



UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO FAUI - UDCH

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO E INGENIERIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INFORMATICA Y DE SISTEMAS**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**"DESARROLLAR UN SISTEMA DE COMPRA Y VENTA EN
LA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE FERTILIZANTES
REPRESENTACIONES GENERALES EL SOL S.A.C. EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE."**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO INFORMATICO Y DE SISTEMAS**

**PRESENTADO POR:
BACH. SANTIAGO RAMOS GONZALES**

Chiclayo, 28 de octubre de 2016

AGRADECIMIENTO

A Dios, Creador principal del sistema complejo de la vida, guía y eje principal de todos mis logros alcanzados a lo largo de toda mi vida.

A Santiago y Mary, mis queridos y adorados padres, por haberme dado la vida y por su dedicación y apoyo en la consecución de mis metas profesionales.

A Ana, mi hermana y mejor amiga, por su apoyo incondicional que siempre me brindo y porque siempre creyó en mí.

PRESENTACIÓN

Señores Miembros del Jurado:

Cumpliendo a lo estipulado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Arquitectura y urbanismo e Ingenierías para la Escuela de Ingeniería Informática Y de Sistemas de la Universidad Particular de Chiclayo, para Optar el Título Profesional de Ingeniería Informática y de Sistemas, pongo a vuestra consideración el presente proyecto titulado:

“DESARROLLAR UN SISTEMA DE COMPRA Y VENTA EN LA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE FERTILIZANTES REPRESENTACIONES GENERALES EL SOL S.A.C. EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”.

La presente investigación ha sido desarrollada en el transcurso del año 2016 y espero que el contenido de este estudio sirva de partida para otras investigaciones.

Bach. Santiago Ramos Gonzales

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	1
PRESENTACIÓN	2
ÍNDICE	3
ÍNDICE DE FIGURAS	7
ÍNDICE DE TABLAS	10
RESUMEN	11
ABSTRACT	12
INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO I. GENERALIDADES DEL PROYECTO	14
1.1. Situación problemática	15
1.2. Formulación del problema	15
1.3. Hipótesis	15
1.4. Objetivos	15
1.4.1. Objetivos generales	15
1.4.2. Objetivos específicos	15
1.5. Definición de Variables	16
1.5.1. Variable Independiente	16
1.5.2. Variable Dependiente	16
1.6. Operacionalización de las Variables	16
1.7. Justificación e importancia	16
1.7.1. Justificación	16
1.7.2. Importancia	16
CAPÍTULO II. ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA	18
2.1. Descripción de la empresa	19
2.1.1. Razón Social	19
2.1.2. Ubicación	19
2.1.3. Reseña histórica	19
2.1.4. Situación Actual	19
2.1.5. Descripción de cada área	19
2.2. Estudio estratégico de la empresa	20
2.2.1. Visión	20
2.2.2. Misión	20
2.3. Objetivos	21
2.3.1. Objetivos generales	21
2.3.2. Objetivos específicos	21
2.4. Análisis de la empresa	21
2.4.1. Fortalezas	21

2.4.2. Debilidades.....	21
2.5. Políticas	22
2.6. Estructura orgánica.....	22
2.7. Estudio de factibilidad.....	23
2.7.1. Factibilidad técnica.....	23
2.7.2. Factibilidad económica.....	24
2.7.3. Factibilidad operativa.....	25
CAPITULO III. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE EL TEMA	28
3.1. UML (Unified Modeling Language).....	29
3.2. Qué es UML.....	29
3.3. Historia de UML	29
3.4. Modelado con UML	30
3.5. Tipos de diagramas UML	31
3.5.1. Diagramas de casos de uso	31
3.5.2. Diagramas de secuencia.....	32
3.5.3. Diagramas de colaboración	33
3.5.4. Diagramas de clases (y objetos)	34
3.5.5. Diagramas de estados.....	36
3.5.6. Diagramas de actividad.....	37
3.5.7. Diagramas de componentes	38
3.5.8. Diagramas de distribución	39
3.5.9. Relación entre diagramas.....	41
3.5.10. Conclusiones del UML	41
CAPITULO IV. DESCRIPCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS QUE SE UTILIZAN.....	42
4.1. Power Builder.....	43
4.1.1. Que es Power Builder.....	43
4.1.2. Componentes principales de una aplicación.....	43
4.1.3. Objetos en Power Builder.....	44
4.1.4. Interfaz de Power Builder	45
4.1.5. Implementando el modelo de datos.....	45
4.1.6. Creando una base de datos	46
4.1.7. Acceso a base de datos desde Power Builder	47
4.1.8. Perfiles de bases de datos	50
4.1.9. Conexión de Power Builder con una BD.....	50
4.1.10. Conexión de una aplicación con una BD.....	50
4.1.11. Conectándose a la base de datos	51
4.2. ERWIN / ERX	51
4.3. SQL SERVER	51
4.3.1. Administrando la seguridad en SQL Server.....	52
4.3.2. Introducción a Sql Server: servicios.	53

4.3.3. Implementando el modo de autenticación	53
4.3.4. SQL en Power Builder	54
4.3.5. El Manejo de transacciones.	55
4.3.6. Sentencias SQL.....	55
4.3.7. Cursores	55
CAPÍTULO V. DISEÑO DEL SISTEMA	56
5.1. UML (Lenguaje de modelamiento unificado)	57
5.1.1. Modelo del negocio.....	57
5.1.2. Use Case.....	58
5.1.3. Diagrama de clases.....	59
5.1.4. Diagrama de colaboración 1	60
5.2. Modelo de entidad relación.....	66
5.2.1. Modelo de datos lógico.....	66
5.2.2. Modelo de datos físico	67
5.3. Diccionario de datos.....	68
6.1. Requerimientos del usuario	73
6.2. Requerimientos de la empresa.....	73
6.3. Requerimientos del sistema.....	73
6.3.1. Requerimientos de hardware	73
6.3.2. Requerimientos de software	73
6.4. Requerimientos funcionales	74
CAPITULO VII. DISEÑO DEL SISTEMA PROPUESTO	75
7.1. Modelo de prototipo.....	76
7.1.1. Ventajas	76
7.1.2. Desventajas.....	76
CAPITULO VIII. ANALISIS DE COSTO BENEFICIO	77
8.1. Análisis costo y beneficio	78
8.1.1. Fases del proyecto.....	78
8.1.2. Estudio de costos	79
8.1.3. Determinar costos de inversión	80
8.1.4. Beneficios.....	86
8.1.5. Determinación de la factibilidad	87
CAPÍTULO IX. PROTOTIPO	90
9.1. Acceso al Sistema.....	91
9.2. Menú de Opciones	91
9.3. Menú Archivo	92
9.4. Menú Mantenimiento	94
9.4.1.Mantenimiento Clientes	94
9.4.2.Mantenimiento Productos	97
9.4.3.Mantenimiento Proveedores	100

9.5. Menú Ventas.....	103
9.6. Menú Compras.....	106
9.7. Menú Consultas.....	109
9.7.1.Consulta de Compras.....	109
9.7.2.Consulta de Ventas.....	111
9.7.3.Consulta de Kardex	114
9.7.4.Consulta de Inventario	116
9.8. Menú Reportes.....	117
9.8.1.Reporte Ventas x Productos	117
9.8.2.Reporte Ventas x Clientes	118
9.8.3.Reporte Ventas Históricas x Mes y Año.....	119
9.8.3.1. Reporte de Ventas Históricas x Mes y Año: Por un Producto	119
9.8.3.2. Reporte de Ventas Históricas x Mes y Año: Por todos los Productos	120
9.8.4.Reporte Por Rango de Fechas.....	121
9.8.4.1. Reporte Por Rango de Fechas: El día más Vendido	121
9.8.4.2. Reporte Por Rango de Fechas: Ventas por Importes.....	122
9.8.4.3. Reporte Por Rango de Fechas: Productos vendidos.....	123
9.8.4.4. Reporte Por Rango de Fechas: Compras de productos.....	124
9.9. Menú Reportes Estadísticos	125
9.9.1.Reportes Estadísticos: Ventas x Productos	125
9.9.2.Reportes Estadísticos: Ventas x Clientes	126
9.9.3.Reportes Estadísticos; Ventas Históricas x Mes y Año: Por un Producto	127
9.9.4.Reportes Estadísticos: Ventas Históricas x Mes y Año :Por todos los Producto	128
9.9.5.Reportes Estadísticos: Por Rango de Fechas:.....	129
9.9.5.1. Reportes Estadísticos: Por Rango de Fechas: El día más Vendido.....	129
9.9.5.2. Reportes Estadísticos: Por Rango de Fechas: Ventas por Importes.....	130
9.9.5.3. Reportes Estadísticos: Por Rango de Fechas: Productos Vendidos.....	131
9.9.5.4. Reportes Estadísticos: Por Rango de Fechas: Compras de productos	132
CONCLUSIONES.....	133
RECOMENDACIONES	134
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	135

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Organigrama jerárquico.....	22
Figura 2. Modelo Unified Modeling Language - UML.....	30
Figura 3. Diagrama de uso.....	32
Figura 4. Diagramas de secuencia.....	33
Figura 5. Diagrama de colaboración	34
Figura 6. Diagramas de clases	35
Figura 7. Prestar	36
Figura 8. Diagramas de actividad.....	38
Figura 9. Diagramas de componentes	39
Figura 10. Diagramas de distribución	40
Figura 11. Relación entre diagramas	41
Figura 12. Modelo de datos	46
Figura 13. Tecnología ODBC.....	48
Figura 14. Tecnología OLE DB.....	49
Figura 15. Tecnologías nativas.....	49
Figura 16. Conexión de una aplicación con una BD	50
Figura 17. Administrando la seguridad en SQL Server	52
Figura 18. Servicios.....	53
Figura 19. Modelo del negocio	57
Figura 20. Use Case.....	58
Figura 21. Diagrama de clases.....	59
Figura 22. Diagrama de colaboración 1.....	60
Figura 23. Diagrama de colaboración 2.....	61
Figura 24. Diagrama de colaboración 3.....	62
Figura 25. Diagrama de colaboración 4.....	63
Figura 26. Diagrama de colaboración 5.....	64
Figura 27. Diagrama de colaboración 6.....	65
Figura 28. Modelo de datos lógico	66
Figura 29. Modelo de datos físico	67
Figura 30. Acceso al sistema.....	91
Figura 31. Menú de opciones	91
Figura 32. Salir de sistema	92
Figura 33. Menú Usuarios.....	92
Figura 34. Menú Mantenimiento de Usuario.....	93
Figura 35. Nuevo Usuario	93
Figura 36. Eliminar usuario	94
Figura 37. Menú mantenimientos.....	94
Figura 38. Mantenimiento Clientes.....	95
Figura 39. Ingreso de datos de Clientes	95
Figura 40. Modificación de datos del Cliente.....	96
Figura 41. Eliminar Clientes.....	96
Figura 42. Visualizar Clientes	97
Figura 43. Lista general de Clientes.....	97
Figura 44. Mantenimiento de Productos	98
Figura 45. Ingreso de Productos	98
Figura 46. Modificación de datos del Producto	99
Figura 47. Eliminar Productos	99
Figura 48. Visualizar Productos.....	100
Figura 49. Lista general de Productos	100

Figura 50. Mantenimiento de Proveedores.....	100
Figura 51. Ingreso de datos de Proveedor	101
Figura 52. Modificación de datos del Proveedor	101
Figura 53. Eliminar Proveedor	102
Figura 54. Visualizar Proveedor	102
Figura 55. Lista de general de Proveedores.....	102
Figura 56. Menú Ventas.....	103
Figura 57. Registro de Ventas: selección de CLIENTE.....	103
Figura 58. Registro de Ventas: selección de producto.	104
Figura 59. Registro de Ventas: agregado de producto a detalle de documento para venta.	104
Figura 60. Registro de Ventas: detalle sub totales.	105
Figura 61. Registro de Ventas: venta grabada.....	105
Figura 62. Eliminar producto que no se desea adquirir	106
Figura 63. Menú compras.....	106
Figura 64. Registrar Compras: Se selecciona el proveedor.....	107
Figura 65. Registrar Compras: Se selecciona el producto(s).....	107
Figura 66. Registrar Compras: agregado de producto(s) a detalle del registro de Compras y grabar compra.....	108
Figura 67. Registro de Compras: Se puede eliminar un producto seleccionado como parte de la compra.....	108
Figura 68. Consulta de Compras.....	109
Figura 69. Consulta de Compras selección por fecha.....	109
Figura 70. Consulta de Compras por fecha.....	110
Figura 71. Gráfico de Compras por fecha en gráfico.....	110
Figura 72. Botón de Vista Previa.....	111
Figura 73. Lista general de Compras realizadas.....	111
Figura 74. Consulta de Ventas	111
Figura 75. Consultas de ventas-selección tipo documento.....	112
Figura 76. Consultas de ventas.....	112
Figura 77. Gráfico de consulta de ventas por tipo de documento.	113
Figura 78. Gráfico Consulta ventas por productos.....	113
Figura 79. Botón VISTA PREVIA- consulta ventas.....	114
Figura 80. Vista previa de Impresión-Consulta de ventas.....	114
Figura 81. Consulta de Kardex.....	114
Figura 82. Consulta de Kardex por producto.....	115
Figura 83. Consulta de Kardex.....	115
Figura 84. Reporte de Kardex	116
Figura 85. Consulta de Inventario	116
Figura 86. Vista previa de Impresión de Inventario.....	116
Figura 87. Reporte Ventas x Productos.....	117
Figura 88. Reporte Ventas x Productos.....	117
Figura 89. Reporte Ventas x Clientes.....	118
Figura 90. Reporte Ventas x Clientes.....	118
Figura 91. Reporte Ventas Históricas x Mes y Año	119
Figura 92. Reporte Ventas Históricas x Mes y Año Por Un Producto	119
Figura 93. Reporte Ventas Históricas x Mes y Año Por Todos los Producto.....	120
Figura 94. Reporte Ventas Históricas x Mes y Año Por Todos los Producto.....	120
Figura 95. Reporte Por Rangos de Fechas: el Día más vendido	121
Figura 96. Reporte Por Rangos de Fechas: el Día más vendido	121
Figura 97. Reporte Por Rangos de Fechas: Ventas por Importes.....	122
Figura 98. Reporte Por Rangos de Fechas: Ventas por Importes.....	122
Figura 99. Reporte Por Rangos de Fechas: Productos Vendidos	123

Figura 100. Reporte Por Rangos de Fechas: Productos Vendidos.....	123
Figura 101. Reporte Por Rangos de Fechas: Compras de Productos.....	124
Figura 102. Reporte Por Rangos de Fechas: Compras de Productos.....	124
Figura 103. Reporte Estadísticos Ventas x Productos.....	125
Figura 104. Gráfico de Ventas x Productos.....	125
Figura 105. Reporte Estadísticos Ventas x Clientes.....	126
Figura 106. Gráfico de Ventas x Clientes	126
Figura 107. Reporte Estadísticos Ventas Históricas x Mes y Año: Por un Producto	127
Figura 108. Gráfico Ventas Históricas x Mes y Año: Por un Producto	127
Figura 109. Reporte Estadísticos Ventas Históricas x Mes y Año: Por todos los Producto	128
Figura 110. Gráfico Ventas Históricas x Mes y Año: Por todos los Producto	128
Figura 111. Reporte Estadísticos Por Rango de Fechas: El día más Vendido	129
Figura 112. Gráfico Por Rango de Fechas: El día más Vendido	129
Figura 113. Reporte Estadísticos Por Rango de Fechas: Ventas por Importes.....	130
Figura 114. Gráfico Ventas por Importes.....	130
Figura 115. Reporte Estadísticos Por Rango de Fechas: Productos Vendidos	131
Figura 116. Gráfico de Productos Vendidos.....	131
Figura 117. Reporte Estadísticos Por Rango de Fechas: Compras de productos	132
Figura 118. Gráfico de Productos de Compras.....	132

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clases y Visibilidad	36
Tabla 2. Proveedor	68
Tabla 3. Usuarios.....	68
Tabla 4. Comprobante de compra.....	68
Tabla 5. Detalle comprobante de venta.....	69
Tabla 6. Producto	69
Tabla 7. Documento de ingreso.....	69
Tabla 8. Detalle comprobante de venta.....	70
Tabla 9. Kardex.....	70
Tabla 10. Comprobante de venta.....	71
Tabla 11. Documento de salida.....	71
Tabla 12. Cliente.....	71
Tabla 13. Fases del proyecto.....	78
Tabla 14. Etapas del proyecto en días.....	79
Tabla 15. Recursos humanos.....	81
Tabla 16. Uso de Equipo en días.....	81
Tabla 17. Fase de diseño en días	82
Tabla 18. Costo del hardware.....	83
Tabla 19. Materiales	83
Tabla 20. Costo de software	84
Tabla 21. Costo de mobiliarios	84
Tabla 22. Total de costo de equipos	85
Tabla 23. Costo total de la inversión	85
Tabla 24. Materiales	86
Tabla 25. Total de costos de operación al año.....	86
Tabla 26. Impacto de rendimiento anual.....	87
Tabla 27. Factibilidad económica.....	87
Tabla 28. Retorno de recuperación de la inversión	89

RESUMEN

El presente proyecto se titula “DESARROLLAR UN SISTEMA DE COMPRA Y VENTA EN LA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE FERTILIZANTES REPRESENTACIONES GENERALES EL SOL S.A.C. EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE” el cual pretende obtener, de manera rápida y eficaz, el ingreso y salida de productos de la empresa “REPRESENTACIONES GENERALES EL SOL S.A.C.”

El objetivo General trazado por los autores de este proyecto en el desarrollo del sistema de compra y venta es Desarrollar un Sistema de Compra y Venta para el control de ingresos y salidas de productos; y así optimizar los procesos que actualmente se realizan manualmente, haciendo uso de la Metodología del Lenguaje de Modelamiento Unificado (UML) y los Objetivos Específicos siguientes: 1) Obtener una visión global de todos los productos (fertilizantes) para así llevar una mejor planificación diaria mediante comparaciones de los datos anteriores, 2) Disminuir el tiempo necesario para el procesamiento de los datos y 3) Construir el software para que sirva de ayuda en el área de Almacén, 4) Reducir el personal que se dedica al procesamiento de datos de forma manual y 5) Capacitar al personal en el uso del nuevo sistema.

Al finalizar el proyecto llegamos a la conclusión de que éste sistema cumplirá con las expectativas del Gerente de la empresa en el manejo del software tanto en los ingresos y salidas de productos como en los reportes, por lo tanto recomendamos su uso para llevar a cabo el cumplimiento de sus objetivos propuestos.

Finalmente esperamos que este proyecto contribuya al engrandecimiento de la utilización de sistemas informáticos por parte de las organizaciones con el fin de permitirles tomar decisiones oportunas y eficaces.

ABSTRACT

The present project is titled SYSTEM OF BUYS AND SALE which seeks to obtain in a quick and effective way the entrance and exit of products of the company "REPRESENTACIONES GENERALES EL SOL S.A.C."

The General objective traced by the authors of this project in the development of the purchase system and sale is to Develop a System of Purchase and Sale for the control of revenues and exits of products; and this way to optimize the processes that at the moment are carried out manually, making use of the Methodology of the Unified Modeling Language (UML) and the Objectives Specify following: 1) to obtain a global vision of all the products (fertilizers) it stops this way to take a better daily planning by means of comparisons of the previous data, 2) to Diminish the necessary time for the prosecution of the data and 3) to Build the software so that it serves as help in the area of Warehouse, 4) to Reduce staff dedicated to processing data manually y 5) to Train staff in using the new system.

When concluding the project we reach the conclusion that this system will fulfill the expectations of the Manager of the company in the handing of the so much software in the revenues and exits of products like in the reports, therefore we recommend its use to carry out the execution of its proposed objectives.

Finally we hope this project contributes to the enlargement of the use of Computer Systems on the part of the organizations with the purpose of allowing them to make opportune and effective decisions.

INTRODUCCIÓN

Actualmente las empresas se enfrentan a un entorno comercial que progresivamente se hace más complejo y difícil. El mercado de hoy exige respuestas cada vez más rápidas y eficientes, en un mundo donde los cambios están a la orden del día, un mercado de cambios imprescindibles con mucha velocidad, con problemas que requieren un conocimiento mayor de una cantidad de factores que se interrelacionan desde una manera simple hasta su forma más compleja posible.

Es por ello que los directivos de las empresas buscan el tipo de organización que resulte más apropiada para los objetivos que se quiera lograr, pues el éxito de las empresas depende de la eficacia de sus componentes y unidades organizativas para buscar el logro de los objetivos trazados.

Este sistema es importante para la empresa ya que los procesos que realiza los hace manualmente, por lo que el sistema automatizara estos procesos.

Este sistema se ha realizado en Power Builder 7.0 en el cual se va a registrar el ingreso y salida de productos, compras y ventas.

Espero que el sistema realizado satisfaga las necesidades de los usuarios.

CAPÍTULO I. GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1. Situación problemática

La empresa "Representaciones Generales El Sol S.A.C.", actualmente no cuenta con un Sistema de Control de Compra y Venta, los movimientos se realizan manualmente, los cuales son ingresados en un cuaderno, lo cual implica más tiempo y trabajo para registrar dichos movimientos.

1.2. Formulación del problema

¿De qué manera podemos obtener los movimientos de los productos en forma más rápida y efectiva del área de Almacén de la Empresa Representaciones Generales El Sol S.A.C.?

1.3. Hipótesis

El uso de la Metodología UML permitirá desarrollar un Sistema de Información para el control de ingresos y salidas de productos en forma más rápida y efectiva del área de Almacén de la Empresa Representaciones Generales El Sol S.A.C.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivos generales

Desarrollar un Sistema de Compra y Venta para el control de ingresos y salidas de productos; y así optimizar los procesos que actualmente se realizan manualmente.

1.4.2. Objetivos específicos

- Obtener una visión global de todos los productos (fertilizantes) para así llevar una mejor planificación diaria mediante comparaciones de los datos anteriores.
- Disminuir el tiempo necesario para el procesamiento de los datos.

- Diseñar el software para que sirva de ayuda en el área de Almacén.
- Implementar el software en la empresa Representaciones Generales El Sol SAC.
- Proponer la evaluación económica y financiera de la implementación del software en la empresa Representaciones Generales El Sol SAC.

1.5. Definición de Variables

1.5.1. Variable Independiente

La Metodología UML.

1.5.2. Variable Dependiente

Sistema de Información para el control de ingresos y salidas de productos en forma más rápida y efectiva del área de Almacén.

1.6. Operacionalización de las Variables

Sistema de Información para el control de ingresos y salidas de productos debe cumplir 2 requisitos:

Rapidez: Se mide por la disminución del tiempo en obtener la información.

Efectividad: Se mide por la fiabilidad de la información.

1.7. Justificación e importancia

1.7.1. Justificación

No se tiene un control eficiente de la información de las compras y Ventas de la empresa, el cual no permite a la alta Gerencia tomar decisiones oportunas.

1.7.2. Importancia

El Sistema de Compra y Venta de Fertilizante es importante por lo siguiente:

- Brindará un mejor servicio para los clientes.
- Brindará información rápida y oportuna del proceso de compra y venta.
- Permitirá un control de kárdex.
- Permitirá obtener una cartera de clientes al día.
- Mejorar la imagen institucional.
- Permitirá reducción de costos.
- Permitirá tener un control del proceso de compra y venta en forma eficiente.
- Permitirá tomar, a la alta gerencia, mejores decisiones basadas en los informes del sistema.

CAPÍTULO II. ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA

2.1. Descripción de la empresa

2.1.1. Razón Social

Representaciones Generales “El Sol” S.A.C.

2.1.2. Ubicación

Calle Lambayeque # 182 José Leonardo Ortiz

2.1.3. Reseña histórica

La empresa Representaciones Generales “El Sol” SAC., cuenta con 11 años de presencia en el agro chiclayano. Sus propietarios son Elmer S. Ramos Becerra, Luis Alberto Ramos Becerra, Karin Y. Ramos Becerra y el Gerente General es el Sr. Santiago Ramos Huancas. La empresa se encuentra ubicada en la calle Lambayeque # 182 José Leonardo Ortiz, con RUC. N° 20225621188 y teléfono: 25-83-20.

2.1.4. Situación Actual

2.1.4.1. Representantes

Gerente : Santiago Ramos Huancas

Administrador : Miguel Ramos Becerra.

2.1.5. Descripción de cada área

2.1.5.1. Gerente

- Organiza la administración interna de la empresa.
- Planificar, organizar, dirigir y controlar las acciones administrativas de la empresa.
- Examina los libros, documentos y operaciones de la empresa para su funcionamiento.

2.1.5.2. *Administrador*

- Se encarga de hacer cumplir las órdenes del Gerente.
- Controla la asistencia, permanencia y puntualidad del personal.
- Reporta los informes a gerencia y los resúmenes mensuales.

2.1.5.3. *Contador*

- Se acoge a las leyes que otorguen beneficios a la empresa.
- La empresa cumpla el pago de sus impuestos.
- Registra las operaciones contables en los libros respectivamente foliados

2.2. Estudio estratégico de la empresa

2.2.1. Visión

“Las personas que formamos Representaciones Generales “El Sol” buscamos ser la empresa más confiable en el suministro de productos y servicios de nutrición vegetal, brindando soluciones agrícolas integrales para nuestros clientes.

Nuestro compromiso es contribuir al desarrollo de la agricultura, ofreciendo productos y servicios de alta calidad, que permitan incrementar el beneficio de nuestros clientes”.

2.2.2. Misión

Nos preocupamos por el bienestar de nuestros empleados. Ofrecemos capacitación para el desarrollo profesional de nuestros colaboradores, fomentando su espíritu innovador para el desarrollo de la empresa.

Tenemos una actitud emprendedora, tomando la iniciativa y marcando la pauta en el mercado.

2.3. Objetivos

2.3.1. Objetivos generales

Ser líder en la venta de fertilizantes para el cultivo de cereales en el ámbito regional a mediano plazo mediante el mejoramiento de la comunicación de las diversas áreas.

2.3.2. Objetivos específicos

Mejorar la imagen empresarial a través de publicidad de los distintos medios de comunicación con el propósito de captar un mayor número de clientes.

Lograr superávit al final del ejercicio económico permanente mediante la implementación de un sistema con lo que busca un incremento notable en los beneficios.

2.4. Análisis de la empresa

2.4.1. Fortalezas

- Excelente Ubicación.
- Precios bajos.
- Entrega inmediata del producto.
- Personal capacitado.

2.4.2. Debilidades

- Falta de Movilidad para entregar los productos a domicilio.
- Falta de Marketing.

2.5. Políticas

Existen diversas políticas que el sistema adopta, generalmente de acuerdo a la temporada que se presenta. Las políticas son establecidas por la alta dirigencia, pero el encargado de aplicarlas es directamente el administrador, el mismo que detalló las siguientes:

- El precio de venta varía de acuerdo a la cantidad de compra del producto.
- EL cobro es al contado. No existe crédito.
- No se aceptan Devoluciones.

2.6. Estructura orgánica

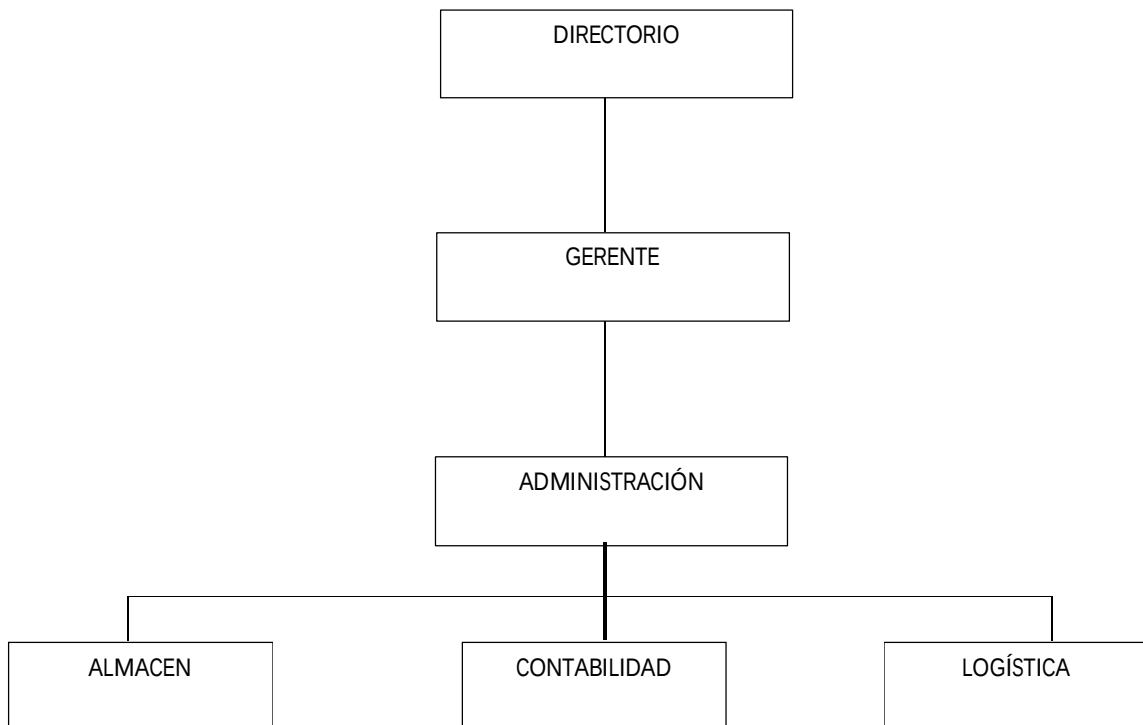


Figura 1. Organigrama jerárquico. Elaboración propia

2.7. Estudio de factibilidad

El estudio de factibilidad del sistema actual es muy importante ya que de esta manera sabremos cual es la situación actual del sistema y así mismo analizar e identificar el problema.

La factibilidad sirve para recopilar datos relevantes para la alta dirección y sobre la base de ellos, deberá tomarse la decisión si procede o no a un estudio del sistema.

La factibilidad se apoya en tres principios básicos: técnico, económico y operativo; y apoya en el siguiente sentido:

Se auxilia a la empresa en la obtención de sus objetivos centrales. Determina si es posible cubrir las metas con los actuales recursos de la empresa.

2.7.1. Factibilidad técnica

El analista debe indagar si los recursos técnicos actuales pueden utilizarse o complementarse de tal manera que satisfagan las necesidades consideradas.

2.7.1.1. Objetivos

- Mejora el sistema actual.
- Disponibilidad de la tecnología que satisfaga las necesidades del usuario.

2.7.1.2. Equipos y maquinarias propuestas

01 Computadoras Intel Core i7

Modelo	:	Compatible
Procesador	:	Intel Core i7.
Memoria RAM	:	4 Gb
Memoria Caché	:	512 Kb

Tarjeta de Video : 1 Gb
Disco duro : 2 TB
Monitor : Samsung 15"
Teclado : Teclas 105/ WIN8
Mouse : Logitech 2 botones

01 Impresora

Modelo LX-300

Velocidad 210 cps

Cabezal matricial

Carro angosto (80 col)

Voltaje 220 v

2.7.1.3. Software a desarrollar

El software es un Lenguaje Visual (Power Builder 7.0)

Utilizando metodología UML (Lenguaje De Modelamiento Unificado)

2.7.2. Factibilidad económica

Los recursos básicos que deben considerarse son: su tiempo y el del equipo de análisis de sistemas, el costo de la realización de un estudio de sistema (incluyendo tiempo de los empleados que participan en él), el costo del tiempo del empleado.

Para la empresa, el costo estimado del equipo de trabajo y el costo estimado del software comercial o de su desarrollo.

En el estudio económico que se tiene que establecer el valor de la inversión antes de empezar el proyecto. Si los costos a corto plazo no se compensan por las ganancias o no hay reducción inmediata del costo de operación entonces el sistema no será viable.

COSTOS (\$)

800	=	(01) WS Core i7
116	=	UPS
30	=	Estabilizador
17	=	Cable
150	=	Accesorios
520	=	IOMEGA ZIP

Total Equipo \$	1633
WIN 7	700
LICENCIA	300
	2633

2.7.3. Factibilidad operativa

El analista de sistemas deberá considerar la factibilidad operativa del proyecto que le ha sido solicitado una buena parte que se requiere para establecer la factibilidad operativa radica, en buena medida, en el analista de sistemas quien debe saber escuchar lo que el usuario desea y lo que parece que llegará a utilizar.

2.7.3.1. Objetivos

Determinar si el sistema operará cuando se instale.

Determinar si el sistema será utilizado.

2.7.3.2. Técnicas

La observación.

La creatividad.

Identificar de posibles resistencias al cambio.

- Definir a la persona que tiene la responsabilidad de aprobar el proyecto. Al presentar el proyecto será examinado y revisado por el gerente o su representante; quien es la persona encargada de aceptar el proyecto si este cubre las expectativas de implantar un sistema automatizado por el manual (Sistema actual) de lo contrario rechazarlo.
- Capacitación: Los responsables tienen la obligación de capacitar a las personas que van a trabajar en el nuevo Si el sistema es aceptado, los responsables de este tienen el sistema enseñándoles el manejo del software como el mejor uso de los documentos de tal manera que el cliente se sienta satisfecho por la rapidez que se hace, ahorrando tiempo.

2.7.3.3. Objetivos

Que todas las personas encargadas de manejar el software tengan los debidos conocimientos de cómo acceder a él y estar preparados ante una falla que se presente.

2.7.3.4. Lugar

El lugar donde se llevará a cabo el desarrollo de la capacitación será en uno de los ambientes de la empresa.

2.7.3.5. Metodología

La capacitación que se dará a las personas encargadas de manejar el sistema será Teórico-práctico (20% teórico, 80% práctico).

2.7.3.6. Responsables

Las personas responsables serán el diseñador-programador y el programador quienes conocen a la perfección el manejo del sistema.

2.7.3.7. Evaluación

La evaluación se dará en preguntas como:

¿Qué hacer en caso de problema?

2.7.3.8. Personas involucradas en la capacitación

Son las personas a quienes se les brindará la capacitación, este caso son:

- Gerente.
- Administrador
- EL usuario

Instalación: la instalación se realizará de manera rápida ya que cuenta con un sistema manual y no Generará cierta demora para la instalación debido a que se instalará en una máquina.

CAPITULO III. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE EL TEMA

3.1. UML (Unified Modeling Language)

UML es un lenguaje para especificar, construir, visualizar y documentar los artefactos de un sistema de software orientado a objetos (OO). Un artefacto es una información que es utilizada o producida mediante un proceso de desarrollo de software.

UML se quiere convertir en un lenguaje estándar con el que sea posible modelar todos los componentes del proceso de desarrollo de aplicaciones. Sin embargo, hay que tener en cuenta un aspecto importante del modelo: no pretende definir un modelo estándar de desarrollo, sino únicamente un lenguaje de modelado. Otros métodos de modelaje como OMT (Object Modeling Technique) I Booch sí definen procesos concretos. En UML los procesos de desarrollo son diferentes según los distintos dominios de trabajo; no puede ser el mismo el proceso para crear una aplicación en tiempo real, que el proceso de desarrollo de una aplicación orientada a gestión, por poner un ejemplo. Las diferencias son muy marcadas y afectan a todas las fases del proceso. El método del UML recomienda utilizar los procesos que otras metodologías tienen definidos.

