



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA
E INDUSTRIAL**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES E INFORMÁTICOS**

Tema:

“SISTEMA INFORMÁTICO CON TECNOLOGÍA WEB PARA EL CONTROL
DE MATERIA PRIMA Y PRODUCTOS TERMINADOS PARA LA EMPRESA
MOLINOS MIRAFLORES S.A.”

Trabajo de Graduación. Modalidad: TEMI. Trabajo Estructurado de
Manera Independiente, presentado previo la obtención del título de Ingeniero
en Sistemas Computacionales e Informáticos

AUTOR: Jorge Medardo Toasa Yachimba

TUTOR: Ing. Teresa Freire

Ambato - Ecuador

Julio, 2012

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor del trabajo de investigación sobre el tema: **“SISTEMA INFORMÁTICO CON TECNOLOGÍA WEB PARA EL CONTROL DE MATERIA PRIMA Y PRODUCTOS TERMINADOS PARA LA EMPRESA MOLINOS MIRAFLORES S.A.”**, del señor Jorge Medardo Toasa Yachimba, estudiante de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales e Informáticos, de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial, de la Universidad Técnica de Ambato, considero que el informe investigativo reúne los requisitos suficientes para que continúe con los tramites y consiguiente aprobación de conformidad el Art. 16 del Capítulo II, del Reglamento de Graduación para Obtener el Título Terminal de Tercer Nivel de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato julio 04, 2012

EL TUTOR

Ing. Teresa Freire

AUTORÍA

El presente trabajo de investigación titulado: **“SISTEMA INFORMÁTICO CON TECNOLOGÍA WEB PARA EL CONTROL DE MATERIA PRIMA Y PRODUCTOS TERMINADOS PARA LA EMPRESA MOLINOS MIRAFLORES S.A.”**, es absolutamente original, auténtico y personal, en tal virtud, el contenido, efectos legales y académicos que se desprenden del mismo son de exclusiva responsabilidad del autor.

Ambato julio 04, 2012

Jorge Medardo Toasa Yachimba

CC: 1804201471

APROBACIÓN DE LA COMISION CALIFICADORA

La Comisión Calificadora del presente trabajo conformada por los señores docentes Ing. M.Sc Oswaldo Paredes, Ing. Clay Aldás, Ing. Alvaro Sánchez, revisó y aprobó el Informe Final del trabajo de graduación titulado **“SISTEMA INFORMÁTICO CON TECNOLOGÍA WEB PARA EL CONTROL DE MATERIA PRIMA Y PRODUCTOS TERMINADOS PARA LA EMPRESA MOLINOS MIRAFLORES S.A.”**, presentado por el señor Toasa Yachimba Jorge Medardo de acuerdo al Art. 18 del Reglamento de Graduación para Obtener el Título Terminal de Tercer Nivel de la Universidad Técnica de Ambato.

Ing. Oswaldo Paredes, M.Sc.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Ing. Clay Aldás
DOCENTE CALIFICADOR

Ing. Alvaro Sánchez
DOCENTE CALIFICADOR

DEDICATORIA

A mi Señor, Jesús, quien me dio la fe, la fortaleza, la salud y la esperanza para terminar esta carrera profesional.

A mi madre, quien me enseñó desde pequeño a luchar para alcanzar mis metas, gracias a tus consejos y por el amor que siempre me has brindado.

A mi padre, a quien le debo todo en la vida, le agradezco el cariño, la comprensión, la paciencia y el apoyo que me brindo para culminar mi carrera profesional.

A los que nunca dudaron que lo lograría, este triunfo es de ustedes.

Jorge Medardo Toasa Yachimba

AGRADECIMIENTO

Gracias a mi Dios, por darme la oportunidad de vivir y por la fortaleza para culminar una de mis metas.

Agradezco de manera especial y sincera a la Ing. Teresa Freire por aceptarme para realizar esta tesis bajo su dirección. Su apoyo y confianza en mi proyecto y su capacidad para guiar mis ideas ha sido un aporte fundamental para el desarrollo de esta tesis.

A mis familiares y amigos quienes me ayudaron en lo que he necesitado.

Jorge Medardo Toasa Yachimba

ÍNDICE

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Tema.....	1
1.2 Plantiamiento del problema.....	2
1.2.1 Contextualización.....	2
1.2.2 Análisis crítico.....	3
1.2.3 Prognosis.....	3
1.2.4 Formulación del problema	5
1.2.5 Preguntas directrices	5
1.2.6 Delimitación del problema.....	5
1.3 Justificación.....	6
1.4 Objetivos de la investigación.....	7
1.4.1 Objetivo general.....	7
1.4.2 Objetivos específicos.....	7

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Investigativos.....	8
2.2 Fundamentación Legal.....	9
2.2.1 El marco legal ecuatoriano y el software libre leyes que lo rigen.....	9
2.2.2 Reglamentos de la empresa.....	15
2.3 Categorías Fundamentales.....	16
2.3.1 Variable Independiente.....	16
2.3.2 Variable Dependiente.....	17
2.3.1.1 Sistema informático.....	20
2.3.1.2 Tipos de sistemas de información.....	21
2.3.1.3 Sistemas de procesamiento de transacciones.....	23

2.3.1.4 Sistema informático con tecnología Web.....	24
2.3.2.1 Empresa.....	30
2.3.2.2 Empresas Manufactureras.....	33
2.3.2.3 Procesos productivos.....	34
2.3.2.4 Control de materia prima y productos terminados.....	36
2.4 Hipótesis.....	39
2.5 Determinación de variables.....	39
2.5.1 Variable Independiente.....	39
2.5.2 Variable Dependiente.....	39

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Enfoque.....	40
3.2 Modalidad básica de la investigación.....	40
3.2.1 Investigación Bibliográfica - Documental.....	40
3.2.2 Investigación de Campo.....	40
3.3 Nivel o tipo de investigación.....	41
3.3.1 Exploratorio.....	41
3.3.2 Descriptivo.....	41
3.3.3 Asociación de variables.....	41
3.4 Población y muestra.....	42
3.4.1 Población.....	42
3.5 Operacionalización de variables.....	42
3.5.1 Variable Independiente.....	42
3.5.2 Variable Dependiente.....	42
3.6 Recolección de información.....	42
3.6.1 Plan de Recolección de Información.....	42
3.7 Procesamiento y análisis de la Información.....	45
3.7.1 Plan que se empleará para procesar la información recogida.....	45
3.7.2 Plan de análisis e interpretación de resultados.....	45

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis de la necesidad.....	46
4.2 Análisis e interpretación de los resultados.....	47
4.2.1 Análisis de los resultados de la entrevista al Gerente de la Empresa.....	47
4.2.2 Análisis de los resultados de la entrevista a la Ingeniera de planta.....	49
4.2.3 Análisis final.....	51
4.3 Comprobación de la hipótesis.....	51

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones.....	53
5.2 Recomendaciones.....	54

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1 Tema.....	55
6.2 Datos informativos.....	55
6.3 Antecedentes.....	56
6.4 Justificación.....	57
6.5 Objetivos.....	58
6.5.1 Objetivo general.....	58
6.5.2 Objetivos específicos.....	58
6.6 Análisis de factibilidad.....	59
6.6.1 Factibilidad técnica.....	59
6.6.2 Factibilidad económica.....	59
6.6.3 Factibilidad operativa.....	60
6.7 Fundamentación.....	60
6.8 Metodología.....	63
6.9 Modelo operativo.....	63

6.9.1	Análisis del sistema.....	63
6.9.1.1	Análisis y requerimientos del sistema.....	63
6.9.1.2	Diagramas UML.....	65
6.9.1.2.1	Diagramas de casos de uso.....	65
6.9.1.2.2	Diagrama de clases.....	65
6.9.1.2.3	Diagrama de secuencias.....	69
6.9.1.2.4	Diagrama de estados.....	104
6.9.2	Diseño del sistema.....	139
6.9.2.1	Diseño de la Base de Datos.....	139
6.9.2.2	Diccionario de Datos.....	139
6.9.2.3	Diseño de la interfaz.....	160
6.9.2.3.1	Diseño de Entradas.....	162
6.9.2.3.2	Diseño de Salidas.....	165
6.9.3	Implementación.....	166
6.9.3.1	Proveedor de Datos.....	166
6.9.3.2	Funciones Base de Datos.....	167
6.9.3.3	Extracto de código fuente.....	172
6.9.4	Pruebas.....	178
6.9.4.1	Pruebas de caja blanca.....	178
6.9.4.2	Pruebas de caja negra.....	182
6.9.4.3	Pruebas de validación.....	182
6.9.5	Implantación.....	182
6.9.5.1	Instalación del motor de base de datos.....	183
6.9.5.2	Instalación del Sistema.....	187
6.10	Conclusiones y Recomendaciones.....	189
6.10.1	Conclusiones.....	189
6.10.2	Recomendaciones.....	190
	Bibliografía.....	191
	Glosario de Términos.....	194
	Anexos.....	196

Anexo 1: Estructura de la entrevista.....	197
Anexo 2: Manual de usuario.....	201

ÍNDICE DE FIGURAS

Gráfico 1 Árbol de problemas.....	4
Gráfico 2 Constelación de ideas de la Variable Independiente.....	18
Gráfico 3 Constelación de ideas de la Variable Dependiente.....	19
DIAGRAMAS DE CASOS DE USO	
Figura 6.1 Gestión Usuario Administrador Materia Prima.....	66
Figura 6.2 Gestión Usuario Administrador Productos Terminados.....	67
Figura 6.3 Diagrama de Clases.....	68
DIAGRAMAS DE SECUENCIAS	
Figura 6.4 Ingresar Buque.....	69
Figura 6.5 Modificar Buque.....	69
Figura 6.6 Eliminar Buque.....	70
Figura 6.7 Ingresar Camión.....	70
Figura 6.8 Modificar Camión.....	71
Figura 6.9 Eliminar Camión.....	71
Figura 6.10 Ingresar Cargo.....	72
Figura 6.11 Modificar Cargo.....	72
Figura 6.12 Eliminar Cargo.....	73
Figura 6.13 Ingresar Empleados.....	73
Figura 6.14 Modificar Empleados.....	74
Figura 6.15 Eliminar Empleados.....	74
Figura 6.16 Ingresar Silo.....	75
Figura 6.17 Modificar Silo.....	75
Figura 6.18 Eliminar Silo.....	76
Figura 6.19 Ingresar Tolva.....	76
Figura 6.20 Modificar Tolva.....	77
Figura 6.21 Eliminar Tolva.....	77
Figura 6.22 Ingresar Trigo.....	78
Figura 6.23 Modificar Trigo.....	78

Figura 6.24 Eliminar Trigo.....	79
Figura 6.25 Ingresar Certificados.....	79
Figura 6.26 Modificar Certificados.....	80
Figura 6.27 Eliminar Certificados.....	80
Figura 6.28 Ingresar Materia Prima.....	81
Figura 6.29 Modificar Materia Prima.....	81
Figura 6.30 Eliminar Materia Prima.....	82
Figura 6.31 Ingresar Aditivos.....	82
Figura 6.32 Modificar Aditivos.....	83
Figura 6.33 Eliminar Aditivos.....	83
Figura 6.34 Ingresar Color.....	84
Figura 6.35 Modificar Color.....	84
Figura 6.36 Eliminar Color.....	85
Figura 6.37 Ingresar Harina.....	85
Figura 6.38 Modificar Harina.....	86
Figura 6.39 Eliminar Harina.....	86
Figura 6.40 Ingresar Pecas.....	87
Figura 6.41 Modificar Pecas.....	87
Figura 6.42 Eliminar Pecas.....	88
Figura 6.43 Ingresar Almidones Dañados.....	88
Figura 6.44 Modificar Almidones Dañados.....	89
Figura 6.45 Eliminar Almidones Dañados.....	89
Figura 6.46 Ingresar Acondicionamiento.....	90
Figura 6.47 Modificar Acondicionamiento.....	90
Figura 6.48 Eliminar Acondicionamiento.....	91
Figura 6.49 Ingresar Análisis Funcional.....	91
Figura 6.50 Modificar Análisis Funcional.....	92
Figura 6.51 Eliminar Análisis Funcional.....	92
Figura 6.52 Ingresar Análisis Físico Químico.....	93
Figura 6.53 Modificar Análisis Físico Químico.....	93

Figura 6.54 Eliminar Análisis Físico Químico.....	94
Figura 6.55 Ingresar Mezclas de Trigo.....	94
Figura 6.56 Modificar Mezclas de Trigo.....	95
Figura 6.57 Eliminar Mezclas de Trigo.....	95
Figura 6.58 Ingresar Molienda.....	96
Figura 6.59 Modificar Molienda.....	96
Figura 6.60 Eliminar Molienda.....	97
Figura 6.61 Ingresar Observaciones.....	97
Figura 6.62 Modificar Observaciones.....	98
Figura 6.63 Eliminar Observaciones.....	98
Figura 6.64 Ingresar Trazabilidad.....	99
Figura 6.65 Modificar Trazabilidad.....	99
Figura 6.66 Eliminar Trazabilidad.....	100
Figura 6.67 Ingresar Formulación Aditivos.....	100
Figura 6.68 Modificar Formulación Aditivos.....	101
Figura 6.69 Eliminar Formulación Aditivos.....	101
Figura 6.70 Ingresar Datos para Visualizar Consulta y Reporte.....	102
Figura 6.71 Modificar Datos para Visualizar Consulta y Reporte.....	102
Figura 6.72 Respaldar y Restaurar Base de Datos.....	103
Figura 6.73 Crear Usuarios	103
Figura 6.74 Cambiar Contraseña de usuario.....	103
DIAGRAMAS DE ESTADOS	
Figura 6.75 Ingresar Buque.....	104
Figura 6.76 Modificar Buque.....	104
Figura 6.77 Eliminar Buque.....	105
Figura 6.78 Ingresar Camión.....	105
Figura 6.79 Modificar Camión.....	106
Figura 6.80 Eliminar Camión.....	106
Figura 6.81 Ingresar Cargo.....	107
Figura 6.82 Modificar Cargo.....	107

Figura 6.83 Eliminar Cargo.....	108
Figura 6.84 Ingresar Empleados.....	108
Figura 6.85 Modificar Empleados.....	109
Figura 6.86 Eliminar Empleados.....	109
Figura 6.87 Ingresar Silo.....	110
Figura 6.88 Modificar Silo.....	110
Figura 6.89 Eliminar Silo.....	111
Figura 6.90 Ingresar Tolva.....	111
Figura 6.91 Modificar Tolva.....	112
Figura 6.92 Eliminar Tolva.....	112
Figura 6.93 Ingresar Trigo.....	113
Figura 6.94 Modificar Trigo.....	113
Figura 6.95 Eliminar Trigo.....	114
Figura 6.96 Ingresar Certificados.....	114
Figura 6.97 Modificar Certificados.....	115
Figura 6.98 Eliminar Certificados.....	115
Figura 6.99 Ingresar Materia Prima.....	116
Figura 6.100 Modificar Materia Prima.....	116
Figura 6.101 Eliminar Materia Prima.....	117
Figura 6.102 Ingresar Aditivos.....	117
Figura 6.103 Modificar Aditivos.....	118
Figura 6.104 Eliminar Aditivos.....	118
Figura 6.105 Ingresar Color.....	119
Figura 6.106 Modificar Color.....	119
Figura 6.107 Eliminar Color.....	120
Figura 6.108 Ingresar Harina.....	120
Figura 6.109 Modificar Harina.....	121
Figura 6.110 Eliminar Harina.....	121
Figura 6.111 Ingresar Pecas.....	122
Figura 6.112 Modificar Pecas.....	122

Figura 6.113 Eliminar Pecas.....	123
Figura 6.114 Ingresar Almidones Dañados.....	123
Figura 6.115 Modificar Almidones Dañados.....	124
Figura 6.116 Eliminar Almidones Dañados.....	124
Figura 6.117 Ingresar Acondicionamiento.....	125
Figura 6.118 Modificar Acondicionamiento.....	125
Figura 6.119 Eliminar Acondicionamiento.....	126
Figura 6.120 Ingresar Análisis Funcional.....	126
Figura 6.121 Modificar Análisis Funcional.....	127
Figura 6.122 Eliminar Análisis Funcional.....	127
Figura 6.123 Ingresar Análisis Físico Químico.....	128
Figura 6.124 Modificar Análisis Físico Químico.....	128
Figura 6.125 Eliminar Análisis Físico Químico.....	129
Figura 6.126 Ingresar Mezclas de Trigo.....	129
Figura 6.127 Modificar Mezclas de Trigo.....	130
Figura 6.128 Eliminar Mezclas de Trigo.....	130
Figura 6.129 Ingresar Molienda.....	131
Figura 6.130 Modificar Molien.....	131
Figura 6.131 Eliminar Molienda.....	132
Figura 6.132 Ingresar Observaciones.....	132
Figura 6.133 Modificar Observaciones.....	133
Figura 6.134 Eliminar Observaciones.....	133
Figura 6.135 Ingresar Trazabilidad.....	134
Figura 6.136 Modificar Trazabilidad.....	134
Figura 6.137 Eliminar Trazabilidad.....	135
Figura 6.138 Ingresar Formulación Aditivos.....	135
Figura 6.139 Modificar Formulación Aditivos.....	136
Figura 6.140 Eliminar Formulación Aditivos.....	136
Figura 6.141 Ingresar Datos para Visualizar Consulta y Reporte.....	137
Figura 6.142 Modificar Datos para Visualizar Consulta y Reporte.....	137

Figura 6.143 Crear Usuarios	138
Figura 6.144 Cambiar Contraseña de usuario.....	138
Figura 6.145: Diseño de la Base de Datos.....	140
Figura 6.146 Pantalla de inicio de sesión.....	161
Figura 6.147 Página principal.....	161
Figura 6.148 Pantalla de ingreso, actualización y eliminación de la información...	163
Figura 6.149 Pantalla de registro de usuario.....	164
Figura 6.150 Pantalla para cambiar la contraseña.....	164
Figura 6.151 Descripción general de las páginas para manipular datos.....	165
Figura 6.152 Descripción de la pantalla para confirmar eliminación.....	166

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de la variable independiente.....	43
Tabla 2 Operacionalización de la variable dependiente.....	44
Tabla 6.1 Descripción de la tabla buque.....	139
Tabla 6.2 Descripción de la tabla camión.....	141
Tabla 6.3 Descripción de la tabla empleados.....	141
Tabla 6.4 Descripción de la tabla cargo.....	142
Tabla 6.5 Descripción de la tabla silo.....	142
Tabla 6.6 Descripción de la tabla tolva.....	142
Tabla 6.7 Descripción de la tabla trigo.....	143
Tabla 6.8 Descripción de la tabla aditivos.....	143
Tabla 6.9 Descripción de la tabla color.....	143
Tabla 6.10 Descripción de la tabla harina.....	144
Tabla 6.11 Descripción de la tabla pecas.....	144
Tabla 6.12 Descripción de la tabla certificados.....	144
Tabla 6.13 Descripción de la tabla materia_prima.....	145
Tabla 6.14 Descripción de la tabla detalle_materia_prima.....	147
Tabla 6.15 Descripción de la tabla almidones_daniados.....	148
Tabla 6.16 Descripción de la tabla acondicionamiento.....	149
Tabla 6.17 Descripción de la tabla análisis funcional.....	151
Tabla 6.18 Descripción de la tabla analisis_fisico_quimico.....	153
Tabla 6.19 Descripción de la tabla observaciones.....	154
Tabla 6.20 Descripción de la tabla molienda.....	155
Tabla 6.21 Descripción de la tabla mezclas de trigo.....	156
Tabla 6.22 Descripción de la tabla trazabilidad.....	157
Tabla 6.23 Descripción de la tabla formulacion_aditivos.....	158
Tabla 6.24 Descripción de la tabla detalle_formulacion.....	159
Tabla 6.25 Descripción de la tabla auxiliar_detalle_materia_prima.....	159
Tabla 6.26 Descripción de la tabla respaldo_aditivos.....	159

Tabla 6.27 Descripción de la tabla personal_descarga.....160

RESUMEN EJECUTIVO

En la actualidad la gran mayoría de las empresas no cuentan con sistemas informáticos que automaticen los procesos que a diario realizan.

La tecnología a través de la Informática ha hecho que nos enfrentemos a nuevos retos para mejorar el estilo de vida de las instituciones, empresas y organizaciones que deben utilizar a la tecnología como un medio necesario para cumplir sus objetivos planteados.

Un Sistema para el control de materia prima y productos terminados, representa un factor trascendental al momento de manejar dicha información ya que mejora la velocidad de procesamiento, la recuperación de la información es rápida y eficiente, existe seguridad de los datos y permite tomar decisiones de forma oportuna.

Es importante la implantación de un Sistema Informático con tecnología Web para el control automatizado de materia prima y productos terminados para la empresa Molinos Miraflores S.A.

Por la razón expuesta anteriormente a continuación se presenta una investigación que nos ayudará a encontrar una propuesta práctica en beneficio de la empresa Molinos Miraflores S.A.

INTRODUCCIÓN

Para el desarrollo de Aplicaciones Web se cuenta con herramientas que permiten diseñar páginas dinámicas de servidor, es decir generar páginas bajo petición capaces de responder de manera inteligente a las demandas del cliente y que nos permitan la automatización de gran cantidad de tareas, por tal motivo se eligió desarrollar con el lenguaje de programación ASP.NET ya que cumple con lo antes mencionado y por ser compatible, potente se eligió el gestor de base de datos PostgreSQL.

El Informe final se encuentra dividido por capítulos los mismos que consta de conceptos básicos, descripciones generales y gráficos, los cuales facilitan la comprensión del contenido del Proyecto.

Capítulo I denominado “EL PROBLEMA”, se identifica el problema a investigar, además se plantea la justificación y los objetivos.

Capítulo II denominado “MARCO TEÓRICO”, se presentan los antecedentes investigativos, la fundamentación legal, hipótesis y el señalamiento de las variables de la hipótesis.

Capítulo III denominado “METODOLOGÍA”, se determina la metodología de investigación a utilizar, el enfoque, la modalidad básica de la investigación, el tipo de investigación, la población y muestra.

Capítulo IV denominado “ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS”, se procedió estudiar la necesidad y analizar e interpretar los resultados.

Capítulo V denominado “CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES”, se presenta las conclusiones y recomendaciones del trabajo desarrollado.

Capítulo VI denominado “PROPUESTA”, se presenta el desarrollo de la propuesta ante el problema planteado.

Y por último los Anexos, contienen la estructura de las entrevistas y manual de usuario.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Tema

Sistema Informático con tecnología Web para el control de materia prima y productos terminados para la empresa Molinos Miraflores S.A.

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1 Contextualización

En nuestro país la importancia del control automatizado de inventarios de materia prima y productos terminados reside en el objetivo primordial de toda empresa: obtener utilidades.

En todos los ámbitos resulta de vital importancia el control de inventarios de materia prima y de productos terminados, dado que la falta de control origina pérdidas, causando un fuerte impacto sobre las utilidades.

En la actualidad estamos viviendo en una sociedad de información y economía global que depende cada vez más de la creación, administración y distribución de la información, a través de las redes como el internet. Hoy en día muchas de las empresas están en proceso de globalización; es decir que se están expandiendo a

todos los mercados dando a conocer sus productos o servicios mismos que son fabricados con máquinas industriales de última generación. Todo esto ayuda a las empresas a formar alianzas con empresas internacionales que tienen mucho prestigio.

Estos cambios serían imposibles de realizar si no se cuenta con sistemas informáticos y redes como el internet que constituyen el sistema nervioso central de las empresas globales.

El uso de las nuevas tecnologías por parte de las empresas da como resultado el desarrollo y la ventaja competitiva, estas nuevas tecnologías son utilizadas para desarrollar productos y servicios con procesos automatizados.

La automatización de los procesos en las empresas representa la fase actual de una tendencia a largo plazo hacia una mayor complejidad y modernización de los sistemas tecnológicos para la producción de bienes.

En nuestra provincia el control automatizado de materia prima y de productos terminados es uno de los aspectos de la administración que en las empresas es muy pocas veces atendido, sin tener registros fehacientes, un responsable, políticas o sistemas que le ayuden a esta fácil pero tediosa tarea.

Gran parte de las empresas de nuestra provincia no disponen de un sistema automatizado para el control de materia prima y productos terminados ya sea por oposición de los empleados o por la falta de recursos económicos.

Molinos Miraflores S.A es una empresa pionera en la importación de trigo y elaboración de diferentes tipos de harina que son distribuidos por distintas partes del país.

Actualmente la empresa Molinos Miraflores S.A realiza el proceso de inventario de forma manual, la materia prima que recibe de Guayaquil, así como la información del proceso de análisis y elaboración de los distintos tipos de harina son almacenados en hojas de cálculo, en base a un formato establecido por la empresa, el gerente de la

empresa hace uso de la información para generar informes semanales que aprovechará la empresa para realizar cambios si es que es necesario.

Ver gráfico N.-1: Árbol de problemas.

1.2.2 Análisis crítico

La carencia de un sistema automatizado para el control de materia prima y productos terminados se debe a que no se dispone de un asesoramiento tecnológico por parte de personal técnico especializado, por lo que en la actualidad se trabaja con un sistema manual que genera información inconsistente y desactualizada causando un manejo inadecuado de la información y falta de toma de decisiones oportunas; provocando pérdida de tiempo y recursos económicos en la empresa Molinos Miraflores S.A.

1.2.3 Prognosis

De continuar la empresa Molinos Miraflores S.A trabajando sin un control automatizado de materia prima y productos terminados no podrá disponer de información veraz, oportuna y actualizada lo que causaría un manejo inadecuado de la información y un proceso de toma de decisiones basado en información incorrecta e inexacta, lo cual llevaría al desprestigio y falta de competitividad dentro del campo de las empresas ofertantes, por lo que se hace necesario implantar un sistema informático usando tecnología Web.

Árbol de problemas

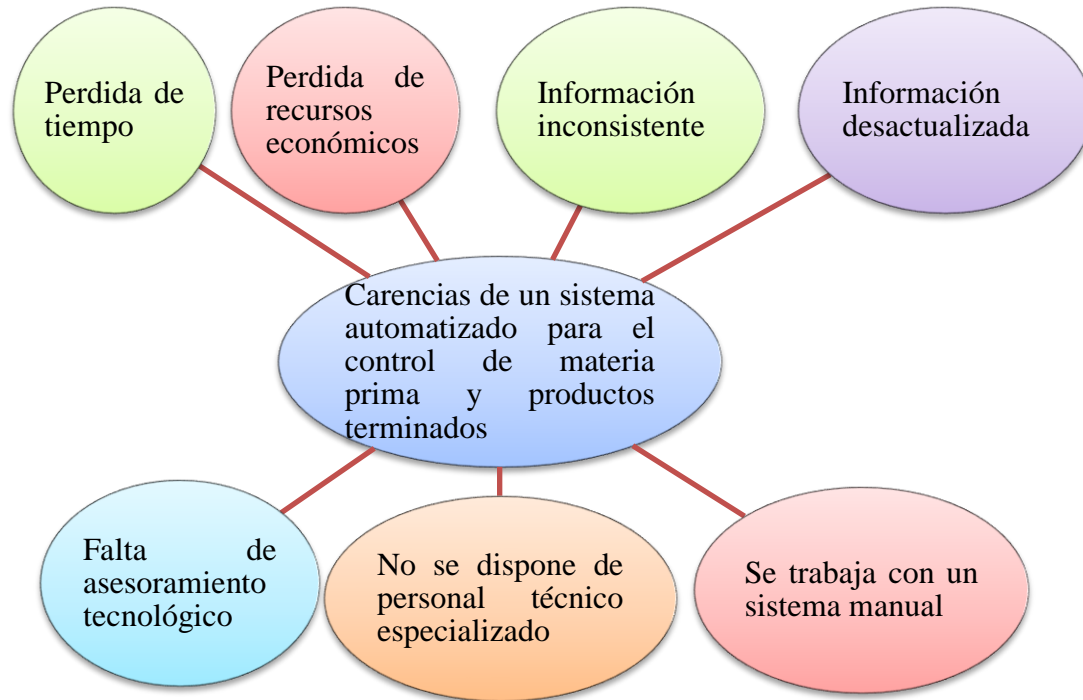


Grafico N.- 1: Relación Causa - Efecto

Elaborado por: Investigador

1.2.4 Formulación del problema

¿Cómo incide la implantación de un sistema informático con tecnología Web en el control de materia prima y productos terminados en la empresa Molinos Miraflores S.A?

1.2.5 Preguntas directrices

¿Cómo se lleva actualmente el proceso de control de materia prima y productos terminados en la empresa Molinos Miraflores S.A?

¿Qué recursos serán necesarios para desarrollar e implantar un sistema automatizado con tecnología Web que lleve el control de materia prima y productos terminados en la empresa Molinos Miraflores S.A?

¿Cuál es la tecnología Web más adecuada para el desarrollo de un sistema informático para la empresa Molinos Miraflores S.A?

¿Cuál es la solución óptima para el control de materia prima y productos terminados en la empresa Molinos Miraflores S.A?

1.2.6 Delimitación del problema

El presente proyecto abarcará el análisis del proceso de control de materia prima y productos terminados, para posteriormente automatizarlo a través de la implantación

de un sistema informático con tecnología web en la empresa Molinos Miraflores ubicado en la Av. Miraflores 114 y Pérez de Anda en un periodo de seis meses a partir de la aprobación del perfil.

1.3 Justificación

Actualmente se trabaja con un sistema manual para el control de materia prima y productos terminados el mismo que genera información incorrecta y desactualizada causando pérdida de tiempo, recursos económicos y desprestigio de la empresa. La importancia de implantar un sistema automatizado para dichos procesos es necesaria ya que se dispondrá de información veraz, oportuna y actualizada permitiendo el manejo adecuado de la información y toma de decisiones oportunas.

La empresa Molinos Miraflores S.A será el principal beneficiario ya que el sistema ayudará al buen funcionamiento de la empresa, el gerente y la ingeniera de planta quienes manejan la información podrán tomar decisiones oportunas en base al manejo óptimo de la información, del mismo modo el autor del proyecto ya que mediante el mismo obtendrá el título de Ingeniero en Sistemas Computacionales e Informáticos.

El impacto que tendrá el sistema en la empresa Molinos Miraflores será alto ya que se dispondrá de información óptima para la toma de decisiones oportunas, optimizará el tiempo, recursos económicos y mejorará el prestigio.

Se cuenta con el apoyo de la empresa Molinos Miraflores S.A, con el asesoramiento del profesor revisor, la comisión encargada de revisar los proyectos y los conocimientos suficientes por parte del autor del proyecto, por tales motivos es factible la implantación del sistema informático con tecnología Web para el control de materia prima y productos terminados.

El propósito del presente trabajo es plantear una solución para automatizar el control de materia prima y productos terminados. También se desea entender cómo funciona el proceso manual y dejar un sistema que podrá ir creciendo junto con la empresa.

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo general

Implantar un sistema informático con tecnología Web para optimizar el control de materia prima y productos terminados en la empresa Molinos Miraflores S.A.

1.4.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar la situación actual del control de materia prima y productos terminados en la empresa Molinos Miraflores S.A.
- Identificar los recursos que son necesarios para la implantación de un sistema informático con tecnología Web en la empresa Molinos Miraflores S.A.
- Seleccionar la tecnología Web óptima para el desarrollo del sistema informático para el control de materia prima y productos terminados.
- Implantar un sistema informático con tecnología Web como solución al problema del control de materia prima y productos terminados.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes investigativos

Revisado los archivos de la **FISEI** existe un tema similar que servirá como sustento científico para la investigación.

“Sistema para el control automático de adquisición, almacenamiento y distribución de materias primas en las bodegas de plasticaucho”

Autores: Acurio Morejón Alex Alberto

Esparza Rodríguez Vanesa Elizabeth.

Año: 2005

El sistema aportará de manera significativa al mejoramiento de los procesos que afectan a las materias primas y productos terminados, logrando optimizar el tiempo de despacho de los materiales, por lo que los niveles de servicio de logística aumentarán considerablemente. También permite mantener informado al personal que tiene contacto directo con la materia prima.

El sistema será de fácil manejo ya que el usuario dispone de información necesaria para manipular. El departamento de compras tendrá un control sobre los datos de los proveedores, la información histórica en cantidades y presupuestos.

El desarrollo del proyecto ayudará a la empresa Molinos Miraflores S.A a mejorar el control de materia prima y productos terminados y obtener utilidades para el cumplimiento de sus objetivos.

2.2 Fundamentación legal

2.2.1 El marco legal ecuatoriano y el software libre leyes que lo rigen

En el Ecuador el software en general es regido por:

- La ley de Comercio Electrónico
- La ley de Propiedad Intelectual

Aspectos legales del comercio electrónico en el Ecuador

Artículo.57.- Infracciones informáticas.- Se considerarán infracciones informáticas, las de carácter administrativo y las que se tipifican, mediante reformas al Código Penal, en la presente ley.

Art. 58.- A continuación del artículo 202, inclúyanse los siguientes artículos innumerados:

"Art...- El que empleando cualquier medio electrónico, informático o afín, violentare claves o sistemas de seguridad, para acceder u obtener información protegida, contenida en sistemas de información; para vulnerar el secreto, confidencialidad y reserva, o simplemente vulnerar la seguridad, será reprimido con prisión de seis meses a un año y multa de quinientos a mil dólares de los Estados Unidos de Norteamérica.

Si la información obtenida se refiere a seguridad nacional, o a secretos comerciales o industriales, la pena será de uno a tres años de prisión y multa de mil a mil quinientos dólares de los Estados Unidos de Norteamérica.

La divulgación o la utilización fraudulenta de la información protegida, así como de los secretos comerciales o industriales, serán sancionadas con pena de reclusión menor ordinaria de tres a seis años y multa de dos mil a diez mil dólares de los Estados Unidos de Norteamérica.

Si la divulgación o la utilización fraudulenta se realizan por parte de la persona o personas encargadas de la custodia o utilización legítima de la información, éstas serán sancionadas con pena de reclusión menor de seis a nueve años y multa de dos mil a diez mil dólares de los Estados Unidos de Norteamérica.

Art...- Obtención y utilización no autorizada de información.- La persona o personas que obtuvieren información sobre datos personales para después cederla, publicarla, utilizarla o transferirla a cualquier título, sin la autorización de su titular o titulares, serán sancionadas con pena de prisión de dos meses a dos años y multa de mil a dos mil dólares de los Estados Unidos de Norteamérica."

Art. 59.- Sustitúyase el artículo 262 por el siguiente:

"**Art...- 262.-** Serán reprimidos con tres a seis años de reclusión menor, todo empleado público y toda persona encargada de un servicio público, que hubiere maliciosa y fraudulentamente, destruido o suprimido documentos, títulos, programas, datos, bases de datos, información o cualquier mensaje de datos contenido en un sistema de información o red electrónica, de que fueren depositarios, en su calidad de tales, o que les hubieren sido encomendados sin razón de su cargo".

Artículo. 61.- A continuación del artículo 415 del Código Penal, inclúyanse los siguientes artículos innumerados:

"Art...- Daños informáticos.- El que dolosamente, de cualquier modo o utilizando cualquier método, destruya, altere, inutilice, suprima o dañe, de forma temporal o definitiva, los programas, datos, bases de datos, información o cualquier mensaje de datos contenido en un sistema de información o red electrónica, será reprimido con prisión de seis meses a tres años y multa de sesenta a ciento cincuenta dólares de los Estados Unidos de Norteamérica.

La pena de prisión será de tres a cinco años y multa de doscientos a seiscientos dólares de los Estados Unidos de Norteamérica, cuando se trate de programas, datos, bases de datos, información o cualquier mensaje de datos contenido en un sistema de información o red electrónica, destinada a prestar un servicio público o vinculado con la defensa nacional.

Art...- Si no se tratare de un delito mayor, la destrucción, alteración o inutilización de la infraestructura o instalaciones físicas necesarias para la transmisión, recepción o procesamiento de mensajes de datos, será reprimida con prisión de ocho meses a cuatro años y multa de doscientos a seiscientos dólares de los Estados Unidos de Norteamérica."

WEB SITE, (2011). Ley de comercio electrónico. Extraído el 26 de abril del 2011 desde http://www.wikilearning.com/curso_gratis/globalizacion_y_gestion_on_line-aspectos_legales_del_comercio_electronico_en_ecuador_iii/13653-14.

Conclusión

Se extrajo los artículos más importantes de la ley de comercio electrónico, que tienen referencia con la investigación.

En base al artículo de la globalización y gestión on line – Aspectos legales del comercio electrónico en Ecuador III, concerniente a la página de wikilearning, se puede concluir que en el marco legal del comercio electrónico, existen leyes que sancionan a quienes violentaren claves de seguridad y accedan a la información

confidencial de las empresas públicas o privadas así como de las personas para posteriormente alterarla, destruirla o utilizarla para fines fraudulentos.

Ley de propiedad intelectual

Art.1. El Estado reconoce, regula y garantiza la propiedad intelectual adquirida de conformidad con la ley, las Decisiones de la Comisión de la Comunidad Andina y los convenios internacionales vigentes en el Ecuador.

La propiedad intelectual comprende:

- Los derechos de autor y derechos conexos.
- La propiedad industrial, que abarca, entre otros elementos, los siguientes:
 - a. Las invenciones;
 - b. Los dibujos y modelos industriales;
 - c. La información no divulgada y los secretos comerciales e industriales;
 - d. Las marcas de fábrica, de comercio, de servicios y los lemas comerciales;
 - e. Las apariencias distintivas de los negocios y establecimientos de comercio;
 - f. Los nombres comerciales;
 - g. Cualquier otra creación intelectual que se destine a un uso agrícola, industrial o comercial.

Art. 2. Los derechos conferidos por esta Ley se aplican por igual a nacionales y extranjeros, domiciliados o no en el Ecuador

Art. 3. El Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual (IEPI), es el Organismo Administrativo Competente para propiciar, promover, fomentar, prevenir, proteger y defender a nombre del Estado Ecuatoriano, los derechos de propiedad intelectual reconocidos en la presente Ley y en los tratados y convenios internacionales, sin perjuicio de las acciones civiles y penales que sobre esta materia deberán conocerse por la Función Judicial.

Del Derecho de Autor

Art. 4. Se reconocen y garantizan los derechos de los autores y los derechos de los demás titulares sobre sus obras.

Art. 5. El derecho de autor nace y se protege por el solo hecho de la creación de la obra, independientemente de su mérito, destino o modo de expresión.

Se protegen todas las obras, interpretaciones, ejecuciones, producciones o emisión radiofónica cualquiera sea el país de origen de la obra, la nacionalidad o el domicilio del autor o titular. Esta protección también se reconoce cualquiera que sea el lugar de publicación o divulgación.

Art. 6. El derecho de autor es independiente, compatible y acumulable con:

La propiedad y otros derechos que tengan por objeto la cosa material a la que esté incorporada la obra;

Los derechos de propiedad industrial que puedan existir sobre la obra; y,

Los otros derechos de propiedad intelectual reconocidos por la ley.

Art. 7. Para los efectos de este Título los términos señalados a continuación tendrán los siguientes significados:

- **Autor:** Persona natural que realiza la creación intelectual.
- **Base de datos:** Compilación de obras, hechos o datos en forma impresa, en una unidad de almacenamiento de ordenador o de cualquier otra forma.
- **Copia o ejemplar:** Soporte material que contiene la obra o producción, incluyendo tanto el que resulta de la fijación original como el que resulta de un acto de reproducción.
- **Distribución:** Puesta a disposición del público, del original o copias de la obra, mediante su venta, arrendamiento, préstamo público o de cualquier otra forma conocida o por conocerse de transferencia de la propiedad, posesión o tenencia de dicho original o copia.

- **Divulgación:** El acto de hacer accesible por primera vez la obra al público, con el consentimiento del autor, por cualquier medio o procedimiento conocido o por conocerse.
- **Licencia:** Autorización o permiso que concede el titular de los derechos al usuario de la obra u otra producción protegida, para utilizarla en la forma determinada y de conformidad con las condiciones convenidas en el contrato. No transfiere la titularidad de los derechos.
- **Obra:** Toda creación intelectual original, susceptible de ser divulgada o reproducida en cualquier forma, conocida o por conocerse.
- **Obra anónima:** Aquella en que no se menciona la identidad del autor por su voluntad.
- **Programa de ordenador (software):** Toda secuencia de instrucciones o indicaciones destinadas a ser utilizadas, directa o indirectamente, en un dispositivo de lectura automatizada, ordenador, o aparato electrónico o similar con capacidad de procesar información, para la realización de una función o tarea, u obtención de un resultado determinado, cualquiera que fuere su forma de expresión o fijación. El programa de ordenador comprende también la documentación preparatoria, planes y diseños, la documentación técnica, y los manuales de uso.

WEB SITE, (2011). Ley de propiedad intelectual. Extraído el 26 de abril del 2011 desde http://www.sice.oas.org/int_prop/nat_leg/ecuador/L320a.asp.

Conclusión

Se extrajo los artículos más importantes de la ley de propiedad intelectual, que tienen referencia con la investigación.

De acuerdo al artículo de los derechos de propiedad intelectual de la legislación nacional – Ecuador; concerniente a la página del sistema de información sobre

comercio exterior, se puede concluir que en el marco legal de la propiedad intelectual, existen leyes que reconocen y garantizan los derechos de los autores.

2.2.2 Reglamentos de la empresa

Del primer capítulo del reglamento interno de trabajo de la compañía Molinos Miraflores S.A, se extrajo el siguiente artículo donde nos habla de la obligación legal que tiene la empresa.

Artículo 1.- OBLIGACION LEGAL.- La Compañía MOLINOS MIRAFLORES S.A., es una persona jurídica de Derecho Privado, legalmente constituida y representada por su GERENTE GENERAL. De acuerdo con las especificaciones legales señaladas en el Art. 64 del Código de Trabajo, en armonía con las normas contenidas en el Numeral 12 del Art. 42, Literal “e” del Art. 45 y Numeral Segundo del Art. 172 del mismo Cuerpo Legal

Del capítulo II se extrajo los siguientes artículos donde nos habla del organigrama y funcionamiento, jerarquía e interrelaciones y normas generales de la compañía.

Artículo 7.- ORGANIGRAMA Y FUNCIONAMIENTO.- El organigrama de la Empresa será aprobado por el GERENTE GENERAL y podrá modificar su estructura organizacional de acuerdo a las necesidades y exigencias cambiantes, y de desarrollo de la Empresa. Al frente de cada Área, Departamento, Sección, hay un representante del EMPLEADOR: Gerentes de Área, Departamento, Directores de Sección/Departamento, Supervisores, Jefes..., con las atribuciones respectivas. Los representantes del EMPLEADOR son nombrados por el GERENTE GENERAL o su Representante o Delegado.

Artículo 8.- JERARQUIAS E INTERRELACIONES.- Todo trabajador cumplirá y atenderá las instrucciones de trabajo que reciba del GERENTE GENERAL, o de su Representante que, siendo su Superior jerárquico, representa para efectos laborales a la Empresa.

El trabajador que desee formular una petición, sugerencia o queja deberá hacerlo siempre ante su Superior inmediato, quien estudiará y resolverá el caso; cumpliendo previamente con la obligación que tiene de informar y consultar al Gerente General.

Es facultad de la Autoridad próxima Superior determinar los días y las horas en que se atenderán dichas peticiones, sugerencias o quejas, que de preferencia serán, en horas fuera de la jornada de labor.

Artículo 9.- NORMAS GENERALES.- Ante las necesidades técnicas productivas, distributivas y comerciales de organización, desarrollo y funcionalidad de la Empresa, los trabajadores prestarán su colaboración a fin de poder realizar reajustes o redistribución de personal y de funciones que permitan satisfacer las necesidades o exigencias de MOLINOS MIRAFLORES S.A., sean estas permanentes o de coyuntura.

Los Trabajadores en general tienen la obligación de prestar atención a todos los avisos y comunicaciones que, por diferentes medios de difusión interna haga la Empresa.

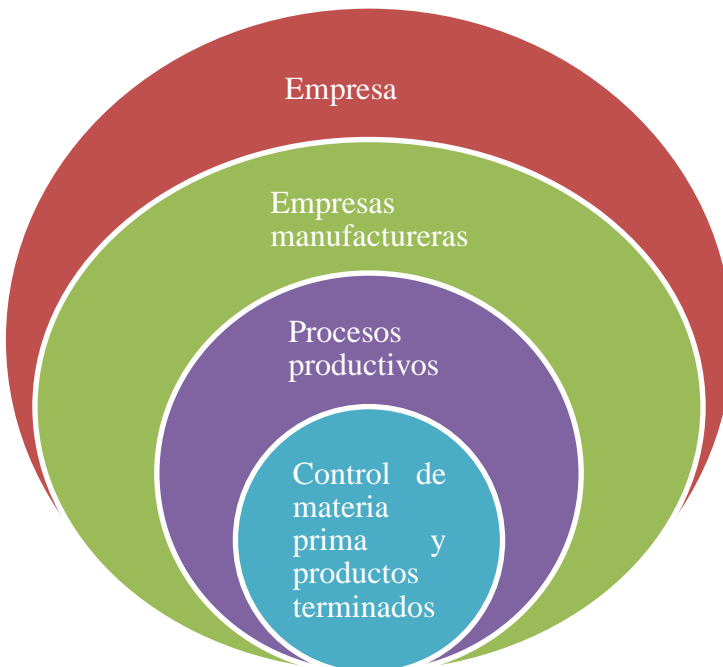
Ningún Trabajador podrá ingresar, inmiscuirse o involucrarse a una: área, departamento o sección de trabajo ajeno al suyo, sin la autorización respectiva facilitada por el Gerente General o del Representante del mismo; del Área, departamento o sección respectiva

2.3 Categorías Fundamentales

2.3.1 Variable Independiente



2.3.2 Variable Dependiente



Constelación de ideas de la Variable Independiente

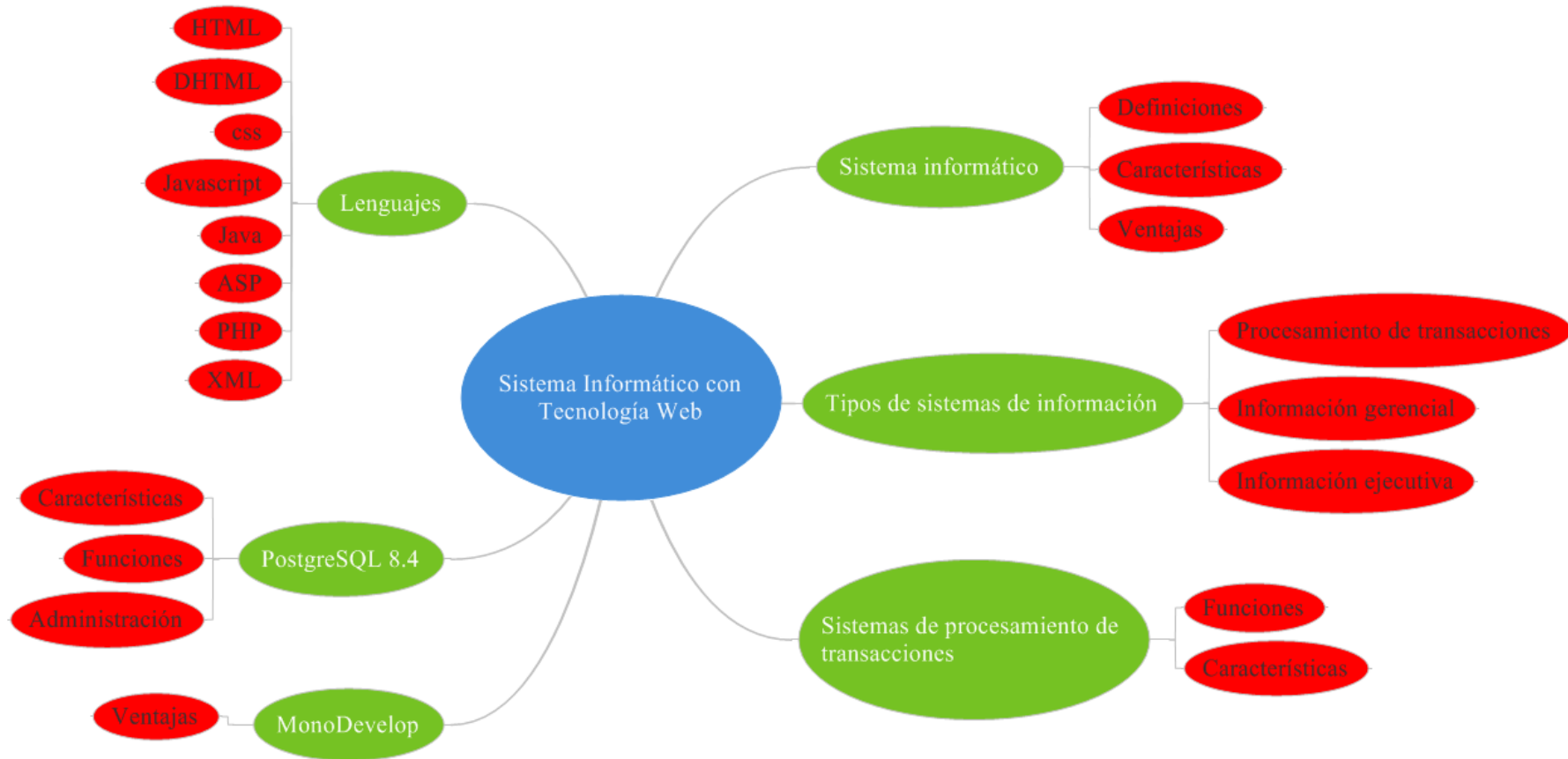


Grafico N.- 2: Subcategorías de la Variable Independiente

Elaborado por: Investigador

Constelación de ideas de la Variable Dependiente

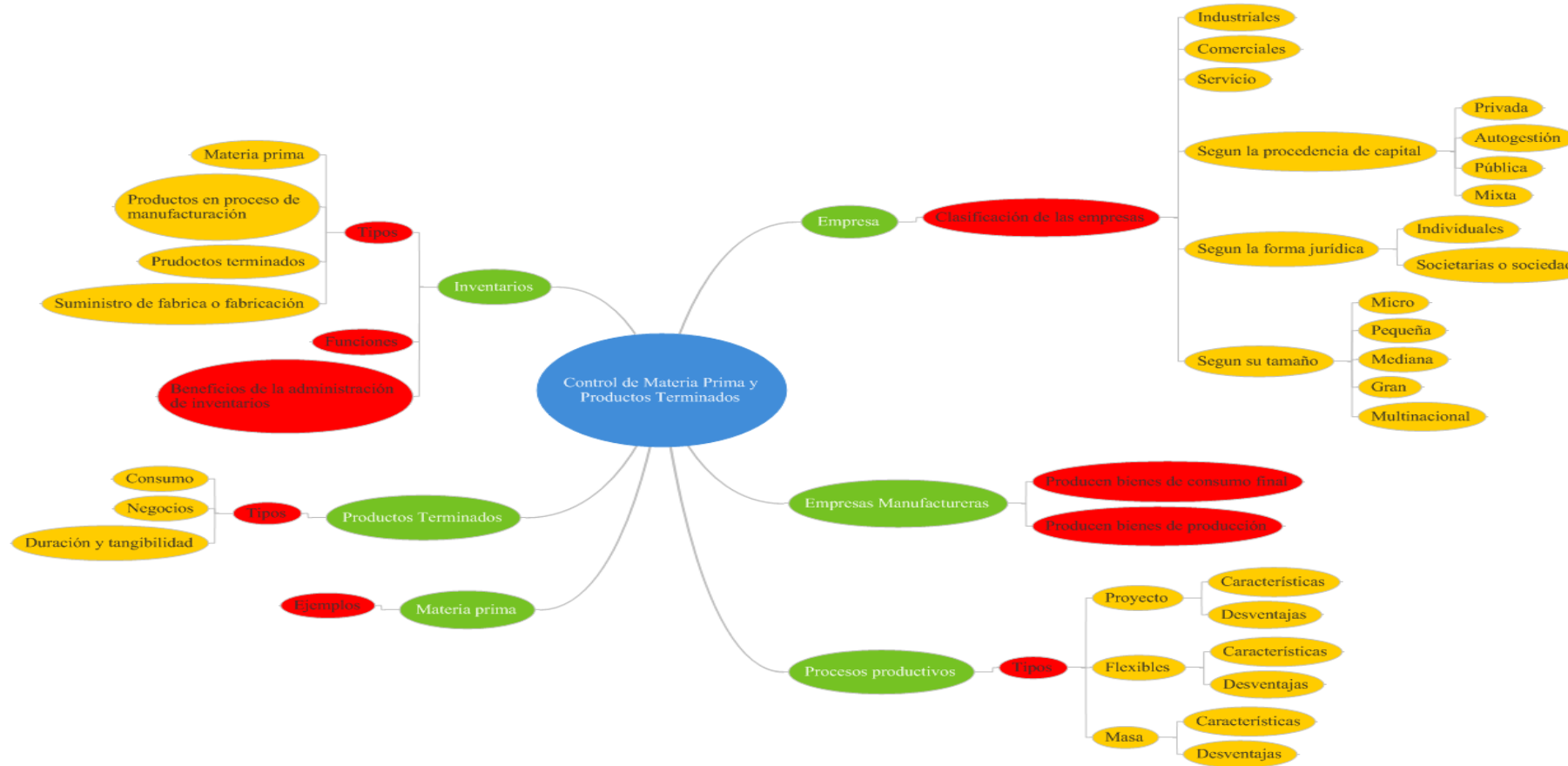


Grafico N.- 3: Subcategorías de la Variable Dependiente

Elaborado por: Investigador

2.3.1.1 Sistema Informático

Definiciones

1. Un sistema informático es un conjunto de partes que funcionan relacionándose entre sí con un objetivo preciso. Sus partes son: hardware, software y las personas que lo usan.

WEB SITE, (2011). Definición de sistema informático. Extraído el 26 de abril del 2011 desde <http://www.alegsa.com.ar/Dic/sistema%20informatico.php>.

2. Conjunto de elementos interconectados o relacionados para el tratamiento de información. El más básico es un ordenador típico. Los más complejos son las redes, sistemas de procesamiento en paralelo,...

WEB SITE, (2011). Definición de sistema informático. Extraído el 26 de abril del 2011 desde http://html.rincondelvago.com/sistemas-informaticos_2.html.

En conclusión se puede definir al sistema informático como el conjunto de elementos relacionados para el tratamiento de la información.

Características

- Suelen lograrse ahorros significativos de mano de obra.
- Son el primer tipo de sistemas de información que se implanta en las organizaciones.
- Tiene la propiedad de ser recolectores de información.

WEB SITE, (2011). Características de los sistemas informáticos. Extraído el 26 de abril del 2011 desde <http://html.rincondelvago.com/analisis-y-diseno-de-sistemas-informaticos.html>.

Ventajas

- Integridad de la información.- Hace referencia a que la información se encuentra en óptimas condiciones al estar en un medio informático seguro y diseñado especialmente para el fin establecido.
- Almacenamiento ordenado de información.- La información es guardada según una estructura bien diseñada con el fin de tener acceso fácil y rápido a ella en cualquier momento.
- Centralización de la información.- El sistema informático será la fuente de información principal, haciendo que documentos, recibos y demás información sea manejada por él.
- Confidencialidad de la información y seguridad.- Solo personal autorizado tiene acceso a determinada información.

WEB SITE, (2011). Ventajas de los sistemas informáticos. Extraído el 26 de abril del 2011 desde <http://www.buenastareas.com/ensayos/Ventajas-De-Los-Sistemas-Infom%C3%A1ticos/124041.html>.

2.3.1.2 Tipos de sistemas de información

Debido a que el principal uso que se da a los sistemas de información es el de optimizar el desarrollo de las actividades de una organización con el fin de ser más productivos y obtener ventajas competitivas, en primer término, se puede clasificar a los sistemas de información en:

- Sistemas Competitivos

- Sistemas Cooperativos
- Sistemas que modifican el estilo de operación del negocio

Esta clasificación es muy genérica, y en la práctica no obedece a una diferenciación real de sistemas de información reales, ya que en la práctica podríamos encontrar alguno que cumpla varias (dos o las tres) de las características anteriores. En los subapartados siguientes se hacen unas clasificaciones más concretas de sistemas de información.

Desde un punto de vista empresarial

La primera clasificación se basa en la jerarquía de una organización y se llamó el modelo de la pirámide. Según la función a la que vayan destinados o el tipo de usuario final del mismo, los SI pueden clasificarse en:

- **Sistema de procesamiento de transacciones (TPS).**- Gestiona la información referente a las transacciones producidas en una empresa u organización.
- **Sistemas de información gerencial (MIS).**- Orientados a solucionar problemas empresariales en general.
- **Sistemas de soporte a decisiones (DSS).**- Herramienta para realizar el análisis de las diferentes variables de negocio con la finalidad de apoyar el proceso de toma de decisiones.
- **Sistemas de información ejecutiva (EIS).**- Herramienta orientada a usuarios de nivel gerencial, que permite monitorizar el estado de las variables de un área o unidad de la empresa a partir de información interna y externa a la misma.

WEB SITE, (2011). Tipos de sistemas de información. Extraído el 26 de abril del 2011 desde http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_informaci%C3%B3n#Tipos_de_sistemas_de_informaci.C3.B3n.

2.3.1.3 Sistemas de procesamiento de transacciones

Es un tipo de sistema de información diseñado para recolectar, almacenar, modificar y recuperar todo tipo de información que es generada por las transacciones en una organización.

Son sistemas de información encargados de procesar gran cantidad de transacciones rutinarias, entre estas tenemos el pago de nómina, facturación, entrega de mercancía y depósito de cheques.

Funciones de un sistema transaccional

- Un sistema transaccional debe controlar las transacciones para mantener la seguridad y consistencia de los datos involucrados.
- Un sistema transaccional debe ser capaz de enmendar cualquier error ocurrido durante una transacción, pudiendo deshacer las operaciones realizadas, manteniendo los datos tal cual estaban antes del error.
- También debe ser capaz de controlar y administrar múltiples transacciones, determinando prioridades entre éstas.

Características de un sistema transaccional

- **Rapidez:** deben ser capaces de responder rápidamente, en general la respuesta no debe ser mayor a un par de segundos.

- **Fiabilidad:** deben ser altamente fiables, de lo contrario podría afectar a clientes, al negocio, a la reputación de la organización, etc. En caso de fallas, debe tener mecanismos de recuperación y de respaldo de datos.
- **Inflexibilidad:** no pueden aceptar información distinta a la establecida.

WEB SITE, (2011). Sistemas de procesamiento de transacciones. Extraído el 08 de abril del 2011 desde http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_procesamiento_de_transacciones.

2.3.1.4 Sistema informático con tecnología Web

MonoDevelop.- MonoDevelop es un entorno de desarrollo integrado libre y gratuito, diseñado primordialmente para C# y otros lenguajes .NET.

MonoDevelop ya cuenta con soporte completo para GNU/Linux, Windows y Mac, completando así un hito para ser un verdadero IDE Multiplataforma.

WEB SITE, (2011). Definición MonoDevelop. Extraído el 22 de junio del 2011 desde <http://es.wikipedia.org/wiki/MonoDevelop>.

Ventajas

- Ambiente sumamente amigable y simple.
- La ayuda es muy completa e incluye ejemplos de casi todo.
- Posee autocompletado de sintaxis.
- Posee un navegador incorporado
- Permite la importación de soluciones escritas con Microsoft Visual Studio.
- Es multiplataforma.

WEB SITE, (2011). Ventajas de MonoDevelop. Extraído el 22 de junio del 2011 desde <http://www.ecured.cu/index.php/MonoDevelop>.

PostgreSQL 8.4.- Es un sistema de gestión de base de datos relacional orientada a objetos y libre.

Características

Alta concurrencia.- Mediante un sistema denominado MVCC (Acceso concurrente multiversión, por sus siglas en inglés) PostgreSQL permite que mientras un proceso escribe en una tabla, otros accedan a la misma tabla sin necesidad de bloqueos.

Amplia variedad de tipos nativos.- PostgreSQL provee nativamente soporte para:

- Números de precisión arbitraria.
- Texto de largo ilimitado.
- Figuras geométricas (con una variedad de funciones asociadas).
- Direcciones IP (IPv4 e IPv6).
- Bloques de direcciones estilo CIDR.
- Direcciones MAC.
- Arrays.

Adicionalmente los usuarios pueden crear sus propios tipos de datos, los que pueden ser por completo indexables gracias a la infraestructura GiST de PostgreSQL. Algunos ejemplos son los tipos de datos GIS creados por el proyecto PostGIS.

Funciones

Bloques de código que se ejecutan en el servidor. Pueden ser escritos en varios lenguajes, con la potencia que cada uno de ellos da, desde las operaciones básicas de programación, tales como bifurcaciones y bucles, hasta las complejidades de la programación orientada a objetos o la programación funcional.

Los disparadores (triggers en inglés) son funciones enlazadas a operaciones sobre los datos.

Algunos de los lenguajes que se pueden usar son los siguientes:

- Un lenguaje propio llamado PL/PgSQL (similar al PL/SQL de Oracle).
- C.
- C++.
- Java PL/Java web.
- PL/Perl.
- plPHP.
- PL/Python.
- PL/Ruby.
- PL/sh.
- PL/Tcl.
- PL/Scheme.
- Lenguaje para aplicaciones estadísticas R por medio de PL/R.

Herramientas de administración

PgAdmin3.- Entorno de escritorio visual.

PgAccess.- Entorno de escritorio visual.

PhpPgAdmin.- Entorno web.

Psql.- Cliente de consola.

Database Master.- Entorno de escritorio visual.

WEB SITE, (2011). PostgreSQL. Extraído el 05 de mayo del 2011 desde <http://es.wikipedia.org/wiki/PostgreSQL>.

Tecnologías Web: Lenguajes

1. **HTML.-** (Hypertext Markup Language), es el lenguaje con el que se define el formato de los documentos hipertexto hospedados en servidores de la World Wide Web (WWW). Básicamente se trata de un conjunto de etiquetas (tags) que sirve para precisar la forma de presentación del texto y de otros elementos del documento HTML.

HTML también limita la creación de efectos, animaciones y WAI (Iniciativa de Accesibilidad Web) para desarrollar pautas de accesibilidad a sitios, browsers y herramientas de autor web, para gente con discapacidades.

2. **Lenguaje DHTML de cliente.-** Este lenguaje permite desarrollos más complejos y dinámicos relacionados con:

- Actualizar los contenidos por completo,
- Estructurar varias páginas y referencias,
- Desarrollar una aplicación donde el usuario interactúe con la página,
- Crear efectos en los documentos HTML,
- Construir animaciones que llamen la atención del usuario, etc.

DHTML hace posible estas posibilidades desde técnicas que se pueden realizar con multitud de lenguajes de programación y distintos programas, tales como Javascript (para todos los browsers), VBScript (para Internet Explorer) o Flash. Estos lenguajes trabajan integrados con el browser y por tanto dependen del modelo y de la versión.

