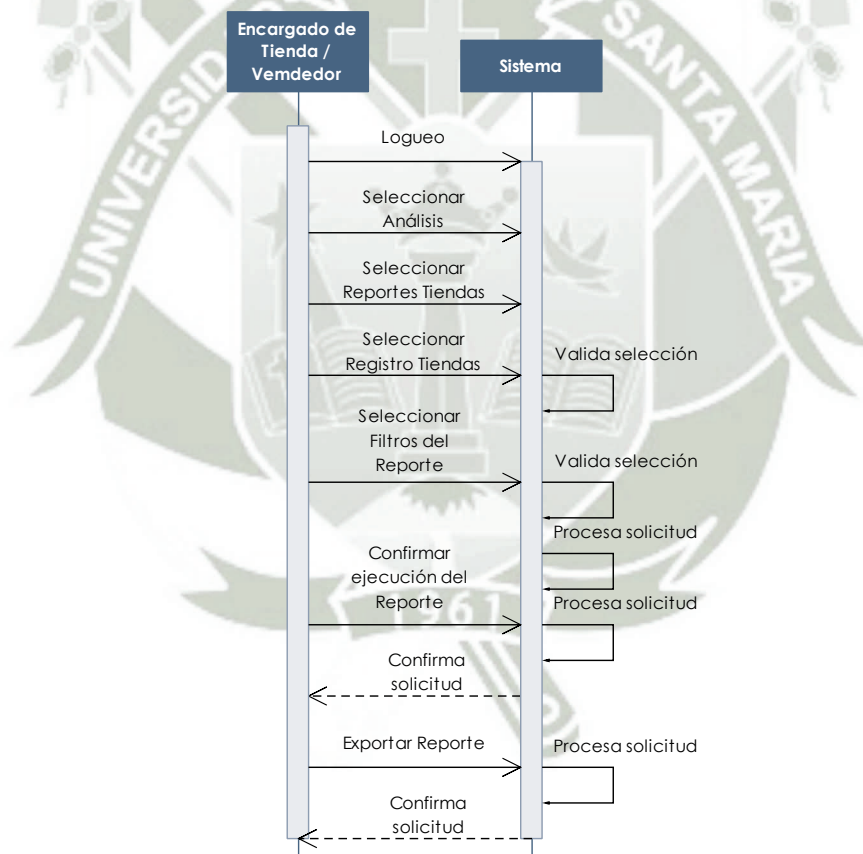


Figura 63. Secuencia – Reporte: Registro de Ventas.
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Reportes.

3.5.7. Orden de Compra

3.5.7.1. Descripción del Módulo

Este módulo permite ejecutar la carga de la orden de compra que se genera en Incalpaca. El número de piezas es totalizado y a nivel de producto, es decir, no se diferencian los mercados a los que Kuna le asigna su compra.

3.5.7.2. Diagrama del Proceso

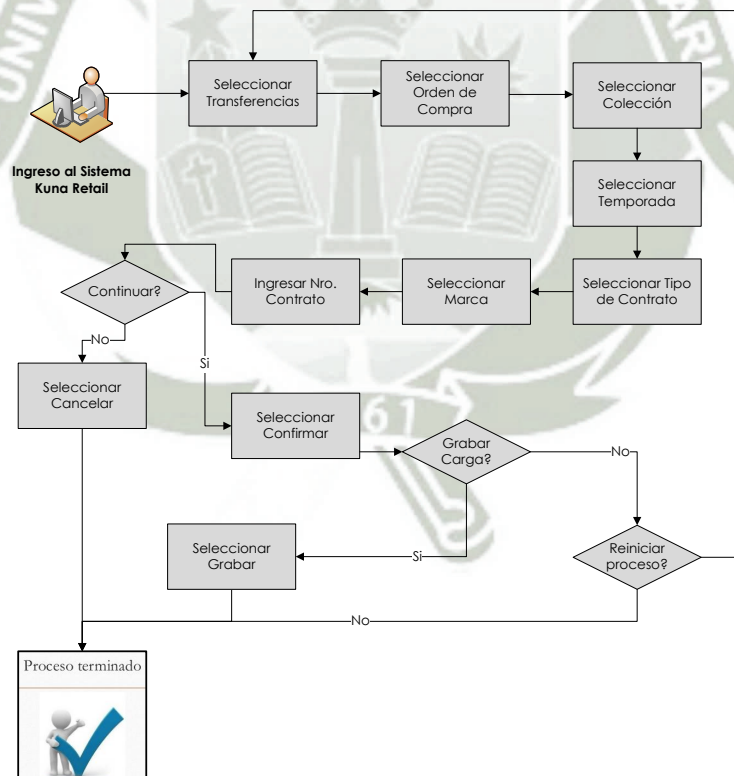


Figura 64. Orden de Compra en Kuna Retail V3.0
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Orden de Compra.

3.5.7.3. Diagrama de Caso de Uso

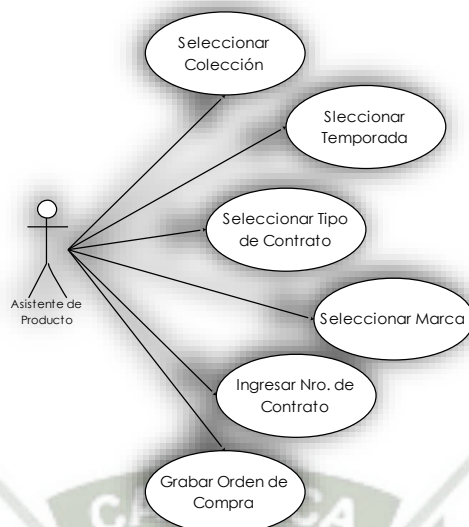


Figura 65. Caso de Uso – Orden de Compra.
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Orden de Compra.

Caso de Uso: Seleccionar Colección.

Actores: Asistente de Producto.

Propósito: Que el asistente asigne la colección correcta a la orden de compra a cargar.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el asistente decide seleccionar la colección para cargar una orden de compra. El asistente selecciona la colección correcta. El sistema valida la opción seleccionada. El sistema permite que el asistente continúe con el proceso.

Caso de Uso: Seleccionar Temporada.

Actores: Asistente de Producto.

Propósito: Que el asistente asigne la temporada correcta a la orden de compra a cargar.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el asistente decide seleccionar la temporada para cargar una orden de compra. El asistente selecciona la temporada correcta. El sistema valida la opción seleccionada. El sistema permite que el asistente continúe con el proceso.

Caso de Uso: Seleccionar Tipo de Contrato.

Actores: Asistente de Producto.

Propósito: Que el asistente asigne el tipo de contrato correcto a la orden de compra a cargar.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el asistente decide seleccionar el tipo de contrato para cargar una orden de compra. El asistente selecciona el tipo de contrato correcto. El sistema valida la opción seleccionada. El sistema permite que el asistente continúe con el proceso.

Caso de Uso: Seleccionar Marca.

Actores: Asistente de Producto.

Propósito: Que el asistente asigne la marca correcta a la orden de compra a cargar.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el asistente decide seleccionar la marca para cargar una orden de compra. El asistente selecciona la marca correcta. El sistema valida la opción seleccionada. El sistema permite que el asistente continúe con el proceso.

Caso de Uso: Ingresar Nro. De Contrato.

Actores: Asistente de Producto.

Propósito: Que el asistente asigne el número de contrato correcto a la orden de compra a cargar.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el asistente decide ingresar el número del contrato para cargar una orden de compra. El asistente ingresa el número del contrato correcto. El sistema valida la opción ingresada. El sistema permite que el asistente continúe con el proceso.

Caso de Uso: Grabar Orden de Compra.

Actores: Asistente de Producto.

Propósito: Que el asistente guarde la Orden de Compra.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el asistente decide grabar (guardar) la orden de compra. El asistente confirma la grabación. El sistema valida la opción seleccionada y finaliza el proceso.

3.5.7.4. Diagramas de Secuencia

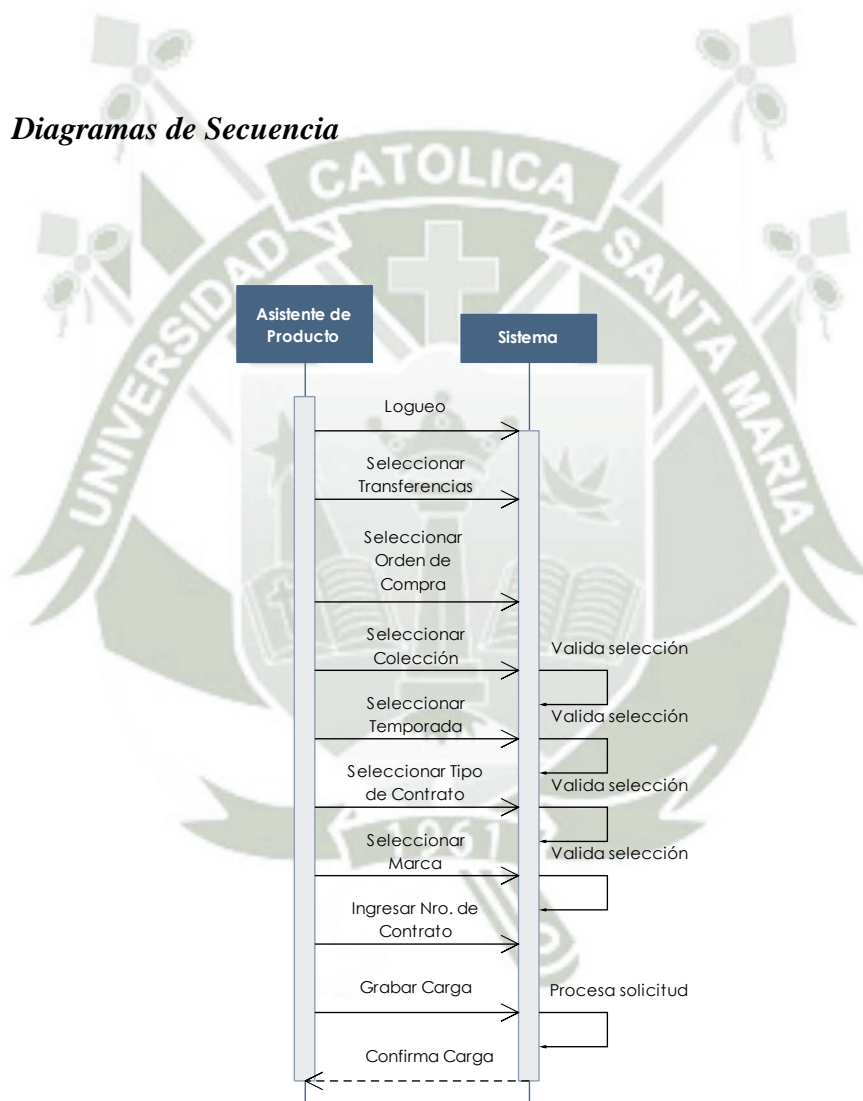


Figura 66. Secuencia – Orden de Compra.

Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Orden de Compra.