3.2. Qué es UML

Un lenguaje de propósito general para el modelado orientado a objetos UML combina notaciones provenientes desde:

- Modelado Orientado a Objetos.
- Modelado de Datos
- Modelado de Componentes
- Modelado de Flujo de Trabajo (Workflows)

3.3. Historia de UML

A partir del año 1994, (precursor de Booch '93) y Jim Rumbaugh (creador de OMT) se unen en una empresa común, y comienzan a unificar sus dos métodos.

Un año más tarde, en octubre de 1995, aparece UML (Unified Modeling Language) 0.8, la que se considera como la primera versión del UML. A finales de ese mismo año, Ivar Jacobson, creador de OOSE (Object Oriented Software Engineer) se añade al grupo.

Como objetivos principales de la consecución de un nuevo método que aunara los mejores aspectos de sus predecesores, sus protagonistas se propusieron lo siguiente:

- El método debía ser capaz de modelar no sólo sistemas de software sino otro tipo de sistemas reales de la empresa, siempre utilizando los conceptos orientación a objetos (OO).

3.4. Modelado con UML

“Un modelo es una descripción completa de un sistema desde una perspectiva concreta”

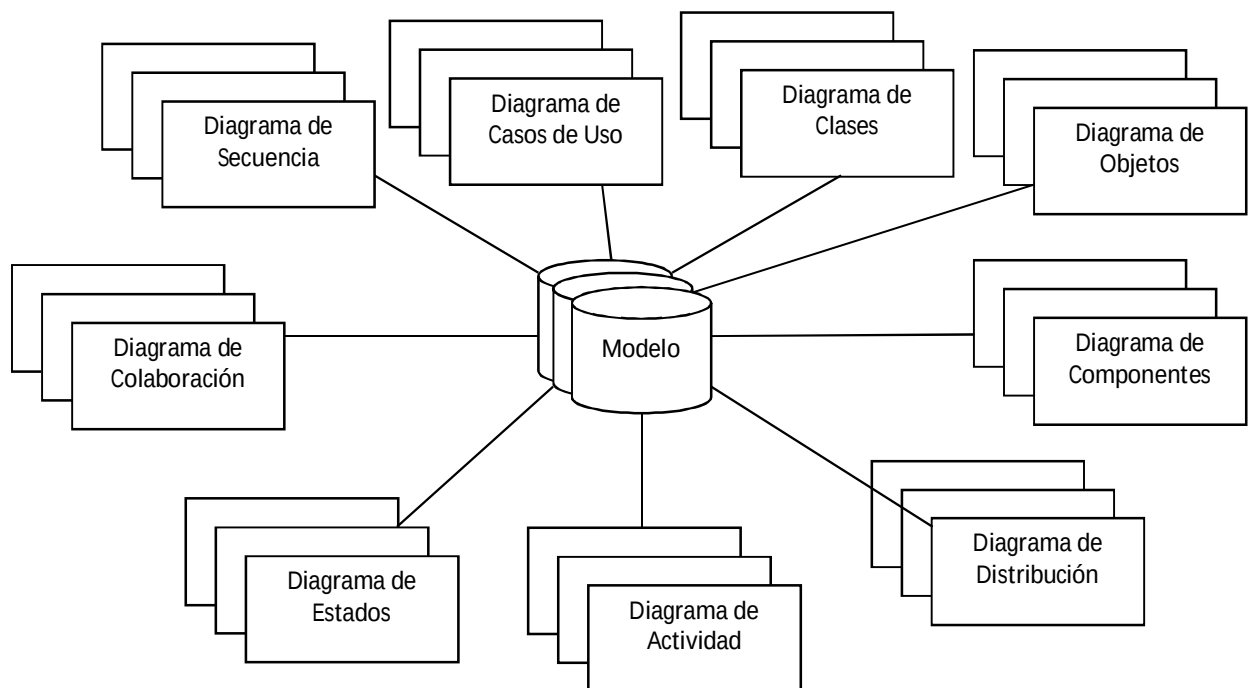


Figura 2. Modelo Unified Modeling Language – UML.

http://phpwebquest.org/cursocep/webquest/soporte_tabbed_w.php?id_actividad=18518&id_pagina=1

3.5. Tipos de diagramas UML

- Diagrama de Casos de Uso.
- Diagrama de Clase (incluyendo Diagrama de Objetos).
- Diagrama de Comportamiento
 - *Diagrama de Estado.*
 - *Diagrama de Actividad.*
- Diagrama de Interacción.
 - *Diagrama de Secuencia.*
 - *Diagrama de Colaboración.*
- Diagrama de Implementación.
 - *Diagrama de Componentes.*
 - *Diagrama de Despliegue.*

3.5.1. Diagramas de casos de uso

Casos de Uso es una técnica para capturar información de cómo un sistema o negocio trabaja actualmente, o de cómo se desea que trabaje. No pertenece realmente al enfoque orientado a objeto, más bien es una técnica para el modelado de escenarios en los cuales el sistema debe operar.

Cada Caso de Uso puede estar definido por:

- Texto que lo describe.
- Secuencia de pasos ejecutados dentro del escenario.
- Condiciones PRE-post para que el escenario comience o termine.
- Mezclando las anteriores.

- Un Caso de Uso es representado por una elipse y describe una Situación de uso del sistema interactuando con actores.
- Un actor es una agente, alguien o algo que solicita un servicio al sistema o actúa como catalizador para que ocurra algo.

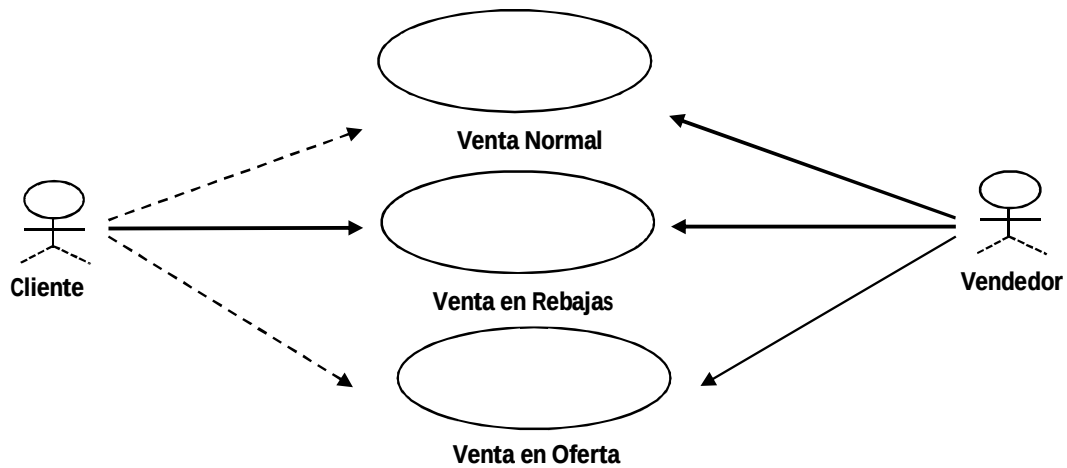
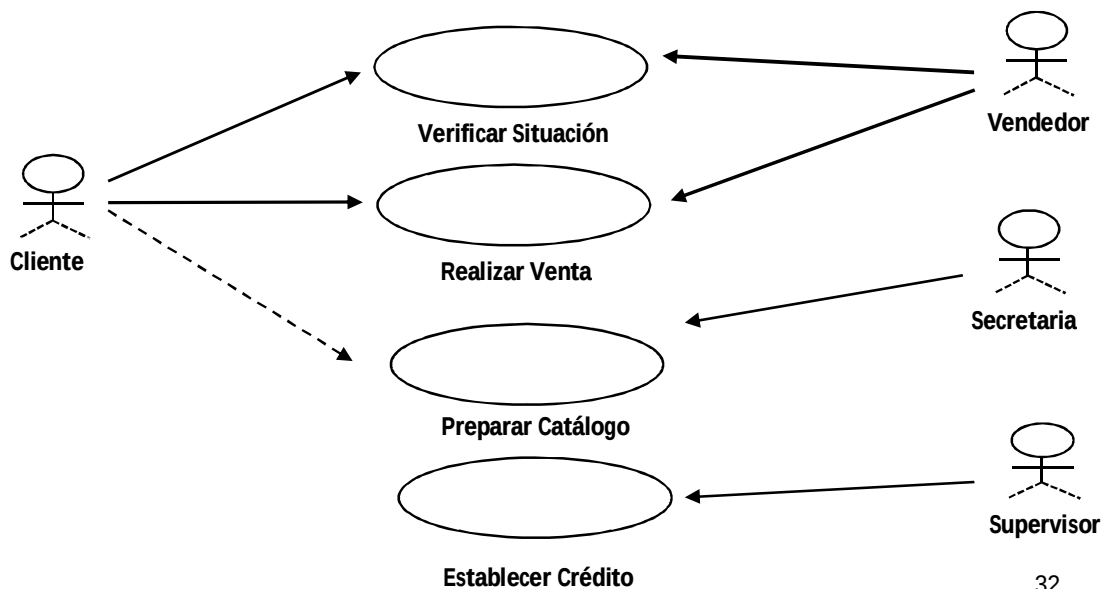


Figura 3. Diagrama de uso. Elaboración propia.

Diagramas de secuencia

Los Diagramas de Secuencia y de Colaboración son usados para establecer un escenario del sistema. Determinando los objetos y mensajes involucrados.

Un Diagrama de Secuencia muestra los objetos de un escenario mediante líneas. Los mensajes son dibujos cronológicamente desde arriba hacia abajo.



Ejemplos:

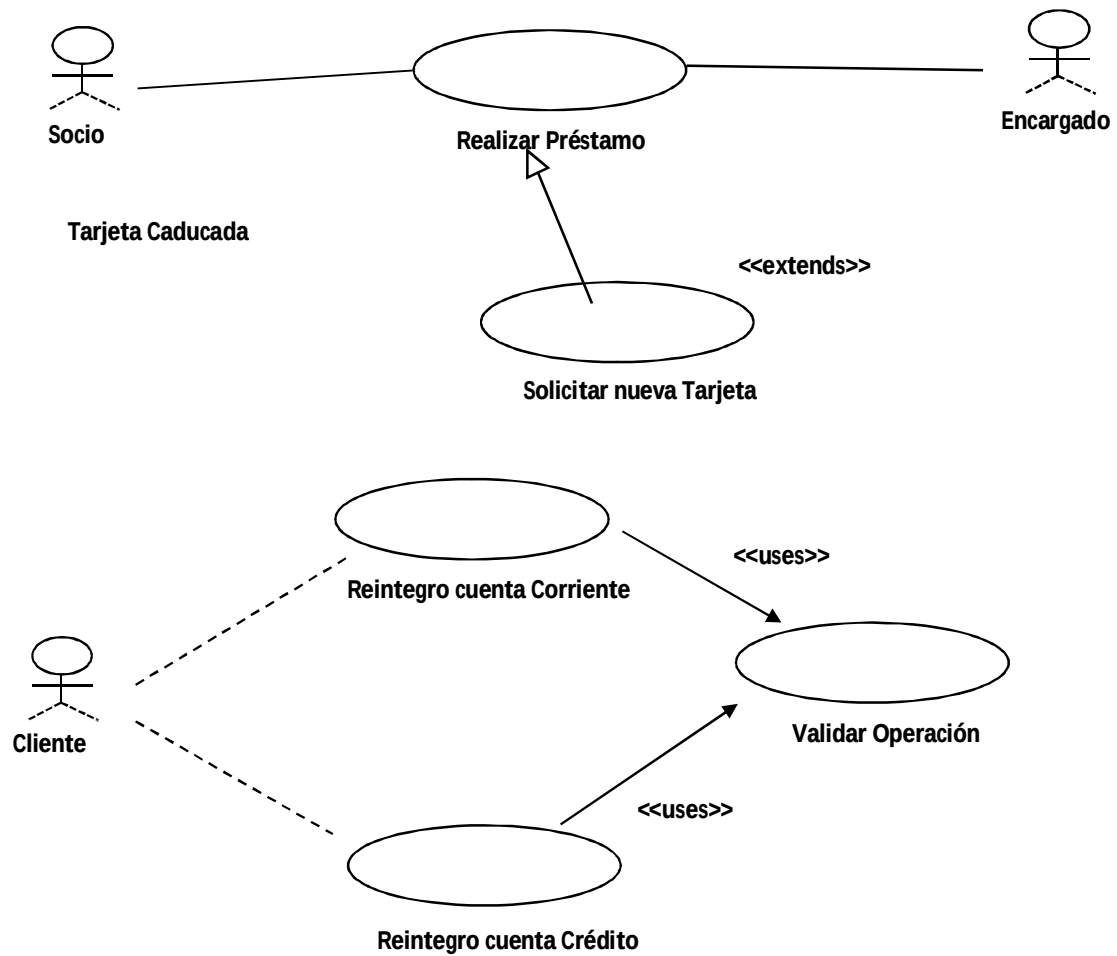


Figura 4. Diagramas de secuencia. Elaboración propia.

3.5.2. Diagramas de colaboración

El Diagrama de Colaboración modela la interacción entre los objetos de un caso de Uso. Los objetos están conectados por enlaces (links) en los cuales se representan los mensajes enviados acompañados de una flecha que indica su dirección. El Diagrama de Colaboración ofrece una mejor visión del escenario cuando el analista está intentando comprender la participación de un objeto en el sistema.

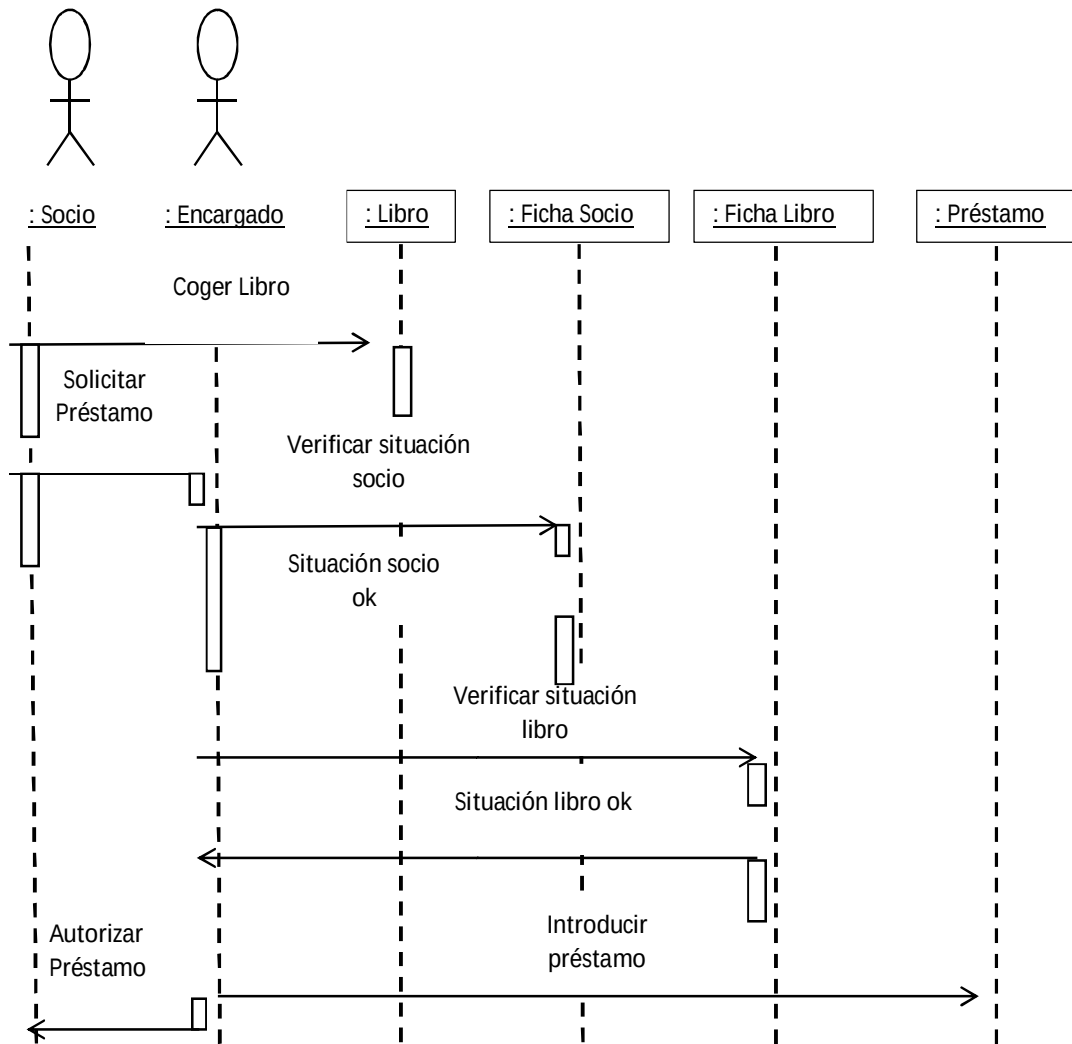


Figura 5. Diagrama de colaboración. Elaboración propia.

3.5.3. Diagramas de clases (y objetos)

El Diagrama de Clases es el diagrama principal para el análisis y diseño. Un diagrama de clases presenta las clases y objetos del sistema con sus relaciones estructurales y de herencia. La definición de clase u objeto incluye definiciones para atributos y métodos.

El trabajo realizado en los Diagramas de Casos de Usos, Diagramas de Secuencia y Diagramas de Colaboración aportan información para establecer las clases, objetos, atributos y métodos.

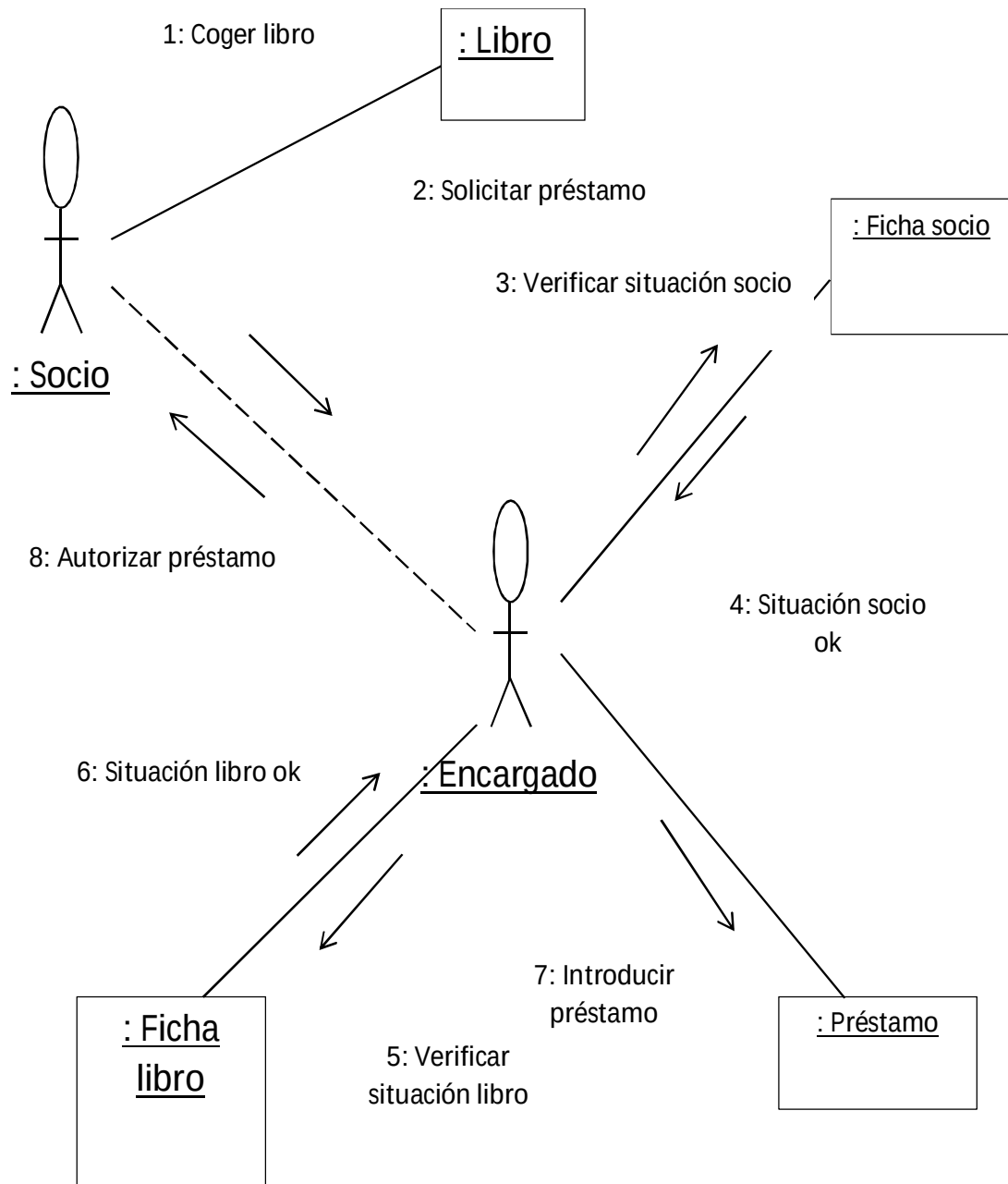


Figura 6. Diagramas de clases. Elaboración propia.

Tabla 1. Clases y Visibilidad. Elaboración propia.

Alumno
DNI: char [10] Nro Expediente: int Nombre: char [50]
➤ Alta (argname) ➤ PonerNota(asignatura: char *, año : int, nota : flota) ➤ Matricular(cursos : asignatura *, año : int) ➤ ListarExpediente()
Socio Biblioteca
Número: int Nombre: char [50]Número préstamos: int = 0
➤ Alta () ➤ Baja () ➤ Presta(CódigoLibro: int, fecha: date) ➤ Devolver (CódigoLibro: int, Fecha : date)

3.5.4. Diagramas de estados

El Diagrama de Estados modela el comportamiento de una parte del sistema a través del tiempo. Típicamente se elabora un diagrama de Estado para cada clase que tenga un comportamiento significativo.

El comportamiento es modelado en términos del estado en el cual se encuentra el objeto, qué acciones se ejecutan en cada estado y cuál es el estado al que transita después de un determinado evento.

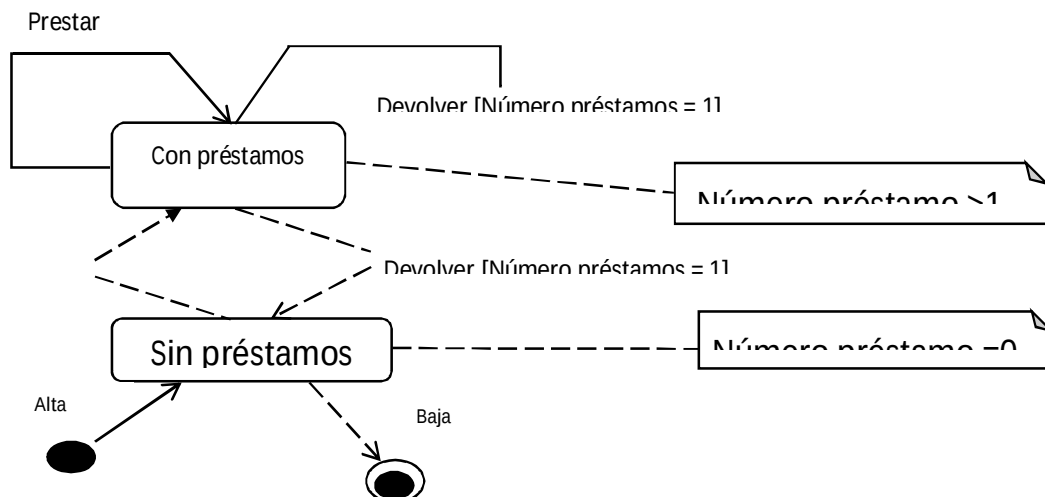
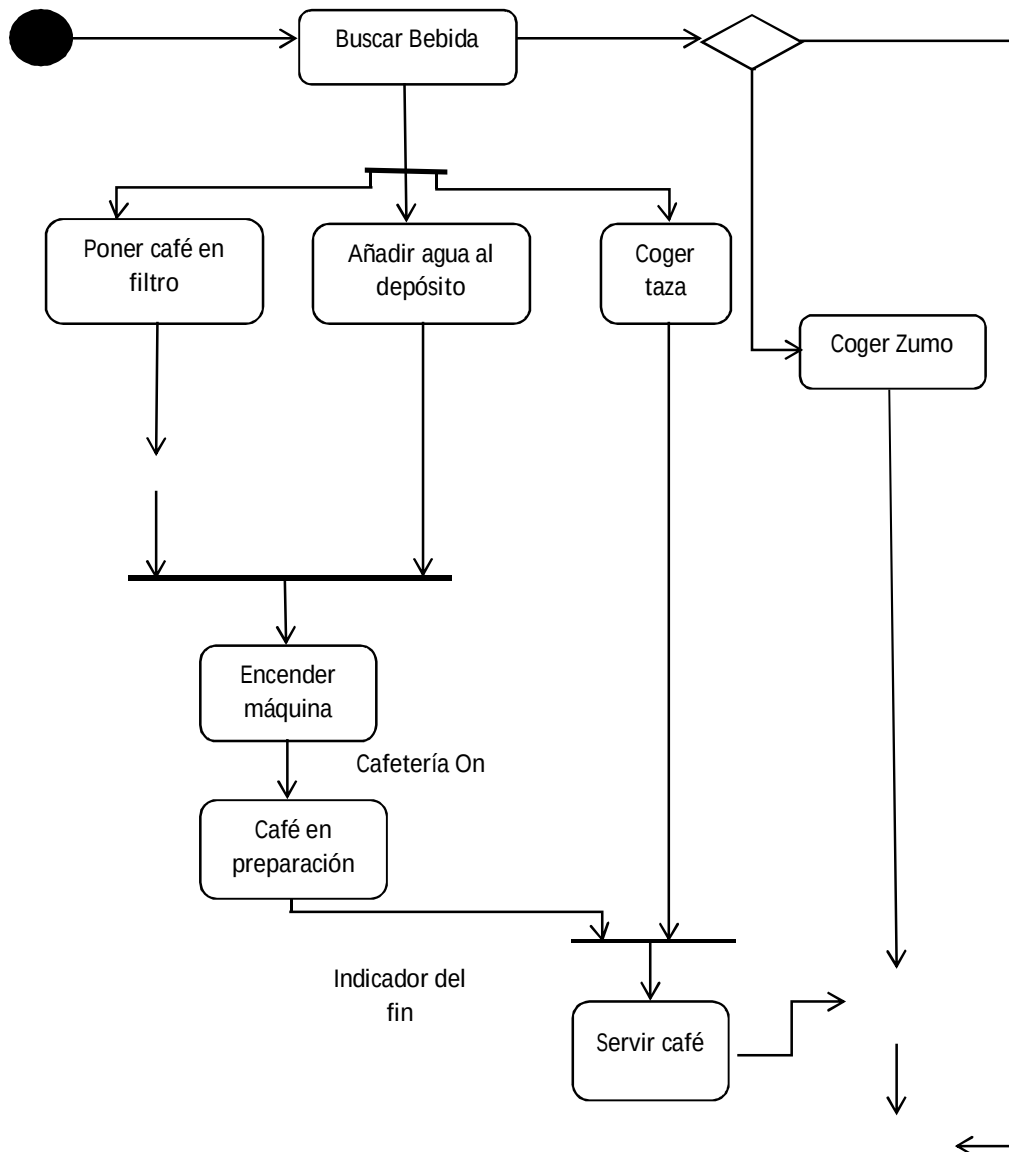


Figura 7. Prestar. Elaboración propia.

Caso especial de Diagrama de Estado donde:

Todos (o la mayoría de) los estados son estado de acción. Todas (la mayoría de) las transiciones son “disparadas” como consecuencia de la finalización de la acción.

3.5.5. Diagramas de actividad



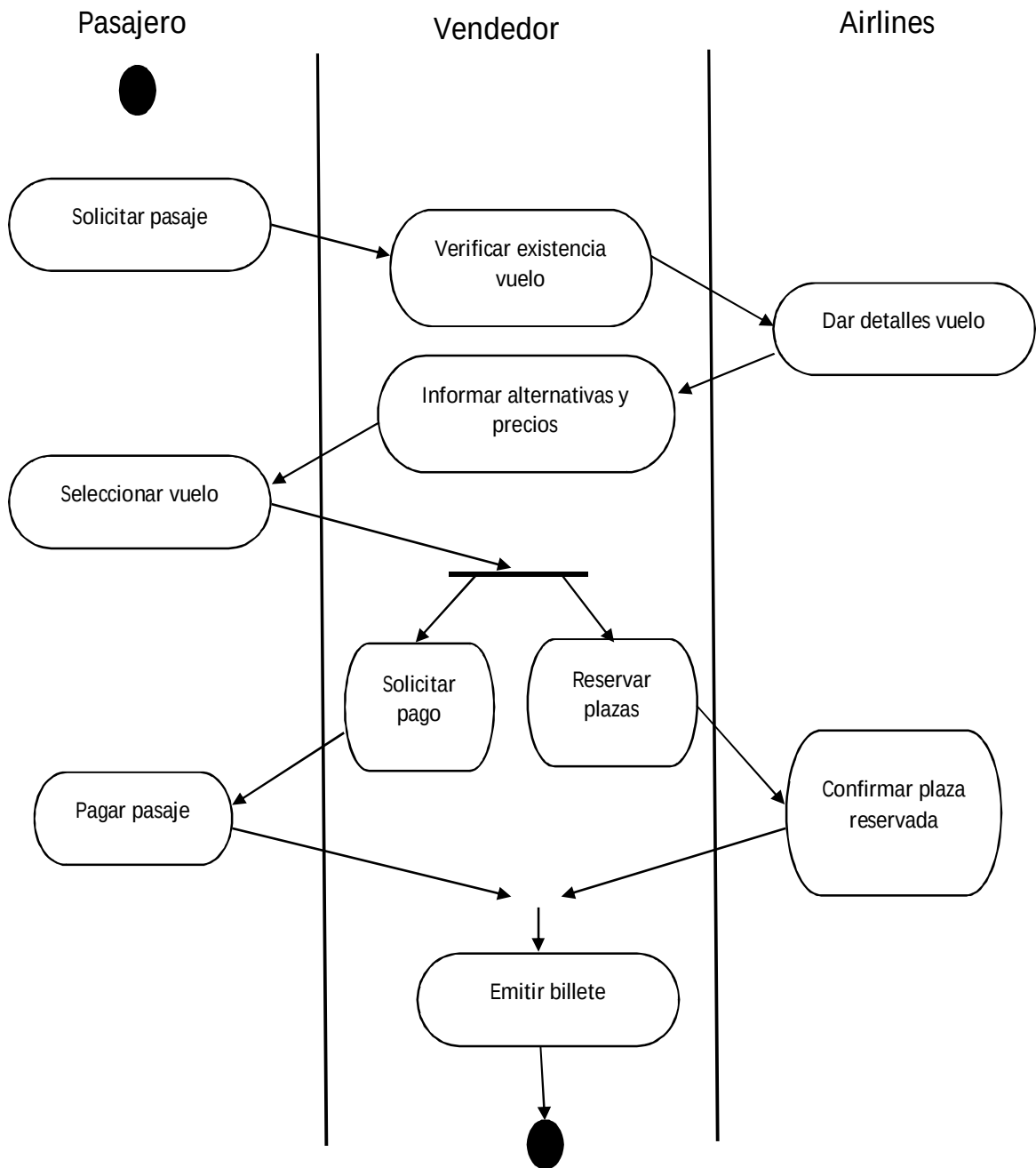


Figura 8. Diagramas de actividad. Elaboración propia.

3.5.6. Diagramas de componentes

Un diagrama de Componentes permite modelar la estructura del software y la dependencia entre componentes.

Un componente es un grupo de clases que trabajan estrechamente. Los componentes pueden corresponder código fuente, binario o ejecutable. Una relación de dependencia que un componente utiliza otro, por lo cual depende de él.

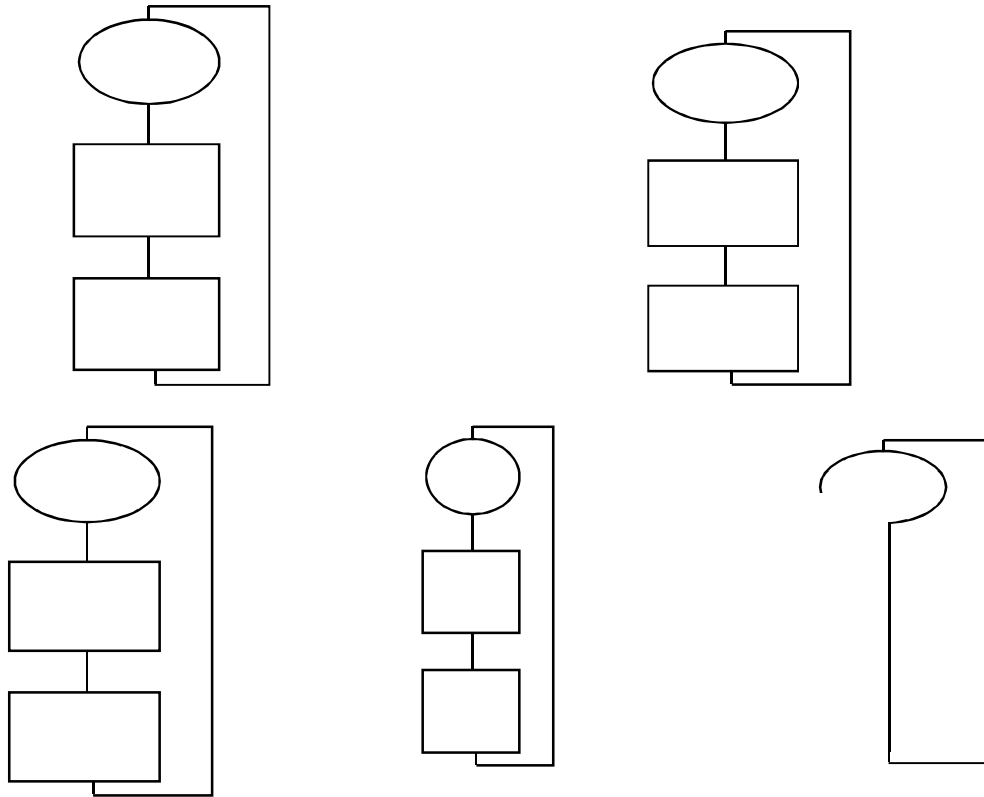


Figura 9. Diagramas de componentes. Elaboración propia.