DHTML como lenguaje manifiesta limitaciones relacionadas con el browser del cliente: no tiene acceso a todos los recursos del sistema del usuario, no accede a los recursos del servidor donde están alojadas las páginas, evita los agujeros de seguridad.

3. **Lenguaje DHTML de servidor.-** De otro lado, existen otros lenguajes que se basan en el servidor para ejecutar los scripts (conjunto de caracteres formado por mandatos y secuencias de tecléo usado para automatizar tareas habituales en

Internet y en conexión a la red) en el browser. Un lenguaje de servidor es aquel que se ejecuta en el servidor web, justo antes de que se envíe al cliente el documento hipertexto a través de Internet.

Esta independencia es una ventaja significativa con respecto a la programación en el cliente, pero requiere que el browser cuente con todos los recursos del servidor para mostrar a cabalidad las páginas. Estos recursos pueden ser:

- Gestores de bases de datos,
- Servidores de correo,
- Sistemas de archivos del servidor.

4. Lenguaje CSS.- (Hojas de Estilo en Cascada), es una tecnología que permite crear páginas web de una manera más exacta, usando formatos unificados, inclusión de márgenes, tipos de letra, fondos, colores.

Las Hojas de Estilo en Cascada se escriben dentro del código HTML de la página web o en un archivo aparte enlazado al documento HTML. Para este caso la extensión del archivo de Hojas de Estilo es .css y en su interior se declaran todos los estilos de páginas y enlaces de archivos.

El formato a configurar en las CSS es similar al de un documento Word: fuente, estilo, color, tamaño, párrafos, sangrías, espaciados, interlineado, saltos de línea, etc. Una de las características de la programación con hojas de estilo consiste en definir estilos para todo el sitio web.

5. Lenguaje Javascript.- Es un lenguaje de programación utilizado para crear pequeños programitas encargados de realizar acciones dentro de una página web. Con Javascript se pueden crear efectos especiales en los documentos HTML y definir interactividades con el usuario. El browser del cliente es el encargado de interpretar y ejecutar las instrucciones Javascript para realizar estos efectos e interactividades.

Entre las acciones típicas que se pueden realizar en Javascript tenemos:

- Efectos especiales sobre páginas web, crear contenidos dinámicos y elementos de la página que tengan movimiento, cambiar de color o cualquier otro dinamismo;
- Ejecutar instrucciones como respuesta a las acciones del usuario, con lo que se pueden crear páginas interactivas como calculadoras, agendas o tablas de cálculo.

6. Lenguaje Java.- Es un lenguaje de programación con el que se puede realizar cualquier tipo de programa. En la actualidad es un lenguaje muy extendido y cada vez cobra más importancia tanto en Internet como en la informática en general.

Una de las principales características por las que Java se ha hecho muy famoso es que es un lenguaje independiente de la plataforma. Es decir, si se hace un programa en Java podrá funcionar en cualquier computador del mercado.

7. Lenguaje ASP.- (Active Server Pages), es la tecnología empleada en la creación de páginas dinámicas desde el servidor. ASP se escribe en la misma página web, utilizando los lenguajes Visual Basic Script o Javascript.

Con las ASP se pueden realizar distintos tipos de aplicación de acceso:

- A bases de datos,
- Al sistema de archivos del servidor,
- A todos los recursos que tenga el propio servidor,
- Comprar componentes ActiveX fabricados por distintas empresas de desarrollo de software que sirven para realizar múltiples usos (envío de correo, generar gráficas dinámicamente, etc.).

8. Lenguaje PHP.- (Hiptertext Preprocesor), es un lenguaje de programación del lado del servidor gratuito e independiente de plataforma, con una gran librería de funciones y mucha documentación. Su independencia estriba en que existe un módulo de PHP para casi cualquier servidor web.

Esto hace que cualquier sistema pueda ser compatible con el lenguaje y significa que permite portar el sitio desarrollado en PHP de un sistema a otro sin prácticamente ningún trabajo.

9. Lenguaje XML.- (Extensible Markup Language), es una tecnología que agrupa a otras tecnologías para que la complementen y le den más posibilidades.

XML son varios lenguajes, diversas sintaxis y una manera más refinada de trabajar que permite que los recursos se puedan comunicar entre sí, ya que los datos cobran sentido.

WEB SITE, (2011). Sistema informático usando tecnología web. Extraído el 08 de abril del 2011 desde http://omarvillota.net/index.php?option=com_content&view=article&id=146:tecnologias-web-los-lenguajes&catid=41:2009-06-23-01-17-38&Itemid=105.

2.3.2.1 Empresa

La empresa es la institución o agente económico que toma las decisiones sobre la utilización de factores de la producción para obtener los bienes y servicios que se ofrecen en el mercado. La actividad productiva consiste en la transformación de bienes intermedios (materias primas y productos semielaborados) en bienes finales, mediante el empleo de factores productivos (básicamente trabajo y capital).

Toda empresa engloba una amplia gama de personas e intereses ligados entre sí mediante relaciones contractuales que reflejan una promesa de colaboración.

Clasificación de las empresas

- **Industriales.-** La actividad primordial de este tipo de empresas es la producción de bienes mediante la transformación de la materia o extracción de materias primas. Las industrias, a su vez, se clasifican en:

- Extractivas. Cuando se dedican a la explotación de recursos naturales, ya sea renovables o no renovables.
- Manufactureras: Son empresas que transforman la materia prima en productos terminados, y pueden ser:
 - De consumo final. Producen bienes que satisfacen de manera directa las necesidades del consumidor.
 - De producción. Estas satisfacen a las de consumo final.
- **Comerciales.**- Son intermediarias entre productor y consumidor; su función primordial es la compra/venta de productos terminados. Pueden clasificarse en:
 - Mayoristas: Venden a gran escala o a grandes rasgos.
 - Minoristas (detallistas): Venden al por menor.
 - Comisionistas: Venden de lo que no es suyo, dan a consignación.
- **Servicio.**- Son aquellas que brindan servicio a la comunidad que a su vez se clasifican en:
 - Transporte
 - Turismo
 - Instituciones financieras
 - Servicios públicos (energía, agua, comunicaciones)
 - Servicios privados (asesoría, ventas, publicidad, contable, administrativo)
 - Educación

- Finanzas
- Salubridad

Según la procedencia de capital

- **Empresa privada:** si el capital está en manos de accionistas particulares (empresa familiar si es la familia)
- **Empresa de autogestión:** si los propietarios son los trabajadores, etc.
- **Empresa pública:** si el capital y el control está en manos del Estado
- **Empresa mixta:** si el capital o el control son de origen tanto estatal como privado o comunitario.

Según la forma jurídica

Atendiendo a la titularidad de la empresa y la responsabilidad legal de sus propietarios. Podemos distinguir:

- **Empresas individuales:** si sólo pertenece a una persona.
- **Empresas societarias o sociedades:** constituidas por varias personas. Dentro de esta clasificación están: la sociedad anónima, la sociedad colectiva, la sociedad comanditaria, la sociedad de responsabilidad limitada y la sociedad por acciones simplificada SAS.
- Las cooperativas u otras organizaciones de economía social.

Según su tamaño

- **Micro empresa:** si posee 10 o menos trabajadores.
- **Pequeña empresa:** si tiene un número entre 11 y 50 trabajadores.

- **Mediana empresa:** si tiene un número entre 51 y 250 trabajadores.
- **Gran empresa:** si posee más de 250 trabajadores.
- **Multinacional:** si posee ventas internacionales.

WEB SITE, (2011). Empresa. Extraído el 08 de abril del 2011 desde <http://es.wikipedia.org/wiki/Empresa>.

2.3.2.2 Empresas manufactureras

Son empresas que transforman las materias primas en productos terminados, y pueden ser de dos tipos:

- **Empresas que producen bienes de consumo final.**

Producen bienes que satisfacen directamente la necesidad del consumidor; estos pueden ser: duraderos o no duraderos, suntuarios o de primera necesidad. Verbigracia: productos alimenticios, prendas de vestir, aparatos y accesorios eléctricos.

- **Empresas que producen bienes de producción.**

Estas empresas satisfacen preferentemente la demanda de las industrias de bienes de consumo final. Algunos ejemplos de este tipo de industrias son las productoras de papel, maquinaria pesada, materiales de construcción, productos químicos, maquinaria ligera etcétera.

WEB SITE, (2011). Empresa. Extraído el 08 de abril del 2011 desde <http://www.monografias.com/trabajos11/empre/empre.shtml>.

2.3.2.3 Procesos productivos

Un proceso productivo, es aquel conjunto de elementos, personas, y acciones, que transforman materiales y/o brindan servicios de cualquier índole. Es decir, que se agrega algún tipo de valor.

Es por ello, que resulta muy importante dominar el proceso a partir de sus componentes. El no hacerlo, puede significar que el resultado final no es el deseado, con el consiguiente derroche de materiales, energía, tiempo, y por sobre todo con la insatisfacción del cliente de dicho proceso.

WEB SITE, (2011). Proceso productivo en una empresa. Extraído el 28 de abril del 2011 desde <http://www.mailxmail.com/curso-7-m-todo-proceso-productivo/introduccion-concepto-proceso-productivo>.

Tipos de procesos productivos

- **Proyecto**

Es el conjunto de pasos encaminados a la fabricación de un artículo único.

Características

Es un sistema muy flexible, con maquinaria de uso general, un tamaño de lote unitario, trabajadores cualificados, mercados reducidos, y distribución en planta de posición fija.

Desventajas

Es un sistema poco eficiente y por un alto costo y por la dificultad que representa la planeación y el control administrativos. Esto se debe a que con

frecuencia es difícil definir un proyecto al inicio, y a que puede estar sujeto a un alto grado de cambio e innovación.

- **Procesos flexibles.**

Características

Procesos muy flexibles, tamaño del lote reducido, maquinaria de uso general, trabajadores cualificados, mercados reducidos y distribución en planta funcional.

Los procesos flexibles son dos:

- Artesanal. Herramientas manuales y menor flexibilidad que los lotes.
- Lotes. Mayor productividad. Aparece mecanización.

Desventajas

Sistema de producción poco eficiente, conduce a severos problemas de control de inventarios, programación de actividades y de calidad.

- **Procesos en masa.**

Lograr la máxima eficiencia gracias a la amplia cuota de mercado.

Características

Sustitución de trabajadores por máquinas.

Nacimiento de nuevos profesionales.

Desventajas

Estrategia basada exclusivamente en reducir costes, descuidando objetivos como la flexibilidad, la calidad, los plazos de entrega o el servicio.

Descomposición máxima del trabajo en micro-tareas especializados independientes.

Las micro-tareas producen en el trabajador su degradación y su alienación.

WEB SITE, (2011). Tipos de procesos productivos. Extraído el 28 de abril del 2011 desde http://html.rincondelvago.com/sistemas-productivos_1.html.

2.3.2.4 Control de materia prima y productos terminados

Materia prima

Se define como materia prima todos los elementos que se incluyen en la elaboración de un producto. La materia prima es todo aquel elemento que se transforma e incorpora en un producto final.

Ejemplos de materias primas

- De origen vegetal: madera, lino, algodón, corcho
- De origen animal: pieles, lana, cuero.
- De origen mineral: hierro, oro, cobre, mármol.
- Una materia prima de origen fósil muy valiosa es el petróleo, del que se obtienen combustibles, alquitranes y plásticos

WEB SITE, (2011). Materia prima. Extraído el 28 de abril del 2011 desde <http://es.scribd.com/doc/14998597/Concepto-y-definicion-de-materia-primas>.

Productos Terminados

Es aquel que ya sufrió todas las modificaciones que tenía que tener, que ya se empaquetó, y está en la bodega listo para enviar al almacén y ser consumido.

WEN SITE, (2011). Producto terminado. Extraído el 28 de abril del 2011 desde <http://victormelgarejo.blogspot.com/2007/03/producto-terminado.html>.

Tipos

1. **Productos de consumo:** Están destinados al consumo personal en los hogares.
2. **Productos de negocios:** La intención de los productos de negocios es la reventa, su uso en la elaboración de otros productos o la provisión de servicios en una organización.
3. **Productos según su duración y tangibilidad:** Este tipo de productos está clasificado según la cantidad de usos que se le da al producto, el tiempo que dura y si se trata de un bien tangible o un servicio intangible.

WEB SITE, (2011). Tipos de productos terminados. Extraído el 28 de abril del 2011 desde <http://www.promonegocios.net/producto/tipos-productos.html>.

Inventarios

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.

WEB SITE, (2011). Inventarios. Extraído el 08 de abril del 2011 desde http://www.wikilearning.com/monografia/costos_de_inventarios_planificacion_de_stoks_y_aprovisionamiento-control_de_inventarios/14337-3.

Tipos de inventario

En las empresas manufactureras hay cuatro tipos de inventarios:

- **Materia Prima:** Comprende todas clases de materiales comprados por el fabricante y que puede someterse a otras operaciones de transformación o manufactura antes de que puedan vender como producto terminado.
- **Productos en proceso de manufacturación:** consiste en la producción parcialmente manufacturada; y su costo comprende materiales, mano de obra y gastos indirectos de fabricación (o carga fabril) que les son aplicables.
- **Productos terminados:** Lo constituye todos los artículos fabricados que están aptos y disponibles para su venta.
- **Suministro de fábrica o fabricación:** Este se distingue del inventario de materiales, porque los materiales pueden asociarse directamente con el producto terminado y llega a convertirse en partes del y son utilizados en cantidades suficientes para que sea práctico asignar su costo al producto.

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

Beneficios de la administración de inventarios

Cuando una empresa toma las ventajas de las soluciones de una gestión de inventario ellos verán inmediatamente, los beneficios de estas soluciones. Las empresas que tienen un firme control de su inventario conocen su valor comercial, el valor de su producto, lo que los productos necesitarán en el futuro y precisamente la cantidad de producto que se necesita.

WEB SITE, (2011). Tipos de inventarios. Extraído el 28 de abril del 2011 desde http://html.rincondelvago.com/inventarios_4.html.

2.4 Hipótesis

La implantación de un Sistema Informático con tecnología Web optimizará el control de materia prima y productos terminados en la empresa Molinos Miraflores S.A.

2.5 Determinación de Variables

2.5.1 Variable Independiente

Sistema Informático con tecnología Web.

2.5.2 Variable Dependiente

Control de materia prima y productos terminados para la empresa Molinos Miraflores S.A.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Enfoque

La presente investigación estuvo enmarcada dentro del paradigma crítico propositivo y tuvo un enfoque cualitativo porque se realizó una investigación de todas las causas y factores referentes al tema del proyecto; y la información proporcionada sirvió de referencia para interpretarla con el sustento científico y profesional con lo que se solucionó el problema.

3.2 Modalidad básica de la investigación

3.2.1 Investigación Bibliográfica - Documental

Se realizó una investigación bibliográfica - documental para poder obtener información más profunda con respecto a problemas similares, de esta manera se recopiló información valiosa que sirvió como sustento científico del proyecto.

3.2.2 Investigación de Campo

Con la finalidad de obtener datos precisos para desarrollar e implantar un sistema informático con tecnología Web para el control de materia prima y productos terminados para la empresa Molinos Miraflores S.A, se realizó la investigación de

campo donde se obtuvo los datos reales que sirvió para obtener las conclusiones que permitieron elaborar una propuesta.

3.3 Nivel o tipo de Investigación

3.3.1 Exploratorio

Se realizó una investigación que permitió conocer las características actuales en el control de la materia prima y productos terminados en la empresa Molinos Miraflores S.A.

3.3.2 Descriptivo

El proceso investigativo tuvo un nivel descriptivo porque se analizó el problema, estableciendo sus causas y consecuencias así como las dificultades por lo que estaba pasando la falta del control automatizado de materia prima y productos terminados en la empresa Molinos Miraflores S.A.

3.3.3 Asociación de variables

Se llegó a establecer la relación de una variable con la otra y la incidencia que tiene en la solución del problema.

3.4 Población y muestra

3.4.1 Población

La población estaba integrada por 2 personas; El gerente general de la empresa y la ingeniera de planta quien maneja la información de los productos terminados, comprenden todo el universo que se investigó y no se definió muestra.

3.5 Operacionalización de variables

3.5.1 Variable Independiente: Sistema informático con tecnología Web.

Ver Tabla N.-1: Operacionalización de la variable independiente.

3.5.2 Variable Dependiente: Control de materia prima y productos terminados.

Ver Tabla N.-2: Operacionalización de la variable dependiente.

3.6 Recolección de información

3.6.1 Plan de Recolección de Información

Personas que proporcionaron la información:

- Gerente de la empresa quien maneja la información de la materia prima.
- Ingeniera de planta quien maneja la información de los productos terminados

Para recabar la información se utilizó la técnica de la entrevista con su respectivo instrumento que es el cuestionario estructurado, ANEXO 1.

Operacionalización de la variable independiente

Conceptos	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Sistema informático con tecnología Web Conjunto de elementos interconectados o relacionados para el tratamiento de información.		Software	¿Sistema informático que utiliza la empresa? ¿Qué función realiza el sistema informático en la empresa?
		Hardware	¿Cuál es el nivel de equipamiento tecnológico en la empresa? ¿Cuál es el hardware que se utiliza en la empresa?
	Conjunto de elementos interconectados	Usuarios	¿Cuáles son los usuarios encargados de manejar los sistemas informáticos? ¿Qué tipos de permisos dan a los usuarios que administran los sistemas informáticos?
		Control	¿Se controla el tratamiento de la información en la empresa? ¿Cuál es el procedimiento para el tratamiento de la información?
	Tratamiento de información	Errores	¿Se controlan los errores en el tratamiento de la información? ¿Cómo se controlan los errores en el tratamiento de la información?

Tabla N.-1: Operacionalización de la variable independiente.

Operacionalización de la variable dependiente

Conceptos	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Control de materia prima y productos terminados. Proceso de controlar actividades que aseguren que se están cumpliendo como fueron planificadas.	Control de vigilar actividades	Planificación	¿Qué tipo de control se realiza a las actividades?
		Control	¿Cómo se realiza el control para vigilar el proceso de las actividades? ¿Cuáles son las medidas correctivas cuando no se cumpla con el objetivo?
	Cumplimiento de lo planificado	Resultados	¿Cuáles son los resultados del cumplimiento de lo planificado? ¿Cómo se evalúan los resultados de la planificación?
		Eficacia	¿Cuál es el nivel de eficacia en el cumplimiento de la planificación? ¿La empresa está de acuerdo con la eficacia de la planificación?

Tabla N.-2: Operacionalización de la variable dependiente.

3.7 Procesamiento y análisis de la Información

3.7.1 Plan que se empleará para procesar la información recogida

Lo primero que se realizó al recopilar la información, fue seleccionar los datos que se requerían para el desarrollo del proyecto los mismos que fueron analizados en relación con el problema y se estableció las conclusiones respectivas asegurando que los datos sean lo más reales posibles.

3.7.2 Plan de análisis e interpretación de resultados

El análisis de los resultados se realizó desde el punto de vista descriptivo, proceso que permite realizar la interpretación adecuada basada en el marco teórico relacionado, las variables de la investigación y la propuesta, lo que sirvió para establecer las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis de la necesidad

La Universidad Técnica de Ambato a través de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial en vinculación con la Empresa Molinos Miraflores S.A, se ha enfocado en solucionar los problemas ocasionados por llevar en forma semiautomática el registro de la materia prima y productos terminados, causando inconsistencia, duplicidad y pérdida de información antes mencionada. Además no se puede tener información veraz y oportuna para la toma de decisiones, por lo que se suscribió un convenio entre las dos instituciones para que un alumno de esta carrera aporte soluciones a través de la implantación de un sistema informático.

Se realizaron reuniones con el Gerente y la Ingeniera de planta de la Empresa Molinos Miraflores S.A, para obtener información sobre las necesidades y requerimientos, información que sirvió para desarrollar el sistema que les ayudara a registrar y controlar la materia prima y productos terminados.

Por tanto la Empresa Molinos Miraflores S.A requiere el desarrollo e implantación de un sistemas informático con tecnología web para el control de materia prima y productos terminados.

4.2 Análisis e interpretación de resultados

Para la realización del análisis e interpretación de resultados es importante recalcar que las entrevistas se realizaron al Gerente de la empresa quien maneja la información de la materia prima y a la Ingeniera de planta quien maneja la información de los productos terminados, como se mencionó anteriormente en el capítulo III.

4.2.1 Análisis de los resultados de la entrevista al Gerente de la Empresa Molinos Miraflores S.A.

1 Describa el proceso que se maneja actualmente para el control de materia prima.

La información se registra en un archivo de Excel y tiene muchas probabilidades de ingresar información con errores.

2 ¿Qué tan eficiente es el proceso actual para el control de materia prima?

Es en una tabla que únicamente se puede sacar información a través de tablas dinámicas.

3 ¿Cuáles son los inconvenientes que presenta el proceso actual de control de materia prima?

Presenta errores; no es muy manejable por parte de los usuarios.

4 ¿La información que se almacena es segura?

No, al ser una hoja de Excel tiene sus limitaciones.

5 ¿Por qué se necesita automatizar el proceso para el control de materia prima?

Para que el riesgo de errores sea menor; tener mejor calidad de información; además tener información segura y en tiempo real.

6 ¿Qué beneficios espera obtener con la implantación del nuevo sistema?

Seguridad e integridad en los datos; además que genere información para la administración.

7 Describa las funciones que debería realizar el sistema informático para el control de materia prima.

Registro de pesos de camiones cargados y vacíos; establecer diferencias; registro de guías, choferes, vehículos, características de la materia prima, etc.

Análisis de la información:

Una vez analizadas las respuestas a las preguntas se obtuvieron las siguientes conclusiones:

1. La información se controla en forma semiautomática en archivos de Excel.
2. La información se obtiene mediante tablas dinámicas.
3. Existen errores en el manejo de la información.
4. La información que almacena no es segura por las limitaciones de Excel.
5. Se requiere contar con información segura y en tiempo real.
6. Generar información segura e íntegra para la administración.
7. Registrar todas las características de la Materia prima.

4.2.2 Análisis de los resultados de la entrevista a la Ingeniera de planta de la Empresa Molinos Miraflores S.A.

1 Describa el proceso que se maneja actualmente para el control de productos terminados.

El proceso parte desde el conteo físico de los pesadores; revisado y validado por control de numeración de etiquetas por trazabilidad; los datos van a la hoja de producción de Excel.

2 ¿Qué tan eficiente es el proceso actual para el control de productos terminados?

No es perfecto; pero tampoco está desfasado, hay puntos en los q se detecta error, como en la trazabilidad q a veces no cuadra por falla en la numeración de etiquetas que dan otra información con respecto al dato físico.

3 ¿Cuáles son los inconvenientes que presenta el proceso actual de control de productos terminados?

Presenta inconsistencia en los datos por lo que no se puede tener información veraz y actualizada.

4 ¿La información que se almacena es segura?

Al registrar los datos en una hoja de Excel no es segura la información.

5 ¿Por qué se necesita automatizar el proceso para el control de productos terminados?

Es muy importante el dato de producción ingresado y automatizado, ya que la información debe actualizarse inmediatamente para tener un mejor criterio de

producción sobre el producto que se requiera elaborar y también para el área de ventas por que conocen el stock real para promover el producto.

6 ¿Qué beneficios espera obtener con la implantación del nuevo sistema?

Que se genere información sobre la producción con datos seguros y en tiempo real para de esta forma poder controlar a bodega.

7 Describa las funciones que debería realizar el sistema informático para el control de productos terminados.

Se debería cuadrar de forma más real y exacta el dato que se ingresa al sistema con el dato físico en bodega y en si el sistema lo que debe hacer es actualizar inmediatamente los datos de stock para realizar la verificación de bodega. También que se puede comparar entre las importaciones de trigo y su respectiva producción para que se pueda establecer un mejor criterio de compra de materia prima (trigo.).

Análisis de la información:

Una vez analizadas las respuestas a las preguntas se obtuvieron las siguientes conclusiones:

1. La información de producción se controla en forma semiautomática en archivos de Excel.
2. La información que se obtiene presenta errores e inconsistencia con respecto al dato físico.
3. No se puede tener información veraz y actualizada.
4. No es segura la información de producción por las limitaciones de Excel.
5. Para tener un mejor criterio de producción sobre el producto que se requiera elaborar y para que el área de ventas conozca el stock real.
6. Generar información con datos seguros y en tiempo real para controlar a bodega.

7. Cuadrar los datos ingresados al sistema con el dato físico de bodega para poder comparar entre las importaciones de trigo y su respectiva producción y establecer un mejor criterio en la compra de trigo.

4.2.3 Análisis final

- La información se controla en forma semiautomática en archivos de Excel.
- La información se obtiene mediante tablas dinámicas y presenta inconsistencia con respecto a los datos físicos.
- Existen errores en el manejo de la información por lo tanto no se puede tener información veraz y actualizada.
- La información almacenada no es segura por las limitaciones de Excel.
- Se requiere contar con información segura y en tiempo real para conocer el stock real de materia prima y productos terminados.
- Generar información segura e íntegra para la administración y control de bodega.
- Registrar y comparar las importaciones de trigo con la producción de la misma, para tener un mejor criterio en la compra de trigo.

4.3 Comprobación de la hipótesis

Debido a que la población es mínima y la investigación tiene un enfoque cualitativo, no se puede utilizar ningún método estadístico para comprobar la hipótesis, por lo tanto se utilizó un método alternativo para su verificación, que es mediante la

inferencia lógica deductiva, basado en el método ponendo ponens (afirmando afirmo).

Utilizando el método antes mencionado y tomando como base las conclusiones obtenidas de la aplicación de las entrevistas, se puede establecer lo siguiente:

Afirmación 1: Se implanta un sistema informático con tecnología web

Afirmación 2: Optimiza el control de materia prima y productos terminados en la empresa Molinos Miraflores S.A.

Si **Afirmación 1**, entonces **Afirmación 2**.

Afirmación 1.

Por lo tanto, **Afirmación 2**

Si partimos de que afirmando afirmo, la hipótesis:

“La implantación de un Sistema Informático con tecnología web optimiza el control de materia prima y productos terminados en la empresa Molinos Miraflores S.A.”

Como se puede observar en el ejemplo queda demostrada la hipótesis.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- De la investigación se concluye que la información de materia prima y productos terminados no tienen la seguridad necesaria por cuanto los datos se guardan en hojas de Excel y de forma manual que pueden sufrir alteraciones y lo que es peor ser manipuladas por personas no autorizadas.
- El trabajar con las personas responsables del manejo de la materia prima y productos terminados, facilitó la recopilación de información verdadera y confiable, que servirá de gran ayuda para solucionar los problemas de la Empresa.
- La herramienta de desarrollo elegida es apropiada para un Sistema Web por ser una herramienta de software libre que brinda seguridad y confiabilidad en la información y además existe mucha información resultando fácil de aprender su utilización.
- Es necesario la implantación del Sistema, ya que permitirá optimizar el tiempo al momento de registrar la materia prima y productos terminados que se han venido realizando de forma semiautomática.
- La implantación de un sistema informático con tecnología Web busca evitar la inconsistencia y duplicidad de la información al momento de realizar consultas.

5.2 Recomendaciones

- Es recomendable trabajar con personas que estén involucradas en el problema, para que la información sea verdadera y confiable, que servirá de gran ayuda para solucionar el problema de la Empresa.
- Se recomienda analizar la herramienta seleccionada para el desarrollo del sistema Web revisando las características como: licencias, soporte de sistemas operativos, soporte de servidores Web, soporte de gestores de base de datos.
- Estudiar el gestor de base de datos seleccionado para el almacenamiento de datos y analizar los aspectos de integridad, accesibilidad, consistencia, seguridad y mantenimiento de los datos.
- Se recomienda presentar los avances a las partes interesadas después de cada fase del desarrollo del software ya que sirve de guía para evitar errores de comprensión y permitirá satisfacer las necesidades de los usuarios.
- Capacitar a los usuarios sobre el uso de sistemas informáticos, para evitar así malos manejos y errores al navegar en el sitio Web.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1 Tema

IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO CON TECNOLOGÍA WEB BASADO EN SOFTWARE LIBRE PARA EL CONTROL DE MATERIA PRIMA Y PRODUCTOS TERMINADOS EN LA EMPRESA MOLINOS MIRAFLORES S.A.

6.2 Datos informativos

Institución Ejecutoriada: Molinos Miraflores S.A.

Beneficiarios: Personal de producción de la empresa.

Ciudad: Ambato

Dirección: Av. Miraflores 114 y Pérez de Anda.

Investigador: Jorge Medardo Toasa Yachimba.

Tutor: Ing. Teresa Freire.

6.3 Antecedentes

Molino Miraflores relata una escritura de 1.666, perteneciente a la Comunidad Franciscana, esta escritura selladas por Carlos III y Carlos IV, está en español medio latinizado, hasta el año de 1.820 que pasa a ser dueño el Sr. Félix Dubecq. En esa época se empleó un instrumento rudimentario muy valioso llamado molino de piedra el cual era movido en base a manivela.

Desde la fecha de creación el molino ha tenido varios accionistas, finalmente el 14 de agosto de 1969 se constituye legalmente como Sociedad Anónima la empresa “Molinos Miraflores S.A.”.

Actualmente existen algunas turbinas, el molino, maquinaria de hace más de cien años y naturalmente las que poco a poco han ido remplazando a las antiguas. Hoy cuenta con máquinas eléctricas modernas y sofisticadas; tecnología de punta de procedencia Inglesa, Suiza y Turca (BUHLER).

Cabe mencionar que la materia prima que emplea la empresa para la producción proviene de Canadá, Estados Unidos, Australia, Argentina; dado que la producción nacional de trigo no cubre con la demanda de la industria molinera, por este motivo se recurre a la importación directa, para garantizar la calidad y variedad de nuestro producto.

El registro de la materia prima al igual que los productos terminados se lo realiza de forma manual en hojas de Excel, lo cual presenta inconvenientes como: duplicidad de datos que produce una inconsistencia en la información generando la no obtención de los resultados deseados en el momento oportuno, información insuficiente ocasiona que los reportes obtenidos sean incompletos acarreando dificultades para la toma de decisiones; partiendo de estos inconvenientes surge la necesidad de desarrollar un Sistema Informático con tecnología Web para el control de materia prima y productos

terminados a medida al ser este un sistema desarrollado como parte de la tesis se ha optado por desarrollarlo con herramientas libres basándose en la política de estado que apoya el uso de Software Libre.

Teniendo en cuenta la exigencia en cuanto a seguridad, fiabilidad, veracidad de la información se decidió establecer como Sistema Gestor de Base de Datos a PostgreSQL que es un motor potente y fiable; y para la parte de desarrollo Web se estableció como herramienta de programación MonoDevelop y para validación de datos JavaScript.

6.4 Justificación

El desarrollo de la presente propuesta se lo realizó debido al interés de buscar solución al problema que se presenta al momento de registrar los datos de la materia prima y productos terminados lo cual se transformó en beneficios directos para la empresa Molinos Miraflores S.A.

El Software Libre al ser una política tecnológica de estado proporciona muchas oportunidades para el campo del desarrollo Web ya que el costo del desarrollo es uno de los impedimentos para realizar proyectos de este tipo; por esta razón se decidió utilizar la herramienta de software libre MonoDevelop para la programación y para el almacenamiento de datos el sistema gestor de base de datos PostgreSQL.

Además, la ejecución de la presente propuesta es factible y viable para utilizarla como instrumento de cambio y mejoramiento para la empresa Molinos Miraflores S.A.

6.5 Objetivos

6.5.1 Objetivo general

Implantar un sistema informático con tecnología Web basado en software libre para optimizar el control de materia prima y productos terminados en la empresa Molinos Miraflores S.A.

6.5.2 Objetivos específicos

- Analizar los requerimientos obtenidos, para especificar las características operacionales, interfaz del software y establecer las restricciones que debe cumplir el sistema.
- Diseñar la estructura de la base de datos y probar la veracidad de la información.
- Implementar el sistema utilizando como herramientas PostgreSQL y MonoDevelop, efectuando esquemas de pruebas adecuadas.
- Implantar el sistema informático para controlar la materia prima y productos terminados obteniendo información veraz y exacta con reportes oportunos.

6.6 Análisis de factibilidad

6.6.1 Factibilidad técnica

Desde el punto de vista técnico, el sistema es factible de desarrollarse por cuanto el investigador cuenta con todas las herramientas y la información necesaria por parte de la empresa para lograr que la aplicación satisfaga las necesidades del usuario:

Software

- Herramienta de programación MonoDevelop.
- PostgreSQL como motor de base de datos.
- Windows Server 2008 Estándar
- Internet Information Services (IIS) como servidor web.

Hardware

Molinos Miraflores S.A cuenta con computadores que no son de última tecnología, pero el sistema correrá perfectamente ya que este se encuentra alojada en el servidor (Windows Server 2008 Standard) y se accede al mismo desde cualquier equipo mediante un navegador Web.

6.6.2 Factibilidad económica

Es un proyecto factible ya que para el desarrollo del sistema se eligieron herramientas de Software Libre lo que no implica costos de licencias.

Además la empresa cuenta con la infraestructura tecnológica necesaria por lo que tampoco se requerirá hacer inversiones en equipos.

6.6.3 Factibilidad operativa

El Sistema informático con tecnología Web para el control de materia prima y productos terminados para la empresa Molinos Miraflores S.A, cuenta con una interfaz gráfica muy amigable y de fácil manejo para los usuarios, las paginas contienen todas las funcionalidades de un sistema estructurado, como son: Ingreso, actualización y eliminación, valida ingreso de datos, campos requeridos, no borrar registros que tengan información relacionada, etc.

Realiza consultas dinámicas de la información de materia prima y productos terminados, además permite crear informes de la información consultada a la base de datos en formato .xls.

Además esta modelado en la arquitectura en capas que servirá para realizar cambios fácilmente por otra persona.

Con todos estos antecedentes se puede concluir que el sistema es factible desde el punto de vista operativo.

6.7 Fundamentación

MonoDevelop

Es un programa gratis multi plataforma muy potente y útil para todo programador ya sea novato o experto, consume muy pocos recursos, sus características principales son:

- **Multi-plataforma.-** Soporte para Linux, Windows y Mac OSX.

- **Soporte para múltiples lenguajes.-** C#, Visual Basic.Net, C/C++, Vala
- **Debugger**
- **GTK# Visual Designer.-** Facilita la creación de aplicaciones GTK#
- **ASP.NET**

PostgreSQL

Es un sistema de gestión de base de datos relacional orientada a objetos y libre, publicado bajo la licencia BSD. Es dirigido por una comunidad de desarrolladores que trabajan de forma desinteresada, apoyados por organizaciones.

Ventajas:

- A pesar de que la velocidad de respuesta pueda parecer deficiente en bases de datos pequeñas, esa velocidad se mantiene al aumentar el tamaño de la base de datos.
- Estabilidad y confiabilidad: No se han presentado caídas de la base de datos.
- Herramientas gráficas de diseño y administración de bases de datos.
- Puede operar sobre distintas plataformas, incluyendo Linux, Windows, Unix, Solaris y MacOS X.
- Buen sistema de seguridad mediante la gestión de usuarios, grupos de usuarios y contraseñas.
- Gran capacidad de almacenamiento.

Desventajas:

- Soporte en línea: Hay foros oficiales, pero no hay una ayuda obligatoria.

- Consume más recursos que MySQL.
- La sintaxis de algunos de sus comandos o sentencias no es nada intuitiva.

CSS

Permite la separación del contenido del documento (escrito en HTML o un lenguaje de marcas similares) a partir de la presentación de documentos, incluyendo elementos como el diseño , los colores y fuentes. Esta separación puede mejorar el contenido de la accesibilidad , una mayor flexibilidad y el control en la especificación de las características de presentación, permiten compartir el formato con varias páginas, y reducir la complejidad y la repetición en el contenido estructural.

Lenguaje ASP NET

Es una herramienta de desarrollo Web usado por programadores para construir sitios Web dinámicos, aplicaciones Web y servicios XML. Forma parte de la plataforma NET de Microsoft y es la tecnología sucesora de la tecnología Active ServerPage (ASP).

Esta evolución que sufrió ASP a ASP.NET, su objetivo fue el de resolver las limitaciones ASP y posibilitar la creación de software como servicio.

Lenguaje Javascript

Se utiliza principalmente en su forma del lado del cliente (client-side), implementado como parte de un navegador web permitiendo mejoras en la interfaz de usuario y páginas web dinámicas, en bases de datos locales al navegador.

6.8 Metodología

Para el presente sistema se procedió a utilizar el modelo de desarrollo de software denominado Modelo de Cascada o Ciclo de Vida Clásico, dicho paradigma consiste en descomponer la actividad global en fases que se van desarrollando en forma lineal, es decir una detrás de la otra de tal forma que el inicio de cada etapa debe esperar a la finalización de la inmediatamente anterior; esta metodología permite tener una mejor administración y llegar al objetivo propuesto.

Ventajas del Modelo de Cascada:

- Simple, fácil de usar.
- Cada fase produce específicos resultados y revisión del proceso.
- Fases son completadas una a la vez.
- Trabaja bien para pequeños proyectos donde los requerimientos son muy bien entendidos.

Para el análisis del sistema se utilizó la herramienta UML (Lenguaje Unificado de Modelado) el cual está compuesto por diversos elementos gráficos que se combinan para conformar diagramas. La finalidad de los diagramas es presentar diversas perspectivas de un sistema, a las cuales se conoce como modelo.

6.9 Modelo operativo

6.9.1 Análisis del sistema

6.9.1.1 Análisis y requerimientos del sistema

De las entrevistas que se realizaron, se pudo notar que Molinos Miraflores S.A no cuenta con un sistema automatizado que permita el control de materia prima y productos terminados lo cual no permite tener información veraz, exacta y en tiempo real; además que en el medio en el que se registra tiene muchas probabilidades de ingresar datos erróneos y la información almacenada no tiene un buen nivel de seguridad debido a las limitaciones que presenta la hoja de Excel.

Para lo cual se realizaron reuniones con el gerente de la empresa quien maneja la información de materia prima y la ingeniera de planta quien maneja la información de los productos terminados, en las cuales se estableció que tipo de sistema y con que debería contar este a fin de solucionar esta problemática que viene de años atrás.

Entre los requerimientos más importantes se pueden detallar los requerimientos funcionales y no funcionales de acuerdo al siguiente detalle:

Funcionales

- Ingresar información veraz y mantener la consistencia de los datos.
- Asegurar la información estableciendo que tipo de usuario puede ingresar al módulo de materia prima y que usuario puede ingresar al módulo de productos terminados.
- Obtener información rápida, confiable y actualizada, que permita tomar decisiones oportunas.
- Generar consultas dinámicas de acuerdo a la información con la que el usuario necesite contar en ese momento.
- Crear reportes de las consultas dinámicas en formato .xls.

No funcionales

- Interfaz con un ambiente amigable
- Fácil utilización de tal forma que el usuario pueda moverse entre las diferentes páginas de manera confiable.

6.9.1.2 Diagramas UML

Para el desarrollo de los Diagramas UML se utilizó la herramienta Software Ideas Modeler la cual es una herramienta ligera y potente para la creación de diagramas UML y algunos otros tipos de diagramas. Es compatible con la generación de documentación, exportación a imágenes (WMF, EMF, PNG) y generación de código fuente (C#, VB.NET, SQL DDL). Los elementos de diagrama pueden tener estilo.

6.9.1.2.1 Diagramas de casos de uso

Los diagramas de casos de uso es una descripción de las acciones de un sistema desde el punto de vista del usuario. Facilitan una descripción de cómo el sistema se usará.

Ver figura 6.1: Gestión Usuario Administrador Materia Prima

Ver figura 6.2: Gestión Usuario Administrador Productos Terminados

6.9.1.2.2 Diagrama de clases

Un diagrama de clases es un tipo de diagrama estático que describe la estructura de un sistema mostrando sus clases, atributos y las relaciones entre ellos. Los diagramas de clases son utilizados durante el proceso de análisis y diseño de los sistemas.

Ver figura 6.3: Diagrama de Clases

Gestión usuario administrador materia prima

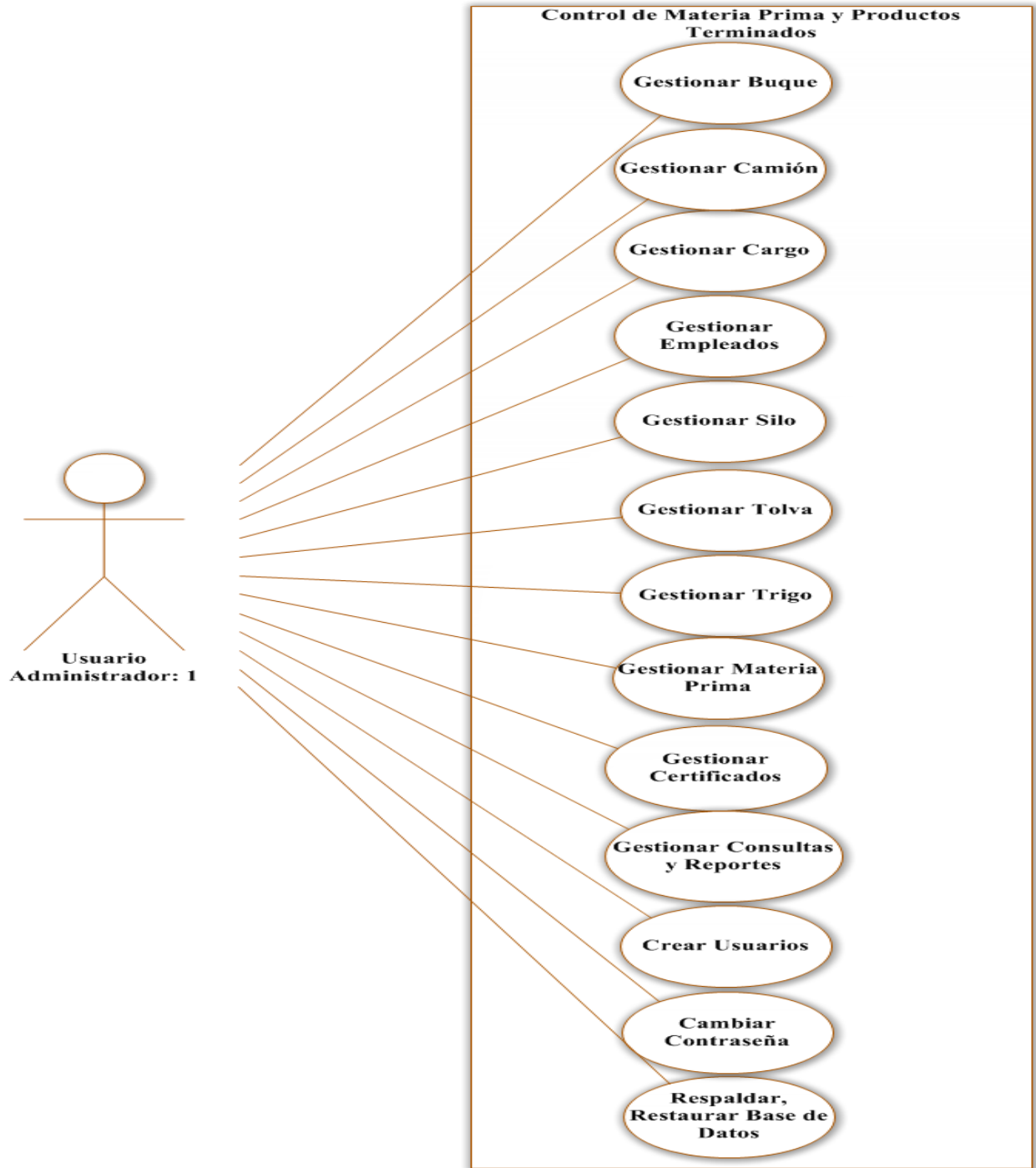


Figura 6.1 Gestión Usuario Administrador Materia Prima

Gestión usuario administrador productos terminados

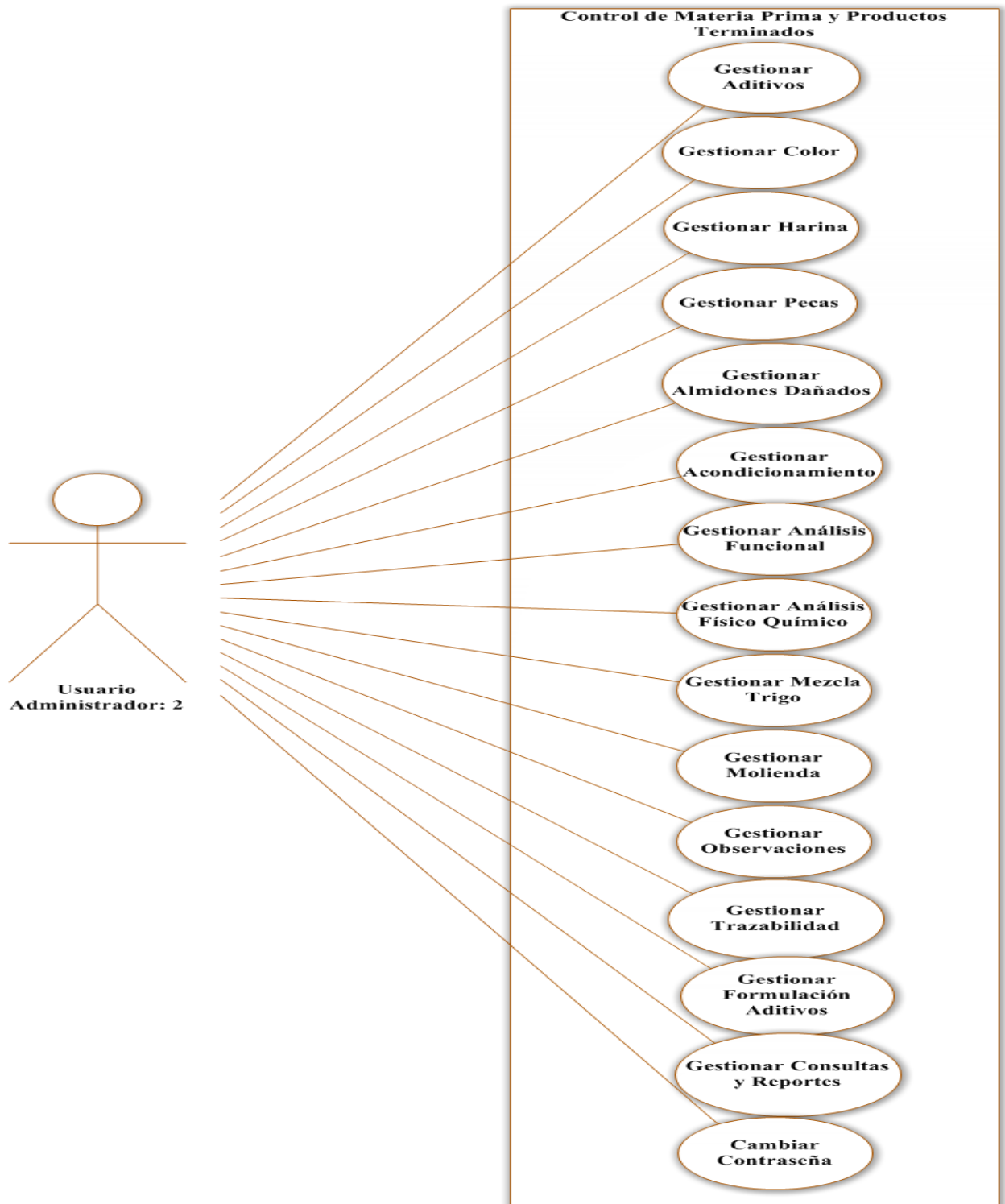


Figura 6.2 Gestión Usuario Administrador Productos Terminados

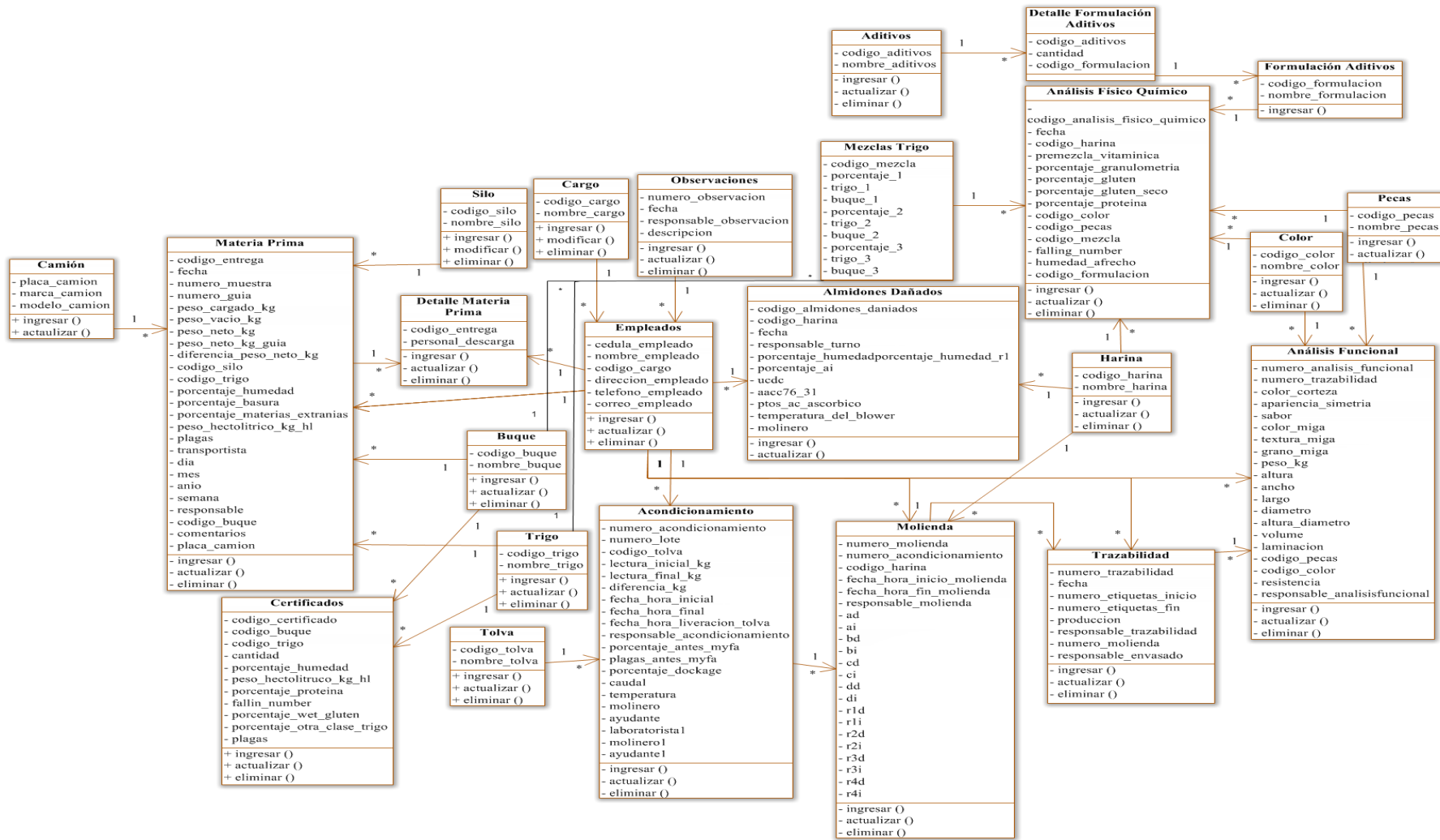


Figura 6.3 Diagrama de Clases

6.9.1.2.3 Diagrama de secuencias

El diagrama de secuencias de UML muestra la forma en que los objetos se comunican entre sí al transcurrir el tiempo.