3.5.8. Orden de Transferencia

3.5.8.1. Descripción del Módulo

Este módulo permite ejecutar la distribución de productos a todos los puntos de venta del Perú. Se consideran estándares y políticas definidos, los que permiten tener un resultado más exacto. Existen dos modalidades de distribución, manual y automática.

3.5.8.2. Diagrama del Proceso



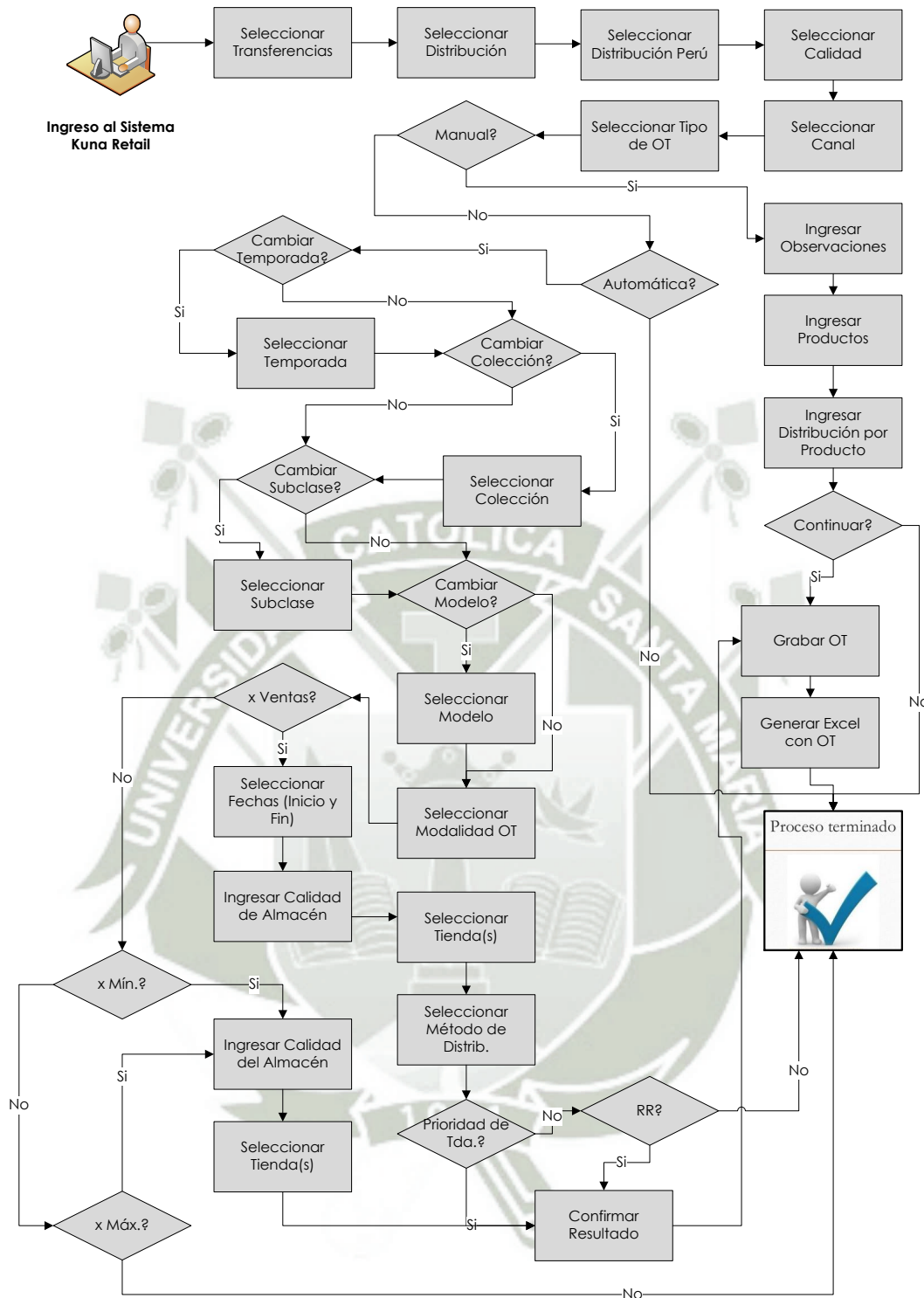


Figura 67. Orden de Transferencia en Kuna Retail V3.0
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Orden de Transferencia.

3.5.8.3. Diagrama de Caso de Uso

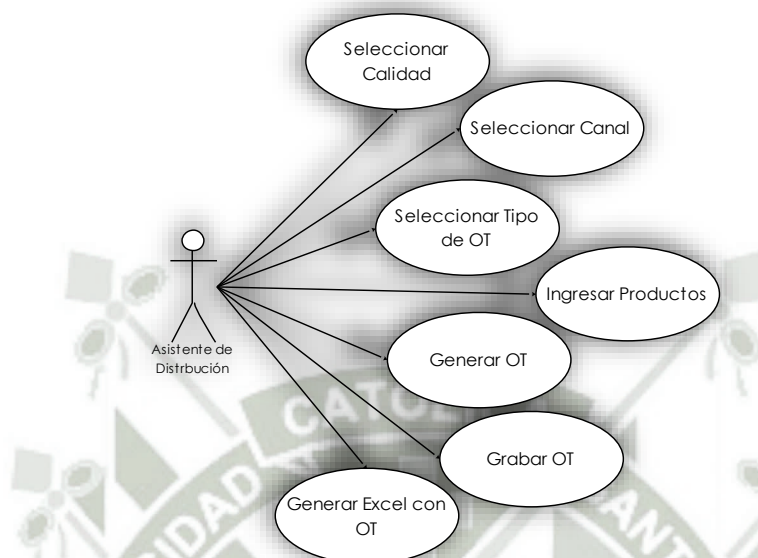


Figura 68. Caso de Uso – Orden de Transferencia.
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Orden de Transferencia.

Caso de Uso: Seleccionar Calidad.

Actores: Asistente de Distribución.

Propósito: Que el asistente asigne la calidad de donde se tomarán los productos a abastecer.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el asistente decide seleccionar la calidad para ejecutar el abastecimiento a tiendas. El asistente selecciona la calidad respectiva. El sistema valida la opción seleccionada. El sistema permite que el asistente continúe con el proceso.

Caso de Uso: Seleccionar Canal.

Actores: Asistente de Distribución.

Propósito: Que el asistente asigne el canal al que se abastecerá.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el asistente decide seleccionar el canal para ejecutar el abastecimiento a tiendas. El asistente selecciona el canal respectivo. El sistema valida la opción seleccionada. El sistema permite que el asistente continúe con el proceso.

Caso de Uso: Seleccionar Tipo de OT.

Actores: Asistente de Distribución.

Propósito: Que el asistente asigne el tipo de OT que se utilizará para el abastecimiento.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el asistente decide seleccionar el tipo de OT que escogerá para ejecutar el abastecimiento a tiendas. El asistente selecciona el tipo de OT respectivo (manual o automática). El sistema valida la opción seleccionada. El sistema permite que el asistente continúe con el proceso.

Caso de Uso: Ingresar Productos.

Actores: Asistente de Distribución.

Propósito: Que el asistente ingrese los productos que considere necesarios abastecer.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el asistente decide seleccionar el tipo de OT Manual para ejecutar el abastecimiento a tiendas. El asistente ingresa los productos que serán abastecidos. El sistema valida los productos ingresados. El sistema permite que el asistente continúe con el proceso.

Caso de Uso: Generar OT.

Actores: Asistente de Distribución.

Propósito: Que el asistente decida generar la OT luego de seleccionados los diferentes filtros necesarios.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el asistente decide generar la OT y ejecutar el abastecimiento a tiendas. El asistente decide generar la OT. El sistema valida todos los filtros seleccionados. El sistema permite que el asistente continúe con el proceso.

Caso de Uso: Grabar OT.

Actores: Asistente de Distribución.

Propósito: Que el asistente decida grabar la OT luego de su generación.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el asistente decide grabar la OT. El sistema valida la opción seleccionada. El sistema permite que el asistente continúe con el proceso.

Caso de Uso: Generar Excel con OT.

Actores: Asistente de Distribución.

Propósito: Que el asistente decida general el Excel de la OT guardada.

Descripción: Este caso de uso inicia cuando el asistente decide generar un archivo Excel con la OT guardada. El asistente luego cargará éste documento al Sistema de Inalpaca, y terminar con el proceso de abastecimientos. El sistema valida la opción seleccionada y finaliza el proceso.

3.5.8.4. *Diagrama de Secuencia*

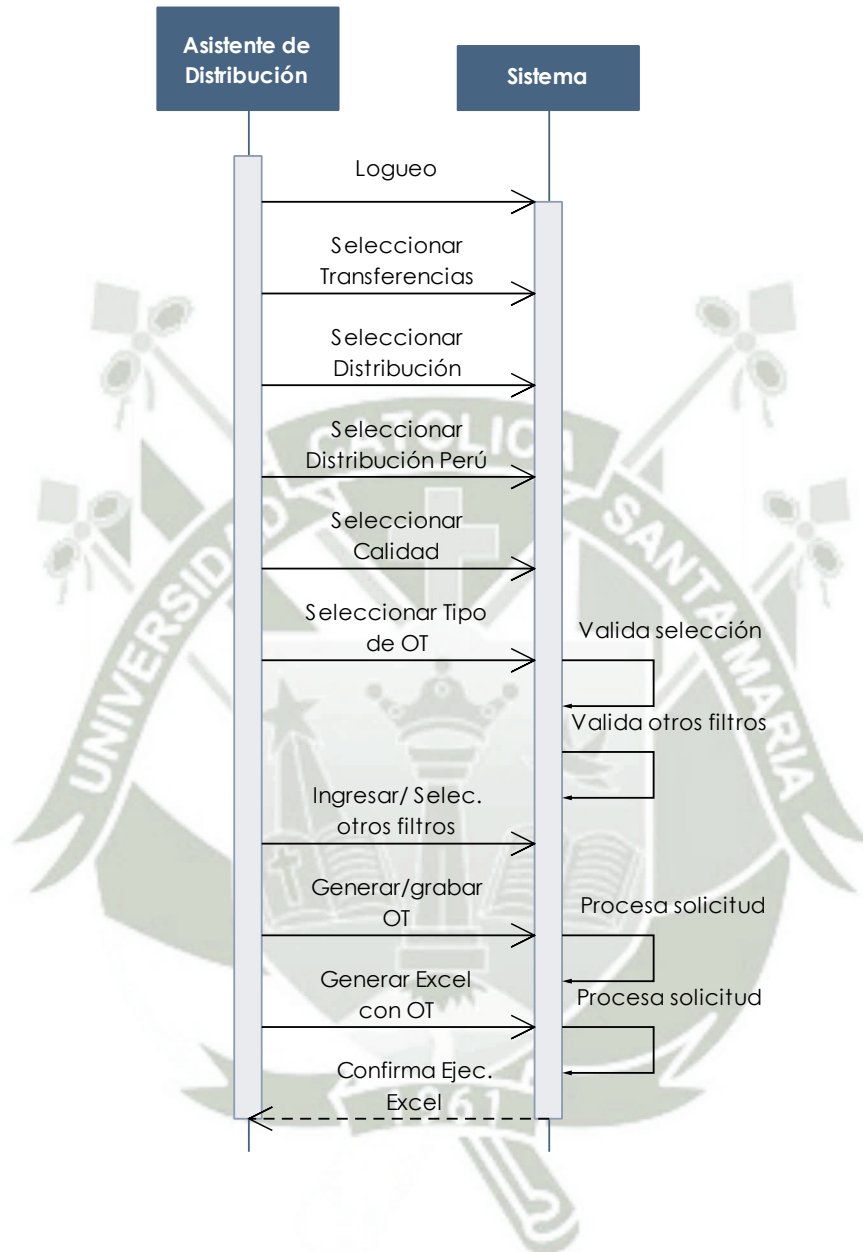


Figura 69. Secuencia – Orden de Transferencia.
Adaptado de Análisis y Diseño para módulo de Orden de Transferencia.

