

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



FACULTAD DE INGENIERIA EN CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

TEMA:

PROYECTO DE PLANIFICACIÓN RECURSOS EMPRESARIALES – ERP
MÓDULO DE ACTIVOS FIJOS - UTN

APLICATIVO:

SISTEMA DE GESTIÓN Y CONTROL DE ACTIVOS FIJOS

AUTORA:

Olga Patricia Galiano Yépez

DIRECTOR:

Ing. Miguel Orquera

Ibarra – Ecuador

2011

CERTIFICACIÓN

La Señorita egresada **Olga Patricia Galiano Yépez** ha trabajado en el desarrollo del proyecto de tesis “**Sistema de Gestión y Control de Activos Fijos**”, previo a la obtención del Título de Ingeniera en Sistemas Computacionales, realizándola con interés profesional y responsabilidad, lo cual certifico en honor a la verdad.

Ing. Miguel Orquera

DIRECTOR DE TESIS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE

LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional determina la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejamos sentada nuestra voluntad de participar en este proyecto, para lo cual ponemos a disposición la siguiente información:

DATOS DEL CONTACTO	
Cédula de Identidad:	100257952-0
Apellidos Y Nombres:	OLGA PATRICIA GALIANO YÉPEZ
Dirección:	ROMERILLO BAJO PASAJE NRO. 36 IBARRA – ECUADOR
E-mail:	op.galiano@msn.com
Teléfono Fijo:	062 604 - 954
Teléfono Móvil:	+593 8-093-9257

DATOS DE LA OBRA	
Título:	PROYECTO DE PLANIFICACIÓN RECURSOS EMPRESARIALES MÓDULO DE ACTIVOS FIJOS - UTN APLICATIVO: SISTEMA DE GESTIÓN Y CONTROL DE ACTIVOS FIJOS
Autor:	OLGA PATRICIA GALIANO YÉPEZ
Fecha:	3 de Octubre de 2011
Programa:	PREGRADO
Título por el que opta:	INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES
Director:	ING. MIGUEL ORQUERA

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Olga Patricia Galiano Yépez, con cédula de identidad No 100257952-0, en calidad de autora y titular de los derechos Patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en forma digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior, Artículo 143.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, **Olga Patricia Galiano Yépez**, con cédula de identidad No 100257952-0, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los Derechos Patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4,5 y 6 en calidad de autora de la obra o trabajo de grado denominado: "**SISTEMA DE GESTIÓN Y CONTROL DE ACTIVOS FIJOS ERP - UTN**", que ha sido desarrollada para optar por el título de: **INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**, en la **UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago la entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

FIRMA: _____

NOMBRES: OLGA PATRICIA GALIANO YÉPEZ

CÉDULA: 100257952-0

Ibarra, a los tres días del mes de Octubre de 2011



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

CERTIFICADO

Una vez revisado el Cd, con el trabajo de grado de la Egresada: Olga Patricia Galiano Yépez, con el tema de Tesis: "**SISTEMA DE GESTIÓN Y CONTROL DE ACTIVOS FIJOS**" - ERP - UTN, el Cd funciona en su totalidad.

Contenido:

- **Documentos del proyecto**
 - Parte Teórica
 - Anexos
- **Instaladores:**
 - Oracle DataBase 10g
 - Oracle Developer Suite 10g
 - Parche Oracle Developer Suite 10g

Atentamente:

Econ. Winston Oviedo

Ing. Carpio Pineda

Ing. Marcelo Jurado

MIEMBROS DEL TRIBUNAL

DEDICATORIA

Este trabajo de Titulación que representa un esfuerzo por superarme tanto en mi vida profesional como en la personal, se lo dedico:

A Dios y a la Virgen

Por guiarme por el camino correcto, darme la fuerza para seguir luchando y alcanzar mis metas e ideales.

A mis padres

A quienes les debo todo en la vida, les agradezco el cariño, la comprensión, la paciencia y el apoyo que me brindaron para culminar mi carrera profesional.

Gracias por el amor que siempre me han brindado y por cultivar e inculcar en mi ese sabio don de la responsabilidad.

¡Gracias por darme la vida!

A mi sobrina

Por ser la fuente de mi inspiración y motivación para superarme cada día más y así poder luchar para que la vida nos depare un futuro mejor.

AGRADECIMIENTO

A Dios y a la Virgen

Por permitirme llegar hasta este momento tan importante de mi vida.

A mis padres Wilman Arnulfo y Rosa Oliva

Por su cariño, comprensión y apoyo sin condiciones ni medida. Gracias por guiarme sobre el camino de la educación.

A mis hermanos, hermanas y a mi sobrina querida

Quienes me dan la alegría de compartir y valorar pequeñas cosas que me han hecho crecer como ser humano.

A mi amor

Por su apoyo y compresión que me permite sentir poder lograr lo que me proponga. Gracias por escucharme y por sus consejos. Gracias por ser parte de mi vida; es lo mejor que me ha pasado.

A la Universidad Técnica del Norte y en especial a la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas y a la Escuela de Ingeniería en Sistemas Computacionales por permitirme ser parte de una generación de triunfadores y gente productiva para el país.

Y a todas aquellas personas que de una u otra forma, colaboraron o participaron en la realización de éste proyecto, hago extensivo mi más sincero agradecimiento.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.	CAPÍTULO I.....	3
1.1.	Introducción.....	3
1.2.	Alcance	4
1.3.	Herramientas de desarrollo.....	5
1.4.	Beneficios.....	6
2.	CAPÍTULO II	11
2.1.	VISIÓN	11
2.1.1.	Introducción.....	11
2.1.2.	Posicionamiento.....	12
2.1.3.	Descripción de los interesados y usuarios	14
2.1.4.	Vista General del Producto	23
2.1.5.	Descripción del producto	25
2.1.6.	Restricciones.....	26
2.1.7.	Rangos de calidad	26
2.1.8.	Otros requerimientos del producto	26
3.	CAPÍTULO III.....	27
3.1.	PLAN DE DESARROLLO DE SOFTWARE.....	27
3.1.1.	Introducción.....	27
3.1.2.	Vista General del Proyecto	28
3.1.3.	Organización del Proyecto.....	36
3.1.4.	Gestión del Proceso	38
4.	CAPITULO IV.....	47
4.1.	CASOS DE USO.....	47
4.1.1.	Modelos de Caso de Uso	47
4.1.2.	Especificación de Casos de Uso.....	51
5.	CAPITULO V	75
5.1.	VISTA LÓGICA	75
5.1.1.	Modelo Entidad-Relación.....	75
5.1.2.	Modelo Físico de Datos	76

5.1.3. Diagrama Global de Paquetes.....	77
6. CAPITULO VI.....	79
6.1. VISTA DE IMPLEMENTACIÓN.....	79
6.1.1. DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES	79
6.1.2. DIAGRAMAS DE ARQUITECTURA.....	90
7. CAPITULO VII	93
7.1. ESPECIFICACIONES DE PRUEBAS.....	93
7.1.1. Casos de Prueba.....	93
7.1.2. Ejecución de Pruebas.....	95
8. LISTA DE RIESGOS	113
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	119
9.1. Conclusiones.....	119
9.2. Recomendaciones.....	120
10. GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	123
10.1. Introducción.....	123
10.2. Propósito	123
10.3. Alcance	123
10.4. Referencia	123
10.5. Organización del Glosario.....	124
10.6. Abreviaturas y Definiciones.....	124
10.6.1. Abreviaturas.....	124
10.6.2. Definiciones	124
11. REFERENCIAS.....	135
12. ANEXOS.....	139
A. MANUAL DE INSTALACIÓN.....	139
A.1. Instalación de Herramientas sobre LINUX.....	139
A.2. Oracle ® 10g Database Server	139
A.2.1. Prerrequisitos	139
A.2.2. Instalación	140
A.2.3. Despues de Instalar.....	140

A.2.4. Iniciar y Parar Oracle 10g.....	141
A.3. Oracle ® 10g Developer Suite	141
A.4. Oracle ® 10g Application Server.....	142
A.4.1. Instalación	143
A.4.2. Despues de Instalar.....	144
A.4.3. Iniciar y Parar el Application Server	144
A.4.4. Notas de Último Momento.	145
B. GUÍA DE PROGRAMACIÓN.....	147
B.1. Estándares de Programación.....	147
B.1.1. Propósito.....	147
B.1.2. Descripción.....	147
B.2. Estandarización del Diseño de la Base de Datos	148
B.2.1. Objetos de una base de datos en Oracle ® 10g.....	148
B.2.2. Áreas de Desarrollo.....	148
B.2.3. Nombres de los Objetos de la base de datos	149
B.3. Estandarización del Lenguaje de Programación	150
B.3.1. Nombres de objetos	150
B.3.2. Nombres de variables de tipos de datos.....	151
B.3.3. Nombres de constantes.....	158
B.3.4. Nombres de Funciones y procedimientos.....	158
B.3.5. Documentación y comentarios en el código.....	159
B.3.6. Palabras reservadas del lenguaje de programación	159
C. PROTOTIPO DE INTERFAZ DE USUARIO	161
C.1. Introducción	161
C.1.1. Propósito	161
C.1.2. Descripción.....	161
C.2. Archivos de Configuración	162
C.2.1. Visualización de iconos.....	162
C.3. Personalización de la página principal de la aplicación	163
C.3.1. Configuración del archivo formsweb.cfg	163

C.4. Diseño de la plantilla estándar	165
C.5. Funciones y Procedimientos fijos para establecer atributos visibles de la forma a usar	166
C.5.1. Función: FUN_ALERTA_2BOTONES.....	166
C.5.2. Función: FUN_ALERTA_2BOTONES.....	166
C.5.3. Función: FUN_OBTENER_FECHA_LARGA.....	167
C.5.4. Función: FUN_OBTENER_FECHA_LARGA.....	167
C.5.5. Función: FUN_OBTENER_HORA_ACTUAL.....	168
C.5.6. Procedimiento: PRO_ACCIONES_TOOLBAR.....	169
C.5.7. Procedimiento: PRO_INFORMACION_OBJETO	171
C.5.8. Procedimiento: PRO_INFORMACION_TOOLBAR.....	172
C.5.9. Procedimiento: PRO_ALERTA	173
C.5.10. Procedimiento: PRO_TITULO_COLOR_VENTANA.....	174
C.5.11. Procedimiento: PRO_VENTANA_CENTRADA	174
D. DICCIONARIO DE DATOS	177
D.1. DEFINICION DE LAS TABLAS	177
D.1.1. ACT_TAB_ACTIVOS	177
D.1.2. ACT_TAB_BIENES_CLASE	180
D.1.3. ACT_TAB_CARACTERISTICAS_ACTIVO	181
D.1.4. ACT_TAB_CARGOS_ACTAS	182
D.1.5. ACT_TAB_CCOSTOS_DEPENDENCIAS.....	183
D.1.6. ACT_TAB_CLASES_ACTIVO	184
D.1.7. ACT_TAB_CODIGOS_BARRAS	185
D.1.8. ACT_TAB_CONDICIONES_ACTIVO.....	186
D.1.9. ACT_TAB_DEPRECIACIONES.....	187
D.1.10. ACT_TAB_DETALLES_TRANSACCION	188
D.1.11. ACT_TAB_ESTADOS_ACTIVOS	189
D.1.12. ACT_TAB_ITEMS_COMPONENTES	190
D.1.13. ACT_TAB_MEJORAS.....	191
D.1.14. ACT_TAB_METODOS_DEPRECIACION	192
D.1.15. ACT_TAB_PERIODOS_DEPRECIACION.....	192

D.1.16. ACT_TAB_PERSONAS_ACTA	193
D.1.17. ACT_TAB_RESPONSABLES_ACTIVOS	194
D.1.18. ACT_TAB_SEGUROS.....	195
D.1.19. ACT_TAB_TEXTOS_ACTAS	197
D.1.20. ACT_TAB_TIPOS_ACTIVO.....	197
D.1.21. ACT_TAB_VIDA_UTIL.....	198
D.1.22. INV_TAB_CARACTERISTICAS.....	199
D.1.23. INV_TAB_CARACTERISTICAS_ITEMS.....	200
D.1.24. INV_TAB_CARACTERISTICAS_UNIDAD	201
D.1.25. INV_TAB_DETALLES_TRANSACCIONES.....	202
D.1.26. INV_TAB_ITEMS.....	203
D.1.27. INV_TAB_TIPOS_CARACTERISTICAS.....	207
D.1.28. INV_TAB_TIPOS_ITEMS	207
D.1.29. INV_TAB_TIPOS_UNIDAD_MEDIDA	208
D.1.30. INV_TAB_TRANSACCIONES	209
D.1.31. INV_TAB_UNIDADES_MEDIDA	212
D.1.32. INV_TAB_VALORES_CARACTERISTICA.....	213
D.1.33. ADQ_TAB_ORDENES_COMPRA.....	214
D.1.34. FIN_TAB_CENTROS_COSTOS	216
D.1.35. INS_TAB_ESTRUCTURAS_FISICAS.....	218
D.1.36. INS_TAB_MODULOS	219
D.1.37. INS_TAB_TIPOS_OPERACIONES	220
D.1.38. INS_TAB_TIPOS_TRANSACCIONES	221
E. MANUAL INTERNO DE ADMINISTRACIÓN Y CONTROL.....	223
E.1. PRESENTACIÓN.....	223
E.2. INTRODUCCIÓN	223
E.3. OBJETIVOS.....	224
E.3.1. OBJETIVO GENERAL	224
E.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	224
E.4. E.4. ALCANCE	225

E.5. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS	225
E.5.1. DEFINICIONES	225
E.5.2. ABREVIATURAS.....	227
E.6. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	227
E.6.1. Procedimientos para el ingreso.....	227
E.6.2. Procedimientos para el Egreso.....	236
E.6.3. Procedimientos para el Traslado de Bienes.	247
F. MANUAL DE USUARIO	249
F.1. Introducción.....	249
F.2. Presentación del Módulo de Adquisiciones MAF	249
F.3. ¿Qué es el sistema MAF?	249
F.4. ¿Qué agentes intervienen en el MAF?	250
F.5. Administrador funcional y Usuarios del Sistema	250
F.6. Acceso a la Aplicación	250
F.6.1. Ingreso al Sistema.....	250
F.6.2. Autentificación del usuario	250
F.6.3. Menú Principal	251
F.7. Funcionalidades para el Administrador funcional y Usuario del Sistema.....	254
F.7.1. PARAMETROS.....	254
F.7.2. MANTENIMIENTO	280
F.7.3. PROCESOS.....	321
F.7.4. REPORTES.....	323

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1 Definición del problema.....	13
Tabla 2.2 Definición de la Posición del Producto.....	14
Tabla 2.3 Resumen de los Interesados.....	15
Tabla 2.4 Resumen de los Usuarios.....	16
Tabla 2.5 Perfil del Coordinador de Proyecto	18
Tabla 2.6 Perfil del Responsable de Proyecto	19
Tabla 2.7 Perfil Ingenieros de Software.....	19
Tabla 2.8 Perfil Responsable Funcional del Proyecto	20
Tabla 2.9 Perfil de Usuario.....	20
Tabla 2.10 Perfil de Usuario	21
Tabla 2.11 Necesidades de los Interesados y Usuarios	22
Tabla 2.12 Resumen de Capacidades.....	24
Tabla 2.13 Costos y Precios	25
Tabla 3.1 Roles y Responsabilidades	37
Tabla 3.2 Plan de Fases	38
Tabla 3.3 Plan de Fases: Hitos	39
Tabla 3.4 Calendario de Actividades Fase 1.....	42
Tabla 3.5 Calendario de Actividades Fase 2.....	43
Tabla 4.1 Caso de Uso de Movimientos de los Activos.....	49
Tabla 4.2 Caso de Uso de Depreciación sobre los Activos	50
Tabla 4.3 Caso de Uso de Reportes y Actas de los Activos	51
Tabla 4.4 Especificación de Caso de Uso: Ingreso General de Bienes al Inventario	52
Tabla 4.5 Especificación de Caso de Uso: Ingreso de Bienes al Inventario	54
Tabla 4.6 Especificación de Caso de Uso: Registro de Activos Ingresados por Compra	56
Tabla 4.7 Especificación de Caso de Uso: Registro de Activos por Otros Ingresos	59
Tabla 4.8 Especificación de Caso de Uso: Entrega Inicial	60
Tabla 4.9 Especificación de Caso de Uso: Egreso o Bajas de Activos.....	61
Tabla 4.10 Especificación de Caso de Uso: Egreso o Bajas de Partes y/o Piezas.....	62
Tabla 4.11 Especificación de Caso de Uso: Movimientos o Traslados de los Activos	64

Tabla 4.12 Especificación de Caso de Uso: Movimientos o Traslados de Partes y/o Piezas..	65
Tabla 4.13 Especificación de Caso de Uso: Adiciones o Mejoras a los Activos	66
Tabla 4.14 Especificación de Caso de Uso: Registro de Pólizas de Seguros para los Activos	67
Tabla 4.15 Especificación de Caso de Uso: Generar Actas.....	68
Tabla 4.16 Especificación de Caso de Uso: Cálculo de Depreciaciones	69
Tabla 4.17 Especificación de Caso de Uso: Contabilización de las Depreciaciones	70
Tabla 4.18 Especificación de Caso de Uso: Generar Etiquetas de Codificación.....	71
Tabla 4.19 Especificación de Caso de Uso: Generar Reportes	71
Tabla 7.1 Casos de Uso a ser probados	95
Tabla 7.2 Prueba del Caso de Uso: Ingreso de Bienes al Inventario	96
Tabla 7.3 Prueba del Caso de Uso: Gestionar Ingreso de Bienes al Inventario	97
Tabla 7.4 Registro de Activos Ingresados por Compra.....	98
Tabla 7.5 Prueba del Caso de Uso: Registro de Activos por Otros Ingresos	100
Tabla 7.6 Prueba del Caso de Uso: Entrega Inicial.....	101
Tabla 7.7 Prueba del Caso de Uso: Egreso o Baja de Activos.....	102
Tabla 7.8 Prueba del Caso de Uso: Egreso o Baja de Partes y/o Piezas	103
Tabla 7.9 Prueba del Caso de Uso: Movimientos o Traslados de Activos	104
Tabla 7.10 Prueba del Caso de Uso: Movimiento o traslado de Partes y/o Piezas	105
Tabla 7.11 Prueba del Caso de Uso: Adiciones o Mejoras.....	106
Tabla 7.12 Prueba del Caso de Uso: Registro de Pólizas de seguros	107
Tabla 7.13 Prueba del Caso de Uso: Generar Actas	107
Tabla 7.14 Prueba del Caso de Uso: Calculo de Depreciaciones	108
Tabla 7.15 Contabilización de las Depreciaciones.....	108
Tabla 7.16 Prueba del Caso de Uso: Generar Etiquetas de Codificación.....	109
Tabla 7.17 Prueba del Caso de Uso: Generar Reportes.....	109
Tabla 8.1 Lista de Riesgos	115
Tabla B.1 Tipos de objetos de la BDD	148
Tabla B.2 Áreas de Desarrollo	149
Tabla B.3 Nombres de Objetos	149
Tabla B.4 Ejemplos de definición de objetos	150

Tabla B.5 Prefijos de Objetos	151
Tabla B.6 Variables y Tipos de Datos.....	158
Tabla D.1 Resumen de Columnas: ACT_TAB_ACTIVOS.....	179
Tabla D.2 Claves: ACT_TAB_ACTIVOS.....	179
Tabla D.3 Restricciones: ACT_TAB_ACTIVOS	180
Tabla D.4 Resumen de Columnas: ACT_TAB_BIENES_CLASE	181
Tabla D.5 Claves: ACT_TAB_BIENES_CLASE	181
Tabla D.6 Restricciones: ACT_TAB_BIENES_CLASE	181
Tabla D.7 Resumen de Columnas: ACT_TAB_CARACTERISTICAS_ACTIVO	182
Tabla D.8 Claves: ACT_TAB_CARACTERISTICAS_ACTIVO	182
Tabla D.9 Restricciones: ACT_TAB_CARACTERISTICAS_ACTIVO	182
Tabla D.10 Resumen de Columnas: ACT_TAB_CARGOS_ACTAS.....	183
Tabla D.11 Claves: ACT_TAB_CARGOS_ACTAS.....	183
Tabla D.12 Restricciones: ACT_TAB_CARGOS_ACTAS.....	183
Tabla D.13 Resumen de Columnas: ACT_TAB_CCOSTOS_DEPENDENCIAS	183
Tabla D.14 Claves: ACT_TAB_CCOSTOS_DEPENDENCIAS	184
Tabla D.15 Restricciones: ACT_TAB_CCOSTOS_DEPENDENCIAS	184
Tabla D.16 Resumen de Columnas: ACT_TAB_CLASES_ACTIVO	185
Tabla D.17 Claves: ACT_TAB_CLASES_ACTIVO	185
Tabla D.18 Restricciones: ACT_TAB_CLASES_ACTIVO	185
Tabla D.19 Resumen de Columnas: ACT_TAB_CODIGOS_BARRAS.....	186
Tabla D.20 Claves: ACT_TAB_CODIGOS_BARRAS.....	186
Tabla D.21 Restricciones: ACT_TAB_CODIGOS_BARRAS	186
Tabla D.22 Resumen de Columnas: ACT_TAB_CONDICIONES_ACTIVO	187
Tabla D.23 Claves: ACT_TAB_CONDICIONES_ACTIVO	187
Tabla D.24 Restricciones: ACT_TAB_CONDICIONES_ACTIVO	187
Tabla D.25 Resumen de Columnas: ACT_TAB_DEPRECIACIONES	187
Tabla D.26 Claves: ACT_TAB_DEPRECIACIONES	188
Tabla D.27 Restricciones: ACT_TAB_DEPRECIACIONES	188
Tabla D.28 Resumen de Columnas: ACT_TAB_DETALLES_TRANSACCION	188

Tabla D.29 Claves: ACT_TAB_DETALLES_TRANSACCION	189
Tabla D.30 Restricciones: ACT_TAB_DETALLES_TRANSACCION	189
Tabla D.31 Resumen de Columnas: ACT_TAB_ESTADOS_ACTIVOS.....	190
Tabla D.32 Claves: ACT_TAB_ESTADOS_ACTIVOS.....	190
Tabla D.33 Restricciones: ACT_TAB_ESTADOS_ACTIVOS.....	190
Tabla D.34 Resumen de Columnas: ACT_TAB_ITEMS_COMPONENTES.....	190
Tabla D.35 Claves: ACT_TAB_ITEMS_COMPONENTES.....	190
Tabla D.36 Restricciones: ACT_TAB_ITEMS_COMPONENTES	191
Tabla D.37 Resumen de Columnas: ACT_TAB_MEJORAS	191
Tabla D.38 Claves: ACT_TAB_MEJORAS	191
Tabla D.39 Restricciones: ACT_TAB_MEJORAS.....	192
Tabla D.40 Resumen de Columnas: ACT_TAB_METODOS_DEPRECIACION	192
Tabla D.41 Claves: ACT_TAB_METODOS_DEPRECIACION	192
Tabla D.42 Restricciones: ACT_TAB_METODOS_DEPRECIACION	192
Tabla D.43 Resumen de Columnas: ACT_TAB_PERIODOS_DEPRECIACION	193
Tabla D.44 Claves: ACT_TAB_PERIODOS_DEPRECIACION	193
Tabla D.45 Restricciones: ACT_TAB_PERIODOS_DEPRECIACION	193
Tabla D.46 Resumen de Columnas: ACT_TAB_PERSONAS_ACTA.....	194
Tabla D.47 Claves: ACT_TAB_PERSONAS_ACTA.....	194
Tabla D.48 Restricciones: ACT_TAB_PERSONAS_ACTA.....	194
Tabla D.49 Resumen de Columnas: ACT_TAB_RESPONSABLES_ACTIVOS	195
Tabla D.50 Claves: ACT_TAB_RESPONSABLES_ACTIVOS	195
Tabla D.51 Restricciones: ACT_TAB_RESPONSABLES_ACTIVOS	195
Tabla D.52 Resumen de Columnas: ACT_TAB_SEGUROS.....	196
Tabla D.53 Claves: ACT_TAB_SEGUROS.....	196
Tabla D.54 Restricciones: ACT_TAB_SEGUROS.....	197
Tabla D.55 Resumen de Columnas: ACT_TAB_TEXTOS_ACTAS	197
Tabla D.56 Claves: ACT_TAB_TEXTOS_ACTAS	197
Tabla D.57 Restricciones: ACT_TAB_TEXTOS_ACTAS	197
Tabla D.58 Resumen de Columnas: ACT_TAB_TIPOS_ACTIVO	198

Tabla D.59 Claves: ACT_TAB_TIPOS_ACTIVO	198
Tabla D.60 Restricciones: ACT_TAB_TIPOS_ACTIVO	198
Tabla D.61 Resumen de Columnas: ACT_TAB_VIDA_UTIL	199
Tabla D.62 Claves: ACT_TAB_VIDA_UTIL	199
Tabla D.63 Restricciones: ACT_TAB_VIDA_UTIL	199
Tabla D.64 Resumen de Columnas: INV_TAB_CARACTERISTICAS	199
Tabla D.65 Claves: INV_TAB_CARACTERISTICAS	200
Tabla D.66 Restricciones: INV_TAB_CARACTERISTICAS	200
Tabla D.67 Resumen de Columnas: INV_TAB_CARACTERISTICAS_ITEMS	200
Tabla D.68 Claves: INV_TAB_CARACTERISTICAS_ITEMS	201
Tabla D.69 Restricciones: INV_TAB_CARACTERISTICAS_ITEMS	201
Tabla D.70 Resumen de Columnas: INV_TAB_CARACTERISTICAS_UNIDAD	201
Tabla D.71 Claves: INV_TAB_CARACTERISTICAS_UNIDAD	201
Tabla D.72 Restricciones: INV_TAB_CARACTERISTICAS_UNIDAD	202
Tabla D.73 Resumen de Columnas: INV_TAB_DETALLES_TRANSACCIONES	202
Tabla D.74 Claves: INV_TAB_DETALLES_TRANSACCIONES	203
Tabla D.75 Restricciones: INV_TAB_DETALLES_TRANSACCIONES	203
Tabla D.76 Resumen de Columnas: INV_TAB_ITEMS	205
Tabla D.77 Claves: INV_TAB_ITEMS	206
Tabla D.78 Restricciones: INV_TAB_ITEMS	206
Tabla D.79 Resumen de Columnas: INV_TAB_TIPOS_CARACTERISTICAS	207
Tabla D.80 Claves: INV_TAB_TIPOS_CARACTERISTICAS	207
Tabla D.81 Restricciones: INV_TAB_TIPOS_CARACTERISTICAS	207
Tabla D.82 Resumen de Columnas: INV_TAB_TIPOS_ITEMS	208
Tabla D.83 Claves: INV_TAB_TIPOS_ITEMS	208
Tabla D.84 Restricciones: INV_TAB_TIPOS_ITEMS	208
Tabla D.85 Resumen de Columnas: INV_TAB_TIPOS_UNIDAD_MEDIDA	209
Tabla D.86 Claves: INV_TAB_TIPOS_UNIDAD_MEDIDA	209
Tabla D.87 Restricciones: INV_TAB_TIPOS_UNIDAD_MEDIDA	209
Tabla D.88 Resumen de Columnas: INV_TAB_TRANSACCIONES	210

Tabla D.89 Claves: INV_TAB_TRANSACCIONES.....	211
Tabla D.90 Restricciones: INV_TAB_TRANSACCIONES	212
Tabla D.91 Resumen de Columnas: INV_TAB_UNIDADES_MEDIDA.....	212
Tabla D.92 Claves: INV_TAB_UNIDADES_MEDIDA.....	212
Tabla D.93 Restricciones: INV_TAB_UNIDADES_MEDIDA.....	213
Tabla D.94 Resumen de Columnas: INV_TAB_VALORES_CARACTERISTICA	213
Tabla D.95 Claves: INV_TAB_VALORES_CARACTERISTICA	214
Tabla D.96 Restricciones: INV_TAB_VALORES_CARACTERISTICA	214
Tabla D.97 Resumen de Columnas: ADQ_TAB_ORDENES_COMPRA	215
Tabla D.98 Claves: ADQ_TAB_ORDENES_COMPRA	215
Tabla D.99 Restricciones: ADQ_TAB_ORDENES_COMPRA	216
Tabla D.100 Resumen de Columnas: FIN_TAB_CENTROS_COSTOS.....	216
Tabla D.101 Claves: FIN_TAB_CENTROS_COSTOS.....	216
Tabla D.102 Restricciones: FIN_TAB_CENTROS_COSTOS.....	218
Tabla D.103 Resumen de Columnas: INS_TAB_ESTRUCTURAS_FISICAS	218
Tabla D.104 Claves: INS_TAB_ESTRUCTURAS_FISICAS	219
Tabla D.105 Restricciones: INS_TAB_ESTRUCTURAS_FISICAS	219
Tabla D.106 Resumen de Columnas: INS_TAB_MODULOS.....	219
Tabla D.107 Claves: INS_TAB_MODULOS.....	220
Tabla D.108 Restricciones: INS_TAB_MODULOS.....	220
Tabla D.109 Resumen de Columnas: INS_TAB_TIPOS_OPERACIONES.....	221
Tabla D.110 Claves: INS_TAB_TIPOS_OPERACIONES.....	221
Tabla D.111 Restricciones: INS_TAB_TIPOS_OPERACIONES	221
Tabla D.112 Resumen de Columnas: INS_TAB_TIPOS_TRANSACCIONES	222
Tabla D.113 Claves: INS_TAB_TIPOS_TRANSACCIONES	222
Tabla D.114 Restricciones: INS_TAB_TIPOS_TRANSACCIONES	222
Tabla E.1 Procedimiento: Ingreso de bienes muebles por compra	229
Tabla E.2 Procedimiento: Ingreso de bienes muebles por donación o transferencia gratuita	229
Tabla E.3 Procedimiento: Ingreso de bienes muebles fabricados internamente	230
Tabla E.4 Procedimiento: Ingreso de bienes muebles por toma física	231

Tabla E.5 Procedimiento: Ingreso de bienes Inmuebles por Compra o Construcción con recursos propios	232
Tabla E.6 Procedimiento: Ingreso de bienes Inmuebles por Donación o Transferencia gratuita	233
Tabla E.7 Procedimiento: Ingreso de Semicomponentes por compra	234
Tabla E.8 Procedimiento: Ingreso de Semicomponentes por donación	234
Tabla E.9 Procedimiento: Ingreso de Semicomponentes por reproducción	235
Tabla E.10 Procedimiento: Baja de bienes muebles por obsolescencia.....	238
Tabla E.11 Procedimiento: Baja de Bienes muebles por transferencia gratuita	240
Tabla E.12 Procedimiento: Baja de Bienes muebles por Hurto o Robo	241
Tabla E.13 Procedimiento: Baja de Bienes muebles por perdida injustificada o daño	243
Tabla E.14 Procedimiento: Baja de Bienes muebles por Enajenación o venta.....	244
Tabla E.15 Procedimiento: Baja de Bienes muebles mediante ventas directa.....	245
Tabla E.16 Procedimiento: Baja de semovientes por muerte o mala salud.....	247
Tabla E.17 Procedimiento: Traslado interno de bienes muebles	248
Tabla F.1 Descripción de los íconos de la Barra de herramientas.....	253

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 Esquema de Proyecto	4
Figura 1.2 Arquitectura basada en Forms - Services.....	5
Figura 2.1 Perspectiva del producto	23
Figura 3.1 Fases y Fluxos de trabajo en Metodología Rational Unified Process(RUP)	40
Figura 4.1 Caso de Uso de Movimientos de Activos.....	48
Figura 4.2 Caso de Uso de Depreciación sobre los Activos	50
Figura 4.3 Caso de Uso de Reportes y Etiquetas de los Activos	51
Figura 5.1 Modelo Entidad-Relación.....	75
Figura 5.2 Modelo Físico de Datos.....	76
Figura 5.3 Diagrama Global de Paquetes.....	77
Figura 6.1 Diagrama de Actividades: Ingreso General de Bienes al Inventario	79
Figura 6.2 Diagrama de Actividades: Ingreso de Bienes al Inventario	80
Figura 6.3 Diagrama de Actividades: Registro de Activos Ingresados por Compra	81
Figura 6.4 Diagrama de Actividades: Registro de Activos por Otros Ingresos.....	82
Figura 6.5 Diagrama de Actividades: Entrega Inicial	83
Figura 6.6 Diagrama de Actividades: Egreso o Bajas de Activos.....	84
Figura 6.7 Diagrama de Actividades: Egreso o Bajas de Partes y/o Piezas	84
Figura 6.8 Diagrama de Actividades: Movimientos o Traslados de los Activos.....	85
Figura 6.9 Diagrama de Actividades: Movimientos o Traslados de Partes y/o Piezas.....	86
Figura 6.10 Diagrama de Actividades: Adiciones o Mejoras a los Activos	86
Figura 6.11 Diagrama de Actividades: Registro de Pólizas de Seguros para los Activos	87
Figura 6.12 Diagrama de Actividades: Generar Actas	87
Figura 6.13 Diagrama de Actividades: Cálculo de Depreciaciones	88
Figura 6.14 Diagrama de Actividades: Contabilización de las Depreciaciones	88
Figura 6.15 Diagrama de Actividades: Generar Etiquetas de Codificación.....	89
Figura 6.16 Diagrama de Actividades: Generar Reportes	89
Figura 6.17 Diagrama de Arquitectura	90
Figura C.1 Menú de Modulo de Activos Fijos	165
Figura C.2 Plantilla de formulario	165

Figura F.1 Ingreso al sistema	250
Figura F.2 Autentificación del usuario	251
Figura F.3 Autentificación del usuario Administrador	251
Figura F.4 Acceso al Módulo de Activos Fijos.....	252
Figura F.5 Pantalla principal del Módulo de Activos Fijos	252
Figura F.6 Barra de herramientas.....	253
Figura F.7 Ingreso al Formulario: Grupo de Activos.....	254
Figura F.8 Formulario: Grupo de Activos.....	255
Figura F.9 Ingreso al Formulario: Vida Útil.....	256
Figura F.10 Formulario: Vida Útil	256
Figura F.11 Ingreso al Formulario: Estado de los Activos	257
Figura F.12 Formulario: Estado de los Activos	258
Figura F.13 Ingreso al Formulario: Condiciones de los Activos	258
Figura F.14 Formulario: Condiciones de los Activos	259
Figura F.15 Ingreso al Formulario: Métodos de Depreciación	260
Figura F.16 Formulario: Métodos de Depreciación.....	260
Figura F.17 Ingreso al Formulario: Periodos de Depreciación.....	261
Figura F.18 Formulario: Periodos de Depreciación	262
Figura F.19 Ingreso al Formulario: Tipos de Ítems.....	262
Figura F.20 Formulario: Tipos de Ítems	263
Figura F.21 Ingreso al Formulario: Tipos de Unidades de Medida	263
Figura F.22 Formulario: Tipos de Unidades de Medida	264
Figura F.23 Ingreso al Formulario: Tipos de Características	265
Figura F.24 Formulario: Tipos de Características	265
Figura F.25 Ingreso al Formulario: Tipos de Elementos.....	266
Figura F.26 Formulario: Tipos de Elementos	267
Figura F.27 Ingreso al Formulario: Unidades de Medida.....	267
Figura F.28 Formulario: Unidades de Medida.....	268
Figura F.29 Ingreso al Formulario: Características Generales.....	269
Figura F.30 Formulario: Características Generales.....	270

Figura F.31 Ingreso al Formulario: Tipos por Ítems.....	271
Figura F.32 Formulario: Tipos por Ítems.....	271
Figura F.33 Ingreso al Formulario: Componentes por Ítem	272
Figura F.34 Formulario: Componentes por Ítem	273
Figura F.35 Ingreso al Formulario: Características por Ítems	274
Figura F.36 Formulario: Características por Ítems	275
Figura F.37 Ingreso al Formulario: Centros de Costos	275
Figura F.38 Formulario: Centros de Costos.....	276
Figura F.39 Ingreso al Formulario: Dependencias por Centros de Costos.....	277
Figura F.40 Formulario: Dependencias por Centros de Costos.....	277
Figura F.41 Ingreso al Formulario: Estructuras Físicas	278
Figura F.42 Formulario: Estructuras Físicas.....	279
Figura F.43 Ingreso al Formulario: Cargos Actas.....	279
Figura F.44 Formulario: Cargos Actas	280
Figura F.45 Ingreso al Formulario: Activo Fijo	281
Figura F.46 Formulario: Activo Fijo	282
Figura F.47 Ingreso al Formulario: Agregar Partes	283
Figura F.48 Formulario: Datos de la Parte a Ingresar	284
Figura F.49 Mensaje: Parte Ingresada Correctamente.....	284
Figura F.50 Formulario: Datos de la Parte Ingresada	284
Figura F.51 Formulario: Agregar Pieza.....	285
Figura F.52 Formulario: Datos de la Pieza a Ingresar	286
Figura F.53 Mensaje: Pieza Ingresada Correctamente.....	286
Figura F.54 Formulario: Datos de la Parte Ingresada	286
Figura F.55 Formulario: Agregar Características.....	287
Figura F.56 Formulario: Detalle de Responsables.....	288
Figura F.57 Formulario: Ingreso General de Bienes al Inventario	289
Figura F.58 Formulario: Ítems de la Orden de Compra a Ingresar	289
Figura F.59 Formulario: Ítems Ingresados al Inventario	290
Figura F.60 Formulario: Registro de Activos por Compra	291

Figura F.61 Formulario: Registro de Activos por Otros Ingresos.....	294
Figura F.62 Formulario: Entrega Inicial de Activos	297
Figura F.63 Formulario: Asignar Custodios y Centro de Costo	298
Figura F.64 Formulario: Detalle del Movimiento.....	299
Figura F.65 Reporte: Detalle del Movimiento	299
Figura F.66 Formulario: Traslado de Activos	300
Figura F.67 Formulario: Activos Disponibles para el Traslado	301
Figura F.68 Formulario: Activos a Trasladar	301
Figura F.69 Formulario: Responsable y Centro de Costo Destino	302
Figura F.70 Mensaje: Confirmar Cambio	302
Figura F.71 Mensaje: Cambio de Custodio y Centro de Costo realizado correctamente	302
Figura F.72 Formulario: Detalle del Traslado	303
Figura F.73 Reporte: Traslado de Activos.....	303
Figura F.74 Formulario: Movimiento de Partes y/o Piezas	304
Figura F.75 Formulario: Partes y/o Piezas a Trasladar.....	305
Figura F.76 Formulario: Detalle del Traslado de Partes y/o Piezas	306
Figura F.77 Formulario: Bajas de Activos	307
Figura F.78 Formulario: Texto del Acta de Baja	308
Figura F.79 Formulario: Activos a dar de Baja.....	309
Figura F.80 Formulario: Funcionarios y Cargos para la Baja de Activos	309
Figura F.81 Mensaje: Confirmación para realizar la Baja	310
Figura F.82 Formulario: Detalle de la Baja	310
Figura F.83 Reporte: Baja de Activos.....	311
Figura F.84 Formulario: Baja de Partes y/o Piezas.....	312
Figura F.85 Formulario: Parte y/o Pieza a dar de Baja.....	313
Figura F.86 Funcionarios y Cargos en la Baja.....	314
Figura F.87 Formulario: Detalle de la Baja de Partes y/o Piezas.....	314
Figura F.88 Reporte: Baja de Partes y/o Piezas.....	315
Figura F.89 Formulario: Mejora sobre un Activo	316
Figura F.90 Formulario: Datos para la Mejora	317

Figura F.91 Mensaje: Confirmar la Mejora sobre el Activo	317
Figura F.92 Formulario: Detalle de la Mejora sobre el Activo	318
Figura F.93 Formulario: Seguro para Activos	318
Figura F.94 Detalle del Registro del Seguro	319
Figura F.95 Formulario: Resultado de la Depreciación Parcial.....	320
Figura F.96 Resultado de la Depreciación Parcial	321
Figura F.97 Formulario: Depreciación Parcial	322
Figura F.98 Formulario: Depreciación Total.....	323
Figura F.99 Formulario: Reporte Personalizado.....	324
Figura F.100 Reporte: Activos Personalizado	325
Figura F.101 Formulario: Reporte Activos por Centro de Costo	326
Figura F.102 Formulario: Reporte Activos por Responsable.....	327
Figura F.103 Formulario: Reporte Tarjeta Individual	328
Figura F.104 Reporte: Tarjeta Individual.....	329
Figura F.105 Reporte: Etiqueta de Codificación.....	330

RESUMEN

La inversión más significativa que tienen las empresas se encuentra en la adquisición de activos fijos, ya que sin ellos el funcionamiento de esta sería virtualmente imposible.

En el pasado, el Control de los Activos Fijos se limitaba al registro de las adquisiciones de la empresa y su natural tratamiento fiscal y contable. Hoy, la dinámica de los negocios, leyes y procedimientos han creado la necesidad de poder administrar de manera confiable y eficiente una de las partes más importantes del balance contable: El Activo Fijo.

En este contexto el objetivo del presente proyecto fue realizar una reingeniería de procesos y la automatización de éstos, que a su vez vaya de la mano con el cumplimiento de las leyes que rigen en la Universidad Técnica del Norte y que permitirá concebir correctamente los procesos relacionados con la gestión y control de Activos Fijos en la UTN.

La aplicación informática diseñada forma parte del sistema integrado de la universidad y va a interactuar con los diferentes módulos especialmente con el de Adquisiciones, Contabilidad e Inventario del Sistema de Gestión de Recursos Empresariales.

Este sistema permitirá a la Universidad automatizar la gestión y el control de las actividades relacionadas al manejo de Activos Fijos, lo cual supondrá un acceso rápido y sencillo a los datos, gracias a interfaces gráficas y amigables. Además, los datos accedidos estarán siempre actualizados, lo cual es un factor muy importante para poder llevar un control centralizado de los bienes de la Universidad.

SUMMARY

The most significant investment that companies have found in the acquisition of fixed assets, because without them the operation of this would be virtually impossible.

In the past, the Fixed Asset Control was limited to the registration of company acquisitions and tax and accounting treatment natural. Today, the business dynamics, laws and procedures have created the need to manage a reliable and efficient one of the most important parts of the balance sheet: fixed assets.

In this context the objective of this project was to conduct a process reengineering and automation of these, which in turn goes hand in hand with the enforcement of laws governing the Technical University of the North and that will properly design the processes related the management and control of fixed assets in the UTN.

The software design is part of the integrated university and will interact with the different modules especially with the Procurement, Accounting and Inventory Management System Enterprise Resource.

This system will allow the University to automate the management and control of activities related to managing fixed assets, which will be a quick and easy access to data through user-friendly graphical interfaces. Additionally, data accessed will be constantly updated, which is a very important factor to take centralized control of the assets of the University.

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

**SISTEMA DE GESTIÓN Y CONTROL
DE ACTIVOS FIJOS**

1. CAPÍTULO I

1.1. Introducción

La necesidad inminente que tienen las empresas e instituciones públicas y privadas de manejar grandes volúmenes de información que estas generan a diario, al igual que la existencia de nuevas tecnologías de la información y comunicación que permiten el manejo adecuado de dicha información, facilitan el poder brindar un servicio para el manejo de la misma más eficiente con la finalidad de contar con dicha información más depurada, exacta y al instante que permita a la empresa o institución tomar decisiones más acertadas que mejoren el desarrollo día a día de las mismas.

Los Activos fijos de una empresa o institución son un pilar fundamental en el crecimiento de las mismas, ya que estos activos nos permiten el desarrollo diario de las actividades necesarias para el crecimiento de las empresas e instituciones. Por lo que se hace necesario considerar aspectos primordiales, como es la adquisición, mantenimiento, reemplazo, control, administración e implicaciones financieras que tiene el activo fijo dentro de la empresa o institución.

El crecimiento vertiginoso que ha tenido la Universidad Técnica del Norte en los últimos años ha ocasionado que el volumen de activos fijos de la institución sea extremadamente grande, creando la necesidad urgente de poseer una aplicación informática de última tecnología que permita el manejo adecuado de los mismos. En tal virtud la universidad ha realizado un gran esfuerzo por desarrollar un ERP institucional para el mejor manejo y control de toda la información que la institución posee, tanto en el ámbito académico, administrativo y financiero, desarrollándose diversos módulos que ayuden a conseguir dichos objetivos, los cuales están alineados a las políticas de la institución y por ser una institución del estado igualmente debe estar alineado con las diversas políticas gubernamentales para un mejor proceso de rendición de cuentas.

Dentro de este ERP desarrollado para la universidad, se encuentra el módulo de Activos Fijos, herramienta informática que permite a la Institución mantener un control sobre dichos activos, para determinar con exactitud el estado actual de cada uno de éstos, especificando la cantidad que se encuentran en la institución, de tal forma que emitiendo las existencias, se pueda obtener listados completos de bienes con sus respectivos valores.

EL módulo de activos fijos del ERP institucional permite gestionar los activos mediante tareas como: Incorporación del bien al Registro de Activos Fijos, Generación de Etiquetas de Codificación con Códigos de Barras, Egresos o Bajas, Registro del cambio de custodio y/o centro de costo, Movimiento de Componentes, Mejoras o adecuaciones, Cálculo depreciaciones, Registro de la Contratación de Seguros y Contabilización de Depreciaciones.

Es así que la institución contará con una herramienta informática de última tecnología que facilite dichas tareas sobre el manejo y control de los activos de la institución.

1.2. Alcance

En este proyecto se pretende:

Desarrollar e implementar una aplicación informática institucional que solucione los problemas de gestión y administración de los Activos Fijos de la Universidad, apegado a los estándares¹ y lineamientos de gestión universitaria.

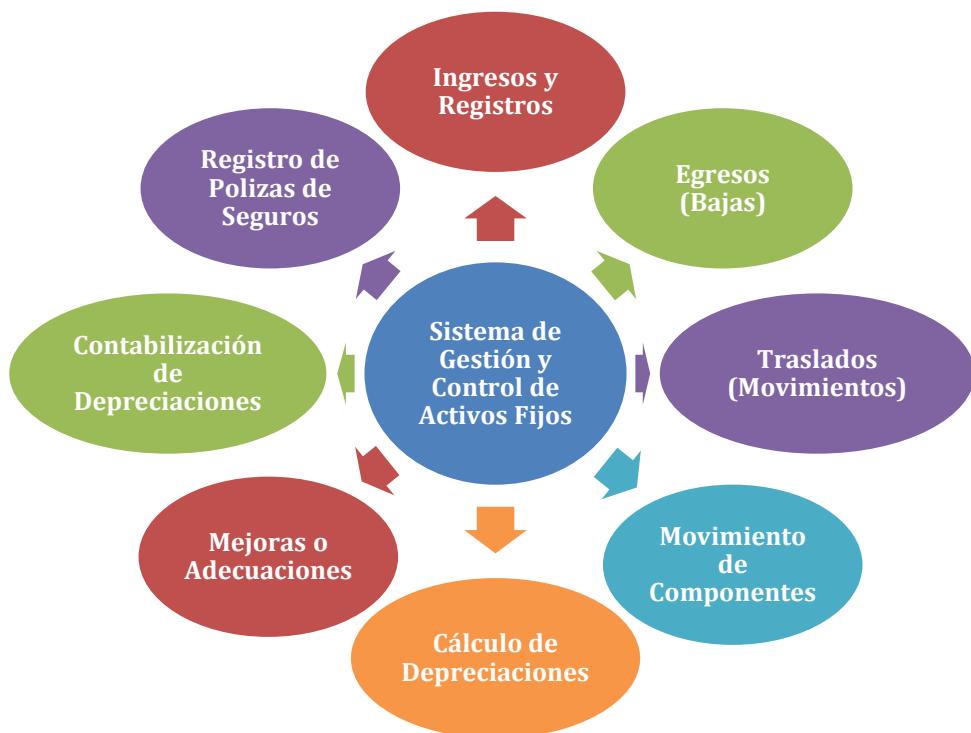


Figura 1.1 Esquema de Proyecto

Fuente: [PROPIA]

¹ Estándares: Que sirve como tipo, modelo, norma, patrón o referencia.

1.3. Herramientas de desarrollo

Para el desarrollo de este proyecto se utilizó las siguientes herramientas:

- **Oracle ® Database** Base de Datos
- **Oracle ® Developer Suite** Aplicativo, Reportes y Diseño de la BDD
- **Oracle ® Application Server 10g** Servidor de Aplicaciones

Mismos que han sido adquiridos por la UTN, inversión que potencializa a la Academia hacia derroteros tecnológicos de avanzada, ayudándole a automatizar sus procesos en la administración de sus recursos.

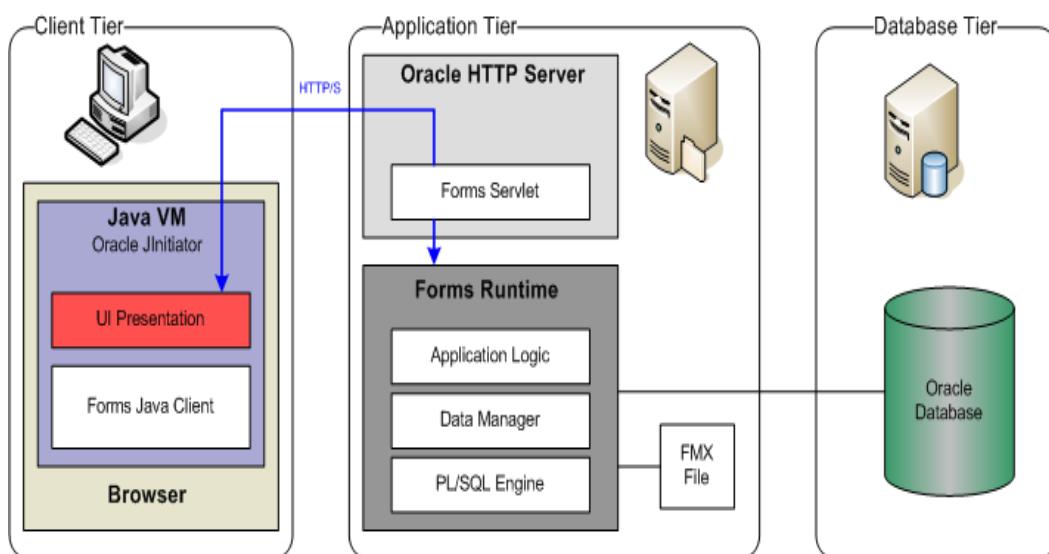


Figura 1.2 Arquitectura basada en Forms - Services

Fuente: [2]

Las principales características de Oracle® Database 10g son:

- Oracle® Database 10g², es la nueva base de datos basada en tecnología Grid³ y diseñada para ayudar a las empresas a optimizar el rendimiento de sus herramientas tecnológicas, tanto de hardware como de software.

[2] Oracle, "Overview of Forms Server", 2009, http://www.uriit.ru/japan/Our_Resources/Doc_iAS/forms.6i/a83591/chap02.htm

² Oracle DataBase 10g: Repositorio de información.

³ **Tecnología Grid:** Conecta centenares de grandes ordenadores para que comparten no sólo información, sino también capacidad de cálculo y grandes espacios de almacenamiento.

- Oracle® 10g Database ha sido concebida para que las empresas incrementen la rentabilidad de sus inversiones en tecnología.
- Esta nueva base de datos de Oracle® está diseñada para funcionar de forma eficaz tanto en pequeños servidores como en servidores SMP⁴, pasando por entornos de red y grid's empresariales. Oracle® 9i/10g Database incorpora prestaciones como la automatización⁵ de la puesta a punto y la gestión, lo que la hace una herramienta rentable y fácil de utilizar.
- Entre las nuevas funcionalidades de Oracle® Database 10g destaca su capacidad de administración automática, que elimina alguna de las tareas repetitivas que paralizan el día a día de las administraciones, como el diagnóstico de rendimiento, la puesta a punto de las aplicaciones y la gestión de memoria. Incluye también un motor de auto diagnóstico que identifica cualquier problema operacional o de rendimiento, y recomienda acciones para resolverlo.
- Oracle® Database 10g⁶ incorpora un nuevo sistema de control desarrollado para entornos web, llamado Database Control. Este sistema crea una ventana de diagnóstico gráfico dentro de la base de datos, al mismo tiempo que ésta funciona. Esto permite a los administradores controlar de forma activa la base de datos mientras recibe alertas y consejos para sacar el máximo rendimiento del software.
- Oracle® Developer Suite es el más completo entorno de desarrollo integrado, que combina el poder de desarrollo de aplicaciones y herramientas de inteligencia empresarial en un único conjunto que se basa en los últimos estándares de la industria.

1.4. Beneficios

- Optimización de la administración de los activos fijos.
- Catálogo único de activos fijos.

⁴ SMP: (Symmetric Multi-Processor) Soporte para multiprocesador.

⁵ Automatización: Acuerdos documentados que tienen especificaciones técnicas u otros criterios específicos para ser usados como referentes, guías o definiciones.

⁶ Oracle DataBase 10g: Repositorio de información.

- Clasificación y control de activos fijos por ubicación física (edificio, piso) responsable y centro de costo.
- Ofrece Información sobre los activos fijos a fijos, a través de una codificación uniforme.
- Soporta las distintas etapas del ciclo de vida de los activos fijos de la empresa.
- Permite llevar detalles de cada activo fijo, lo que facilita el mantenimiento del historial de c/u de ellos durante su vida útil.
- Facilidad para realizar traslados automatizados.
- Facilidad de auditorías sobre los movimientos registrados contra el inventario físico.
- Ofrece facilidad de consultas parametrizadas.
- Es una herramienta de consulta dinámica, que ofrece reportes por múltiple selección.
- Diseñado para operar bajo la plataforma cliente/servidor con interfaz web.
- Se puede integrar con el módulo contable, permitiendo generar automáticamente el comprobante de depreciaciones y actualizaciones.

FASE DE INICIO

CAPÍTULO II

VISIÓN

CAPÍTULO III

PLAN DE DESARROLLO DE
SOFTWARE

**SISTEMA DE GESTIÓN Y CONTROL
DE ACTIVOS FIJOS**

2. CAPÍTULO II

2.1. VISIÓN

2.1.1. Introducción

2.1.1.1. Propósito

El propósito de éste documento es recoger, analizar y definir las necesidades de alto nivel y las características del “**Módulo de Activos Fijos**” del Sistema de Gestión de Recursos Empresariales – ERP para la Universidad Técnica del Norte.

El Módulo de Gestión y Control de Activos Fijos del Sistema de Planificación Recursos Empresariales – ERP, es un sistema especialmente diseñado para administrar la información de los Activos Fijos de manera sencilla, rápida y eficaz y tiene como propósito realizar el inventario sistematizado de sus activos fijos de una manera ordenada y rápida.

Esta herramienta permite archivar todos los movimientos del activo fijo, desde su adquisición, controlar ubicaciones, responsables, seguros, mantenimiento, calcular automáticamente las depreciaciones e imprimir reportes.

La información almacenada del proceso de gestión y control de activos nos permitirá elaborar estadísticas gerenciales, y se encontrará integrado con módulos de Presupuesto, Inventario, Contabilidad y Adquisiciones manejados en la Universidad Técnica del Norte.

El detalle de cómo el Módulo de Activos Fijos cubrirá las necesidades de los usuarios se especifica en los casos de uso, que es información adicional no especificada en este documento.

2.1.1.2. Alcance

Este documento de visión se aplica al **SISTEMA DE GESTIÓN Y CONTROL DE ACTIVOS FIJOS** que se encuentra desarrollado por la Egresada Olga Patricia Galiano Yépez, de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la UTN, como proyecto de tesis de grado.

2.1.1.3. Definiciones, Siglas y Abreviaturas

(Ver Glosario).

2.1.1.4. Referencias

- Glosario
- Plan de Desarrollo de Software
- Metodología RUP⁷ (Rational Unified Process)
- Diagrama de casos de uso.