3.5.7. Diagramas de distribución

El Diagrama de Distribución modela la distribución en tiempo de ejecución de los elementos de procesamiento y componentes de software, junto a los procesos y objetos asociados.

En el Diagrama de Distribución se modelan los nodos y la comunicación entre ellos.

Cada nodo puede contener instancias de componentes.

Ejemplo:

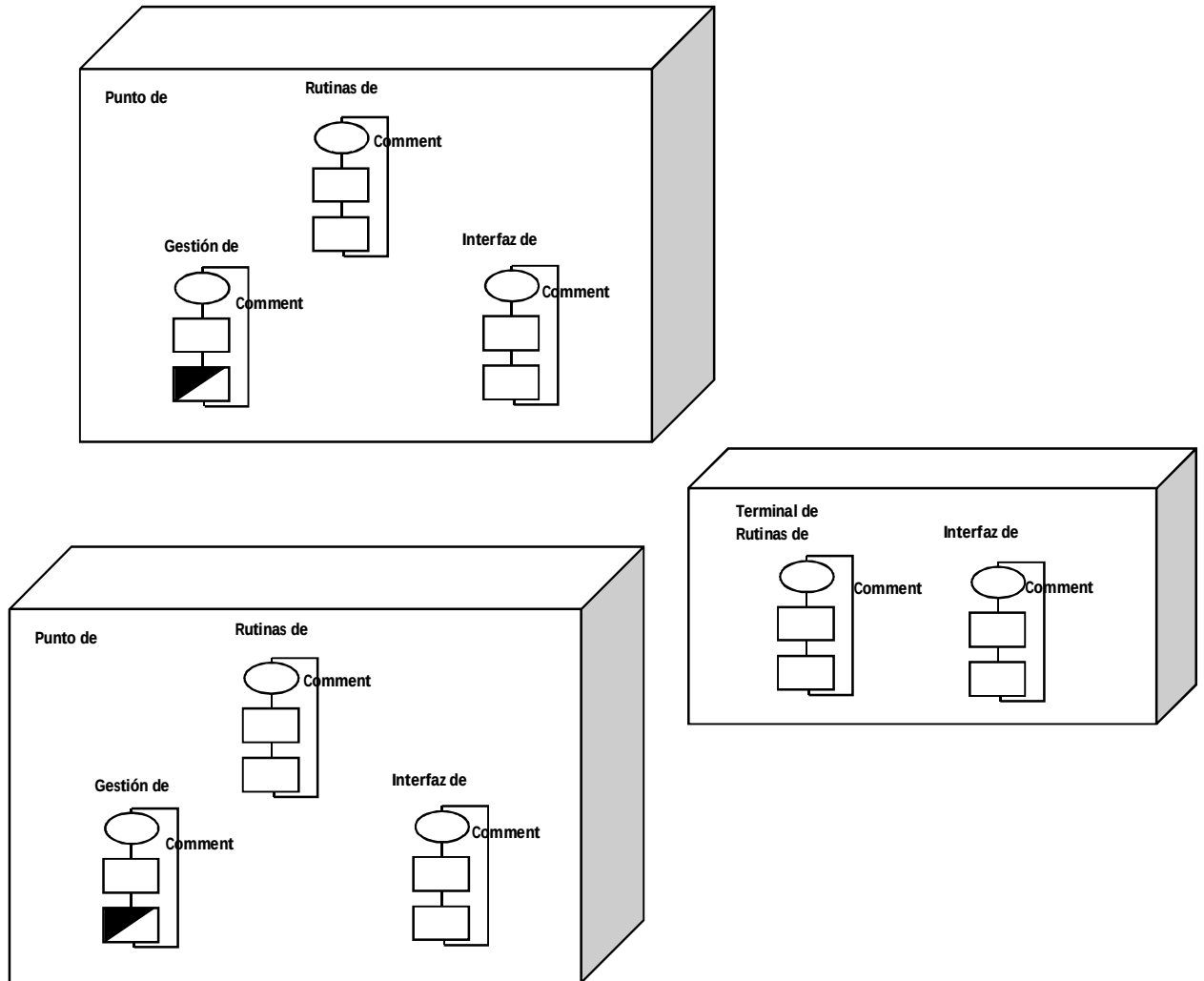


Figura 10. Diagramas de distribución. Elaboración propia.

3.5.8. Relación entre diagramas

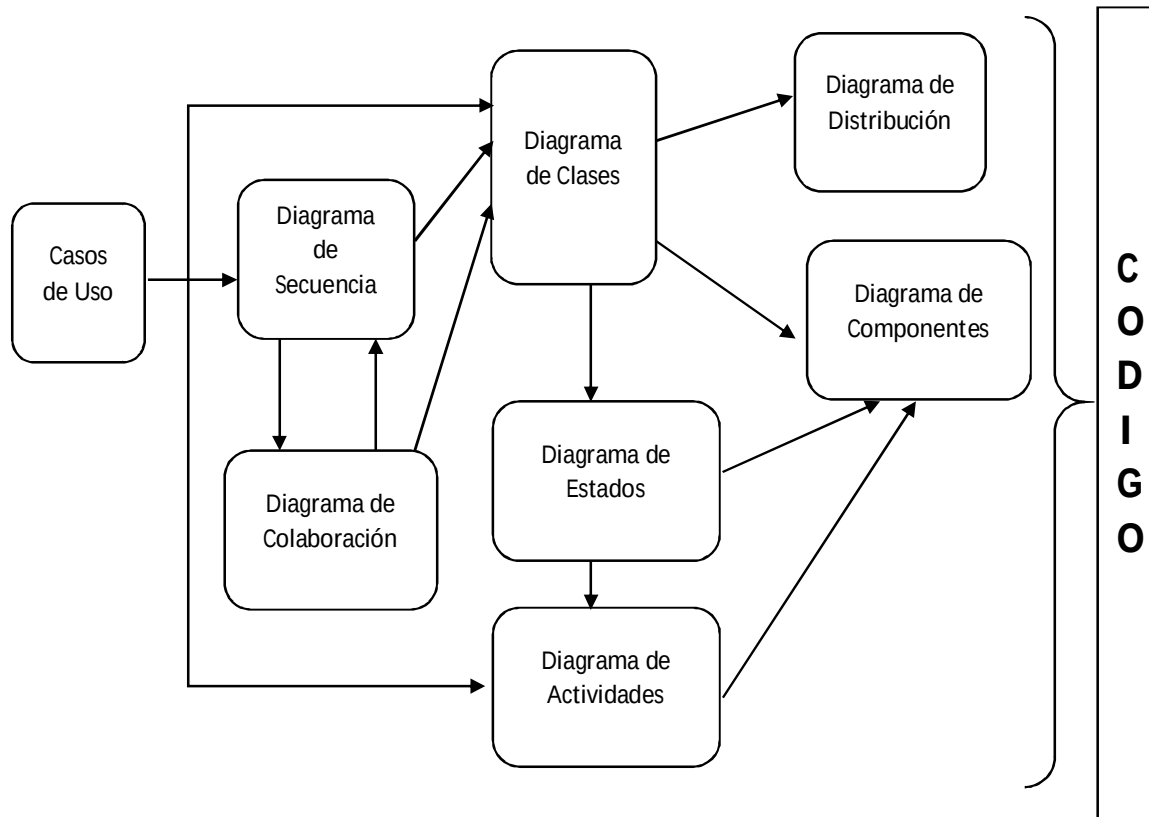


Figura 11. Relación entre diagramas. <http://es.slideshare.net/utrilla/caso-de-uso>

3.5.9. Conclusiones del UML

Debido a que UML evolucionó de varios métodos orientados al objeto de segunda generación (en cuanto al nivel de notación), la mayoría de aplicaciones UML creen que sólo es relativo a sistemas de software orientados al objeto, cuando, actualmente UML no es simplemente un lenguaje para modelamiento orientado al objeto de tercera generación, sino un “lenguaje para modelamiento unificado” relativo a sistemas en general.

El éxito de UML será medido por su apropiado uso en proyectos exitosos. UML no garantiza el éxito, sino que permite a los aplicadores enfocarse en la distribución de valor, usando un consistente, estandarizado y soportable por herramientas, lenguaje para modelamiento.

CAPITULO IV. DESCRIPCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS QUE SE UTILIZAN

4.1. Power Builder.

Poderosa herramienta de desarrollo para el desarrollo de aplicaciones cliente/servidor.

Es una RAD para implementación de aplicaciones Visuales.

Su entorno de desarrollo posee componentes potentes y fáciles de usar:

- Application Painter.
- Window Painter.
- Data Window.
- Menú Painter, etc.

4.1.1. Que es Power Builder

Es un entorno de desarrollo de aplicaciones para Interfaces gráficas bajo una arquitectura Cliente / Servidor.

El desarrollo es un proceso visual en el que el diseño de las Interfaces es similar al armado de un rompecabezas en base a piezas prefabricadas llamadas objetos.

4.1.2. Componentes principales de una aplicación

4.1.2.1. El Library Painter

- Almacena los componentes de una aplicación.
- Permite el manejo de librerías.

4.1.2.2. El Application Painter

- Sirve para el diseño del objeto aplicación.
- En el residen los scripts que manejas toda la aplicación.

4.1.2.3. El Power Script

- Editor especializado para la escritura de código.
- Una aplicación Power Builder se construye en base a un grupo determinado de objetos:
- Application.
- Windows.
- Datawindow.
- Menú
- Query.
- Structure.
- UserObject.
- Project.

4.1.3. Objetos en Power Builder.

Cuando se construye una aplicación PB, todos los objetos que la forman se almacenan en librerías de Power Builder.

Los objetos de una misma aplicación pueden almacenarse en más de una librería.

4.1.3.1. Que es un objeto

Cada ventana o menú que se crea es un módulo autocontenido llamado objeto. Los bloques básicos de construcción de una aplicación PB son los objetos.

Cada objeto tiene un conjunto de características y un comportamiento definido (propiedades, métodos y eventos).

4.1.3.2. *Propiedades*

Conjunto de datos que describen las características de un objeto. Algunas propiedades no solo determinan el aspecto que tiene el objeto sino además su comportamiento.

4.1.3.3. *Métodos*

Conjunto de procedimientos que permiten que un objeto ejecute una acción o tarea.

4.1.3.4. *Eventos.*

Acción reconocida por el objeto. Ocurre como resultado de la iteración del Usuario con el objeto.

4.1.4. Interfaz de Power Builder

- Controles.
- Scripts.
- Propiedades.
- Variables:
 - *Locales*
 - *Globales*
- Eventos.
- Funciones.

4.1.5. Implementando el modelo de datos

- Instalando SQL Server.
- El Administrador de Servicios.

- El Enterprise Manager.
- El Query Analyzer.

Conociendo SQL Server.

- Como es almacenada la data.

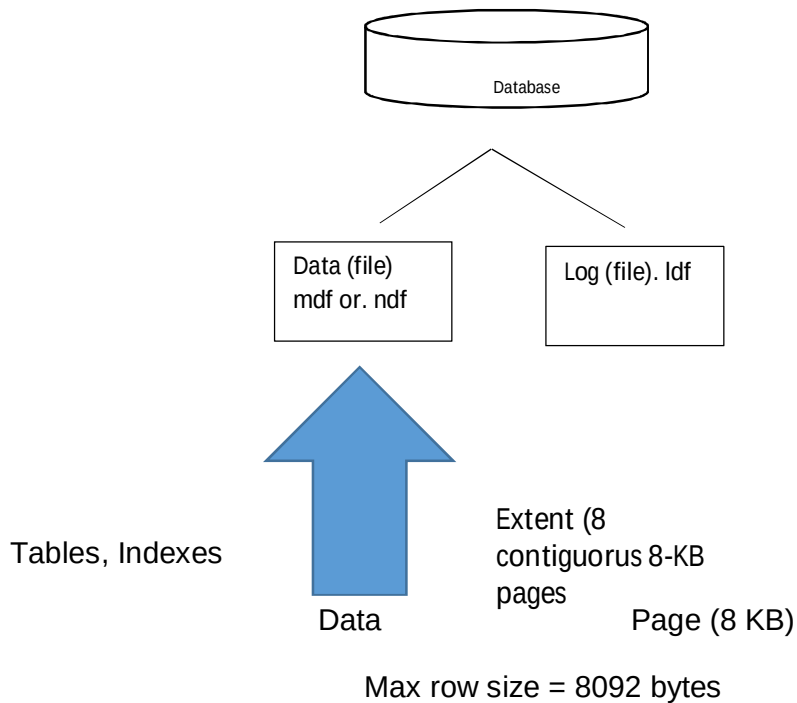


Figura 12. Modelo de datos. Elaboración propia

4.1.6. Creando una base de datos

Para crear una BD se tiene en cuenta:

- El nombre de la BD.
- El tamaño de la BD.
- Los archivos donde residirán los datos.
- La ruta donde se grabara la BD.

Formas de crear una BD:

- Desde el Enterprise Manager.
- Desde el Query Analyzer.
- Utilizando el Asistente.

4.1.7. Acceso a base de datos desde Power Builder

Tecnologías de acceso a datos.

4.1.7.1. Tecnologías estándares.

- ODBC.
- JDBC.
- OLE DB

4.1.7.2. Tecnologías Nativas.

- SQL Server.
- Oracle.
- Informix.

4.1.7.3. Tecnología ODBC

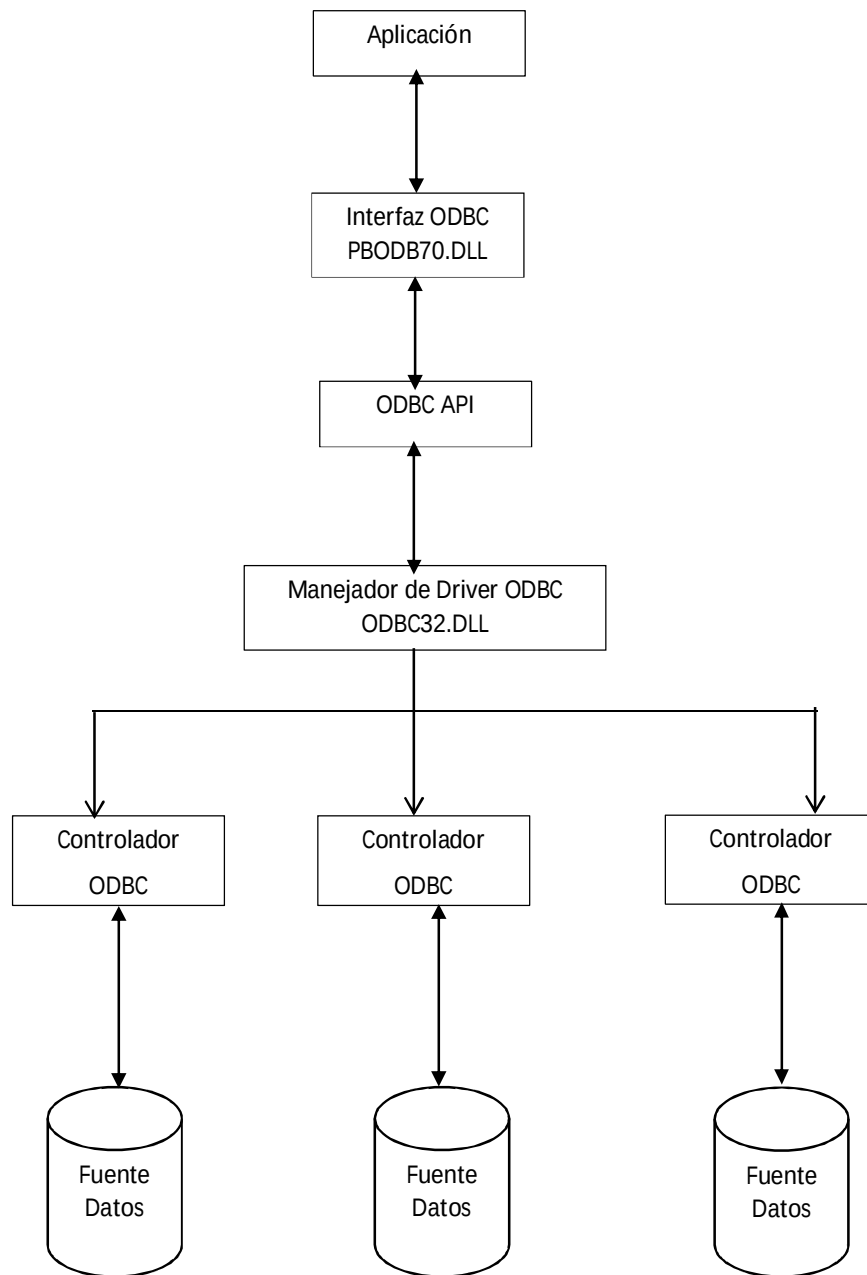


Figura 13. Tecnología ODBC. Fuente:

<https://tallerbd.wikispaces.com/file/view/myarchitecture.png/160552187/358x375/myarchitecture.png>

4.1.7.4. Tecnología OLE DB

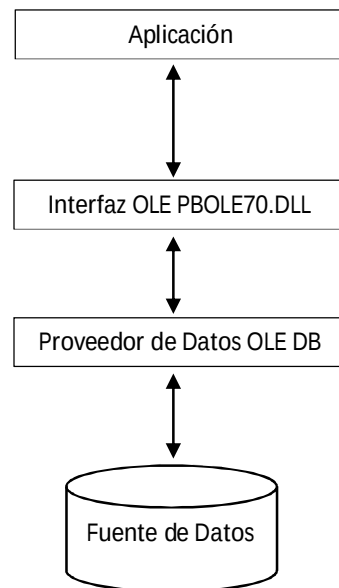


Figura 14. Tecnología OLE DB. Fuente:

<https://tallerbd.wikispaces.com/file/view/DriverManager.png/160550715/313x353/DriverManager.png>

4.1.7.5. Tecnologías nativas

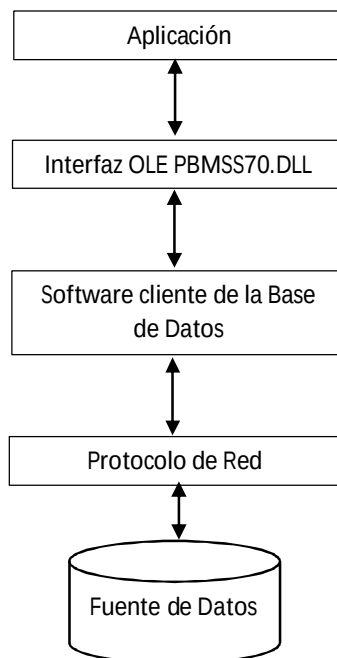


Figura 15. Tecnologías nativas. Fuente: <http://2.bp.blogspot.com/-znYeT6-6dXI/U0N1upsnItI/AAAAAAAAOfc/j3N3fuX28s8/s1600/Arquitectura-ODBC.png>

4.1.8. Perfiles de bases de datos

Conjunto de parámetros almacenados en el archivo de inicialización de Powerbuilder que definen una conexión a una base de datos en particular con la aplicación de PowerBuilder.

4.1.9. Conexión de Power Builder con una BD

- Cuando creamos un objeto Query, este está basado en objetos de base de datos.
- Cuando creamos algunos objetos Data Windows, este está basado en objetos de la base de datos.
- Cuando creamos Instrucciones SQL incrustados en un script, están son compilados contra la BD.

4.1.10. Conexión de una aplicación con una BD.

Para conectar un aplicación Power Builder con una BD debemos utilizar un objeto transacción, luego todos los demás objetos de la transacción que necesitan acceder a la base de datos, deben hacerlo a través del objeto de transacciones.

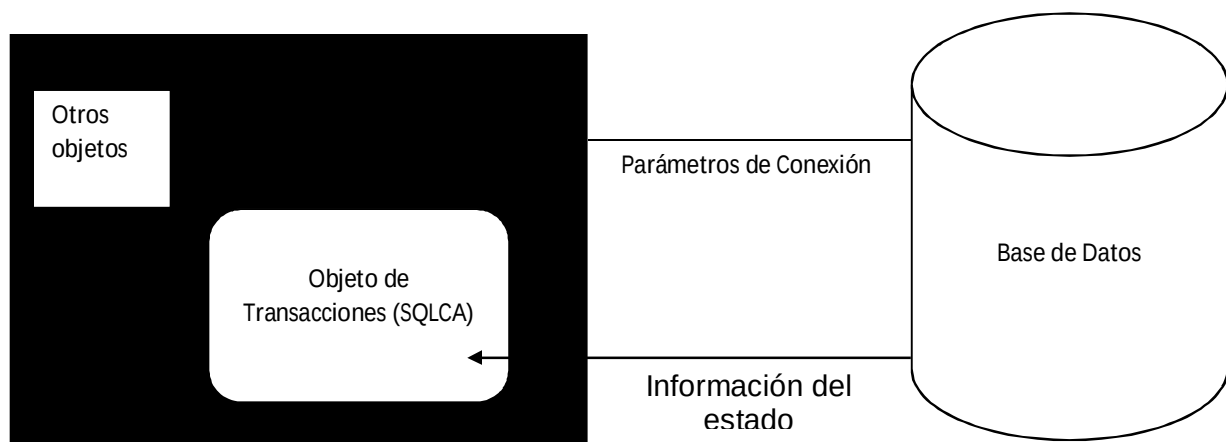


Figura 16. Conexión de una aplicación con una BD. Fuente: <http://s.culturacion.com/wp-content/uploads/2011/06/cl.jpg>

4.1.11. Conectándose a la base de datos

4.1.11.1. El objeto Transacción (SQLCA).

- SQLCA.DBMS: origen de datos.
- SQLCA.Database: BD a conectar.
- SQLCA.SeverName: nombre del Servidor.
- SQLCA.Logid: cuenta de acceso a SQL Sever.
- SQLCA.DBPam: ""
-

4.1.11.2. Otras propiedades del objeto Transacción (SQLCA).

- (SQLCA.SqlIDBCcode: código de éxito de la conexión.
- SQLCA.SqlErrtext: Código de error de la BD.
- SQLCA.SqlINRows: Número de registro procesados.

4.2. ERWIN / ERX

- Herramienta CASE (Computer Asisted Software Engineering).
- Desarrollo de un modelo de datos lógico y transformación automática en modelo físico.
- Diseño y mantenimiento de Base de Datos.
- Potente y flexible diccionario de datos.
- Permite manejar diferentes orígenes de datos como ORACLE, SQL Server, Access, Visual FoxPro, etc exportando objetos de la Base Datos.

4.3. SQL SERVER

- RDBMS bajo arquitectura Cliente/Servidor.
- Fácil Administración de Servidor Local o Remotos.

- Integrado con Windows NT Server.
- *Alto nivel de seguridad.*
- *Soporte de Multiprocesador.*
- Manejo de Jobs y Tareas Programadas.
- Herramienta para el Diseño de Data Warehouses.

4.3.1. Administrando la seguridad en SQL Server

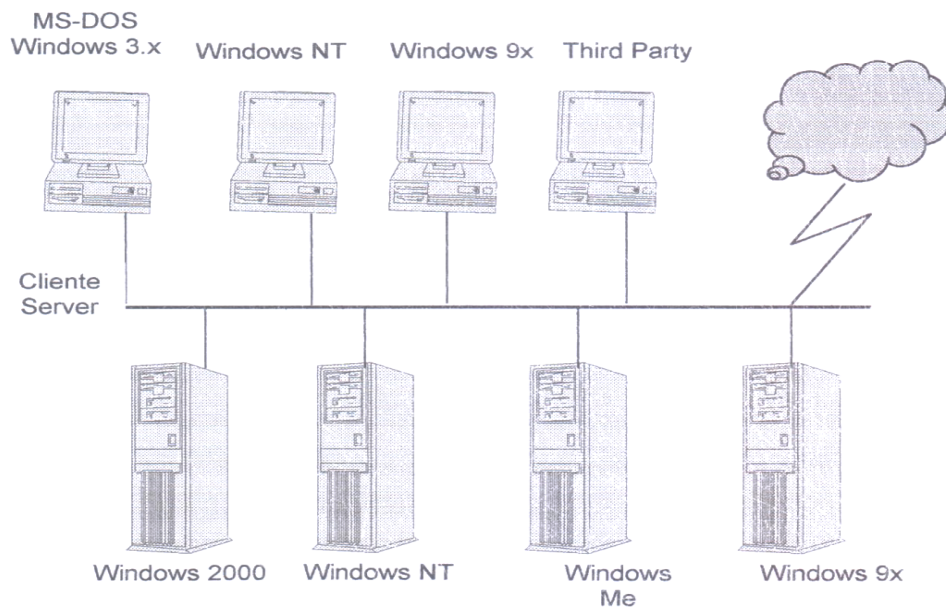
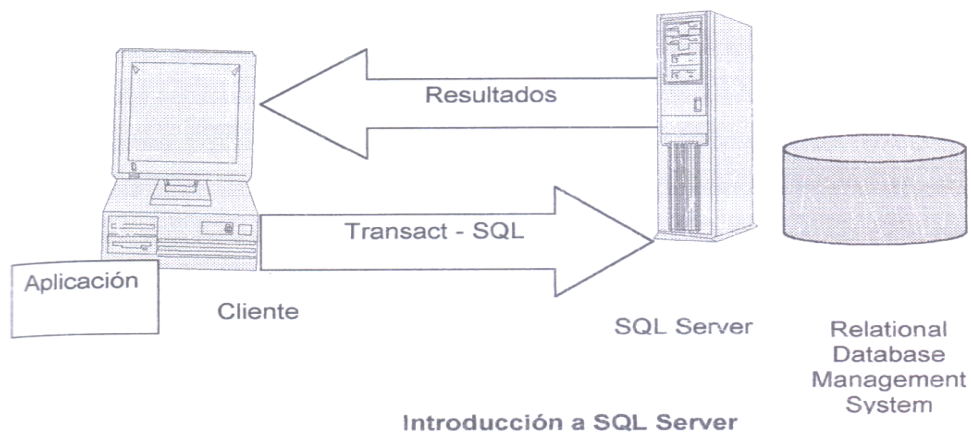


Figura 17. Administrando la seguridad en SQL Server. Fuente:

<http://geeks.ms/cfs->

[file.ashx/___key/CommunityServer.Blogs.Components.WeblogFiles/johnbulla/image9_5F00_6462E37B.png](http://geeks.ms/cfs-file.ashx/___key/CommunityServer.Blogs.Components.WeblogFiles/johnbulla/image9_5F00_6462E37B.png)

4.3.2. Introducción a Sql Server: servicios.

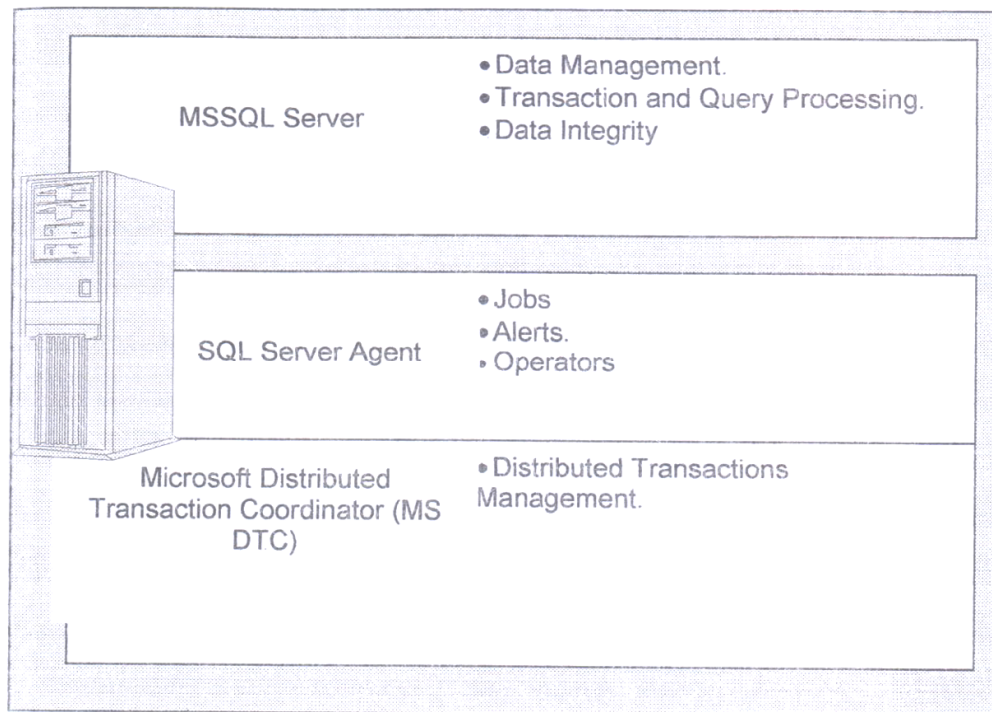


Figura 18. Servicios. Fuente:

<http://www.monografias.com/trabajos82/introduccion-sql-server/image001.jpg>

4.3.3. Implementando el modo de autenticación

- Proceso de autenticación.
- Escogiendo un modo de autenticación.
- Pasos en la Implementación de! modo de autenticación.
- Creando Login Accounts.

4.3.3.1. Escogiendo un modo de autenticación

a. Ventajas de Windows NT/2000 Authentication Moda.

- Avanzadas formas de autenticación.
- Añadir grupos como una sola cuenta.
- Acceso rápido.

b. Ventajas del Modo Mixto

- Los clientes Windows NT/2000 no pueden usar esta conexión.
- Seguridad adicional sobre Windows NT/2000.

4.3.3.2. Pasos al implementar un modo de autenticación.

- 1 Verificar que conexiones de confianza son usadas
- 2 Activar el Modo de Autenticación
- 3 Detener y Reiniciar el MSSQLSERVER Service
- 4 Crear Usuarios y Grupos en Windows NT/2000
- 5 Autorizar a los usuarios Windows NT/2000 el acceso a SQL Server
- 6 Crear Login Accounts en SQL Server.

4.3.4. SQL en Power Builder

El lenguaje de consulta estructurado (SQL) es base común entre los desarrolladores de aplicaciones para base de datos.

Se diseñó para proporcionar a los programadores un método uniforme para actualizar y recuperar datos desde tablas de una base de datos.

4.3.5. El Manejo de transacciones.

Una transacción es una unidad lógica de trabajo consistente en una o más Instrucciones SQL.

Cuando una aplicación se conecta a la base de datos CQNNCT. Se establece una transacción. Cualquier Instrucción SQL que se especifique a partir de este momento es parte de la transacción. Esta finaliza cuando se ejecuta un COMMIT o un ROLLBACK. Entonces, una nueva transacción empieza. Esta continúa hasta el siguiente COMMIT o ROLLBACK.

4.3.6. Sentencias SQL.

a. De consulta

- Select.

b. De Manipulación.

- Insert.
- Delete.
- Update.

4.3.7. Cursores

- En SQL Incrustado se produce un error cuando se trata de recuperar más de una fila de una tabla.
- Si se desea recuperar muchas filas para procesarlas luego una a una, se puede definir un cursor.
- Un cursor es una tabla temporal que se establece con todas las filas recuperadas, y que luego pueden procesarse una por una.

CAPÍTULO V. DISEÑO DEL SISTEMA

5.1. UML (Lenguaje de modelamiento unificado)

5.1.1. Modelo del negocio

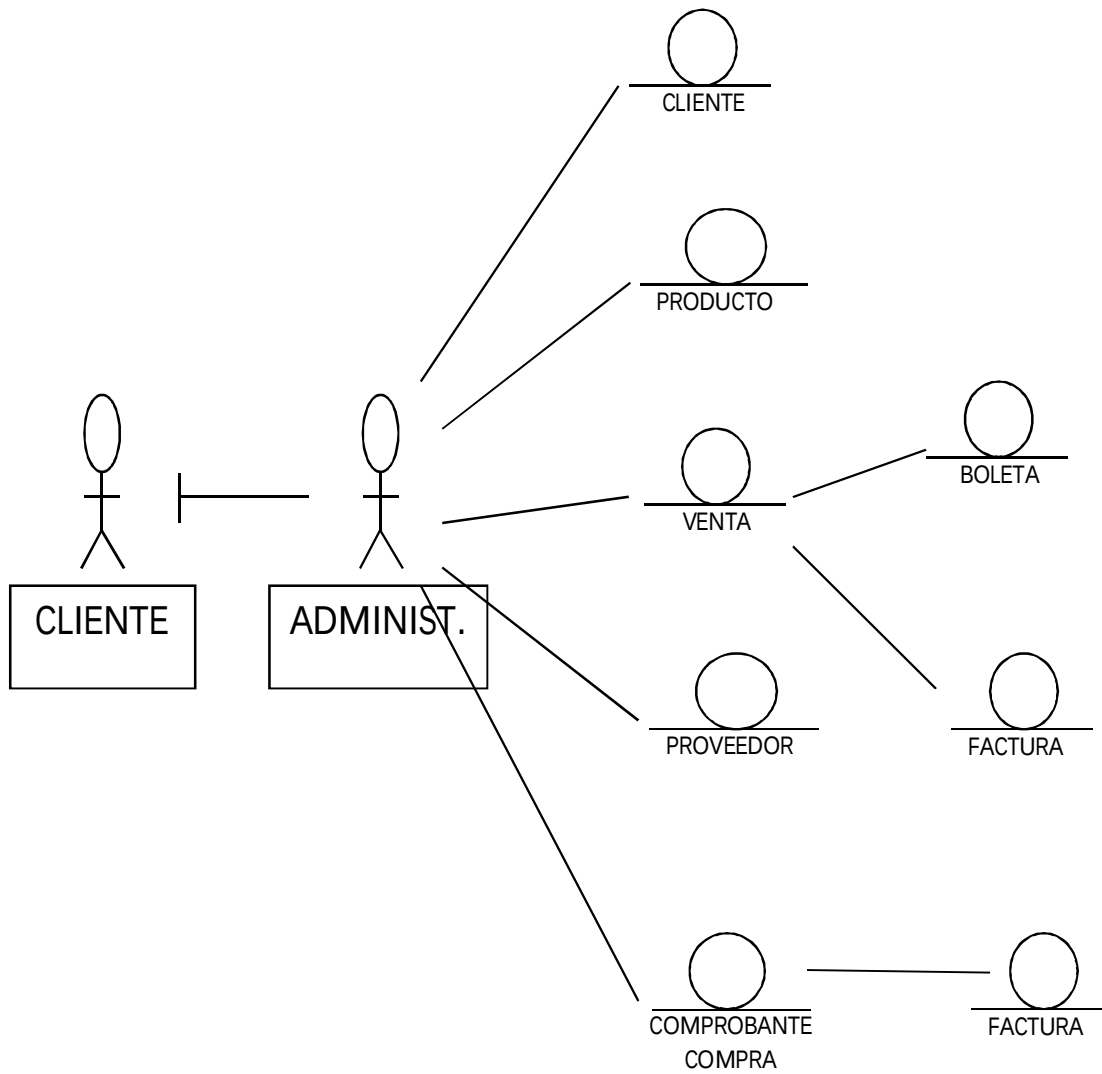


Figura 19. Modelo del negocio. Elaboración propia.