CAPITULO IV

SISTEMA KUNA RETAIL

4.1. INGRESO AL SISTEMA

Para ingresar al Sistema Kuna Retail, se tiene una forma, que es seleccionando el acceso directo de *KUNA RETAIL* en el escritorio del computador.



Figura 70. Acceso Directo al Sistema.

Sistema Kuna Retail. (2016). *Manual de Usuario Sistema Kuna Retail*. Recuperado de Documento Digital.

El sistema solicita el ingreso de usuario y contraseña para validar la conexión y el acceso al menú principal.



Figura 71. Ventana de Login (Conexión al Sistema).

Sistema Kuna Retail. (2016). *Manual de Usuario Sistema Kuna Retail*. Recuperado de Documento Digital.

4.2. PANTALLA PRINCIPAL

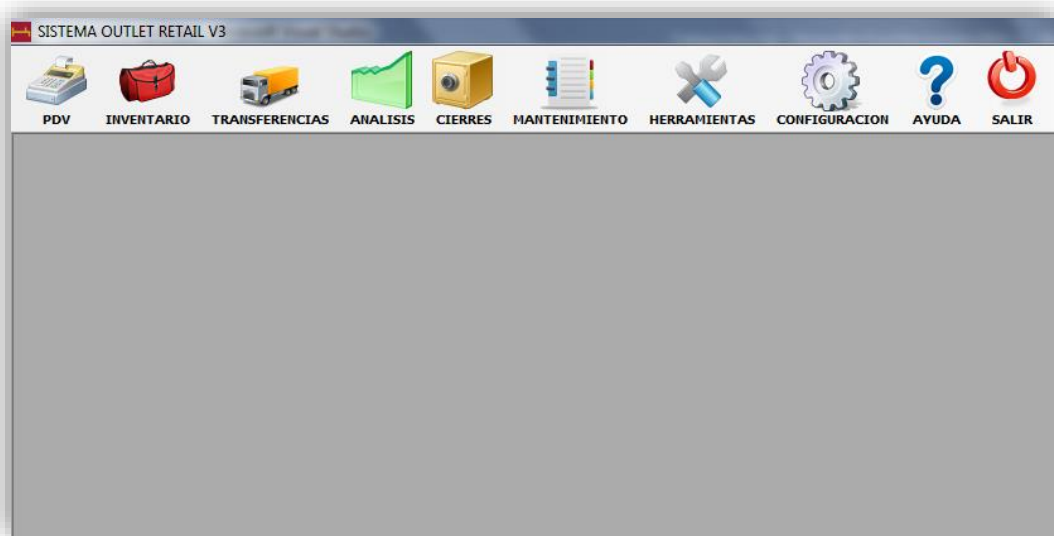


Figura 72. Pantalla Principal del Sistema Kuna Retail.

Sistema Kuna Retail. (2016). *Manual de Usuario Alternativo Sistema Kuna Retail*. Recuperado de Documento Digital.

4.3. FACTURACION

4.3.1. Carga de nueva factura

El programa automáticamente carga la estación de trabajo, el tipo de documento y el vendedor por defecto. Así mismo, carga otras configuraciones propias del negocio.

El programa valida si el procesamiento de datos y comunicación con la Central, es lineal o por lotes. También valida las formas de pago activas, y elimina todas aquellas facturas que quedaron en estado pendiente de facturación.

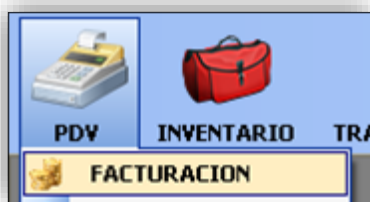


Figura 73. Carga de Nueva factura.

Sistema Kuna Retail. (2016). *Manual de Usuario Sistema Kuna Retail*. Recuperado de Documento Digital.

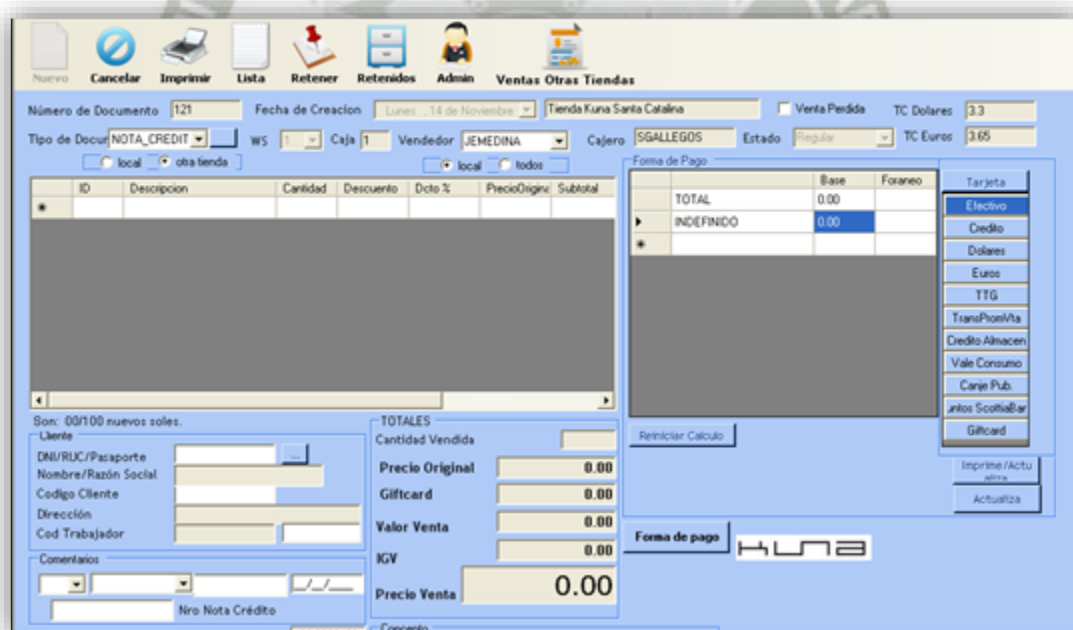


Figura 74. Módulo de Facturación.

Sistema Kuna Retail. (2016). *Manual de Usuario Sistema Kuna Retail*. Recuperado de Documento Digital.

4.3.2. Ingreso de Productos a facturar

En Kuna Retail se ingresa el código de los productos a vender en el detalle de la factura.

ID	Descripcion	Cantidad	Descuento	Docto %	PrecioOriginal	Subtotal
111287						
*						

Figura 75. Ingreso de productos a facturar.

Sistema Kuna Retail. (2016). *Manual de Usuario Alternativo Sistema Kuna Retail*. Recuperado de Documento Digital.

Si el código ingresado existe físicamente, pero en el Sistema ya no, generará un negativo en los inventarios. El sistema muestra una alerta, la que debe ser revisada por el encargado de tienda.

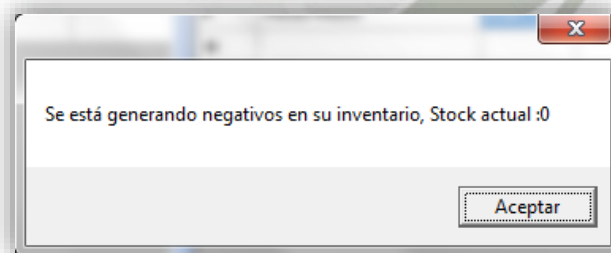


Figura 76. Alerta cuando se genera un negativo en los inventarios.

Sistema Kuna Retail. (2016). *Manual de Usuario Alternativo Sistema Kuna Retail*. Recuperado de Documento Digital.

4.3.3. Cancelar nueva factura

Si no se desea continuar con la ejecución de la venta, seleccionar la opción “cancelar”, la que por defecto cierra la ventana de la facturación.

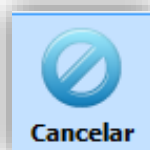


Figura 77. Botón Cancelar en la Facturación.

Sistema Kuna Retail. (2016). *Manual de Usuario Alternativo Sistema Kuna Retail*. Recuperado de Documento Digital.

4.3.4. Carga de Formas de Pago

El botón “Forma de pago” se activa una vez ingresados los productos en el detalle de la venta; al seleccionar éste botón, el programa carga las diferentes formas de pago activas en base de datos. El programa realiza una serie de validaciones.

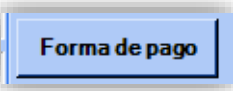
A rectangular button with a blue background and a white border. It contains the text "Forma de pago" in black.

Figura 78. Botón para cargar formas de pago.

Sistema Kuna Retail. (2016). *Manual de Usuario Alternativo Sistema Kuna Retail*. Recuperado de Documento Digital.

4.3.5. Actualización de la Facturación

4.3.5.1. *Imprime/Actualiza*

Para el caso de los tickets Boleta y Factura (estación de trabajo nro. 1), el programa realiza una serie de validaciones previas al registro de la venta en las tablas involucradas en base de datos. Entre estas validaciones, está la revisión de campos completados según el tipo de documento seleccionado, las cabeceras ya predefinidas para la impresión de los tickets, etc.

Cuando el programa detecta un error o algún campo incompleto, utiliza la siguiente línea de código para informar al usuario el caso presentado.

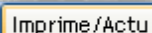


Figura 79. Botón para imprimir y guardar venta.

Sistema Kuna Retail. (2016). *Manual de Usuario Sistema Kuna Retail*. Recuperado de Documento Digital.

4.3.5.2. *Actualiza*

Esta opción se habilita cuando la estación de trabajo es igual a 2. La única diferencia en el código fuente, es la validación para el formato utilizado en la impresión de los documentos manuales.



Figura 80. Botón para guardar venta.

Sistema Kuna Retail. (2016). *Manual de Usuario Sistema Kuna Retail*. Recuperado de Documento Digital.

4.4. TRANSFERENCIAS



Figura 81. Ingreso a Guía de Salida y Transferencias por cargar.

Sistema Kuna Retail. (2016). *Manual de Usuario Sistema Kuna Retail*. Recuperado de Documento Digital.