2.1.2. Posicionamiento

2.1.2.1. Oportunidad de negocio

Este sistema permitirá a la UTN automatizar la gestión y el control de las actividades relacionadas al manejo de Activos Fijos, lo cual supondrá un acceso rápido y sencillo a los datos, gracias a interfaces gráficas y amigables. Además, los datos accedidos estarán siempre actualizados, lo cual es un factor muy importante para poder obtener la información en tiempo real y para poder llevar un control centralizado de los bienes de la Universidad.

El sistema también permite acceder a sus utilidades a través de la Web, de forma rápida y sencilla y sin necesidad de intermediarios.

2.1.2.2. Definición del problema

El problema de	La Sección Almacén/Bodega de la Universidad Técnica del Norte no cuenta con un sistema integrado que realice de manera eficiente los procesos de gestión y control de Activos Fijos. Al sistema existente le faltan interfaces para ingresos y control. Existen procesos que se realizan manualmente.
Que afecta a	Todos los usuarios de las diferentes dependencias y facultades de la

⁷ RUP: (Proceso Unificado de Rational), es una metodología que busca mejorar las prácticas que se implementan en el desarrollo de software.

	Universidad Técnica del Norte involucradas con los procesos de gestión y control de Activos Fijos.
El impacto de ello es	Existen muchos controles y actividades manuales que no permiten una gestión eficiente de los procesos de control de los Activos Fijos de la UTN. Las ineficiencias del proceso distraen a su personal del verdadero rol de hacer productivo el uso de la información.
Una solución exitosa debería	Automatizar el proceso, usando una red Wan ⁸ con una base de datos accesible desde los distintos nodos de la red y generar interfaces amigables y sencillas, que cuenten con los pasos necesarios para el correcto registro, control y resguardo de los bienes. Cubrir las necesidades de integración con distintos módulos del Proyecto de Planificación Recursos Empresariales – ERP.

Tabla 2.1 Definición del problema

2.1.2.3. Sentencia que define la posición del Producto

Para	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autoridades de la Universidad Técnica del Norte ▪ Stakeholder⁹ del Almacén/Bodega ▪ Facultades ▪ Escuelas ▪ Departamentos Administrativos ▪ Unidades ▪ Funcionarios
Quienes	<p>Podrán hacer uso de la información de los Bienes de la Universidad de forma filtrada y ordenada.</p> <p>No tienen información de los bienes que están bajo su resguardo.</p>

⁸ **WAN:** son las siglas de Wide Area Network, red de área amplia, una red de ordenadores que abarca un área geográfica relativamente grande. Normalmente, un WAN consiste en dos o más redes de área local.

⁹ **Stakeholder:** parte participante o posiblemente afectada por un proyecto o una empresa.

El nombre del producto	Módulo de Activos Fijos MAF -UTN Sistema de Gestión y Control de Activos Fijos
Que	Se encarga de gestionar y controlar efectivamente los activos a lo largo de su ciclo de vida y permite tener mayor seguridad al momento de tomar decisiones.
No como	El sistema Actual.
Nuestro producto	Es una solución personalizada que permite automatizar los diferentes procesos que implica el correcto registro, control y resguardo de los bienes de la Universidad Técnica del Norte, mediante una interfaz gráfica sencilla y amigable. Además proporciona un acceso rápido y actualizado de la información desde cualquier punto que tenga acceso a la base de datos.

Tabla 2.2 Definición de la Posición del Producto

2.1.3. Descripción de los interesados y usuarios

Para proveer de una forma efectiva productos y servicios que se ajusten a las necesidades de los usuarios, es necesario identificar e involucrar a todos los participantes en el proyecto como parte del proceso de modelado de requerimientos. También es necesario identificar a los usuarios del sistema y asegurarse de que el conjunto de participantes en el proyecto los representa adecuadamente.

Esta sección muestra un perfil de los participantes y de los usuarios involucrados en el proyecto, así como los problemas más importantes que éstos perciben para enfocar la solución propuesta hacia ellos. No describe sus requisitos específicos ya que éstos se capturan mediante otro artefacto. En lugar de esto proporciona la justificación de por qué estos requisitos son necesarios.

2.1.3.1. Resumen de los interesados

Los interesados son todas aquellas personas directamente involucradas en la definición y alcance de este proyecto. A continuación se presenta la lista de los interesados:

Nombre	Descripción	Responsabilidades
Ing. Fernando Garrido	Director del Departamento de Informática de la UTN	Director del Comité Informático, el cual realiza actividades de control y seguimiento del proyecto.
Ing. Juan Carlos García	Director de Proyecto	Responsable del análisis y diseño del proyecto. Gestiona el correcto desarrollo del proyecto en lo referente a la construcción e implantación
Ing. Iván Chiles Ing. Evelyn Enríquez Ing. Luis Aguilar	Ingenieros de software	Quienes realizarán labores de gestión de requisitos, diseño de datos para posteriores versiones.
Egresada Olga Patricia Galiano	Analista de Sistemas	Integrante del Comité Informático.
Ing. Jorge Espinoza	Responsable del proyecto por parte de la Sección Almacén/Bodega	Responsable de coordinar con los diferentes usuarios la correcta determinación de los requerimientos y la correcta concepción del sistema.

Tabla 2.3 Resumen de los Interesados

2.1.3.2. Resumen de los usuarios

Los usuarios son todas aquellas personas involucradas directamente en el uso del sistema. A continuación se presenta una lista de los usuarios:

Nombre	Descripción	Responsabilidad
Administrador del Sistema	Persona del centro de cómputo que administra el Sistema de Activos Fijos.	Administrar funcionalmente el sistema (gestionar acceso a usuarios, dar mantenimiento al sistema frente a nuevos requerimientos).
Administrador funcional del sistema	Personal de la Sección Almacén/Bodega de la Universidad Técnica del Norte que administra el	Administrar funcionalmente el sistema: creación de nuevas cuentas, ingreso de parámetros específicos, definir e ingresar

	Sistema de Activos Fijos	bienes.
Usuario del sistema	Personal responsable de cada centro de costo de los diferentes departamentos de la UTN que harán uso del Sistema de Activos Fijos.	Ingresar y mantener actualizada la información concerniente a los movimientos de los Activos Fijos de su área.
Usuario de gestión del sistema	Personal de la Sección Almacén/Bodega.	Validar la información proveniente de los diferentes departamentos. Consolidar la información. Registrar los ingresos, egresos (bajas), traslados, contratación de seguros. Generar depreciaciones, prorratoe de activos, reportes, etc.

Tabla 2.4 Resumen de los Usuarios

2.1.3.3. Entorno de usuario

Los usuarios del Sistema de Activos Fijos dentro del front-end¹⁰ son Decanos, Directores de Escuela, Coordinadores de Carrera, Jefes de Departamentales, cuya cantidad depende de los Centros de Costo que están definidos en la institución y en la parte de back-end¹¹ se encuentran los funcionarios de la Sección Almacén/Bodega, estos últimos con la posibilidad de interactuar en ambas partes.

Los usuarios ingresan al sistema con la ayuda de un navegador web, donde al autentificarse pueden acceder a las distintas opciones de la aplicación dependiendo de los privilegios de acuerdo al rol de usuario respectivo. El sistema está diseñado de forma intuitiva y al manejar un entorno web resulta muy familiar para los diferentes usuarios.

¹⁰ **Front-End:** Es la parte del software que interactúa con el o los usuarios.

¹¹ **Back-End:** Es la parte que procesa la entrada desde el front-end.

El Proyecto está desarrollado utilizando las herramientas de Oracle Developer Suite 10g (Oracle Forms y Oracle Reports), con un servidor de Base de datos Oracle Stándar One y los Reportes serán generados en formato PDF.

El proceso de Registro y Control de Activos Fijos está compuesto de las siguientes actividades:

- a. Ingreso y Registro
 - Incorporación del bien al Registro de Activos Fijos
- b. Generar Etiquetas de Codificación con Códigos de Barras
- c. Egresos o Bajas
- d. Traslados
 - Registro del cambio de custodio y/o centro de costo
- e. Movimiento de Componentes
- f. Adiciones o Mejoras
 - Registro del Mantenimiento, reparación de Bienes Muebles
 - Registro del Mantenimiento de Bienes Inmuebles
- g. Cálculo depreciaciones
- h. Registro de la Contratación de Seguros
- i. Contabilización de Depreciaciones
- j. Reportes Generales

2.1.3.4. Perfiles de los Interesados (Stakeholders)

2.1.3.4.1. Coordinador del proyecto

Representante	Ing. Fernando Garrido
Descripción	Jefe del Departamento de Informática de la Universidad Técnica del Norte Responsable a nivel directivo del proyecto
Tipo	Director
Responsabilidades	Establecer los lineamientos generales para el desarrollo del proyecto. Coordinar a nivel directivo los diferentes requerimientos que

	surjan en el desarrollo del sistema.
Criterio de éxito	Mantener una funcionalidad integral en los sistemas. Mantener activa la aplicación luego de ser implantada.
Implicación	Revisor de la administración (Management Reviewer)
Entregable	N/A
Comentarios	Mantener una relación constante con el desarrollo del proyecto. Brindar apoyo a nivel gerencial cuando sea necesario.

Tabla 2.5 Perfil del Coordinador de Proyecto

2.1.3.4.2. Responsable del proyecto

Representante	Ing. Juan Carlos García
Descripción	Responsable del proyecto por parte del Departamento de Informática.
Tipo	Analista de sistemas
Responsabilidades	Gestiona el correcto desarrollo del proyecto en lo referente a la construcción e implantación.
Criterios de éxito	Cumplir con el cronograma determinado. Obtener un sistema de calidad que cumpla con los requerimientos funcionales establecidos.
Implicación	Jefe de proyecto (Project Manager)
Entregables	Documento de visión Glosario Lista de riesgos Resumen del modelo de casos de uso Especificaciones del modelo de casos de uso

	Especificaciones complementarias
Comentarios	Ninguno

Tabla 2.6 Perfil del Responsable de Proyecto

2.1.3.4.3. Ingenieros de Software

Representante	Ing. Iván Chiles, Ing. Evelyn Enríquez e Ing. Luis Aguilar
Descripción	Responsables de gestión de configuración.
Tipo	Analista de sistemas
Responsabilidades	Correcto funcionamiento de la Base de Datos y el servidor de aplicaciones. Correcta instalación del sistema en las máquinas de los usuarios.
Criterios de éxito	Mantener los servidores funcionando sin inconvenientes.
Implicación	Mantenimiento de la aplicación.
Entregables	Informes
Comentarios	Ninguno

Tabla 2.7 Perfil Ingenieros de Software

2.1.3.4.4. Responsable funcional

Representante	Ing. Jorge Espinoza
Descripción	Responsable del proyecto por parte de la Sección Almacén/Bodega de la Universidad Técnica del Norte
Tipo	Usuario
Responsabilidades	Responsable de coordinar con los diferentes usuarios la correcta determinación de los requerimientos y la correcta concepción del sistema.

	<p>Coordinar las pruebas de validación del nuevo sistema.</p> <p>Coordinar y asegurar la capacitación de los usuarios.</p> <p>Distribución del manual de usuario.</p>
Criterio de Éxito	Sistema en funcionamiento.
Grado de participación	Activa
Comentarios	Ninguno

Tabla 2.8 Perfil Responsable Funcional del Proyecto

2.1.3.4.5. Perfiles de usuario

Representante	Ing. Jorge Espinoza
Descripción	Jefe de la Sección Almacén/Bodega
Tipo	Usuario
Responsabilidades	<p>Parametrización¹² del sistema.</p> <p>Validar la información proveniente de los diferentes departamentos.</p> <p>Consolidar la información.</p> <p>Registrar los ingresos, egresos (bajas), traslados, contratación de seguros.</p> <p>Generar depreciaciones, prorratoe de activos, reportes, etc.</p>
Criterio de Éxito	Módulo instalado y en funcionamiento que cumpla con los requerimientos funcionales establecidos.
Grado de participación	Responsabilidad total del módulo.
Comentarios	Ninguno

Tabla 2.9 Perfil de Usuario

¹² **Parametrización:** Es el proceso de decisión y definición de los parámetros necesarios para una completa y relevante especificación de un modelo.

Representante	Sra. Silvana Maricela López Rivera
Descripción	Secretaria del Director de la Sección Almacén/Bodega
Tipo	Usuario
Responsabilidades	Registrar ingresos de los activos fijos. Generar Actas de Entrega Recepción a Custodios, Actas de Traslados y Actas de Bajas.
Criterio de Éxito	Sistema de calidad en funcionamiento que cumpla con los requerimientos funcionales establecidos.
Grado de participación	Activa
Comentarios	Ninguno

Tabla 2.10 Perfil de Usuario

2.1.3.5. Necesidades de los interesados y usuarios

Necesidades	Prioridad	Inquietudes	Solución Actual	Solución propuesta
Un sistema que facilite la consolidación de información concerniente a la Gestión y Control de Activos Fijos.	Alta	El sistema debe consolidar la información para facilitar el manejo y control de los Activos Fijos.	Tiene varios inconvenientes: carece de facilidades, controles e integración.	Desarrollar el Sistema de Activos Fijos que solucione este problema.
Implementar este sistema en el menor tiempo posible con el fin de ponerlo en producción para	Alta	Registrar cualquier tipo de movimiento de Activos Fijos o Suministros.	Actualmente se realiza el manejo y Control de los Activos Fijos en un sistema que no cumple con	Registrar cualquier movimiento de Activos Fijos o Suministros y Materiales

el correcto Control y Manejo de los Activos Fijos de la UTN.			todos los requerimientos.	utilizando el sistema ya implantado y en funcionamiento.
Elaborar el sistema utilizando herramientas que facilite y agilice su desarrollo.	Alta	Se debe utilizar las herramientas existentes o adquirir nuevo software de desarrollo.	N/A	Desarrollar el sistema utilizando la herramienta que posee la UTN como Oracle Developer Suite Release 10g.
La interfaz del sistema debe ser fácil de manejar, cumpliendo con todos los requerimientos establecidos.	Alta	Cumplir con todos los requerimientos de los usuarios.	Desarrollo con la ayuda de los expertos en el área de presupuesto.	Desarrollo con la ayuda de los expertos en el tema.
Obtener Reportes Estadísticos.	Media	Tener un control en porcentajes por cada centro de Costo.	NO EXISTE	Elaborar usando herramientas Bussiness Intelligence, Oracle Discoverer

Tabla 2.11 Necesidades de los Interesados y Usuarios

2.1.3.6. Alternativas y competencia

2.1.3.6.1. Adquirir un sistema desarrollado externamente

La Sección Almacén/Bodega no cuenta con un sistema diseñado en función de sus necesidades, actualmente trabaja con una aplicación de software cerrada, que no se puede personalizar y no optimiza las tareas relacionadas con la gestión y control de los activos de la Universidad.

2.1.4. Vista General del Producto

El Sistema de Gestión y Control de Activos Fijos es una solución totalmente integrada que ofrece la posibilidad de registrar, realizar el seguimiento, realizar operaciones y dar de baja de forma eficaz los activos con un esfuerzo mínimo y una flexibilidad máxima.

Es una herramienta diseñada como respuesta a las necesidades de visualizar y analizar la información para la toma de decisiones.

Fue desarrollada de forma que la Sección Almacén/Bodega pueda contar con una herramienta simple, intuitiva y “amigable”.

2.1.4.1. Perspectiva del producto

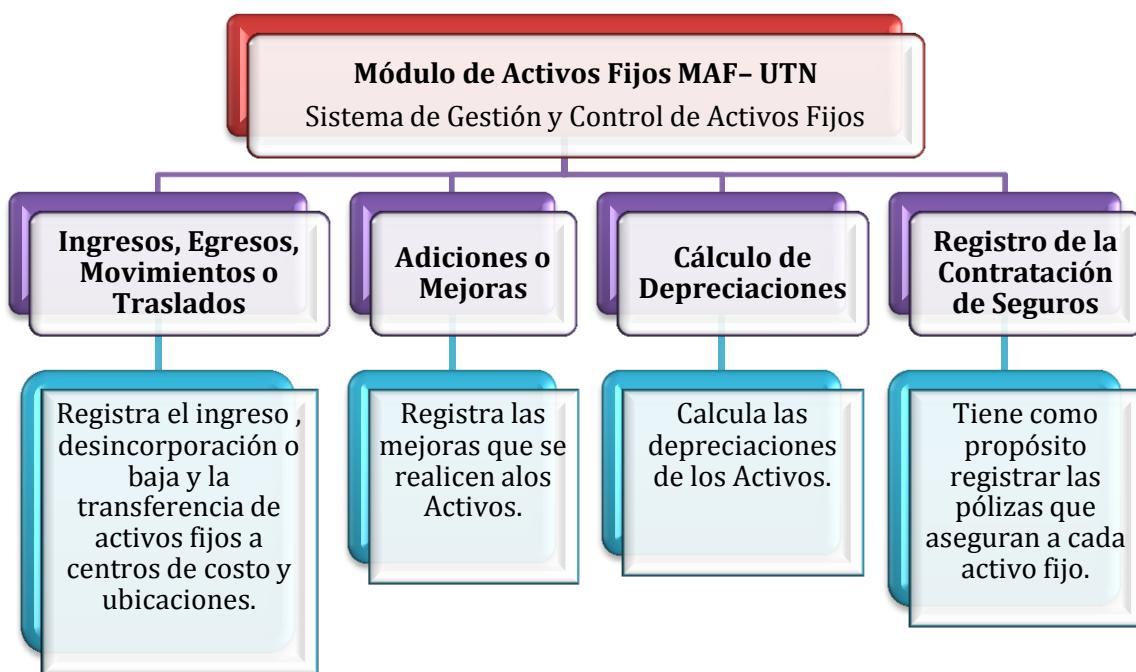


Figura 2.1 Perspectiva del producto

Fuente: [PROPIA]

2.1.4.2. Resumen de capacidades

A continuación se mostrará un listado con los beneficios que obtendrá el cliente a partir del producto:

Beneficios para el usuario	Características que lo soportan
El registro de activos y suministros será completo y correcto y se automatizará cálculos.	El ingreso de información por parte de la Sección Almacén/Bodega será de forma sistematizada y ordenada. El personal del Almacén/Bodega contará una herramienta de registro de los datos de activos congruentes y sincronizados.
Los usuarios de los centros de costo contarán con una herramienta unificada.	Generación de Asientos Contables de manera automática y sincronizada con el módulo de Contabilidad.
Alta disponibilidad.	El acceso al sistema a través de la Web permitirá a los usuarios un acceso inmediato desde cualquier punto de la intranet de UTN.
Facilidades para el análisis y gestión de la información.	Permitirá generar diversos tipos de reportes y funciones de consulta.

Tabla 2.12 Resumen de Capacidades

2.1.4.3. Suposiciones y dependencias

La Sección Almacén/Bodega y los Centros de Costo de la Universidad debe contar con acceso TCP/IP al servidor de base de datos y al servidor de aplicaciones de la UTN. Esto con el objetivo de que cada usuario pueda acceder a la aplicación, y le permita manejar las múltiples opciones de acuerdo a los privilegios establecidos para el rol que desempeña dentro del sistema.

2.1.4.4. Costos y precios

Detalle		USD	Real (USD)
Hardware	Equipos de Computación	1.430,00	1.430,00
	Servidor de Aplicación Web	5.000,00	0,00
	Servidor de Base de Datos	5.000,00	0,00
	Equipo con Web Browser	700,00	0,00
Software	Oracle® Standard One 10g (1 licencia por Procesador)	5.000,00	0,00
	Oracle® Developer Suite Release 10g	5.000,00	0,00
	Oracle® Application Server 10g,		
	Oracle® Forms, Report Server (1	20.000,00	0,00

	licencia por procesador)		
Costo de Desarrollo	Pago por desarrollo	3.500,00	0.00,00
Capacitación a los Desarrolladores	Cursos y Libros, Asesoramiento	800,00	800,00
Proyecto	Papelería y Suministros de Oficina	500,00	500,00
Subtotal	(Parcial)	46.930,00	2.730,00
5% Imprevistos		240,00	115,00
Total		47.170,00	2.845,00

Tabla 2.13 Costos y Precios

2.1.4.5. Licenciamiento e instalación

- Es necesaria la adquisición de la licencia de desarrollador del producto Oracle® Developer Swite10g.
- La instalación del producto es realizada por el personal de soporte del Departamento de Informática.
- No es necesaria una instalación en el lado del usuario ya que el sistema utiliza tecnología Web, solamente agregar los complementos necesarios para el correcto funcionamiento.

2.1.5. Descripción del producto

2.1.5.1. Facilidad de acceso y uso

El Sistema de Gestión Y Control de Activos Fijos está desarrollado utilizando tecnología Web y las ventajas que ofrece la herramienta Oracle® Developer Suite Release 10g, de fácil implementación, acceso y uso.

2.1.5.2. Unificación de la información

Unos de los principales objetivos del Módulo de Activos Fijos es registrar todos los activos fijos de la UTN e integrar el registro en cantidades como en valores.

Además determinar y presentar al usuario formatos unificados de ingreso, procesamiento y consulta de datos.

2.1.5.3. Mejor control y validación de la información

Los usuarios de la Sección Almacén/Bodega y de Centros de Costo contarán con facilidades para la verificación de la información consolidada.

2.1.5.4. Implementación de Front-end y Back-end

La aplicación mantiene separadas la parte donde interactúan los usuarios de Centros de Costo al realizar los movimientos de los Activos y la parte de administración de estos por parte de los funcionarios de la Sección Almacén/Bodega donde se encarga de procesar la información.

2.1.6. Restricciones

Debido a limitaciones con el licenciamiento de Oracle® Developer Suite Release 10g, se debe contemplar un número pequeño de usuarios finales, hasta 12 usuarios concurrentes aproximadamente.

Este es un sistema diseñado específicamente de acuerdo a las necesidades de la sección Almacén/Bodega.

El funcionamiento es solo para la Intranet.

2.1.7. Rangos de calidad

El desarrollo del Sistema de Gestión y Control de Activos Fijos se ajusta a la Metodología de Desarrollo de Software RUP, contemplando los parámetros de calidad que la metodología define.

2.1.8. Otros requerimientos del producto

Se requiere de un computador compatible donde se ejecuten los servicios Oracle ® DeveloperSuite Realease 10g para la construcción de la aplicación.

3. CAPÍTULO III

3.1. PLAN DE DESARROLLO DE SOFTWARE

3.1.1. Introducción

Este Plan de Desarrollo de Software es una versión preliminar preparada para ser incluida en la propuesta elaborada como respuesta al proyecto Sistema de Gestión de Recursos Empresariales ERP – UTN para el Módulo de Activos Fijos. Este documento provee una visión global del enfoque de desarrollo propuesto.

El proyecto está basado en la metodología RUP. Se incluirá el detalle para las fases de Inicio y Elaboración y adicionalmente se esbozarán las fases posteriores de Construcción y Transición para dar una visión global de todo el proceso.

El enfoque de desarrollo propuesto constituye una configuración del proceso RUP de acuerdo a las características del proyecto, seleccionando los roles de los participantes, las actividades a realizar y los artefactos (entregables) que serán generados. Este documento es a su vez uno de los artefactos de ésta metodología.

3.1.1.1. Propósito

El propósito del Plan de Desarrollo de Software es proporcionar la información necesaria para controlar el proyecto. En él se describe el enfoque de desarrollo del software.

Los usuarios del Plan de Desarrollo del Software son:

- El jefe del proyecto lo utiliza para organizar la agenda y necesidades de recursos, y para realizar su seguimiento.
- Los miembros del equipo de desarrollo lo usan para entender lo qué deben hacer, cuándo deben hacerlo y qué otras actividades dependen de ello.

3.1.1.2. Alcance

El Plan de Desarrollo del Software describe el plan global usado para el desarrollo del Sistema de Gestión y Control de Activos Fijos. El detalle de las iteraciones individuales se describe en los planes de cada iteración, documentos que se aportan en forma separada.

Durante el proceso de desarrollo en el artefacto “Visión” se definen las características del producto a desarrollar, lo cual constituye la base para la planificación de las iteraciones.

Este plan está basado en la captura de requisitos por medio del stakeholder de Recursos Humanos para hacer una estimación aproximada, una vez comenzado el proyecto y durante la fase de Inicio se generará la primera versión del artefacto “Visión”, el cual se utilizará para refinar este documento. Posteriormente, el avance del proyecto y el seguimiento en cada una de las iteraciones ocasionará el ajuste de este documento produciendo nuevas versiones actualizadas.

3.1.1.3. Resumen

Después de esta breve descripción, el resto del documento está organizado en las siguientes secciones:

Vista General del Proyecto.- Proporciona una descripción del propósito, alcance y objetivos del proyecto, estableciendo los artefactos que serán producidos y utilizados durante el mismo.

Organización del Proyecto.- Describe la estructura organizacional del equipo de desarrollo.

Gestión del Proceso.- Explica la planificación y costos estimados, define las fases e hitos del proyecto y describe cómo se realizará su seguimiento.

Planes y Guías de aplicación.- Proporciona una vista global del proceso de desarrollo de software, incluyendo métodos, herramientas y técnicas que serán utilizadas.

3.1.2. Vista General del Proyecto

3.1.2.1. Propósito, Alcance y Objetivos

La Universidad Técnica del Norte siendo entidad de carácter público tiene como misión esencial contribuir al desarrollo socioeconómico, científico, educativo y cultural de la región norte y del país, a través de la creación y transmisión del conocimiento científico; formando profesionales críticos, creativos, capacitados, humanistas y éticos, comprometidos con la preservación del medio ambiente. En los próximos años, será un centro de educación

superior acreditado, fortaleciendo la formación integral, la investigación científica y tecnológica, orientada al desarrollo sostenible a través de una gestión de calidad universitaria, diversificando los vínculos con el entorno y contribuyendo al desarrollo humano de la sociedad. Esto conlleva una previsible adaptación a los nuevos sistemas de información y a la evolución tecnológica.

Como parte del proceso de automatización, se considera necesaria en las áreas institucionales de la UTN la implementación de un proyecto integrado a modo de Sistema de Gestión de Recursos Empresariales (ERP). Uno de los componentes de este proyecto es el Sistema de Gestión y Control de Activos Fijos.

Partiendo del plan de automatización de procesos incentivado por el Departamento de Informática de la Universidad Técnica del Norte y la reingeniería de procesos realizada a la Sección Almacén/Bodega se determina la creación del Sistema de Gestión Y Control de Activos Fijos, para la adecuada gestión de las actividades relacionadas con la Comunidad Universitaria.

En base a la información recopilada de las diferentes reuniones con los Stakeholders se identificó las principales actividades las cuales se detallan a continuación separando la parte que interactúa con los usuarios (front-end) y la parte donde se resuelve las peticiones de los usuarios (back-end):

FRONT-END

Es la parte del software que interactúa con el o los usuarios.

- a. **Traslados de Activos:** Movimiento de activos entre custodios y/o Centros de Costos.
 - Registro del cambio de custodio
 - Registro del cambio de Centro de Costo
- b. **Movimiento de Componente:** Movimiento de partes y/o piezas entre activos.
- c. **Estadísticas para Gestión (computadoras por facultad, número de computadoras portátiles que tiene la UTN, custodios de los activos):** Se generan reportes, resultado de la combinación de criterios de búsquedas.

BACK-END

Es la parte que procesa la entrada desde el front-end.

- a. **Ingresos al Inventario:** Ingreso de bienes al inventario general.
- b. **Registro de Activos:** Registro de bienes con toda su información, características, partes y piezas de los mismos.
- c. **Generar Etiquetas de Codificación:** Se generan las etiquetas de codificación para activos, partes y piezas, en donde se muestra la información más importante que nos permite identificar los bienes.
- d. **Bajas:** Registro de bajas o egresos de los bienes del inventario.
- e. **Traslados de Activos:** Movimiento de activos entre custodios y/o Centros de Costos.
 - Registro del cambio de custodio
 - Registro del cambio de Centro de Costo
- f. **Movimiento de Componente:** Movimiento de partes y/o piezas entre activos.
- g. **Adiciones o Mejoras:** Registro del Mantenimiento, reparación o adecuación realizada para los Activos Fijos.
- h. **Cálculo depreciaciones:** Realiza el cálculo de la depreciación de los Activos. Se realiza al 31 de diciembre de cada año.
- i. **Contabilizar depreciaciones:** Se generan los asientos contables de la depreciación calculada.
- j. **Registro de la Contratación de Seguros:** Se registran las pólizas de seguros contratadas para los activos.
- k. **Estadísticas para Gestión (computadoras por facultad, número de computadoras portátiles que tiene la UTN, custodios de los activos):** Se generan reportes, resultado de la combinación de criterios de búsquedas.

3.1.2.2. Suposiciones y Restricciones

Las suposiciones y restricciones respecto al Sistema de Gestión y Control de Activos Fijos, se derivan directamente de las entrevistas con el stakeholder de la Sección Almacén/Bodega de la Institución.

Debe contemplarse las implicaciones de los siguientes puntos críticos:

- Gestión de flujos de trabajo, seguridad de transacciones e intercambio de información.
- Adaptación al nuevo proceso de gestión y control de los Activos Fijos.
- El sistema será diseñado sobre plataforma WEB y cumplirá con los estándares de calidad vigentes para desarrollo de software. Esto se conseguirá cumpliendo con el estándar PMI para dirección de proyectos, metodología RUP para el proceso de ingeniería de software y herramientas Oracle 10g para la construcción de las aplicaciones.

Como es natural, la lista de suposiciones y restricciones se incrementará durante el desarrollo del proyecto, particularmente una vez establecido el artefacto “Visión”.

3.1.2.3. Entregables del proyecto

A continuación se indican y describen cada uno de los artefactos que serán generados y utilizados por el proyecto y que constituyen los entregables. Esta lista constituye la configuración de UP (Unificación de Procesos) desde la perspectiva de artefactos, y que propongo para este proyecto.

Es preciso destacar que de acuerdo a la filosofía de UP (y de todo proceso iterativo e incremental), todos los artefactos son objeto de modificaciones a lo largo del proceso de desarrollo, con lo cual, sólo al término del proceso podríamos tener una versión definitiva y completa de cada uno de ellos. Sin embargo, el resultado de cada iteración y los hitos del proyecto están enfocados a conseguir un cierto grado de completitud y estabilidad de los artefactos.

3.1.2.4. Plan de Desarrollo del Software

Es parte del presente en el actual numeral.

a. Modelo de Casos de Uso del Negocio (Diagramas de contexto)

Es un modelo de las funciones de negocio vistas desde la perspectiva de los actores externos (Agentes de registro, solicitantes finales, otros sistemas etc.). Permite situar al sistema en el contexto organizacional haciendo énfasis en los objetivos en este ámbito. Este modelo se representa con un Diagrama de Casos de Uso usando estereotipos específicos para este modelo.

b. Modelo de Objetos del Negocio

Es un modelo que describe la realización de cada caso de uso del negocio, estableciendo los actores internos, la información que en términos generales manipulan y los flujos de trabajo (workflows¹³) asociados al caso de uso del negocio. Para la representación de este modelo se utilizan Diagramas de Colaboración (para mostrar actores externos, internos y las entidades (información) que manipulan, un Diagrama de Clases para mostrar gráficamente las entidades del sistema y sus relaciones, y Diagramas de Actividad para mostrar los flujos de trabajo.

c. Glosario

Es un documento que define los principales términos y abreviaturas usadas en el proyecto. Permite establecer una terminología consensuada.

d. Modelo de Casos de Uso

El modelo de Casos de Uso presenta las funciones del sistema y los actores que hacen uso de ellas. Se representa mediante Diagramas de Casos de Uso.

e. Visión

Este documento define la visión del proyecto desde la perspectiva de los usuarios, especificando las necesidades y características del proyecto. Constituye una base de acuerdo en cuanto a los requisitos del sistema.

¹³ **Workflows:** Flujo de trabajo que se compone de una secuencia de pasos conectados.

f. Especificaciones de Casos de Uso

Para los casos de uso que lo requieran (cuya funcionalidad no sea evidente o que no baste con una simple descripción narrativa) se realiza una descripción detallada utilizando una plantilla de documento, donde se incluyen: precondiciones, post-condiciones, flujo de eventos, requisitos no-funcionales asociados. También, para casos de uso cuyo flujo de eventos sea complejo podrá adjuntarse una representación gráfica mediante un Diagrama de Actividad.

g. Especificaciones Adicionales

Este documento capturará todos los requisitos que no han sido incluidos como parte de los casos de uso y se refieren requisitos no-funcionales globales. Dichos requisitos incluyen: requisitos legales o normas, aplicación de estándares, requisitos de calidad del producto, tales como: confiabilidad, desempeño, etc., u otros requisitos de ambiente, tales como: sistema operativo, requisitos de compatibilidad, etc.

h. Prototipos de Interfaces de Usuario (Plantillas)

Se trata de prototipos que permiten al usuario hacerse una idea más o menos precisa de las interfaces que proveerá el sistema y así, conseguir retroalimentación de su parte respecto a los requisitos del sistema. Estos prototipos se realizarán como: dibujos a mano en papel, dibujos con alguna herramienta gráfica o prototipos ejecutables interactivos, siguiendo ese orden de acuerdo al avance del proyecto. Sólo los de este último tipo serán entregados al final de la fase de Elaboración, los otros serán desecharados. Asimismo, este artefacto, será desecharido en la fase de Construcción en la medida que el resultado de las iteraciones vayan desarrollando el producto final.

i. Modelo de Análisis y Diseño (Modelo Entidad-Relación)

Este modelo establece la realización de los casos de uso en clases y pasando desde una representación en términos de análisis (sin incluir aspectos de implementación) hacia una de diseño (incluyendo una orientación hacia el entorno de implementación), de acuerdo al avance del proyecto.

j. Modelo de Datos (Modelo Relacional)

Previendo que la persistencia de la información del sistema será soportada por una base de datos relacional, este modelo describe la representación lógica de los datos persistentes, de acuerdo con el enfoque para modelado relacional de datos. Para expresar este modelo se utiliza un Diagrama de Clases (donde se utiliza un perfil UML para Modelado de Datos, para conseguir la representación de tablas, claves, etc.).

k. Modelo de Implementación

Este modelo es una colección de componentes y los subsistemas que los contienen. Estos componentes incluyen: ficheros ejecutables, ficheros de código fuente, y todo otro tipo de ficheros necesarios para la implantación y despliegue del sistema. (Este modelo es sólo una versión preliminar al final de la fase de Elaboración, posteriormente tiene bastante refinamiento).

l. Modelo de Despliegue

Este modelo muestra el despliegue la configuración de tipos de nodos del sistema, en los cuales se hará el despliegue de los componentes.

m. Casos de Prueba

Cada prueba es especificada mediante un documento que establece las condiciones de ejecución, las entradas de la prueba, y los resultados esperados. Estos casos de prueba son aplicados como pruebas de regresión en cada iteración. Cada caso de prueba llevará asociado un procedimiento de prueba con las instrucciones para realizar la prueba, y dependiendo del tipo de prueba dicho procedimiento podrá ser automatizable mediante un script de prueba.

n. Solicitud de Cambio

Los cambios propuestos para los artefactos se formalizan mediante este documento. Mediante este documento se hace un seguimiento de los defectos detectados, solicitud de mejoras o cambios en los requisitos del producto. Así se provee un registro de decisiones de cambios, de su evaluación e impacto, y se asegura que éstos sean conocidos por el equipo de desarrollo. Los cambios se establecen respecto de la

última baseline¹⁴ (el estado del conjunto de los artefactos en un momento determinado del proyecto) establecida. En nuestro caso al final de cada iteración se establecerá una baseline.

o. Plan de Iteración

Es un conjunto de actividades y tareas ordenadas temporalmente, con recursos asignados, dependencias entre ellas. Se realiza para cada iteración, y para todas las fases.

p. Evaluación de Iteración

Este documento incluye la evaluación de los resultados de cada iteración, el grado en el cual se han conseguido los objetivos de la iteración, las lecciones aprendidas y los cambios a ser realizados.

q. Lista de Riesgos

Este documento incluye una lista de los riesgos conocidos y vigentes en el proyecto, ordenados en orden decreciente de importancia y con acciones específicas de contingencia o para su mitigación.

r. Manual de Instalación

Este documento incluye las instrucciones para realizar la instalación del producto.

s. Material de Apoyo al Usuario Final

Corresponde a un conjunto de documentos y facilidades de uso del sistema, incluyendo: Guías del Usuario, Guías de Operación, Guías de Mantenimiento

t. Producto

Los ficheros del producto empaquetados y almacenados en un CD con los mecanismos apropiados para facilitar su instalación. El producto, a partir de la

¹⁴ **Baseline:** Valor o valores específicos que pueden servir como una comparación o de control.

primera iteración de la Fase de Construcción es desarrollado incremental e iterativamente, obteniéndose una nueva release¹⁵ al final de cada iteración.

u. Evolución del Plan de Desarrollo del Software

El Plan de Desarrollo del Software se revisará periódicamente y se refinará antes del comienzo de cada iteración.

3.1.3. Organización del Proyecto

3.1.3.1. Participantes en el Proyecto

De momento no se incluye el personal que designará Responsable del Proyecto, Comité de Control y Seguimiento, otros participantes que se estimen convenientes para proporcionar los requisitos y validar el sistema.

El resto del personal del proyecto considerando las fases de Inicio, Elaboración y dos iteraciones de la fase de Construcción, estará formado por los siguientes puestos de trabajo y personal asociado:

- **Jefe de Proyecto.** Con una experiencia en metodologías de desarrollo, herramientas CASE y notaciones, en particular la notación UML y el proceso de desarrollo RUP.
- **Analista de Sistemas.** El perfil establecido es: Ingeniero en Informática con conocimientos de UML, uno de ellos al menos con experiencia en sistemas afines a la línea del proyecto
- **Analistas – Programadores.** Con conocimientos en el entorno de desarrollo del proyecto, con el fin de que los prototipos puedan ser lo más cercanos posibles al producto final. Este trabajo ha sido encomendado a Olga Patricia Galiano Yépez.
- **Ingeniero de Software.** El perfil establecido es: Ingeniero en Informática que participará realizando labores de gestión de requisitos, gestión de configuración, documentación y diseño de datos. Encargado de las pruebas funcionales del sistema, realizará la labor de Tester¹⁶.

¹⁵ **Release:** Nueva versión de una aplicación informática.

¹⁶ **Tester:** Persona que prueba un software que está en fase beta o prueba para buscar errores y corregirlos.

3.1.3.2. Interfaces Externas

Se define los participantes del proyecto que proporcionarán los requisitos del sistema, y entre ellos quiénes serán los encargados de evaluar los artefactos de acuerdo a cada subsistema y según el plan establecido.

El equipo de desarrollo interactuará activamente con los participantes para especificación y validación de los artefactos generados.

3.1.3.3. Roles y Responsabilidades

A continuación se describen las principales responsabilidades de cada uno de los puestos en el equipo de desarrollo durante las fases de Inicio y Elaboración, de acuerdo con los roles que desempeñan en RUP.

Puesto	Responsabilidad
Jefe de Proyecto	El jefe de proyecto asigna los recursos, gestiona las prioridades, coordina las interacciones con los clientes y usuarios, y mantiene al equipo del proyecto enfocado en los objetivos. El jefe de proyecto también establece un conjunto de prácticas que aseguran la integridad y calidad de los artefactos del proyecto. Además, el jefe de proyecto se encargará de supervisar el establecimiento de la arquitectura del sistema. Gestión de riesgos. Planificación y control del proyecto.
Analista de Sistemas	Captura, especificación y validación de requisitos, interactuando con el cliente y los usuarios mediante entrevistas. Elaboración del Modelo de Análisis y Diseño. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales y el modelo de datos.
Programador	Construcción de prototipos. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales, modelo de datos y en las validaciones con el usuario.
Ingeniero de Software	Gestión de requisitos, gestión de configuración y cambios, elaboración del modelo de datos, preparación de las pruebas funcionales, elaboración de la documentación. Elaborar modelos de implementación y despliegue.

Tabla 3.1 Roles y Responsabilidades

3.1.4. Gestión del Proceso

3.1.4.1. Estimación del Proyecto

El presupuesto del proyecto y los recursos involucrados se adjuntan en un documento separado.

3.1.4.2. Plan del Proyecto

En esta sección se presenta la organización en fases e iteraciones y el calendario del proyecto.

3.1.4.3. Plan de las Fases

El desarrollo se llevará a cabo en base a fases con una o más iteraciones en cada una de ellas. La siguiente tabla muestra una la distribución de tiempos y el número de iteraciones de cada fase (para las fases de Construcción y Transición es sólo una aproximación muy preliminar).

Fase	Nro. Iteraciones	Duración
Fase de Inicio	1	8 semanas
Fase de Elaboración	2	7 semanas
Fase de Construcción	2	15 semanas
Fase de Transición	-	-

Tabla 3.2 Plan de Fases

Los hitos que marcan el final de cada fase se describen en la siguiente tabla.

Descripción	Hito
Fase de Inicio	En esta fase desarrollará los requisitos del producto desde la perspectiva del usuario, los cuales serán establecidos en el artefacto Visión. Los principales casos de uso serán identificados y se hará un refinamiento del Plan de Desarrollo del Proyecto. La aceptación del cliente / usuario del artefacto Visión y el Plan de Desarrollo marcan el final de esta fase.
Fase de Elaboración	En esta fase se analizan los requisitos y se desarrolla un prototipo de arquitectura (incluyendo las partes más

	relevantes y / o críticas del sistema). Al final de esta fase, todos los casos de uso correspondientes a requisitos que serán implementados en la primera parte de la fase de Construcción deben estar analizados y diseñados (en el Modelo de Análisis / Diseño). La revisión y aceptación del prototipo de la arquitectura del sistema marca el final de esta fase. En nuestro caso particular, por no incluirse las fases siguientes, la revisión y entrega de todos los artefactos hasta este punto de desarrollo también se incluye como hito. La primera iteración tendrá como objetivo la identificación y especificación de los principales casos de uso, así como su realización preliminar en el Modelo de Análisis / Diseño, también permitirá hacer una revisión general del estado de los artefactos hasta este punto y ajustar si es necesario la planificación para asegurar el cumplimiento de los objetivos. Ambas iteraciones tendrán una duración de una semana.
Fase de Construcción	Durante la fase de construcción se terminan de analizar y diseñar todos los casos de uso, refinando el Modelo de Análisis / Diseño. El producto se construye en base a 2 iteraciones, cada una produciendo una release a la cual se le aplican las pruebas y se valida con el cliente / usuario. Se comienza la elaboración de material de apoyo al usuario. El hito que marca el fin de esta fase es la versión de la release 3.0, con la capacidad operacional parcial del producto que se haya considerado como crítica, lista para ser entregada.
Fase de Transición	En esta fase se prepararán se asegura la una implantación y cambio del sistema previo de manera adecuada, incluyendo el entrenamiento de los usuarios. El hito que marca el fin de esta fase incluye, la entrega de toda la documentación del proyecto con los manuales de instalación y todo el material de apoyo al usuario, la finalización del entrenamiento de los usuarios.

Tabla 3.3 Plan de Fases: Hitos

3.1.4.4. Calendario del Proyecto

A continuación se presenta un calendario de las principales tareas del proyecto incluyendo sólo las fases de Inicio y Elaboración. Como se ha comentado, el proceso iterativo e

incremental de RUP está caracterizado por la realización en paralelo de todas las disciplinas de desarrollo a lo largo del proyecto, con lo cual la mayoría de los artefactos son generados muy tempranamente en el proyecto pero van desarrollándose en mayor o menor grado de acuerdo a la fase e iteración del proyecto. La siguiente figura ilustra este enfoque, en ella lo ensombrecido marca el énfasis de cada disciplina (workflow¹⁷) en un momento determinado del desarrollo.

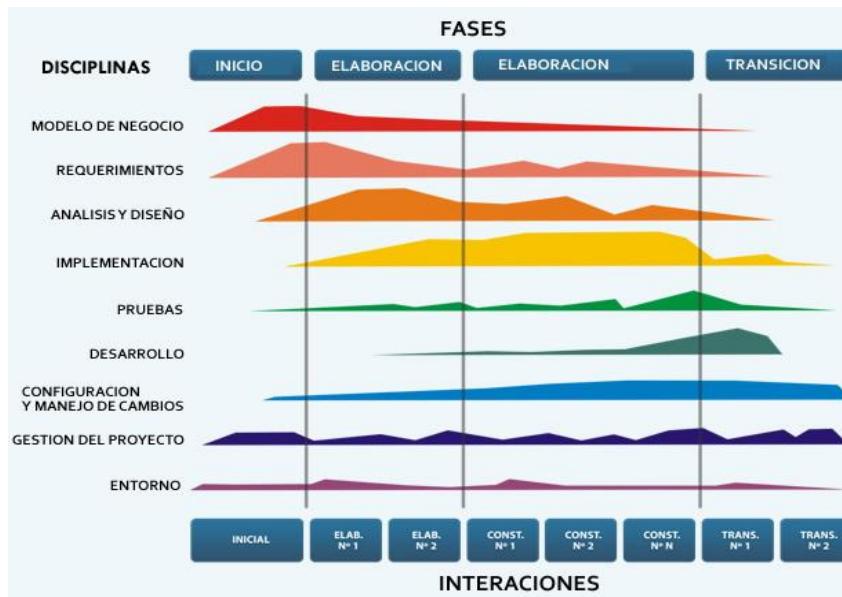


Figura 3.1 Fases y Flujos de trabajo en Metodología Rational Unified Process(RUP)

Fuente: [3]

Para este proyecto se ha establecido el siguiente calendario. La fecha de aprobación indica cuándo el artefacto en cuestión tiene un estado de completitud suficiente para someterse a revisión y aprobación, pero esto no quita la posibilidad de su posterior refinamiento y cambios.

Disciplinas / Artefactos generados o modificados durante la Fase de Inicio	Comienzo	Aprobación
Modelado del Negocio		
Modelo de Casos de Uso del Negocio y Modelo de Objetos del Negocio	Semana 1-2 26/10 – 06/11	Semana 7-8 07/12 –

¹⁷ Workflow: Flujo de trabajo a seguir para la consecución de una tarea o trabajo predeterminado.

[3] “RUP Etapa diseño”, 2007, <http://www.scribd.com/doc/395783/RUP-etapa-diseno>

		18/12
Requisitos		
Glosario	Semana 1-2 26/10 - 06/11	Semana 3-4 09/11 - 20/11
Visión	Semana 3-4 09/11 - 20/11	Semana 3-4 09/11 - 20/11
Modelo de Casos de Uso	Semana 5-6 23/11 - 04/12	siguiente fase
Especificación de Casos de Uso	Semana 7-8 07/12 - 18/12	Semana 9-10 04/01 - 15/01
Especificaciones Adicionales	Semana 9-10 04/01 - 15/01	siguiente fase
Análisis / Diseño		
Modelo de Análisis / Diseño	Semana 11-12 18/01 - 29/01	siguiente fase
Modelo de Datos	Semana 13-14 01/02 - 12/02	siguiente fase
Implementación		
Prototipos de Interfaces de Usuario	Semana 15-16 15/02 - 26/02	Semana 17-18 01/03 - 12/03
Modelo de Implementación	Semana 17-18 01/03 - 12/03	siguiente fase
Pruebas		
Casos de Pruebas Funcionales	Semana 19-20 15/03 - 26/03	siguiente fase
Despliegue		
Modelo de Despliegue	Semana 21-22 29/03 - 09/04	siguiente fase
Gestión de Cambios y Configuración	Durante todo el proyecto	
Gestión del proyecto		
Plan de Desarrollo del Software en su versión 1.0 y	Semana 1-2	Semana 3-4

planes de las Iteraciones	26/10 - 06/11	09/11 - 20/11
Ambiente	Durante todo el proyecto	

Tabla 3.4 Calendario de Actividades Fase 1

Disciplinas / Artefactos generados o modificados durante la Fase de Elaboración	Comienzo	Aprobación
Modelado del Negocio		
Modelo de Casos de Uso del Negocio y Modelo de Objetos del Negocio	Semana 1-2 26/10 - 06/11	Aprobado
Requisitos		
Glosario	Semana 3-4 09/11 - 20/11	Aprobado
Visión	Semana 3-4 09/11 - 20/11	Aprobado
Modelo de Casos de Uso	Semana 5-6 23/11 - 04/12	Aprobado
Especificación de Casos de Uso	Semana 9-10 04/01 - 15/01	Semana 9-10 04/01 - 15/01
Especificaciones Adicionales	Semana 9-10 04/01 - 15/01	Semana 9-10 04/01 - 15/01
Análisis / Diseño		
Modelo de Análisis / Diseño	Semana 11-12 18/01 - 29/01	Revisar en cada iteración
Modelo de Datos	Semana 13-14 01/02 - 12/02	Revisar en cada iteración
Implementación		
Prototipos de Interfaces de Usuario	Semana 15-16 15/02 - 26/02	Revisar en cada iteración
Modelo de Implementación	Semana 17-18 01/03 - 12/03	Revisar en cada iteración

Pruebas		
Casos de Pruebas Funcionales	Semana 19-20 15/03 – 26/03	Revisar en cada iteración
Despliegue		
Modelo de Despliegue	Semana 19-20 15/03 – 26/03	Revisar en cada iteración
Gestión de Cambios y Configuración	Durante todo el proyecto	
Gestión del proyecto		
Plan de Desarrollo del Software en su versión 0.9 y planes de las Iteraciones	Semana 1-2 26/10 – 06/11	Revisar en cada iteración
Ambiente	Durante todo el proyecto	

Tabla 3.5 Calendario de Actividades Fase 2

3.1.4.5. Seguimiento y Control del Proyecto

- **Gestión de Requisitos**

Los requisitos del sistema son especificados en el artefacto Visión. Cada requisito tendrá una serie de atributos tales como importancia, estado, iteración donde se implementa, etc. Estos atributos permitirán realizar un efectivo seguimiento de cada requisito. Los cambios en los requisitos serán gestionados mediante una Solicitud de Cambio, las cuales serán evaluadas y distribuidas para asegurar la integridad del sistema y el correcto proceso de gestión de configuración y cambios.

- **Control de Plazos**

El calendario del proyecto tendrá un seguimiento y evaluación semanal por el jefe de proyecto y por el Comité de Seguimiento y Control.

- **Control de Calidad**

Los defectos detectados en las revisiones y formalizados también en una Solicitud de Cambio tendrán un seguimiento para asegurar la conformidad respecto de la solución de dichas deficiencias. Para la revisión de cada artefacto y su

correspondiente garantía de calidad se utilizarán las guías de revisión y checklist¹⁸ incluidas en RUP.

- **Gestión de Riesgos**

A partir de la fase de Inicio se mantendrá una lista de riesgos asociados al proyecto y de las acciones establecidas como estrategia para mitigarlos o acciones de contingencia. Esta lista será evaluada al menos una vez en cada iteración.

- **Gestión de Configuración**

Se realizará una gestión de configuración para llevar un registro de los artefactos generados y sus versiones.

También se incluirá la gestión de las Solicitudes de Cambio y de las modificaciones que éstas produzcan, informando y publicando dichos cambios para que sean accesibles a todo los participantes en el proyecto. Al final de cada iteración se establecerá una un registro del estado de cada artefacto, estableciendo una versión, el cual podrá ser modificado sólo por una Solicitud de Cambio aprobada.

¹⁸ Checklist: Creación de criterios de comprobación en forma de una lista, cuya observación garantiza, que nada salga mal en su acción.

FASE DE ELABORACIÓN

CAPÍTULO IV
**ESPECIFICACIONES DE CASOS DE
USO**

**SISTEMA DE GESTIÓN Y CONTROL
DE ACTIVOS FIJOS**

4. CAPITULO IV

4.1. CASOS DE USO

4.1.1. Modelos de Caso de Uso

En esta sección se muestra los diagramas de casos de uso del presente sistema, que fueron obtenidos durante el proceso de especificación de requisitos, los cuales permiten mostrar la funcionalidad del sistema de forma detallada.

4.1.1.1. Caso de Uso de Movimientos de Activos

El siguiente diagrama describe los casos de uso que corresponde a los Movimientos de Activos Fijos.

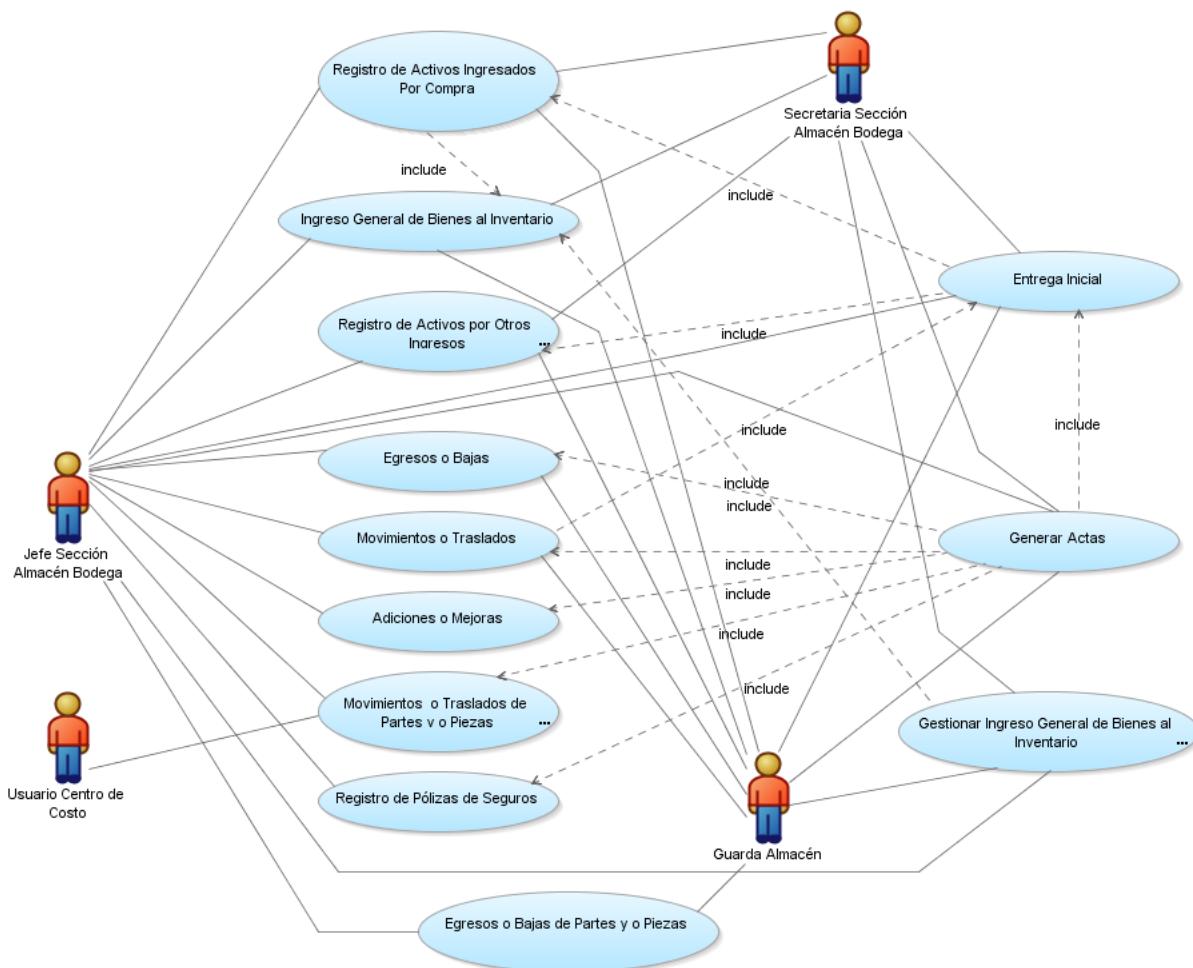


Figura 4.1 Caso de Uso de Movimientos de Activos

Fuente: [PROPIA]

A continuación se muestra una breve explicación de los casos de uso mencionados:

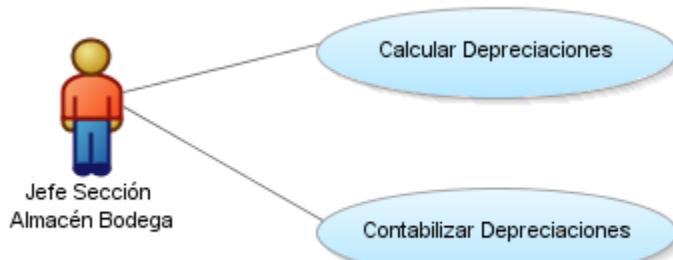
Detalle de Casos de Uso de Movimientos de Activos	
Caso de Uso	Descripción de Caso de Uso
Ingreso General de Bienes al Inventario	Se encarga de ingresar al inventario general todos ítems de los bienes incluyendo activos, bienes de control, suministros y servicios; a partir de la orden de compra.
Gestionar Ingreso General de Bienes al Inventario	Permite consultar, modificar y eliminar el ingreso general de bienes al inventario.

