ESTE LIBRO ES PROPIEDAD DE LA PUCESA EN CASO DE PÉRDIDA O MAL USO SERÁ PENADO POR LA LEY



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO

SERÉIS MIS TESTIGOS

ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

TEMA:

"DESARROLLO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE ÓRDENES DE PRODUCCIÓN PARA LA EMPRESA CALZADO MARCIA EN EL AÑO 2010"

DISERTACIÓN DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES PARA AMBIENTES WINDOWS, WEB Y MÓVILES.

AUTOR:

DAVID FERNANDO LUZURIAGA CARRASCO

DIRECTOR:

ING. MSC. PATRICIO MEDINA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO BIBLIOTECA

Nº de ingreso: 006607
Precio: $80,00
canje: Donación: X Compra:
Fecha de factura:
Fecha de ingreso: 14122011

AMBATO - ECUADOR

DICIEMBRE 2011

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO

ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

HOJA DE APROBACIÓN

TEMA:

DESARROLLO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE ÓRDENES DE PRODUCCIÓN PARA LA EMPRESA "CALZADO MARCIA" EN EL AÑO 2010"

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES PARA AMBIENTES WINDOWS, WEB Y MÓVILES.

AUTOR:

DAVID FERNANDO LUZURIAGA CARRASCO

Patricio Medina, Ing. Msc f.....
DIRECTOR DE LA DISERTACIÓN

Darío Robayo, Ing. Msc f.....
CALIFICADOR

Verónica Pailiacho, Ing. Msc. f.....
CALIFICADOR

Galo López Sevilla, Ing. Msc. f.....
DIRECTOR ESCUELA ING. SISTEMAS

Hugo Altamirano, Dr. f.....
SECRETARIO GENERAL PUCESA

SECRETARIA GENERAL
PROCURADURIA

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, David Fernando Luzuriaga Carrasco, portador de la cédula de ciudadanía No. 180388550-6, declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo a la obtención del título del título de Ingeniero en Sistemas y Computación son absolutamente originales, auténticos, personales.

En tal virtud declaro que el contenido, las conclusiones y efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la reacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.



David Fernando Luzuriaga Carrasco

C.I.: 180388550-6

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico a mi madre Teresita, quien con su esfuerzo, sacrificio y amor me ha sabido guiar por el camino del bien, me ha brindado su apoyo incondicional y ha estado conmigo en todo momento durante toda mi vida y carrera estudiantil.

David Fernando Luzuriaga

AGRADECIMIENTO

A Dios por haberme dado la fuerza y fortaleza que me han ayudado a seguir adelante en los momentos de flaqueza.

A mi madre Teresita por haberme brindado todo su apoyo, su guía y comprensión en los momentos de debilidad. Por haberme ayudado a crecer cada día y enseñarme el verdadero significado del amor y la responsabilidad.

Gracias a mi familia, a mi abuelita Esmeralda por haberme dado sus sabios consejos, brindarme su apoyo y darme fuerza para seguir adelante.

Un agradecimiento especial para el Ing. Msc. Patricio Medina, por haberme brindado su tiempo, su guía y apoyo en el transcurso del presente proyecto.

Un agradecimiento muy atento al Arq. Patricio Chérrez por haberme brindado su confianza y la oportunidad de implementar el presente proyecto en su empresa.

RESUMEN

CALZADO MARCIA, es una empresa nacional que se especializa en la fabricación y comercialización de calzado de trabajo y seguridad industrial registrado bajo la marca "BUFFALO", no obstante el control y registro del proceso de producción se ha visto truncado por la falta de una herramienta informática que automatice los procesos de control y registro.

La incidencia en el desperdicio de materia prima, tiempo de trabajo perdido por los operarios, retrasos en la producción y envío de pedidos se producen debido al manejo inadecuado del control y registro de las cantidades de calzado producidas y vendidas.

El desarrollo de un sistema informático que permita optimizar los recursos de la empresa: el control de ingreso y despacho de la materia prima, producto terminado, producto vendido, registro de clientes y proveedores, permitirán a la empresa organizar su producción, el volumen de producción y como resultado aumentar la comercialización con sus clientes.

ABSTRACT

CALZADO MARCIA is a national company that specializes in the manufacture and marketing of footwear for work and industrial security registered under the trademark "BUFFALO", however the monitoring and recording of the production process has been curtailed by the lack a software tool that automates the process of monitoring and recording.

The impact on the waste of raw materials, work time lost by workers, delays in production and shipment of orders occur due to inadequate management and control of records of the quantities produced and sold shoes.

The development of a computer system for optimizing enterprise resources: the control of entry and delivery of raw materials, finished products, sold products, record of customers and suppliers, will enable the company to organize production, the production volume and the effect of increasing the marketing with their customers.

TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO I

1.1. Problemática de la investigación 1
1.1.1. Antecedentes 1
1.1.2. Significado del Problema 3
1.1.3. Definición del Problema 3
1.1.4. Planteamiento del Tema 5
1.1.5. Delimitación del Problema 5
1.2. Objetivos 6
1.2.1. Objetivo General 6
1.2.2. Objetivos Específicos 6
1.3. Justificación 6
1.4. Enfoque metodológico del Trabajo 7
1.4.1. Métodos de Investigación 7
1.4.2. Métodos de recolección de Información 7

CAPITULO II

2.1. Producción 8
2.1.1. Ordenes de Producción 8
2.1.2. Control y Análisis de la Producción 9
2.1.2.1. Capacidad disponible (D) 10
2.1.2.2. Eficiencia (E) 10
2.1.2.3. Producto defectuoso o Porcentaje defectuoso (P) 10
2.1.2.4. Eficiencia global de equipo (EGE) 11
2.1.3. Funciones del control de producción 11
2.1.4. Programación de la Producción 12
2.1.5. Cómo se organiza un Sistema de Producción 13
2.2. Materia Prima 14
2.2.1. Características de la Materia Prima 14
2.3. Inventario 16
2.3.1. Funciones del Inventario 17
2.4. Calzado de seguridad Industrial 18
2.4.1. Calzado de Seguridad 20
2.5. Software 20
2.5.1. Base de datos 20
2.5.1.1. Definición de base de datos 21

2.5.1.2. Características 21
2.5.1.3. Ventajas de las bases de datos 22
2.5.1.4. Desventajas de las bases de datos 22
2.5.1.5. Modelo entidad-relación 23
2.5.1.6. Cardinalidad de las Relaciones 23
2.5.2. SQLServer 25
2.5.2.1. Características de Microsoft SQL Server 24
2.5.3. Microsoft Visual Studio 2008 25
2.6. Hardware 26
2.6.1. Servidor (Informática) 26
2.6.1.1. Tipos de Servidores 27
2.6.2. Usuario (Informática) 27
2.6.2.1. Tipos de usuarios informáticos 27

CAPITULO III

3.1. Análisis de Resultados 30
3.2. Análisis del Sistema 44
3.2.1. Metodología de Desarrollo 51
3.2.2 Descripción general 51
3.2.3. Identificación de las necesidades del negocio 51
3.2.4. Análisis de viabilidad 53
3.2.5. Restricciones 53
3.2.6. Funciones del Sistema 59
3.2.7. Casos de Uso 59
3.2.7.1. Ingreso al Sistema 59
3.2.7.2. Administración Clientes 62
3.2.7.3. Administración de Proveedores 65
3.2.7.4. Administración de Materia Prima 68
3.2.7.5. Administración de Producto Terminado 71
3.2.7.6. Registrar Despacho de Materia Prima de Bodega 73
3.2.7.7. Registrar Venta Producto Terminado 75
3.2.7.8. Consultar Facturas (Ventas) 76
3.2.7.9. Consultar Despachos 77
3.2.7.10. Reportar Clientes 78
3.2.7.11. Reportar Proveedores 79
3.2.7.12. Reportar Materia Prima ingresada en bodega 80
3.2.7.13. Reportar Productos Terminados ingresados en bodega 81
3.2.7.14. Reportar Ventas realizadas 82
3.2.7.15. Reportar Despachos de Bodega 83

3.2.8. Diccionario de Datos 84
3.2.9. Diagramas de Secuencia 97
3.3. Diseño de Datos 104
3.3.1. Diseño de la Base de Datos 104
3.3.2. Implementación Estructural del Software 106
3.3.3. Diseño de Interfaz 112
3.3.4. Pruebas 124
3.3.4.1. Prueba de Caja Blanca 124
3.3.4.1. Prueba de Caja Negra 127

CAPITULO IV

4.1. Conclusiones 131
4.2. Recomendaciones 132

BIBLIOGRAFÍA 134

ANEXOS

Anexo A: Manual de Usuario 136
Anexo B: Manual de Instalación 151

TABLA DE GRÁFICOS

Ilustración 3. 1: Análisis de Resultados - Encuesta 1 31
Ilustración 3. 2: Análisis de Resultados - Encuesta 2 33
Ilustración 3. 3: Análisis de Resultados - Encuesta 3 35
Ilustración 3. 4: Análisis de Resultados - Encuesta 4 37
Ilustración 3. 5: Análisis de Resultados - Encuesta 5 39
Ilustración 3. 6: Análisis de Resultados - Encuesta 6 41
Ilustración 3. 7: Análisis de Resultados - Encuesta 7 43
Ilustración 3. 8: Análisis de Resultados - Encuesta 8 45
Ilustración 3. 9: Análisis de Resultados - Encuesta 9 47
Ilustración 3. 10: Análisis de Resultados - Encuesta 10 49
Ilustración 3. 11: Diagrama de Casos de Uso - Ingreso al sistema 59
Ilustración 3. 12: Diagrama de Casos de Uso - Administración Clientes 62
Ilustración 3. 13: Diagrama de Casos de Uso - Administración Proveedores 65
Ilustración 3. 14: Diagrama de Casos de Uso - Administración Materia Prima 68
Ilustración 3. 15: Diagrama de Casos de Uso - Administración Producto Terminado 71
Ilustración 3. 16: Diagrama de Casos de Uso - Registrar Despacho de MP de Bodega 73
Ilustración 3. 17: Diagrama de Casos de Uso - Registrar Venta Producto Terminado 75
Ilustración 3. 18: Diagrama de Casos de Uso - Consultar Facturas (Ventas) 76
Ilustración 3. 19: Diagrama de Casos de Uso - Consultar Despachos 77
Ilustración 3. 20: Diagrama de Casos de Uso - Reportar Clientes 78
Ilustración 3. 21: Diagrama de Casos de Uso - Reportar Proveedores 79
Ilustración 3. 22: Diagrama de Casos de Uso - Reportar MP ingresada en bodega 80
Ilustración 3. 23: Diagrama de Casos de Uso - Reportar PT ingresados en bodega 81
Ilustración 3. 24: Diagrama de Casos de Uso - Reportar Ventas realizadas 82
Ilustración 3. 25: Diagrama de Casos de Uso - Reportar Despachos de bodega 83
Ilustración 3. 26: Diagramas de Secuencia - Acceder al Sistema 97
Ilustración 3. 27: Diagramas de Secuencia - Crear Cliente 97
Ilustración 3. 28: Diagramas de Secuencia - Crear Proveedor 98
Ilustración 3. 29: Diagramas de Secuencia - Ingresar MP ingresada en bodega 98
Ilustración 3. 30: Diagramas de Secuencia - Ingresar PT ingresado en bodega 98
Ilustración 3. 31: Diagramas de Secuencia - Registrar despacho MP de Bodega 99
Ilustración 3. 32: Diagramas de Secuencia - Registrar venta PT 99
Ilustración 3. 33: Diagramas de Secuencia - Modificar Cliente 99
Ilustración 3. 34: Diagramas de Secuencia - Modificar Proveedor 100
Ilustración 3. 35: Diagramas de Secuencia - Eliminar Cliente 100
Ilustración 3. 36: Diagramas de Secuencia - Eliminar Proveedor 100

Ilustración 3. 37: Diagramas de Secuencia - Eliminar MP ingresada en bodega 101
Ilustración 3. 38: Diagramas de Secuencia - Eliminar PT ingresado en bodega 101
Ilustración 3. 39: Diagramas de Secuencia - Consultar Clientes 101
Ilustración 3. 40: Diagramas de Secuencia - Consultar Proveedores 102
Ilustración 3. 41: Diagramas de Secuencia - Consultar MP ingresada en bodega 102
Ilustración 3. 42: Diagramas de Secuencia - Consultar venta PT 102
Ilustración 3. 43: Diagramas de Secuencia - Consultar Facturación (Venta PT) 103
Ilustración 3. 44: Diagramas de Secuencia - Consultar despacho MP de Bodega 103
Ilustración 3. 45: Diseño de Datos - Diseño Lógico de la Base de Datos 104
Ilustración 3. 46: Diseño de Datos - Diseño físico de la base de datos 105
Ilustración 3. 47: Diseño de Interfaz - Acceso de los usuarios al sistema 112
Ilustración 3. 48: Diseño de Interfaz - Menú principal 112
Ilustración 3. 49: Diseño de Interfaz - Menú Ingreso 113
Ilustración 3. 50: Diseño de Interfaz - Menú Despachos 113
Ilustración 3. 51: Diseño de Interfaz - Menú Ventas 114
Ilustración 3. 52: Diseño de Interfaz - Menú Consultas 114
Ilustración 3. 53: Diseño de Interfaz - Menú Reportes 115
Ilustración 3. 54: Diseño de Interfaz - Ingreso de clientes 115
Ilustración 3. 55: Diseño de Interfaz - Ingreso de proveedores 116
Ilustración 3. 56: Diseño de Interfaz - Ingreso de materia prima 116
Ilustración 3. 57: Diseño de Interfaz - Ingreso del producto terminado 117
Ilustración 3. 58: Diseño de Interfaz - Despacho individual de materia prima 117
Ilustración 3. 59: Diseño de Interfaz - Ingreso de ventas 118
Ilustración 3. 60: Diseño de Interfaz - Consulta de clientes 118
Ilustración 3. 61: Diseño de Interfaz - Consulta de proveedores 119
Ilustración 3. 62: Diseño de Interfaz - Consulta de materia prima 119
Ilustración 3. 63: Diseño de Interfaz - Consulta de producto terminado 120
Ilustración 3. 64: Diseño de Interfaz - Consulta de facturas 120
Ilustración 3. 65: Diseño de Interfaz - Consulta despacho 121
Ilustración 3. 66: Diseño de Interfaz - Reporte de clientes 121
Ilustración 3. 67: Diseño de Interfaz - Reporte de proveedores 122
Ilustración 3. 68: Diseño de Interfaz - Reporte de materia prima 122
Ilustración 3. 69: Diseño de Interfaz - Reporte de producto terminado 123
Ilustración 3. 70: Diseño de Interfaz - Reporte de ventas globales 123
Ilustración 3. 71: Prueba de Caja Blanca - Tabla usuarios 124
Ilustración 3. 72: Prueba de Caja Blanca – Pantalla de ingreso 124
Ilustración 3. 73: Prueba de Caja Blanca - Validación de información 125
Ilustración 3. 74: Prueba de Caja Blanca - Validación de usuario 125
Ilustración 3. 75: Prueba de Caja Blanca - Validación de contraseña 125
Ilustración 3. 76: Prueba de Caja Blanca - Consulta de valores tabla usuarios 125

Ilustración 3. 77: Prueba de Caja Blanca - Conexión exitosa 126
Ilustración 3. 78: Prueba de Caja Blanca - Menú principal 127
Ilustración 3. 79: Prueba de Caja Negra - Carga de información ventas 130
Ilustración 4. 1: Manual de Usuario - Ejecutar SQL Server Management Studio 137
Ilustración 4. 2: Manual de Usuario - Conectando con el servidor 138
Ilustración 4. 3: Manual de Usuario - Comprobando conexión con el servidor 138
Ilustración 4. 4: Manual de Usuario - Acceso directo Aplicación 139
Ilustración 4. 5: Manual de Usuario - Acceso al Sistema 139
Ilustración 4. 6: Manual de Usuario - Ingreso Exitoso 140
Ilustración 4. 7: Manual de Usuario - Menú Principal 140
Ilustración 4. 8: Manual de Usuario - Menú Principal - Menú Ingreso 141
Ilustración 4. 9: Manual de Usuario - Menú Ingreso - Clientes 141
Ilustración 4. 10: Manual de Usuario - Ingreso de Clientes 142
Ilustración 4. 11: Manual de Usuario - Ingreso de Clientes - Selecciones 142
Ilustración 4. 12: Manual de Usuario - Menú Ingreso - Proveedores 143
Ilustración 4. 13: Manual de Usuario - Ingreso de Proveedores 143
Ilustración 4. 14: Manual de Usuario - Menú Ingreso - Materia Prima 143
Ilustración 4. 15: Manual de Usuario - Ingreso de Materia Prima 144
Ilustración 4. 16: Manual de Usuario - Menú Ingreso - Productos Terminados 144
Ilustración 4. 17: Manual de Usuario - Ingreso de Producto Terminado 145
Ilustración 4. 18: Manual de Usuario - Menú Ordenes de Producción 145
Ilustración 4. 19: Manual de Usuario - Crear Orden de Producción 146
Ilustración 4. 20: Manual de Usuario - Emitir Orden de Producción 146
Ilustración 4. 21: Manual de Usuario - Menú Ventas - Facturación 147
Ilustración 4. 22: Manual de Usuario - Ventas producto terminado 147
Ilustración 4. 23: Manual de Usuario - Menú Consultas 148
Ilustración 4. 24: Manual de Usuario - Consultas 148
Ilustración 4. 25: Manual de Usuario - Menú Reportes 149
Ilustración 4. 26: Manual de Usuario - Reportes 149
Ilustración 4. 27: Manual de Usuario - Menú Salir - Cambiar Usuario 150
Ilustración 4. 28: Manual de Usuario - Menú Salir - Cambiar Usuario 150
Ilustración 4. 29: Manual de Usuario - Menú Salir – Salir del sistema 150
Ilustración 4. 30: Manual de Instalación - Preparándose para la Instalación 152
Ilustración 4. 31: Manual de Instalación - Pantalla bienvenida instalación 152
Ilustración 4. 32: Manual de Instalación - Contrato de Licencia 153
Ilustración 4. 33: Manual de Instalación - Información del Cliente 153
Ilustración 4. 34: Manual de Instalación - Tipo de Instalación 154
Ilustración 4. 35: Manual de Instalación - Comenzar instalación 154
Ilustración 4. 36: Manual de Instalación - Instalando componentes del programa 155
Ilustración 4. 37: Manual de Instalación - Instalación finalizada 155

TABLAS

Tabla 3. 1: Análisis de Resultados - Encuesta 1 31
Tabla 3. 2: Análisis de Resultados - Encuesta 2 33
Tabla 3. 3: Análisis de Resultados - Encuesta 3 35
Tabla 3. 4: Análisis de Resultados - Encuesta 4 37
Tabla 3. 5: Análisis de Resultados - Encuesta 5 39
Tabla 3. 6: Análisis de Resultados - Encuesta 6 41
Tabla 3. 7: Análisis de Resultados - Encuesta 7 43
Tabla 3. 8: Análisis de Resultados - Encuesta 8 45
Tabla 3. 9: Análisis de Resultados - Encuesta 9 47
Tabla 3. 10: Análisis de Resultados - Encuesta 10 49
Tabla 3. 11: Caso de Uso - Acceso del administrador al sistema 60
Tabla 3. 12: Caso de Uso - Acceso del usuario al sistema 61
Tabla 3. 13: Caso de Uso - Crear cliente 62
Tabla 3. 14: Caso de Uso - Modificar cliente 63
Tabla 3. 15: Caso de Uso - Eliminar cliente 64
Tabla 3. 16: Caso de Uso - Consultar clientes 64
Tabla 3. 17: Caso de Uso - Crear proveedor 65
Tabla 3. 18: Caso de Uso - Modificar proveedor 66
Tabla 3. 19: Caso de Uso - Eliminar proveedor 67
Tabla 3. 20: Caso de Uso - Consultar proveedores 68
Tabla 3. 21: Caso de Uso - Ingreso materia prima 69
Tabla 3. 22: Caso de Uso - Eliminar materia prima 70
Tabla 3. 23: Caso de Uso - Consultar materia prima ingresada en bodega 70
Tabla 3. 24: Caso de Uso - Ingresar producto terminado a bodega 71
Tabla 3. 25: Caso de Uso - Eliminar producto terminado de bodega 72
Tabla 3. 26: Caso de Uso - Consultar producto terminado ingresado en bodega 73
Tabla 3. 27: Caso de Uso - Despachar materia prima bodega 74
Tabla 3. 28: Caso de Uso - Registrar venta producto terminado 75
Tabla 3. 29: Caso de Uso - Consulta facturas 76
Tabla 3. 30: Caso de Uso - Consulta despachos 77
Tabla 3. 31: Caso de Uso - Reportar clientes 78
Tabla 3. 32: Caso de Uso - Reportar proveedores 79
Tabla 3. 33: Caso de Uso - Reportar materia prima ingresada en bodega 80
Tabla 3. 34: Caso de Uso - Reportar productos terminados ingresados en bodega 81
Tabla 3. 35: Caso de Uso - Reportar ventas realizadas 82
Tabla 3. 36: Caso de Uso - Reportar despachos de bodega 83

Tabla 3. 37: Diccionario de Datos - Usuario - Identificación de Usuario 84
Tabla 3. 38: Diccionario de Datos - Usuario - Contraseña 84
Tabla 3. 39: Diccionario de Datos - Usuario - Servidor 84
Tabla 3. 40: Diccionario de Datos - Ingreso de Clientes - Cédula 85
Tabla 3. 41: Diccionario de Datos - Ingreso de Clientes - Nombres 85
Tabla 3. 42: Diccionario de Datos - Ingreso de Clientes - Dirección 86
Tabla 3. 43: Diccionario de Datos - Ingreso de Clientes - Teléfono convencional 86
Tabla 3. 44: Diccionario de Datos - Ingreso de Clientes - Teléfono móvil 86
Tabla 3. 45: Diccionario de Datos - Ingreso de Clientes - Ciudad 87
Tabla 3. 46: Diccionario de Datos - Ingreso de Proveedores - Código 87
Tabla 3. 47: Diccionario de Datos - Ingreso de Proveedores - Ciudad 87
Tabla 3. 48: Diccionario de Datos - Ingreso de Proveedores - Nombres o Razón Social 88
Tabla 3. 49: Diccionario de Datos - Ingreso de Proveedores - Dirección 88
Tabla 3. 50: Diccionario de Datos - Ingreso de Proveedores - Teléfono convencional 89
Tabla 3. 51: Diccionario de Datos - Ingreso de Proveedores - Teléfono móvil 89
Tabla 3. 52: Diccionario de Datos - Ingreso de MP en bodega - Código 89
Tabla 3. 53: Diccionario de Datos - Ingreso de MP en bodega - Código de Proveedor 90
Tabla 3. 54: Diccionario de Datos - Ingreso de MP en bodega - Consultar Proveedores 90
Tabla 3. 55: Diccionario de Datos - Ingreso de MP en bodega - Descripción Detalle 90
Tabla 3. 56: Diccionario de Datos - Ingreso de MP en bodega - Cantidad 91
Tabla 3. 57: Diccionario de Datos - Ingreso de MP en bodega - Stock Mínimo 91
Tabla 3. 58: Diccionario de Datos - Ingreso de MP en bodega - Precio 91
Tabla 3. 59: Diccionario de Datos - Ingreso de PT a bodega - Código producto 92
Tabla 3. 60: Diccionario de Datos - Ingreso de PT a bodega - Descripción producto 92
Tabla 3. 61: Diccionario de Datos - Ingreso de PT a bodega - Cantidad producto 93
Tabla 3. 62: Diccionario de Datos - Ingreso de PT a bodega - Precio fabricación producto. 93
Tabla 3. 63: Diccionario de Datos - Ingreso de PT a bodega - Precio venta producto 93
Tabla 3. 64: Diccionario de Datos - Ingreso de PT a bodega - Observaciones 94
Tabla 3. 65: Diccionario de Datos - Despacho de MP - Código despacho 94
Tabla 3. 66: Diccionario de Datos - Despacho de MP - Despachado 94
Tabla 3. 67: Diccionario de Datos - Despacho de MP - Fecha 95
Tabla 3. 68: Diccionario de Datos - Despacho de MP - Usuario 95
Tabla 3. 69: Diccionario de Datos - Facturación - Número de factura 95
Tabla 3. 70: Diccionario de Datos - Facturación - Número de cédula 96
Tabla 3. 71: Diccionario de Datos - Facturación - Fecha 96
Tabla 3. 72: Diccionario de Datos - Facturación - Usuario 97

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Problemática de la Investigación

1.1.1 Antecedentes

"CALZADO MARCIA", es una empresa nacional especializada en la fabricación y comercialización de calzado de trabajo industrial y seguridad marca "BUFFALO", los mismos que están confeccionados con los mejores materiales disponibles en el país y siguiendo normas y especificaciones internacionales.

Sus actividades empezaron como un taller artesanal en el año de 1.991, contando con tres socios visionarios y tres operarios produciendo cincuenta pares diarios, la planta estuvo ubicada cerca a la plaza de carrizos de la ciudad de Ambato, luego se trasladaron a otra planta de mayor capacidad y por ende el aumento de producción, operarios y maquinaria especializada.

Actualmente, la empresa está ubicada en la calle Imbabura S/N y Manuel Alcedo dentro del cantón Ambato, provincia de Tungurahua, desempeñando como gerente general su dueño, Arq. Patricio Chérrez, quien ha venido trabajando desde hace 10 años por y para el desarrollo de **la** empresa, ya que cuenta con adecuada infraestructura y tecnología de la producción.

Su principal actividad es la producción de zapatos industriales, poniendo a disposición la bota militar cuero-lona, bota militar todo cuero, botín punta de acero, botín de trabajo sin punta de acero y botín dieléctrico para soldar, además trabajan con cauchos nitrílicos resistentes a hidrocarburos y químicos, plantillas metálicas que no permiten el paso de elementos corto punzantes.

La planta de producción tiene un área de 350 m^2, de los cuales solo posee una capacidad utilizada de 250 m^2, donde están ubicados los centros de trabajo de acuerdo a las necesidades de la fabricación del calzado más no del proceso.

En cuanto a tecnología cuenta con la más moderno en el mercado, en infraestructura fue diseñado de acuerdo a las necesidades de la planta con proyección a futuro y en servicios básicos se beneficia de luz trifásica, agua potable, alcantarillado y un regulador de voltaje para seguridad de las máquinas.

El proceso productivo está ubicado en dos plantas, en la parte inferior todo lo referente a procesos con la utilización de máquinas de elevado peso y de gran movimiento y en la parte superior lo referente a trabajos manuales y de poca movilidad que no cause sobrepeso en el lugar de trabajo.

El personal con que cuenta la empresa está considerado en un nivel medio en cuanto a preparación académica, posee un manejo adecuado de materia

prima, y maquinaria en general, además que siempre están a la vanguardia del producto, asegurando su calidad, seguridad, y confort y sobre todo cerciorándose de que la confianza de la distinguida clientela sea constante en todo sentido.