4.4.1. Guía de Salida

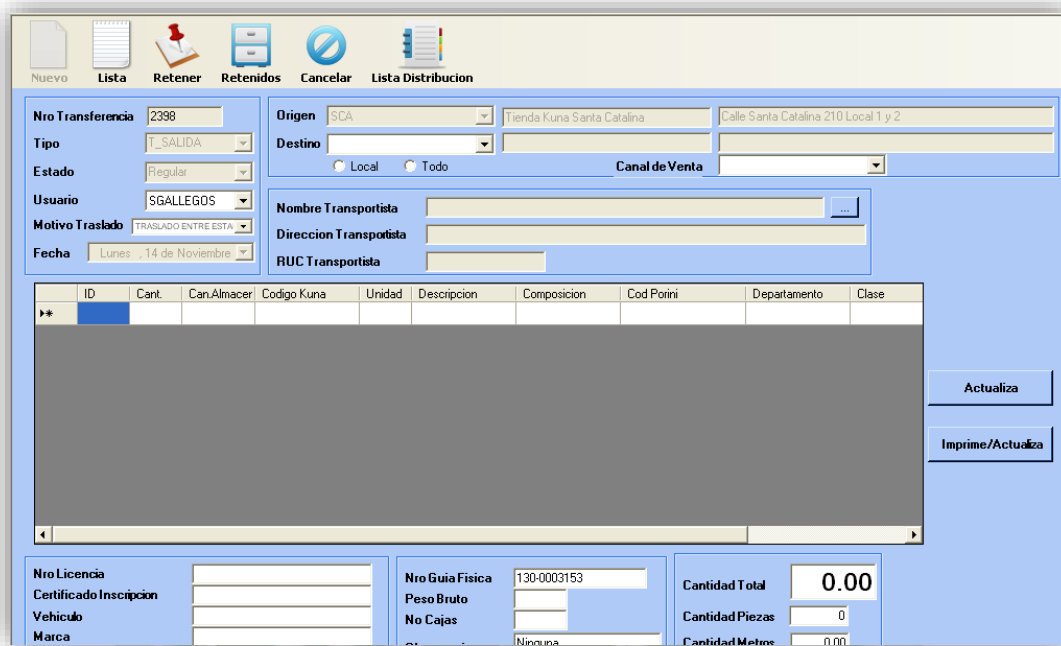


Figura 82. Módulo de Guía de Salida.

Sistema Kuna Retail. (2016). *Manual de Usuario Sistema Kuna Retail*. Recuperado de Documento Digital.

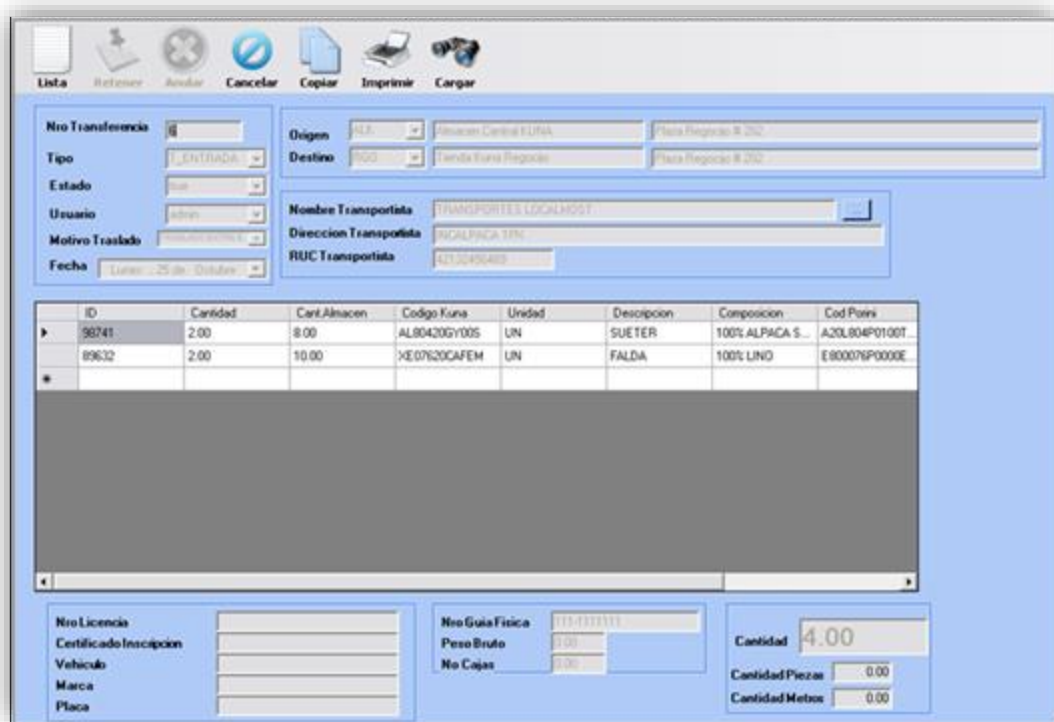
4.4.2. Transferencias por Cargar



codcab	tpodocumento	reodoc	usuario	fecha	tiendaorigen	tiendadestino	transportista
25/10/10 08:15:5...	T_ENTRADA	6	admin	25/10/2010 08:1...	ALK	RGO	TRANSPORTE

Figura 83. Listado de Guías por Cargar.

Sistema Kuna Retail. (2016). *Manual de Usuario Sistema Kuna Retail*. Recuperado de Documento Digital.



ID	Cantidad	Cant. Almacen	Código Kuna	Unidad	Descripción	Composición	Cod. Pabri
98741	2.00	8.00	AL80420GY005	UN	SWEETER	100% ALPACA S...	A20L804P0100T
89632	2.00	10.00	XE07620CAFEM	UN	FALDA	100% LINO	E800076P0000E

Figura 84. Guía a Cargar.

Sistema Kuna Retail. (2016). *Manual de Usuario Sistema Kuna Retail*. Recuperado de Documento Digital.

4.5. INVENTARIO

4.5.1. Seguimiento

El módulo de Seguimiento muestra la información desde la última vez que se tomó inventario, las diferentes transacciones y el resultado final, o stock. El nivel de análisis es a código del producto.

4.6. COMUNICACIÓN

4.6.1. Envío de información

Para enviar información, se debe ingresar al módulo Herramientas, opción Comunicación y Enviar. Sólo es necesario presionar el botón envía, e internamente el sistema realiza las validaciones necesarias.

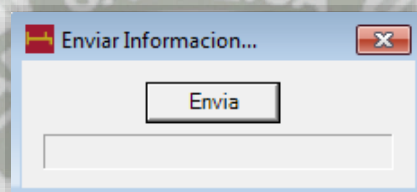


Figura 85. Envío de Información.

Sistema Kuna Retail. (2016). *Manual de Usuario Alternativo Sistema Kuna Retail*. Recuperado de Documento Digital.

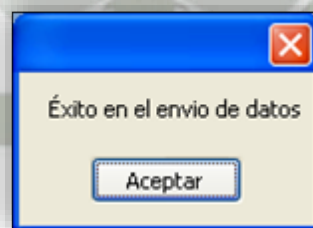


Figura 86. Confirmación de Envío de Información.

Sistema Kuna Retail. (2016). *Manual de Usuario Sistema Kuna Retail*. Recuperado de Documento Digital.

4.6.2. Recepción de información

Para recibir información, se debe ingresar al módulo Herramientas, opción Comunicación y Recibir. Sólo es necesario presionar el botón Recibir, e internamente el sistema realiza las validaciones necesarias.

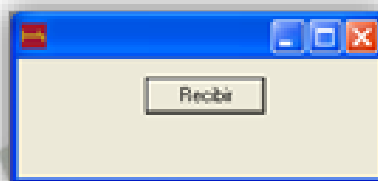


Figura 87. Recepción de Información.

Sistema Kuna Retail. (2016). *Manual de Usuario Sistema Kuna Retail*. Recuperado de Documento Digital.



Figura 88. Confirmación de Recepción de Información.

Sistema Kuna Retail. (2016). *Manual de Usuario Sistema Kuna Retail*. Recuperado de Documento Digital.

4.6.3. Esquema General de la Comunicación

- Ventas



Figura 89. Forma de Confirmación de Ventas.

Sistema Kuna Retail. (2016). *Manual de Usuario Sistema Kuna Retail*. Recuperado de Documento Digital.

- **Transferencias**

- **Entre Tiendas**



Figura 90. Forma de Confirmación de Transferencia entre Tiendas.

Sistema Kuna Retail. (2016). *Manual de Usuario Sistema Kuna Retail*. Recuperado de Documento Digital.

- **De Central a Tiendas**

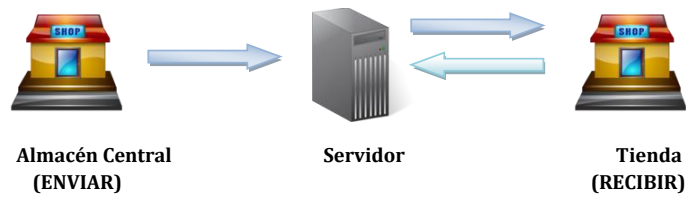


Figura 91. Forma de Confirmación de Transferencia de Central a Tiendas.
Sistema Kuna Retail. (2016). *Manual de Usuario Sistema Kuna Retail*. Recuperado de Documento Digital.

4.7. SALIR

Para cerrar toda la sesión del Sistema, sólo es necesario seleccionar la opción *Salir*.



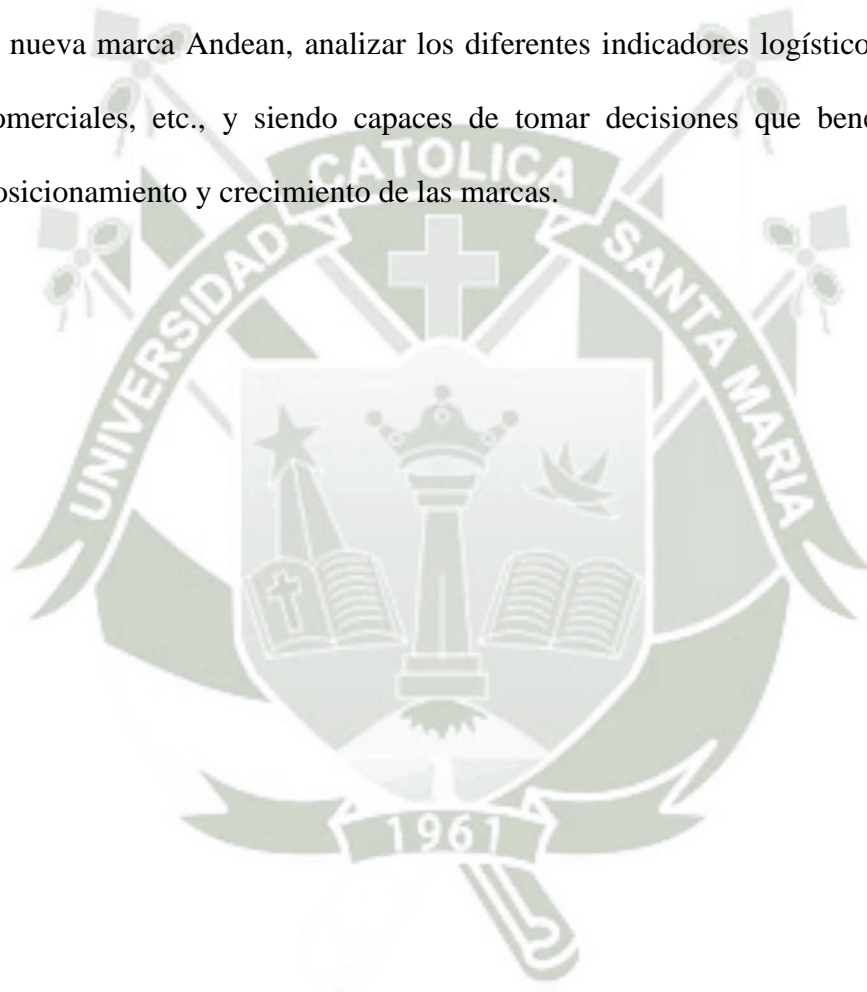
Figura 92. Opción para Salir del Sistema.
Sistema Kuna Retail. (2016). *Manual de Usuario Alternativo Sistema Kuna Retail*. Recuperado de Documento Digital.