5.1.2. Use Case

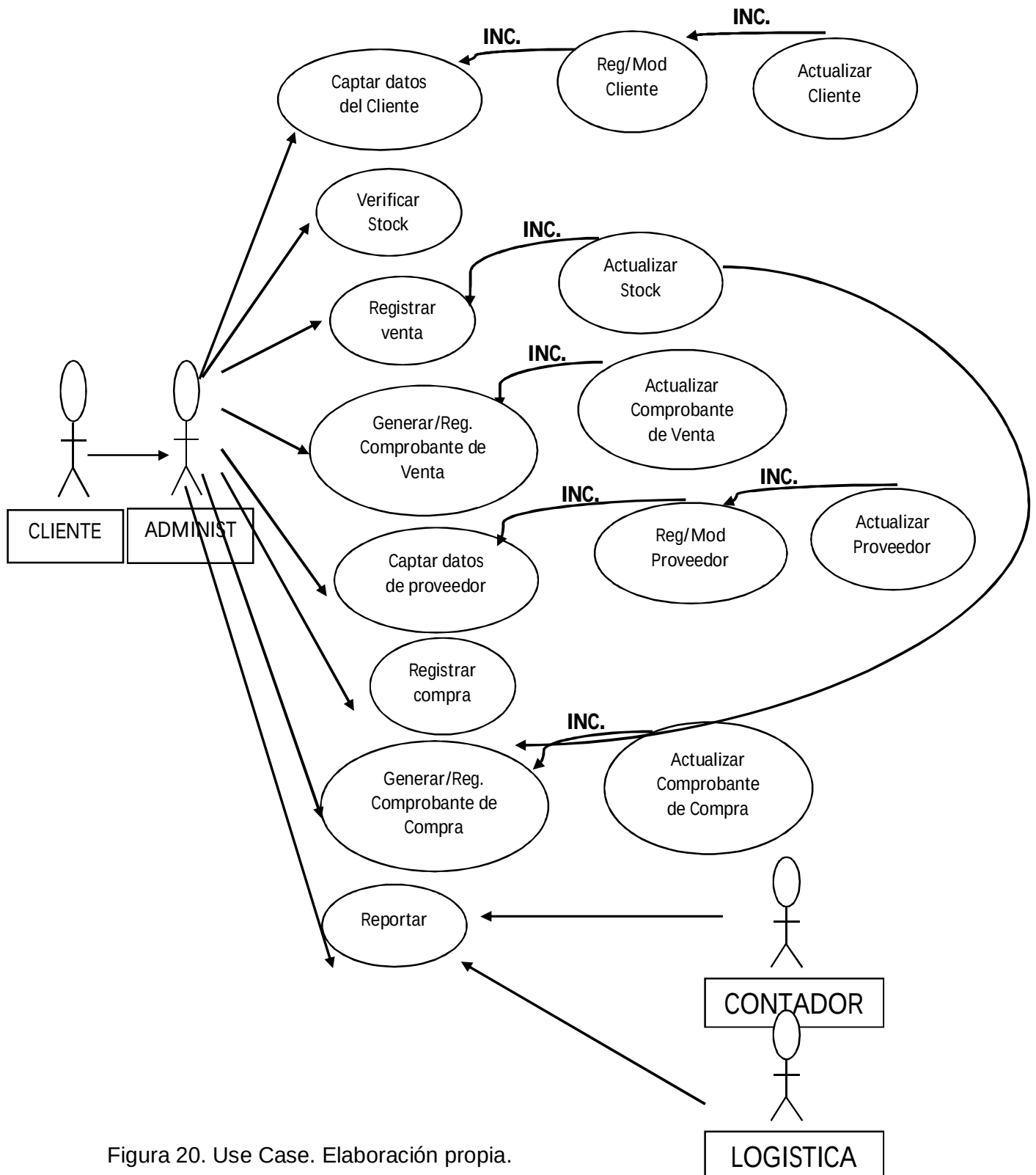


Figura 20. Use Case. Elaboración propia.

5.1.3. Diagrama de clases

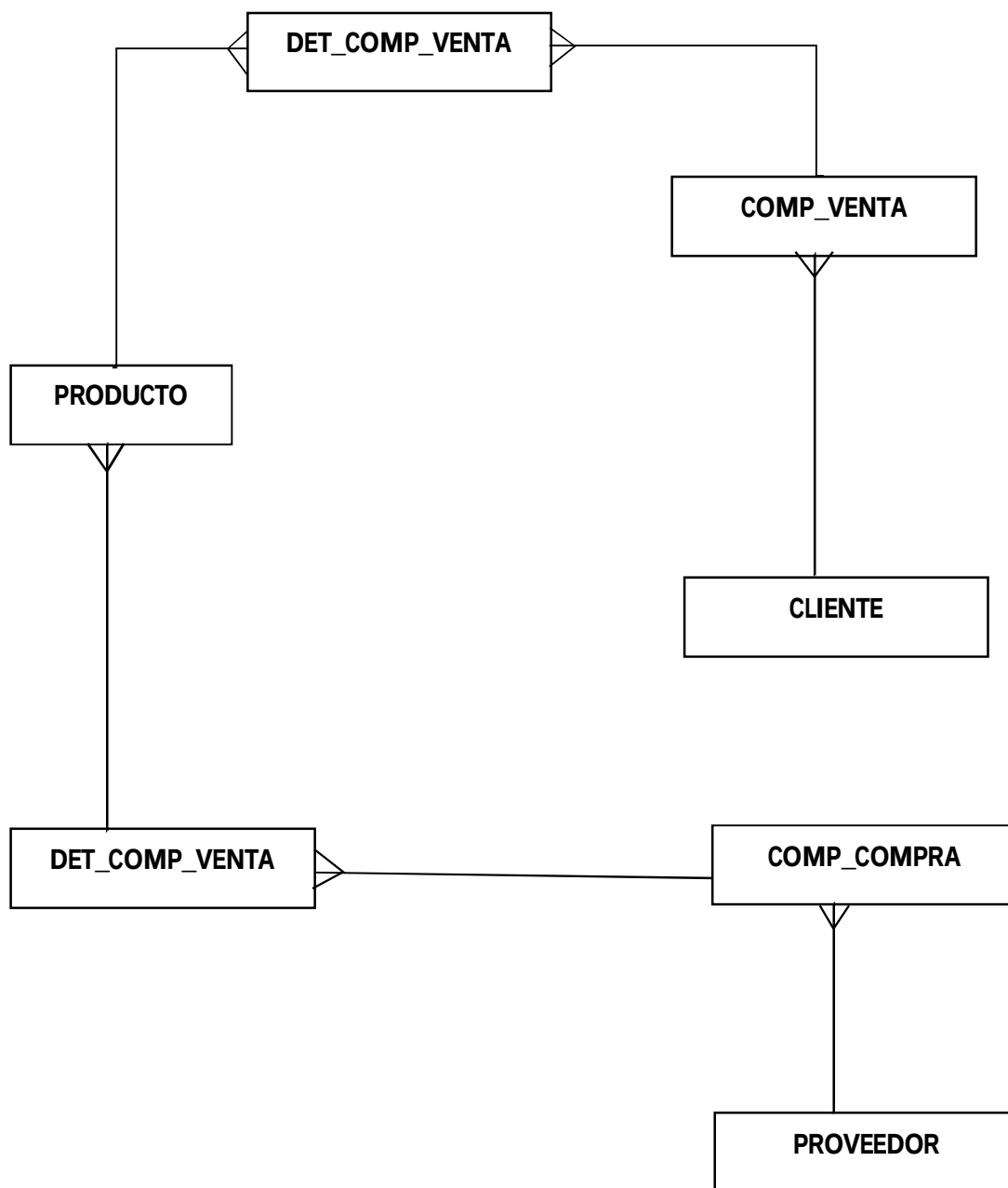


Figura 21. Diagrama de clases. Elaboración propia.

5.1.4. Diagrama de colaboración 1

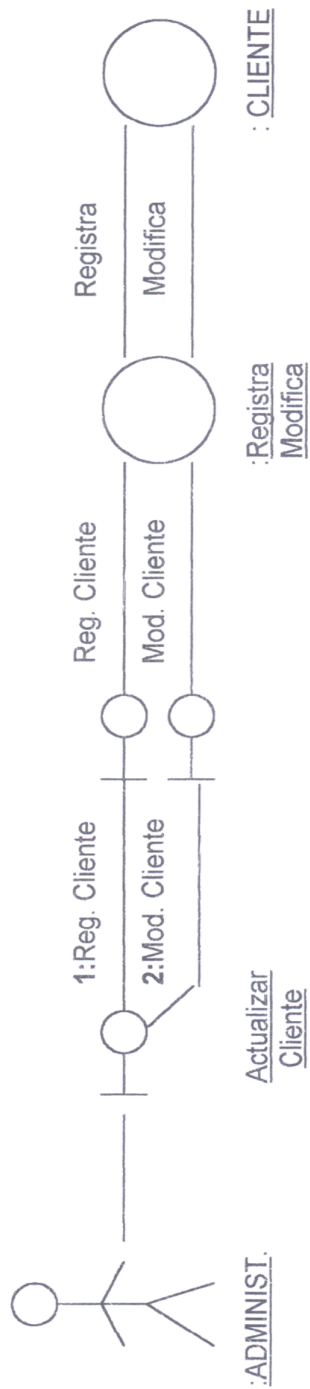


Figura 22. Diagrama de colaboración 1. Elaboración propia.

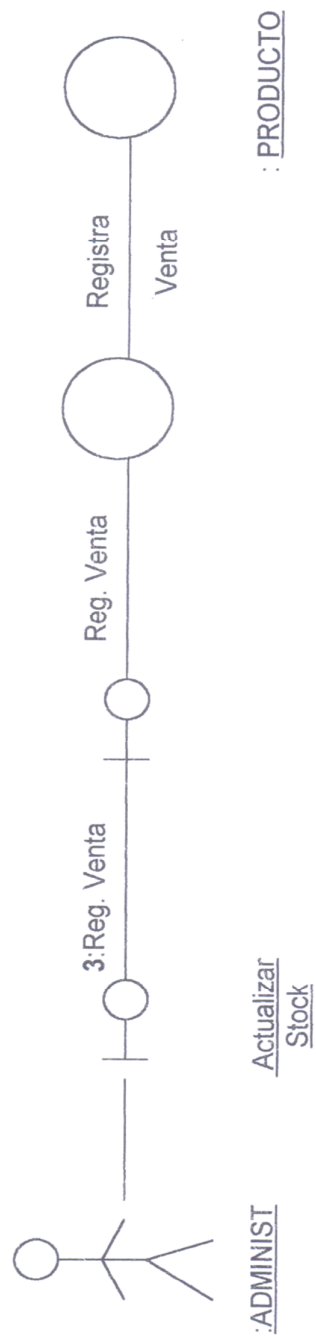


Figura 23. Diagrama de colaboración 2. Elaboración propia.

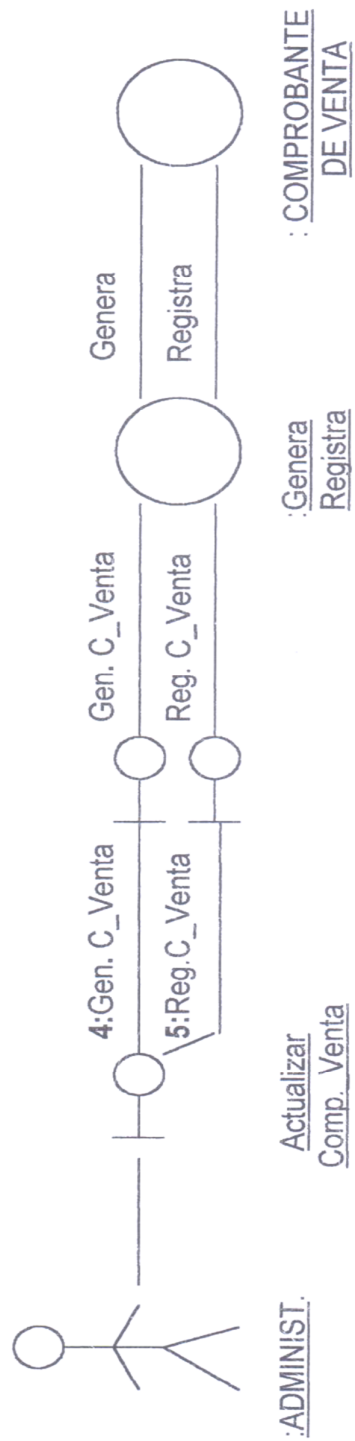


Figura 24. Diagrama de colaboración 3. Elaboración propia.

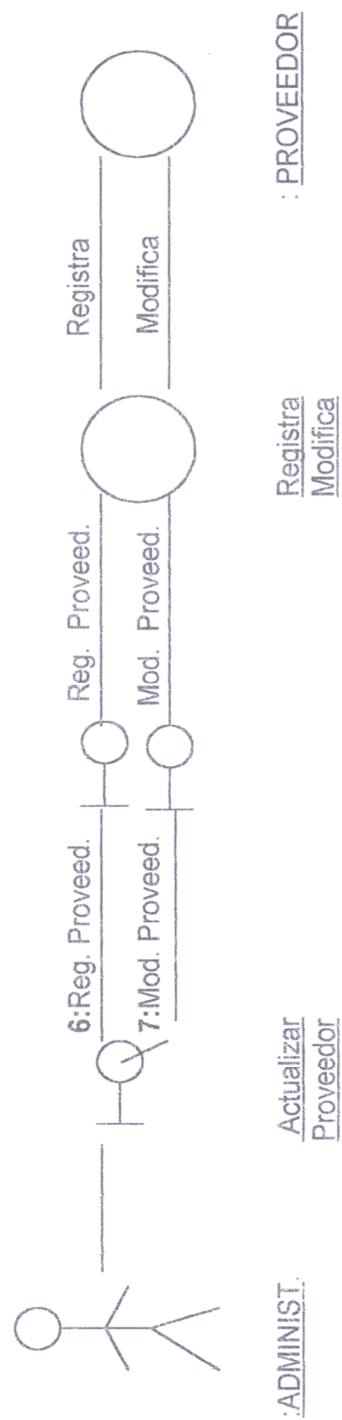


Figura 25. Diagrama de colaboración 4. Elaboración propia.

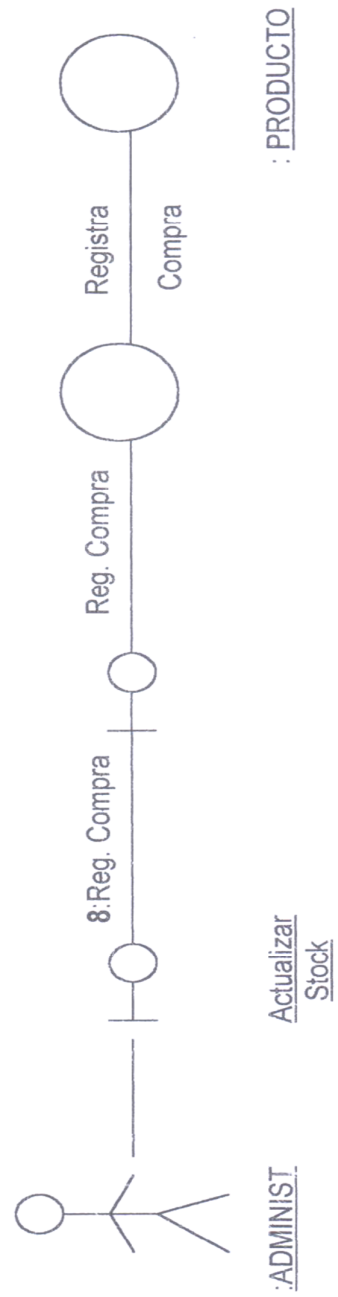


Figura 26. Diagrama de colaboración 5. Elaboración propia.

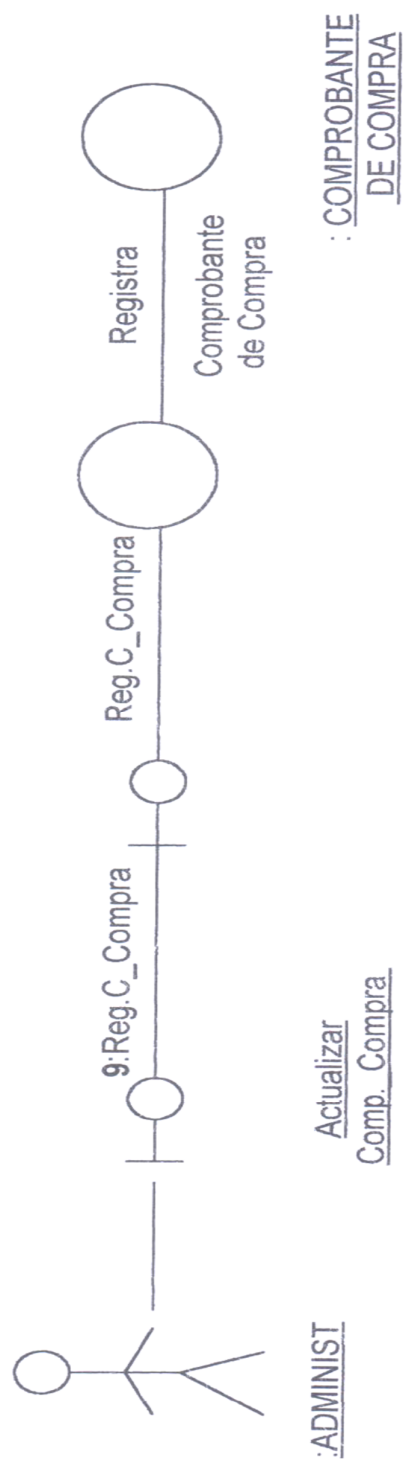


Figura 27. Diagrama de colaboración 6. Elaboración propia.

5.2. Modelo de entidad relación

5.2.1. Modelo de datos lógico

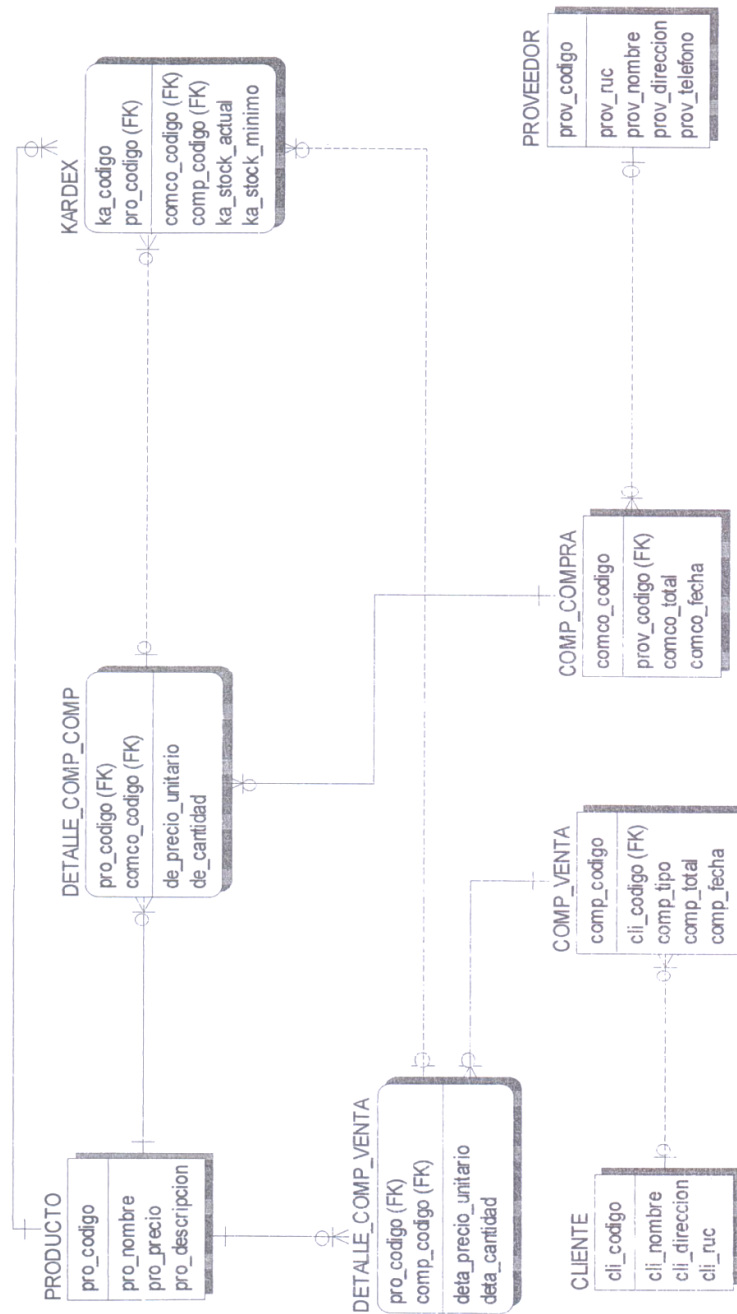


Figura 28. Modelo de datos lógico- Elaboración propia.

5.2.2. Modelo de datos físico

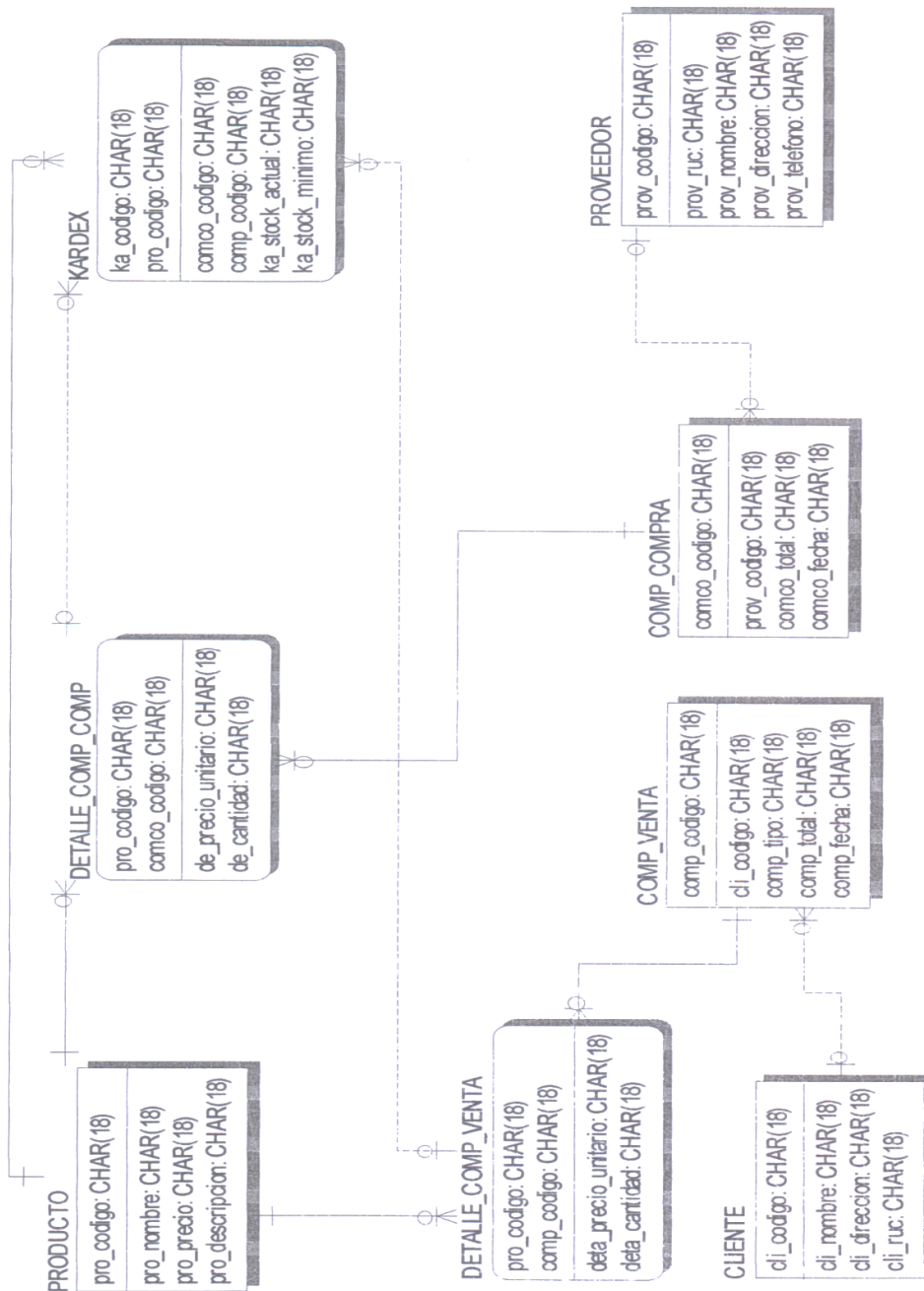


Figura 29. Modelo de datos físico. Elaboración propia.

5.3. Diccionario de datos

Tabla 2. Proveedor. Elaboración propia.

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCION
prov_ruc	VARCHAR	R.U.C del proveedor
prov_razon_social	VARCHAR	Razón Social Del proveedor
prov_direccion	VARCHAR	Dirección de! proveedor
prov_tlf	VARCHAR	Teléfono del proveedor

Tabla 3. Usuarios. Elaboración propia.

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCION
user_cod	INTERGER	Código de! usuario
user_nick	VARCHAR	Nick de! Usuario
user_password	VARCHAR	Clave del usuario
userjiivel	NUMERIC	Nivel de usuario

Tabla 4. Comprobante de compra. Elaboración propia.

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCION
comco_nro	VARCHAR	Código del Comprobante
comco_fecha	DATE	Fecha de! comprobante
prov__ruc	VARCHAR	Ruc del Proveedor

Tabla 5. Detalle comprobante de venta. Elaboración propia.

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCION
pro_codigo	INTEGER	Código del Comprobante
comco_nro	VARCHAR	Número del Comprobante
de_precio	DECIMAL	Precio del Producto
de_cantidad	INTEGER	Cantidad del Producto

Tabla 6. Producto. Elaboración propia.

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCION
pro_codigo	INTEGER	Código del Producto
pro_descripcion	VARCHAR	Descripción del Producto
pro_cantidad	INTEGER	Cantidad del Producto
pro_stock_min	INTEGER	Stock Mínimo
pro_afecto	NUMERIC	Producto Afecto
pro_nombre	VARCHAR	Nombre del Producto

Tabla 7. Documento de ingreso. Elaboración propia.

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCION
doci_codigo	INTEGER	Código de Compra
doci_desc	VARCHAR	Descripción del Producto

Tabla 8. Detalle comprobante de venta. Elaboración propia.

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCION
pro_codigo	INTEGER	Código del Comprobante
comp_nro	VARCHAR	Numero de Comprobante
deta_precio	DECIMAL	Precio de Venta
deta_cantidad	NUMERIC	Cantidad de Producto

Tabla 9. Kardex. Elaboración propia.

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCION
ka_nro	INTEGER	código
ka_fecha	DATE	Fecha
pro_codigo	INTEGER	Código del Producto
ka_cant_ing	INTEGER	Cantidad Ingresada
ka_cant_sal	INTEGER	Cantidad Salida
doci_codigo	INTEGER	Código documento de Ingreso
docs_codigo	INTEGER	Código documento de Salida

Tabla 10. Comprobante de venta. Elaboración propia.

COMPROBANTE DE VENTA		
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCION
comp_nro	VARCHAR	Numero de Comprobante
comp^ipo	DOUBLE	Tipo de Comprobante
Compo_fecha	DATE	Fecha
Cli_codigo	INTEGER	Código del cliente

Tabla 11. Documento de salida. Elaboración propia.

DOCUMENTO DE SALIDA		
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCION
docs_codigo	INTEGER	Código Documento Salida
docs_desc	VARCHAR	Descripción

Tabla 12. Cliente. Elaboración propia.

CLIENTE		
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCION
cli_codigo	INTEGER	Código del Cliente
cli_nombre	VARCHAR	Nombre del Cliente
cli:_dirección	VARCHAR	Dirección
cli_ruc	VARCHAR	Ruc del Cliente
cli_dni	VARCHAR	Documento de Identidad

CAPITULO VI. ANÁLISIS Y DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS

6.1. Requerimientos del usuario

El usuario al ser entrevistado señalaba que le gustaría tener un acceso más rápido al servicio. Al mismo tiempo expresaba su deseo de la mejora e implementación del servicio, afirmaba que era buena, pero que deberían cambiar la forma de registrarlos.

6.2. Requerimientos de la empresa

La empresa busca afianzarse como líder en su ámbito de desarrollo y es por eso que desarrolla políticas y estrategias que lo conduzcan a esto, pero afirman no estar en condiciones de tener acceso a un sistema automatizado, argumentado el elevado precio que asumirían.

6.3. Requerimientos del sistema

6.3.1. Requerimientos de hardware

Especificamos a continuación las Características mínimas que tendrá el Hardware a utilizar:

- 01 Computadoras Core i7
 - Memoria RAM : 4 gb
 - Memoria Caché : 512 Kb
 - Tarjeta de Video : 1 Gb
 - Disco duro : 2 TB
- 01 Impresora : Modelo LX-300

6.3.2. Requerimientos de software

El Software que se utilizará para poder desarrollar nuestro sistema es el siguiente:

- Sistema Operativo : Windows 8

- Herramienta de Programación : Power Builder vs. 7.00

6.4. Requerimientos funcionales

- Controlar las Ventas realizadas diariamente.
- Mantener actualizado la información de productos (Stock, etc.)
- Otorgar comprobantes de Ventas (Boletas de Ventas y Facturas)
- Imprimir reportes de las ventas diarias de los Productos.

CAPITULO VII. DISEÑO DEL SISTEMA PROPUESTO

7.1. Modelo de prototipo

7.1.1. Ventajas

- Los requerimientos del sistema pueden ser cambiados durante el desarrollo del proyecto.
- Incrementa la satisfacción del usuario final.

7.1.2. Desventajas

- El Cliente puede creer que el sistema ya está listo y pedir su entrega inmediata.
- Crea más expectativa más allá de la que realmente puede hacer.
- Se dificulta la dirección y control del proceso de desarrollo más que en el método tradicional.
- La presión por entregar rápido el producto compromete la calidad.
- Se dificulta mantener el entusiasmo del cliente después de aprobado el prototipo porque creará que se desperdicia el tiempo en detalles insignificantes.

CAPITULO VIII. ANALISIS DE COSTO BENEFICIO

8.1. Análisis costo y beneficio

8.1.1. Fases del proyecto

¿Duración del proyecto?

De acuerdo a las fases del desarrollo del proyecto se estimaran los porcentajes de acuerdo a la duración de cada una de las fases a desarrollar.

Tabla 13. Fases del proyecto. Elaboración propia.

Fase	%
Análisis	30
Diseño	35
Programación	25
Evaluación	10
Total:	100

8.1.1.1. Estimación de la fase de programación

Estimamos 19 formularios para esta fase donde:

$$\begin{array}{rcl} 15 \text{ Formularios simples} * 1 \text{ días} & = & 15 \\ 04 \text{ Formularios difíciles} * 2 \text{ días} & = & 8 \\ \hline \text{Total:} & & 23 \text{ días} \end{array}$$

8.1.1.2. Estimación de la fase de análisis

$$\begin{array}{rcl} 23 \text{ días} & \text{—————} & 25\% \\ X & \text{—————} & 30\% \end{array}$$

$$X = (23 * 30) / 25$$

$$X = 27.6$$

Estimación 27.6 Días. Equivalente 28 Días

8.1.1.3. Estimación de la fase de diseño

23 _____ 25%

X _____ 35%

$$X = (23 * 35) / 25$$

$$X = 32.2$$

Estimación 32.2 Días Equivalente 32 Días

8.1.1.4. Estimación de la fase de Evaluación

23 _____ 25%

X _____ 10%

$$X = (23 * 35) / 25$$

$$X = 9.2$$

Estimación 9.2 Días Equivalente 9 Días

8.1.1.5. Duración de las fases del proyecto en días

Tabla 14. Etapas del proyecto en días. Elaboración propia.

Etapas	Días
Análisis	28
Diseño	32
Programación	23
Evaluación	09
Total:	92

8.1.2. Estudio de costos

8.1.2.1. Costo Hora/ Máquina - Desarrollo

Se determinan el costo de inversión de los equipos hora - maquina (H/ Maq.) de acuerdo al uso promedio y ja vida útil del equipo.

Formula:

Costo H / Maq. = Costo Equipo (\$) / (Vida Útil * Uso promedio)

8.1.2.2. Computadora – Core i7

Costo: 930 (Incluye sistema operativo preinstalado)

Vida Útil: 3 años % de Uso: 70% (0.7)

Costo H / Maq = 930 (\$) / ((3 años * 12 meses/ año * 30 día/ mes* 8 horas/ día)*0.7)

Costo H / Maq. = 930/ 6048 Costo H/ Maq. = \$ 0.154

8.1.2.3. Impresora

Costo: \$. 230

Vida Útil: 3 años % de Uso: 40%

Costo H / Maq = 230 (\$) / ((3 años * 12 meses/ año * 30 días/ mes* 8 horas/ día)* 0.4)

Costo H / Maq. = 230/ 3456 Costo H / Maq. = 0.067 \$/ hora

8.1.2.4. Estabilizador

Costo H / Maq = 40

Vida útil: 3años

% de Uso : 70 %

Costo H / Maq. = 40 (\$) / ((3 años * 12 meses / año * 30 días/ mes * 8 horas/ día) * 0.7)

Costo H / Maq. = 40/ 6048

Costo H / Maq. = 0.0066 \$/ Hora

8.1.3. Determinar costos de inversión

8.1.3.1. Costos de desarrollo del proyecto

Implica el costo del proyecto de investigación

a) Recursos humanos

Se considera:

1: persona desde el inicio hasta el final del proyecto.

13: Dólares por día.

Calculando el costo por recursos humanos tenemos:

$$13 (\$) * 92 \text{ días} = \$ 1196.00$$

Tabla 15. Recursos humanos. Elaboración propia.

Recursos humanos	Cantidad	Costo
Bachiller	1	1196.00
Total (\$):		1196.00

b) Hardware

Es el número de uso real de equipos.

- Fase de programación: 23 Días.

Entonces decimos que para la fase de:

Tabla 16. Uso de Equipo en días. Elaboración propia.

Fase	Uso	Días uso de Equipo
Codificación	14%	3.2
Pruebas	14%	3.2
Pruebas con datos	29%	6.7
Documentación	43%	9.89 (0.7) = 6.9
Total:		20

Luego el uso real de equipos en la fase de programación es de: 20 días aproximadamente.

- Fase de análisis

37 días. En esta fase solo utilizamos el 20% para la documentación.

Entonces aplicamos: $(37 * 0.2) = 7.2$ Aprox. 7 días.

- Fase diseño

32 días. En esta fase solo utilizamos el 30% para la documentación.

Entonces aplicamos: $(32 * 0.3) = 9.6$ Aprox. 10 días.

