

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

INGENIERÍA INFORMÁTICA

**“GESTIÓN Y CONTROL DE INVENTARIO PARA CARPINTERAS
ASOCIADAS A LA FUNDACIÓN CADEMA”**

Por:

Noelia Gisela Olarte Valdez

Trabajo Final presentado a consideración de la Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho”, como requisito para optar el Grado Académico de Licenciatura en Ingeniería Informática.

Diciembre de 2010

TARIJA – BOLIVIA

Msc. Ing. Luis Alberto Yurquina Flores

DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

M.Sc. Ing. Gustavo Clovis Succi Aguirre

VICEDECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

Aprobado por:

Tribunal

Lic. Efraín Torrejón Tejerina

Ing. Silvana Paz Ramírez

Ing. Ludmila Benítez

El tribunal calificador del presente trabajo no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones difundidas en el mismo, siendo esta responsabilidad del autor.

AGRADECIMIENTOS A:

Dios Creador de todo lo existente y guía de mi vida, que me da la oportunidad de seguir creciendo mentalmente; por darme la vida y la oportunidad de poder realizar este trabajo de grado y poner siempre a las personas indicadas en el transcurrir de mi vida.

Mis padres Benjamín Olarte, quien me ha brindado todos sus conocimientos desde los inicios de mi vida y lo más importante, el ejemplo de llevar una vida digna de ser un mujer a admirar; Elida Valdez, quien me ha dado su cariño, atenciones, recuerdos y alegrías desde mi niñez y por estar siempre pendiente de mí, a ambos por el apoyo incondicional que me dieron a lo largo de la carrera y a lo largo de mi vida.

Mi hermana Por sus consejos y apoyo incondicional vividos a cada momento.

Mi familia Porque siempre me han apoyado, aconsejado y brindado todo el cariño que ha sido fundamental en mi vida.

Mis amigos y amigas Que sin duda alguna, sus consejos, experiencias y sobre todo, su apoyo y paciencia,

contribuyeron en todos mis éxitos, gracias por el apoyo incondicional que me han brindado.

La Facultad de Ingeniería Informática

Por el soporte institucional dado para mi formación en el transcurso de todos estos años.

Los Docentes Que no solo me enseñaron a ser profesional con ética y basados en el esfuerzo; sino que me formaron como persona de bien, capaz de ser útil a la sociedad.

La FUNDACIÓN CADEMA Por

haber aceptado mi ingreso a sus oficinas con los brazos abiertos y con total disposición para el proyecto. Y a los diferentes dueños de las carpinterías Dinomar, La Colmenita y Acosta Muebles, que me brindaron su apoyo constante en el levantamiento de información que se necesitaba, gracias a todas estas personas por su comprensión, apoyo y colaboración en todo momento.

En general A todas aquellas

personas que de una u otra forma, colaboraron y participaron en mi formación como persona y profesional, hago extensivo mis más sinceros agradecimientos.

ACTO QUE DEDICO A:

Mis padres Benjamín Olarte y Elida Valdez y a mi hermana Mabel Olarte Valdez, este trabajo lo dedico a ellos porque me apoyaron en todos los momentos, siendo ellos un pilar fundamental en mi vida, por eso les agradezco por todo el apoyo y amor que siempre me brindan y gracias a sus consejos hoy en día soy una persona de bien para la sociedad, llena de valores, moral y ética.

Índice General

Agradecimientos

Dedicatorias

CAPITULO 1	¡Error! Marcador no definido.
EL PROYECTO	¡Error! Marcador no definido.
1.1 Presentación del Proyecto.....	¡Error! Marcador no definido.
1.1.1 Titulo.....	¡Error! Marcador no definido.
1.1.2 Área Del Proyecto.....	¡Error! Marcador no definido.
1.1.3 Responsables Del Proyecto.....	¡Error! Marcador no definido.
1.1.4 Entidades Asociadas	¡Error! Marcador no definido.
1.1.5 Talleres Asociados	¡Error! Marcador no definido.
1.1.6 Duración (Meses).....	¡Error! Marcador no definido.
1.1.7 Compromiso del Director del Proyecto	¡Error! Marcador no definido.
1.2 Personal Vinculado Al Proyecto	¡Error! Marcador no definido.
1.2.1 Director Responsable Del Proyecto	¡Error! Marcador no definido.
1.2.2 Actividades previstas para los Integrantes del equipo de Investigación;	¡Error! Marcador no d
1.3 Descripción del proyecto	¡Error! Marcador no definido.
1.3.1 Introducción	¡Error! Marcador no definido.
1.3.2 Resumen Ejecutivo del Proyecto	¡Error! Marcador no definido.
1.3.3 Descripción, Fundamentación y Justificación Del Proyecto (qué y porqué);	¡Error! Marcador no d
1.4 Objetivos.....	¡Error! Marcador no definido.
1.4.1 Objetivo General.....	¡Error! Marcador no definido.
1.4.2 Objetivos Específicos	¡Error! Marcador no definido.
1.5 Resultados Esperados	¡Error! Marcador no definido.
1.6 Transferencia de Resultados	¡Error! Marcador no definido.
1.7 Metodología.....	¡Error! Marcador no definido.
• RUP	¡Error! Marcador no definido.
1.7.1 Disciplinas	¡Error! Marcador no definido.
1.7.1.1 Modelado del negocio	¡Error! Marcador no definido.
1.7.1.2 Requerimientos	¡Error! Marcador no definido.
1.7.1.3 Análisis y diseño.....	¡Error! Marcador no definido.
1.7.1.4 Implementación	¡Error! Marcador no definido.

1.7.1.5 Pruebas	¡Error! Marcador no definido.
1.7.1.6 Despliegue	¡Error! Marcador no definido.
1.7.2 Fases del desarrollo de un sistema	¡Error! Marcador no definido.
1.7.2.1 Análisis de Requerimientos	¡Error! Marcador no definido.
1.7.2.2 Análisis	¡Error! Marcador no definido.
1.7.2.3 Diseño.....	¡Error! Marcador no definido.
1.7.2.4 Programación.....	¡Error! Marcador no definido.
1.7.2.5 Pruebas	¡Error! Marcador no definido.
1.7.3 UML (Lenguaje Unificado de Modelado)	¡Error! Marcador no definido.
1.7.3.1 Descripción del lenguaje	¡Error! Marcador no definido.
1.7.3.2 Descripción de los diagramas.....	¡Error! Marcador no definido.
1.7.3.3 Funciones de UML.....	¡Error! Marcador no definido.
1.7.3.4 UML y sus clases	¡Error! Marcador no definido.
1.7.3.5 UML y sus ventajas.....	¡Error! Marcador no definido.
1.8 Vinculación del Plan Estratégico y del Proyecto	¡Error! Marcador no definido.
1.8.1 Coherencia del Proyecto con el Contexto	¡Error! Marcador no definido.
1.8.2 Vinculaciones de los problemas que reconoce la entidad y los Problemas que busca resolver el Proyecto.....	¡Error! Marcador no definido.
1.9 Equipo del Proyecto.....	¡Error! Marcador no definido.
1.9.1 Unidades de Gestión.....	¡Error! Marcador no definido.
1.10 Plan de Desarrollo del Personal	¡Error! Marcador no definido.
1.11 Plan de Asistencia.....	¡Error! Marcador no definido.
1.12 Cronograma de Actividades.....	¡Error! Marcador no definido.
1.13 Cuadro de involucrados	¡Error! Marcador no definido.
1.14 Árbol de Problemas	¡Error! Marcador no definido.
1.15 Árbol de Objetivos.....	¡Error! Marcador no definido.
1.16 Marco Lógico del Proyecto.....	¡Error! Marcador no definido.
CAPÍTULO 2	¡Error! Marcador no definido.
COMPONENTES.....	¡Error! Marcador no definido.
COMPONENTE 1	¡Error! Marcador no definido.
SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIO PARA CARPINTERÍAS ASOCIADAS A CADEMA	¡Error! Marcador no definido.
2.1 Antecedentes	¡Error! Marcador no definido.
2.2 Introducción	¡Error! Marcador no definido.