CONCLUSIONES

1. El desarrollo del Sistema Kuna Retail ha permitido a los usuarios de las áreas de Kuna y a los Puntos de Venta, agilizar sus tareas operativas, cubriendo los requerimientos y necesidades que se tenía con el Sistema Retail Pro, además, es mínima la dependencia con el área de Sistemas para la continuidad de los procesos.
2. El desarrollo de módulos nuevos ha generado satisfacción en los usuarios, tanto administrativos de Kuna como de Puntos de Venta. Los módulos con mayor aceptación son: Orden de Transferencias (Administración Kuna) y Seguimiento de Inventarios (Puntos de Venta y Administración Kuna). *Revisar Apendice Memos de Conformidad.*
3. El Sistema, respecto a la visualización de módulos, cuenta con un nivel: usuario / módulo / sub-módulo / apartado; además, de contraseñas por los diferentes niveles de usuarios.
4. La transmisión de información cuenta con algoritmos de encriptación para el armado del paquete a transmitir, aumentando la seguridad e impidiendo la corrupción de los datos.
5. Profesionalmente, siento satisfacción por haber desarrollado un Sistema que aporta valor agregado en la empresa, siendo completamente partícipe en el análisis, diseño, desarrollo, implementación y documentación del Sistema Kuna Retail.

RECOMENDACIONES

1. Configurar una VPN entre los puntos de venta y la central, de manera que se tenga un control adicional en la seguridad de la comunicación y acceso a información.
2. Implementar una Herramienta de Inteligencia de Negocios, permitiendo a Kuna, y a la nueva marca Andean, analizar los diferentes indicadores logísticos, financieros, comerciales, etc., y siendo capaces de tomar decisiones que beneficien con el posicionamiento y crecimiento de las marcas.



BIBLIOGRAFIA

- LIBROS

Rumbaugh, J., Booch, G. & Jacobson, I. (1998). *The Unified Modeling Language Reference Manual*. Addison-Wesley Professional.

Bittner, K., & Spence, I. (2002). *Use Case Modeling*. Addison-Wesley Professional.

Larman, C. (2004). *Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and Interactive Development* (3ra ed.). Prentice Hall PTR.

- TEXTOS

Kuna. (2016). *Manual de Procedimientos Kuna*. Recuperado de Documento Digital.

Sistema Retail Pro 8.52. (2009). *Presentación de Retail Pro 8.52*. Recuperado de Documento Digital.

Sistema Retail Pro 8.52. (2009). *Manual de Usuario de Retail Pro 8.52*. Recuperado de Documento Digital.

Sistema Kuna Retail. (2016). *Manual de Usuario Sistema Kuna Retail*. Recuperado de Documento Digital.

Sistema Kuna Retail. (2016). *Manual de Usuario Alternativo Sistema Kuna Retail*.

Recuperado de Documento Digital.

Marketing Kuna. (2016). *Imágenes de Logos de Incalpaca TPX S.A. y Kuna*.

Recuperado de Documento Digital.

Kuna. (2016). *Organigramas de Incalpaca TPX S.A. y Kuna*. Recuperado de Documento Digital.

▪ PÁGINAS WEB

Incalpaca TPX S.A. (2016). Recuperado de <http://www.incalpaca.com/>

Perurail S.A. (2016). Recuperado de <http://www.perurail.com/about-us/>

Kuna. (2016). Recuperado de <http://kuna.com.pe/>

Interfaz Contable entre Kuna e Incalpaca. (2009). Recuperado de Intranet.

Información de Puntos de Venta. (2016). Recuperado de https://en.wikipedia.org/wiki/Point_of_sale

Información de Retail. (2016). Recuperado de <https://en.wikipedia.org/wiki/Retail>

Información de Retail. (2016). Recuperado de <https://es.wikipedia.org/wiki/Detal>

Información de Retail Software. (2016). Recuperado de:
https://en.wikipedia.org/wiki/Retail_software

Información de Retail Software. (2016). Recuperado de:
<http://www.gopositive.com/index.php?Itemid=102>



Información de Retail Management. (2016).
<http://www.managementstudyguide.com/retail-management.htm>

Porini. (2016). <http://www.porini.it/>

Web de Agencias de Turismo (Perurail S.A.). (2016).
<https://agencias.perurail.com/reservas/>

APENDICES

APÉNDICE A: EJEMPLO HOJA DE CONFORMIDAD

 		HOJA DE CONFORMIDAD		FECHA: 02/01/2017	
Sistema Involucrado: XXXXXXXX		Cliente / Usuario Final:		XXXXXXXX XXXXXXXX	
Correo Electrónico: xxxxxxxxx@incalpaca.com		CARGO:		Xxxxxx Xx XXXXXX	
MÓDULO:		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX			
Requerimiento(s):					
■					
Cuestionario: Seleccione su nivel de satisfacción de acuerdo a las siguientes categorizaciones (marque con una "X"): A → Muy Satisfecho / B → Satisfecho / C → Poco Satisfecho / D → Insatisfecho					
1.-	La funcionalidad del nuevo desarrollo y/o cambios requeridos se adaptan perfectamente a mis necesidades.	A	B	C	D
2.-	El nuevo desarrollo y/o cambios requeridos ayudan a optimizar procesos que eran trabajados manualmente.	A	B	C	D
3.-	El nuevo desarrollo y/o cambios requeridos son considerados seguros, veloces, estables y confiables.	A	B	C	D
4.-	El departamento de Sistemas demostró ser eficiente para el nuevo desarrollo y/o cambios requeridos. (Personas involucradas en el desarrollo).	A	B	C	D
Observaciones Del Cliente / Usuario Final:					
1.-					
2.-					
3.-					

FIRMA

APÉNDICE B: MEMOS DE CONFORMIDAD



MEMORANDUM NRO. 009-01-17 KUNA

PARA : Andrea Gutiérrez Ampuero
DE : Andrea Calderón
FECHA : 09/01/2017
ASUNTO : Conformidad de Módulo Desarrollado

Por medio del presente, y a solicitud de la Srta. Andrea, doy conformidad del módulo desarrollado en el *Sistema Kuna Retail*.

Módulo de **DISTRIBUCIÓN**, utilizado por mi persona.

Éste desarrollo fue entregado en su oportunidad previo al lanzamiento del Sistema Kuna Retail realizado en Noviembre del 2010. Además, cambios realizados hasta Marzo 2012, mes y año hasta el cual la Srta. Andrea estuvo trabajando en el desarrollo de nuevos requerimientos en el módulo antes mencionado.

Atentamente,



Andrea Calderón Cornejo
Distribución tiendas Kuna - Incalpaca TPX S.A.
Calle Condor N° 100 Tahuaycani, Arequipa - Perú
t++51(054) 003000 ext.509 t++51(054) 251064 c++51 994056870 nextel++514056870
kuna.com.pe

c.c. Copia Email con Solicitud de Conformidad.
Copia de Hoja de Conformidad.

INCALPACA TPX S.A. CALLE CONDOR 100, TAHUAYCANI, SACHACA
TEL 51-54 251025 FAX 51-54 251064 TELEX 51245 PE
E-Mail: sales@incalpaca.com
P.O. BOX 1352 AREQUIPA - PERU

Andrea Calderon - INCALPACA TPX

De: Andrea Gutiérrez Ampuero - INCALPACA TPX [agutierrez@incalpaca.com]
Enviado el: Lunes, 09 de Enero de 2017 08:13
Para: Andrea Calderon
Asunto: Solicitud: Conformidad de Módulo de Distribución
Datos adjuntos: Hoja de Satisfacción - Andrea Calderón.doc
Importancia: Alta

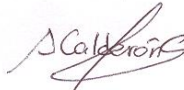
Hola Andre,
Por favor, te agradeceré muchísimo puedas indicar tu satisfacción hacia el módulo de Distribución del Sistema Kuna Retail. Módulo que utilizas para abastecer a las tiendas de Perú.

Adjunto los documentos requeridos para tu conformidad, por ser necesarios para presentar en mi Trabajo Informe en la Universidad.

Por favor, cualquier duda u observación, espero tus comentarios.

Gracias.-

Slds.
--

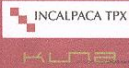


Andrea Gutiérrez
Analista de Inteligencia Comercial y Proyectos Kuna - Incalpaca TPX S.A.
Calle Cóndor N° 100 Sachaca, Arequipa - Perú
t++51 (0)54 603000 ext. 502 f++51(0)54 251064
kuna.com.pe



*Caring environment - Do not print if it is not necessary.
No imprimir si no es necesario. Protejamos el Medio Ambiente.*



		HOJA DE CONFORMIDAD		FECHA: 09/01/2017	
Sistema Involucrado:	KUNA RETAIL	Cliente / Usuario Final:	Andrea Calderón		
Correo Electrónico:	acalderón@incalpaca.com	CARGO:	Asistente de Distribución Tiendas Kuna		
MÓDULO:	DISTRIBUCIÓN (Orden de Transferencia, Administración Kuna)				
Requerimiento(s):					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Considerar el procedimiento de Retail Pro, implementando las mejoras necesarias y los requerimientos solicitados. ▪ El proceso en la asignación de piezas a abastecer, en el módulo, no deberá ser manual. ▪ Buscar automáticamente la disponibilidad de piezas en el almacén central. ▪ Diferenciar la reposición a tiendas Kuna y tiendas Outlets. ▪ Permitir la selección de puntos de venta a los que se realizará la reposición. ▪ Permitir distribuciones de tipo manual y automática. ▪ Permitir la selección de calidad o sub-almacén para la búsqueda de existencias en el almacén central. ▪ Habilitar campos para observaciones. ▪ Si la orden es Manual o Automática, permitir el ingreso de los códigos de producto. ▪ Si la orden es Automática, permitir la selección de la temporada, colección, subclase y modelo que se desea reponer. ▪ Si la orden es automática, permitir la selección de la modalidad: por Ventas, por Mínimos o por Máximos. ▪ Si la orden es automática, permitir la selección del método de distribución: por <i>Prioridad de Tienda</i> o por <i>Round Robin</i>. ▪ Permitir exportar la Orden guardada a Excel, ya que esta será trabajada y cargada en el Sistema utilizado por Incalpaca para la generación de contratos. ▪ Entre otros. 					
Questionario: Seleccione su nivel de satisfacción de acuerdo a las siguientes categorizaciones (marque con una "X"): A → Muy Satisfecho / B → Satisfecho / C → Poco Satisfecho / D → Insatisfecho					
1.-	La funcionalidad del nuevo desarrollo y/o cambios requeridos se adaptan perfectamente a mis necesidades.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.-	El nuevo desarrollo y/o cambios requeridos ayudan a optimizar procesos que eran trabajados manualmente.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.-	El nuevo desarrollo y/o cambios requeridos son considerados seguros, veloces, estables y confiables.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.-	El departamento de Sistemas demostró ser eficiente para el nuevo desarrollo y/o cambios requeridos. (Personas involucradas en el desarrollo).	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Observaciones Del Cliente / Usuario Final:					
1.-					
2.-					
3.-					



 FIRMA



MEMORANDUM NRO. 008-01-17 KUNA

PARA : Andrea Gutiérrez Ampuero
DE : Marietta Jarufe
FECHA : 09/01/2017
ASUNTO : Conformidad de Módulo Desarrollado

Por medio del presente, y a solicitud de la Srta. Andrea, doy conformidad del módulo desarrollado en el *Sistema Kuna Retail*.