Tiempo total que requiere uso de maquina

Tabla 17. Fase de diseño en días. Elaboración propia.

Fase	Días
Análisis	20
Diseño	7
Programación	10
Total:	37

Determinando costos de hardware

- Costo de computadora (Ce)

Aplicando la formula y desarrollando tenemos que: $Ce = (37 \text{ días} * 8 \text{ horas/ día}) * (0.154 \text{ \$/ hora})$

$Ce = \$. 45.58$

- Costo de impresora (Ci)

Aplicando la formula tenemos que:

$Ci = (37 \text{ días} * 8 \text{ horas/ día}) * (0.067 \text{ \$/ hora})$

$Ci = \$. 19.83$

- Costo de estabilizador (Ce)

Aplicando la formula y desarrollando tenemos que: $Ce = (37 \text{ días} * 8 \text{ horas/ día}) * (0.0066 \text{ \$/ hora})$

$$Ce = \$. 1.95$$

Tabla 18. Costo del hardware. Elaboración propia.

Hardware	Costo
Computadora	45.58
Impresora	19.83
Estabilizador	1.956
Total (\$):	67.36

- c) Materiales

Tabla 19. Materiales. Elaboración propia.

Materiales		Unidad Medida	Consumo	Cosío
Hojas Bond A4		Millar	i	7.10
Papel continuo		Millar	$1/2$	4.20
Cinta de impresora		Unidad	1	5.00
Usb		Unidad	1	3.00
Otros (Lápiz, corrector, etc)		Unidad	1	10.00
	Total (\$):			29.30

8.1.3.2. Equipos necesarios para la implementación

- a) Costo de hardware

Existen 1 computadora Core i7 y una impresora Epson LX 300 por lo tanto la adquisición del hardware no se requiere.

b) Costo de software

Las adquisiciones de las licencias del software para el sistema de información son:

Tabla 20. Costo de software. Elaboración propia.

Software	Cantidad	Costo
Power Buüaer 7.0	1	420.00
Sist. Operat. Linux (Read Hat Linux 7)	1	15.00
DBMS Postgre SQL (Incluido el Read Hat)	1	0.00
Total (\$):		435.00

c) Costo de mobiliarios – capacitación

Costo de mobiliarios

Las adquisiciones de los materiales para el desarrollo del sistema de información son:

Tabla 21. Costo de mobiliarios. Elaboración propia.

Mobiliarios	Cantidad	Costo
Escritorio (Existe)	1	00.00
Silla (Existe)	1	00.00
Ambientación	1	50.00
Total (\$):		50.00

Costo de capacitación

Se considera los gastos por capacitación al implantar el sistema, \$ 100.00

Total de costo de equipos para la implementación

Tabla 22. Total de costo de equipos. Elaboración propia.

Costo de hardware (Existe)	0.00
Costo de software	435.00
Costo de mobiliario - capacitación	150.00
Total (\$):	585.00

Costo total de la inversión del proyecto.

Este cuadro muestra el costo total del proyecto.

Tabla 23. Costo total de la inversión. Elaboración propia.

Costo total de la inversión	Costo
Costo de desarrollo de proyecto	1292.66
Costo equipo para implementación	585.00
Total (\$):	1877.66

8.1.3.3. Costo de operación

Es la vida útil del sistema a tres años como promedio, aprox. 900 días.

a) Recursos humanos

Un operador de su tiempo total de trabajo utiliza el 50% en el sistema propuesto. Y considerando que el empleado gana un monto de \$ 205 mensuales.

Entonces:

\$.205 ————— 100%

$$X \quad \text{—————} \quad 50\%$$

$$X = (205 * 50) / 100$$

X = \$. 102.50, mensual por operar el sistema.

$$102.50 \$ / \text{mes} * 12 \text{ meses/ año} = 1230.00 \$ / \text{año}.$$

b) Materiales

Tabla 24. Materiales. Elaboración propia.

Materiales	Unidad Medida	Consumo	Costo
Hojas Bond A4	Millar	2	14.20
Papel continuo	Millar	5	25.50
Cinta de impresora	Unidad	6	30.60
Usb	Unidad	1	10.20
Otros (Lápiz, Corrector, etc)	Unidad	3	20.00
Total (\$):			100.50

c) Otros gastos

Se considera los gastos por energía eléctrica y mantenimiento, \$ 110 mensual aproximadamente.

Tabla 25. Total de costos de operación al año. Elaboración propia.

Descripción	Costo
Recursos humanos	1230.00
Materiales	100.50
Otros gastos	110.00
Total (\$):	1440.50

8.1.4. Beneficios

8.1.4.1. Beneficios Tangibles

Con el sistema propuesto existirá la reducción de una de las personas que trabajan en el proceso de compra venta ya que es manualmente dicho proceso entonces:

\$205 pago meses del trabajador

$205 * 14 \text{ meses} = 2870.00 \text{ \$/año.}$ (Se ha incluido los meses de gratificaciones)

Tabla 26. Impacto de rendimiento anual. v

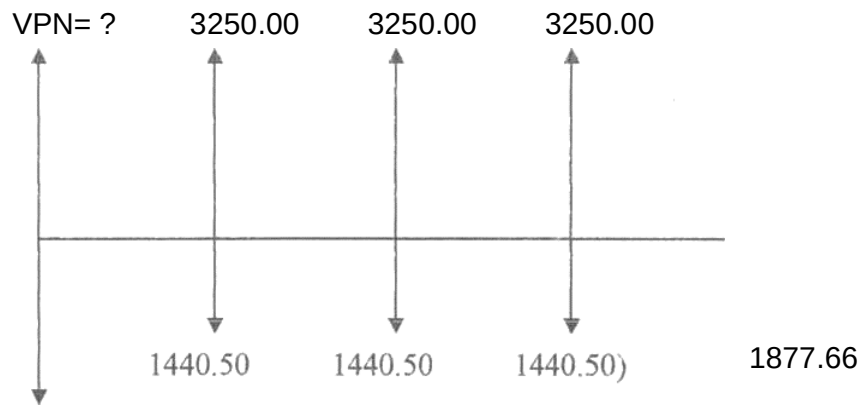
Descripción	Costo
Recursos Humanos	2870.00
Materiales	380.00
Total (\$):	3250.00

8.1.5. Determinación de la factibilidad

- Factibilidad económica (VPN)

Tabla 27. Factibilidad económica. Elaboración propia.

Años Detalle	0	1	2	3
Inversión \	(1877.66)			
Impacto		3250.00	3250.00	3250.00
Operación		(1440.50)	(1440.50)	(1440.50)
Beneficio Neto		1809.50	1809.50	1809.50



- Tasa de interés

El interés aplicado es el 10% (El 10% es el interés bancario promedio anual)

Formula:

$$VPN = - \text{Inversión} + \text{Beneficio} / (1 + (1 + i))^n$$

En donde:

VPN: Valor presente neto,

i: Interés.

n: Años de inversión.

$$VPN = - 1877.66 + 1440.50/(1.1)^1 + 1440.50 / (1.1)^2 + 1440.50/(1.1)^3$$

$$VPN = - 1877.66 + 1351.55 + 1190.50 + 1082.27$$

$$VPN = 1746.66$$

Entonces el Valor Presente neto es beneficioso.

Determinación del tiempo de retorno

Es el tiempo que se va a recuperar inversión.

Formula:

$$TR = \text{Inversión} / \text{Promedio anual de beneficio neto.}$$

Donde:

TR: Tiempo de retorno.

Reemplazando y desarrollando la formula tenemos:

$$TR = 1877.66 / 1809.50$$

$$TR = 1.038; \quad 1 \text{ años.}$$

Luego convertimos a meses:

$$0.038 \text{ año} * 12 \text{ meses} / \text{año} = 0.456; \quad 0 \text{ meses.}$$

Luego convertimos a días:

$$0.456 \text{ año} * 30 \text{ días} / \text{mes} = 5.47; \text{ Aproximadamente } 6 \text{ días.}$$

Entonces el tiempo de recuperación de inversión es de:

1 años 0 meses 6 días.

Tabla 28. Retorno de recuperación de la inversión. Elaboración propia.

Detalle Años	0	1	2	3
Gastos de Inversión	1877.66			
Costo de desarrollo 1292.66				
Costo Hardware 435.00				
Costo Software 50.00				
Mobiliario 100.00				
Costo de operación		1440.50	1440.50	1440.50
RR.HH 1230.00				
Materiales 100.50				
Otros gastos 110.00				
Impacto		3250.00	3250.00	3250.00
RR.HH 2870.00				
Materiales 380.00				
Beneficio neto		2020.00	2020.00	2020.00
Retorno	01 Año 0 meses 06 días			

CAPÍTULO IX. PROTOTIPO

9.1. Acceso al Sistema

El sistema es una aplicación de escritorio para Representaciones Generales El Sol S.A.C.

Para comenzar a utilizar el Sistema debe ingresar o seleccionar su usuario e ingresar su clave de acceso y presionar la tecla enter. La contraseña es 123.

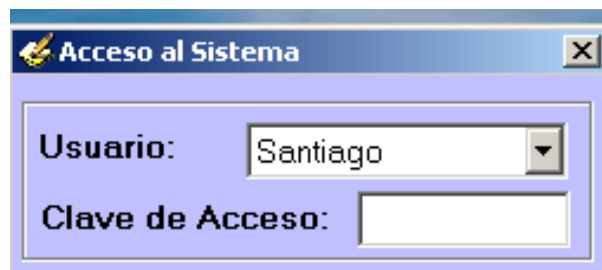


Figura 30. Acceso al sistema. Elaboración propia.

9.2. Menú de Opciones

Una vez ingresado al sistema este le mostrará el menú de opciones con las que podrá interactuar para el registro de las operaciones de Representaciones Generales El Sol S.A.C

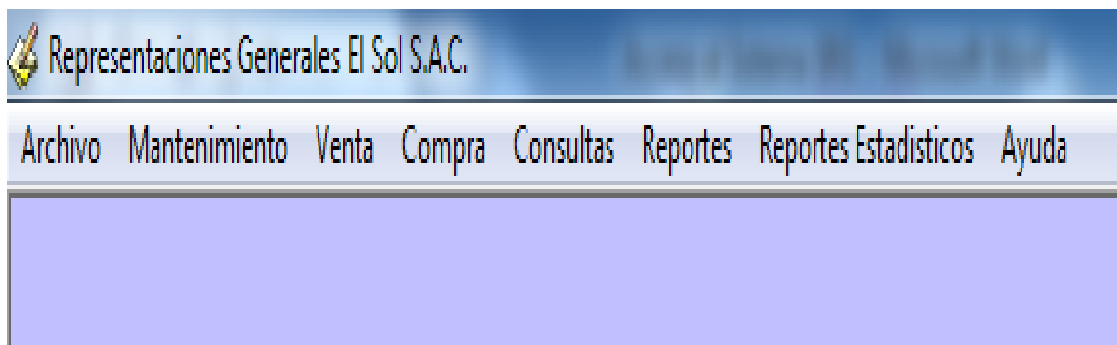


Figura 31. Menú de opciones. Elaboración propia.

El sistema presenta las siguientes opciones:

- **Menú Archivo:** permite visualizar los usuarios registrados y/o salir del sistema.
- **Menú Mantenimiento:** permite ingresar a mantenimiento de clientes, productos y proveedores
- **Menú Venta:** permite hacer el registro de las operaciones de ventas.

- **Menú Compra:** permite hacer el registro de las operaciones de ventas.
- **Menú Consultas:** permite realizar consultas de compras, ventas, kardex, inventario.
- **Menú Reportes:** permite visualizar y generar reportes de ventas por productos, cliente, históricos y rangos.
- **Menú Reportes estadísticos:** permite generar los reportes de forma estadística u grafica de las ventas por productos, cliente, históricos y rangos.
- **Menú Ayuda**

9.3. Menú Archivo

Presenta las opciones de USUARIOS Y SALIR DE SISTEMA.

En la opcion SALIR DEL SISTEMA: permite cerrar la session del usuario activo. Dando clic en opcion SI, confirmando el cierre de la sesion.

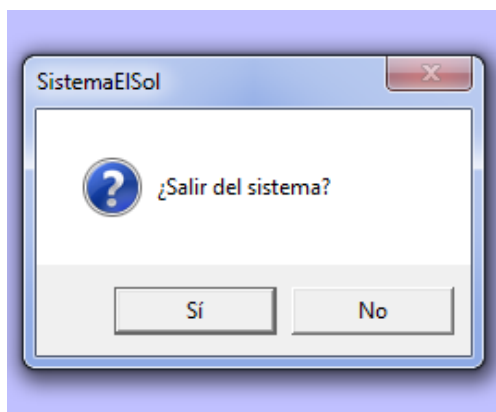


Figura 32. Salir de sistema. Elaboración propia.

En la Opcion USUARIOS: no es mas que el Menu Mantenimiento de Usuarios, en el que podra verificar las lista de los usuarios que tiene acceso al sistema, asi mismo tiene las opciones de ingresar nuevo y eliminar.

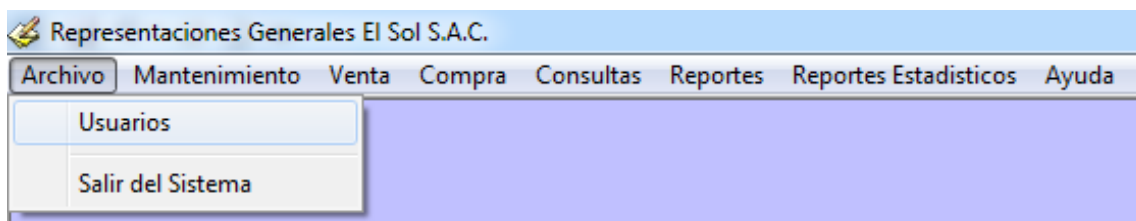


Figura 33. Menú Usuarios. Elaboración propia.

El mantenimiento de usuarios, nos permite listar los usuarios registrados y las opciones NUEVO, ELIMINAR Y SALIR.

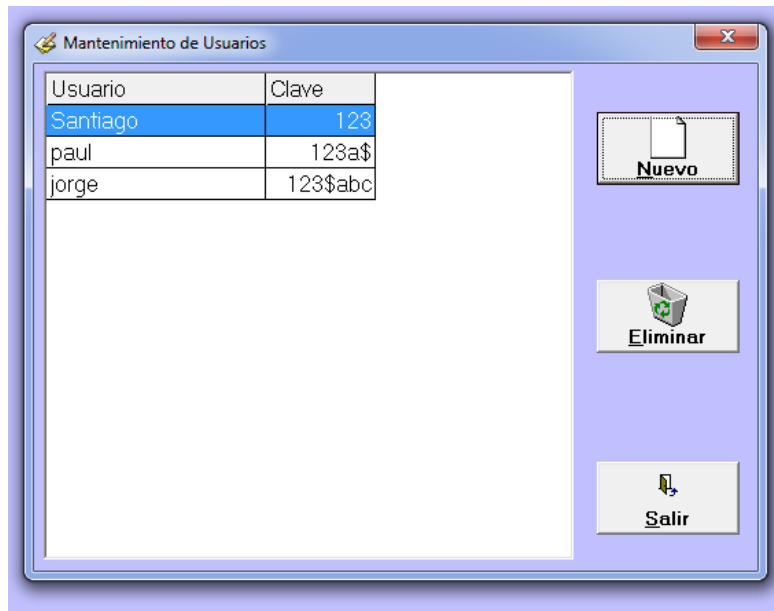


Figura 34. Menú Mantenimiento de Usuario. Elaboración propia.

La opción Nuevo, del mantenimiento de usuarios, permite registrar un nuevo usuario, ingresando el nombre del nuevo usuario y su clave; para guardar los datos dar clic en GRABAR o de cancelar el registro clic en CANCELAR.

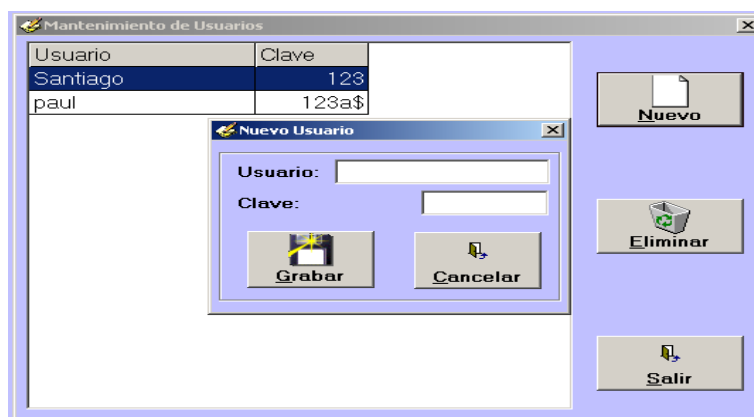


Figura 35. Nuevo Usuario. Elaboración propia.

La opción ELIMINAR: Para eliminar un usuario, seleccionar al usuario a eliminar, darle clic en la opción eliminar, y listo.

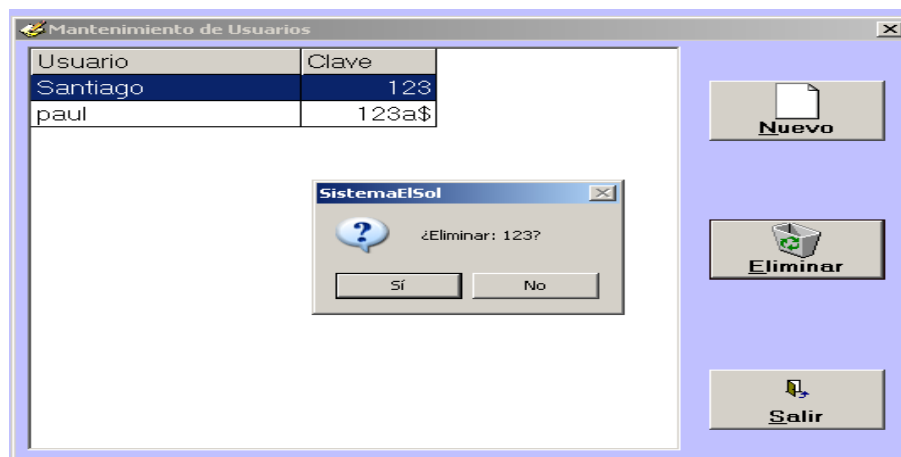


Figura 36. Eliminar usuario. Elaboración propia.

9.4. Menú Mantenimiento

En este menú nos presenta las opciones de mantenimientos de CLIENTES, PRODUCTOS Y PROVEEDORES

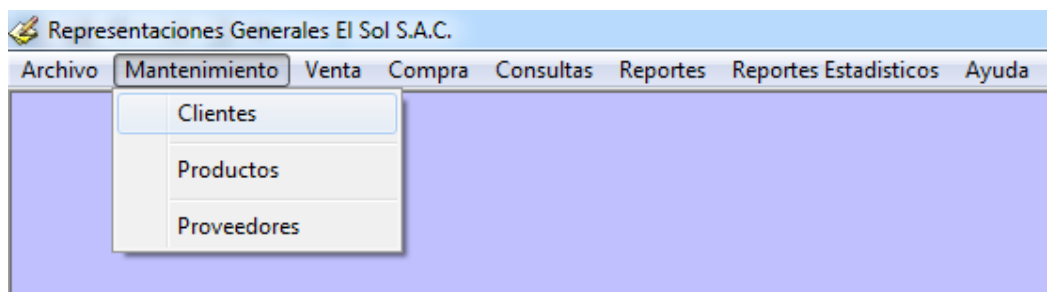


Figura 37. Menú mantenimientos. Elaboración propia.

9.4.1. Mantenimiento Clientes

El mantenimiento de clientes, los lista mostrando Nombres y Apellidos, Dirección, Ruc, DNI. También muestra las opciones de mantenimiento del mismo: Opción NUEVO, MODIFICAR, ELIMINAR, VISTA PREVIA Y SALIR.

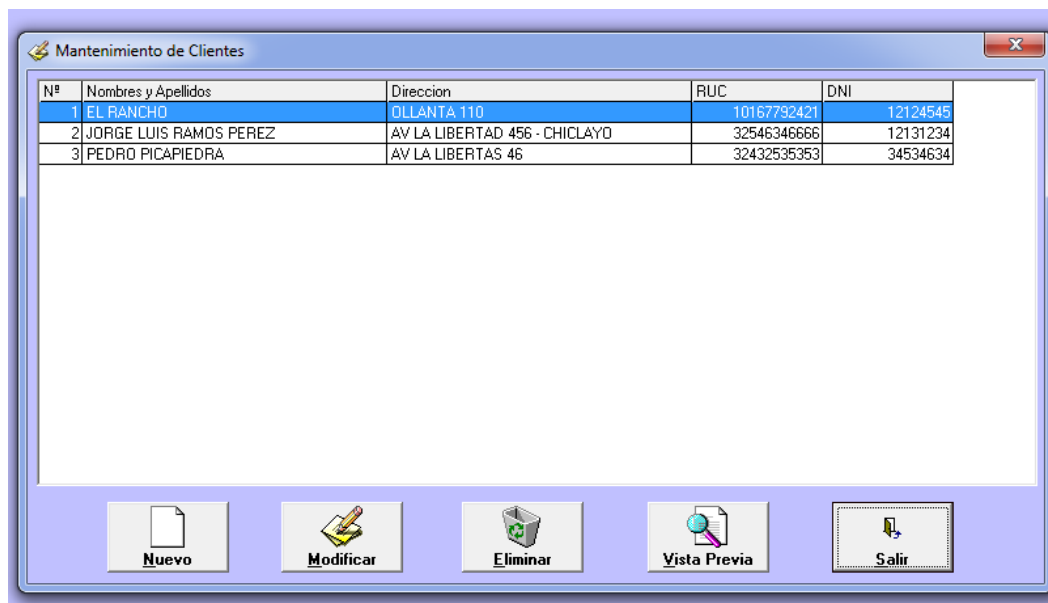


Figura 38. Mantenimiento Clientes. Elaboración propia.

En la opción NUEVO permite Agregar nuevos clientes; ingresamos los campos Nombres y Apellidos, Dirección, Ruc y DNI y le damos clic en GRABAR, y ya podemos visualizar en la lista de clientes al nuevo recién ingresado.

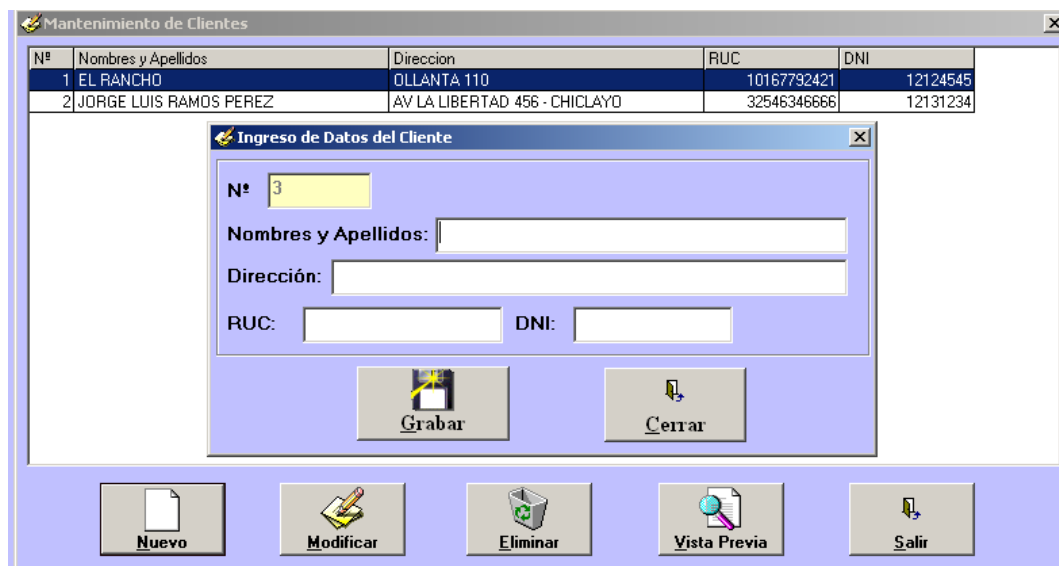


Figura 39. Ingreso de datos de Clientes. Elaboración propia.

Para modificar errores en algún cliente o actualizar alguno, solo hay que seleccionarlo y darle clic en la opción MODIFICAR, hacemos el cambio respectivo y le damos clic en ACTUALIZAR para guardar.

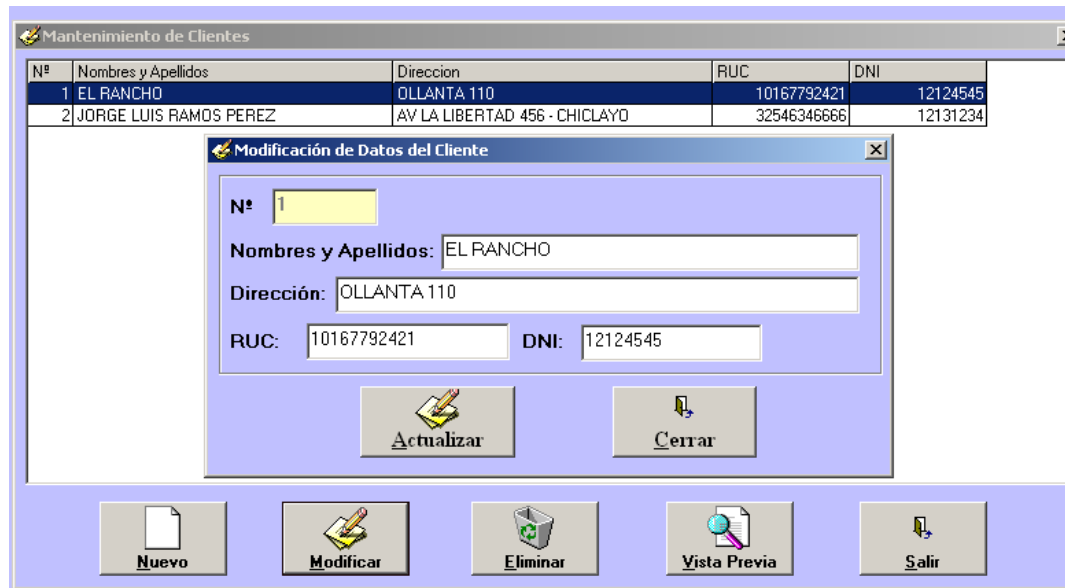


Figura 40. Modificación de datos del Cliente. Elaboración propia.

Con la opción ELIMINAR, podemos borrar el registro del cliente seleccionado a eliminar, nos saldrá una ventana con la pregunta ¿eliminar: "nombre del cliente" y confirmamos dando clic en SI, y listo.

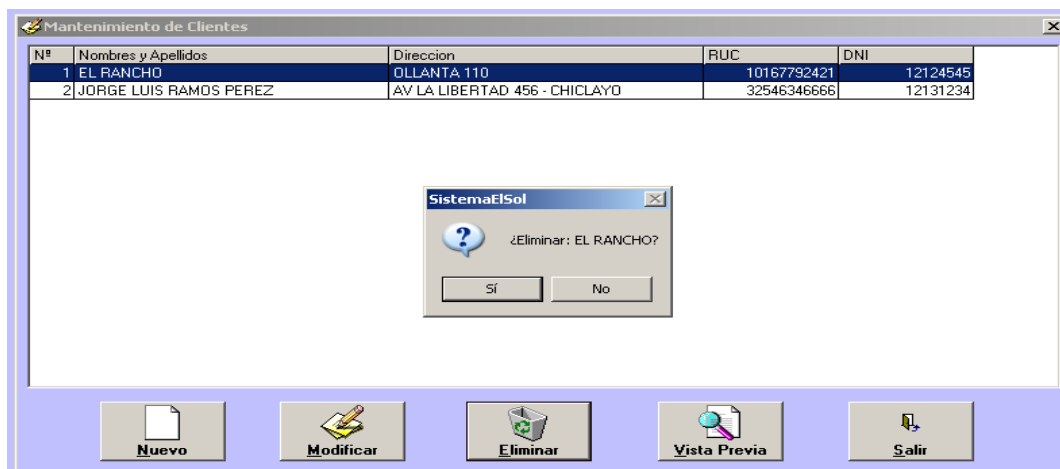


Figura 41. Eliminar Clientes. Elaboración propia.

Dando clic a la opción VISTA PREVIA, permite visualizar la cartera de clientes en un formato listo para imprimir.

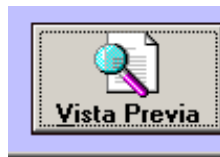


Figura 42. Visualizar Clientes. Elaboración propia.

Lista General de Clientes				
Nº	Nombres Apellidos	Dirección	RUC:	D.N.I.
1	EL RANCHO	OLLANTA 110	10167792421	12124545
2	JORGE LUIS RAMOS PEREZ	AV LA LIBERTAD 456 - CHICLAYO	32546346666	12131234

Figura 43. Lista general de Clientes. Elaboración propia.

. Lista general de Clientes

La opción CERRAR, cierra la ventana de mantenimiento clientes.

9.4.2. Mantenimiento Productos

El mantenimiento de Productos, los lista los productos mostrando Nombres, Descripción, precio, fecha Vencimiento, así como el SALDO de unidades de los mismos.

Muestra también las opciones de mantenimiento del mismo mediante las Opciones: NUEVO, MODIFICAR, ELIMINAR, VISTA PREVIA Y CERRAR.

Mantenimiento de Productos

Nº	Nombre	Descripción	Precio	Fec.Venci.
10	ADSEWE	ewwer	4.00	21/11/2016
16	ASDSAD	asdasd	2.00	21/11/2016
6	ASDW	ewr	2.00	21/11/2016
4	CIPERMEX	1 LITRO	100.00	27/10/2018
3	CLORURO DE POTASIO	BOLSA X 50KG	80.00	27/10/2018
12	DASD	dasd	3.00	21/11/2016
15	DSAD	adasd	2.00	21/11/2016
14	EWQEQWE	asdsd	2.00	21/11/2016
17	FOSFATO DE AMONIO	bolsa.x 50 kgs	120.00	27/10/2018
8	QWEWER	werwer	3.00	21/11/2016
11	QWSAEADSD	4	32.00	21/11/2016
2	SULFATO DE AMONIO	Pardo	40.00	27/10/2016
18	SULFATO DE POTASIO	bolsa.x 50 kgs	80.00	08/12/2018

El saldo es: 20

 Nuevo
  Modificar
  Eliminar
  Vista Previa
  Cerrar

Figura 44. Mantenimiento de Productos. Elaboración propia.

En la opción NUEVO, permite hacer el Ingreso de Productos al sistema. En el que se ingresa el detalle del mismo como: Nombre, Presentación, Precio, Stock Mínimo, seleccionar Fecha de Vencimiento y hacer clic en GRABAR.

Ingreso de Productos

Nº: 19

Nombre:

Presentación:

Precio: Stock Mínimo:

Fecha de Vencimiento: 23/12/2016

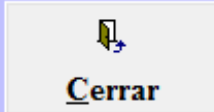
 Grabar
  Cerrar

Figura 45. Ingreso de Productos. Elaboración propia.

Opción Modificar: Para modificar errores en algún Producto u actualizar alguno, solo hay que seleccionarlo y darle clic en la opción MODIFICAR, hacemos el cambio respectivo y le damos clic en ACTUALIZAR para guardar.

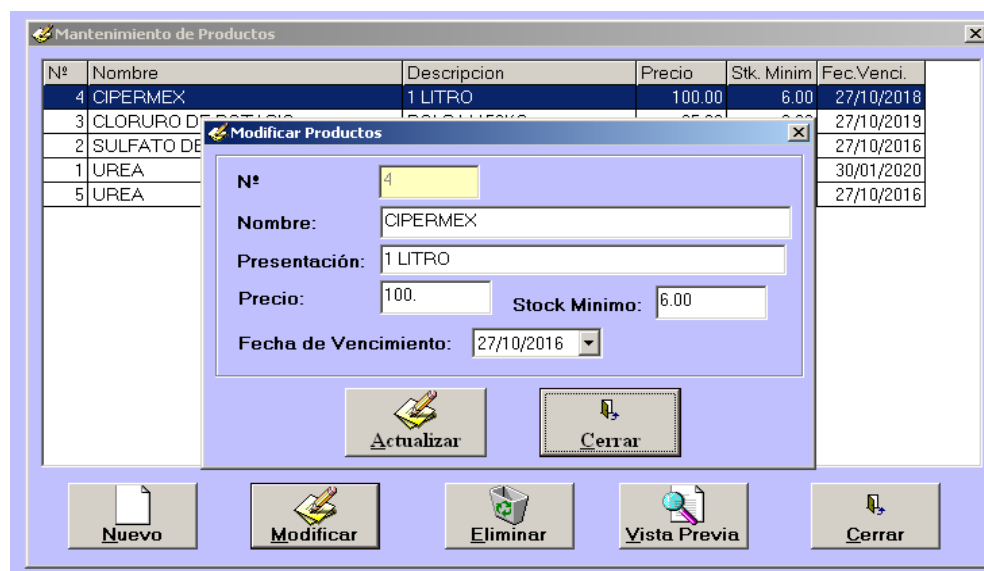


Figura 46. Modificación de datos del Producto. Elaboración propia.

Con la opción ELIMINAR, podemos borrar el registro del producto seleccionado a eliminar, nos saldrá una ventana con la pregunta ¿eliminar: "nombre del producto" y confirmamos dando clic en SI.

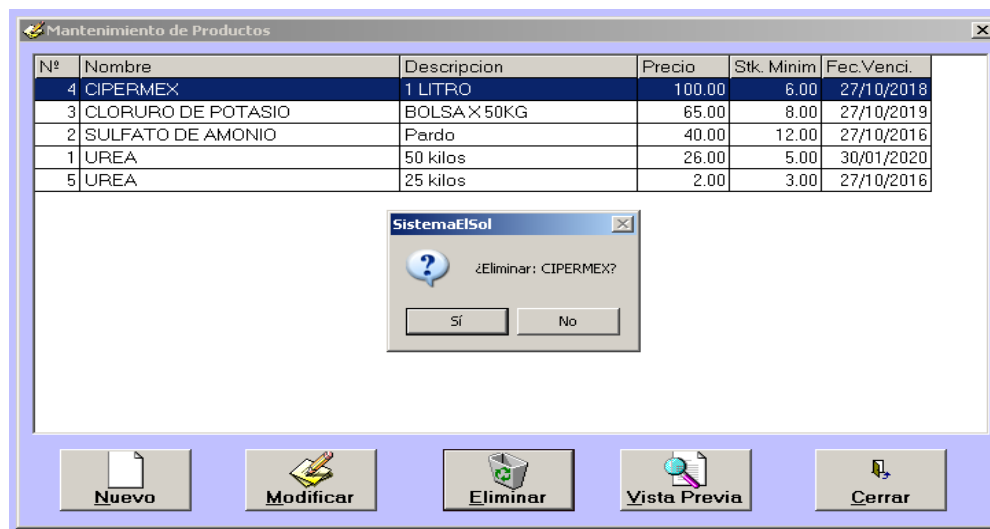


Figura 47. Eliminar Productos. Elaboración propia.