La empresa no posee una herramienta informática que le permita organizar el proceso de la producción de calzado industrial, lo que incide en el desperdicio de materia prima, tiempo de trabajo perdido por los operarios, retrasos en el envío de pedidos debido al mal manejo del control de las cantidades de calzado producidas.

1.1.2 Significado del Problema

La falta de una herramienta informática que permita controlar y organizar la producción de calzado de la empresa.

1.1.3 Definición del Problema

Actualmente la empresa no posee una herramienta informática que le permita controlar las órdenes de producción.

El control de la materia prima únicamente ha sido llevado a cabo mediante registros, anotaciones, listados en hojas de papel, lo que ha dado como consecuencia la perdida de los mismos, materia prima faltante y su desperdicio.

El tiempo de trabajo de los operarios de la misma manera se lo ha llevado en registros con hora de entrada, salida y rubrica en hojas de papel, originando problemas como salidas no autorizadas de los operarios y la pérdida de tiempo de los mismos.

Las cantidades de calzado producidas al día han sido contabilizadas y registradas en hojas de papel, originando confusiones al momento de ser distribuidas a los clientes, al no poder contabilizar si se ha cumplido con la meta diaria establecida.

La empresa necesita controlar su producción de calzado para organizar y optimizar recursos que hasta el momento han sido mal utilizados y como consecuencia, pérdida de registros, materia prima y tiempo.

Los problemas que han sido considerados para el desarrollo de este sistema se basan en las siguientes preguntas:

- Cómo establecer volúmenes económicos de la materia prima a comprar o del calzado que se va a fabricar?
- Cómo comprobar los niveles de existencias, comparándolas con los que se han previsto y revisar los planes de producción?
- Cómo evaluar los procesos de producción de la empresa que necesitan ser controlados?

1.1.4 Planteamiento del Tema

Desarrollo de un Sistema de Control de Órdenes de Producción para La Empresa "Calzado Marcia" en el Año 2011.

1.1.5 Delimitación del Problema

Es imprescindible dejar establecido el límite del desarrollo de Sistema de Control de Ordenes de Producción para la empresa Calzado Marcia, especializada en la fabricación y comercialización de calzado de trabajo industrial y seguridad marca "BUFFALO", ubicada en la calle Imbabura S/N y Manuel Alcedo dentro del cantón Ambato, provincia de Tungurahua.

Las características específicas que limitan al proyecto de investigación son:

- Control del ingreso y egreso de los materiales
- Control de los inventarios
- Control de las tareas del trabajador
- Ingresos de gastos indirectos

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General:

Desarrollar un Sistema de Control de Órdenes de Producción para La Empresa "Calzado Marcia" en el año 2011.

1.2.2 Objetivos Específicos:

- Recolectar toda la información necesaria de la empresa.
- Evaluar los procesos de producción de la empresa que necesitan ser controlados.
- Analizar los requerimientos de la empresa en cuanto al sistema se refiere.
- Realizar pruebas del sistema y evaluar el desempeño del mismo dentro de la empresa.

1.3 Justificación

Para optimizar los recursos en la empresa controlando de manera individual cada uno de los pedidos de material, controlar la cantidad de productos que pidió un cliente o la disponibilidad de mercancía que existe, con el fin de tener un buen control sobre la producción.

Se llevará a cabo un conteo de las materias primas, mano de obra y gastos indirectos que se utilizaron en esa orden para sacar un costo unitario referencial del producto de esa orden en específico, para así poder tener datos concisos y totales.

Los aspectos principales que cabe recalzar son:

- La organización en la producción.
- El control del consumo de materias primas.
- El control de tiempo trabajado por los operarios.
- La verificación de las cantidades producidas.

1.4 Enfoque metodológico del Trabajo

1.4.1 Métodos de Investigación:

Se utilizará una metodología bibliográfica para adquirir conocimientos en el campo de la producción y órdenes de producción.

1.4.2 Métodos de recolección de Información:

- La entrevista es el método de recolección de información, proporcionando una alta confiabilidad al momento de obtener todos los requerimientos que el cliente desea y plantea.
- La encuesta se aplicara a las personas encargadas de registrar el control de los procesos de producción de la empresa.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Producción

2.1.1 Órdenes de producción

Es un procedimiento que desde los inicios de la industrialización y de su racionalización, se viene utilizando en todas partes.

Hay que considerarla inscrita en el marco de una planificación de la fabricación o producción de la empresa. Con la Orden de Fabricación pueden coexistir otros documentos tales como:

- Pedidos
- Vales de materiales
- Vales de devoluciones
- Planos
- Fichas de control horario
- Hojas de control de calidad

Se trata, en todo caso, de organizar con una determinada sistemática los procesos de fabricación tendentes a obtener productos,

Una producción que no esté sujeta a un control y a una organización de los medios materiales y humanos disponibles y necesarios será, siempre, una producción anárquica y desorganizada.

Además, perderá la ocasión de controlar esos medios y los costes que conllevan.

Finalmente, se debe de considerar que la preparación de las Órdenes de Fabricación, que evidentemente requieren un esfuerzo de tiempo y de planificación, no es nunca algo perdido o inútil.

Al contrario, su utilidad está siempre garantizada y la relación coste/ beneficio de su implantación siempre será positiva para la empresa.

2.1.2 Control y Análisis de la Producción

El control y análisis de la producción consiste en la medición del desempeño de la gestión de los procesos productivos, con el fin de saber si ésta es la adecuada y saber qué tan cerca estamos de los objetivos propuestos, para que, en caso de haber desviación, poder tomar las medidas correctivas. Para medir la gestión de la producción, se hacen uso de indicadores, de los cuales los más importantes son:

---

[1] GerenteWeb.com, La información para los gerentes y directivos, Enero 2005, PRODUCCIÓN, PROCESOS Y OPERACIONES - La orden de trabajo http://www.gestiopolis.com/Canales4/ger/laordentrab.htm

- Capacidad disponible.
- Eficiencia.
- Producto defectuoso o porcentaje defectuoso.
- Eficiencia global de equipo.

2.1.2.1 Capacidad disponible (D)

Este indicador nos muestra qué porcentaje de la capacidad instalada es utilizada exclusivamente en producir.

2.1.2.2 Eficiencia (E)

Este indicador mide la discrepancia o variación que existe entre la producción estándar (o ideal) y la producción actual (o real).

2.1.2.3 Producto defectuoso o Porcentaje defectuoso (P)

Este indicador mide el porcentaje que representan los productos defectuosos con respecto a la producción.

2.1.2.4 Eficiencia global de equipo (EGE)

Este indicado consiste en la combinación de los tres indicadores anteriores, generando un indicador más explicativo y severo de la gestión de los procesos de producción.

2.1.3 Funciones del control de producción.

- Pronosticar la demanda del producto, indicando la cantidad en función del tiempo.
- Comprobar la demanda real, compararla con la planteada y corregir los planes si fuere necesario.
- Establecer volúmenes económicos de partidas de los artículos que se han de comprar o fabricar.
- Determinar las necesidades de producción y los niveles de existencias en determinados puntos de la dimensión del tiempo.
- Comprobar los niveles de existencias, comparándolas con los que se han previsto y revisar los planes de producción si fuere necesario.
- Elaborar programas detallados de producción y
- Planear la distribución de productos.

La programación de la producción dentro de la fábrica y la conservación de la existencia constituyen el medio central de la producción. El proceso de fabricación está constituido por corriente de entrada de materiales que se utilizan en el producto; y la operación que abarca la conversión de la materia prima (empleado, equipo, tiempo, dinero, dirección, etc.) en producto acabado que constituye el potencial de salida.

---

[2] © 2010 CreceNegocios.com - Todos los derechos reservados', Diciembre 2008, Control y análisis de la producción, http://www.crecenegocios.com/control-y-analisis-de-la-produccion/

Es la función de la dirección de la empresa que sistematiza por anticipado los factores de mano de obra, materias primas, maquinaria y equipo, para realizar la fabricación que esté determinada por anticipado, con relación:

- Utilidades que deseen lograr.
- Demanda del mercado.
- Capacidad y facilidades de la planta.
- Puestos laborales que se crean.

2.1.4 Programación de la Producción.

Actividad que consiste en la fijación de planes y horarios de la producción, de acuerdo a la prioridad de la operación por realizar, determinado así su inicio y fin, para lograr el nivel más eficiente. La función principal de la programación de la producción consiste en lograr un movimiento uniforme y rítmico de los productos a través de las etapas de producción.

Se inicia con la especificación de lo que debe hacerse, en función de la planeación de la producción. Incluye la carga de los productos a los centros de producción y el despacho de instrucciones pertinentes a la operación.

El programa de producción es afectado por:

- **Materiales:** Para cumplir con las fechas comprometidas para su entrega.

- **Capacidad del personal:** Para mantener bajos costos al utilizarlo eficazmente, en ocasiones afecta la fecha de entrega.
- **Capacidad de producción de la maquinaria:** Para tener una utilización adecuada de ellas, deben observarse las condiciones ambientales, especificaciones, calidad y cantidad de los materiales, la experiencia y capacidad de las operaciones en aquellas.
- **Sistemas de producción:** Realizar un estudio y seleccionar el más adecuado, acorde con las necesidades de la empresa.

2.1.5 Como se organiza un Sistema de Producción

- **Producción:** Se ocupa específicamente de la actividad de producción de artículos, es decir, de su diseño, su fabricación y del control del personal, los materiales, los equipos, el capital y la información para el logro de esos objetivos.
- **Operaciones:** Es un concepto más amplio que el de producción. Se refiere a la actividad productora de artículos o servicios de cualquier organización ya sea pública o privada, lucrativa o no. La gestión de operaciones, por tanto, engloba a la dirección de la producción.
- **Producto:** Es el nombre genérico que se da al resultado de un sistema productivo y que puede ser un bien o un servicio. Un servicio es una actividad solicitada por una persona o cliente.

---

[3] Usuario de seudónimo plastic_rrt, Raquel Rosa Torres, Julio 2005, Control de producción, http://www.monografias.com/trabajos24/control-produccion/control-produccion.shtml

- **Actividad productiva:** Producir es transformar unos bienes o servicios (factores de producción o inputs) en otros bienes o servicios (outputs o productos).

2.2 Materia Prima

2.2.1 Características de la Materia Prima

- **El corte:** Constituye la parte externa del zapato, y está formado por: el empeine, la pala, el collarín, el chaleco, el antifaz y la puntera.

Es de plástico, de lona o de tela, el corte es la parte del tenis que envuelve al pie.

- **La planta:** Es la parte del zapato que sirve de base para el montado del mismo y es de cartón o material sintético, la planta está entre la suela y la plantilla, en algunos zapatos lleva una costilla, que es una pieza de lámina que sirve para dar firmeza y resistencia a esta parte.

- **La suela:** Es la parte del zapato que está en contacto con el suelo y puede ser de diferentes materiales como: cuero sintéticos, hule negro o de color, suelas prefabricadas, crepé, o P.V.C (policloruro de vinil); sobre la suela la que descansa todo el peso del cuerpo.

- **Forro:** El forro puede ser de piel, de: carnaza, tela, piel sintética u otros materiales. En la parte del talón entre el forro y el corte, el zapato lleva una pieza llamada contrafuerte, que le da forma y lo refuerza; en la punta del zapato se coloca un refuerzo llamado casquillo.

- **Plantilla:** Es una pieza de piel natural, o piel sintética, plástico o hule espuma, que lleva el zapato por la parte interior y es para que no lastimen las costuras al pie, muchos fabricantes le ponen una etiqueta de tela con la marca o nombre del producto.

Las materias primas utilizadas en la elaboración del calzado sintético son:

Insumo:

- Refuerzo de punta: Termoplástico.
- Pala: Lámina húmeda de PU, lámina seca de PU, lona, cuero, nylon.
- Forro: Lámina seca de PU, cuero dividido, espuma, tejido de punto.
- Parche o placa: esponja, espuma.
- Contrabolsa: Tela no tejida, gamuza.
- Taco: ABS, ABS #475, corcho.
- Levantador de taco
- Lámina seca de PU, Lámina húmeda de PU, corcho.
- Levantador de planta: inyección de PU, nylon, PVC, caucho.
- Planta o suela: PVC, PU, EVA, caucho.
- Plantilla: Texon, supertex.

- Fuste.
- Tapa del fuste: Chapa de madera negra, azul o rojo (2mm ó 1.5mm)
- Hebilla.
- Adorno.
- Pitón.
- Látex.
- Lazos o agujetas.
- Bolsas PE.

2.3 Inventario

Inventarios son bienes tangibles que se tienen para la venta en el curso ordinario del negocio o para ser consumidos en la producción de bienes o servicios para su posterior comercialización.

Los inventarios comprenden, además de las materias primas, productos en proceso y productos terminados o mercancías para la venta, los materiales, repuestos y accesorios para ser consumidos en la producción de bienes fabricados para la venta o en la prestación de servicios; empaques y envases y los inventarios en tránsito.

---

[4] Información de proveedores: Taiwan Turnkey Project Association, public@tpcc.org.tw, PLANTA DE PRODUCCIÓN DE CALZADOS, http://turnkey.taiwantrade.com.tw/showpage.asp?subid=102&fdname=TEXTILES&pagename=Planta+de+produccion+de+calzados

La base de toda empresa comercial es la compra y venta de bienes o servicios; de aquí la importancia del manejo del inventario por parte de la misma.

Este manejo contable permitirá a la empresa mantener el control oportunamente, así como también conocer al final del período contable un estado confiable de la situación económica de la empresa.

Por medio del siguiente trabajo se darán a conocer algunos conceptos básicos de todo lo relacionado a los Inventarios en una empresa, métodos, sistema y control.

2.3.1 Funciones del Inventario

En cualquier organización, los inventarios añaden una flexibilidad de operación que de otra manera no existiría.

En fabricación, los inventarios de producto en proceso son una necesidad absoluta, a menos que cada parte individual se lleve de máquina a máquina y que estas se preparen para producir una sola parte.

Funciones:

- Eliminación de irregularidades en la oferta
- Compra o producción en lotes o tandas

- Permitir a la organización manejar materiales perecederos
- Almacenamiento de mano de obra

2.4 Calzado de seguridad Industrial

Por calzado de uso profesional se entiende cualquier tipo de calzado destinado a ofrecer una cierta protección del pie y la pierna contra los riesgos derivados de la realización de una actividad laboral. Como los dedos de los pies son las partes más expuestas a las lesiones por impacto, una puntera metálica es un elemento esencial en todo calzado de seguridad cuando haya tal peligro.

Para evitar el riesgo de resbalamiento se usan suelas externas de caucho o sintéticas en diversos dibujos; esta medida es particularmente importante cuando se trabaja en pisos que pueden mojarse o volverse resbaladizos. El material de la suela es mucho más importante que el dibujo, y debe presentar un coeficiente de fricción elevado.

En obras de construcción es necesario utilizar suelas reforzadas a prueba de perforación; hay también plantillas internas metálicas para añadir al calzado que carece de esta clase de protección.

---

[5] Usuario de seudónimo sofia, Venezuela, Noviembre 2002, INVENTARIO, http://www.monografias.com/trabajos11/conin/conin.shtml

Cuando hay peligro de descargas eléctricas, el calzado debe estar íntegramente cosido o pegado o bien vulcanizado directamente y sin ninguna clase de clavos ni elementos de unión conductores de la electricidad. En ambientes con electricidad estática, el calzado protector debe estar provisto de una suela externa de caucho conductor que permita la salida de las cargas eléctricas.

Ahora es de uso común el calzado de doble propósito con propiedades anti-electrostáticas y capaces de proteger frente a descargas eléctricas generadas por fuentes de baja tensión. En este último caso hay que regular la resistencia eléctrica entre la plantilla interna y la suela externa con el fin de que el calzado proteja dentro de un intervalo de tensiones determinado.

Antes las únicas consideraciones eran la seguridad y la durabilidad, pero ahora también se tiene en cuenta la comodidad del trabajador y se buscan cualidades como ligereza, comodidad, e incluso diseño atractivo.

Otro tipo de protección del pie y la pierna lo pueden proporcionar las polainas y espinilleras de cuero, caucho o metálicas que sirven para proteger la pierna por encima de la línea del calzado, en especial frente al riesgo de quemaduras.

Las botas de caucho sintético protegen bien frente a las lesiones de origen químico. Cerca de fuentes de calor intenso hay que usar zapatos, botas o polainas protectoras aluminizadas. En medios donde las quemaduras

causadas por metales fundidos o productos químicos constituyan un peligro destacado, es importante que los zapatos o botas no tengan lengüeta y que los cordones salgan por la parte superior y no se enganchen por dentro.

2.4.1 Calzado de Seguridad

Es un calzado de uso profesional que proporciona protección en la parte de los dedos, mediante la incorporación de elementos de protección destinados a proteger al usuario de las lesiones que pudieran provocar los accidentes, en aquellos sectores de trabajo para los que el calzado ha sido concebido, y que está equipado por topes diseñados para ofrecer protección frente al impacto cuando se ensaye con un nivel de energía de 200 J en el momento del choque, y frente a la compresión estática bajo una carga de 15 KN.

2.5 Software

2.5.1 Base de datos

Una base de datos es un "almacén" que nos permite guardar grandes cantidades de información de forma organizada para que luego podamos encontrar y utilizar fácilmente.

---

[6] Copyright © por EQUIPO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Derechos Reservados, Recomendaciones para elegir un calzado de seguridad, PROTECCIÓN DE LOS PIES, http://www.equipodeseguridadindustrial.com/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=

A continuación te presentamos una guía que te explicará el concepto y características de las bases de datos.

El término de bases de datos fue escuchado por primera vez en 1963, en un simposio celebrado en California, USA.

Una base de datos se puede definir como un conjunto de información relacionada que se encuentra agrupada ó estructurada.

2.5.1.1 Definición de base de datos

Se define una base de datos como una serie de datos organizados y relacionados entre sí, los cuales son recolectados y explotados por los sistemas de información de una empresa o negocio en particular.

2.5.1.2 Características

Entre las principales características de los sistemas de base de datos podemos mencionar:

- Independencia lógica y física de los datos.
- Redundancia mínima.
- Acceso concurrente por parte de múltiples usuarios.
- Integridad de los datos.
- Consultas complejas optimizadas.

2.5.1.3 Ventajas de las bases de datos

- Control sobre la redundancia de datos
- Consistencia de datos
- Compartición de datos
- Mantenimiento de estándares
- Mejora en la integridad de datos
- Mejora en la seguridad
- Mejora en la accesibilidad a los datos
- Mejora en la productividad
- Mejora en el mantenimiento
- Aumento de la concurrencia
- Mejora en los servicios de copias de seguridad

2.5.1.4 Desventajas de las bases de datos

- Complejidad
- Coste del equipamiento adicional
- Vulnerable a los fallos

2.5.1.5 Modelo entidad-relación

Los diagramas o modelos entidad-relación (denominado por su siglas, ERD "Diagram Entity Relationship") son una herramienta para el modelado de datos de un sistema de información.

Estos modelos expresan entidades relevantes para un sistema de información, sus inter-relaciones y propiedades.

2.5.1.6 Cardinalidad de las Relaciones

El diseño de relaciones entre las tablas de una base de datos puede ser la siguiente:

- Relaciones de uno a uno: una instancia de la entidad A se relaciona con una y solamente una de la entidad B.
- Relaciones de uno a muchos: cada instancia de la entidad A se relaciona con varias instancias de la entidad B.
- Relaciones de muchos a muchos: cualquier instancia de la entidad A se relaciona con cualquier instancia de la entidad B.

---

[7] Usuario de seudónimo Damián Pérez Valdés, Octubre 2007, ¿Qué son las bases de datos?, http://www.maestrosdelweb.com/principiantes/%C2%BFque-son-las-bases-de-datos/

2.5.2 SQLServer

Microsoft SQL Server es un sistema para la gestión de bases de datos producido por Microsoft basado en el modelo relacional. Sus lenguajes para consultas son T-SQL y ANSI SQL. Microsoft SQL Server constituye la alternativa de Microsoft a otros potentes sistemas gestores de bases de datos como son Oracle o PostgreSQL o MySQL.

2.5.2.1 Características de Microsoft SQL Server

- Soporte de transacciones.
- Escalabilidad, estabilidad y seguridad.
- Soporta procedimientos almacenados.
- Incluye también un potente entorno gráfico de administración, que permite el uso de comandos DDL y DML gráficamente.
- Permite trabajar en modo cliente-servidor, donde la información y datos se alojan en el servidor y los terminales o clientes de la red sólo acceden a la información.
- Además permite administrar información de otros servidores de datos.
- Este sistema incluye una versión reducida, llamada MSDE con el mismo motor de base de datos pero orientado a proyectos más pequeños, que en sus versiones 2005 y 2008 pasa a ser el SQL Express Edition, que se distribuye en forma gratuita.

Es común desarrollar completos proyectos complementando Microsoft SQL Server y Microsoft Access a través de los llamados ADP (Access Data Project).

De esta forma se completa la base de datos (Microsoft SQL Server), con el entorno de desarrollo (VBA Access), a través de la implementación de aplicaciones de dos capas mediante el uso de formularios Windows.

Para el desarrollo de aplicaciones más complejas (tres o más capas), Microsoft SQL Server incluye interfaces de acceso para varias plataformas de desarrollo, entre ellas .NET, pero el servidor sólo está disponible para Sistemas Operativos Windows.

2.5.3 Microsoft Visual Studio 2008

Visual Studio 2008 fue publicado (RTM) el 17 de Noviembre de 2007 en inglés, mientras que la versión en castellano no fue publicada hasta el 2 de Febrero de 2008.

El framework (.Net 3.5) está diseñado para aprovechar las ventajas que ofrece el nuevo sistema operativo "Windows Vista" a través de sus subsistemas "Windows Communication Foundation" (WCF).

---

[8] Fundación Wikimedia, Abril 2011,
Microsoft SQL Server,
http://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_SQL_Server

El primero tiene como objetivo la construcción de aplicaciones orientadas a servicios mientras que el último apunta a la creación de interfaces de usuario más dinámicas que las conocidas hasta el momento.

A las mejoras de desempeño, escalabilidad y seguridad con respecto a la versión anterior, se agregan entre otras, las siguientes novedades.

La mejora en las capacidades de Pruebas Unitarias permiten ejecutarlas más rápido independientemente de si lo hacen en el entorno IDE o desde la línea de comandos.

Se incluye además un nuevo soporte para diagnosticar y optimizar el sistema a través de las herramientas de pruebas de Visual Studio.

2.6 Hardware

2.6.1 Servidor (Informática)

Un servidor es una computadora que, formando parte de una red, provee servicios a otras computadoras denominadas clientes.

---

[9] Wikipedia,
Microsoft Visual Studio 2008,
http://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio#Visual_Studio_2008

2.6.1.1 Tipos de Servidores

En la siguiente lista hay algunos tipos comunes de servidores:

- Servidor de archivo
- Servidor de impresiones
- Servidor de correo
- Servidor de fax
- Servidor de la telefonía
- Servidor proxy
- Servidor del acceso remoto (RAS)
- Servidor de uso
- Servidor web
- Servidor de Base de Datos (database server)
- Servidor de reserva
- Servidor de impresión

2.7 Usuario (Informática)

En informática, un usuario es un individuo que utiliza una computadora, sistema operativo, servicio o cualquier sistema informático.

---

[10] Wikipedia,
Servidor,
http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor

Por lo general es una única persona. Generalmente se identifica frente al sistema o servicio utilizando un nombre de usuario (nick) y a veces una contraseña, este tipo es llamado usuario registrado.

Los usuarios pueden ser:

- **Multiusuario:** Cualquier hardware o software que tiene la capacidad de soportar múltiples usuarios.

- **Monousuario:** Sistema operativo o aplicación que solamente puede ser usado por un único usuario en un determinado momento.

2.7.1 Tipos de usuarios informáticos

En informática, un usuario es un individuo que utiliza una computadora, sistema operativo, servicio o cualquier sistema informático. Por lo general es una única persona.

Un usuario generalmente se identifica frente al sistema o servicio utilizando un nombre de usuario (nick) y a veces una contraseña, este tipo es llamado usuario registrado.

- **Usuario final:** El usuario final de un producto informático (bien sea hardware o software), es la persona a la que va destinada dicho producto una vez que ha superado las fases de desarrollo correspondientes.

- **Usuario Registrado:** tiene asignada una cuenta propia que mantiene información personalizada del usuario en el servidor, (como puede ser dirección de e-mail y espacio correspondiente).

- **Usuario Anónimo:** Es usuario anónimo en informática aquel que navega en sitios web (o usa cualquier servicio de la red) sin autenticarse como usuario registrado.

En algunos servicios en Internet se dispone de un modo de uso como usuario registrado y otro como usuario anónimo; normalmente, el usuario registrado goza de mayores privilegios.

---

[11] Todos los derechos reservados © ALEGSA - Santa Fe, Argentina, 1998 – 2011, Qué significa Usuario - Información y significado de Usuario http://www.alegsa.com.ar/Dic/usuario.php

[12] © Wikiteka 2011, Mayo 2009, Tipo de usuarios http://www.wikiteka.com/apuntes/tipo-de-usuarios/

CAPITULO III

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

3.1 Análisis de Resultados

Como lo determinan las técnicas de investigación se procedió a realizar encuestas al personal administrativo y operarios de la empresa Calzado Marcia para conocer el estado de la producción de la empresa desde el punto de vista administrativo y operario.

Recopilada la información mediante las encuetas se procedió a la tabulación y posteriormente la elaboración de cuadros y gráficos estadísticos.

Cuestionario dirigido al personal administrativo y operario de la Empresa "Calzado Marcia" en la ciudad de Ambato.

PREGUNTA N° 1

1.- ¿Cree usted que si se efectúan registros diarios de toda la materia prima que ingresa a la bodega de la empresa, se optimizarían las existencias de las mismas?

PREGUNTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	14	70%
NO	6	30%
TOTAL	20	100%

Tabla 3. 1: Análisis de Resultados - Encuesta 1

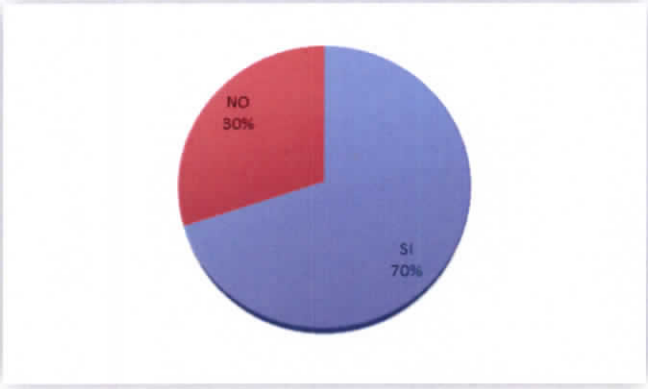


Ilustración 3. 1: Análisis de Resultados - Encuesta 1

Fuente: Encuesta

Elaborado por: David Luzuriaga

ANÁLISIS.- Mediante las encuestas realizadas en la Empresa "Calzado Marcia" hemos podido determinar que del 100% de las personas entrevistadas (personal administrativo y operario de la empresa), el 70% piensa que si optimizarían las existencias de materia prima si se llevaran a cabo registros diarios de toda la materia prima que ingresa a la empresa, y el 20% no concuerda con esta afirmación.