Módulo de **SEGUIMIENTO DE INVENTARIOS**, utilizado por los puntos de venta.

Éste desarrollo fue entregado en su oportunidad previo al lanzamiento del Sistema Kuna Retail realizado en Noviembre del 2010. Además, cambios realizados hasta Marzo 2012, mes y año hasta el cual la Srta. Andrea estuvo trabajando en el desarrollo de nuevos requerimientos en el módulo antes mencionado.

Atentamente,



Marietta Jarufe
Administradora de Tiendas Arequipa y Puno - Incalpaca TPX S.A.
Calle Cóndor N° 100 Tahuaycani, Arequipa - Perú
t++ 51(054) 603000 ext.444 f++51(054) 251064 c++51 994056866 nextel ++51*405*6866
kuna.com.pe

c.c. Copia Email con Solicitud de Conformidad.
Copia de Hoja de Conformidad.

INCALPACA TPX S.A. CALLE CONDOR 100, TAHUAYCANI, SACHACA
TEL 51-54 251025 FAX 51-54 251064 TELEX 51245 PE
E-Mail: sales@incalpaca.com
P.O. BOX 1352 AREQUIPA - PERU



MEMORANDUM NRO. 007-01-17 KUNA

PARA : Andrea Gutiérrez Ampuero
DE : Marietta Jarufe
FECHA : 09/01/2017
ASUNTO : Conformidad de Módulo Desarrollado

Por medio del presente, y a solicitud de la Srta. Andrea, doy conformidad del módulo desarrollado en el *Sistema Kuna Retail*.

Módulo de **FACTURACIÓN**, utilizado por los puntos de venta.

Éste desarrollo fue entregado en su oportunidad previo al lanzamiento del Sistema Kuna Retail realizado en Noviembre del 2010. Además, cambios realizados hasta Marzo 2012, mes y año hasta el cual la Srta. Andrea estuvo trabajando en el desarrollo de nuevos requerimientos en el módulo antes mencionado.

Atentamente,




Marietta Jarufe
Administradora de Tiendas Arequipa y Puno - Incalpaca TPX S.A.
Calle Cóndor Nº 100 Tahuaycani, Arequipa - Perú
t++ 51(054) 603000 ext.444 f++51(054) 251064 c++51.994056866 nextel ++51'405'6866
kuna.com.pe

c.c. Copia Email con Solicitud de Conformidad.
Copia de Hoja de Conformidad.

INCALPACA TPX S.A. CALLE CONDOR 100, TAHUAYCANI, SACHACA
TEL 51-54 251025 FAX 51-54 251064 TELEX 51245 PE
E-Mail: sales@incalpaca.com
P.O. BOX 1352 AREQUIPA - PERU

Andrea Gutiérrez Ampuero - INCALPACA TPX

De: Andrea Gutiérrez Ampuero - INCALPACA TPX [agutierrez@incalpaca.com]
Enviado el: lunes, 09 de enero de 2017 08:15
Para: Marietta Jarufe
Asunto: Solicitud: Conformidad de Módulo de Facturación y Seguimiento de Inventarios
Datos adjuntos: Hoja de Satisfacción - Marietta Jarufe.doc
Importancia: Alta

Hola Marietita,
Por favor, te agradeceré muchísimo puedas indicar tu satisfacción hacia el módulo de Facturación y Seguimiento de Inventarios del Sistema Kuna Retail. Módulo utilizado por los puntos de venta y por tu persona.

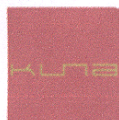
Adjunto los documentos requeridos para tu conformidad, por ser necesarios para presentar en mi Trabajo Informe en la Universidad.

Por favor, cualquier duda u observación, espero tus comentarios.

Gracias.-

Slds.

--




Andrea Gutiérrez
Analista de Inteligencia Comercial y Proyectos Kuna - Incalpaca TPX S.A.
Calle Cóndor N° 100 Sachaca, Arequipa - Perú
t++51 (0)54 603000 ext. 502 f++51(0)54 251064
kuna.com.pe



Caring environment - Do not print if it is not necessary.


No imprimir si no es necesario. Protejamos el Medio Ambiente.



		HOJA DE CONFORMIDAD		FECHA: 09/01/2017	
Sistema Involucrado:	KUNA RETAIL	Cliente / Usuario Final:	Marietta Jarufe		
Correo Electrónico:	mjarufe@incalpaca.com	CARGO:	Administradora de Tiendas Arequipa y Puno		
MÓDULO:	SEGUIMIENTO DE INVENTARIOS (Punto de Venta)				
Requerimiento(s):					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Considerar el procedimiento de Retail Pro, implementando las mejoras necesarias y los requerimientos solicitados. ▪ Mostrar la suma por movimientos a nivel código del producto. ▪ Visualizar el detalle de todos los movimientos que tuvo el código del producto, con sus respectivos números de documento. ▪ El resultado del kardex debe coincidir con los inventarios manuales y físicos trabajados por las encargadas de tienda. ▪ Visualizar por separado la suma de los ajustes realizados, por ejemplo, las piezas en cuarentena. ▪ Permitir la visualización del kardex a nivel categorización comercial del producto, es decir, familia del producto y subclase del mismo. ▪ Entre otros. 					
Questionario: Seleccione su nivel de satisfacción de acuerdo a las siguientes categorizaciones (marque con una "X"): A → Muy Satisfecho / B → Satisfecho / C → Poco Satisfecho / D → Insatisfecho					
1.-	La funcionalidad del nuevo desarrollo y/o cambios requeridos se adaptan perfectamente a mis necesidades.	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
2.-	El nuevo desarrollo y/o cambios requeridos ayudan a optimizar procesos que eran trabajados manualmente.	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
3.-	El nuevo desarrollo y/o cambios requeridos son considerados seguros, veloces, estables y confiables.	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
4.-	El departamento de Sistemas demostró ser eficiente para el nuevo desarrollo y/o cambios requeridos. (Personas involucradas en el desarrollo).	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
Observaciones Del Cliente / Usuario Final:					
1.-					
2.-					
3.-					



FIRMA

		HOJA DE CONFORMIDAD		FECHA: 01/09/2017	
Sistema Involucrado:	KUNA RETAIL	Cliente / Usuario Final:	Marletta Jarufe		
Correo Electrónico:	mjarufe@incalpaca.com	CARGO:	Administradora de Tiendas Arequipa y Puno		
MÓDULO:	FACTURACIÓN (Punto de Venta)				
Requerimiento(s):					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Considerar el procedimiento de Retail Pro, implementando las mejoras necesarias y los requerimientos solicitados. ▪ Asignar en el Sistema, el vendedor que ejecutó la venta. ▪ Restringir la venta de productos con precio S/. 0.00. ▪ Restringir la venta de productos con descuentos que no fueron autorizados. ▪ Permitir manejar más de 8 formas de pago. ▪ Mostrar la imagen del producto que va siendo asignado al detalle de la factura. ▪ Considerar campos para observaciones en la facturación. ▪ Permitir la reimpresión de tickets. ▪ Búsqueda dinámica de tickets y/o documentos manuales. ▪ Permitir más de una caja por Punto de Venta. ▪ Retener tickets que tienen detalle asignado. ▪ Diferenciar el ambiente para tickets (ticket boleta y ticket factura) y documentos manuales (boletas y facturas), además para las notas de crédito. ▪ Mostrar criterios comerciales importantes en el detalle de la factura, por ejemplo: subclase, familia de producto, línea comercial, etc. ▪ Validar la información ingresada o seleccionada del cliente, antes de guardar la factura. ▪ Habilitar y deshabilitar los botones mientras se cumple con el proceso de facturación. ▪ Entre otros. 					
Questionario: Seleccione su nivel de satisfacción de acuerdo a las siguientes categorizaciones (marque con una "X"): A → Muy Satisfecho / B → Satisfecho / C → Poco Satisfecho / D → Insatisfecho					
1.-	La funcionalidad del nuevo desarrollo y/o cambios requeridos se adaptan perfectamente a mis necesidades.	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
2.-	El nuevo desarrollo y/o cambios requeridos ayudan a optimizar procesos que eran trabajados manualmente.	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
3.-	El nuevo desarrollo y/o cambios requeridos son considerados seguros, veloces, estables y confiables.	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
4.-	El departamento de Sistemas demostró ser eficiente para el nuevo desarrollo y/o cambios requeridos. (Personas involucradas en el desarrollo).	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
Observaciones Del Cliente / Usuario Final:					
1.-					
2.-					
3.-					



FIRMA

APÉNDICE C: PLAN DE TRABAJO INFORME

1. TITULO DEL TRABAJO

Análisis, Diseño y Desarrollo de un Sistema de Ventas para Tiendas Retail del Rubro Textil.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Exponer las diferentes actividades, procedimientos y experiencias desarrolladas en el área de Sistemas y TI de la empresa INCALPACA TPX S.A.

2.2. Objetivos Específicos

- 2.2.1. Dar un marco de referencia de las principales actividades desarrolladas en el área de Sistemas y TI de la empresa INCALPACA TPX S.A.
- 2.2.2. Evidenciar el análisis, diseño y desarrollo realizado en la programación de un Sistema de Ventas In-House para las tiendas Kuna y Outlets.
- 2.2.3. Dar a conocer la metodología empleada para la toma de requerimientos según las necesidades de los usuarios involucrados.

2.2.4. Mostrar los diferentes módulos administrativos y/o características del Sistema de Ventas desarrollado.

3. MARCO TEORICO

3.1. Conceptos base:

3.1.1. PostgreSQL

Es un Sistema Gestor de Base de Batos relacional orientado a objetos y libre.
[WIK01]

Características principales:

- Implementación del estándar SQL92/SQL99.2.
- Soporta distintos tipos de datos: además del soporte para los tipos base, también soporta datos de tipo fecha, monetarios, elementos gráficos, etc. También permite la creación de tipos propios.
- Incorpora una estructura de datos array.
- Incorpora funciones de diversa índole: manejo de fechas, geométricas, orientadas a operaciones con redes, etc.
- Permite la declaración de funciones propias, así como la definición de disparadores.
- Soporta el uso de índices, reglas y vistas.