- **Buque**

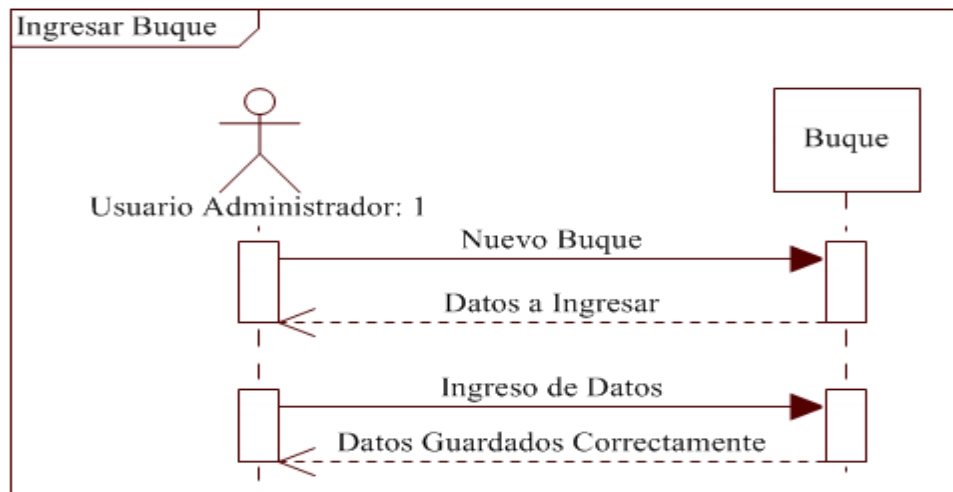


Figura 6.4 Ingresar Buque

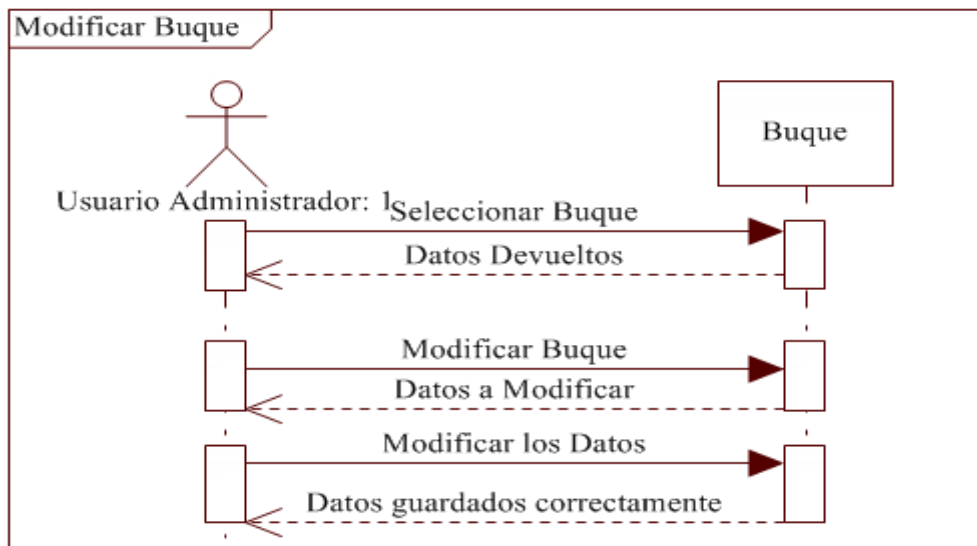


Figura 6.5 Modificar Buque

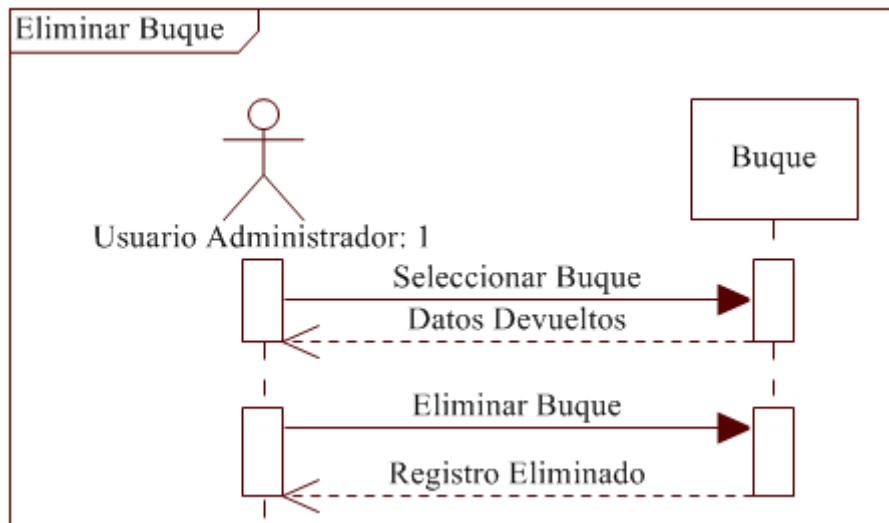


Figura 6.6 Eliminar Buque

- **Camión**

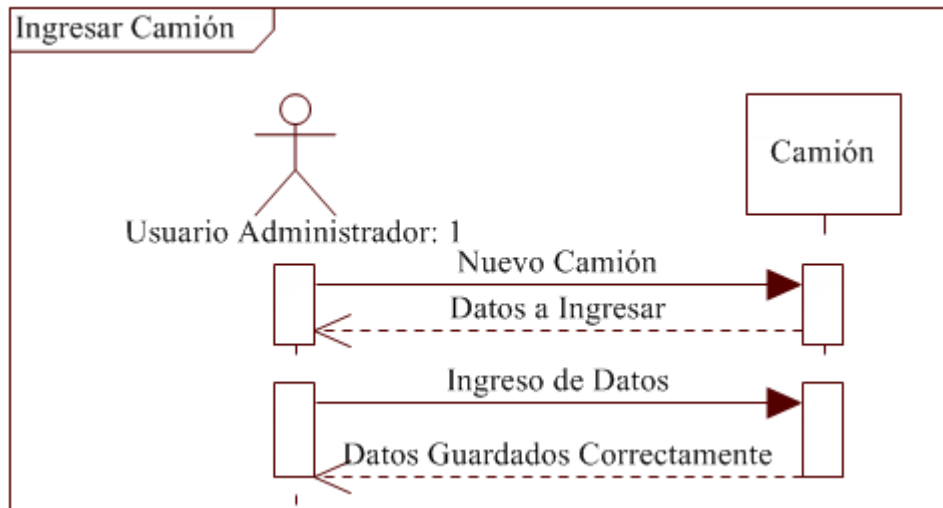


Figura 6.7 Ingresar Camión

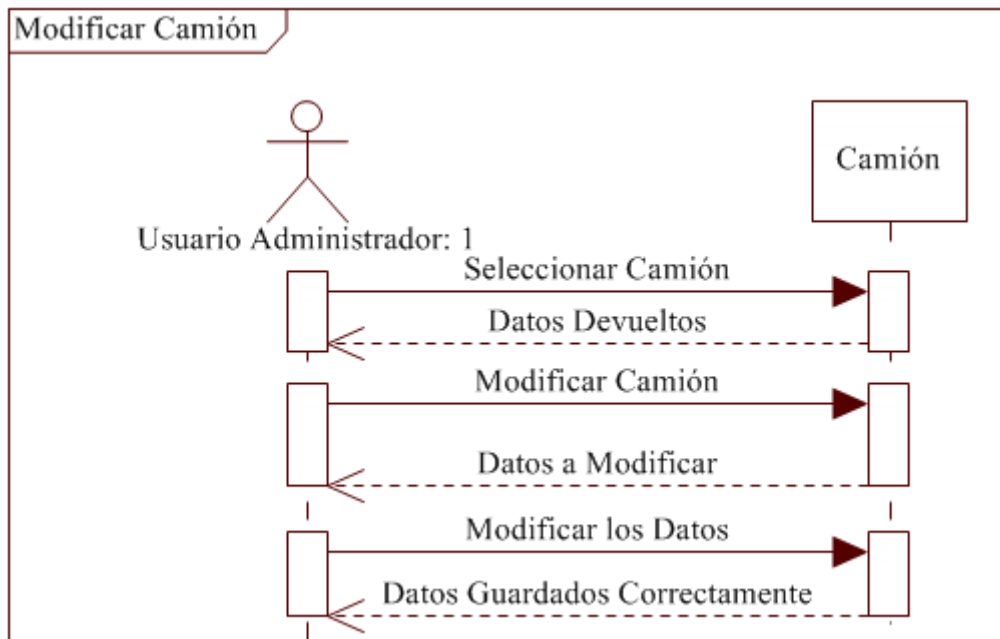


Figura 6.8 Modificar Camión

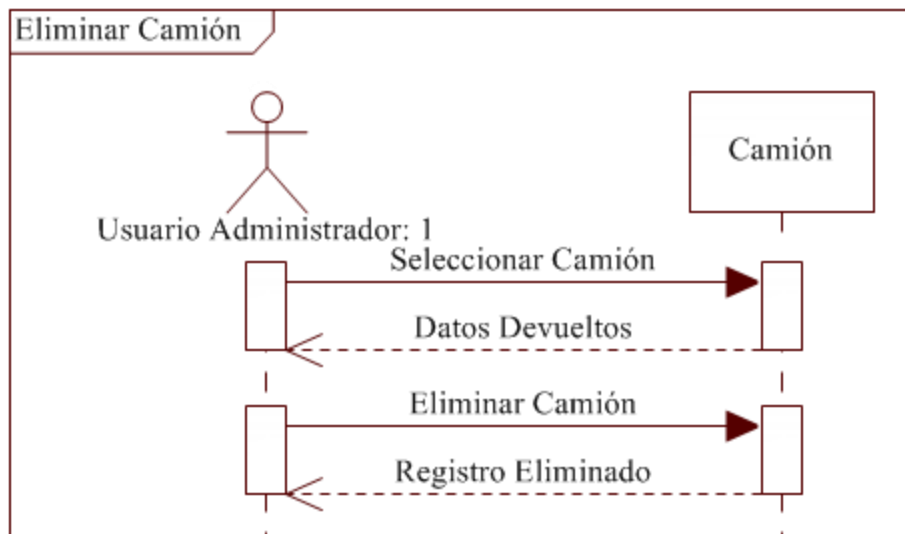


Figura 6.9 Eliminar Camión

- Cargo

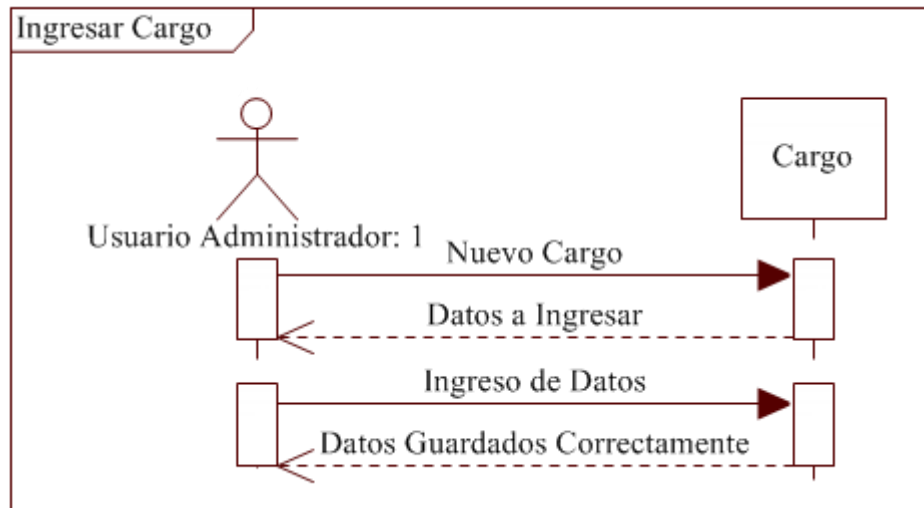


Figura 6.10 Ingresar Cargo

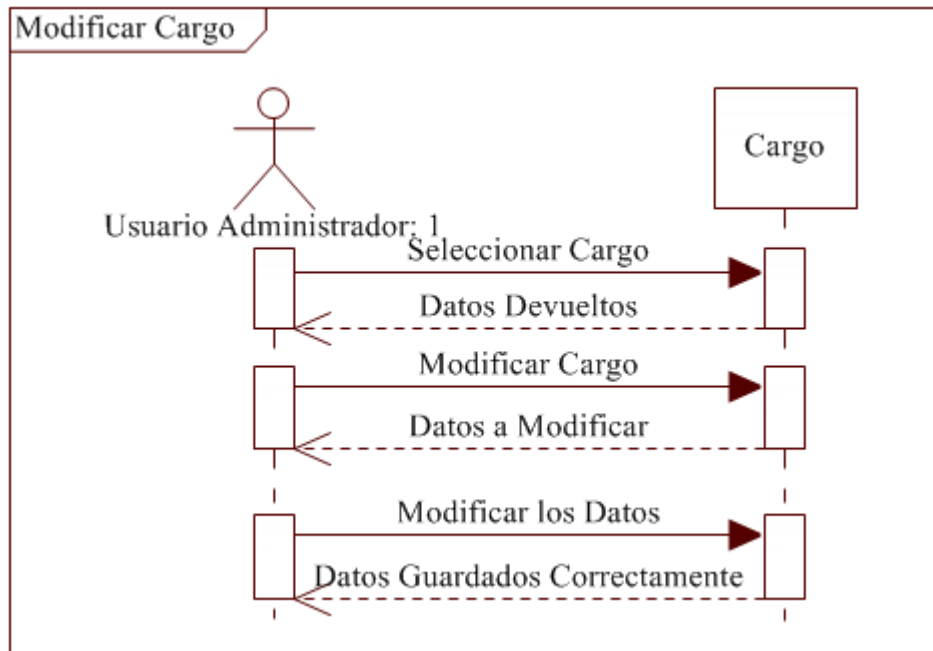


Figura 6.11 Modificar Cargo

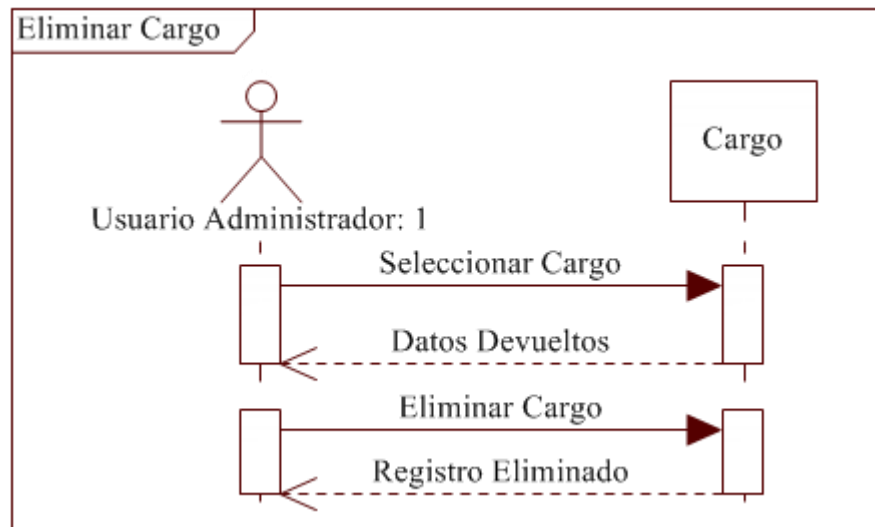


Figura 6.12 Eliminar Cargo

- **Empleados**

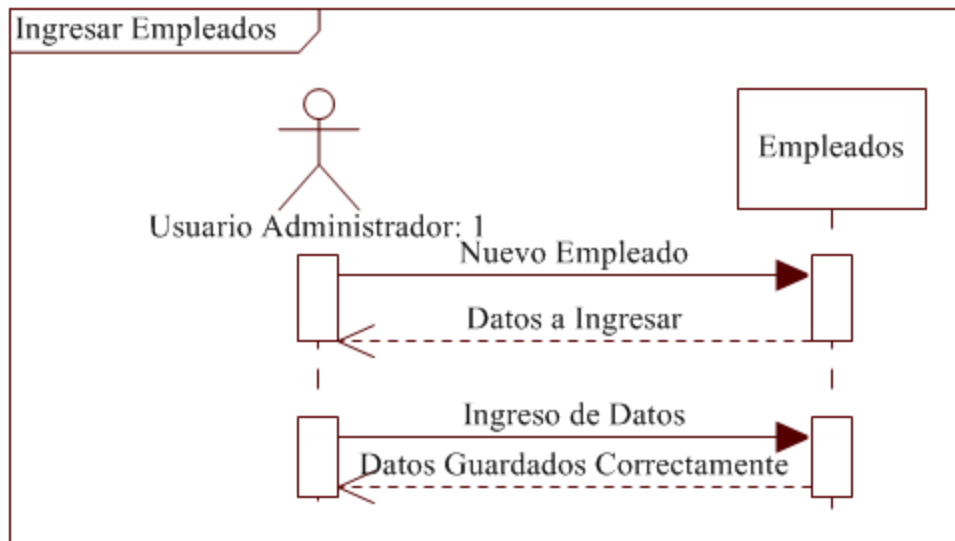


Figura 6.13 Ingresar Empleados

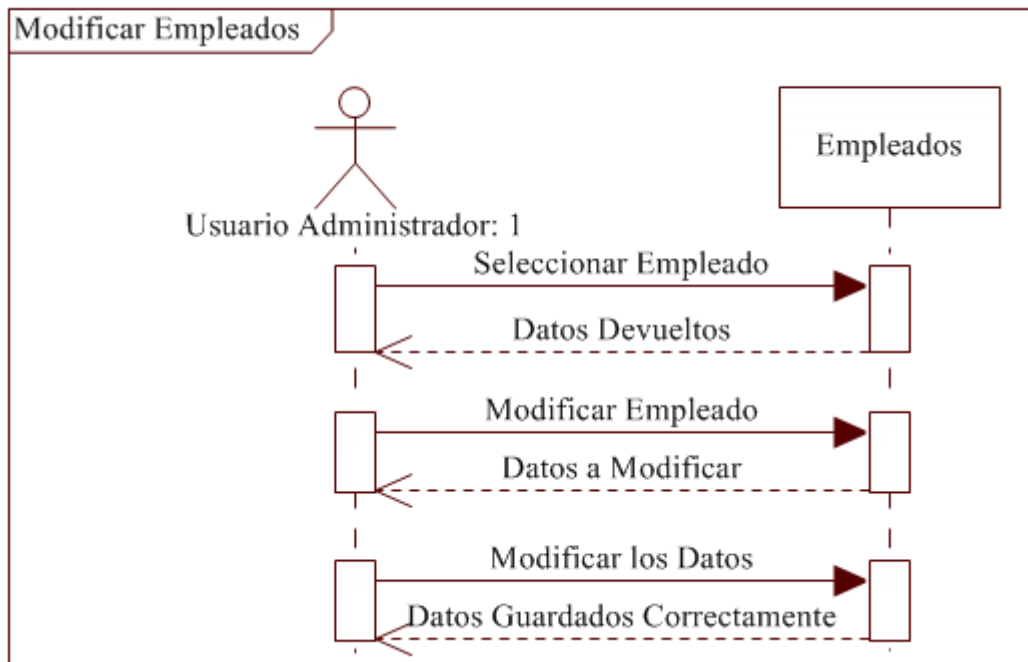


Figura 6.14 Modificar Empleados

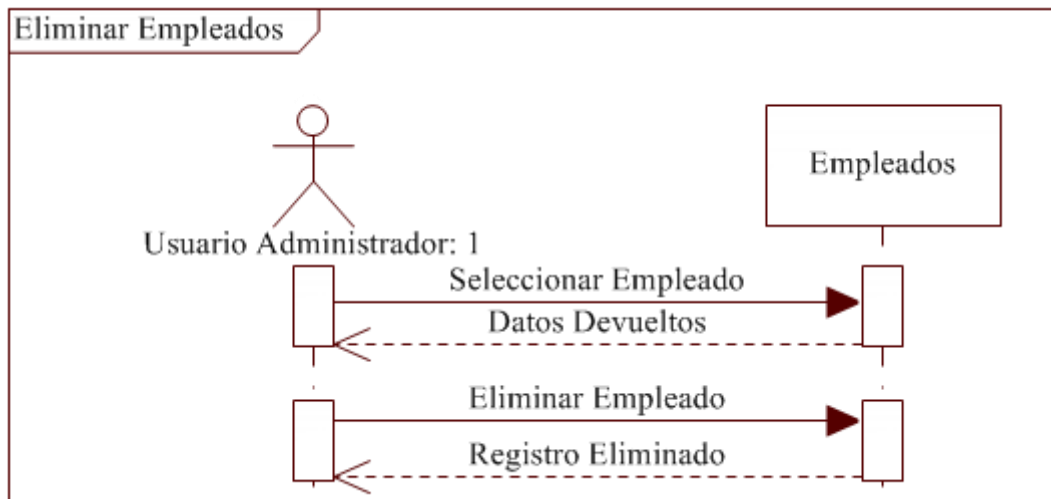


Figura 6.15 Eliminar Empleados

- Silo

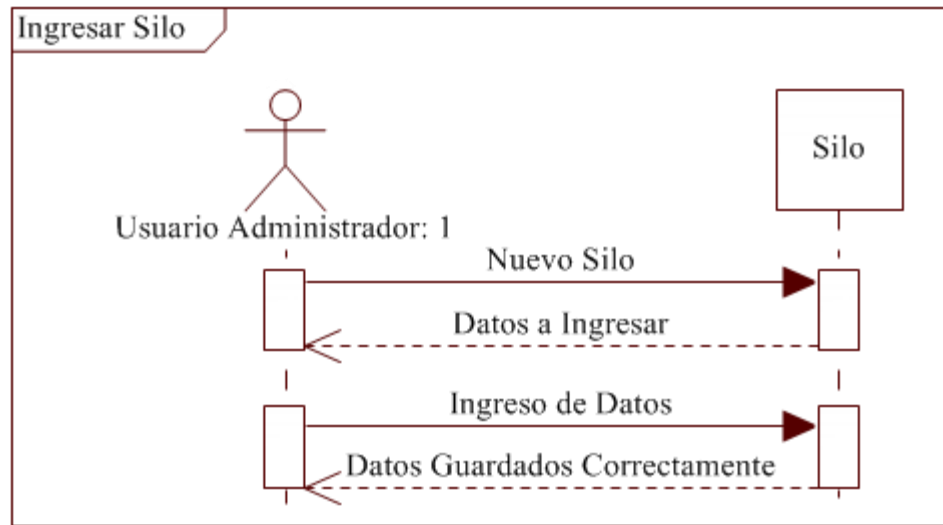


Figura 6.16 Ingresar Silo

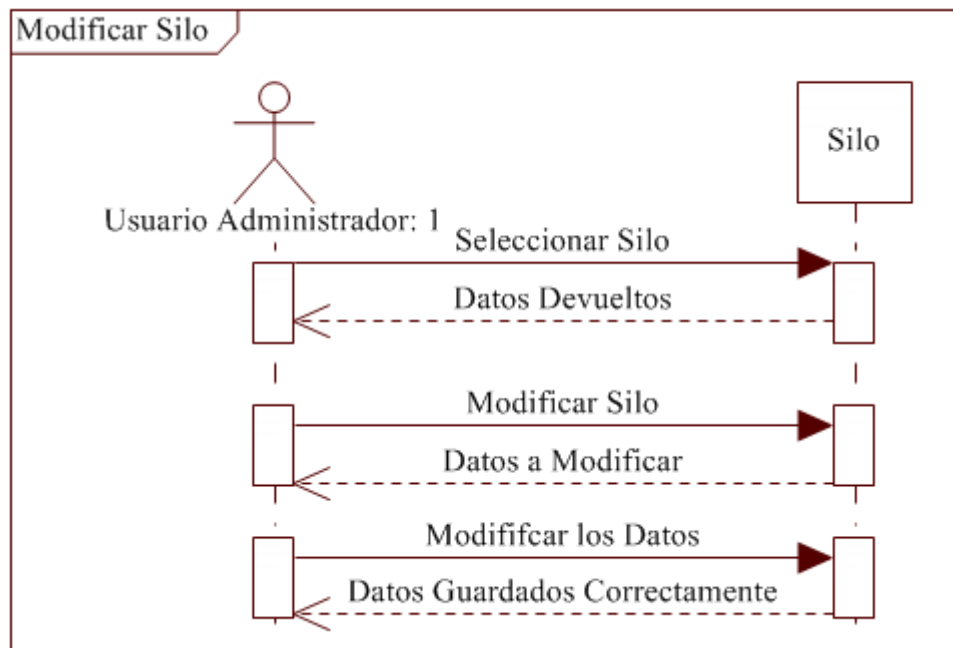


Figura 6.17 Modificar Silo

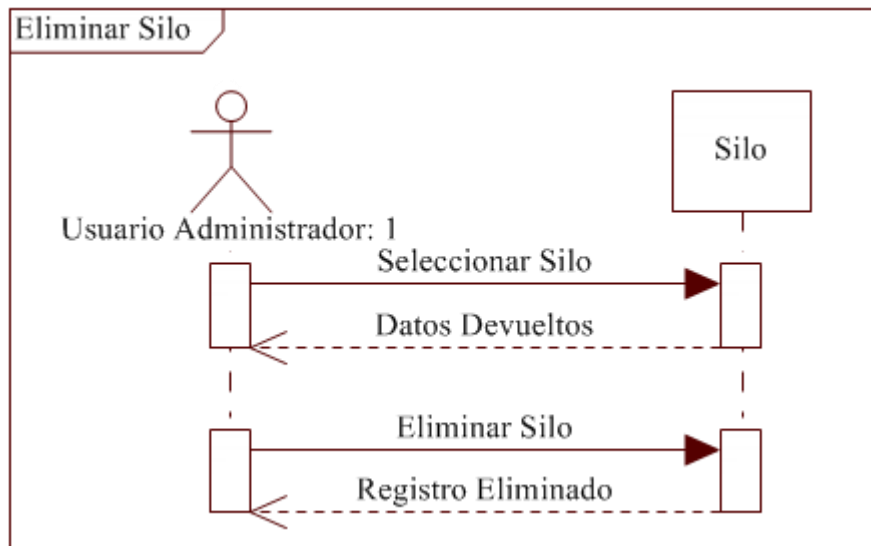


Figura 6.18 Eliminar Silo

- **Tolva**

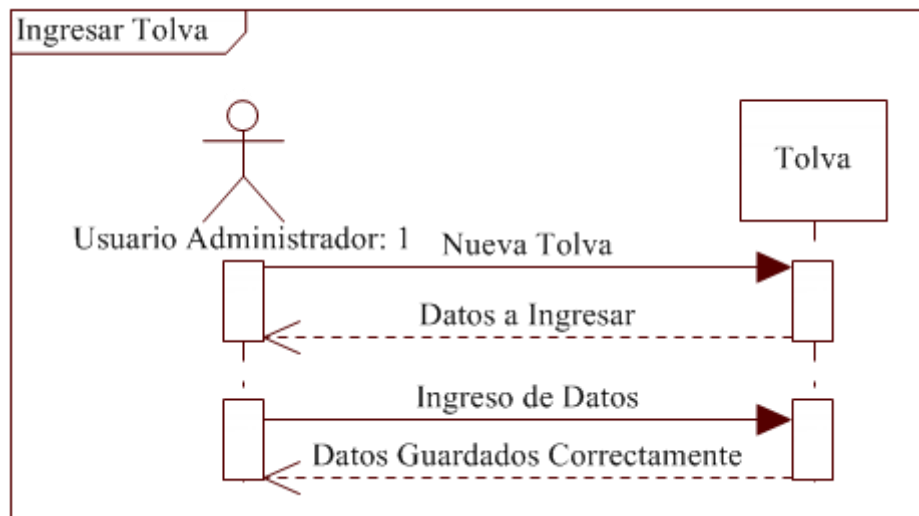


Figura 6.19 Ingresar Tolva

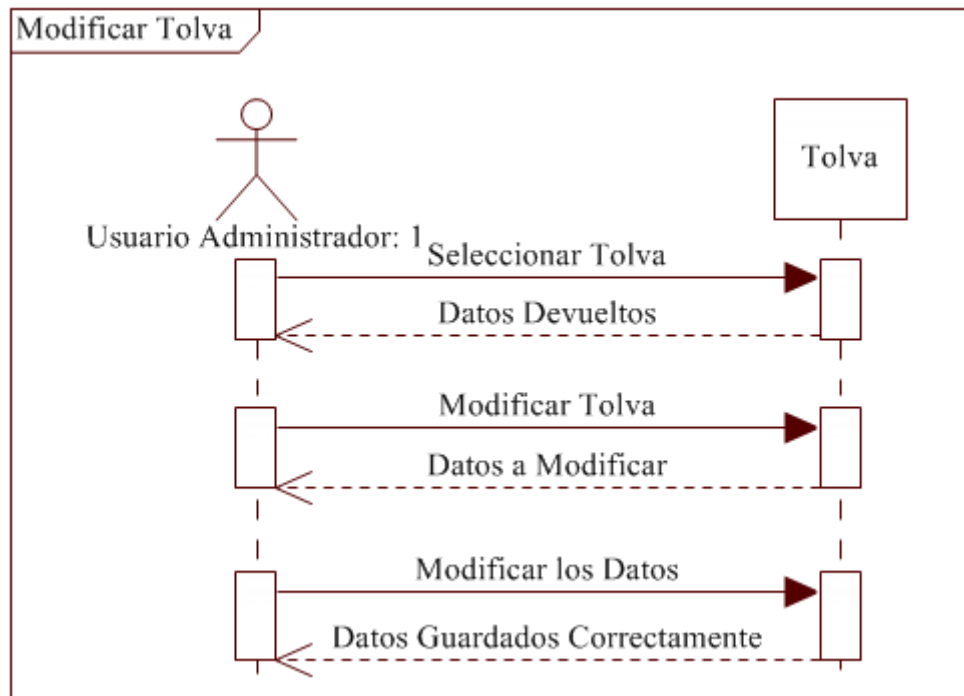


Figura 6.20 Modificar Tolva

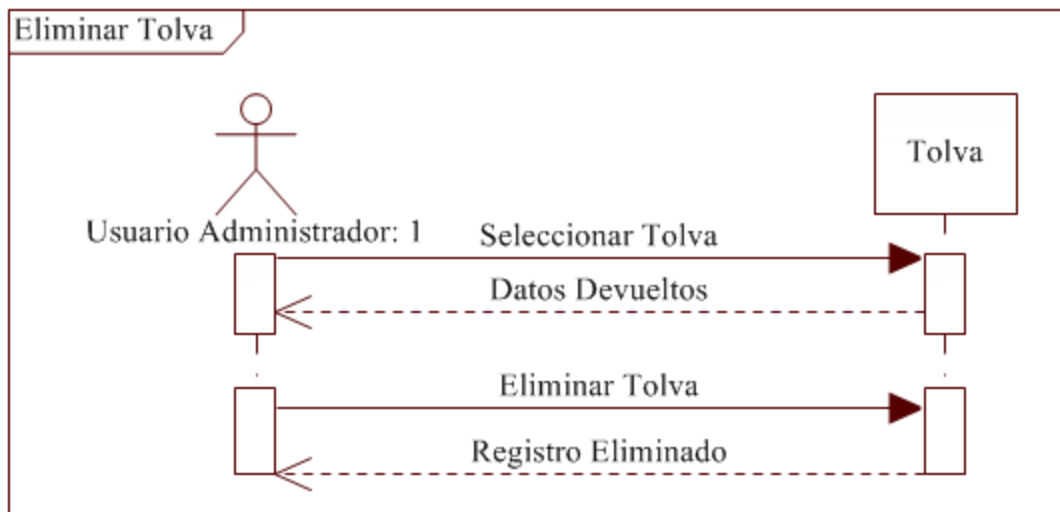


Figura 6.21 Eliminar Tolva

- **Trigo**

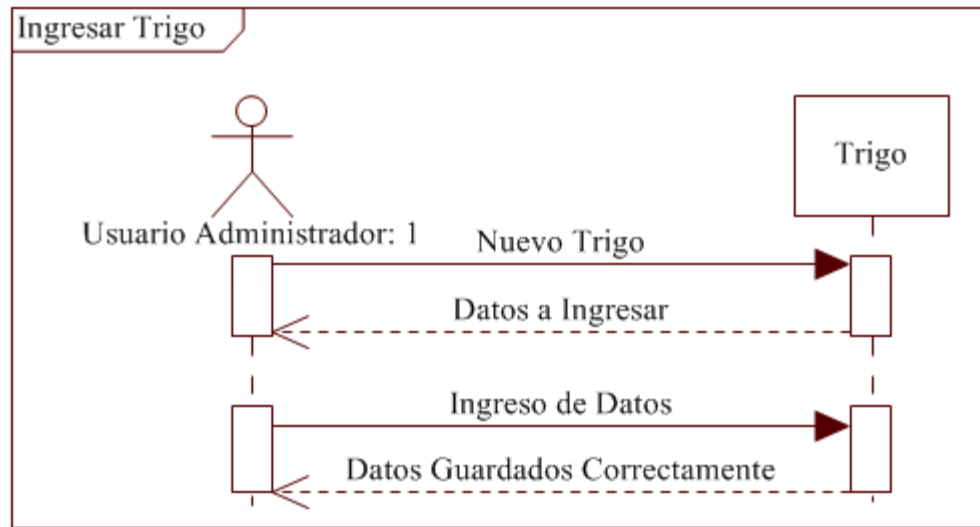


Figura 6.22 Ingresar Trigo

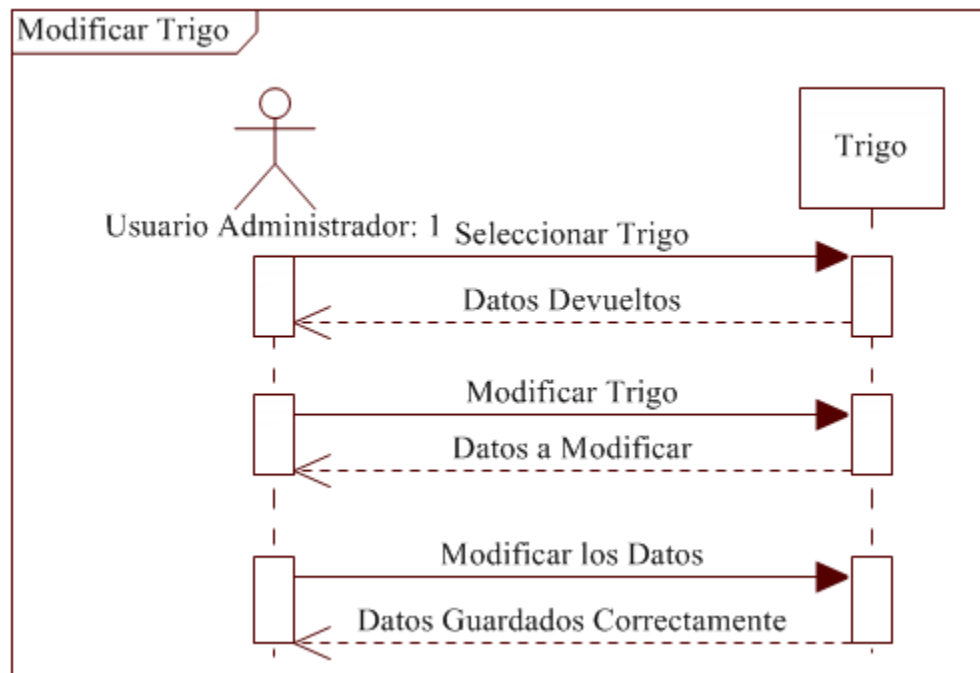


Figura 6.23 Modificar Trigo

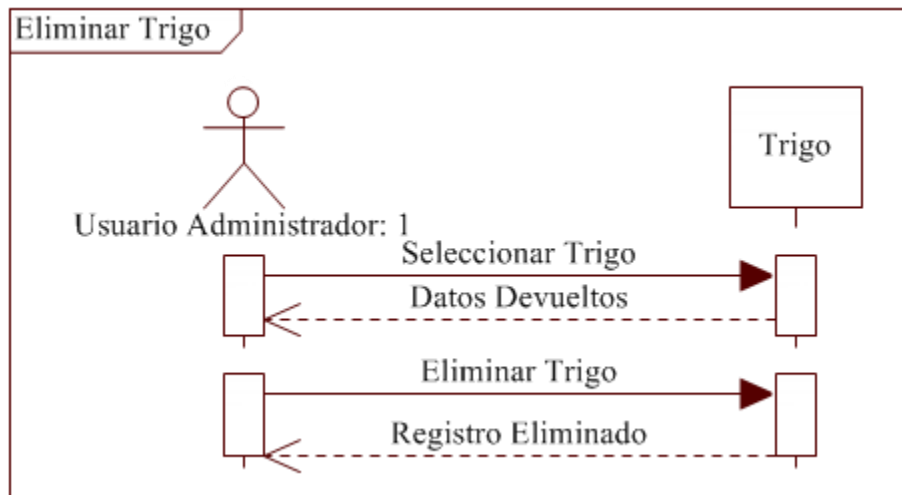


Figura 6.24 Eliminar Trigo

- **Certificados**

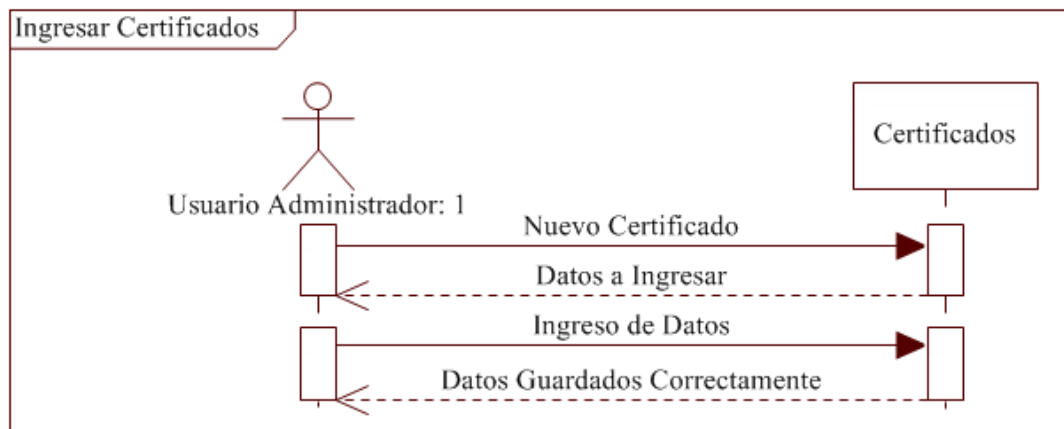


Figura 6.25 Ingresar Certificados

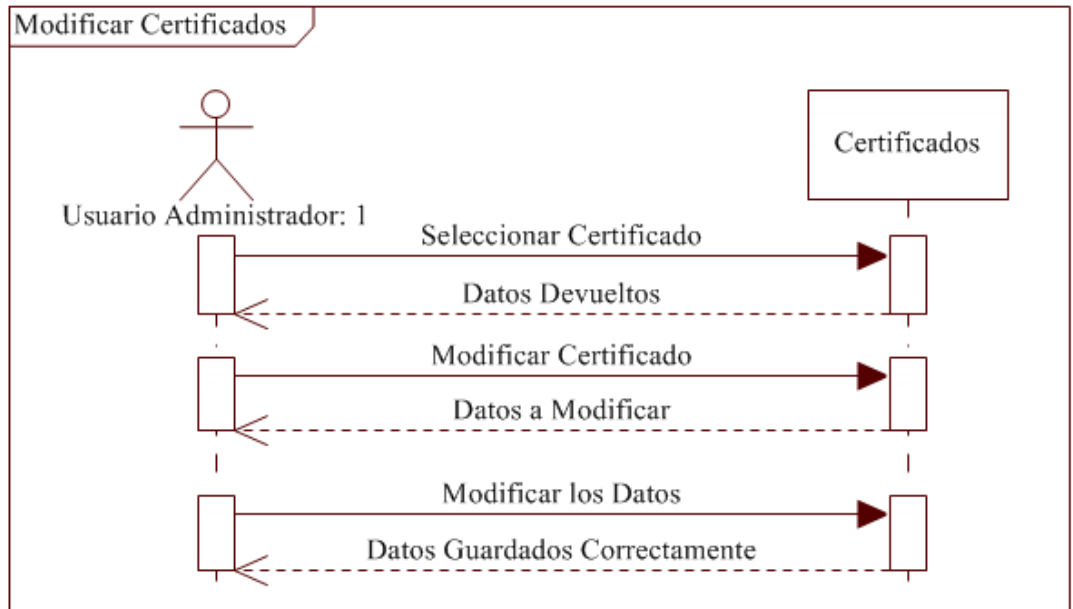


Figura 6.26 Modificar Certificados

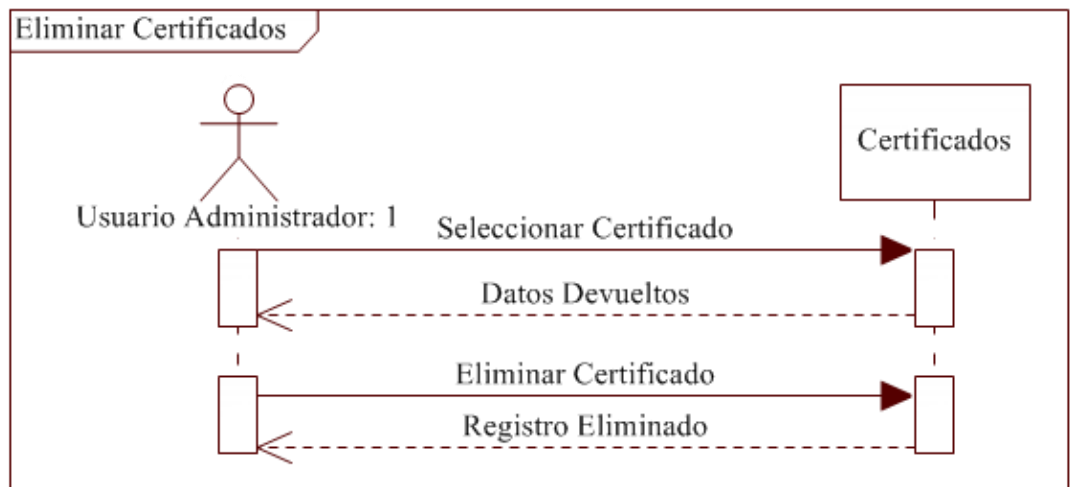


Figura 6.27 Eliminar Certificados

- **Materia Prima**

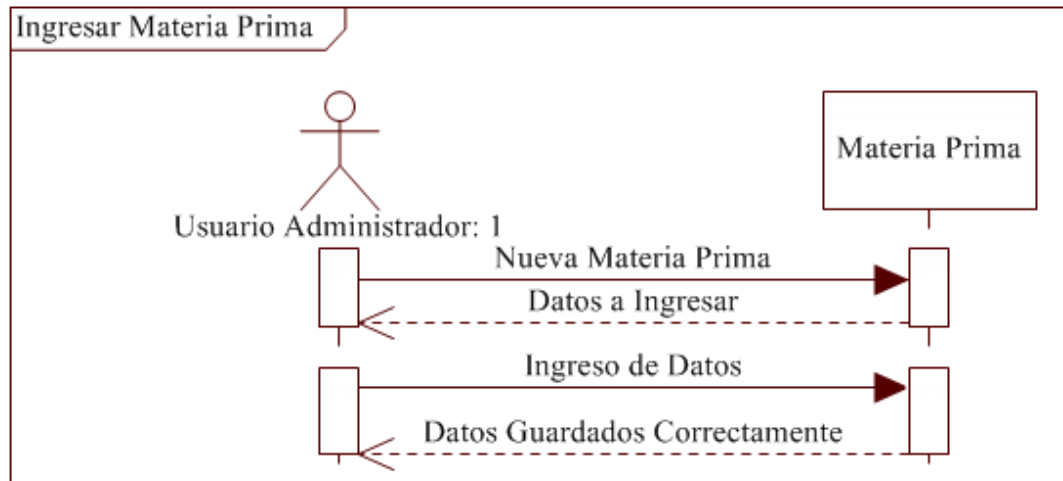


Figura 6.28 Ingresar Materia Prima

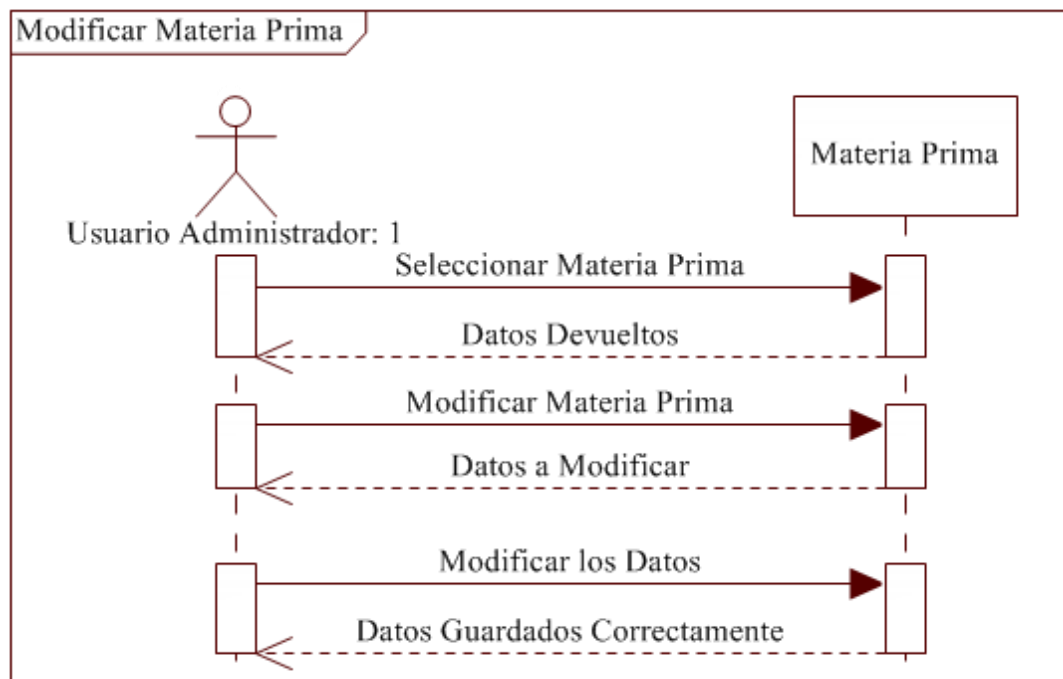


Figura 6.29 Modificar Materia Prima

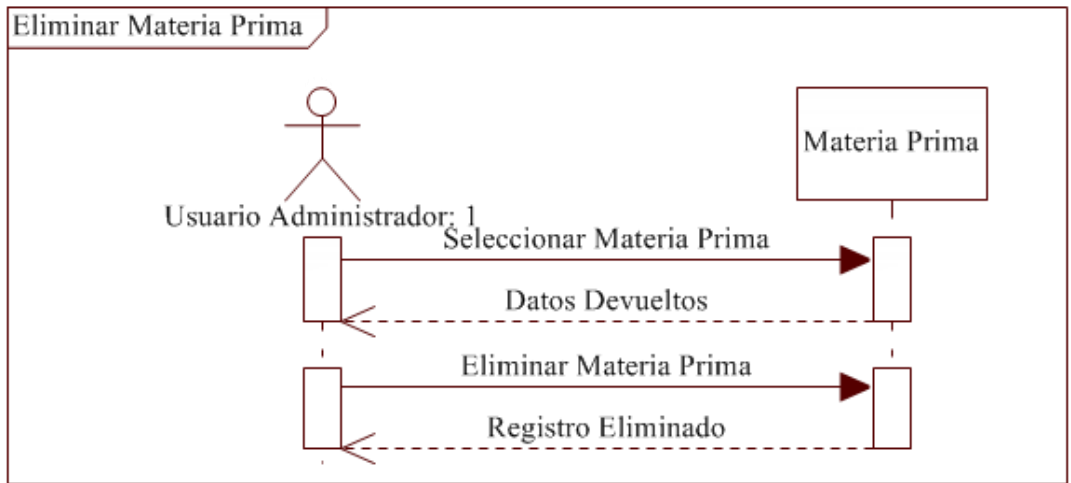


Figura 6.30 Eliminar Materia Prima

- **Aditivos**

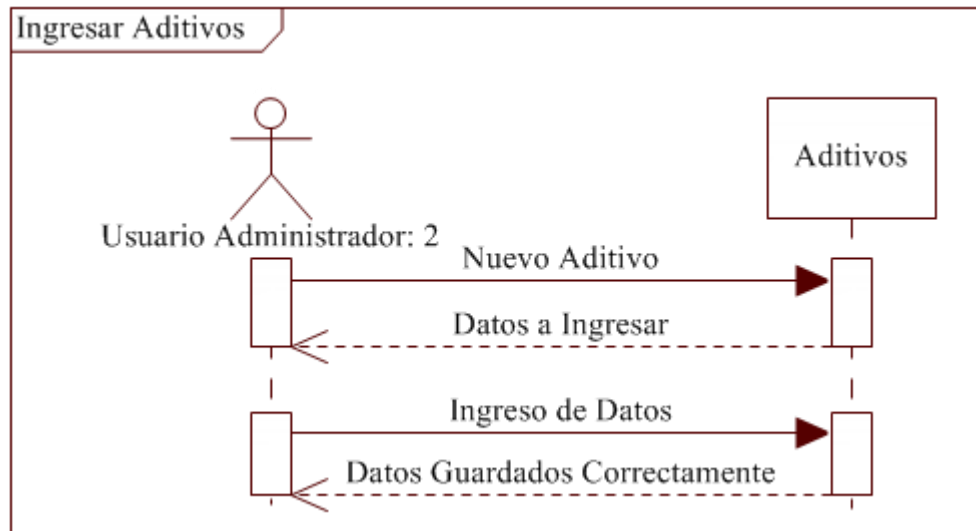


Figura 6.31 Ingresar Aditivos

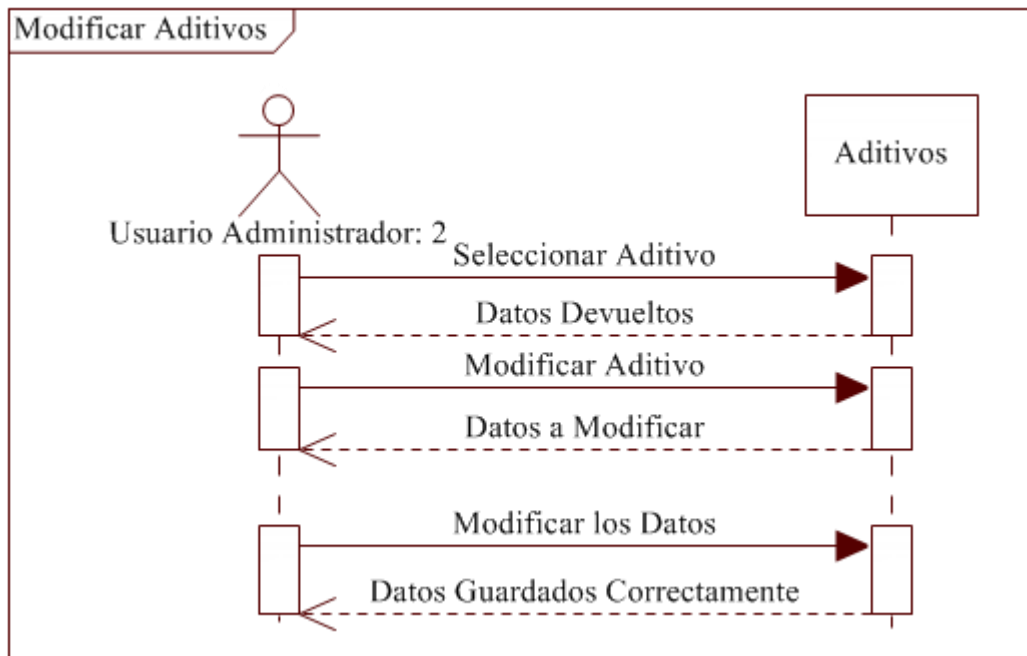


Figura 6.32 Modificar Aditivos

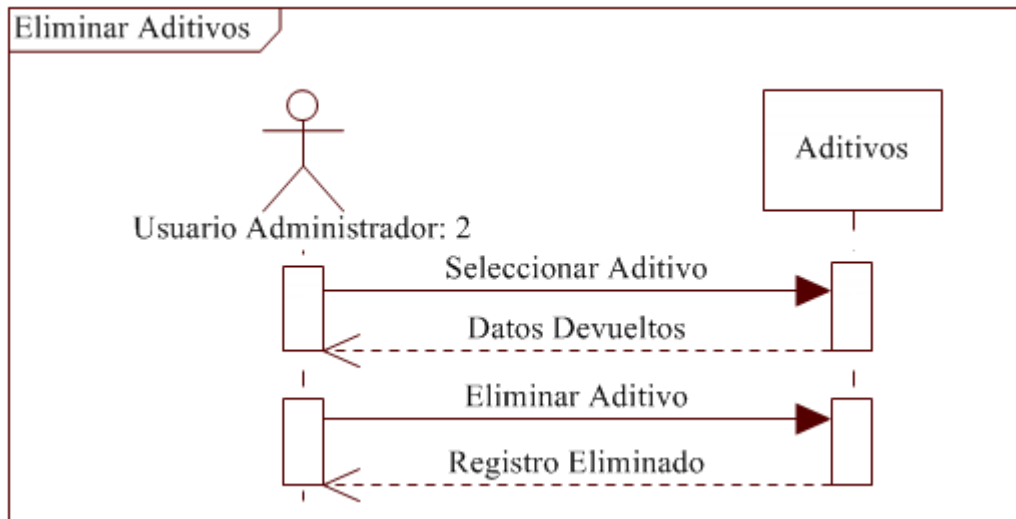


Figura 6.33 Eliminar Aditivos

- **Color**

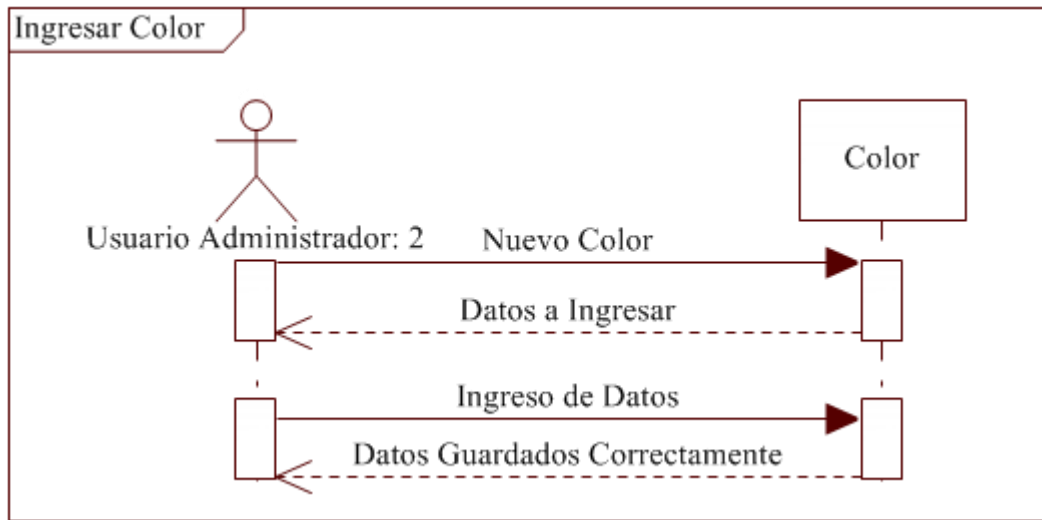


Figura 6.34 Ingresar Color

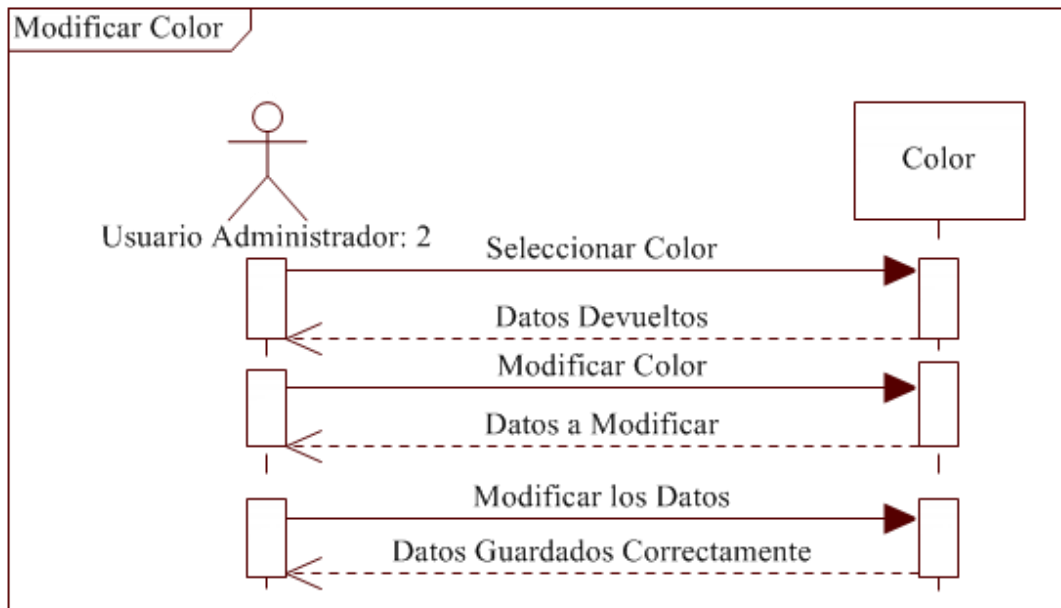


Figura 6.35 Modificar Color

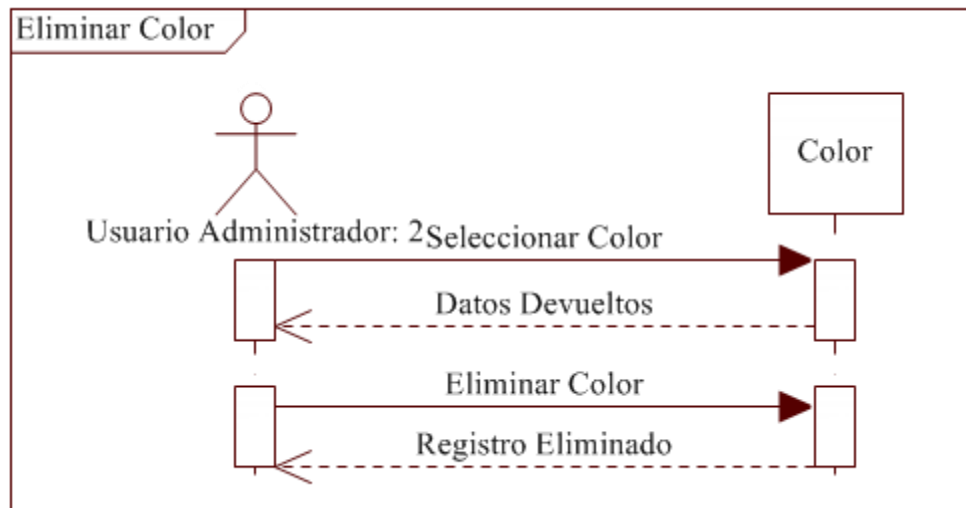


Figura 6.36 Eliminar Color

- **Harina**

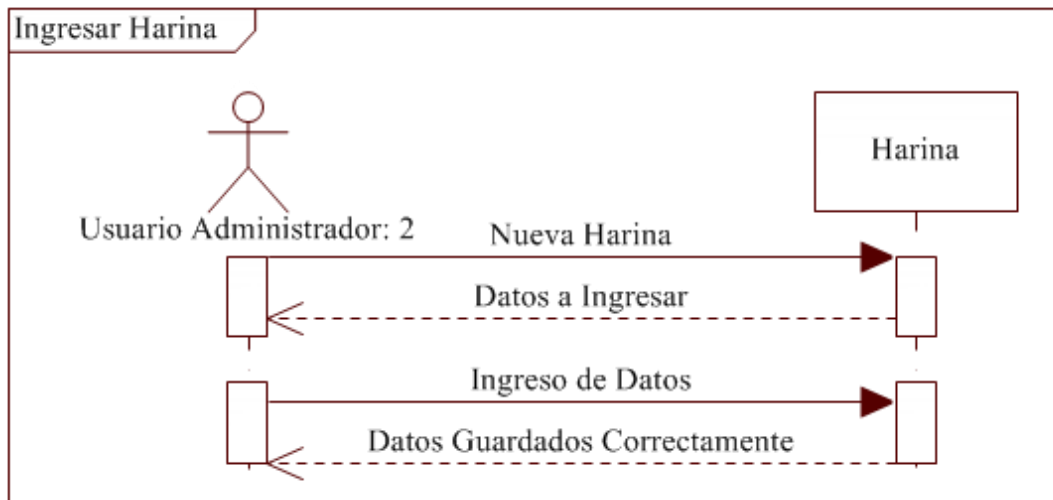


Figura 6.37 Ingresar Harina

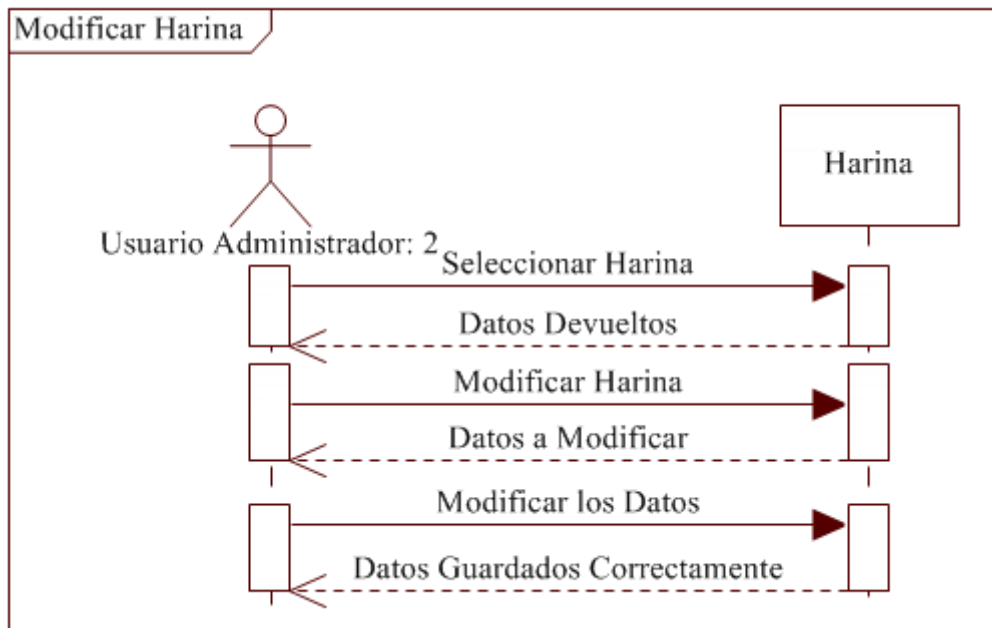


Figura 6.38 Modificar Harina

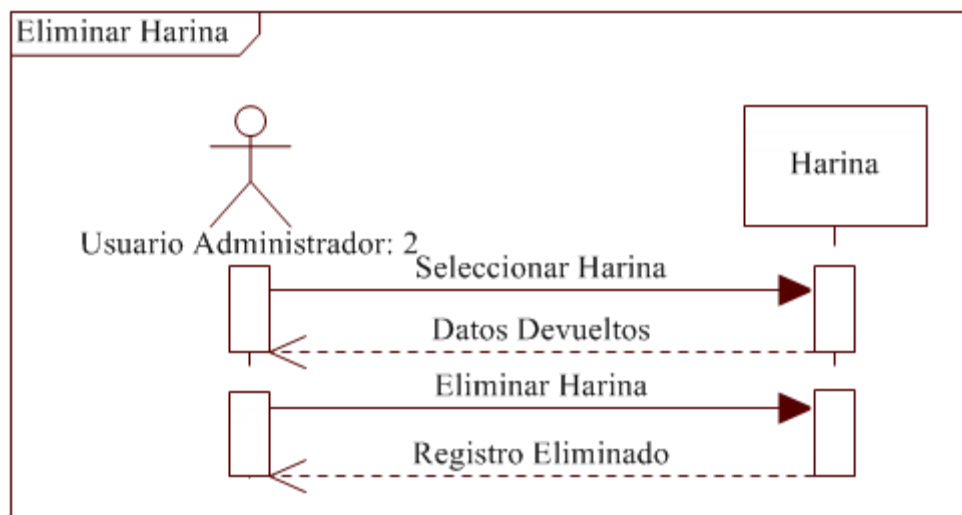


Figura 6.39 Eliminar Harina

- Pecas

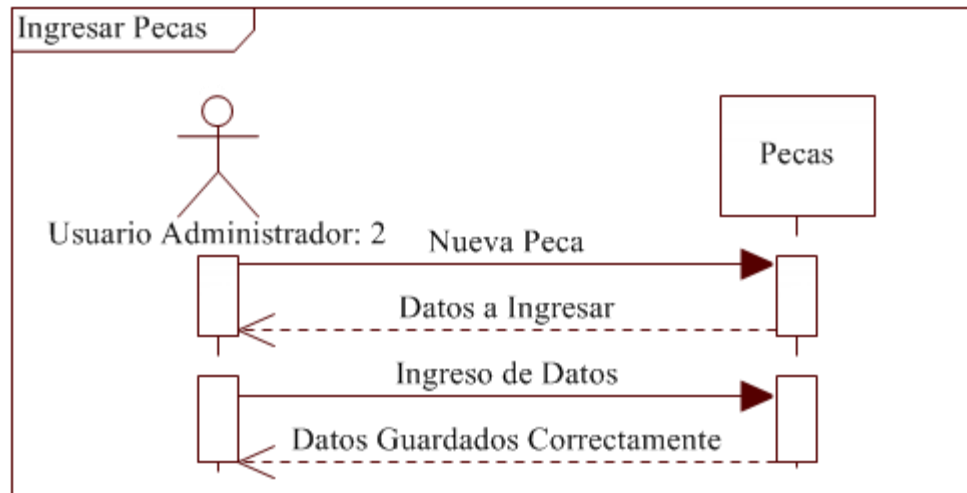


Figura 6.40 Ingresar Pecas

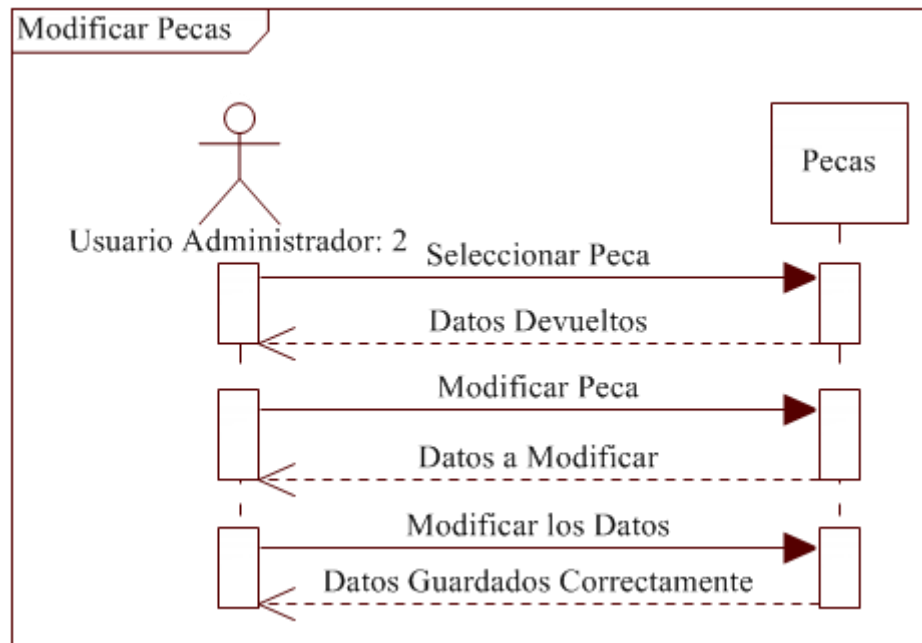


Figura 6.41 Modificar Pecas

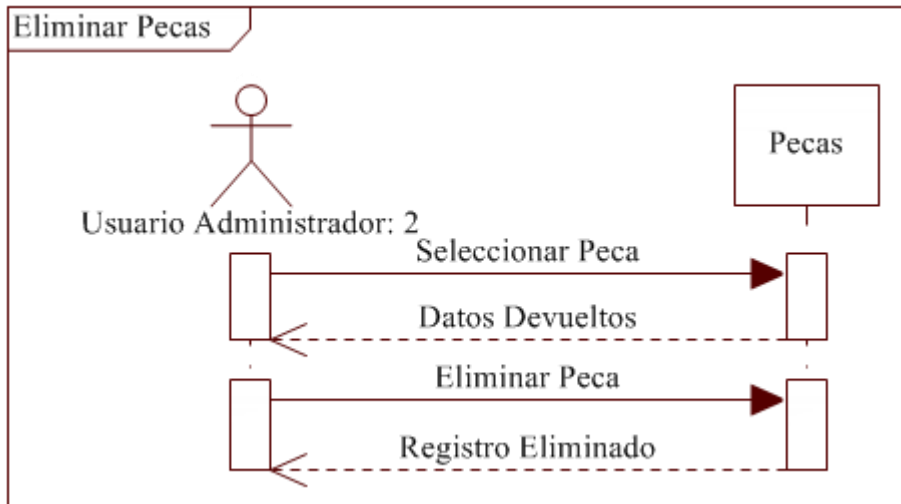


Figura 6.42 Eliminar Pecas

- **Almidones Dañados**