PREGUNTA N° 2

2.- ¿Piensa usted que la falta de un registro de las cantidades de calzado que se produce diariamente puede generar sobreproducción del mismo?

PREGUNTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	15	75%
NO	5	25%
TOTAL	20	100%

Tabla 3. 2: Análisis de Resultados - Encuesta 2

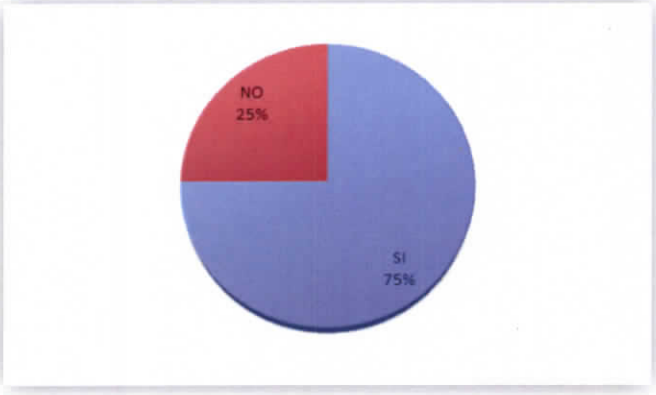


Ilustración 3. 2: Análisis de Resultados - Encuesta 2

Fuente: Encuesta

Elaborado por: David Luzuriaga

ANÁLISIS.- Mediante las encuestas realizadas en la Empresa "Calzado Marcia" hemos podido determinar que del 100% de las personas entrevistadas (personal administrativo y operario de la empresa), el 75% piensa que si se puede generar sobreproducción de calzado por la falta de un registro diario de producción del mismo, y el 25% no concuerda con esta afirmación.

PREGUNTA N° 3

3.- ¿Cree usted que la empresa necesita automatizar los inventarios, órdenes y procesos de producción con el fin de optimizar sus recursos y producción?

PREGUNTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	18	90%
NO	2	10%
TOTAL	20	100%

Tabla 3. 3: Análisis de Resultados - Encuesta 3

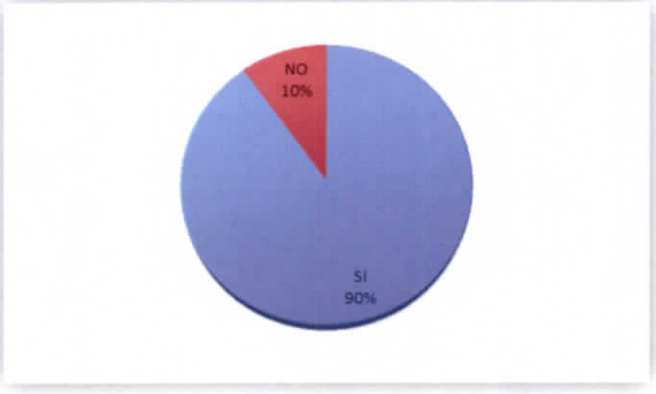


Ilustración 3. 3: Análisis de Resultados - Encuesta 3

Fuente: Encuesta

Elaborado por: David Luzuriaga

ANÁLISIS.- Mediante las encuestas realizadas en la Empresa "Calzado Marcia" hemos podido determinar que del 100% de las personas entrevistadas (personal administrativo y operario de la empresa), el 90% piensa que la empresa si necesita automatizar los inventarios, órdenes y procesos de producción con el fin de tener un control más detallado de cada uno de los procesos de la empresa y así poder optimizar tiempo y recursos, y el 10% no concuerda con esta afirmación.

PREGUNTA N° 4

4.- ¿Cree usted que sería positivo que la empresa maneje un control diario de las ventas que se realizan, con el fin de conocer cuánto produce en determinado tiempo?

PREGUNTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	12	60%
NO	8	40%
TOTAL	20	100%

Tabla 3. 4: Análisis de Resultados - Encuesta 4

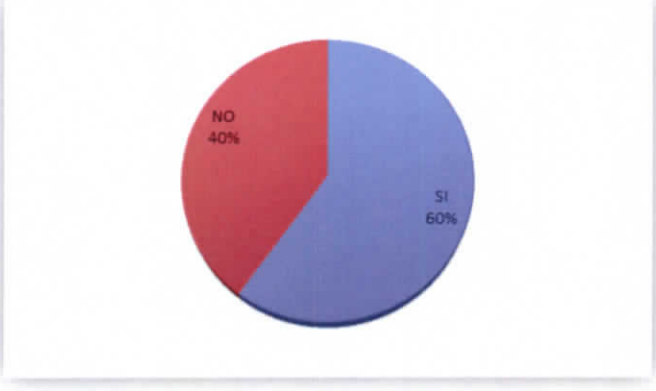


Ilustración 3. 4: Análisis de Resultados - Encuesta 4

Fuente: Encuesta

Elaborado por: David Luzuriaga

ANÁLISIS.- Mediante las encuestas realizadas en la Empresa "Calzado Marcia" hemos podido determinar que del 100% de las personas entrevistadas (personal administrativo y operario de la empresa), el 60% piensa que si sería positivo que la empresa maneje un control diario de las ventas que se realizan, debido a que en temporadas cuando la producción es baja no pueden tener un valor estimado de pérdidas, y el 40% no concuerda con esta afirmación.

PREGUNTA N° 5

5.- ¿Si los proveedores de la empresa no tienen el producto que se le solicita, piensa usted que se debería registrar a todos los proveedores con el fin de poder contactar de manera rápida y adecuada con otro proveedor?

PREGUNTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	18	90%
NO	2	10%
TOTAL	20	100%

Tabla 3. 5: Análisis de Resultados - Encuesta 5

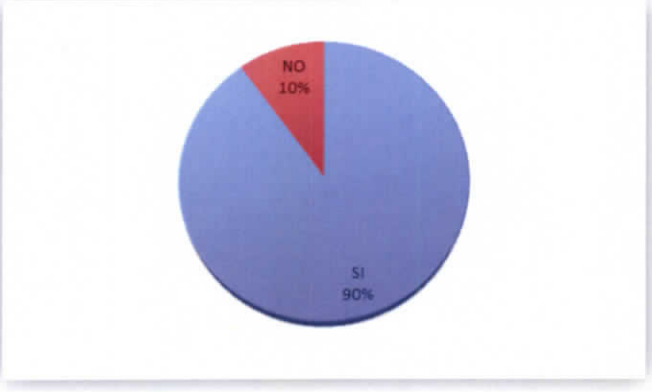


Ilustración 3. 5: Análisis de Resultados - Encuesta 5

Fuente: Encuesta

Elaborado por: David Luzuriaga

ANÁLISIS.- Mediante las encuestas realizadas en la Empresa "Calzado Marcia" hemos podido determinar que del 100% de las personas entrevistadas (personal administrativo y operario de la empresa), el 90% piensa que si se debería registrar a todos los proveedores así se conseguirá comunicarse rápidamente con otro proveedor en caso de que el habitual no tenga en stock el producto requerido, y el 10% no concuerda con esta afirmación.

PREGUNTA N° 6

6.- ¿Sabe usted cual es la cantidad de materia prima que se utiliza en un día de producción cuando la demanda del producto es alta?

PREGUNTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	20	100%
TOTAL	20	100%

Tabla 3. 6: Análisis de Resultados - Encuesta 6

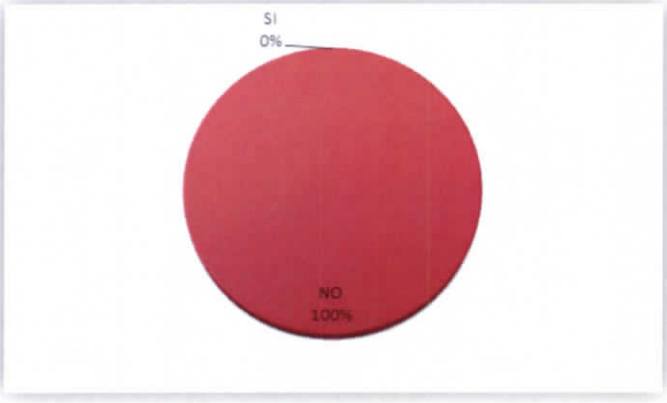


Ilustración 3. 6: Análisis de Resultados - Encuesta 6

Fuente: Encuesta

Elaborado por: David Luzuriaga

ANÁLISIS.- Mediante las encuestas realizadas en la Empresa "Calzado Marcia" hemos podido determinar que del 100% de las personas entrevistadas (personal administrativo y operario de la empresa), no sabe usted cual es la cantidad de materia prima que se utiliza en un día de producción cuando la demanda es alta, esto podría dar como resultado que no produzcan lo que se ha establecido como meta para cumplir con los pedidos del cliente.

PREGUNTA N° 7

7.- La empresa no registra la materia prima despachada, ni a los operarios a los que se les despacha. ¿Cree usted que esta situación incide en el desperdicio de materia prima, y pérdidas para la Empresa?

PREGUNTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	11	55%
NO	9	45%
TOTAL	20	100%

Tabla 3. 7: Análisis de Resultados - Encuesta 7



Ilustración 3. 7: Análisis de Resultados - Encuesta 7

Fuente: Encuesta

Elaborado por: David Luzuriaga

ANÁLISIS.- Mediante las encuestas realizadas en la Empresa "Calzado Marcia" hemos podido determinar que del 100% de las personas entrevistadas (personal administrativo y operario de la empresa), el 55% piensa que al no registrar la salida de materia prima se producen faltantes de la misma y desperdicio causando pérdidas, y el 45% no concuerda con esta afirmación.

PREGUNTA N° 8

8.- El bodeguero de la empresa no registra el producto terminado que entra a la bodega, ¿cree usted que es necesario el control de las existencias del producto en bodega?

PREGUNTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	17	85%
NO	3	15%
TOTAL	20	100%

Tabla 3. 8: Análisis de Resultados - Encuesta 8

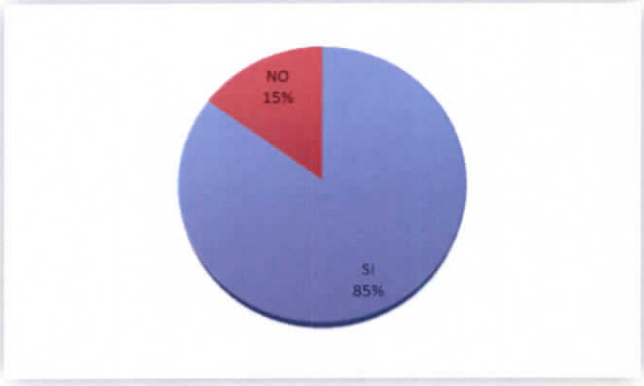


Ilustración 3. 8: Análisis de Resultados - Encuesta 8

Fuente: Encuesta

Elaborado por: David Luzuriaga

ANÁLISIS.- Mediante las encuestas realizadas en la Empresa "Calzado Marcia" hemos podido determinar que del 100% de las personas entrevistadas (personal administrativo y operario de la empresa), el 85% piensa que al no registrar el producto terminado a bodega diariamente hay conflictos en las existencias, y el 45% no concuerda con esta afirmación.

PREGUNTA N° 9

9.- La empresa cambio de calificación artesanal a pequeña empresa. ¿Cree usted que es necesario un sistema que automatice los registros y ordenes de producción de la empresa?

PREGUNTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	20	100
NO	0	0
TOTAL	20	100

Tabla 3. 9: Análisis de Resultados - Encuesta 9

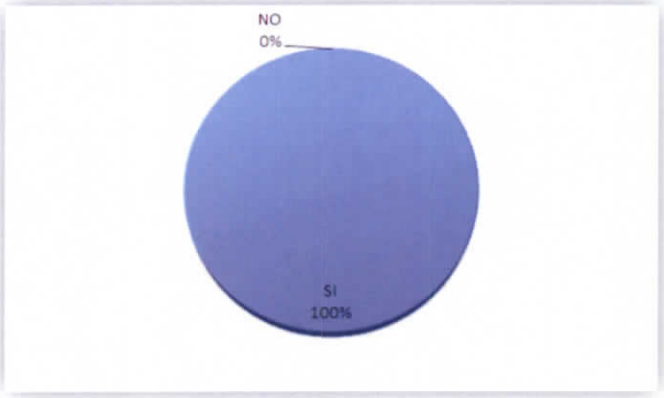


Ilustración 3. 9: Análisis de Resultados - Encuesta 9

Fuente: Encuesta

Elaborado por: David Luzuriaga

ANÁLISIS.- Mediante las encuestas realizadas en la Empresa "Calzado Marcia" hemos podido determinar que del 100% de las personas entrevistadas (personal administrativo y operario de la empresa), piensa que es necesario un sistema que automatice los registros y ordenes de producción de la empresa lo que permitiría optimizar el tiempo, procesos y recursos de la producción y de los operarios.

PREGUNTA N° 10

10.- ¿Cree usted que la empresa actualmente tiene el conocimiento de cómo establecer volúmenes económicos de la materia prima a comprar o del calzado que se va a fabricar?

PREGUNTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	7	35
NO	13	65
TOTAL	20	100

Tabla 3. 10: Análisis de Resultados - Encuesta 10

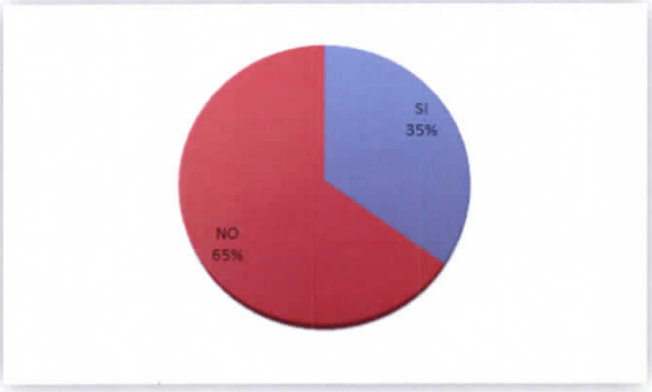


Ilustración 3. 10: Análisis de Resultados - Encuesta 10

Fuente: Encuesta

Elaborado por: David Luzuriaga

ANÁLISIS.- Mediante las encuestas realizadas en la Empresa "Calzado Marcia" hemos podido determinar que del 100% de las personas entrevistadas (personal administrativo y operario de la empresa), el 65% piensa que la empresa no está en capacidad de saber cómo establecer volúmenes económicos de la materia prima a comprar o del calzado que se va a fabricar es por ello que en numerosas ocasiones se ha detenido la producción de algunos puestos de trabajo por la falta de material, en otras ocasiones se ha adquirido más materia prima de la que se requiere, y el 35% piensa que la empresa si sabe cómo establecer los volúmenes económicos.

3.2 Análisis del Sistema

3.2.1 Metodología de Desarrollo

La metodología a utilizarse en el desarrollo del sistema será mediante UML (Lenguaje Unificado de Modelado), Análisis Orientado a Objetos.

3.2.2 Descripción General

El sistema a desarrollarse va a permitir automatizar el control de la materia prima que entra a la bodega de la empresa. Se automatizará el registro detallado de los clientes a los que provee el calzado de seguridad industrial la empresa y los proveedores de la materia prima e insumos que se necesitan para la fabricación del mismo.

Después de cada producción se automatizará el control del producto terminado que entra a bodega. Registrará el control de la materia prima que es despachada de bodega para la fabricación del producto. Archivará el registro de las ventas del producto terminado.

3.2.3 Identificación de las necesidades del negocio

Las necesidades provienen de parte del Arq. Patricio Chérrez Gerente de la Empresa "Calzado Marcia", y se ha determinado por medio de una entrevista verbal las necesidades del negocio en cuatro grandes grupos:

a) Gestión del control de la materia prima que entra a la bodega de la empresa.

Incluye un módulo que permitirá registrar el código, descripción o detalle, cantidad, stock mínimo y precio de la materia prima que es ingresada a bodega.

b) Gestión del registro de los clientes de la empresa.

Incluye un módulo que permitirá registrar los nombres, número de cédula, dirección, teléfono convencional y teléfono móvil del cliente.

c) Proveedores de la empresa.

Incluye un módulo que permitirá registrar los nombres, número de cédula, dirección, teléfono convencional y teléfono móvil del cliente.

d) Gestión del control del producto terminado.

Incluye un módulo que permitirá registrar el código, descripción, cantidad, el precio de venta y observaciones del producto terminado que ingresará a bodega.

e) Gestión del control de la materia prima que se despacha de bodega para la fabricación del producto.

Incluye un módulo que permitirá registrar el código, nombre de la persona a la que vamos a despachar, fecha, usuario, número de materiales, materia prima, cantidad y producto que se despachará de bodega.

f) Gestión del registro de ventas del producto terminado de la empresa.

Incluye un módulo que permitirá registrar la fecha, usuario, cliente, número de cédula, dirección, cantidad, teléfono convencional, teléfono móvil, número de productos y producto del registro de ventas del producto terminado.

3.2.4 Análisis de viabilidad

Se cuenta con los recursos necesarios para iniciar y concluir con el proyecto en cuanto a materiales y recursos económicos se refiere.
Se cuenta con los datos y registros que son llevados en papel por parte del personal administrativo de la empresa.

El software a desarrollar cumplirá las normas legales en lo relacionado a licencias de uso del programa.

3.2.5 Restricciones

No se podrán modificar ni eliminar los registros del despacho de materia prima de la bodega que se requieren para la fabricación del calzado para

2.1.8 Modificar cliente existente **F12**

2.1.9 Se modifican los datos **F13**

2.1.10 Se actualizan los datos ingresados **F14**

2.1.11 Eliminar cliente seleccionado **F15**

Módulo 3 Ingreso de Proveedores

Función 3.1 Ingresar nuevo proveedor

3.1.1 Agregar nuevo proveedor **F16**

3.1.2 Ingresar Código **F17**

3.1.3 Ingresar Ciudad **F18**

3.1.4 Ingresar Nombre o Razón Social **F19**

3.1.5 Ingresar Teléfono Convencional **F20**

3.1.6 Ingresar Teléfono Móvil **F21**

3.1.7 Guardar los datos ingresados **F22**

3.1.8 Modificar proveedor existente **F23**

3.1.9 Se modifican los datos **F24**

3.1.10 Se actualizan los datos ingresados **F25**

3.1.11 Eliminar proveedor seleccionado **F26**

Módulo 4 Ingreso de Materia Prima a Bodega

Función 4.1 Registrar el ingreso de materia prima a bodega

4.1.1 Agregar nuevo producto **F27**

4.1.2 Ingresar código **F28**

4.1.3 Ingresar descripción o detalle de la Materia Prima **F29**

4.1.4 Ingresar cantidad **F30**

4.1.5 Ingresar stock mínimo **F31**

4.1.6 Ingresar precio **F32**

4.1.7 Guardar los datos ingresados **F33**

4.1.8 Seleccionar materia prima **F34**

4.1.9 Eliminar materia prima seleccionada **F35**

Módulo 5 Ingreso de Productos Terminados a Bodega

Función 5.1 Registrar el ingreso de productos terminados a bodega

5.1.1 Agregar nuevo producto **F36**

5.1.2 Ingresar código del producto **F37**

5.1.3 Ingresar descripción del producto **F38**

5.1.4 Ingresar cantidad de producto **F39**

5.1.5 Ingresar el precio del producto **F40**

5.1.6 Ingresar el precio de venta **F41**

5.1.7 Ingresar observaciones **F42**

5.1.8 Guardar los datos ingresados **F43**

5.1.9 Seleccionar producto terminado ingresado a bodega **F44**

5.1.10 Eliminar producto terminado seleccionado **F45**

Módulo 6 Despachos

Función 6.1 Registrar la salida de materia prima de bodega **F46**

6.1.1 Ingresar el código de despacho **F47**

6.1.2 Ingresar el nombre de la persona a la que vamos a despachar **F48**

6.1.3 Ingresar la fecha **F49**

6.1.4 Ingresar el usuario **F50**

6.1.5 Ingresar el número de materiales (materia prima a despachar) **F51**

6.1.6 Seleccionar la materia prima que va a salir de bodega **F52**

6.1.7 Ingresar la cantidad **F53**

6.1.8 Agregar el producto **F54**

6.1.9 Guardar los datos ingresados **F55**

Módulo 7 Ventas

Función 7.1 Registrar la venta del producto terminado

7.1.1 El número de factura se ingresa automáticamente **F56**

7.1.2 Escogemos la fecha **F57**

7.1.3 Escogemos el usuario **F58**

7.1.4 Ingresamos el cliente **F59**

7.1.5 Ingresamos el número de cédula **F60**

7.1.6 Ingresamos la dirección **F61**

7.1.7 Ingreso la cantidad **F62**

7.1.8 Ingresamos el teléfono convencional **F63**

7.1.9 Ingresamos el teléfono móvil **F64**

7.1.10 Ingresamos el número de productos a vender. **F65**

7.1.11 Escogemos el producto a vender **F66**

7.1.12 Agrega el producto **F67**

7.1.13 Guardar los datos ingresados **F68**

Módulo 8 Consulta de Clientes

Función 8.1 Consultar clientes

8.1.1 Visualizar los clientes **F69**

Módulo 9 Consulta de Proveedores

Función 9.1 Visualizar los proveedores

9.1.1 Visualizar los proveedores **F70**

Módulo 10 Consulta de Materia Prima

Función 10.1 Consultar la materia prima ingresada a bodega

10.1.1 Visualizar la materia prima ingresada a bodega **F71**

Módulo 11 Consulta de Producto Terminado

Función 11.1 Consultar producto terminado

11.1.1 Visualizar el producto terminado ingresado a bodega **F72**

Módulo 12 Consulta de Facturación (Ventas)

Función 12.1 Consultar las Facturas

12.1.1 Visualizar las facturas de las ventas realizadas **F73**

Módulo 13 Consulta de Despachos

Función 13.1 Consultar los despachos de materia prima de bodega

13.1.1 Visualizar los despachos existentes **F74**

Módulo 14 Reporte de Clientes

Función 14.1 Desplegar el reporte de clientes **F75**

Módulo 15 Reporte de Proveedores

Función 14.1 Desplegar el reporte de Proveedores **F76**

Módulo 16 Reporte de Materia Prima

Función 14.1 Desplegar el reporte de Materia Prima **F77**

Módulo 17 Reporte de Producto Terminado

Función 14.1 Desplegar el reporte de Producto Terminado **F78**

Módulo 18 Reporte de Facturación (Ventas)

Función 14.1 Desplegar el reporte de Facturación (Ventas) **F79**

Módulo 19 Reporte de Despachos

Función 14.1 Desplegar el reporte de Despachos **F80**

Módulo 20 Reporte de Clientes

Función 14.1 Desplegar el reporte de Clientes **F81**

3.2.7 Casos de Uso

3.2.7.1 Ingreso al Sistema

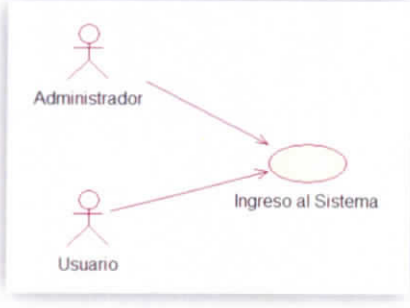


Ilustración 3. 11: Diagrama de Casos de Uso - Ingreso al sistema

Caso de Uso: Acceso del administrador al sistema

Actores: administrador

Propósito: ingresar al sistema

Resumen: el administrador ingresa sus datos al sistema, se verifica la conexión con el servidor, se valida la información.

Referencias: F1, F2, F3, F4

Curso de los eventos:

Actores	Sistema
1. **El administrador solicita ingreso al sistema.**	
	2. Solicita el nombre de usuario, contraseña y nombre del servidor
3. El administrador ingresa su nombre de usuario, contraseña y nombre del servidor.	
	4. Verifica los datos.
	5. Permite el ingreso al sistema

Tabla 3. 11: Caso de Uso - Acceso del administrador al sistema

Cursos alternos:

Línea 4: El sistema no encuentra nombre de usuario, contraseña o conexión con el servidor.

El administrador debe ingresa nuevamente su nombre de usuario, contraseña, verificar el nombre del servidor o comprobar el estado de la conexión con el servidor.

Caso de Uso: Acceso del usuario al sistema

Actores: usuario

Propósito: ingresar al sistema

Resumen: el usuario ingresa sus datos al sistema, se verifica la conexión con el servidor, se valida la información.

Referencias: F1, F2, F3, F4

Curso de los eventos:

Actores	Sistema
1. El usuario solicita ingreso al sistema.	
	2. Solicita el nombre de usuario, contraseña y nombre del servidor
3. El usuario ingresa su nombre de usuario, contraseña y nombre del servidor.	
	4. Verifica los datos.
	5. Permite el ingreso al sistema

Tabla 3. 12: Caso de Uso - Acceso del usuario al sistema

Cursos alternos:

Línea 4: El sistema no encuentra nombre de usuario, contraseña o conexión con el servidor.

El usuario debe ingresa nuevamente su nombre de usuario, contraseña, verificar el nombre del servidor o comprobar el estado de la conexión con el servidor.

3.2.7.2 Administración Clientes

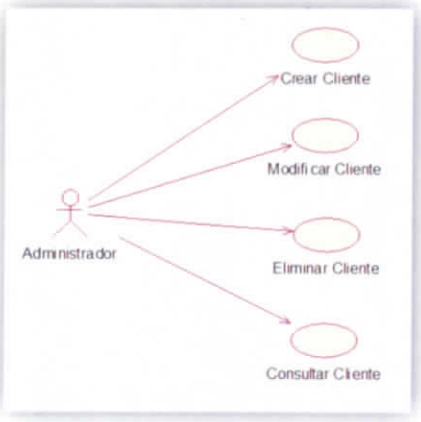


Ilustración 3. 12: Diagrama de Casos de Uso - Administración Clientes

Caso de Uso: Crear cliente.

Actores: administrador

Propósito: ingresar un nuevo cliente

Resumen: el administrador ingresa los datos, se crea el nuevo cliente.

Referencias: F5, F6, F7, F8, F9, F10, F11

Curso de los eventos:

Actores	Sistema
1. El administrador ingresa nombres, número de cédula, dirección, teléfono convencional, teléfono móvil.	
	2. Almacena los datos ingresados.

Tabla 3. 13: Caso de Uso - Crear cliente

Cursos alternos:

Línea 1: El Administrador ingresa mal los datos

Ingresar nuevamente los datos

Línea 1: Si ya existe el cliente

No se puede volver a ingresar.

Caso de Uso: Modificar cliente.