Registro de Activos Ingresados por Compra	Se encarga de registrar los activos a partir de los ítems que se ingresaron al inventario general, con todas sus características y datos informativos en el Sistema.
Registros de Activos por Otros Ingresos	Se encarga de registrar los Activos que se adquieren mediante donación o transferencia gratuita, con todas sus características y datos informativos en el Sistema.
Entrega Inicial	Se encarga de registrar la primera asignación a la persona o personas que van a estar a cargo de la custodia del activo.
Egreso o Bajas de Activos	Se encarga de registrar el egreso o baja de los activos, estableciendo el tipo de baja. El sistema mantiene en el inventario los activos dados de baja pero con una identificación especial.
Egreso o Bajas de Partes y/o Piezas	Se encarga de registrar el egreso o baja de partes y/o piezas estableciendo el tipo de baja. El sistema mantiene el inventario las partes y/o piezas dados de baja pero con una identificación especial.
Movimientos o Traslados de Activos	Se encarga de registrar todas las operaciones relacionadas con trasferencias de activos, tales como: cambio de custodio y/o centro de costo.
Movimientos o Traslados de Partes y/o Piezas	Se encarga de aplicar mejoras y/o adaptaciones a un activo.
Adiciones o Mejoras	Se encarga de registrar las mejoras y/o adaptaciones de un activo.
Registro de Pólizas de Seguros	Se encarga de registrar las pólizas de seguros que se contratan para los activos.
Generar Actas	Se encarga de generar actas de todos los movimientos realizados con los activos, tales como: entrega inicial, traslado entre custodios y/o centros de costos, egresos o bajas.

Tabla 4.1 Caso de Uso de Movimientos de los Activos.

4.1.1.2. Caso de Uso de Depreciación sobre los Activos

El siguiente diagrama describe los casos de uso que corresponde a la gestión de solicitudes de compra.

**Figura 4.2 Caso de Uso de Depreciación sobre los Activos**

Fuente: [PROPIA]

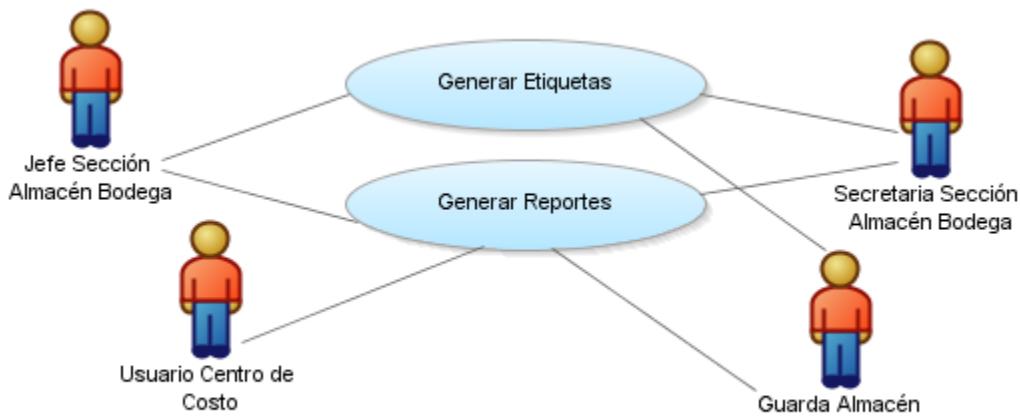
A continuación se muestra una breve explicación de los casos de uso mencionados:

Detalle de Casos de Uso de Depreciación sobre los Activos	
Caso de Uso	Descripción de Caso de Uso
Cálculo de Depreciaciones	Se encarga de generar la depreciación de los activos considerando el método de Línea Recta, el cual es el método más común que existe en la actualidad.
Contabilización de las Depreciaciones	Se encarga de generar los asientos contables de las depreciaciones calculadas.

Tabla 4.2 Caso de Uso de Depreciación sobre los Activos

4.1.1.3. Caso de Uso de Reportes y Etiquetas de los Activos

El siguiente diagrama describe los casos de uso que corresponde a la administración de Ítems del CPC.

**Figura 4.3 Caso de Uso de Reportes y Etiquetas de los Activos**

Fuente: [PROPIA]

A continuación se muestra una breve explicación de los casos de uso mencionados:

Detalle de Casos de Uso de Reportes y Etiquetas de los Activos	
Caso de Uso	Descripción de Caso de Uso
Generar Reportes	Se encarga de generar reportes de datos de los activos y sus movimientos, que son resultado de búsquedas avanzadas a través de filtros.
Generar Etiquetas	Se encarga de generar las etiquetas con los respectivos códigos de identificación de los activos.

Tabla 4.3 Caso de Uso de Reportes y Actas de los Activos

4.1.2. Especificación de Casos de Uso

Esta sección contiene las principales especificaciones de los casos de uso del sistema, los cuales se detallan a continuación:

4.1.2.1. Ingreso General de Bienes al Inventario

Las especificaciones del caso de uso “Ingreso General de Bienes al inventario” son descritas en la siguiente tabla:

Caso de Uso: Ingreso General de Bienes al Inventario	
Actor	Jefe Sección Almacén Bodega, Guarda Almacén, Secretaria Sección Almacén Bodega.
Descripción	Ingresar al inventario general todos los bienes incluyendo activos, suministros y servicios.
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> - Actor con Rol Administrador de Activos. - La orden de compra de los bienes que se van a ingresar debe estar registrada y activada en el módulo de Adquisiciones.
Post-condición	<ul style="list-style-type: none"> - Ingreso de bienes al inventario general realizado con éxito.
Flujo Normal de Eventos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor entra al sistema a la opción del menú “Ingreso General Inventory”. 2. El sistema le permite seleccionar la orden de compra de la cual se quiere hacer el ingreso. 3. El actor selecciona la orden de compra. 4. El sistema muestra el detalle de bienes de la orden de compra seleccionada. 5. El actor agrega los bienes que desea ingresar mediante la opción “Aregar”. 6. El sistema muestra un mensaje de aceptación para realizar la operación. 7. El actor acepta el mensaje. 8. El sistema registra exitosamente el ingreso y muestra un mensaje informativo. 	
Flujo Alternativo	
<ul style="list-style-type: none"> • Cancelar Ingreso En el paso 6 del flujo normal el actor no acepta el mensaje. <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona la opción cancelar. 2. El sistema cancela la operación y muestra un mensaje informativo. • Modificar la cantidad de bienes Después del paso 8 del flujo Normal. <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor modifica la cantidad de bienes ingresados. 2. El actor selecciona la opción “Guardar”. 3. El sistema actualiza exitosamente el ingreso y muestra un mensaje informativo. • Visualizar características de los bienes Después del paso 4 y/o 8 del flujo normal. <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona la opción “Características” 2. El sistema muestra las características de los bienes. 	
Excepciones:	
Observaciones:	

Tabla 4.4 Especificación de Caso de Uso: Ingreso General de Bienes al Inventario

4.1.2.2. Gestionar Ingreso de Bienes al inventario

Las especificaciones del caso de uso “Gestionar Ingreso de Bienes al inventario” son descritas en la siguiente tabla:

Caso de Uso: Gestionar Ingreso de Bienes al inventario	
Actor	Jefe Sección Almacén Bodega, Guarda Almacén, Secretaria Sección Almacén Bodega.
Descripción	Permite consultar, modificar y eliminar el Ingreso de bienes al inventario.
Pre-condición	<ul style="list-style-type: none"> - Actor con Rol Administrador de Activos. - Caso de uso: Ingreso General de Bienes al inventario.
Post-condición	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión del ingreso general de bienes al inventario realizado con éxito.
Flujo Normal de Eventos	
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor entra al sistema a la opción del menú “Ingreso General inventario”. 2. El sistema le permite consultar los ingresos generales de bienes. 3. El usuario consulta el ingreso deseado. 4. El sistema muestra la información del ingreso. 	
Flujo Alternativo	
<ul style="list-style-type: none"> • Modificar Bienes del Ingreso Después del paso 4 del flujo Normal. <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona el o los bienes a modificar. 2. El actor modifica la cantidad de bienes. 3. El actor selecciona la opción “Guardar”. 4. El sistema actualiza exitosamente la cantidad del o los bienes y muestra un mensaje informativo. • Eliminar Bienes del Ingreso Después del paso 4 del flujo Normal. <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona el o los bienes a eliminar. 2. El actor elimina el o los bienes. 3. El actor selecciona la opción “Guardar”. 4. El sistema elimina exitosamente el o los bienes y muestra un mensaje informativo. • Eliminar Ingreso Después del paso 4 del flujo alternativo “Eliminar Bienes del Ingreso”. 	

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor elimina el ingreso de bienes. 2. El actor selecciona la opción “Guardar”. 3. El sistema elimina exitosamente el ingreso y muestra un mensaje informativo. |
|---|

Excepciones:

- **Error al eliminar el o los bienes**

Después del paso 1 del flujo alternativo “Eliminar Bienes del Ingreso”.

1. El sistema muestra un mensaje de error informando que el o los bienes no se puede eliminar porque tienen activos vinculados.

- **Error al Eliminar Ingreso**

Después de ejecutar el paso 1 del flujo alternativo “Eliminar Ingreso”.

1. El sistema muestra un mensaje de error informando que el ingreso no se puede eliminar porque tienen bienes vinculados.

Observaciones:

Tabla 4.5 Especificación de Caso de Uso: Ingreso de Bienes al Inventario

4.1.2.3. Registro de Activos Ingresados por Compra

Las especificaciones del caso de uso “Registro de Activos Ingresados por Compra” son descritas en la siguiente tabla:

Caso de Uso: Registro de Activos Ingresados por Compra	
Actor	Jefe Sección Almacén Bodega, Guarda Almacén, Secretaria Sección Almacén Bodega.
Descripción	Se encarga de registrar los activos a partir de los ítems que se ingresaron al inventario general, con todas sus características y datos informativos en el sistema.
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> - Actor con Rol Administrador de Activos. - Caso de uso: Ingreso General de Bienes al Inventario. - Las características de los activos que se van a registrar deben estar creadas con valores y unidades de medida. - Las características deben estar asignadas al ítem del CPC que se va a utilizar para registrar los activos. - El comprobante de Compra debe estar ingresado en el Sistema de Cuentas por Pagar. - Ítems para Partes y Piezas Vinculadas al ítem que se va a utilizar para registrar los activos.
Post-condición	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de Activos Ingresados por Compra realizado con éxito.
Flujo Normal de Eventos	

1. El actor entra al sistema a la opción del menú “Registro Activos X Compra”.
2. El actor consulta el ingreso del cual desea registrar los activos.
3. El actor selecciona la opción “Registro Activos” de los bienes que desea registrar.
4. El actor completa la información necesaria para el registro.
5. El actor procesa el registro.
6. El sistema muestra un mensaje de aceptación para realizar la operación.
7. El actor acepta el mensaje.
8. El sistema registra exitosamente los activos y muestra un mensaje informativo.
9. El actor selecciona la opción “Aregar Características” de los activos registrados.
10. El actor completa la información necesaria para la operación.
11. El sistema muestra un mensaje de aceptación para realizar la operación.
12. El actor acepta el mensaje.
13. El sistema agrega exitosamente características a los activos y muestra un mensaje informativo.

Flujo Alternativo

- **Agregar Partes**

Después del paso 13 del flujo Normal.

1. El actor selecciona la opción “Aregar Partes” de los activos registrados.
2. El actor completa la información necesaria para el registro.
3. El actor procesa el registro.
4. El sistema muestra un mensaje de aceptación para realizar la operación.
5. El actor acepta el mensaje.
6. El sistema registra exitosamente las Partes y muestra un mensaje informativo.
7. El actor selecciona la opción “Aregar Características” de las partes registradas.
8. El actor completa la información necesaria para la operación.
9. El sistema muestra un mensaje de aceptación para realizar la operación.
10. El actor acepta el mensaje.

- **Aregar Piezas**

Después del paso 10 del flujo alternativo “Aregar Partes”.

1. El actor selecciona la opción “Aregar Piezas” de las Partes registradas.
2. El actor completa la información necesaria para el registro.
3. El actor procesa el registro.
4. El sistema muestra un mensaje de aceptación para realizar la operación.
5. El actor acepta el mensaje.
6. El sistema registra exitosamente las Piezas y muestra un mensaje informativo.
7. El actor selecciona la opción “Aregar Características” de las piezas registradas.
8. El actor completa la información necesaria para la operación.
9. El sistema muestra un mensaje de aceptación para realizar la operación.

10. El actor acepta el mensaje.

- **Ver Etiquetas de Codificación**

Después del paso 8 del flujo normal.

Después del paso 6 del flujo alternativo “Aregar Partes”.

Después del paso 6 del flujo alternativo “Aregar Piezas”.

1. El actor selecciona la opción “Ver Etiquetas”.

2. El sistema genera y muestra un archivo en formato “pdf” que contiene las etiquetas de codificación.

3. El actor puede guardar el archivo o imprimir las etiquetas.

- **Cancelar Registro de Activos, Partes o Piezas**

En el paso 6 del flujo normal.

El en paso 4 del flujo alternativo “Aregar Partes”

El en paso 4 del flujo alternativo “Aregar Piezas”

1. El usuario selecciona la opción cancelar.

2. El sistema cancela la operación y muestra un mensaje informativo.

- **Cancelar la Asignación de características a los Activos, Partes o Piezas**

En el paso 11 del flujo normal.

El en paso 9 del flujo alternativo “Aregar Partes”

El en paso 9 del flujo alternativo “Aregar Piezas”

1. El usuario selecciona la opción cancelar.

2. El sistema cancela la operación y muestra un mensaje informativo.

Excepciones:

- **Error en el Registro de Activos, Partes o Piezas**

En el paso 5 del flujo normal.

El en paso 3 del flujo alternativo “Aregar Partes”

El en paso 3 del flujo alternativo “Aregar Piezas”

1. El sistema muestra un mensaje de error informando que faltan datos para el registro y se vuelve al paso anterior.

- **Error al ver Etiquetas de Codificación**

Antes del paso 1 del flujo normal.

Antes del paso 1 del flujo alternativo “Aregar Partes”.

Antes del paso 1 del flujo alternativo “Aregar Piezas”.

1. El actor selecciona la opción “Ver Etiquetas”

2. El sistema muestra un mensaje de error indicando que no hay Activos, Partes o Piezas generados, para poder ver las etiquetas de codificación.

Observaciones:

Tabla 4.6 Especificación de Caso de Uso: Registro de Activos Ingresados por Compra

4.1.2.4. Registro de Activos por Otros Ingresos

Las especificaciones del caso de uso “Registro de Activos por Otros Ingresos” son descritas en la siguiente tabla:

Caso de Uso: Registro de Activos por Otros Ingresos	
Actor	Jefe Sección Almacén Bodega, Guarda Almacén, Secretaria Sección Almacén Bodega.
Descripción	Se encarga de registrar los Activos que se adquieren mediante donación o transferencia gratuita u otros, con todas sus características y datos informativos en el Sistema.
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> - Actor con Rol Administrador de Activos. - Las características de los activos que se van a registrar deben estar creadas con valores y unidades de medida. - Las características deben estar asignadas al ítem del CPC que se va a utilizar para registrar los activos. - Documento de respaldo que abalice el registro. - Ítems para Partes y Piezas Vinculadas al ítem que se va a utilizar para registrar los activos.
Post-condición	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de Activos Ingresados por Compra realizado con éxito.
Flujo Normal de Eventos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor entra al sistema a la opción del menú “Registro Activos X Otros”. 2. El actor selecciona el motivo de ingreso y a continuación ingresa los bienes a ser registrados, con los datos necesarios (cantidad, unidad de medida y precio). 3. El actor selecciona la opción “Registro Activos” de los bienes que desea registrar. 4. El actor completa la información necesaria para el registro. 5. El actor procesa el registro. 6. El sistema muestra un mensaje de aceptación para realizar la operación. 7. El actor acepta el mensaje. 8. El sistema registra exitosamente los activos y muestra un mensaje informativo. 9. El actor selecciona la opción “Aregar Características” de los activos registrados. 10. El actor completa la información necesaria para la operación. 11. El sistema muestra un mensaje de aceptación para realizar la operación. 12. El actor acepta el mensaje. 13. El sistema agrega exitosamente características a los activos y muestra un mensaje informativo. 	

Flujo Alternativo

• Agregar Partes

Después del paso 13 del flujo Normal.

1. El actor selecciona la opción “Aregar Partes” de los activos registrados.
2. El actor completa la información necesaria para el registro.
3. El actor procesa el registro.
4. El sistema muestra un mensaje de aceptación para realizar la operación.
5. El actor acepta el mensaje.
6. El sistema registra exitosamente las Partes y muestra un mensaje informativo.
7. El actor selecciona la opción “Aregar Características” de las partes registradas.
8. El actor completa la información necesaria para la operación.
9. El sistema muestra un mensaje de aceptación para realizar la operación.
10. El actor acepta el mensaje.

• Agregar Piezas

Después del paso 10 del flujo alternativo “Aregar Partes”.

1. El actor selecciona la opción “Aregar Piezas” de las Partes registradas.
2. El actor completa la información necesaria para el registro.
3. El actor procesa el registro.
4. El sistema muestra un mensaje de aceptación para realizar la operación.
5. El actor acepta el mensaje.
6. El sistema registra exitosamente las Piezas y muestra un mensaje informativo.
7. El actor selecciona la opción “Aregar Características” de las piezas registradas.
8. El actor completa la información necesaria para la operación.
9. El sistema muestra un mensaje de aceptación para realizar la operación.
10. El actor acepta el mensaje.

• Ver Etiquetas de Codificación

Después del paso 8 del flujo normal.

Después del paso 6 del flujo alternativo “Aregar Partes”.

Después del paso 6 del flujo alternativo “Aregar Piezas”.

1. El actor selecciona la opción “Ver Etiquetas”.
2. El sistema genera y muestra un archivo en formato “pdf” que contiene las etiquetas de codificación.
3. El actor puede guardar el archivo o imprimir las etiquetas.

• Cancelar Registro de Activos, Partes o Piezas

En el paso 6 del flujo normal.

El en paso 4 del flujo alternativo “Aregar Partes”

El en paso 4 del flujo alternativo “Aregar Piezas”

1. El usuario selecciona la opción cancelar.

<p>2. El sistema cancela la operación y muestra un mensaje informativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Cancelar la Asignación de características a los Activos, Partes o Piezas <p>En el paso 11 del flujo normal.</p> <p>El en paso 9 del flujo alternativo “Aregar Partes”</p> <p>El en paso 9 del flujo alternativo “Aregar Piezas”</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona la opción cancelar. 2. El sistema cancela la operación y muestra un mensaje informativo.
Excepciones:
<ul style="list-style-type: none"> Error en el Registro de Activos, Partes o Piezas <p>En el paso 5 del flujo normal.</p> <p>El en paso 3 del flujo alternativo “Aregar Partes”</p> <p>El en paso 3 del flujo alternativo “Aregar Piezas”</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra un mensaje de error informando que faltan datos para el registro y se vuelve al paso anterior. <ul style="list-style-type: none"> Error al ver Etiquetas de Codificación <p>Antes del paso 1 del flujo normal.</p> <p>Antes del paso 1 del flujo alternativo “Aregar Partes”.</p> <p>Antes del paso 1 del flujo alternativo “Aregar Piezas”.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona la opción “Ver Etiquetas” 2. El sistema muestra un mensaje de error indicando que no hay Activos, Partes o Piezas generados, para poder ver las etiquetas de codificación.
Observaciones:

Tabla 4.7 Especificación de Caso de Uso: Registro de Activos por Otros Ingresos

4.1.2.5. Entrega Inicial

Las especificaciones del caso de uso “Entrega Inicial” son descritas en la siguiente tabla:

Caso de Uso: Entrega Inicial	
Actor	Jefe Sección Almacén Bodega, Guarda Almacén, Secretaria Sección Almacén Bodega.
Descripción	Se encarga de registrar la primera asignación al empleado o empleados que van a estar a cargo de la custodia del activo.
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> - Actor con Rol Administrador de Activos. - Activo(s) registrados en el sistema sin custodio(s). - Custodio(s) y centro de costo destino existentes en el sistema.
Post-condición	<ul style="list-style-type: none"> - Asignación inicial de activo(s) a custodio(s) y centro de costo

	realizada con éxito.
Flujo Normal de Eventos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor entra al sistema a la opción del menú “Entrega Inicial”. 2. El actor selecciona el centro de costo que tiene activos sin asignar. 3. El sistema muestra el (los) activo(s) sin asignar del centro de costo seleccionado. 4. El actor selecciona Activo(s). 5. El actor selecciona el centro de costo destino. 6. El actor elige el (los) custodio(s) para el o los activos. 7. El actor elige la opción Asignar”. 8. El sistema muestra un mensaje de confirmación para realizar la operación. 9. El actor confirma el mensaje. 10. El sistema registra exitosamente la asignación y muestra un mensaje informativo. 	
Flujo Alternativo	
<ul style="list-style-type: none"> • Cancelar Asignación <p>En los pasos 9 del flujo normal el usuario no acepta el mensaje.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona la opción cancelar. 2. El sistema cancela la operación y muestra un mensaje informativo. <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar Detalle de la asignación <p>Después del paso 10 del flujo normal.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor se ubica en la opción “Detalle de la Asignación”. 2. El sistema muestra el detalle de la Asignación. 	
Excepciones:	
Observaciones:	

Tabla 4.8 Especificación de Caso de Uso: Entrega Inicial

4.1.2.6. Egreso o Baja de Activos

Las especificaciones del caso de uso “Egreso o Baja de Activos” son descritas en la siguiente tabla:

Caso de Uso: Egreso o Baja de Activos	
Actor	Jefe Sección Almacén Bodega, Guarda Almacén, Secretaria Sección Almacén Bodega.
Descripción	Se encarga de registrar el egreso o baja de los activos, estableciendo el tipo de baja.
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> - Actor con Rol Administrador de Activos. - Activo registrado en el sistema y asignado a un custodio y

	centro de costo.
Post-condición	- Egreso o Baja realizado con éxito.
Flujo Normal de Eventos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor entra al sistema a la opción del menú “Baja de Activos”. 2. El actor selecciona el motivo de la baja e ingresa el texto del acta. 3. El sistema permite ingresar los criterios de búsqueda para seleccionar los activos a dar de baja. 4. El actor ingresa los criterios de búsqueda y selecciona la opción buscar. 5. El sistema muestra el (los) activo(s) que cumplen los criterios de búsqueda. 6. El actor selecciona los activos que desea dar de baja. 7. El actor completa la información del texto del acta. 8. El actor selecciona los empleados que forman parte de la comisión de baja y sus respectivos cargos. 9. El actor elige la opción “Dar de Baja”. 10. El sistema muestra un mensaje de confirmación para realizar la operación. 11. El actor confirma el mensaje. 12. El sistema registra exitosamente la baja y muestra un mensaje informativo. 	
Flujo Alternativo	
<ul style="list-style-type: none"> • Cancelar Baja <p>En el paso 10 del flujo normal el actor no acepta el mensaje.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona la opción cancelar. 2. El sistema cancela la operación y muestra un mensaje informativo. 	
Excepciones:	
<ul style="list-style-type: none"> • Activos no encontrados <p>Después de ejecutar el pasos 4 del flujo normal el sistema no muestra resultados.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema no encuentra resultados relacionados con los criterios de búsqueda. 2. El sistema muestra un mensaje donde informa al actor sobre este suceso. 	
Observaciones:	

Tabla 4.9 Especificación de Caso de Uso: Egreso o Bajas de Activos

4.1.2.7. Egreso o Baja de Partes y/o Piezas

Las especificaciones del caso de uso “Egreso o Baja de Partes y/o Piezas” son descritas en la siguiente tabla:

Caso de Uso: Egreso o Baja de Partes y/o Piezas	
Actor	Jefe Sección Almacén Bodega, Guarda Almacén, Secretaria Sección Almacén Bodega.

Descripción	Se encarga de registrar el egreso o baja de partes y/o piezas, estableciendo el tipo de baja.
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> - Actor con Rol Administrador de Activos. - Activo con partes y/o piezas, registrado en el sistema y asignado a un custodio y centro de costo.
Post-condición	<ul style="list-style-type: none"> - Egreso o Baja realizado con éxito.
Flujo Normal de Eventos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor entra al sistema a la opción del menú “Baja de Partes y/o Piezas”. 2. El actor selecciona el motivo de la baja e ingresa el texto del acta. 3. El sistema permite ingresar los criterios de búsqueda para seleccionar los activos contenedores de las partes y/o piezas a dar de baja. 4. El actor ingresa los criterios de búsqueda y selecciona la opción buscar. 5. El sistema muestra el (los) activo(s) que cumplen los criterios de búsqueda. 6. El actor selecciona el activo del cual desea dar de baja partes y/o piezas. 7. El actor selecciona las partes y/o piezas que desea dar de baja. 8. El actor completa la información del texto del acta. 9. El actor selecciona los empleados que forman parte de la comisión de baja y sus respectivos cargos. 10. El actor elige la opción “Dar de Baja”. 11. El sistema muestra un mensaje de confirmación para realizar la operación. 12. El actor confirma el mensaje. 13. El sistema registra exitosamente la baja y muestra un mensaje informativo. 	
Flujo Alternativo	
<ul style="list-style-type: none"> • Cancelar Baja <p>En el paso 11 del flujo normal el actor no acepta el mensaje.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona la opción cancelar. 2. El sistema cancela la operación y muestra un mensaje informativo. 	
Excepciones:	
<ul style="list-style-type: none"> • Activos no encontrados <p>Después de ejecutar el pasos 4 del flujo normal el sistema no muestra resultados.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema no encuentra resultados relacionados con los criterios de búsqueda. 2. El sistema muestra un mensaje donde informa al actor sobre este suceso. 	
Observaciones:	

Tabla 4.10 Especificación de Caso de Uso: Egreso o Bajas de Partes y/o Piezas

4.1.2.8. Movimientos o Traslados de Activos

Las especificaciones del caso de uso “Movimientos o Traslados de Activos” son descritas en la siguiente tabla:

Caso de Uso: Movimientos o Traslados de Activos	
Actor	Jefe Sección Almacén Bodega, Guarda Almacén, Secretaria Sección Almacén Bodega.
Descripción	Se encarga de registrar el cambio de custodio y/o centro de costo.
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> - Actor con Rol Administrador de Activos. - Activo registrado en el sistema y asignado a un custodio y centro de costo. - Nuevo Custodio y centro de costo existentes en el sistema.
Post-condición	<ul style="list-style-type: none"> - Traslado de custodio y/o centro de costo realizado con éxito.
Flujo Normal de Eventos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor entra al sistema a la opción del menú “Traslado de Activos”. 2. El sistema permite ingresar los criterios de búsqueda: Custodio o Custodios de los cuales se quiere hacer el traslado. 3. El actor ingresa los criterios de búsqueda y selecciona la opción buscar. 4. El sistema muestra el (los) activo(s) que cumplen los criterios de búsqueda. 5. El actor selecciona los activos que desea trasladar. 6. El actor elige el (los) custodio(s) y el nuevo centro de costo 7. El actor elige la opción “Ejecutar Cambio”. 8. El sistema muestra un mensaje de confirmación para realizar la operación. 9. El actor confirma el mensaje. 10. El sistema registra exitosamente el movimiento y muestra un mensaje informativo. 	
Flujo Alternativo	
<ul style="list-style-type: none"> • Cancelar Movimiento <p>En el paso 8 del flujo normal el actor no acepta el mensaje.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona la opción cancelar. 2. El sistema cancela la operación y muestra un mensaje informativo. <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar Detalle del Movimiento <p>Después del paso 10 del flujo normal.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor se ubica en la opción “Detalle del Movimiento”. 2. El sistema muestra el detalle del movimiento. 	
Excepciones:	

- Activos no encontrados**

Después de ejecutar el paso 3 del flujo normal el sistema no muestra resultados.

- El sistema no encuentra resultados relacionados con los criterios de búsqueda.
- El sistema muestra un mensaje donde informa al actor sobre este suceso.

Observaciones:

Tabla 4.11 Especificación de Caso de Uso: Movimientos o Traslados de los Activos

4.1.2.9. Movimientos o Traslados Partes y/o Piezas

Las especificaciones del caso de uso “Movimientos o Traslados de Partes y/o Piezas” son descritas en la siguiente tabla:

Caso de Uso: Movimientos o Traslados de Partes y/o Piezas	
Actor	Jefe Sección Almacén Bodega, Guarda Almacén, Secretaria Sección Almacén Bodega.
Descripción	Se encarga de registrar los movimientos de partes y/o piezas entre activos.
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> - Actor con Rol Administrador de Activos. - Activo origen con partes y/o piezas registrado en el sistema y asignado a un custodio y centro de costo. - Activo destino con partes y/o piezas registrado en el sistema y asignado a un custodio y centro de costo.
Post-condición	<ul style="list-style-type: none"> - Movimiento o traslado de Partes y/o Piezas realizado con éxito.
Flujo Normal de Eventos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor entra al sistema a la opción del menú “Movimiento de Partes y/o Piezas”. 2. El sistema permite ingresar los criterios de búsqueda. 3. El actor ingresa los criterios de búsqueda y selecciona la opción buscar. 4. El sistema muestra el (los) activo(s) que cumplen los criterios de búsqueda. 5. El actor selecciona el activo del cual desea hacer el movimiento o traslado de partes y/o piezas. 6. El actor elige el activo al cual desea trasladar las partes y/o piezas. 7. El actor selecciona las partes y/o piezas a trasladar. 8. El actor elige la opción “Ejecutar Cambio”. 9. El sistema muestra un mensaje de confirmación para realizar la operación. 10. El actor confirma el mensaje. 11. El sistema registra exitosamente el movimiento y muestra un mensaje informativo. 	

Flujo Alternativo
<ul style="list-style-type: none"> Cancelar Movimiento <p>En el paso 9 del flujo normal el actor no acepta el mensaje.</p> <ol style="list-style-type: none"> El actor selecciona la opción cancelar. El sistema cancela la operación y muestra un mensaje informativo. <ul style="list-style-type: none"> Visualizar Detalle del Movimiento <p>Después del paso 11 del flujo normal.</p> <ol style="list-style-type: none"> El actor se ubica en la opción “Detalle del Movimiento”. El sistema muestra el detalle del movimiento.
Excepciones:
<ul style="list-style-type: none"> Activos no encontrados <p>Después de ejecutar el pasos 3 del flujo normal el sistema no muestra resultados.</p> <ol style="list-style-type: none"> El sistema no encuentra resultados relacionados con los criterios de búsqueda. El sistema muestra un mensaje donde informa al actor sobre este suceso.
Observaciones:

Tabla 4.12 Especificación de Caso de Uso: Movimientos o Traslados de Partes y/o Piezas

4.1.2.10. Adiciones o Mejoras a los Activos

Las especificaciones del caso de uso “Adiciones o Mejoras a los Activos” son descritas en la siguiente tabla:

Caso de Uso: Adiciones o Mejoras a los Activos	
Actor	Jefe Sección Almacén Bodega, Guarda Almacén, Secretaria Sección Almacén Bodega.
Descripción	Se encarga de aplicar mejoras y/o adaptaciones a un activo.
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> - Actor con Rol Administrador de Activos. - Activo registrado en el sistema y asignado a un custodio y centro de costo.
Post-condición	<ul style="list-style-type: none"> - Mejora o adecuación del activo realizado con éxito.
Flujo Normal de Eventos	
<ol style="list-style-type: none"> El actor entra al sistema a la opción del menú “Mejoras a los Activos”. El sistema permite ingresar los criterios de búsqueda. El actor ingresa los criterios de búsqueda y selecciona la opción buscar. El sistema muestra el (los) activo(s) que cumplen los criterios de búsqueda. El actor selecciona el activo al cual se desea aplicar la mejora. El actor ingresa el concepto y el costo para aplicar la mejora. 	

7. El actor elige la opción “Aplicar Mejora”.
8. El sistema muestra un mensaje de confirmación para realizar la operación.
9. El actor confirma el mensaje.
10. El sistema ejecuta exitosamente la operación y muestra un mensaje informativo.

Flujo Alternativo

Cancelar Movimiento

En el paso 8 del flujo normal el actor no acepta el mensaje.

1. El actor selecciona la opción cancelar.
2. El sistema cancela la operación y muestra un mensaje informativo.

Visualizar Detalle del Movimiento

Después del paso 10 del flujo normal.

1. El actor selecciona la opción “Detalle de la operación”.
2. El sistema muestra el detalle de la mejora.

Excepciones:

Activos no encontrados

Después de ejecutar el pasos 3 del flujo normal el sistema no muestra resultados.

1. El sistema no encuentra resultados relacionados con los criterios de búsqueda.
2. El sistema muestra un mensaje donde informa al actor sobre este suceso.

Observaciones:

Tabla 4.13 Especificación de Caso de Uso: Adiciones o Mejoras a los Activos

4.1.2.11. Registro de Pólizas de Seguros para los Activos

Las especificaciones del caso de uso “Registro de Pólizas de Seguros para los Activos” son descritas en la siguiente tabla:

Caso de Uso: Registro de Pólizas de Seguros para los Activos	
Actor	Jefe Sección Almacén Bodega, Guarda Almacén, Secretaria Sección Almacén Bodega.
Descripción	Se encarga de registrar las pólizas de seguros que se contratan para los activos.
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> - Actor con Rol Administrador de Activos. - Activo registrado en el sistema y asignado a un custodio y centro de costo. - Proveedor del Seguro registrado en el sistema.
Post-condición	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de las pólizas de seguros contratadas para los activos realizado con éxito.
Flujo Normal de Eventos	

1. El actor entra al sistema a la opción del menú “Seguros para los Activos”.
2. El sistema permite ingresar los criterios de búsqueda.
3. El actor ingresa los criterios de búsqueda y selecciona la opción buscar.
4. El sistema muestra el (los) activo(s) que cumplen los criterios de búsqueda.
5. El actor selecciona el (los) activo(s) de los cuales desea registrar el seguro.
6. El actor ingresa el monto por el cual está asegurado cada uno de los activos.
7. El actor selecciona el proveedor del seguro.
8. El actor ingresa las fechas inicio y fin de validez del seguro.
9. El actor elige la opción “Registrar Pólizas de Seguros”.
10. El sistema muestra un mensaje de confirmación para realizar la operación.
11. El actor confirma el mensaje.
12. El sistema registra exitosamente las pólizas y muestra un mensaje informativo.

Flujo Alternativo

- **Cancelar registro**

En el paso 10 del flujo normal el actor no acepta el mensaje.

1. El actor selecciona la opción cancelar.
2. El sistema cancela la operación y muestra un mensaje informativo.

- **Visualizar Detalle del Registro**

Después del paso 12 del flujo normal.

1. El actor selecciona la opción “Detalle del registro”.
2. El sistema muestra el detalle del registro.

Excepciones:

- **Activos no encontrados**

Después de ejecutar el pasos 3 del flujo normal el sistema no muestra resultados.

1. El sistema no encuentra resultados relacionados con los criterios de búsqueda.
2. El sistema muestra un mensaje donde informa al actor sobre este suceso.

Observaciones:

Tabla 4.14 Especificación de Caso de Uso: Registro de Pólizas de Seguros para los Activos

4.1.2.12. Generar Actas

Las especificaciones del caso de uso “Generar Actas” son descritas en la siguiente tabla:

Caso de Uso: Generar Actas	
Actor	Jefe Sección Almacén Bodega, Guarda Almacén, Secretaria Sección Almacén Bodega.
Descripción	Se encarga de generar actas de todos los movimientos realizados con los activos, tales como: entrega inicial, traslado entre custodios

	y/o centros de costos, egresos o bajas.
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> - Actor con Rol Administrador de Activos. - Transacción de la cual se desea generar el acta existente en el sistema.
Post-condición	<ul style="list-style-type: none"> - Generación de actas de todos los movimientos realizados con los activos ejecutada con éxito.
Flujo Normal de Eventos	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor entra al sistema a la opción del menú deseado. 2. El sistema muestra el formulario. 3. El actor consulta la transacción deseada. 4. El sistema muestra la información de la transacción. 5. El actor elige la opción “Generar Reporte.” 6. El Sistema direcciona la llamada al archivo de extensión .rdf y visualiza el acta en formato .pdf.
Flujo Alternativo	
Imprimir Acta	
	Después del paso 6 del flujo normal.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona la opción imprimir.
Guardar Acta	
	Después del paso 6 del flujo normal.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona la opción guardar.
Excepciones:	
Observaciones:	

Tabla 4.15 Especificación de Caso de Uso: Generar Actas

4.1.2.13. Calculo de Depreciaciones

Las especificaciones del caso de uso “Cálculo de Depreciaciones” son descritas en la siguiente tabla:

Caso de Uso: Calculo de depreciaciones	
Actor	Jefe Sección Almacén Bodega, Guarda Almacén, Secretaria Sección Almacén Bodega.
Descripción	Se encarga de generar la depreciación de los activos considerando el método de Línea Recta.
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> - Actor con Rol Administrador de Activos.

	- Activos registrados en el sistema.
Post-condición	- Depreciación de activos ejecutada con éxito.
Flujo Normal de Eventos	
1.	El actor entra al sistema a la opción del menú “Depreciación”.
2.	El actor ingresa la fecha a la cual se va a calcular la depreciación.
3.	El actor elije la opción “Depreciar”.
4.	El sistema muestra un mensaje de confirmación para realizar la operación.
5.	El actor confirma el mensaje.
6.	El sistema calcula exitosamente la depreciación y muestra un mensaje informativo.
Flujo Alternativo	
Excepciones:	
Observaciones:	

Tabla 4.16 Especificación de Caso de Uso: Cálculo de Depreciaciones

4.1.2.14. Contabilización de las Depreciaciones

Las especificaciones del caso de uso “Contabilización de las Depreciaciones” son descritas en la siguiente tabla:

Caso de Uso: Contabilización de las Depreciaciones	
Actor	Jefe Sección Almacén Bodega, Guarda Almacén, Secretaria Sección Almacén Bodega.
Descripción	Se encarga de generar los asientos contables de las depreciaciones ejecutadas.
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> - Actor con Rol Administrador de Activos. - Depreciación del periodo ejecutada.
Post-condición	- Contabilización de las Depreciaciones ejecutada con éxito.
Flujo Normal de Eventos	
1.	El actor entra al sistema a la opción del menú “Contabilizar Depreciaciones”.
2.	El actor selecciona el periodo a contabilizar.
3.	El actor elije la opción “Contabilizar”.
4.	El sistema muestra un mensaje de confirmación para realizar la operación.
5.	El actor confirma el mensaje.
6.	El sistema calcula exitosamente la contabilización y muestra un mensaje

informativo.
Flujo Alternativo
Excepciones:
Observaciones:

Tabla 4.17 Especificación de Caso de Uso: Contabilización de las Depreciaciones

4.1.2.15. Generar Etiquetas de Codificación

Las especificaciones del caso de uso “Generar Etiquetas de Codificación” son descritas en la siguiente tabla:

Caso de Uso: Generar Etiqueta de Codificación	
Actor	Jefe Sección Almacén Bodega, Guarda Almacén, Secretaria Sección Almacén Bodega.
Descripción	Se encarga de generar las etiquetas con los respectivos códigos de los activos.
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> - Actor con Rol Administrador de Activos. - Activos registrados en el sistema.
Post-condición	- Generación de etiquetas de codificación ejecutada con éxito.
Flujo Normal de Eventos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor entra al sistema a la opción del menú “Generar Etiquetas”. 2. El sistema muestra el formulario. 3. El actor ingresa el rango de activos. 4. El actor elije la opción “Generar Etiquetas.” 5. El Sistema muestra las etiquetas en formato .pdf. 	
Flujo Alternativo	
Imprimir Etiquetas Después del paso 5 del flujo normal. <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona la opción imprimir. 	
Guardar Etiquetas Después del paso 5 del flujo normal. <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona la opción guardar. 	
Excepciones:	
Observaciones:	

Tabla 4.18 Especificación de Caso de Uso: Generar Etiquetas de Codificación

4.1.2.16. Generar Reportes

Las especificaciones del caso de uso “Generar Reportes” son descritas en la siguiente tabla:

Caso de Uso: Generar Reportes	
Actor	Jefe Sección Almacén Bodega, Guarda Almacén, Secretaria Sección Almacén Bodega.
Descripción	Se encarga de generar los reportes de activos.
Precondición	<ul style="list-style-type: none"> - Actor con Rol Administrador de Activos. - Activos registrados en el sistema.
Post-condición	<ul style="list-style-type: none"> - Generación de reportes ejecutada con éxito.
Flujo Normal de Eventos	
<ol style="list-style-type: none"> 2. El actor entra al sistema a la opción del menú “Reportes”. 3. El actor ingresa los criterios de búsqueda. 4. El actor selecciona la opción “Generar Reporte”. 5. El sistema muestra el (los) activo(s) que cumplen los criterios de búsqueda en formato .pdf. 	
Flujo Alternativo	
<ul style="list-style-type: none"> • Imprimir Reporte: Después del paso 4 del flujo normal. 1. El actor selecciona la opción imprimir. • Guardar Reporte: Después del paso 4 del flujo normal. 1. El actor selecciona la opción guardar. 	
Excepciones:	
Observaciones:	

Tabla 4.19 Especificación de Caso de Uso: Generar Reportes

FASE DE CONSTRUCCIÓN

CAPÍTULO V
VISTA LÓGICA

CAPÍTULO VI
VISTA DE IMPLEMENTACIÓN

**SISTEMA DE GESTIÓN Y CONTROL
DE ACTIVOS FIJOS**

5. CAPITULO V

5.1. VISTA LÓGICA

Teniendo en cuenta la base de datos seleccionada Oracle 10g se describen las relaciones de las tablas de datos utilizadas en el proyecto a través de los siguientes diagramas.

5.1.1. Modelo Entidad-Relación

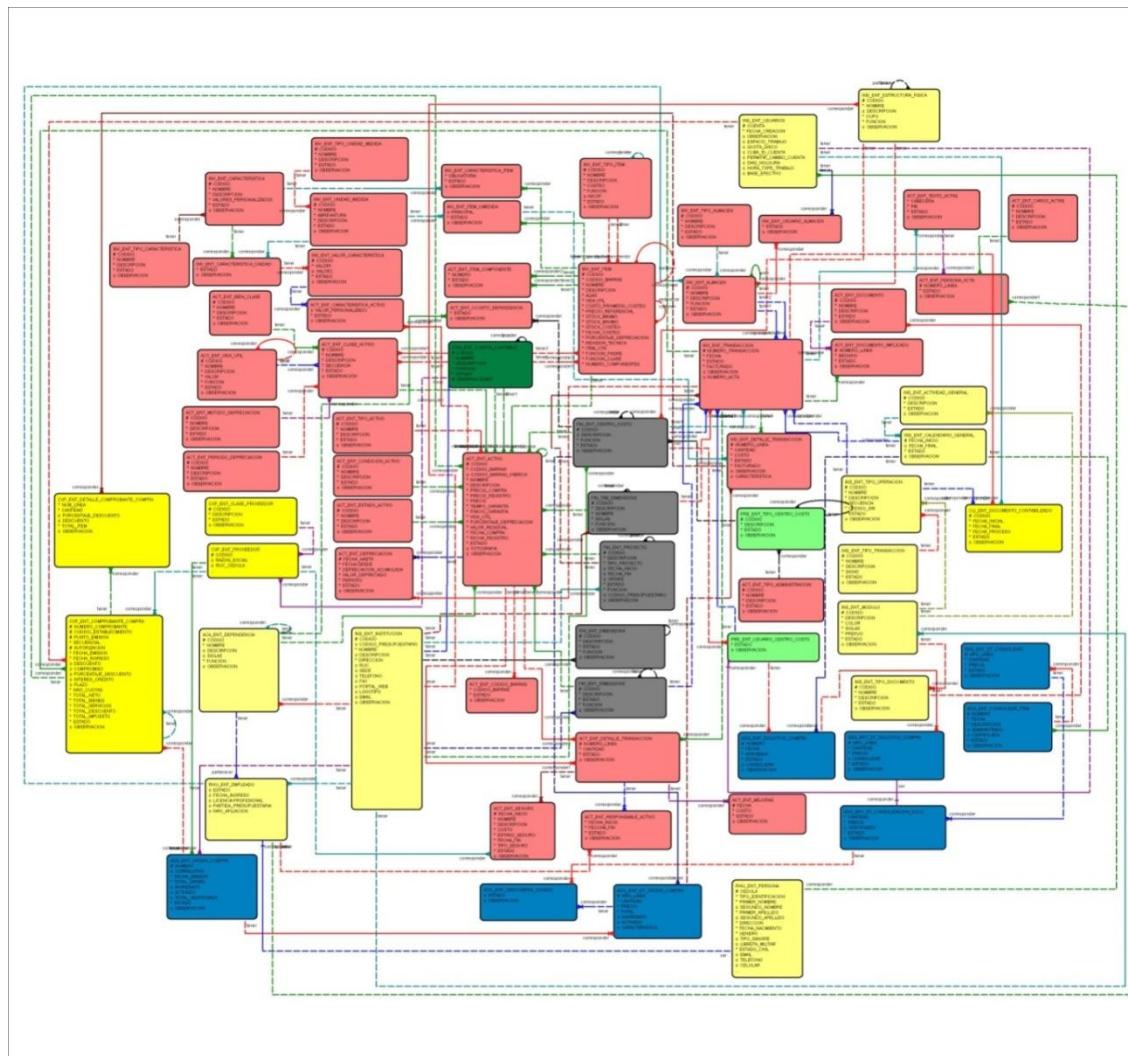


Figura 5.1 Modelo Entidad-Relación

Fuente: [PROPIA]

5.1.2. Modelo Físico de Datos



Figura 5.2 Modelo Físico de Datos

Fuente: [PROPIA]

5.1.3. Diagrama Global de Paquetes

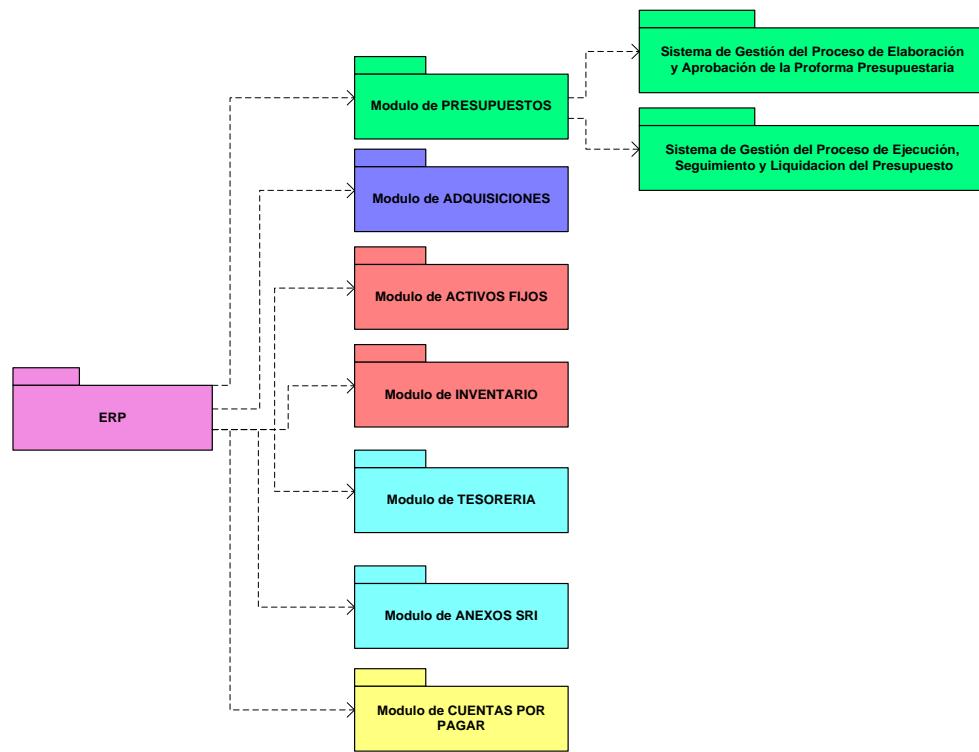


Figura 5.3 Diagrama Global de Paquetes

Fuente: [PROPIA]

6. CAPITULO VI

6.1. VISTA DE IMPLEMENTACIÓN

6.1.1. DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES

6.1.1.1. Ingreso General de Bienes al Inventory

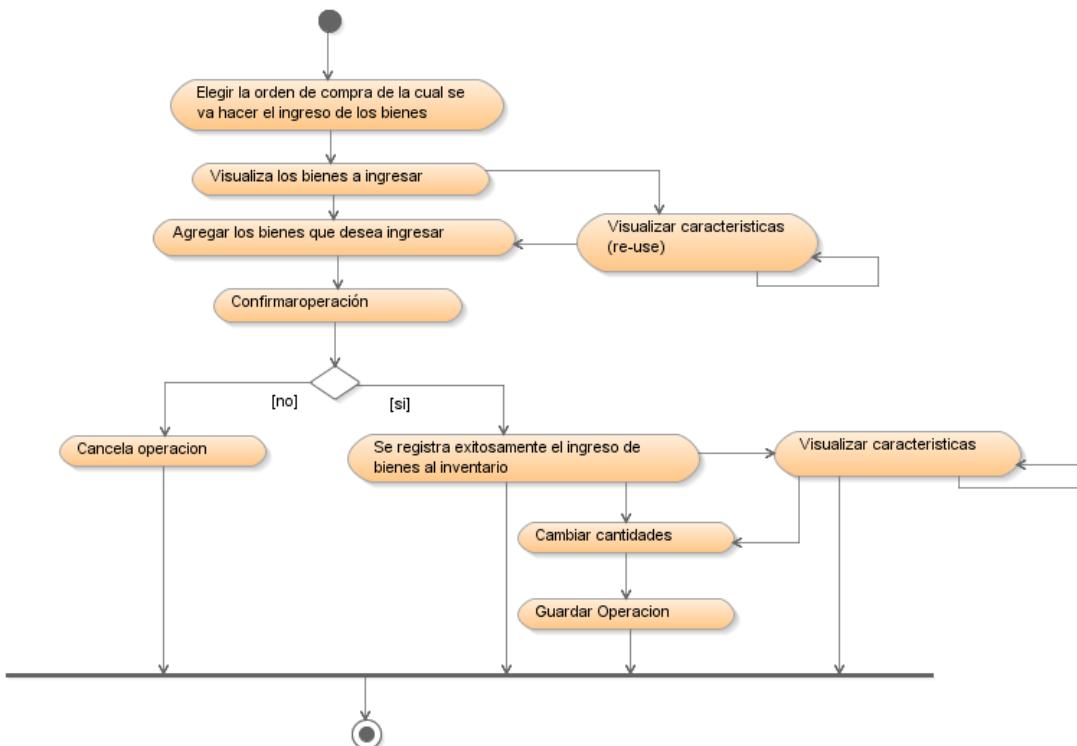


Figura 6.1 Diagrama de Actividades: Ingreso General de Bienes al Inventory

Fuente: [PROPIA]

6.1.1.2. Gestionar Ingreso de Bienes al inventario

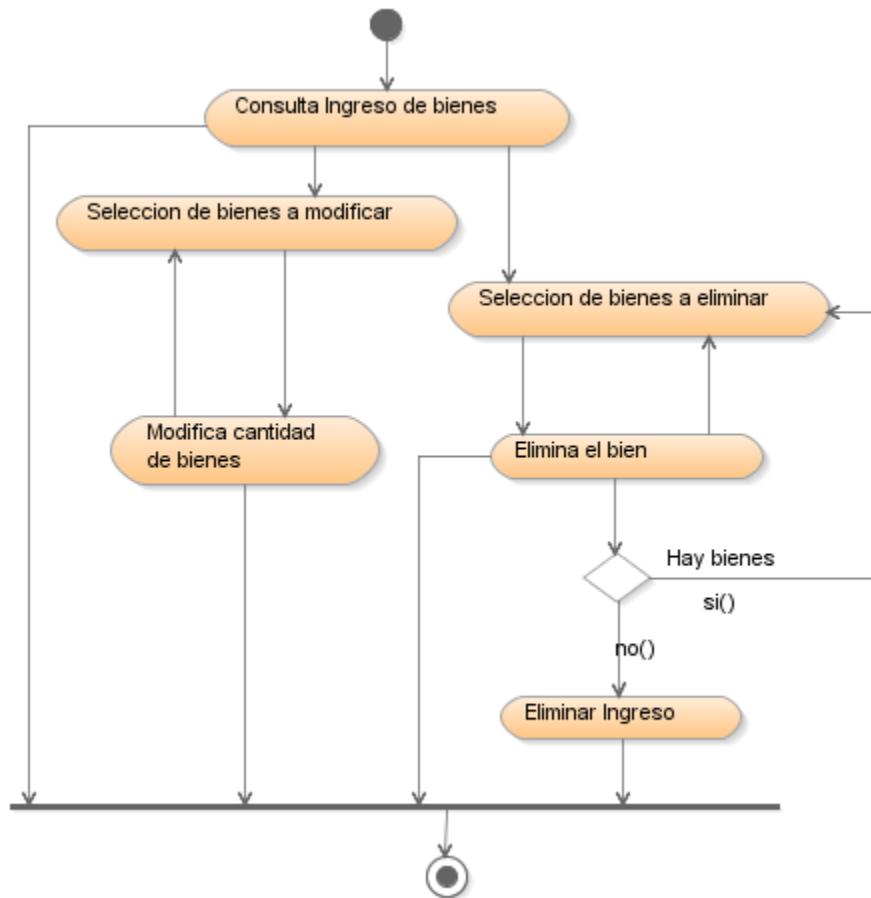


Figura 6.2 Diagrama de Actividades: Ingreso de Bienes al Inventario

Fuente: [PROPIA]

6.1.1.3. Registro de Activos Ingresados por Compra

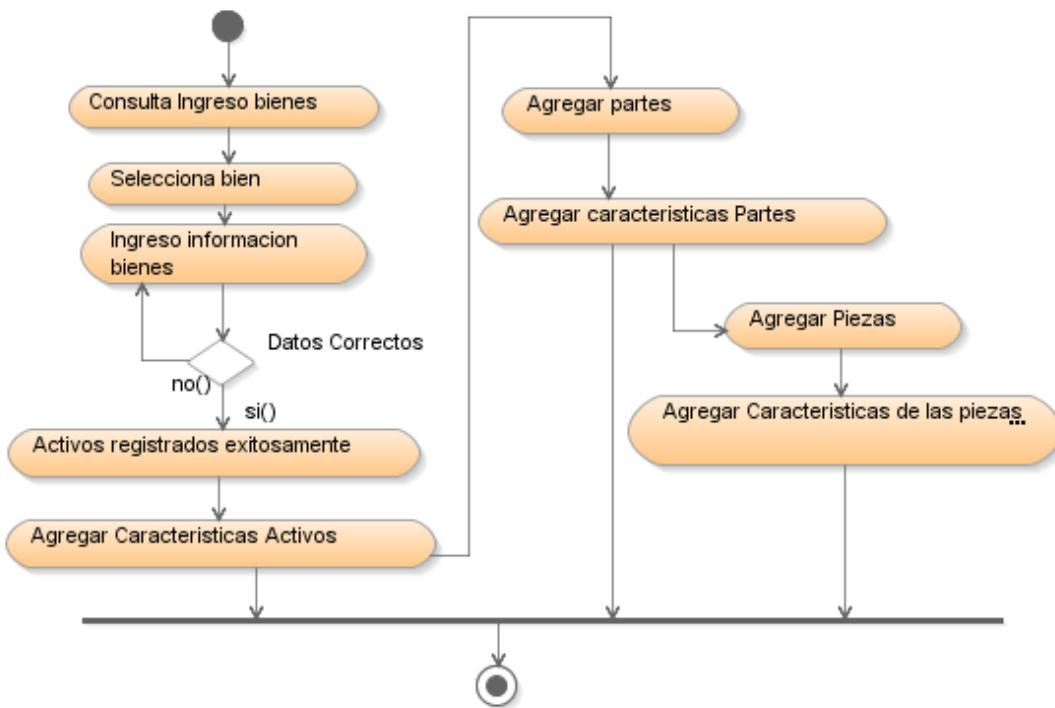


Figura 6.3 Diagrama de Actividades: Registro de Activos Ingresados por Compra

Fuente: [PROPIA]