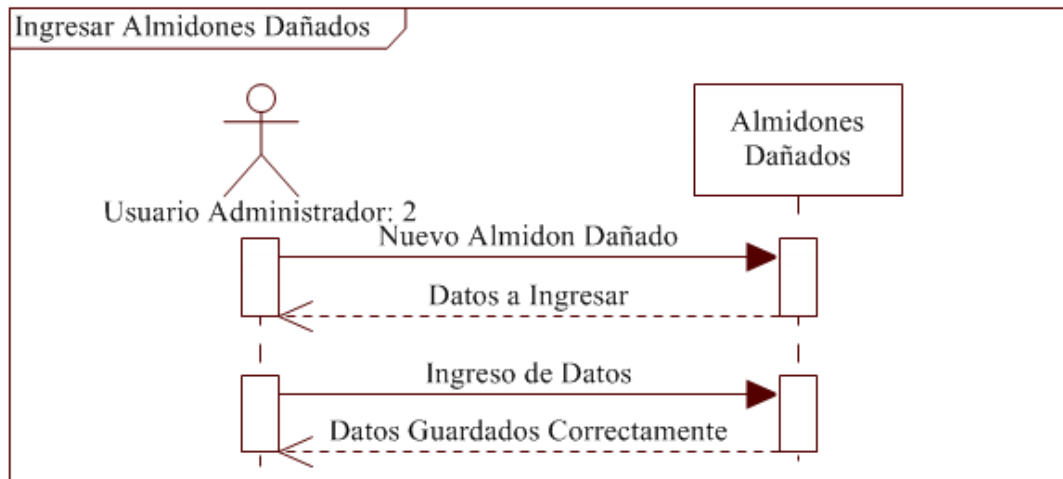


Figura 6.43 Ingresar Almidones Dañados

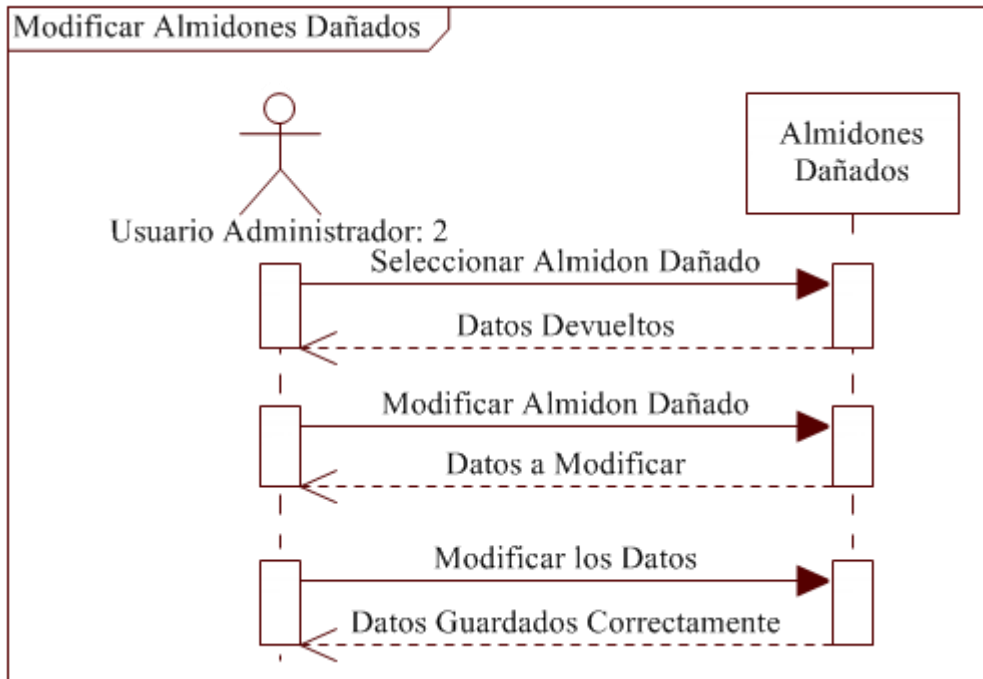


Figura 6.44 Modificar Almidones Dañados

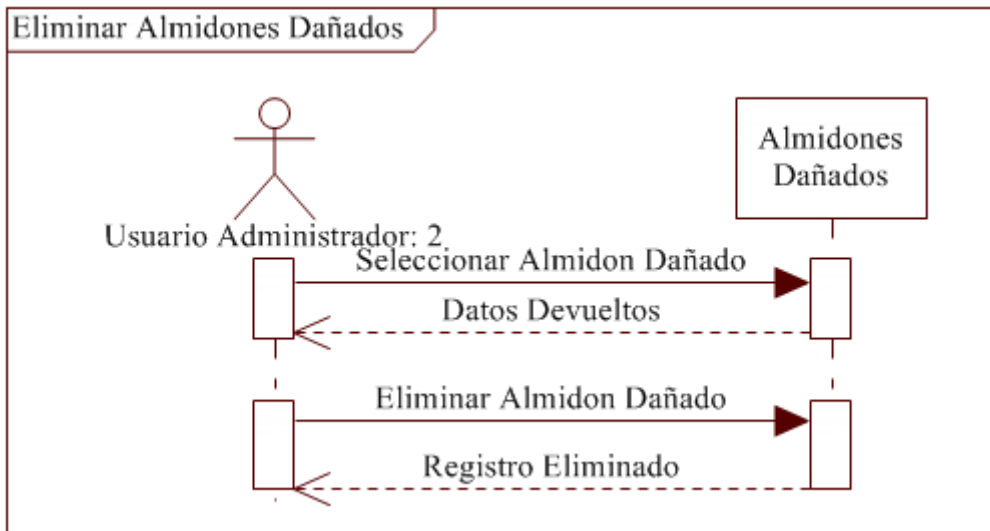


Figura 6.45 Eliminar Almidones Dañados

- **Acondicionamiento**

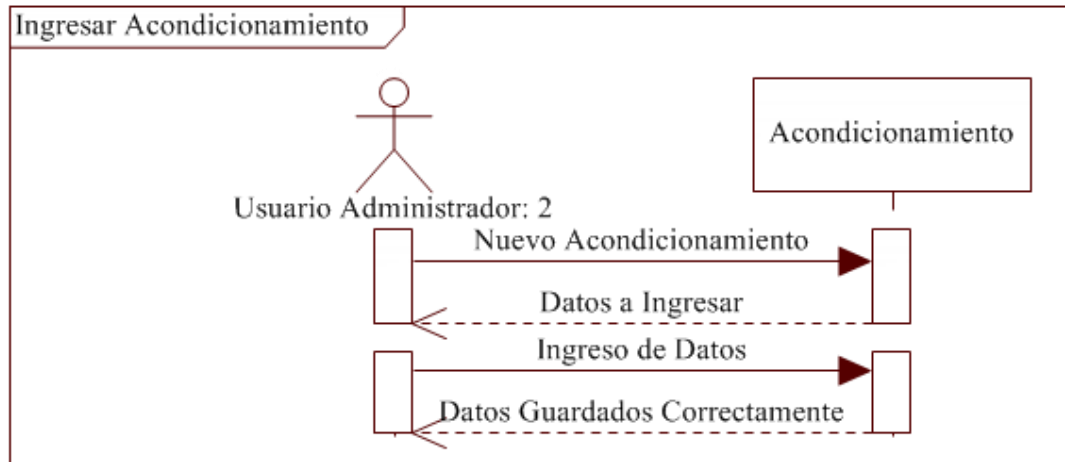


Figura 6.46 Ingresar Acondicionamiento

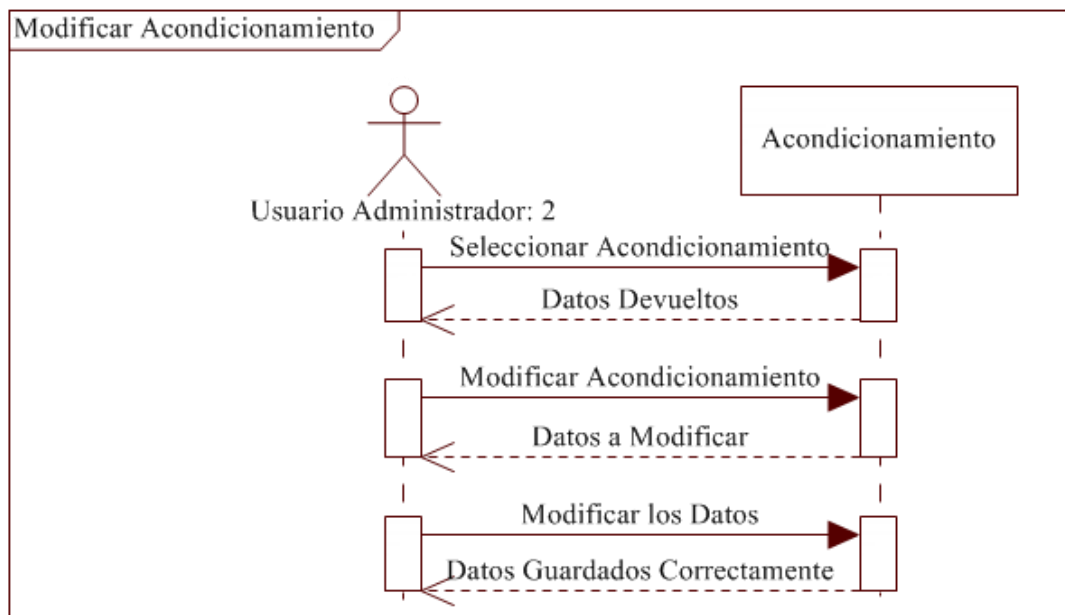


Figura 6.47 Modificar Acondicionamiento

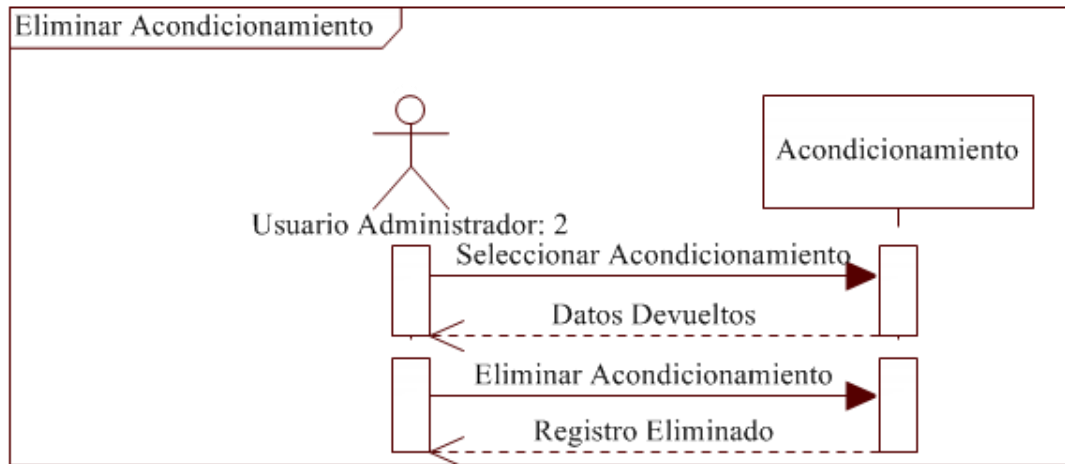


Figura 6.48 Eliminar Acondicionamiento

- **Análisis Funcional**

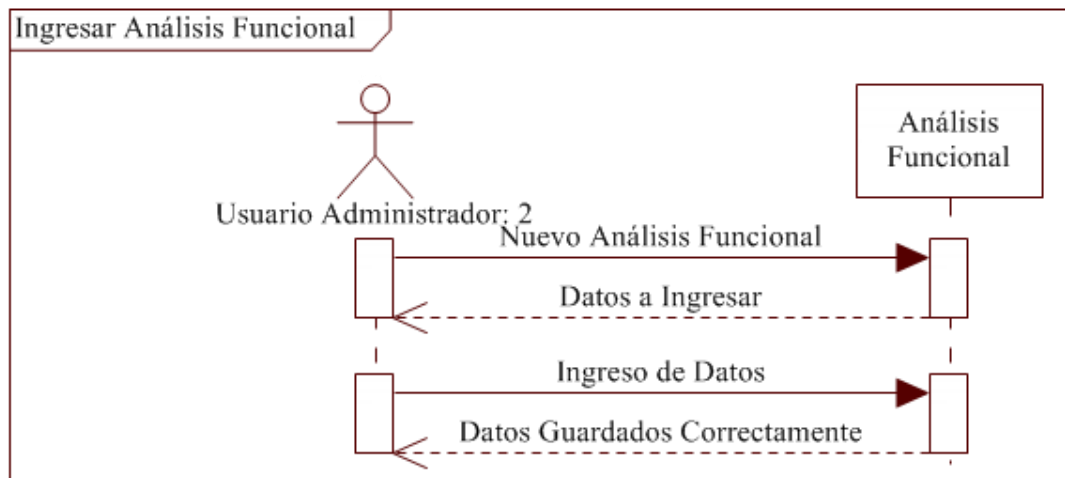


Figura 6.49 Ingresar Análisis Funcional

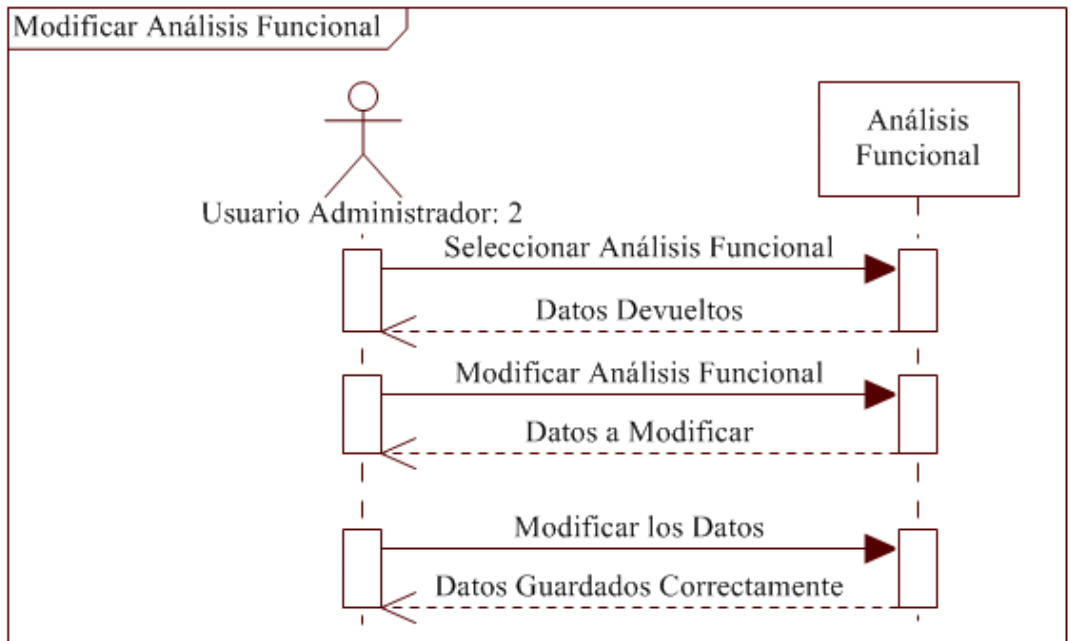


Figura 6.50 Modificar Análisis Funcional

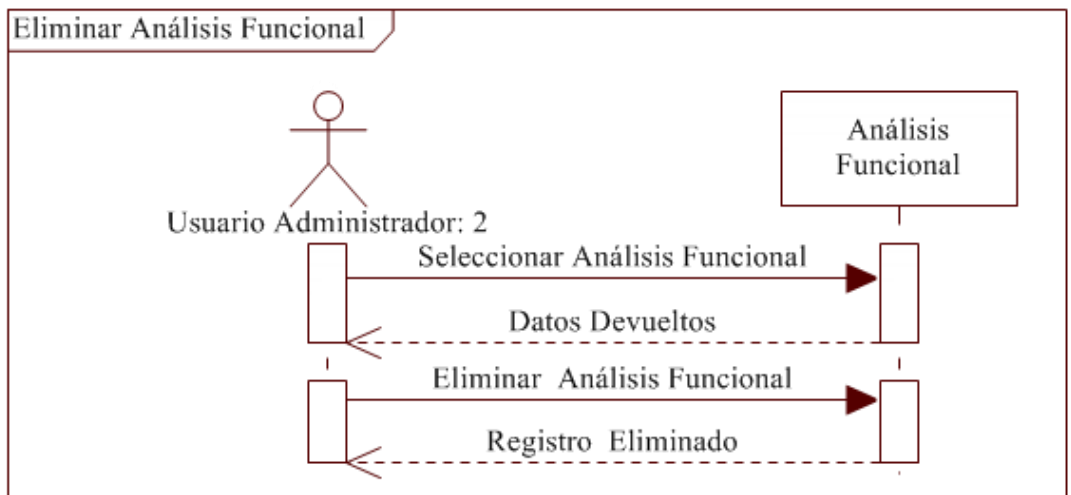


Figura 6.51 Eliminar Análisis Funcional

- **Análisis Físico Químico**

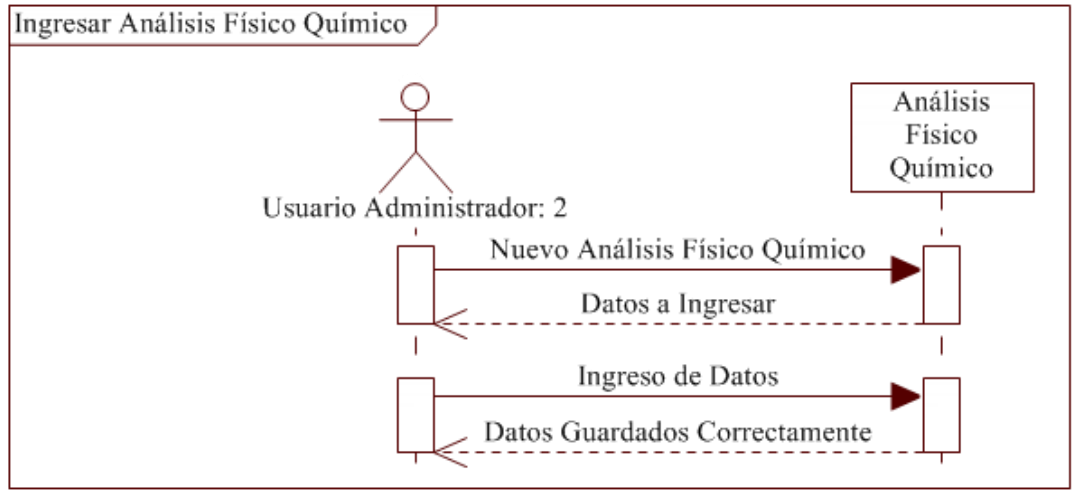


Figura 6.52 Ingresar Análisis Físico Químico

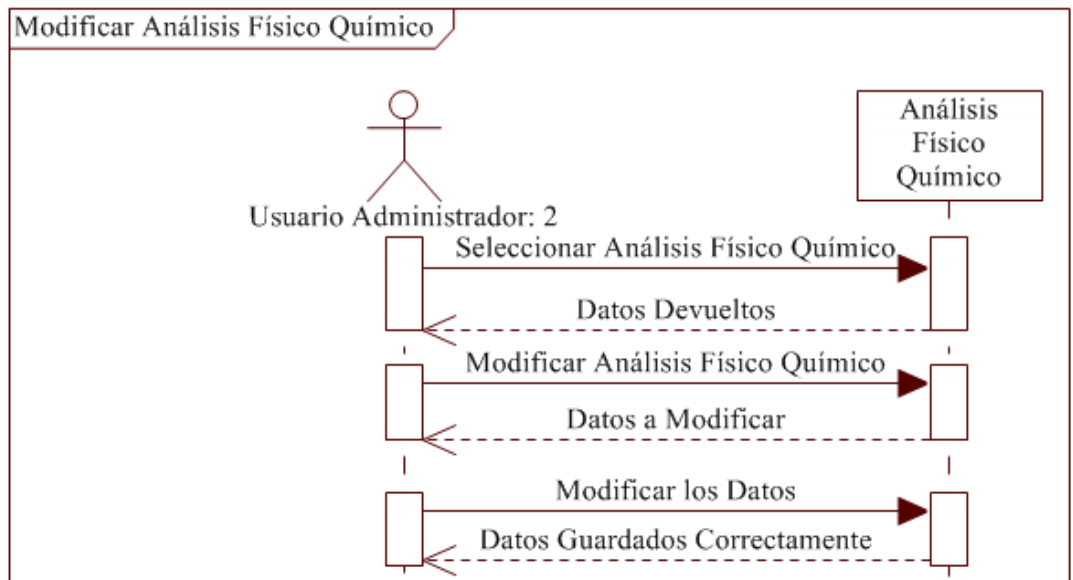


Figura 6.53 Modificar Análisis Físico Químico

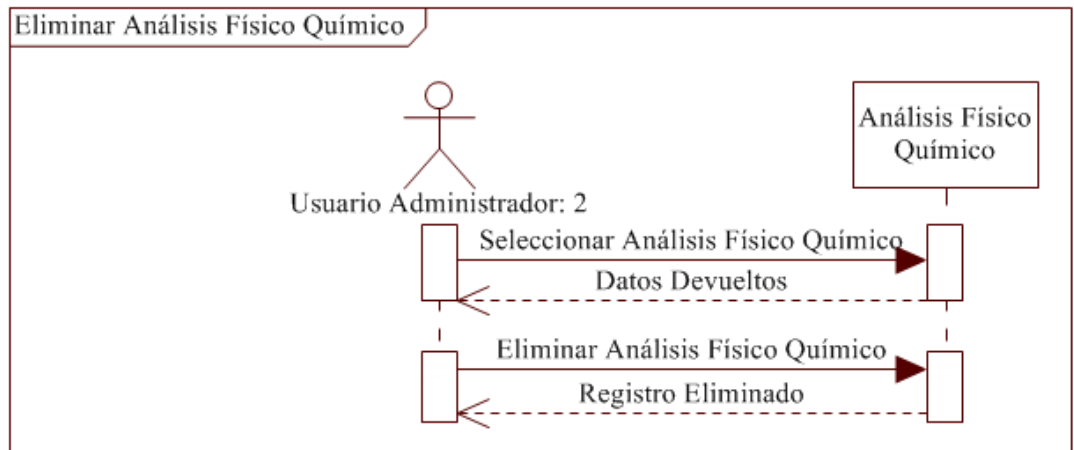


Figura 6.54 Eliminar Análisis Físico Químico

- **Mezclas de Trigo**

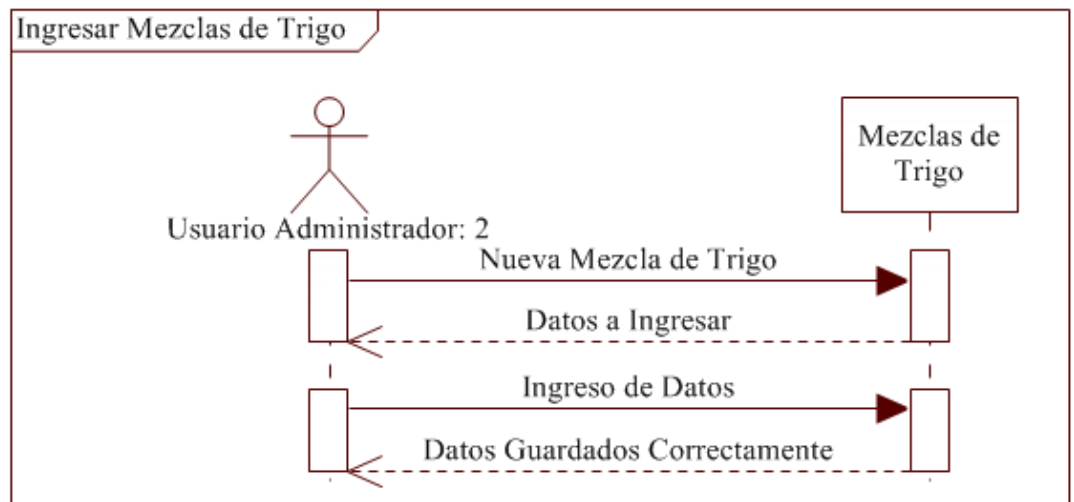


Figura 6.55 Ingresar Mezclas de Trigo

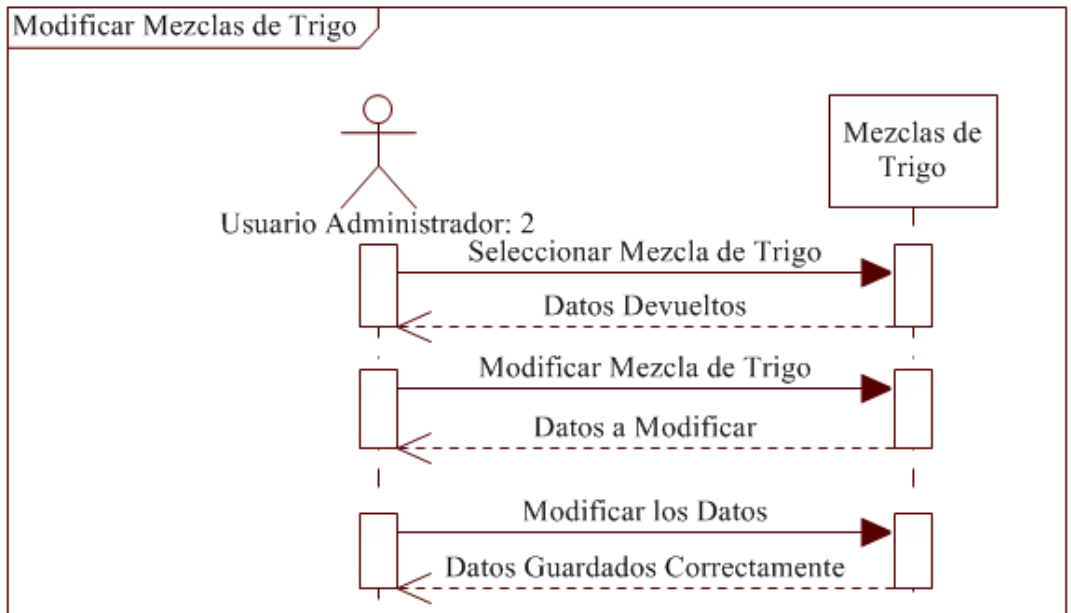


Figura 6.56 Modificar Mezclas de Trigo

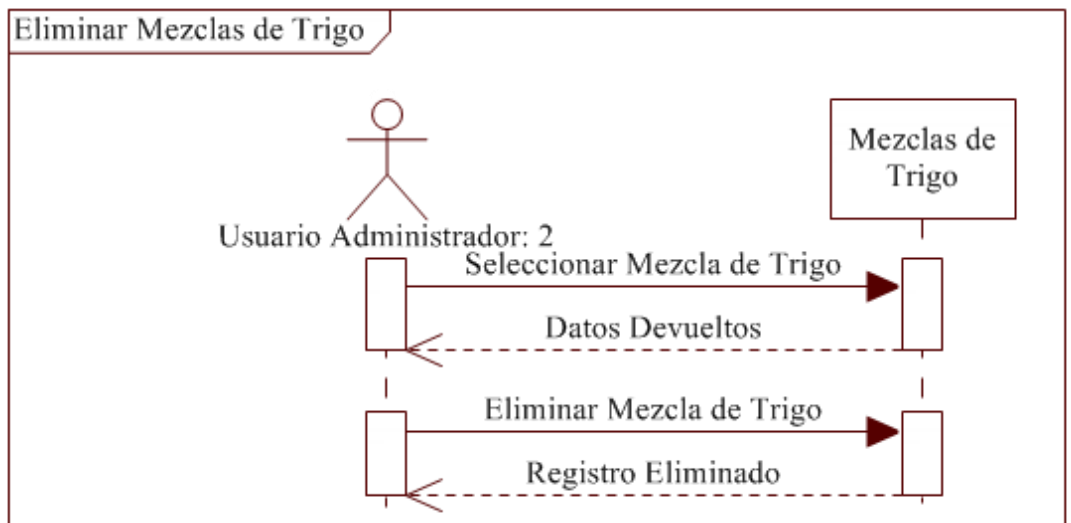


Figura 6.57 Eliminar Mezclas de Trigo

- **Molienda**

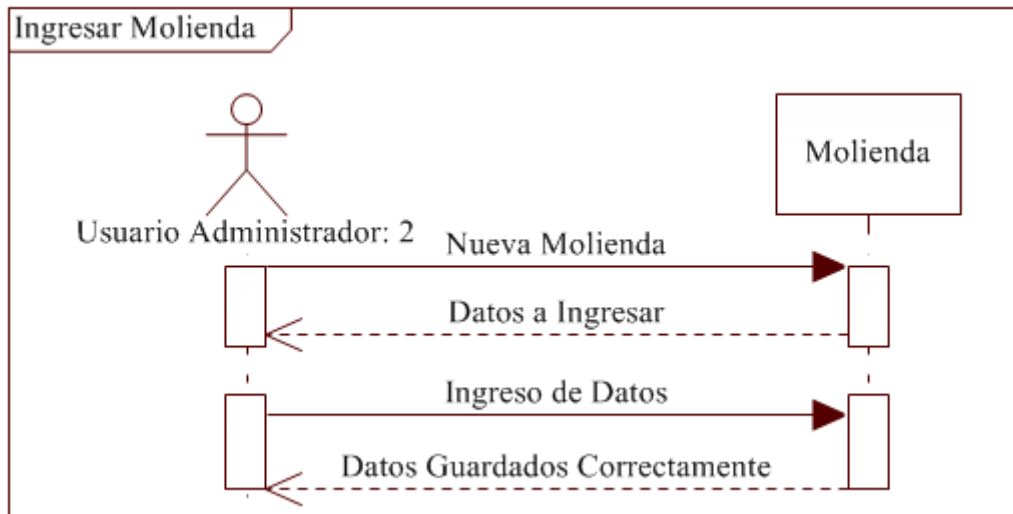


Figura 6.58 Ingresar Molienda

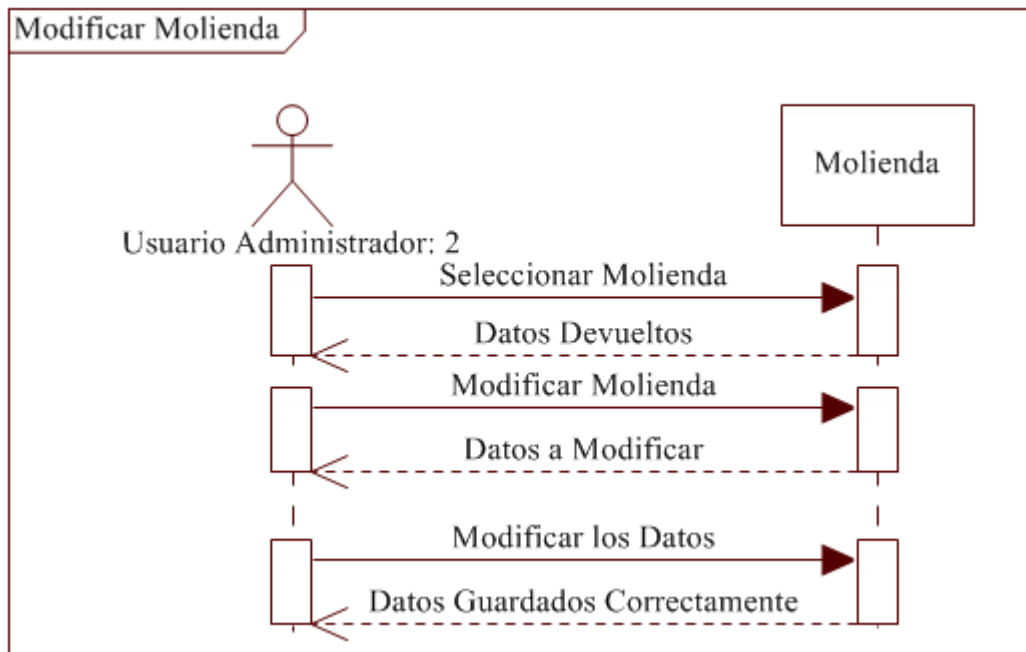


Figura 6.59 Modificar Molienda



Figura 6.60 Eliminar Molienda

- **Observaciones**

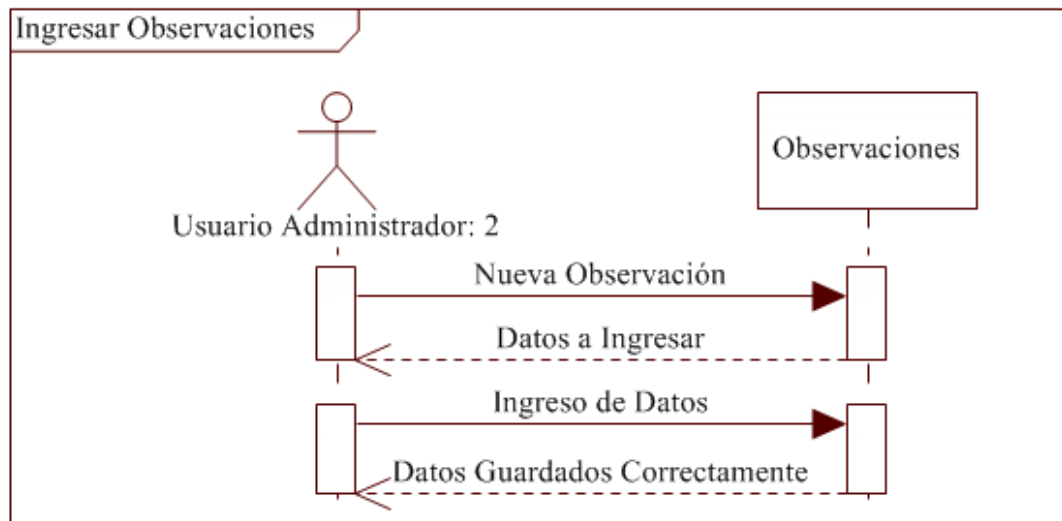


Figura 6.61 Ingresar Observaciones

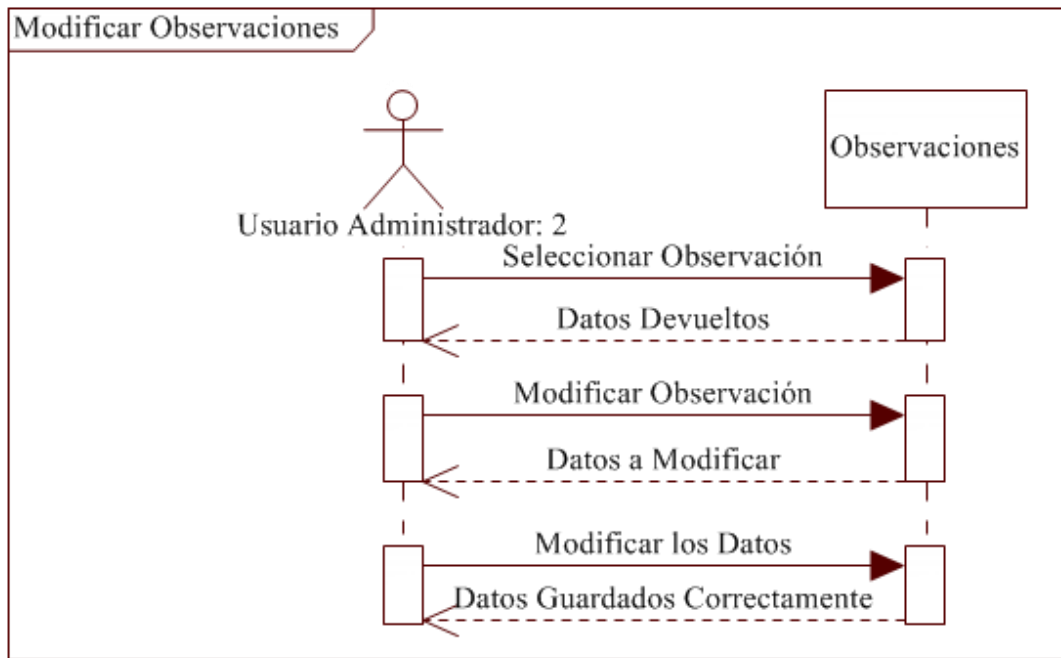


Figura 6.62 Modificar Observaciones

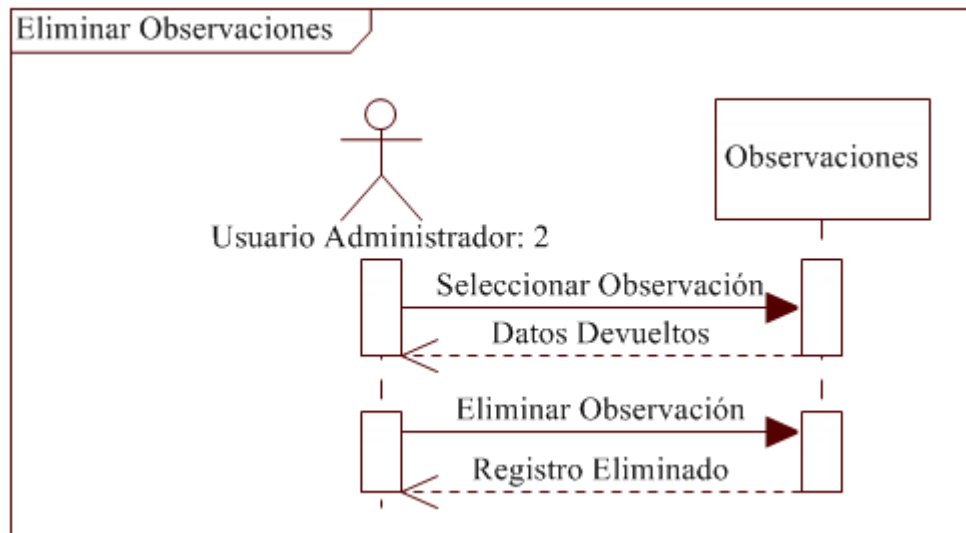


Figura 6.63 Eliminar Observaciones

- **Trazabilidad**

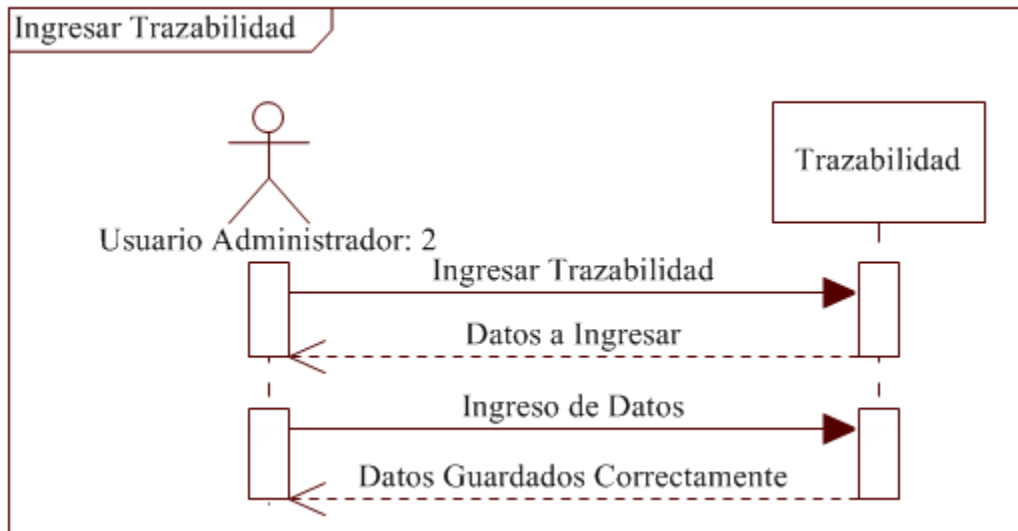


Figura 6.64 Ingresar Trazabilidad

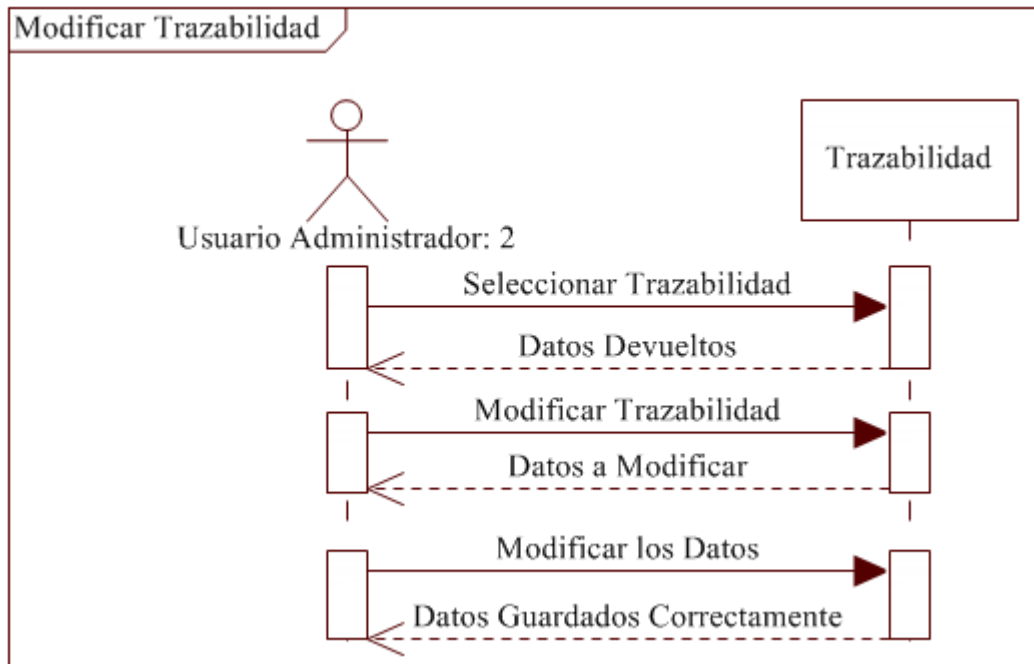


Figura 6.65 Modificar Trazabilidad

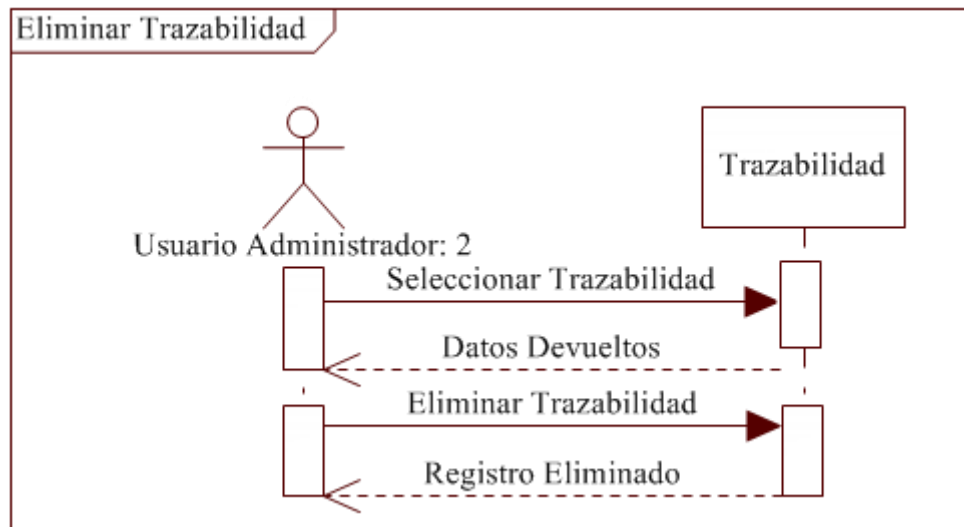


Figura 6.66 Eliminar Trazabilidad

- **Formulación Aditivos**

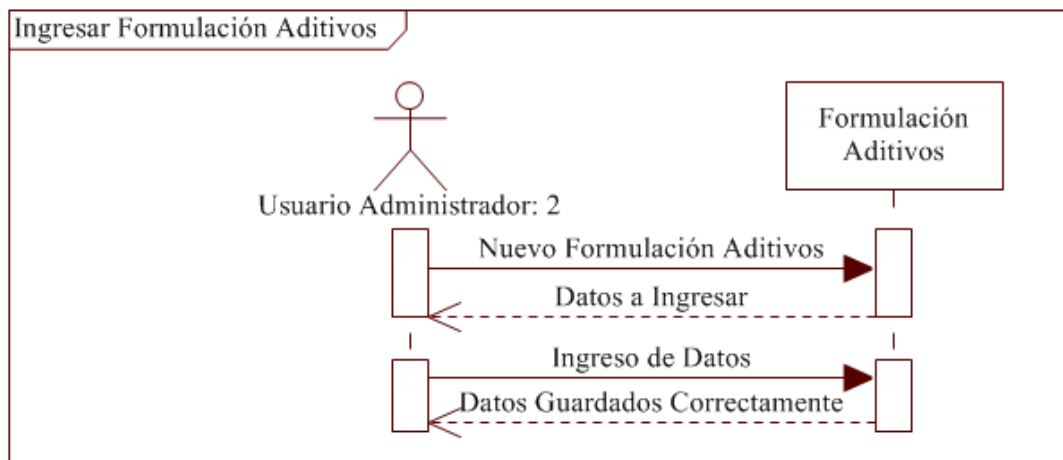


Figura 6.67 Ingresar Formulación Aditivos

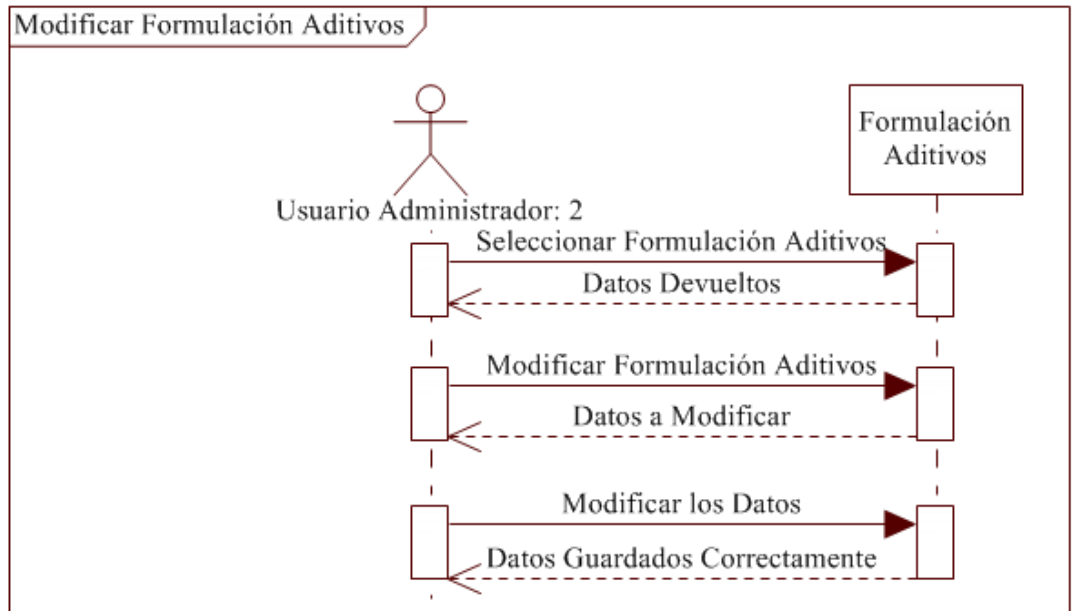


Figura 6.68 Modificar Formulación Aditivos

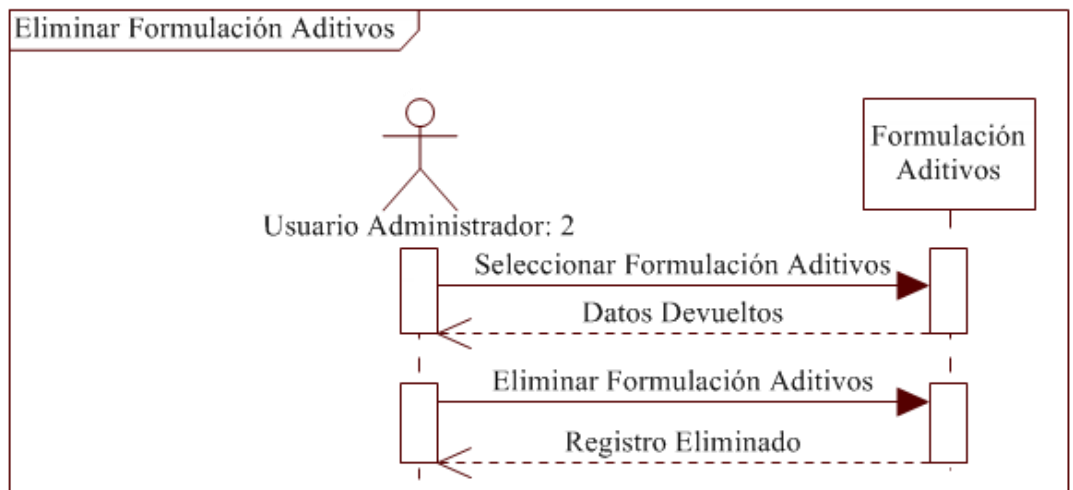


Figura 6.69 Eliminar Formulación Aditivos

- **Consulta y Reporte**

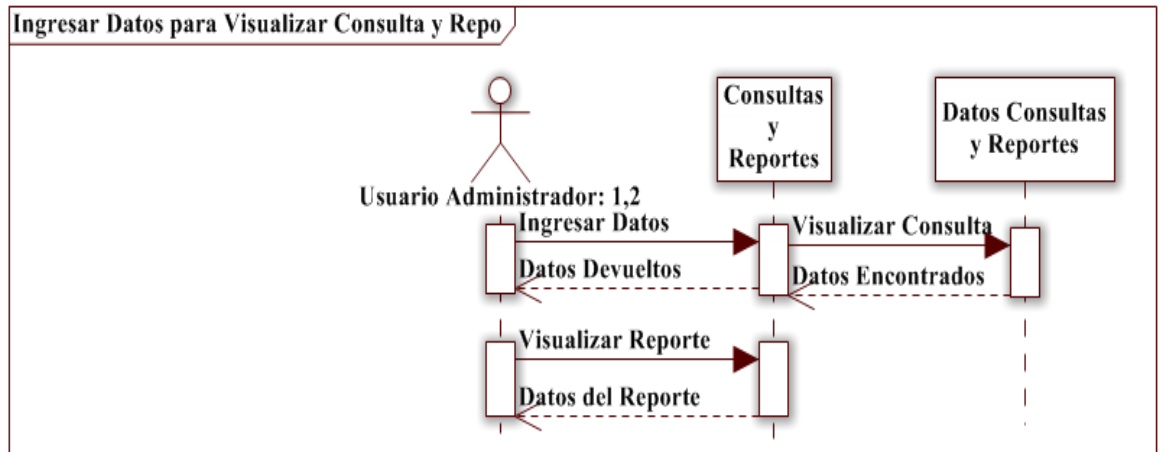


Figura 6.70 Ingresar Datos para Visualizar Consulta y Reporte

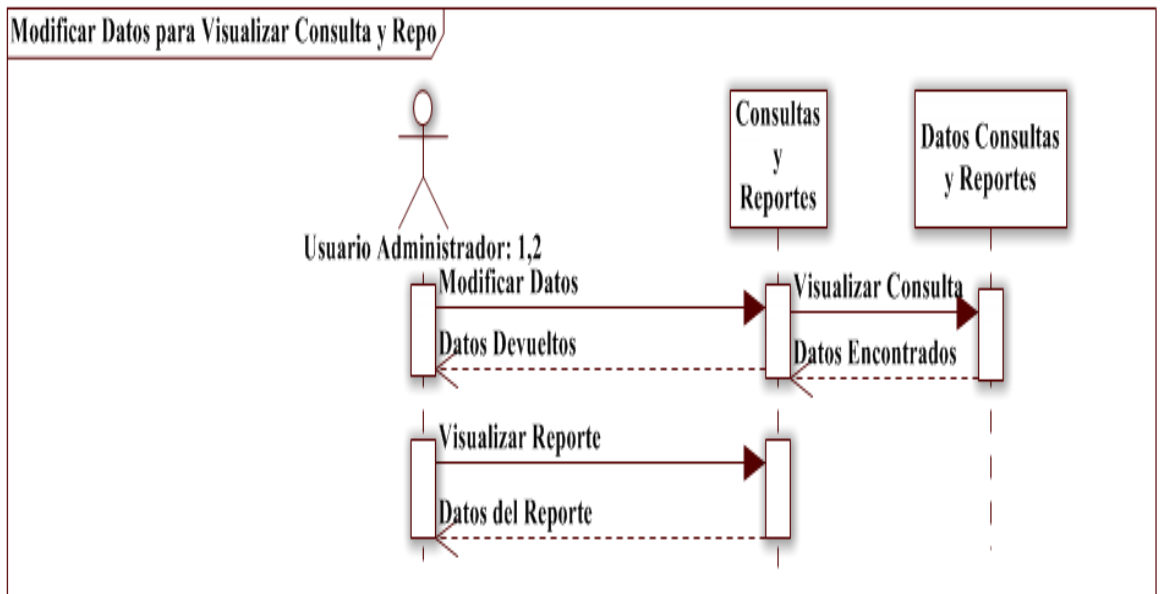


Figura 6.71 Modificar Datos para Visualizar Consulta y Reporte

- **Base de Datos**

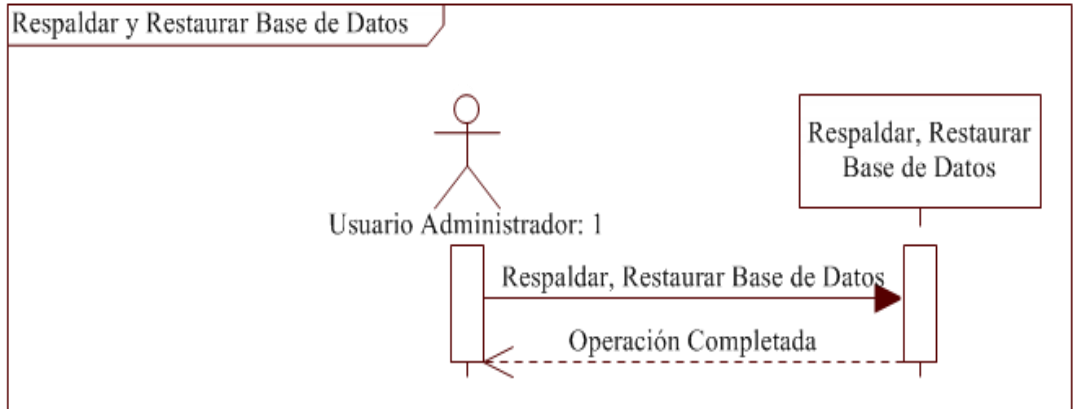


Figura 6.72 Respaldar y Restaurar Base de Datos

- **Usuarios**

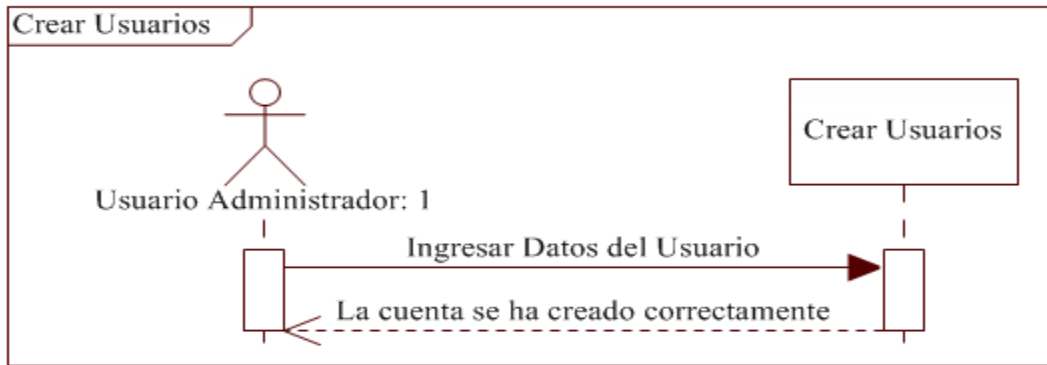


Figura 6.73 Crear Usuarios

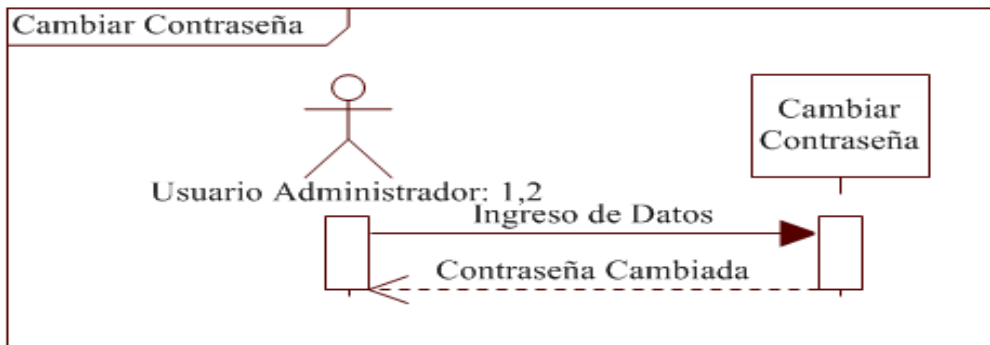


Figura 6.74 Cambiar Contraseña de usuario

6.9.1.2.4 Diagrama de estados

Muestran el conjunto de estados por los cuales pasa un objeto durante su vida en una aplicación en respuesta a eventos, junto con sus respuestas y acciones.