Actores: administrador

Propósito: modificar un cliente

Resumen: el administrador selecciona un cliente y modifica los datos, se actualizan los datos del cliente seleccionado.

Referencias: F12, F13, F14

Curso de los eventos:

Actores	Sistema
1. El administrador modifica nombres, C.I., dirección, teléfono convencional, teléfono móvil.	
	2. Se actualizan los datos ingresados.

Tabla 3. 14: Caso de Uso – Modificar cliente

Cursos alternos:

Línea 1: El administrador ingresa mal los datos

Ingresar nuevamente los datos

Caso de Uso: Eliminar cliente.

Actores: administrador

Propósito: eliminar un cliente

Resumen: el administrador selecciona un cliente y lo elimina.

Referencias: F15

Curso de los eventos:

Actores	Sistema
1. El administrador selecciona y elimina un cliente existente.	
	2. Elimina el cliente seleccionado.

Tabla 3. 15: Caso de Uso - Eliminar cliente

Caso de Uso: Consultar clientes

Actores: usuario

Propósito: Realizar una consulta de los clientes ingresados en el sistema.

Resumen: El usuario visualiza los clientes que se han sido registrado.

Referencias: F69

Curso de los eventos:

Actores	Sistema
1. El usuario consulta los clientes registrados en el sistema.	
	2. Despliega los clientes ingresados en el sistema.

Tabla 3. 16: Caso de Uso - Consultar clientes

3.2.7.3 Administración de Proveedores

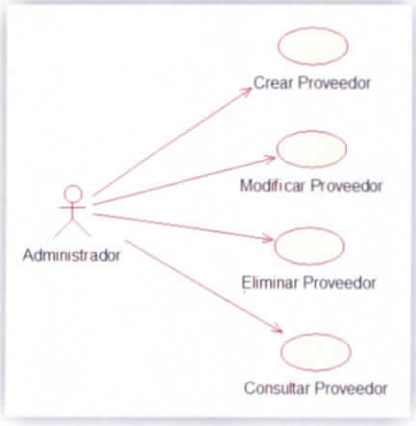


Ilustración 3. 13: Diagrama de Casos de Uso - Administración Proveedores

Caso de Uso: Crear proveedor

Actores: administrador

Propósito: ingresar un nuevo proveedor

Resumen: el administrador ingresa los datos, se crea el nuevo proveedor.

Referencias: F16, F17, F18, F19, F20, F21, F22

Curso de los eventos:

Actores	Sistema
1. El administrador ingresa nombres, número de cédula, dirección, teléfono convencional, teléfono móvil.	
	2. Almacena los datos ingresados.

Tabla 3. 17: Caso de Uso - Crear proveedor

Cursos alternos:

Línea 1: El administrador ingresa mal los datos

Ingresar nuevamente los datos

Línea 1: Si ya existe el proveedor

No se puede volver a ingresar.

Caso de Uso: Modificar proveedor

Actores: administrador

Propósito: modificar un proveedor

Resumen: el administrador selecciona un proveedor y modifica los datos, se actualizan los datos del proveedor.

Referencias: F23, F24, F25

Curso de los eventos:

Actores	Sistema
1. El administrador modifica nombres, número de cédula, dirección, teléfono convencional, teléfono móvil.	
	2. Se actualizan los datos ingresados.

Tabla 3. 18: Caso de Uso - Modificar proveedor

Cursos alternos:

Línea 1: El administrador ingresa mal los datos

Ingresar nuevamente los datos

Línea 1: El administrador un código existente

Ingresar nuevamente los datos

Caso de Uso: Eliminar proveedor

Actores: administrador

Propósito: eliminar proveedor

Resumen: el administrador selecciona un proveedor y lo elimina, se elimina el proveedor.

Referencias: F26

Curso de los eventos:

Actores	Sistema
1. El administrador selecciona y elimina un proveedor que se encuentra registrado en el sistema.	
	2. Elimina el proveedor seleccionado.

Tabla 3. 19: Caso de Uso – Eliminar proveedor

Caso de Uso: Consultar proveedores

Actores: usuario

Propósito: Realizar una consulta de los proveedores ingresados en el sistema.

Resumen: El usuario visualiza los proveedores que han sido registrados en el sistema.

Referencias: F70

Curso de los eventos:

Actores	Sistema
1. El usuario consulta los proveedores que se han registrado en el sistema.	
	2. Despliega los proveedores ingresados en el sistema.

Tabla 3. 20: Caso de Uso - Consultar proveedores

3.2.7.4 Administración de Materia Prima

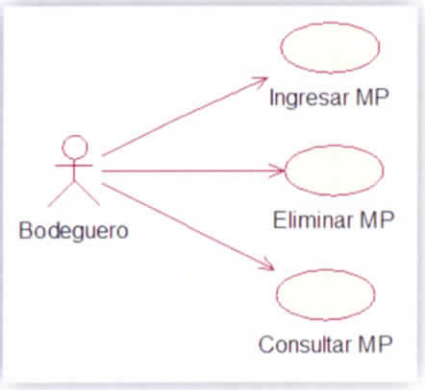


Ilustración 3. 14: Diagrama de Casos de Uso - Administración Materia Prima

Caso de Uso: Ingreso materia prima

Actores: bodeguero

Propósito: Registrar el ingreso de la nueva materia prima a la bodega.

Resumen: El bodeguero ingresa los datos de la nueva materia prima en el sistema.

Referencias: F27, F28, F29, F30, F31, F32, F33

Curso de los eventos:

Actores	Sistema
1. El bodeguero ingresa el código, descripción o detalle, cantidad, stock mínimo y precio.	
	2. Almacena los datos de la nueva materia prima.

Tabla 3. 21: Caso de Uso - Ingreso materia prima

Cursos alternos:

Línea 1: El bodeguero ingresa mal los datos

Ingresar nuevamente los datos

Línea 1: Si ya existe la materia prima

No se puede volver a ingresar.

Caso de Uso: Eliminar materia prima

Actores: Administrador

Propósito: Eliminar materia prima ingresada en bodega.

Resumen: El bodeguero selecciona una materia prima ingresada en bodega y la elimina, se elimina la materia prima.

Referencias: F35

Curso de los eventos:

Actores	Sistema
1. El administrador selecciona y elimina una materia prima ingresada en bodega.	
	2. Eliminar la materia prima seleccionada.

Tabla 3. 22: Caso de Uso – Eliminar materia prima

Caso de Uso: Consultar materia prima ingresada en bodega

Actores: administrador

Propósito: Realizar una consulta de la materia prima ingresada en bodega.

Resumen: El usuario visualiza la materia prima que ha sido ingresada en bodega.

Referencias: F71

Curso de los eventos:

Actores	Sistema
1. El administrador consulta la materia prima que ha sido ingresada en bodega.	
	2. Despliega la materia prima ingresada en bodega.

Tabla 3. 23: Caso de Uso - Consultar materia prima ingresada en bodega

3.2.7.5 Administración de Producto Terminado

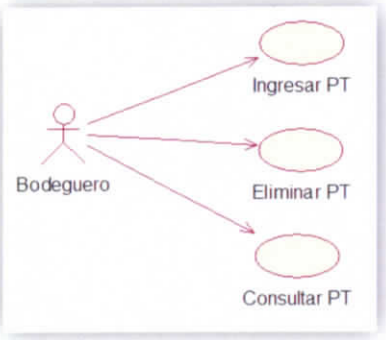


Ilustración 3. 15: Diagrama de Casos de Uso - Administración Producto Terminado

Caso de Uso: Ingresar producto terminado a bodega

Actores: bodeguero

Propósito: Ingresar producto terminado

Resumen: el administrador ingresa los datos del producto terminado en el sistema.

Referencias: F36, F37, F38, F39, F40, F41, F42, F43, F44, F45

Curso de los eventos:

Actores	Sistema
1. El bodeguero ingresa los datos del producto terminado con el código, descripción, cantidad, el precio de venta, observaciones	
	2. Almacena los datos ingresados.

Tabla 3. 24: Caso de Uso: Ingresar producto terminado a bodega

Cursos alternos:

Línea 1: El bodeguero ingresa mal los datos

Ingresar nuevamente los datos

Línea 1: Si ya existe el producto terminado en bodega

No se puede volver a ingresar

Caso de Uso: Eliminar producto terminado de bodega

Actores: bodeguero

Propósito: Ingresar producto terminado

Resumen: el administrador selecciona un producto terminado de bodega y lo elimina, se elimina el producto terminado de bodega seleccionado.

Referencias: F45

Curso de los eventos:

Actores	Sistema
1. El bodeguero selecciona un producto terminado de bodega y lo elimina.	
	2. Elimina el producto terminado de bodega seleccionado.

Tabla 3. 25: Caso de Uso: Eliminar producto terminado de bodega

Caso de Uso: Consultar producto terminado ingresado en bodega

Actores: usuario

Propósito: Realizar una consulta del producto terminado ingresado en bodega.

Resumen: El administrador visualiza las facturas del producto terminado que se ha vendido y registrado en el sistema.

Referencias: F72

Curso de los eventos:

Actores	Sistema
1. El usuario consulta el producto terminado ingresado en bodega	
	2. Despliega el producto terminado ingresado en bodega.

Tabla 3. 26: Caso de Uso - Consultar producto terminado ingresado en bodega

3.2.7.6 Registrar Despacho de Materia Prima de Bodega

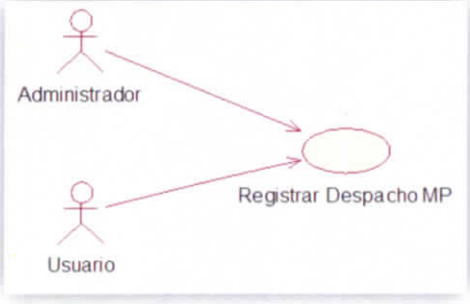


Ilustración 3. 16: Diagrama de Casos de Uso - Registrar Despacho de Materia Prima de Bodega

Caso de Uso: Registrar despacho de materia prima de bodega

Actores: bodeguero

Propósito: Registrar la materia prima que sale de bodega.

Resumen: el bodeguero registra los datos de la materia prima que sale de la bodega en el sistema.

Referencias: F46, F47, F48, F49, F50, F51, F52, F53, F54, F55

Curso de los eventos:

Actores	Sistema
1. El bodeguero registra la mp con el código, a quien despacha, fecha, usuario, cantidad y producto.	
	2. Almacena los datos ingresados.

Tabla 3. 27: Caso de Uso - Despachar materia prima bodega

Cursos alternos:

Línea 1: Bodeguero ingresa mal los datos

Ingresar nuevamente los datos

3.2.7.7 Registrar Venta Producto Terminado

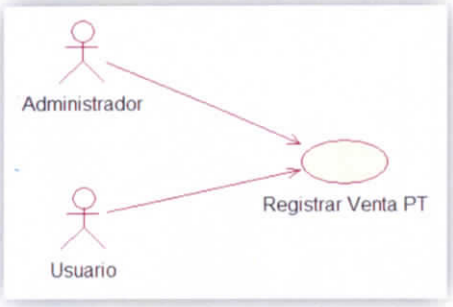


Ilustración 3. 17: Diagrama de Casos de Uso - Registrar Venta Producto Terminado

Caso de Uso: Registrar venta del producto terminado

Actores: administrador

Propósito: Registrar la venta del producto terminado.

Resumen: el administrador ingresa los datos de la venta del producto.

Referencias: F56, F57, F58, F59, F60, F61, F62, F63, F64, F65, F66, F67, F68

Curso de los eventos:

Actores	Sistema
1. El administrador ingresa la fecha, usuario, cliente, número de cédula, dirección, cantidad, teléfono convencional, teléfono móvil, # de productos y producto.	
	2. Almacena los datos ingresados.

Tabla 3. 28: Caso de Uso - Registrar venta producto terminado

Cursos alternos:

Línea 1: Administrador ingresa mal los datos

Ingresar nuevamente los datos

3.2.7.8 Consultar Facturas (Ventas)

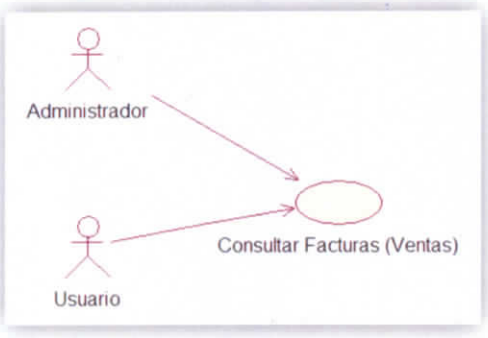


Ilustración 3. 18: Diagrama de Casos de Uso - Consultar facturas (Ventas)

Caso de Uso: Consultar facturas (Ventas)

Actores: usuario

Propósito: Realizar una consulta de las facturas.

Resumen: El administrador visualiza las facturas del producto terminado que ha sido vendido y se ha registrado en el sistema.

Referencias: F73

Curso de los eventos:

Actores	Sistema
1. El usuario realiza una consulta .	
	2. Despliega código, fecha, cédula de identidad del cliente y usuario.

Tabla 3. 29: Caso de Uso - Consulta facturas

3.2.7.9 Consultar Despachos

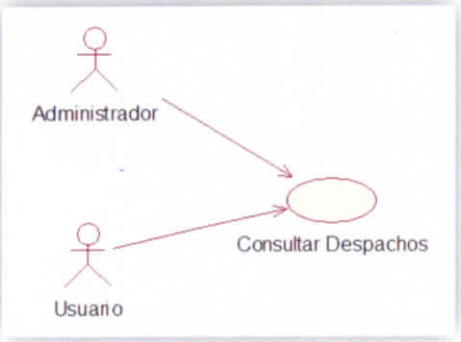


Ilustración 3. 19: Diagrama de Casos de Uso - Consultar despachos

Caso de Uso: Consultar despachos

Actores: administrador

Propósito: Realizar una consulta de los despachos

Resumen: El administrador visualiza los despachos de materia prima que ha salido de bodega que se ha registrado anteriormente en el sistema.

Referencias: F74

Curso de los eventos:

Actores	Sistema
1. El administrador realiza una consulta de la materia prima que ha sido despachada de bodega.	
	2. Despliega los datos de la materia prima despachada de bodega.

Tabla 3. 30: Caso de Uso - Consulta despachos

3.2.7.10 Reportar Clientes



Ilustración 3. 20: Diagrama de Casos de Uso - Reportar Clientes

Caso de Uso: Reportar clientes

Actores: administrador

Propósito: Realizar un reporte de los clientes

Resumen: El administrador realiza un reporte de los clientes ingresados en el sistema.

Referencias: F75

Curso de los eventos:

Actores	Sistema
1. El administrador realiza un reporte de los clientes que han sido ingresados en el sistema.	
	2. Genera un reporte de los clientes ingresados en el sistema.

Tabla 3. 31: Caso de Uso - Reportar clientes

3.2.7.11 Reportar Proveedores

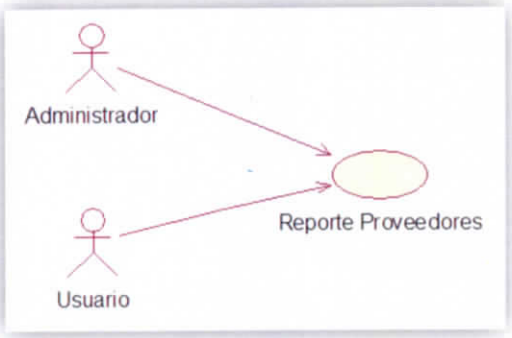


Ilustración 3. 21: Diagrama de Casos de Uso - Reportar Proveedores

Caso de Uso: Reportar proveedores

Actores: administrador

Propósito: Realizar un reporte de los proveedores

Resumen: El administrador realiza un reporte de los proveedores ingresados en el sistema.

Referencias: F76

Curso de los eventos:

Actores	Sistema
1. El administrador realiza un reporte de los proveedores que han sido ingresados.	
	2. Genera un reporte de los proveedores registrados.

Tabla 3. 32: Caso de Uso - Reportar proveedores

3.2.7.12 Reportar Materia Prima ingresada en bodega

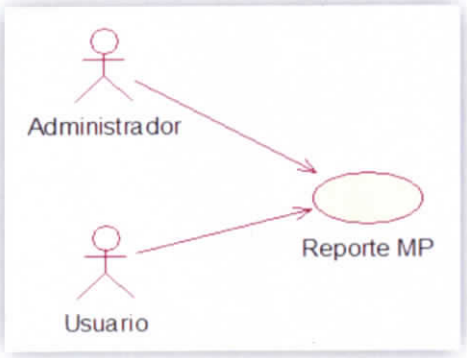


Ilustración 3. 22: Diagrama de Casos de Uso - Reportar Materia Prima ingresada en bodega

Caso de Uso: Reportar materia prima ingresada en bodega

Actores: administrador

Propósito: Realizar un reporte de la materia prima que se han ingresado.

Resumen: El administrador realiza un reporte de la materia prima que ha sido ingresada en bodega y registrado en el sistema.

Referencias: F77

Curso de los eventos:

Actores	Sistema
1. El administrador realiza un reporte de la materia prima que se ha ingresado en bodega y registrado en el sistema.	
	2. Genera un reporte de la materia prima que se ha ingresado.

Tabla 3. 33: Caso de Uso - Reportar materia prima ingresada en bodega

3.2.7.13 Reportar Productos Terminados ingresados en bodega

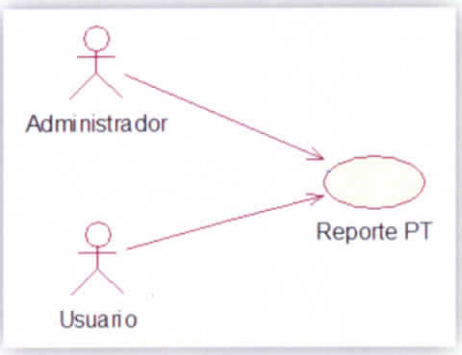


Ilustración 3. 23: Diagrama de Casos de Uso - Reportar Productos Terminados ingresados en bodega

Caso de Uso: Reportar productos terminados ingresados en bodega

Actores: administrador

Propósito: Realizar un reporte de los productos terminados ingresados en bodega.

Resumen: El administrador realiza un reporte de los productos terminados ingresados en bodega y registrados en el sistema.

Referencias: F78

Curso de los eventos:

Actores	Sistema
1. El administrador realiza un reporte de los productos.	
	2. Genera un reporte de los productos terminados ingresados en bodega y registrados en el sistema.

Tabla 3. 34: Caso de Uso - Reportar productos terminados ingresados en bodega

3.2.7.14 Reportar Ventas realizadas

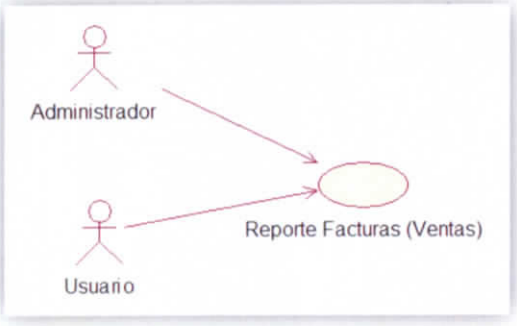


Ilustración 3. 24: Diagrama de Casos de Uso - Reportar Ventas realizadas

Caso de Uso: Reportar ventas realizadas

Actores: administrador

Propósito: Realizar un reporte de las ventas realizadas

Resumen: El administrador realiza un reporte de las ventas realizadas y que se han ingresado en el sistema.

Referencias: F79

Curso de los eventos:

Actores	Sistema
1. El administrador realiza un reporte de las ventas realizadas.	
	2. Genera un reporte de las ventas realizadas y que se han ingresado en el sistema.

Tabla 3. 35: Caso de Uso - Reportar ventas realizadas

3.2.7.15 Reportar Despachos de Bodega

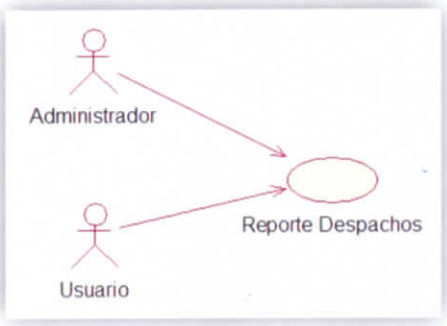


Ilustración 3. 25: Diagrama de Casos de Uso - Reportar Despachos de bodega

Caso de Uso: Reportar despachos de bodega

Actores: administrador

Propósito: Realizar un reporte de los despachos de bodega

Resumen: El administrador realiza un reporte de los despachos de bodega que se han registrado en el sistema.

Referencias: F80

Curso de los eventos:

Actores	Sistema
1. El administrador realiza un reporte de los despachos.	
	2. Genera un reporte global de todos los despachos que se han realizado de bodega.

Tabla 3. 36: Caso de Uso - Reportar despachos de bodega

3.2.8 Diccionario de Datos

Usuario

Nombre:	Identificación de Usuario.
Fuente:	txtUsuario
Campo:	Constructor Usuarios.
Alias:	Ninguno
Tipo:	Cadena de Caracteres
Tamaño:	20
Formato:	Cadena de caracteres sin formato.
Obligatorio:	Si
Identificador:	No
Valor por defecto:	Nulo
Responsable:	Administrador
Descripción:	Campo utilizado como clave identificadora para cada registro de los usuarios que utilizan el sistema.

Tabla 3. 37: Diccionario de Datos - Usuario - Identificación de Usuario

Nombre:	Contraseña.
Fuente:	txtContraseña
Campo:	Constructor Usuarios.
Alias:	Ninguno
Tipo:	Cadena de caracteres
Tamaño:	20
Formato:	Cadena de caracteres sin formato.
Obligatorio:	Si
Identificador:	No
Valor por defecto:	Nulo
Responsable:	Administrador
Descripción:	Campo utilizado para almacenar las contraseñas de cada uno de los usuarios que operan en el sistema.

Tabla 3. 38: Diccionario de Datos - Usuario - Contraseña

Nombre:	Servidor.
Fuente:	txtServidor
Campo:	Constructor Usuarios.
Alias:	Ninguno
Tipo:	Cadena de caracteres
Tamaño:	20
Formato:	Cadena de caracteres sin formato

Obligatorio:	Si
Identificador:	No
Valor por defecto:	Nulo
Responsable:	Administrador
Descripción:	Campo utilizado para identificar el nombre del servidor registrado en el sistema.

Tabla 3. 39: Diccionario de Datos - Usuario – Servidor

Ingreso de Clientes

Nombre:	**Cédula**
Fuente:	cedident_cliente
Campo:	Ingreso de Datos
Alias:	Ninguno
Tipo:	Cadena de caracteres
Tamaño:	10
Formato:	Cadena de caracteres sin formato
Obligatorio:	Si
Identificador:	No
Valor por defecto:	Nulo
Responsable:	Usuario
Descripción:	Campo utilizado para ingresar el número de cédula.

Tabla 3. 40: Diccionario de Datos - Ingreso de Clientes - Cédula

Nombre:	**Nombres**
Fuente:	nom_cliente
Campo:	Ingreso de Datos
Alias:	Ninguno
Tipo:	Cadena de caracteres
Tamaño:	50
Formato:	Cadena de caracteres sin formato
Obligatorio:	Si
Identificador:	No
Valor por defecto:	Nulo
Responsable:	Usuario
Descripción:	Campo utilizado para ingresar los nombres y apellidos del nuevo cliente.

Tabla 3. 41: Diccionario de Datos - Ingreso de Clientes - Nombres

Nombre:	Dirección
Fuente:	direc_cliente
Campo:	Ingreso de Datos
Alias:	Ninguno
Tipo:	Cadena de caracteres
Tamaño:	50
Formato:	Cadena de caracteres sin formato
Obligatorio:	Si
Valor por defecto:	Nulo
Responsable:	Usuario
Descripción:	Campo utilizado para ingresar la dirección del nuevo cliente.

Tabla 3. 42: Diccionario de Datos - Ingreso de Clientes – Dirección

Nombre:	Teléfono convencional
Fuente:	Telfijo_cliente
Campo:	Ingreso de Datos
Alias:	Ninguno
Tipo:	Cadena de caracteres
Tamaño:	12
Formato:	Cadena de caracteres sin formato
Identificador:	No
Valor por defecto:	Nulo
Responsable:	Usuario
Descripción:	Campo utilizado para ingresar números del nuevo cliente

Tabla 3. 43: Diccionario de Datos - Ingreso de Clientes - Teléfono convencional

Nombre:	Teléfono móvil
Fuente:	telfijo_cliente
Campo:	Ingreso de Datos
Alias:	Ninguno
Tipo:	Cadena de caracteres
Tamaño:	10
Formato:	Cadena de caracteres sin formato
Obligatorio:	Si
Identificador:	No
Responsable:	Usuario
Descripción:	Para ingresar el # de teléfono móvil o celular del nuevo cliente.

Tabla 3. 44: Diccionario de Datos - Ingreso de Clientes - Teléfono móvil

Nombre:	Ciudad
Fuente:	celular_cliente
Campo:	Ingreso de Datos
Alias:	Ninguno
Tipo:	Cadena de caracteres
Tamaño:	20
Formato:	Cadena de caracteres sin formato
Obligatorio:	Si
Identificador:	No
Valor por defecto:	Nulo
Responsable:	Usuario
Descripción:	Campo utilizado para ingresar la ciudad de residencia del nuevo cliente.

Tabla 3. 45: Diccionario de Datos - Ingreso de Clientes – Ciudad

Ingreso de Proveedores

Nombre:	Código
Fuente:	cod_proveedor
Campo:	Constructor de Datos
Alias:	Ninguno
Tipo:	Cadena de caracteres
Tamaño:	10
Formato:	Cadena de caracteres sin formato
Obligatorio:	Si
Identificador:	No
Valor por defecto:	Nulo
Responsable:	Usuario
Descripción:	Campo utilizado para ingresar el número de cédula.

Tabla 3. 46: Diccionario de Datos - Ingreso de Proveedores - Código

Nombre:	Ciudad
Fuente:	ciudad_proveedor
Campo:	Ingreso de Datos
Alias:	Ninguno
Tipo:	Cadena de caracteres
Tamaño:	25
Formato:	Cadena de caracteres sin formato
Obligatorio:	Si
Identificador:	No
Valor por defecto:	Nulo

Responsable:	Usuario
Descripción:	Campo utilizado para ingresar la ciudad el nuevo cliente.

Tabla 3. 47: Diccionario de Datos - Ingreso de Proveedores – Ciudad

Nombre:	**Nombres o Razón Social**
Fuente:	nom_proveedor
Campo:	Ingreso de Datos
Alias:	Ninguno
Tipo:	Cadena de caracteres
Tamaño:	25
Formato:	Cadena de caracteres sin formato
Obligatorio:	Si
Identificador:	No
Valor por defecto:	Nulo
Responsable:	Usuario
Descripción:	Campo utilizado para ingresar los nombres y apellidos del nuevo cliente.