6.1.1.4. Registro de Activos por Otros Ingresos

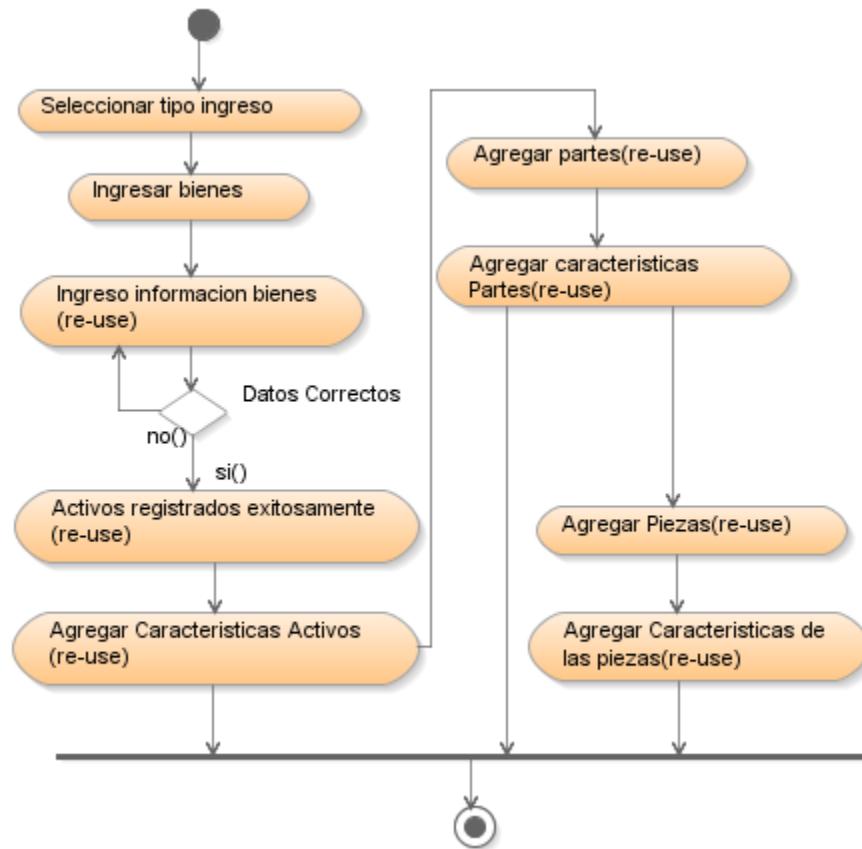


Figura 6.4 Diagrama de Actividades: Registro de Activos por Otros Ingresos

Fuente: [PROPIA]

6.1.1.5. Entrega Inicial

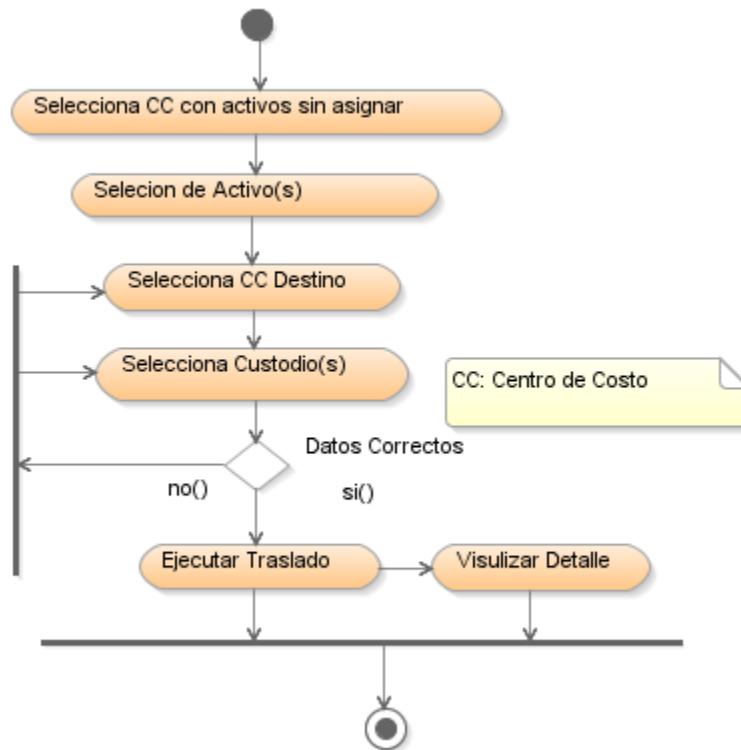


Figura 6.5 Diagrama de Actividades: Entrega Inicial

Fuente: [PROPIA]

6.1.1.6. Egreso o Baja de Activos

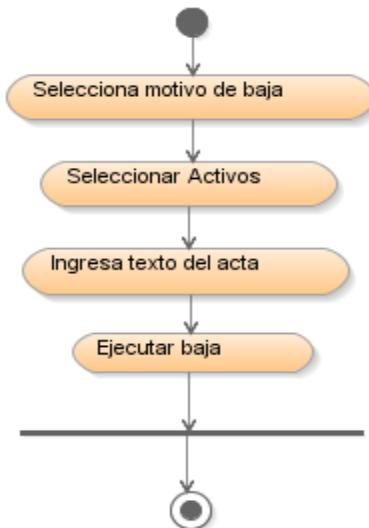


Figura 6.6 Diagrama de Actividades: Egreso o Bajas de Activos

Fuente: [PROPIA]

6.1.1.7. Egreso o Baja de Partes y/o Piezas

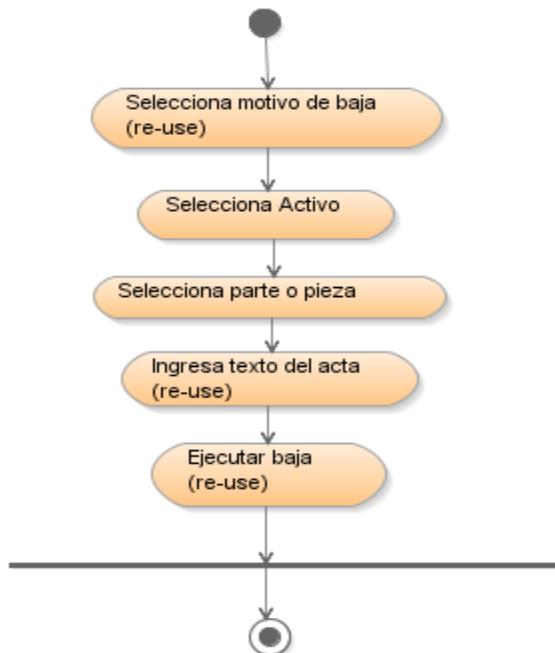


Figura 6.7 Diagrama de Actividades: Egreso o Bajas de Partes y/o Piezas

Fuente: [PROPIA]

6.1.1.8. Movimientos o Traslados de Activos

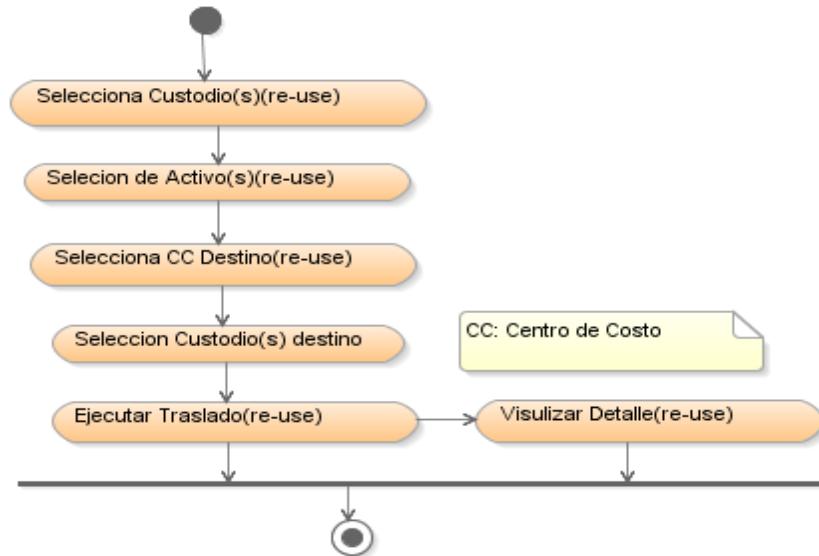


Figura 6.8 Diagrama de Actividades: Movimientos o Traslados de los Activos

Fuente: [PROPIA]

6.1.1.9. Movimientos o Traslados Partes y/o Piezas

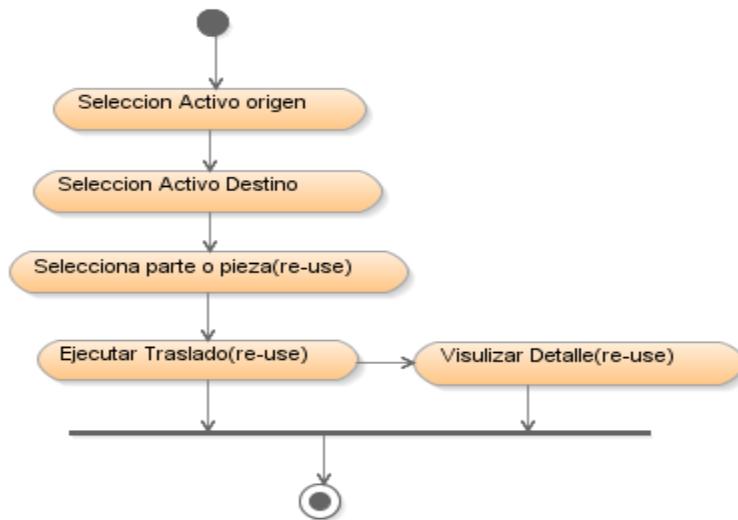


Figura 6.9 Diagrama de Actividades: Movimientos o Traslados de Partes y/o Piezas

Fuente: [PROPIA]

6.1.1.10. Adiciones o Mejoras a los Activos

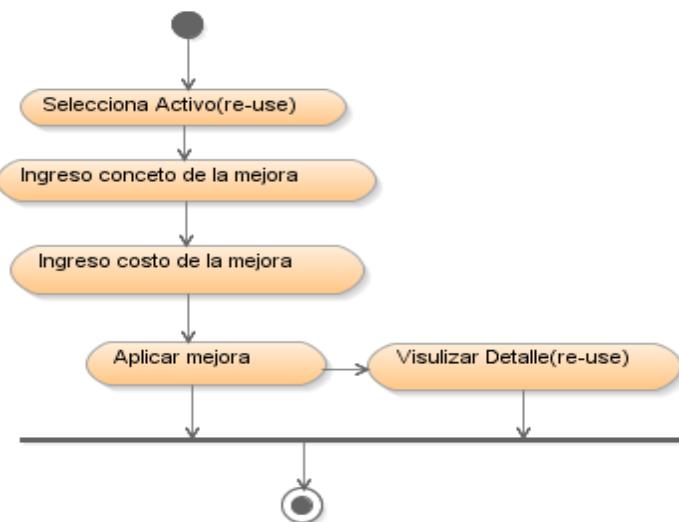


Figura 6.10 Diagrama de Actividades: Adiciones o Mejoras a los Activos

Fuente: [PROPIA]

6.1.1.11. Registro de Pólizas de Seguros para los Activos

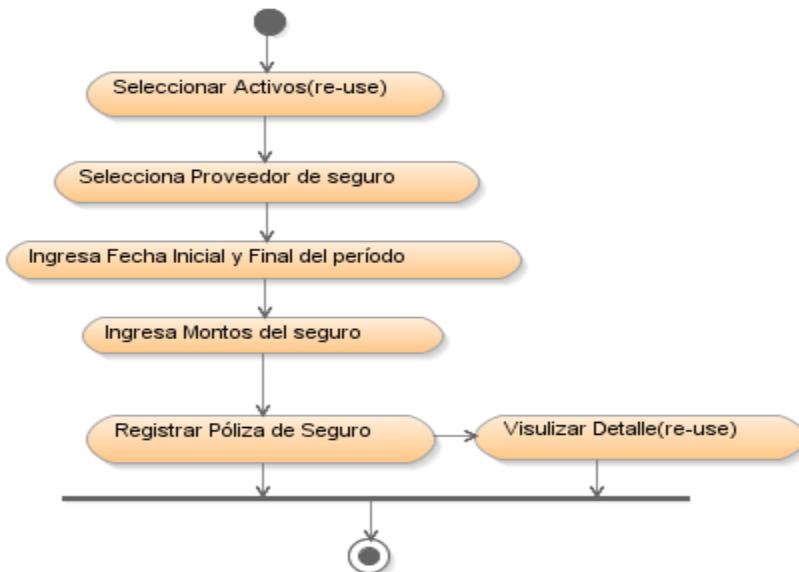


Figura 6.11 Diagrama de Actividades: Registro de Pólizas de Seguros para los Activos

Fuente: [PROPIA]

6.1.1.12. Generar Actas

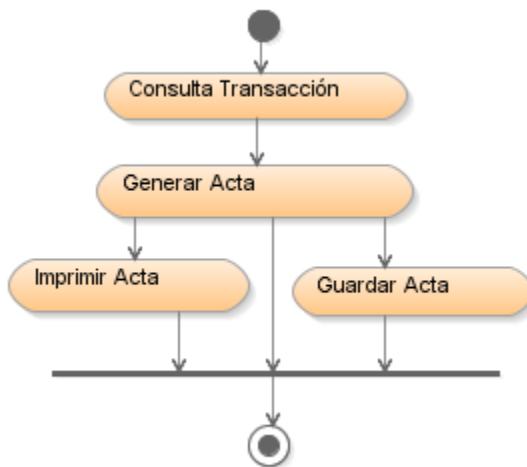


Figura 6.12 Diagrama de Actividades: Generar Actas

Fuente: [PROPIA]

6.1.1.13. Calculo de Depreciaciones

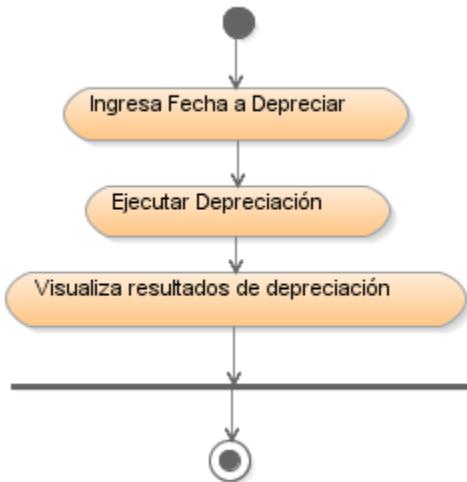


Figura 6.13 Diagrama de Actividades: Cálculo de Depreciaciones

Fuente: [PROPIA]

6.1.1.14. Contabilización de las Depreciaciones

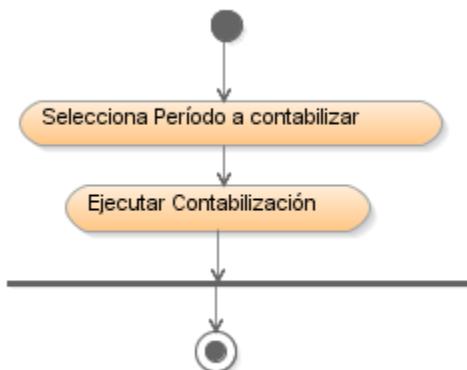


Figura 6.14 Diagrama de Actividades: Contabilización de las Depreciaciones

Fuente: [PROPIA]

6.1.1.15. Generar Etiquetas de Codificación

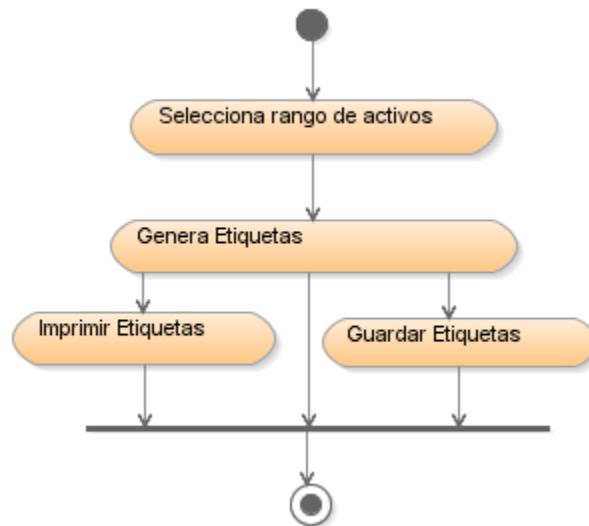


Figura 6.15 Diagrama de Actividades: Generar Etiquetas de Codificación

Fuente: [PROPIA]

6.1.1.16. Generar Reportes

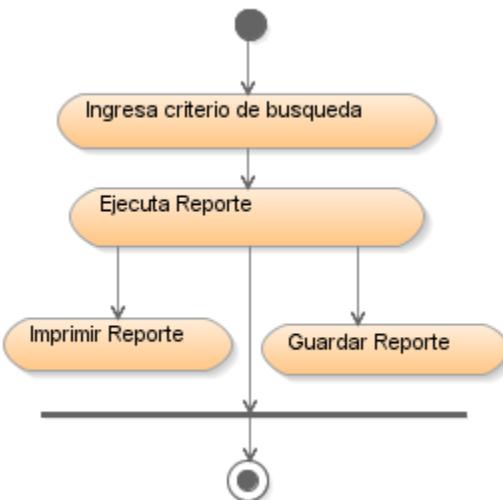


Figura 6.16 Diagrama de Actividades: Generar Reportes

Fuente: [PROPIA]

6.1.2. DIAGRAMAS DE ARQUITECTURA

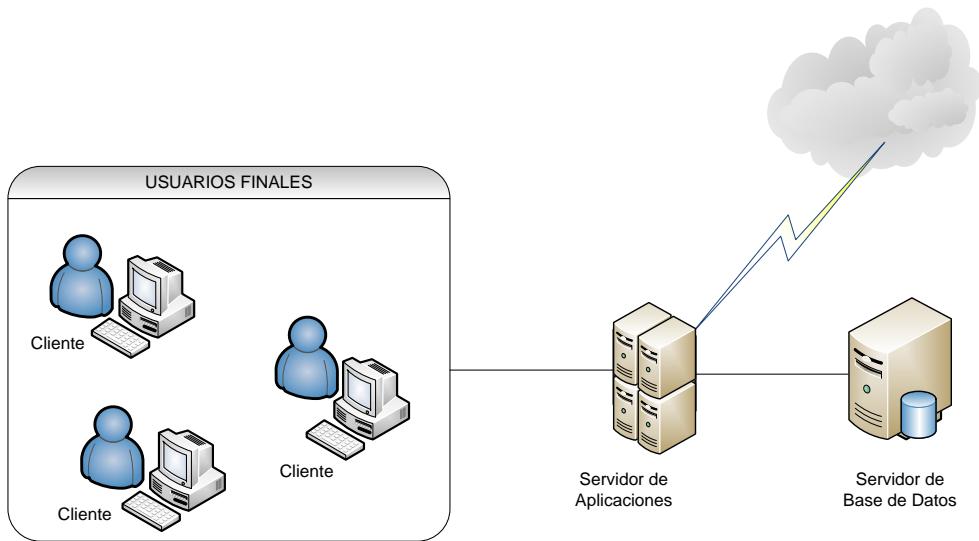


Figura 6.17 Diagrama de Arquitectura

Fuente: [PROPIA]

FASE DE PRUEBAS

CAPÍTULO VII
ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE
PRUEBAS

**SISTEMA DE GESTIÓN Y CONTROL
DE ACTIVOS FIJOS**

7. CAPITULO VII

7.1. ESPECIFICACIONES DE PRUEBAS

7.1.1. Casos de Prueba

La definición de los casos de prueba se realiza en cada etapa del proyecto. Estas pruebas de funcionalidad consisten en verificar externamente la ejecución del producto. Las funcionalidades del sistema a ser probadas son enumeradas en la siguiente tabla:

Casos de Uso	Funcionalidades a probar
Ingreso General de Bienes al Inventario	<ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar la orden de compra. - Agregar los bienes. - Si es necesario modificar las cantidades de los bienes. - Guardar Ingreso.
Gestionar Ingreso General de Bienes al Inventario	<ul style="list-style-type: none"> - Consultar la transacción de ingreso de bienes. - Modificar Bienes. <ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el bien a modificar. • Modificar la cantidad del bien. • Guardar modificación. - Eliminar Bienes. <ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el bien a eliminar. • Eliminar el bien. - Eliminar Ingreso.
Registro de Activos Ingresados por Compra	<ul style="list-style-type: none"> - Consultar la transacción de ingreso de bienes. - Registrar Activos. - Agregar características a los activos. - Agregar Partes - Agregar características a las partes. - Agregar Piezas - Agregar características a las piezas. - Ver Etiquetas de codificación.
Registros de Activos por Otros Ingresos	<ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar motivo de ingreso de bienes. - Ingreso de bienes. - Registrar Activos. - Agregar características a los activos.

	<ul style="list-style-type: none"> - Agregar Partes - Agregar características a las partes. - Agregar Piezas - Agregar características a las piezas. - Ver Etiquetas de codificación.
Entrega Inicial	<ul style="list-style-type: none"> - Selecciona centro de costo que tenga activos sin custodio(s). - Seleccionar centro de costo destino. - Seleccionar custodio(s) para los activos. - Asignar Activos.
Egreso o Bajas de Activos	<ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar el motivo de la baja. - Ingresar el texto del acta. - Seleccionar activos a dar de baja. - Seleccionar empleados para la comisión de baja. - Ejecutar la baja de Activos.
Egreso o Bajas de Partes y/o Piezas	<ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar el motivo de la baja. - Ingresar el texto del acta. - Seleccionar activo. - Seleccionar partes y/o piezas a dar de baja. - Seleccionar empleados para la comisión de baja. - Ejecutar la baja de partes y/o piezas.
Movimientos o Traslados de Activos	<ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar el o los custodios de los cuales se va a realizar el traspaso. - Seleccionar los bienes a trasladar. - Seleccionar los nuevos custodios y centro de costo. - Ejecutar traspaso.
Movimientos o Traslados de Partes y/o Piezas	<ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar el Activo origen del cual se va a trasladar las partes y/o piezas. - Seleccionar el Activo destino al cual se va a trasladar las partes y/o piezas. - Seleccionar las partes y/o piezas a trasladar. - Ejecutar traspaso.
Adiciones o Mejoras	<ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar el Activo al cual se va a aplicar la mejora o adecuación.

	<ul style="list-style-type: none"> - Ingresar el concepto de la mejora o adecuación. - Ingresar el costo de la mejora o adecuación - Aplicar mejora o adecuación.
Registro de Pólizas de Seguros	<ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar el (los) activo(s) de los cuales se desea registrar las pólizas de seguros. - Ingresar el monto por el cual está asegurado cada uno de los activos. - Seleccionar el proveedor del seguro. - Ingresar fecha inicio y fin de validez del seguro. - Ejecutar registro.
Generar Actas	<ul style="list-style-type: none"> - Consultar transacción deseada. - Generar acta.
Cálculo de Depreciaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Ingresar la fecha a la cual se va a depreciar. - Depreciar Activos.
Contabilización de las Depreciaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Selecciona el periodo a contabilizar. - Contabilizar periodo.
Generar Reportes	<ul style="list-style-type: none"> - Ingresar criterios de búsqueda. - Generar reporte.
Generar Etiquetas	<ul style="list-style-type: none"> - Ingresar rango de activos. - Generar etiquetas de codificación.

Tabla 7.1 Casos de Uso a ser probados

7.1.2. Ejecución de Pruebas

A continuación se detallan las pruebas realizadas al sistema según los casos de uso:

7.1.2.1. Ingreso de Bienes al Inventario

Las pruebas de caso de uso “Ingreso de Bienes al inventario” son descritas en la siguiente tabla:

Caso de Prueba: Ingreso General de Bienes al inventario	
Descripción	Este caso de prueba tiene como objetivo verificar que el sistema realice con éxito el ingreso de bienes al inventario general.
Condiciones de Ejecución	
Escenario	<ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar la orden de compra. - Agregar los bienes.

	<ul style="list-style-type: none"> - Si es necesario modificar las cantidades de los bienes. - Guardar Ingreso.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - La orden de compra de los bienes que se van a ingresar debe estar registrada y activada en el módulo de Adquisiciones.
Valores de entrada	<ul style="list-style-type: none"> - Orden de Compra.
Resultados Esperados.	<ul style="list-style-type: none"> - Los valores de entradas sean correctos y que el ingreso de bienes al inventario general sea realizado con éxito.
Resultados Reales	<ul style="list-style-type: none"> - Selección de la orden de compra realizada con éxito. - Selección de los bienes realizada con éxito. - Actualización de las cantidades de bienes realizada con éxito. - Transacción de ingreso realizado con éxito.

Tabla 7.2 Prueba del Caso de Uso: Ingreso de Bienes al Inventario

7.1.2.2. Gestiónar Ingreso de Bienes al Inventario

Las pruebas de caso de uso “Gestionar Ingreso de Bienes al Inventario” son descritas en la siguiente tabla:

Caso de Prueba: Gestiónar Ingreso de Bienes al Inventario	
Descripción	Este caso de prueba tiene como objetivo verificar que el sistema gestione con éxito el ingreso de bienes al inventario general.
Condiciones de Ejecución	
Escenario	<ul style="list-style-type: none"> - Consultar la transacción de ingreso de bienes. - Modificar Bienes. <ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el bien a modificar. • Modificar la cantidad del bien. • Guardar modificación. - Eliminar Bienes. <ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el bien a eliminar. • Eliminar el bien. - Eliminar Ingreso.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Caso de uso: Ingreso General de Bienes al

	Inventario.
Valores de entrada	<ul style="list-style-type: none"> - Transacción de Ingreso.
Resultados Esperados.	<ul style="list-style-type: none"> - Los valores de entradas sean correctos y que la gestión de bienes del ingreso al inventario general sea realizado con éxito.
Resultados Reales	<ul style="list-style-type: none"> - Consulta de la transacción de ingreso realizada con éxito. - Modificación Bienes <ul style="list-style-type: none"> • Selección del bien realizada con éxito. • Modificación de la cantidad del bien realizada con éxito. • Actualización realizada con éxito. - Eliminación de bienes <ul style="list-style-type: none"> • Selección del bien a eliminar realizada con éxito. • Eliminación del bien realizada con éxito. - Eliminación del ingreso realizada con éxito.

Tabla 7.3 Prueba del Caso de Uso: Gestiónar Ingreso de Bienes al Inventario

7.1.2.3. Registro de Activos Ingresados por Compra

Las pruebas de caso de uso “Registro de Activos Ingresados por Compra” son descritas en la siguiente tabla:

Caso de Prueba: Registro de Activos Ingresados por Compra	
Descripción	Este caso de prueba tiene como objetivo verificar que el sistema registre con éxito los activos, partes y piezas con todas sus características y datos informativos en el sistema.
Condiciones de Ejecución	
Escenario	<ul style="list-style-type: none"> - Consultar la transacción de ingreso de bienes. - Registrar Activos. - Agregar características a los activos. - Agregar Partes - Agregar características a las partes. - Agregar Piezas - Agregar características a las piezas. - Ver Etiquetas de codificación.

Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Caso de uso: Ingreso General de Bienes al Inventario. - Las características de los activos que se van a registrar deben estar creadas con valores y unidades de medida. - Las características deben estar asignadas al ítem del CPC que se va a utilizar para registrar los activos. - El comprobante de Compra debe estar ingresado en el Sistema de Cuentas por Pagar. - Ítems para Partes y Piezas Vinculadas al ítem que se va a utilizar para registrar los activos.
Valores de entrada	<ul style="list-style-type: none"> - Transacción de Ingreso. - Datos generales para registrar los activos. - Características y valores para los Activos. - Datos generales para registrar las Partes. - Características y valores para las Partes. - Datos generales para registrar las Piezas. - Características y valores para las Piezas.
Resultados Esperados.	<ul style="list-style-type: none"> - Los valores de entradas sean correctos y que el registro de activos, partes y piezas con todas sus características y datos informativos en el sistema sea realizado con éxito.
Resultados Reales	<ul style="list-style-type: none"> - Consulta de la transacción de ingreso de bienes realizada con éxito. - Registro de Activos realizado con éxito. - Asignación de características a los activos realizada con éxito. - Partes registradas con éxito. - Asignación de características a las partes realizada con éxito. - Piezas registradas con éxito. - Asignación de características a las piezas realizada con éxito. - Visualización de Etiquetas de codificación realizada con éxito.

Tabla 7.4 Registro de Activos Ingresados por Compra

7.1.2.4. Registro de Activos por Otros Ingresos

Las pruebas de caso de uso “Registro de Activos por Otros Ingresos” son descritas en la siguiente tabla:

Caso de Prueba: Registro de Activos por Otros Ingresos.	
Descripción	Este caso de prueba tiene como objetivo verificar que el sistema registre con éxito los activos, partes y piezas con todas sus características y datos informativos en el sistema.
Condiciones de Ejecución	
Escenario	<ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar motivo de ingreso de bienes. - Ingreso de bienes. - Registrar Activos. - Agregar características a los activos. - Agregar Partes - Agregar características a las partes. - Agregar Piezas - Agregar características a las piezas. - Ver Etiquetas de codificación.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Las características de los activos que se van a registrar deben estar creadas con valores y unidades de medida. - Las características deben estar asignadas al ítem del CPC que se va a utilizar para registrar los activos. - Documento de respaldo que abalice el registro. - Ítems para Partes y Piezas Vinculadas al ítem que se va a utilizar para registrar los activos.
Valores de entrada	<ul style="list-style-type: none"> - Motivo del Ingreso. - Bienes a ingresar. - Datos generales para registrar los activos. - Características y valores para los Activos. - Datos generales para registrar las Partes. - Características y valores para las Partes. - Datos generales para registrar las Piezas. - Características y valores para las Piezas.

Resultados Esperados.	<ul style="list-style-type: none"> - Los valores de entradas sean correctos y que el registro de activos, partes y piezas con todas sus características y datos informativos en el sistema sea realizado con éxito.
Resultados Reales	<ul style="list-style-type: none"> - Selección del motivo de ingreso de bienes realizado con éxito. - Ingreso de bienes realizado con éxito. - Registro de Activos realizado con éxito. - Asignación de características a los activos realizada con éxito. - Partes registradas con éxito. - Asignación de características a las partes realizada con éxito. - Piezas registradas con éxito. - Asignación de características a las piezas realizada con éxito. - Visualización de Etiquetas de codificación realizada con éxito.

Tabla 7.5 Prueba del Caso de Uso: Registro de Activos por Otros Ingresos

7.1.2.5. Entrega Inicial

Las pruebas de caso de uso “Entrega Inicial” son descritas en la siguiente tabla:

Caso de Prueba: Entrega Inicial	
Descripción	Este caso de prueba tiene como objetivo verificar que el sistema registre con éxito la primera asignación al empleado o empleados que van a estar a cargo de la custodia del activo.
Condiciones de Ejecución	
Escenario	<ul style="list-style-type: none"> - Selecciona centro de costo que tenga activos sin custodio(s). - Seleccionar activos. - Seleccionar centro de costo destino. - Seleccionar custodio(s) para los activos. - Asignar Activos.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Activo(s) registrados en el sistema sin custodio(s).

	<ul style="list-style-type: none"> - Custodio(s) y centro de costo destino existentes en el sistema.
Valores de entrada	<ul style="list-style-type: none"> - Centro de Costo de activos sin custodio(s). - Activos. - Centro de Costo destino - Custodio(s) para los activos.
Resultados Esperados.	<ul style="list-style-type: none"> - Los valores de entradas sean correctos y que la primera asignación al empleado o empleados que van a estar a cargo de la custodia del activo sea realizada con éxito.
Resultados Reales	<ul style="list-style-type: none"> - Selección del centro de costo que tenga activos sin custodio(s) realizado con éxito. - Selección de activos realizada con éxito. - Selección del centro de costo destino realizado con éxito. - Selección de custodio(s) para los activos realizado con éxito. - Asignación de Activos a custodio(s) y centro de costo realizado con éxito.

Tabla 7.6 Prueba del Caso de Uso: Entrega Inicial

7.1.2.6. Egreso o Baja de Activos

Las pruebas de caso de uso “Egreso o Baja de Activos” son descritas en la siguiente tabla:

Caso de Prueba: Egreso o Baja de Activos	
Descripción	Este caso de prueba tiene como objetivo verificar que el sistema registre con éxito el egreso o baja de activos.
Condiciones de Ejecución	
Escenario	Seleccionar el motivo de la baja. Ingresar el texto del acta. Seleccionar activos a dar de baja. Seleccionar empleados para la comisión de baja. Ejecutar la baja de Activos.
Precondiciones	Activo registrado en el sistema y asignado a un custodio y centro de costo.
Valores de entrada	Motivo de la baja. Activos a dar de baja.

	Texto del Acta. Empleados de la comisión de baja.
Resultados Esperados.	Los valores de entradas sean correctos y que la baja de activo(s) se realice con éxito.
Resultados Reales	Selección del motivo de la baja realizada con éxito. Ingreso del texto del acta realizado con éxito. Selección de activos a dar de baja realizada con éxito. Selección de empleados para la comisión de baja realizada con éxito. Ejecución de la baja de Activos realizada con éxito.

Tabla 7.7 Prueba del Caso de Uso: Egreso o Baja de Activos

7.1.2.7. Egreso o Baja de Partes y/o Piezas

Las pruebas de caso de uso “Egreso o Baja de Partes y/o Piezas” son descritas en la siguiente tabla:

Caso de Prueba: Egreso o Baja de Partes y/o Piezas	
Descripción	Este caso de prueba tiene como objetivo verificar que el sistema registre con éxito el egreso o baja de partes y/o piezas.
Condiciones de Ejecución	
Escenario	<ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar el motivo de la baja. - Ingresar el texto del acta. - Seleccionar activo. - Seleccionar partes y/o piezas a dar de baja. - Seleccionar empleados para la comisión de baja. - Ejecutar la baja de partes y/o piezas.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Activo con partes y/o piezas, registrado en el sistema y asignado a un custodio y centro de costo.
Valores de entrada	<ul style="list-style-type: none"> - Motivo de la baja. - Activo. - Partes y/o Piezas a dar de baja. - Texto del Acta. - Empleados de la comisión de baja.
Resultados Esperados.	<ul style="list-style-type: none"> - Los valores de entradas sean correctos y que la baja de partes y/o piezas se realice con éxito.

Resultados Reales	<ul style="list-style-type: none"> - Selección del motivo de la baja realizada con éxito. - Ingreso del texto del acta realizado con éxito. - Selección de activo realizada con éxito. - Selección de partes y/o piezas a dar de baja realizada con éxito. - Selección de empleados para la comisión de baja realizada con éxito. - Ejecución de la baja de Partes y/o Piezas realizada con éxito.
--------------------------	--

Tabla 7.8 Prueba del Caso de Uso: Egreso o Baja de Partes y/o Piezas

7.1.2.8. Movimientos o Traslados de Activos

Las pruebas de caso de uso “Movimientos o Traslados de Activos” son descritas en la siguiente tabla:

Caso de Prueba: Movimientos o Traslados de Activos	
Descripción	Este caso de prueba tiene como objetivo verificar que el sistema realice con éxito el movimiento de custodio y/o centro de costo.
Condiciones de Ejecución	
Escenario	<ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar el o los custodios de los cuales se va a realizar el traspaso. - Seleccionar los bienes a trasladar. - Seleccionar los nuevos custodios y centro de costo. - Ejecutar traspaso.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Activo registrado en el sistema y asignado a un custodio y centro de costo. - Nuevo Custodio y centro de costo existentes en el sistema.
Valores de entrada	<ul style="list-style-type: none"> - Custodio(s) del bien a trasladar. - Activos(s) a trasladar - Nuevo Custodio(s) y/o Centro de costo.
Resultados Esperados.	<ul style="list-style-type: none"> - Los valores de entradas sean correctos y que el movimiento de custodio(s) y/o centro de costos sea realizado con éxito.

Resultados Reales	<ul style="list-style-type: none"> - Selección realizada con éxito de los custodios de los cuales se va a realizar el traspaso. - Selección realizada con éxito del bien a trasladar - Selección realizada con éxito de los nuevos custodios y/o centro de costo. - Movimiento de custodio(s) y/o centro de costos realizado con éxito.
--------------------------	---

Tabla 7.9 Prueba del Caso de Uso: Movimientos o Traslados de Activos

7.1.2.9. Movimientos o Traslados Partes y/o Piezas

Las pruebas de caso de uso “Movimientos o Traslados Partes y/o Piezas” son descritas en la siguiente tabla:

Caso de Prueba: Movimientos o Traslados de Partes y/o Piezas	
Descripción	Este caso de prueba tiene como objetivo verificar que el sistema realice con éxito el movimiento de custodio y/o centro de costo.
Condiciones de Ejecución	
Escenario	<ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar el Activo origen del cual se va a trasladar las partes y/o piezas. - Seleccionar el Activo destino al cual se va a trasladar las partes y/o piezas. - Seleccionar las partes y/o piezas a trasladar. - Ejecutar traspaso.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Activo origen con partes y/o piezas registrado en el sistema y asignado a un custodio y centro de costo. - Activo destino con partes y/o piezas registrado en el sistema y asignado a un custodio y centro de costo.
Valores de entrada	<ul style="list-style-type: none"> - Activo origen. - Activo destino. - Partes y/o piezas a trasladar.
Resultados Esperados.	<ul style="list-style-type: none"> - Los valores de entradas sean correctos y que el movimiento o traslado de partes y/o piezas sea realizado con éxito.
Resultados Reales	<ul style="list-style-type: none"> - Selección del Activo origen del cual se va a

	<p>trasladar las partes y/o piezas realizado con éxito.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selección del Activo destino al cual se va a trasladar las partes y/o piezas realizado con éxito. - Selección de las partes y/o piezas a trasladar realizado con éxito. - Movimiento o traslado de partes y/o piezas realizado con éxito.
--	---

Tabla 7.10 Prueba del Caso de Uso: Movimiento o traslado de Partes y/o Piezas

7.1.2.10. Adiciones o Mejoras a los Activos

Las pruebas de caso de uso “Adiciones o Mejoras a los Activos” son descritas en la siguiente tabla:

Caso de Prueba: Adiciones o Mejoras a los Activos	
Descripción	Este caso de prueba tiene como objetivo verificar que el sistema aplique con éxito una mejora o adecuación a un activo.
Condiciones de Ejecución	
Escenario	<ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar el Activo al cual se va a aplicar la mejora o adecuación. - Ingresar el concepto de la mejora o adecuación. - Ingresar el costo de la mejora o adecuación - Aplicar mejora o adecuación.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Activo registrado en el sistema y asignado a un custodio y centro de costo.
Valores de entrada	<ul style="list-style-type: none"> - Activo al cual se va a aplicar la mejora o adecuación. - Concepto de la mejora o adecuación. - Costo de la mejora o adecuación.
Resultados Esperados.	<ul style="list-style-type: none"> - Los valores de entradas sean correctos y que la mejora o adecuación sea realizada con éxito.
Resultados Reales	<ul style="list-style-type: none"> - Selección del Activo al cual se va a aplicar la mejora o adecuación realizada con éxito. - Ingreso del concepto de la mejora o adecuación realizado con éxito.

	<ul style="list-style-type: none"> - Ingreso del costo de la mejora o adecuación realizado con éxito. - Mejora o adecuación realizada con éxito.
--	--

Tabla 7.11 Prueba del Caso de Uso: Adiciones o Mejoras

7.1.2.11. Registro de Pólizas de Seguros para los Activos

Las pruebas de caso de uso “Registro de Pólizas de Seguros para los Activos” son descritas en la siguiente tabla:

Caso de Prueba: Registro de Pólizas de Seguros para los Activos	
Descripción	Este caso de prueba tiene como objetivo verificar que el sistema registre con éxito las pólizas de seguros de los activos.
Condiciones de Ejecución	
Escenario	<ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar el (los) activo(s) de los cuales se desea registrar las pólizas de seguros. - Ingresar el monto por el cual está asegurado cada uno de los activos. - Seleccionar el proveedor del seguro. - Ingresar fecha inicio y fin de validez del seguro. - Ejecutar registro.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Activo registrado en el sistema y asignado a un custodio y centro de costo. - Proveedor del Seguro registrado en el sistema.
Valores de entrada	<ul style="list-style-type: none"> - Activo o activos de los cuales se desea registrar las pólizas de seguros. - Proveedor del seguro. - Fecha inicio y fin de validez del seguro. - Montos del seguro por cada activo.
Resultados Esperados.	<ul style="list-style-type: none"> - Los valores de entradas sean correctos y que el registro de las pólizas de seguro sea realizado con éxito.
Resultados Reales	<ul style="list-style-type: none"> - Selección del (los) activo(s) de los cuales se desea registrar las pólizas de seguros realizada con éxito. - Ingreso del monto por el cual está asegurado cada uno de los activos realizado con éxito.

	<ul style="list-style-type: none"> - Selección del proveedor del seguro realizada con éxito. - Ingreso fecha inicio y fin de validez del seguro realizado con éxito. - Registro de las pólizas de seguros realizado con éxito.
--	---

Tabla 7.12 Prueba del Caso de Uso: Registro de Pólizas de seguros

7.1.2.12. Generar Actas

Las pruebas de caso de uso “Generar Actas” son descritas en la siguiente tabla:

Caso de Prueba: Generar Actas	
Descripción	Este caso de prueba tiene como objetivo verificar que el sistema genere con éxito actas de todos los movimientos realizados con los activos
Condiciones de Ejecución	
Escenario	<ul style="list-style-type: none"> - Consultar transacción deseada. - Generar acta.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Transacción de la cual se desea generar el acta existente en el sistema.
Valores de entrada	<ul style="list-style-type: none"> - Transacción deseada.
Resultados Esperados.	<ul style="list-style-type: none"> - Los valores de entradas sean correctos y que la generación de las actas de todos los movimientos de los activos sea realizada con éxito.
Resultados Reales	<ul style="list-style-type: none"> - Consulta de la transacción deseada realizada con éxito. - Generación del acta realizada con éxito.

Tabla 7.13 Prueba del Caso de Uso: Generar Actas

7.1.2.13. Cálculo de Depreciaciones

Las pruebas de caso de uso “Cálculo de Depreciaciones” son descritas en la siguiente tabla:

Caso de Prueba: Cálculo de depreciaciones	
Descripción	Este caso de prueba tiene como objetivo verificar que el sistema calcule con éxito la depreciación de los activos
Condiciones de Ejecución	
Escenario	<ul style="list-style-type: none"> - Ingresar la fecha a la cual se va a depreciar.

	<ul style="list-style-type: none"> - Depreciar Activos.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Activos registrados en el sistema.
Valores de entrada	<ul style="list-style-type: none"> - Fecha a la cual se va a depreciar.
Resultados Esperados.	<ul style="list-style-type: none"> - Los valores de entradas sean correctos y que el cálculo de la depreciación sea realizado con éxito.
Resultados Reales	<ul style="list-style-type: none"> - Ingreso de la fecha a la cual se va a depreciar realizado con éxito. - Calculo de la depreciación realizada con éxito.

Tabla 7.14 Prueba del Caso de Uso: Calculo de Depreciaciones

7.1.2.14. Contabilización de las Depreciaciones

Las pruebas de caso de uso “Contabilización de las Depreciaciones” son descritas en la siguiente tabla:

Caso de Prueba: Contabilización de depreciaciones	
Descripción	Este caso de prueba tiene como objetivo verificar que el sistema contabilice con éxito la depreciación de los activos
Condiciones de Ejecución	
Escenario	<ul style="list-style-type: none"> - Selecciona el periodo a contabilizar. - Contabilizar periodo.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Depreciación del periodo ejecutada.
Valores de entrada	<ul style="list-style-type: none"> - Periodo a contabilizar.
Resultados Esperados.	<ul style="list-style-type: none"> - Los valores de entradas sean correctos y que la contabilización de las depreciaciones sea realizada con éxito.
Resultados Reales	<ul style="list-style-type: none"> - Selección del periodo a contabilizar realizado con éxito. - Contabilización del periodo de depreciación realizado con éxito.

Tabla 7.15 Contabilización de las Depreciaciones

7.1.2.15. Generar Etiquetas de Codificación

Las pruebas de caso de uso “Generar Etiquetas de Codificación” son descritas en la siguiente tabla:

Caso de Prueba: Generar Etiquetas de Codificación	
Descripción	Este caso de prueba tiene como objetivo verificar que el sistema genere con éxito las etiquetas de codificación de los activos.
Condiciones de Ejecución	
Escenario	<ul style="list-style-type: none"> - Ingresar rango de activos. - Generar etiquetas de codificación.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Activos registrados en el sistema.
Valores de entrada	<ul style="list-style-type: none"> - Rango de activos.
Resultados Esperados.	<ul style="list-style-type: none"> - Los valores de entradas sean correctos y que la generación de las etiquetas de codificación sea realizada con éxito.
Resultados Reales	<ul style="list-style-type: none"> - Ingreso del rango de activos realizada con éxito. - Generación de las etiquetas de codificación realizada con éxito.

Tabla 7.16 Prueba del Caso de Uso: Generar Etiquetas de Codificación

7.1.2.16. Generar Reportes

Las pruebas de caso de uso “Generar Reportes” son descritas en la siguiente tabla:

Caso de Prueba: Generar Actas.	
Descripción	Este caso de prueba tiene como objetivo verificar que el sistema genere con éxito reportes de activos.
Condiciones de Ejecución	
Escenario	<ul style="list-style-type: none"> - Ingresar criterios de búsqueda. - Generar reporte.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Activos registrados en el sistema.
Valores de entrada	<ul style="list-style-type: none"> - Criterios de búsqueda.
Resultados Esperados.	<ul style="list-style-type: none"> - Los valores de entradas sean correctos y que la generación de reportes sea realizada con éxito.
Resultados Reales	<ul style="list-style-type: none"> - Ingreso de los criterios de búsqueda realizado con éxito. - Generación del reporte realizada con éxito.

Tabla 7.17 Prueba del Caso de Uso: Generar Reportes

LISTA DE RIESGOS

**SISTEMA DE GESTIÓN Y CONTROL
DE ACTIVOS FIJOS**

8. LISTA DE RIESGOS

La calificación de los riesgos presentados a continuación es de 1 al 10.

#	Descripción del Riesgo	Impacto	Probabilidad de Ocurrencia	Estrategia de mitigación del riesgo
1	El reléase R1 del Módulo de Activos Fijos podría no salir para el mes en que se planifica entregar los módulos del ERP.	7	30%	Incrementar esfuerzo.
2	Podrían surgir requerimientos extra en el sistema, como por ejemplo actualizaciones manuales o apertura de controles en el sistema.	5	20%	Determinar si el sistema debe presentar flexibilidad en este tema.
3	El tiempo de comunicación con usuarios finales es demasiado corto al momento de adquirir los requisitos y realizar preguntas. Falta de participación de los usuarios finales	9 10%	30% 10%	Planificar reuniones periódicas con usuarios finales en momentos que no interrumpan su actividad diaria. Motivar a los usuarios finales del sistema darles conocimiento de que cualquier aporte por parte de ellos es importante para el desarrollo del proyecto, con esto logramos la participación activa del usuario.
4	Un retraso en una tarea produce retrasos en cascada en las tareas dependientes.	7	10%	Definir adecuadamente el plan de trabajo de manera que se pueda coordinar las tareas a convenir y poderlas

				cumplir.
5	Modificar los requerimientos puestos en marcha	6	40%	Realizar actas de reunión de manera que el usuario revise y verifique sus requerimientos y apruebe dicha acta con firma.
6	Expectativas irreales	8	30%	Delimitar adecuadamente el alcance del proyecto. Planificar adecuadamente los tiempos de desarrollo. No crear falsas expectativas en los desarrolladores del proyecto, para evitar frustración en el caso de que no se lograr las metas previstas.
7	El número de usuarios concurrentes sobrepase los límites funcionales determinados.	4	5%	Elaborar un plan de prueba, en la fase de Elaboración, que permita determinar este problema.
8	Incompatibilidad con navegadores de internet y configuraciones específicas en máquinas clientes.	3	5%	Utilizar una sola plataforma en todas las máquinas clientes de la UTN.
9	Miembros del equipo de desarrollo abandonen el proyecto. Implica tiempos de retraso en las diferentes fases de la implantación.	3	10%	Capacitar a los miembros nuevos antes de que los miembros salientes abandonen el proyecto. Mantener toda la

				documentación disponible para una rápida integración de los nuevos miembros del grupo.
--	--	--	--	--

Tabla 8.1 Lista de Riesgos

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

**SISTEMA DE GESTIÓN Y CONTROL
DE ACTIVOS FIJOS**

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1. Conclusiones

- Al contar con el sistema de gestión y control de activos fijos, mejorará la productividad de las actividades concernientes al manejo de estos bienes, al proveer de una herramienta automatizada que ofrece mejoras en el método tradicional de gestión. Con la cual se espera disminuir el tiempo en el que se hace un ingreso de inventarios y eliminar el proceso de trascipción de datos realizado por el personal administrativo.
- Mejorar además la gestión realizada por el personal de bodega, al proveer de un flujo de información más eficiente, lo cual se logra al permitir que se realice consultas y búsquedas de datos de forma automática, es decir contaremos con información organizada, centralizada, de fácil acceso y disponible en tiempo real.
- El uso de la base de datos Oracle® resulta ventajosa para el almacenamiento masivo de información, además de brindar un fácil manejo de los datos manejados en forma de archivos como son las imágenes, archivos de Word, Excel y PDF.
- El desarrollo de un proyecto a través de las Oracle® permite un rápido desarrollo y la reutilización de código a través del uso de plantillas, al utilizar un lenguaje de tercera generación como es el PLSQL brinda una fácil y rápida interfaz entre el frontal y la base de datos.
- El manejo de la metodología RUP para el desarrollo de software implantado en la universidad ha sido de gran ayuda, que permite tener una idea clara en todas las fases de un proyecto, su estructura obliga al desarrollador a documentar todo el proceso desde el inicio, elaboración, pruebas y puesta a producción, contando con un registro detallado de todos los cambios realizados en el transcurso hasta la finalización del mismo.
- El módulo de gestión y control de activos fijos como parte del ERP de la universidad es una herramienta compleja que fue difícil de implantar debido a que necesitó un desarrollo personalizado partiendo de la parametrización inicial de la aplicación que

es común. Las personalizaciones y desarrollos particulares requieren de un gran esfuerzo en tiempo para modelar todos los procesos de negocio de la vida real en la aplicación.

9.2. Recomendaciones

- Para optimizar la gestión de los activos a través del sistema informático es necesario el cumplimiento de las normas establecidas en el manual interno de administración y control de bienes de larga duración.
- Además es de primordial importancia la participación activa de los usuarios, tomando en cuenta que las nuevas ideas y los cambios son en beneficio de su trabajo y de la Institución para la cual laboran.
- Los usuarios deben dedicar tiempo a encontrar, organizar, clasificar e ingresar toda la información que el sistema requiere, para ponerlo en marcha.
- El uso constante de la aplicación, ayudará al usuario a familiarizarse con esta herramienta y a adaptarse al estilo con el cual se lleva el control de los bienes.
- Se recomienda a futuros desarrolladores, implementar el control de los semovientes que son parte de los bienes con los que cuenta la Universidad.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

**SISTEMA DE GESTIÓN Y CONTROL
DE ACTIVOS FIJOS**

10. GLOSARIO DE TÉRMINOS

10.1. Introducción

Un glosario contiene las definiciones de los términos propios de un proyecto o actividad. Por esto es justo que el presente documento, el cual contiene definiciones y acepciones propias del proyecto Módulo de Adquisiciones comience con la definición de sí mismo.

Las entradas aquí contenidas tienen por finalidad el documentar la forma y el significado, que dentro del contexto del proyecto, se ha acordado dar a ciertas palabras.

Aquí, se establecen de una vez y por siempre, el significado y uso de los términos en disputa. Intentando evitar toda posible confusión en el uso cotidiano de lo aquí definido.

Finalmente, es bueno notar que el vocabulario de un proyecto, así como la lengua toda, está en constante evolución; por lo que es natural esperar que este documento sea constantemente actualizado. Se recomienda tener siempre a la mano una copia reciente.

10.2. Propósito

Estandarización de los términos empleados en la práctica de la Ingeniería del Software. Unificación de conceptos, significados y acepciones asociadas a los términos técnicos.

10.3. Alcance

Términos notables de la Ingeniería del Software. No se trata de un diccionario informático, sino una guía de los términos, que por la frecuencia de su uso, o por su relevancia en la Ingeniería del Software, deberían ser conocidos por los profesionales relacionados con las actividades de la Ingeniería del Software.

10.4. Referencia

El presente glosario hace referencia a los siguientes documentos:

- Documento Plan de Desarrollo Software del Proyecto MAF
- Documento Visión del Proyecto MAF
- Documentos de Especificación de Casos de Uso del Proyecto MAF

- Documentos de Especificación de Casos de Pruebas del Proyecto MAF

10.5. Organización del Glosario

El presente documento está organizado por definiciones de términos ordenados de forma ascendente según la ordenación alfabética tradicional del español.

10.6. Abreviaturas y Definiciones

10.6.1. Abreviaturas

CPC	Catálogo Anual Central de Productos
ERP	Enterprise Resources Planification (Proyecto de Planificación Recursos Empresariales – ERP).
SIGESPRE	Módulo de Presupuestos dentro del Sistema de Planificación de Recursos Empresariales ERP-UTN.
MADQ	Módulo de Adquisiciones dentro del sistema de Planificación de Recursos Empresariales ERP-UTN.
ESIGEF	Sistema Integrado de Administración Financiera del Gobierno Ecuatoriano
PAC	Plan de Compras
UTN	Universidad Técnica del Norte

10.6.2. Definiciones

Activo fijo:

Es un bien mueble o inmueble que se usa en las actividades diarias de una dependencia, oficina o centro de costos y no está disponible para la venta.

Activos en desuso:

Aquellos activos que pueden encontrarse en buen estado pero que ya fueron reemplazados por otros y que en el momento del inventario no están siendo utilizados.

Activos obsoletos:

Aquellos activos que sin encontrarse en estado deficiente no tienen una eficiencia acorde con la necesidad de la oficina y que ameritan su cambio.

Avalúos técnicos:

Es la determinación del valor de un activo y su estado por una persona especializada y autorizada para esta función.

Bienes:

Objetos o cosas que requiere una Entidad para el desarrollo de sus actividades y cumplimiento de sus fines.

Base de Datos:

Conjunto de datos organizados entre los cuales existe una correlación y que están almacenados con criterios independientes de los programas que los utilizan. La filosofía de las bases de datos es la de almacenar grandes cantidades de datos de una manera no redundante y que permita las posibles consultas de acuerdo a los derechos de acceso.

Bienes muebles:

Aquellos bienes utilizados por la Institución para la realización de sus funciones y pueden trasladarse de un lugar a otro sin menoscabo del inmueble al que estuvieran unidos.

Bienes Inventariables:

Son aquellos que por sus características físicas y valor, reúnen los requisitos para su registro y control en el sistema.

Bienes Separables:

Son aquellos que por su naturaleza son susceptibles de ser utilizados en forma individual o en forma integrada por lo que deberá ser inventariado de forma individual.