- **Buque**

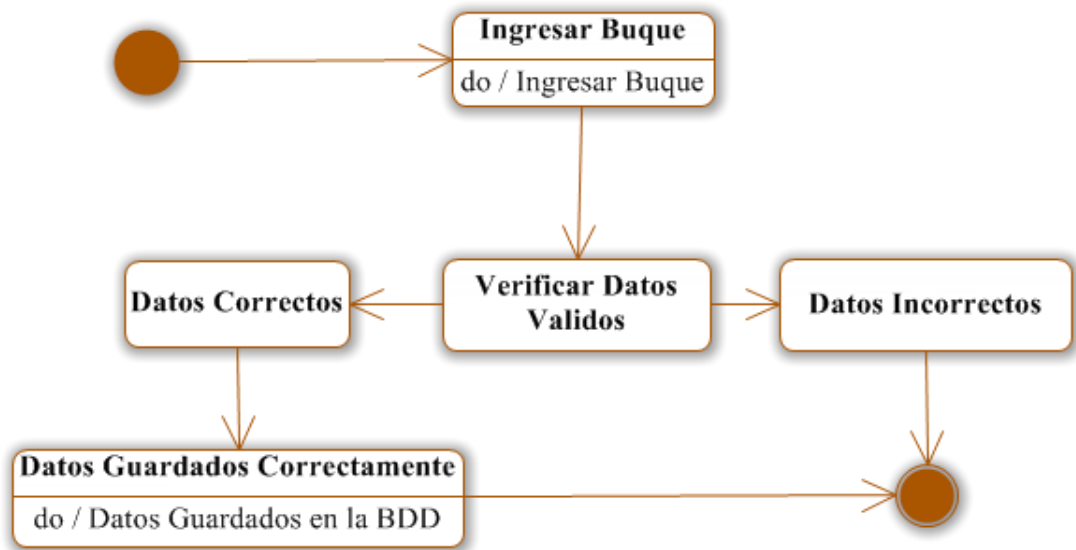


Figura 6.75 Ingresar Buque

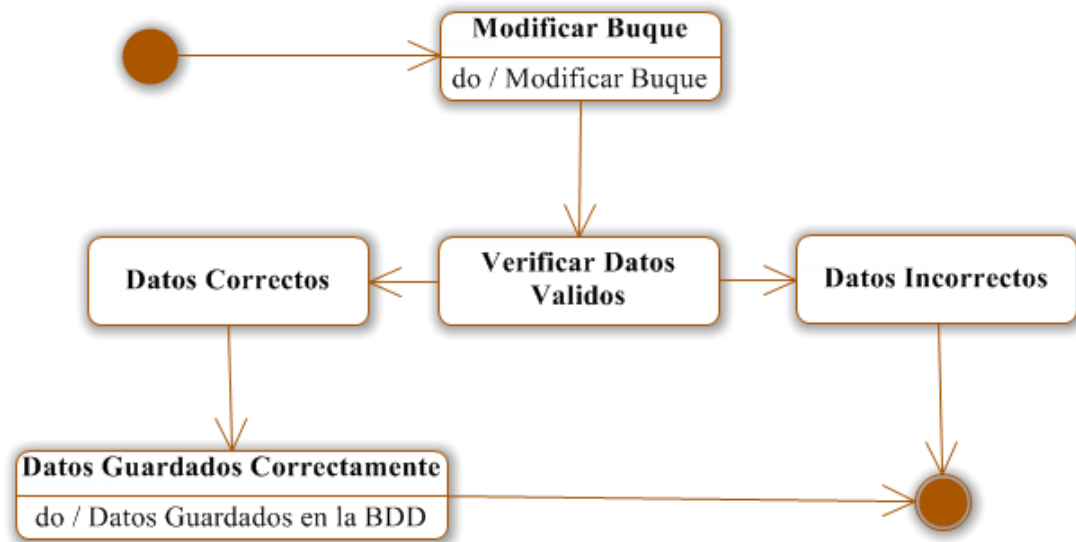


Figura 6.76 Modificar Buque

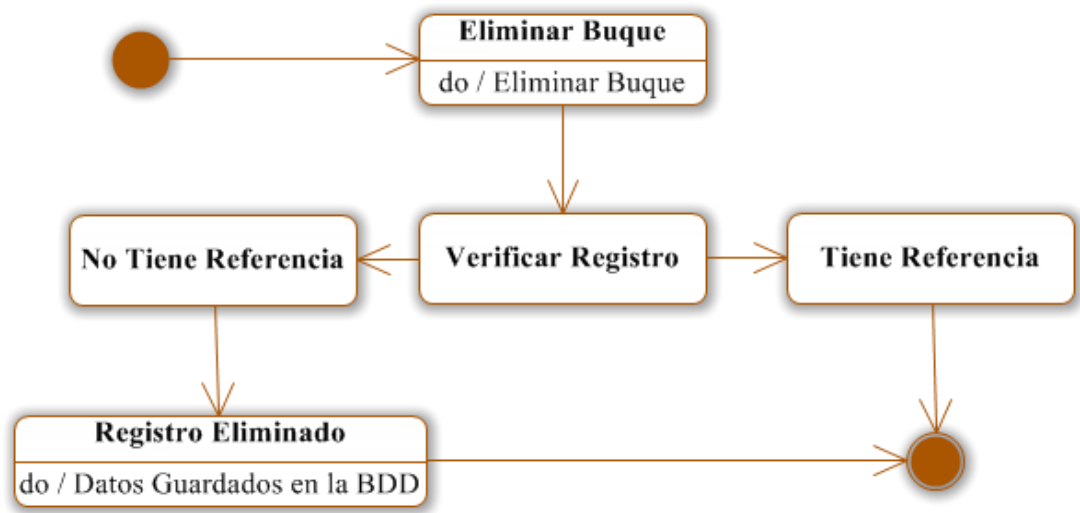


Figura 6.77 Eliminar Buque

- **Camión**

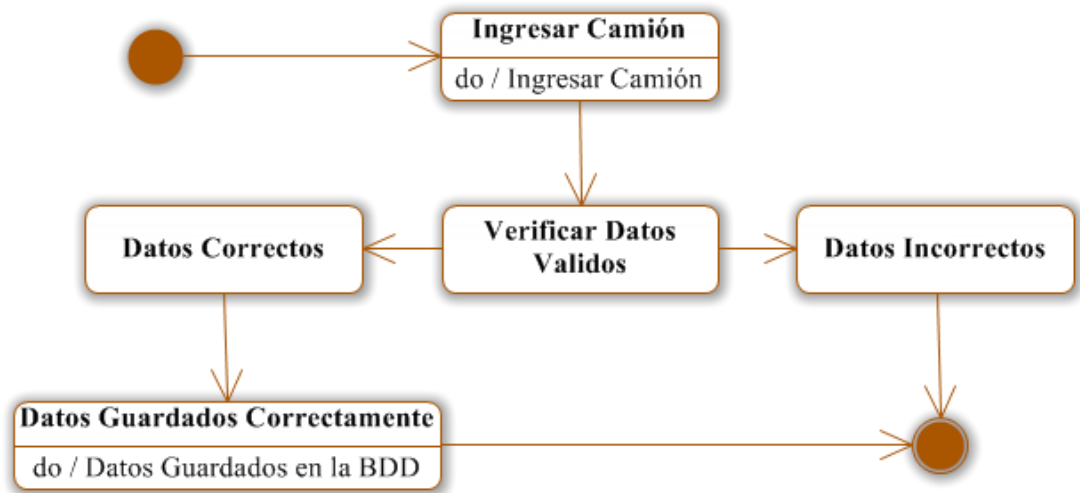


Figura 6.78 Ingresar Camión

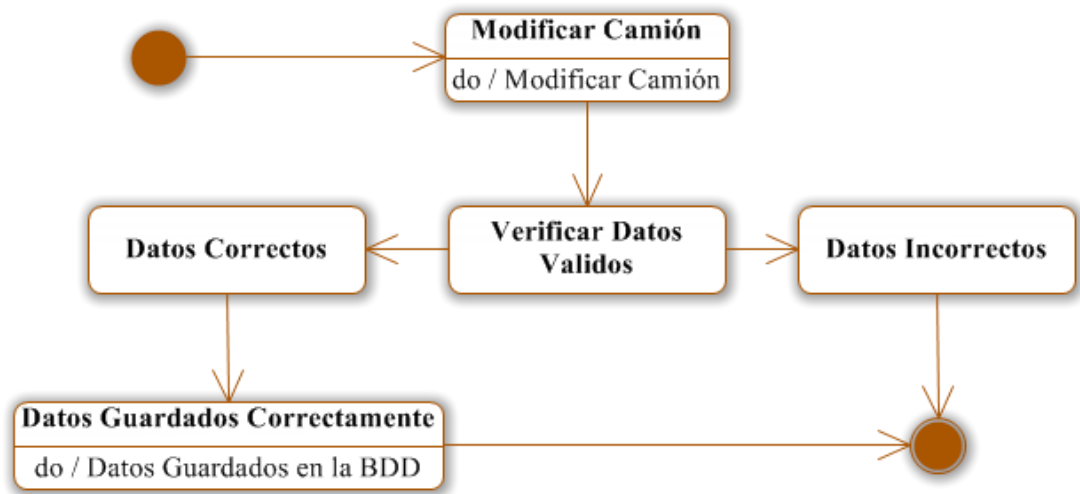


Figura 6.79 Modificar Camión

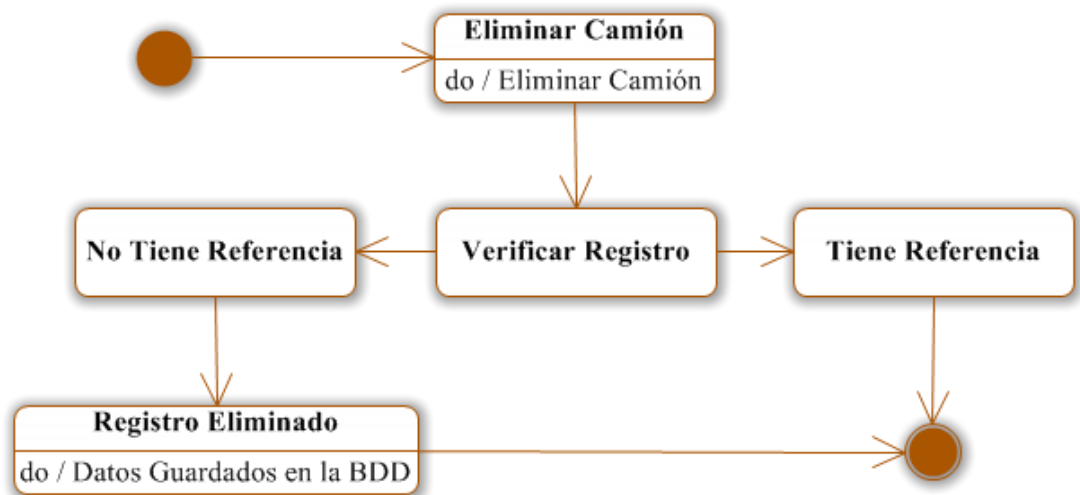


Figura 6.80 Eliminar Camión

- Cargo

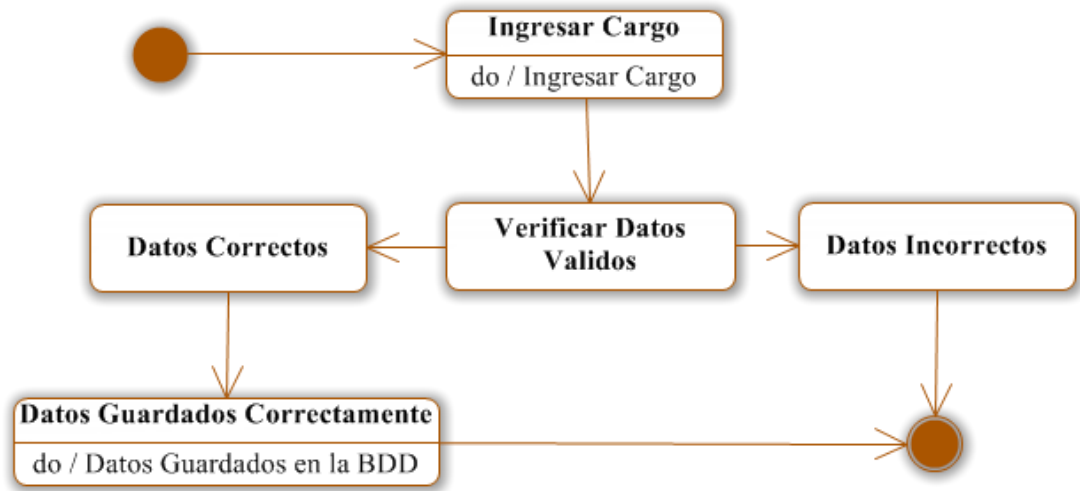


Figura 6.81 Ingresar Cargo

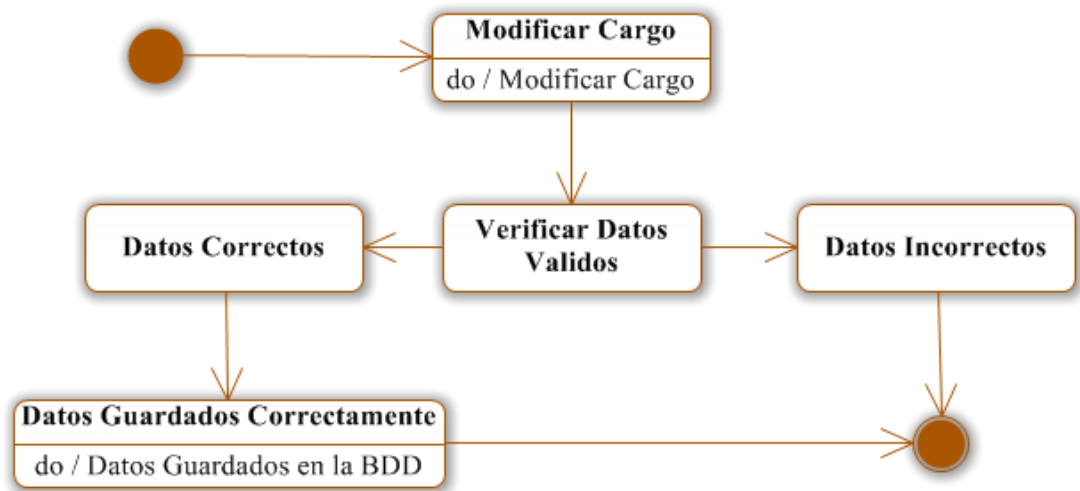


Figura 6.82 Modificar Cargo

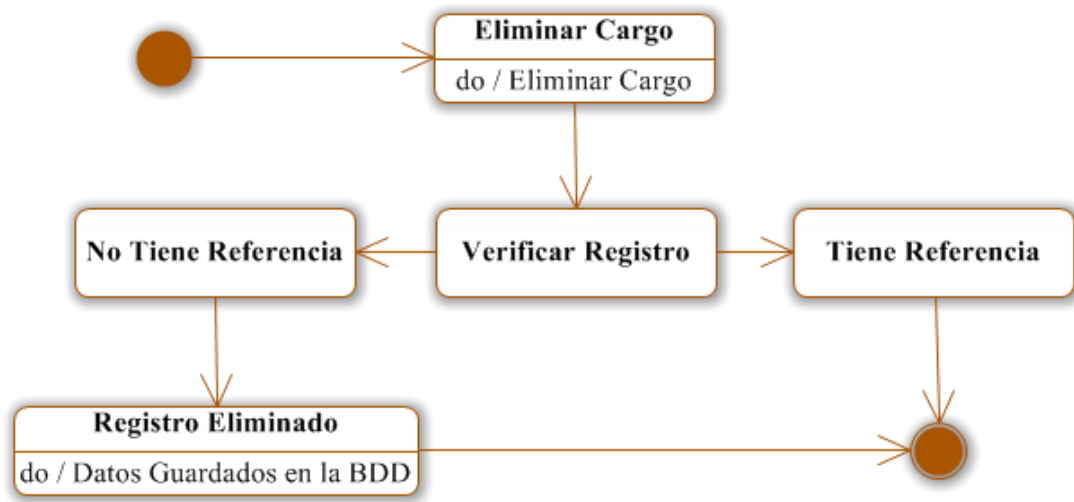


Figura 6.83 Eliminar Cargo

- **Empleados**

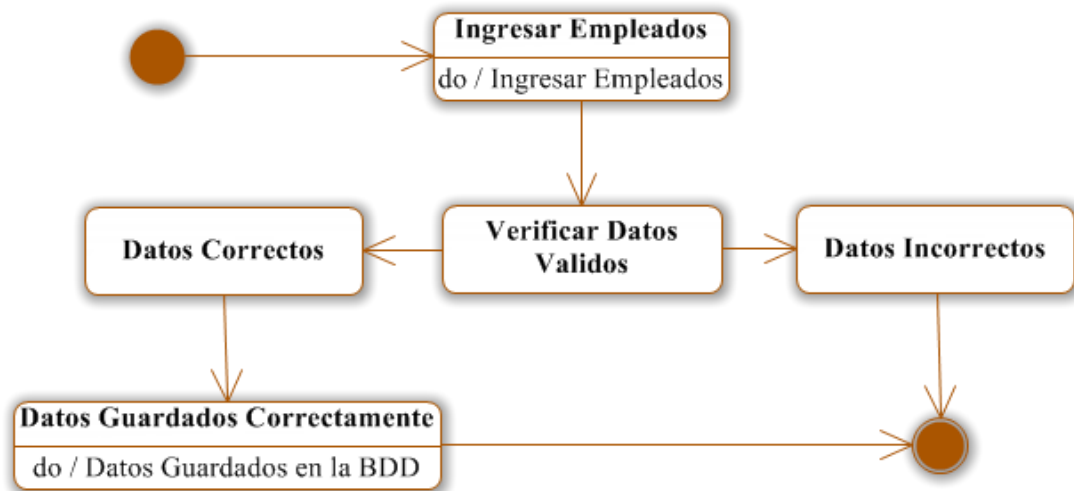


Figura 6.84 Ingresar Empleados

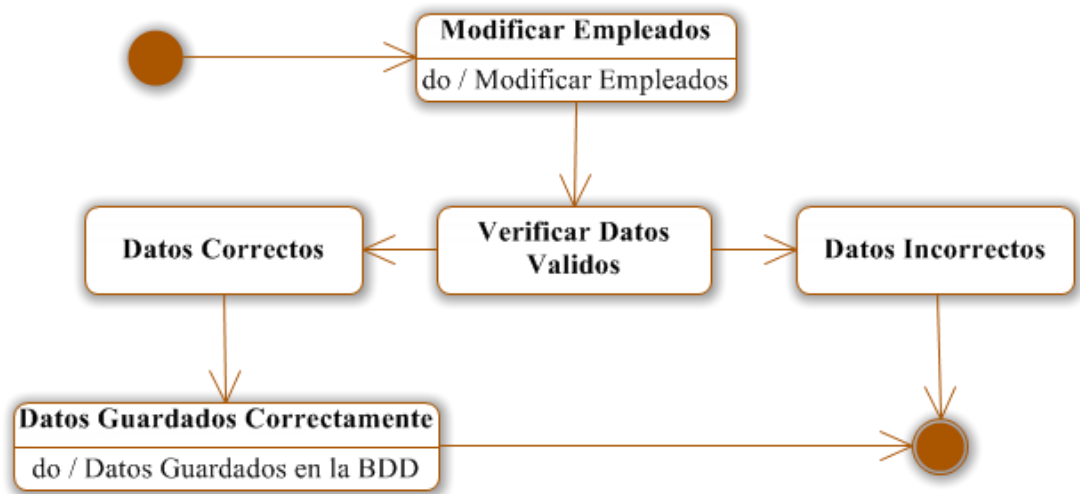


Figura 6.85 Modificar Empleados

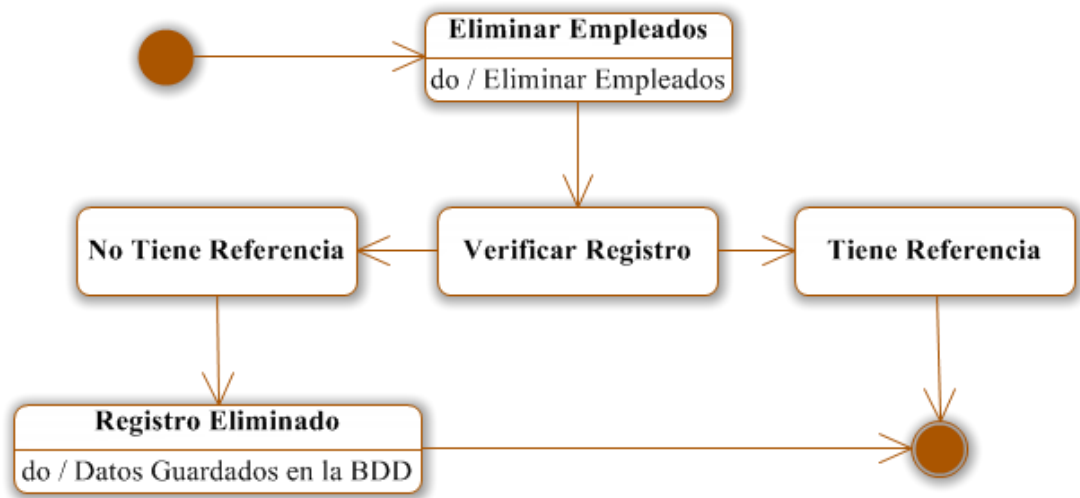


Figura 6.86 Eliminar Empleados

- Silo

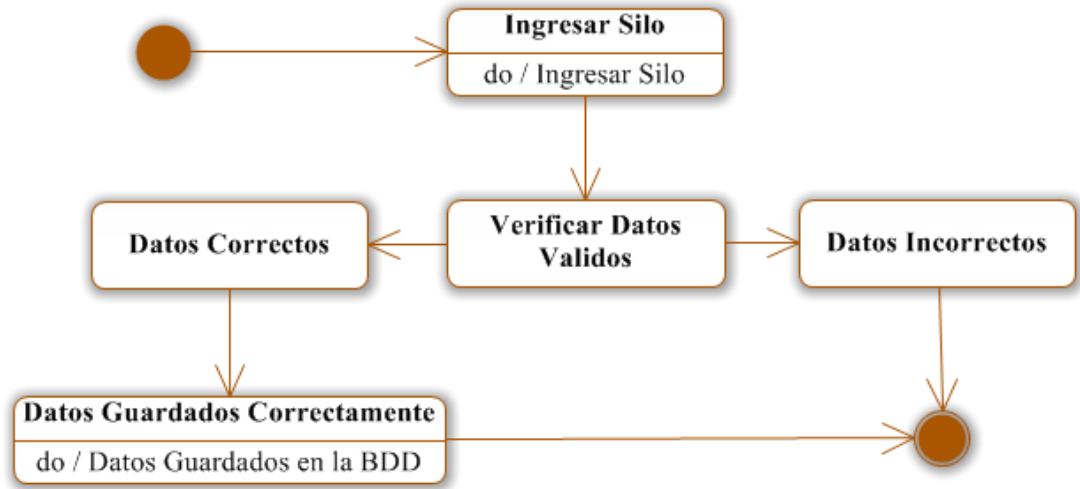


Figura 6.87 Ingresar Silo

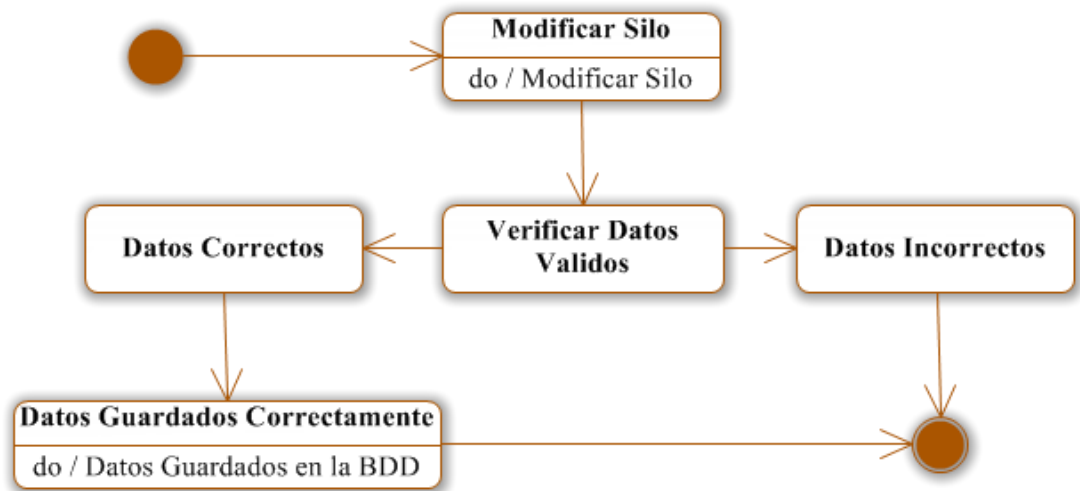


Figura 6.88 Modificar Silo

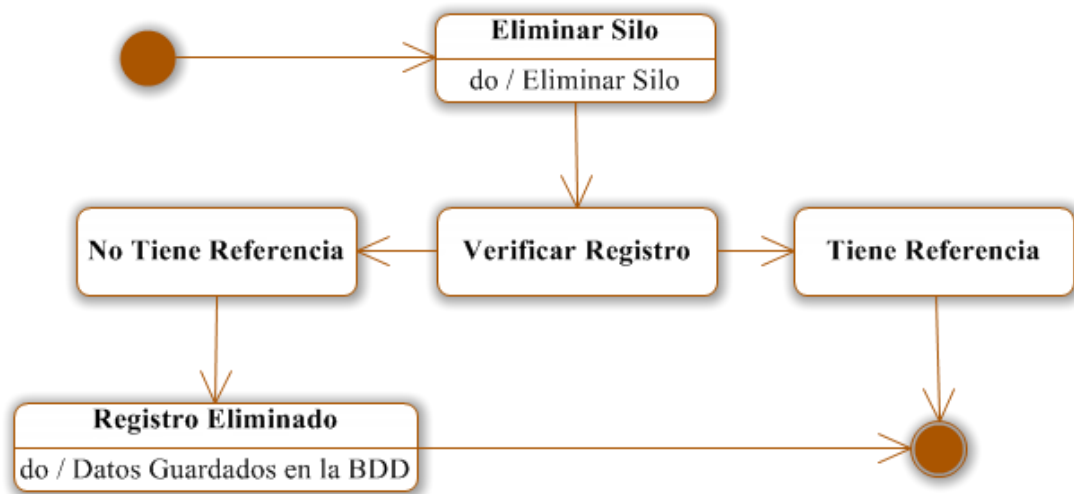


Figura 6.89 Eliminar Silo

- **Tolva**

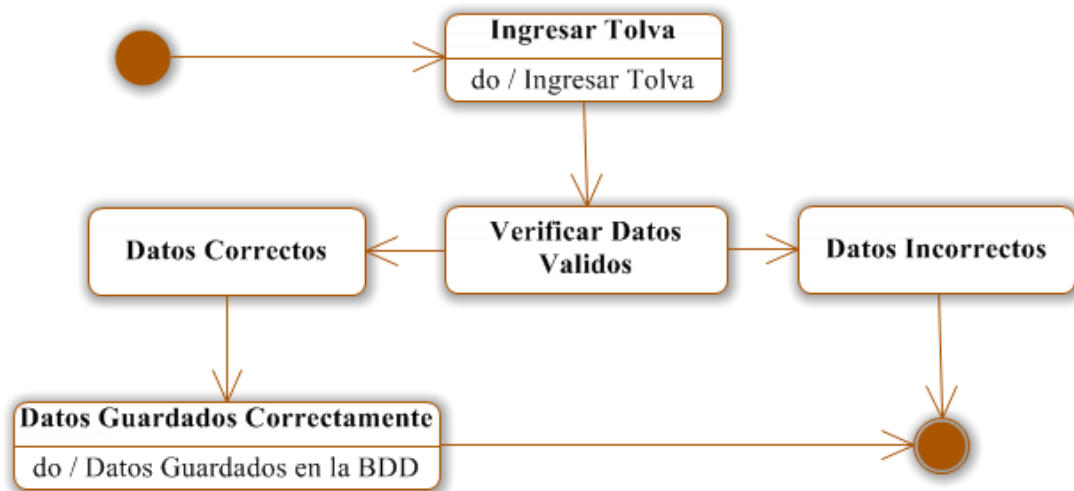


Figura 6.90 Ingresar Tolva

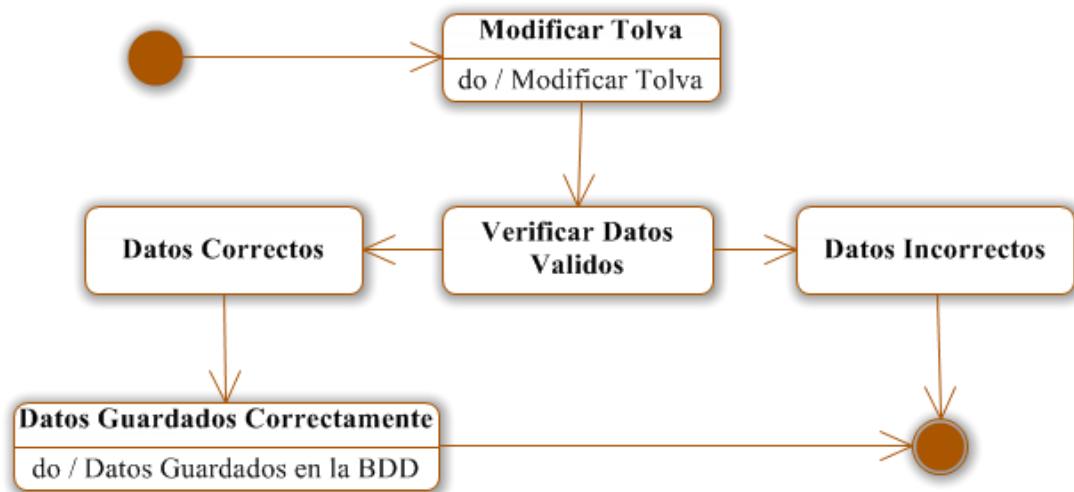


Figura 6.91 Modificar Tolva

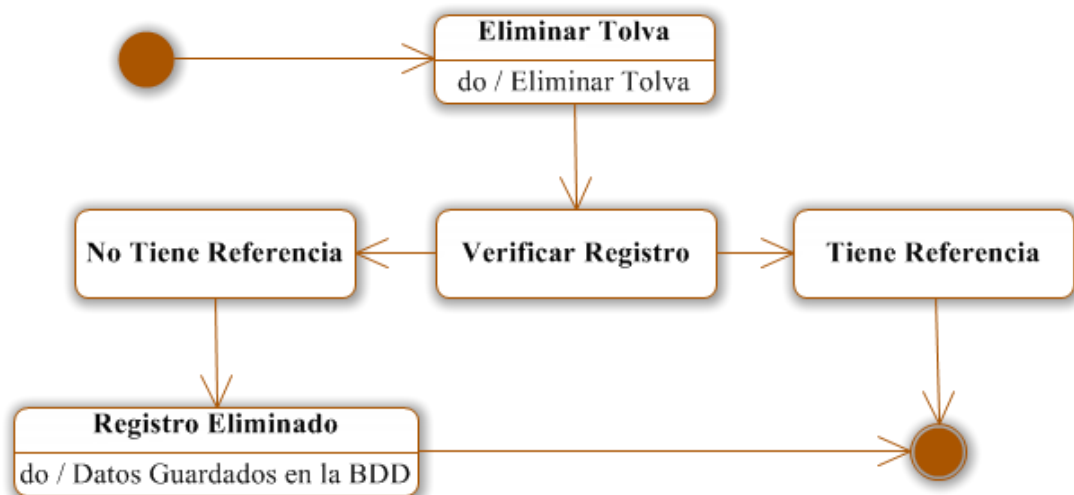


Figura 6.92 Eliminar Tolva

- **Trigo**

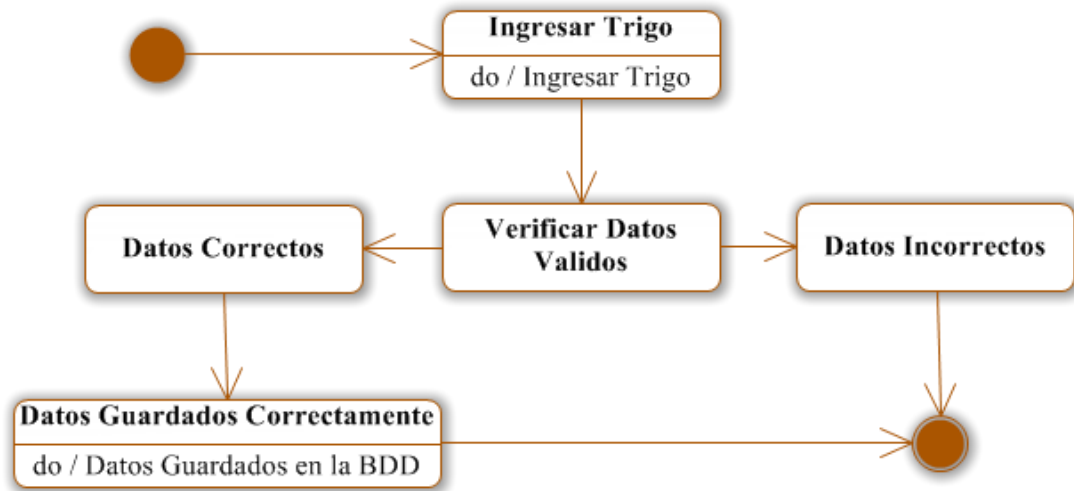


Figura 6.93 Ingresar Trigo

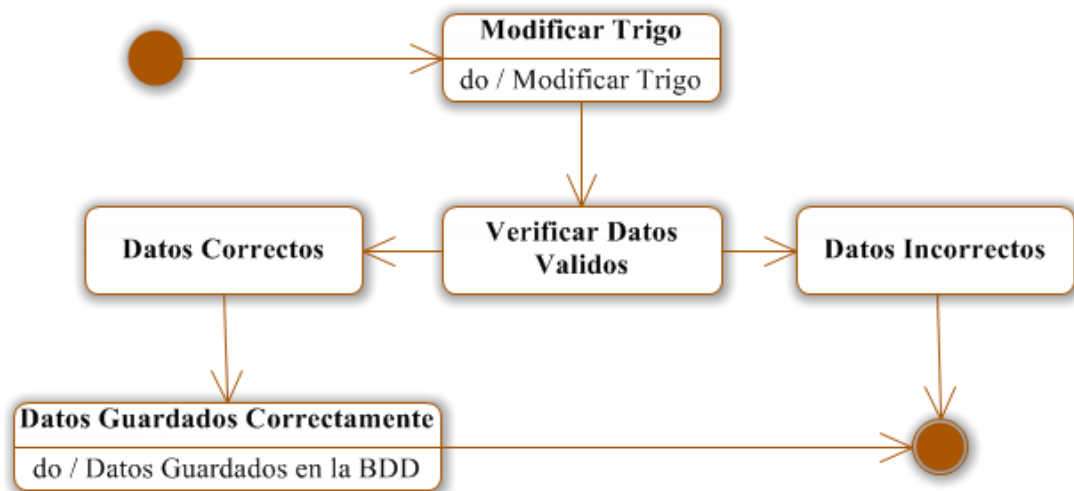


Figura 6.94 Modificar Trigo

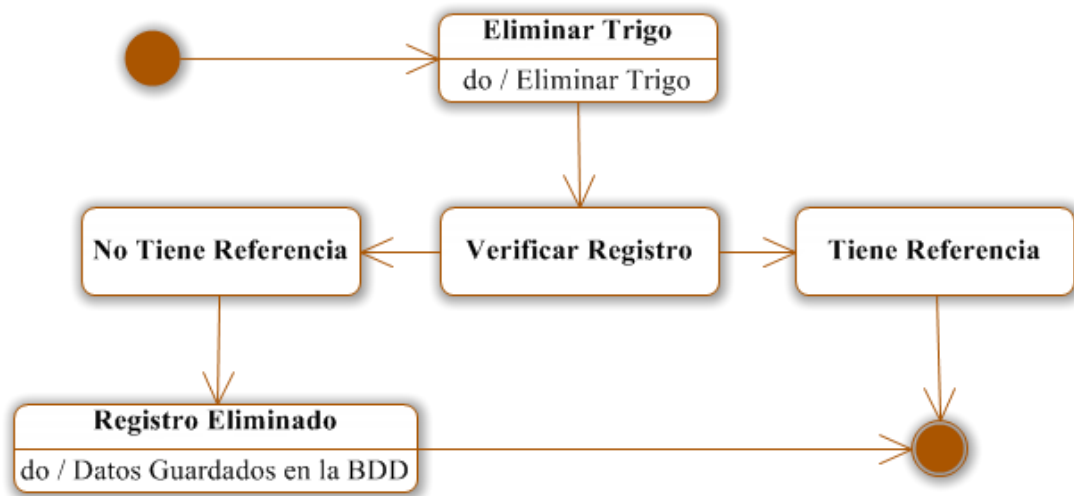


Figura 6.95 Eliminar Trigo

- **Certificados**

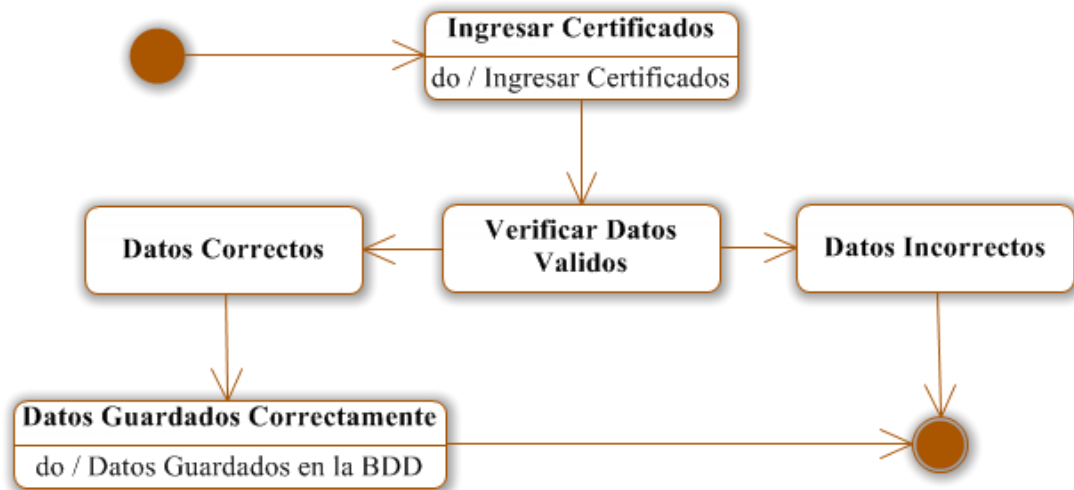


Figura 6.96 Ingresar Certificados

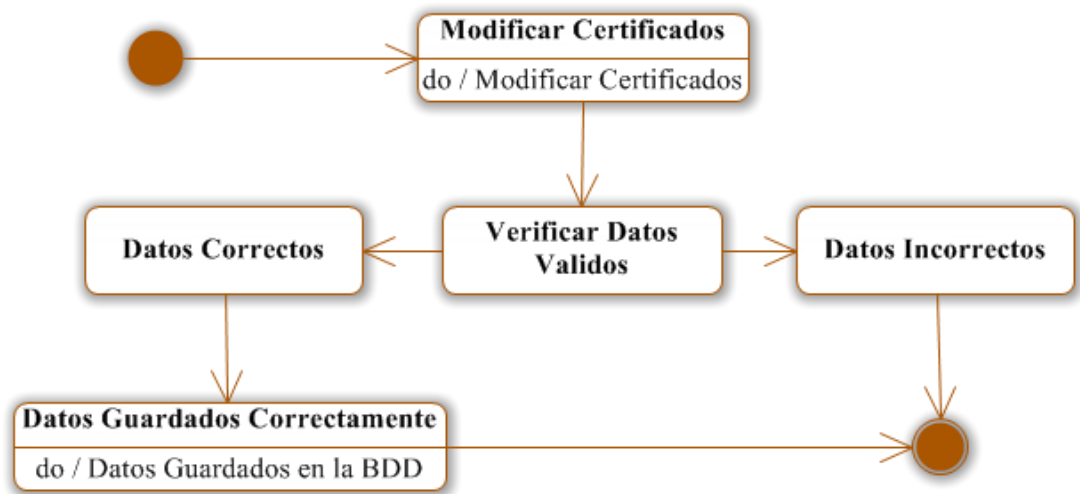


Figura 6.97 Modificar Certificados

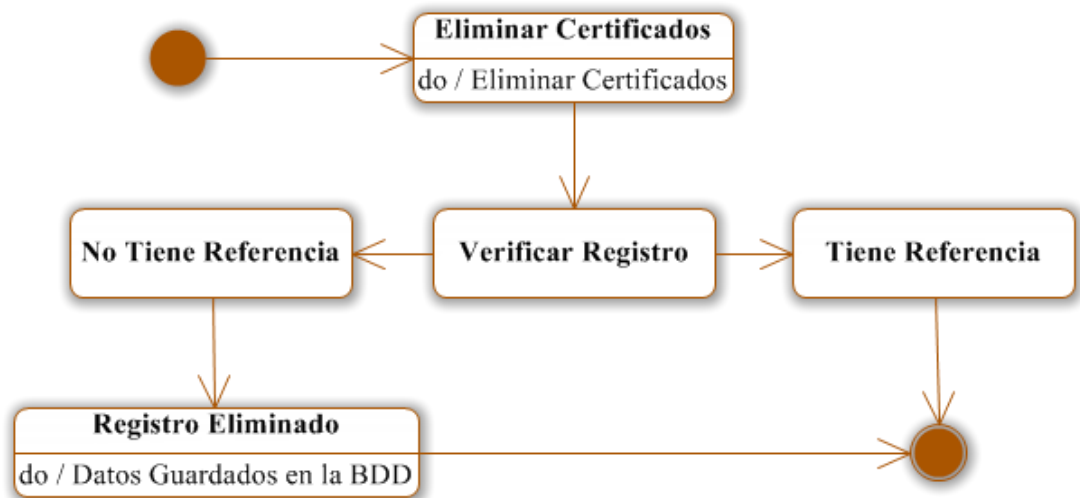


Figura 6.98 Eliminar Certificados

- **Materia Prima**

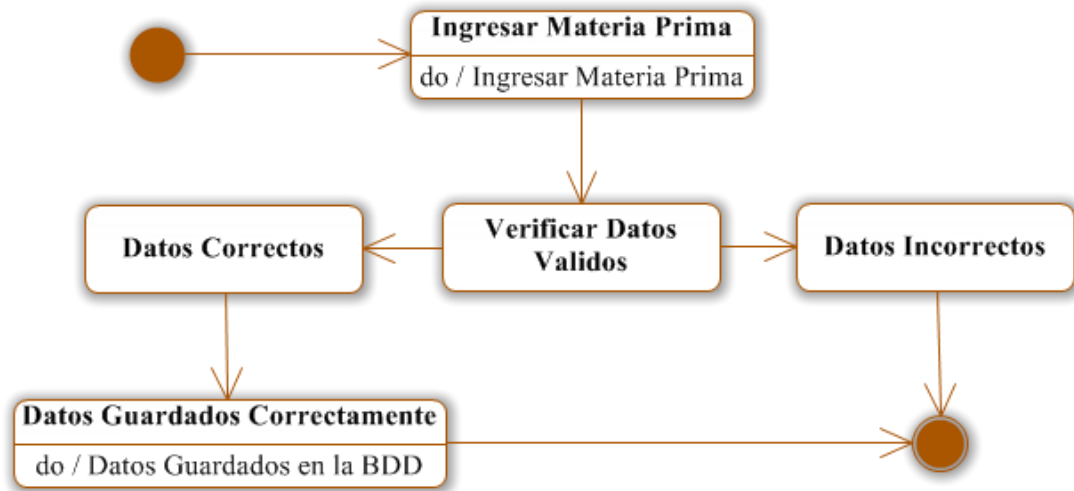


Figura 6.99 Ingresar Materia Prima

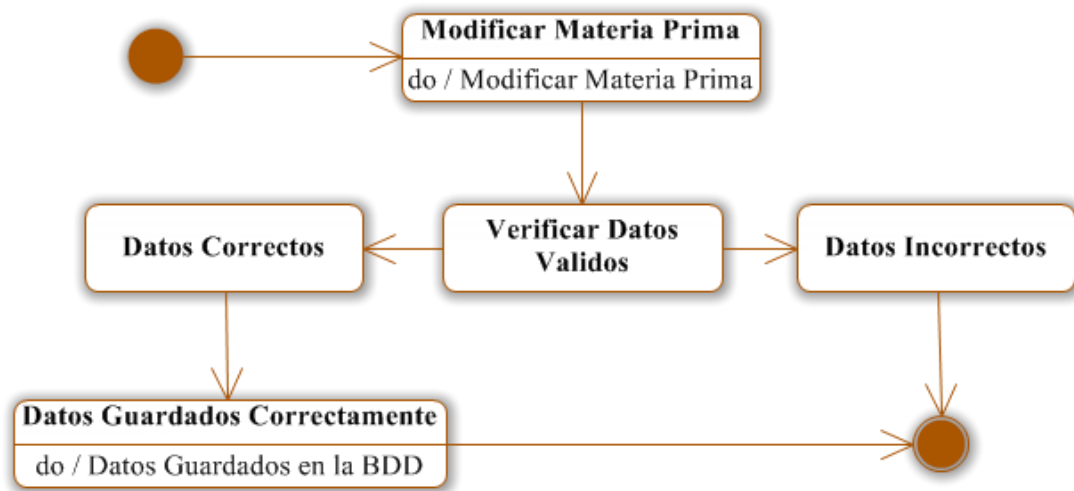


Figura 6.100 Modificar Materia Prima

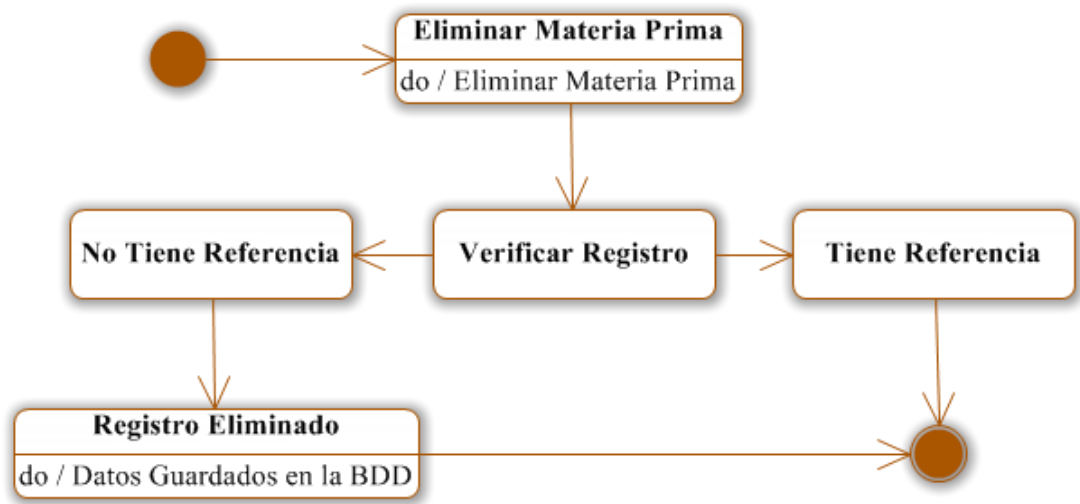


Figura 6.101 Eliminar Materia Prima

- **Aditivos**

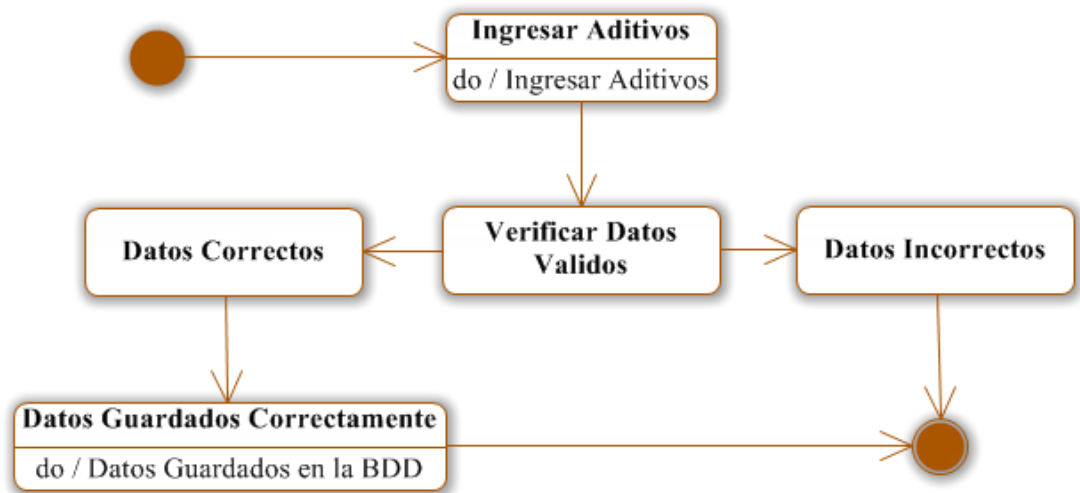


Figura 6.102 Ingresar Aditivos

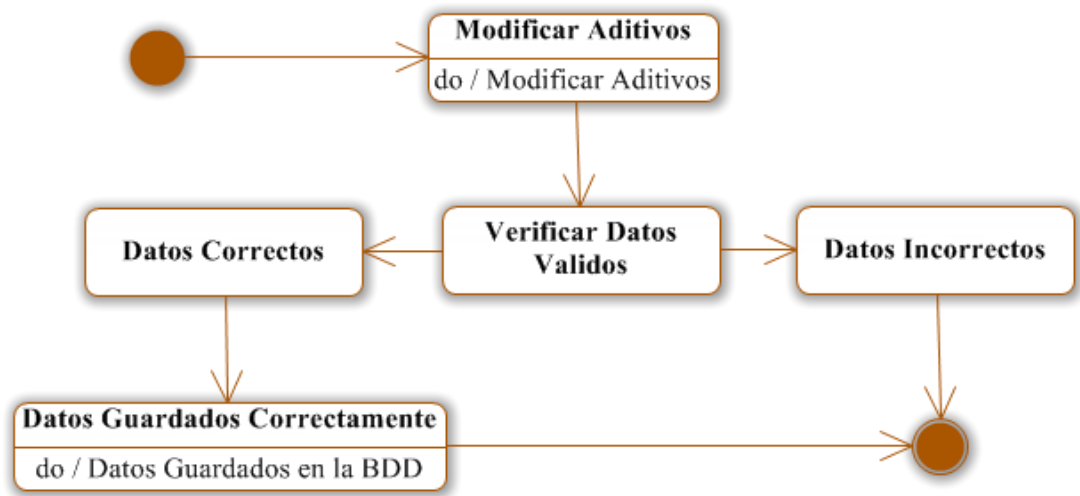


Figura 6.103 Modificar Aditivos

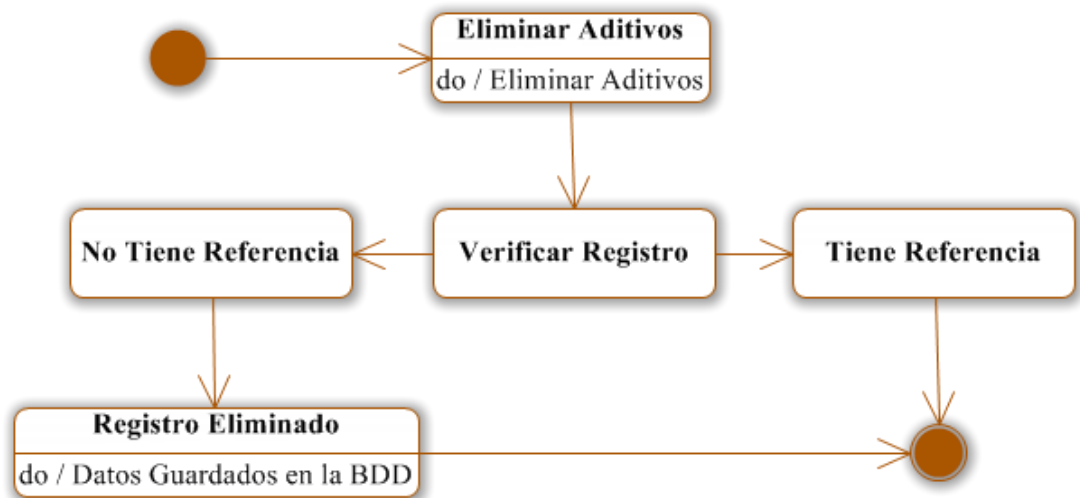


Figura 6.104 Eliminar Aditivos

- **Color**

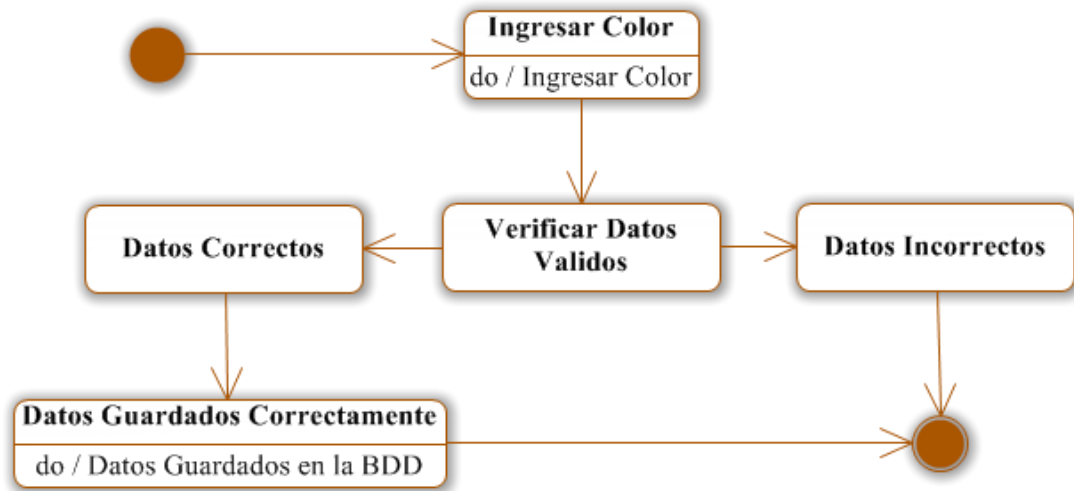


Figura 6.105 Ingresar Color

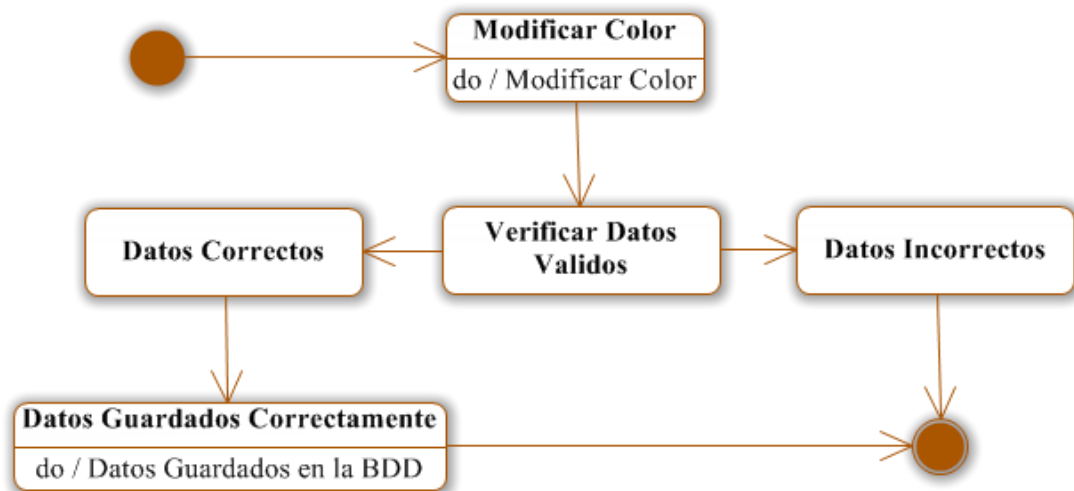


Figura 6.106 Modificar Color

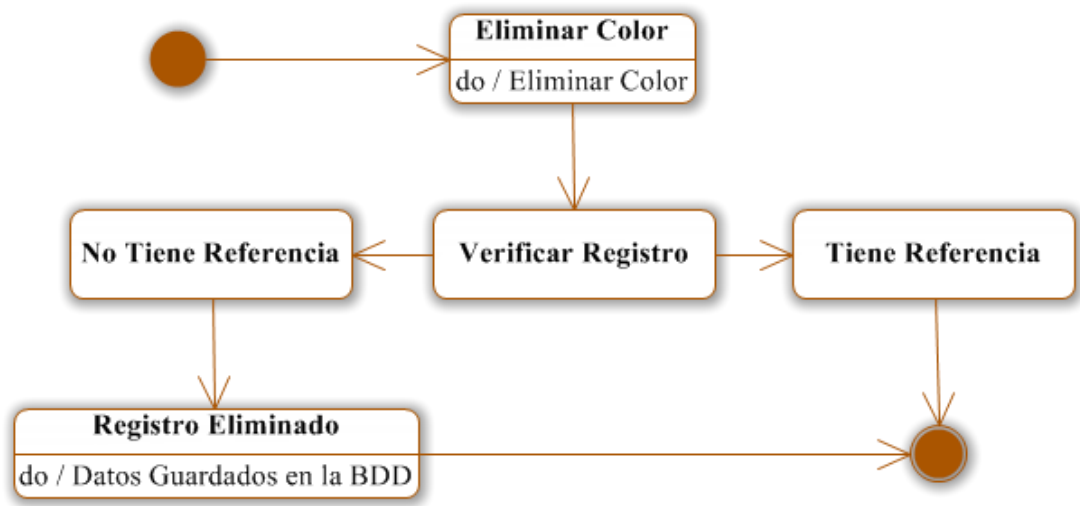


Figura 6.107 Eliminar Color

- **Harina**

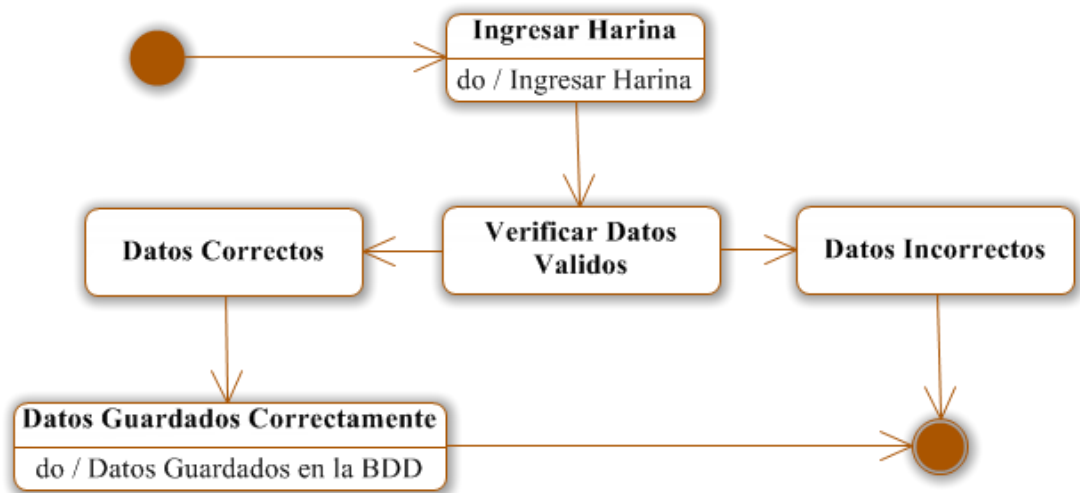


Figura 6.108 Ingresar Harina

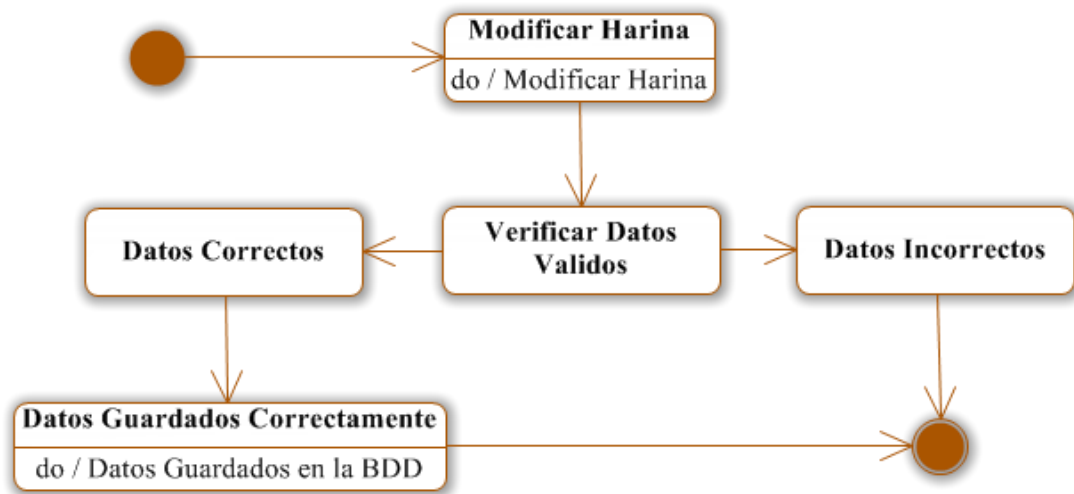


Figura 6.109 Modificar Harina

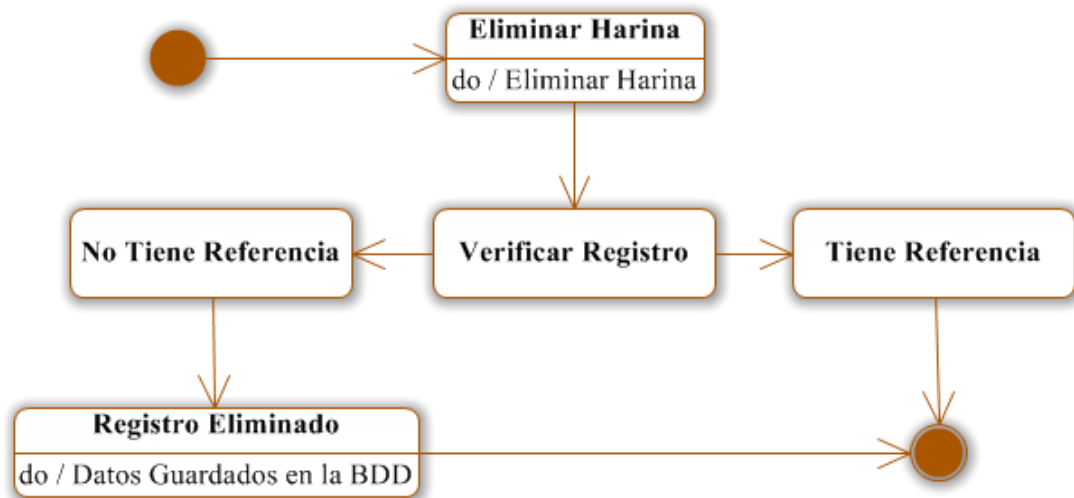


Figura 6.110 Eliminar Harina

- **Pecas**

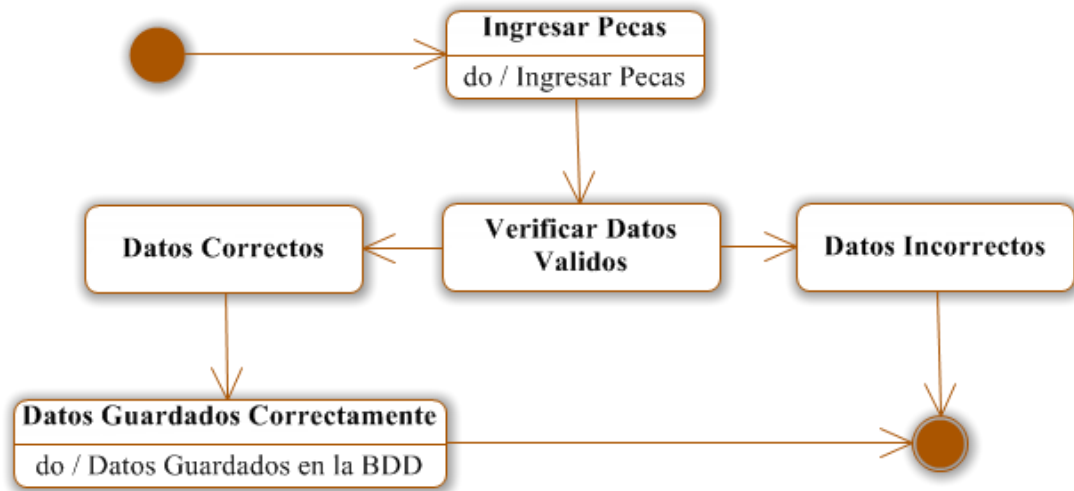


Figura 6.111 Ingresar Pecas

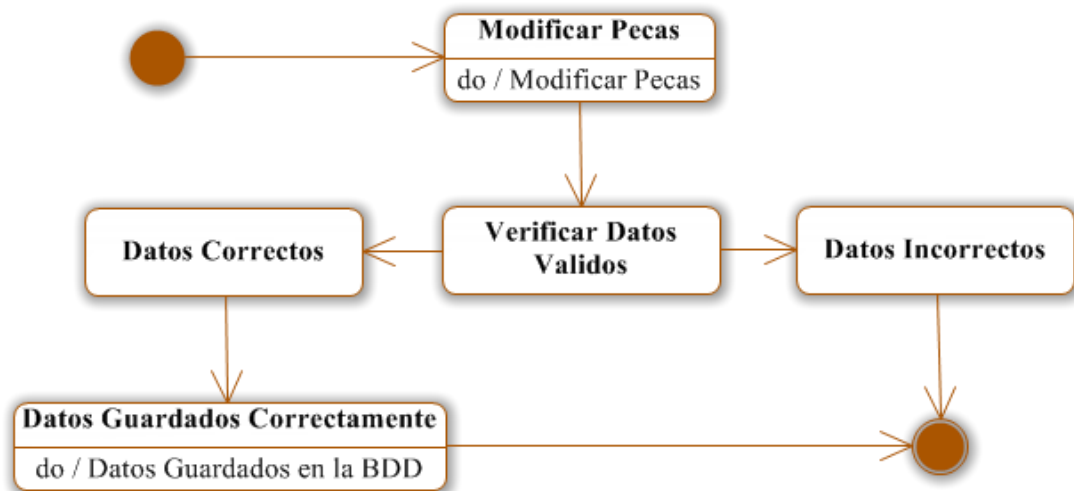


Figura 6.112 Modificar Pecas

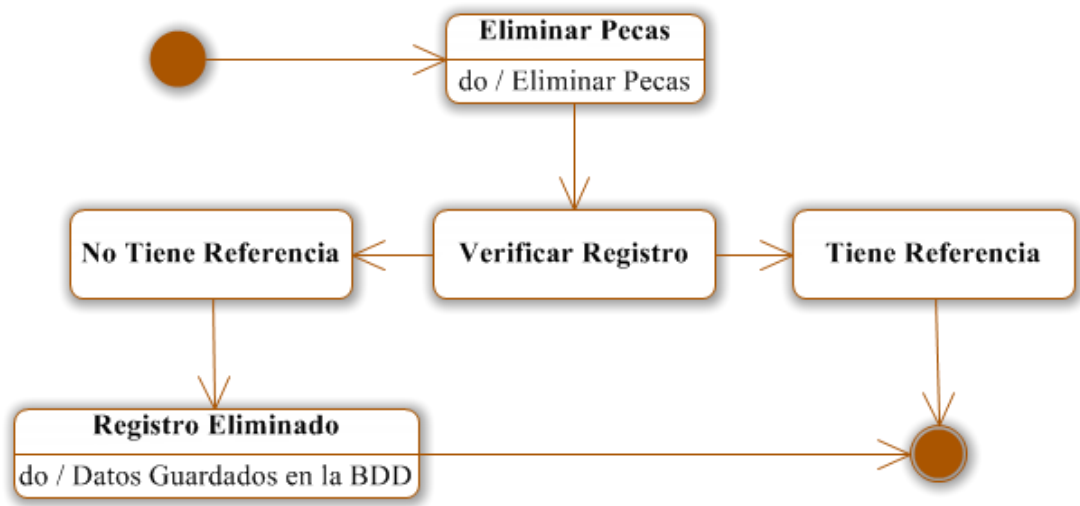


Figura 6.113 Eliminar Pecas

- **Almidones Dañados**

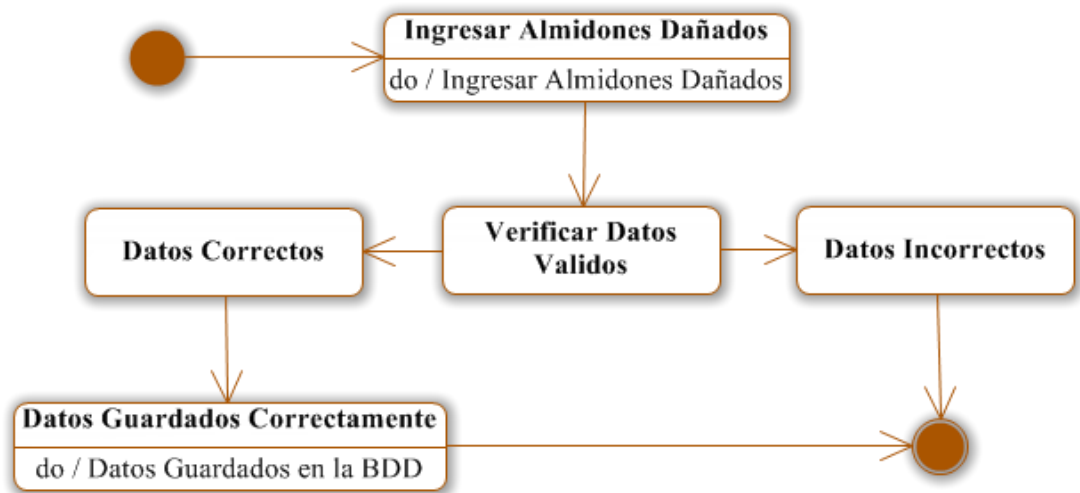


Figura 6.114 Ingresar Almidones Dañados

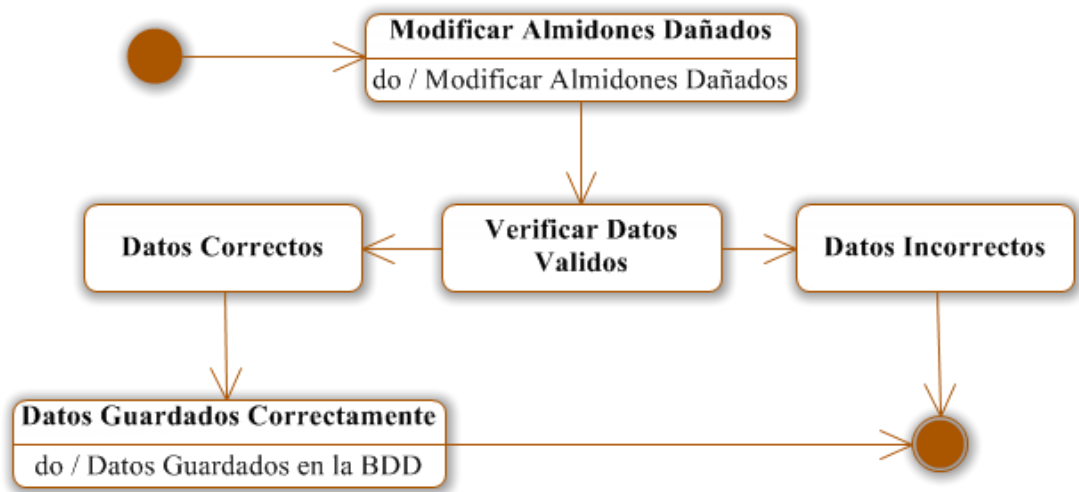


Figura 6.115 Modificar Almidones Dañados

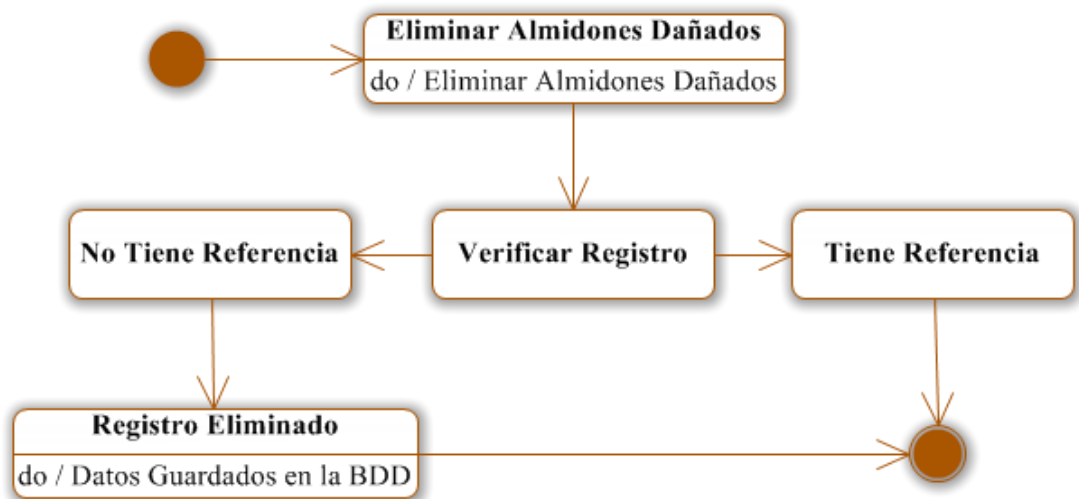


Figura 6.116 Eliminar Almidones Dañados

- **Acondicionamiento**

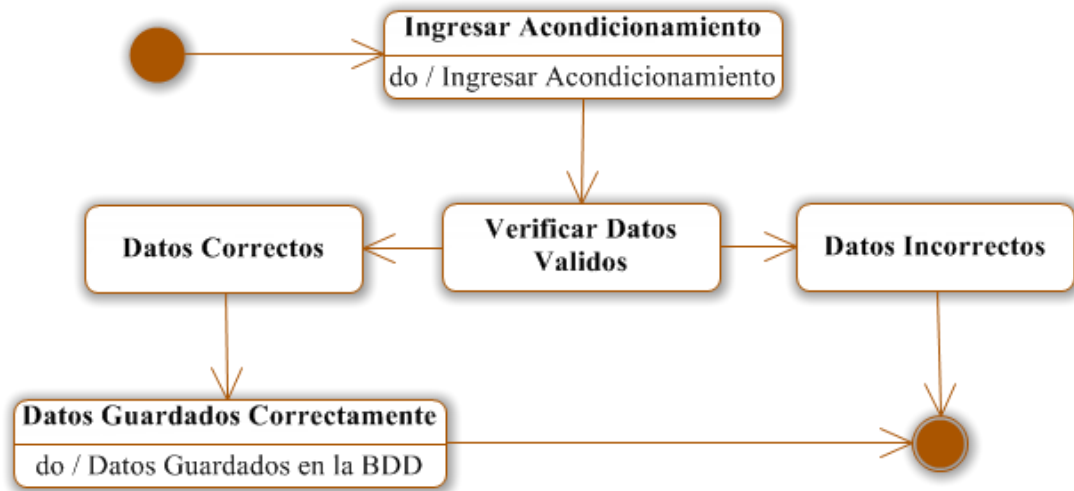


Figura 6.117 Ingresar Acondicionamiento

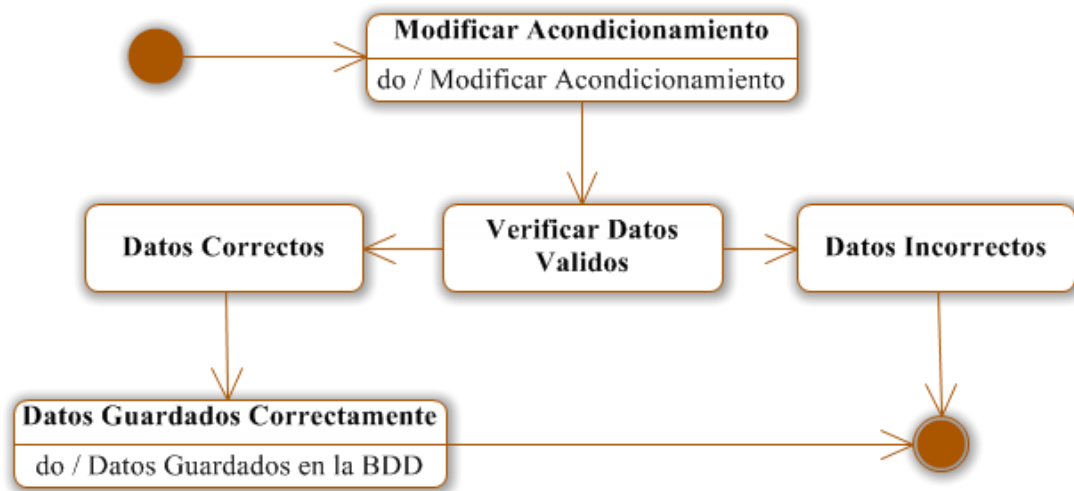


Figura 6.118 Modificar Acondicionamiento

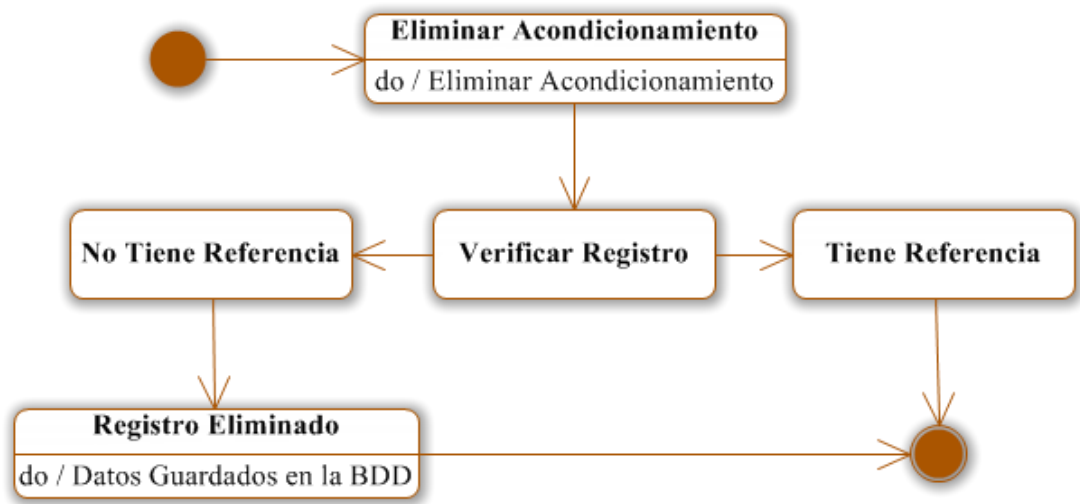


Figura 6.119 Eliminar Acondicionamiento

- **Análisis Funcional**

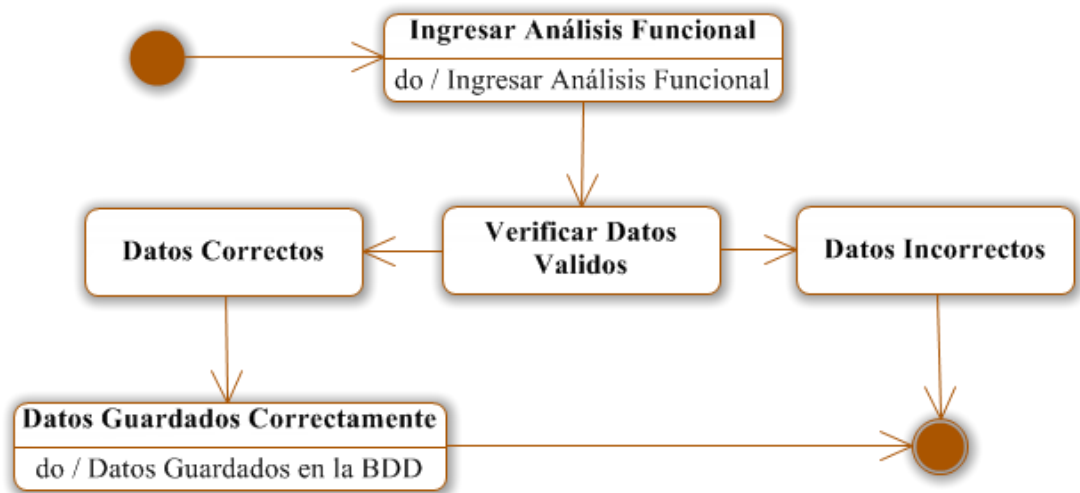


Figura 6.120 Ingresar Análisis Funcional

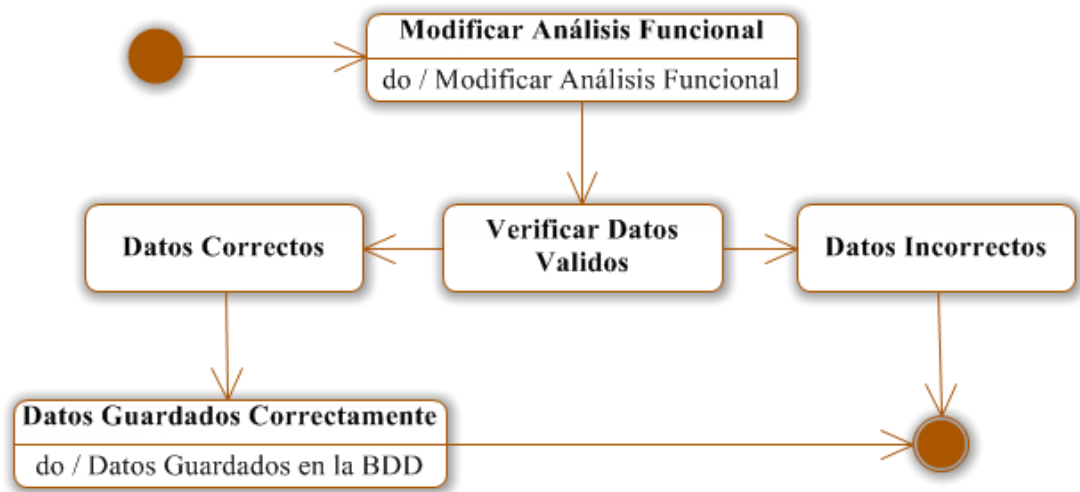


Figura 6.121 Modificar Análisis Funcional

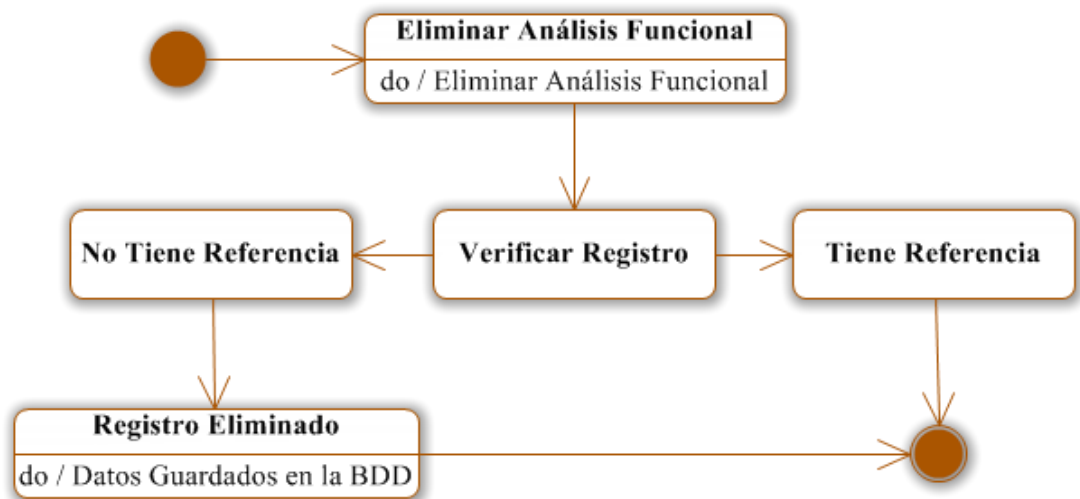


Figura 6.122 Eliminar Análisis Funcional

- **Análisis Físico Químico**

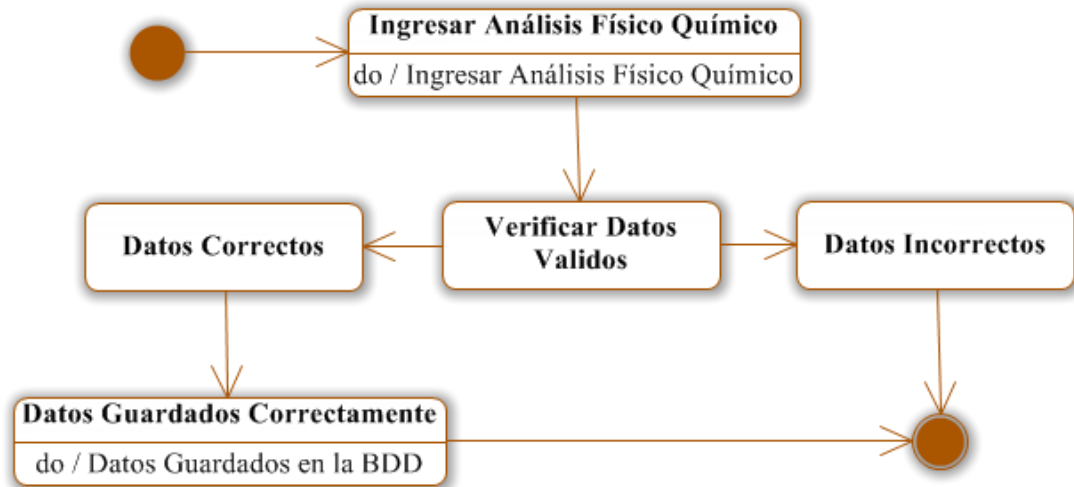


Figura 6.123 Ingresar Análisis Físico Químico

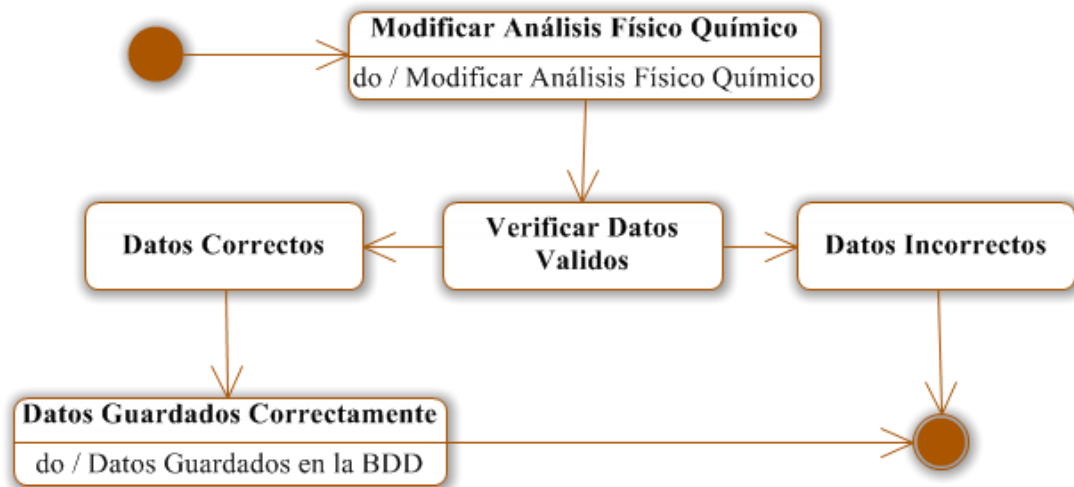


Figura 6.124 Modificar Análisis Físico Químico

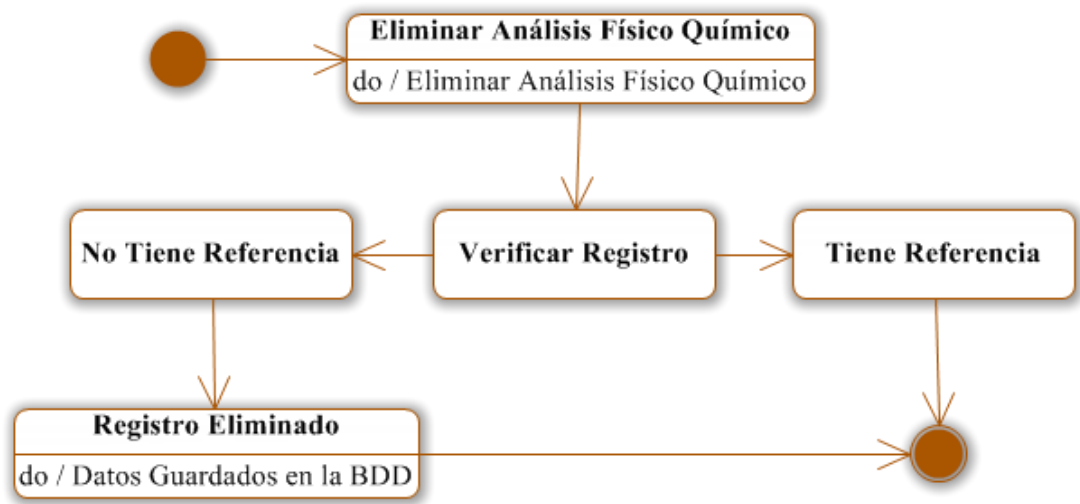


Figura 6.125 Eliminar Análisis Físico Químico

- **Mezclas de Trigo**

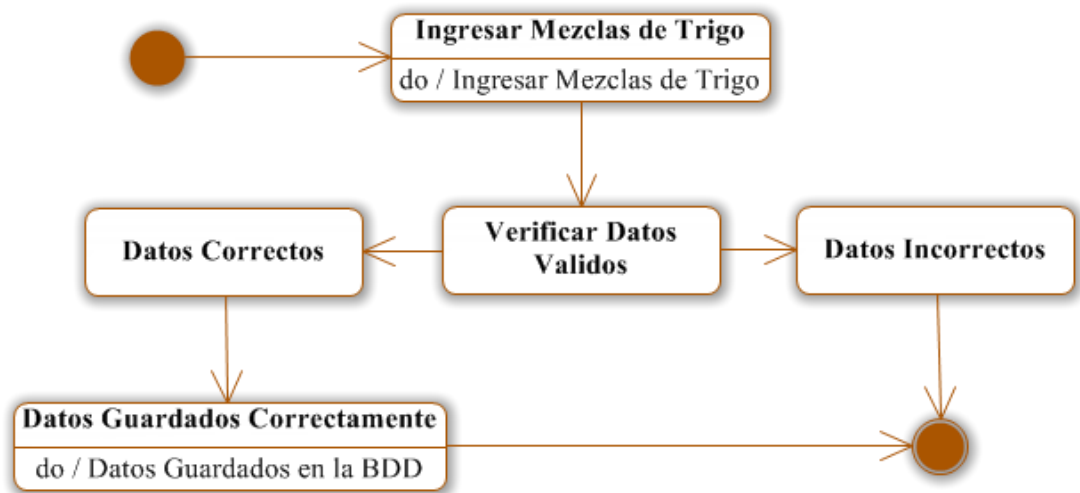


Figura 6.126 Ingresar Mezclas de Trigo

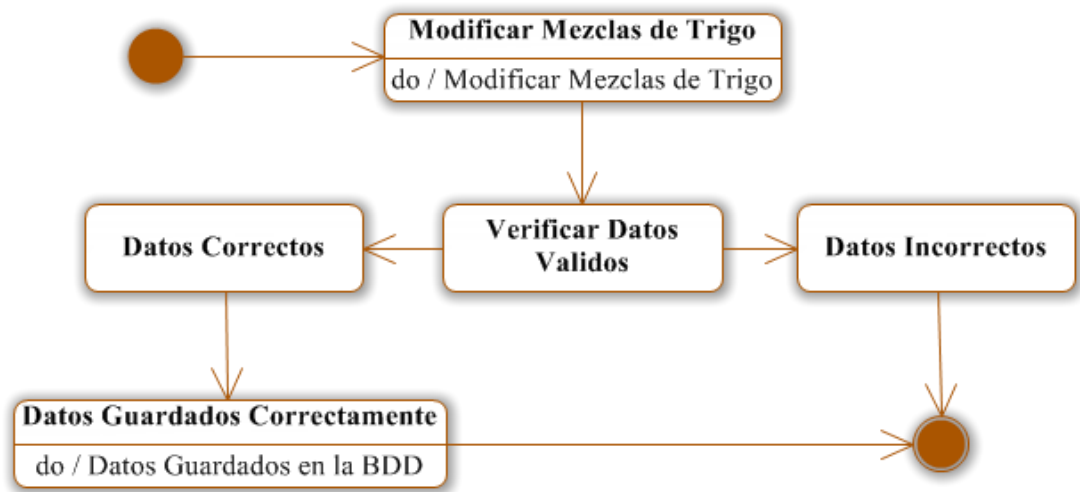


Figura 6.127 Modificar Mezclas de Trigo

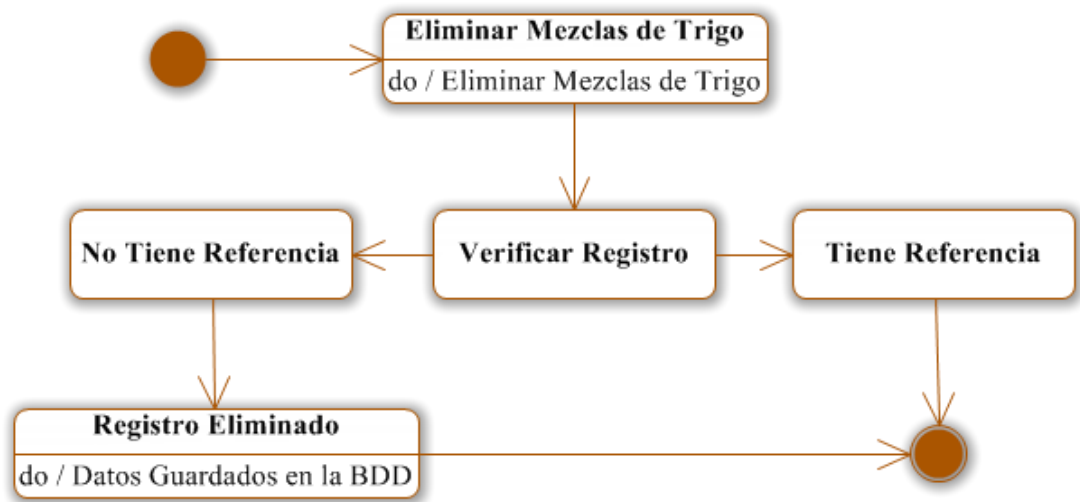


Figura 6.128 Eliminar Mezclas de Trigo

- **Molienda**

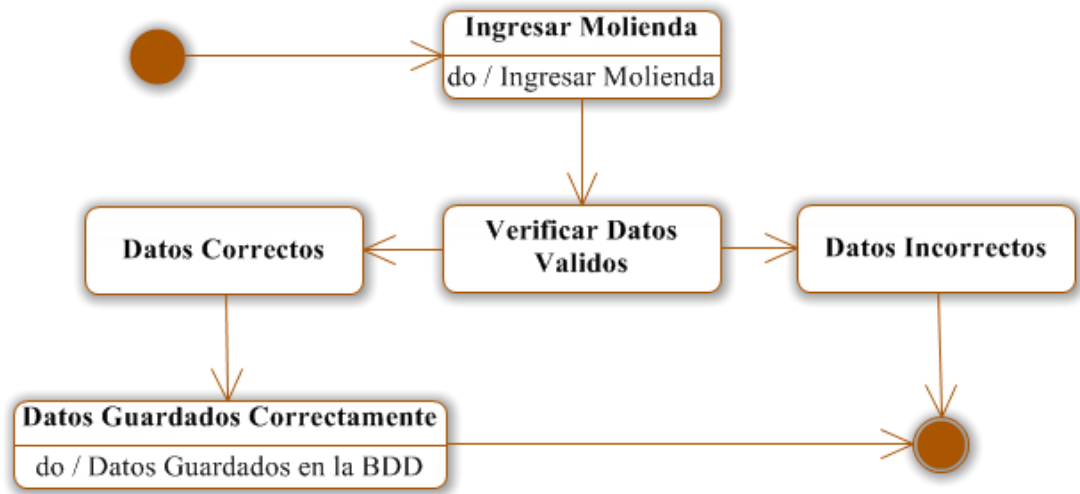


Figura 6.129 Ingresar Molienda

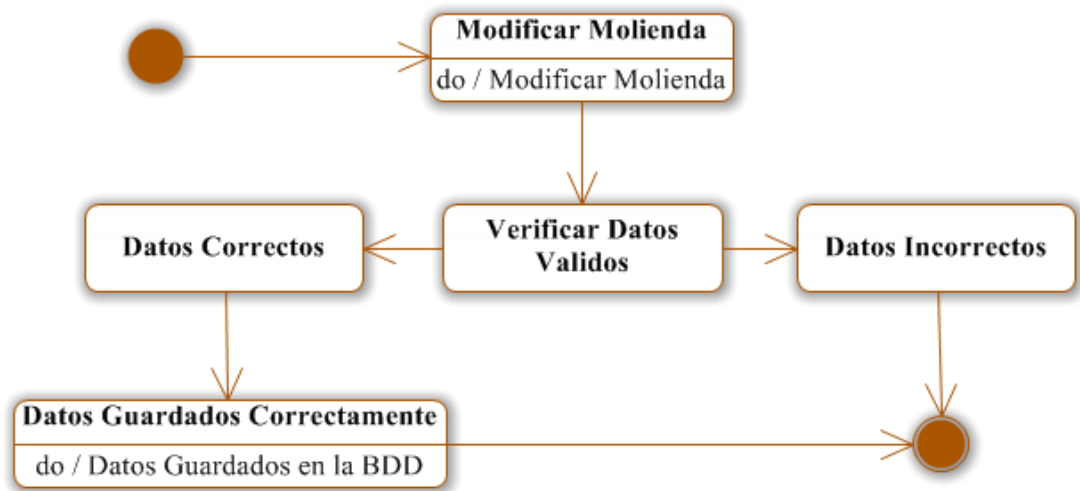


Figura 6.130 Modificar Molienda

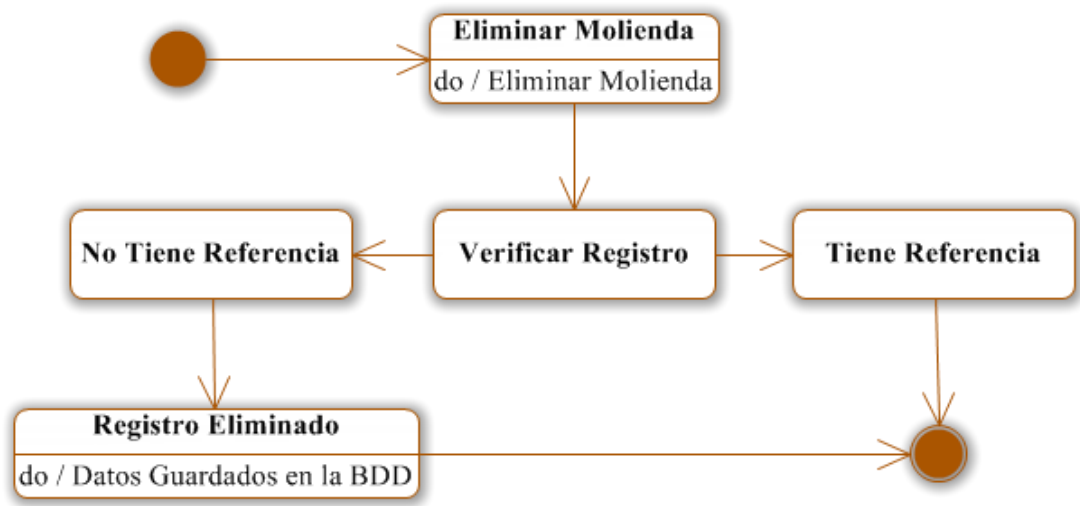


Figura 6.131 Eliminar Molienda

- **Observaciones**

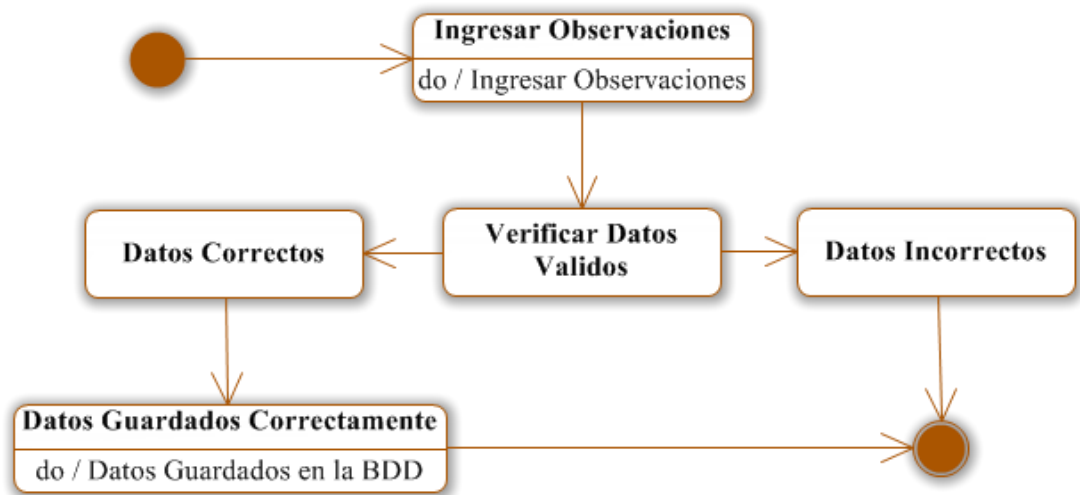


Figura 6.132 Ingresar Observaciones

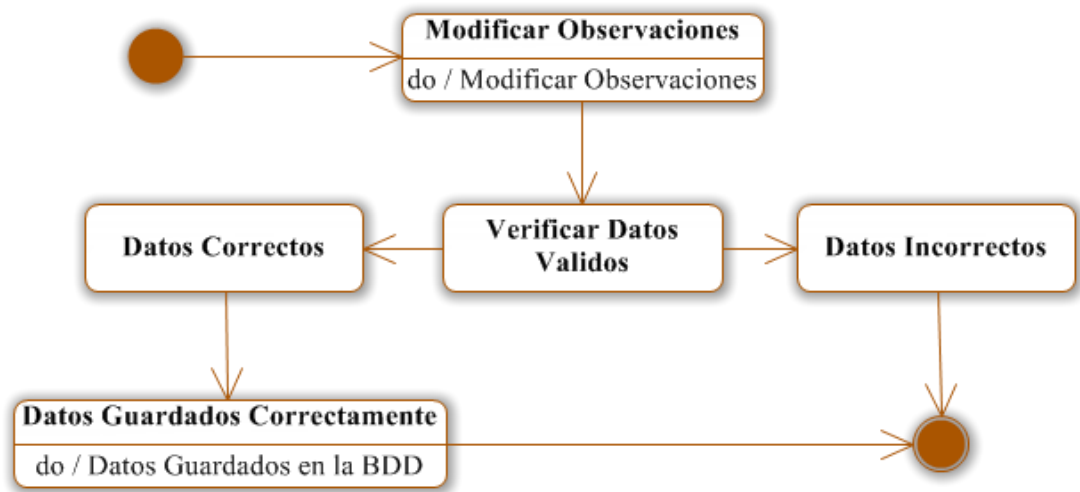


Figura 6.133 Modificar Observaciones

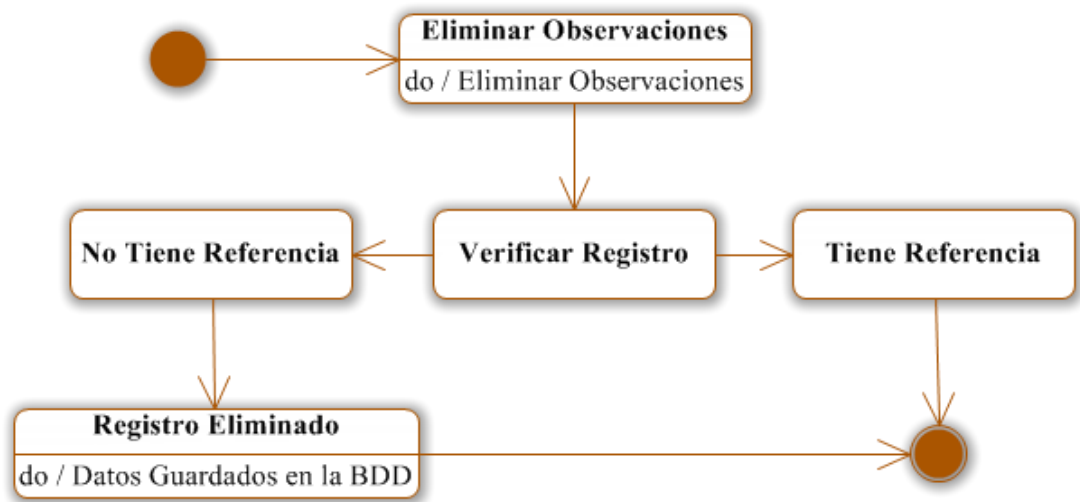


Figura 6.134 Eliminar Observaciones

- **Trazabilidad**

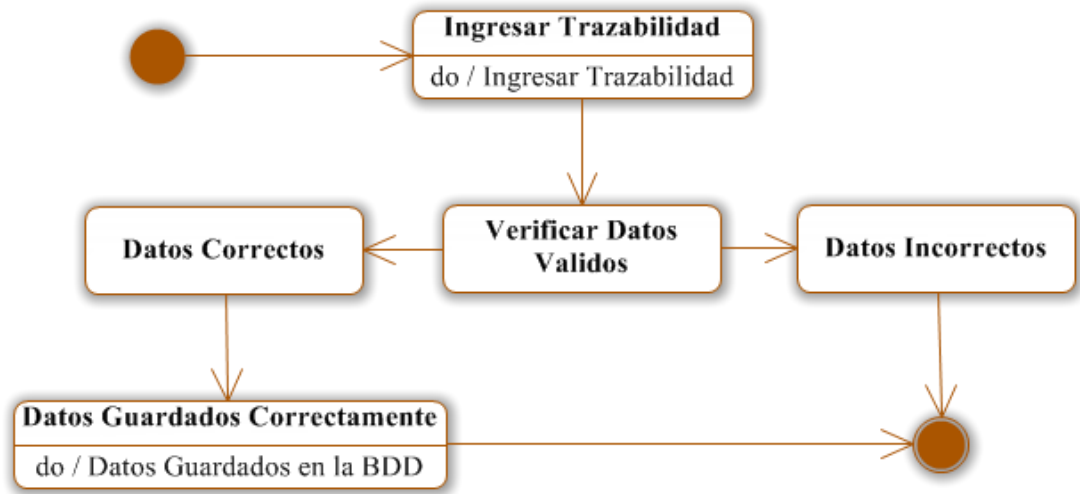


Figura 6.135 Ingresar Trazabilidad

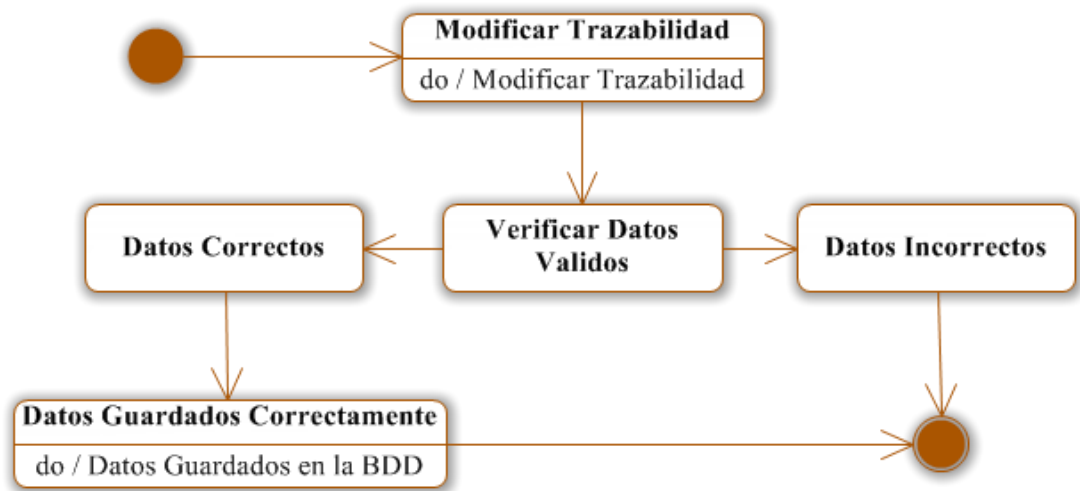


Figura 6.136 Modificar Trazabilidad

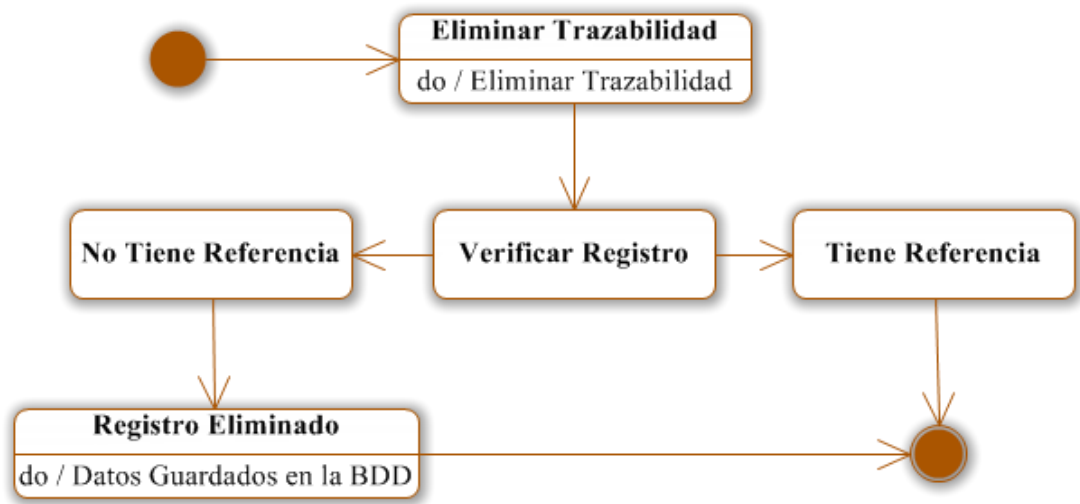


Figura 6.137 Eliminar Trazabilidad

- **Formulación Aditivos**

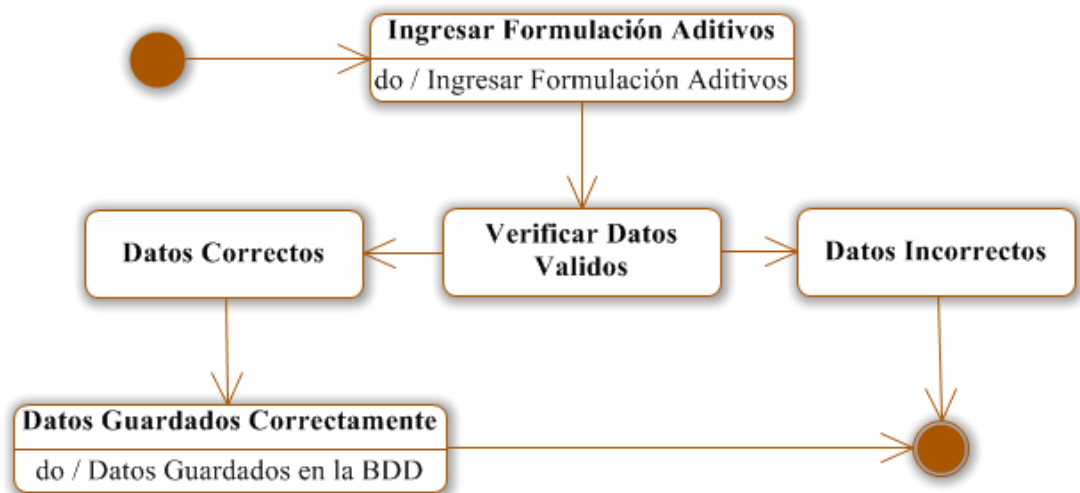


Figura 6.138 Ingresar Formulación Aditivos

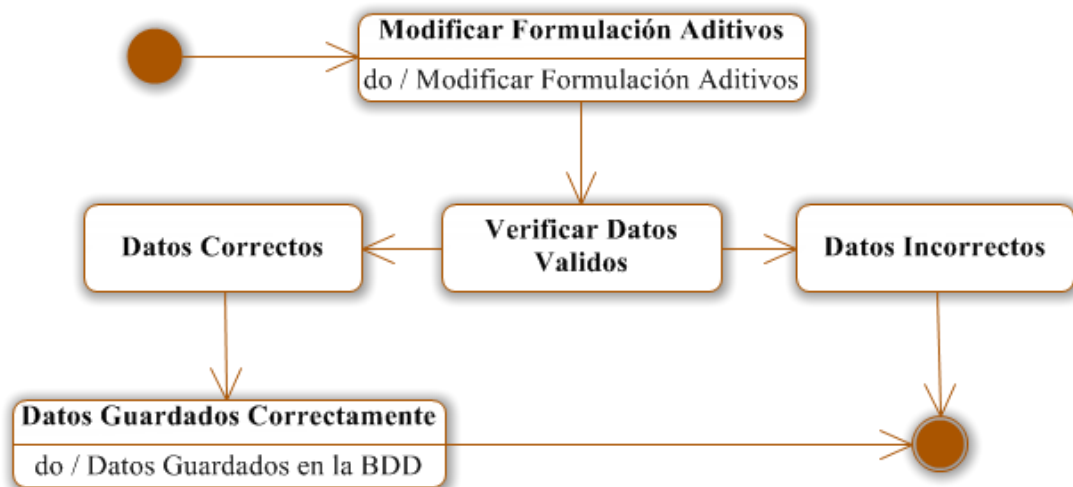


Figura 6.139 Modificar Formulación Aditivos

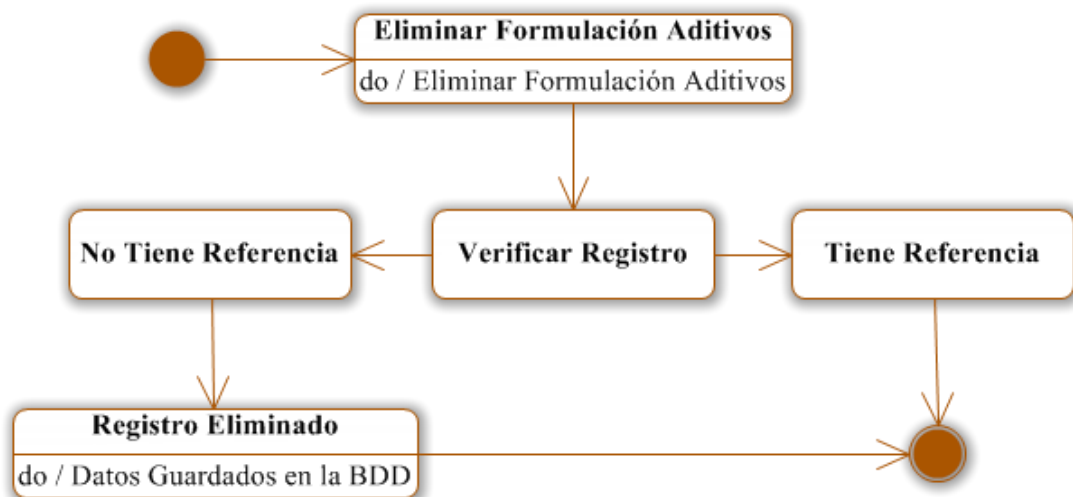


Figura 6.140 Eliminar Formulación Aditivos

- **Consulta y Reporte**

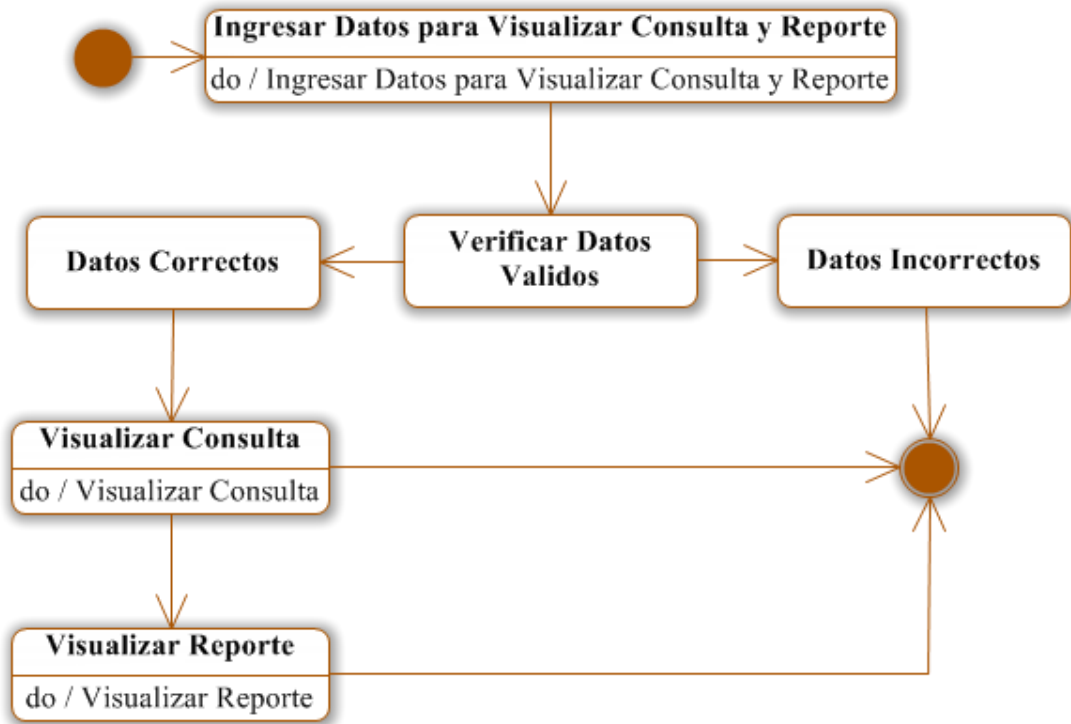


Figura 6.141 Ingresar Datos para Visualizar Consulta y Reporte

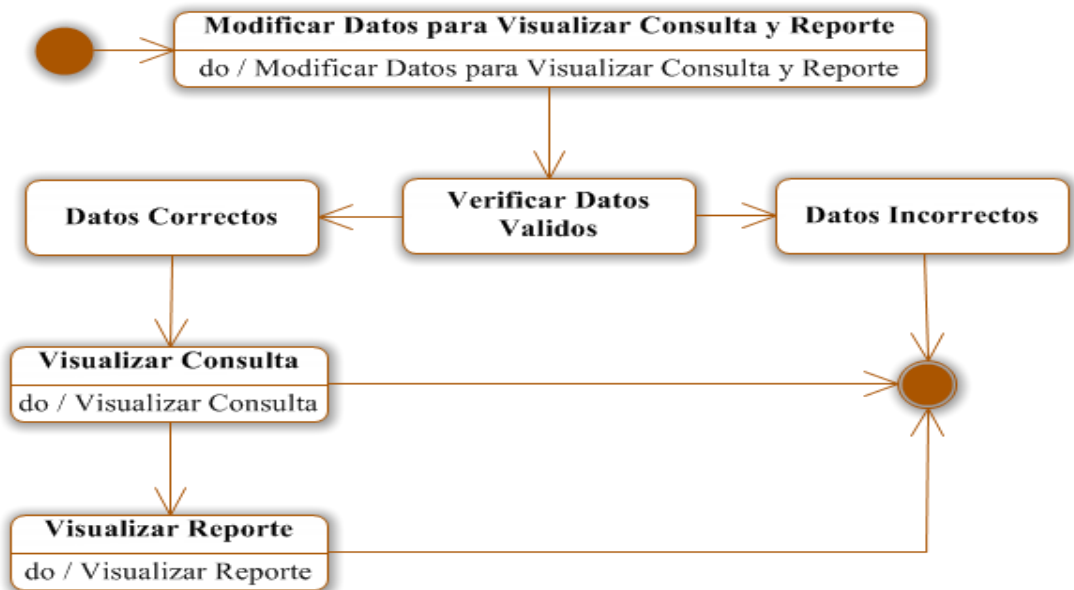


Figura 6.142 Modificar Datos para Visualizar Consulta y Reporte

- **Usuario**

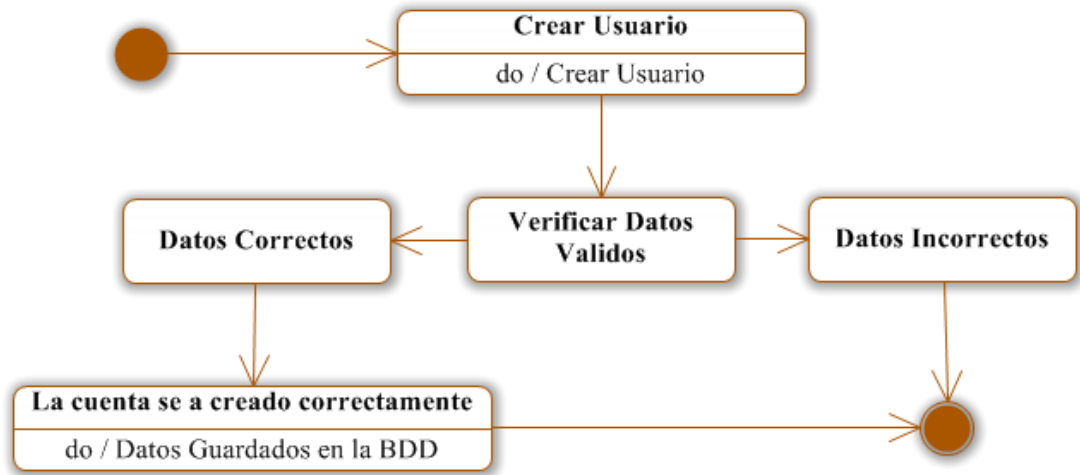


Figura 6.143 Crear Usuario

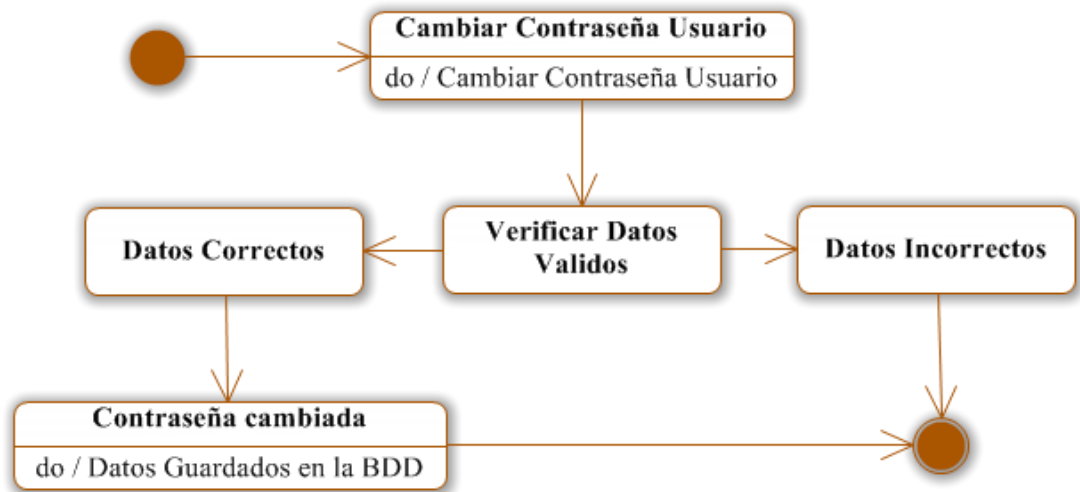


Figura 6. 144 Cambiar Contraseña Usuario

6.9.2 Diseño del Sistema

6.9.2.1 Diseño de la Base de Datos

Luego de un minucioso análisis de la información otorgada por el Gerente de la empresa encargado de la información de la materia prima y la Ingeniera de planta encargada de la información de los productos terminados se ha modelado la base de datos de la siguiente manera.

Ver Figura 6.145: Diseño de la Base de Datos

Se puede apreciar en el diagrama anterior, la base de datos es de estructura fácil de entender, para aplicar en la implantación del Sistema Informático con tecnología web para el control de materia prima y productos terminados para la empresa Molinos Miraflores S.A.

6.9.2.2 Diccionario de Datos

TABLA: buque		
Clave Primaria:	codigo_buque	
CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
codigo_buque	character varying(5)	Código del buque
nombre_buque	character varying(30)	Nombre del buque

Tabla 6.1 Descripción de la tabla buque

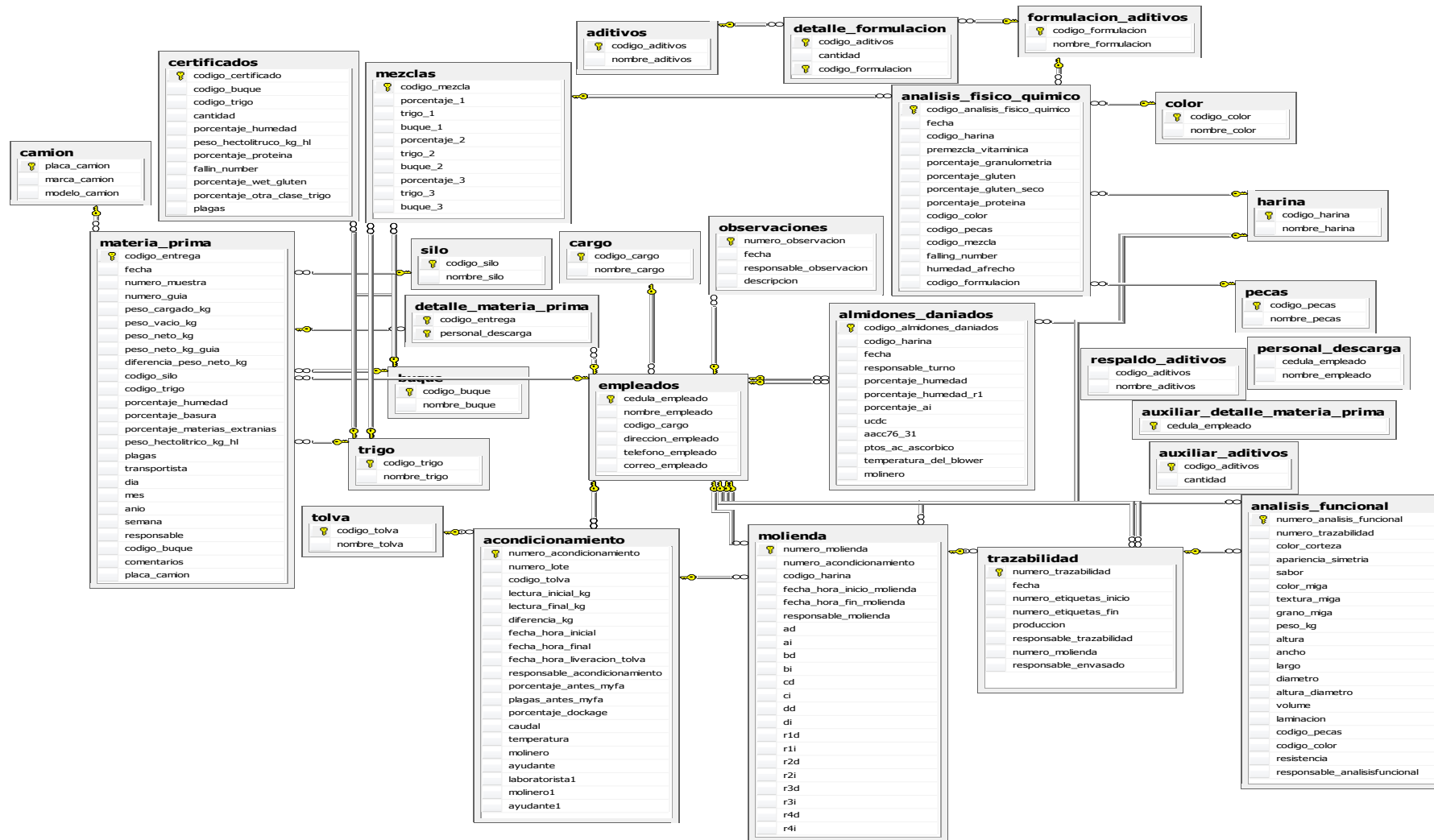