Tabla 3. 48: Diccionario de Datos - Ingreso de Proveedores - Nombres o Razón Social

Nombre:	**Dirección**
Fuente:	direc_proveedor
Campo:	Ingreso de Datos
Alias:	Ninguno
Tipo:	Cadena de caracteres
Tamaño:	50
Formato:	Cadena de caracteres sin formato
Obligatorio:	Si
Identificador:	No
Valor por defecto:	Nulo
Responsable:	Usuario
Descripción:	Campo utilizado para ingresar la dirección del nuevo cliente.

Tabla 3. 49: Diccionario de Datos - Ingreso de Proveedores – Dirección

Nombre:	**Teléfono convencional**
Fuente:	telfijo_proveedor
Campo:	Ingreso de Datos
Alias:	Ninguno
Tipo:	Cadena de caracteres

Tamaño:	12
Formato:	Cadena de caracteres sin formato
Obligatorio:	Si
Identificador:	No
Valor por defecto:	Nulo
Responsable:	Usuario
Descripción:	Campo utilizado para ingresar el número de teléfono convencional o fijo del nuevo cliente.

Tabla 3. 50: Diccionario de Datos - Ingreso de Proveedores - Teléfono convencional

Nombre:	**Teléfono móvil**
Fuente:	celular_proveedor
Campo:	Ingreso de Datos
Alias:	Ninguno
Tipo:	Cadena de caracteres
Tamaño:	10
Formato:	Cadena de caracteres sin formato
Obligatorio:	Si
Identificador:	No
Valor por defecto:	Nulo
Responsable:	Usuario
Descripción:	Campo utilizado para ingresar el número de teléfono.

Tabla 3. 51: Diccionario de Datos - Ingreso de Proveedores - Teléfono móvil

Ingreso de Materia Prima en bodega

Nombre:	**Código**
Fuente:	cod_mp
Campo:	Constructor de Datos
Alias:	Ninguno
Tipo:	Cadena de caracteres
Tamaño:	10
Formato:	Cadena de caracteres sin formato
Obligatorio:	Si
Valor por defecto:	Nulo
Responsable:	Usuario
Descripción:	Campo utilizado para ingresar código de la nueva materia prima que ingresa en bodega.

Tabla 3. 52: Diccionario de Datos - Ingreso de MP en bodega - Código

Nombre:	Código de Proveedor
Fuente:	cod_proveedor
Campo:	Constructor de Datos
Alias:	Ninguno
Tipo:	Cadena de caracteres
Tamaño:	20
Formato:	Cadena de caracteres sin formato
Obligatorio:	Si
Valor por defecto:	Nulo
Responsable:	Usuario
Descripción:	Campo utilizado para ingresar el código del proveedor de la nueva materia prima que ingresa en bodega.

Tabla 3. 53: Diccionario de Datos - Ingreso de MP en bodega - Código de Proveedor

Nombre:	Consultar Proveedores
Fuente:	cod_proveedor
Campo:	Constructor de Datos
Alias:	Ninguno
Tipo:	Cadena de caracteres
Tamaño:	10
Formato:	Cadena de caracteres sin formato
Obligatorio:	Si
Valor por defecto:	Nulo
Responsable:	Usuario
Descripción:	Campo utilizado para consultar los proveedores que han sido ingresados anteriormente en el sistema.

Tabla 3. 54: Diccionario de Datos - Ingreso de MP en bodega - Consultar Proveedores

Nombre:	Descripción Detalle
Fuente:	descripcion_mp
Campo:	Ingreso de Datos
Alias:	Ninguno
Tipo:	Cadena de caracteres
Tamaño:	50
Formato:	Cadena de caracteres sin formato
Obligatorio:	Si
Identificador:	No
Responsable:	Usuario
Descripción:	Campo utilizado para ingresar la descripción de la nueva materia prima que ingresa en bodega.

Tabla 3. 55: Diccionario de Datos - Ingreso de MP en bodega - Descripción Detalle

Nombre:	Cantidad
Fuente:	cantidad_mp
Campo:	Ingreso de Datos
Alias:	Ninguno
Tipo:	Integral
Tamaño:	4
Formato:	Cadena de caracteres sin formato
Obligatorio:	Si
Identificador:	No
Valor por defecto:	Nulo
Responsable:	Usuario
Descripción:	Campo utilizado para ingresar la cantidad de materia que ingresa en bodega.

Tabla 3. 56: Diccionario de Datos - Ingreso de MP en bodega - Cantidad

Nombre:	Stock Mínimo
Fuente:	stockmin_mp
Campo:	Ingreso de Datos
Alias:	Ninguno
Tipo:	integral
Tamaño:	4
Formato:	Cadena de caracteres sin formato
Obligatorio:	Si
Identificador:	No
Valor por defecto:	Nulo
Responsable:	Usuario
Descripción:	Campo utilizado para ingresar el stock mínimo de prima ingresa en bodega.

Tabla 3. 57: Diccionario de Datos - Ingreso de MP en bodega - Stock Mínimo

Nombre:	Precio
Fuente:	precio_mp
Campo:	Ingreso de Datos
Alias:	Ninguno
Tipo:	smallmoney
Tamaño:	4
Formato:	Cadena de caracteres sin formato
Obligatorio:	Si
Identificador:	No
Valor por defecto:	Nulo
Responsable:	Usuario

Descripción:	Campo utilizado para ingresar el precio de la materia prima que ingresa en bodega.

Tabla 3. 58: Diccionario de Datos - Ingreso de MP en bodega - Precio

Ingreso de Productos Terminados a bodega

Nombre:	**Código producto**
Fuente:	cod_producto
Campo:	Constructor de Datos
Alias:	Ninguno
Tipo:	Cadena de caracteres
Tamaño:	10
Formato:	Cadena de caracteres sin formato
Obligatorio:	Si
Identificador:	No
Valor por defecto:	Nulo
Responsable:	Usuario
Descripción:	Campo utilizado para ingresar el código del producto terminado.

Tabla 3. 59: Diccionario de Datos - Ingreso de PT a bodega - Código producto

Nombre:	**Descripción producto**
Fuente:	descripcion_producto
Campo:	Constructor de Datos
Alias:	Ninguno
Tipo:	Cadena de caracteres
Tamaño:	50
Formato:	Cadena de caracteres sin formato
Obligatorio:	Si
Identificador:	No
Valor por defecto:	Nulo
Responsable:	Usuario
Descripción:	Utilizado para ingresar la descripción del producto terminado.

Tabla 3. 60: Diccionario de Datos - Ingreso de PT a bodega - Descripción producto

Nombre:	**Cantidad producto**
Fuente:	cod_proveedor
Campo:	Constructor de Datos

Alias:	Ninguno
Tipo:	Integral
Tamaño:	4
Formato:	Cadena de caracteres sin formato
Obligatorio:	Si
Identificador:	No
Valor por defecto:	Nulo
Responsable:	Usuario
Descripción:	Campo utilizado para ingresar la cantidad del producto terminado.

Tabla 3. 61: Diccionario de Datos - Ingreso de PT a bodega - Cantidad producto

Nombre:	**Precio fabricación producto**
Fuente:	precio_fabric_producto
Campo:	Ingreso de Datos
Alias:	Ninguno
Tipo:	Smallmoney
Tamaño:	4
Formato:	Cadena de caracteres sin formato
Obligatorio:	Si
Identificador:	No
Responsable:	Usuario
Descripción:	Campo utilizado para ingresar el precio de fabricación del nuevo producto terminado a bodega.

Tabla 3. 62: Diccionario de Datos - Ingreso de PT a bodega - Precio fabricación producto

Nombre:	**Precio venta producto**
Fuente:	precio_venta_producto
Campo:	Ingreso de Datos
Alias:	Ninguno
Tipo:	Smallmoney
Tamaño:	4
Formato:	Cadena de caracteres sin formato
Obligatorio:	Si
Valor por defecto:	Nulo
Responsable:	Usuario
Descripción:	Campo utilizado para ingresar el precio de venta del nuevo producto terminado a bodega.

Tabla 3. 63: Diccionario de Datos - Ingreso de PT a bodega - Precio venta producto

Nombre:	Observaciones
Fuente:	OBSERVACION
Campo:	Ingreso de Datos
Alias:	Ninguno
Tipo:	Cadena de caracteres
Tamaño:	50
Formato:	Cadena de caracteres sin formato
Obligatorio:	Si
Identificador:	No
Valor por defecto:	Nulo
Responsable:	Usuario
Descripción:	Utilizado para ingresar las observaciones del producto terminado.

Tabla 3. 64: Diccionario de Datos - Ingreso de PT a bodega - Observaciones

Despacho de Materia Prima

Nombre:	Código despacho
Fuente:	CodigoDespacho
Campo:	Constructor de Datos
Alias:	Ninguno
Tipo:	Cadena de caracteres
Tamaño:	10
Formato:	Cadena de caracteres sin formato
Obligatorio:	Si
Identificador:	No
Valor por defecto:	Nulo
Responsable:	Usuario
Descripción:	Campo utilizado para ingresar el código de la materia prima.

Tabla 3. 65: Diccionario de Datos - Despacho de MP - Código despacho

Nombre:	Despachado a
Fuente:	Despachado_a
Campo:	Constructor de Datos
Alias:	Ninguno
Tipo:	Cadena de caracteres
Tamaño:	50
Formato:	Cadena de caracteres sin formato
Obligatorio:	Si
Identificador:	No
Valor por defecto:	Nulo

Responsable:	Usuario
Descripción:	Campo utilizado para quien se despacha la materia prima.

Tabla 3. 66: Diccionario de Datos - Despacho de MP - Despachado

Nombre:	**Fecha**
Fuente:	FechaDespacho
Campo:	Constructor de Datos
Alias:	Ninguno
Tipo:	smalldatetime
Tamaño:	4
Formato:	Cadena de caracteres sin formato
Obligatorio:	Si
Identificador:	No
Valor por defecto:	Nulo
Responsable:	Usuario
Descripción:	Campo utilizado para ingresar la fecha de la mp despachada.

Tabla 3. 67: Diccionario de Datos - Despacho de MP - Fecha

Nombre:	**Usuario**
Fuente:	usuario
Campo:	Ingreso de Datos
Alias:	Ninguno
Tipo:	Cadena de caracteres
Tamaño:	15
Formato:	Cadena de caracteres sin formato
Obligatorio:	Si
Identificador:	No
Valor por defecto:	Nulo
Responsable:	Usuario
Descripción:	Campo utilizado para ingresar el usuario del despacho de la mp.

Tabla 3. 68: Diccionario de Datos - Despacho de MP - Usuario

Facturación

Nombre:	**Número de factura**
Fuente:	CodigoFactura
Campo:	Constructor de Datos

Alias:	Ninguno
Tipo:	Cadena de caracteres
Tamaño:	10
Formato:	Cadena de caracteres sin formato
Obligatorio:	Si
Identificador:	No
Valor por defecto:	Nulo
Responsable:	Usuario
Descripción:	Campo utilizado para ingresar el código de la nueva factura.

Tabla 3. 69: Diccionario de Datos - Facturación - Número de factura

Nombre:	**Número de cédula**
Fuente:	cedident_cliente
Campo:	Constructor de Datos
Tipo:	Cadena de caracteres
Tamaño:	10
Formato:	Cadena de caracteres sin formato
Obligatorio:	Si
Identificador:	No
Valor por defecto:	Nulo
Responsable:	Usuario
Descripción:	Campo utilizado para seleccionar el número de cédula del cliente.

Tabla 3. 70: Diccionario de Datos - Facturación - Número de cédula

Nombre:	**Fecha**
Fuente:	FechaFactura
Campo:	Constructor de Datos
Tipo:	smalldatetime
Tamaño:	4
Formato:	Cadena de caracteres sin formato
Obligatorio:	Si
Identificador:	No
Valor por defecto:	Nulo
Responsable:	Usuario
Descripción:	Campo utilizado para ingresar la fecha de emisión de la factura.

Tabla 3. 71: Diccionario de Datos - Facturación – Fecha

Nombre:	Usuario
Fuente:	usuario
Campo:	Ingreso de Datos
Tipo:	Cadena de caracteres
Tamaño:	15
Formato:	Cadena de caracteres sin formato
Obligatorio:	Si
Identificador:	No
Valor por defecto:	Nulo
Responsable:	Usuario
Descripción:	Utilizado para ingresar el usuario de la emisión de la factura.

Tabla 3. 72: Diccionario de Datos - Facturación – Usuario

3.2.9 Diagramas de Secuencia

Acceder al Sistema

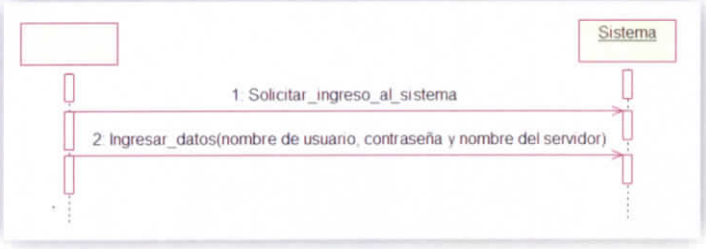


Ilustración 3. 26: Diagramas de Secuencia - Acceder al Sistema

Crear Cliente

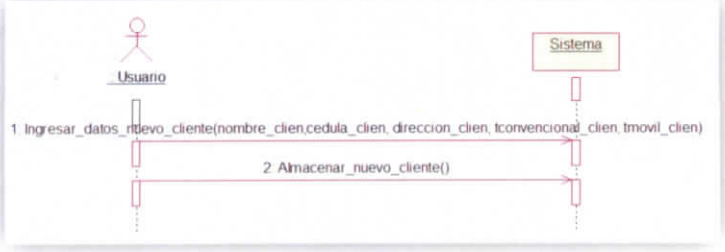


Ilustración 3. 27: Diagramas de Secuencia - Crear Cliente

Crear Proveedor

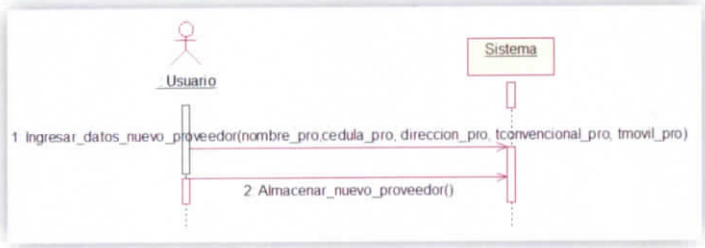


Ilustración 3. 28: Diagramas de Secuencia - Crear Proveedor

Ingresar MP ingresada en bodega

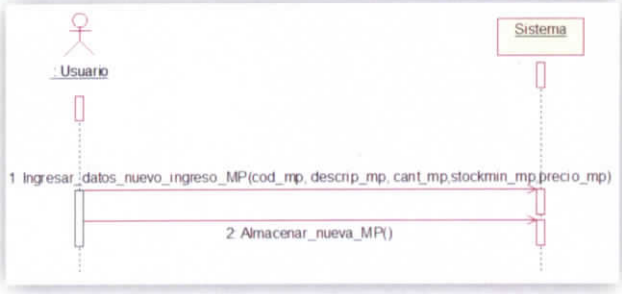


Ilustración 3. 29: Diagramas de Secuencia - Ingresar MP ingresada en bodega

Ingresar PT ingresado en bodega

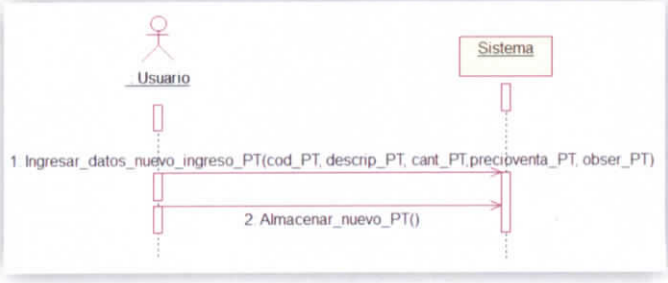


Ilustración 3. 30: Diagramas de Secuencia - Ingresar PT ingresado en bodega

Registrar despacho MP de Bodega

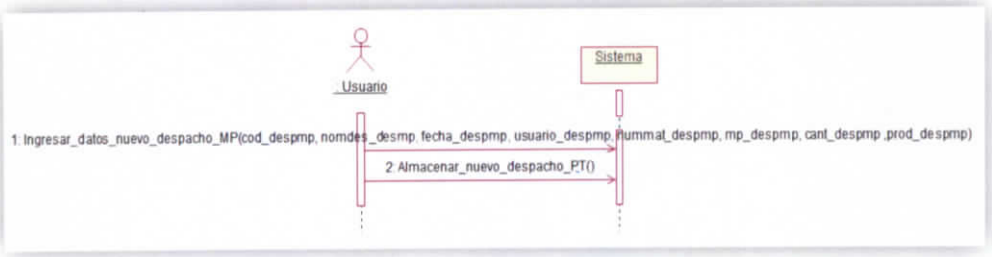


Ilustración 3. 31: Diagramas de Secuencia - Registrar despacho MP de Bodega

Registrar venta PT

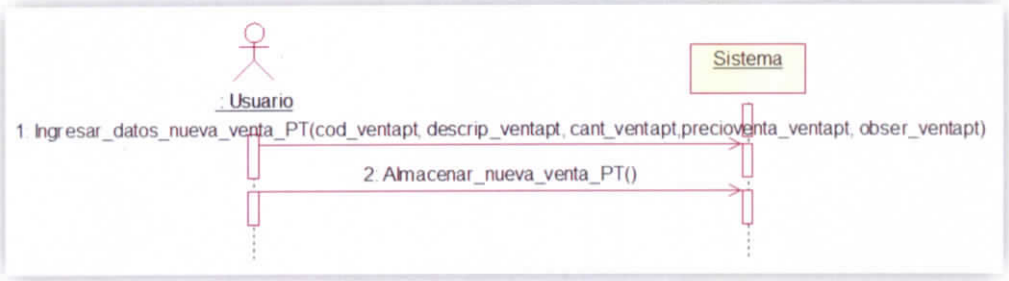


Ilustración 3. 32: Diagramas de Secuencia - Registrar venta PT

Modificar Cliente

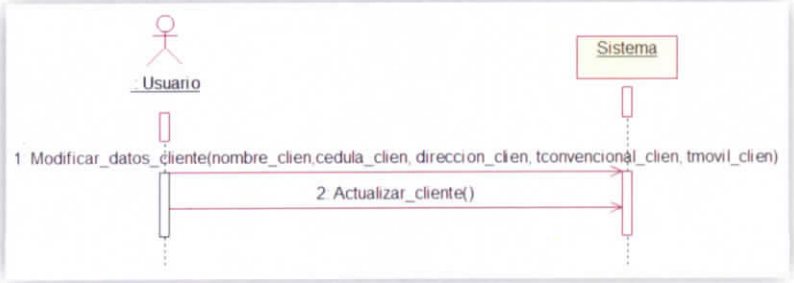


Ilustración 3. 33: Diagramas de Secuencia - Modificar Cliente

Modificar Proveedor

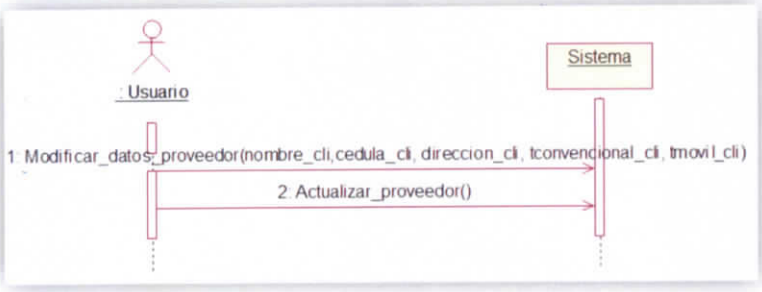


Ilustración 3. 34: Diagramas de Secuencia - Modificar Proveedor

Eliminar Cliente

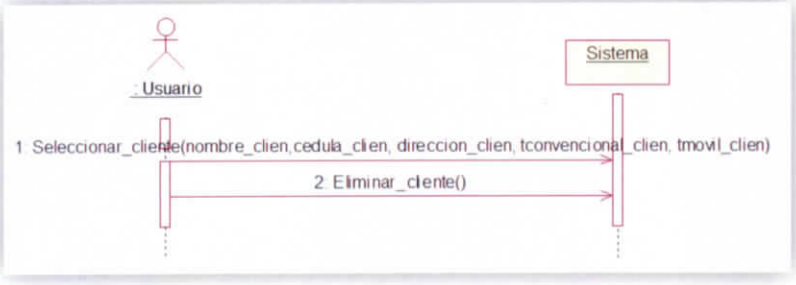


Ilustración 3. 35: Diagramas de Secuencia - Eliminar Cliente

Eliminar Proveedor

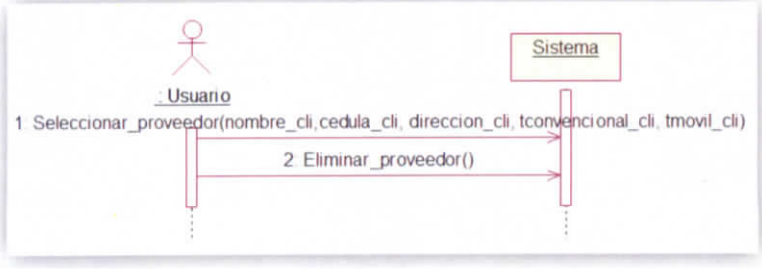


Ilustración 3. 36: Diagramas de Secuencia - Eliminar Proveedor

Eliminar MP ingresada en bodega

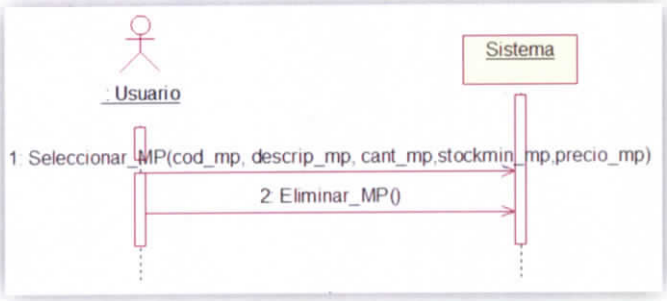


Ilustración 3. 37: Diagramas de Secuencia - Eliminar MP ingresada en bodega

Eliminar PT ingresado en bodega

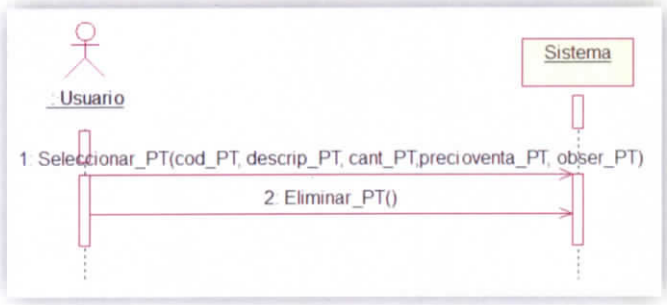


Ilustración 3. 38: Diagramas de Secuencia - Eliminar PT ingresado en bodega

Consultar Clientes

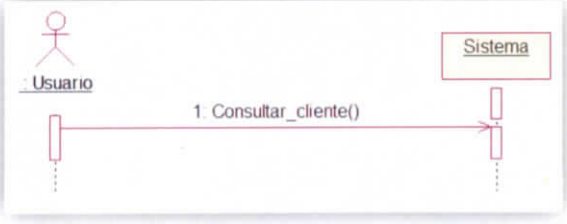


Ilustración 3. 39: Diagramas de Secuencia - Consultar Clientes

Consultar Proveedores

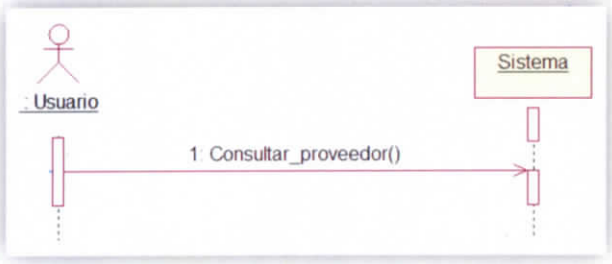


Ilustración 3. 40: Diagramas de Secuencia - Consultar Proveedores

Consultar MP ingresada en bodega



Ilustración 3. 41: Diagramas de Secuencia - Consultar MP ingresada en bodega

Consultar venta PT



Ilustración 3. 42: Diagramas de Secuencia - Consultar venta PT

Consultar Facturación (venta PT)

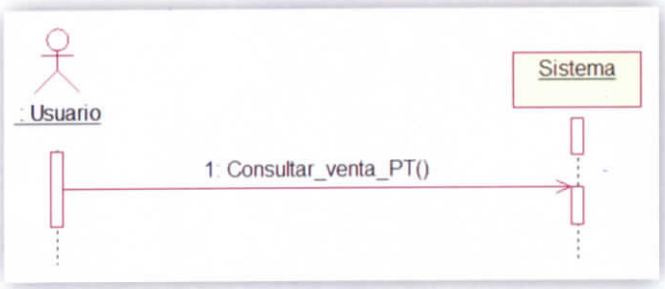


Ilustración 3. 43: Diagramas de Secuencia - Consultar Facturación (Venta PT)