- Incluye herencia entre tablas (aunque no entre objetos, ya que no existen), por lo que a este gestor de bases de datos se le incluye entre los gestores objeto-relacionales.
- Permite la gestión de diferentes usuarios, como también los permisos asignados a cada uno de ellos.

Ventajas:

- Instalación ilimitada.
- Extensible.
- Multiplataforma.
- Diseñado para ambientes de alto volumen.
- Estabilidad y confiabilidad. [SCR02]

3.1.2. *Microsoft Visual Studio, C# y Crystal Reports*

- *Microsoft Visual Studio* es un entorno de desarrollo integrado para Sistemas Operativos Windows. Soporta múltiples lenguajes de programación tales como: C++, C#, VB .NET, Java, Ruby, PHP; al igual que entornos de desarrollo web como ASP .NET. [WIK03]
- *C#* es un lenguaje de programación diseñado para construir una variedad de aplicaciones que se ejecutan en .NET Framework; aplicaciones Windows, Servicios Web, componentes, controles y más creaciones. [SCR04]
- *Crystal reports* para Visual Studio proporciona una forma muy productiva de crear e integrar informes interactivos con calidad de presentación en las aplicaciones para Windows, Web o servicios Web XML. El diseñador

gráfico incrustado permite crear fácilmente informes desde el IDE y minimiza la codificación intensiva asociada al desarrollo de informes. [MSD05]

3.1.3. Retail

El detal o venta al detalle (en inglés Retail) es un sector económico que engloba a las empresas especializadas en la comercialización masiva de productos o servicios uniformes a grandes cantidades de clientes. Es el sector industrial que entrega los productos al consumidor final.

En el negocio del detal se pueden incluir todas las tiendas o locales comerciales que habitualmente se encuentran en cualquier centro urbano de venta directa al público, sin embargo, su uso se halla más bien ligado a las grandes cadenas de locales comerciales. El ejemplo más común del detal lo constituyen los supermercados; otros comercios tradicionalmente asociados al detal son las tiendas por departamento, casas de artículos para el hogar, ferreterías, farmacias, venta de indumentaria, librerías, entre muchas más. La complejidad del detal viene dada por la amplia variedad de artículos y tipos de artículos que ofrecen, así como el nivel de operaciones efectuado. [WIK06]

4. MEMORIA PROFESIONAL

4.1. Las Empresas

4.1.1. *Incalpaca TPX S.A.*

- Rubro: Textil
- Tipo de Empresa: Sociedad Anónima
- RUC: 20100226813
- Ubicación: Calle Cóndor Nro. 100 - Urb. Tahuaycani Arequipa - Arequipa - Sachaca
- Organigrama:

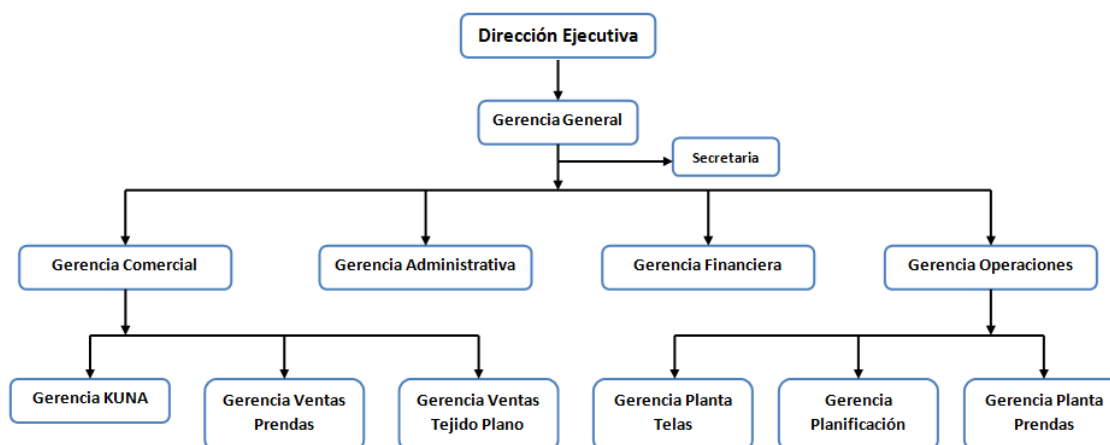


Gráfico 1 - Organigrama General

Adaptado del Manual de Métodos y Procedimientos Marzo 2012

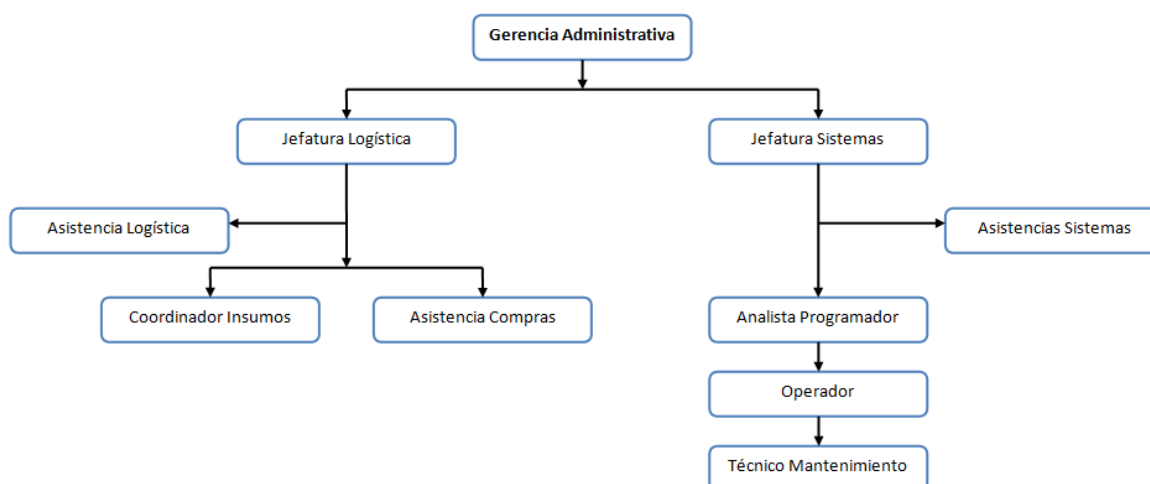


Gráfico 2 - Organigrama General Central

Adaptado de Métodos y Procedimientos Marzo 2012

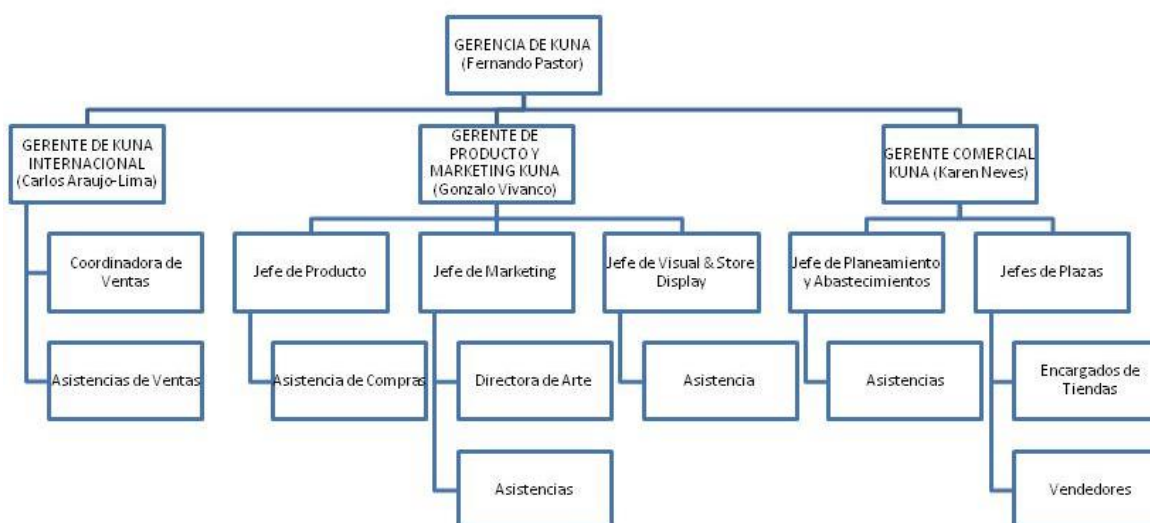


Gráfico 3 - Organigrama KUNA

Adaptado de Manual de Procedimientos Kuna Julio 2014

- Visión: Vestir al mundo con lo nuestro.

- Misión: Somos un equipo socialmente responsable, especializado en transformar las fibras nobles de los andes, que, con creatividad y calidad reconocidas, abrigamos a nuestros clientes.

4.1.2. Perurail S.A.

- Rubro: Transporte por Vía Férrea
- Tipo de Empresa: Sociedad Anónima
- RUC: 20431871808
- Ubicación: Calle Alcanfores Nro. 775 (Altura Cuadra 5 y 6 de Av. 28 de Julio) Lima - Lima – Miraflores.
- Organigrama:

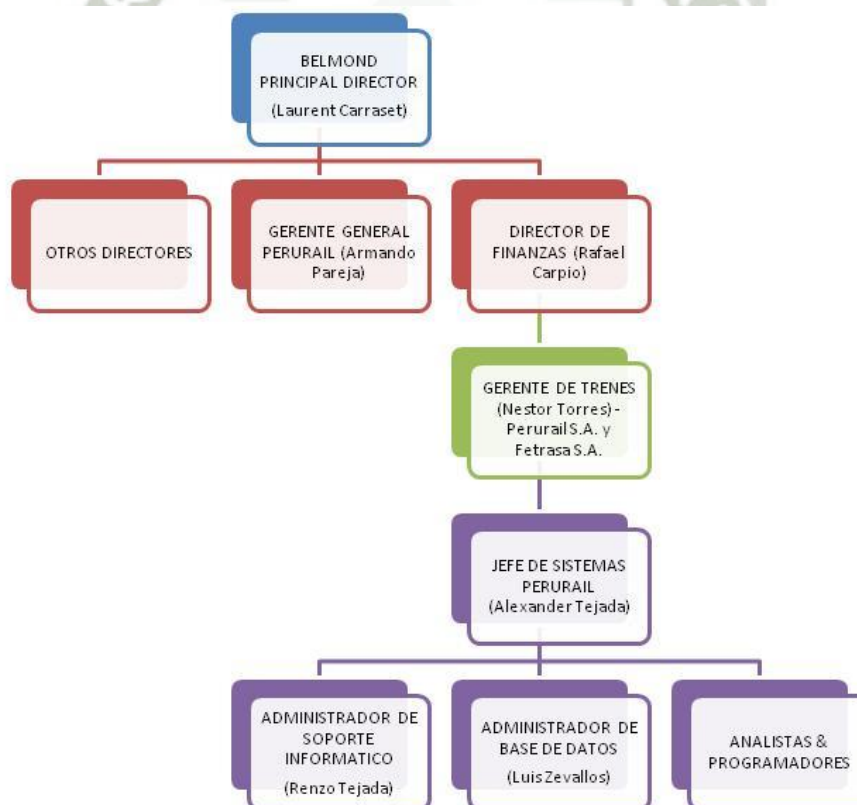


Gráfico 4 - Organigrama de la empresa

Adaptado de Área de Sistemas – Manual de Procedimientos Febrero 2013

- **Visión:** Es ser líderes en la Región en el sector del transporte turístico, brindando experiencias de viaje únicas a los pasajeros y en el sector de carga de gran volumen, brindar un servicio con alta confiabilidad y seguridad operativa.
- **Misión:** Somos una empresa de servicios que brinda experiencias únicas de viaje a sus pasajeros y transporte de carga de gran volumen, cumpliendo los más altos estándares de seguridad, puntualidad, confiabilidad, excelencia operativa de calidad, con personal altamente comprometido a superar las expectativas de los clientes innovado permanentemente, con responsabilidad social y ambiental.