Figura 6.145 Diseño de la Base de Datos

TABLA: camion		
Clave Primaria:	placa_camion	
CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
placa_camion	character varying(8)	Placa del camión
marca_camion	character varying(20)	Marca del camion
modelo_camion	character varying(20)	Modelo del camion

Tabla 6.2 Descripción de la tabla camión

TABLA: empleados		
Clave Primaria:	cedula_empleado	
Clave Foránea	codigo_cargo de la tabla cargo	
CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
cedula_empleado	character varying(10)	Cédula del empleado
nombre_empleado	character varying(50)	Nombre del empleado
codigo_cargo	character varying(5)	Cargo del empleado
direccion_empleado	character varying(50)	Dirección del empleado
telefono_empleado	character varying(9)	Teléfono del empleado
correo_empleado	character varying(50)	Correo del empleado

Tabla 6.3 Descripción de la tabla empleados

TABLA: cargo		
Clave Primaria:	codigo_cargo	
CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
codigo_cargo	character varying(5)	Código del cargo
nombre_cargo	character varying(30)	Nombre del cargo

Tabla 6.4 Descripción de la tabla cargo

TABLA: silo		
Clave Primaria:	codigo_silo	
CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
codigo_silo	character varying(5)	Código del silo
nombre_silo	character varying(20)	Nombre del silo

Tabla 6.5 Descripción de la tabla silo

TABLA: tolva		
Clave Primaria:	codigo_tolva	
CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
codigo_tolva	character varying(5)	Código de la tolva
nombre_tolva	character varying(20)	Nombre de la tolva

Tabla 6.6 Descripción de la tabla tolva

TABLA: trigo		
Clave Primaria:	codigo_trigo	
CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
codigo_trigo	character varying(10)	Código del trigo
nombre_trigo	character varying(50)	Nombre del trigo

Tabla 6.7 Descripción de la tabla trigo

TABLA: aditivos		
Clave Primaria:	codigo_aditivos	
CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
codigo_aditivos	character varying(5)	Código del aditivo
nombre_aditivos	character varying(30)	Nombre del aditivo

Tabla 6.8 Descripción de la tabla aditivos

TABLA: color		
Clave Primaria:	codigo_color	
CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
codigo_color	character varying(5)	Código del color
nombre_color	character varying(20)	Nombre del color

Tabla 6.9 Descripción de la tabla color

TABLA: harina		
Clave Primaria:	codigo_harina	
CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
codigo_harina	character varying(10)	Código de la harina
nombre_harina	character varying(20)	Nombre de la harina

Tabla 6.10 Descripción de la tabla harina

TABLA: pecas		
Clave Primaria:	codigo_pecas	
CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
codigo_pecas	character varying(5)	Código de las pecas
nombre_pecas	character varying(20)	Nombre de las pecas

Tabla 6.11 Descripción de la tabla pecas

TABLA: certificados		
Clave Primaria:	codigo_certificado	
Clave Foránea	codigo_buque de la tabla buque	
Clave Foránea	codigo_trigo de la tabla trigo	
CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
codigo_certificado	Serial	Código del certificado

codigo_buque	character varying(5)	Código del buque
codigo_trigo	character varying(10)	Código del trigo
Cantidad	character varying(60)	Cantidad
porcentaje_humedad	numeric(5,2)	Porcentaje de humedad
peso_hectolitruco_kg_hl	numeric(4,1)	Peso hectolitrico
porcentaje_proteina	numeric(5,2)	Porcentaje de proteína
fallin_number	Integer	Numero de caída
porcentaje_wet_gluten	numeric(5,2)	Porcentaje de gluten húmedo
porcentaje_otra_clase_trigo	numeric(4,2)	Porcentaje de otra clase de trigo
Plagas	numeric(5,3)	Plagas

Tabla 6.12 Descripción de la tabla certificados

TABLA: materia_prima	
Clave Primaria:	codigo_entrega
Clave Foránea:	codigo_silo de la tabla silo
Clave Foránea:	codigo_trigo de la tabla trigo
Clave Foránea:	transportista de la tabla empleados
Clave Foránea:	responsable de la tabla empleados
Clave Foránea:	codigo_buque de la tabla buque

Clave Foránea:	placa_camion de la tabla camión	
CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
codigo_entrega	Serial	Código de la entrega
Fecha	timestamp without time zone	Fecha hora de entrega
numero_muestra	Integer	Numero de muestra
numero_guia	Integer	Numero de guía
peso_cargado_kg	Integer	Peso cargado en kilogramos
peso_vacio_kg	Integer	Peso vacío en kilogramos
peso_netto_kg	Integer	Peso neto en kilogramos
peso_netto_kg_guia	Integer	Peso neto guía en kilogramos
diferencia_peso_netto_kg	Integer	Diferencia peso neto
codigo_silo	character varying(5)	Código del silo
codigo_trigo	character varying(10)	Código del trigo
porcentaje_humedad	numeric(5,2)	Porcentaje de humedad
porcentaje_basura	numeric(5,3)	Porcentaje de basura
porcentaje_materias_extranias	numeric(5,3)	Porcentaje de materias extrañas
peso_hectolitrico_kg_hl	numeric(5,2)	Peso hectolitrico

Plagas	character varying(50)	Plagas
Transportista	character varying(10)	Cédula del transportista
Dia	character varying(1)	día de la entrega
Mes	character varying(2)	mes de la entrega
Anio	character varying(4)	año de la entrega
Semana	character varying(2)	semana de la entrega
Responsable	character varying(10)	Cédula del empleado responsable
codigo_buque	character varying(5)	Código del buque
Comentarios	character varying(50)	Comentarios de la entrega
placa_camion	character varying(8)	Placa del camión

Tabla 6.13 Descripción de la tabla materia_prima

TABLA: detalle_materia_prima		
Clave Primaria:	codigo_entrega, personal_descarga	
Clave Foránea:	codigo_entrega de la tabla materia prima	
Clave Foránea:	personal_descarga de la tabla empleados	
CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
codigo_entrega	Integer	Código de entrega de la materia prima

personal_descarga	character varying(10)	Cédula del empleado de la descarga
-------------------	-----------------------	------------------------------------

Tabla 6.14 Descripción de la tabla detalle_materia_prima

TABLA: almidones_daniados		
Clave Primaria:	codigo_almidones_daniados	
Clave Foránea:	codigo_harina de la tabla harina	
Clave Foránea:	responsable_turno de la tabla empleados	
Clave Foránea:	molinero de la tabla empleados	
CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
codigo_almidones_daniados	Serial	Código para los almidones dañados
codigo_harina	character varying(10)	Código de la harina
Fecha	timestamp without time zone	Fecha Hora
responsable_turno	character varying(10)	Cédula del empleado responsable
porcentaje_humedad	numeric(5,2)	Porcentaje de humedad
porcentaje_humedad_r1	numeric(5,2)	Porcentaje de humedad R1
porcentaje_ai	numeric(5,2)	Porcentaje Ai
Ucdc	numeric(5,2)	Porcentaje UCDC
aacc76_31	numeric(5,2)	Porcentaje AACC76_31

ptos_ac_ascorbico	Integer	Puntos Ac Ascórbico
temperatura_del_blower	Integer	Temperatura del soplador
Molinero	character varying(10)	Cédula del empleado molinero