Consultar despacho MP de Bodega



Ilustración 3. 44: Diagramas de Secuencia - Consultar despacho MP de Bodega

3.3 Diseño de Datos

3.3.1 Diseño de la Base de Datos

Diseño Lógico

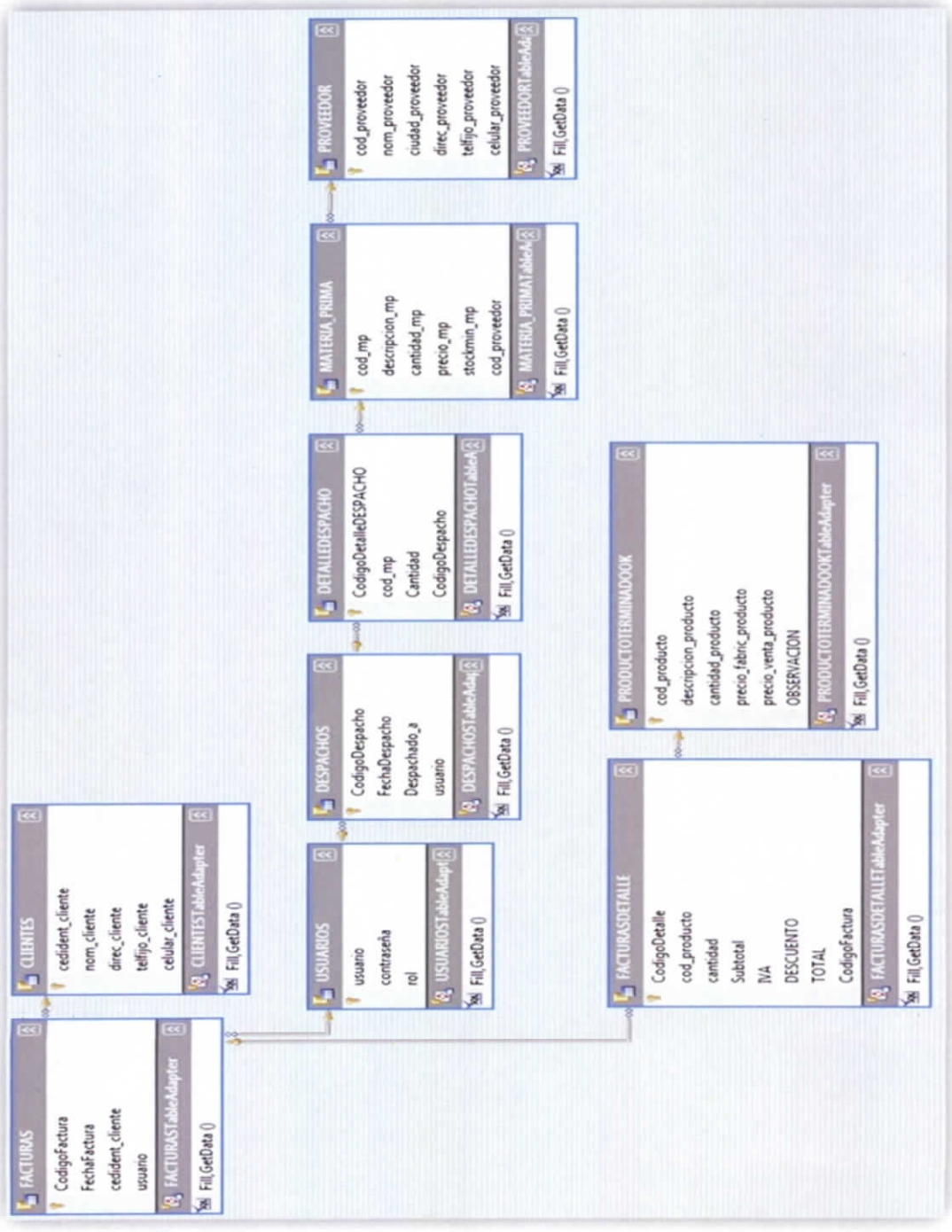


Ilustración 3. 45: Diseño de Datos - Diseño Lógico de la Base de Datos

Diseño Físico

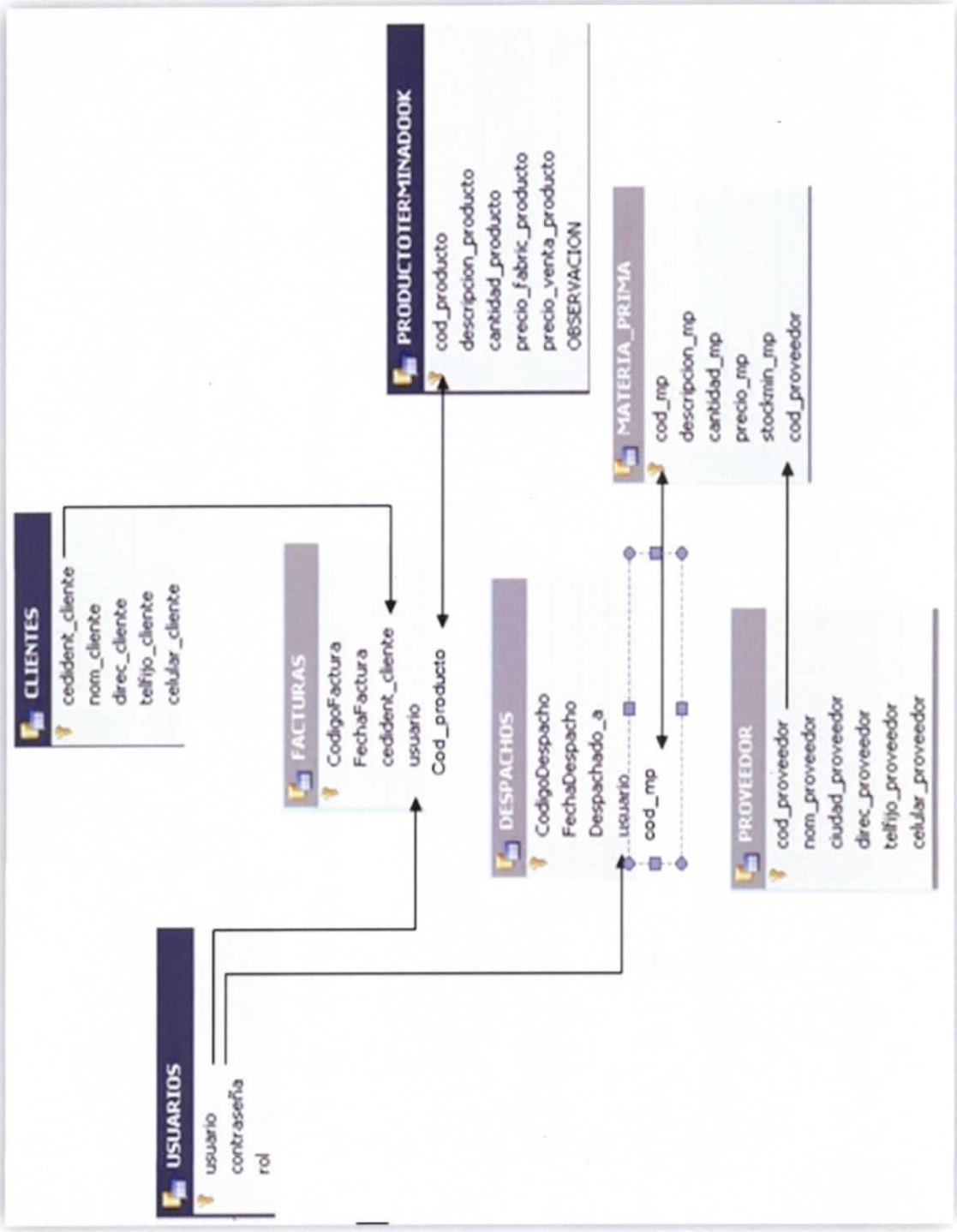


Ilustración 3. 46: Diseño de Datos - Diseño físico de la base de datos

3.3.2 Implementación Estructural del Software

FormVentas.vb

Módulo utilizado para el ingreso de los datos de la venta del producto terminado en el sistema.

```
Imports System.Data.SqlClient
Public Class FormVentas
    Dim numerofila As Integer
    Dim cadenacon As String
    Dim comando As SqlCommand
    Dim dr As SqlDataReader
    Dim oCon As SqlConnection
    Dim ssqlusuario As String
    Dim ssqlcliente As String
    Dim ssqlproducto As String
    Dim ssqlfactura As String
    Dim drclientes As SqlDataReader
    Dim drfacturas As SqlDataReader
    Dim auxprecio As String
    Dim comandoclientes As SqlCommand
    Dim comandofactura As SqlCommand
    Dim verificaclientes As Integer
    Dim codigofactura As String
    Dim precioPro(100) As Single
    Dim codigoPro(100) As String
    Dim nuevoCodigo As Integer
    Dim idFactura As String

    Private Sub FormVentas_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        'TODO: esta línea de código carga datos en la tabla
'BDCALZADOMARCIADataSet.CLIENTES' Puede moverla o quitarla según sea
necesario.

        numerofila = 0
        TxtTotal.Text = 0
        TxtCantidad.Text = 0
        TxtFilas.Text = 0
        verificaclientes = 0
        ssqlusuario = "SELECT usuario FROM USUARIOS"
        ssqlproducto = "SELECT cod_producto, descripcion_producto,
precio_venta_producto FROM PRODUCTOTERMINADOOK"
        cadenacon = "Data Source=DAVD-PC;Initial
Catalog=BDCALZADOMARCIA;Integrated Security=True"
        oCon = New SqlConnection()
        oCon.ConnectionString = cadenacon
```

Realizamos la seleccion de la tabla usuarios, tabla productos terminados para cargar los datos que necesitamos para realizar la factura, esta busqueda la realizamos mediante data readers.

```
        Try
            oCon.Open()
            If oCon.State = ConnectionState.Open Then

                comando = New SqlCommand(ssqlusuario, oCon)
                dr = comando.ExecuteReader()
                While dr.Read()
                    CmbUsuario.Items.Add(dr("usuario"))

                End While
                dr.Close()

                comando = New SqlCommand(ssqlproducto, oCon)
                dr = comando.ExecuteReader()
                Dim i As Integer = 0
                Dim cade As String = ""
                While dr.Read()

CmbProducto.Items.Add(dr("descripcion_producto"))
                    precioPro(i) = dr("precio_venta_producto")
                    codigoPro(i) = dr("cod_producto")
                    i = i + 1
                End While
                dr.Close()

            Else
                MessageBox.Show("Desconectado")
            End If
        Catch ex As Exception
            MessageBox.Show(ex.Message)
        End Try
```

En esta sección generamos el código de la factura actual, para evitar el ingreso manual del código en la tabla facturas.

```
        Dim contador As Integer
        contador = 0
        cadenacon = "Data Source=DAVD-PC;Initial
Catalog=BDCALZADOMARCIA;Integrated Security=True"
        oCon = New SqlConnection
        oCon.ConnectionString = cadenacon
        Try
            oCon.Open()
            comandofactura = New SqlCommand(ssqlfactura, oCon)
            ssqlfactura = "SELECT CodigoFactura FROM FACTURAS ORDER
BY CodigoFactura DESC"
            comandofactura = New SqlCommand(ssqlfactura, oCon)
            drfacturas = comandofactura.ExecuteReader
            While drfacturas.Read() And contador = 0
                codigofactura = (drfacturas("CodigoFactura"))
                contador = 1
            End While
            ' codigofactura =
Convert.ToString(Convert.ToInt64(codigofactura + 1))
            CodFactura.Text = "001-00" & codigofactura + 1

        Catch ex As Exception
        End Try
```

```
    End Sub
    Private Sub BtSalir_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles fijotxt.Click
        formmenu.Show()
        Me.Close()

    End Sub
```

En esta seccion creamos el data grid view con el numero de filas relacionado al número de productos que deseo ingersar, esto lo realice para evitar tener una grilla muy grande y desperdiciar visualmente tamaño.

```
    Private Sub BtInsertar_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles BtInsertar.Click
        Dim Filas As Integer
        Filas = Convert.ToInt16(TxtFilas.Text)
        DataMatrizA.RowCount = Filas
        'DataMatrizA.ColumnCount = 2
        TxtFilas.Enabled = False
    End Sub

    Private Sub BtNuevo_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles BtNuevo.Click


        cadenacon = "Data Source=DAVD-PC;Initial
Catalog=BDCALZADOMARCIA;Integrated Security=True"
        oCon = New SqlConnection()
        oCon.ConnectionString = cadenacon



        If (numerofila + 1) <= Convert.ToInt16(TxtFilas.Text) Then
            If Convert.ToInt16(TxtFilas.Text) > 0 Then
                DataMatrizA.RowCount = numerofila + 1
                auxprecio = precioPro(CmbProducto.SelectedIndex)
                DataMatrizA.Rows(numerofila).Cells(0).Value =
codigoPro(CmbProducto.SelectedIndex)
                DataMatrizA.Rows(numerofila).Cells(1).Value =
CmbProducto.Text
                DataMatrizA.Rows(numerofila).Cells(2).Value =
TxtCantidad.Text
                DataMatrizA.Rows(numerofila).Cells(3).Value =
auxprecio

                numerofila = numerofila + 1
                Dim valor_uni As Double =
Convert.ToDouble(TxtCantidad.Text)
                Dim subtotal As Integer
                subtotal = valor_uni * auxprecio
                TxtTotal.Text = subtotal
                ''TxtTotal.Text =
Convert.ToString(Convert.ToInt16(TxtTotal.Text) + auxprecio)

            Else
                MessageBox.Show("Ingrese el número de productos a
ser ingresados")
```

```
            End If
        Else
            MessageBox.Show("Ya no puede ingresar mas productos")
        End If
    End Sub

    Private Sub TxtCantidad_TextChanged(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
TxtCantidad.TextChanged

    End Sub

    Private Sub CLIENTESBindingNavigatorSaveItem_Click(ByVal sender
As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
        Me.Validate()
        Me.CLIENTESBindingSource.EndEdit()
        Me.TableAdapterManager.UpdateAll(Me.BDCALZADOMARCIADataSet)

    End Sub
```

En estas dos secciones siguientes en el evento clic y en la carga del formulario al combobox se carga los nombres de los clientes, y posteriormente los datos de cada uno.

```
    Private Sub CmbCliente_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles CmbCliente.Click
        cadenacon = "Data Source=DAVD-PC;Initial
Catalog=BDCALZADOMARCIA;Integrated Security=True"
        oCon = New SqlConnection
        oCon.ConnectionString = cadenacon
        Try
            oCon.Open()
            comandoclientes = New SqlCommand(ssqlusuario, oCon)
            ssqlcliente = "SELECT cedident_cliente, nom_cliente,
direc_cliente, telfijo_cliente, celular_cliente FROM CLIENTES "
            comandoclientes = New SqlCommand(ssqlcliente, oCon)
            drclientes = comandoclientes.ExecuteReader()
            If verificaclientes = 0 Then
                While drclientes.Read()
                    CmbCliente.Items.Add(drclientes("nom_cliente"))
                    verificaclientes = 1
                End While
            Else
                oCon.Close()
            End If

        Catch
        End Try
    End Sub

    Private Sub CmbCliente_SelectedIndexChanged(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
CmbCliente.SelectedIndexChanged
        cadenacon = "Data Source=DAVD-PC;Initial
Catalog=BDCALZADOMARCIA;Integrated Security=True"
        oCon = New SqlConnection
        oCon.ConnectionString = cadenacon
```

```
        ssqlcliente = "SELECT cedident_cliente, nom_cliente,
direc_cliente, telfijo_cliente, celular_cliente FROM CLIENTES WHERE
nom_cliente='" + CmbCliente.Text + "'"
        comandoclientes = New SqlCommand(ssqlcliente, oCon)
        Try
            oCon.Open()
            drclientes = comandoclientes.ExecuteReader()
            While drclientes.Read()
                ciclientetxt.Text = drclientes("cedident_cliente")
                celulartxt.Text = drclientes("celular_cliente")
                direcciontxt.Text = drclientes("direc_cliente")
                telfijotxt.Text = drclientes("telfijo_cliente")

            End While

        Catch ex As Exception

        End Try
    End Sub
```

Función para actualizacion de datos.

```
    Private Sub Actualizar(ByVal codi As String, ByVal canti As
String)
        Dim idFactura As String = CodFactura.Text
        Dim total As String = TxtTotal.Text
        Dim ssql As String = "UPDATE PRODUCTOTERMINADOOK SET
cantidad_producto = cantidad_producto - " & canti & " WHERE
cod_producto = '" & codi & "'"

        cadenacon = "Data Source=DAVD-PC;Initial
Catalog=BDCALZADOMARCIA;Integrated Security=True"
        oCon = New SqlConnection
        oCon.ConnectionString = cadenacon
        comandoclientes = New SqlCommand(ssql, oCon)
        oCon.Open()
        comandoclientes.ExecuteNonQuery()
    End Sub

    Private Sub Grabar(ByVal codPro As String, ByVal canti As
String, ByVal subtot As String)
        idFactura = CodFactura.Text
        Dim total As String = TxtTotal.Text
        subtot = subtot.Replace(",", ".")
        total = total.Replace(",", ".")
        Dim ssql As String = "INSERT INTO FACTURASDETALLE
(CodigoDetalle, CodigoFactura, cod_producto, cantidad, Subtotal,
IVA, DESCUENTO, TOTAL)" & _
        "VALUES('" & nuevoCodigo & "','" & idFactura & "','" &
codPro & "'," & canti & "," & subtot & ",0,0," & total & ")"

        cadenacon = "Data Source=DAVD-PC;Initial
Catalog=BDCALZADOMARCIA;Integrated Security=True"
        oCon = New SqlConnection
        oCon.ConnectionString = cadenacon
        comandoclientes = New SqlCommand(ssql, oCon)
        oCon.Open()
        comandoclientes.ExecuteNonQuery()
```

```
        Actualizar(codPro, canti)
    End Sub

Funcion para el ultimo codigo de la factura

    Private Function UltimoCodigo() As Integer
        cadenacon = "Data Source=DAVD-PC;Initial
Catalog=BDCALZADOMARCIA;Integrated Security=True"
        oCon = New SqlConnection
        oCon.ConnectionString = cadenacon
        ssqlcliente = "SELECT count(CodigoDetalle) FROM
FACTURASDETALLE"

        comandoclientes = New SqlCommand(ssqlcliente, oCon)
        oCon.Open()
        Return Convert.ToInt32(comandoclientes.ExecuteScalar())
    End Function
```

Botón imprimir.

```
Private Sub BtImprimir_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles BtImprimir.Click
        cadenacon = "Data Source=DAVD-PC;Initial
Catalog=BDCALZADOMARCIA;Integrated Security=True"
        oCon = New SqlConnection
        oCon.ConnectionString = cadenacon
        ssqlcliente = "INSERT INTO FACTURAS (CodigoFactura,
FechaFactura, cedident_cliente, usuario)" & _
        "VALUES('" & CodFactura.Text & "','" &
Stpfecha.Value.ToString() & "','" & ciclientetxt.Text & "','" &
CmbUsuario.Text & "') "

        comandoclientes = New SqlCommand(ssqlcliente, oCon)
        Try
            oCon.Open()
            comandoclientes.ExecuteNonQuery()
            nuevoCodigo = UltimoCodigo() + 1
            Dim i As Integer = 0
            For i = 0 To DataMatrizA.RowCount - 1
                Grabar(DataMatrizA.Rows(i).Cells(0).Value,
DataMatrizA.Rows(i).Cells(2).Value,
DataMatrizA.Rows(i).Cells(3).Value)
                nuevoCodigo = nuevoCodigo + 1
            Next
        Catch ex As Exception
            MsgBox(ex.Message)
        End Try
        BtImprimir.Enabled = False
    End Sub

End Class
```

3.3.3 Diseño de Interfaz

Diseño de interfaz del sistema desarrollado en Visual Studio .net 2008:

Pantalla para el control de acceso de los usuarios al sistema.



Ilustración 3. 47: Diseño de Interfaz - Acceso de los usuarios al sistema

Pantalla principal del sistema, encontramos en la barra de menús las selecciones de Ingreso, Despachos, Ventas, Consultas y la opción de salir.



Ilustración 3. 48: Diseño de Interfaz - Menú principal

Menú Ingreso en la barra de menús, despliega el ingreso para Clientes, Proveedores, Materia Prima y Productos Terminados.



Ilustración 3. 49: Diseño de Interfaz - Menú Ingreso

Menú Orden de Producción en la barra de menús, despliega Crear Orden de Producción, y Emitir Orden de Producción.



Ilustración 3. 50: Diseño de Interfaz - Menú Despachos

Menú Ventas en la barra de menús, despliega Facturación (Ventas del producto terminado).



Ilustración 3. 51: Diseño de Interfaz - Menú Ventas

Menú Consultas en la barra de menús, despliega las consultas para Clientes, Proveedores, el ingreso de Materia Prima, Producto Terminado, Facturación y Despachos de Materia Prima de bodega.



Ilustración 3. 52: Diseño de Interfaz - Menú Consultas

Menú Reportes en la barra de menús, despliega los reportes para Clientes, Proveedores, ingreso de Materia Prima, Producto Terminado, Facturación y Despachos de Materia Prima de bodega.



Ilustración 3. 53: Diseño de Interfaz - Menú Reportes

Pantalla de ingreso de clientes, posee los campos de ingreso: número de cédula, nombres, apellidos, dirección, teléfonos y ciudad del cliente.



Ilustración 3. 54: Diseño de Interfaz - Ingreso de clientes

Pantalla de ingreso de proveedores, posee los campos de ingreso: código, ciudad, nombre o razón social, dirección y teléfonos del proveedor.



Ilustración 3. 55: Diseño de Interfaz - Ingreso de proveedores

Pantalla de ingreso de materia prima, posee los campos de ingreso: código, código de proveedor, descripción – detalle, cantidad, stock mínimo y precio de la materia prima que va a ser ingresada en bodega.



Ilustración 3. 56: Diseño de Interfaz - Ingreso de materia prima

Pantalla de ingreso del producto terminado, posee los campos de ingreso: código, descripción, cantidad, precio base, precio de venta, observaciones del producto terminado.

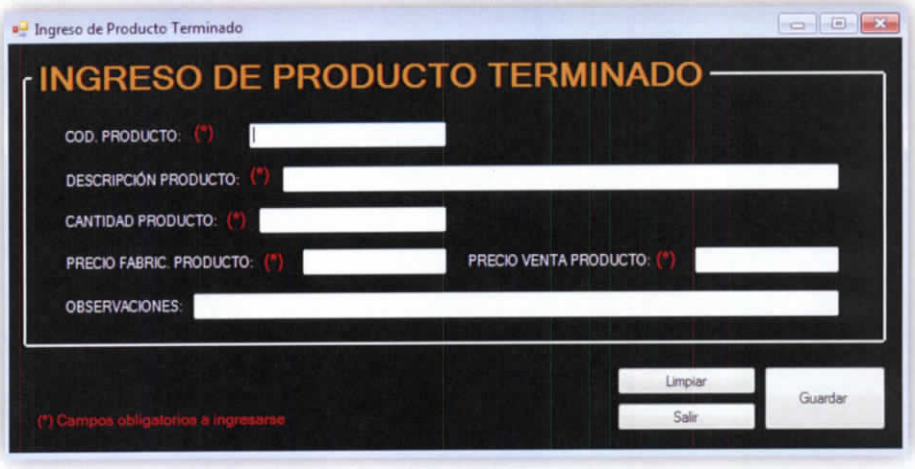


Ilustración 3. 57: Diseño de Interfaz - Ingreso del producto terminado

Pantalla de despacho individual de materia prima de bodega, posee los campos: código, fecha, a quien se despacha, usuario, materia prima, el detalle y cantidad de la materia prima que va a ser despachada de bodega.

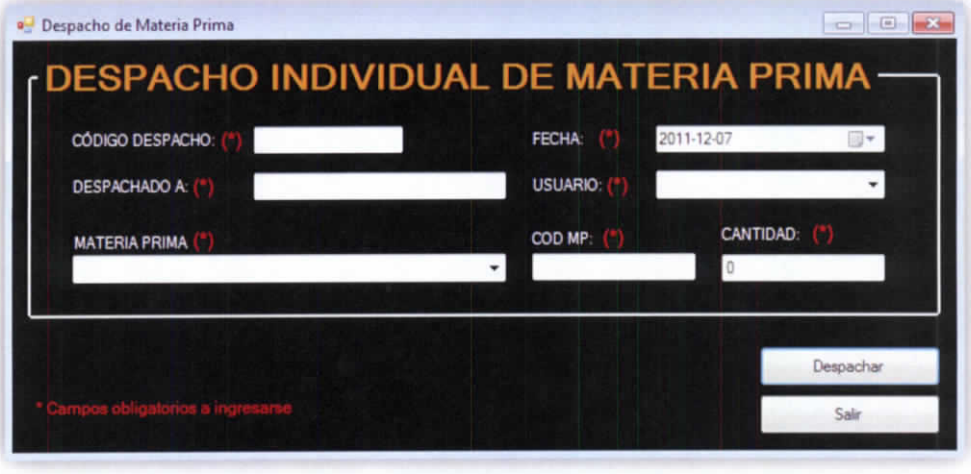


Ilustración 3. 58: Diseño de Interfaz - Despacho individual de materia prima

Pantalla de ingreso de ventas, posee los campos de número, fecha, usuario, cliente, dirección, cédula de identidad, teléfonos, y el detalle de los productos que se van a vender.

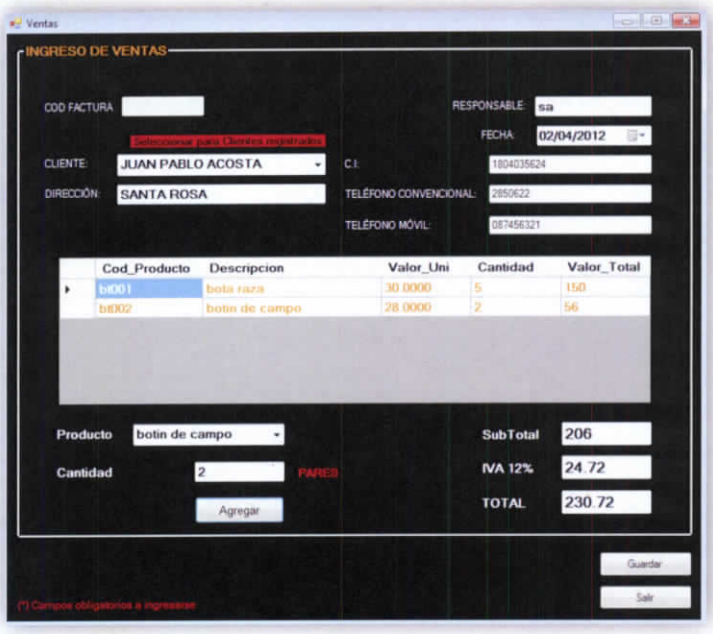


Ilustración 3. 59: Diseño de Interfaz - Ingreso de ventas

Pantalla consulta de clientes, permite consultar por el nombre del cliente que ha sido registrado en el sistema.



Ilustración 3. 60: Diseño de Interfaz - Consulta de clientes

Pantalla consulta de proveedores, permite consultar por el nombre del proveedor que ha sido registrado en el sistema.



Ilustración 3. 61: Diseño de Interfaz - Consulta de proveedores

Pantalla consulta de materia prima, permite consultar por el nombre de la materia prima que ha sido registrada en el sistema.

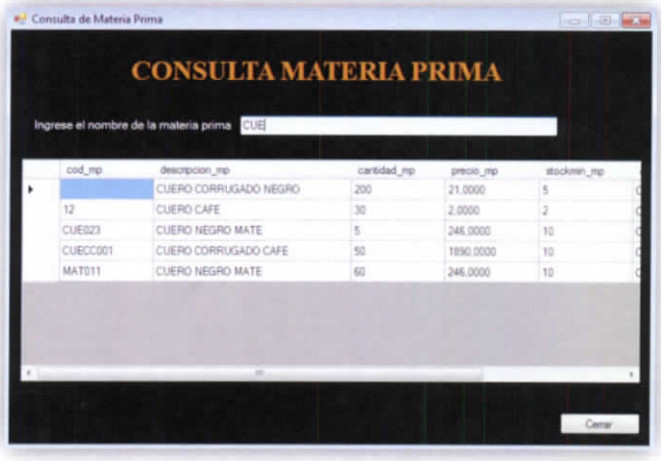


Ilustración 3. 62: Diseño de Interfaz - Consulta de materia prima

Pantalla consulta de producto terminado, permite consultar por el nombre del producto terminado que ha sido registrado en el sistema.



Ilustración 3. 63: Diseño de Interfaz - Consulta de producto terminado

Pantalla consulta de facturas, permite consultar por el nombre del cliente al que se le ha realizado la venta y registrado en el sistema.