2.3 Marco Teórico.....	¡Error! Marcador no definido.
2.4 Herramientas de Construcción del Software	¡Error! Marcador no definido.
2.4.1 Herramientas Case.....	¡Error! Marcador no definido.
• Rational Rose	¡Error! Marcador no definido.
• Visual Paradigma	¡Error! Marcador no definido.
2.5 Otras Herramientas	¡Error! Marcador no definido.
2.5.1 NetBeans	¡Error! Marcador no definido.
2.5.2 Base de Datos	¡Error! Marcador no definido.
2.5.3 Postgres	¡Error! Marcador no definido.
2.5.4 Razones para usar Postgres	¡Error! Marcador no definido.
2.6 Lenguaje de Programación	¡Error! Marcador no definido.
• Java.....	¡Error! Marcador no definido.
• Programación Orientada a Objetos.....	¡Error! Marcador no definido.
• Conceptos fundamentales	¡Error! Marcador no definido.
2.7 Glosario.....	¡Error! Marcador no definido.
2.8 Plan de desarrollo del Software	¡Error! Marcador no definido.
2.8.1 Introducción	¡Error! Marcador no definido.
2.8.2 Propósito.....	¡Error! Marcador no definido.
2.8.3 Alcance.....	¡Error! Marcador no definido.
2.8.4 Resumen	¡Error! Marcador no definido.
2.9 Vista General del Proyecto	¡Error! Marcador no definido.
2.9.1 Propósito, Objetivos y Alcance	¡Error! Marcador no definido.
• Propósito.....	¡Error! Marcador no definido.
• Objetivo General	¡Error! Marcador no definido.
• Objetivos Específicos	¡Error! Marcador no definido.
• Alcance.....	¡Error! Marcador no definido.
2.9.2 Suposiciones y Restricciones	¡Error! Marcador no definido.
2.9.2.1 Suposiciones	¡Error! Marcador no definido.
2.9.2.2 Restricciones.....	¡Error! Marcador no definido.
2.10 Entregables del Proyecto	¡Error! Marcador no definido.
2.10.1 Plan de Desarrollo del Software.....	¡Error! Marcador no definido.
2.10.2 Modelo de Casos de Uso del Negocio	¡Error! Marcador no definido.
2.10.3 Modelo de Casos de Uso	¡Error! Marcador no definido.

2.10.4 Casos de uso del sistema	¡Error! Marcador no definido.
2.10.5 Especificaciones de Casos de Uso	¡Error! Marcador no definido.
2.10.6 Prototipos de Interfaces de Usuario	¡Error! Marcador no definido.
2.10.7 Modelo de Análisis y Diseño	¡Error! Marcador no definido.
2.10.8 Modelo de Datos	¡Error! Marcador no definido.
2.10.9 Casos de Prueba	¡Error! Marcador no definido.
2.10.10 Manual de Instalación	¡Error! Marcador no definido.
2.10.11 Material de Apoyo al Usuario Final	¡Error! Marcador no definido.
2.10.12 Producto	¡Error! Marcador no definido.
2.10.13 Visión	¡Error! Marcador no definido.
2.11 Roles y Responsabilidades.....	¡Error! Marcador no definido.
2.12 Control de Calidad	¡Error! Marcador no definido.
2.13 Modelos de Caso de Uso del Negocio	¡Error! Marcador no definido.
2.13.1 Introducción	¡Error! Marcador no definido.
2.13.2 Propósito.....	¡Error! Marcador no definido.
2.13.3 Alcance.....	¡Error! Marcador no definido.
2.14 Glosario.....	¡Error! Marcador no definido.
2.14.1 Introducción	¡Error! Marcador no definido.
2.14.2 Propósito.....	¡Error! Marcador no definido.
2.14.3 Alcance.....	¡Error! Marcador no definido.
2.14.4 Organización del Glosario.....	¡Error! Marcador no definido.
2.14.5 Definiciones	¡Error! Marcador no definido.
2.15 Modelo de Casos de Uso	¡Error! Marcador no definido.
2.15.1 Introducción	¡Error! Marcador no definido.
2.15.1.2 Propósito.....	¡Error! Marcador no definido.
2.15.1.3 Alcance.....	¡Error! Marcador no definido.
2.15.2 Diagramas De Casos De Uso	¡Error! Marcador no definido.
2.15.2.1 Ingresar al sistema	¡Error! Marcador no definido.
2.15.2.2 Gestionar usuario	¡Error! Marcador no definido.
2.15.2.3 Menú principal.....	¡Error! Marcador no definido.
2.15.2.4 Sistema general.....	¡Error! Marcador no definido.
2.15.2.5 Resguardar la base de datos.....	¡Error! Marcador no definido.
2.15.2.6 Restaurar la base de datos.....	¡Error! Marcador no definido.

2.15.2.7 Administrar gestión de trabajo	¡Error! Marcador no definido.
2.15.2.8 Gestión asignación insumo	¡Error! Marcador no definido.
2.15.2.9 Gestionar almacén	¡Error! Marcador no definido.
2.15.2.10 Gestionar asignación de material.....	¡Error! Marcador no definido.
2.15.2.11 Gestionar asignación materia prima	¡Error! Marcador no definido.
2.15.2.12 Gestionar calle	¡Error! Marcador no definido.
2.15.2.13 Gestionar cargo.....	¡Error! Marcador no definido.
2.15.2.14 Gestionar ciudad.....	¡Error! Marcador no definido.
2.15.2.15 Gestionar compra materia prima	¡Error! Marcador no definido.
2.15.2.16 Gestionar compra herramientas	¡Error! Marcador no definido.
2.15.2.17 Gestionar compra insumo.....	¡Error! Marcador no definido.
2.15.2.18 Gestionar gestión	¡Error! Marcador no definido.
2.15.2.19 Gestionar herramientas	¡Error! Marcador no definido.
2.15.2.20 Gestionar insumo.....	¡Error! Marcador no definido.
2.15.2.21 Gestionar Marca de Herramienta.....	¡Error! Marcador no definido.
2.15.2.22 Gestionar Materia Prima.....	¡Error! Marcador no definido.
2.15.2.23 Gestionar Obras	¡Error! Marcador no definido.
2.15.2.24 Gestionar Préstamo de Herramientas	¡Error! Marcador no definido.
2.15.2.25 Gestionar Proveedor	¡Error! Marcador no definido.
2.15.2.26 Gestionar razón social	¡Error! Marcador no definido.
2.15.2.27 Gestionar unidad.....	¡Error! Marcador no definido.
2.15.2.28 Gestionar ver proveedor material	¡Error! Marcador no definido.
2.15.2.29 Gestionar Devolución	¡Error! Marcador no definido.
2.15.2.30 Gestionar zona	¡Error! Marcador no definido.
2.15.2.31 Gestionar trabajador	¡Error! Marcador no definido.
2.16 Especificación de Casos de Uso	¡Error! Marcador no definido.
2.16.1 Introducción	¡Error! Marcador no definido.
2.16.2 Propósito.....	¡Error! Marcador no definido.
2.16.3 Alcance.....	¡Error! Marcador no definido.
2.16.4 Descripción de Especificaciones de Casos de Uso	¡Error! Marcador no definido.
2.16.4.1 Ingresar Al Sistema.....	¡Error! Marcador no definido.
2.16.4.2 Menú Principal.....	¡Error! Marcador no definido.
2.16.4.3 Gestionar Cargo	¡Error! Marcador no definido.