Baja de un bien mueble:

Registro de un bien mueble al dejar de pertenecer a los activos de la Institución.

Bienes consumibles:

Son aquellos que por su naturaleza al ser utilizados se agotan o se extinguieren.

Bienes de desecho:

Son aquellos que su grado de deterioro no permite su utilización.

Bienes de uso común o de áreas comunes:

Son aquellos que son destinados a prestar servicios a diferentes usuarios.

Custodio:

Persona a quien se le otorga un bien para el cumplimiento de sus funciones y que es responsable del mismo.

Catálogo de Bienes Muebles:

Documento que contiene la clasificación de los bienes muebles en grupos, subgrupos y artículos para su control.

Control de Inventarios:

Consiste en los procedimientos necesarios para el control y resguardo de los activos fijos, tales como: libro auxiliar de activos fijos, tarjetas de responsabilidad, control de adquisiciones de activos fijos.

Control de Bajas de Activos Fijos:

Se debe llevar control sobre los activos fijos que se den de baja. Los motivos que originan que un activo sea dado de baja son: por deterioro, por pérdida o por obsolescencia.

Costo Histórico:

Es el costo de adquisición del activo fijo (sin incluir el Impuesto al Valor Agregado, en el caso de los bienes adquiridos en la república de Guatemala).

Código del Activo:

Número único asignado a cada bien para el control del mismo.

Donación:

Contrato por el cual una persona transfiere a otra una parte o la totalidad de sus bienes.

Depreciación:

La depreciación es la disminución del valor que sufren los objetos o activos fijos a consecuencia del transcurso del tiempo o del uso que de ellos se hace.

Si bien los activos fijos son bienes duraderos esto obliga a que la contabilidad los deprecie a medida que transcurre su tiempo de vida, ya que el uso hace que se desgasten y pierdan valor.

Para determinar la depreciación de los activos fijo, se deben tener en cuenta varios elementos, tales como el estado actual en que se encuentran, uso o servicio que han prestado, tiempo transcurrido desde la fecha en que fueron adquiridos.

Depreciación anual:

La depreciación anual es la desvalorización de un bien o activo fijo en un periodo de un año.

Dependencia:

Se entenderán como centros, institutos, facultades, escuelas, direcciones generales, coordinaciones, programas y otras que conforman el sistema universitario.

Enajenación:

Traspasar a otro la propiedad de una cosa o derecho por aquel a quien pertenece por donación, venta o permuta.

Endoso:

Declaración escrita consignada en una factura en la que el titular que la suscribe transfiere los derechos que ésta confiere en favor de otra persona.

Etiquetar:

Acción de colocar etiqueta con el número de inventario en el bien mueble que corresponda.

Estado de los activos:

Es el nivel de eficiencia con que operan los activos o la situación en que se encuentran para prestar un adecuado servicio.

Ficha Técnica del bien:

Registro que contiene las características de identificación de un bien mueble, los datos específicos para su control, así como la información generada en el proceso de pago.

Gasto de Inversión:

Erogación que implica la adquisición de un bien mueble o inmuebles.

Gasto de Operación:

Erogación que no implica la adquisición de un bien mueble o inmueble.

Integración de almacén:

Entrada de bienes muebles al almacén.

Inventariar:

Proceso de registro, verificación y etiquetado de un bien para su control.

Inmuebles:

Son un conjunto de bienes que se caracterizan por su inmovilización es decir por su dificultad de traslado de un lugar a otro son terrenos, solares, edificios, construcciones etc.

Inventario:

Conteo físico de los activos

Levantamiento de inventario:

Proceso de verificación de la existencia física de los bienes muebles de una coordinación.

Licencias Comerciales:

Instrumentos que permiten la utilización de software.

Lugar de asignación de un bien:

Área dentro de la coordinación donde se ubica un bien mueble para su localización.

Muebles:

Son mercancías cuya vida útil es mayor a un año y son susceptibles de ser trasladadas de un lugar a otro sin alterar ni su forma ni su esencia, tal es el caso del mobiliario y equipo de oficina, maquinaria, automóviles, etc.

Mantenimiento:

Gastos en que se incurre en un activo para mantener su eficiencia operativa en forma normal.

Método de Depreciación:

Consiste en el método de calcular el desgaste sufrido por los activos fijos por el uso que ha hecho de ellos. Para el CEPREDENAC se establece que el método de depreciación es el de línea recta, es decir aplicando un porcentaje de depreciación anual hasta agotar el valor en libros de cada activo fijo.

Los activos fijos deben ser depreciados a partir del mes siguiente de su adquisición. Esto aplica si fueron adquiridos con fondos de la Secretaría o cuando le son "trasladados por escrito como Donación" por la entidad que financió la compra del bien.

Manejo y Registro Contable:

Los activos fijos deben ser registrados en la contabilidad de la entidad, activos fijos adquiridos con fondos del programa regular y activos fijos recibidos en donación. Deben ser registrados al costo histórico en el caso de los adquiridos con fondos del programa regular, en el caso de los recibidos en donación se deben registrar al valor en libros al momento de recibirlos.

Oracle:

Gestor de base de datos que permite el almacenamiento de la información que manejará y gestionará el software, Oracle es un gestor de bases de datos que permite utilizar de manera efectiva todos los recursos de hardware y software, además de ser un motor de base de datos que permite la escalabilidad y disponibilidad de los datos en cualquier momento.

Pólizas de Seguros de Activos Fijos:

Las pólizas de seguros sirven para resguardar los activos fijos de la entidad, al momento de sufrir algún siniestro ya sea por robo o por algún daño involuntario.

Reparación:

Gastos relacionados con el reemplazo o corrección de partes del activo para su normal funcionamiento.

Registro en Trámite:

Estatus de registro de un bien mueble en proceso de aclaración para su etiquetado.

Sistema de gestión ERP – UTN (Módulo de Activos Fijos):

Sistema de Gestión y Control de Activos Fijos, sistema desarrollado para la Universidad Técnica del Norte.

Stakeholder:

Es una entidad que será afectada por el sistema y que tienen la influencia directa o indirecta sobre los requisitos del sistema.

Semovientes:

Un semoviente (animales: pollos, vacas, caballos, peces) son por lo general inventarios, puesto que se tienen que criar para ser comercializados.

Soporte Técnico:

Área administrativa que dentro de sus funciones lleva el registro y control de los aparatos telefónicos de la Institución.

Software Comercial:

Programa de cómputo de uso general.

Software Especializado:

Programa de cómputo que se aplica a tareas específicas.

Transferencias:

Reubicación de un activo o cambio de centro de costos.

Uso o manejo de los activos:

Es la utilización de los activos en las actividades propias de la institución, dependencia o centros de costos.

UML:

Lenguaje unificado de modelado, utilizado en la fase de diseño, permite la realización de los diagramas de clase, secuencia, permitiendo estandarizar todo el proceso de la fase mencionada.

Vida útil:

Se entiende por vida útil el tiempo durante el cual un activo puede ser utilizado, tiempo durante el cual puede generar renta.

Valorización:

Es el aumento de valor de un activo, entre su valor comercial y el valor registrado o valor de costo.

Valor en Libros:

El valor en libros de un activo fijo es igual al costo de adquisición del activo menos su depreciación acumulada.

REFERENCIAS

**SISTEMA DE GESTIÓN Y CONTROL
DE ACTIVOS FIJOS**

11. REFERENCIAS

- “La Informática Aplicada a la Administración:”, 1997,
<http://www.monografias.com/trabajos16/sistemas-informacion-empresa/sistemas-informacion-empresa.shtml>
- Oracle, “Overview of Forms Server”, 2009,
http://www.uriit.ru/japan/Our_Resources/Doc_iAS/forms.6i/a83591/chap02
- “RUP Etapa diseño”, 2007, <http://www.scribd.com/doc/395783/RUP-etapa-diseno>
- <http://es.wikipedia.org/wiki>
- <http://alarcos.inf-cr.uclm.es/doc/ISOFTWAREI/Tema04.pdf>
- <http://es.mimi.hu/economia/>

ANEXOS

**MANUAL DE INSTALACIÓN
GUIA DE PROGRAMACIÓN**

**PROTOTIPO DE INTERFAZ DE
USUARIO
DICCCIONARIO DE DATOS**

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
MANUAL DE USUARIO**

**SISTEMA DE GESTIÓN Y CONTROL
DE ACTIVOS FIJOS**

12. ANEXOS

A. MANUAL DE INSTALACIÓN

A.1. Instalación de Herramientas sobre LINUX

- Requisitos mínimos de hardware
- Procesador de más de 480 MHz de velocidad.
- Por lo menos 512 Mb de RAM para Linux y 1Gb para Windows.
- El suficiente espacio de disco duro (por lo menos 3Gb).

A.2. Oracle ® 10g Database Server

Se recomienda instalar el motor de base de datos en S.u.S.E. Linux Enterprise Edition versión 9 o 10, incluso soporta la versión 11g sin problemas, pero es necesario incrementar el valor de RAM a por lo menos 1 Gb. Tampoco hubo problemas al instalar el motor de base de datos en Red Hat Enterprise Linux versión 3. Al instalar linux, es necesario configurar el tamaño de la partición swap a por lo menos 1 Gb.

A.2.1. Prerrequisitos

Deben estar instalados los siguientes paquetes en el sistema: glibc, glibc-devel, libstdc++, libstdc++-devel, gcc, gcc-c++, openmotif-libs, openmotif21-libs, pdksh, make, sysstat. Se debe revisar para cada versión de linux cuales son las versiones correctas de los paquetes, se detalla completamente en la Guía de Instalación de Oracle ® 10g Database Server. Para S.u.S.E. Linux se incluye además un paquete de compatibilidad que configura las variables de entorno y scripts en el sistema que es el orarun.

Se debe crear un usuario para poder realizar la instalación, si se quiere instalar en un directorio propio del sistema como /opt o /usr, se le debería dar los permisos necesarios al directorio sobre el cual se instale el producto, aunque no existe ningún problema al instalar en un directorio personalizado que sea propietario el usuario.

Hay que realizar algunos cambios en los parámetros del sistema operativo, se los puede realizar manualmente con el comando sysctl (para obtener información de este comando se

puede utilizar el comando “man sysctl” desde la línea de comandos). Los parámetros a cambiar son:

- net.ipv4.ip_local_port_range=1024 65000
- kernel.sem=250 32000 100 128
- kernel.shmmmax=2147483648
- fs.file-max=65536

Estos parámetros los incluimos en el archivo /etc/sysctl.conf.

Para S.u.S.E. Linux se debe incluir en el arranque el boot.sysctl de la siguiente manera en la línea de comandos como usuario root:

- chkconfig boot.sysctl //Nos debe dar como resultado boot.sysctl off
- chkconfig boot.sysctl on
- chkconfig boot.sysctl //Nos debe dar como resultado boot.sysctl on

Una vez configurado el boot.sysctl y el archivo /etc/sysctl.conf ejecutamos el comando como root: sysctl -p Y tenemos una salida de los nuevos parámetros configurados.

A.2.2. Instalación

Desde el CD de instalación o el directorio en el que se desempaquetó los instaladores ejecutamos el script runInstaller, se ejecuta el Oracle ® Universal Installer, seguimos las instrucciones de acuerdo a las necesidades.

A.2.3. Despues de Instalar

Se deben configurar algunas variables de entorno (en S.u.S.E. Linux en él.profile y en Red Hat el .bash_profile del usuario del sistema que se definió como administrador de Oracle ®, no el usuario root):

- ORACLE_HOME=<Directorio de Instalación de Oracle >
- ORACLE_SID=<Valor de la Instancia Configurada de Oracle>
- ORACLE_OWNER=<EL usuario del sistema que se definió como Administrador de Oracle>

Son las variables de entorno principales, también se pueden configurar las siguientes:

- NLS_LANG=<Idioma de Oracle, verificar en el Manual de Administración de Oracle>
- CLASSPATH=<Directorio de clases de Java>
- LD_LIBRARY_PATH=<Directorio de librerías binarias de Oracle>
- PATH=<Agregar el Path de los binarios de Oracle que es \$ORACLE_HOME/bin>

A.2.4. Iniciar y Parar Oracle 10g

Para iniciar se debe montar las bases de datos y luego subir el listener, complementariamente también el Enterprise Manager de la Base de Datos. Todo esto se lo hace como usuario administrador.

Subir la Base de Datos: desde línea de comandos como usuario administrador ejecutamos

- sqlplus /nolog
- SQL>connect / as sysdba
- SQL>startup

De igual manera para terminar ejecutamos

- sqlplus /nolog
- SQL> connect / as sysdba
- SQL> shutdown [modo de parada abort | immediate | normal | transactional]

Cuando la base no está en producción es preferible los modos abort o immediate.

El listener inicia y para con el comando lsnrctl: LSNRCTL>start | stop

Y el Enterprise Manager inicia o para con el comando emctl start | stop dbconsole

A.3. Oracle ® 10g Developer Suite

La instalación no tiene ninguna complicación, se usa los mismos requerimientos que para instalar la base de datos, pero el correcto funcionamiento se da sobre Red Hat Enterprise Edition, igualmente creamos un usuario del sistema para la instalación, pero además agregamos los siguientes paquetes: compat-glibc, compat-libstdc++, compat-libstdc++-devel, compat-db, binutils, gnome-libs, setarch. Igualmente las versiones correctas de estos paquetes se encuentran en la Guía de Instalación de Oracle ® Developer Suite 10g.

Desde el CD de instalación o desde los directorios donde se desempaquetó el instalador corremos el script runInstaller y seguimos las instrucciones de instalación. Luego tenemos que setear la variable de entorno ORACLE_HOME al directorio de instalación.

Para ejecutar los programas, lo hacemos desde el directorio bin donde instalamos, el forms builder es el frmblld.sh y para el reports builder el rwbuilder.sh.

Para correr las formas debemos configurar el mozilla navigator, en el directorio de instalación de mozilla (para Red Hat Enterprise Linux 3 es /usr/lib/mozilla-1.7.10) vamos al directorio de plugins y como usuario root creamos un enlace simbólico a la librería de plugins de java de jdk1.4.2_6 para ns610-gcc32, de esta manera (la librería es libjavaplugin_oji.so):

- ln -s \$ORACLE_HOME/jdk/jre/plugin/ns610-gcc32/libjavaplugin_oji.so
- /usr/lib/mozilla-1.7.10/plugins/libjavaplugin_oji.so

El mismo procedimiento se utiliza para el mozilla firefox, suele estar instalado en /usr/lib/firefox, por lo que el enlace sería:

- ln -s \$ORACLE_HOME/jdk/jre/plugin/ns610-gcc32/libjavaplugin_oji.so
- /usr/lib/firefox/plugins/libjavaplugin_oji.so

Se puede utilizar mozilla, mozilla firefox o netscape navigator, por lo que se realiza el enlace simbólico al directorio plugins donde se encuentre instalado el navegador.

Para iniciar la instancia del contenedor java de aplicaciones para correr las formas ejecutamos el script:

- \$ORACLE_HOME/j2ee/DevSuite/startinst.sh

Igualmente para detener la instancia usamos el script stopinst.sh. Ya se puede correr las forms en modo de desarrollo.

A.4. Oracle ® 10g Application Server

De igual manera que en la instalación de los otros paquetes, ejecutamos el script runInstaller desde el disco 1, pero hay que tener otras consideraciones antes de lanzar el script de instalación. Se utilizan los mismos requisitos que para instalar la Oracle ® 10G Database Server, pero además debemos instalar los siguientes paquetes: db1, compat-glibc,

compat-libstdc++, compat-libstdc++-devel, compat-db. Se deben des configurar las siguientes ENV, ORACLE_HOME, ORACLE_BASE, ORACLE_SID, de la siguiente manera:

- unset ENV
- unset ORACLE_HOME
- unset ORACLE_BASE
- unset ORACLE_SID

A.4.1. Instalación

Una vez hechos los cambios para los prerequisitos ya por fin se puede lanzar el instalador. Primero se debe instalar la infraestructura, que consiste en Oracle ® LDAP (Oracle ® Internet Directory), para la autenticación del acceso a las aplicaciones, además también se debe escoger la opción Single Sign-on, que sirve para acceso a la web de las aplicaciones Oracle ®, todos estas opciones son parte de Oracle ® Identity Manager, y deben funcionar sobre una instancia especial de Oracle ® 10G Database (Metadatos), preparada especialmente para soportar el Oracle ® Internet Directory, se pueden instalar todo en un solo conjunto o utilizar una instancia ya instalada y prepararla manualmente (lo cual complica las cosas), por lo que es preferible que el instalador realice estas acciones.

Una vez que tenemos instalada la infraestructura, podemos instalar el Oracle ® Application Server, los contenedores OC4J (Oracle ® Application Server Containers for (4) J2EE) para Forms y Reports. Si queremos instalar tanto infraestructura como los contenedores en un mismo equipo tenemos que instalar cada cosa en una instancia diferente y en diferente usuario, también es necesario asignar una instancia diferente del Enterprise Manager para cada instalación, ej.: ias1, ias2.

Pueden encontrarse varios problemas al instalar tanto la infraestructura como los contenedores:

Suele mostrarse un mensaje de que no se puede iniciar el gestor OPMN (luego se explicará en detalle para que sirve), esto se presenta cuando se están copiando los archivos en el disco duro, se debe poner continuar.

Cuando el instalador se detiene en las configuraciones, es preferible no detener la instalación, porque se debería reiniciar todo el proceso nuevamente, desinstalando lo

último y volviendo a reinstalar, sino más bien observar los archivos de logs o los mensajes que se muestran en el mismo instalador, corregir el problema y reintentar la configuración, el instalador me da la posibilidad. Los problemas frecuentes suelen ser por incompatibilidad en las librerías o el haberse olvidado instalar algún paquete.

También en el configurador se suele detener en el inicio de OPMN, que es el Oracle ® Process Manager and Notification Server, que sirve para iniciar todos los servidores del Application Server. Para corregir este problema hay que parar el OPMN y reintentar la configuración. El OPMN se ejecuta en:

- \$ORACLE_HOME/opmn/bin/opmnctl <startall|stopall>

A.4.2. Despues de Instalar

Después de instalar la infraestructura se deben configurar las variables de entorno de la misma manera que en Oracle ® 10G Database Server, en cambio en el usuario que se instalan los contenedores es suficiente con configurar la variable de entorno ORACLE_HOME.

A.4.3. Iniciar y Parar el Application Server

Primero se requiere iniciar la infraestructura, obviamente el primer paso a seguir es subir la DB, es de la misma forma como ya se detalló anteriormente. Luego es de subir el Oracle ® Internet Directory

El monitor:

- oidmon connect=<nombre de instancia de base de datos><stop|start>

La instancia del Internet Directory:

- oidctl connect=cc server=ss instance=nn <start|stop>

donde cc=nombre de la instancia de base de datos, ss=puede ser oidldapd/oidrepld/odisrv pero en nuestro caso necesitamos iniciar el ldap y la opción sería oidldapd, nn=número de la instancia que debe ser único y es un entero. Aunque al subir la base de datos y el monitor automáticamente se sube el Internet Directory, pero también se deben subir el resto de servicios instalados con el OPMN en:

- \$ORACLE_HOME/opmn/bin/opmnctl <startall|stopall>

Por último subir el Enterprise Manager:

- emctl <start|stop> iasconsole

Luego se necesita levantar los contenedores, desde el usuario que se utilizó en la instalación para subir el OPMN y el Enterprise Manager, de la misma forma descrita anteriormente.

A.4.4. Notas de Último Momento.

Todos los sistemas anteriormente descritos también fueron probados en Red Hat Enterprise Server 5.0 y 5.1, lográndose instalar pero con ciertas modificaciones.

Lo primero es modificar el archivo /etc/redhat-release, cambiar el número 5 por 4, ya que los instaladores soportan hasta Red Hat Enterprise Server 4.

Aparte de las librerías necesarias, hay que instalar las librerías xorg-x11-deprecated-libs-6.8.2-1.EL.19.i386.rpm (descargar de Internet) y forzar la librería openmotif21-2.1.30-9.RHEL3.6.i386.rpm de Red Hat Enterprise Server 3. Con estas modificaciones se puede instalar sin complicaciones.

También se probó sobre Red Hat Enterprise Server 3 y 4, resultando error en la configuración del Internet Directory del Application Server.

En Windows 2003 Server también no configuro el Internet Directory del Application Server, pero con la versión 10g 9.0.4 no resultó en ningún inconveniente. Se necesita estrictamente las precondiciones para poder instalar, caso contrario el instalador no sigue.

La opción de Discoverer del Application Server no instaló sobre ninguna versión de Linux. Hay conflictos con librerías de compatibilidad de Linux.

Las versiones utilizadas son: Database Server 10g 10.2.0.1, Application Server 10g 10.1.2.02, Developer Suite 10g 10.1.2.0.2.

B. GUÍA DE PROGRAMACIÓN

B.1. Estándares de Programación

Un aspecto muy importante al emprender un proyecto informático es la estandarización de normas y políticas que permitan la mejor comprensión de los documentos, código de programación, implementación de la base de datos y demás recursos inmersos, entre las personas relacionadas en el desarrollo.

Se ha comprobado que las personas encargadas del mantenimiento de la aplicación pasan la mitad del tiempo tratando de interpretar bloques de código implementado por terceras erróneamente escritas, es por esta razón que este documento pretende dar los lineamientos necesarios que permitan un mejor entendimiento de la codificación implementada en el diseño y desarrollo del Sistema de Gestión de Requerimientos, Ingreso y Procesamiento de Solicitudes de Compras.

B.1.1. Propósito

El presente documento tiene como finalidad dar a conocer a los interesados los estándares de programación que regirán el desarrollo y mantenimiento de la aplicación que se desea implementar, el mismo que servirá de base para las aplicaciones futuras.

B.1.2. Descripción

El presente documento presenta al interesado las reglas y políticas que permita estandarizar normar el desarrollo del Proyecto “Sistema de Gestión de Requerimientos, Ingreso y Procesamiento de Solicitudes de Compra” utilizando la plataforma Oracle ® 10g como servidor de base de datos, OAS (Oracle® Application Server 10.1.2) como servidor de aplicaciones y como IDE de programación Oracle® Developer Suite 10.1.2 con lenguaje de programación PL/SQL.

Para una mejor comprensión del presente documento, la persona interesada deberá tener los conocimientos necesarios sobre las siguientes tecnologías:

- Bases de Datos
- Conocimientos sobre la tecnología Oracle ®

- Lenguaje de programación PL/SQL (4gl de Oracle ®)

B.2. Estandarización del Diseño de la Base de Datos

En las siguientes líneas se desea implementar las pautas que normalicen el diseño e implementación del repositorio de información o base de datos.

B.2.1. Objetos de una base de datos en Oracle ® 10g

Los siguientes son tipos de objetos que se pueden definir en una base de datos Oracle ® 10g

Objeto	Prefijo
Tabla	TAB
Trigger	TRG
Store procedure(Procedimientos almacenados)	PRO
Views(Vistas)	VIEW
Sequence(Secuencias)	SEQ
Synonym(Sinónimos)	SYN
Function(Funciones)	FUN
Index	IDX
Foreing key(claves foráneas)	FK
Primary key(Claves primarias)	PK
Unique(Claves Unicas)	UK
Constraints Not Null	NN
Paquete	PKG
Constraints Check	CK

Tabla B.1 Tipos de objetos de la BDD

B.2.2. Áreas de Desarrollo

Las áreas de desarrollo de la Universidad Técnica del Norte están clasificadas de la siguiente forma:

Área	Prefijo
Académico	ACA
Estadístico	EST
Recaudación	REC
Tesorería	TES

Contabilidad	CON
Presupuesto	PRE
Recursos Humanos	RHU
Nómina	NOM
Activos Fijos	ACT
Inventarios	INV
Adquisiciones	ADQ
Puntos de Venta	PVE
Bienestar Socioeconómico	BSE
Bienestar Salud	BIS
Bienestar Odontológico	BIO
Bienestar Laboratorio Clínico	BIC
Seguridad	SEG
Auditoria	AUD
Uso Común (Globales)	UCO

Tabla B.2 Áreas de Desarrollo

B.2.3. Nombres de los Objetos de la base de datos

Una vez definidos los tipos de objetos que maneja Oracle ® y las áreas de desarrollo de módulos en la Institución, se sugiere crear los objetos de la base de datos utilizando la siguiente nomenclatura:

El nombre del objeto empezará por el prefijo del área de desarrollo, seguido por el prefijo del tipo de objeto, seguido del símbolo (_) más el nombre del objeto que represente a la entidad.

A continuación se presenta algunos ejemplos de nombres de objetos:

Área de Desarrollo	Tipo de Objeto	Nombre del Objeto
Presupuesto	Tabla	PRE_TAB_PARTIDAS_PRESUP
Uso Común	Tabla	INS_TAB_PERSONA
Presupuesto	Procedure	PRE_PRO_PRIVI_PRE
Uso Común	Primary Key	UCO_PK_CODIGO

Tabla B.3 Nombres de Objetos

Si los nombres de los objetos son compuestos, como por ejemplo en la definición de nombres de claves foráneas, que relacionan 2 tablas, se intercalará el símbolo _ entre cada nombre de la tabla, por ejemplo:

Área de Desarrollo	Tipo de Objeto	Nombre del Objeto
Académico	Foreign Key	ACA_FK_ESTUDIANTE_MATRICULA
Uso Común	Foreign Key	UCO_FK_PERSONA
Presupuesto	Foreign Key	EJPRE_EGRE_ITEM_CC_FK

Tabla B.4 Ejemplos de definición de objetos

B.3. Estandarización del Lenguaje de Programación

Las políticas y normas que rigen la codificación de los procesos en el lenguaje de programación elegido es la siguiente:

B.3.1. Nombres de objetos

Para la declaración de variables de objetos como formularios, cuadros de texto, checkbox y otros se seguirá la siguiente nomenclatura:

Los nombres de los objetos empezarán con el prefijo de 3 caracteres que corresponde al prefijo relacionado con el tipo de objeto, seguido del nombre que se quiere asignar a la variable. Por ejemplo: CMD_ACEPTAR

En el caso de que el nombre de la variable conste de 2 o más palabras el nombre del objeto empezará con un prefijo de 3 caracteres correspondiente al prefijo del objeto, seguido por el carácter _ mas el nombre del que se desea asignar al objeto, en cada palabra se intercalara el carácter _ para una mejor comprensión. Por ejemplo: CMD_CALCULOS_PORCENTAJES

A continuación se listan los prefijos de objetos más comunes que se utilizan en algunos de los lenguajes de programación más utilizados.

Objeto	Prefijo	Ejemplo
Alertas	ALE	ALE_AVISO
Botones (CommandButton)	CMD	CMD_ACEPTAR
Checkbox	CHK	CHK_GENERO

Cuadros combinados (ComboBox)	LOV	LOV_ESTUDIANTES
Formulario (Form)	FRM	FRM_PRINCIPAL
Lista de Valores	LOV	LOV_ESTUDIANTES
Cuadros de Texto (TextBox)	TXT	TXT_NOMBRE
Etiquetas (Label)	LBL	LBL_NOMBRE
Botones de Radio (RadioButton)	RDB	RDB_TIPO_FACTURA
Windows	WIN	WIN_CLIENTES
Canvas o lienzos	CAN	CAN_CLIENTES
Grupos de Registros	GRE	GRE_CLIENTES

Tabla B.5 Prefijos de Objetos

B.3.2. Nombres de variables de tipos de datos

Para el uso de tipos de datos primitivos se sugiere utilizar la siguiente nomenclatura:

El nombre de la variable de tipo primitivo empezara señalando el ámbito de acción: l(local), g(global), p(parámetro), luego un prefijo de 3 dígitos que identifique el tipo de dato que va a almacenar la variable seguido con el nombre de la variable cuya primera letra empieza con mayúscula, si el nombre de la variable está compuesta por 2 o más palabras se intercalara la letra mayúscula de cada palabra, no existirán espacios en blanco, guiones ni subrayados en la unión de las palabras: Ejemplos:

- intValor, intValorCoordenada, douValorIva

En el siguiente cuadro se muestra el prefijo asociado al tipo de datos que se desea utilizar:

Tipo de dato	Descripción	Prefijo	Ejemplo
Binary_Integer	Antigua versión del PLS_INTEGER. Almacena valores en un rango de -2147483647 .. 2147483647	bint	lbintSumaTotal, gbintSuma
Bfile	Almacena datos binarios no estructurados en archivos del sistema operativo, fuera de la base de datos. Una columna BFILE almacena un localizador del archivo a uno externo que contiene los datos. Admiten hasta 4Gigabytes. El administrador de la base de datos	bfil	gbfilVariable, gfilVariableDePrueba

	debe asegurarse de que exista el archivo en disco y de que los procesos de Oracle ® tengan permisos de lectura para el archivo.		
Blob	Permite almacenar datos binarios no estructurados. Admiten hasta 4 Gigabytes	blo	pbloImagen, gbloImagen
Boolean	Permite almacenar 2 valores lógicos, TRUE O FALSE	boo	gbooRespuesta, pbooRespuesta
Char	Cadena de caracteres(alfanuméricos) de longitud fija. Mínimo 1 y máximo 32767	ch	lchSexo, pchSexo
Clob	Almacena datos de tipo carácter. Admiten hasta 4Gigabytes	clo	gcloArchivo, lcloArchivo
Date	Almacena un punto en el tiempo (fecha y hora). El tipo de datos DATE almacena el año (incluyendo el siglo), el mes, el día, las horas, los minutos y los segundos (después de medianoche). Oracle ® utiliza su propio formato interno para almacenar fechas. Los tipos de datos DATE se almacenan en campos de longitud fija de siete octetos cada uno, correspondiendo al siglo, año, mes, día, hora, minuto, y al segundo. Para entrada/salida de fechas, Oracle ® utiliza por defecto el formato DD-MMM-AA. Para cambiar este formato de fecha por defecto se utiliza el parámetro NLS_DATE_FORMAT. Para insertar fechas que no estén en el mismo formato de fecha estándar de Oracle ®, se puede utilizar la función TO_DATE con una máscara del formato: TO_DATE (el “13 de noviembre de 1992”, “DD del MES,	dat	pdatFechaActual ,

	YYYY")		
Dec	Permite declarar números de punto fijo. Máximo precisión de 38 dígitos decimales	dec	ldecTotal, gdecTotal
Decimal	Permite declarar números de punto fijo. Máximo precisión de 38 dígitos decimales	deci	gdeciVariable, gdeciVariableDe Prueba
Double precision	Permite declarar números de punto flotante. Máxima precisión de 126 dígitos binarios, de los cuales 38 son dígitos decimales	doup	ldoupCantidad, gdoupCantidadT emporal
Int	Permite declarar enteros. Precisión máxima de 38 dígitos decimales	int	lintSuma, gintSumaTotal
Integer	Permite declarar enteros. Precisión máxima de 38 dígitos decimales	intg	lintgVariable, pintgSumaValor es
Interval year to month	Permite manipular intervalos de tiempo de años y meses	intv	pintvFechaComp ra, gintvFechaRegist ro
Lob	Permiten almacenar y manipular bloques grandes de datos no estructurados (tales como texto, imágenes, videos, sonidos, etc.) en formato binario o del carácter. Admiten hasta 4 Gigabytes. Una tabla puede contener varias columnas de tipo LOB. Soportan acceso aleatorio. Las tablas con columnas de tipo LOB no pueden ser replicadas.	lob	plobVideoAcade mico, globTextoUtn
Long	Cadena de caracteres de longitud variable. Como máximo admite hasta 2 GB (2000 MB). Los datos LONG deberán ser convertidos apropiadamente al moverse entre diversos sistemas. Este tipo de datos está obsoleto (en desuso), en su lugar	lon	glonValor; plonTemporal

	se utilizan los datos de tipo LOB (CLOB, NCLOB). Oracle ® recomienda que se convierta el tipo de datos LONG a alguno LOB si aún se está utilizando. No se puede utilizar en cláusulas WHERE, GROUP BY, ORDER BY, CONNECT BY ni DISTINCT. Una tabla sólo puede contener una columna de tipo LONG. Sólo soporta acceso secuencial.		
Long raw	Almacenan cadenas binarias de ancho variable. Hasta 2 GB. En desuso, se sustituye por los tipos LOB.	lonr	llonrVariableDePrueba, plonrVariableTemporal
Float	Almacena tipos de datos numéricos en punto flotante. Es un tipo NUMBER que sólo almacena números en punto flotante	flo	gfloValorIce, pfloIva
Natural	Permite restringir una variable entera a valores solo positivos	nat	gnatValor, pintValorTemporal
Nchar	Cadena de caracteres de longitud fija que sólo almacena caracteres Unicode.	nch	gnchCadena, lnchCadenaTemporal
Nclob	Almacena datos de tipo carácter. Admiten hasta 4Gigabytes. Guarda los datos según el juego de caracteres Unicode nacional.	nclo	
Naturaln	Permite restringir una variable entera a valores solo positivos	natn	pnatnValores, lnatnSumaTotal
Numeric	Permite declarar variables de punto fijo. Máximo precisión de 38 dígitos decimales	num	
Number	Almacena números fijos y en punto flotantes. Se admiten hasta 38 dígitos de precisión y son portables a cualquier entre los diversos sistemas	numb	numSumaTotales, pnumSuma

	<p>en que funcione Oracle ®. Para declarar un tipo de datos NUMBER en un CREATEoUPDATE es suficiente con: nombre_columna NUMBER opcionalmente se le puede indicar la precisión (número total de dígitos) y la escala (número de dígitos a la derecha de la coma, decimales, los cogerá de la precisión indicada): nombre_columna NUMBER (precision, escala) Si no se indica la precisión se tomará en función del número a guardar, si no se indica la escala se tomará escala cero. Para no indicar la precisión y sí la escala podemos utilizar: nombre_columna NUMBER (*, escala) Para introducir números que no estén en el formato estándar de Oracle ® se puede utilizar la función TO_NUMBER.</p>		
Nvarchar2	Cadena de caracteres de longitud variable que sólo almacena caracteres Unicode. Mínimo 1 y máximo 32767	nvar	pnvarCadena, gnvarCadenaDatos
Pls_integer	Tiene la misma funcionalidad que el number, pero ocupa menos espacio y mejor desempeño. El rango de magnitud está entre -2147483647 y 2147483647	pls	pplsValorPrueba , gplsValorTotal
Positive	Permite restringir una variable entera a valores solo positivos	pos	pposTemporal, gposSumaTemporal
Positiven	Permite restringir una variable entera a valores solo positivos, que no admiten valores nulos.	posn	lposnCoordenada, gposnSumaTotal
Raw	Almacenan cadenas binarias de ancho variable. Hasta 32767 bytes. En desuso, se sustituye por los tipos LOB.	raw	prawValorTemporal, grawPrueba
Real	Almacena valores con punto flotante.	rea	preaSumaIva,

	Almacena en un rango de 63 dígitos binarios, 18 para dígitos decimales		greaSumaEstudi antes
Row		row	prowVariableDe Prueba, growTemporal
Rowid	<p>Almacenar la dirección única de cada fila de la tabla de la base de datos. ROWID físico almacena la dirección de fila en las tablas, las tablas en clúster, los índices, excepto en los índices-organizados (IOT). ROWID lógico almacena la dirección de fila en tablas de índice-organizado (IOT). Un ejemplo del valor de un campo ROWID podría ser: "AAAIlugAAJAAC4AhAAI". El formato es el siguiente: Para "000000FFFBBBBBRRR", donde:</p> <p>000000: segmento de la base de datos (AAAIlug en el ejemplo). Todos los objetos que estén en el mismo esquema y en el mismo segmento tendrán el mismo valor. FFF: el número de fichero del tablespace relativo que contiene la fila (fichero AAJ en el ejemplo).</p> <p>BBBBBB: el bloque de datos que contiene a la fila (bloque AAC4Ah en el ejemplo). El número de bloque es relativo a su fichero de datos, no al tablespace. Por lo tanto, dos filas con números de bloque iguales podrían residir en diferentes datafiles del mismo tablespace.</p> <p>RRR: el número de fila en el bloque (fila AAI en el ejemplo). Este tipo de campo no aparece en los SELECT ni se puede modificar en los UPDATE, ni en los INSERT. Tampoco se puede utilizar</p>	rowid	prowidVariableT emporal, growidPrueba

	<p>en los CREATE. Es un tipo de datos utilizado exclusivamente por Oracle ®. Sólo se puede ver su valor utilizando la palabra reservada ROWID, por ejemplo: select rowid, nombre, apellidos from clientes</p> <p>Ejemplo 2: SELECT ROWID, SUBSTR(ROWID,15,4) "Fichero", SUBSTR(ROWID,1,8) "Bloque", SUBSTR(ROWID,10,4) "Fila" FROM proveedores</p> <p>Ejemplo 3: una forma de saber en cuántos ficheros de datos está alojada una tabla:</p> <pre>SELECT COUNT(DISTINCT(SUBSTR(ROWID,7,3))) "Numero ficheros" FROM facturacion</pre>		
Signtype	Permite restringir los valores de una variable a uno de los estados -1,0 y 1 . Restringe una variable a uno de los 3 estados -1,0 y 1	sgt	psgtValorCoordinada, lsgtEstado
Smallint	Máxima precisión de 38 dígitos decimales	smal	gsmalValorGlobal, psmalTemporal
Timestamp	Almacena toda una fecha completa, año, mes, día, hora, minuto, segundo. Los valores aceptados en fracción de segundos van desde 0 a 9, por defecto es 6	tims	ltimsFechaNacimiento, gtimsFechaActual
Timestamp with Timezone	Almacena datos de tipo hora incluyendo la zona horaria (explícita), fraccionando los segundos. Los valores aceptados en fracción de segundos van desde 0 a 9, por defecto es 6.	timswt	ptimswtVariable, ltimswtTemporal
Timestamp with	Almacena datos de tipo hora incluyendo la zona horaria local	timswlt	ptimswltFecha, gtimswltFechaTe

Local timezone	(relativa), fraccionando los segundos. Cuando se usa un SELECT para mostrar los datos de este tipo, el valor de la hora será ajustado a la zona horaria de la sesión actual		mporal
Urowid	ROWID universal. Admite ROWID a tablas que no sean de Oracle ®, tablas externas. Admite tanto ROWID lógicos como físicos, tiene un tamaño máximo de 4000 bytes	urow	purowVariable, gurowVariableTemporal
Varchar	Cadena de caracteres de longitud variable. Mínimo 1 y máximo 32767	varc	pvarcCadena, lvarcCadenaTemporal
Varchar2	Cadena de caracteres de longitud variable. Mínimo 1 y máximo 32767	varc2	gvarc2Nombre, pvarc2ApeEstudiante
XMLType	Tipo de datos abstracto. En realidad se trata de un CLOB. Se asocia a un esquema XML para la definición de su estructura.	xml	pxmlEstructura, lxmlEstructDocument

Tabla B.6 Variables y Tipos de Datos

B.3.3. Nombres de constantes

Todo nombre de constante empezará por el prefijo siguiente: C_, seguido del tipo de dato que representa más el nombre de la constante. Por ejemplo: C_floPorcentajeIva, C_douPi

B.3.4. Nombres de Funciones y procedimientos

Todos los nombres de funciones y procedimientos estarán escritos en MAYUSCULAS, si el nombre de la función o procedimiento está compuesto de 2 o más palabras se lo hará intercalando el signo _ entre cada palabra, por ejemplo:

- FUN_CALCULOS_EDAD_ESTUDIANTES
- PRO_PROCEDIMIENTO
- PKG_PAQUETE.FUN_CALCULO

B.3.5. Documentación y comentarios en el código.

Todo bloque de código tendrá como encabezado las siguientes líneas:

```
/* Creado por: Egrd. Patricia Galiano  
Fecha de creación: 03/05/2010  
Última modificación: 17/07/2011  
Descripción del bloque: Una breve descripción sobre el bloque de código Siguiente.  
Descripción de Variables: Una breve descripción de las variables utilizadas y su  
utilización en el bloque de código */
```

B.3.6. Palabras reservadas del lenguaje de programación

Todas las palabras reservadas que forman parte del lenguaje serán escritas en MAYÚSCULAS. Ejemplo:

```
/* Creado por: Egrd. Patricia Galiano  
Fecha de creación: 08/11/2010  
Última modificación: 21/12/2010  
Descripción del bloque: Este bloque permite sumar los subtotales del campo total.  
Descripción de Variables:  
lNumPrueba Variable que almacena la suma de los totales */
```

```
PACKAGE BODY CALCULOS IS  
PROCEDURE SUBTOTAL IS  
lNumPrueba NUMERIC;  
BEGIN  
lNumPrueba:=454545;  
END;  
END;
```


C. PROTOTIPO DE INTERFAZ DE USUARIO

C.1. Introducción

En el desarrollo de sistemas y aplicaciones informáticas que aseguren su eficiencia, es necesario contar con una interfaz de usuario, sencilla y fácil de utilizar adaptada al usuario que es quien va a manipular la aplicación.

Por lo que el desarrollador está en la responsabilidad de seleccionar adecuadamente los elementos que la conformaran, mismos que serán sirvan como medio de comunicación entre personas y ordenadores.

Es decir el diseño gráfico aplicado a la construcción de interfaces, para conseguir un medio de interacción entre los usuarios y el conjunto de formas de la aplicación y las funciones y procedimientos que se ejecutan bajo de estas, para dar la funcionalidad al sistema.

C.1.1. Propósito

Dar a conocer a los interesados la plantilla que se usara en el desarrollo del módulo de gestión del proceso de ejecución, seguimiento y liquidación del presupuesto que se encuentra implementando en la UTN, así como también los archivos de configuración, el mismo que servirá de base para las aplicaciones desarrolladas dentro del sistema ERP.

C.1.2. Descripción

Este documento presenta al interesado los siguientes aspectos:

- Archivos y configuraciones necesarias para la personalización de interfaces gráficas.
- Diseño de la plantilla estándar.
- Funciones y procedimientos para la ejecución de los procesos básicos de la plantilla estándar.

Utilizando la plataforma Oracle ® 10g como servidor de base de datos, OAS (Oracle® Application Server 10.1.2) como servidor de aplicaciones y como IDE de programación Oracle® Developer Suite 10.1.2 con lenguaje de programación PL/SQL.

C.2. Archivos de Configuración

C.2.1. Visualización de iconos

Para visualizarlos en tiempo de ejecución haremos lo siguiente:

Editamos el archivo orion-web.xml localizado en ORA-HOME/j2ee/ DevSuite/Application-deployments/forms/formsweb y añadimos el directorio virtual donde se va encontrar los iconos:

- <virtual-directory virtual-path="/icons" real-path="C:MyAplicacion/iconos" />

Le indicamos ahora al servicio que extensión van a tener y en que directorio virtual se encuentran. Editamos el archivo Registry.dat que está en la ruta ORA-HOME/forms/java/oracle/forms/registry y añadimos o modificamos las siguientes líneas:

- default.icons.iconpath=icons/
- default.icons.iconextension=jpg

Si estamos trabajando con Developer Forms en tiempo de diseño, podemos observar que los botones icónicos aparecen en blanco aunque hayamos introducido la ruta correcta de donde se encuentran. La forma de implantarlos es la siguiente:

- a. Los nombres de los archivos icónicos no deben tener el path ni la extensión, únicamente el nombre.
- b. Editamos el registro de Windows y en HKEY_LOCAL_MACHINE/Software/Oracle/HOME0 creamos la variable UI_ICON_EXTENSION con valor jpg ya que estamos utilizando los iconos con esta extensión. Lógicamente debemos indicar el path de los iconos en la clave UI_ICON (esta clave normalmente ya está creada, si no es así debemos crearla).

Con esto tendríamos configurada la visualización de íconos.

C.3. Personalización de la página principal de la aplicación

C.3.1. Configuración del archivo formsweb.cfg

El archivo formsweb.cfg se encuentra ubicado en el siguiente directorio:

toolsOracle\oracle\produc\10.2.0\db_2\forms90\server\

En este archivo se definen los valores de parámetro usados por el FormsServlet (f90servlet). Cualquiera de ellos se puede eliminar o modificar en las secciones de configuración nombradas.

A continuación se presenta un listado de los parámetros más importantes para la personalización de la página principal.

pageTitle: Nombre del título de la página. Ejemplo:

```
# HTML page title  
pageTitle=Aplicaciones UTN
```

width: Especifica el ancho del applet del formulario, en pixeles. Por defecto es 650. Ejemplo.

```
# Forms applet parameter  
width=980
```

height: Especifica el alto del applet del formulario, en pixeles. Por defecto es 500. Ejemplo:

```
# Forms applet parameter  
height=590
```

separateFrame: Se determina si el applet aparece dentro de una ventana separada. Valores legales: Verdad o falso. Ejemplo:

```
# Forms applet parameter  
separateFrame=false
```

splashScreen: Especifica el archivo .GIF que debe aparecer antes de que aparezca el applet. Fijar a NO para no aparecer. Dejar vacío para utilizar la imagen por defecto.

Para fijar el parámetro incluir el nombre del archivo (por ejemplo, myfile.gif) o la trayectoria virtual y nombre del archivo (por ejemplo, imágenes/myfile.gif). Ejemplo:

```
# Forms applet parameter  
splashScreen=utn2.gif
```

background: Especifica el archivo .GIF que debe aparecer en el fondo. Fijar a NO para ningún fondo. Dejar vacío para utilizar el fondo por defecto. Ejemplo:

```
# Forms applet parameter  
background=utn1.gif
```

lookAndFeel: Para modificar la apariencia de la aplicación, los valores que puede tomar son:

generic: Apariencia típica de Windows
oracle: Apariencia por defecto definida por Oracle.
Ejemplo: # Forms applet parameter, lookAndFeel=oracle

colorScheme: Es el valor del parámetro lookAndFeel es oracle en colorScheme se puede definir el siguiente conjunto de colores: teal, red, titanium, blue, kaki, olive, purple. Ejemplo:

```
# Forms applet parameter  
colorScheme=blue
```

Logo: Especifica el archivo .GIF que debe aparecer en la barra de menú de las formas. Fijar a NO para ninguna insignia. Dejar vacío para utilizar la insignia de Oracle por defecto. Ejemplo:

```
# Forms applet parameter  
logo=utn.gif
```

C.4. Diseño de la plantilla estándar



Figura C.1 Menú de Modulo de Activos Fijos

Fuente: [PROPIA]

A screenshot of a computer screen showing a form titled "INGRESO GENERAL AL INVENTARIO". The window title is "INGRESO GENERAL AL INVENTARIO". The toolbar at the top has various icons. The main form has tabs "INGRESO" and "DETALLE", with "DETALLE" selected. It contains several input fields and sections: "TRANSAKCION" (with "Nro. Trans.", "Fecha", "Transacción", "Operación", "Destino" with "Almacen" and "Responsable", and a "Reporte" button); "Observación" (with a text area and a "Estado" checkbox checked); and a status bar showing "12:59".

Figura C.2 Plantilla de formulario

Fuente: [PROPIA]

C.5. Funciones y Procedimientos fijos para establecer atributos visibles de la forma a usar

C.5.1. Función: FUN_ALERTA_2BOTONES

Esta función permite establecer una alerta con 2 botones personalizada, y retorna 1,2 o 0.

Descripción de Variables:

- **pvarc2NombreAlerta:** Este parámetro recibe el nombre para la alerta, cuyos valores pueden ser.
 - ALE_ATENCION
 - ALE_INFORMACION
 - ALE_ERROR
- **pvarc2MensajeAlerta:** Este parámetro recibe el mensaje para la alerta
- **pvarc2Boton1Alerta:** Este parámetro recibe el nombre del boton1
- **pvarc2Boton2Alerta:** Este parámetro recibe el nombre del boton2
- **pvarc2TituloAlerta:** Este parámetro recibe el título de la alerta
- **InumbBanderaBoton:** Esta variable obtiene el valor que retorna la alerta

C.5.2. Función: FUN_ALERTA_2BOTONES

```
( pvarc2NombreAlerta VARCHAR2,  
  pvarc2TituloAlerta VARCHAR2,  
  pvarc2MensajeAlerta VARCHAR2,  
  pvarc2Boton1Alerta VARCHAR2,  
  pvarc2Boton2Alerta VARCHAR2 )  
RETURN NUMBER IS InumbBanderaBoton NUMBER;  
BEGIN  
  SET_ALERT_PROPERTY (pvarc2NombreAlerta, ALERT_MESSAGE_TEXT,  
                      pvarc2MensajeAlerta);  
  SET_ALERT_PROPERTY (pvarc2NombreAlerta, TITLE, pvarc2TituloAlerta);  
  SET_ALERT_BUTTON_PROPERTY (pvarc2NombreAlerta, ALERT_BUTTON1, LABEL,
```

```

pvarc2Boton1Alerta);
SET_ALERT_BUTTON_PROPERTY (pvarc2NombreAlerta, ALERT_BUTTON2, LABEL,
pvarc2Boton2Alerta);
lnumbBanderaBoton := SHOW_ALERT (pvarc2NombreAlerta);
    IF lnumbBanderaBoton = ALERT_BUTTON1 THEN RETURN 1;
    ELSIF lnumbBanderaBoton = ALERT_BUTTON2 THEN RETURN 2;
    ELSE
        RETURN 0;
    END IF;
END;

```

C.5.3. Función: FUN_OBTENER_FECHA_LARGA

Esta función permite obtener la fecha actual en el siguiente formato (01 DE ENERO DEL 2007) recibiendo como parámetro la fecha actual del sistema.

Descripción de Variables:

- **lvarc2FechaLarga:** Variable en la que se va concatenando la fecha larga.
- **lvarc2Mes:** Variable que almacena el número de mes.
- **lvarc2Anio:** Variable que almacena el año.

C.5.4. Función: FUN_OBTENER_FECHA_LARGA

```

( pdatFechaCorta DATE)
RETURN VARCHAR2 IS lvarc2FechaLarga VARCHAR2 (100);
lvarc2Mes VARCHAR2(2);
lvarc2Año VARCHAR2(4);
BEGIN
lvarc2FechaLarga := TO_CHAR (pdatFechaCorta, 'Dy') || ', ';
lvarc2FechaLarga := lvarc2FechaLarga || TO_CHAR (pdatFechaCorta, 'DD') || ' DE ';
lvarc2Mes := TO_CHAR (pdatFechaCorta, 'MM');
    IF lvarc2Mes = '01' THEN
        lvarc2FechaLarga := lvarc2FechaLarga || 'ENERO ';

```

```

ELSIF lvarc2Mes = '02' THEN
    lvarc2FechaLarga := lvarc2FechaLarga || 'FEBRERO ';
ELSIF lvarc2Mes = '03' THEN
    lvarc2FechaLarga := lvarc2FechaLarga || 'MARZO ';
ELSIF lvarc2Mes = '04' THEN
    lvarc2FechaLarga := lvarc2FechaLarga || 'ABRIL ';
ELSIF lvarc2Mes = '05' THEN
    lvarc2FechaLarga := lvarc2FechaLarga || 'MAYO ';
ELSIF lvarc2Mes = '06' THEN
    lvarc2FechaLarga := lvarc2FechaLarga || 'JUNIO ';
ELSIF lvarc2Mes = '07' THEN
    lvarc2FechaLarga := lvarc2FechaLarga || 'JULIO ';
ELSIF lvarc2Mes = '08' THEN
    lvarc2FechaLarga := lvarc2FechaLarga || 'AGOSTO ';
ELSIF lvarc2Mes = '09' THEN
    lvarc2FechaLarga := lvarc2FechaLarga || 'SEPTIEMBRE ';
ELSIF lvarc2Mes = '10' THEN
    lvarc2FechaLarga := lvarc2FechaLarga || 'OCTUBRE ';
ELSIF lvarc2Mes = '11' THEN
    lvarc2FechaLarga := lvarc2FechaLarga || 'NOVIEMBRE ';
ELSIF lvarc2Mes = '12' THEN
    lvarc2FechaLarga := lvarc2FechaLarga || 'DICIEMBRE ';
END IF;
lvarc2Año := TO_CHAR (pdatFechaCorta, 'YYYY');
IF substr (lvarc2Año, 1, 1) = '2' THEN
    lvarc2FechaLarga := lvarc2FechaLarga || 'DEL ' || lvarc2Año;
ELSE
    lvarc2FechaLarga := lvarc2FechaLarga || 'DE ' || lvarc2Año;
END IF;
RETURN lvarc2FechaLarga;
END;

```

C.5.5. Función: FUN_OBTENER_HORA_ACTUAL

Esta función permite obtener la hora actual en el siguiente formato 21:30

Descripción de Variables:

- **lvarc2Hora:** Variable que almacenan las horas, en este caso en formato de 24 horas.
- **lvarc2Minuto:** Variable que almacenan los minutos.
- **lvarc2HoraActual:** Variable que almacena la hora tal como se va a mostrar.

FUNCIÓN FUN_OBTENER_HORA_ACTUAL RETURN VARCHAR2 IS

lvarc2Hora VARCHAR2 (4);

lvarc2Minuto VARCHAR2 (2);

lvarc2HoraActual VARCHAR2(10) ;

BEGIN

 lvarc2Hora := TO_CHAR (SYSDATE, 'HH24');

 lvarc2HoraActual := lvarc2HoraActual || ' ' || lvarc2Hora;

 lvarc2Minuto := TO_CHAR (SYSDATE, 'MI');

 lvarc2HoraActual := lvarc2HoraActual || ':' || lvarc2Minuto;

RETURN lvarc2HoraActual;

END;

C.5.6. Procedimiento: PRO_ACCIONES_TOOLBAR

Este procedimiento permite determinar que botón ha sido seleccionado de la barra y le da asigna una acción.

Descripción de Variables:

- **lvarc2NombreElemento:** Esta variable sirve para recuperar el nombre del elemento seleccionado en la barra.
- **lvarc2NombreBloqueElemento:** Esta variable sirve para recuperar el nombre del bloque y el elemento seleccionado en la barra.
- **InumbBanderaAlerta number:** Esta variable sirve para obtener el valor retornado de la alerta.

PROCEDURE PRO_ACCIONES_TOOLBAR IS

lvarc2NombreElemento VARCHAR2(30);

```
lvarc2NombreBloqueElemento VARCHAR2(60);
lnumbBanderaAlerta NUMBER;
BEGIN
    lvarc2NombreBloqueElemento := NAME_IN('SYSTEM.TRIGGER_ITEM');
    lvarc2NombreElemento := SUBSTR(lvarc2NombreBloqueElemento, INSTR(
        lvarc2NombreBloqueElemento, '.') + 1);
    IF(lvarc2NombreElemento = 'CMD_GUARDAR') THEN
        lnumbBanderaAlerta      :=      FUN_ALERTA_2BOTONES('ALE_INFORMACION'
        ,'Atención UTN','Desea Guardar Los Cambios','Sí','No');
        IF(lnumbBanderaAlerta = 1) THEN
            DO_KEY('COMMIT_FORM');
        END IF;
    ELSIF(lvarc2NombreElemento = 'CMD_IMPRIMIR')THEN
        DO_KEY('PRINT');
    ELSIF (lvarc2NombreElemento = 'CMD_LIMPIAR_FORMA') THEN
        DO_KEY('CLEAR_FORM');
        :BLOQ_TOOLBAR.TXT_MOSTRAR_FECHA:=
        FUN_OBTENER_FECHA_LARGA(SYSDATE);
        :BLOQ_TOOLBAR.TXT_MOSTRAR_HORA := FUN_OBTENER_HORA_ACTUAL();
        :BLOQ_TOOLBAR.TXT_MOSTRAR_USUARIO:=get_application_property(USERNAME);
    ELSIF (lvarc2NombreElemento = 'CMD_BUSCAR')      THEN
        IF (name_in('SYSTEM.MODE') != 'ENTER-QUERY') THEN
            DO_KEY('ENTER_QUERY');
        ELSE  DO_KEY('EXECUTE_QUERY');
        END IF;
    ELSIF (lvarc2NombreElemento = 'CMD_INSERTAR_REGISTRO') THEN
        CREATE_RECORD;
    ELSIF (lvarc2NombreElemento = 'CMD_BORRAR_REGISTRO') THEN
        lnumbBanderaAlerta := FUN_ALERTA_2BOTONES('ALE_ATENCION','Atención
        UTN','Desea Eliminar El Cliente','Aceptar','Cancelar');
        IF(lnumbBanderaAlerta = 1) THEN      DELETE_RECORD;
        END IF;
    ELSIF (lvarc2NombreElemento = 'CMD_LIMPIAR_REGISTRO') THEN
```

```

CLEAR_RECORD;

ELSIF (lvarc2NombreElemento = 'CMD_PRIMER_REGISTRO') THEN
    FIRST_RECORD;

ELSIF (lvarc2NombreElemento = 'CMD_SIGUIENTE_REGISTRO') THEN
    NEXT_RECORD;

ELSIF (lvarc2NombreElemento = 'CMD_ANTERIOR_REGISTRO') THEN
    PREVIOUS_RECORD;

ELSIF (lvarc2NombreElemento = 'CMD_ULTIMO_REGISTRO') THEN
    LAST_RECORD;

ELSIF (lvarc2NombreElemento = 'CMD_LISTAR') THEN
    DO_KEY('LIST_VALUES');

ELSIF (lvarc2NombreElemento = 'CMD_EDITAR')      THEN
    DO_KEY('EDIT_FIELD');

ELSIF (lvarc2NombreElemento = 'CMD_AYUDA') THEN show_keys;
ELSIF (lvarc2NombreElemento = 'CMD_SALIR') THEN
    lnumbBanderaAlerta := FUN_ALERTA_2BOTONES('ALE_ATENCION','Atención
    UTN','Desea Salir De La Aplicación','Sí','No');

    IF(lnumbBanderaAlerta = 1) THEN DO_KEY ('exit_form');
END IF;
END IF;
END;

```

C.5.7. Procedimiento: PRO_INFORMACION_OBJETO

Este procedimiento permite obtener información de un objeto al pasar el mouse sobre él.