4.2. Desarrollo Profesional

A lo largo de estos 5 años y medio de experiencia profesional como Bachiller, he venido desempeñando diferentes actividades y desarrollos en dos empresas muy importantes.

Los tres primeros años, desde Abril 2009 hasta Marzo 2012 trabajé en Incalpaca TPX S.A. y me desempeñé como Asistente de Sistemas, siendo mis funciones las siguientes:

- Responsable de la Administración de las Bases de Datos PostgreSQL (Sistema Kuna Retail) y SQL Server (Retail Pro) – (Febrero/Marzo 2012).
- Responsable del Soporte y Administración del Sistema de Ventas Kuna Retail para los Puntos de Venta de Kuna a nivel Perú. (2010 - 2011)
- Responsable del Soporte y Administración de los Sistemas de Ventas Retail Pro y Lince para los Puntos de Venta de Kuna a nivel Chile y Argentina respectivamente. (2009-2011)
- Análisis y Desarrollo de Sistema de Ventas para los Puntos de Venta de Kuna a nivel Perú. (2009 - 2010) - Usando C# .NET como Lenguaje de Programación, Crystal Reports como Reporteador y PostgreSQL como gestor de Base de Datos; desarrollo posterior de módulos según requerimientos (2010 - 2012).
- Responsable del Soporte y Consultoría de la Herramienta Tecnológica de Ventas de KUNA By Alpaca 111 - Retail Pro. (2009)
- Análisis, Diseño y Desarrollo de Aplicaciones externas para una Intranet en INCALPACA T.P.X (2009-2010) - Interfaz de Venta y Caja para el departamento de Contabilidad.
- Análisis, Diseño y Desarrollo de Aplicaciones Web (Intranet PHP + Java Script con motor de BD SQL SERVER 2000) para el Dpto. de Administración y Logística KUNA, Compras y Abastecimientos KUNA, Almacenes KUNA.
- Interacción directa con los Puntos de Venta y control estadístico continuo de Inventarios y Ventas.

De Marzo 2012 a Diciembre 2012, trabajé en la empresa Perurail S.A. y me desempeñé como Programador, teniendo las siguientes funciones:

- Responsable de la Programación y Administración de la Página Web para las Agencias de Turismo. (Marzo – Diciembre 2012).
- Análisis, Diseño y Programación - Proyectos de:
 - Asientos, Modificación de los Procedimientos involucrados en la reserva de asientos.
 - Reglas, Validación de reglas requeridas por el Gerente de Reservas.
 - Pagos, Validación de los Pagos involucrados en la Web de Agencias, Pago por Anticipo, por Cupón y Tarjeta de Crédito).
 - Canales, Validación de los 2 canales de Agencias, los cuales son vistos en la inserción y modificación de un ítem de reserva, además, la inserción y modificación es validada cuando existe una combinación de rutas (Round Trip y One Way).
 - Tarifas, que son asignadas según el tipo de agencia, el canal de viaje y otros criterios relacionados a la reserva.
 - Devoluciones, revisión de procedimientos y funciones desarrollados por la empresa Belmond, además de los módulos desarrollados para los movimientos que registrarán las devoluciones.

- Autodetracciones, declaración de los pagos de anticipos realizados por las agencias de turismo a Perurail; el formato preparado es utilizado para la declaración en la SUNAT.
- Programación y Mantenimiento de los Paquetes, Procedimientos y Funciones utilizados en la página Web de Agencias de Turismo, que fueron desarrollados en el Gestor de Base de Datos Oracle 10g.

En Enero del 2013, tuve la oportunidad de regresar a Incalpaca TPX S.A., para participar en un proyecto de Inteligencia de Negocios:

- Revisión de los requerimientos y necesidades de las diferentes áreas de Kuna, y determinar las urgencias y mejoras que ayuden a cada usuario con el trabajo del día a día; las cuales serán programadas en el Sistema Kuna Retail, y serán desarrolladas por las personas encargadas.
- Análisis de la estructura de cada uno de los reportes requeridos para proceder con la implementación respectiva. Proponer reportes que faciliten la toma de decisiones en las diferentes áreas de Kuna.
- Proyecto BI:
 - Análisis de la estructura de los reportes requeridos identificando la fuente de la información.
 - Identificación de las dimensiones, medidas e indicadores para la implementación de la herramienta BI.
 - Desarrollo de procesos que permitan el proceso ETL de la data.
- Entre otras actividades.

4.3. Aporte más importante

Considero que los aportes más importantes durante mis 5 años y medios de experiencia laboral como Bachiller, son el desarrollo del Sistema de Ventas para los Puntos de Venta Kuna y Outlets, además, la participación del Proyecto de BI para la implementación de Indicadores de Gestión Kuna.

Para éste trabajo informe, decidí considerar el Desarrollo del Sistema de Ventas como el aporte más importante, ya que permitió satisfacer las necesidades de los usuarios involucrados en el Proyecto, además, el cumplimiento de las normativas y lineamientos de desarrollos del área de Sistemas, tiempos, estándares de calidad, etc.

Además, personal y profesionalmente, cumplí con mis expectativas deseadas.

5. POSIBLE TABLA DE CONTENIDOS

A continuación, se detalla la estructura tentativa de la memoria descriptiva del Trabajo Informe:

Contenido

Carátula

Presentación

Agradecimientos

Dedicatoria

Índice

Índice de Gráficas

Resumen

Introducción

Capítulo I - Aspectos Generales

1.1.- Objetivos

1.1.1.- General

1.1.2.- Específico

1.2.- Memoria Profesional

1.3.- Desarrollo Profesional

Capítulo II - Aspectos Teóricos

2.1.- Introducción de Conceptos

2.2.- Características de Herramientas

2.3.- Importancia de Metodologías para desarrollos de SW

2.4.- Otras consideraciones

Capítulo III - Sistema de Ventas Kuna Retail

3.1.- Justificación e importancia del desarrollo

3.2.- Principales requerimientos de usuarios

3.3.- Ventajas del Sistema de Ventas Kuna Retail respecto al Sistema de Ventas Retail Pro

3.4.- Arquitectura del Sistema de Ventas

3.5.- Módulos desarrollados

3.6.- Ciclo del Negocio Retail Kuna

3.7.- Metodología de Trabajo

3.8.- Herramientas utilizadas

3.8.- Otros conceptos y términos

Capítulo IV - Reflexión Crítica

4.1.- Análisis del trabajo realizado

4.2.- Impacto Profesional

Conclusiones

Recomendaciones

Bibliografía

6. PLAN DE TRABAJO

A continuación, se detalla la programación para el desarrollo del trabajo informe:

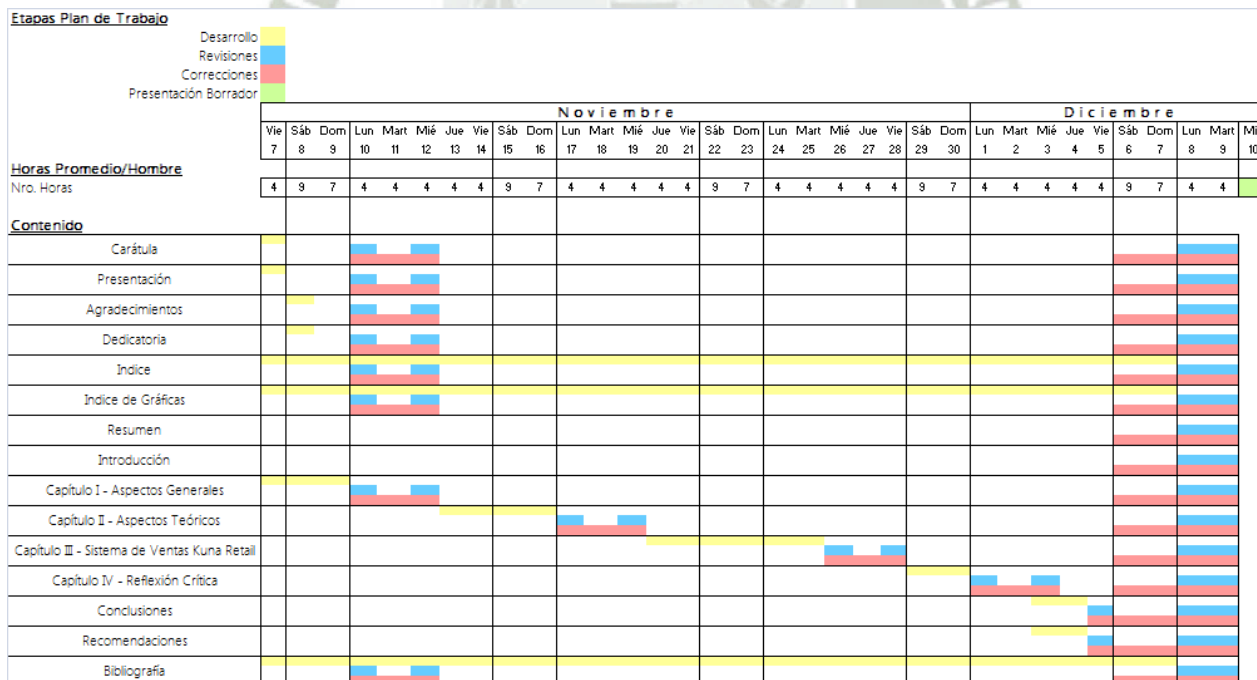


Gráfico 5 – Plan de Trabajo Informe

Adaptado según días tentativos para el desarrollo del Trabajo Informe.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

7.1. Páginas Web

[WIK01] <http://es.wikipedia.org/wiki/PostgreSQL>

[SCR02] <http://es.scribd.com/doc/36570462/postgreSQL-investigacion>

[WIK03] http://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio

[SCR04] <http://es.scribd.com/doc/237193574/C-sharp>

[MSD05] [http://msdn.microsoft.com/es-es/library/bb126227\(v=vs.90\).aspx](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/bb126227(v=vs.90).aspx)

[WIK06] <http://es.wikipedia.org/wiki/Detal>

7.2. Libros

- Manual de Procedimientos Kuna; en dónde están especificados cada uno de los procesos involucrados en el negocio Retail de los Puntos de Venta.