2.16.4.4	Gestionar Usuario	¡Error! Marcador no definido.
2.16.4.5	Gestionar Trabajador	¡Error! Marcador no definido.
2.16.4.6	Gestionar Herramienta	¡Error! Marcador no definido.
2.16.4.7	Gestionar Materia Prima	¡Error! Marcador no definido.
2.16.4.8	Gestionar Insumos	¡Error! Marcador no definido.
2.16.4.9	Gestionar Obras	¡Error! Marcador no definido.
2.16.4.10	Gestionar Proveedor	¡Error! Marcador no definido.
2.16.4.11	Gestionar Compras Materia Prima	¡Error! Marcador no definido.
2.16.4.12	Gestionar Asignación de Materia Prima	¡Error! Marcador no definido.
2.16.4.13	Gestionar Almacén	¡Error! Marcador no definido.
2.17	Modelo de Visión	¡Error! Marcador no definido.
2.17.1	Introducción	¡Error! Marcador no definido.
2.17.2	Propósito	¡Error! Marcador no definido.
2.17.3	Alcance	¡Error! Marcador no definido.
2.18	Prototipo De Interfaz De Usuario	¡Error! Marcador no definido.
2.18.1	Interfaz de usuario	¡Error! Marcador no definido.
2.19	Posicionamiento	¡Error! Marcador no definido.
2.19.1	Oportunidad de Negocio	¡Error! Marcador no definido.
2.19.2	Sentencia que Define el problema	¡Error! Marcador no definido.
2.19.3	Sentencia que define la posición del Producto	¡Error! Marcador no definido.
2.19.4	Participantes en el proyecto y Usuarios	¡Error! Marcador no definido.
2.19.5	Entorno de usuario	¡Error! Marcador no definido.
2.19.6	Descripción Global del Producto	¡Error! Marcador no definido.
2.19.6.1	Perspectiva del producto	¡Error! Marcador no definido.
2.19.6.2	Resumen de características	¡Error! Marcador no definido.
2.20	Diagrama de Actividades	¡Error! Marcador no definido.
2.20.1	Introducción	¡Error! Marcador no definido.
2.20.2	Propósito	¡Error! Marcador no definido.
2.20.3	Alcance	¡Error! Marcador no definido.
2.21	Ingresar al sistema	¡Error! Marcador no definido.
2.22	Gestionar usuario	¡Error! Marcador no definido.
2.22.1	Adicionar usuario	¡Error! Marcador no definido.
2.22.2	Administrar usuario	¡Error! Marcador no definido.

2.22.3. Modificar usuario	¡Error! Marcador no definido.
2.22.4. Eliminar usuario	¡Error! Marcador no definido.
2.22.5. Cambiar usuario	¡Error! Marcador no definido.
2.22.6. Ver datos de usuario	¡Error! Marcador no definido.
2.23. Gestionar trabajador	¡Error! Marcador no definido.
2.23.1. Adicionar trabajador	¡Error! Marcador no definido.
2.23.2 Administrar trabajador	¡Error! Marcador no definido.
2.23.3 Modificar trabajador	¡Error! Marcador no definido.
2.23.4 Ver datos del trabajador	¡Error! Marcador no definido.
2.23.5 Eliminar trabajador	¡Error! Marcador no definido.
2.24. Gestionar asignación de herramientas	¡Error! Marcador no definido.
2.24.1 Adicionar préstamo de herramientas	¡Error! Marcador no definido.
2.24.2 Administrar préstamo de herramientas	¡Error! Marcador no definido.
2.25. Gestionar asignación de insumos	¡Error! Marcador no definido.
2.25.1 Adicionar asignación de insumos	¡Error! Marcador no definido.
2.25.2 Administrar asignación de insumos	¡Error! Marcador no definido.
2.26. Gestionar cargo	¡Error! Marcador no definido.
2.26.1. Adicionar cargo	¡Error! Marcador no definido.
2.26.2 Administrar cargo	¡Error! Marcador no definido.
2.26.3 Modificar cargo	¡Error! Marcador no definido.
2.27. Gestionar calle	¡Error! Marcador no definido.
2.27.1 Adicionar calle	¡Error! Marcador no definido.
2.27.2 Modificar calle	¡Error! Marcador no definido.
2.27.3 Administrar calle	¡Error! Marcador no definido.
2.28. Gestionar ciudad	¡Error! Marcador no definido.
2.28.1 Adicionar ciudad	¡Error! Marcador no definido.
2.28.2 Administrar ciudad	¡Error! Marcador no definido.
2.28.3 Modificar ciudad	¡Error! Marcador no definido.
2.28.4 Eliminar ciudad	¡Error! Marcador no definido.
2.29. Gestionar gestión	¡Error! Marcador no definido.
2.29.1 Adicionar gestión	¡Error! Marcador no definido.
2.29.2 Administrar gestión	¡Error! Marcador no definido.
2.29.3 Modificar gestión	¡Error! Marcador no definido.

2.29.4 Eliminar gestión.....	¡Error! Marcador no definido.
2.30. Gestionar herramientas.....	¡Error! Marcador no definido.
2.30.1 Adicionar herramientas.....	¡Error! Marcador no definido.
2.30.2 Administrar herramientas	¡Error! Marcador no definido.
2.30.3 Ver datos herramientas	¡Error! Marcador no definido.
2.30.4 Modificar herramientas.....	¡Error! Marcador no definido.
2.30.5 Eliminar herramientas.....	¡Error! Marcador no definido.
2.31. Gestionar insumos	¡Error! Marcador no definido.
2.31.1 Adicionar insumos.....	¡Error! Marcador no definido.
2.31.2 Administrar insumos	¡Error! Marcador no definido.
2.31.4 Modificar insumos.....	¡Error! Marcador no definido.
2.31.5 Eliminar insumos.....	¡Error! Marcador no definido.
2.32. Gestionar marca de herramientas	¡Error! Marcador no definido.
2.32.1 Adicionar marca	¡Error! Marcador no definido.
2.32.2 Administrar marca	¡Error! Marcador no definido.
2.32.3 Ver datos de la marca	¡Error! Marcador no definido.
2.32.4 Modificar marca	¡Error! Marcador no definido.
2.33. Gestionar materia prima	¡Error! Marcador no definido.
2.33.1 Adicionar materia prima.....	¡Error! Marcador no definido.
2.33.2 Administrar materia prima.....	¡Error! Marcador no definido.
2.33.3 Ver datos de materia prima.....	¡Error! Marcador no definido.
2.33.4 Modificar materia prima.....	¡Error! Marcador no definido.
2.33.5 Eliminar materia prima.....	¡Error! Marcador no definido.
2.34. Gestionar obrar	¡Error! Marcador no definido.
2.34.1 Adicionar obras	¡Error! Marcador no definido.
2.34.2 Administrar obras	¡Error! Marcador no definido.
2.34.3 Ver datos obras	¡Error! Marcador no definido.
2.34.4 Modificar obras	¡Error! Marcador no definido.
2.34.5 Eliminar obras	¡Error! Marcador no definido.
2.36. Gestionar razón social	¡Error! Marcador no definido.
2.36.1 Adicionar razón social.....	¡Error! Marcador no definido.
2.36.2 Administrar razón social.....	¡Error! Marcador no definido.
2.36.3 Ver datos razón social.....	¡Error! Marcador no definido.