Tabla 6.15 Descripción de la tabla almidones_daniados

TABLA: acondicionamiento		
Clave Primaria:	numero_acondicionamiento	
Clave Foránea:	codigo_tolva de la tabla tolva	
Clave Foránea:	responsable_acondicionamiento de la tabla empleados	
Clave Foránea:	molinero de la tabla empleados	
Clave Foránea:	ayudante de la tabla empleados	
Clave Foránea:	laboratorista1 de la tabla empleados	
Clave Foránea:	molinero1 de la tabla empleados	
Clave Foránea:	ayudante1 de la tabla empleados	
CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
numero_acondicionamiento	Serial	Numero de acondicionamiento
numero_lote	Integer	Número de lote
codigo_tolva	character varying(5)	Código de la tolva

lectura_inicial_kg	Integer	Lectura inicial del acondicionamiento
lectura_final_kg	Integer	Lectura final del acondicionamiento
diferencia_kg	Integer	Diferencia entre las lecturas
fecha_hora_inicial	timestamp without time zone	Fecha hora inicio del acondicionamiento
fecha_hora_final	timestamp without time zone	Fecha hora fin del acondicionamiento
fecha_hora_liveracion_tolva	timestamp without time zone	Fecha hora de liberación de la tolva
responsable_acondicionamiento	character varying(10)	Cédula del laboratorista de inicio del acondicionamiento
porcentaje_antes_myfa	numeric(5,2)	Porcentaje antes del myfa
plagas_antes_myfa	character varying(20)	Plagas antes del myfa
porcentaje_dockage	numeric(5,3)	Porcentaje del dockage
Caudal	Integer	Caudal del agua en (l/h)
Temperatura	numeric(5,2)	Temperatura del agua
Molinero	character varying(10)	Cédula del molinero de inicio del acondicionamiento
Ayudante	character varying(10)	Cédula del ayudante de inicio del acondicionamiento
laboratorista1	character varying(10)	Cédula del laboratorista final del acondicionamiento

molinero1	character varying(10)	Cédula del molinero final del acondicionamiento
ayudante1	character varying(10)	Cédula del ayudante final del acondicionamiento

Tabla 6.16 Descripción de la tabla acondicionamiento

TABLA: analisis_funcional		
Clave Primaria:	numero_analisis_funcional	
Clave Foránea:	numero_trazabilidad de la tabla trazabilidad	
Clave Foránea:	codigo_pecas de la tabla pecas	
Clave Foránea:	codigo_color de la tabla color	
Clave Foránea:	responsable_analisisfuncional de la tabla empleados	
CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
numero_analisis_funcional	Serial	Numero para el análisis funcional
numero_trazabilidad	Integer	Número de la trazabilidad
color_corteza	character varying(10)	Color de la corteza(DORADO, PALIDO, MUY PALIDO, OSCURO)
apariencia_simetria	character varying(10)	Apariencia simetría(MUY BUENO, BUENO, REGULAR, MALO)
Sabor	character varying(13)	Sabor(MUY AGRADABLE, AGRADABLE,

		DESAGRADABLE)
color_miga	character varying(6)	Color de la miga(BLANCO, CREMA, GRIS)
textura_miga	character varying(10)	Textura de la miga(MUY BUENA, BUENA, REGULAR, MALA)
grano_miga	character varying(7)	Grano de la miga(BUENO, REGULAR, MALO)
peso_kg	numeric(6,2)	Peso en kilogramos
Altura	numeric(5,2)	Altura
Ancho	numeric(5,2)	Ancho
Largo	numeric(5,2)	Largo
Diametro	numeric(5,2)	Diámetro
altura_diametro	numeric(5,2)	Altura/Diametro
Volume	numeric(5,2)	Volume
Laminacion	character varying(20)	Laminación
codigo_pecas	character varying(5)	Código de las pecas
codigo_color	character varying(5)	Código del color
Resistencia	character varying(10)	Resistencia
responsable_analisisfuncion al	character varying(10)	Cédula del responsable del análisis funcional

Tabla 6.17 Descripción de la tabla análisis funcional

TABLA: analisis_fisico_quimico		
Clave Primaria:	codigo_analisis_fisico_quimico	
Clave Foránea:	codigo_harina de la tabla harina	
Clave Foránea:	codigo_color de la tabla color	
Clave Foránea:	codigo_pecas de la tabla pecas	
Clave Foránea:	codigo_mezcla de la tabla mezcla de trigos	
Clave Foránea:	codigo_formulacion de la tabla formulación de los aditivos	
CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
codigo_analisis_fisico_quimico	Serial	Código para el análisis físico químico
Fecha	Date	Fecha del análisis
codigo_harina	character varying(10)	Código de la harina
premezcla_vitaminica	character varying(8)	Premescla vitamínica(POSITIVO, NEGATIVO)
porcentaje_granulometria	numeric(5,2)	Porcentaje de granulometría
porcentaje_gluten	numeric(5,2)	Porcentaje de gluten
porcentaje_gluten_seco	numeric(5,2)	Porcentaje de gluten seco
porcentaje_proteina	numeric(5,2)	Porcentaje de proteína
codigo_color	character	Código del color

	varying(5)	
codigo_pecas	character varying(5)	Código de las pecas
codigomezcla	character varying(50)	Código de la mezcla de trigo
falling_number	Integer	Numero de caída
humedad_afrecho	numeric(5,2)	Humedad del afrecho
codigo_formulacion	Integer	Código de la formulación de los aditivos

Tabla 6.18 Descripción de la tabla analisis_fisico_quimico

TABLA: observaciones		
Clave Primaria:	numero_observacion	
Clave Foránea:	responsable_observacion de la tabla empleados	
CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
numero_observacion	Serial	Numero de observación
Fecha	Date	Fecha de la observación
responsable_observacion	character varying(10)	Cédula del responsable de la observación
Descripcion	character varying(1000)	Descripción

Tabla 6.19 Descripción de la tabla observaciones

TABLA: molienda		
Clave Primaria:	numero_molienda	
Clave Foránea:	numero_acondicionamiento de la tabla acondicionamiento	
Clave Foránea:	codigo_harina de la tabla harina	
Clave Foránea:	responsable_molienda de la tabla empleados	
CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
numero_molienda	Serial	Numero de molienda
numero_acondicionamiento	Integer	Numero de acondicionamiento
codigo_harina	character varying(10)	Código de la harina
fecha_hora_inicio_molienda	timestamp without time zone	Fecha hora inicio de la molienda
fecha_hora_fin_molienda	timestamp without time zone	Fecha hora fin de la molienda
responsable_molienda	character varying(10)	Cédula del responsable de la molienda
Ad	numeric(5,2)	Banco A derecho
Ai	numeric(5,2)	Banco A izquierdo
Bd	numeric(5,2)	Banco B derecho
Bi	numeric(5,2)	Banco B izquierdo
Cd	numeric(5,2)	Banco C derecho

Ci	numeric(5,2)	Banco C izquierdo
Dd	numeric(5,2)	Banco D derecho
Di	numeric(5,2)	Banco D izquierdo
r1d	numeric(5,2)	Banco R1 Derecho
r1i	numeric(5,2)	Banco R1 Izquierdo
r2d	numeric(5,2)	Banco R2 Derecho
r2i	numeric(5,2)	Banco R2 Izquierdo
r3d	numeric(5,2)	Banco R3 Derecho
r3i	numeric(5,2)	Banco R3 Izquierdo
r4d	numeric(5,2)	Banco R4 Derecho
r4i	numeric(5,2)	Banco R4 Izquierdo

Tabla 6.20 Descripción de la tabla molienda

TABLA: mezclas	
Clave Primaria:	codigo_mezcla
Clave Foránea:	trigo_1 de la tabla trigo
Clave Foránea:	buque_1 de la tabla buque
Clave Foránea:	trigo_2 de la tabla trigo
Clave Foránea:	buque_2 de la tabla buque

Clave Foránea:	trigo_1 de la tabla trigo	
Clave Foránea:	buque_1 de la tabla buque	
CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
codigo_mezcla	character varying(50)	Código para la mezcla de trigo
porcentaje_1	numeric(6,2)	Porcentaje de la primera mezcla
trigo_1	character varying(10)	Porcentaje del primer trigo
buque_1	character varying(5)	Porcentaje del primer buque
porcentaje_2	numeric(6,2)	Porcentaje de la segunda mezcla
trigo_2	character varying(10)	Porcentaje del segundo trigo
buque_2	character varying(5)	Porcentaje del segundo buque
porcentaje_3	numeric(6,2)	Porcentaje de la tercera mezcla
trigo_3	character varying(10)	Porcentaje del tercer trigo
buque_3	character varying(5)	Porcentaje del tercer buque

Tabla 6.21 Descripción de la tabla mezclas de trigo

TABLA: trazabilidad	
Clave Primaria:	numero_trazabilidad
Clave Foránea:	responsable_trazabilidad de la tabla empleados
Clave Foránea:	numero_molienda de la tabla molienda

Clave Foránea:	responsable_envasado de la tabla empleados	
CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
numero_trazabilidad	Serial	Numero de trazabilidad
Fecha	Date	Fecha
numero_etiquetas_inicio	Integer	Número de la etiqueta de inicio
numero_etiquetas_fin	Integer	Número de la etiqueta final
Produccion	Integer	Cantidad de producción
responsable_trazabilidad	character varying(10)	Cédula del empleado responsable
numero_molienda	Integer	Numero de molienda
responsable_envasado	character varying(10)	Cédula del empleado responsable del envasado

Tabla 6.22 Descripción de la tabla trazabilidad

TABLA: formulacion_aditivos		
Clave Primaria:	codigo_formulacion	
CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
codigo_formulacion	Integer	Código para la formulación de aditivos
nombre_formulacion	character varying(50)	Nombre de la formulación

Tabla 6.23 Descripción de la tabla formulacion_aditivos

TABLA: detalle_formulacion		
Clave Primaria:	codigo_formulacion, codigo_aditivos	
Clave Foránea:	codigo_formulacion de la tabla formulacion_aditivos	
Clave Foránea:	codigo_aditivos de la tabla aditivos	
CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
codigo_aditivos	character varying(5)	Código del aditivo
Cantidad	Integer	Cantidad del aditivo
codigo_formulacion	Integer	Código de la formulación de aditivos

Tabla 6.24 Descripción de la tabla detalle_formulacion

TABLA: auxiliar_detalle_materia_prima		
Clave Primaria:	cedula_empleado	
CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
cedula_empleado	character varying(10)	Cédula del empleado

Tabla 6.25 Descripción de la tabla auxiliar_detalle_materia_prima

TABLA: respaldo_aditivos		
Clave Primaria:	codigo_aditivos	
CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
codigo_aditivos	character varying(5)	Código de los aditivos

nombre_aditivos	character varying(30)	Nombre de los aditivos
-----------------	-----------------------	------------------------

Tabla 6.26 Descripción de la tabla respaldo_aditivos

TABLA: personal_descarga		
Clave Primaria:	cedula_empleado	
CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
cedula_empleado	character varying(10)	Cédula del empleado
nombre_empleado	character varying(50)	Nombre del empleado

Tabla 6.27 Descripción de la tabla personal_descarga

6.9.2.3 Diseño de la interfaz

De acuerdo a los requerimientos dados por el gerente de la empresa y la ingeniera de planta la interfaz fue creada bajo los términos de interfaz amigable y de fácil acceso.

Pantalla Inicio de Sesión

Cuando se accede al sistema la primera pantalla a la que es redirigido el navegador es a Default.aspx.

Iniciar sesión

Usuario:

Contraseña:

Recordármelo la próxima vez

← Caja de Login

Figura 6.146 Pantalla de inicio de sesión

En esta página el usuario que desea entrar al sistema deberá ingresar el nombre de usuario y contraseña datos que serán validados y permitirán su acceso; además, permitirá el ingreso según el tipo de usuario a la sección de materia prima o al de productos terminados.

Página Principal

Esta es la página principal del sistema luego que el usuario se ha logeado.

Usuario ← 1 3 ↓ 2 → Cerrar sesión

Inicio	Materia Prima	Productos Terminados	Consultas	Administrar Usuarios
--------	---------------	----------------------	-----------	----------------------

Figura 6.147 Página principal

1. Usuario conectado
2. Botón cerrar sesión

3. Menú principal se podrá seleccionar entre las pestañas de inicio en el cual se encuentra la página principal; materia prima en el cual encontramos los enlaces asociados a buque, camión, cargo, certificados, empleados, materia prima, silo, tolva y trigo; productos terminados en el cual tenemos los enlaces asociados a aditivos, almidones dañados, acondicionamiento, análisis funcional, análisis físico químico, color, harina mezclas de trigo, molienda, observaciones, pecas, trazabilidad y formulación aditivos; consultas en el cual encontramos los enlaces asociados a las consultas de materia prima, almidones dañados, acondicionamiento, análisis funcional, análisis físico químico y trazabilidad;, y administrar usuario en el cual tenemos enlaces asociados a crear usuarios y cambiar contraseña.

6.9.2.3.1 Diseño de Entradas

El ingreso de entradas corresponde a todos los datos que se van a almacenar en la base, y específicamente en las tablas que a su vez serán manejados a través de una interfaz de usuario como se muestra a continuación.

Esta es la descripción general para las páginas de ingreso, actualización y eliminación de la información correspondientes a materia prima y productos terminados las mismas contarán con lo siguiente:

Descripción de la pantalla

El diagrama muestra la estructura de la pantalla de gestión de información. En la parte superior, hay un encabezado con el texto 'Usuario' a la izquierda y 'Cerrar sesión' a la derecha, con una flecha '1' que apunta a 'Usuario' y una flecha '2' que apunta a 'Cerrar sesión'. Debajo del encabezado, hay un menú de navegación con cinco botones: 'Inicio', 'Materia Prima', 'Productos Terminados', 'Consultas' y 'Administrar Usuarios'. El botón 'Inicio' tiene una flecha '3' que apunta hacia abajo. El área principal de la pantalla está dividida en secciones. La primera sección contiene cuatro campos de texto etiquetados como 'Texto1:', 'Texto2:', 'Texto3:' y 'Texto4:'. Una flecha '4' apunta a los campos de texto. Debajo de los campos de texto, hay una fila de botones: 'Nuevo', 'Actualizar', 'Eliminar', 'Guardar' y 'Cancelar'. Una flecha '5' apunta a este grupo de botones. La segunda sección principal es una tabla con tres columnas: 'Campo 1', 'Campo 2' y 'Campo 3'. La tabla tiene dos filas de datos, cada una con un botón 'Seleccionar' a la izquierda de los campos. Una flecha '6' apunta a la tabla.

Figura 6.148 Pantalla de ingreso, actualización y eliminación de la información

4. Campos de ingreso, para los campos existen reglas para poder almacenar la información en la base de datos.
5. Botones de acción:
 - **Botón Nuevo:** Permite el ingreso de un nuevo registro.
 - **Botón Actualizar:** Permite editar el registro seleccionado.
 - **Botón Eliminar:** Elimina el registro seleccionado.
 - **Botón Guardar:** Guarda la información ingresada siempre y cuando no exista errores en la validación de cada campo.
 - **Botón Cancelar:** Cancela la operación que el usuario este realizando.
6. Vista de registros, visualiza los registros correspondientes a cada tabla almacenada en la base de datos. También permite la selección del registro para posteriormente actualizar la información o eliminar de la base de datos.

Registrar usuario

Registrar usuario	
Nombre de usuario:	<input type="text"/>
Seleccionar rol:	<input type="text"/>
Contraseña:	<input type="text"/>
Confirmar contraseña:	<input type="text"/>
Correo electrónico:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Crear usuario"/>	<input type="button" value="Cancelar"/>

Figura 6.149 Pantalla de registro de usuario

En esta página el administrador ingresa el nombre de usuario, selecciona el tipo de rol, contraseña, confirmar contraseña y correo electrónico del usuario para que pueda ingresar al sistema.

Cambiar la contraseña

Cambiar la contraseña	
Contraseña:	<input type="text"/>
Nueva contraseña:	<input type="text"/>
Confirmar la nueva contraseña:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Cambiar contraseña"/>	<input type="button" value="Cancelar"/>

Figura 6.150 Pantalla para cambiar la contraseña

En esta página el administrador modifica la contraseña del usuario ingresando la contraseña anterior, la nueva contraseña y confirmando la nueva contraseña.

6.9.2.3.2 Diseño de Salidas

Esta es la descripción general para las páginas de consulta de información, las mismas permitirán el ingreso de los parámetros que el usuario necesite para generar una consulta a la base de datos y posteriormente crear un reporte en formato .xls.

Descripción de la pantalla

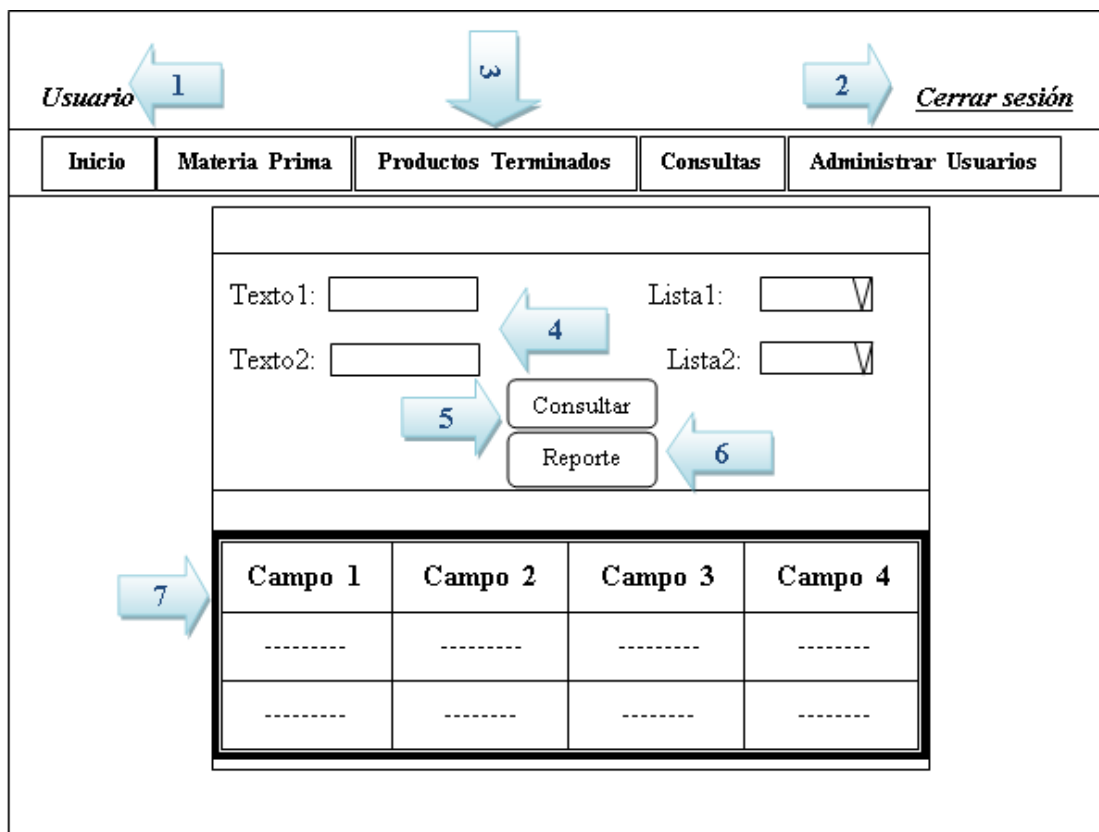
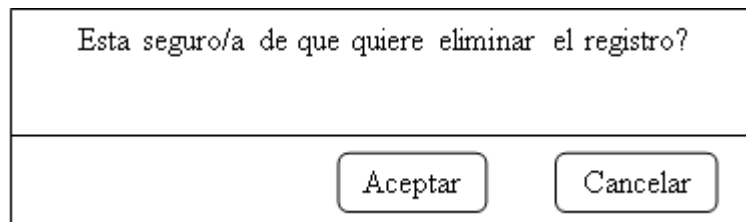


Figura 6.151 Descripción general de las páginas para manipular datos

- 4. Cajas de Texto y listas:** Permite ingresar y seleccionar diferentes tipos de parámetros para la consulta y el reporte.
- 5. Botón Consultar:** Realiza una consulta a la base de datos con los parámetros ingresados por el usuario.

6. **Botón Reporte:** Crea un archivo en formato .xls con la información de la consulta.
7. **Vista Cuadrícula:** Donde se visualiza toda la información de la consulta.

Ventana para confirmar eliminación



The image shows a rectangular dialog box with a thin black border. The top half of the box contains the text "Esta seguro/a de que quiere eliminar el registro?". The bottom half of the box contains two buttons: "Aceptar" on the left and "Cancelar" on the right. Both buttons have rounded corners and a thin black border.

Figura 6.152 Descripción de la pantalla para confirmar eliminación

En esta ventana el usuario confirma o cancela la eliminación de un registro de la base de datos.

6.9.3 Implementación

6.9.3.1 Proveedor de Datos

Para que la aplicación pueda enviar y recibir datos con PostgreSQL se utilizó la librería Npgsql.dll ya que es un neto proveedor de datos.

Para ubicar la biblioteca Npgsql.dll y Mono.Security.dll, este archivo fue referenciado en el directorio "References" bajo el directorio raíz de la aplicación ASP.NET. Llamado Control MP-PT.

6.9.3.2 Funciones Base de Datos

Ingresar buque

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION ingresarbuque(character, character)
```

```
RETURNS SETOF buque AS
```

```
$BODY$
```

```
DECLARE
```

```
BEGIN
```

```
INSERT INTO buque(codigo_buque, nombre_buque)
```

```
VALUES($1, $2);
```

```
RETURN;
```

```
END;
```

```
$BODY$
```

```
LANGUAGE plpgsql
```

Actualizar buque

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION actualizarbuque(character, character)
```

```
RETURNS SETOF buque AS
```

```
$BODY$
```

```
DECLARE
```

BEGIN

UPDATE buque

SET nombre_buque=\$2

WHERE codigo_buque=\$1;

RETURN;

END;

\$BODY\$

LANGUAGE plpgsql

Eliminar buque

CREATE OR REPLACE FUNCTION eliminarbuque(character)

RETURNS SETOF buque AS

\$BODY\$

DECLARE

BEGIN

DELETE FROM buque

WHERE codigo_buque=\$1;

RETURN;

END;

\$BODY\$

```
LANGUAGE plpgsql
```

Seleccionar datos del buque

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION seleccionarbuque()
```

```
RETURNS SETOF buque AS
```

```
$BODY$
```

```
DECLARE
```

```
b buque%rowtype;
```

```
BEGIN
```

```
    FOR b IN
```

```
        SELECT codigo_buque, nombre_buque
```

```
        FROM buque
```

```
        order by nombre_buque
```

```
    LOOP
```

```
        RETURN NEXT b;
```

```
    END LOOP;
```

```
RETURN;
```

```
END;
```

```
$BODY$
```

```
LANGUAGE plpgsql
```

Consulta dinamica de materia prima

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION seleccionarmateriaprimadinamica(timestamp  
without time zone, timestamp without time zone, integer, character, character,  
character, character, character, character, character, character, character)
```

```
RETURNS SETOF tipo_materiaprima AS
```

```
$BODY$
```

```
DECLARE
```

```
e tipo_materiaprima%rowtype;
```

```
BEGIN
```

```
FOR e IN
```

```
select  mp.codigo_entrega,  mp.fecha,  mp.numero_muestra,  mp.numero_guia,  
mp.peso_cargado_kg, mp.peso_vacio_kg, mp.peso_netto_kg, mp.peso_netto_kg_guia,  
mp.diferencia_peso_netto_kg,          s.nombre_silo,          t.nombre_trigo,  
mp.porcentaje_humedad,  mp.porcentaje_basura,  mp.porcentaje_materias_extranas,  
mp.peso_hectolitrico_kg_hl,  mp.plagas,  em.nombre_empleado,  mp.dia,  mp.mes,  
mp.anio,  mp.semana,  emp.nombre_empleado,  b.nombre_buque,  mp.comentarios,  
c.marca_camion
```

```
from materia_prima mp
```

```
inner join silo s on s.codigo_silo= mp.codigo_silo
```

```
inner join trigo t on t.codigo_trigo= mp.codigo_trigo
```

```
inner join empleados em on em.cedula_empleado= mp.transportista
```

```
inner join empleados emp on emp.cedula_empleado= mp.responsable
```

inner join buque b on b.codigo_buque=mp.codigo_buque

inner join camion c on c.placa_camion= mp.placa_camion

where

case when \$1 is null then true else mp.fecha between \$1 and \$2 end

and

case when \$3 is null then true else mp.numero_guia = \$3 end

and

case when \$4 is null then true else mp.codigo_silo = \$4 end

and

case when \$5 is null then true else mp.codigo_trigo = \$5 end

and

case when \$6 is null then true else mp.transportista = \$6 end

and

case when \$7 is null then true else mp.dia = \$7 end

and

case when \$8 is null then true else mp.mes = \$8 end

and

case when \$9 is null then true else mp.anio = \$9 end

and

```

case when $10 is null then true else mp.semana = $10 end

and

case when $11 is null then true else mp.responsable = $11 end

and

case when $12 is null then true else mp.codigo_buque = $12 end

ORDER BY mp.codigo_entrega

LOOP

RETURN NEXT e;

END LOOP;

RETURN;

END;

$BODY$

LANGUAGE plpgsql

```

6.9.3.3 Extracto de código fuente

Conexión PostgreSQL

```

public static class ConexionPostgreSQL
{
public static string Conexion()

```

```

{
    string conexion = "Server=localhost;Port=5432;Database=Molinos Miraflores
    S.A;User Id=postgres; Password=040288; POOLING=True;
MINPOOLSIZE=5; MAXPOOLSIZE=1024";
    return conexion;
}
}

```

Código para recuperar datos

//Instanciar una variable de tipo databasehelper para poder ejecutar un procedimiento en la BDD.

```
DatabaseHelper dbBuque = new DatabaseHelper(ConexionPostgreSQL.Conexion(),
Providers.PostgreSQL);
```

//Declarar una variable de tipo DataSet para almacenar la información recuperada de la base de datos.

```
DataSet dsBuque;
```

//Cargar los datos del buque.

```
public void CargarDatosBuque()
```

```

{
dsBuque=dbBuque.ExecuteDataSet("seleccionarbuque",
CommandType.StoredProcedure);
gvDatos.DataSource= dsBuque.Tables[0];
gvDatos.DataBind();
gvDatos.HeaderRow.Cells[1].Text= "Codigo";
gvDatos.HeaderRow.Cells[2].Text= "Nombre";
txtCodigo.Text = dsBuque.Tables[0].Rows[0]["codigo_buque"].ToString();
}

```

```
txtNombre.Text = dsBuque.Tables[0].Rows[0]["nombre_buque"].ToString();  
}
```

Estado de los BOTONES: Nuevo, Actualizar, Eliminar, Guardar y Cancelar

```
public void EstadoBotones(string accion)  
{  
    if(accion=="Nuevo")  
    {  
        btnNuevo.Enabled=false;  
        btnGuardar.Enabled=true;  
        btnActualizar.Enabled=false;  
        btnEliminar.Enabled=false;  
        btnCancelar.Enabled=true;  
        txtCodigo.Enabled= true;  
        txtNombre.Enabled=true;  
        txtCodigo.Focus();  
        txtCodigo.Text="";  
        txtNombre.Text="";  
    }  
    else  
    if(accion=="Actualizar")  
    {  
        btnNuevo.Enabled=false;  
        btnGuardar.Enabled=true;  
        btnCancelar.Enabled=true;  
        btnActualizar.Enabled=false;  
  
        btnEliminar.Enabled=false;  
        txtCodigo.Enabled=false;  
        txtNombre.Enabled=true;  
        txtNombre.Focus();  
    }  
}
```



```

    }
else
if(accion=="Eliminar" )
{
    btnNuevo.Enabled=true;
    btnActualizar.Enabled=false;
    btnCancelar.Enabled=false;
    btnEliminar.Enabled=false;
    btnGuardar.Enabled=false;
    txtCodigo.Enabled=false;
    txtNombre.Enabled=false;
}
else
if(accion=="Cancelar" || accion=="Guardar")
{
    btnNuevo.Enabled=true;
    btnActualizar.Enabled=false;
    btnCancelar.Enabled=false;
    btnEliminar.Enabled=false;
    btnGuardar.Enabled=false;
    txtCodigo.Enabled=false;
    txtNombre.Enabled=false;
}
}

```

Codigo para ingresar y actualizar datos

```

public void GuardarDatosBuque()
{
    try
    {

```

```

if(Session["comando"].ToString() == "Nuevo")
{
    Session["comando"]="Guardar";

    //Añadir parametros necesarios para el ingreso
        dbBuque.AddParameter("@codigo_buque",
txtCodigo.Text.Trim().ToUpper());
        dbBuque.AddParameter("@nombre_buque",
txtNombre.Text.Trim().ToUpper());
        dbBuque.ExecuteDataSet("ingresarbuque",
CommandType.StoredProcedure);
        lblMensaje.Text="Datos guardados correctamente";

}
else
if(Session["comando"].ToString() == "Actualizar")
{
    Session["comando"]="Guardar";

    //Añadir parametros necesarios para la actualización
        dbBuque.AddParameter("@codigo_buque",
txtCodigo.Text.Trim().ToUpper());
        dbBuque.AddParameter("@nombre_buque",
txtNombre.Text.Trim().ToUpper());
        dbBuque.ExecuteDataSet("actualizarbuque",
CommandType.StoredProcedure);
        lblMensaje.Text="Datos guardados correctamente";

}
CargarDatosBuque();
EstadoBotones("Guardar");

```

```

    }
    catch(NpgsqlException error)
    {
        ControlErrores.TratarErroresWeb(error);
        lblMensaje.Text= ControlErrores.Mensaje;
        Session["comando"]= "Nuevo";
        txtCodigo.Focus();
    }
    catch(Exception error)
    {
        ControlErrores.TratarErroresWeb(error);
    }
}

```

Código para eliminar registros

```

public void EliminarBuque()
{
    try
    {
        EstadoBotones("Eliminar");

        //Añadir el parámetros para la eliminación del registro
        dbBuque.AddParameter("@codigo_buque", txtCodigo.Text.Trim());
        dsBuque          =          dbBuque.ExecuteDataSet("eliminarbuque",
CommandType.StoredProcedure);
        CargarDatosBuque();
        lblMensaje.Text="Registro eliminado";
    }
    catch(NpgsqlException error)
    {

```

```
ControlErrores.TratarErroresWeb(error);
lblMensaje.Text = ControlErrores.Mensaje;
}
catch(Exception error)
{
ControlErrores.TratarErroresWeb(error);
}
}
```

6.9.4 Pruebas

Una vez concluido con el desarrollo del sistema se procedió a realizar las pruebas de dicha aplicación Web, para con ello depurar cualquier error existente, teniendo como fin tener una aplicación más confiable y segura.

Para las pruebas se procedió a ingresar los datos al sistema, conjuntamente con el gerente de la empresa y la ingeniera de planta para que se familiaricen con el mismo, dando los resultados deseados de la manera más correcta.

6.9.4.1 Pruebas de caja blanca

Para la ejecución de esta prueba, se realizó ingresando datos ficticios al Sistema con el código fuente aún modificable, la misma fue esencial y de gran ayuda para corregir los errores de programación que aún no se habían detectado, esta prueba está fuertemente ligado con el código fuente.

Validar cédula

Para validar la cédula se utilizó un control de servidor, a continuación se muestra el código de validación.

```
protected void ServerControl1_ServerValidate(object source,  
ServerValidateEventArgs args)
```

```
{  
  
    var cedula = args.Value;  
  
    cedula = cedula.Replace(" ", string.Empty);  
  
    int x = 0;  
  
    int x1 = 0;  
  
    int suma = 0;  
  
    int subTotal = 0;  
  
    int respuesta = 0;  
  
    int valor;  
  
    if (cedula.Length == 10)  
  
    {  
  
        for (var i = 1; i <= 9; i++)  
  
        {  
  
            x = i % 2;  
  
            valor = (cedula[i - 1]) - 48;
```

```
if (x != 0)
{
    x1 = valor * 2;
    if (x1 > 9)
    {
        x1 = x1 - 9;
    }
}
else
{
    x1 = valor;
}
suma = suma + x1;
}
subTotal = ((suma / 10) + 1) * 10;
respuesta = subTotal - suma;
if (respuesta == 10)
{
    respuesta = 0;
```

```

    }

    if (respuesta == cedula[9] - 48)

    {

        args.IsValid = true;

    }

    else

    {

        args.IsValid = false;

    }

}

else

    args.IsValid = false;

}

```

#	CASOS DE PRUEBA	OBJETIVO
1	La cédula del empleado es correcta (la condición es verdadera).	Verdadero
2	La cédula del empleado es incorrecta (la condición es falsa).	Falso

Siguiendo procedimientos similares se procedió a validar el ingreso de todos los datos.

Como resultado de la ejecución de estas pruebas en el sistema se confirmó y se aseguró que su estructura interna este de acuerdo con las especificaciones requeridas.

6.9.4.2 Pruebas de caja negra

Esta prueba se la realizó con el Sistema publicado en el servidor y brindándole a los usuarios todas las libertades necesarias para probar el funcionamiento del Sistema.

6.9.4.3 Pruebas de validación

Con el fin de realizar esta prueba se crearon usuarios para el sistema, con el fin de comprobar que realice las actividades correctamente.

Se procedió a comprobar si el sistema ejecuta todas las validaciones en los campos ya sea para el ingreso o actualización de los registros.

Mediante la aplicación de esta prueba se pudo determinar que el sistema satisface las condiciones y requerimientos impuestos al comienzo de este proyecto.

6.9.5 Implantación

La implantación del sistema informático con tecnología Web para el control de materia prima y productos terminados se hizo de forma directa ya que es un sistema independiente y no depende de otro para su funcionamiento.

El sistema informático con tecnología web fue implantado en un servidor que posee un sistema operativo Windows server 2008 Standard, mediante Internet Information Services o IIS que es un servidor Web y el servidor de BDD PostgreSQL.

6.9.5.1 Instalación del motor de base de datos

El Sistema informático con tecnología Web para el control de materia prima y productos terminados trabaja con PostgreSQL como base de datos por el cual se procedió a la instalación en el servidor de la empresa que posee el sistema operativo Windows server 2008 Standard.

A continuación los pasos para la instalación de PostgreSQL:

Paso 1. Inicio de la instalación



Figura 6.153 Instalar PostgreSQL

Paso 2. Seleccionamos la dirección de instalación de PostgreSQL

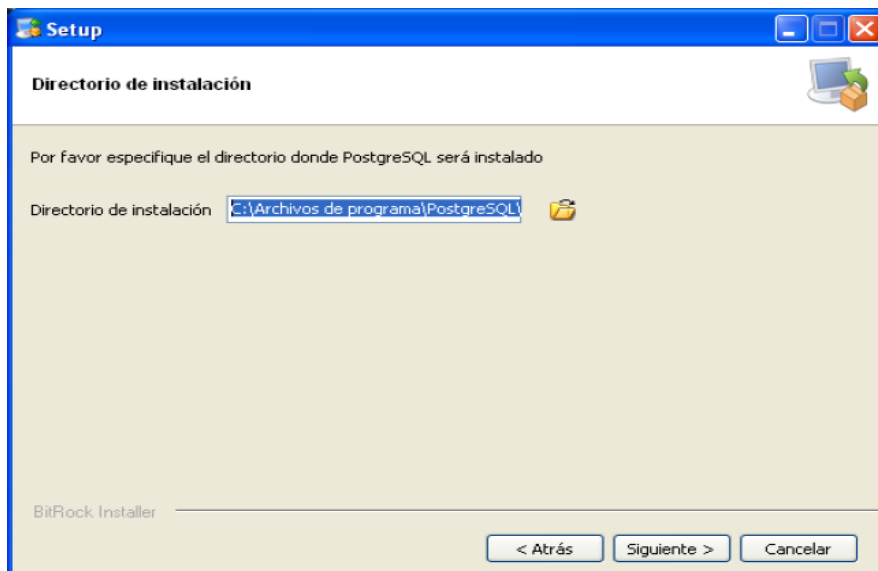


Figura 6.154 Directorio de instalación

Paso 3. Seleccionamos el directorio dentro del cual se almacenara la base de datos

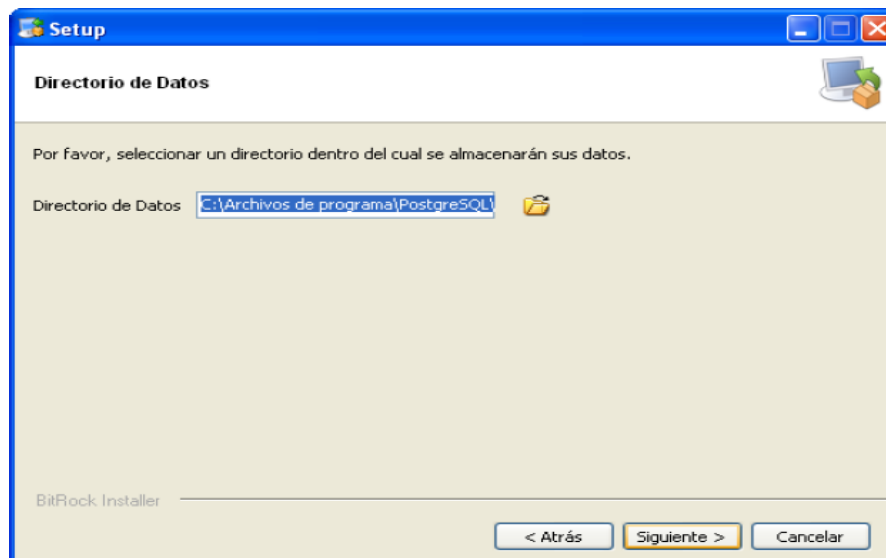


Figura 6.155 Directorio de la base de datos

Paso 4. Ingresar la contraseña del usuario postgres

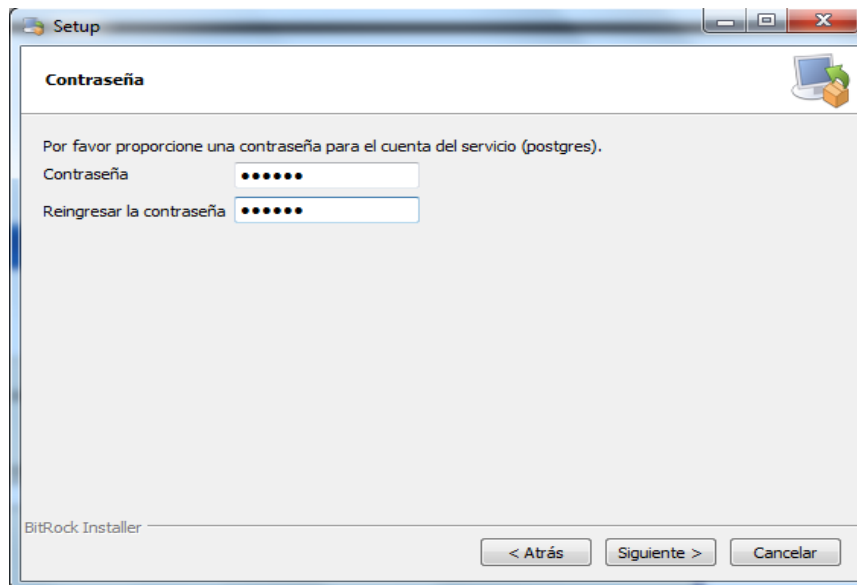


Figura 6.156 Contraseña para usuario postgres

Paso 5. Ingresamos el número de puerto que el servidor debería escuchar

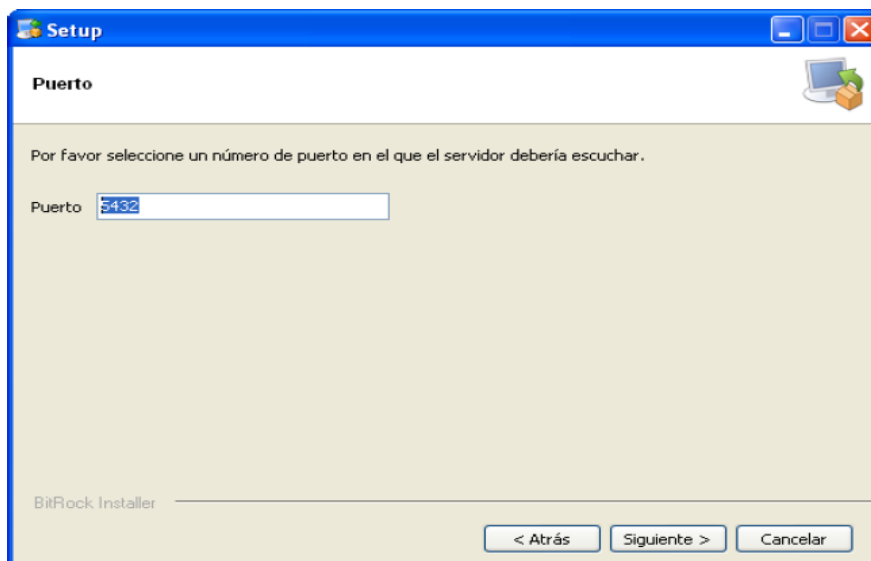


Figura 6.157 Puerto del servidor PostgreSQL

Paso 6. Configurar el idioma y habilitar la instalación de template1

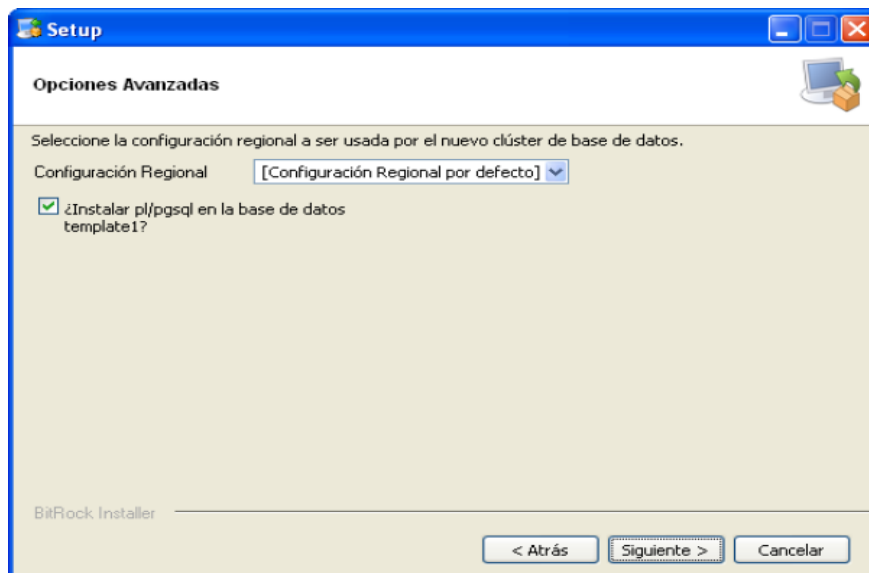


Figura 6.158 Configuración del idioma

Paso 7. Ejecutamos la instalación en el servidor

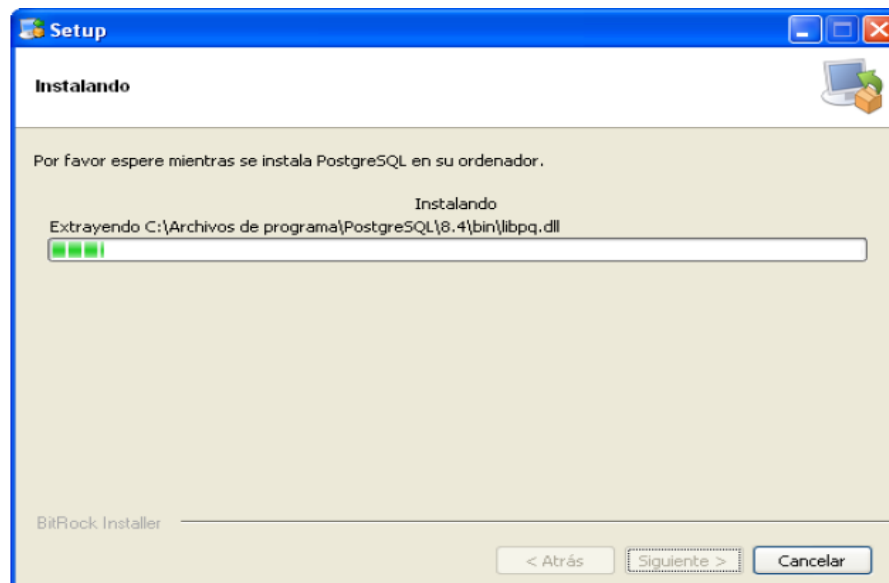


Figura 6.159 Empezar la instalación

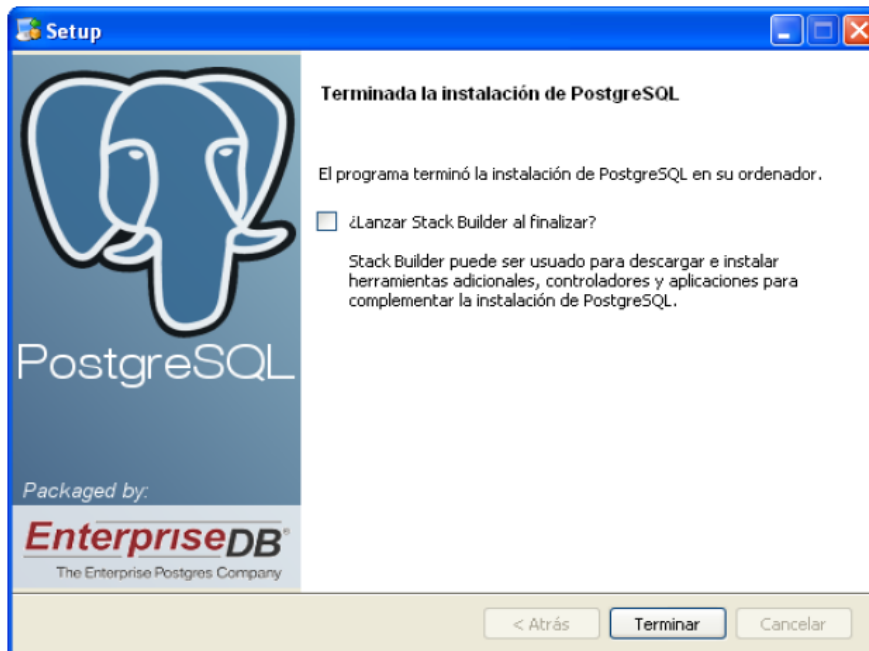


Figura 6.160 Instalado en el servidor

6.9.5.2 Instalación del sistema informático con tecnología Web para el control de materia prima y productos terminados

Paso 1. Base de Datos

Se procedió a crear la base de datos en el servidor PostgreSQL con el nombre “Molinos Miraflores S.A” junto con las tablas, funciones, tipos.

Paso 2. Instalar pre-requisitos para proceder a la instalación del sistema

Descargamos e instalamos los siguientes paquetes:

- Framework dotnetfx35.
- gtk-sharp-2.12.10.win32

Paso 3. Instalación del sistema

Procedemos a subir el paquete compilado al servidor web denominado Internet Information Services (IIS).

Paso 3.1. Copiamos el paquete en la dirección “C:\inetpub\wwwroot”

Paso 3.2. Iniciamos (IIS) y agregamos una aplicación dando clic derecho en Default Web Site

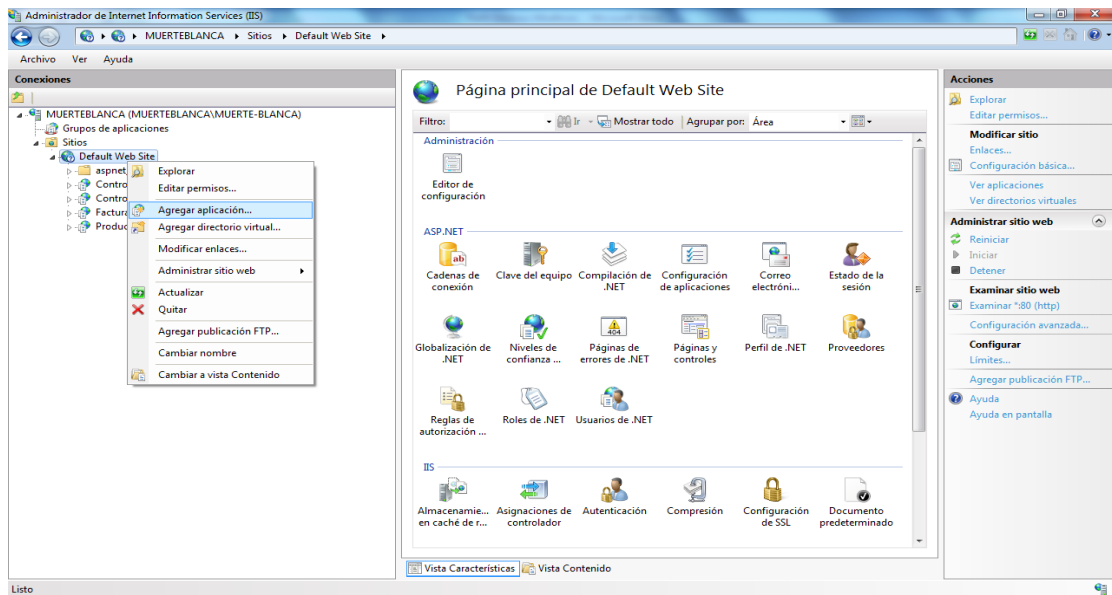


Figura 6.161 Agregar aplicación

Paso 3.3. Configuramos la aplicación ingresando el alias y la dirección donde copiamos el paquete de la aplicación.

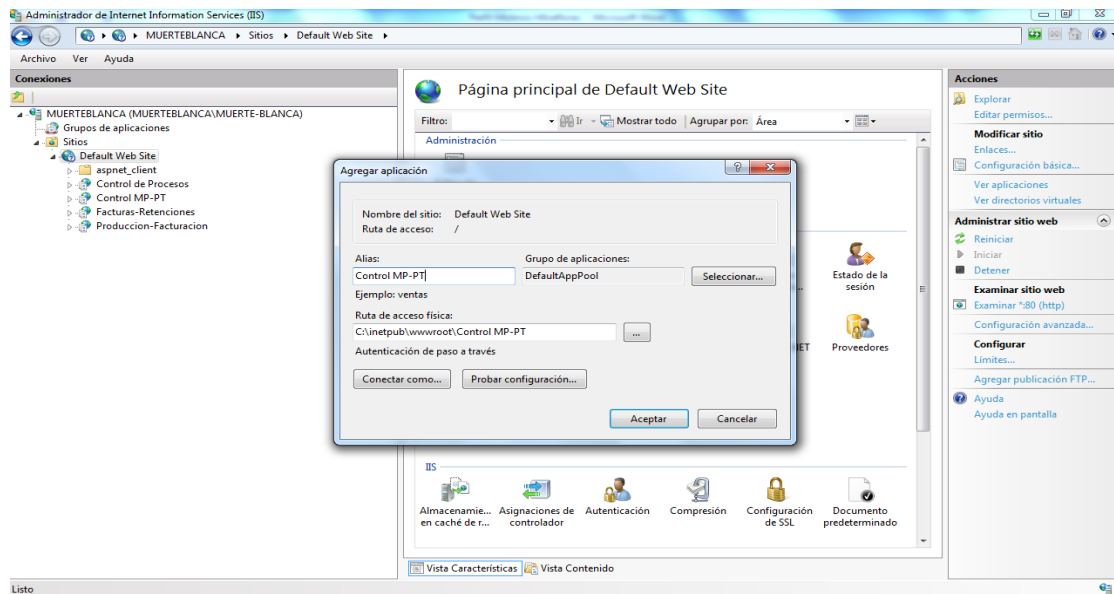


Figura 6.162 Configuración de la aplicación

La aplicación esta lista para ejecutarse desde un navegador web ingresando la siguiente dirección, en nuestro caso <http://192.168.2.100/Control MP-PT/>.

6.10 Conclusiones y recomendaciones

6.10.1 Conclusiones

- La Empresa Molinos Miraflores S.A ahora cuentan con un Sistema informático con tecnología Web para el control de materia prima y productos terminados el cual ayuda a almacenar la información de manera segura y recuperar la información de una manera rápida y eficiente.
- La mejor manera de evolucionar en el campo competitivo, es la modernización y automatización de los procesos empresariales, por lo que el Sistema será de gran utilidad para el desarrollo de la empresa Molinos Miraflores S.A.

- El sistema cuenta con una interfaz amigable el cual le permite al usuario desplazarse por las diferentes páginas y entender su funcionalidad sin haber recibido una capacitación profunda.
- El desarrollo de este sistema reforzó los conocimientos adquiridos durante la vida estudiantil, desarrollando la capacidad de investigación.

6.10.2 Recomendaciones

- Se recomienda a la Empresa Molinos Miraflores S.A realice una capacitación a las personas que vayan a utilizar el Sistema Web, en la forma de su uso, con el fin de evitar inconvenientes al momento de almacenar y recuperar la información.
- Contar con una persona capacitada en la administración de base de datos que de mantenimiento a la base de datos, para evitar daños o pérdidas de la información.
- Realizar respaldos periódicos de la base de datos para salvaguardar la información de la Empresa, puesto que si ocurre un daño en la información y no existe un respaldo podría ocasionar graves problemas.
- Los usuarios que tiene acceso al sistema deben tener cuidado con el manejo de su contraseña, pues el acceso de personas no autorizadas podrían provocar daños en la correcta administración del sistema.

Bibliografía

Referencias bibliográficas libros

- BERNAL, Cesar. *"Metodología de la investigación."* (2006). Segunda edición. Editorial Pearson Prentice Hall.
- JAMSA, Kris., ANDERSON, Andy., KING, Konrad. *"Superutilidades para HTML y diseño web"*. Primera edición.
- JOYANES, Luis. *"Fundamentos de programación."* (2008). Cuarta edición. Editorial McGraw-Hill.
- MEDINA, Washington. *"Guía para el desarrollo de trabajos de graduación"* (2008).
- PAZMAY, Galo. *"Guía práctica para la elaboración de tesis y trabajos de investigación"* (2004). Editorial Freire.
- PRESSMAN, Roger. *"Ingeniería del software un enfoque práctico"*. (2002). Quinta edición. Editorial McGraw-Hill.
- SILBERSCHATZ, Abraham., KORTH, F., SUDARSHAN, S. *"Fundamentos de base de datos"*. (2006). Quinta edición. Editorial McGraw-Hill.

Referencias bibliográficas de internet

- <http://www.slideshare.net/kokoaespol/aspectos-legales-del-software-libre>.
- http://www.wikilearning.com/curso_gratis/globalizacion_y_gestion_on_line-aspectos_legales_del_comercio_electronico_en_ecuador_iii/13653-14.
- http://www.sice.oas.org/int_prop/nat_leg/ecuador/L320a.asp.

- <http://www.alegsa.com.ar/Dic/sistema%20informatico.php>.
- http://html.rincondelvago.com/sistemas-informaticos_2.html.
- <http://html.rincondelvago.com/analisis-y-diseno-de-sistemas-informaticos.html>.
- <http://www.buenastareas.com/ensayos/Ventajas-De-Los-Sistemas-Infom%C3%A1ticos/124041.html>.
- http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_informaci%C3%B3n#Tipos_de_sistemas_de_informaci.C3.B3n.
- http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_procesamiento_de_transacciones.
- <http://www.alegsa.com.ar/Dic/sistema%20transaccional.php>.
- http://omarvillota.net/index.php?option=com_content&view=article&id=146:tecnologias-web-los-lenguajes&catid=41:2009-06-23-01-17-38&Itemid=105.
- <http://es.wikipedia.org/wiki/MonoDevelop>.
- <http://www.ecured.cu/index.php/MonoDevelop>.
- <http://es.wikipedia.org/wiki/PostgreSQL>.
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Empresa>.
- <http://www.monografias.com/trabajos11/empre/empre.shtml>.
- <http://www.mailxmail.com/curso-7-m-todo-proceso-productivo/introduccion-concepto-proceso-productivo>.
- http://html.rincondelvago.com/sistemas-productivos_1.html.
- <http://es.scribd.com/doc/14998597/Concepto-y-definicion-de-materia-prima>.
- <http://victormelgarejo.blogspot.com/2007/03/producto-terminado.html>.
- <http://www.promonegocios.net/producto/tipos-productos.html>.
- http://html.rincondelvago.com/inventarios_4.html.
- <http://www.monografias.com/trabajos11/conin/conin.shtml>.
- http://www.wikilearning.com/monografia/costos_de_inventarios_planificacion_de_stoks_y_aprovisionamiento-control_de_inventarios/14337-3.
- http://translate.google.com.ec/translate?hl=es&sl=en&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Cascading_Style_Sheets&ei=afxoT-

D1MYi4twf3xcCJCQ&sa=X&oi=translate&ct=result&resnum=2&ved=0CE
UQ7gEwAQ&prev=/search%3Fq%3DCSS%26hl%3Des%26biw%3D1280%
26bih%3D649%26prmd%3Dimvnslb.

- <http://es.scribd.com/doc/2413026/Lenguaje-de-programacion-para-Web-ASP>.
- <http://es.wikipedia.org/wiki/JavaScript>.

Glosario de Términos

Automatización.- Aplicación de sistemas mecánicos, electrónicos y de bases computacionales para operar y controlar la producción.

Sistema informático.- Conjunto de partes que funcionan relacionándose entre sí con un objetivo preciso.

Tecnología Web.- Herramientas que facilitan el desarrollo de un sitio Web.

Transacción.- Conjunto de órdenes que se ejecutan formando una unidad de trabajo.

MonoDevelop.- Entorno de desarrollo integrado libre y gratuito, diseñado primordialmente para C# y otros lenguajes .NET.

PostgreSQL.- Es un sistema de gestión de base de datos relacional orientada a objetos y libre.

HTML.- Es el lenguaje con el que se define el formato de los documentos hipertexto hospedados en servidores de la World Wide Web.

SGBD.- Es una agrupación de programas que sirven para definir, construir y manipular una base de datos.

CSS.- Tecnología que permite crear páginas web de una manera más exacta, usando formatos unificados, inclusión de márgenes, tipos de letra, fondos, colores.

Javascript.- Lenguaje de programación utilizado para crear pequeños programitas encargados de realizar acciones dentro de una página web.

Java.- Lenguaje de programación con el que se puede realizar cualquier tipo de programa.

ASP NET.- Herramienta de desarrollo Web usado para construir sitios Web dinámicos, aplicaciones Web y servicios XML.

UML.- Lenguaje gráfico para construir, documentar, visualizar y especificar un sistema de software.

Implantación.- Es el proceso de instalar equipos o software nuevo.

ANEXOS

ANEXO 1: Estructura de la Entrevista

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERIA EN SISTEMAS, ELECTRONICA E INDUSTRIAL

**CUESTIONARIO PARA ENTREVISTA AL GERENTE GENERAL DE LA
EMPRESA MOLINOS MIRAFLORES S.A**

Nombre:

E-mail:

1. Describa el proceso que se maneja actualmente para el control de materia prima.

2. ¿Qué tan eficiente es el proceso actual para el control de materia prima?

3. ¿Cuáles son los inconvenientes que presenta el proceso actual de control de materia prima?

4. ¿La información que se almacena es segura?

5. ¿Por qué se necesita automatizar el proceso para el control de materia prima?

6. ¿Qué beneficios espera obtener con la implantación del nuevo sistema?

7. Describa las funciones que debería realizar el sistema informático para el control de materia prima.

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERIA EN SISTEMAS, ELECTRONICA E INDUSTRIAL

**CUESTIONARIO PARA ENTREVISTA A LA INGENIERA DE PLANTA DE
LA EMPRESA MOLINOS MIRAFLORES S.A**

Nombre:

E-mail:

1. Describa el proceso que se maneja actualmente para el control de productos terminados.

2. ¿Qué tan eficiente es el proceso actual para el control de productos terminados?

3. ¿Cuáles son los inconvenientes que presenta el proceso actual de control de productos terminados?

4. ¿La información que se almacena es segura?

5. ¿Por qué se necesita automatizar el proceso para el control de productos terminados?

6. ¿Qué beneficios espera obtener con la implantación del nuevo sistema?

7. Describa las funciones que debería realizar el sistema informático para el control de productos terminados.

ANEXO 2: Manual de usuario

Para acceder al sistema deberá ingresar en el navegador la dirección:
<http://192.168.2.100/Control MP-PT>

Pantalla de Inicio de Sesión

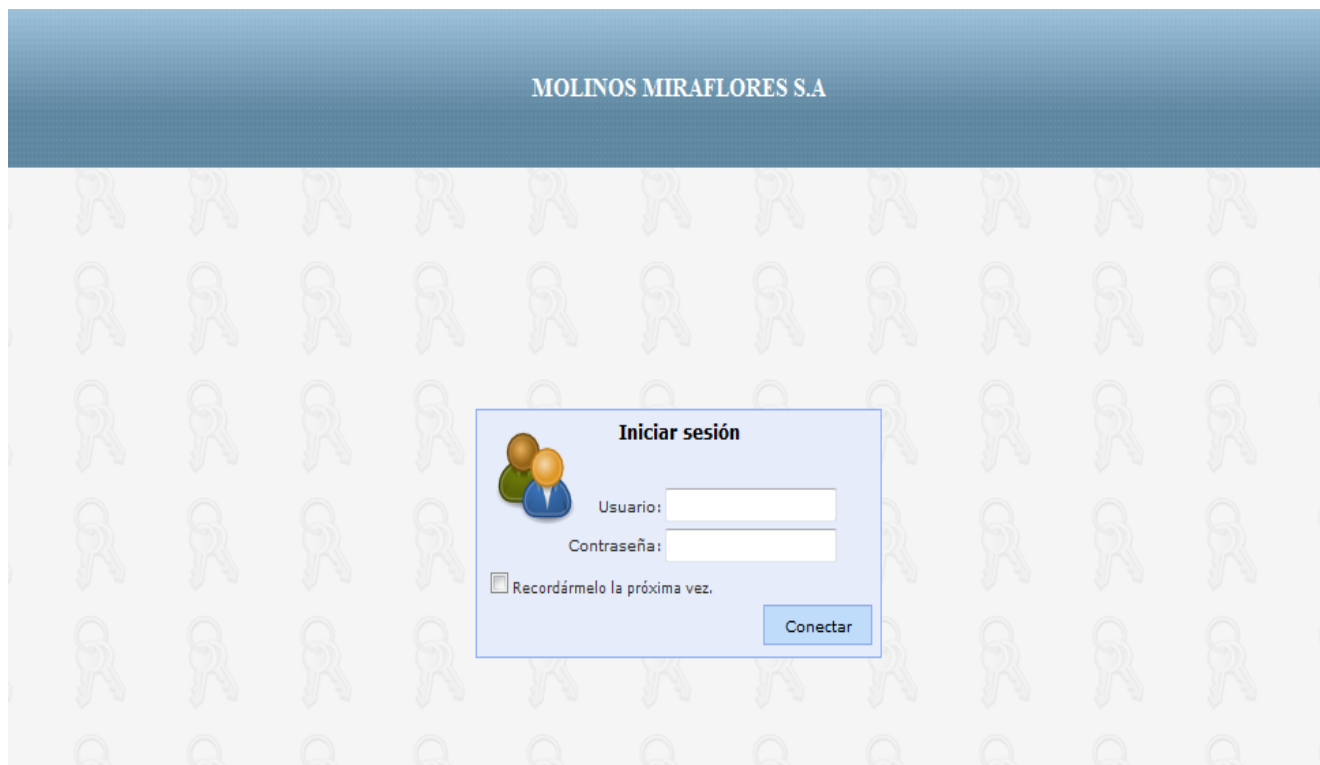


Figura A2.1 Pantalla de inicio de sesión

En esta página el usuario registrado que desee entrar al sistema deberá ingresar su nombre y contraseña datos que serán validados y permitirán el acceso según el tipo de usuario a la sección de materia prima o productos terminados.