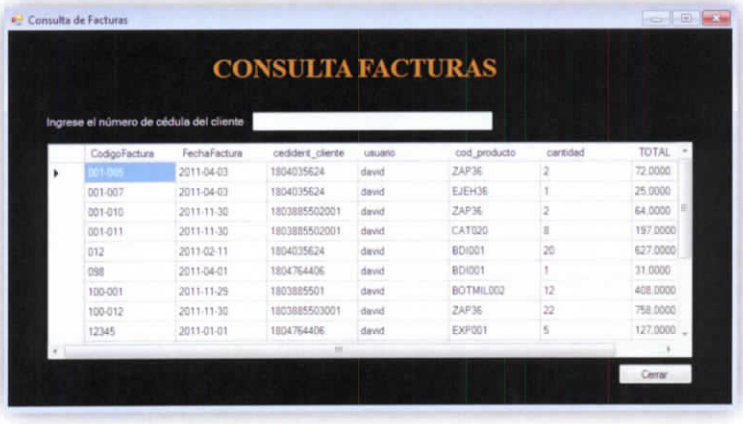


Ilustración 3. 64: Diseño de Interfaz - Consulta de facturas

Pantalla consulta de despacho, permite consultar por el nombre de la persona a la que se le ha realizado el despacho y ha sido registrada en el sistema.

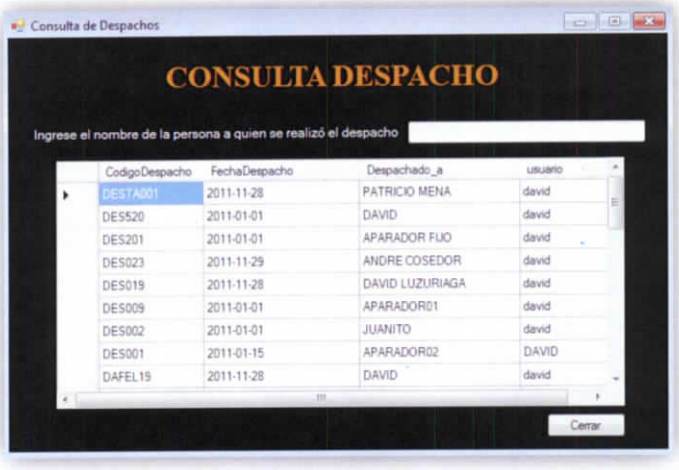


Ilustración 3. 65: Diseño de Interfaz - Consulta de despacho

Pantalla reporte de clientes, despliega un reporte global de los clientes registrados en el sistema para su posterior impresión.



Ilustración 3. 66: Diseño de Interfaz - Reporte de clientes

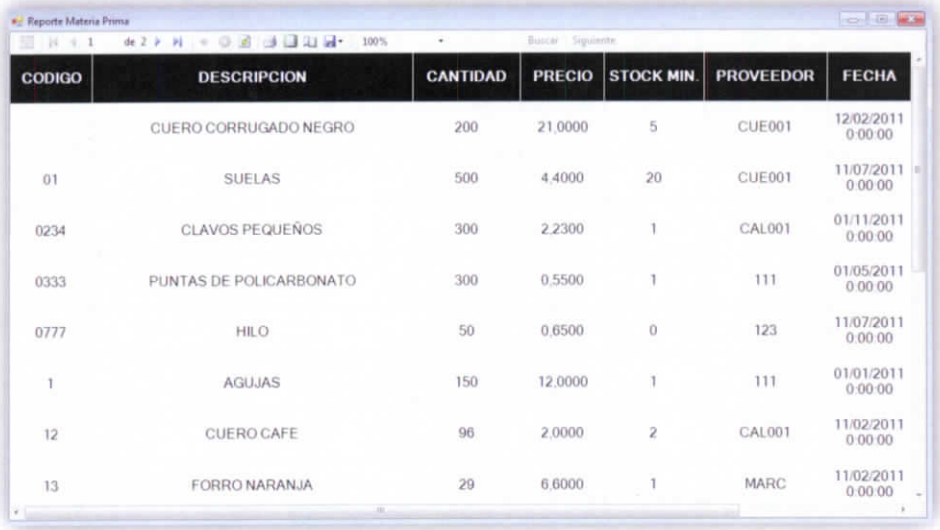
Pantalla reporte de proveedores, despliega un reporte global de los proveedores registrados en el sistema para su posterior impresión.



CODIGO	NOMBRE	CIUDAD	DIRECCION	TELEFONO FIJO	CELULAR
111	JAIRO ZUNTA	QUITO	AV HOMERO SALAS	032654534	098764322
123	COMERCIAL YOLANDA CAICEDO	AMBATO	SOLANDA	032764324	087654381
AAA0267	AAAAAAAA	QUITO	SANTA ROSA	032520146	087453624
CAL001	CALZACUERO	QUITO	BRICEÑO Y GUAYAQUIL	022560322	098456337
CUE001	CURTIDURIA TUNGURAHUA	AMBATO	PARQUE INDUSTRIAL IV ETAPA	032520345	098838376
CUE020	CUEROS GUEVARA	AMBATO	PARQUE INDUSTRIAL ETAPA I	032423492	095268210
d	IMPORCALZA	AMBATO	PARQUE INDUSTRIAL IV ETAPA	032526378	098654534
DAV019	IMPORCALZA	AMBATO	MARIANO EGUEZ Y PRIMERA IMPRENTA	032840227	098276543

Ilustración 3. 67: Diseño de Interfaz - Reporte de proveedores

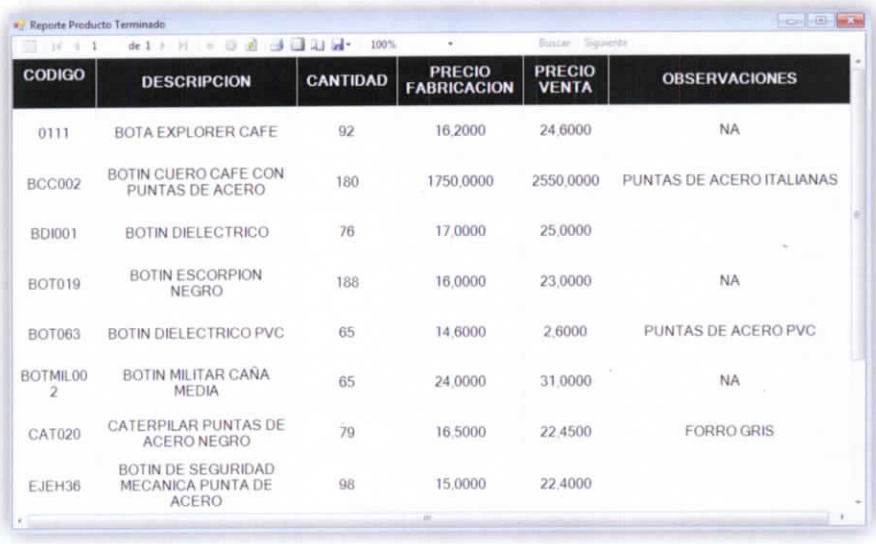
Pantalla reporte de materia prima, despliega un reporte global de la materia prima ingresada y en stock, para su posterior impresión.



CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO	STOCK MIN.	PROVEEDOR	FECHA
	CUERO CORRUGADO NEGRO	200	21.0000	5	CUE001	12/02/2011 0:00:00
01	SUELAS	500	4.4000	20	CUE001	11/07/2011 0:00:00
0234	CLAVOS PEQUEÑOS	300	2.2300	1	CAL001	01/11/2011 0:00:00
0333	PUNTAS DE POLICARBONATO	300	0.5500	1	111	01/05/2011 0:00:00
0777	HILO	50	0.6500	0	123	11/07/2011 0:00:00
1	AGUJAS	150	12.0000	1	111	01/01/2011 0:00:00
12	CUERO CAFE	96	2.0000	2	CAL001	11/02/2011 0:00:00
13	FORRO NARANJA	29	6.6000	1	MARC	11/02/2011 0:00:00

Ilustración 3. 68: Diseño de Interfaz - Reporte de materia prima

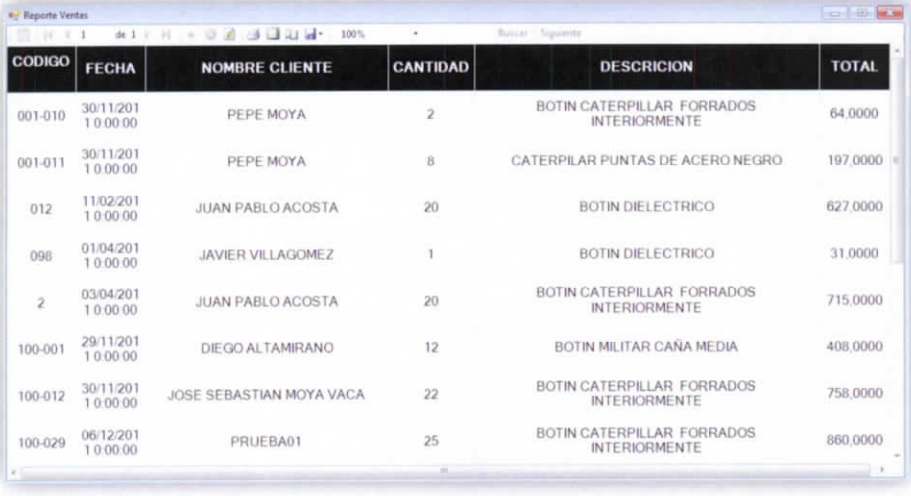
Pantalla reporte de producto terminado, despliega un reporte global del producto terminado ingresada y en stock, para su posterior impresión.



CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO FABRICACION	PRECIO VENTA	OBSERVACIONES
0111	BOTA EXPLORER CAFE	92	16,2000	24,6000	NA
BCC002	BOTIN CUERO CAFE CON PUNTAS DE ACERO	180	1750,0000	2550,0000	PUNTAS DE ACERO ITALIANAS
BDI001	BOTIN DIELECTRICO	76	17,0000	25,0000	
BOT019	BOTIN ESCORPION NEGRO	188	16,0000	23,0000	NA
BOT063	BOTIN DIELECTRICO PVC	65	14,6000	2,6000	PUNTAS DE ACERO PVC
BOTMIL002	BOTIN MILITAR CAÑA MEDIA	65	24,0000	31,0000	NA
CAT020	CATERPILAR PUNTAS DE ACERO NEGRO	79	16,5000	22,4500	FORRO GRIS
EJEH36	BOTIN DE SEGURIDAD MECANICA PUNTA DE ACERO	98	15,0000	22,4000	

Ilustración 3. 69: Diseño de Interfaz - Reporte de producto terminado

Pantalla reporte de ventas globales, despliega un reporte global de las ventas que se han realizado, para su posterior impresión.



CODIGO	FECHA	NOMBRE CLIENTE	CANTIDAD	DESCRICION	TOTAL
001-010	30/11/201 1 0:00:00	PEPE MOYA	2	BOTIN CATERPILLAR FORRADOS INTERIORMENTE	64,0000
001-011	30/11/201 1 0:00:00	PEPE MOYA	8	CATERPILAR PUNTAS DE ACERO NEGRO	197,0000
012	11/02/201 1 0:00:00	JUAN PABLO ACOSTA	20	BOTIN DIELECTRICO	627,0000
098	01/04/201 1 0:00:00	JAVIER VILLAGOMEZ	1	BOTIN DIELECTRICO	31,0000
2	03/04/201 1 0:00:00	JUAN PABLO ACOSTA	20	BOTIN CATERPILLAR FORRADOS INTERIORMENTE	715,0000
100-001	29/11/201 1 0:00:00	DIEGO ALTAMIRANO	12	BOTIN MILITAR CAÑA MEDIA	408,0000
100-012	30/11/201 1 0:00:00	JOSE SEBASTIAN MOYA VACA	22	BOTIN CATERPILLAR FORRADOS INTERIORMENTE	758,0000
100-029	06/12/201 1 0:00:00	PRUEBA01	25	BOTIN CATERPILLAR FORRADOS INTERIORMENTE	860,0000

Ilustración 3. 70: Diseño de Interfaz - Reporte de ventas globales

3.3.4 Pruebas

3.3.4.1 Prueba de Caja Blanca

Prueba realizada en la conexión de la aplicación con la base de datos para su respectiva apertura mediante el LOGEO o Conexión inicial. La prueba se realizó en la sentencia IF para validar el ingreso del usuario al Software, para lo cual tomamos como referencia la tabla USUARIOS de la base de datos que posee los datos que deben ser ingresados para tener un ingreso o autentificación satisfactorio y proceder al uso del programa.

	usuario	contraseña	rol
▶	bodeguero	bodeguero	usuario
	david	luzuriaga	administrador
	secretaria	secretaria	usuario
*	NULL	NULL	NULL

Ilustración 3. 71: Prueba de Caja Blanca - Tabla usuarios

La pantalla inicial de ingreso al programa es la siguiente en donde se ingresa los datos solicitados y se procede a la validación con ayuda de la sentencia IF.



Ilustración 3. 72: Prueba de Caja Blanca – Pantalla de ingreso

```
If oCon.State = ConnectionState.Open Then
    nusuario = txtUsuario.Text
    nusuario.ToUpper()
    contrasenia = txtContraseña.Text
    contrasenia.ToUpper()
```

Ilustración 3. 73: Prueba de Caja Blanca - Validación de información

En la sentencia anterior se procede al recoger la información introducida para ser validada, a continuación visualizamos lo que la programación recoge:

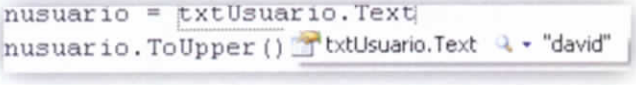


Ilustración 3. 74: Prueba de Caja Blanca - Validación de usuario

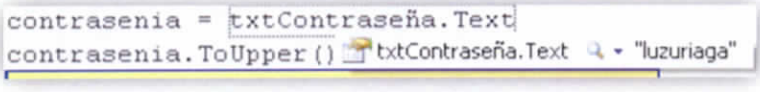


Ilustración 3. 75: Prueba de Caja Blanca - Validación de contraseña

En esta sección de la programación observamos que mediante la ejecución de un Execute Scalar que ejecuta una consulta y nos devuelve los valores de la primera columna, tiene relación con la información de la base de datos.

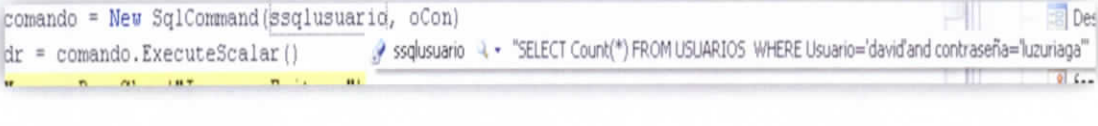


Ilustración 3. 76: Prueba de Caja Blanca - Consulta de valores tabla usuarios

Posteriormente como la sentencia IF se cumple, la primera condición del IF se ejecutará:

```
If nusuario = "" Or contrasenia = "" Then
                    MessageBox.Show("Complete la Información para su
comprobación")
                Else
                    ssqlusuario = "SELECT Count(*) FROM USUARIOS
WHERE Usuario='" & nusuario & "'and contraseña='" & contrasenia &
"'"
                    comando = New SqlCommand(ssqlusuario, oCon)
                    dr = comando.ExecuteScalar
                    MessageBox.Show("Ingreso Exitoso")
                    If dr > 0 Then
                        formmenu.Show()
                        SqlConnection1.Close()
                        Me.Hide()
                    Else
                        MessageBox.Show("Error de autentificación")
                    End If
                End If
```



Ilustración 3. 77: Prueba de Caja Blanca - Conexión exitosa

Y a continuación como indica la programación se abrirá el formulario Menú.



Ilustración 3. 78: Prueba de Caja Blanca - Menú principal

3.3.4.2 Prueba de Caja Negra

Prueba realizada en el módulo Facturación, comprobando la carga de la integridad de datos del formulario.

En las siguientes líneas de código se realiza la apertura de la base de datos y la carga de las tablas con la información que se debe visualizar o estar disponible en el formulario:

```
ssqlusuario = "SELECT usuario FROM USUARIOS"
        ssqlproducto = "SELECT cod_producto, descripcion_producto,
precio_venta_producto FROM PRODUCTOTERMINADOOK"
        cadenacon = "Data Source= DavD-PC;Initial
Catalog=BDCALZADOMARCIA;Integrated Security=True"
```

```
        oCon = New SqlConnection()
        oCon.ConnectionString = cadenacon
```

Indicando a continuación los campos a estar disponibles en el caso de una conexión a la base satisfactoria:

```
If oCon.State = ConnectionState.Open Then

                comando = New SqlCommand(ssqlusuario, oCon)
                dr = comando.ExecuteReader()
                While dr.Read()
                    CmbUsuario.Items.Add(dr("usuario"))

                End While
                dr.Close()

                comando = New SqlCommand(ssqlproducto, oCon)
                dr = comando.ExecuteReader()
                Dim i As Integer = 0
                Dim cade As String = ""
                While dr.Read()

CmbProducto.Items.Add(dr("descripcion_producto"))
                    precioPro(i) = dr("precio_venta_producto")
                    codigoPro(i) = dr("cod_producto")
                    i = i + 1
                End While
                dr.Close()
```

A continuación se procede a la carga de la información del contenido de la factura:

```
cadenacon = "Data Source= DavD-PC;Initial
Catalog=BDCALZADOMARCIA;Integrated Security=True"
        oCon = New SqlConnection
        oCon.ConnectionString = cadenacon
        Try
            oCon.Open()
            comandofactura = New SqlCommand(ssqlfactura, oCon)
            ssqlfactura = "SELECT CodigoFactura FROM FACTURAS ORDER
BY CodigoFactura DESC"
            comandofactura = New SqlCommand(ssqlfactura, oCon)
            drfacturas = comandofactura.ExecuteReader
            While drfacturas.Read() And contador = 0
                codigofactura = (drfacturas("CodigoFactura"))
                contador = 1
            End While
            ' codigofactura =
Convert.ToString(Convert.ToInt64(codigofactura + 1))
            CodFactura.Text = "001-00" & codigofactura + 1
```

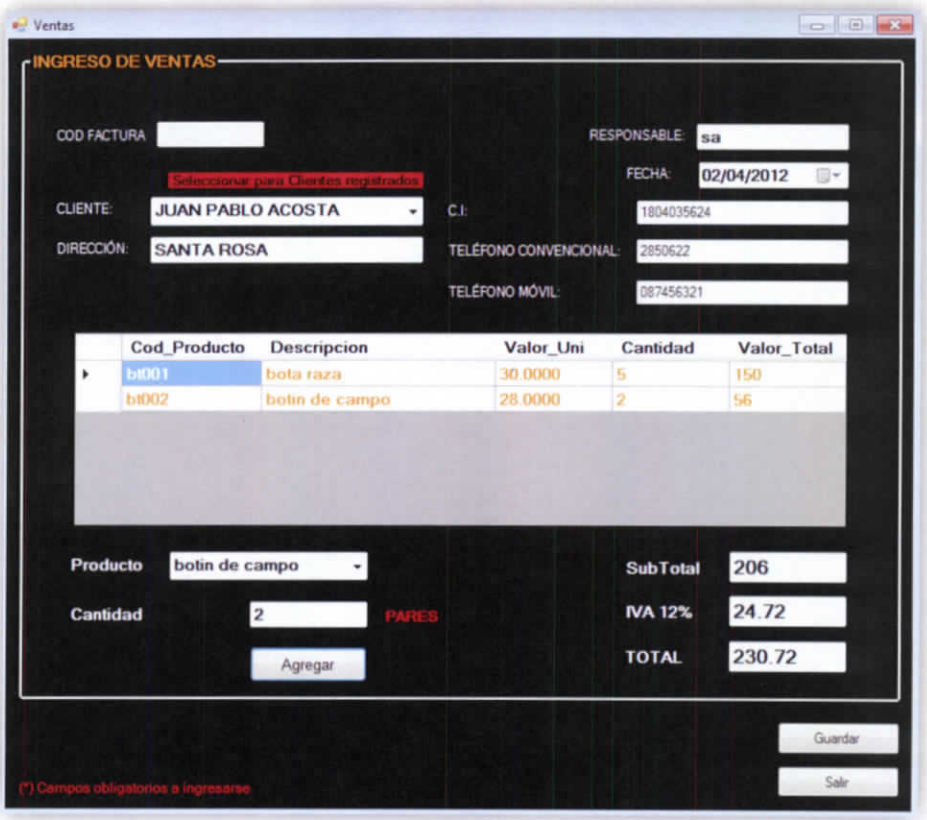


Ilustración 3. 79: Prueba de Caja Negra - Carga de información ventas

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones:

- Un control de producción en una empresa que comienza una serie de cambios al haber pasado su calificación de artesanal a pequeña empresa, le permite optimizar sus recursos, con el fin de poder mejorar cada día en ciertos aspectos que por su calificación anterior no eran de gran importancia.

- Automatizar los procesos del registro de la materia prima, productos terminados, despachos, ventas, clientes y proveedores han permito tener un control más óptimo sobre lo que se tiene, lo que se debe tener y lo que puede mejorar a nivel de producción con el fin de poder cumplir a tiempo con sus demandas.

- Los registros que se han llevado a cabo anteriormente, la empresa ha decidido archivarlos y almacenarlos, no obstante el sistema les permitirá ingresar la información que ellos crean conveniente y necesaria tenerla a su disposición, y como aspecto positivo el seguir controlando los clientes y proveedores con los que ha venido trabajando la empresa desde hace algún tiempo atrás.

- El continuo avance tecnológico permite cada día tanto a grandes empresas, como a pequeños negocios facilitar su trabajo y desempeño, permitiéndole optimizar uno de los recursos más valiosos en todo negocio, "El Tiempo", con herramientas cada vez más simples y versátiles.

4.2 Recomendaciones:

- Para hacer una compilación de toda la información que será necesaria para el desarrollo de un proyecto que se lleva a cabo dentro de una empresa es fundamental contar con la colaboración del personal de la misma, estando dispuestos a brindar la información requerida, caso contrario al no poder acceder a la información necesaria influirá y dará como resultado un proyecto inestable.

- Para poder mantenerse en constante desarrollo administrativo y empresarial es necesario conocer los puntos débiles y fuertes del personal que se encuentra laborando en la empresa, de igual manera la calidad de cada uno; así mismo es importante conocer las necesidades de cada uno.

- Para poder satisfacer los requerimientos que plantea una empresa es de vital importancia al momento de la entrevista verbal, destacar todos los puntos claves en el proceso de producción, los mismos que podrían incidir en el desperdicio de recursos.

- Para poder conocer el desempeño de un sistema que se ha implementado en una empresa y que va a permitir controlar la producción de calzado industrial es necesario comenzar planteando ejemplos prácticos de clientes, proveedores, materia prima, despacho y ventas.

BIBLIOGRAFÍA

Vínculos Web

GerenteWeb.com, PRODUCCIÓN, PROCESOS Y OPERACIONES - La orden de trabajo, Enero 2005.
http://www.gestiopolis.com/Canales4/ger/laordentrab.htm

© 2010 CreceNegocios.com - Todos los derechos reservados, Control y análisis de la producción, Diciembre 2008.
http://www.crecenegocios.com/control-y-analisis-de-la-produccion/

Usuario de seudónimo plastic_rrt, Raquel Rosa Torres, Control de producción, Julio 2005.
http://www.monografias.com/trabajos24/control-produccion/control-produccion.shtml

Taiwan Turnkey Project Association, PLANTA DE PRODUCCIÓN DE CALZADOS.
http://turnkey.taiwantrade.com.tw/showpage.asp?subid=102&fdname=TEXTILES&pagename=Planta+de+produccion+de+calzados

Usuario de seudónimo sofia, INVENTARIO, Venezuela, Noviembre 2002.
http://www.monografias.com/trabajos11/conin/conin.shtml

Copyright © por EQUIPO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Derechos Reservados, Recomendaciones para elegir un calzado de seguridad, PROTECCIÓN DE LOS PIES.
http://www.equipodeseguridadindustrial.com/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=

Usuario de seudónimo Damián Pérez Valdés, ¿Qué son las bases de datos?, Octubre 2007.
http://www.maestrosdelweb.com/principiantes/%C2%BFque-son-las-bases-de-datos/

Fundación Wikimedia, Microsoft SQL Server, Abril 2011.
http://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_SQL_Server

Wikipedia, Microsoft Visual Studio 2008, 2011
http://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio#Visual_Studio_2008

Wikipedia, Servidor, 2011.
http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor

Todos los derechos reservados © ALEGSA - Santa Fe, Argentina, 1998 - 2011, Qué significa Usuario - Información y significado de Usuario.
http://www.alegsa.com.ar/Dic/usuario.php

© Wikiteka 2011, Tipo de usuarios, Mayo 2009.
http://www.wikiteka.com/apuntes/tipo-de-usuarios/

ANEXOS

Anexo A: Manual de Usuario

Manual de Usuario

1. Visión general

El presente sistema fue desarrollado por David Fernando Luzuriaga Carrasco de la Escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato.

Permitirá a la Empresa "Calzado Marcia", automatizar las ordenes de producción y optimizar recursos, materia prima, producto terminado registrando el ingreso y salida de los mismos de bodega.

Controlará tanto la materia prima que es ingresada a bodega, como la que es seleccionada para la siguiente producción y despachada.

El producto terminado de la producción actual que ingrese en bodega y el registro de las ventas que se realicen.

Los clientes, proveedores de la empresa serán registrados para una localización, comunicación más rápida y eficiente.

2. Utilizando el Sistema

2.1 Conectando con el servidor

El primer paso a seguir es ejecutar SQL Server Management Studio de Microsoft SQL Server 2008.



Ilustración 4. 1: Manual de Usuario - Ejecutar SQL Server Management Studio

Una vez que Microsoft SQL Server 2008 SQL Server Management Studio se ha ejecutado observaremos en la pantalla una pantalla de acceso al servidor.

En la opción Server type (tipo de servidor): dejamos la opción que viene por defecto Database Engine.

En la opción Server name (nombre del servidor): dejamos nombre del servidor que aparece en pantalla y que ya ha sido configurado con anterioridad; a continuación damos clic en Conect para empezar la conexión con el servidor.



Ilustración 4. 2: Manual de Usuario - Conectando con el servidor

A continuación observamos debajo de la opción Connect un icono amarillo representativo de una base de datos y que tiene un círculo verde con una flecha hacia la derecha, esto nos indica que se ha realizado la conexión con el servidor.