2.36.4	Modificar razón social	¡Error! Marcador no definido.
2.37.	Gestionar Unidad de Medida.....	¡Error! Marcador no definido.
2.37.1	Adicionar unidad	¡Error! Marcador no definido.
2.37.2	Administrar unidad.....	¡Error! Marcador no definido.
2.37.3	Ver datos unidad.....	¡Error! Marcador no definido.
2.37.4	Modificar unidad	¡Error! Marcador no definido.
2.37.5	Eliminar unidad	¡Error! Marcador no definido.
2.38.	Gestionar zona.....	¡Error! Marcador no definido.
2.38.1	Adicionar zona.....	¡Error! Marcador no definido.
2.38.2	Administrar zona	¡Error! Marcador no definido.
2.38.3	Modificar zona.....	¡Error! Marcador no definido.
2.38.4	Eliminar zona.....	¡Error! Marcador no definido.
2.39.	Gestionar compra de herramientas	¡Error! Marcador no definido.
2.39.1	Adicionar compra de herramientas.....	¡Error! Marcador no definido.
2.39.2	Administrar compra de herramientas	¡Error! Marcador no definido.
2.40.	Gestionar compra de insumos	¡Error! Marcador no definido.
2.40.1	Adicionar compra de insumos	¡Error! Marcador no definido.
2.40.2	Administrar compra de insumos.....	¡Error! Marcador no definido.
2.41.	Gestionar compra materia prima	¡Error! Marcador no definido.
2.41.1	Adicionar compra materia prima.....	¡Error! Marcador no definido.
2.41.2	Administrar compra materia prima.....	¡Error! Marcador no definido.
2.42.	Gestionar proveedor	¡Error! Marcador no definido.
2.42.1	Adicionar proveedor	¡Error! Marcador no definido.
2.42.2	Administrar proveedor.....	¡Error! Marcador no definido.
2.42.3	Ver datos proveedor.....	¡Error! Marcador no definido.
2.42.4	Modificar proveedor	¡Error! Marcador no definido.
2.43.	Gestionar proveedor producto.....	¡Error! Marcador no definido.
2.43.1	Administrar proveedor producto	¡Error! Marcador no definido.
2.44.	Resguardo de la base de datos.....	¡Error! Marcador no definido.
2.45.	Restaurar base de datos	¡Error! Marcador no definido.
2.46.	Administrar Almacén	¡Error! Marcador no definido.
2.47	Diagrama de Secuencia (D.S)	¡Error! Marcador no definido.
2.47.1	Introducción.....	¡Error! Marcador no definido.

2.47.2	Características.....	¡Error! Marcador no definido.
2.47.3	Propósito.....	¡Error! Marcador no definido.
2.47.4	Alcance	¡Error! Marcador no definido.
2.47.5	Gestionar ingresar al sistema.....	¡Error! Marcador no definido.
2.47.5.1	D.S. Administrar Ingresar al sistema..	¡Error! Marcador no definido.
2.47.5.2	D.C. Administrar Ingresar al sistema .	¡Error! Marcador no definido.
2.48.	Gestionar almacén	¡Error! Marcador no definido.
2.48.1	D.S. Administrar almacén	¡Error! Marcador no definido.
2.48.2	D.C. Administrar almacén	¡Error! Marcador no definido.
2.49.	Gestionar asignación de insumos	¡Error! Marcador no definido.
2.49.1	D.S. Administrar asignación de insumos.....	¡Error! Marcador no definido.
2.49.2.	D.S. Adicionar asignación de insumos.....	¡Error! Marcador no definido.
2.49.3	D.C. Adicionar asignación de insumos	¡Error! Marcador no definido.
2.49.4	D.C. Administrar asignación de insumos	¡Error! Marcador no definido.
2.49.5	D.S. Ver detalle Administrar Asignación Insumo	¡Error! Marcador no definido.
2.50.	Gestionar asignación de materia prima	¡Error! Marcador no definido.
2.50.1	D.S. Adicionar asignación de materia prima .	¡Error! Marcador no definido.
2.50.2	D.C. Adicionar asignación de materia prima .	¡Error! Marcador no definido.
2.50.3	D.S. Administrar asignación de materia prima	¡Error! Marcador no definido.
2.50.4	D.C. Administrar asignación de materia prima	¡Error! Marcador no definido.
2.50.5	D.S. Ver detalle Asignación Materia Prima ..	¡Error! Marcador no definido.
2.50.6	D.C. Ver detalle Asignación Materia Prima..	¡Error! Marcador no definido.
2.51.	Gestionar calle.....	¡Error! Marcador no definido.
2.51.1	D.S. Adicionar calle	¡Error! Marcador no definido.
2.51.2	D.C. Adicionar calle	¡Error! Marcador no definido.
2.51.3	D.S. Administrar calle	¡Error! Marcador no definido.
2.51.4	D.C. Administrar calle.....	¡Error! Marcador no definido.
2.51.5	D.S. Ver detalle Calle.....	¡Error! Marcador no definido.
2.51.6	D.C. Ver detalle	¡Error! Marcador no definido.
2.51.7	D.S. Eliminar calle.....	¡Error! Marcador no definido.
2.51.8	D.C. Eliminar calle	¡Error! Marcador no definido.
2.52.	Gestionar cargo	¡Error! Marcador no definido.
2.52.1	D.S. Adicionar cargo	¡Error! Marcador no definido.

2.52.2 D.C. Adicionar cargo.....	¡Error! Marcador no definido.
2.52.3 D.S. Administrar cargo.....	¡Error! Marcador no definido.
2.52.4 D.C. Administrar cargo	¡Error! Marcador no definido.
2.52.5 D.S. Ver detalle	¡Error! Marcador no definido.
2.52.6 D.C. Ver detalle	¡Error! Marcador no definido.
2.52.7 D.S. Eliminar cargo	¡Error! Marcador no definido.
2.52.8 D.C. Eliminar cargo.....	¡Error! Marcador no definido.
2.52.9 D.S. Modificar cargo	¡Error! Marcador no definido.
2.52.10 D.C. Modificar cargo.....	¡Error! Marcador no definido.
2.53. Gestionar ciudad.....	¡Error! Marcador no definido.
2.53.1 D.S. adicionar ciudad.....	¡Error! Marcador no definido.
2.53.2 D.C. adicionar ciudad	¡Error! Marcador no definido.
2.53.3 D.S. Administrar ciudad	¡Error! Marcador no definido.
2.53.4 D.C. Administrar ciudad.....	¡Error! Marcador no definido.
2.53.5 D.S. Modificar ciudad	¡Error! Marcador no definido.
2.53.6 D.C. Modificar ciudad	¡Error! Marcador no definido.
2.53.7 D.S. Eliminar ciudad	¡Error! Marcador no definido.
2.53.8 D.C. Eliminar ciudad	¡Error! Marcador no definido.
2.54. Gestionar compra de herramienta	¡Error! Marcador no definido.
2.54.1 D.S. Adicionar compra de herramienta	¡Error! Marcador no definido.
2.54.2 D.C. Adicionar compra herramienta.....	¡Error! Marcador no definido.
2.54.3 D.S. Administrar compra de herramienta	¡Error! Marcador no definido.
2.54.4 D.C. Administrar compra de herramienta	¡Error! Marcador no definido.
2.54.5 D.S. Ver detalle	¡Error! Marcador no definido.
2.54.6 D.C. Ver detalle	¡Error! Marcador no definido.
2.55. Gestionar compra de insumos	¡Error! Marcador no definido.
2.55.1 D.S. Adicionar Compra de insumo.....	¡Error! Marcador no definido.
2.55.2 D.C. Adicionar Compra de insumo	¡Error! Marcador no definido.
2.55.3. D.S Administrar compra de insumos.....	¡Error! Marcador no definido.
2.55.4. D.C. Administrar compra de insumos	¡Error! Marcador no definido.
2.55.5. D.S. Ver detalle	¡Error! Marcador no definido.
2.55.6. D.C. Ver detalle	¡Error! Marcador no definido.
2.56. Gestionar compra materia prima	¡Error! Marcador no definido.