Descripción de Variables:

- **varc2Objeto:** Parámetro que almacena nombre de un objeto
- **varc2Informacion:** Parámetro que almacena la información que va a aparecer al pasar el mouse.

```

PROCEDURE      PRO_INFORMACION_OBJETO      (pvarc2Objeto      VARCHAR2,
pvarc2Informacion VARCHAR2)IS
BEGIN

```

```
SET_ITEM_PROPERTY(pvarc2Objeto, TOOLTIP_TEXT, pvarc2Informacion);
SET_ITEM_PROPERTY(pvarc2Objeto, TOOLTIP_FONT_SIZE, 800);
SET_ITEM_PROPERTY(pvarc2Objeto, TOOLTIP_FOREGROUND_COLOR, 'r0g50b0');
SET_ITEM_PROPERTY(pvarc2Objeto, BACKGROUND_COLOR, 'r180g220b180');

END;
```

C.5.8. Procedimiento: PRO_INFORMACION_TOOLBAR

Este procedimiento permite obtener información de cada uno de los objeto de la barra de herramientas al pasar el mouse.

```
PROCEDURE PRO_INFORMACION_TOOLBAR IS
BEGIN
:BLOQ_TOOLBAR.TXT_MOSTRAR_FECHA := FUN_OBTENER_FECHA_LARGA(SYSDATE);
:BLOQ_TOOLBAR.TXT_MOSTRAR_HORA:=FUN_OBTENER_HORA_ACTUAL();
:BLOQ_TOOLBAR.TXT_MOSTRAR_USUARIO:=get_application_property(USERNAME);
PRO_INFORMACION_OBJETO('BLOQ_TOOLBAR.CMD_SALIR','Salir');
PRO_INFORMACION_OBJETO('BLOQ_TOOLBAR.CMD_AYUDA','Ayuda');
PRO_INFORMACION_OBJETO('BLOQ_TOOLBAR.CMD_BUSCAR','Buscar');
PRO_INFORMACION_OBJETO('BLOQ_TOOLBAR.CMD_IMPRIMIR','Imprimir');
PRO_INFORMACION_OBJETO('BLOQ_TOOLBAR.CMD_LIMPIAR_FORMA','Limpiar
Forma');
PRO_INFORMACION_OBJETO('BLOQ_TOOLBAR.CMD_LISTAR','Lista');
PRO_INFORMACION_OBJETO('BLOQ_TOOLBAR.CMD_EDITAR','Editar');
PRO_INFORMACION_OBJETO('BLOQ_TOOLBAR.CMD_GUARDAR','Guardar');
PRO_INFORMACION_OBJETO('BLOQ_TOOLBAR.CMD_INSERTAR_REGISTRO','Insertar
Registro');
PRO_INFORMACION_OBJETO('BLOQ_TOOLBAR.CMD_LIMPIAR_REGISTRO','Limpiar
Registro');
PRO_INFORMACION_OBJETO('BLOQ_TOOLBAR.CMD_BORRAR_REGISTRO','Borrar
Registro');
PRO_INFORMACION_OBJETO('BLOQ_TOOLBAR.CMD_SIGUIENTE_REGISTRO','Registro
Siguiente');
PRO_INFORMACION_OBJETO('BLOQ_TOOLBAR.CMD_ANTERIOR_REGISTRO','Registro
```

```
Anterior');  
PRO_INFORMACION_OBJETO('BLOQ_TOOLBAR.CMD_PRIMER_REGISTRO','Primer  
Registro');  
PRO_INFORMACION_OBJETO('BLOQ_TOOLBAR.CMD_ULTIMO_REGISTRO','Ultimo  
Registro');  
END;
```

C.5.9. Procedimiento: PRO_ALERTA

Este procedimiento permite establecer una alerta personalizada.

Descripción de Variables:

- **pvarc2NombreAlerta:** Este parámetro recibe el nombre para la alerta, cuyos valores pueden ser.
 - ALE_ATENCION
 - ALE_INFORMACION
 - ALE_ERROR
- **pvarc2MensajeAlerta:** Este parámetro recibe el mensaje para la alerta
- **pvarc2TituloAlerta:** Este parámetro recibe el título de la alerta
- **InumbBanderaBoton:** Esta variable obtiene el valor que retorna la alerta

PROCEDURE PRO_ALERTA(

```
pvarc2NombreAlerta VARCHAR2,  
pvarc2TituloAlerta VARCHAR2,  
pvarc2MensajeAlerta VARCHAR2  
)IS InumbBanderaBoton NUMBER;
```

BEGIN

```
SET_ALERT_PROPERTY (pvarc2NombreAlerta, ALERT_MESSAGE_TEXT,  
pvarc2MensajeAlerta);  
SET_ALERT_PROPERTY (pvarc2NombreAlerta, TITLE, pvarc2TituloAlerta);  
InumbBanderaBoton := SHOW_ALERT (pvarc2NombreAlerta);
```

END;

C.5.10. Procedimiento: PRO_TITULO_COLOR_VENTANA

Este procedimiento permite poner título a la ventana, además se define el color y se maximiza.

Descripción de Variables:

- **pvarc2NombreVentana:** Parámetro que recibe el nombre de la Ventana
- **pvarc2TituloVentana:** Parámetro que recibe el título de la Ventana

```
PROCEDURE PRO_TITULO_COLOR_VENTANA (
```

```
    pvarc2NombreVentana VARCHAR2,  
    pvarc2TituloVentana VARCHAR2)
```

```
IS BEGIN
```

```
    PRO_VENTANA_CENTRADA('WINDOW1');  
    SET_WINDOW_PROPERTY('WINDOW1', WINDOW_STATE, MAXIMIZE);  
    SET_WINDOW_PROPERTY(pvarc2NombreVentana, TITLE,  
        varc2TituloVentana || ' Form:' ||  
        get_application_property(CURRENT_FORM_NAME) || ')');  
    SET_WINDOW_PROPERTY(pvarc2NombreVentana,  
        BACKGROUND_COLOR,'r200g230b210');
```

```
END;
```

C.5.11. Procedimiento: PRO_VENTANA_CENTRADA

Este procedimiento permite centrar la ventana

Descripción de Variables:

- **pvarc2win:** Parámetro que recibe el nombre de la ventana
- **lwinWinId:** Variable que almacena el nombre de la ventana
- **lnumbWinX:** Variable para la posición en x de la ventana
- **lnumbWinY:** Variable para la posición en y de la ventana
- **lnumbWinW:** Variable para el ancho de la ventana

- **lnumbWinH:** Variable para el largo de la ventana
- **lnumbDisplayW:** Variable para el ancho de la pantalla
- **lnumbDisplayH:** Variable para el largo de la pantalla
- **lnumbHeightOffsett:** Variable para el largo de la ventana

PROCEDURE PRO_VENTANA_CENTRADA (pvarc2Win VARCHAR2)

```
IS lwinWinId window;
lnumbWinX NUMBER;
lnumbWinY NUMBER;
lnumbWinW NUMBER;
lnumbWinH NUMBER;
lnumbDisplayW NUMBER;
lnumbDisplayH NUMBER;
lnumbHeightOffset NUMBER := 0;

BEGIN

    IF Get_Application_Property(USER_INTERFACE)='MSWINDOWS' THEN
        lnumbHeightOffset := .05; -- inches;
    END IF;

    lwinWinId := FIND_WINDOW(pvarc2Win);
    IF ID_NULL(lwinWinId) THEN RETURN;
    END IF;

    lnumbDisplayH := TO_NUMBER(GET_APPLICATION_PROPERTY(DISPLAY_HEIGHT));
    lnumbDisplayW:=TO_NUMBER(GET_APPLICATION_PROPERTY(DISPLAY_WIDTH));
    lnumbWinX := GET_WINDOW_PROPERTY(lwinWinId, X_POS);
    lnumbWinY := GET_WINDOW_PROPERTY(lwinWinId, Y_POS);
    lnumbWinW := GET_WINDOW_PROPERTY(lwinWinId, WIDTH);
    lnumbWinH := GET_WINDOW_PROPERTY(lwinWinId, HEIGHT);
    lnumbWinH := lnumbWinH+100;
    IF ( lnumbWinW >= lnumbDisplayW ) THEN
        lnumbWinX := 0;
```

```
ELSE
    lnumbWinX := (lnumbDisplayW - lnumbWinW) / 2;
END IF;
IF ( lnumbWinH >= lnumbDisplayH ) THEN  lnumbWinY := 0;
ELSE
    lnumbWinY := (lnumbDisplayH - lnumbHeightOffset - lnumbWinH)/2;
END IF;
-- Set window's new position
SET_WINDOW_PROPERTY(lwinWinId, X_POS, lnumbWinX-20);
SET_WINDOW_PROPERTY(lwinWinId, Y_POS, lnumbWinY-55);
SHOW_WINDOW(lwinWinId);
END;
```

D. DICCIONARIO DE DATOS

D.1. DEFINICION DE LAS TABLAS.

D.1.1. ACT_TAB_ACTIVOS

Almacena la información completa de los bienes de larga duración (activos fijos).

RESUMEN DE COLUMNAS			
NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
CODIGO	VARCHAR2 (30)	N	Identificador único secuencial de cada activo
CODIGO_BARRAS	VARCHAR2 (10)	Y	Identificador único en formato código de barras.
CODIGO_BARRAS_FABRICA	VARCHAR2 (30)	Y	Identificador único en formato código de barras, que viene de fábrica en el bien.
NOMBRE	VARCHAR2 (1000)	Y	Nombre.
DESCRIPCION	VARCHAR2 (1000)	Y	Descripción General.
PRECIO_COMPRA	NUMBER (22)	Y	Precio de adquisición.
TIEMPO_GARANTÍA	NUMBER (22)	Y	Tiempo de garantía.
FINICIO_GARANTÍA	DATE (7)	Y	Fecha de Inicio del periodo de garantía.
VIDA_UTIL	NUMBER (22)	Y	Vida útil.
PORCENTAJE_DEPRECIACION	NUMBER (22)	Y	Porcentaje de depreciación.
FECHA_COMPRA	DATE (7)	Y	Fecha de compra.
FECHA_REGISTRO	DATE (7)	Y	Fecha en la que se registra.
ESTADO	VARCHAR2 (10)	N	Estado del registro del activo: Activo (A) o Inactivo (I).
FOTOGRAFIA	BLOB (4000)	Y	Fotografía.
OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Observación.

ITEM_CODIGO	VARCHAR2 (30)	N	Código del ítem.
ACTIVO_CODIGO	VARCHAR2 (30)	Y	Código del activo padre
CLACTIVO_CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Código de la clase o grupo.
EACTIVO_CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Código del estado.
CONACTIVO_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código de la condición.
DEPEN_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código de la dependencia.
DEPEN_INST_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código de la institución.
CENTRO_COS_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código del centro de costo.
PROYEC_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código del proyecto.
DIM3_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código de la dimensión 3.
DIM4_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código de la dimensión 4.
DIM5_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código de la dimensión 5.
CUENTA_CON_ACTIVO_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código de la cuenta contable.
CUENTA_CON_INST_ACTIVO_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código de la institución.
CUENTA_CON_DEPREC_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código de la cuenta contable de depreciación.
CUENTA_CON_INST_DEPREC_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código de la institución.
PRECIO_REGISTRO	NUMBER (22)	Y	Precio de registro.
PRECIO	NUMBER (22)	Y	Valor contable.
TINGRESO_CODIGO	VARCHAR2 (30)	Y	Código del tipo de ingreso.
TACTIVO_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código del tipo de activo.
VALOR_RESIDUAL	NUMBER (22)	Y	Valor residual.
COMPRA_ESTABLECIMIENTO	VARCHAR2 (3)	Y	Número del establecimiento de la factura.
COMPRA_PUNTO_EMISION	VARCHAR2 (3)	Y	Número del punto de emisión de la factura.
COMPRA_SECUENCIAL	VARCHAR2 (9)	Y	Número secuencial de la factura.
COMPRA_AUTORIZACION	VARCHAR2 (10)	Y	Número de autorización de la factura.
COMPRA_CODIGO_PROVEEDO	VARCHAR2 (10)	Y	Código del proveedor.

R			
CLACTIVO_BIENCLA_CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Código del tipo de bien según la clase o grupo.
CUR	VARCHAR2 (30)	Y	Comprobante único de registro.

Tabla D.1 Resumen de Columnas: ACT_TAB_ACTIVOS

CLAVES			
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS	
PK	ACTIVO_PK	CODIGO	
FK	ACTIVO_PROYEC_FK	PROYEC_CODIGO	
FK	ACTIVO_DIM5_FK	DIM5_CODIGO	
FK	ACTIVO_DIM4_FK	DIM4_CODIGO	
FK	ACTIVO_CLACTIVO_FK	CLACTIVO_CODIGO, CLACTIVO_BIENCLA_CODIGO	
FK	ACTIVO_ITEM_FK	ITEM_CODIGO	
FK	ACTIVO CUENTA_CON_FK	CUENTA_CON_DEPREC_CODIGO, CUENTA_CON_INST_DEPREC_CODIGO	
FK	ACTIVO_DEPEN_FK	DEPEN_CODIGO, DEPEN_INST_CODIGO	
FK	ACTIVO_DIM3_FK	DIM3_CODIGO	
FK	ACTIVO_TACTIVO_FK	TACTIVO_CODIGO	
FK	ACTIVO_ACTIVO_FK	ACTIVO_CODIGO	
FK	ACTIVO_CENTRO_COS_FK	CENTRO_COS_CODIGO	
FK	ACTIVO CUENTA_CONCORRESPOND_FK	CUENTA_CON_ACTIVO_CODIGO, CUENTA_CON_INST_ACTIVO_CODIGO	
FK	ACTIVO_EACTIVO_FK	EACTIVO_CODIGO	
FK	ACT_TAB_ACTIVOS_CXP_TAB_C_FK1	COMPRA_SECUENCIAL, COMPRA_ESTABLECIMIENTO, COMPRA_CODIGO_PROVEEDOR, COMPRA_PUNTO_EMISION, COMPRA_AUTORIZACION	
FK	ACTIVO_CONACTIVO_FK	CONACTIVO_CODIGO	

Tabla D.2 Claves: ACT_TAB_ACTIVOS

RESTRICCIONES

NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
ACTIVO_PROYEC_FK	FIN_TAB_PROYECTOS	
ACTIVO_DIM5_FK	FIN_TAB_DIMENSION5	
ACTIVO_DIM4_FK	FIN_TAB_DIMENSION4	
ACTIVO_CLACTIVO_FK	ACT_TAB_CLASES_ACTIVO	
ACTIVO_ITEM_FK	INV_TAB_ITEMS	
CACTIVO_ACTIVO_FK		ACT_TAB_CARACTERISTICAS_ACTIVO
ACTIVO CUENTA CON_FK	CON_TAB_CUENTAS_CONTABLES	
ACTIVO_DIM3_FK	FIN_TAB_DIMENSION3	
ACTIVO_TACTIVO_FK	ACT_TAB_TIPOS_ACTIVO	
CODBAR_ACTIVO_FK		ACT_TAB_CODIGOS_BARRAS
ACTIVO_ACTIVO_FK		
ACTIVO_CENTRO_COS_FK	FIN_TAB_CENTROS_COSTOS	
DEPRECIACI_ACTIVO_FK		ACT_TAB_DEPRECIACIONES
ACTIVO CUENTA CONCORRESPOND_FK	CON_TAB_CUENTAS_CONTABLES	
ACTIVO_EACTIVO_FK	ACT_TAB_ESTADOS_ACTIVOS	
DTRANSACCA_ACTIVOCORRESPOND_FK		ACT_TAB_DETALLES_TRANSACCION
DTRANSACCA_ACTIVO_FK		ACT_TAB_DETALLES_TRANSACCION
ACTIVO_CONACTIVO_FK	ACT_TAB_CONDICIONES_ACTIVO	

Tabla D.3 Restricciones: ACT_TAB_ACTIVOS

D.1.2. ACT_TAB BIENES CLASE

Almacena la información los tipos de bienes: Activos Fijos y Bienes de Control.

RESUMEN DE COLUMNAS

NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Identificador único la clase o grupo según el bien.
NOMBRE	VARCHAR2 (200)	N	Nombre.
DESCRIPCION	VARCHAR2 (200)	N	Descripción.
ESTADO	VARCHAR2 (10)	N	Estado del registro: Activo (A) o Inactivo (I).
OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Observación.

Tabla D.4 Resumen de Columnas: ACT_TAB_BIENES_CLASE

CLAVES		
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS
PK	BIENCLA_PK	CODIGO

Tabla D.5 Claves: ACT_TAB_BIENES_CLASE

RESTRICCIONES		
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
CLACTIVO_BIENCLA_FK		ACT_TAB_CLASES_ACTIVO

Tabla D.6 Restricciones: ACT_TAB_BIENES_CLASE

D.1.3. ACT_TAB_CARACTERISTICAS_ACTIVO

Almacena la información de las características con valores y unidades de medida de los activos.

RESUMEN DE COLUMNAS			
NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
ESTADO	VARCHAR2 (10)	N	Estado del registro de la característica del activo: Activo (A) o Inactivo (I).
OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Observación
ACTIVO_CODIGO	VARCHAR2 (30)	N	Código del activo.
VCARACTERI_CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Código del valor de la característica.

VCARACTERI_CARACTERIS_CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Código de la característica.
VCARACTERI_UNIDAD_MED_CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Código de la unidad de medida.
VALOR_PERSONALIZADO	VARCHAR2 (30)	Y	Valor personalizado para la característica.

Tabla D.7 Resumen de Columnas: ACT_TAB_CARACTERISTICAS_ACTIVO

CLAVES			
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS	
PK	CACTIVO_PK	VCARACTERI_CARACTERIS_CODIGO, VCARACTERI_UNIDAD_MED_CODIGO, ACTIVO_CODIGO, VCARACTERI_CODIGO	
FK	CACTIVO_ACTIVO_FK	ACTIVO_CODIGO	
FK	CACTIVO_VCARACTERI_FK	VCARACTERI_UNIDAD_MED_CODIGO, VCARACTERI_CARACTERIS_CODIGO, VCARACTERI_CODIGO	

Tabla D.8 Claves: ACT_TAB_CARACTERISTICAS_ACTIVO

RESTRICCIONES		
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
CACTIVO_ACTIVO_FK	ACT_TAB_ACTIVOS	
CACTIVO_VCARACTERI_FK	INV_TAB_VALORES_CARACTERISTICA	

Tabla D.9 Restricciones: ACT_TAB_CARACTERISTICAS_ACTIVO

D.1.4. ACT_TAB_CARGOS_ACTAS

Almacena la información de los cargos que los funcionarios pueden tener en las actas de los movimientos de los activos.

RESUMEN DE COLUMNAS			
NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
CODIGO	VARCHAR2 (30)	N	Identificador único del cargo.
NOMBRE	VARCHAR2 (200)	N	Nombre.

DESCRIPCION	VARCHAR2 (200)	N	Descripción.
ESTADO	VARCHAR2 (10)	N	Estado del registro del cargo: Activo (A) o Inactivo (I)
OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Observación.

Tabla D.10 Resumen de Columnas: ACT_TAB_CARGOS_ACTAS

CLAVES		
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS
PK	CARGOACT_PK	CODIGO

Tabla D.11 Claves: ACT_TAB_CARGOS_ACTAS

RESTRICCIONES		
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
PERSOACTA_CARGOACT_F K		ACT_TAB_PERSONAS_ACTA

Tabla D.12 Restricciones: ACT_TAB_CARGOS_ACTAS

D.1.5. ACT_TAB_CCOSTOS_DEPENDENCIAS

Almacena la información del vínculo entre centros de costos y dependencias.

RESUMEN DE COLUMNAS			
NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
ESTADO	VARCHAR2 (10)	N	Estado del registro: Activo (A) o Inactivo (I).
OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Observación.
CENTRO_COS_CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Código del Centro de Costo .
DEPEN_CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Código de la Dependencia.
DEPEN_INST_CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Código de la institución

Tabla D.13 Resumen de Columnas: ACT_TAB_CCOSTOS_DEPENDENCIAS

CLAVES		
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS
PK	COSTO_DEPE_PK	CENTRO_COS_CODIGO, DEPEN_CODIGO, DEPEN_INST_CODIGO

FK	COSTO_DEPE_CENTRO_COS_FK	CENTRO_COS_CODIGO
FK	COSTO_DEPE_DEPEN_FK	DEPEN_CODIGO, DEPEN_INST_CODIGO

Tabla D.14 Claves: ACT_TAB_CCOSTOS_DEPENDENCIAS

RESTRICCIONES		
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
COSTO_DEPE_CENTRO_COS_FK	FIN_TAB_CENTROS_COSTOS	

Tabla D.15 Restricciones: ACT_TAB_CCOSTOS_DEPENDENCIAS

D.1.6. ACT_TAB_CLASES_ACTIVO

Almacena la información de las clases o grupos de activos.

RESUMEN DE COLUMNAS			
NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Identificador único de la clase o grupo.
NOMBRE	VARCHAR2 (200)	N	Nombre.
DESCRIPCION	VARCHAR2 (200)	N	Descripción.
SECUENCIA	VARCHAR2 (30)	N	Secuencia de la clase o grupo.
ESTADO	VARCHAR2 (10)	N	Estado del registro: Activo (A) o Inactivo (I).
OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Observación.
BIENCLA_CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Código del bien según el grupo.
CUENTA_CON_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código de la cuenta contable.
CUENTA_CON_DEPREC_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código de la cuenta contable de depreciación.
CUENTA_CON_INST_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código de la institución.
CUENTA_CON_INST_DEPREC_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código de la institución.
MDEPRECIAC_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código del método de depreciación.

VIDAUTIL_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código de la vida útil.
PDEPRECIAC_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código del periodo de depreciación.

Tabla D.16 Resumen de Columnas: ACT_TAB_CLASES_ACTIVO

CLAVES			
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS	
PK	CLACTIVO_PK	CODIGO, BIENCLA_CODIGO	
FK	CLACTIVO CUENTA_CCORRESPOND_F K	CUENTA_CON_CODIGO, CUENTA_CON_INST_CODIGO	
FK	CLACTIVO_BIENCLA_FK	BIENCLA_CODIGO	
FK	CLACTIVO_PDEPRECIAC_FK	PDEPRECIAC_CODIGO	
FK	CLACTIVO_VIDAUTIL_FK	VIDAUTIL_CODIGO	
FK	CLACTIVO_CUENTA_CON_FK	CUENTA_CON_DEPREC_CODIGO, CUENTA_CON_INST_DEPREC_CODIGO	
FK	CLACTIVO_MDEPRECIAC_FK	MDEPRECIAC_CODIGO	

Tabla D.17 Claves: ACT_TAB_CLASES_ACTIVO

RESTRICCIONES		
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
ACTIVO_CLACTIVO_FK		ACT_TAB_ACTIVOS
CLACTIVO_CUENTA_CCORR_ESPOND_FK	CON_TAB CUENTAS_CONTABLES	
CLACTIVO_BIENCLA_FK	ACT_TAB_BIENES_CLASE	
CLACTIVO_PDEPRECIAC_FK	ACT_TAB_PERIODOS_DEPRECIAACION	
CLACTIVO_VIDAUTIL_FK	ACT_TAB_VIDA_UTIL	
CLACTIVO_CUENTA_CON_FK	CON_TAB CUENTAS_CONTABLES	
CLACTIVO_MDEPRECIAC_FK	ACT_TAB_METODOS_DEPRECIAACION	

Tabla D.18 Restricciones: ACT_TAB_CLASES_ACTIVO

D.1.7. ACT_TAB_CODIGOS_BARRAS

Almacena la información de los códigos de barras de los activos.

RESUMEN DE COLUMNAS

NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
CODIGO_BARRAS	BLOB (4000)	Y	Identificador único (código de barras).
ESTADO	VARCHAR2 (10)	N	Estado del registro: Activo (A) o Inactivo (I).
OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Observación.
ACTIVO_CODIGO	VARCHAR2 (30)	N	Código del activo.
FECHA	DATE (7)	Y	Fecha de creación del código de barras.

Tabla D.19 Resumen de Columnas: ACT_TAB_CODIGOS_BARRAS

CLAVES		
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS
PK	CODBAR_PK	ACTIVO_CODIGO
FK	CODBAR_ACTIVO_FK	ACTIVO_CODIGO

Tabla D.20 Claves: ACT_TAB_CODIGOS_BARRAS

RESTRICCIONES		
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
CODBAR_ACTIVO_FK	ACT_TAB_ACTIVOS	

Tabla D.21 Restricciones: ACT_TAB_CODIGOS_BARRAS

D.1.8. ACT_TAB_CONDICIONES_ACTIVO

Almacena la información de las condiciones por las que puede pasar un activo.

RESUMEN DE COLUMNAS			
NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Identificador único de cada condición que puede tener un activo fijo
NOMBRE	VARCHAR2 (200)	N	Nombre. Por ejemplo: Bueno, Regular.
DESCRIPCION	VARCHAR2 (200)	N	Descripción.
ESTADO	VARCHAR2 (10)	N	Estado del registro: Activo (A) o Inactivo (I).

OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Observación
-------------	-----------------	---	-------------

Tabla D.22 Resumen de Columnas: ACT_TAB_CONDICIONES_ACTIVO

CLAVES		
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS
PK	CONACTIVO_PK	CODIGO

Tabla D.23 Claves: ACT_TAB_CONDICIONES_ACTIVO

RESTRICCIONES		
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
ACTIVO_CONACTIVO_FK		ACT_TAB_ACTIVOS

Tabla D.24 Restricciones: ACT_TAB_CONDICIONES_ACTIVO

D.1.9. ACT_TAB_DEPRECIACIONES

Almacena la información de las depreciaciones de los activos.

RESUMEN DE COLUMNAS			
NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
FECHA_HASTA	DATE (7)	N	Fecha hasta la que se calcula la depreciación.
FECHA DESDE	DATE (7)	N	Fecha desde la que se calcula la depreciación.
DEPRECIACION_ACUMULADA	NUMBER (22)	N	Suma de las depreciaciones por las que ha pasado el activo.
VALOR_DEPRECIADO	NUMBER (22)	N	Valor que se deprecia cada periodo.
PERIODO	VARCHAR2 (50)	N	Periodo.
ESTADO	VARCHAR2 (10)	N	Estado del registro: Activo (A) o Inactivo (I).
OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Observación.
TRANSACCIO_NUMERO_TRAN SACCION	NUMBER (22)	N	Número de transacción.
ACTIVO_CODIGO	VARCHAR2 (30)	N	Código del Activo.

Tabla D.25 Resumen de Columnas: ACT_TAB_DEPRECIACIONES

CLAVES

TIPO	NOMBRE	COLUMNAS
PK	DEPRECIACI_PK	FECHA_HASTA, TRANSACCIO_NUMERO_TRANSACCIO N, ACTIVO_CODIGO
FK	DEPRECIACI_TRANSACCIO_FK	TRANSACCIO_NUMERO_TRANSACCIO N
FK	DEPRECIACI_ACTIVO_FK	ACTIVO_CODIGO

Tabla D.26 Claves: ACT_TAB_DEPRECIACIONES

RESTRICCIONES		
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
DEPRECIACI_TRANSACCIO_FK	INV_TAB_TRANSACCIONES	
DEPRECIACI_ACTIVO_FK	ACT_TAB_ACTIVOS	

Tabla D.27 Restricciones: ACT_TAB_DEPRECIACIONES

D.1.10. ACT_TAB_DETALLES_TRANSACCION

Almacena la información del detalle de los movimientos que se realizan con los activos.

RESUMEN DE COLUMNAS			
NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
NUMERO_LINEA	NUMBER (22)	N	Número de línea del detalle.
CANTIDAD	NUMBER (22)	N	Cantidad de activos del movimiento.
ESTADO	VARCHAR2 (10)	N	Estado del registro: Activo (A) o Inactivo (I).
OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Observación.
ACTIVO_CODIGO	VARCHAR2 (30)	N	Código del activo.
ACTIVO_PADRE_CODIGO	VARCHAR2 (30)	Y	Código del activo padre.
TRANSACCIO_NUMERO_TRANSACCION	NUMBER (22)	N	Número de transacción.

Tabla D.28 Resumen de Columnas: ACT_TAB_DETALLES_TRANSACCION

CLAVES		
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS

PK	DTRANSACCA_PK	TRANSACCIO_NUMERO_TRANSACCION, NUMERO_LINEA, ACTIVO_CODIGO
FK	DTRANSACCA_TRANSACCIO_FK	TRANSACCIO_NUMERO_TRANSACCION
FK	DTRANSACCA_ACTIVOCORRESPOND_FK	ACTIVO_PADRE_CODIGO
FK	DTRANSACCA_ACTIVO_FK	ACTIVO_CODIGO

Tabla D.29 Claves: ACT_TAB_DETALLES_TRANSACCION

RESTRICCIONES		
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
RESP_ACT_DTRANSACCA_FK		ACT_TAB_RESPONSABLES_ACTIVOS
RESP_ACT_DTRANSACCORRESPOND_FK		ACT_TAB_RESPONSABLES_ACTIVOS
DTRANSACCA_TRANSACCIO_FK	INV_TAB_TRANSACCIONES	
SEGURO_DTRANSACCA_FK		ACT_TAB_SEGUROS
DTRANSACCA_ACTIVOCORRESPOND_FK	ACT_TAB_ACTIVOS	
DTRANSACCA_ACTIVO_FK	ACT_TAB_ACTIVOS	
MEJORAS_DTRANSACCA_FK		ACT_TAB_MEJORAS

Tabla D.30 Restricciones: ACT_TAB_DETALLES_TRANSACCION

D.1.11. ACT_TAB_ESTADOS_ACTIVOS

Almacena la información de los estados por los que puede pasar un activo.

RESUMEN DE COLUMNAS			
NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Identificador único de cada estado.
NOMBRE	VARCHAR2 (200)	N	Nombre. Por ejemplo: Donado, Dado de Baja.
DESCRIPCION	VARCHAR2 (200)	N	Descripción del estado del activo

ESTADO	VARCHAR2 (10)	N	Estado del registro: Activo (A) o Inactivo (I).
OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Observación.

Tabla D.31 Resumen de Columnas: ACT_TAB_ESTADOS_ACTIVOS

CLAVES			
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS	
PK	EACTIVO_PK	CODIGO	

Tabla D.32 Claves: ACT_TAB_ESTADOS_ACTIVOS

RESTRICCIONES			
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA	
ACTIVO_EACTIVO_FK		ACT_TAB_ACTIVOS	

Tabla D.33 Restricciones: ACT_TAB_ESTADOS_ACTIVOS

D.1.12. ACT_TAB_ITEMS_COMPONENTES

Almacena la información del vínculo entre ítems y sus componentes.

RESUMEN DE COLUMNAS			
NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
ESTADO	VARCHAR2 (10)	N	Estado del registro: Activo (A) o Inactivo (I).
OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Observación
ITEM_CODIGO	VARCHAR2 (30)	N	Código del ítem padre.
ITEM_COMPONENTE_CODIGO	VARCHAR2 (30)	N	Código del ítem hijo.
NUMERO	NUMBER (22)	N	Número de componentes que puede tener un ítem.

Tabla D.34 Resumen de Columnas: ACT_TAB_ITEMS_COMPONENTES

CLAVES			
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS	
PK	ICOMPONENT_PK	ITEM_CODIGO, ITEM_COMPONENTE_CODIGO	
FK	ICOMPONENT_ITEM_FK	ITEM_COMPONENTE_CODIGO	
FK	ICOMPONENT_ITEM_CORRESPONDE_FK	ITEM_CODIGO	

Tabla D.35 Claves: ACT_TAB_ITEMS_COMPONENTES

RESTRICCIONES		
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
ICOMPONENT_ITEM_FK	INV_TAB_ITEMS	
ICOMPONENT_ITEM_CORR_ESPONDE_FK	INV_TAB_ITEMS	

Tabla D.36 Restricciones: ACT_TAB_ITEMS_COMPONENTES

D.1.13. ACT_TAB_MEJORAS

Almacena la información de las mejoras que se realicen sobre los activos.

RESUMEN DE COLUMNAS			
NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
FECHA	DATE (7)	N	Fecha en la que se realiza la mejora.
COSTO	NUMBER (22)	N	Costo de la mejora.
ESTADO	VARCHAR2 (10)	N	Estado del registro: Activo (A) o Inactivo (I).
OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Observación.
DTRANAC_NUMERO_LINEA	NUMBER (22)	N	Número de línea del detalle de la transacción.
DTRAN_TRAN_NUMERO_TRANSACCION	NUMBER (22)	N	Número de transacción.
DTRANAC_ACTIVO_CODIGO	VARCHAR2 (30)	N	Código del activo.

Tabla D.37 Resumen de Columnas: ACT_TAB_MEJORAS

CLAVES		
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS
PK	MEJORAS_PK	DTRANAC_NUMERO_LINEA, DTRAN_TRAN_NUMERO_TRANSACCION, DTRANAC_ACTIVO_CODIGO, FECHA
FK	MEJORAS_DTRANSACCA_FK	DTRANAC_ACTIVO_CODIGO, DTRANAC_NUMERO_LINEA, DTRAN_TRAN_NUMERO_TRANSACCION

Tabla D.38 Claves: ACT_TAB_MEJORAS

RESTRICCIONES		
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
MEJORAS_DTRANSACCA_F K	ACT_TAB_DETALLES_TRAN SACCION	

Tabla D.39 Restricciones: ACT_TAB_MEJORAS

D.1.14. ACT_TAB_METODOS_DEPRECIACION

Almacena la información de los métodos de depreciación.

RESUMEN DE COLUMNAS			
NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Identificador único de cada método de depreciación.
NOMBRE	VARCHAR2 (200)	N	Nombre.
DESCRIPCION	VARCHAR2 (200)	N	Descripción.
ESTADO	VARCHAR2 (10)	N	Estado del registro: Activo (A) o Inactivo (I).
OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Observación.

Tabla D.40 Resumen de Columnas: ACT_TAB_METODOS_DEPRECIACION

CLAVES		
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS
PK	MDEPRECIAC_PK	CODIGO

Tabla D.41 Claves: ACT_TAB_METODOS_DEPRECIACION

RESTRICCIONES		
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
CLACTIVO_MDEPRECIAC_F K		ACT_TAB_CLASES_ACTIVO

Tabla D.42 Restricciones: ACT_TAB_METODOS_DEPRECIACION

D.1.15. ACT_TAB_PERIODOS_DEPRECIACION

Almacena la información de los períodos de depreciación.

RESUMEN DE COLUMNAS		

NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Identificador único de cada periodo de depreciación
NOMBRE	VARCHAR2 (200)	N	Nombre.
DESCRIPCION	VARCHAR2 (200)	N	Descripción.
ESTADO	VARCHAR2 (10)	N	Estado del registro: Activo (A) o Inactivo (I).
OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Observación.

Tabla D.43 Resumen de Columnas: ACT_TAB_PERIODOS_DEPRECIACION

CLAVES		
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS
PK	PDEPRECIAC_PK	CODIGO

Tabla D.44 Claves: ACT_TAB_PERIODOS_DEPRECIACION

RESTRICCIONES		
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
CLACTIVO_PDEPRECIAC_FK		ACT_TAB_CLASES_ACTIVO

Tabla D.45 Restricciones: ACT_TAB_PERIODOS_DEPRECIACION

D.1.16. ACT_TAB_PERSONAS_ACTA

Almacena al información de las personas y los cargos de las mismas, dentro de un movimiento de activo que genere una acta.

RESUMEN DE COLUMNAS			
NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
TRANSACCIO_NUMERO_TRAN SACCION	NUMBER (22)	N	Número de transacción.
NUMERO_LINEA	NUMBER (22)	N	Número de línea.
EMPLEADO_PERSONA_CEDUL A	VARCHAR2 (20)	Y	Cédula del empleado.
CARGOACT_CODIGO	VARCHAR2 (30)	N	Código del cargo.
ESTADO	VARCHAR2 (10)	N	Estado del registro: Activo (A) o Inactivo (I).

OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Observación.
-------------	-----------------	---	--------------

Tabla D.46 Resumen de Columnas: ACT_TAB_PERSONAS_ACTA

CLAVES			
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS	
PK	PERSOACTA_PK	NUMERO_LINEA, TRANSACCIO_NUMERO_TRANSACCION	
FK	PERSOACTA_TXTACTAS_FK	TRANSACCIO_NUMERO_TRANSACCION	
FK	PERSOACTA_EMPLEADO_FK	EMPLEADO_PERSONA_CEDULA	
FK	PERSOACTA_CARGOACT_FK	CARGOACT_CODIGO	

Tabla D.47 Claves: ACT_TAB_PERSONAS_ACTA

RESTRICCIONES		
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
PERSOACTA_TXTACTAS_FK	ACT_TAB_TEXTOS_ACTAS	
PERSOACTA_CARGOACT_FK	ACT_TAB_CARGOS_ACTAS	

Tabla D.48 Restricciones: ACT_TAB_PERSONAS_ACTA

D.1.17. ACT_TAB_RESPONSABLES_ACTIVOS

Almacena la información de los empleados responsables de la custodia de los activos.

RESUMEN DE COLUMNAS			
NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
FECHA_INICIO	DATE (7)	N	Fecha de inicio de la custodia.
FECCHA_FIN	DATE (7)	Y	Fecha en la que termina el periodo de responsabilidad sobre un activo.
ESTADO	VARCHAR2 (10)	N	Estado del registro: Activo (A) o Inactivo (I).
OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Observación.
EMPLEADO_PERSONA_CEDUL	VARCHAR2 (20)	N	Cédula de la persona

A			responsable del activo.
DTRANAC_ACTIVO_CODIGO	VARCHAR2 (30)	N	Código del activo.
DTRANAC_NUMERO_LINEA	NUMBER (22)	N	Número de línea.
DTRAN_TRAN_NUMERO_TRANSACCION	NUMBER (22)	N	Número de transacción.
DTRANAC_NUMERO_LINEAF	NUMBER (22)	Y	Número de línea final del periodo.
DTRAN_TRAN_NUMERO_TRANSACCIONF	NUMBER (22)	Y	Número de transacción final del periodo.
DTRANAC_ACTIVO_CODIGOF	VARCHAR2 (30)	Y	Código del activo.

Tabla D.49 Resumen de Columnas: ACT_TAB_RESPONSABLES_ACTIVOS

CLAVES			
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS	
PK	RESP_ACT_PK	EMPLEADO_PERSONA_CEDULA, DTRAN_TRAN_NUMERO_TRANSACCION, DTRANAC_ACTIVO_CODIGO, DTRANAC_NUMERO_LINEA	
FK	RESP_ACT_DTRANSACCA_FK	DTRAN_TRAN_NUMERO_TRANSACCION, DTRANAC_ACTIVO_CODIGO, DTRANAC_NUMERO_LINEA	
FK	RESP_ACT_EMPLEADO_FK	EMPLEADO_PERSONA_CEDULA	
FK	RESP_ACT_DTRANSACCORRESPOND_FK	DTRANAC_NUMERO_LINEAF, DTRANAC_ACTIVO_CODIGOF, DTRAN_TRAN_NUMERO_TRANSACCIONF	

Tabla D.50 Claves: ACT_TAB_RESPONSABLES_ACTIVOS

RESTRICCIONES		
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
RESP_ACT_DTRANSACCA_FK	ACT_TAB_DETALLES_TRANSACCION	
RESP_ACT_DTRANSACCORRESPOND_FK	ACT_TAB_DETALLES_TRANSACCION	

Tabla D.51 Restricciones: ACT_TAB_RESPONSABLES_ACTIVOS

D.1.18. ACT_TAB_SEGUROS

Almacena la información de las pólizas de seguros contratadas para los activos.

RESUMEN DE COLUMNAS			
NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
FECHA_INICIO	DATE (7)	N	Fecha inicio del periodo del seguro.
NOMBRE	VARCHAR2 (200)	N	Nombre.
DESCRIPCION	VARCHAR2 (200)	N	Descripción.
COSTO	NUMBER (22)	N	Costo del seguro.
ESTADO_SEGURO	VARCHAR2 (30)	N	Estado en el que se encuentra el seguro.
FECHA_FIN	DATE (7)	N	Fecha fin del periodo del seguro.
TIPO_SEGURO	VARCHAR2 (50)	N	Tipo de seguro.
ESTADO	VARCHAR2 (10)	N	Estado del registro: Activo (A) o Inactivo (I).
OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Observación.
DTRAN_TRAN_NUMERO_TRA NSACCION	NUMBER (22)	N	Número de transacción.
DTRANAC_NUMERO_LINEA	NUMBER (22)	N	Número de línea.
DTRANAC_ACTIVO_CODIGO	VARCHAR2 (30)	N	Código del activo.
PPROVEEDOR_CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Código del proveedor.

Tabla D.52 Resumen de Columnas: ACT_TAB_SEGUROS

CLAVES		
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS
PK	SEGURO_PK	DTRAN_TRAN_NUMERO_TRANSACCI ON, FECHA_INICIO, DTRANAC_ACTIVO_CODIGO, DTRANAC_NUMERO_LINEA
FK	SEGURO_PPROVEEDOR_FK	PPROVEEDOR_CODIGO
FK	SEGURO_DTRANSACCA_FK	DTRANAC_NUMERO_LINEA, DTRAN_TRAN_NUMERO_TRANSACCI ON, DTRANAC_ACTIVO_CODIGO

Tabla D.53 Claves: ACT_TAB_SEGUROS

RESTRICCIONES		
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA

SEGURO_DTRANSACCA_FK	ACT_TAB_DETALLES_TRAN SACCION	
----------------------	----------------------------------	--

Tabla D.54 Restricciones: ACT_TAB_SEGUROS

D.1.19. ACT_TAB_TEXTOS_ACTAS

Almacena los textos de las actas que se generen de los movimientos de los activos.

RESUMEN DE COLUMNAS			
NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
TRANSACCIO_NUMERO_TRAN SACCION	NUMBER (22)	N	Número de transacción.
CABECERA	VARCHAR2 (4000)	N	Texto de la cabecera del acta.
PIE	VARCHAR2 (4000)	N	Texto del pie del acta.
ESTADO	VARCHAR2 (10)	N	Estado del registro: Activo (A) o Inactivo (I).
OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Observación.

Tabla D.55 Resumen de Columnas: ACT_TAB_TEXTOS_ACTAS

CLAVES		
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS
PK	TXTACTAS_PK	TRANSACCIO_NUMERO_TRANSACCIO N
FK	TXTACTAS_TRANSACCIO_F K	TRANSACCIO_NUMERO_TRANSACCIO N

Tabla D.56 Claves: ACT_TAB_TEXTOS_ACTAS

RESTRICCIONES		
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
PERSOACTA_TXTACTAS_FK		ACT_TAB_PERSONAS_ACTA
TXTACTAS_TRANSACCIO_F K	INV_TAB_TRANSACCIONES	

Tabla D.57 Restricciones: ACT_TAB_TEXTOS_ACTAS

D.1.20. ACT_TAB_TIPOS_ACTIVO

Almacena la información de los tipos de activos.

RESUMEN DE COLUMNAS			
NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Identificador único del tipo de activo.
NOMBRE	VARCHAR2 (200)	N	Nombre.
DESCRIPCION	VARCHAR2 (200)	N	Descripción.
ESTADO	VARCHAR2 (10)	N	Estado del registro: Activo (A) o Inactivo (I).
OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Observación.

Tabla D.58 Resumen de Columnas: ACT_TAB_TIPOS_ACTIVO

CLAVES		
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS
PK	TACTIVO_PK	CODIGO

Tabla D.59 Claves: ACT_TAB_TIPOS_ACTIVO

RESTRICCIONES		
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
ACTIVO_TACTIVO_FK		ACT_TAB_ACTIVOS

Tabla D.60 Restricciones: ACT_TAB_TIPOS_ACTIVO

D.1.21. ACT_TAB_VIDA_UTIL

Almacena la información de la vida útil.

RESUMEN DE COLUMNAS			
NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Identificador único de la vida útil.
NOMBRE	VARCHAR2 (200)	N	Nombre.
DESCRIPCION	VARCHAR2 (200)	N	Descripción.
VALOR	NUMBER (22)	N	Valor de la vida útil.
FUNCION	VARCHAR2 (10)	N	Identificador de recursividad: Grupo (G), Movimiento (M).
ESTADO	VARCHAR2 (10)	N	Estado del registro: Activo

			(A) o Inactivo (I).
OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Observación.
VIDAUTIL_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código de la vida útil padre.

Tabla D.61 Resumen de Columnas: ACT_TAB_VIDA_UTIL

CLAVES			
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS	
PK	VIDAUTIL_PK	CODIGO	
FK	VIDAUTIL_VIDAUTIL_FK	VIDAUTIL_CODIGO	

Tabla D.62 Claves: ACT_TAB_VIDA_UTIL

RESTRICCIONES		
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
VIDAUTIL_VIDAUTIL_FK		
CLACTIVO_VIDAUTIL_FK		ACT_TAB_CLASES_ACTIVO

Tabla D.63 Restricciones: ACT_TAB_VIDA_UTIL

D.1.22. INV_TAB_CARACTERISTICAS

Almacena la información de todas las características que puede tener un activo.

RESUMEN DE COLUMNAS			
NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Identificador único de cada característica
NOMBRE	VARCHAR2 (200)	N	Nombre. Por ejemplo: marca, color, modelo, etc.
DESCRICION	VARCHAR2 (200)	N	Descripción.
ESTADO	VARCHAR2 (10)	N	Estado del registro: Activo (A) o Inactivo (I).
OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Observación.
TCARACTERI_CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Código del tipo de característica.
VALORES_PERSONALIZADOS	VARCHAR2 (10)	N	Valores personalizados de las características.

Tabla D.64 Resumen de Columnas: INV_TAB_CARACTERISTICAS

CLAVES		
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS
PK	CARACTERIS_PK	CODIGO
FK	CARACTERIS_TCARACTERI_FK	TCARACTERI_CODIGO

Tabla D.65 Claves: INV_TAB_CARACTERISTICAS

RESTRICCIONES		
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
CARACTERIS_TCARACTERI_FK	INV_TAB_TIPOS_CARACTERISTICAS	
CARAC_UNID_CARACTERIS_FK		INV_TAB_CARACTERISTICAS_UNIDAD
CARAC_ITEM_CARACTERIS_FK		INV_TAB_CARACTERISTICAS_ITEMS

Tabla D.66 Restricciones: INV_TAB_CARACTERISTICAS

D.1.23. INV_TAB_CARACTERISTICAS_ITEMS

Almacena la información del vínculo entre ítems y características.

RESUMEN DE COLUMNAS			
NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
OBLIGATORIA	VARCHAR2 (10)	N	Identificador de obligatoriedad de la característica para el ítem.
ESTADO	VARCHAR2 (10)	N	Estado del registro: Activo (A) o Inactivo (I).
OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Observación.
ITEM_CODIGO	VARCHAR2 (30)	N	Código del ítem.
CARACTERIS_CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Código de la característica.

Tabla D.67 Resumen de Columnas: INV_TAB_CARACTERISTICAS_ITEMS

CLAVES		
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS
PK	CARAC_ITEM_PK	CARACTERIS_CODIGO, ITEM_CODIGO
FK	CARAC_ITEM_ITEM_FK	ITEM_CODIGO
FK	CARAC_ITEM_CARACTERIS_FK	CARACTERIS_CODIGO

Tabla D.68 Claves: INV_TAB_CARACTERISTICAS_ITEMS

RESTRICCIONES		
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
CARAC_ITEM_ITEM_FK	INV_TAB_ITEMS	
CARAC_ITEM_CARACTERIS_FK	INV_TAB_CARACTERISTICAS	

Tabla D.69 Restricciones: INV_TAB_CARACTERISTICAS_ITEMS

D.1.24. INV_TAB_CARACTERISTICAS_UNIDAD

Almacena la información del vínculo entre la característica y la unidad de medida.

RESUMEN DE COLUMNAS			
NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
ESTADO	VARCHAR2 (10)	N	Estado del registro: Activo (A) o Inactivo (I).
OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Observación.
CARACTERIS_CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Código de la característica.
UNIDAD_MED_CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Código de la unidad de medida.

Tabla D.70 Resumen de Columnas: INV_TAB_CARACTERISTICAS_UNIDAD

CLAVES		
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS
PK	CARAC_UNID_PK	UNIDAD_MED_CODIGO, CARACTERIS_CODIGO
FK	CARAC_UNID_UNIDAD_MED_FK	UNIDAD_MED_CODIGO
FK	CARAC_UNID_CARACTERIS_FK	CARACTERIS_CODIGO

Tabla D.71 Claves: INV_TAB_CARACTERISTICAS_UNIDAD

RESTRICCIONES		
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
CARAC_UNID_UNIDAD_ME_D_FK	INV_TAB_UNIDADES_MEDIADA	
CARAC_UNID_CARACTERIS_FK	INV_TAB_CARACTERISTICAS	
VCARACTERI_CARAC_UNID		INV_TAB_VALORES_CARAC

_FK	TERISTICA
-----	-----------

Tabla D.72 Restricciones: INV_TAB_CARACTERISTICAS_UNIDAD

D.1.25. INV_TAB_DETALLES_TRANSACCIONES

Almacena la información del detalle de todos los movimientos del inventario general de bienes.

RESUMEN DE COLUMNAS			
NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
NUMERO_LINEA	NUMBER (22)	N	Número de línea.
CANTIDAD	NUMBER (22)	N	Cantidad de ítems que intervienen en la transacción.
COSTO	NUMBER (22)	N	Costo del ítem
ESTADO	VARCHAR2 (10)	N	Estado del registro: Activo (A) o Inactivo (I).
FACTURADO	VARCHAR2 (10)	N	Permite saber si un registro del detalle está o no facturado.
OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Observación.
TRANSACCIO_NUMERO_TRAN SACCION	NUMBER (22)	N	Código de la transacción.
ITEM_UMED_UNIDAD_MED_C ODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Código de la unidad de medida.
ITEM_UMED_ITEM_CODIGO	VARCHAR2 (30)	N	Código del ítem.
DTORD_CMP_ORD_COMPRA_ NUMERO	NUMBER (22)	Y	Número de la orden de compra.
DTORD_CMP_NRO_LINEA	NUMBER (22)	Y	Número de línea de la orden de compra.
DTORD_CMP_ITEMS_PART_IT EM_COD	VARCHAR2 (30)	Y	Código del ítem, ítem
DTORD_CMP_PART_PART_PR ESU_COD	VARCHAR2 (10)	Y	Código de la partida presupuestaria
CARACTERISTICA	VARCHAR2 (4000)	Y	Característica del ítem.

Tabla D.73 Resumen de Columnas: INV_TAB_DETALLES_TRANSACCIONES

CLAVES		
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS
PK	DTRANSACCI_PK	ITEM_UMED_UNIDAD_MED_CODIGO, ITEM_UMED_ITEM_CODIGO, NUMERO_LINEA, TRANSACCIO_NUMERO_TRANSACCION
FK	DTRANSACCI_TRANSACCIO_FK	TRANSACCIO_NUMERO_TRANSACCION
FK	DTRANSACCI_ITEM_UMED_FK	ITEM_UMED_UNIDAD_MED_CODIGO, ITEM_UMED_ITEM_CODIGO
FK	DTRANSACCI_DTORD_CMP_FK	DTORD_CMP_ITEMS_PART_ITEM_COD , DTORD_CMP_ORD_COMPRA_NUMERO , DTORD_CMP_NRO_LINEA, DTORD_CMP_PART_PART_PRESU_COD

Tabla D.74 Claves: INV_TAB_DETALLES_TRANSACCIONES

RESTRICCIONES		
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
DTRANSACCI_TRANSACCIO_FK	INV_TAB_TRANSACCIONES	
DTRANSACCI_ITEM_UMED_FK	INV_TAB_ITEMS_UMEDID	
DTRANSACCI_DTORD_CMP_FK	ADQ_TAB_DT_ORDENES_COMPRA	

Tabla D.75 Restricciones: INV_TAB_DETALLES_TRANSACCIONES

D.1.26. INV_TAB_ITEMS

Almacena la información general de los ítems del Clasificador Central de Productos.

RESUMEN DE COLUMNAS			
NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
CODIGO	VARCHAR2 (30)	N	Identificador único de cada ítem.

CODIGO_BARRAS	VARCHAR2 (30)	Y	Identificador único en formato de código de barras.
NOMBRE	VARCHAR2 (2000)	N	Nombre.
DESCRIPCION	VARCHAR2 (2000)	N	Descripción.
ALIAS	VARCHAR2 (2000)	Y	Nombre del ítem que es común para los usuarios.
VIDA_UTIL	NUMBER (22)	Y	Número de años de vida útil que tiene un ítem.
COSTO_PROMEDIO_COSTEO	NUMBER (22)	Y	Costo promedio de los ítems.
PRECIO_REFERENCIAL	NUMBER (22)	Y	Precio referencial para realizar el presupuesto.
STOCK_MINIMO	NUMBER (22)	Y	Cantidad mínima de ítems en el inventario.
STOCK_MAXIMO	NUMBER (22)	Y	Cantidad máxima de ítems en el inventario.
STOCK_COSTEO	NUMBER (22)	Y	Cantidad de ítems con el cual se realizó el costeo.
FECHA_COSTEO	DATE (7)	Y	Fecha en la cual se realiza el costeo
PORCENTAJE_DEPRECIACION	NUMBER (22)	Y	Porcentaje de depreciación para el ítem.
REVISION_TECNICA	VARCHAR2 (10)	Y	Determina si el ítem requiere ser enrulado a un personal técnico
FUNCION_PADRE	VARCHAR2 (1)	Y	Grupo (G) o Movimiento (M) Padre
FUNCION_CLASE	VARCHAR2 (1)	Y	Grupo (G) o Movimiento (M) Clase
NUMERO_COMPONENTES	VARCHAR2 (30)	Y	Número de componentes que puede tener ligado un ítem.
ORDEN	VARCHAR2 (10)	Y	Orden de secuencia de Jerarquía de los ítems en el árbol.