Dando clic a la opción VISTA PREVIA, permite visualizar la Lista de Productos en un formato listo para imprimir.



Figura 48. Visualizar Productos. Elaboración propia.

Lista de Productos			
Nº	Nombre	Descripcion	Precio
4	CIPERMEX	1 LITRO	100.00
3	CLORURO DE POTASIO	BOLSA X 50KG	65.00
2	SULFATO DE AMONIO	Pardo	40.00
1	UREA	50 kilos	26.00
5	UREA	25 kilos	2.00

Figura 49. Lista general de Productos. Elaboración propia.

9.4.3. Mantenimiento Proveedores

El menú mantenimiento Proveedores, lista los proveedores mostrándolos RUC, Razón Social, Dirección, Teléfono.

Muestra también las opciones de mantenimiento del mismo mediante las Opciones: NUEVO, MODIFICAR, ELIMINAR, VISTA PREVIA Y SALIR.

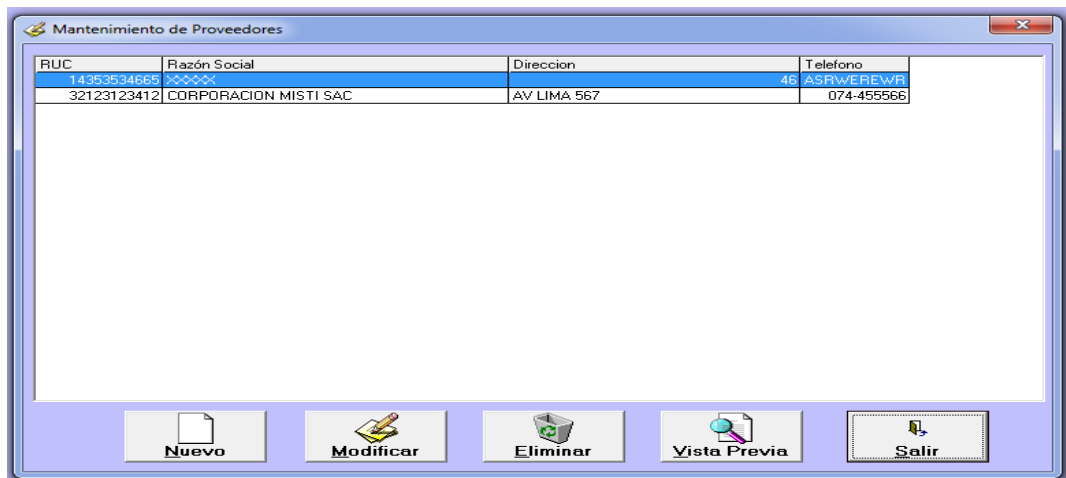


Figura 50. Mantenimiento de Proveedores. Elaboración propia.

En la opción NUEVO, permite hacer el Ingreso de Proveedores al sistema. Ingresar el detalle del mismo como: RUC, Razón Social, Teléfono, Dirección y hacer clic en GRABAR.

The screenshot shows a window titled "Mantenimiento de Proveedores". At the top, there is a table with the following data:

RUC	Razón Social	Dirección	Teléfono
14353534665	XXXXXX		46 ASRWEREW
32123123412	CORPORACION MISTI SAC	AV LIMA 567	074-455566

Below the table is a form titled "Ingreso de Proveedores" with the following fields:

- RUC:
- Razón Social:
- Teléfono:
- Dirección:

At the bottom of the form are two buttons: "Grabar" and "Cerrar". At the bottom of the main window are five buttons: "Nuevo", "Modificar", "Eliminar", "Vista Previa", and "Salir".

Figura 51. Ingreso de datos de Proveedor. Elaboración propia.

Opción Modificar: Para modificar errores en datos de algún Proveedor u actualizar alguno, solo hay que seleccionarlo y darle clic en la opción MODIFICAR, hacemos el cambio respectivo y le damos clic en ACTUALIZAR para guardar.

The screenshot shows the same "Mantenimiento de Proveedores" window. The table at the top is identical to the previous figure. The form titled "Modificación de Proveedores" is now active, showing the following data:

- RUC:
- Razón Social:
- Teléfono:
- Dirección:

At the bottom of the form are two buttons: "Actualizar" and "Cerrar". The main window buttons remain the same: "Nuevo", "Modificar", "Eliminar", "Vista Previa", and "Salir".

Figura 52. Modificación de datos del Proveedor. Elaboración propia.

Con la opción ELIMINAR, podemos borrar el registro del proveedor seleccionado, nos saldrá una ventana con la pregunta ¿eliminar: “nombre del proveedor” y confirmamos dando clic en SI.

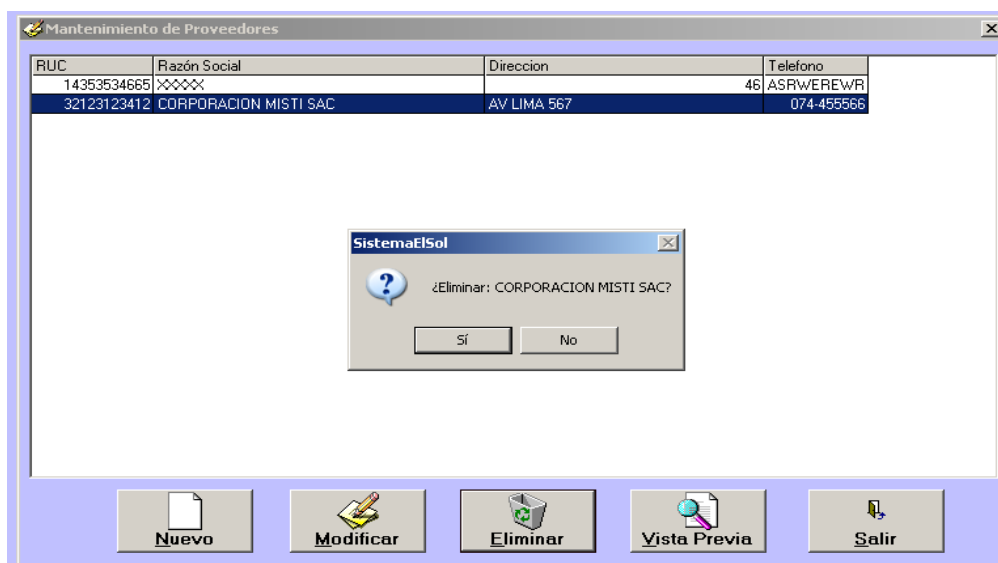


Figura 53. Eliminar Proveedor. Elaboración propia.

Dando clic a la opción VISTA PREVIA, permite visualizar la Lista de Proveedores en un formato listo para imprimir.

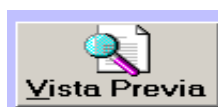


Figura 54. Visualizar Proveedor. Elaboración propia.

Lista General de Proveedores

RUC	Razón Social	Dirección	Teléfono
14353534665	XXXXXX	46	ASRWEREWR
32123123412	CORPORACION MISTI SAC	AV LIMA 567	074-455566

Figura 55. Lista de general de Proveedores. Elaboración propia.

9.5. Menú Ventas

El menú ventas, nos da acceso a Registro de Ventas, en la que se registra y asigna los productos pedidos por cliente en la venta.

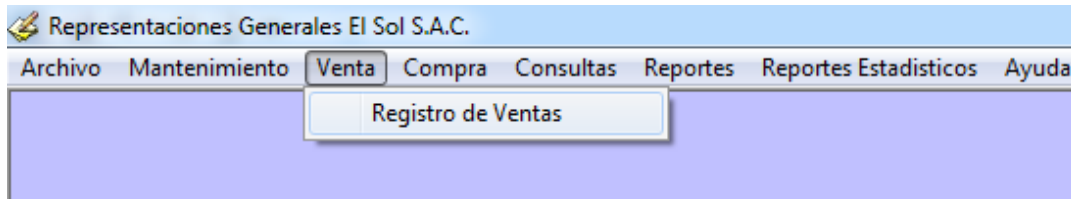


Figura 56. Menú Ventas. Elaboración propia.

REGISTRO DE VENTAS, en él se registra por Fecha la Venta, seleccionar el tipo de Documento: factura o boleta de venta; seleccionar el Cliente, seleccionar el Producto al cual automáticamente se cargara el Precio Unitario del producto, ingresamos la Cantidad solicitada para la venta, automáticamente se cargara el Total de Venta del producto; y solo queda darle clic en AGREGAR para que se añada el producto al detalle del documento de venta.

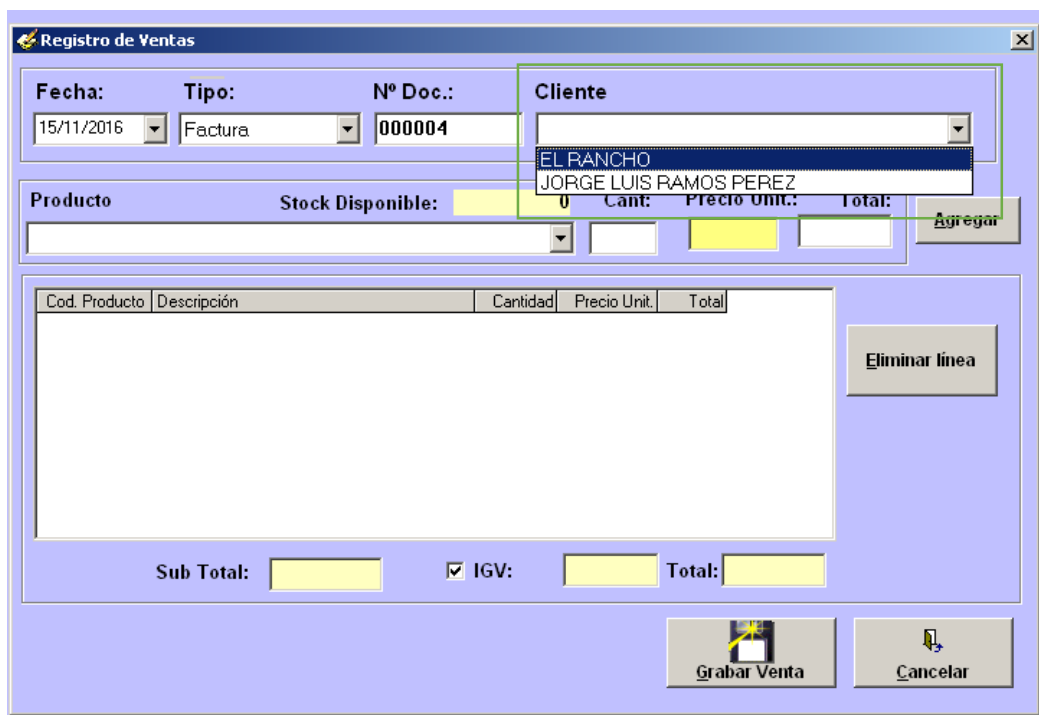


Figura 57. Registro de Ventas: selección de CLIENTE. Elaboración propia.

Registro de Ventas

Fecha: 15/11/2016 Tipo: Factura N° Doc.: 000004 Cliente:

Producto Stock Disponible: 0 Cant: Precio Unit.: Total: **Agregar**

CIPERMEX 1 LITRO
 CLORURO DE POTASIO BOLSA X 50KG
 SULFATO DE AMONIO Pardo
 UREA 50 kilos
 UREA 25 kilos

Eliminar linea

Sub Total: IGV: Total:

Grabar Venta Cancelar

Figura 58. Registro de Ventas: selección de producto. Elaboración propia.

Registro de Ventas

Fecha: 15/11/2016 Tipo: Factura N° Doc.: 000004 Cliente: EL RANCHO

Producto Stock Disponible: 0 Cant: Precio Unit.: Total: **Agregar**

CIPERMEX 1 LITRO

Cod. Producto	Descripción	Cantidad	Precio Unit.	Total
4	CIPERMEX 1 LITRO	1.00	100.00	100

Eliminar linea

Sub Total: 84.75 IGV: 15.25 Total: 100.00

Grabar Venta Cancelar

Figura 59. Registro de Ventas: agregado de producto a detalle de documento para venta. Elaboración propia.

En la parte inferior del detalle de documento podemos ver el subtotal, IGV y total que va sumando según añadimos productos al documento de venta.

Registro de Ventas

Fecha: 15/11/2016 Tipo: Factura N° Doc.: 000004 Cliente: EL RANCHO

Producto: CIPERMEX 1 LITRO Stock Disponible: 0 Cant: Precio Unit.: Total:

Cod. Producto	Descripción	Cantidad	Precio Unit.	Total
4	CIPERMEX 1 LITRO	1.00	100.00	100

Sub Total: 84.75 ☒ IGV: 15.25 Total: 100.00

Grabar Venta Cancelar

Figura 60. Registro de Ventas: detalle sub totales. Elaboración propia.

Y para finalizar le damos clic en GUARDAR, y nos saldrá mensaje “VENTA GRABADA”, Listo

SistemaElSol

Venta Grabada

Aceptar

Grabar Venta

Figura 61. Registro de Ventas: venta grabada. Elaboración propia.

Si por error añadimos un producto y aún NO hemos guardado la venta, podemos eliminar producto cargado al detalle del documento de venta, dándole clic en ELIMINAR LINEA. Y podremos agregar otro producto.

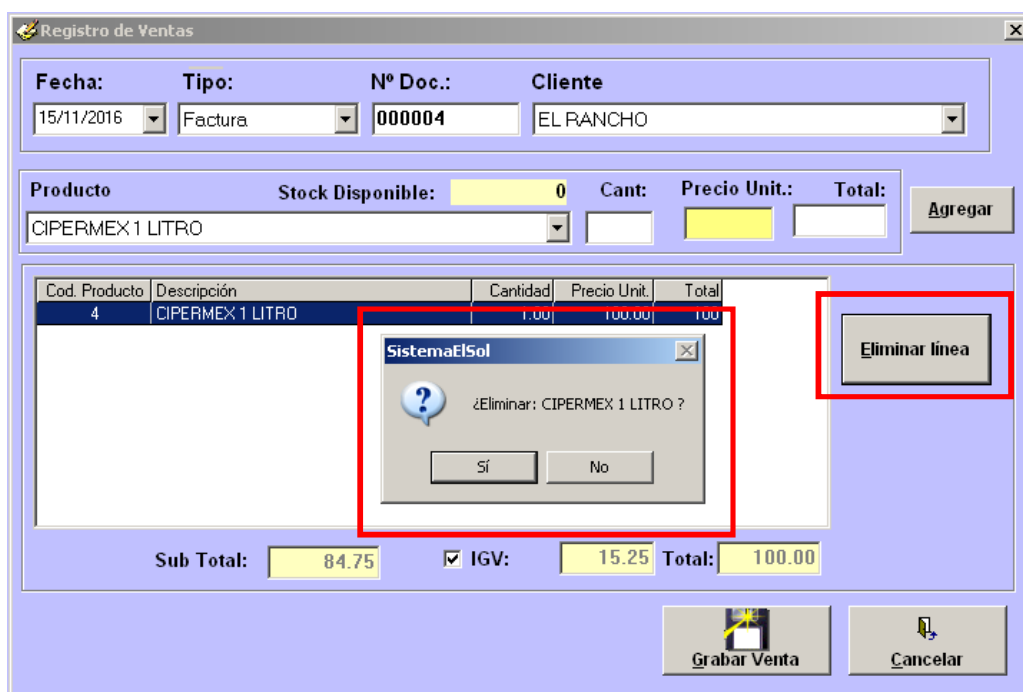


Figura 62. Eliminar producto que no se desea adquirir. v

9.6. Menú Compras

El menú Compras, nos da acceso a Registro de Compras, en la que se registra por proveedor los productos que se necesitan comprar.

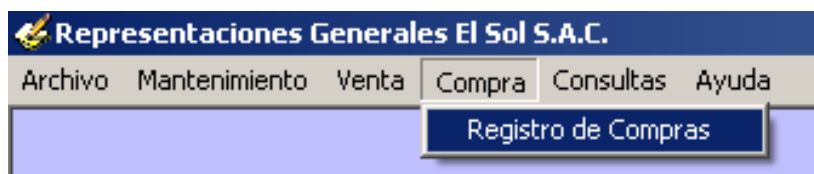


Figura 63. Menú compras. Elaboración propia.

REGISTRO DE COMPRAS, en él se registra por fecha de compra que se realice, ingresamos el número de Documento; seleccionamos el Proveedor, seleccionar el Producto, ingresamos la Cantidad comprada, ingresamos el precio unitario del producto, automáticamente se cargara el Total de compra del producto; y solo queda darle clic en AGREGAR para que se añada el producto al detalle del Registro de Compra.

The screenshot shows the 'Registro de Compras' window. At the top, there are fields for 'Fecha' (15/11/2016), 'Nº Doc.' (empty), and 'Proveedor' (CORPORACION MISTI SAC). Below these, there is a section for 'Producto' with a dropdown menu, and fields for 'Cant.', 'Precio Unit.', and 'Total'. An 'Agregar' button is to the right. Below this is a table with columns: 'Nº', 'Descripción', 'Cantidad', 'Precio Unit.', and 'Total'. To the right of the table is an 'Eliminar línea' button. At the bottom, there are fields for 'Sub Total', 'IGV', and 'Total'. At the very bottom are two buttons: 'Grabar Compra' and 'Cerrar'.

Figura 64. Registrar Compras: Se selecciona el proveedor. Elaboración propia.

The screenshot shows the 'Registro de Compras' window. At the top, there are fields for 'Fecha' (15/11/2016), 'Nº Doc.' (empty), and 'Proveedor' (CORPORACION MISTI SAC). Below these, there is a section for 'Producto' with a dropdown menu showing a list of products: 'CIPERMEX 1 LITRO', 'CLORURO DE POTASIO BOLSA X 50KG' (selected), 'SULFATO DE AMONIO Pardo', 'UREA 50 kilos', and 'UREA 25 kilos'. To the right of the dropdown are fields for 'Cant.', 'Precio Unit.', and 'Total'. An 'Agregar' button is to the right. Below this is a table with columns: 'Nº', 'Descripción', 'Cantidad', 'Precio Unit.', and 'Total'. To the right of the table is an 'Eliminar línea' button. At the bottom, there are fields for 'Sub Total', 'IGV', and 'Total'. At the very bottom are two buttons: 'Grabar Compra' and 'Cerrar'.

Figura 65. Registrar Compras: Se selecciona el producto(s). Elaboración propia.

Registro de Compras

Fecha: 15/11/2016 N° Doc.: Proveedor: CORPORACION MISTI SAC

Producto: CLORURO DE POTASIO BOLSA X 50KG Cant: Precio Unit.: Total: **Agregar**

N°	Descripción	Cantidad	Precio Unit.	Total
3	CLORURO DE POTASIO BOLSA X 50K	1.00	300.00	300

Eliminar línea

Sub Total: 254.24 IGV: 45.76 Total: 300.00

Grabar Compra **Cerrar**

Figura 66. Registrar Compras: agregado de producto(s) a detalle del registro de Compras y grabar compra. Elaboración propia.

Si por error añadimos un producto al detalle de compras y aún NO hemos guardado la Compra, podemos eliminar producto cargado al detalle del documento, dándole clic en ELIMINAR LINEA. Nos saldrá una mensaje: “eliminar: nombre del producto” y solo confirmamos con un clic en SI; podremos agregar otro producto según sea el caso.

Registro de Ventas

Fecha: 15/11/2016 Tipo: Factura N° Doc.: 000004 Cliente: EL RANCHO

Producto: CIPERMEX 1 LITRO Stock Disponible: 0 Cant: Precio Unit.: Total: **Agregar**

Cod. Producto	Descripción	Cantidad	Precio Unit.	Total
4	CIPERMEX 1 LITRO	1.00	100.00	100

Eliminar línea

Sub Total: 84.75 ☒ IGV: 15.25 Total: 100.00

Grabar Venta **Cancelar**

SistemaElSol
¿Eliminar: CIPERMEX 1 LITRO ?
Sí **No**

Figura 67. Registro de Compras: Se puede eliminar un producto seleccionado como parte de la compra. Elaboración propia.

9.7. Menú Consultas

Nos permite realizar las consultas respecto a las actividades de: COMPRAS, VENTAS, KARDEX e INVENTARIO.

9.7.1. Consulta de Compras

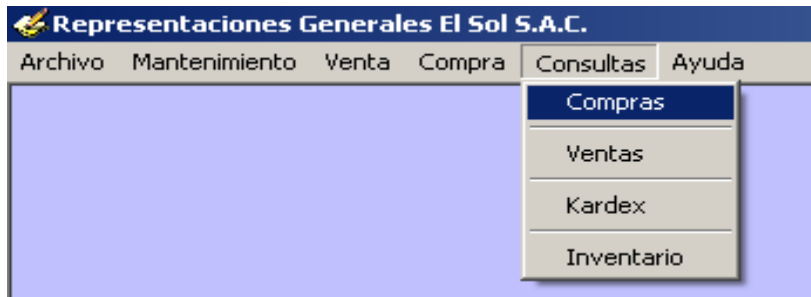


Figura 68. Consulta de Compras. Elaboración propia.

En el menú Consultas de Compras, se realiza la misma por fecha de actividad de los productos adquiridos, y dando clic en CONSULTAR, automáticamente nos mostrara el listado de compras.

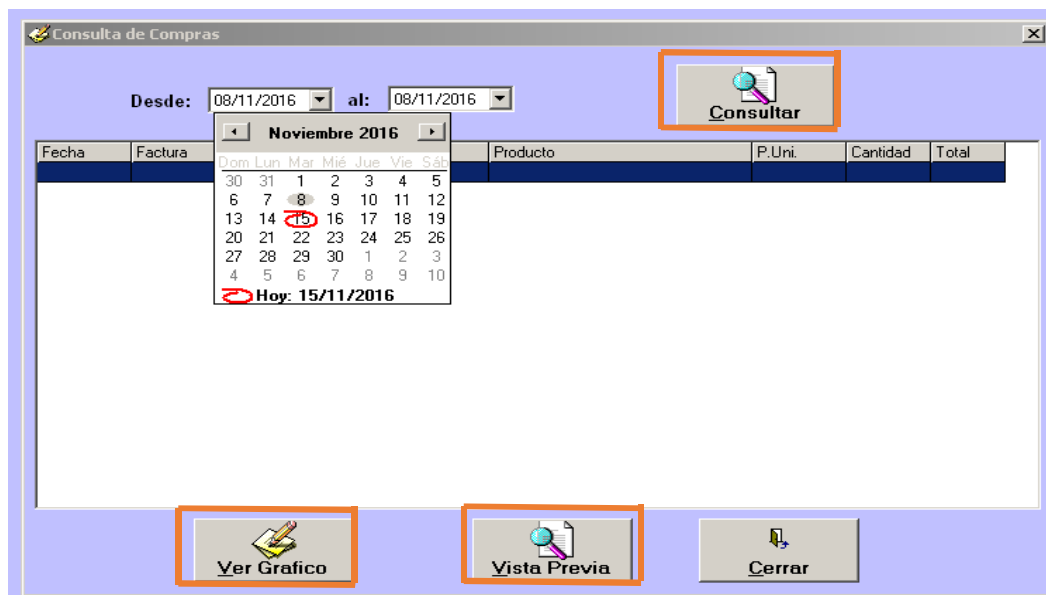


Figura 69. Consulta de Compras selección por fecha. Elaboración propia.

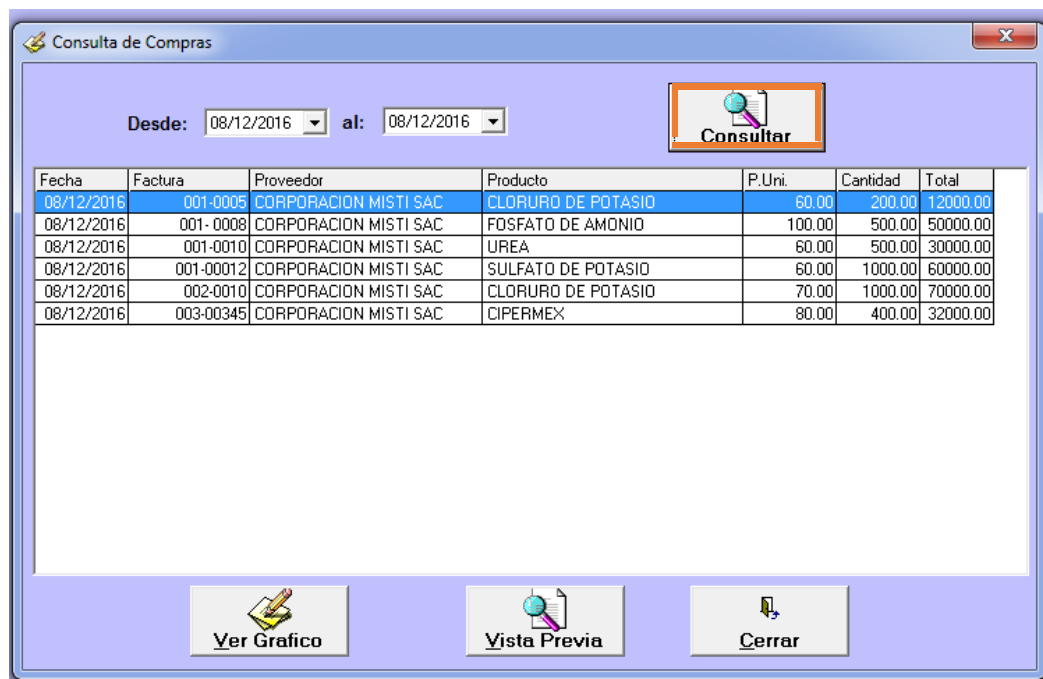


Figura 70. Consulta de Compras por fecha. Elaboración propia.

El menú de Consultas de Compras adicionalmente tiene las opciones:

VER GRAFICO, que no es más que ver dicha consulta de forma estadística o grafica que además podrá imprimir.

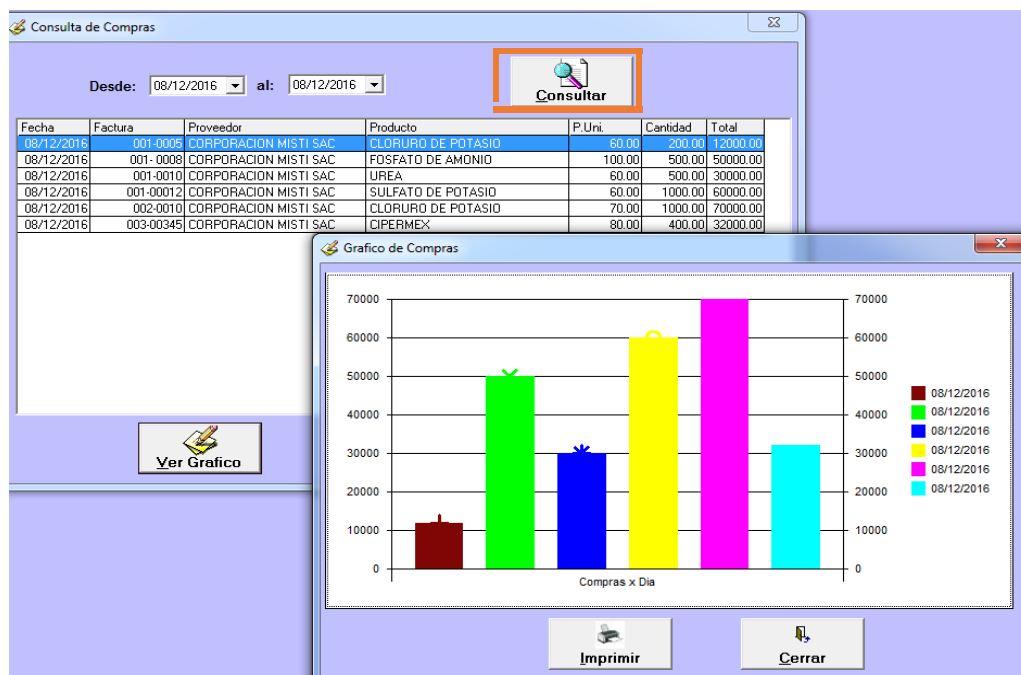


Figura 71. Gráfico de Compras por fecha en gráfico. Elaboración propia.

VISTA PREVIA, - Permite listar las compras realizadas en formato para imprimir.



Figura 72. Botón de Vista Previa. Elaboración propia.

Compras Realizadas						
Desde: 08/12/2016 al 08/12/2016						
Fecha	Factura	Proveedor	Producto	Prec.	Cant.	Total
08/12/2016	001-0005	CORPORACION MISTI SAC	CLORURO DE POTASIO	60.00	200.00	12000.0
08/12/2016	001-0008	CORPORACION MISTI SAC	FOSFATO DE AMONIO	100.00	500.00	50000.0
08/12/2016	001-0010	CORPORACION MISTI SAC	UREA	60.00	500.00	30000.0
08/12/2016	001-0012	CORPORACION MISTI SAC	SULFATO DE POTASIO	60.00	1000.00	60000.0
08/12/2016	002-0010	CORPORACION MISTI SAC	CLORURO DE POTASIO	70.00	1000.00	70000.0
08/12/2016	003-00345	CORPORACION MISTI SAC	CIPERMEX	80.00	400.00	32000.0
				Total S/.		254000.00

Figura 73. Lista general de Compras realizadas. Elaboración propia.

9.7.2. Consulta de Ventas

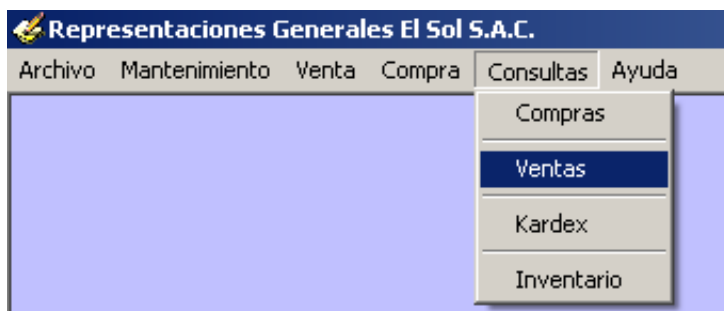


Figura 74. Consulta de Ventas. Elaboración propia.

En el menú Consultas de Ventas, se realiza la misma por fecha de actividad de los productos vendidos, seleccionando el tipo de documento de venta (factura – boleta de venta) y dando clic en CONSULTAR, automáticamente nos mostrara el listado de ventas.

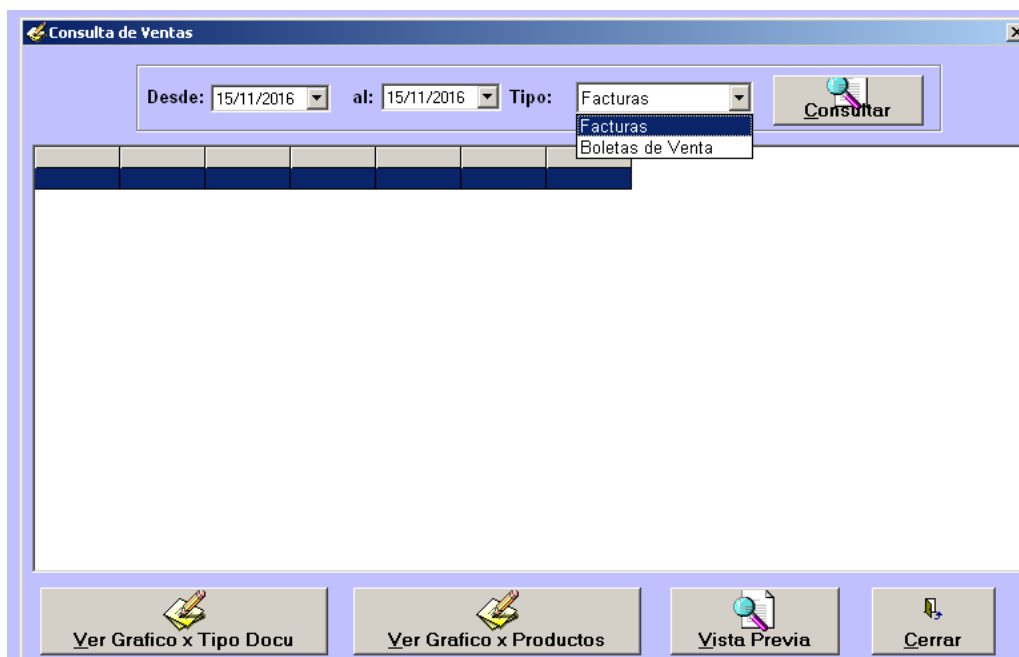


Figura 75. Consultas de ventas-selección tipo documento. Elaboración propia.

The screenshot shows the 'Consulta de Ventas' window with a list of sales records. The records are displayed in a table with columns: Fecha, Documento, Cliente, Producto, P.Uni., Cantidad, and Total. The records are sorted by date from 04/12/2016 to 09/12/2016. The bottom buttons are highlighted with orange boxes.

Fecha	Documento	Cliente	Producto	P.Uni.	Cantidad	Total
04/12/2016	000004	PEDRO PICAIEDRA	CLORURO DE POTASIO BOLSA X 50	65.00	2.00	130.00
05/12/2016	000012	EL RANCHO	CIPERMEX 1 LITRO	100.00	40.00	4000.00
06/12/2016	000018	PEDRO PICAIEDRA	FOSFATO DE AMONIO bolsa x 50 kg.	120.00	35.00	4200.00
06/12/2016	000022	JORGE LUIS RAMOS PEREZ	SULFATO DE POTASIO bolsa x 50 kg.	80.00	300.00	24000.00
06/12/2016	000011	JORGE LUIS RAMOS PEREZ	CLORURO DE POTASIO BOLSA X 50	80.00	200.00	16000.00
08/12/2016	000010	JORGE LUIS RAMOS PEREZ	CLORURO DE POTASIO BOLSA X 50	80.00	200.00	16000.00
08/12/2016	000008	PEDRO PICAIEDRA	FOSFATO DE AMONIO bolsa x 50 kg.	120.00	70.00	8400.00
08/12/2016	000009	JORGE LUIS RAMOS PEREZ	FOSFATO DE AMONIO bolsa x 50 kg.	120.00	100.00	12000.00
08/12/2016	000005	JORGE LUIS RAMOS PEREZ	FOSFATO DE AMONIO bolsa x 50 kg.	120.00	30.00	3600.00
08/12/2016	000006	PEDRO PICAIEDRA	UREA 25 kilos	70.00	50.00	3500.00
08/12/2016	000007	EL RANCHO	FOSFATO DE AMONIO bolsa x 50 kg.	120.00	50.00	6000.00
08/12/2016	000019	JORGE LUIS RAMOS PEREZ	FOSFATO DE AMONIO bolsa x 50 kg.	120.00	150.00	18000.00
08/12/2016	000020	JORGE LUIS RAMOS PEREZ	FOSFATO DE AMONIO bolsa x 50 kg.	120.00	10.00	1200.00
09/12/2016	000021	PEDRO PICAIEDRA	SULFATO DE POTASIO bolsa x 50 kg.	80.00	40.00	3200.00

Figura 76. Consultas de ventas. Elaboración propia.