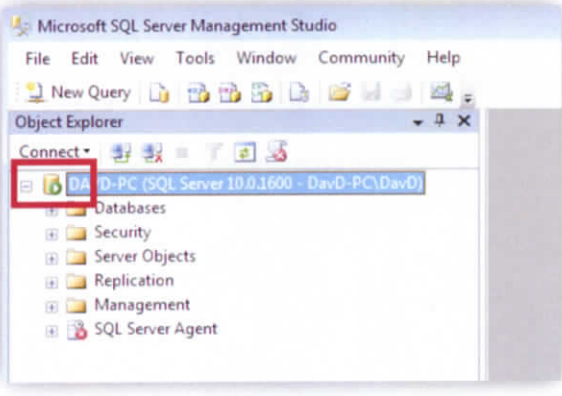


Ilustración 4. 3: Manual de Usuario - Comprobando conexión con el servidor

De igual manera y aunque no es recomendable por motivos de seguridad, se podría configurar con las herramientas administrativas de Windows y el

administrador de orígenes de ODBC para que la conexión con la base de datos sea automática en cada inicio del sistema operativo.

2.2 Acceso al Sistema

Una vez que se ha realizado la conexión con el servidor vamos a ejecutar el programa Control de Mercadería "Calzado Marcia".

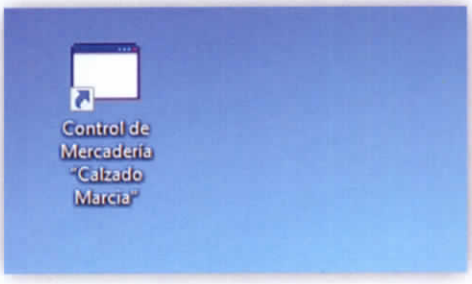


Ilustración 4. 4: Manual de Usuario - Acceso directo Aplicación

2.3 Ingreso de Clientes

A continuación nos saldrá la siguiente pantalla de acceso al sistema en la cual tendremos que ingresar el Nombre de Usuario, la Contraseña y el Nombre del Servidor.



Ilustración 4. 5: Manual de Usuario - Acceso al Sistema

Una vez que hemos ingresado correctamente los datos de acceso, el sistema nos indicara que el ingreso ha sido exitoso.



Ilustración 4. 6: Manual de Usuario - Ingreso Exitoso

2.4 Menú Principal

Una vez que hemos ingresado con éxito al sistema observamos la pantalla del menú principal del sistema.



Ilustración 4. 7: Manual de Usuario - Menú Principal

En el menú principal del sistema observamos que posee 5 pestañas: Ingreso, Despachos, Ventas, Consultas, Reportes y la opción Salir.

2.5 Menú de Ingreso

En la pestaña Ingreso tenemos 4 opciones: Clientes, Proveedores, Materia Prima y Productos Terminados. Vamos a dar clic en Clientes.

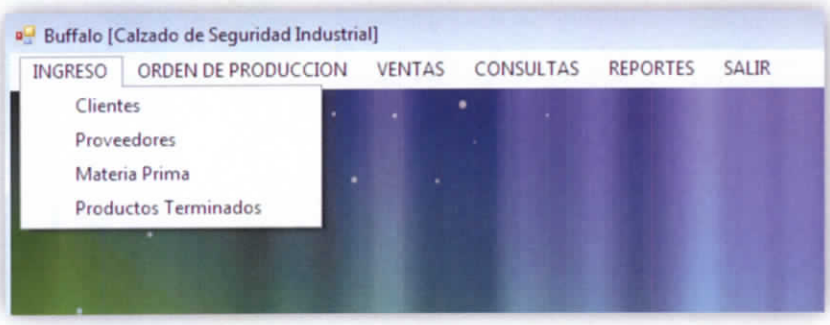


Ilustración 4. 8: Manual de Usuario - Menú Principal - Menú Ingreso

2.6 Ingreso de Clientes

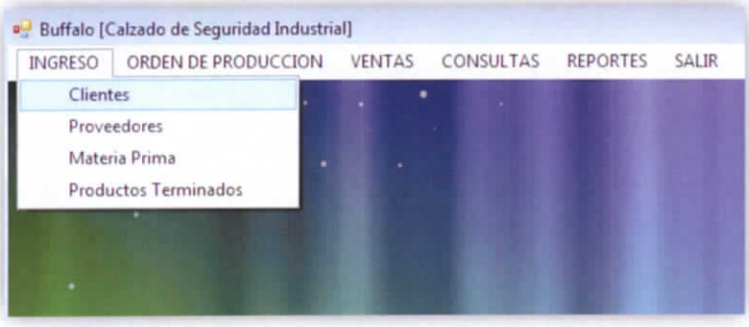


Ilustración 4. 9: Manual de Usuario - Menú Ingreso - Clientes



Ilustración 4. 10: Manual de Usuario - Ingreso de Clientes

En el módulo de ingreso de clientes vamos a tener los registros del número de cédula o RUC, nombres, dirección, teléfono convencional, teléfono móvil y ciudad.

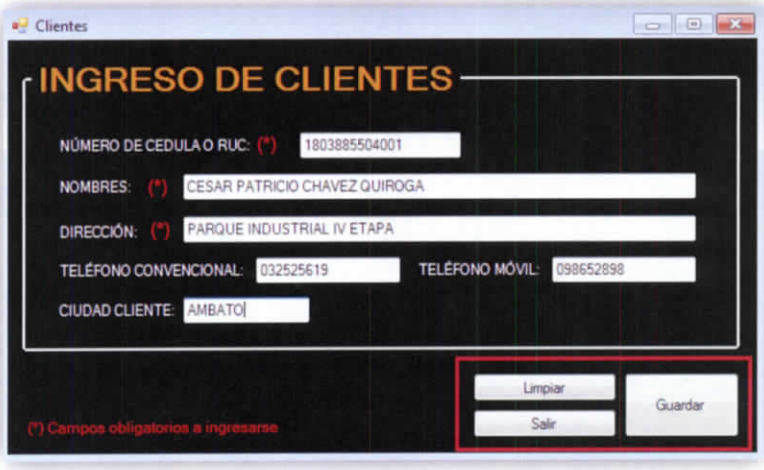


Ilustración 4. 11: Manual de Usuario - Ingreso de Clientes - Selecciones

En la parte inferior de cada uno de los módulos de ingreso encontraremos las opciones para limpiar los registros, guardar el registro, salir del módulo de ingreso y regresar al menú principal.

2.7 Ingreso de Proveedores

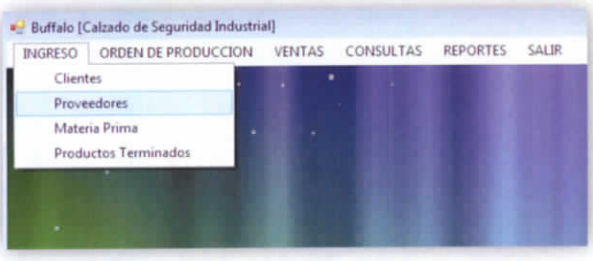


Ilustración 4. 12: Manual de Usuario - Menú Ingreso - Proveedores

En el ingreso de proveedores procedemos a llenar los datos: Código, Nombre o Razón Social, Ciudad, Dirección, Teléfono Convencional y Móvil.



Ilustración 4. 13: Manual de Usuario - Ingreso de Proveedores

2.8 Ingreso de Materia Prima



Ilustración 4. 14: Manual de Usuario - Menú Ingreso - Materia Prima

En el ingreso de materia prima a llenar los datos: Código, Código de Proveedor, Consulta de Proveedores (desplegara una lista de los proveedores que han sido ingresados anteriormente), Descripción-Detalle, Cantidad, Stock Mínimo, Precio, Fecha y a continuación damos clic en la opción Guardar para registrar el ingreso.



Ilustración 4. 15: Manual de Usuario - Ingreso de Materia Prima

2.9 Ingreso de Productos Terminados

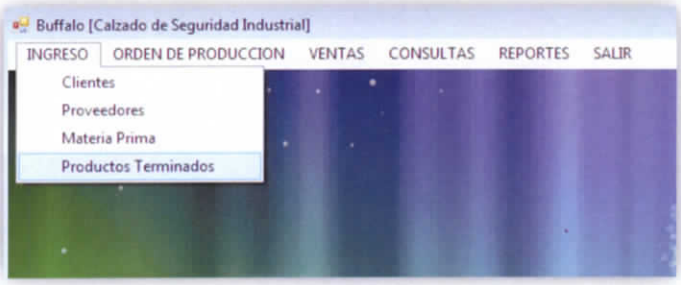


Ilustración 4. 16: Manual de Usuario - Menú Ingreso - Productos Terminados

Procedemos a llenar los datos Cód. Producto, Descripción del Producto, Cantidad de Producto, Precio de Fabricación del Producto, Precio de Venta del Producto, Observaciones y Guardamos el registro.



Ilustración 4. 17: Manual de Usuario - Ingreso de Producto Terminado

2.10 Ordenes de Producción



Ilustración 4. 18: Manual de Usuario - Menú Ordenes de Producción

A continuación ingresamos los datos del Código Despacho, Fecha, A Despachado, Usuario, Materia Prima, Código Materia Prima, Cantidad, y damos clic en Despachar para guardar el registro.

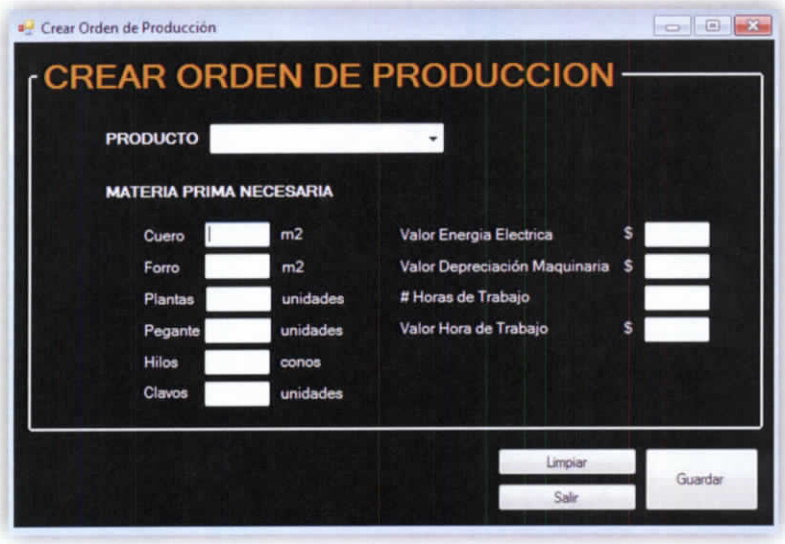


Ilustración 4. 19: Manual de Usuario - Crear Orden de Producción

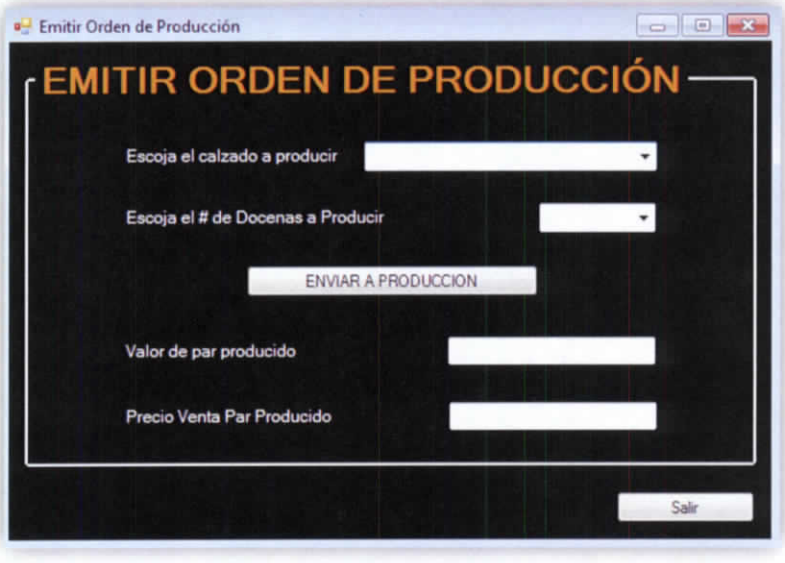


Ilustración 4. 20: Manual de Usuario - Emitir Orden de Producción

2.11 Facturación



Ilustración 4. 21: Manual de Usuario - Menú Ventas - Facturación

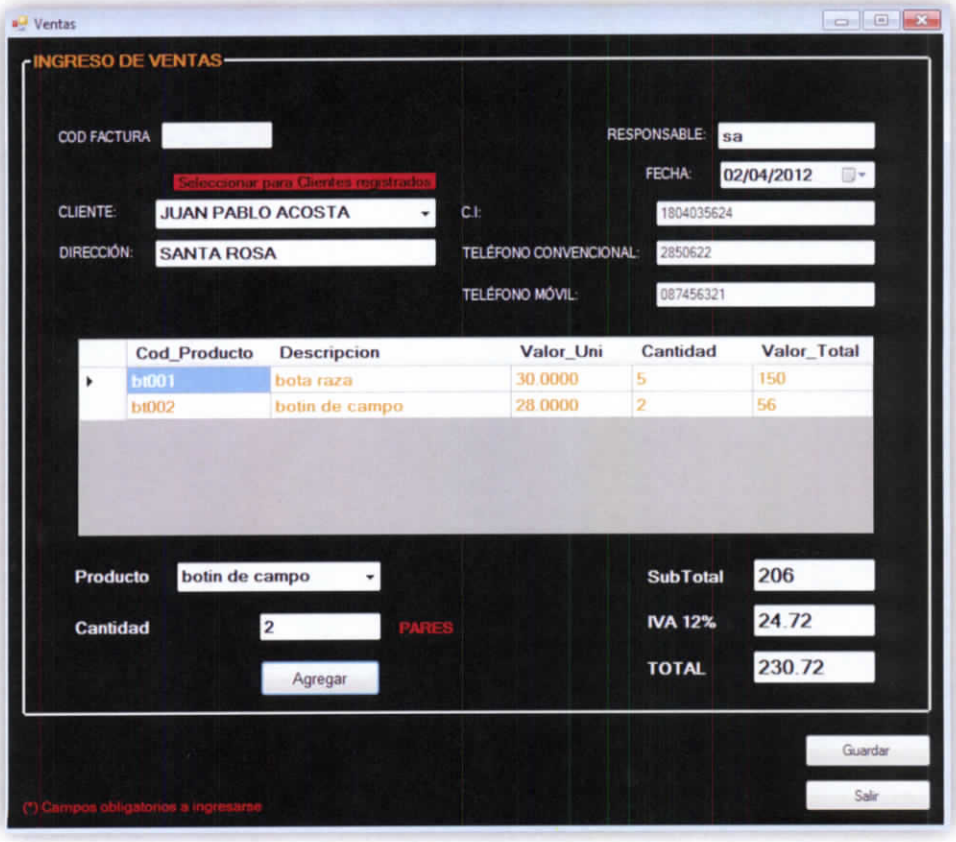


Ilustración 4. 22: Manual de Usuario - Ventas producto terminado

2.12 Consultas

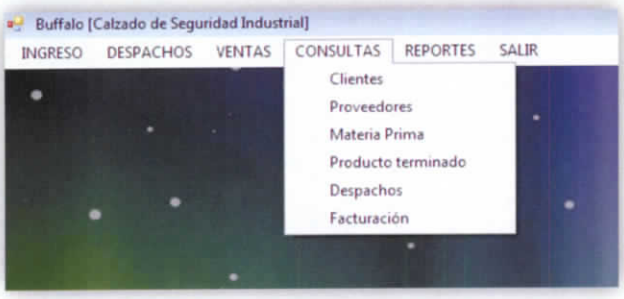


Ilustración 4. 23: Manual de Usuario - Menú Consultas

En cada una de las consultas tenemos la opción de filtrado que nos permitirá encontrar rápidamente el registro, ya sea por el nombre o código.



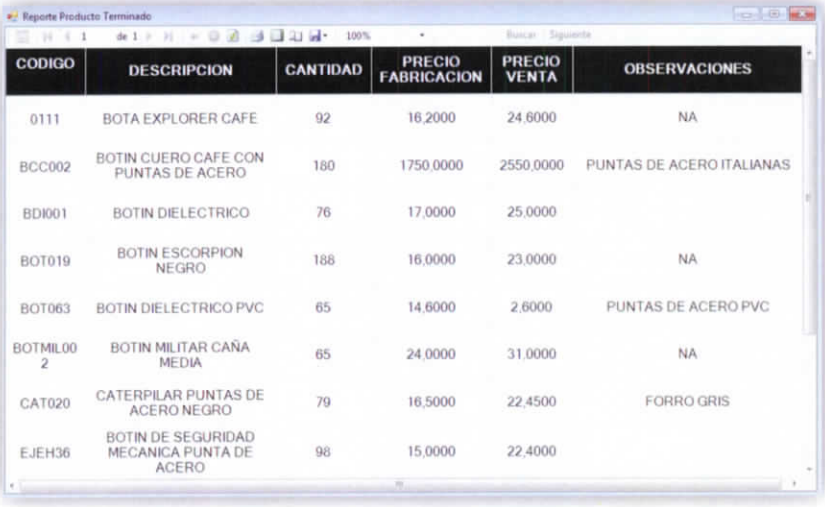
Ilustración 4. 24: Manual de Usuario - Consultas

2.13 Reportes



Ilustración 4. 25: Manual de Usuario - Menú Reportes

En cada uno de los reportes tenemos la opción de imprimir el reporte global o de exportarlo a un documento de Excel o PDF.



Reporte Producto Terminado

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO FABRICACION	PRECIO VENTA	OBSERVACIONES
0111	BOTA EXPLORER CAFE	92	16,2000	24,6000	NA
BCC002	BOTIN CUERO CAFE CON PUNTAS DE ACERO	180	1750,0000	2550,0000	PUNTAS DE ACERO ITALIANAS
BDI001	BOTIN DIELECTRICO	76	17,0000	25,0000	
BOT019	BOTIN ESCORPION NEGRO	188	16,0000	23,0000	NA
BOT063	BOTIN DIELECTRICO PVC	65	14,6000	2,6000	PUNTAS DE ACERO PVC
BOTMIL002	BOTIN MILITAR CAÑA MEDIA	65	24,0000	31,0000	NA
CAT020	CATERPILAR PUNTAS DE ACERO NEGRO	79	16,5000	22,4500	FORRO GRIS
EJEH36	BOTIN DE SEGURIDAD MECANICA PUNTA DE ACERO	98	15,0000	22,4000	

Ilustración 4. 26: Manual de Usuario - Reportes

2.14 Salir

La pestaña salir nos permite seleccionar cambiar de usuario y salir del sistema.



Ilustración 4. 27: Manual de Usuario - Menú Salir - Cambiar Usuario

Nos regresará a la pantalla de acceso al sistema en donde procederemos a cambiar el nombre de usuario, ingresamos la contraseña.



Ilustración 4. 28: Manual de Usuario - Cambiar Usuario

Por último tenemos la opción para salir del sistema.



Ilustración 4. 29: Manual de Usuario - Menú Salir – Salir del sistema

Anexo B: Manual de Instalación.

Manual de Instalación.

1. Conocimiento Básico

Se recomienda leer este documento antes de empezar a utilizar el software para que el usuario no tenga inconvenientes y aproveche al máximo la información descrita en éste.

1.1 Requisitos para la instalación

- Tener un espacio mínimo de 5GB libres en el disco duro de su computadora.
- Tener mínimo un de 512MB de memoria RAM.
- Tener sistema operativo Windows XP o posterior, de preferencia se recomienda que la plataforma del sistema operativo sea de 32 bits.
- Tener instalado .netFramework 3.0.
- Tener instalado .netFramework 3.5.
- Tener unidad de CD-DVD ROM

1.2 Instalación

Primero Colocamos el DVD dentro de la unidad de CD-DVD ROM, y éste arrancará de manera automática.

Esperamos un momento hasta que termine de cargar los archivos del asistente para la instalación del programa Calzado Marcia.

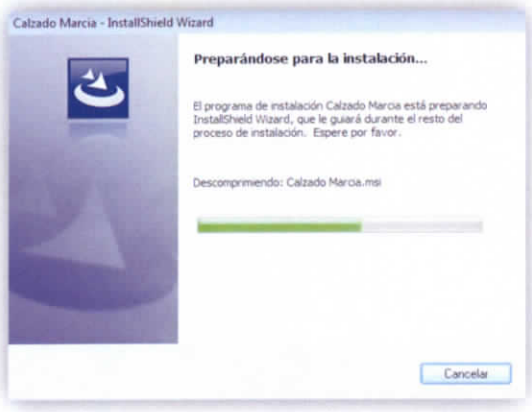


Ilustración 4. 30: Manual de Instalación - Preparándose para la Instalación

Una vez que nos situamos en la pantalla principal del asistente vamos a dar clic en siguiente.



Ilustración 4. 31: Manual de Instalación - Pantalla bienvenida instalación

A continuación tenemos el acuerdo de licencia, una vez que lo hemos leído y estamos de acuerdo, aceptamos los términos del contrato de licencia y damos clic en siguiente.

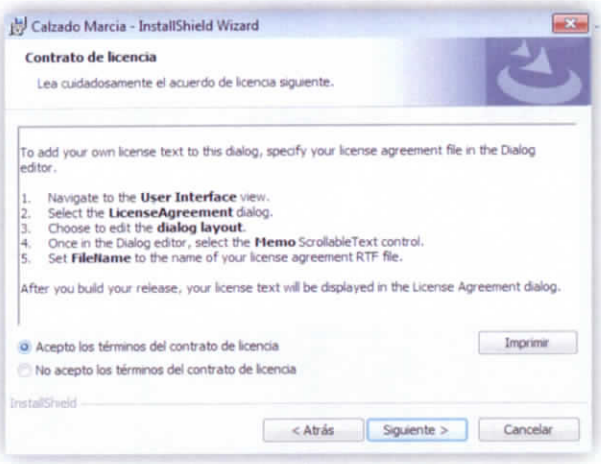


Ilustración 4. 32: Manual de Instalación - Contrato de Licencia

A continuación tenemos la Información del cliente en donde vamos a ingresar el Nombre de Usuario y el nombre de la Empresa.

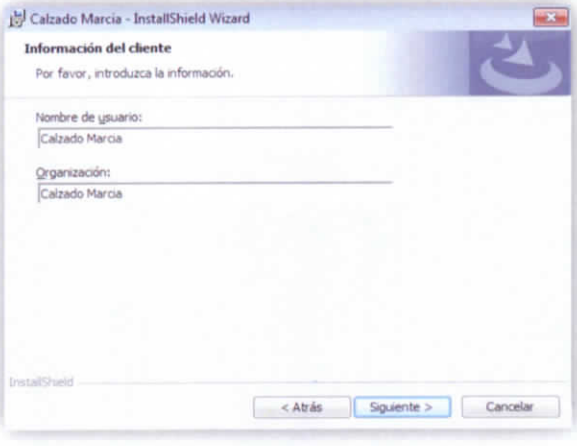


Ilustración 4. 33: Manual de Instalación - Información del Cliente

Ahora tenemos que seleccionar el Tipo de instalación, se recomienda dejar en la opción: Completa que viene por defecto, a continuación damos clic en siguiente.

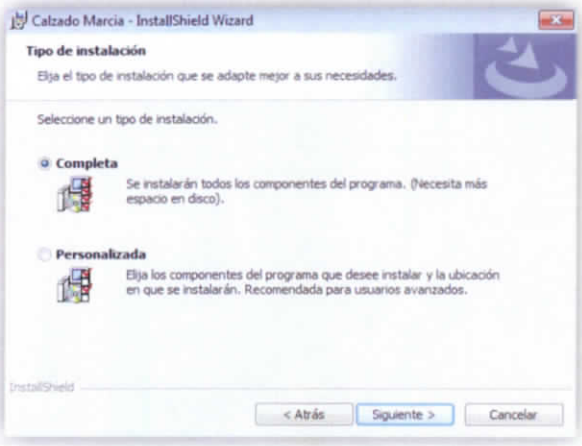


Ilustración 4. 34: Manual de Instalación - Tipo de Instalación

A continuación observaremos que el asistente Preparado para instalar el programa Calzado Marcia, procedemos a instalar el programa dando clic en siguiente.

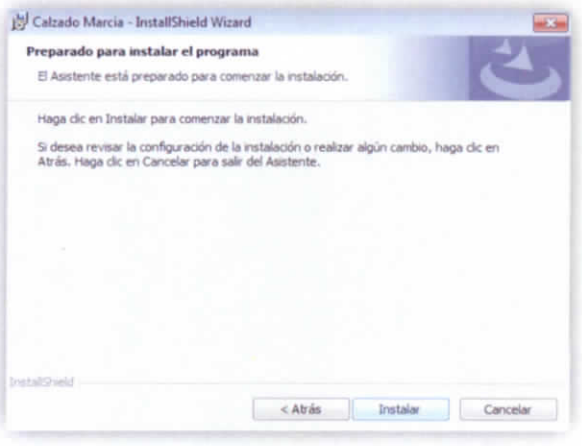


Ilustración 4. 35: Manual de Instalación - Comenzar instalación

Esperamos un momento hasta que se termine de instalar el programa Calzado Marcia.

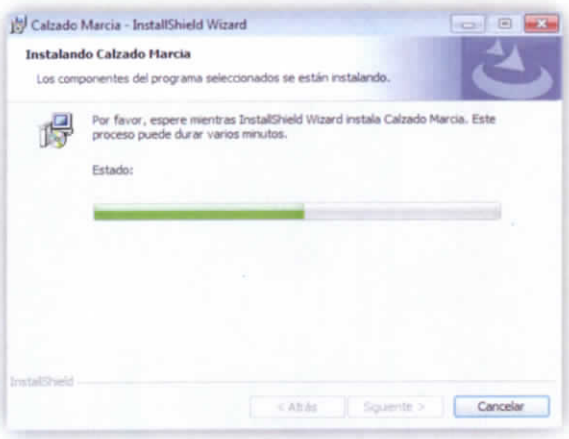


Ilustración 4. 36: Manual de Instalación - Instalando componentes del programa

Una vez que el asistente ha terminado de instalar el programa Calzado Marcia, damos clic en finalizar.

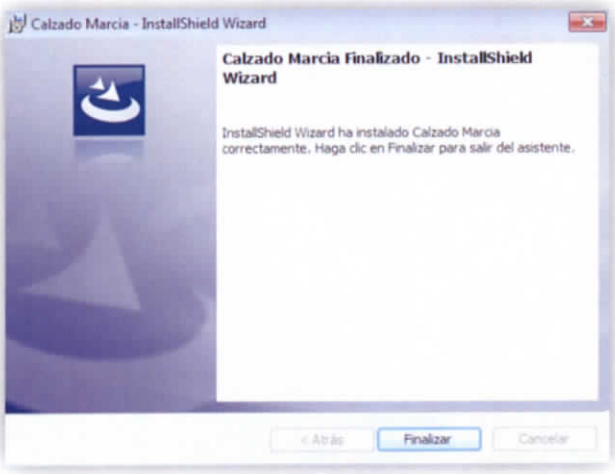


Ilustración 4. 37: Manual de Instalación - Instalación finalizada

Una vez que ha finalizado la instalación se creará un acceso directo en el escritorio y el programa está listo para ser utilizado.