ESTADO	VARCHAR2 (10)	Y	Estado del ítem Activo (A) o Inactivo (I).
FOTOGRAFIA	BLOB (4000)	Y	Fotografía del ítem.
OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Observación
ITEM_CLASE_CODIGO	VARCHAR2 (30)	Y	Código del ítem.
ITEM_PADRE_CODIGO	VARCHAR2 (30)	Y	Código del ítem.
TITEM_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código del tipo de ítem.
CUENTA_CON_ITEM_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código de la cuenta contable.
CUENTA_CON_DEPRECI_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código de la cuenta contable de depreciación.
CUENTA_CON_INST_ITEM_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código de la institución.
CUENTA_CON_INST_DEPRECI_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código de la institución.
NORMADO	VARCHAR2 (10)	N	Indica si un ítem ha sido normado.
TITEM_BIEN_CODIGO	VARCHAR2 (30)	Y	Código del tipo de bien.
CONSIGNACI_CODIGO	VARCHAR2 (30)	Y	Código de consignación.
CODIGO_LIBRO	VARCHAR2 (30)	Y	Código del libro (ISBN).
GRUP_ITEM_CODIGO	VARCHAR2 (30)	Y	Código del grupo de ítems.

Tabla D.76 Resumen de Columnas: INV_TAB_ITEMS

CLAVES		
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS
PK	ITEM_PK	CODIGO
FK	ITEM_CONSIGNACI_FK	CONSIGNACI_CODIGO
FK	ITEM_TITEM_FK	TITEM_CODIGO
FK	ITEM CUENTA_CON_FK	CUENTA_CON_DEPRECI_CODIGO, CUENTA_CON_INST_DEPRECI_CODIGO
FK	ITEM CUENTA_CON_CORRESPONDE_FK	CUENTA_CON_INST_ITEM_CODIGO, CUENTA_CON_ITEM_CODIGO
FK	ITEM_TBIEN_FK	TITEM_BIEN_CODIGO
FK	ITEM_GRUP_ITEM_FK	GRUP_ITEM_CODIGO
FK	ITEM_ITEM_SER_CONTENIDO_FK	ITEM_CLASE_CODIGO

FK	ITEM_ITEM_FK	ITEM_PADRE_CODIGO
----	--------------	-------------------

Tabla D.77 Claves: INV_TAB_ITEMS

RESTRICCIONES		
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
ITEM_ALMAC_ITEM_FK		INV_TAB_ITEMS_ALMACENES
ITEM_CONSIGNACI_FK	INV_TAB_CONSIGNACIONES	
ITEM_TITEM_FK	INV_TAB_TIPOS_ITEMS	
ITEM CUENTA CON_FK	CON_TAB CUENTAS_CONTABLES	
CARAC_ITEM_ITEM_FK		INV_TAB_CARACTERISTICAS_ITEMS
ACTIVO_ITEM_FK		ACT_TAB_ACTIVOS
ADMTEC_ITE_ITEM_FK		ADQ_TAB ADMTECNICOS_ITEMS
ICOMPONENT_ITEM_FK		ACT_TAB_ITEMS_COMPONENTES
ICOMPONENT_ITEM_CORRESPONDE_FK		ACT_TAB_ITEMS_COMPONENTES
IT_NORMADO_ITEM_FK		ADQ_TAB_ITEMS_NORMADOS
ITEM CUENTA CON CORRESPONDE_FK	CON_TAB CUENTAS_CONTABLES	
ITEM_UMED_ITEM_FK		INV_TAB_ITEMS_UMEDIDAS
ITEM_TBIEN_FK	INV_TAB_TIPOS_ITEMS	
SGENERAL_ITEM_FK		INV_TAB_SALDOS_GENERALES
ITEM_GRUP_ITEM_FK	INV_TAB_GRUPOS_ITEMS	
ITEM_ITEM_SER_CONTENIDO_FK		
ITEM_ITEM_FK		

Tabla D.78 Restricciones: INV_TAB_ITEMS

D.1.27. INV_TAB_TIPOS_CARACTERISTICAS

Almacena la información de los tipos de características.

RESUMEN DE COLUMNAS			
NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Identificador único de cada tipo de característica.
NOMBRE	VARCHAR2 (200)	N	Nombre.
DESCRIPCION	VARCHAR2 (200)	N	Descripción.
ESTADO	VARCHAR2 (10)	N	Estado del registro: Activo (A) o Inactivo (I).
OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Observación.

Tabla D.79 Resumen de Columnas: INV_TAB_TIPOS_CARACTERISTICAS

CLAVES		
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS
PK	TCARACTERI_PK	CODIGO

Tabla D.80 Claves: INV_TAB_TIPOS_CARACTERISTICAS

RESTRICCIONES		
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
CARACTERIS_TCARACTERI_FK		INV_TAB_CARACTERISTICA S

Tabla D.81 Restricciones: INV_TAB_TIPOS_CARACTERISTICAS

D.1.28. INV_TAB_TIPOS_ITEMS

Almacena la información de los tipos de ítems.

RESUMEN DE COLUMNAS			
NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Identificador único de cada tipo de ítem.
NOMBRE	VARCHAR2 (200)	Y	Nombre.
DESCRIPCION	VARCHAR2 (200)	Y	Descripción.

COSTEO	VARCHAR2 (10)	Y	Determina si se costea o no este tipo de ítem.
FUNCION	VARCHAR2 (1)	Y	Grupo (G) o Movimiento (M)
ESTADO	VARCHAR2 (10)	Y	Estado del registro: Activo (A) o Inactivo (I).
OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Observación.
TITEM_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código del tipo de ítem.
INCOP	VARCHAR2 (20)	Y	

Tabla D.82 Resumen de Columnas: INV_TAB_TIPOS_ITEMS

CLAVES		
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS
PK	TITEM_PK	CODIGO
FK	TITEM_TITEM_FK	TITEM_CODIGO

Tabla D.83 Claves: INV_TAB_TIPOS_ITEMS

RESTRICCIONES		
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
ITEM_TITEM_FK		INV_TAB_ITEMS
TITEM_TITEM_FK		
ITEM_TBIEN_FK		INV_TAB_ITEMS

Tabla D.84 Restricciones: INV_TAB_TIPOS_ITEMS

D.1.29. INV_TAB_TIPOS_UNIDAD_MEDIDA

Almacena la información de los tipos de unidades de medida.

RESUMEN DE COLUMNAS			
NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Identificador único del tipo de unidad de medida.
NOMBRE	VARCHAR2 (200)	N	Nombre.
DESCRIPCION	VARCHAR2 (200)	N	Descripción.
ESTADO	VARCHAR2 (10)	N	Estado del registro: Activo (A) o Inactivo (I).
OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Observación.

Tabla D.85 Resumen de Columnas: INV_TAB_TIPOS_UNIDAD_MEDIDA

CLAVES		
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS
PK	TUNIDADMED_PK	CODIGO

Tabla D.86 Claves: INV_TAB_TIPOS_UNIDAD_MEDIDA

RESTRICCIONES		
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
UNIDAD_MED_TUNIDADME D_FK		INV_TAB_UNIDADES_MEDI DA

Tabla D.87 Restricciones: INV_TAB_TIPOS_UNIDAD_MEDIDA

D.1.30. INV_TAB_TRANSACCIONES

Almacena la información de todos los movimientos del inventario general de bienes.

RESUMEN DE COLUMNAS			
NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
NUMERO_TRANSACCION	NUMBER (22)	N	Identificador único de cada transacción.
FECHA	DATE (7)	N	Fecha en la que realiza la transacción.
ESTADO	VARCHAR2 (10)	N	Estado del registro: Activo (A) o Inactivo (I).
FACTURADO	VARCHAR2 (10)	N	Permite saber si una transacción está o no facturada.
OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Observación.
ALMACEN_ORIGEN_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código del almacén origen.
ALMACEN_DESTINO_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código del almacén destino.
CENTRO_COS_ORIGEN_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código del centro de costo origen.
CENTRO_COS_DESTINO_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código del centro de costo destino.

PROYEC_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código del proyecto.
DIM3_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código de la dimensión 3.
DIM4_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código de la dimensión 4.
DIM5_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código de la dimensión 5.
TOPERACION_CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Código del tipo de operación.
TOPERACION_MODULO_CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Código del módulo.
TOPERACION_INST_CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Código de la institución.
CALEGNRAL_FECHA_INICIO	DATE (7)	Y	Fecha cuando inicia la actividad.
CALEGNRAL_ACTIVGNRAL_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código de la actividad.
CALEGNRAL_MODULO_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código del módulo.
CALEGNRAL_INST_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código de la institución.
USER_CCOST_CENTRO_COS_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código del centro de costo.
USER_CCOST_USUARIOS_CUENTA	VARCHAR2 (100)	Y	Cuenta del usuario.
NUMERO_ACTA	NUMBER (22)	Y	Número de acta.
FECHA_DEPRECIACION	DATE (7)	Y	
NUM_CUR	VARCHAR2 (10)	Y	Número del comprobante único de registro.
NUM_DOCUMENTO	VARCHAR2 (30)	Y	Número de documento.

Tabla D.88 Resumen de Columnas: INV_TAB_TRANSACCIONES

CLAVES		
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS
PK	TRANSACCIO_PK	NUMERO_TRANSACCION
FK	TRANSACCIO_ALMACEN_FK	ALMACEN_DESTINO_CODIGO
FK	TRANSACCIO_TOPERACION_FK	TOPERACION_INST_CODIGO, TOPERACION_MODULO_CODIGO, TOPERACION_CODIGO
FK	TRANSACCIO_DIM5_FK	DIM5_CODIGO
FK	TRANSACCIO_CENTROCORRESPOND_	CENTRO_COS_ORIGEN_CODIGO

	FK	
FK	TRANSACCIO_DIM4_FK	DIM4_CODIGO
FK	TRANSACCIO_DIM3_FK	DIM3_CODIGO
FK	TRANSACCIO_ALMACECORRESPOND_FK	ALMACEN_ORIGEN_CODIGO
FK	TRANSACCIO_CENTRO_COS_FK	CENTRO_COS_DESTINO_CODIGO
FK	TRANSACCIO_USER_CCOST_FK	USER_CCOST_USUARIOS CUENTA, USER_CCOST_CENTRO_COS_CODIGO
FK	TRANSACCIO_CALEGNRAL_FK	CALEGNRAL_FECHA_INICIO, CALEGNRAL_INST_CODIGO, CALEGNRAL_MODULO_CODIGO, CALEGNRAL_ACTIVGNRAL_CODIGO
FK	TRANSACCIO_PROYEC_FK	PROYEC_CODIGO

Tabla D.89 Claves: INV_TAB_TRANSACCIONES

RESTRICCIONES		
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
TRANSACCIO_ALMACEN_FK	INV_TAB_ALMACENES	
TRANSACCIO_TOPERACION_FK	INS_TAB_TIPOS_OPERACIONES	
TRANSACCIO_DIM5_FK	FIN_TAB_DIMENSION5	
DEPRECIACI_TRANSACCIO_FK		ACT_TAB_DEPRECIACIONES
TRANSACCIO_CENTROCORRESPOND_FK	FIN_TAB_CENTROS_COSTOS	
TRANSACCIO_DIM4_FK	FIN_TAB_DIMENSION4	
TRANSACCIO_DIM3_FK	FIN_TAB_DIMENSION3	
TRANSACCIO_ALMACECORRESPOND_FK	INV_TAB_ALMACENES	
TRANSACCIO_CENTRO_COS_FK	FIN_TAB_CENTROS_COSTOS	
DTRANSACCA_TRANSACCIO_FK		ACT_TAB_DETALLES_TRANSACCION
TXTACTAS_TRANSACCIO_FK		ACT_TAB_TEXTOS_ACTAS
TRANSACCIO_USER_CCOST	PRE_TAB_USUARIOS_CENT	TRANSACCIO_USER_CCOST

_FK	ROS_COSTO	_FK
DTRANSACCI_TRANSACCIO_FK		INV_TAB_DETALLES_TRAN SACCIONES
TRANSACCIO_CALEGNRA_L_FK	INS_TAB_CALENDARIOS_GENERALES	
TRANSACCIO_PROYEC_FK	FIN_TAB_PROYECTOS	

Tabla D.90 Restricciones: INV_TAB_TRANSACCIONES

D.1.31. INV_TAB_UNIDADES_MEDIDA

Almacena la información de las unidades de medida.

RESUMEN DE COLUMNAS			
NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Identificador único de cada unidad de medida.
NOMBRE	VARCHAR2 (200)	N	Nombre.
ABREVIATURA	VARCHAR2 (10)	N	Abreviatura.
DESCRIPCION	VARCHAR2 (200)	N	Descripción.
ESTADO	VARCHAR2 (10)	N	Estado del registro: Activo (A) o Inactivo (I).
OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Observación.
TUNIDADMED_CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Código del tipo de unidad de medida.
PORTAL	VARCHAR2 (20)	N	Indica si la unidad de medida es utilizada en el portal de compras públicas.

Tabla D.91 Resumen de Columnas: INV_TAB_UNIDADES_MEDIDA

CLAVES		
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS
PK	UNIDAD_MED_PK	CODIGO
FK	UNIDAD_MED_TUNIDADMED_FK	TUNIDADMED_CODIGO

Tabla D.92 Claves: INV_TAB_UNIDADES_MEDIDA

RESTRICCIONES

NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
IT_NORMADO_UNIDAD_ME_D_FK		ADQ_TAB_ITEMS_NORMADOS
CARAC_UNID_UNIDAD_ME_D_FK		INV_TAB_CARACTERISTICAS_UNIDAD
UNIDAD_MED_TUNIDADMED_FK	INV_TAB_TIPOS_UNIDAD_MEDIDA	
INV_TAB_ITEMS_UMEDIDA_S_IN_FK1		INV_TAB_ITEMS_UMEDIDAS

Tabla D.93 Restricciones: INV_TAB_UNIDADES_MEDIDA

D.1.32. INV_TAB_VALORES_CARACTERISTICA

Almacena la información de los posibles valores de las características.

RESUMEN DE COLUMNAS			
NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Identificador único de cada valor de las características.
VALOR1	VARCHAR2 (100)	N	Valor mínimo del intervalo de medición.
VALOR2	VARCHAR2 (100)	Y	Valor máximo del intervalo de medición.
ESTADO	VARCHAR2 (10)	N	Estado del registro: Activo (A) o Inactivo (I).
OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Observación.
CARAC_UNID_CARACTERIS_CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Código de la característica.
CARAC_UNID_UNIDAD_MED_CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Código de la unidad de medida.

Tabla D.94 Resumen de Columnas: INV_TAB_VALORES_CARACTERISTICA

CLAVES		
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS
PK	VCARACTERI_PK	CARAC_UNID_UNIDAD_MED_CODIGO, CODIGO,

		CARAC_UNID_CARACTERIS_CODIGO
	INV_TAB_VALORES_CARACTERI_UK	CARAC_UNID_UNIDAD_MED_CODIGO, VALOR1, CARAC_UNID_CARACTERIS_CODIGO
FK	VCARACTERI_CARAC_UNID_FK	CARAC_UNID_UNIDAD_MED_CODIGO, CARAC_UNID_CARACTERIS_CODIGO

Tabla D.95 Claves: INV_TAB_VALORES_CARACTERISTICA

RESTRICCIONES		
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
CACTIVO_VCARACTERI_FK		ACT_TAB_CARACTERISTICAS_ACTIVO
VCARACTERI_CARAC_UNID_FK	INV_TAB_CARACTERISTICA_S_UNIDAD	

Tabla D.96 Restricciones: INV_TAB_VALORES_CARACTERISTICA

D.1.33. ADQ_TAB_ORDENES_COMPRA

Almacena la información de las órdenes de compra.

RESUMEN DE COLUMNAS			
NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
NUMERO	NUMBER (22)	N	Valor único de identificación, es el código de la orden de compra.
CORRELATIVO	VARCHAR2 (30)	Y	Número del documento
FECHA_EMISION	DATE (7)	N	Fecha en que se emite la Orden de Compra.
INST_CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Código de la institución
PROCESOCMP_CODIGO	NUMBER (22)	N	Valor único de identificación, es el código del proceso de adquisición formado por las siguientes siglas: INTITUCION-CENTRO COSTO-CONTRATACION-NRO PROCESO-AÑO.

PROCESOCMP_FECHA	DATE (7)	N	Es la fecha fijada para el proceso de adquisición.
PPROVEEDOR_CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Clave primaria de cada proveedor
TOTAL_ORDEN	NUMBER (22)	N	Valor total de la Orden de Compra.
INGRESADO	VARCHAR2 (10)	Y	Informa si los bienes que han sido adjudicados ya han sido registrados
ESTADO	VARCHAR2 (10)	N	Estado de la Orden de Compra.
OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Breve resumen de los bienes que constan en la Orden de Compra.
ACTIVADO	VARCHAR2 (10)	Y	Informa si están registradas correctamente las características de los bienes que han sido adjudicados.
TOTAL_GESTIONADO	NUMBER (22)	Y	Total de la orden gestionado.

Tabla D.97 Resumen de Columnas: ADQ_TAB_ORDENES_COMPRA

CLAVES		
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS
PK	ORD_COMPRA_PK	NUMERO
FK	ORD_COMPRA_PROCESOCMP_FK	PROCESOCMP_CODIGO, PROCESOCMP_FECHA
FK	ORD_COMPRA_PPROVEEDOR_FK	PPROVEEDOR_CODIGO
FK	ORD_COMPRA_INST_FK	INST_CODIGO

Tabla D.98 Claves: ADQ_TAB_ORDENES_COMPRA

RESTRICCIONES		
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
ORD_COMPRA_PROCESOCMP_FK	ADQ_TAB_PROCESOS_COMPRA	
DTORD_CMP_ORD_COMPR_A_FK		ADQ_TAB_DT_ORDENES_COMPRA

ORD_COMPRA_INST_FK	INS_TAB_INSTITUCIONES	
--------------------	-----------------------	--

Tabla D.99 Restricciones: ADQ_TAB_ORDENES_COMPRA

D.1.34. FIN_TAB_CENTROS_COSTOS

Almacena la información general de los centros de costos.

RESUMEN DE COLUMNAS			
NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Identificador único del Centro de Costo.
DESCRIPCION	VARCHAR2 (100)	Y	Nombre.
FUNCION	VARCHAR2 (5)	N	Grupo (G) o Movimiento (M).
ESTADO	VARCHAR2 (10)	N	Estado del registro: Activo (A) o Inactivo (I).
OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Observación.
TIPO_CC_CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Código del tipo de centro de costo.
CENTRO_COS_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código del centro de costo.
INST_CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Código de la institución.
ALIAS	VARCHAR2 (30)	Y	Nombre común del centro de costo para los usuarios.
ESTRUC_FIS_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código de la estructura física.

Tabla D.100 Resumen de Columnas: FIN_TAB_CENTROS_COSTOS

CLAVES		
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS
PK	CENTRO_COS_PK	CODIGO
FK	CENTRO_COS_TIPO_CC_FK	TIPO_CC_CODIGO
FK	CENTRO_COS_ESTRUC_FIS_FK	ESTRUC_FIS_CODIGO
FK	CENTRO_COS_INST_FK	INST_CODIGO
FK	CENTRO_COS_CENTRO_COS_FK	CENTRO_COS_CODIGO

Tabla D.101 Claves: FIN_TAB_CENTROS_COSTOS

RESTRICCIONES		
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
TECHO_CC_CENTRO_COS_FK		PRE_TAB_TECHOS_CENTRO_COSTOS
ITEM_CC_CENTRO_COS_FK		PRE_TAB_ITEMS_CENTROS_COSTO
CENTRO_COS_TIPO_CC_FK	UTNDB.PRE_TAB_TIPOS_CENTROS_COSTO	CENTRO_COS_TIPO_CC_FK
ASIGNACION_CENTRO_COS_FK		PRE_TAB_ASIGNACIONES
PRE_INGRES_CENTRO_COS_FK		PRE_TAB_PRESUP_INGRESOS
DTORD_CMP_CENTRO_COS_FK		ADQ_TAB_DT_ORDENES_CO_MPRA
TRANSACCIO_CENTROCORRESPOND_FK		INV_TAB_TRANSACCIONES
CENTRO_COS_ESTRUCTURAS_FIS_FK	UTNDB.INS_TAB_ESTRUCTURAS_FISICAS	
CC_PROYECT_CENTRO_COS_FK		FIN_TAB_CENTROS_COS_PROJECTOS
PROG_CC_CENTRO_COS_FK		PRE_TAB_PROGRAMAS_CENTRO_COSTO
TRANSACCIO_CENTRO_COS_FK		INV_TAB_TRANSACCIONES
PARTIDA_CC_CENTRO_COS_FK		PRE_TAB_PARTIDAS_CENTRO_COS
PORC_ASIGC_CENTRO_COS_FK		PRE_TAB_PORCENTAJES_ASIG_CC
DCOMPROB_CENTRO_COS_FK		FIN_TAB_DET_COMPROBANTES_CONTA
USER_CCOST_CENTRO_COS_FK		PRE_TAB_USUARIOS_CENTROS_COSTO
ACTIVO_CENTRO_COS_FK		ACT_TAB_ACTIVOS
COSTO_DEPE_CENTRO_COS_FK		ACT_TAB_CCOSTOS_DEPENDENCIAS
CENTRO_COS_INST_FK	UTNDB.INS_TAB_INSTITUCI	

	ONES	
CENTRO_COS_CENTRO_COS_FK		
CPROB_CONT_CENTRO_CO_S_FK		FIN_TAB_COMPROBANTES_CONTABLES
MOTREPRG_CENTRO_COS_FK		PRE_TAB_MOTIVOSREPRO GPAC

Tabla D.102 Restricciones: FIN_TAB_CENTROS_COSTOS

D.1.35. INS_TAB_ESTRUCTURAS_FISICAS

Almacena la información general de las estructuras físicas.

RESUMEN DE COLUMNAS			
NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
CODIGO	VARCHAR2 (20)	N	Identificador único de la estructura física
LOCALIDAD_CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Código de la localidad.
TESTFIS_CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Código del tipo de estructura física.
NOMBRE	VARCHAR2 (100)	N	Nombre de la estructura física: Laboratorio de Electrónica.
CUPO	NUMBER (22)	N	Capacidad de estudiantes.
FUNCION	VARCHAR2 (1)	N	Grupo (G) o Movimiento(M).
ESTRUC_FIS_CODIGO	VARCHAR2 (20)	Y	Código que identifica la estructura física.
DESCRIPCION	VARCHAR2 (100)	Y	Descripción.
OBSERVACION	LONG (0)	Y	Observación.
INST_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código de la institución.
ESTADO	VARCHAR2 (10)	Y	Estado del registro: Activo (A) o Inactivo (I).

Tabla D.103 Resumen de Columnas: INS_TAB_ESTRUCTURAS_FISICAS

CLAVES		
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS

PK	ESTRUC_FIS_PK	CODIGO
FK	ESTRUC_FIS_ESTRUC_FIS_FK	ESTRUC_FIS_CODIGO
FK	ESTRUC_FIS_INST_FK	INST_CODIGO
FK	ESTRUC_FIS_TESTFIS_FK	TESTFIS_CODIGO
FK	ESTRUC_FIS_LOCALIDAD_FK	LOCALIDAD_CODIGO

Tabla D.104 Claves: INS_TAB_ESTRUCTURAS_FISICAS

RESTRICCIONES		
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
ESTRUC_FIS_ESTRUC_FIS_FK		
ESTRUC_FIS_INST_FK	INS_TAB_INSTITUCIONES	
ESTRUC_FIS_TESTFIS_FK	INS_TAB_TESTSTRUCTURAS_FISICAS	
CENTRO_COS_ESTRUC_FIS_FK		FIN_TAB_CENTROS_COSTOS
ESTRUC_FIS_LOCALIDAD_FK	INS_TAB_LOCALIDADES	

Tabla D.105 Restricciones: INS_TAB_ESTRUCTURAS_FISICAS

D.1.36. INS_TAB_MODULOS

Almacena la información de todos los módulos del sistema integrado.

RESUMEN DE COLUMNAS			
NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Identificador único del módulo.
DESCRICION	VARCHAR2 (100)	N	Nombre.
COLOR	VARCHAR2 (20)	N	Color de identificación.
ESTADO	VARCHAR2 (10)	N	Estado del registro: Activo (A) o Inactivo (I).
OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Observación.
SIGLAS	VARCHAR2 (15)	Y	Siglas del Modulo.
PREFIJO	VARCHAR2 (5)	Y	Prefijo de identificación.
INST_CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Código de la institución.

Tabla D.106 Resumen de Columnas: INS_TAB_MODULOS

CLAVES		
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS
PK	MODULO_PK	INST_CODIGO, CODIGO
FK	MODULO_INST_FK	INST_CODIGO

Tabla D.107 Claves: INS_TAB_MODULOS

RESTRICCIONES		
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
NIV_APROBA_MODULO_FK		UTNDB.PRE_TAB_NIVELES_APROBAC_PRE
TOOPERACION_MODULO_FK		UTNDB.INS_TAB_TIPOS_OPERACIONES
MODULO_INST_FK	UTNDB.INS_TAB_INSTITUCIONES	
ACTIVGNRAL_MODULO_FK		UTNDB.INS_TAB_ACTIVIDADES_GENERALES
TDOCUMEN_MODULO_FK		UTNDB.INS_TAB_TIPOS DOCUMENTOS

Tabla D.108 Restricciones: INS_TAB_MODULOS

D.1.37. INS_TAB_TIPOS_OPERACIONES

Almacena la información de los tipos de operaciones utilizadas para las transacciones de cada módulo.

RESUMEN DE COLUMNAS			
NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Identificador único de los tipos de operaciones.
DESCRIPCION	VARCHAR2 (100)	N	Nombre.
OBSERVACION	VARCHAR2 (4000)	Y	Observación.
SECUENCIA	VARCHAR2 (10)	Y	Secuencia.
CODIGO_SRI	VARCHAR2 (10)	Y	Código del tipo de documento para la declaración al SRI.
MODULO_INST_CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Código de la institución.

MODULO_CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Código del módulo.
TTRANSAC_CODIGO	VARCHAR2 (10)	Y	Código de la transacción.

Tabla D.109 Resumen de Columnas: INS_TAB_TIPOS_OPERACIONES

CLAVES			
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS	
PK	TOPERACION_PK	CODIGO, MODULO_CODIGO, MODULO_INST_CODIGO	
FK	TOPERACION_TTRANSAC_FK	TTRANSAC_CODIGO	
FK	TOPERACION_MODULO_FK	MODULO_CODIGO, MODULO_INST_CODIGO	

Tabla D.110 Claves: INS_TAB_TIPOS_OPERACIONES

RESTRICCIONES		
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
TRANSACCIO_TOPERACION_FK		INV_TAB_TRANSACCIONES
TOPERACION_TTRANSAC_FK	INS_TAB_TIPOS_TRANSACCIONES	
EJPRE_EGRE_TOPERACION_FK		PRE_TAB_EJECUC_PRESUP_EGRESOS
TOPERACION_MODULO_FK	INS_TAB_MODULOS	
PERIOD_INV_TOPERACION_FK		INV_TAB_PERIODOS_INVENTARIOS
ASIGNACION_TOPERACION_FK		PRE_TAB_ASIGNACIONES

Tabla D.111 Restricciones: INS_TAB_TIPOS_OPERACIONES

D.1.38. INS_TAB_TIPOS_TRANSACCIONES

Almacena la información de los tipos de transacciones utilizadas para los movimientos de cada módulo.

RESUMEN DE COLUMNAS			
NOMBRE DE LA COLUMNA	TIPO	NULL	DESCRIPCIÓN
CODIGO	VARCHAR2 (10)	N	Identificador único de los tipos de transacciones.

DESCRIPCION	VARCHAR2 (100)	N	Descripción.
SIGNO	NUMBER (22)	N	Signo.

Tabla D.112 Resumen de Columnas: INS_TAB_TIPOS_TRANSACCIONES

CLAVES		
TIPO	NOMBRE	COLUMNAS
PK	TTRANSAC_PK	CODIGO

Tabla D.113 Claves: INS_TAB_TIPOS_TRANSACCIONES

RESTRICCIONES		
NOMBRE	TABLA PADRE	TABLA HIJA
TOPERACION_TTRANSAC_F K		INS_TAB_TIPOS_OPERACIO NES

Tabla D.114 Restricciones: INS_TAB_TIPOS_TRANSACCIONES

E. MANUAL INTERNO DE ADMINISTRACIÓN Y CONTROL

E.1. PRESENTACIÓN

El presente manual de administración de bienes de larga duración (activos fijos) de la Universidad Técnica del Norte, propone constituirse en un instrumento normativo de carácter obligatorio que deberá ser aplicado por todos los directivos, funcionarios, empleados y trabajadores de este Centro de Educación Superior, con el propósito de lograr un adecuado control sobre los recursos materiales que se utilizan en las actividades académico administrativas.

Mediante este manual se busca superar los problemas detectados a través de la evaluación y análisis del manejo, administración y control de los bienes de la institución de cuyo resultado se desprende que la administración de los activos fijos constituye un área crítica que merece ser atendida mediante la expedición de normas relacionadas con la organización y funcionamiento de la gestión relativa a esta materia.

Con los criterios normativos que se establecen en el presente instrumento, se aspira robustecer las actividades administrativas financieras así como posibilitar la restitución de los perjuicios que se derivan del mal uso y pérdida de los activos fijos de la Universidad Técnica del Norte.

Para la elaboración del presente manual se tomó como base legal la Ley Orgánica de Administración Financiera y Control y sus reformas; la Ley de Contratación Pública; Ley de Transferencia Gratuita a favor de los Colegios Técnicos del País, de los Bienes Muebles Obsoletos; Reglamento General de bienes del Sector Público; Reglamento para la Distribución de Bienes Muebles Obsoletos o Fuera de Uso, a favor de Colegios Técnicos del País; reglamentos Internos de la Institución.

E.2. INTRODUCCIÓN

De conformidad a lo que establece el Art. 361 de la Ley Orgánica de Administración Financiera y Control, es facultad de la máxima autoridad de cada entidad u organismo asegurar la implantación y mantenimiento de los sistemas de Administración Financiera, incorporando medidas de control interno.

En virtud del volumen de las operaciones, y del monto significativo de los recursos financieros invertidos por la Universidad Técnica del Norte en bienes de naturaleza permanente que se utilizan para el desarrollo de las actividades administrativas, financieras, académicas y de otro orden, determinó la necesidad de elaborar el presente Manual de Administración y Control de Activos Fijos cuya finalidad principal consiste en salvaguardar los recursos materiales de este Centro de Educación Superior, mediante la expedición de Normas y Procedimientos que permitan identificar a las unidades administrativas, usuarios y custodios de los bienes, y a su vez posibiliten establecer le grado de conservación de los mismos.

El manual comprende los procedimientos que deben ser aplicados para el ingreso, bajas, traspasos y otras transacciones que afectan la composición y ubicación de los activos fijos.

E.3. OBJETIVOS

E.3.1. OBJETIVO GENERAL

- Dotar de una herramienta técnica que contenga un conjunto de criterios normativos de carácter práctico, que conlleva a una eficiente administración y control de los recursos materiales de la Universidad Técnica del Norte.

E.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Formular procedimientos que faciliten la operatividad en la administración de los bienes en lo que respecta al ingreso y egreso de los bienes bajo sus diferentes modalidades como son: compras, fabricación interna, donaciones, permutas y comodato. Además de traslados y bajas.
- Diseñar los formularios que permitan la aplicación y la operatividad de los procedimientos establecidos.

E.4. E.4. ALCANCE

El presente manual se constituye en una guía práctica que será de aplicación y utilidad en todas las unidades y áreas administrativo académicas de la universidad Técnica del norte, previo a la aprobación del H. Consejo Universitario.

E.5. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

E.5.1. DEFINICIONES

BIENES DE LARGA DURACIÓN.- Constituye bienes de larga duración de la UTN aquellos que reúnan las siguientes características:

1. Constituir propiedad de la Institución
2. Tener una vida útil superior a un año
3. Usarse en las actividades administrativas y productivas de la entidad.
4. Que tenga un costo de adquisición igual o mayor a 100 USD

CODIFICACIÓN.- A fin de identificar cada uno de los bienes de larga duración de la UTN se aplicará una codificación mediante sistema de barras el cual proporcionará información relacionada con clases de bienes, número secuencial del bien, cuentas contables.

INGRESOS DE BIENES.- Todos los bienes que la Universidad Técnica del Norte adquiera mediante compra, transferencia gratuita, donaciones, producidos en los talleres de artes industriales, autogestión, serán registrados como parte del inventario institucional.

ENTREGA INICIAL DE BIENES.- Los bienes adquiridos e ingresados al inventario institucional mediante las modalidades señaladas anteriormente, serán asignados a los usuarios de las diferentes dependencias administrativas previa legalización del comprobante respectivo registrando su movimiento en el sistema informático de activos.

TRASLADO DE BIENES.- El cambio de los bienes de una dependencia a otra se constituye en traslado. Por constituir un movimiento interno que no afecta al patrimonio institucional. Este movimiento será legalizado al llenar y firmar el formulario de traslado interno de bienes actualizando el movimiento en el sistema informático de activos.

EGRESO DE BIENES.- Los bienes que forman parte del inventario institucional mediante las modalidades señaladas posteriormente serán dados de baja registrando esta operación en el sistema informático de activos.

ENTREGA-RECEPCIÓN.- El cambio de los funcionarios custodios de un centro de costo a otro, la renuncia y término de contrato de los mismos, obliga a la entrega - recepción de los bienes entre los custodios entrante y saliente, en la cual participa obligatoriamente el departamento de bienes, a través de la sección de activos fijos, la gestión concluye con la suscripción de las correspondientes actas y sus anexos.

CONSTATACIONES FÍSICAS.- El departamento de bienes a través de la sección de activos fijos por iniciativa propia o a pedido de la autoridad competente realizará las constataciones físicas de los bienes, gestión que concluye con la suscripción de la correspondiente acta y anexos, siendo necesario la presencia del custodio o su representante legal.

REPOSICIÓN DE BIENES O RESTITUCIÓN DE VALORES.- En base a las disposiciones legales se ha establecido el correspondiente procedimiento que permite identificar a los responsables y facilita la reposición de los bienes desaparecidos o dañados totalmente sin justificación, o la restitución de los valores pertinentes.

RESPONSABILIDAD POR EL USO Y CUSTODIA DE LOS BIENES.- La administración y uso de los bienes en la Universidad Técnica del Norte es responsabilidad en primer lugar del Rector, en base a las disposiciones contempladas en el Art. 2 del Reglamento General de bienes de Sector Público y la Norma Técnica de Control Interno 137-04.

La responsabilidad del uso de los bienes ubicados en las dependencias y unidades administrativas es de los Directivos y jefes de las mismas.

En cada dependencia o unidad administrativa se identificarán a los servidores encargados de la custodia de los bienes, y se mantendrán registrados individuales por cada funcionario custodio. La responsabilidad sobre el mantenimiento actualizado de tales registros recaerá en el directivo o jefe de cada unidad, quien podrá ser responsable además en relación a los bienes faltantes, en el caso de que los registros no se encuentren debidamente elaborados y sea imposible precisar a los respectivos encargados de la custodia.

Cada servidor será responsable de la custodia y conservación de los bienes de larga duración (activos fijos), que les haya sido entregado para el desempeño de sus funciones.

Cuando se produzca la ausencia definitiva de los servidores de una determinada dependencia o unidad administrativa, el directivo o jefe vigilará que se efectúe la devolución de los bienes entregados para uso de dicho servidor y asignará la responsabilidad de la custodia de los bienes temporalmente a otro funcionario de la misma unidad, hasta cuando se produzca una reasignación definitiva de los bienes.

CENTROS DE COSTO.- Mínima unidad que genera gasto. Ejemplo Dependencias, Facultades, Escuelas, Bus, etc.

E.5.2. ABREVIATURAS

SISTEMA ERP: (Proyecto de Planificación Recursos Empresariales – ERP).

CUR: (Comprobante Único de Registro).

E.6. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

E.6.1. Procedimientos para el ingreso

Para la aplicación del presente manual es necesario cumplir con todos los requerimientos de carácter legal tanto interno como externo, disposiciones emanadas por los entes de control gubernamental, así como por el Honorable Concejo Universitario y Rector de la Institución.

El ingreso de los bienes al patrimonio universitario, está dado por diferentes formas que inciden en el registro y cuantificación de los saldos contables relacionados a estas cuentas.

Es importante señalar que previo al ingreso de los bienes, es necesario elaborar el Plan Anual de Adquisiciones.

A continuación se describen los diferentes procedimientos para el ingreso de todos y cada uno de los bienes de larga duración a sus cuentas patrimoniales.

E.6.1.1. Procedimientos para el ingreso de bienes muebles

E.6.1.1.1. Procedimiento: Ingreso de bienes muebles por compra

UNIDAD ADMINISTRATIVA	PASO	PROCEDIMIENTO
ALMACÉN BODEGA	1	En base al contrato de compra venta y/o proformas, recibe los bienes al proveedor adjudicado, conjuntamente con el ADMINISTRADOR Y TECNICO DEL CONTRATO, en los casos que corresponde y en las compras por ínfima cuantía recibe directamente al proveedor (podrá respaldarse en informes técnicos según los bienes a adquirirse).
	2	Elabora el acta de entrega recepción de bienes a proveedores detallando cantidades, marcas, y demás especificaciones técnicas de los bienes adquiridos. La legaliza conjuntamente con el vendedor, el administrador y técnico del contrato adjuntando la factura correspondiente.
	3	Remite acta de entrega recepción con la documentación de respaldo a la dirección financiera el pago correspondiente.
DIRECCION FINANCIERA	4	Revisa acta con documentación de respaldo y remite el trámite autorizando el pago a contabilidad.
CONTABILIDAD	5	Revisa documentación (control previo) y elabora el comprobante único de registro (CUR) (asiento contable) y remite a la dirección financiera.
DIRECCION FINANCIERA	6	Revisa documentación y autoriza la transferencia de fondos a tesorería.
TESORERIA	7	Revisa documentación, garantías, acta de recepción de bienes, facturas y realiza la transferencia de fondos a las cuentas correspondientes de los proveedores y remite toda la documentación a almácen bodega.
ALMACÉN BODEGA	8	Recibe el CUR con la documentación de respaldo y registra los bienes en el módulo de activos fijos del sistema integrado ERP de la Universidad Técnica del Norte, asignando custodio, dependencia y código de

		identificación de cada uno de los bienes.
	9	Se imprime actas de entrega recepción y etiquetas con los códigos de identificación.
	10	Legaliza actas de entrega recepción de bienes conjuntamente con los custodios responsables y coloca las etiquetas de identificación en los bienes.
DIRECCION FINANCIERA	11	Archiva copias de documentación de compra y actas de entrega recepción.
FIN DEL PROCESO		

Tabla E.1 Procedimiento: Ingreso de bienes muebles por compra

E.6.1.1.2. Procedimiento: Ingreso de bienes muebles por donación o transferencia gratuita

UNIDAD ADMINISTRATIVA	PASO	PROCEDIMIENTO
DIRECCION FINANCIERA	1	Recibe informes y actas de donación de entidades o dependencias internas o externas con el detalle de los bienes a ser donados.
	2	Revisa documentación y remite a almacén bodega para recepción de bienes.
ALMACÉN BODEGA	3	En base a los informes y actas de donación verifica los bienes determinando conformidad de cantidades y características y asignando valores en el caso que no consten en la documentación remitida.
	4	Registra los bienes en el módulo de activos fijos del sistema integrado ERP de la Universidad Técnica del Norte, asignando custodio, dependencia y código de identificación de cada uno de los bienes.
	5	Se imprime actas de entrega recepción y etiquetas con los códigos de identificación.
	6	Legaliza actas de entrega recepción de bienes conjuntamente con los custodios responsables y coloca las etiquetas de identificación en los bienes.
	7	Archiva copias de documentación de donación y actas de entrega recepción.
		FIN DEL PROCESO

Tabla E.2 Procedimiento: Ingreso de bienes muebles por donación o transferencia gratuita

E.6.1.1.3. Procedimiento: Ingreso de bienes muebles fabricados internamente

UNIDAD ADMINISTRATIVA	PASO	PROCEDIMIENTO
TALLERES UNIVERSITARIOS	1	El responsable del taller elabora informe de producción, adjuntando el formulario denominado reporte de bienes terminados donde especifica cantidad, tipo, características y valor estimado de los bienes, y remite a la dirección financiera.
DIRECCION FINANCIERA	2	Revisa Informe y remite a almacén bodega con copia a contabilidad para el registro respectivo.
ALMACÉN BODEGA	3	En base al informe del responsable del taller verifica físicamente los bienes, determinando conformidad de cantidades y características de los bienes.
	4	Registra los bienes en el módulo de activos fijos del sistema integrado ERP de la Universidad Tecuca del Norte, asignando custodio, dependencia y código de identificación de cada uno de los bienes.
	5	Se imprime actas de entrega recepción y etiquetas con los códigos de identificación.
	6	Legaliza actas de entrega recepción de bienes conjuntamente con los custodios responsables y coloca las etiquetas de identificación en los bienes.
	7	Archiva informes de producción y actas de entrega recepción.
		FIN DEL PROCESO

Tabla E.3 Procedimiento: Ingreso de bienes muebles fabricados internamente

E.6.1.1.4. Procedimiento: Ingreso de bienes muebles por toma física

UNIDAD ADMINISTRATIVA	PASO	PROCEDIMIENTO
ALMACÉN BODEGA	1	Realiza constataciones físicas anuales o por cambios administrativos, en las cuales determina bienes que no constan en el inventario (sobrantes).
	2	Los bienes sobrantes los registra en el formulario denominado registro de bienes de larga duración,

		detallando área de ubicación, custodio, cantidad, características y estado de dichos bienes, y estableciendo valores estimados.
3		Registra los bienes en el módulo de activos fijos del sistema integrado ERP de la Universidad Tecuca del Norte, asignando custodio, dependencia y código de identificación de cada uno de los bienes.
4		Envía a contabilidad el detalle de los bienes que han sido registrados por toma física con los valores respectivos detallando las cuentas a las que deben afectarse, para efectos de conciliación de saldos.
5		Se imprime actas de entrega recepción y etiquetas con los códigos de identificación.
6		Legaliza actas de entrega recepción de bienes conjuntamente con los custodios responsables y coloca las etiquetas de identificación en los bienes.
7		Archiva formularios de registro de bienes y actas de entrega recepción.
8		Realiza constataciones físicas anuales o por cambios administrativos, en las cuales determina bienes que no constan en el inventario (sobrantes).
		FIN DEL PROCESO

Tabla E.4 Procedimiento: Ingreso de bienes muebles por toma física

E.6.1.2. Procedimientos para el ingreso de bienes inmuebles

E.6.1.2.1. Procedimiento: Ingreso de bienes Inmuebles por Compra o Construcción con recursos propios

UNIDAD ADMINISTRATIVA	PASO	PROCEDIMIENTO
TESORERIA	1	Remite a almacén bodega el comprobante único de registro (CUR) adjuntando documentación de respaldo relacionada con la compra o construcción de inmuebles.
ALMACÉN BODEGA	2	Revisa documentación, revisa físicamente el inmueble adquirido o construido confirmando características constructivas, superficies y otros componentes que podrían formar parte de los inmuebles.

	3	Determina el tipo de inmueble (edificios o terrenos).
	4	Registra los bienes en el módulo de activos fijos del sistema integrado ERP de la Universidad Técnica del Norte, determinando ubicación del inmueble, áreas y características de construcción, accesorios y otros aditamentos del inmueble en caso de que este corresponda a edificaciones y superficie en caso de que el inmueble sea un terreno, determinando además valores y fecha de registro.
	5	Archiva el CUR adjuntando copias de escrituras de compra y actas de entrega definitiva de obras y demás documentación de respaldo.
FIN DEL PROCESO		

Tabla E.5 Procedimiento: Ingreso de bienes Inmuebles por Compra o Construcción con recursos propios

E.6.1.2.2. Procedimiento: Ingreso de bienes Inmuebles por Donación o Transferencia gratuita

UNIDAD ADMINISTRATIVA	PASO	PROCEDIMIENTO
DIRECCION FINANCIERA	1	Recibe informes de donación de inmuebles de las dependencias internas correspondientes con las actas de donación o escrituras de transferencia de dominio, debidamente legalizadas por la entidad donante y por el representante legal de la institución.
	2	Remite documentación de donación a almacén bodega con copia a contabilidad para el registro e ingreso correspondiente.
ALMACÉN BODEGA	3	Revisa documentación, revisa físicamente el inmueble donado confirmando características constructivas, superficies y otros componentes que podrían formar parte de los mismos.
	4	Revisa y determina valores del inmueble en base a avalúos catastrales e informes técnicos.
	5	Determina el tipo de inmueble (edificios o terrenos).
	6	Registra los bienes en el módulo de activos fijos del sistema integrado ERP de la Universidad Técnica del Norte, determinando ubicación del inmueble, áreas y

		características de construcción, accesorios y otros aditamentos del inmueble en caso de que este corresponda a edificaciones y superficie en caso de que el inmueble sea un terreno, determinando además valores y fecha de registro.
	7	Archiva actas de donación o escrituras de transferencia de dominio con la documentación de respaldo.
FIN DEL PROCESO		

Tabla E.6 Procedimiento: Ingreso de bienes Inmuebles por Donación o Transferencia gratuita

E.6.1.3. Procedimientos para el ingreso de semovientes

En las granjas experimentales de propiedad de la UTN es necesario para el cumplimiento de sus funciones académicas la crianza y cuidado de animales, por tal motivo los ingresos de los mismos se realizar por: compra, reproducción o por donaciones.

E.6.1.3.1. Procedimiento: Ingreso de Semovientes por compra

UNIDAD ADMINISTRATIVA	PASO	PROCEDIMIENTO
TESORERIA	1	Recibe comprobante único de registro (CUR) con documentación de respaldo relacionada con la compra de semovientes y remite al almacén bodega para el registro.
ALMACÉN BODEGA	2	Recibe trámite de compra de semovientes, verifica físicamente con un perito en la materia la edad, estado, cantidad y estado de los mismos.
	3	Registra los semovientes en el módulo de activos fijos del sistema integrado ERP de la Universidad Técnica del Norte, asignando custodio, dependencia, tipo de semoviente, estado, edad, valor , nombre y código de identificación de cada uno de los animales.
	4	Se imprime actas de entrega recepción y se elabora arete de identificación con el código respectivo.
	5	Legaliza actas de entrega recepción de bienes conjuntamente con los custodios responsables y coloca aretes de identificación en los bienes.
	6	Archiva copias de documentación de compra y actas de entrega recepción.

		FIN DEL PROCESO
--	--	------------------------

Tabla E.7 Procedimiento: Ingreso de Semovientes por compra

E.6.1.3.2. Procedimiento: Ingreso de Semovientes por donación

UNIDAD ADMINISTRATIVA	PASO	PROCEDIMIENTO
DIRECCION FINANCIERA	1	Recibe informes y actas de donación de semovientes de las dependencias correspondientes
	2	Revisa documentación y envía a almacén bodega con copia a contabilidad para el registro e ingreso de los bienes.
ALMACÉN BODEGA	3	Recibe trámite de donación de semovientes, verifica físicamente con un perito en la materia la edad, estado, cantidad y estado de los mismos, determinando el valor estimado de los mismos.
	4	Registra los semovientes en el módulo de activos fijos del sistema integrado ERP de la Universidad Técnica del Norte, asignando custodio, dependencia, tipo de semoviente, estado, edad, valor , nombre y código de identificación de cada uno de los animales.
	5	Se imprime actas de entrega recepción y se elabora arete de identificación con el código respectivo.
	6	Legaliza actas de entrega recepción de bienes conjuntamente con los custodios responsables y coloca aretes de identificación en los bienes.
	7	Archiva copias de documentación de donación y actas de entrega recepción.
		FIN DEL PROCESO

Tabla E.8 Procedimiento: Ingreso de Semovientes por donación

E.6.1.3.3. Procedimiento: Ingreso de Semovientes por reproducción

UNIDAD ADMINISTRATIVA	PASO	PROCEDIMIENTO
GRANJAS Y AREAS AGRICOLAS	1	El administrador o responsable del área envía el informe de parto del animal a la dirección financiera señalando el nombre de la madre y el número de críos detallando además cantidad de machos y hembras.

DIRECCION FINANCIERA	2	Remite a almacén bodega con copia a contabilidad el informe de parto y más documentación de respaldo para el registro e ingreso correspondiente.
ALMACÉN BODEGA	3	Recibe informe y con un perito en la materia verifica físicamente el número de críos producto del parto determinando el estado de salud de los mismos.
	4	Registra provisionalmente los críos hasta que cumplan los tres meses de edad.
	5	Verifica nuevamente con el perito experto en la materia la supervivencia de los críos determinando estado de salud, valor estimado y nombre de los mismos.
	6	Registra definitivamente los semovientes en el módulo de activos fijos del sistema integrado ERP de la Universidad Técnica del Norte, asignando custodio, dependencia, tipo de semoviente, estado, edad, valor , nombre y código de identificación de cada uno de los animales.
	7	Se imprime actas de entrega recepción y se elabora arete de identificación con el código respectivo.
	8	Legaliza actas de entrega recepción de bienes conjuntamente con los custodios responsables y coloca aretes de identificación en los bienes.
	9	Archiva copias de documentación de alumbramiento y actas de entrega recepción.
	FIN DEL PROCESO	

Tabla E.9 Procedimiento: Ingreso de Semovientes por reproducción

E.6.1.3.4. Procedimiento: Ingreso de Vehículos

Una vez que se haya efectuado la revisión técnica del automotor para su ingreso al patrimonio universitario, este debe ser entregado al custodio o responsable del mismo, mediante el Acta de entrega-Recepción de Vehículos, que permite legalizar el procedimiento administrativo, así como dejar constancia de los accesorios que se incorporan a dicho automotor.

E.6.2. Procedimientos para el Egreso

E.6.2.1. Procedimientos para el Egreso de bienes muebles

E.6.2.1.1. Procedimiento: Baja de bienes muebles por obsolescencia.

En el caso de bienes obsoletos que no sean susceptibles de venta ni de entrega gratuita conforme al artículo 13 y 80 del Reglamento de general sustitutivo para el manejo y administración de bienes del sector público, así como en el evento de que no hubiere interesados en la venta ni fuere conveniente la entrega gratuita.

UNIDAD ADMINISTRATIVA	PASO	PROCEDIMIENTO
ALMACÉN BODEGA O CUSTODIO FÍSICO D ELOS BIENES	1	En concordancia a lo que dispone el artículo 13 del Reglamento de general sustitutivo para el manejo y administración de bienes del sector público, almacén bodega o el custodio físico de los bienes, cuando notare que estos se han vuelto inservibles para el desarrollo de sus actividades, sea a causa de daño o deterioro, informará por escrito del particular al director financiero.
DIRECTOR FINANCIERO	2	Designará de inmediato a uno de sus servidores, distinto al custodio físico de los bienes para que realice la inspección previa.
FUNCIONARIO ENCARGADO DE LA INSPECCION	3	El funcionario encargado de la inspección verifica fiscalmente el estado en el que se encuentran los bienes objetos de la baja y presentará un informe por escrito al director financiero. Si del informe se desprende que los bienes son todavía útiles para la institución concluirá el trámite y ordenará su archivo, si por el

		contrario el informe determina que los bienes son inservibles y no son susceptibles del utilización, venta, remate o transferencia gratuita, informará del particular al Director Financiero, surgiendo según el estado de los bienes la baja, de conformidad a la ley nro. 106 publicada en el registro oficial nro. 852 del 29 de diciembre de 1995.
DIRECTOR FINANCIERO	4	Revisa informe de inspección y solicita a la máxima autoridad la autorización de baja de los bienes adjuntando el informe de inspección previa.
RECTORADO	5	El Sr. Rector revisa la petición de baja con la documentación de respaldo, analiza su procedencia y ordena al Director Financiero y a la comisión de baja la destrucción de los bienes considerando las normas de protección del medio ambiente o la entrega según el tipo de bienes de que se trate a las instituciones de educación como material didáctico de conformidad a la ley nro. 106 publicada en el registro oficial nro. 852 del 29 de diciembre de 1995, fijando además día y hora en que debe realizarse dicho acto.
DIRECTOR FINANCIERO	6	Recibe la autorización de baja o entrega de bienes y remite a almacén bodega y a la comisión de baja para que se proceda con el trámite levantando el acta de baja o entrega correspondiente.

ALMACÉN BODEGA	7	Recibe autorización con documentación de respaldo, realiza acta de baja o entrega de los bienes detallando cantidades, características y códigos de los mismos y legaliza la misma conjuntamente con el director financiero, los miembros de la comisión de baja o el representante legal de la institución beneficiada.
	8	Remite copia del acta de baja o de entrega de los bienes al custodio físico o usuario de los mismos.
	9	Registra la baja de los bienes en el módulo de activos fijos del sistema integrado ERP de la Universidad Técnica del Norte y remite informe a contabilidad con el detalle de valores de los bienes para la disminución de las cuentas respectivas.
	10	Archiva actas de baja con documentación de respaldo.
		FIN DEL PROCESO

Tabla E.10 Procedimiento: Baja de bienes muebles por obsolescencia

E.6.2.1.2. Procedimiento: Baja de Bienes muebles por transferencia gratuita

En el caso de bienes que han dejado de utilizarse en la institución y presentan un nivel medio de desgaste, estos serán transferidos gratuitamente a una entidad del sector público o una institución de educación, asistencia social o de beneficencia de conformidad con el artículo 53 del Reglamento de general sustitutivo para el manejo y administración de bienes del sector público.