El menú de Consultas de Ventas adicionalmente tiene las opciones:

VER GRAFICO x TIPO DOCU, que no es más que ver dicha consulta de forma estadística o grafica por tipo de documento, además podrá imprimir.

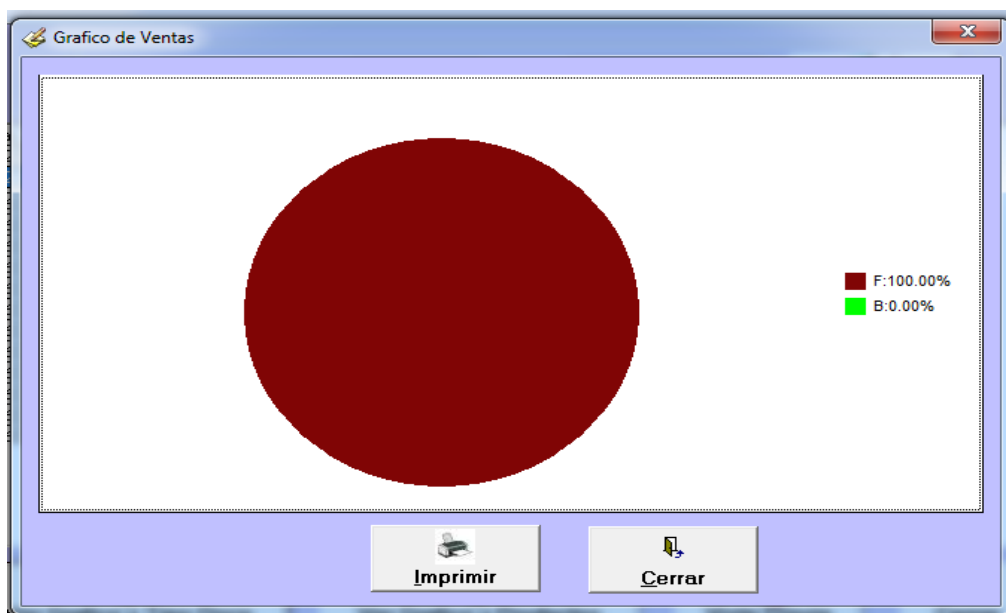


Figura 77. Gráfico de consulta de ventas por tipo de documento. Elaboración propia.

VER GRAFICO POR PRODUCTOS, es la visualización de estadística de ventas por productos, podrá imprimir.

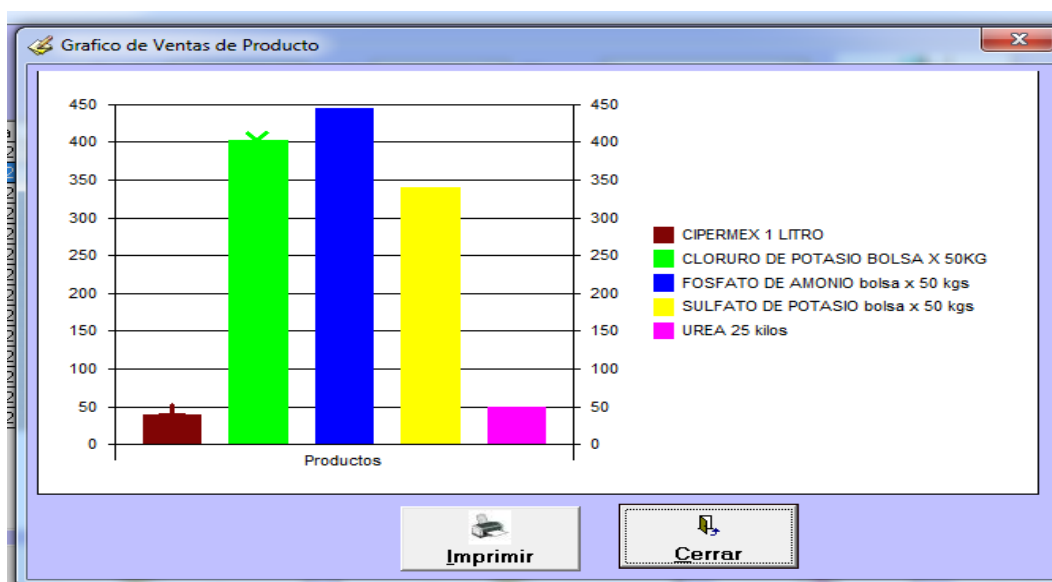


Figura 78. Gráfico Consulta ventas por productos. Elaboración propia.

VISTA PREVIA, - Permite listar las compras realizadas en formato para imprimir.

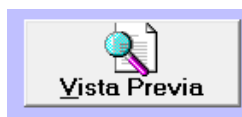


Figura 79. Botón VISTA PREVIA- consulta ventas Elaboración propia.

Ventas Realizadas

Facturas - Desde: 01/12/2016 al 13/12/2016

Fecha	Documento	Cliente	Producto	Prec.Uni.	Cant.	Total:
04/12/2016	000004	PEDRO PICAPIEDRA	CLORURO DE POTASIO BOLSA X	65.00	2.00	130.00
05/12/2016	000012	EL RANCHO	CIPERMEX 1 LITRO	100.00	40.00	4000.00
06/12/2016	000018	PEDRO PICAPIEDRA	FOSFATO DE AMONIO bolsa x 50 kgs	120.00	35.00	4200.00
06/12/2016	000022	JORGE LUIS RAMOS PEREZ	SULFATO DE POTASIO bolsa x 50 kgs	80.00	300.00	24000.00
06/12/2016	000011	JORGE LUIS RAMOS PEREZ	CLORURO DE POTASIO BOLSA X	80.00	200.00	16000.00
08/12/2016	000010	JORGE LUIS RAMOS PEREZ	CLORURO DE POTASIO BOLSA X	80.00	200.00	16000.00
08/12/2016	000008	PEDRO PICAPIEDRA	FOSFATO DE AMONIO bolsa x 50 kgs	120.00	70.00	8400.00
08/12/2016	000009	JORGE LUIS RAMOS PEREZ	FOSFATO DE AMONIO bolsa x 50 kgs	120.00	100.00	12000.00
08/12/2016	000005	JORGE LUIS RAMOS PEREZ	FOSFATO DE AMONIO bolsa x 50 kgs	120.00	30.00	3600.00
08/12/2016	000006	PEDRO PICAPIEDRA	UREA 25 kilos	70.00	50.00	3500.00
08/12/2016	000007	EL RANCHO	FOSFATO DE AMONIO bolsa x 50 kgs	120.00	50.00	6000.00
08/12/2016	000019	JORGE LUIS RAMOS PEREZ	FOSFATO DE AMONIO bolsa x 50 kgs	120.00	150.00	18000.00
08/12/2016	000020	JORGE LUIS RAMOS PEREZ	FOSFATO DE AMONIO bolsa x 50 kgs	120.00	10.00	1200.00
09/12/2016	000021	PEDRO PICAPIEDRA	SULFATO DE POTASIO bolsa x 50 kgs	80.00	40.00	3200.00
Total S/.						120230.00

Figura 80. Vista previa de Impresión-Consulta de ventas. Elaboración propia.

9.7.3. Consulta de Kardex

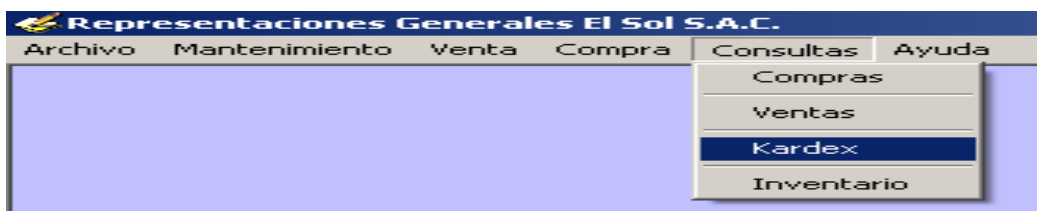


Figura 81. Consulta de Kardex. Elaboración propia.

El menú consulta de kardex, permite visualizar el kardex de producto seleccionado con solo darle clic en el botón consultar.

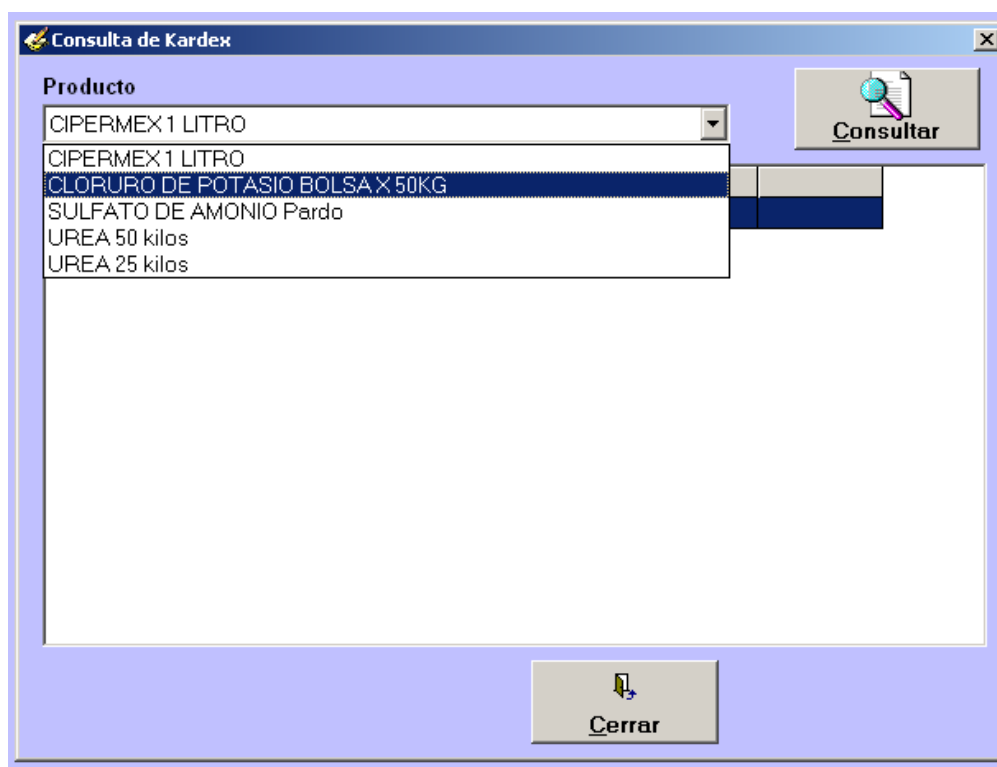


Figura 82. Consulta de Kardex por producto. Elaboración propia.

En el podremos visualizar el movimiento del producto seleccionado y el saldo del stock de dicho producto.



Figura 83. Consulta de Kardex. Elaboración propia.

El botón vista previa permite visualizar el reporte de kardex del producto.

Reporte Kardex del Producto:

Fecha	Tipo	Entrada	Salida	Saldo
21/11/2016	S	0	70	-70
04/12/2016	E	20	0	-50
04/12/2016	S	0	2	-52
06/12/2016	S	0	200	-252
08/12/2016	E	1000	0	748
08/12/2016	E	200	0	948
08/12/2016	S	0	200	748
23/12/2016	S	0	1	747

Figura 84. Reporte de Kardex. v

9.7.4. Consulta de Inventario

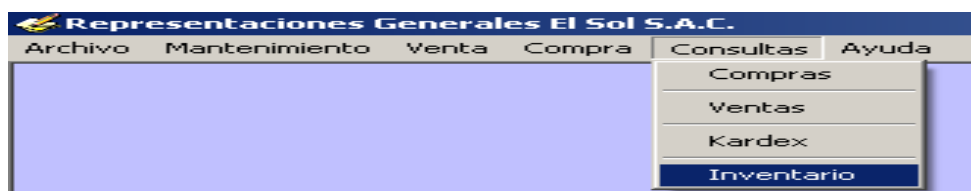


Figura 85. Consulta de Inventario. Elaboración propia.

El consultar inventario permite mostrar el listado de inventario de los productos en almacén.

Lista de Inventario						
Producto:	Inicial	Entrada	Ventas	Costo	Saldo	Total
CIPERMEX 1 LITRO	0	0	0	0	0	0
CLORURO DE POTASIO BOLSA X 50KG	0	0	0	0	0	0
SULFATO DE AMONIO Pardo	2	0	2	20	0	0
UREA 25 kilos	12	2	3	21.5	11	236.5
UREA 50 kilos	0	0	0	0	0	0

Figura 86. Vista previa de Impresión de Inventario. Elaboración propia.

9.8. Menú Reportes

9.8.1. Reporte Ventas x Productos

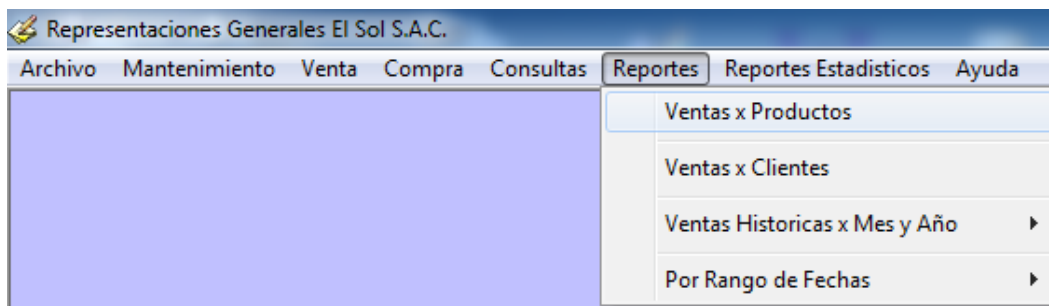


Figura 87. Reporte Ventas x Productos. Elaboración propia.

En este menú podremos listar las ventas de productos según tipo MINIMO o MAXIMO, de las cantidades vendidas por productos.

Además podremos imprimir dichos reportes.



Figura 88. Reporte Ventas x Productos. Elaboración propia.

9.8.2. Reporte Ventas x Clientes

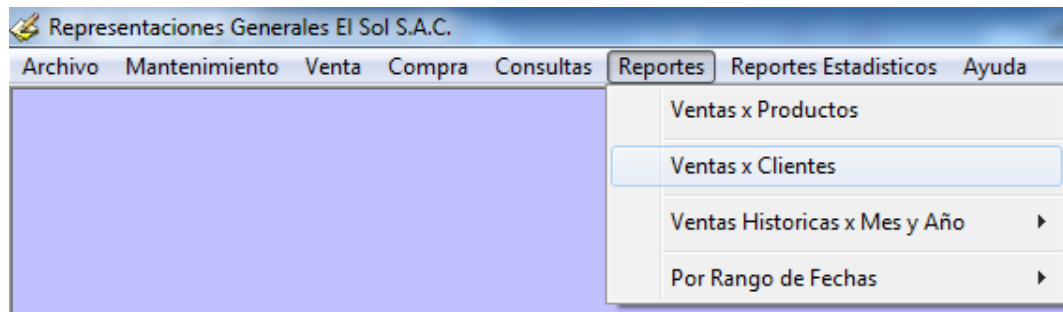


Figura 89. Reporte Ventas x Clientes. Elaboración propia.

En este menú podremos listar el reporte de ventas por Clientes según tipo MINIMO o MAXIMO, de las cantidades vendidas a los Clientes.

Además podremos imprimir dichos reportes.

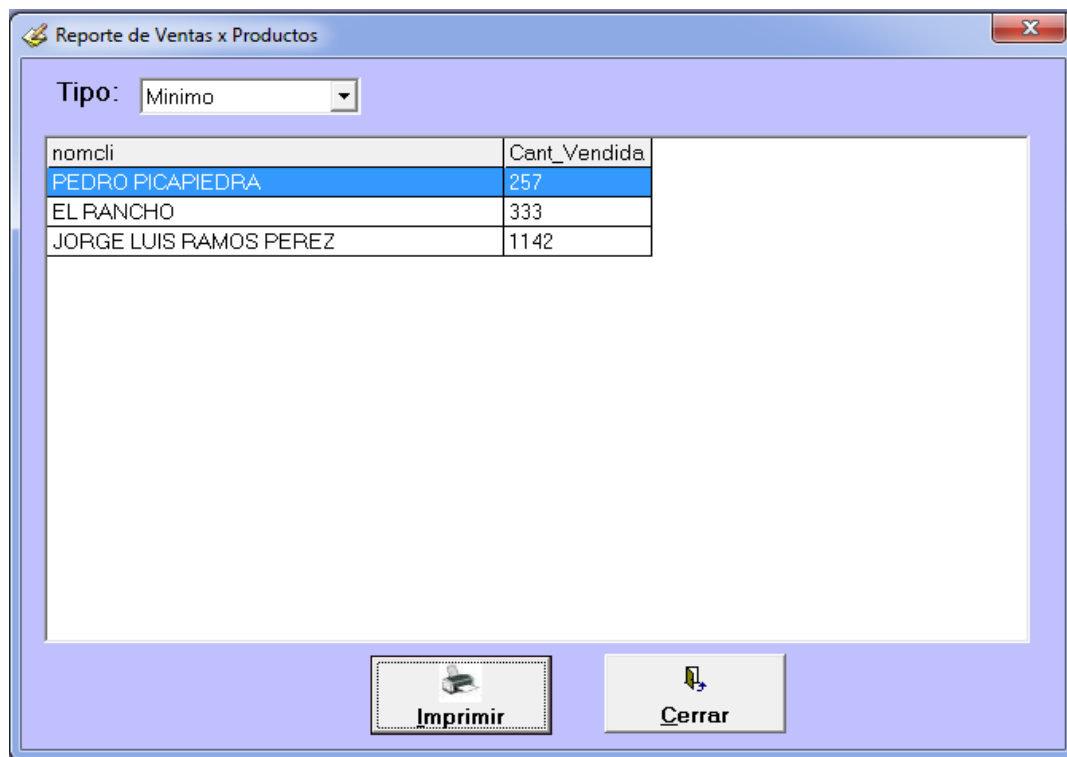


Figura 90. Reporte Ventas x Clientes. Elaboración propia.

9.8.3. Reporte Ventas Históricas x Mes y Año

- Permite seleccionar Ventas Históricas x Mes y Año Por Un Producto
- Permite seleccionar Ventas Históricas x Mes y Año Por todos los Productos

9.8.3.1. Reporte de Ventas Históricas x Mes y Año: Por un Producto

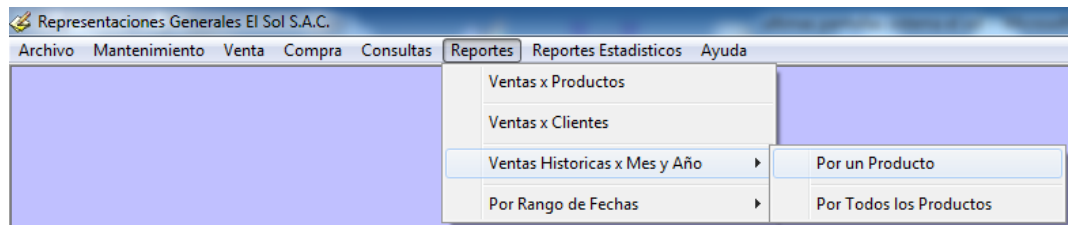


Figura 91. Reporte Ventas Históricas x Mes y Año. Elaboración propia.

El reporte de ventas Históricas, se visualiza seleccionando el mes y año y el producto a reportar las cantidades vendidas.

Reporte de Ventas Historicas x Mes y Año

Mes: noviembre Año: 2016

Producto: UREA 25 kilos

Fecha	Cant_Vendida
01/11/2016	1
02/11/2016	2
30/11/2016	60

Imprimir Cerrar

Figura 92. Reporte Ventas Históricas x Mes y Año Por Un Producto. Elaboración propia.

9.8.3.2. Reporte de Ventas Históricas x Mes y Año: Por todos los Productos

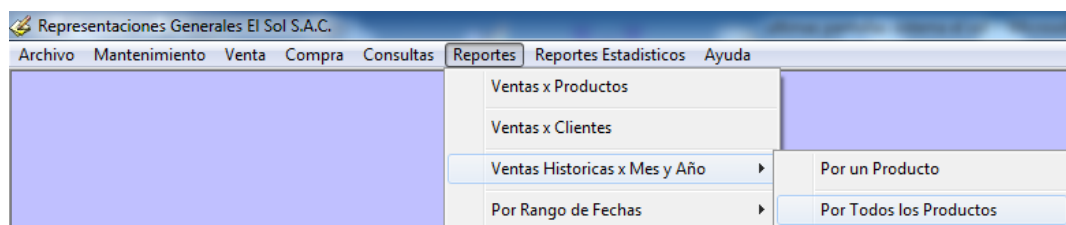


Figura 93. Reporte Ventas Históricas x Mes y Año Por Todos los Producto. Elaboración propia.

El reporte de ventas Históricas, se visualiza seleccionando el mes y año a reportar los productos y las cantidades vendidas de estos.

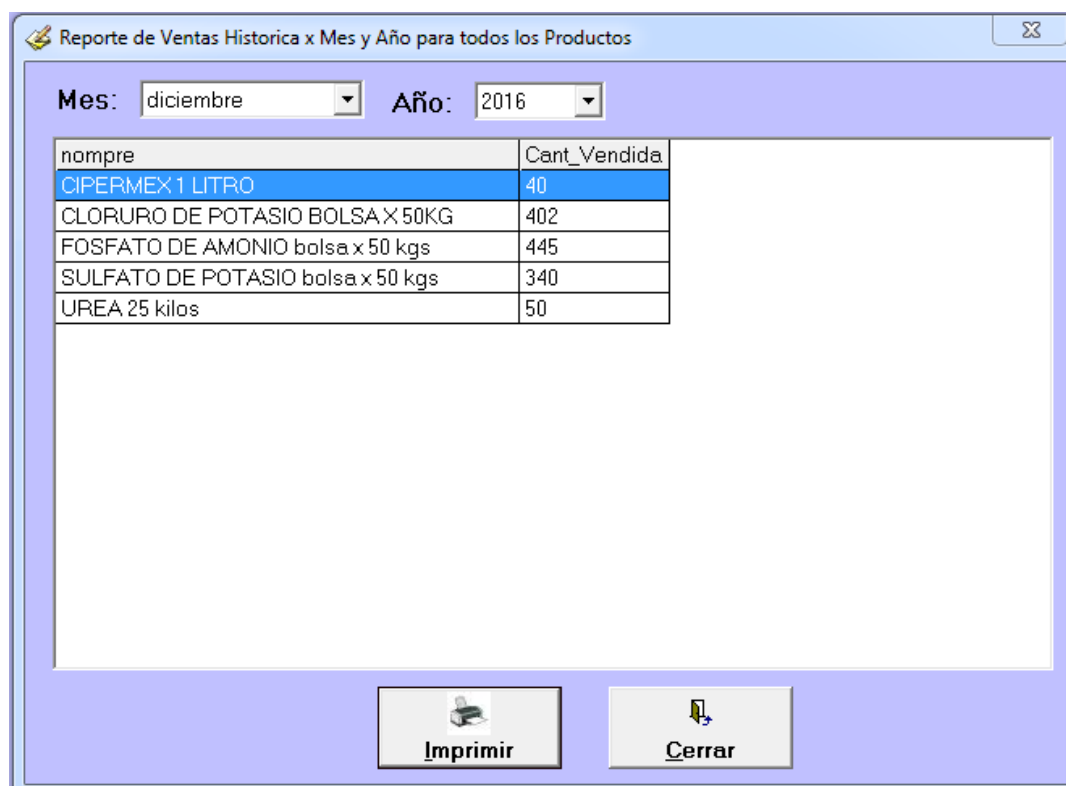


Figura 94. Reporte Ventas Históricas x Mes y Año Por Todos los Producto. Elaboración propia.

9.8.4. Reporte Por Rango de Fechas

9.8.4.1. Reporte Por Rango de Fechas: El día más Vendido



Figura 95. Reporte Por Rangos de Fechas: el Día más vendido. Elaboración propia.

Permite generar el Reporte Por Rangos de Fechas y visualizar el Día más vendido del rango de fechas seleccionado, y darle clic en CONSULTAR en el que listará las fechas con las cantidades vendidas.

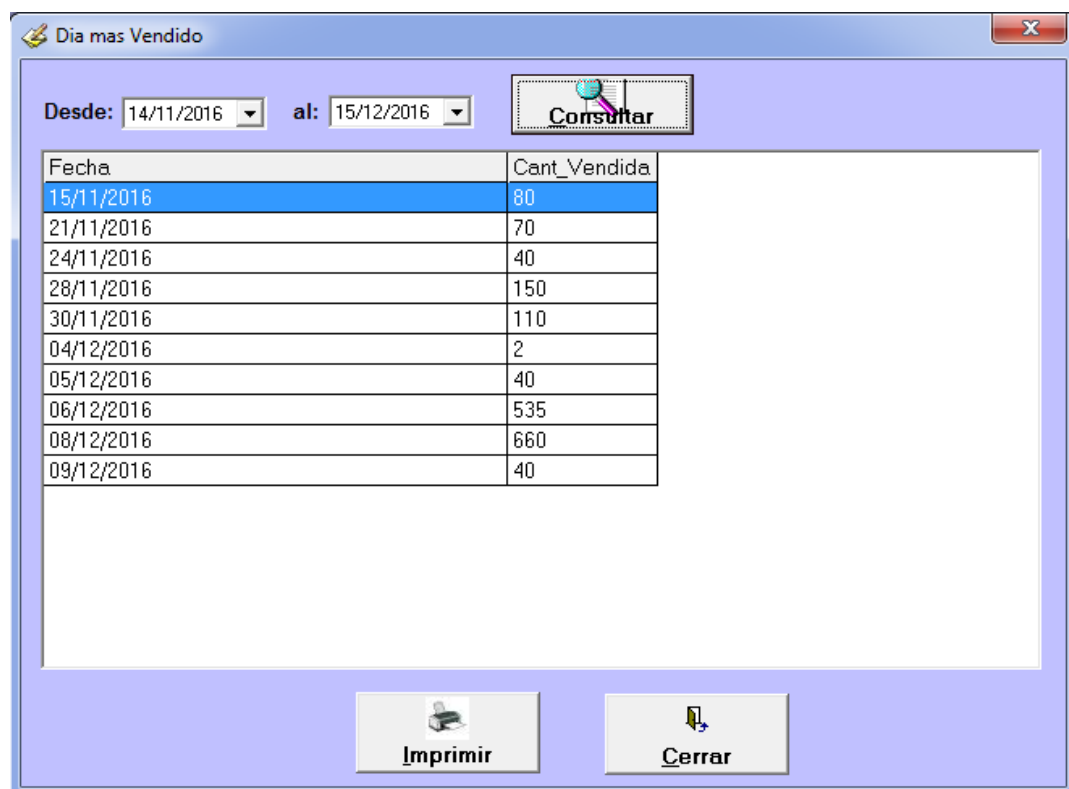


Figura 96. Reporte Por Rangos de Fechas: el Día más vendido. Elaboración propia.

9.8.4.2. Reporte Por Rango de Fechas: Ventas por Importes



Figura 97. Reporte Por Rangos de Fechas: Ventas por Importes. Elaboración propia.

Permite generar el Reporte Por Rangos de Fechas y visualizar Ventas por Importes de un rango de fechas seleccionado,, filtrando por importe mayor a : “x” y dándole clic en botón CONSULTAR, se listará por fechas los importes mayores al monto ingresado.

- Permite ingresar Reporte Por Rangos de Fechas: Ventas por Importes

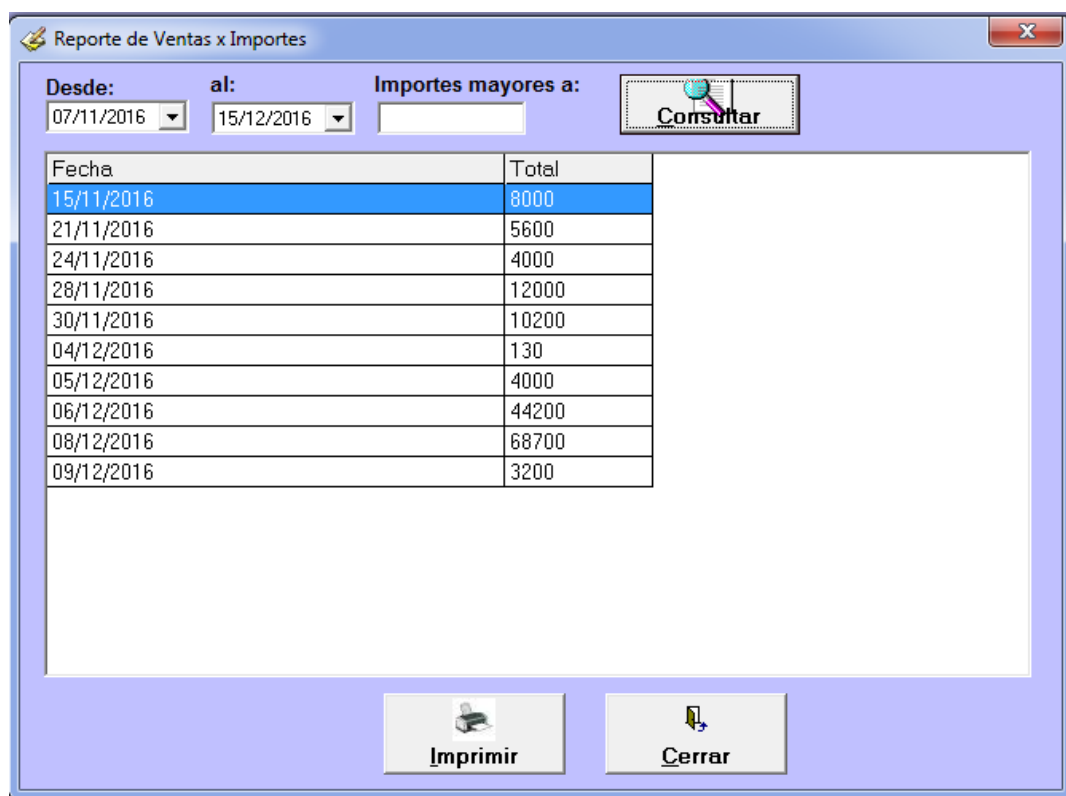


Figura 98. Reporte Por Rangos de Fechas: Ventas por Importes. Elaboración propia.

9.8.4.3. Reporte Por Rango de Fechas: Productos vendidos



Figura 99. Reporte Por Rangos de Fechas: Productos Vendidos. Elaboración propia.

Permite generar el Reporte Por Rangos de Fechas y visualizar Productos Vendidos de un rango de fechas seleccionado, dándole clic en botón CONSULTAR, se listará los productos vendidos.

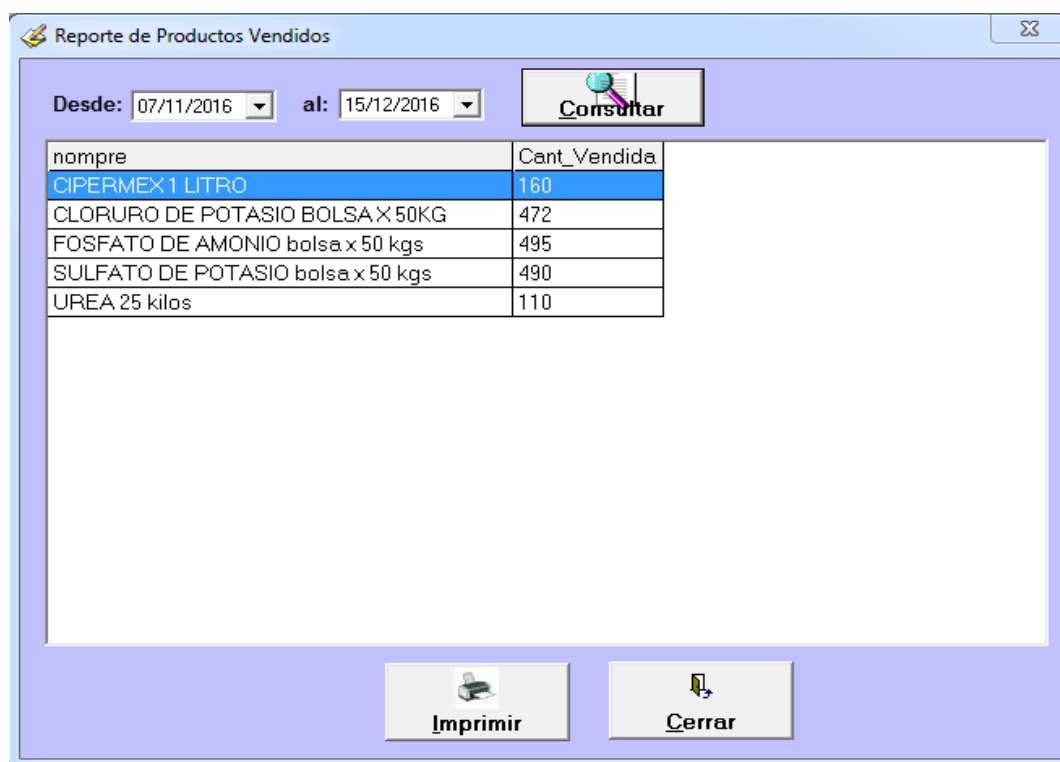


Figura 100. Reporte Por Rangos de Fechas: Productos Vendidos. Elaboración propia.

9.8.4.4. Reporte Por Rango de Fechas: Compras de productos

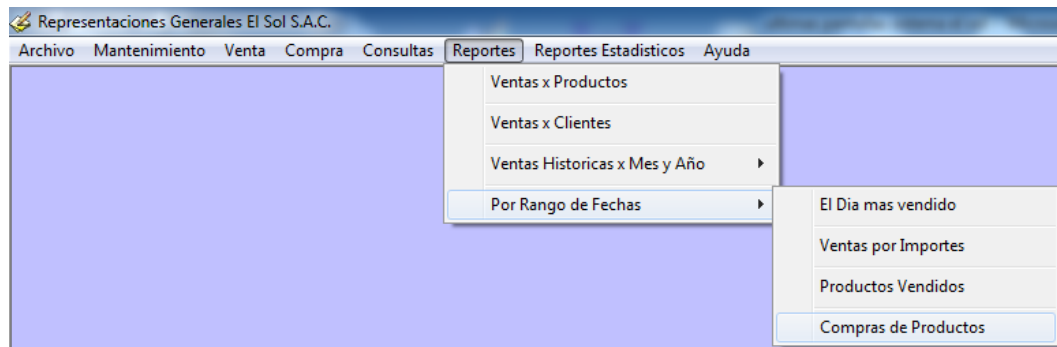


Figura 101. Reporte Por Rangos de Fechas: Compras de Productos. Elaboración propia.