- 2.56.1 D.S. Adicionar compra de materia prima;Error! Marcador no definido.
- 2.56.2 D.C. Adicionar compra de materia prima.....;Error! Marcador no definido.
- 2.56.3 D.S. Administrar compra de materia prima....;Error! Marcador no definido.
- 2.56.4 D.C. Administrar compra de materia prima ...;Error! Marcador no definido.
- 2.56.5 D.S. ver compra de materia prima;Error! Marcador no definido.
- 2.56.6 D.C. ver compra de materia prima;Error! Marcador no definido.
- 2.57. Gestionar herramienta;Error! Marcador no definido.
 - 2.57.1 D.S. Adicionar herramienta;Error! Marcador no definido.
 - 2.57.2 D.C. Adicionar herramienta.....;Error! Marcador no definido.
 - 2.57.3 D.S. Administrar herramienta.....;Error! Marcador no definido.
 - 2.57.4 D.C. Administrar herramienta;Error! Marcador no definido.
 - 2.57.5 D.S. Modificar herramienta;Error! Marcador no definido.
 - 2.57.6 D.C. Modificar herramienta;Error! Marcador no definido.
 - 2.57.7 D.S. ver detalle;Error! Marcador no definido.
 - 2.57.8 D.C. ver detalle;Error! Marcador no definido.
 - 2.57.9 D.S. Eliminar herramienta;Error! Marcador no definido.
 - 2.57.10 D.C. Eliminar herramienta;Error! Marcador no definido.
- 2.58. Gestionar insumos;Error! Marcador no definido.
 - 2.58.1 D.S. Adicionar insumos.....;Error! Marcador no definido.
 - 2.58.2 D.C. Adicionar insumos;Error! Marcador no definido.
 - 2.58.3 D.S. Administrar insumos;Error! Marcador no definido.
 - 2.58.4 D.C. Administrar insumos;Error! Marcador no definido.
 - 2.58.5 D.S. Modificar insumos.....;Error! Marcador no definido.
 - 2.58.6 D.C. Modificar insumos;Error! Marcador no definido.
 - 2.58.7 D.S. Ver detalle;Error! Marcador no definido.
 - 2.58.8 D.C. Ver detalle;Error! Marcador no definido.
 - 2.58.9 D.S. Eliminar insumos.....;Error! Marcador no definido.
 - 2.58.10 D.C. Eliminar insumos;Error! Marcador no definido.
- 2.59. Gestionar Marca De Herramienta;Error! Marcador no definido.
 - 2.59.1 D.S. Adicionar marca de herramienta;Error! Marcador no definido.
 - 2.59.2 D.C. Adicionar marca de herramienta;Error! Marcador no definido.
 - 2.59.3 D.S. Administrar marca de herramienta;Error! Marcador no definido.
 - 2.59.4 D.C. Administrar marca de herramienta.....;Error! Marcador no definido.

2.59.5	D.S. Modificar Marca De Herramienta	¡Error! Marcador no definido.
2.59.6	D.C. Modificar Marca De Herramienta.....	¡Error! Marcador no definido.
2.60.	Gestionar materia prima	¡Error! Marcador no definido.
2.60.1	D.S. Adicionar materia prima.....	¡Error! Marcador no definido.
2.60.2	D.C. Adicionar materia prima	¡Error! Marcador no definido.
2.60.3	D.S. Administrar materia prima	¡Error! Marcador no definido.
2.60.4	D.C. Administrar materia prima	¡Error! Marcador no definido.
2.60.5	D.S. ver detalle materia prima	¡Error! Marcador no definido.
2.60.6	D.C. Ver Detalle Materia Prima	¡Error! Marcador no definido.
2.60.7	D.S. Modificar Materia Prima	¡Error! Marcador no definido.
2.60.8	D.C. Modificar Materia Prima.....	¡Error! Marcador no definido.
2.60.9	D.S. Eliminar Materia Prima	¡Error! Marcador no definido.
2.60.10	D.C. Eliminar Materia Prima.....	¡Error! Marcador no definido.
2.61.	Gestionar obras.....	¡Error! Marcador no definido.
2.61.1	.D.S. Adicionar obras	¡Error! Marcador no definido.
2.61.2	D.C. Adicionar obras	¡Error! Marcador no definido.
2.61.3	D.S. Administrar obras	¡Error! Marcador no definido.
2.61.4	D.C. Administrar obras.....	¡Error! Marcador no definido.
2.61.5	D.S. Ver detalle	¡Error! Marcador no definido.
2.61.6	D.C. Ver detalle	¡Error! Marcador no definido.
2.61.7	D.S. Modificar obras	¡Error! Marcador no definido.
2.61.8	D.C. Modificar obras	¡Error! Marcador no definido.
2.62.	Gestionar préstamo de herramienta.....	¡Error! Marcador no definido.
2.62.1	D.S. Adicionar préstamo de herramienta.....	¡Error! Marcador no definido.
2.62.2	D.C Adicionar préstamo de herramienta	¡Error! Marcador no definido.
2.62.3	D.S. Administrar préstamo de herramienta ...	¡Error! Marcador no definido.
2.62.4	D.C. Administrar préstamo de herramienta...	¡Error! Marcador no definido.
2.62.5	D.S. ver detalle	¡Error! Marcador no definido.
2.62.6	D.C. ver detalle.....	¡Error! Marcador no definido.
2.63.	Gestionar proveedor	¡Error! Marcador no definido.
2.63.1	D.S adicionar proveedor	¡Error! Marcador no definido.
2.63.2	D.C. adicionar proveedor.....	¡Error! Marcador no definido.
2.63.3	D.S. administrar proveedor.....	¡Error! Marcador no definido.

2.63.4	D.C. administrar proveedor	¡Error! Marcador no definido.
2.63.5	D.S. ver detalle	¡Error! Marcador no definido.
2.63.6	D.C. ver detalle	¡Error! Marcador no definido.
2.63.7	D.S. modificar proveedor	¡Error! Marcador no definido.
2.63.8	D.C. modificar proveedor	¡Error! Marcador no definido.
2.63.9	D.S. eliminar proveedor.....	¡Error! Marcador no definido.
2.63.10	D.C. eliminar proveedor	¡Error! Marcador no definido.
2.63.11	D.S. Adicionar Razón Social.....	¡Error! Marcador no definido.
2.63.12	D.C. adicionar razón social.....	¡Error! Marcador no definido.
2.63.13	D.S. Administrar Razón Social	¡Error! Marcador no definido.
2.63.14	D.C. administrar razón social	¡Error! Marcador no definido.
2.63.15	D.S. ver detalle	¡Error! Marcador no definido.
2.63.16	D.S. Modificar Razón Social.....	¡Error! Marcador no definido.
2.63.17	D.C. Modificar Razón Social	¡Error! Marcador no definido.
2.63.18	D.S. Eliminar Razón Social.....	¡Error! Marcador no definido.
2.63.19	D.C. eliminar razón social	¡Error! Marcador no definido.
2.64.:	Administrar Proveedor Producto.....	¡Error! Marcador no definido.
2.65.	Gestionar trabajador	¡Error! Marcador no definido.
2.65.1	D.S. adicionar trabajador	¡Error! Marcador no definido.
2.65.2	D.C. adicionar trabajador.....	¡Error! Marcador no definido.
2.65.3	D.S. administrar trabajador.....	¡Error! Marcador no definido.
2.65.4	D.C. administrar trabajador	¡Error! Marcador no definido.
2.65.5	D.S. ver detalle	¡Error! Marcador no definido.
2.65.6	D.C. ver detalle	¡Error! Marcador no definido.
2.65.7	D.S. Modificar Trabajador.....	¡Error! Marcador no definido.
2.65.8	D.C. modificar trabajador	¡Error! Marcador no definido.
2.65.9	D.S. Eliminar Trabajador	¡Error! Marcador no definido.
2.65.10	D.C. Eliminar Trabajador	¡Error! Marcador no definido.
2.66.	Gestionar Unidad de Medida.....	¡Error! Marcador no definido.
2.66.1	D.S. Adicionar Unidad	¡Error! Marcador no definido.
2.66.2	D.C. Adicionar Unidad.....	¡Error! Marcador no definido.
2.66.3	D.S. Administrar Unidad	¡Error! Marcador no definido.
2.66.4	D.C. Administrar Unidad.....	¡Error! Marcador no definido.