Pestaña Inicio

Página Principal



Figura A2.2 Pantalla de la página principal

En esta página se visualiza un menú con cinco ítems con sus respectivos subítems, el usuario logeado tendrá acceso a cada una de ellos según el rol que tenga.

Pestaña para Materia prima

Buque

Esta página visualiza la información de los buques que existen en la empresa. Además contiene los botones (nuevo, actualizar eliminar, guardar y cancelar).

MOLINOS MIRAFLORES S.A.

Administrador Cerrar sesión

Inicio Materia Prima Productos Terminados Consultas Administrar Usuarios

BUQUE

Codigo:

Nombre:

[+ Nuevo](#)
[Actualizar](#)
[Eliminar](#)
[Guardar](#)
[Cancelar](#)

	Código	Nombre
Seleccionar	B0100	--
Seleccionar	B0001	ANCASH QUEEN
Seleccionar	B0045	ANCHASH
Seleccionar	B006	ATI HUNTER
Seleccionar	B0010	COOPER QUEEN
Seleccionar	B0002	ERACLEA
Seleccionar	B0008	GLORIOUS SAWARA
Seleccionar	B0004	HUARMEY QUEEN
Seleccionar	B0007	HYUNDAI TRESURE
Seleccionar	B0012	IKAN MANZANILLO
Seleccionar	CWRS2	MV FIRST I
Seleccionar	MVOA	MV ORIENT ALLIANCE
Seleccionar	B0009	MV SAKURA OCEAN
Seleccionar	B0003	RAMADA QUEEN
Seleccionar	B0006	UBC LIMAS

Figura A2.3 Página Buque.aspx

En esta página podemos manipular los datos de los buques existentes en la empresa ya sea modificando, eliminado o ingresando un nuevo buque.

Camión

Esta página visualiza la información de los camiones que existen en la empresa. Además contiene los botones (nuevo, actualizar eliminar, guardar y cancelar).

MOLINOS MIRAFLORES S.A.

Administrador Cerrar sesión

Inicio | Materia Prima | Productos Terminados | Consultas | Administrar Usuarios

CAMION

Placa:

Marca:

Modelo:

[+ Nuevo](#) [Actualizar](#) [Eliminar](#) [Guardar](#) [Cancelar](#)

	Placa	Marca	Modelo
Seleccionar	TCV-062	CHEVROLET	2002
Seleccionar	TCV-069	CHEVROLET	2000
Seleccionar	TAP-364	HINO	2000
Seleccionar	TAV-1706	HINO	2000
Seleccionar	TAV-947	HINO	2000
Seleccionar	PER-6405	HINO	1990
Seleccionar	TAP-642	HINO	2000
Seleccionar	PAR-6401	HYUNDAI	2008
Seleccionar	TAR-316	N/S	N/S
Seleccionar	PYS-884	N/S	N/S
Seleccionar	TBM-753	N/S	N/S
Seleccionar	TBA-4445	TOYOTA	2005

Figura A2.4 Página Camión.aspx

En esta página podemos manipular los datos de los camiones existentes en la empresa ya sea modificando, eliminado o ingresando un nuevo camión.

Cargo

Esta página visualiza la información de los cargos que existen en la empresa. Además contiene los botones (nuevo, actualizar eliminar, guardar y cancelar).

MOLINOS MIRAFLORES S.A

Administrador Cerrar sesión

Inicio Materia Prima Productos Terminados Consultas Administrar Usuarios

CARGO

Codigo:

Nombre:

+ Nuevo

	Codigo	Nombre
Seleccionar	C0012	ASISTENTE DE LABORATORIO
Seleccionar	C0010	AYUDANTE MOLINERO
Seleccionar	C0014	ESTIBADOR
Seleccionar	C0013	JEFE DE PRODUCCION
Seleccionar	C0011	MOLINERO
Seleccionar	C0015	NINGUNO
Seleccionar	C0008	OTROS
Seleccionar	C0001	PERSONAL DE DESCARGA
Seleccionar	C0009	PESADOR
Seleccionar	C0002	TRANSPORTISTA

Figura A2.5 Página Cargo.aspx

En esta página podemos manipular los datos de los cargos existentes en la empresa ya sea modificando, eliminado o ingresando un nuevo cargo.

Empleados

Esta página visualiza la información de los empleados que existen en la empresa. Además contiene los botones (nuevo, actualizar eliminar, guardar y cancelar).

MOLINOS MIRAFLORES S.A

Administrador Cerrar sesión

Inicio | Materia Prima | Productos Terminados | Consultas | Administrar Usuarios

EMPLEADOS

Tipo: Otro

Cedula: Dirección:

Nombre: Teléfono:

Cargo: E-mail:

	Cedula	Nombre	Cargo	Dirección	Teléfono	E-mail
Seleccionar	1800897884	ANGEL TUBON	PESADOR	MARTINEZ, BARRIO INAPISI	094427369	
Seleccionar	1803113982	BYRON MONTACHANA	MOLINERO	MARTINEZ, PONDOA, BARRIO SAN ANTONIO	087661215	
Seleccionar	1803861747	CARLOS CHICAIZA	ESTIBADOR	SECTOR CLUB TUNGURAHUA	097910477	
Seleccionar	0200249365	CARLOS IZURIETA	TRANSPORTISTA	AMBATO		
Seleccionar	1801760511	CARLOS PILLAJO	TRANSPORTISTA	AMBATO		
Seleccionar	0202070975	CRISTIAN ARGUELLO	ESTIBADOR	INGAHURCO. AV. INDOAMERICA	095407947	
Seleccionar	1800000001	DANIEL CASQUETE	PERSONAL DE DESCARGA	AMBATO	123456789	daniel@hotmail.com
Seleccionar	1800738963	EDGAR PAREDES	TRANSPORTISTA	AMBATO		
Seleccionar	0602696965	EDGAR QUISPHE	TRANSPORTISTA	RIOBAMBA		
Seleccionar	1804544755	EDUARDO SANTOS	ESTIBADOR	BOLIVAR 14-15 Y TOMAS SEVILLA	099099122	

Figura A2.6 Página Empleados.aspx

En esta página podemos manipular los datos de los empleados existentes en la empresa ya sea modificando, eliminado o ingresando un nuevo empleado.

Silo

Esta página visualiza la información de los tipos de silos que existen en la empresa. Además contiene los botones (nuevo, actualizar eliminar, guardar y cancelar).

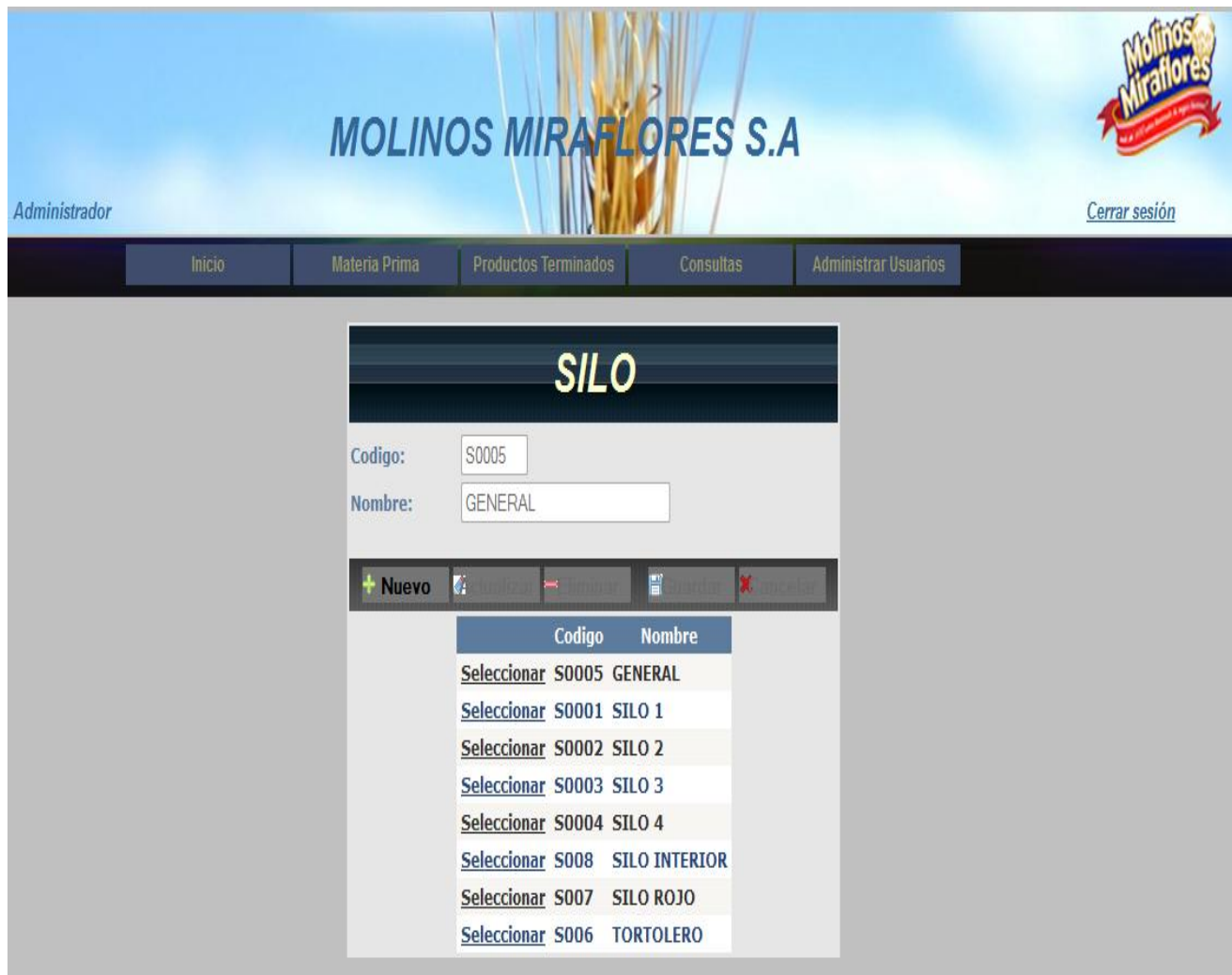


Figura A2.7 Página Silo.aspx

En esta página podemos manipular los datos de los silos existentes en la empresa ya sea modificando, eliminado o ingresando un nuevo tipo de silo.

Tolva

Esta página visualiza la información de los tipos de tolvas que existen en la empresa. Además contiene los botones (nuevo, actualizar eliminar, guardar y cancelar).



Figura A2.8 Página Tolva.aspx

En esta página podemos manipular los datos de las tolvas existentes en la empresa ya sea modificando, eliminado o ingresando un nuevo tipo de tolva.

Trigo

Esta página visualiza la información de los tipos de trigo que existen en la empresa. Además contiene los botones (nuevo, actualizar eliminar, guardar y cancelar).

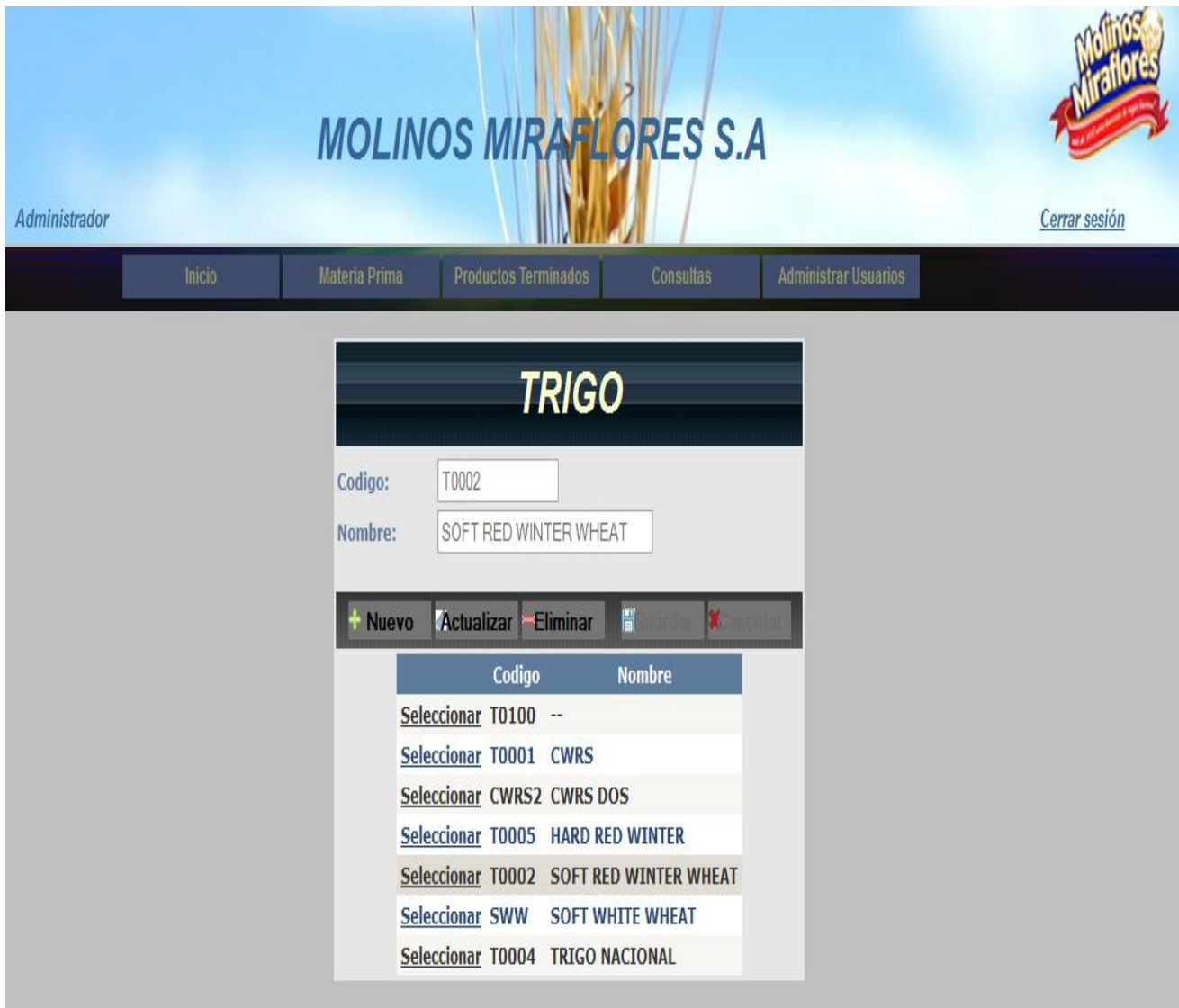


Figura A2.9 Página Trigo.aspx

En esta página podemos manipular los datos de los tipos de trigo existentes en la empresa ya sea modificando, eliminado o ingresando un nuevo tipo de trigo.

Certificados

Esta página visualiza la información de los certificados que existen en la empresa. Además contiene los botones (nuevo, actualizar eliminar, guardar y cancelar).

MOLINOS MIRAFLORES S.A

Administrador Cerrar sesión

Inicio Materia Prima Productos Terminados Consultas Administrar Usuarios

CERTIFICADOS

Código: Humedad(%): Wet Gluten(%):
 Buque: Peso hectolítrico(kg/hl): Otra clase trigo(%):
 Trigo: Proteína(%): Ergot(%):
 Cantidad: Fallin number(Sg):

	Codigo	Buque	Trigo	Cantidad	Humedad(%)	Peso hectolítrico(Kg/hl)	Proteína(%)	Fallin number(Sg)	Wet gluten(%)	Otra clase trigo(%)	Ergot(%)
Seleccionar	5	ANCHASH	SOFT RED WINTER WHEAT	0	0,00	0,0	0,00	0	0,00	0,00	0,000
Seleccionar	6	HYUNDAI TRESURE	CWRS	0	0,00	0,0	0,00	19809	0,00	0,00	0,000
Seleccionar	7	GLORIOUS SAWARA	SOFT RED WINTER WHEAT	0	0,00	0,0	0,00	0	0,00	0,00	0,000
Seleccionar	8	HYUNDAI TRESURE	CWRS	0	0,00	0,0	0,00	0	0,00	0,00	0,000
Seleccionar	9	HYUNDAI TRESURE	CWRS	0	0,00	0,0	0,00	0	0,00	0,00	0,000
Seleccionar	11	MV ORIENT ALLIANCE	SOFT RED WINTER WHEAT	200	9,30	61,7	9,30	371	28,20	0,20	0,000

Figura A2.10 Página Certificados.aspx

En esta página podemos manipular los datos de los certificados existentes en la empresa ya sea modificando, eliminado o ingresando un nuevo certificado.

Materia Prima

Esta página visualiza la información de la materia prima que existe en la empresa. Además contiene los botones (nuevo, actualizar eliminar, guardar y cancelar).

MOLINOS MIRAFLORES S.A

Molinos Miraflores

Administrador Cerrar sesión

MATERIA PRIMA

Codigo: 21 Diferencia Peso neto(Kg): -10 Transportista: JOSE PAEZ
 Fecha: 27/12/2011 19:21:00 Silo: SILO 3 Camion: TAP-364
 Muestra: 3 Trigo: CWRS Responsable: SORAYA MEDIN
 Guia: 37703 Humedad(%): 14.08 Buque: MV SAKURA OC
 Peso cargado(kg): 37850 Dockage(%): 1.320 Personal de descarga:
 Peso vacio(kg): 13860 Materias extrañas(%): 0.020 Comentarios
 Peso neto(kg): 23990 Peso hectolitrico: 83.80
 Peso neto guia(Kg): 23980 Plagas:

+ Nuevo Actualizar Eliminar Guardar Cancelar

	Codigo	Fecha	Muestra	Guia	Peso Cargado	Peso Vacío	Peso Neto	Peso Neto Guia	Diferencia	Silo	Trigo	Humedad	Personal de Descarga
Seleccionar	21	27/12/2011 19:21:00	3	37703	37850	13860	23990	23980	-10	SILO 3	CWRS	14,0	Eliminar PERSONAL DE LOS TR Eliminar CARLOS CHICAIZA
Seleccionar	22	27/12/2011 19:49:00	4	37705	22530	7490	15040	15090	50	SILO 3	CWRS	14,0	
Seleccionar	23	27/12/2011 20:27:00	5	37710	22440	7390	15050	15050	0	SILO 3	CWRS	13,9	
Seleccionar	24	28/12/2011 13:12:00	1	37720	29960	9520	20440	20420	-20	SILO 3	CWRS	14,1	
Seleccionar	25	30/12/2011 9:44:00	1	37837	37490	13870	23620	23650	30	SILO 3	CWRS	14,1	
Seleccionar	26	30/12/2011 10:14:00	2	37842	22350	7360	14990	14980	-10	SILO 3	CWRS	14,1	
Seleccionar	27	30/12/2011 10:48:00	3	37852	22380	7460	14920	14950	30	GENERAL	CWRS	14,4	
Seleccionar	28	30/12/2011 12:13:00	4	37857	30500	9540	20960	20950	-10	GENERAL	CWRS	14,4	
Seleccionar	29	04/01/2012 9:05:00	1	38010	37320	13880	23440	23530	90	GENERAL	CWRS	13,9	

Figura A2.11 Página Materia_Prima.aspx

En esta página podemos manipular los datos de la materia prima existente en la empresa ya sea modificando, eliminado o ingresando un nuevo registro de materia prima.

Pestaña para Productos Terminados

Aditivos

Esta página visualiza la información de los aditivos que existen en la empresa. Además contiene los botones (nuevo, actualizar eliminar, guardar y cancelar).

MOLINOS MIRAFLORES S.A

Administrador Cerrar sesión

Inicio Materia Prima Productos Terminados Consultas Administrar Usuarios

ADITIVOS

Codigo:

Nombre:

+ Nuevo

	Codigo	Nombre
Seleccionar	AD02	ACIDO ASCORBICO
Seleccionar	AD03	ADAMIX
Seleccionar	AD08	FOSFATO MONOCALCICO
Seleccionar	AD06	FUNGAL
Seleccionar	AD05	GL1
Seleccionar	AD10	LIPO
Seleccionar	AD11	NOVALUX
Seleccionar	AD09	OXY
Seleccionar	AD04	PM2
Seleccionar	AD01	PREMEZCLA VITAMINICA
Seleccionar	AD07	SSL

Figura A2.12 Página Aditivos.aspx

En esta página podemos manipular los datos de los aditivos existentes en la empresa ya sea modificando, eliminado o ingresando un nuevo aditivo.

Color

Esta página visualiza la información de los tipos de colores que existen en la empresa. Además contiene los botones (nuevo, actualizar eliminar, guardar y cancelar).

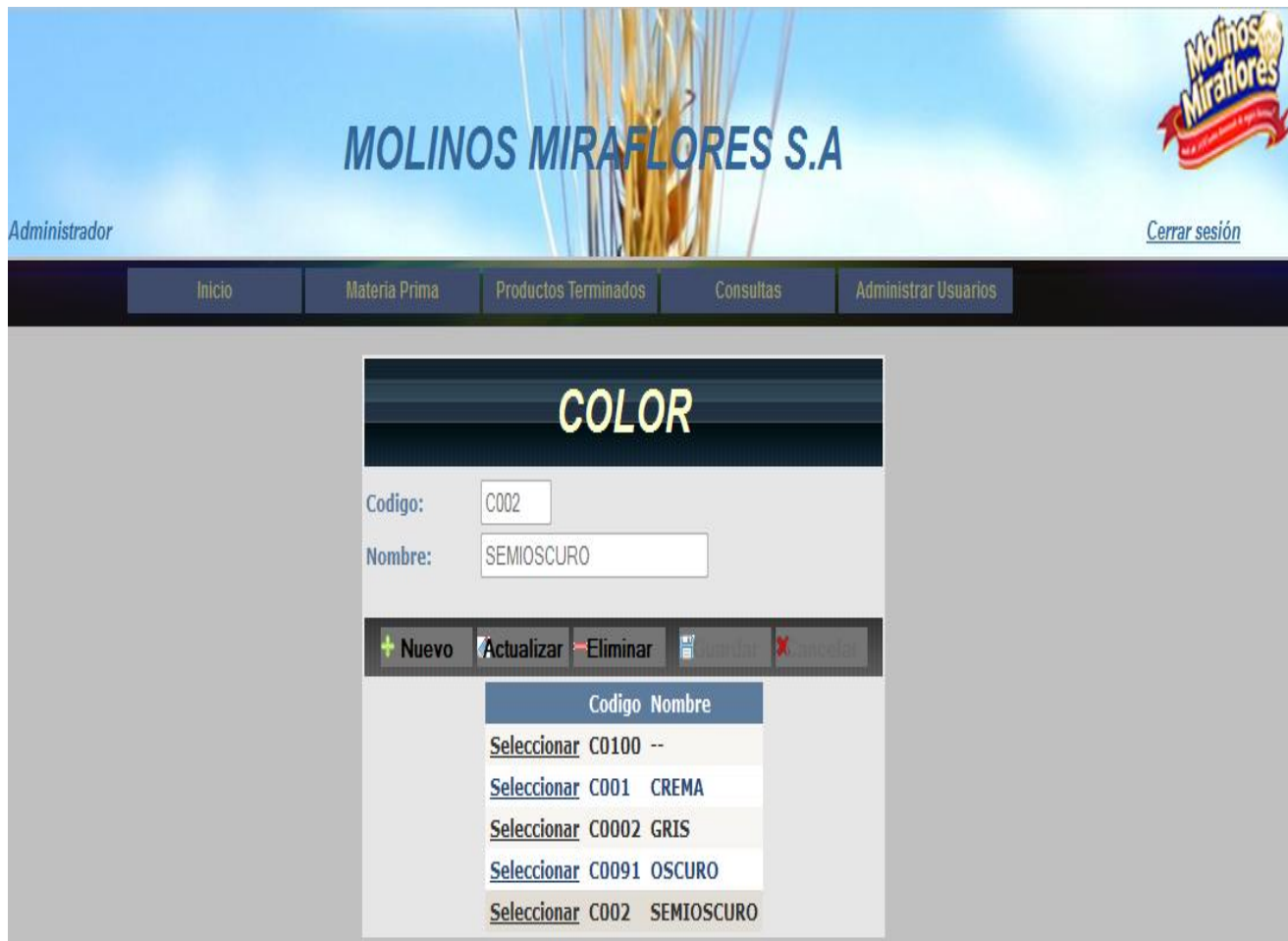


Figura A2.13 Página Color.aspx

En esta página podemos manipular los datos de los tipos de colores existentes en la empresa ya sea modificando, eliminado o ingresando un nuevo color.

Harina

Esta página visualiza la información de los tipos de harina que existen en la empresa. Además contiene los botones (nuevo, actualizar eliminar, guardar y cancelar).



Figura A2.14 Página Harina.aspx

En esta página podemos manipular los datos de los tipos de harina existentes en la empresa ya sea modificando, eliminado o ingresando un nuevo tipo de harina.

Pecas

Esta página visualiza la información de los tipos de pecas que existen en la empresa. Además contiene los botones (nuevo, actualizar eliminar, guardar y cancelar).

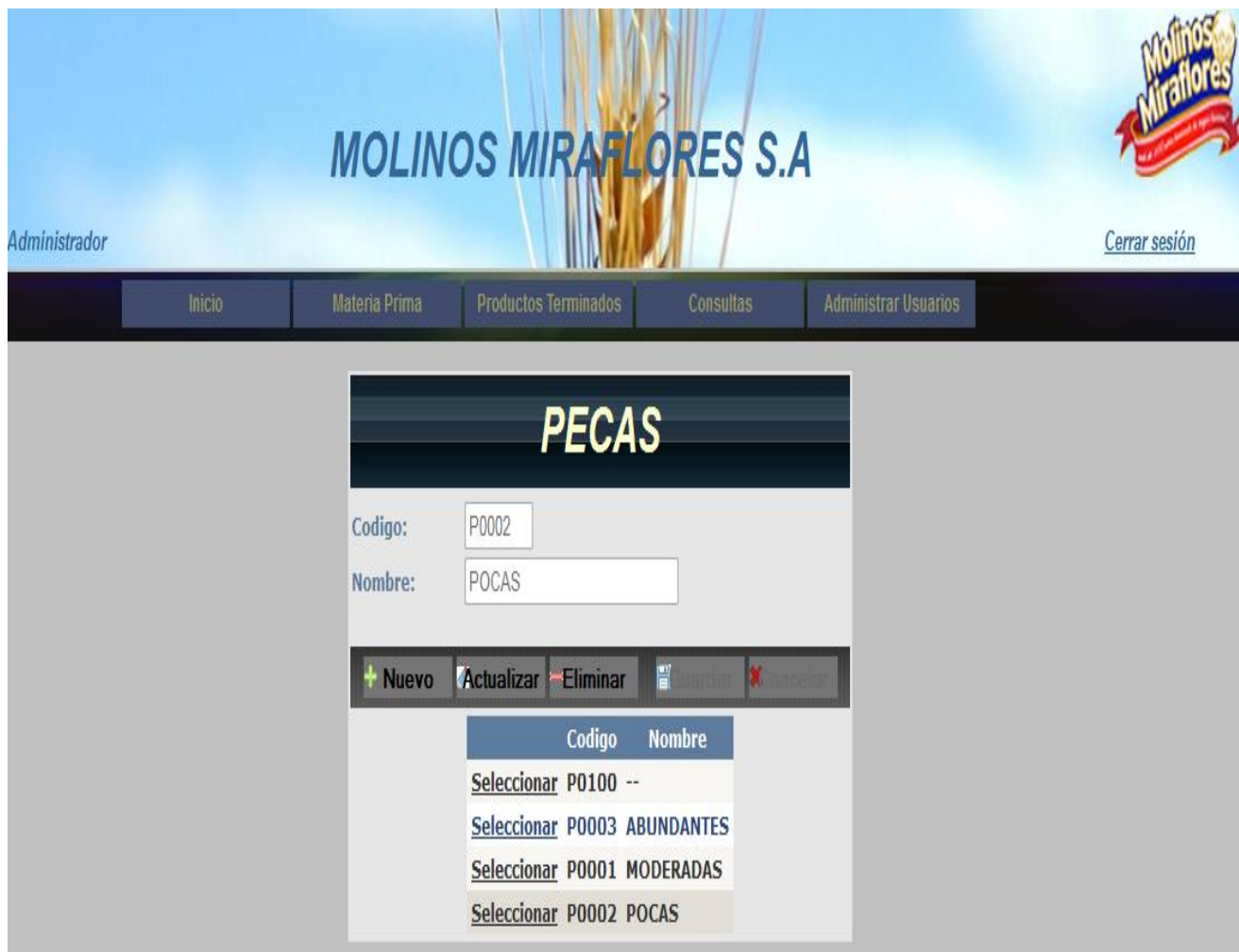


Figura A2.15 Página Pecas.aspx

En esta página podemos manipular los datos de los tipos de pecas existentes en la empresa ya sea modificando, eliminado o ingresando un nuevo tipo de peca.

Mezcla de Trigos

Esta página visualiza la información de las mezclas de trigos que existen en la empresa. Además contiene los botones (nuevo, actualizar eliminar, guardar y cancelar).

MOLINOS MIRAFLORES S.A



Administrador [Cerrar sesión](#)

[Inicio](#)
[Materia Prima](#)
[Productos Terminados](#)
[Consultas](#)
[Administrar Usuarios](#)

MEZCLAS DE TRIGO

Codigo:

<u>Mezcla Uno</u>	<u>Mezcla Dos</u>	<u>Mezcla Tres</u>
Porcentaje(%): <input type="text" value="18.31"/>	Porcentaje(%): <input type="text" value="40.85"/>	Porcentaje(%): <input type="text" value="40.85"/>
Trigo: <input type="text" value="SOFT RED V"/>	Trigo: <input type="text" value="CWRS"/>	Trigo: <input type="text" value="CWRS"/>
Buque: <input type="text" value="ANCASH QL"/>	Buque: <input type="text" value="ATI HUNTEF"/>	Buque: <input type="text" value="ATI HUNTEF"/>

[+ Nuevo](#)
[- Eliminar](#)
[Actualizar](#)
[Cancelar](#)

	Codigo	Porcentaje Uno	Trigo	Buque	Porcentaje Dos	Trigo	Buque	Porcentaje Tres	Trigo	Buque
Seleccionar	IMP	80,00	CWRS	MV SAKURA OCEAN	20,00	SOFT WINTER WHEAT	RED UBC LIMAS	--	--	--
Seleccionar	IMPORT. SAKURA OCEAN	90,00	CWRS	MV SAKURA OCEAN	10,00	TRIGO NACIONAL	IKAN MANZANILLO	--	--	--
Seleccionar	M0001	18,31	SOFT WINTER WHEAT	RED ANCASH QUEEN	40,85	CWRS	ATI HUNTER	40,85	CWRS	ATI HUNTER

Figura A2.16 Mezcla_Trigo.aspx

En esta página podemos manipular los datos de las mezclas de trigos existentes en la empresa ya sea modificando, eliminado o ingresando una nueva mezcla de trigos.

Formulación de Aditivos

Esta página visualiza la información de las formulaciones de aditivos que existen en la empresa. Además contiene los botones (nuevo, actualizar eliminar, guardar y cancelar).

MOLINOS MIRAFLORES S.A

Administrador Cerrar sesión

Inicio Materia Prima Productos Terminados Consultas Administrar Usuarios

FORMULACIÓN ADITIVOS

Codigo:

Nombre:

Cantidad:

Aditivo:

+ Nuevo

Codigo	Nombre	Aditivo	ppm
Seleccionar 9	HARINA FORTIFICADA MV SAKURA OCEAN	ACIDO ASCORBICO	50
Seleccionar 8	HARINA FORTIFICADA SAKURA OCEAN	FOSFATO MONOCALCICO	300
Seleccionar 7	MV SAKURA OCEAN PANADERA	OXY	15
		PM2	20
		PREMEZCLA VITAMINICA	210
		SSL	280

Figura A2.17 Formulacion_Aditivos.aspx

En esta página podemos manipular los datos de las formulaciones de aditivos existentes en la empresa ya sea modificando, eliminado o ingresando una nueva formulación de aditivos.

Almidones Dañados

Esta página visualiza la información de los almidones dañados que existen en la empresa. Además contiene los botones (nuevo, actualizar eliminar, guardar y cancelar).

MOLINOS MIRAFLORES S.A

Molinos Miraflores
MOLINOS MIRAFLORES S.A

Administrador [Cerrar sesión](#)

Inicio Materia Prima Productos Terminados Consultas Administrar Usuarios

ALMIDONES DAÑADOS

Código: Humedad(%): AACC76-31:
 Fecha Hora: Humedad R1(%): Ptos. Ac. Ascórbico:
 Harina: Ai(%): Temperatura del Blower:
 Responsable: UCDC:
 Molinero:

	Código	Harina	Fecha Hora	Responsable	Humedad(%)	Humedad R1(%)	Ai(%)	UCDC	AACC76_31	Ptos. Ac. Ascórbico	Temperatura del blower	Molinero
Seleccionar	32	FIDEO	17/01/2012 0:00:00	ANGEL TUBON	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	ANGEL TUBON
Seleccionar	33	PANADERA	18/01/2012 0:00:00	SORAYA MEDINA	15,29	15,84	95,60	25,60	5,97	76	42	BYRON MONTACHANA
Seleccionar	34	PANADERA	20/01/2012 0:00:00	NINGUNO	14,15	0,00	95,47	24,90	5,87	30	0	SEGUNDO QUINAPANTA
Seleccionar	35	PANADERA	20/01/2012 0:00:00	NINGUNO	14,28	0,00	95,01	23,70	5,53	20	0	SEGUNDO QUINAPANTA
Seleccionar	36	PANADERA	20/01/2012 0:00:00	NINGUNO	14,26	0,00	95,41	24,70	5,82	20	0	SEGUNDO QUINAPANTA
Seleccionar	37	PANADERA	20/01/2012 0:00:00	SILVIA SANCHEZ	14,39	17,23	95,98	26,30	6,26	19	40	GALO CHAUCA
Seleccionar	38	PANADERA	20/01/2012 0:00:00	SILVIA SANCHEZ	14,75	0,00	95,92	26,20	6,21	20	38	GALO CHAUCA
Seleccionar	39	PANADERA	20/01/2012 0:00:00	SILVIA SANCHEZ	14,43	16,00	95,68	25,50	6,03	26	38	GALO CHAUCA
Seleccionar	42	FORTIFICADA	05/03/2012 12:00:00	SORAYA MEDINA	14,65	16,41	95,68	25,50	6,03	85	39	SEGUNDO QUINAPANTA

Figura A2.18 Almidones_Daniados.aspx

En esta página podemos manipular los datos de los almidones dañados existentes en la empresa ya sea modificando, eliminado o ingresando un nuevo registro de almidones dañados.

Acondicionamiento

Esta página visualiza la información de los registros de acondicionamiento que existen en la empresa. Además contiene los botones (nuevo, actualizar eliminar, guardar y cancelar).

MOLINOS MIRAFLORES S.A



Administrador [Cerrar sesión](#)

Inicio Materia Prima Productos Terminados Consultas Administrar Usuarios

ACONDICIONAMIENTO

Inicio del acondicionamiento **Fin del acondicionamiento**

Codigo: Fecha hora inicial: Fecha hora final: Liberación tolva:

Lote: Lectura inicial(kg): Lectura final(kg): Diferencia(kg):

Tolva: Ayudante molinero: Tiempo reposo: Dockage(%)

Humedad trigo seco(%): Laboratorista: Ayudante molinero: Caudal agua(L/h):

Plagas: Molinero: Laboratorista: Temperatura agua:

Molinero:

+ Nuevo    

	N. Lote	Tolva	Lectura inicial(Kg)	Lectura final(Kg)	Diferencia(Kg)	Fecha hora inicial	Fecha hora final	Liveración Tolva	Humedad trigo seco(%)	Plagas	Dockage(%)	Cau	
Seleccionar	32	0	TOLVA 2	999999	999990	999991	30/09/2011 16:06:41	30/09/2011 16:06:41	01/10/2011 2:06:41	0,00	0,000	0	
Seleccionar	71	0	TOLVA 1	25698	0	974302	13/01/2012 8:50:01	13/01/2012 10:14:46	13/01/2012 10:14:46	14,30	NINGUNA	1,150	180
Seleccionar	72	1	TOLVA 1	64553	78167	13614	16/01/2012 14:00:00	16/01/2012 17:00:00	17/01/2012 9:00:00	0,00	NINGUNA	0,000	180
Seleccionar	73	2	TOLVA 2	78167	98995	20828	17/01/2012 8:00:00	17/01/2012 12:00:00	18/01/2012 4:00:00	0,00	NINGUNA	0,000	180
Seleccionar	74	3	TOLVA 3	98995	117407	18412	17/01/2012 12:00:00	17/01/2012 16:00:00	18/01/2012 8:00:00	0,00	NINGUNA	0,000	180
Seleccionar	76	4	TOLVA 4	117407	137852	20445	17/01/2012 22:40:00	18/01/2012 2:00:00	18/01/2012 18:00:00	0,00	NINGUNA	0,000	180
Seleccionar	77	0	TOLVA 1	0	0	0	19/01/2012 15:08:57	19/01/2012 15:09:57	19/01/2012 15:09:57	0,00	0,000	0	
Seleccionar	78	6	TOLVA 2	156205	175818	19613	20/01/2012 0:00:00	20/01/2012 4:00:00	20/01/2012 20:00:00	0,00	0,000	0	

Figura A2.19 Acondicionamiento.aspx

En esta página podemos manipular los datos de los registros de acondicionamiento existentes en la empresa ya sea modificando, eliminando o ingresando un nuevo registro de acondicionamiento.

Molienda

Esta página visualiza la información de los registros de molienda que existen en la empresa. Además contiene los botones (nuevo, actualizar, eliminar, guardar y cancelar).

MOLINOS MIRAFLORES S.A



Administrador Cerrar sesión

MOLIENDA

Codigo: Harina:

Acondicionamiento: Fecha hora inicio:

Lote: fecha hora fin:

Responsable:

(%) DE EXTRACCION DE BANCOS DE MOLIENDA

	<i>D</i>	<i>I</i>
A:	<input type="text" value="0,00"/>	<input type="text" value="0,00"/>
B:	<input type="text" value="0,00"/>	<input type="text" value="0,00"/>
C:	<input type="text" value="0,00"/>	<input type="text" value="0,00"/>
D:	<input type="text" value="0,00"/>	<input type="text" value="0,00"/>
R1:	<input type="text" value="0,00"/>	<input type="text" value="0,00"/>
R2:	<input type="text" value="0,00"/>	<input type="text" value="0,00"/>
R3:	<input type="text" value="0,00"/>	<input type="text" value="0,00"/>
R4:	<input type="text" value="0,00"/>	<input type="text" value="10,00"/>

	Molienda	Acondicionamiento	Harina	Fecha inicio	Fecha fin	Responsable molienda	AD	AI	BD	BI	CD	CI	DD	DI	RID
Seleccionar	15	32	FORTIFICADA	04/10/2011 15:57:31	04/10/2011 18:58:13	SILVIA SANCHEZ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Seleccionar	23	72	PANADERA	18/01/2012 14:30:00	19/01/2012 14:13:49	BYRON MONTACHANA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Seleccionar	24	76	PANADERA	20/01/2012 8:00:00	20/01/2012 11:53:57	GALO CHAUCA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Seleccionar	25	72	PANADERA	18/01/2012 1:00:00	20/01/2012 12:02:12	SEGUNDO QUINAPANTA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Seleccionar	26	78	FORTIFICADA	13/03/2012 14:20:16	13/03/2012 14:20:16	HECTOR YANCHA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Figura A2.20 Molienda.aspx

En esta página podemos manipular los datos de los registro de molienda existentes en la empresa ya sea modificando, eliminado o ingresando un nuevo registro de molienda.

Trazabilidad

Esta página visualiza la información de los registros de trazabilidad que existen en la empresa. Además contiene los botones (nuevo, actualizar eliminar, guardar y cancelar).

MOLINOS MIRAFLORES S.A.

Administrador Cerrar sesión

Inicio Materia Prima Productos Terminados Consultas Administrar Usuarios

TRAZABILIDAD

Código: Inicio de etiquetas:
 Fecha: Fin de etiquetas:
 Molienda: Producción:
 Lote: Responsable:
 Harina: Responsable envasado:

+ Nuevo

	Trazabilidad	Fecha	Inicio etiquetas	Fin etiquetas	Producción	Responsable	Molienda	Responsable Envasado
Seleccionar	15	20-01-2012	1	200	201	JUAN CHIMBOLEMA	25	JOSE PAEZ
Seleccionar	16	20-01-2012	201	202	2	ANGEL TUBON	23	ANGEL TUBON
Seleccionar	17	03-03-2012	203	520	318	HECTOR YANCHA	26	CARLOS CHICAIZA
Seleccionar	18	28-03-2012	521	600	80	HECTOR RECLADE	15	JOSE CHANGO
Seleccionar	19	28-03-2012	601	700	100	HECTOR YANCHA	15	CARLOS PILLAJO

Figura A2.21 Trazabilidad.aspx

En esta página podemos manipular los datos de los registros de trazabilidad existentes en la empresa ya sea modificando, eliminando o ingresando un nuevo registro de trazabilidad.

Análisis Funcional

Esta página visualiza la información de los registros del análisis funcional que existen en la empresa. Además contiene los botones (nuevo, actualizar, eliminar, guardar y cancelar).

MOLINOS MIRAFLORES S.A



Administrador [Cerrar sesión](#)

Inicio Materia Prima Productos Terminados Consultas Administrar Usuarios

ANÁLISIS FUNCIONAL

[Evaluación Organoléptica](#)

Codigo: Altura: Corteza:

 Trazabilidad: Ancho: Apariencia:

 Lote: Largo: Sabor:

 Harina: Diametro: Color Miga:

 Responsable: Altura/Diametro: Textura Miga:

 Pecas: Volume: Grano miga:

 Color: Laminacion: Total:

 Peso(gramos): Resistencia:

	Codigo	Trazabilidad	Color Corteza	Apariencia y Simetria	Sabor	Color Miga	Textura Miga	Grano Miga	Peso(gramos)	Altura	Ancho	Largo	Diametro	Altura/Diametro	Volume
Seleccionar	20	15	DORADO	MUY BUENO	MUY AGRADABLE	BLANCO	MUY BUENA	BUENO	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
Seleccionar	21	15	DORADO	MUY BUENO	MUY AGRADABLE	BLANCO	MUY BUENA	BUENO	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00
Seleccionar	22	17	PALIDO	BUENO	MUY AGRADABLE	CREMA	MUY BUENA	BUENO	49,58	5,40	9,50	12,50			

Figura A2.22 Analisis_Funcional.aspx

En esta página podemos manipular los datos de los registros del análisis funcional existentes en la empresa ya sea modificando, eliminado o ingresando un nuevo registro del análisis funcional.

Análisis Físico Químico

Esta página visualiza la información de los registros del análisis físico químico que existen en la empresa. Además contiene los botones (nuevo, actualizar eliminar, guardar y cancelar).

MOLINOS MIRAFLORES S.A

Molinos Miraflores
La mejor harina para hacer pan y galletas

Administrador Cerrar sesión

Inicio Materia Prima Productos Terminados Consultas Administrar Usuarios

ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICO

Codigo: Granulometría(%): Humedad afrecho(%):
 Fecha: Gluten(%): Falling number(Sg):
 Harina: Gluten seco(%): Color:
 Premezcla vitaminica: Proteina(%): Pecas:
 Formula aditivos: Mezcla trigo:

+ Nuevo [Actualizar] [Eliminar] [Guardar] [Cancelar]

	Codigo	Fecha	Harina	Premezcla Vitaminica	Granulometría(%)	Gluten(%)	Gluten Seco(%)	Proteina(%)	Color	Pecas	Mezcla Trigo	Falling Number(Sg)	Humedad Afrecho(Sg)	Formula
Seleccionar	17	19-01-2012	PANADERA	POSITIVO	14,00	30,70	10,36	12,04	CREMA	MODERADAS	IMP	0	0,00	MV SAK
Seleccionar	19	20-01-2012	PANADERA	POSITIVO	13,10	30,90	10,42	12,08	CREMA	MODERADAS	IMP	0	14,52	MV SAK
Seleccionar	20	13-03-2012	FORTIFICADA	POSITIVO	11,30	1,70	4,68	8,76	CREMA	ABUNDANTES	IMP	400	14,24	HARINA

Figura A2.23 Analisis_Fisico_Quimico.aspx

En esta página podemos manipular los datos de los registros del análisis físico químico existentes en la empresa ya sea modificando, eliminando o ingresando un nuevo registro del análisis físico químico.

Observaciones

Esta página visualiza la información de las observaciones que existen en la empresa. Además contiene los botones (nuevo, actualizar, eliminar, guardar y cancelar).

MOLINOS MIRAFLORES S.A.

Administrador Cerrar sesión

Inicio | Materia Prima | Productos Terminados | Consultas | Administrar Usuarios

OBSERVACIONES

Codigo: Descripción:

Fecha:

Responsable:

+ Nuevo

	Observación	Fecha	Responsable	Descripción
Seleccionar	7	16-12-2011	ANGEL TUBON	TOLVA 2 DANIADA
Seleccionar	8	16-12-2011	JUAN CHIMBOLEMA	TOLVA 1 EN REPARACION
Seleccionar	9	29-03-2012	HECTOR RECLADE	TODO SIN NOVEDAD

Figura A2.24 Observaciones.aspx


En esta página podemos manipular los datos de las observaciones existentes en la empresa ya sea modificando, eliminado o ingresando una nueva observación.

Pestaña de Consultas

Materia Prima

Esta página permite realizar consultas de la información de la materia prima que existen en la empresa. Además contiene los botones para consultar y crear un reporte.

MOLINOS MIRAFLORES S.A



Administrador [Cerrar sesión](#)

Inicio Materia Prima Productos Terminados Consultas Administrar Usuarios

CONSULTAR MATERIA PRIMA

Parámetros de consulta

Fecha inicio: Guía:


Fecha fin: Buque:


Año: Silo:

Mes: Trigo:

Semana: Responsable:

Día: Transportista:

Consultar: 

Reporte: 

Información de la materia prima

Codigo	Fecha	Muestra	Guía	Peso Cargado	Peso Vacío	Peso Neto	Peso Neto Guía	Diferencia	Silo	Trigo	Humedad	Basura	Materias Extrañas	Peso Hectolitrico	Plagas
110	10/04/2012 9:10:16	1	42562	18030	7450	10580	10550	-30	GENERAL	CWRS DOS	12,03	1,803	0,000	85,25	NINGUNA F
111	10/04/2012 18:31:07	2	42584	17810	7470	10340	10340	0	SILO 3	CWRS DOS	13,11	1,647	0,000	84,80	NINGUNA F
112	10/04/2012 19:58:53	3	42588	26070	12700	13370	13720	350	SILO 3	CWRS DOS	12,67	4,709	0,000	83,75	NINGUNA F
113	10/04/2012 20:38:07	4	42587	26060	13900	12160	12010	-150	SILO 3	CWRS DOS	12,95	1,478	0,000	84,75	NINGUNA J
114	11/04/2012 13:30:00	1	42594	25710	9520	16190	16210	20	TORTOLERO	SOFT WHITE WHEAT	10,58	1,683	0,000	83,10	NINGUNA C
115	12/04/2012 9:14:04	1	42609	51380	18570	32810	32900	90	SILO 3	CWRS DOS	13,07	1,926	0,000	83,90	NINGUNA J
Total				165060	69610	95450	95730	280			12,4	2,21	0	84,26	

Figura A2.25 ConsultaMateriaPrima.aspx

En esta página podemos ingresar diferentes tipos de parámetros para obtener información de la materia prima dando clic en el botón de consulta. Además podemos obtener un reporte en formato .xls de la consulta realizada dando clic en el botón reporte.

Almidones Dañados

Esta página permite realizar consultas de la información de los almidones dañados que existen en la empresa. Además contiene los botones para consultar y crear un reporte.

MOLINOS MIRAFLORES S.A



Administrador Cerrar sesión

Inicio Materia Prima Productos Terminados Consultas Administrar Usuarios

CONSULTAR ALMIDONES DAÑADOS

Parametros de consulta

Fecha inicio: 20/01/2012 Responsable: Seleccionar
 Fecha Fin: 05/03/2012 Molinero: Seleccionar
 Harina: Seleccionar

Consultar: 
 Reporte: 

Información de los almidones dañados

Codigo	Harina	Fecha Hora	Responsable	Humedad(%)	Humedad R1(%)	Ai(%)	UCDc	AACC76_31	Ptos. AC. Ascorbio	Temperatura del blower	Molinero
34	PANADERA	20/01/2012 0:00:00	NINGUNO	14,15	0,00	95,47	24,90	5,87	30	0	SEGUNDO QUINAPANTA
35	PANADERA	20/01/2012 0:00:00	NINGUNO	14,28	0,00	95,01	23,70	5,53	20	0	SEGUNDO QUINAPANTA
36	PANADERA	20/01/2012 0:00:00	NINGUNO	14,26	0,00	95,41	24,70	5,82	20	0	SEGUNDO QUINAPANTA
37	PANADERA	20/01/2012 0:00:00	SILVIA SANCHEZ	14,39	17,23	95,98	26,30	6,26	19	40	GALO CHAUCA
38	PANADERA	20/01/2012 0:00:00	SILVIA SANCHEZ	14,75	0,00	95,92	26,20	6,21	20	38	GALO CHAUCA
39	PANADERA	20/01/2012 0:00:00	SILVIA SANCHEZ	14,43	16,00	95,68	25,50	6,03	26	38	GALO CHAUCA
42	FORTIFICADA	05/03/2012 12:00:00	SORAYA MEDINA	14,65	16,41	95,68	25,50	6,03	85	39	SEGUNDO QUINAPANTA

Figura A2.26 ConsultaAlmidonesDaniados.aspx

En esta página podemos ingresar diferentes tipos de parámetros para obtener información de los almidones dañados dando clic en el botón de consulta. Además podemos obtener un reporte en formato .xls de la consulta realizada dando clic en el botón reporte.

Acondicionamiento

Esta página permite realizar consultas de la información del acondicionamiento que existe en la empresa. Además contiene los botones para consultar y crear un reporte.

MOLINOS MIRAFLORES S.A



Administrador [Cerrar sesión](#)

[Inicio](#)
[Materia Prima](#)
[Productos Terminados](#)
[Consultas](#)
[Administrar Usuarios](#)

CONSULTAR ACONDICIONAMIENTO

Parametros de consulta

Inicio Acondicionamiento

Fecha inicio:
 Laboratorista:

Fecha Fin:
 Molinero:

Tolva:
 Ayudante Molinero:

Fin Acondicionamiento

Laboratorista:

Molinero:

Ayudante Molinero:

Consultar: 

Reporte: 

Información del acondicionamiento

N. Lote	Tolva	Lectura inicial(Kg)	Lectura final(Kg)	Diferencia(Kg)	Fecha hora inicial	Fecha hora final	Liveración Tolva	Humedad trigo seco(%)	Plagas	Dockage(%)	Caudal(L/h)	Te
73 2	TOLVA 2	78167	98995	20828	17/01/2012 8:00:00	17/01/2012 12:00:00	18/01/2012 4:00:00	0,00	NINGUNA	0,000	180	42
74 3	TOLVA 3	98995	117407	18412	17/01/2012 12:00:00	17/01/2012 16:00:00	18/01/2012 8:00:00	0,00	NINGUNA	0,000	180	42
76 4	TOLVA 4	117407	137852	20445	17/01/2012 22:40:00	18/01/2012 2:00:00	18/01/2012 18:00:00	0,00	NINGUNA	0,000	180	42
77 0	TOLVA 1	0	0	0	19/01/2012 15:08:57	19/01/2012 15:09:57	19/01/2012 15:09:57	0,00		0,000	0	0,0
78 6	TOLVA 2	156205	175818	19613	20/01/2012 0:00:00	20/01/2012 4:00:00	20/01/2012 20:00:00	0,00		0,000	0	0,0
79 7	TOLVA 3	175818	195673	19855	20/01/2012 8:30:00	20/01/2012 9:21:34	21/01/2012 1:21:34	14,05	NINGUNA	1,337	180	42

Figura A2.27 ConsultaAcondicionamiento.aspx

En esta página podemos ingresar diferentes tipos de parámetros para obtener información del acondicionamiento dando clic en el botón de consulta. Además podemos obtener un reporte en formato .xls de la consulta realizada dando clic en el botón reporte.

Análisis Funcional

Esta página permite realizar consultas de la información del análisis funcional que existe en la empresa. Además contiene los botones para consultar y crear un reporte.

CONSULTAR ANÁLISIS FUNCIONAL

Parámetros de consulta

Trazabilidad:

Responsable:

Consultar:

Reporte:

Información del análisis funcional

Código	Trazabilidad	Color Corteza	Apariencia y Simetría	Sabor	Color Miga	Textura Miga	Grano Miga	Peso(gramos)	Altura	Ancho	Largo	Diametro	Altura/Diametro	Volume	Laminación
20	15	DORADO	MUY BUENO	MUY AGRADABLE	BLANCO	MUY BUENA	BUENO	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	--
21	15	DORADO	MUY BUENO	MUY AGRADABLE	BLANCO	MUY BUENA	BUENO	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	--
22	17	PALIDO	BUENO	MUY AGRADABLE	CREMA	MUY BUENA	BUENO	49,58	5,40	9,50	12,50				--
Total								16,53	1,8	3,17	4,17	0	0	0	

Figura A2.28 ConsultaAnalisisFuncional.aspx

En esta página podemos ingresar diferentes tipos de parámetros para obtener información del análisis funcional dando clic en el botón de consulta. Además podemos obtener un reporte en formato .xls de la consulta realizada dando clic en el botón reporte.

Análisis Físico Químico

Esta página permite realizar consultas de la información del análisis físico químico que existe en la empresa. Además contiene los botones para consultar y crear un reporte.

CONSULTAR ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICO

Parametros de consulta

Fecha inicio: 19/01/2012 Harina: Seleccionar ▾
 Fecha Fin: 13/03/2012 Mezcla de trigo: Seleccionar ▾

Consultar: 
 Reporte: 

Información del análisis físico químico

Codigo	Fecha	Harina	Premezcla Vitaminica	Granulometria(%)	Gluten(%)	Gluten Seco(%)	Proteina(%)	Color	Pecas	Mezcla Trigo	Falling Number(Sg)	Humedad Afrecho(Sg)	Formula
17	19-01-2012	PANADERA	POSITIVO	14,00	30,70	10,36	12,04	CREMA	MODERADAS	IMP	0	0,00	MV SAKURA OCEAN
19	20-01-2012	PANADERA	POSITIVO	13,10	30,90	10,42	12,08	CREMA	MODERADAS	IMP	0	14,52	MV SAKURA OCEAN
20	13-03-2012	FORTIFICADA	POSITIVO	11,30	1,70	4,68	8,76	CREMA	ABUNDANTES	IMP	400	14,24	HARINA FORTIFICA

Figura A2.29 ConsultaAnalisisFisicoQuimico.aspx

En esta página podemos ingresar diferentes tipos de parámetros para obtener información del análisis físico químico dando clic en el botón de consulta. Además podemos obtener un reporte en formato .xls de la consulta realizada dando clic en el botón reporte.

Trazabilidad

Esta página permite realizar consultas de la información de la trazabilidad que existe en la empresa. Además contiene los botones para consultar y crear un reporte.

MOLINOS MIRAFLORES S.A



Administrador Cerrar sesión

[Inicio](#) | [Materia Prima](#) | [Productos Terminados](#) | [Consultas](#) | [Administrar Usuarios](#)

CONSULTAR TRAZABILIDAD

Parametros de consulta

Inicio etiquetas: Responsable:

Fin etiquetas: Responsable envasado:

Molienda:

Consultar: 

Reporte: 

Información de la trazabilidad

Trazabilidad	Fecha	Inicio etiquetas	Fin etiquetas	Produccion	Responsable	Molienda	Responsable Envasado
15	20-01-2012	1	200	201	JUAN CHIMBOLEMA	25	JOSE PAEZ
16	20-01-2012	201	202	2	ANGEL TUBON	23	ANGEL TUBON
17	03-03-2012	203	520	318	HECTOR YANCHA	26	CARLOS CHICAIZA
18	28-03-2012	521	600	80	HECTOR RECLADE	15	JOSE CHANGO
19	28-03-2012	601	700	100	HECTOR YANCHA	15	CARLOS PILLAJO

Figura A2.30 ConsultaTrazabilidad.aspx

En esta página podemos ingresar diferentes tipos de parámetros para obtener información de la trazabilidad dando clic en el botón de consulta. Además podemos obtener un reporte en formato .xls de la consulta realizada dando clic en el botón reporte.

Pestaña Administrar Usuarios

Crear Usuarios

Esta página permite crear nuevos usuarios para que puedan tener acceso al sistema.



The screenshot shows a web application interface for 'MOLINOS MIRAFLORES S.A.'. A modal window titled 'Registrar usuario' is displayed in the center. The form contains the following fields and controls:

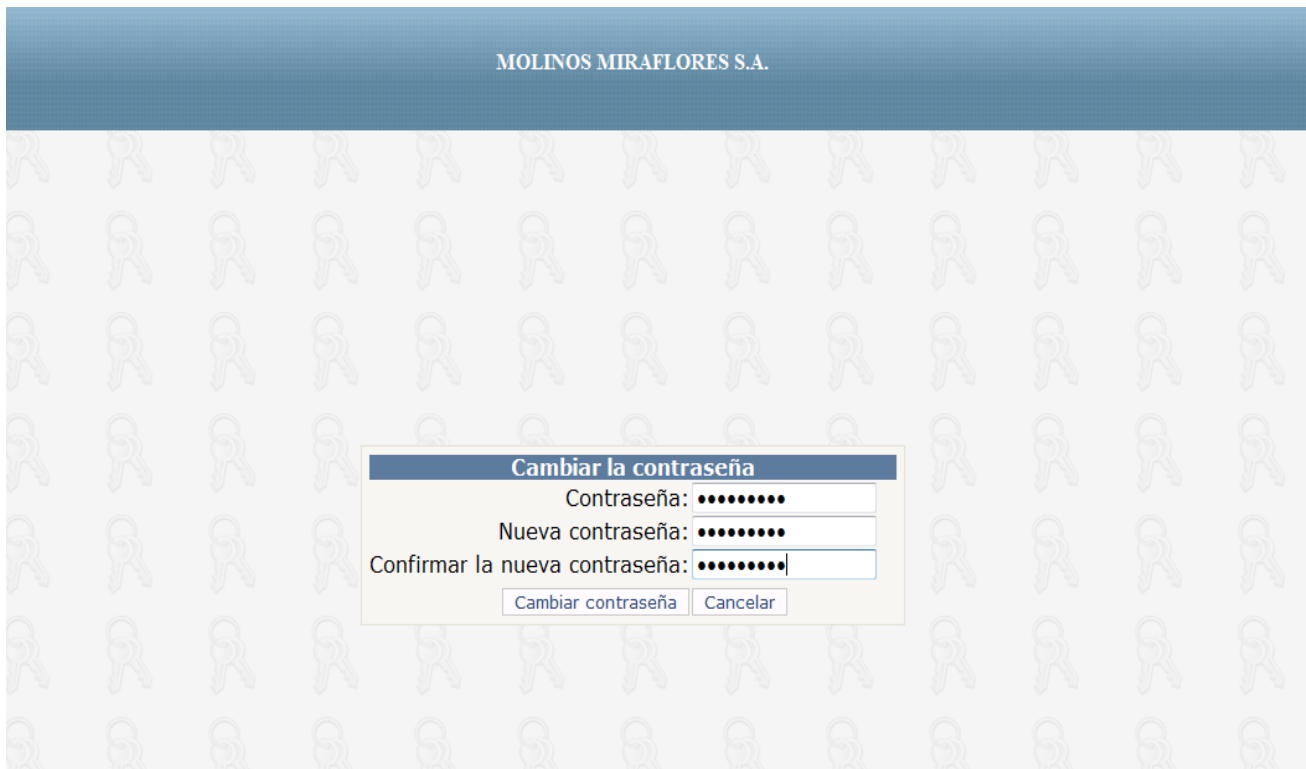
- Nombre de usuario:** Text input field containing 'Jorge'.
- Seleccionar rol:** Dropdown menu with 'Laboratorio' selected.
- Contraseña:** Password input field with 10 dots.
- Confirmar contraseña:** Password input field with 10 dots.
- Correo electrónico:** Text input field containing 'jorge01@yahoo.com'.
- Buttons:** 'Crear usuario' and 'Cancelar' buttons at the bottom.

Figura A2.31 CrearUsuarios.aspx

En esta página solo el Administrador del sistema puede crear usuarios; ingresando el nombre, rol, contraseña, confirmar contraseña y correo electrónico.

Cambiar Contraseña

Esta página permite cambiar la contraseña del usuario activo.



The image shows a web application interface for Molinos Miraflores S.A. The background is a light gray with a repeating pattern of a stylized logo. A dark blue header bar at the top contains the text 'MOLINOS MIRAFLORES S.A.'. In the center, a modal dialog box titled 'Cambiar la contraseña' is displayed. The dialog box has a white background and a thin border. It contains three text input fields, each with a label and a password mask of seven dots. The labels are 'Contraseña:', 'Nueva contraseña:', and 'Confirmar la nueva contraseña:'. Below the input fields are two buttons: 'Cambiar contraseña' and 'Cancelar'.

Figura A2.32 CrearUsuarios.aspx

En esta página el usuario activo puede cambiar su contraseña ingresando la contraseña actual, la nueva contraseña y confirmando la contraseña.