Permite generar el Reporte Por Rangos de Fechas y visualizar las Compras de Productos de un rango de fechas seleccionado, dándole clic en botón CONSULTAR, se listará los productos comprados.

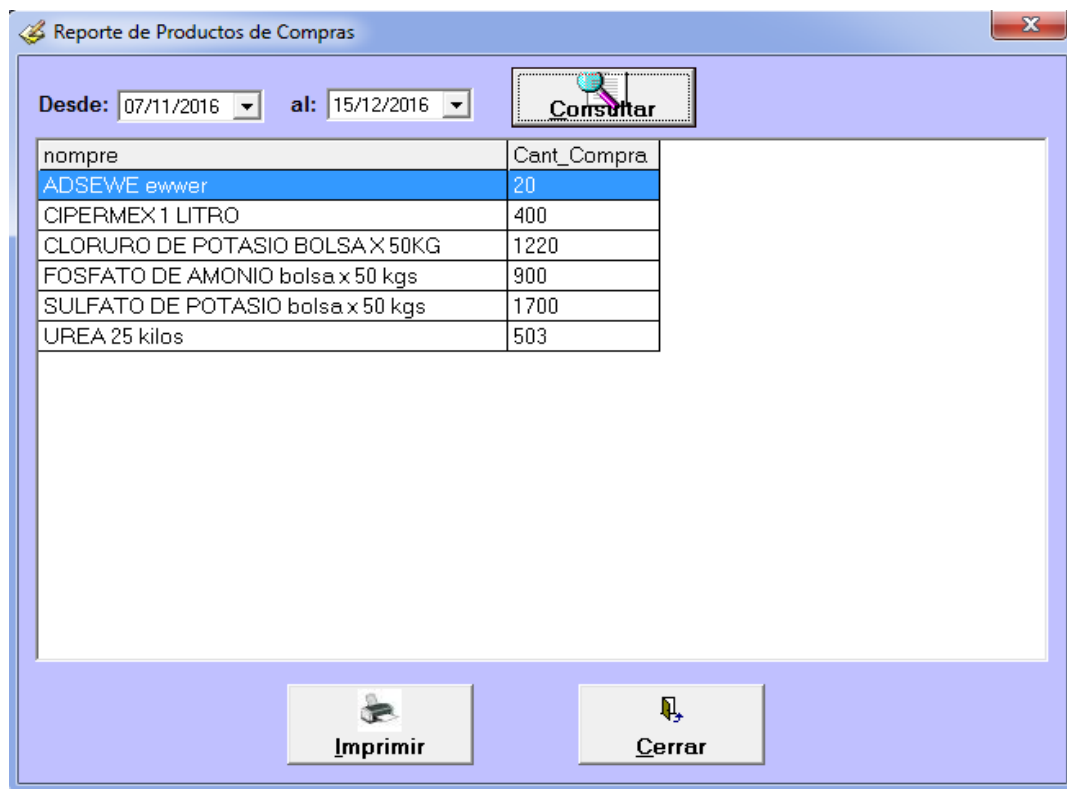


Figura 102. Reporte Por Rangos de Fechas: Compras de Productos. Elaboración propia.

9.9. Menú Reportes Estadísticos

9.9.1. Reportes Estadísticos: Ventas x Productos

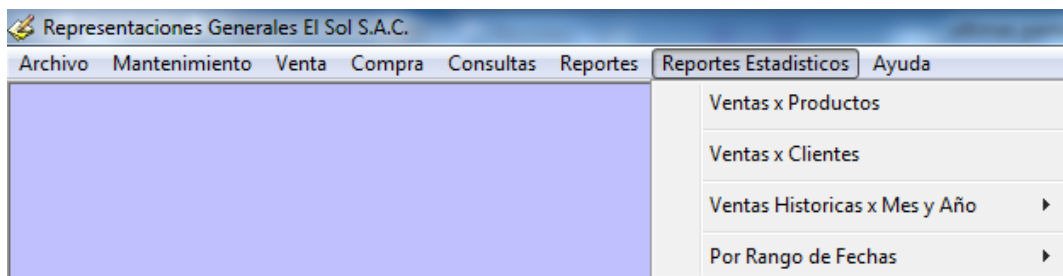


Figura 103. Reporte Estadísticos Ventas x Productos. Elaboración propia.

Permite generar el Reportes estadísticos de forma gráfica.

Con solo seleccionar el Reporte Estadísticos de Ventas x Productos se muestra de forma gráfica, según el tipo MINIMO o MAXIMO de cantidad de ventas por productos; el cual podrá imprimir directamente.

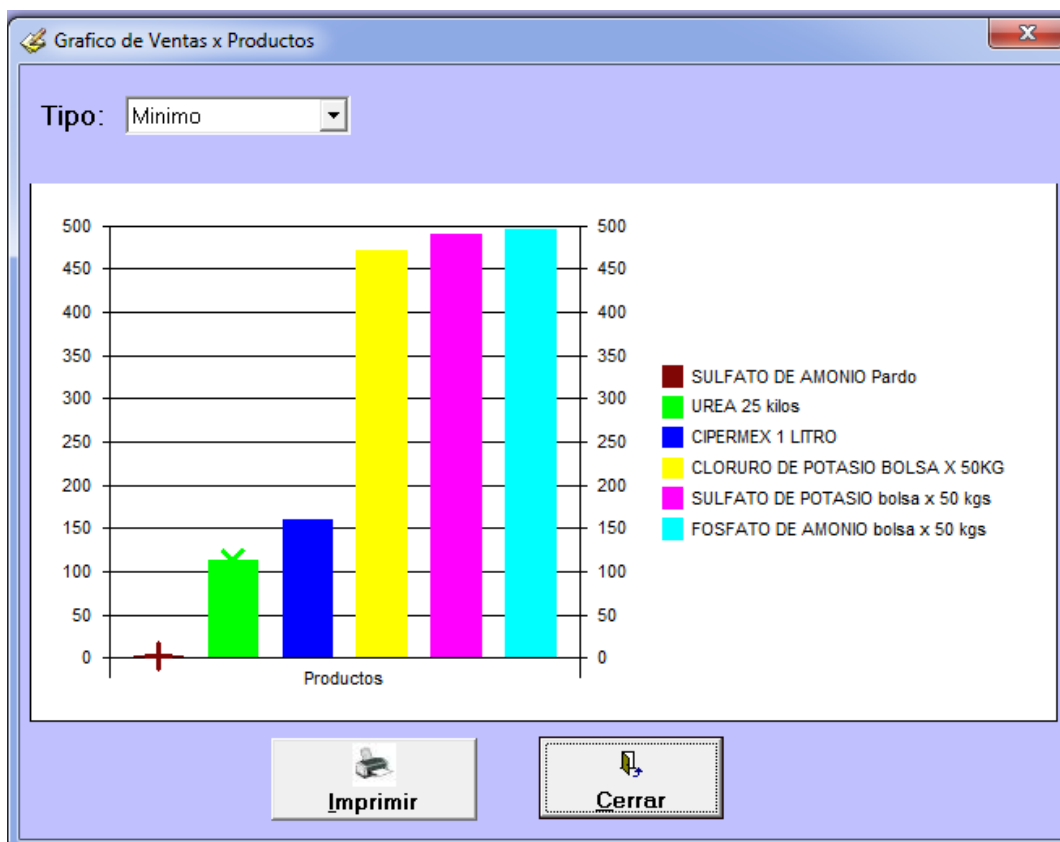


Figura 104. Gráfico de Ventas x Productos. Elaboración propia.

9.9.2. Reportes Estadísticos: Ventas x Clientes

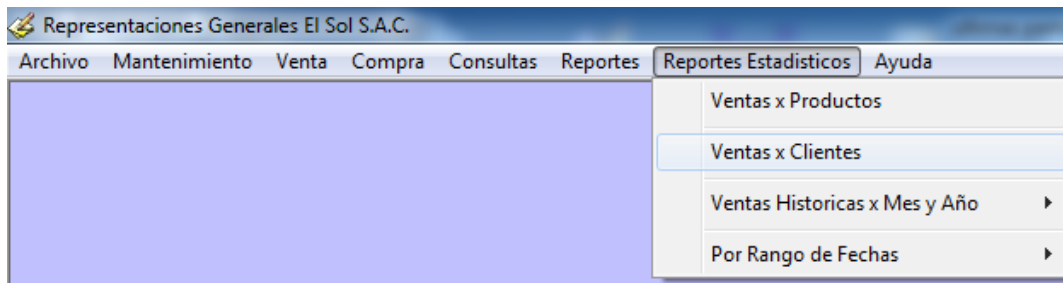


Figura 105. Reporte Estadísticos Ventas x Clientes. Elaboración propia.

Con solo seleccionar el Reporte Estadísticos de Ventas x Clientes se muestra de forma gráfica, según el tipo MINIMO o MAXIMO de cantidad de ventas por Clientes; el cual podrá imprimir directamente.

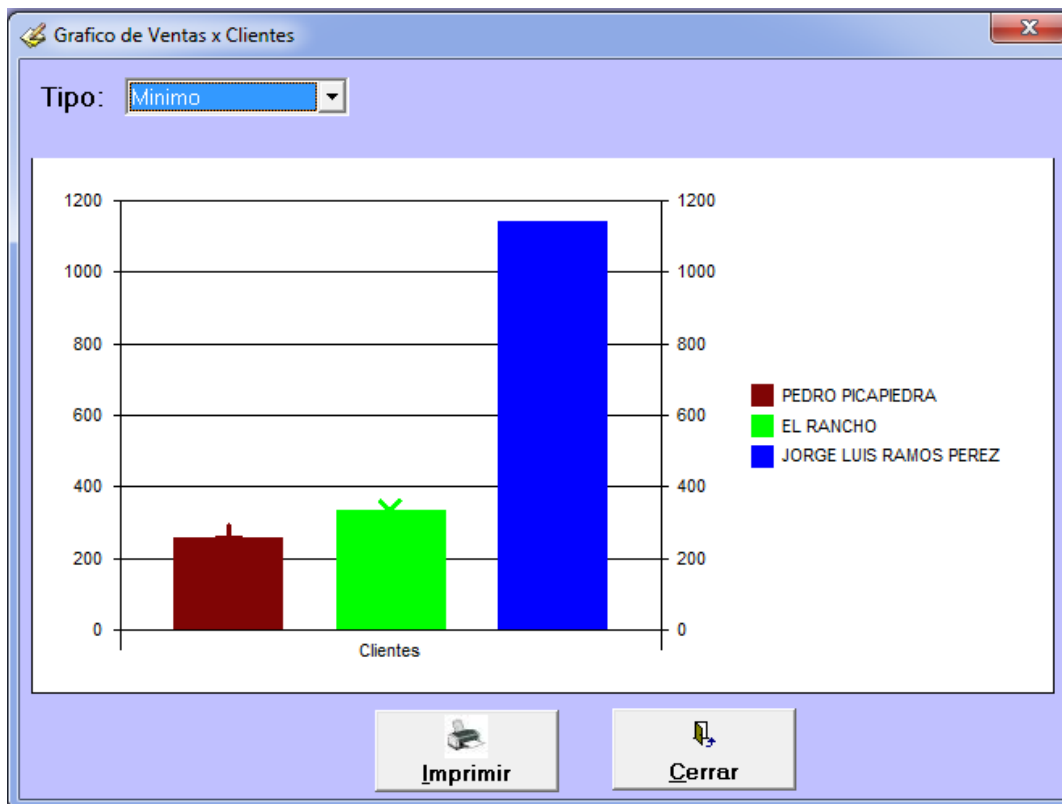


Figura 106. Gráfico de Ventas x Clientes. Elaboración propia.

9.9.3. Reportes Estadísticos; Ventas Históricas x Mes y Año: Por un Producto

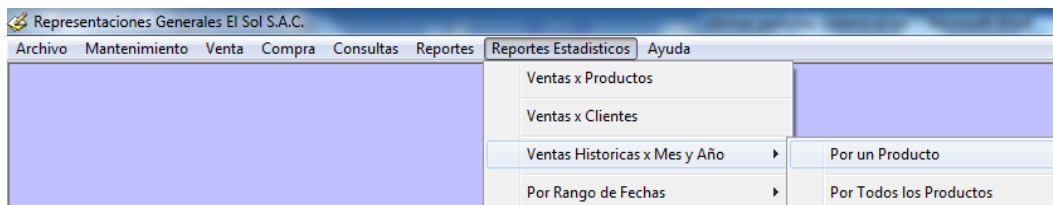


Figura 107. Reporte Estadísticos Ventas Históricas x Mes y Año: Por un Producto. Elaboración propia.

Con solo seleccionar el Reporte Estadísticos Ventas Históricas x Mes y Año: Por un Producto se muestra de forma gráfica, según el Producto seleccionado, por mes y año de ventas; el cual podrá imprimir directamente.

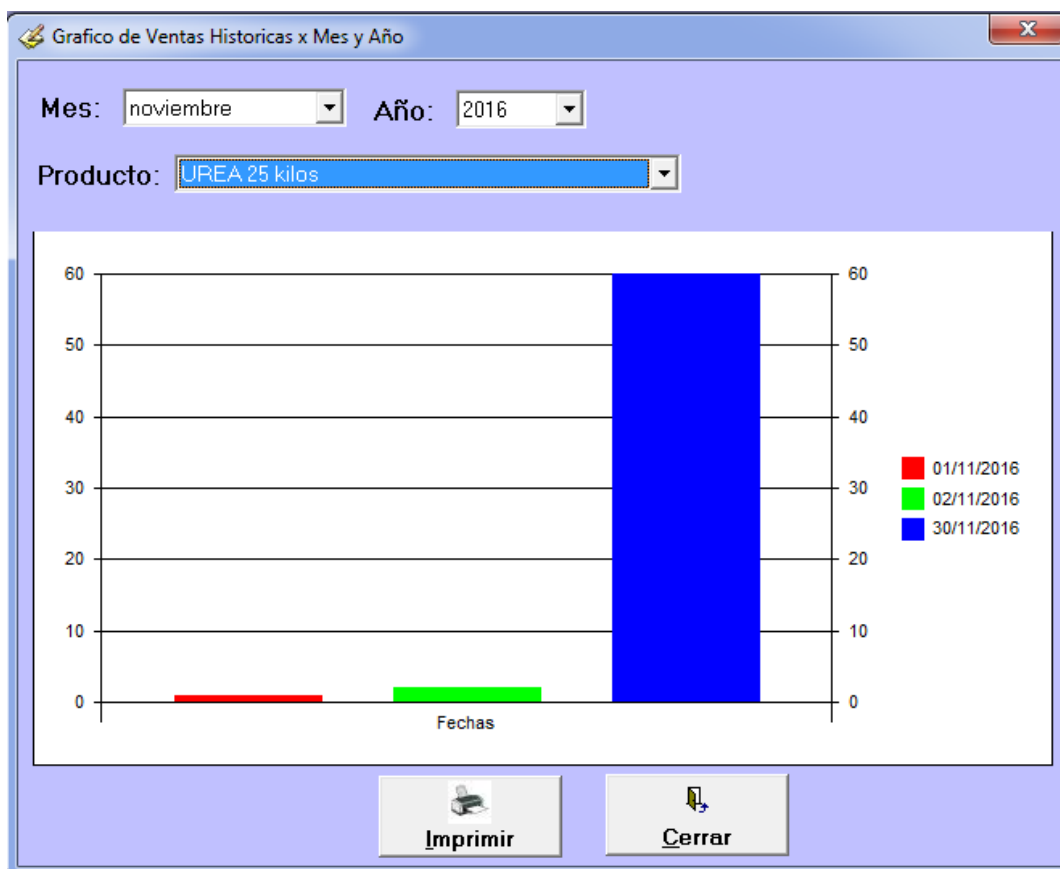


Figura 108. Gráfico Ventas Históricas x Mes y Año: Por un Producto. Elaboración propia.

9.9.4. Reportes Estadísticos: Ventas Históricas x Mes y Año :Por todos los Producto

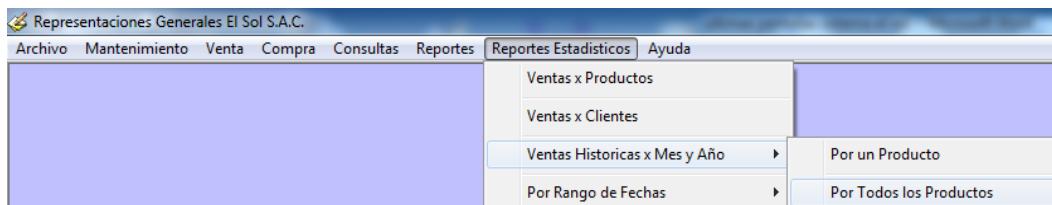


Figura 109. Reporte Estadísticos Ventas Históricas x Mes y Año: Por todos los Producto. Elaboración propia.

Con solo seleccionar el Reporte Estadísticos Ventas Históricas x Mes y Año: todos los Productos, se muestra de forma gráfica, según mes y año de ventas; el cual podrá imprimir directamente.

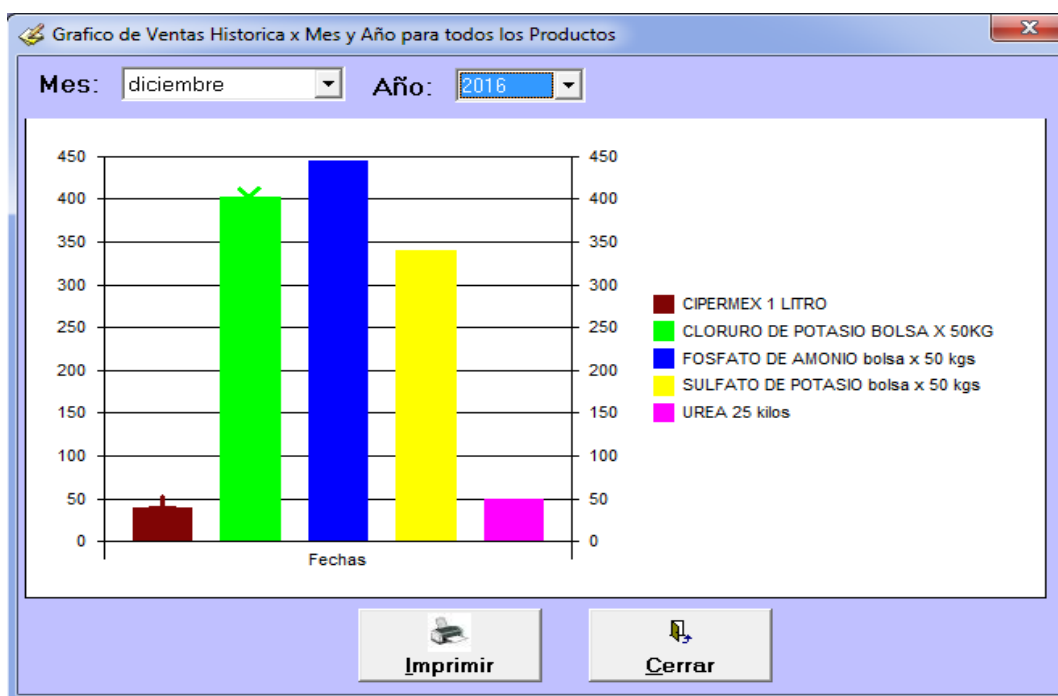


Figura 110. Gráfico Ventas Históricas x Mes y Año: Por todos los Producto. Elaboración propia.

9.9.5. Reportes Estadísticos: Por Rango de Fechas:

9.9.5.1. Reportes Estadísticos: Por Rango de Fechas: El día más Vendido



Figura 111. Reporte Estadísticos Por Rango de Fechas: El día más Vendido. Elaboración propia.

Con solo seleccionar el Reporte Estadísticos Por Rango de Fechas: El día más Vendido, se muestra de forma gráfica, según el rango de fecha seleccionado a consultar las ventas; clic en botón CONSULTAR para mostrar el reporte. El cual podrá imprimir directamente.

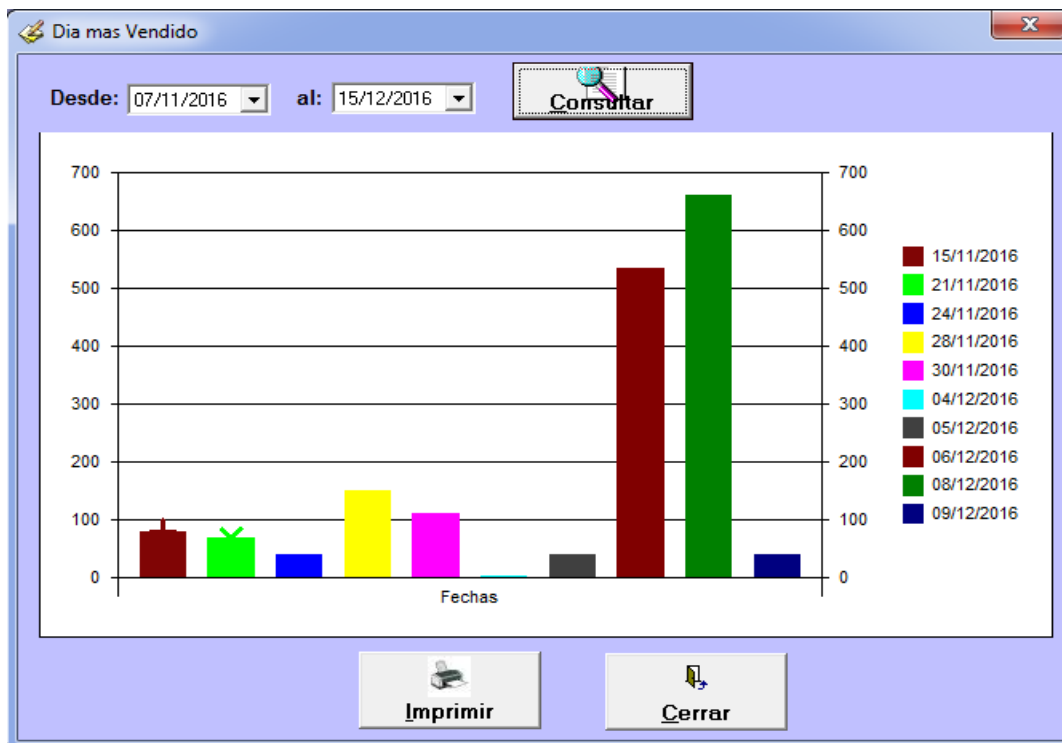


Figura 112. Gráfico Por Rango de Fechas: El día más Vendido. Elaboración propia.

9.9.5.2. Reportes Estadísticos: Por Rango de Fechas: Ventas por Importes



Figura 113. Reporte Estadísticos Por Rango de Fechas: Ventas por Importes. Elaboración propia.

Con solo seleccionar el Reporte Estadísticos Por Rango de Fechas: Ventas por Importes, se muestra de forma gráfica, según el rango de fecha seleccionado y monto mayor ingresado a consultar las ventas por importe; clic en botón CONSULTAR para mostrar el reporte. El cual podrá imprimir directamente.

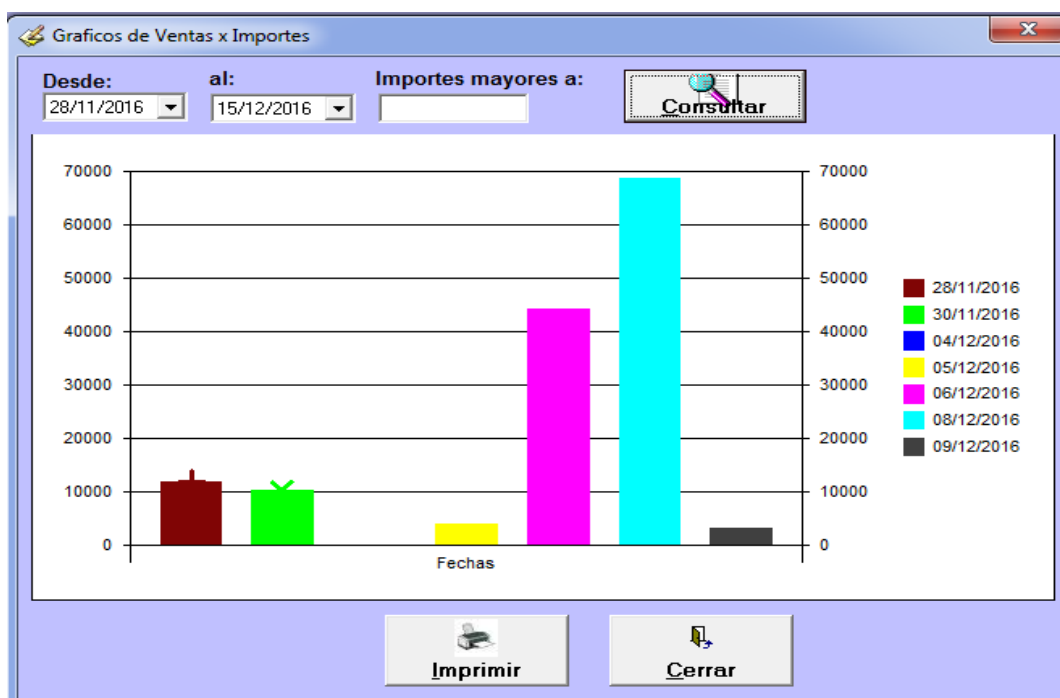


Figura 114. Gráfico Ventas por Importes. Elaboración propia.

9.9.5.3. Reportes Estadísticos: Por Rango de Fechas: Productos Vendidos



Figura 115. Reporte Estadísticos Por Rango de Fechas: Productos Vendidos. Elaboración propia.

Con solo seleccionar el Reporte Estadísticos Por Rango de Fechas: Productos Vendidos, se muestra de forma gráfica, según el rango de fecha seleccionado y dando clic en botón CONSULTAR para mostrar el reporte. El cual podrá imprimir directamente.

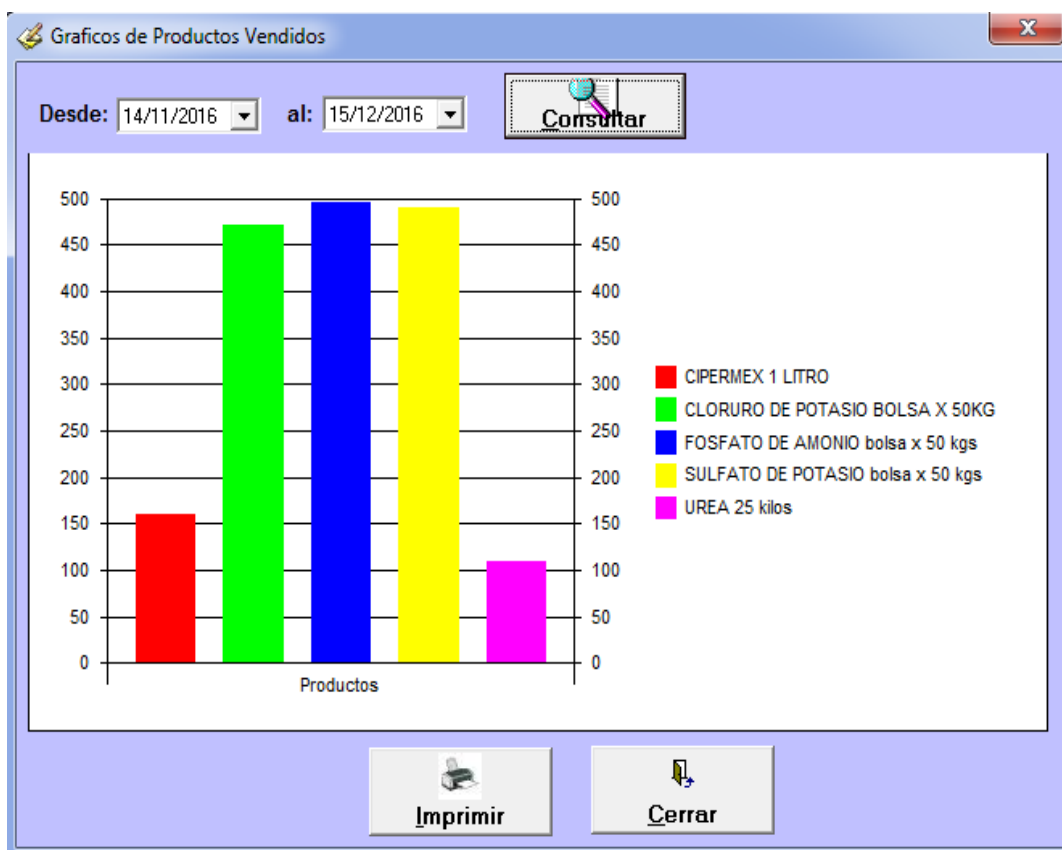


Figura 116. Gráfico de Productos Vendidos. Elaboración propia.

9.9.5.4. Reportes Estadísticos: Por Rango de Fechas: Compras de productos



Figura 117. Reporte Estadísticos Por Rango de Fechas: Compras de productos. Elaboración propia.

Con solo seleccionar el Reporte Estadísticos Por Rango de Fechas: Compras de productos, se muestra de forma gráfica, según el rango de fecha de compra seleccionado y dando clic en botón CONSULTAR para mostrar el reporte. El cual podrá imprimir directamente.

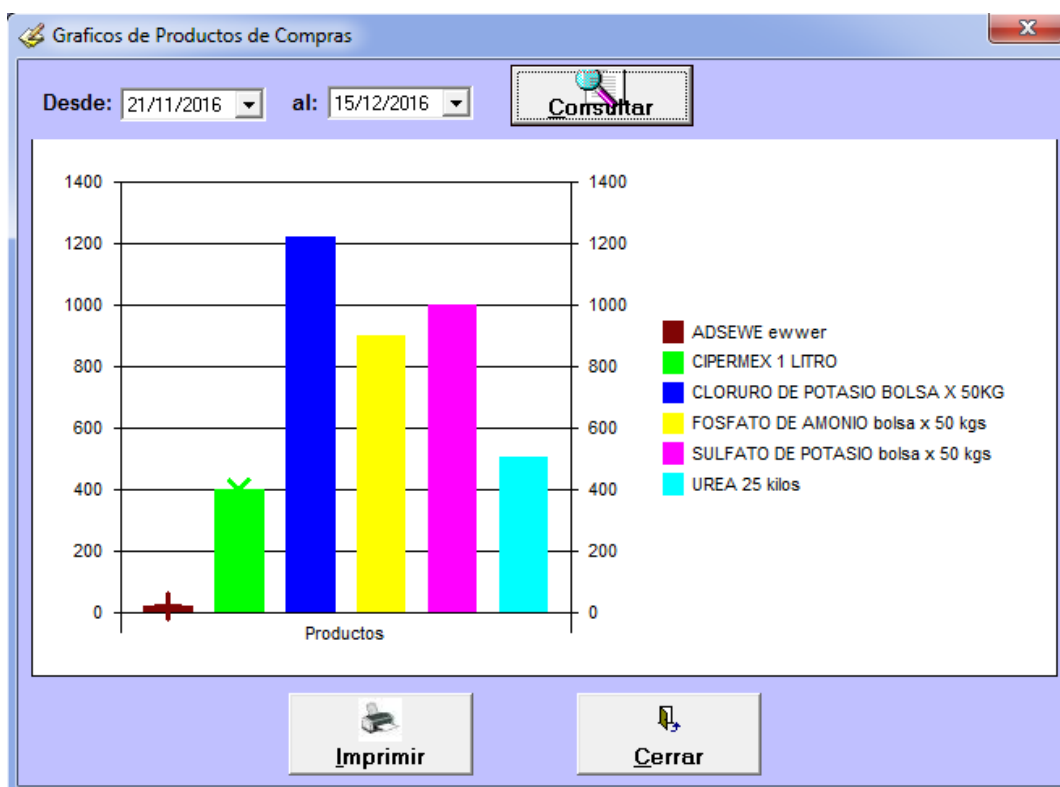


Figura 118. Gráfico de Productos de Compras. Elaboración propia.

CONCLUSIONES

Luego de terminado el proyecto se obtuvieron las siguientes conclusiones:

1. Se obtuvo una visión global del diagnóstico situacional de la empresa “REPRESENTACIONES GENERALES EL SOL S.A.C”; debido a la automatización de sus procesos.
2. Se redujo el personal en un 25%, esto debido al personal excedente con que cuenta actualmente para la realización de sus procesos.
3. Se diseñó el software utilizando Metodología del Lenguaje de modelamiento Unificado (UML). Las cuales utilizan Tecnologías Orientada a Objetos (OO), que al ser aplicadas a este proyecto nos permitieron un desarrollo claro y funcional.
4. Se propuso la evaluación económica y financiera resultando un costo de 3,250.00 dólares, el cual lo cubrirá la empresa ya que, en el análisis de su costo/beneficio, el tiempo de retorno es de 1 año.

RECOMENDACIONES

Luego de terminado el proyecto se recomienda lo siguiente:

1. Implementar este proyecto con la finalidad de optimizar el manejo de su información y llevar a cabo el cumplimiento de sus objetivos.
2. Redefinir sus manuales de organización y funciones, sus procedimientos y reglas, para que garanticen la eficiencia y efectividad de los procesos y del personal de la empresa debido a la disminución para el procesamiento de sus procesos.
3. Utilizar la metodología UML, para el desarrollo de proyectos de esta naturaleza y debe llevarse a cabo la planificación del proyecto y el control de cada una de sus etapas.
4. Capacitar el personal en el sistema implementado, permitiendo acelerar los procesamientos de datos y así poder brindar información a la Gerencia, de manera oportuna, para que tomen las mejores decisiones para la continuidad del negocio.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Acle Tomasini, Alfredo. (1990). *Planeación Estratégica y Control Total de Calidad*. 5ta edición. México. Editorial Grijalbo S.A. p.301.
- Ackoff, Rusell L. (1993). *Planificación de la Empresa del Futuro*. 1ra edición México. Editorial Limusa, S.A. p.357.
- Fleitman, Jack. (1994). *Evaluación Integral*. México. Editorial McGraw-Hill Interamericana S.A. p.211.
- Hammer, Michael & Champy, James. (1994). *Reingeniería*. Colombia. Editorial Norma S.A. p.226.
- Hermida, Jorge & Serra, Roberto. (1989). *Administración y Estrategia*. 3ra edición. Argentina. Editorial Macchi, S.A. p.351.
- Mintzberg, Henry & Brian Quinn, James. (1993). *El Proceso Estratégico*. 2da. Edición. México. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. p.1207.
- Porter, Michael. (1987). *Ventaja Competitiva*. 1ra. Edición. México. Editorial Continental, S.A. p.543.
- Senge, Peter M. (1990). *La Quinta Disciplina*. España. Editorial Juan Gránica, S.A. p.490.
- Steiner, George A. (1983). *Planeación Estratégica: Lo que todo director debe saber*. 1ra. Edición. México. Editorial Continental, S.A. p.367.
- Ulrich, Hans. (1983). *Principios de Estrategia Empresarial*. Argentina. Editorial "El Ateneo" Pedro Gracia, S.A. p.303.