2.66.5 D.S. Modificar Unidad	¡Error! Marcador no definido.
2.66.6 D.C. Modificar Unidad	¡Error! Marcador no definido.
2.67. Gestionar usuario	¡Error! Marcador no definido.
2.67.1 D.S. Adicionar Usuario	¡Error! Marcador no definido.
2.67.2 D.C. Adicionar Usuario	¡Error! Marcador no definido.
2.67.3 D.S. Administrar Usuario	¡Error! Marcador no definido.
2.67.4 D.C. Administrar Usuario.....	¡Error! Marcador no definido.
2.67.5 D.S. Ver Detalle Usuario	¡Error! Marcador no definido.
2.67.6 D.C. Ver Detalle	¡Error! Marcador no definido.
2.67.7 D.S. Modificar Usuario	¡Error! Marcador no definido.
2.67.8 D.C. modificar usuario	¡Error! Marcador no definido.
2.68. Gestionar zona	¡Error! Marcador no definido.
2.68.1 D.S. adicionar zona.....	¡Error! Marcador no definido.
2.68.2 D.C. adicionar zona	¡Error! Marcador no definido.
2.68.3 D.S. administrar zona	¡Error! Marcador no definido.
2.68.4 D.C. administrar zona.....	¡Error! Marcador no definido.
2.68.5 D.S. ver detalle	¡Error! Marcador no definido.
2.68.6 D.C. ver detalle.....	¡Error! Marcador no definido.
2.68.7 D.S. modificar zona	¡Error! Marcador no definido.
2.68.8 D.C. modificar zona.....	¡Error! Marcador no definido.
2.69. Gestionar resguardo de la base de datos	¡Error! Marcador no definido.
2.69.1 D.S. resguardo de la base de datos	¡Error! Marcador no definido.
2.69.2 D.C. resguardo de la base de datos	¡Error! Marcador no definido.
2.70. Gestionar restaurar la base de datos.....	¡Error! Marcador no definido.
2.70.1 D.S. restaurar la base de datos	¡Error! Marcador no definido.
2.70.2 D.C. restaurar la base de datos	¡Error! Marcador no definido.
2.71 Diagrama de Componentes	¡Error! Marcador no definido.
2.71.1 Introducción	¡Error! Marcador no definido.
2.71.2 Propósito.....	¡Error! Marcador no definido.
2.71.3. Diagrama de Componentes	¡Error! Marcador no definido.
2.72 Modelo de Datos	¡Error! Marcador no definido.
2.72.1 Introducción	¡Error! Marcador no definido.
2.72.2 Propósito.....	¡Error! Marcador no definido.

2.72.4 Alcance.....	¡Error! Marcador no definido.
2.72.5 Diagrama de Clases.....	¡Error! Marcador no definido.
2.72.6 Diagrama Entidad Relación	¡Error! Marcador no definido.
2.72.7 Creación de la Base de Datos.....	¡Error! Marcador no definido.
2.72.8 Descripción de Clases.....	¡Error! Marcador no definido.
Insumos	¡Error! Marcador no definido.
AsignacionMaterialesInsumos	¡Error! Marcador no definido.
MateriaPrima.....	¡Error! Marcador no definido.
MateriaPrimaAsignacionMateriales.....	¡Error! Marcador no definido.
CompraInsumos	¡Error! Marcador no definido.
Unidad	¡Error! Marcador no definido.
devolucion	¡Error! Marcador no definido.
Compra.....	¡Error! Marcador no definido.
CompraHerramienta.....	¡Error! Marcador no definido.
CompraMateriaPrima.....	¡Error! Marcador no definido.
Herramienta.....	¡Error! Marcador no definido.
AsignacionMaterialesHerramienta.....	¡Error! Marcador no definido.
Proveedor	¡Error! Marcador no definido.
razonsocial.....	¡Error! Marcador no definido.
Ciudad	¡Error! Marcador no definido.
marca	¡Error! Marcador no definido.
AsignacionMateriales.....	¡Error! Marcador no definido.
Telefono	¡Error! Marcador no definido.
usuario_aux	¡Error! Marcador no definido.
Direccion	¡Error! Marcador no definido.
Persona	¡Error! Marcador no definido.
obra.....	¡Error! Marcador no definido.
Calle	¡Error! Marcador no definido.
Trabajador	¡Error! Marcador no definido.
Usuarios.....	¡Error! Marcador no definido.
Zona.....	¡Error! Marcador no definido.
Gestion	¡Error! Marcador no definido.
Cargo	¡Error! Marcador no definido.

2.73 Casos de Prueba	¡Error! Marcador no definido.
2.73.1 Introducción	¡Error! Marcador no definido.
2.73.2 Definición.....	¡Error! Marcador no definido.
2.73.3 Propósito.....	¡Error! Marcador no definido.
2.73.4 Alcance.....	¡Error! Marcador no definido.
2.75.5 Pruebas	¡Error! Marcador no definido.
2.73.5.1 Pruebas al Sistema.....	¡Error! Marcador no definido.
COMPONENTE 2.....	¡Error! Marcador no definido.
CAPACITACIÓN EN EL MANEJO DEL SISTEMA, AL PERSONAL ENCARGADO DE LA CARPINTERÍA.	¡Error! Marcador no definido.
3.1 Marco teórico.....	¡Error! Marcador no definido.
3.1.1 Antecedentes	¡Error! Marcador no definido.
3.1.3 Métodos De Capacitación	¡Error! Marcador no definido.
3.1.4 Introducción	¡Error! Marcador no definido.
3.1.5 Objetivos General	¡Error! Marcador no definido.
3.1.6 Objetivos Específicos	¡Error! Marcador no definido.
3.1.7 Propósito	¡Error! Marcador no definido.
3.1.8 Misión	¡Error! Marcador no definido.
3.1.9 Metas.....	¡Error! Marcador no definido.
3.1.10 Alcance	¡Error! Marcador no definido.
3.1.11 Justificación de la Capacitación.....	¡Error! Marcador no definido.
MEDIOS DE VERIFICACIÓN	¡Error! Marcador no definido.
CAPITULO 3	¡Error! Marcador no definido.
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	¡Error! Marcador no definido.
4.1 Conclusiones.....	¡Error! Marcador no definido.
4.2 Recomendaciones	¡Error! Marcador no definido.
Bibliografía.....	¡Error! Marcador no definido.

INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1.	Responsable Del Proyecto.....	3
Tabla N° 2.	Actividades previstas para los Integrantes del equipo de Investigación.....	4
Tabla N° 3.	Vinculaciones de los problemas que reconoce la entidad y los Problemas que busca resolver el Proyecto.....	27
Tabla N° 4.	Equipo del proyecto.....	28
Tabla N° 5.	Cronograma de Actividades.....	34
Tabla N° 6.	Cuadro de involucrados.....	37
Tabla N° 7.	Marco Lógico del Proyecto.....	46
Tabla N° 8.	Roles y Responsabilidades.....	76
Tabla N° 9.	Fases.....	77
Tabla N° 10.	Estereotipos UML.....	83
Tabla N° 11.	Ingresar al sistema.....	104
Tabla N° 12.	Menú Principal.....	106
Tabla N° 13.	Administrar Cargo.....	108
Tabla N° 14.	Adicionar Cargo.....	109
Tabla N° 15.	Modificar Cargo.....	110
Tabla N° 16.	Administrar Usuarios.....	111
Tabla N° 17.	Adicionar Usuario.....	112
Tabla N° 18.	Modificar Usuario.....	113
Tabla N° 19.	Eliminar Usuario.....	114
Tabla N° 20.	Validar Usuarios.....	115
Tabla N° 21.	Administrar Trabajador.....	116
Tabla N° 22.	Adicionar Trabajador.....	118
Tabla N° 23.	Modificar Trabajador.....	119
Tabla N° 24.	Administrar herramienta	121
Tabla N° 25.	Adicionar Herramienta	122
Tabla N° 26.	Modificar Herramienta.....	123
Tabla N° 27.	Eliminar Herramienta.....	123
Tabla N° 28.	Validar Herramienta.....	124

Tabla N° 29.	Administrar Materia Prima.....	125
Tabla N° 30.	Adicionar Materia Prima.....	126
Tabla N° 31.	Modificar Materia Prima.....	127
Tabla N° 32.	Administrar Insumo.....	128
Tabla N° 33.	Adicionar Insumo.....	129
Tabla N° 34.	Modificar Insumo.....	130
Tabla N° 35.	Administrar Obra.....	131
Tabla N° 36.	Adicionar Obra.....	132
Tabla N° 37.	Modificar Obra.....	132
Tabla N° 38.	Validar Obra.....	133
Tabla N° 39.	Administrar Proveedor.....	134
Tabla N° 40.	Adicionar Proveedor.....	135
Tabla N° 41.	Modificar Proveedor.....	136
Tabla N° 42.	Administrar compra de Materia Prima.....	137
Tabla N° 43.	Adicionar Compras Materia Prima.....	139
Tabla N° 44.	Anular Compra.....	139
Tabla N° 45.	Reporte de Compra.....	140
Tabla N° 46.	Administrar Asignación de Materia Prima.....	141
Tabla N° 47.	Adicionar Asignación de Materia Prima.....	142
Tabla N° 48.	Anular Asignación Materia Prima.....	143
Tabla N° 49.	Reporte de Asignación Materia prima.....	143
Tabla N° 50.	Administrar Almacén.....	144
Tabla N° 51.	Sentencia que Define el problema.....	152
Tabla N° 52.	Sentencia que define la posición del Producto.....	153
Tabla N° 53.	Resumen de características.....	154
Tabla N° 54.	Insumos.....	420
Tabla N° 55.	AsignacionMaterialesInsumos.....	420
Tabla N° 56.	MateriaPrima.....	421
Tabla N° 57.	MateriaPrimaAsignacionMateriales.....	421
Tabla N° 58.	CompraInsumos.....	422
Tabla N° 59.	Unidad.....	422
Tabla N° 60.	Devolución.....	423
Tabla N° 61.	Compra.....	423
Tabla N° 62.	CompraHerramienta.....	423

Tabla N° 63.	CompraMateriaPrima.....	424
Tabla N° 64.	Herramienta.....	424
Tabla N° 65.	AsignacionMaterialesHerramienta.....	425
Tabla N° 66.	Proveedor.....	425
Tabla N° 67.	Razonsocial.....	425
Tabla N° 68.	Ciudad.....	426
Tabla N° 69.	marca.....	426
Tabla N° 70.	AsignacionMateriales.....	426
Tabla N° 71.	Telefono.....	427
Tabla N° 72.	usuario_aux.....	427
Tabla N° 73.	Direccion.....	428
Tabla N° 74.	Persona.....	428
Tabla N° 75.	Obra.....	429
Tabla N° 76.	Calle.....	429
Tabla N° 77.	Trabajador.....	429
Tabla N° 78.	Usuarios.....	430
Tabla N° 79.	Zona.....	430
Tabla N° 80.	Gestion.....	431
Tabla N° 81.	Cargo.....	431

INDICE DE FIGURAS

Figura N° 1.	Fases en el ciclo de Desarrollo.....	13
Figura N° 2.	Diagramas UML.....	24
Figura N° 3.	Unidades de Gestión.....	29
Figura N° 4.	Árbol de Problemas.....	38
Figura N° 5.	Árbol de Objetivos.....	39
Figura N° 6.	Caso de Uso Asignacion de Materia Prima e Insumo.....	80
Figura N° 7.	Caso de Uso Asignacion Prestamo de Herramienta.....	80
Figura N° 8.	Caso de Uso Ver Proveedor.....	81
Figura N° 9.	Caso de Uso Anotar Compras.....	81
Figura N° 10.	Ingresar al sistema.....	85
Figura N° 11.	Gestionar usuario.....	86
Figura N° 12.	Menú principal.....	87
Figura N° 13.	Sistema General.....	88
Figura N° 14.	Resguardar la base de datos.....	89
Figura N° 15.	Restaurar la base de datos.....	89
Figura N° 16.	Administrar gestión de trabajo.....	90
Figura N° 17.	Gestión asignación insumo.....	90
Figura N° 18.	Gestionar almacén.....	91
Figura N° 19.	Gestionar asignación de material.....	91
Figura N° 20.	Gestionar asignación materia prima	92
Figura N° 21.	Gestionar calle.....	92
Figura N° 22.	Gestionar cargo.....	93
Figura N° 23.	Gestionar ciudad.....	93
Figura N° 24.	Gestionar compra materia prima.....	94
Figura N° 25.	Gestionar compra herramientas.....	94
Figura N° 26.	Gestionar compra insumo.....	95
Figura N° 27.	Gestionar gestión.....	95
Figura N° 28.	Gestionar herramientas.....	96
Figura N° 29.	Gestionar insumo.....	96
Figura N° 30.	Gestionar Marca de Herramienta.....	97
Figura N° 31.	Gestionar Materia Prima.....	97
Figura N° 32.	Gestionar Obras.....	98

Figura N° 33.	Gestionar Préstamo de Herramientas.....	98
Figura N° 34.	Gestionar Proveedor.....	99
Figura N° 35.	Gestionar razón social.....	99
Figura N° 36.	Gestionar unidad.....	100
Figura N° 37.	Gestionar ver proveedor material.....	100
Figura N° 38.	Gestionar Devolución.....	101
Figura N° 39.	Gestionar zona.....	101
Figura N° 40.	Gestionar trabajador.....	102
Figura N° 41.	Ingresar al Sistema.....	146
Figura N° 42.	Menú Principal.....	146
Figura N° 43.	Adicionar Compra Herramienta.....	147
Figura N° 44.	Adicionar Compra Insumo.....	147
Figura N° 45.	Administrar Materia Prima.....	148
Figura N° 46.	Administra Préstamo de Herramienta.....	149
Figura N° 47.	Administrar Compra Herramienta.....	149
Figura N° 48.	Administrar Compra Insumo.....	150
Figura N° 49.	Administrar Herramienta.....	150
Figura N° 50.	Administrar Insumo.....	151
Figura N° 51.	Administrar Almacén.....	151
Figura N° 52.	Ingresar al sistema.....	156
Figura N° 53.	Adicionar usuario.....	157
Figura N° 54.	Administrar usuario.....	158
Figura N° 55.	Modificar usuario.....	159
Figura N° 56.	Eliminar usuario.....	160
Figura N° 57.	Cambiar usuario.....	161
Figura N° 58.	Ver datos de usuario.....	162
Figura N° 59.	Adicionar trabajador.....	163
Figura N° 60.	Administrar trabajador.....	164
Figura N° 61.	Modificar trabajador.....	165
Figura N° 62.	Ver datos del trabajador.....	166
Figura N° 63.	Eliminar trabajador.....	167
Figura N° 64.	Adicionar préstamo de herramientas.....	168
Figura N° 65.	Administrar préstamo de herramientas.....	169
Figura N° 66.	Adicionar asignación de insumos.....	170

Figura N° 67. Administrar asignación de insumos.....	171
Figura N° 68. Adicionar cargo.....	172
Figura N° 69. Administrar cargo.....	172
Figura N° 70. Modificar cargo.....	173
Figura N° 71. Adicionar calle.....	174
Figura N° 72. Modificar calle.....	175
Figura N° 73. Administrar calle.....	176
Figura N° 74. Adicionar ciudad.....	177
Figura N° 75. Administrar ciudad.....	178
Figura N° 76. Modificar ciudad.....	179
Figura N° 77. Eliminar ciudad.....	180
Figura N° 78. Adicionar gestión.....	181
Figura N° 79. Administrar gestión.....	182
Figura N° 80. Modificar gestión.....	183
Figura N° 81. Eliminar gestión.....	184
Figura N° 82. Adicionar herramientas.....	185
Figura N° 83. Administrar herramientas.....	186
Figura N° 84. Ver datos herramientas.....	187
Figura N° 85. Modificar herramientas.....	188
Figura N° 86. Eliminar herramientas.....	189
Figura N° 87. Adicionar insumos.....	190
Figura N° 88. Administrar insumos.....	191
Figura N° 89. Modificar insumos.....	192
Figura N° 90. Eliminar insumos.....	193
Figura N° 91. Adicionar marca.....	195
Figura N° 92. Administrar marca.....	196
Figura N° 93. Ver datos marca.....	197
Figura N° 94. Modificar marca.....	198
Figura N° 95. Adicionar materia prima.....	199
Figura N° 96. Administrar materia prima.....	200
Figura N° 97. Ver datos de materia prima.....	201
Figura N° 98. Modificar materia prima.....	202
Figura N° 99. Eliminar materia prima.....	203
Figura N° 100. Adicionar obras.....	204

Figura N° 101. Administrar obras.....	205
Figura N° 102. Ver datos obras.....	206
Figura N° 103. Modificar obras.....	207
Figura N° 104. Eliminar obras.....	208
Figura N° 105. Adicionar razón social.....	209
Figura N° 106. Administrar razón social.....	210
Figura N° 107. Ver datos razón social.....	211
Figura N° 108. Modificar razón social.....	212
Figura N° 109. Adicionar unidad.....	213
Figura N° 110. Administrar unidad.....	214
Figura N° 111. Ver datos unidad.....	215
Figura N° 112. Modificar unidad.....	216
Figura N° 113. Eliminar unidad.....	217
Figura N° 114. Adicionar zona.....	218
Figura N° 115. Administrar zona.....	219
Figura N° 116. Modificar zona.....	220
Figura N° 117. Eliminar zona.....	221
Figura N° 118. Adicionar compra de herramientas.....	222
Figura N° 119. Administrar compra de herramientas.....	223
Figura N° 120. Adicionar compra de insumos.....	224
Figura N° 121. Administrar compra de insumos.....	225
Figura N° 122. Adicionar compra materia prima.....	226
Figura N° 123. Administrar compra materia prima.....	227
Figura N° 124. Adicionar proveedor.....	228
Figura N° 125. Administrar proveedor.....	229
Figura N° 126. Ver datos proveedor.....	230
Figura N° 127. Modificar proveedor.....	231
Figura N° 128. Administrar proveedor producto.....	232
Figura N° 129. Resguardo de la base de datos.....	233
Figura N° 130. Restaurar base de datos.....	234
Figura N° 131. Administrar Almacén.....	235
Figura N° 132. Administrar Ingresar al sistema.....	237
Figura N° 133. D.C Administrar Ingresar al sistema	238
Figura N° 134. D.S. Administrar almacén.....	239

Figura N° 135. D.C. Administrar almacén.....	240
Figura N° 136. D.S. Administrar asignación de insumos.....	241
Figura N° 137. D.S. Adicionar asignación de insumos.....	242
Figura N° 138. D.C. Adicionar asignación de insumos.....	243
Figura N° 139. D.C. Administrar asignación de insumos.....	244
Figura N° 140. D.S. Ver detalle.....	245
Figura N° 141. D.S. Adicionar asignación de materia prima.....	246
Figura N° 142. D.C. Adicionar asignación de materia prima.....	247
Figura N° 143. D.S. Administrar asignación de materia prima.....	248
Figura N° 144. D.C. Administrar asignación de materia prima.....	249
Figura N° 145. Ver detalle.....	250
Figura N° 146. D.C. Ver detalle.....	251
Figura N° 147. D.S. Adicionar calle.....	252
Figura N° 148. D.C. Adicionar calle.....	253
Figura N° 149. D.S. Administrar calle.....	254
Figura N° 150. D.C. Administrar calle.....	255
Figura N° 151. D.S. Ver detalle.....	256
Figura N° 152. D.C. Ver detalle.....	257
Figura N° 153. D.S. Eliminar calle.....	258
Figura N° 154. D.C. Eliminar calle.....	259
Figura N° 155. D.S. Adicionar cargo	260
Figura N° 156. D.C. Adicionar cargo	261
Figura N° 157. D.S. Administrar cargo.....	262
Figura N° 158. D.C. Administrar cargo.....	263
Figura N° 159. D.S. Ver detalle.....	264
Figura N° 160. D.C. Ver detalle.....	265
Figura N° 161. D.S. Eliminar cargo.....	266
Figura N° 162. D.C. Eliminar cargo.....	267
Figura N° 163. D.S. Modificar cargo.....	268
Figura N° 164. DC. Modificar cargo.....	269
Figura N° 165. D.S. adicionar ciudad	270
Figura N° 166. D.C. adicionar ciudad	271
Figura N° 167. D.S. Administrar ciudad.....	272
Figura N° 168. D.C. Administrar ciudad.....	273

Figura N° 169. D.S. Modificar ciudad.....	274
Figura N° 170. D.C Modificar ciudad.....	275
Figura N° 171. D.S. Eliminar ciudad.....	276
Figura N° 172. D.C. Eliminar ciudad.....	277
Figura N° 173. D.S. Adicionar compra herramienta.....	278
Figura N° 174. D.C. Adicionar compra herramienta.....	279
Figura N° 175. D.S. Administrar compra de herramienta.....	280
Figura N° 176. D.C. Adicionar compra de materia prima.....	281
Figura N° 177. D.S. Administrar compra de materia prima.....	282
Figura N° 178. D.C. Administrar compra de materia prima.....	283
Figura N° 179. D.S. ver compra de materia prima.....	284
Figura N° 180. D.C. ver compra de materia prima.....	285
Figura N° 181. D.S. Adicionar herramienta.....	286
Figura N° 182. D.C. Adicionar herramienta.....	287
Figura N° 183. D.S. Administrar herramienta.....	288
Figura N° 184. D.C. Administrar herramienta.....	289
Figura N° 185. D.S. Modificar herramienta.....	290
Figura N° 186. D.C. Modificar herramienta.....	291
Figura N° 187. D.S. ver detalle.....	292
Figura N° 188. DC Adicionar insumos.....	293
Figura N° 189. D.C. Adicionar insumos.....	294
Figura N° 190. D.S. Administrar insumos.....	295
Figura N° 191. D.C. Administrar insumos.....	296
Figura N° 192. DC Modificar insumos.....	297
Figura N° 193. D.C. Modificar insumos.....	298
Figura N° 194. D.S. Ver detalle.....	299
Figura N° 195. D.S. Eliminar insumos.....	300
Figura N° 196. D.C. Eliminar insumos.....	301
Figura N° 197. D.S. Adicionar marca de herramienta.....	302
Figura N° 198. D.C. Adicionar marca de herramienta.....	303
Figura N° 199. D.S. Administrar marca de herramienta.....	304