UNIDAD ADMINISTRATIVA	PASO	PROCEDIMIENTO
-----------------------	------	---------------

ALMACÉN BODEGA O CUSTODIO FÍSICO DE LOS BIENES	1	En concordancia a lo que dispone el artículo 13 del Reglamento de general sustitutivo para el manejo y administración de bienes del sector público, almacén bodega o el custodio físico de los bienes, cuando notare que estos se han vuelto inservibles o han dejado de usarse para el desarrollo de sus actividades, informará por escrito del particular al director financiero.
DIRECTOR FINANCIERO	2	Designará de inmediato a uno de sus servidores, distinto al custodio físico de los bienes para que realice la inspección previa.
FUNCIONARIO ENCARGADO DE LA INSPECCION	3	El funcionario encargado de la inspección verifica fiscalmente el estado en el que se encuentran los bienes y determina que los bienes han dejado de utilizarse pero aún se encuentran operativos, presenta el informe respectivo al director financiero sugiriendo la transferencia gratuita de los mismos de conformidad con el artículo 53 del Reglamento general sustitutivo para el manejo y administración de bienes del sector publico
DIRECTOR FINANCIERO	4	Revisa informe de inspección y solicita a la máxima autoridad la autorización de transferencia gratuita de los bienes, informando además que no conviene la venta de los mismos.
RECTORADO	5	El Sr. Rector revisa trámite con documentación de respaldo, analiza su procedencia y autoriza al Director Financiero y a la comisión de baja la transferencia gratuita de los bienes señalando la institución beneficiada.
DIRECTOR FINANCIERO	6	Recibe la autorización de transferencia gratuita de bienes y remite a almacén bodega con copia a los miembros de la comisión de baja para que se proceda con el trámite.
ALMACÉN BODEGA	7	Recibe autorización con documentación de respaldo, y elabora el acta de transferencia gratuita de los bienes detallando cantidades, características y códigos de los mismos y legaliza la misma conjuntamente con el

		director financiero, los miembros de la comisión de baja y el representante legal de la institución beneficiada.
	8	Remite informe a contabilidad adjuntando el acta de transferencia, señalando los valores de los bienes para la disminución de las cuentas respectivas.
	8	Registra la transferencia gratuita de los bienes en el módulo de activos fijos del sistema integrado ERP de la Universidad Técnica del Norte.
	10	Archiva actas de baja con documentación de respaldo.
FIN DEL PROCESO		

Tabla E.11 Procedimiento: Baja de Bienes muebles por transferencia gratuita

E.6.2.1.3. Procedimiento: Baja de Bienes muebles por Hurto o Robo

UNIDAD ADMINISTRATIVA	PASO	PROCEDIMIENTO
DEPENDENCIA INTERESADA	1	El custodio o usuario de los bienes dentro de los dos días hábiles siguientes al del conocimiento de la desaparición de los bienes comunicará por escrito de este hecho a la máxima autoridad de la institución, al jefe de almacén bodega y al director financiero señalando los pormenores del hecho. Envía copia del informe a procuraduría.
RECTORADO	2	La máxima autoridad recibe el informe y ordena de inmediato que Procuraduría realice la denuncia respectiva ante los jueces competentes y además que la unidad de auditoría interna realice un examen especial con el fin de comprobar la infracción, e identificar a los responsables del hecho.
PROCURADURÍA GENERAL	3	El Procurador General recibe disposición de la máxima autoridad y formula la denuncia de la sustracción, acompañando los documentos que acrediten la propiedad de los bienes sustraídos, el procurador será responsable de realizar el seguimiento del proceso legal hasta la conclusión del mismo, de acuerdo al artículo 86 del reglamento general de bienes.
FICALIA	4	El fiscal con la colaboración de la policía judicial investigara los hechos para comprobar la materialidad de

		la infracción, la propiedad y preexistencia de los bienes, o el responsable de la infracción, caso contrario establecerá la desestimación correspondiente ordenando el archivo del proceso y notificando a la máxima autoridad de la institución.
RECTORADO	5	Si del informe de la fiscalía se desprende que no se establecieron los responsables de la infracción o robo desestimando la causa remitirá documentación a procuraduría con copia al director financiero.
PROCURADURIA	6	Recibe revisa notificación de la fiscalía con la desestimación del caso y remite a la dirección financiera con copia al custodio responsable de los bienes.
DIRECTOR FINANCIERO	7	Recibe informe de procuraduría con la desestimación fiscal y ordena a almacén bodega y a contabilidad la eliminación de los bienes del inventario y de los registros correspondientes.
ALMACÉN BODEGA	8	Recibe autorización de la dirección financiera y registra el egreso de los bienes en el módulo de activos fijos del sistema integrado ERP de la Universidad Técnica del Norte.
ALMACÉN BODEGA	9	Envía informe a contabilidad con documentación de respaldo señalando los valores de los bienes y las cuentas en las que se encontraban registrados para la disminución respectiva.
	10	Archiva documentación.
		FIN DEL PROCESO

Tabla E.12 Procedimiento: Baja de Bienes muebles por Hurto o Robo

E.6.2.1.4. Procedimiento: Baja de Bienes muebles por perdida injustificada o daño

UNIDAD ADMINISTRATIVA	PASO	PROCEDIMIENTO
ALMACÉN BODEGA	1	Como resultado de las constataciones físicas periódicas determina el faltante de los bienes e informa por escrito del particular al director financiero, señalando el custodio responsable de los mismos.
DIRECTOR	2	Revisa informe y solicita al custodio responsable de los

FINANCIERO		bienes desaparecidos la justificación de la existencia física de los mismos en un plazo de 48 horas.
	3	Si en el plazo establecido el custodio responsable no justifica la existencia física de los bienes o informa que no conoce de su ubicación, el director financiero solicita a auditoria interna un examen especial para determinar el responsable de los bienes desaparecidos.
AUDITORIA INTERNA	4	Realiza el examen especial y determina responsabilidad sobre la perdida de los bienes e informa al director financiero señalando el nombre del funcionario responsable de la perdida.
DIRECTOR FINANCIERO	5	En base al informe de auditoría interna solicita al custodio responsable la reposición del bien o de los bienes, en dinero, al precio de mercado o en especie de iguales características del bien desaparecido destruido o inutilizado conforme lo señala el artículo 92 del reglamento general sustitutivo para el manejo y administración de bienes del sector público.
	6	Notifica a contabilidad de la perdida ocasionada adjuntando documentación de respaldo y autorizando la creación de una cuenta por cobrar al servidor responsable del bien desaparecido y remite copia a almacén bodega.
CONTABILIDAD	7	En base a la autorización del director financiero crea la cuenta por cobrar al servidor responsable hasta que el mismo proceda con la reposición de los bienes.
CUSTODIO RESPONSABLE	8	Recibe notificación e informa al director financiero su voluntad de reponer el o los bienes en especies de iguales características.
DIRECTOR FINANCIERO	9	Recibe informe de custodio responsable y dispone a almacén bodega la verificación y la recepción de los bienes a reponerse.
ALMACÉN BODEGA	10	Recibe verifica físicamente los bienes devueltos por el custodio responsable determinando conformidad de cantidad y características de los mismos.
	11	Realiza acta de reposición detallando cantidades y características de los bienes devueltos y legaliza la misma

		conjuntamente con el director financiero y el custodio responsable.
	12	Remite informe a contabilidad adjuntando el acta de reposición y señalando el valor o valores de los bienes repuestos con la finalidad de que realice el ajuste respectivo.
	13	En base al acta de reposición elimina del inventario del módulo de activos fijos del sistema integrado ERP de la Universidad Técnica del Norte los bienes desaparecidos e ingresa los bienes devueltos por el custodio responsable.
	14	Archiva actas de reposición con documentación de respaldo.
FIN DEL PROCESO		

Tabla E.13 Procedimiento: Baja de Bienes muebles por perdida injustificada o daño

E.6.2.1.5. Procedimiento: Baja de Bienes muebles por Enajenación o venta

UNIDAD ADMINISTRATIVA	PASO	PROCEDIMIENTO
DIRECTOR FINANCIERO	1	Si del informe que emite el funcionario encargado de la inspección previa se desprende que los bienes son inservibles o se hubieren dejado de usar pero son susceptibles de venta, solicitará a la máxima autoridad de la institución el remate de los mismos, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 14 del reglamento general sustitutivo para el manejo y administración de bienes del sector público.
RECTORADO	2	Revisa solicitud y autoriza a la junta de remate o al director financiero para que proceda con el trámite de venta de los bienes según el monto al que ascienden los bienes a ser enajenados.
JUNTA DE REMATES	3	Si el monto de los bienes a ser enajenados es considerable establecerá la forma de remate de los mismos de acuerdo a lo establecido en el artículo 17 del reglamento general sustitutivo para el manejo y administración de bienes del sector público, estableciendo el avalúo de los bienes y ajustándose a los procedimientos legales establecidos

		para el efecto en el reglamento señalado.
	4	Luego del procedimiento legal y analizadas las ofertas respectivas adjudica la venta de los bienes al mejor postor y levantando el acta de la diligencia realizada, en la que se señala lugar con fecha, enunciación de las posturas presentadas, su calificación y preferencia, nombre del adjudicado señalando además cada uno de los bienes con sus características y los valores con los que se hace la adjudicación, según artículo 28 del reglamento general sustitutivo para el manejo y administración de bienes del sector público.
	5	Legaliza el acta de remate conjuntamente con el adjudicado y remite a la dirección financiera para el trámite correspondiente.
DIRECTOR FINANCIERO	6	Revisa acta de remate con la documentación de respaldo y remite a almacén bodega y a contabilidad para el registro y egreso de los bienes del inventario.
ALMACÉN BODEGA	7	Recibe acta de remate con documentación de respaldo y entrega físicamente los bienes al adjudicado elaborando y legalizando el acta respectiva conjuntamente con el adjudicado.
	8	Registra el egreso de los bienes en el módulo de activos fijos del sistema integrado ERP de la Universidad Técnica del Norte.
	9	Envía informe a contabilidad adjuntando acta de remate más documentación de respaldo, detallando valores históricos de los bienes y las cuentas en las que estaban registrados para efectos de conciliación de saldos.
	10	Archiva actas de remate, acta de entrega recepción al adjudicatario y documentación de respaldo.
		FIN DEL PROCESO

Tabla E.14 Procedimiento: Baja de Bienes muebles por Enajenación o venta

E.6.2.1.6. Procedimiento: Baja de Bienes muebles mediante ventas directa

Podrá efectuarse la venta directa de bienes muebles cuando se hubiere llamado por dos veces a remate y no hubiere postores o las posturas presentadas no fueren admitidas por

contravenir las disposiciones del reglamento general de bienes o los bienes fueren de tan poco valor que el remate no satisfaga los gastos del mismo según lo que dispone el artículo 45 del mencionado reglamento.

UNIDAD ADMINISTRATIVA	PASO	PROCEDIMIENTO
DIRECTOR FINANCIERO	1	Si del informe que emite el funcionario encargado de la inspección previa se desprende que los bienes son inservibles o se hubieren dejado de usar pero son susceptibles de venta y su valor es poco significativo, solicitará a la máxima autoridad de la institución la venta directa de los mismos adjuntando tres ofertas.
RECTORADO	2	Revisa documentación y autoriza al director financiero la venta de los bienes al oferente que presenta la mejor oferta.
DIRECTOR FINANCIERO	3	Recibe autorización de venta y notifica al oferente adjudicado para que realice el depósito del valor ofertado y remite documentación a almacén bodega.
ALMACÉN BODEGA	4	Recibe autorización de venta con documentación de respaldo y solicita papeleta de depósito al oferente.
	5	Realiza el acta de venta de los bienes detallando cantidades, características y valor de venta, legaliza el acta y entrega los bienes al oferente adjudicado.
	6	Registra el egreso de los bienes en el módulo de activos fijos del sistema integrado ERP de la Universidad Técnica del Norte.
	7	Envía informe a contabilidad adjuntando acta de venta más documentación de respaldo, detallando valores históricos de los bienes y las cuentas en las que estaban registrados para efectos de conciliación de saldos.
	8	Archiva actas de venta y documentación de respaldo.
		FIN DEL PROCESO

Tabla E.15 Procedimiento: Baja de Bienes muebles mediante ventas directa

E.6.2.2. Procedimientos para el Egreso de semovientes

E.6.2.2.1. Procedimiento: Baja de semovientes por muerte o mala salud

UNIDAD ADMINISTRATIVA	PASO	PROCEDIMIENTO
GRANJAS EXPERIMENTALES	1	El administrador de la granja comunica a la máxima autoridad con copia al jefe inmediato y al director financiero la muerte o el mal estado de salud del animal, adjuntando documentos de respaldo, y solicitando la baja del mismo.
RECTORADO	2	Remite solicitud de baja al director financiero para el análisis respectivo.
DIRECTOR FINANCIERO	3	Recibe documentación de baja y delega a un funcionario independiente de la custodia del bien para que realice la respectiva verificación.
FUNCIONARIO RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN	4	En base a la documentación de baja verifica la veracidad del hecho acontecido y verifica además informe del veterinario y remite informe al director financiero.
DIRECTOR FINANCIERO	5	En base al informe del funcionario encargado de la inspección solicita la baja a la máxima autoridad adjuntando documentación de respaldo.
RECTORADO	6	Revisa documentación y autoriza la baja o sacrificio del animal al director financiero y a la comisión de baja.
DIRECTOR FINANCIERO	7	Recibe autorización y remite con la documentación de respaldo a almacén bodega.
ALMACÉN BODEGA	8	En base a la documentación recibida realiza el acta de baja y la legaliza conjuntamente con el director financiero y los miembros de la comisión de baja.
	9	Registra la baja del semoviente en el módulo de activos fijos del sistema integrado ERP de la Universidad Técnica del Norte.
	10	Envía informe a contabilidad adjuntando copias de acta de baja y documentación de respaldo, detallando el valor del bien y las cuentas en las que estaban

		registrados para efectos de conciliación de saldos.
	11	Archiva actas de baja y documentación de respaldo.
		FIN DEL PROCESO

Tabla E.16 Procedimiento: Baja de semovientes por muerte o mala salud

E.6.3. Procedimientos para el Traslado de Bienes.

E.6.3.1. Procedimientos para el traslado bienes muebles

Procedimientos que permitirán identificar y controlar los bienes que se trasladan de una dependencia a otra ya sea de manera temporal o definitiva por necesidad, subutilización o reemplazo de los existentes.

UNIDAD ADMINISTRATIVA	PASO	PROCEDIMIENTO
DEPENDENCIA ADMINISTRATIVA	1	El titular de la misma en base a petición formulada por el servidor custodio de los bienes a almacén bodega se proceda al traspaso de los bienes que no están siendo utilizados.
ALMACÉN BODEGA	2	Verifica los bienes que no están siendo utilizados registrando características y códigos de los mismos.
	3	Ingrasa físicamente los bienes a bodega de activos fijos.
	4	Registra el ingreso a bodega de los bienes en el módulo de activos fijos del sistema integrado ERP de la Universidad Técnica del Norte, elaborando y legalizando el acta de entrega recepción respectiva, con el custodio responsable de los mismos; hasta exista requerimiento interno de estos bienes.
DEPENDENCIA INTERZADA	5	Solicita a almacén bodega el bien o los bienes que han dejado de utilizarse por otras dependencias.
ALMACÉN BODEGA	6	Recibe petición y analiza la necesidad real de los bienes por parte de la dependencia interesada, registrando el traslado interno en el módulo de activos fijos del sistema integrado ERP de la Universidad Técnica del Norte, realizando y legalizando acta de traslado, conjuntamente con el custodio responsable.

	7	Archiva actas de traslado interno.
		FIN DEL PROCESO

Tabla E.17 Procedimiento: Traslado interno de bienes muebles

F. MANUAL DE USUARIO

F.1. Introducción

El Módulo de Gestión y Control de Activos Fijos (**MAF**) ha sido construido para facilitar el manejo eficiente de los bienes de larga duración (**Activos Fijos**) de la Universidad Técnica del Norte, a lo largo de su ciclo de vida lo que permitirá tener mayor seguridad al momento de tomar decisiones.

El presente manual ha sido elaborado con la finalidad de ser una herramienta ágil que facilite la utilización de las opciones y funcionalidades del MAF.

F.2. Presentación del Módulo de Adquisiciones MAF

En este apartado se ofrece una presentación general del MAF, los distintos agentes implicados y cómo pueden relacionarse entre sí a través del sistema.

F.3. ¿Qué es el sistema MAF?

El Módulo de Gestión y Control de Activos Fijos (MAF) es una herramienta concebida para prestar apoyo al personal de la Jefatura de Almacén Bodega quienes realizan el control de las actividades relacionadas al manejo de Activos Fijos de la Institución.

El MAF permite almacenar y organizar información referente al manejo de los Activos Fijos, para que estos datos sean accesibles de manera oportuna y eficaz desde lugares físicamente remotos a las instalaciones de la Universidad.

Está directamente Relacionado con el Sistema de Adquisiciones MADQ que contiene que una base de datos de los ítems del Clasificador Central de Productos (CPC) que intervienen en los procesos cotidianos manejados por los usuarios del sistema.

Contiene la información de los Centros de Costos y estructuras físicas de los mismos, las cuentas contables relacionadas con los bienes, grupos y tipos de bienes, además de los datos de los responsables encargados de la custodia de los mismos.

F.4. ¿Qué agentes intervienen en el MAF?

Esta parte contiene orientaciones generales los usuarios competentes y administradores que hacen uso de MAF. Se irá actualizando de acuerdo a la evolución del sistema.

F.5. Administrador funcional y Usuarios del Sistema

Los principales agentes del MAF son los funcionarios de la Jefatura de Almacén Bodega, que se encargan de gestionar a través del sistema la información relacionada con los Activos Fijos de la institución.

F.6. Acceso a la Aplicación

F.6.1. Ingreso al Sistema

- a) El acceso a la aplicación está ubicado en el **UniPortal Web de la Universidad Técnica del Norte**.
- b) Mediante un navegador web ingresar a la página www.utn.edu.ec, luego hacer clic en el enlace **SISTEMA DE INFORMACIÓN**.



Figura F.1 Ingreso al sistema

Fuente: [PROPIA]

F.6.2. Autenticación del usuario

- a) Se presenta a continuación la pantalla de Bienvenida al sistema, para acceder a los servicios de la misma debe identificarse como usuario en el sistema.

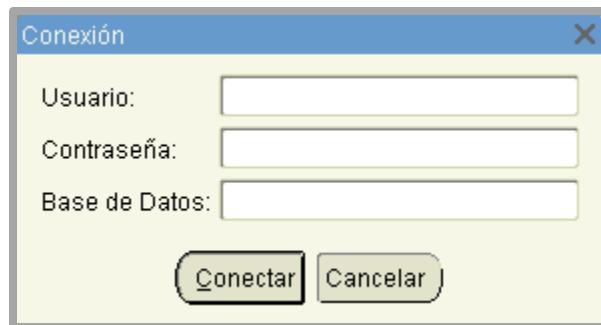


Figura F.2 Autentificación del usuario

Fuente: [PROPIA]

- b) Ir a la ventana de identificación e ingresar el usuario y la contraseña de acceso al sistema además llenar el campo de Base de Datos de la siguiente manera.

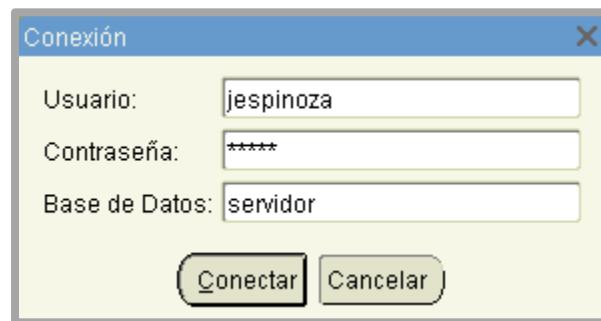


Figura F.3 Autentificación del usuario Administrador

Fuente: [PROPIA]

- c) Clic en el botón **Conectar**.

F.6.3. Menú Principal

- a) Se presenta a continuación el Menú Principal del Sistema Integrado de Información.
- b) En la parte izquierda de la Pantalla debe acceder al enlace de **GESTION FINANCIERA**. En la parte derecha se muestra las opciones del Menú Financiero.
- c) Clic en el Botón **GESTION DE ACTIVOS FIJOS**.

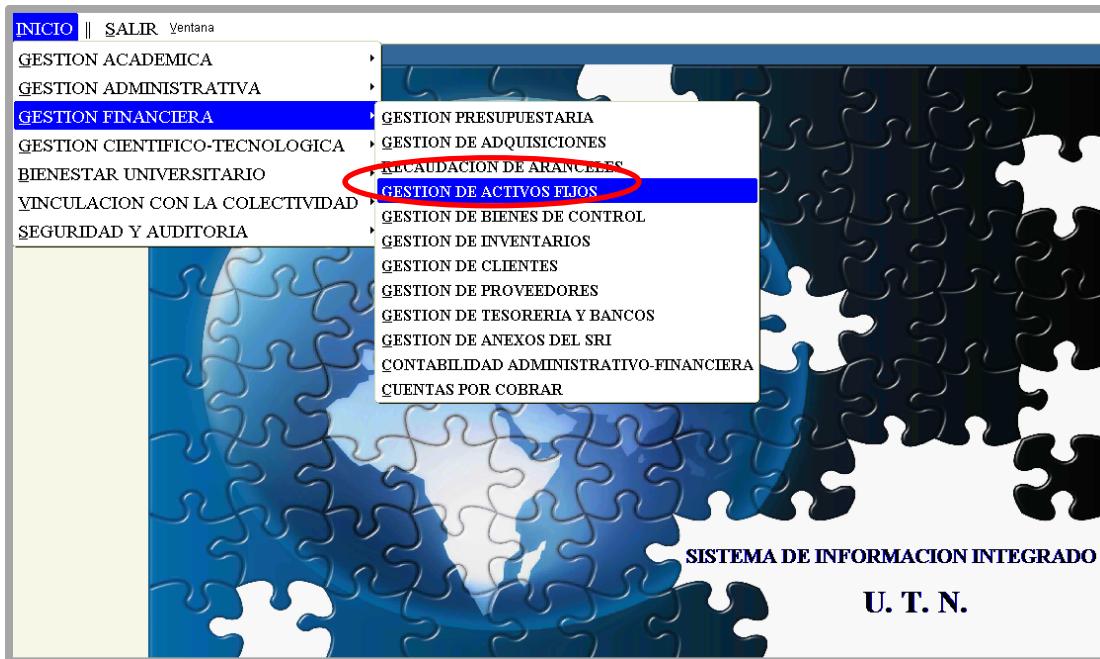


Figura F.4 Acceso al Módulo de Activos Fijos

Fuente: [PROPIA]

- d) A continuación se encuentra la pantalla principal del **Módulo de Activos Fijos**.



Figura F.5 Pantalla principal del Módulo de Activos Fijos

Fuente: [PROPIA]

- e) A continuación se muestra la barra de herramientas que permite interactuar con la información dentro del sistema, esta barra es un estándar para toda la aplicación:



Figura F.6 Barra de herramientas

Fuente: [PROPIA]

ICONO	DESCRIPCION
	Limpiar Forma: Limpia el formulario.
	Guardar: Guarda la información ingresada.
	Imprimir: Imprime el formulario.
	Buscar: Permite buscar la información de forma dinámica por campo(s), o de registro en registro.
	Lista: Lista de valores en un campo seleccionado.
	Editar: Edita un registro del formulario.
	Insertar Registro: Ingresa un nuevo registro de un bloque de datos donde el cursor está posicionado.
	Limpiar Registro: Limpia un registro especificado de un bloque de datos donde el cursor está posicionado.
	Borrar Registro: Elimina un registro especificado por el posicionamiento del cursor.
	Primer Registro: Permite ir al primer registro de un bloque de datos de un formulario.
	Registro Anterior: Permite ir al anterior registro de un bloque de datos de un formulario.
	Registro Siguiente: Permite ir al siguiente registro de un bloque de datos de un formulario.
	Ultimo Registro: Permite ir al último registro de un bloque de datos de un formulario.
	Ayuda: Muestra los comandos de cada opción de un formulario, mediante teclas.
	Salir: Permite salir del formulario

Tabla F.1 Descripción de los íconos de la Barra de herramientas

F.7. Funcionalidades para el Administrador funcional y Usuario del Sistema

F.7.1. PARAMETROS

F.7.1.1. Grupos de Activos

- a) Dentro del menú principal dar clic en la opción **PARAMETROS** y a continuación clic en Grupo de Activos.
- b) Seleccionar la Opción “**Insertar registro**”.

Figura F.7 Ingreso al Formulario: Grupo de Activos

Fuente: [PROPIA]

- c) A continuación ingresar el nombre, la descripción general, la secuencia y una breve observación del grupo de activos a registrar.
- d) A continuación seleccionar el Método de Depreciación y el Periodo de Depreciación del Grupo.
- e) Seleccionar las Cuentas Contables para el grupo y para Depreciación del Grupo.

f) Seleccionar la Vida Útil para el Grupo.

g) Seleccionar la Opción “**Guardar**”.

Figura F.8 Formulario: Grupo de Activos

Fuente: [PROPIA]

F.7.1.2. Vida Útil por Grupos

a) Dentro del menú principal dar clic en la opción **PARAMETROS** y a continuación clic en Vida Útil por Grupos.

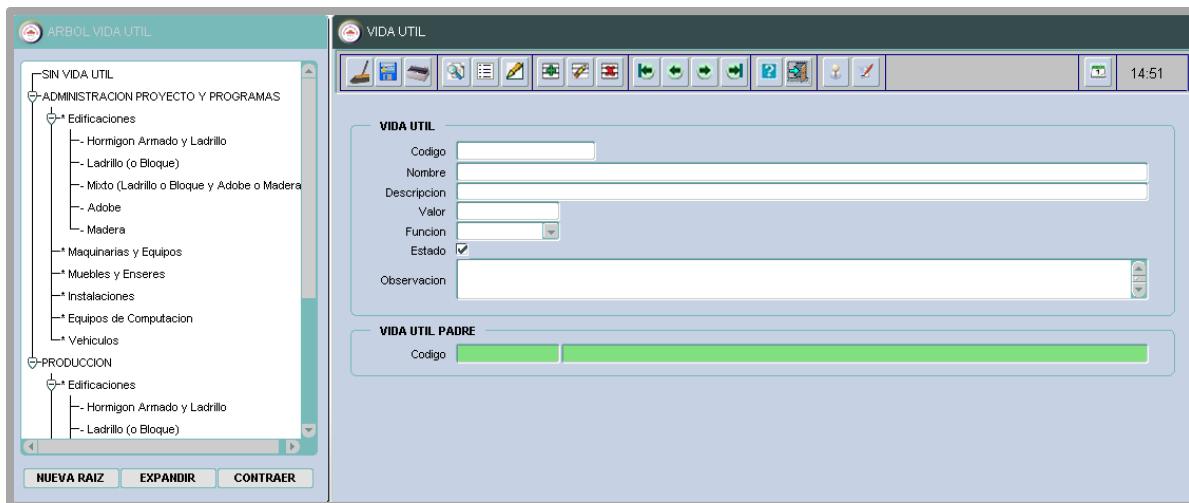


Figura F.9 Ingreso al Formulario: Vida Útil

Fuente: [PROPIA]

- b) Hacer clic en la ramificación del árbol bajo la cual se desea crear una nueva Vida útil, hacer clic en uno de los campos del formulario y seleccionar la Opción “**Insertar Registro**”.
- c) A continuación ingresar el nombre, la descripción general, el valor, seleccionar la función e ingresar una breve observación de la Vida Útil a registrar.
- d) Seleccionar la Opción “**Guardar**”.

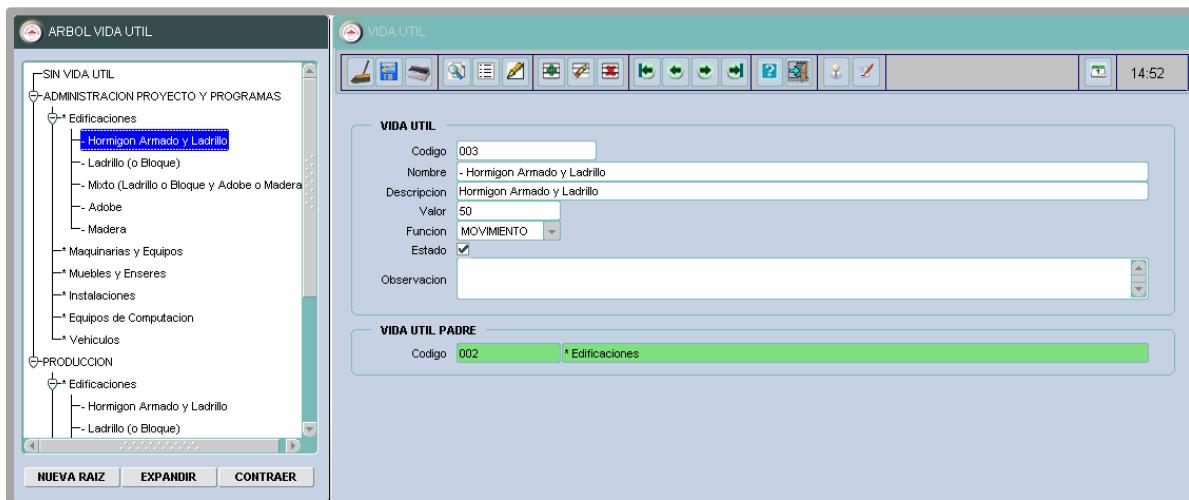


Figura F.10 Formulario: Vida Útil

Fuente: [PROPIA]

F.7.1.3. Estados de los Activos

- a) Dentro del menú principal dar clic en la opción **PARAMETROS** y a continuación clic en Estado de los Activos.

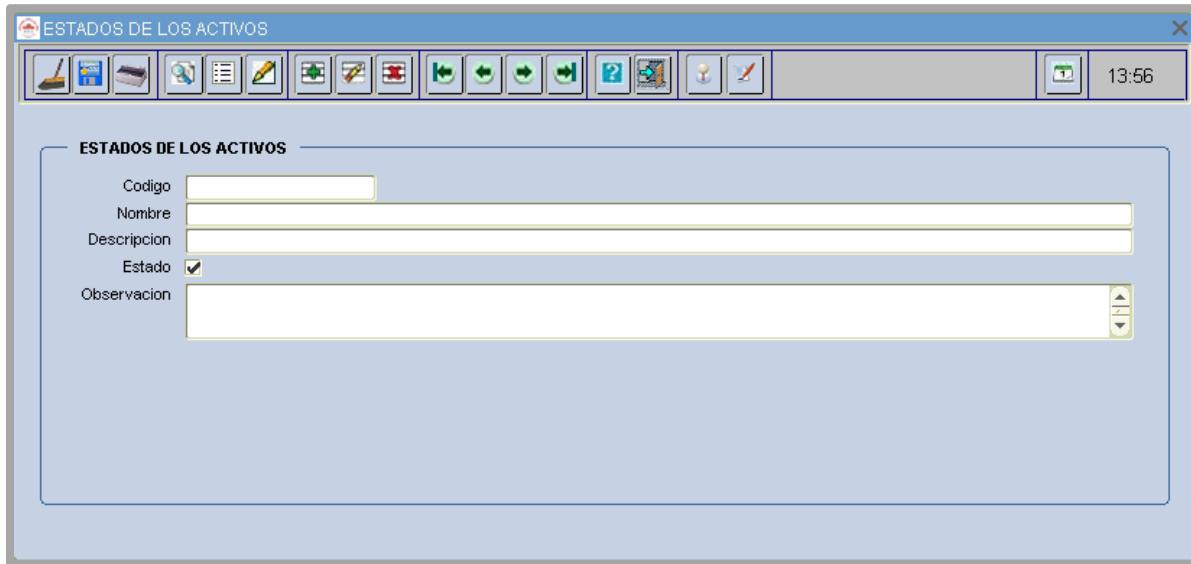


Figura F.11 Ingreso al Formulario: Estado de los Activos

Fuente: [PROPIA]

- b) Seleccionar la Opción “**Insertar registro**”.
- c) A continuación ingresar el nombre, la descripción general y una breve observación del estado de los activos a registrar.
- d) Seleccionar la Opción “**Guardar**”.

ESTADOS DE LOS ACTIVOS

Código: 002
Nombre: DADO DE BAJA
Descripción: DADO DE BAJA
Estado:
Observación: CUANDO DEJA DE SER ÚTIL PARA LA INSTITUCIÓN O CUANDO ES VENDIDO, ROBADO, DONADO O DESTRUIDO.

Figura F.12 Formulario: Estado de los Activos

Fuente: [PROPIA]

F.7.1.4. Condiciones de los Activos

- Dentro del menú principal dar clic en la opción **PARAMETROS** y a continuación clic en Condiciones de los Activos.

CONDICIONES DE LOS ACTIVOS

Código: _____
Nombre: _____
Descripción: _____
Estado:
Observación: _____

Figura F.13 Ingreso al Formulario: Condiciones de los Activos

Fuente: [PROPIA]

- b) Seleccionar la Opción “**Insertar registro**”.
- c) A continuación ingresar el nombre, la descripción general y una breve observación de la condición de los activos a registrar.
- d) Seleccionar la Opción “**Guardar**”.

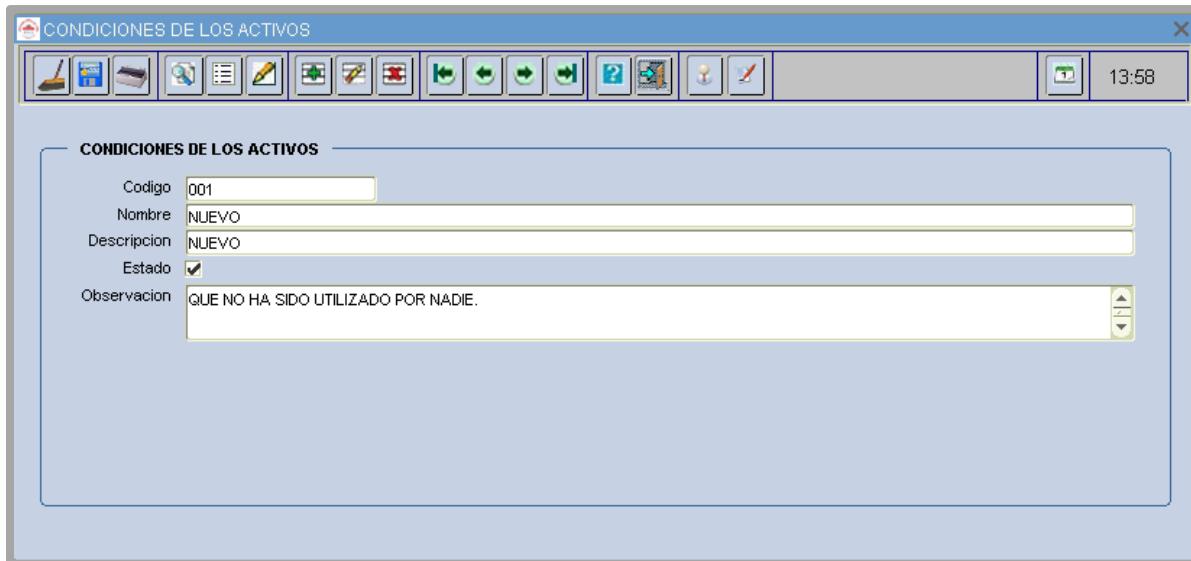


Figura F.14 Formulario: Condiciones de los Activos

Fuente: [PROPIA]

F.7.1.5. Métodos de Depreciación

- a) Dentro del menú principal dar clic en la opción **PARAMETROS** y a continuación clic en Métodos de Depreciación.

METODOS DE DEPRECIACION

Código:

Nombre:

Descripción:

Estado:

Observación:

Figura F.15 Ingreso al Formulario: Métodos de Depreciación

Fuente: [PROPIA]

- b) Seleccionar la Opción “**Insertar registro**”.
- c) A continuación ingresar el nombre, la descripción general y una breve observación del método de depreciación de los activos a registrar.
- d) Seleccionar la Opción “**Guardar**”.

METODOS DE DEPRECIACION

Código: 001

Nombre: LINEA RECTA

Descripción: METODO DE DEPRECIACION EN LINEA RECTA

Estado:

Observación: ADMITE QUE LA DEPRECIACION ES UNA FUNCION CONSTANTE DEL TIEMPO Y QUE LAS CAUSAS QUE LA PROVOCAN TIENEN EFECTOS CONTINUOS Y HOMOGENEOS

Figura F.16 Formulario: Métodos de Depreciación

Fuente: [PROPIA]

F.7.1.6. Periodos de Depreciación

- Dentro del menú principal dar clic en la opción **PARAMETROS** y a continuación clic en Periodos de Depreciación.

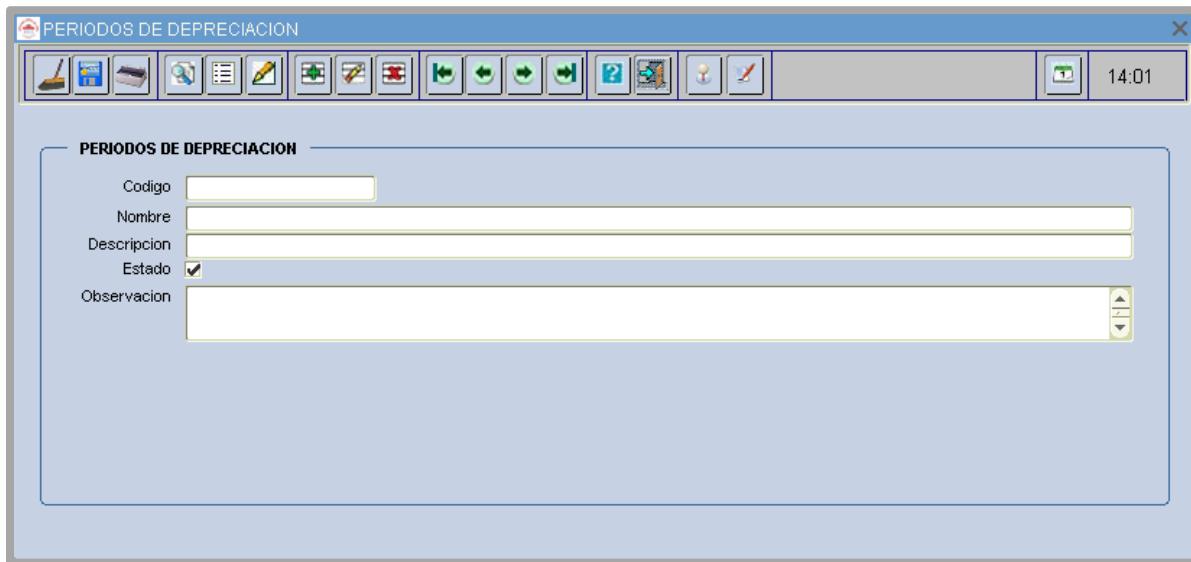


Figura F.17 Ingreso al Formulario: Periodos de Depreciación

Fuente: [PROPIA]

- Seleccionar la Opción “**Insertar registro**”.
- A continuación ingresar el nombre, la descripción general y una breve observación del periodo de depreciación de los activos a registrar.
- Seleccionar la Opción “**Guardar**”.

PERIODOS DE DEPRECIACION

Código	004
Nombre	ANUAL
Descripción	DEPRECACIÓN ANUAL
Estado	<input checked="" type="checkbox"/>
Observación	Depreciación que se realiza anualmente

Figura F.18 Formulario: Periodos de Depreciación

Fuente: [PROPIA]

F.7.1.7. Tipos de Ítems

- a) Dentro del menú principal dar clic en la opción **PARAMETROS** y a continuación clic en Tipos de Ítems.

ARBOL TIPOS DE ITEMS

- BIEN
 - BIENES DE LARGA DURACION
 - EXISTENCIAS DE SUMINISTROS Y MATERIALES
 - BIENES DE CONTROL
 - BIENES FUNDIBLES
 - BIENES FUNDIBLES DE CONSUMO INMEDIATO
 - FARMACOS
- SERVICIO
- OBRA
- CONSULTORIA

NUEVA RAIZ EXPANDIR CONTRAER

TIPOS DE ITEMS

Código	
Nombre	
Descripción	
Costeo	
Función	
Estado	<input type="checkbox"/>
Observación	

TIPO DE ITEM PADRE

Código	
--------	--

Figura F.19 Ingreso al Formulario: Tipos de Ítems

Fuente: [PROPIA]

- b) Hacer clic en la ramificación del árbol bajo la cual se desea crear un nuevo Tipo de Ítem, hacer clic en uno de los campos del formulario y seleccionar la Opción “**Insertar Registro**”.

- c) A continuación ingresar el nombre, la descripción general, seleccionar costeo, función y finalmente una breve observación del tipo de ítem a registrar.
- d) Seleccionar la Opción “**Guardar**”.

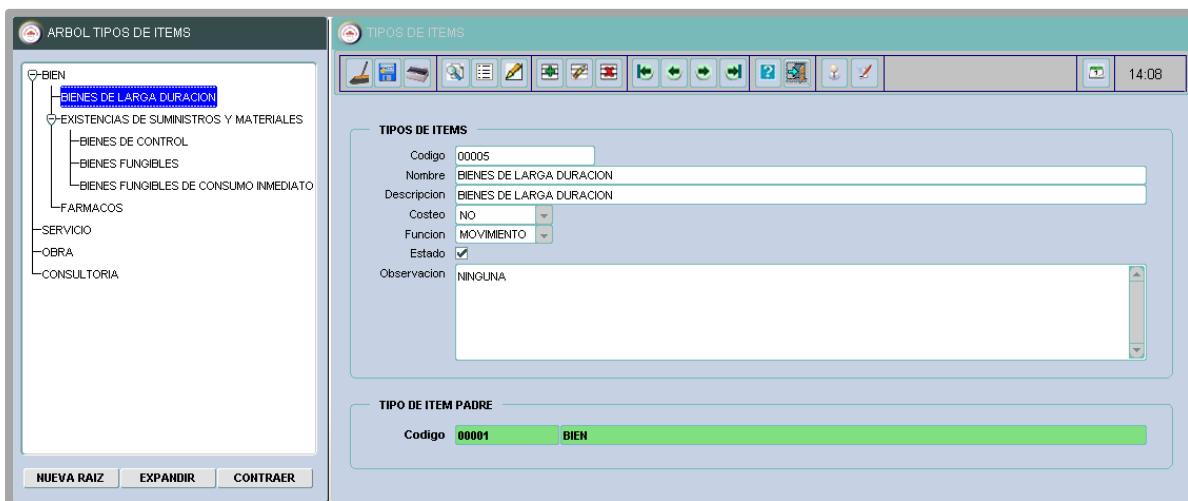


Figura F.20 Formulario: Tipos de Ítems

Fuente: [PROPIA]

F.7.1.8. Tipos de Unidades de Medida

- a) Dentro del menú principal dar clic en la opción **PARAMETROS** y a continuación clic en Tipos de Unidades de Medida.

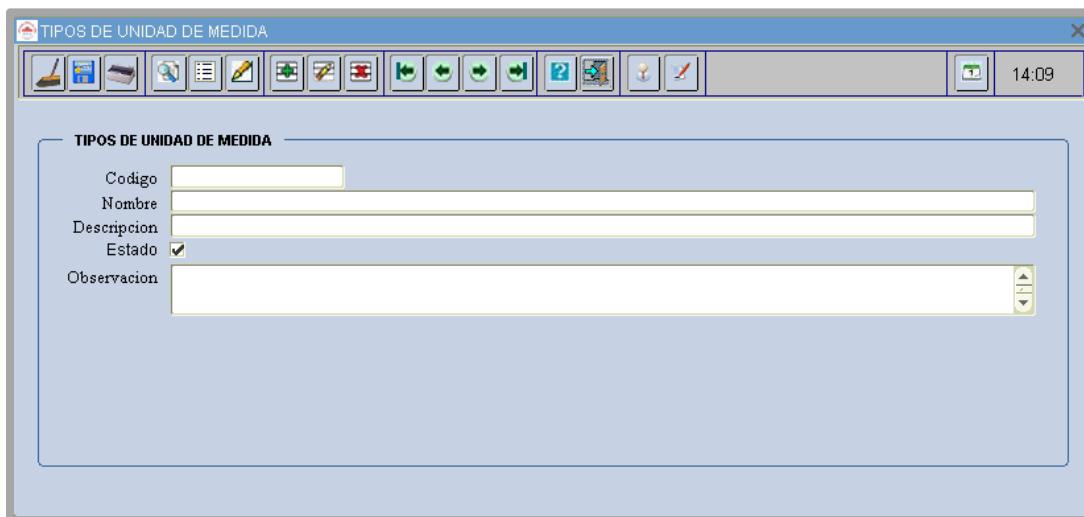


Figura F.21 Ingreso al Formulario: Tipos de Unidades de Medida

Fuente: [PROPIA]

- b) Seleccionar la Opción “**Insertar registro**”.
- c) A continuación ingresar el nombre, la descripción general y una breve observación del tipo de unidad de medida a registrar.
- d) Seleccionar la Opción “**Guardar**”.

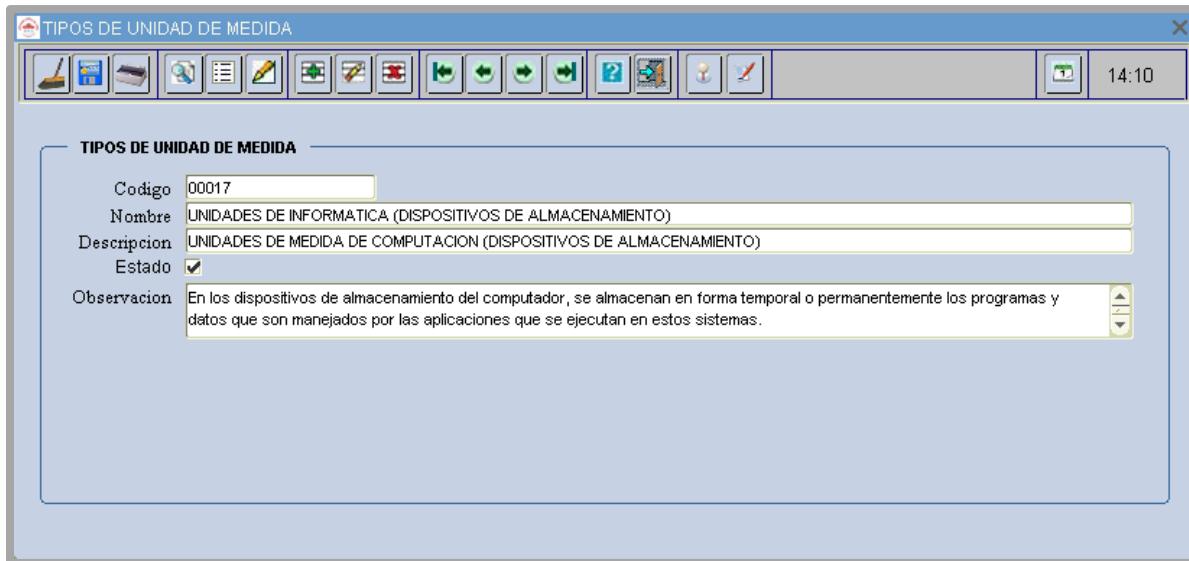


Figura F.22 Formulario: Tipos de Unidades de Medida

Fuente: [PROPIA]

F.7.1.9. Tipos de Características

- a) Dentro del menú principal dar clic en la opción **PARAMETROS** y a continuación clic en Tipos de características.

TIPOS DE CARACTERISTICAS

Codigo: [Text Box]

Nombre: [Text Box]

Descripcion: [Text Box]

Estado: [Check Box]

Observacion: [Text Area]

Figura F.23 Ingreso al Formulario: Tipos de Características

Fuente: [PROPIA]

- b) Seleccionar la Opción “**Insertar registro**”.
- c) A continuación ingresar el nombre, la descripción general y una breve observación del tipo de característica a registrar.
- d) Seleccionar la Opción “**Guardar**”.

TIPOS DE CARACTERISTICAS

Codigo: 00001

Nombre: CUALITATIVA

Descripcion: CARACTERISTICA CUALITATIVA

Estado:

Observacion: Se basa en las cualidades.

Figura F.24 Formulario: Tipos de Características

Fuente: [PROPIA]

F.7.1.10. Tipos de Elementos

- Dentro del menú principal dar clic en la opción **PARAMETROS** y a continuación clic en Tipos de Elementos.

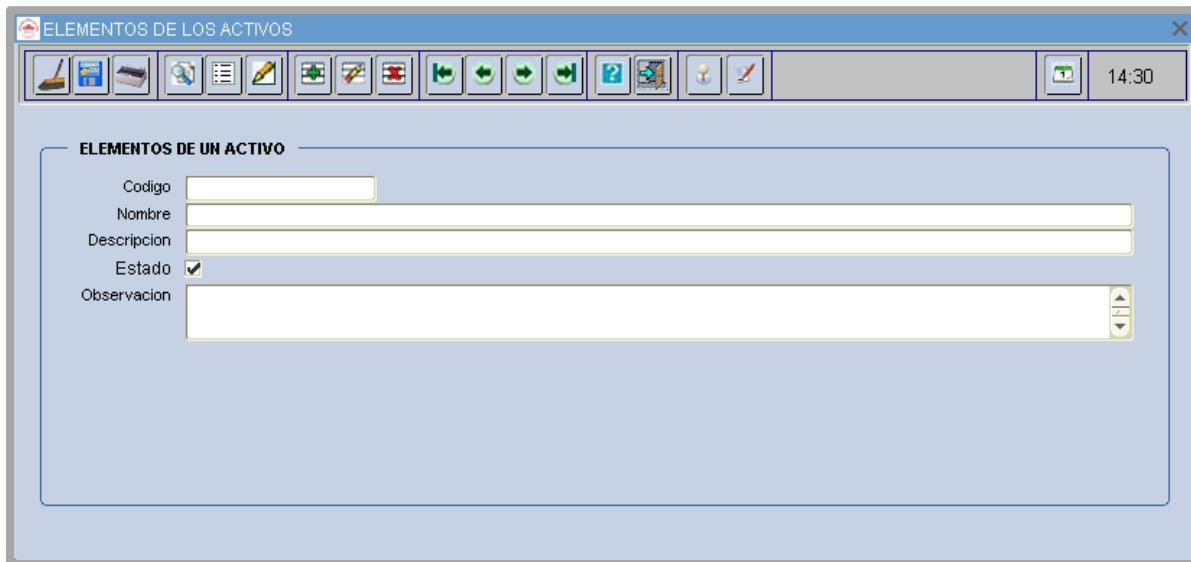


Figura F.25 Ingreso al Formulario: Tipos de Elementos

Fuente: [PROPIA]

- Seleccionar la Opción “**Insertar registro**”.
- A continuación ingresar el nombre, la descripción general y una breve observación del tipo de elemento a registrar.
- Seleccionar la Opción “**Guardar**”.

ELEMENTOS DE UN ACTIVO

Código: 002
Nombre: PARTE
Descripción: PARTE
Estado:
Observación: Parte de un activo que puede o no contener a una o varias piezas

Figura F.26 Formulario: Tipos de Elementos

Fuente: [PROPIA]

F.7.1.11. Unidades de Medidas

- a) Dentro del menú principal dar clic en la opción **PARAMETROS** y a continuación clic en Unidades de Medida.

UNIDADES DE MEDIDA

Código:
Nombre:
Abreviatura:
Descripción:
Estado:
Observación:

TIPO DE UNIDAD DE MEDIDA

Código:

Figura F.27 Ingreso al Formulario: Unidades de Medida

Fuente: [PROPIA]

- b) Seleccionar la Opción “**Insertar registro**”.

- c) A continuación ingresar el nombre, la abreviatura, la descripción general, y una breve observación de la unidad de medida a registrar.
- d) Seleccionar el Tipo de Unidad de Medida.
- e) Seleccionar la Opción “**Guardar**”.

The screenshot shows a Windows-style application window titled "UNIDADES DE MEDIDA". The interface includes a toolbar with various icons at the top. The main area is divided into two sections: "UNIDADES DE MEDIDA" and "TIPO DE UNIDAD DE MEDIDA".

UNIDADES DE MEDIDA:

- Código: 00142
- Nombre: Gigabyte
- Abreviatura: Gb
- Descripción: Gigabyte
- Estado:
- Observación: Es un múltiplo del byte de símbolo gb que se describe como la unidad de medida más utilizada en los discos duros. El cual también es una unidad de almacenamiento. Un gigabyte es con exactitud (1,073,742,824 bytes o mil 1024 megabytes)

TIPO DE UNIDAD DE MEDIDA:

- Código: 00017
- UNIDADES DE INFORMATICA (DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO)

Figura F.28 Formulario: Unidades de Medida

Fuente: [PROPIA]

F.7.1.12. Características Generales

- a) Dentro del menú principal dar clic en la opción **PARAMETROS** y a continuación clic en Características Generales.

Codigo	Nombre	Observacion	Estado

Figura F.29 Ingreso al Formulario: Características Generales

Fuente: [PROPIA]

- b) Seleccionar la Opción “**Insertar registro**”.
- c) A continuación ingresar el nombre, la descripción general, y una breve observación de la unidad de medida a registrar.
- d) Seleccionar el Tipo de Característica.
- e) Seleccionar la Opción “**Guardar**”.
- f) Seleccionar las Unidades de Medida para la característica.
- g) Seleccionar la Opción “**Guardar**”.
- h) Ubicarse en la segunda pestaña “**VALORES**” del formulario e ingresar los valores para cada una de las unidades de medida.
- i) Seleccionar la Opción “**Guardar**”.

CARACTERISTICAS

Código	00001	Estado	<input checked="" type="checkbox"/>
Nombre	MARCA		
Descripción	MARCA		
Observación	Título que se utiliza para la identificación de un producto o un servicio en el mercado		
		Valores Personalizados	SI

TIPO DE CARACTERISTICA

Código	00001	Tipo	QUALITATIVA
--------	-------	------	-------------

UNIDADES DE MEDIDA

Código	Valor1	Valor2	Nombre Unidad	Observación	Estado
VP	Valor Personalizado		Unidad Generica		<input checked="" type="checkbox"/>
1	DELL		Unidad Generica		<input checked="" type="checkbox"/>
10	ACER		Unidad Generica		<input checked="" type="checkbox"/>
100	FRIGIDAIRE		Unidad Generica		<input checked="" type="checkbox"/>
101	KELVINATOR		Unidad Generica		<input checked="" type="checkbox"/>
102	LEITON		Unidad Generica		<input checked="" type="checkbox"/>

Figura F.30 Formulario: Características Generales

Fuente: [PROPIA]

F.7.1.13. Tipos por Ítems

- Dentro del menú principal dar clic en la opción **PARAMETROS** y a continuación clic en Tipos por Ítems.

The screenshot shows the 'ASIGNACION DE TIPOS A LOS ITEMS' (Assignment of Item Types) screen. On the left, there is a tree view titled 'ARBOL ITEMS CPC' showing various item categories. The main area has two sections: 'ITEMS' and 'TIPO ITEM'. In the 'ITEMS' section, there are fields for 'Codigo', 'Nombre', and 'Alias'. In the 'TIPO ITEM' section, there is a field for 'Codigo' and a checkbox labeled 'Asignar a Sub-Niveles'.

Figura F.31 Ingreso al Formulario: Tipos por Ítems

Fuente: [PROPIA]

- b) Hacer clic en la ramificación del árbol a la cual se desea asignar un tipo de ítem
- c) Seleccionar el tipo de ítem que se quiere asignar
- d) Marcar la opción “Asignar a Sub-Niveles” si se desea asignar el tipo de ítem seleccionado, a los sub niveles de la ramificación seleccionada.
- e) Seleccionar la Opción “Guardar”.

The screenshot shows the same 'ASIGNACION DE TIPOS A LOS ITEMS' screen after the assignment. The 'ITEMS' section now displays the selected item '43 MAQUINARIA PARA USOS GENERALES' with its alias 'MAQUINARIA PARA USOS GENERALES'. In the 'TIPO ITEM' section, the 'Codigo' field contains '00005' and the description 'BIENES DE LARGA DURACIÓN'. The 'Asignar a Sub-Niveles' checkbox is checked.

Figura F.32 Formulario: Tipos por Ítems

Fuente: [PROPIA]

F.7.1.14. Componentes por Ítems

- a) Dentro del menú principal dar clic en la opción **PARAMETROS** y a continuación clic en Componentes por Ítems.

Figura F.33 Ingreso al Formulario: Componentes por Ítem

Fuente: [PROPIA]

- b) Seleccionar el ítem al cual le vamos a agregar componentes.
- c) Seleccionar los ítems que van a ser componentes del ítem anteriormente seleccionado.
- d) Seleccionar la Opción “**Guardar**”.

The screenshot displays a software interface titled "COMPONENTES POR ITEMS". At the top, there is a toolbar with various icons and a timestamp "15:00". The main area is divided into two sections: "ITEM" and "COMPONENTES".
ITEM:
- Código: 452300035
- Nombre: COMPUTADORES DE ESCRITORIO
COMPONENTES:
A table showing components:

Código	Nombre	Número	Observación	Estado
452900011	TECLADO	1		<input checked="" type="checkbox"/>
452900015	MONITOR	1		<input checked="" type="checkbox"/>
4529000125	CPU	1		<input checked="" type="checkbox"/>
452900012	MOUSE	1		<input checked="" type="checkbox"/>

Figura F.34 Formulario: Componentes por Ítem

Fuente: [PROPIA]

F.7.1.15. Características por Ítems

- a) Dentro del menú principal dar clic en la opción **PARAMETROS** y a continuación clic en Características por Ítems.

Figura F.35 Ingreso al Formulario: Características por Ítems

Fuente: [PROPIA]

- b) Seleccionar el ítem al cual le vamos a agregar características.
- c) Seleccionar las características para el ítem anteriormente seleccionado.
- d) Seleccionar la Opción “**Guardar**”.

Figura F.36 Formulario: Características por Ítems

Fuente: [PROPIA]

F.7.1.16. Centros de Costos

- a) Dentro del menú principal dar clic en la opción **PARAMETROS** y a continuación clic en Centros de Costos.

Figura F.37 Ingreso al Formulario: Centros de Costos

Fuente: [PROPIA]

- b) Hacer clic en la ramificación del árbol bajo la cual se desea crear un nuevo Centro de Costo, hacer clic en uno de los campos del formulario y seleccionar la Opción “**Insertar Registro**”.
- c) A continuación ingresar la descripción, seleccionar la función, ingresar una breve observación y el alias del centro de costo a registrar.
- d) Seleccionar el tipo de Centro de Costo.
- e) Seleccionar la Ubicación Física para el centro de costo que se quiere registrar.
- f) Seleccionar la Opción “**Guardar**”.

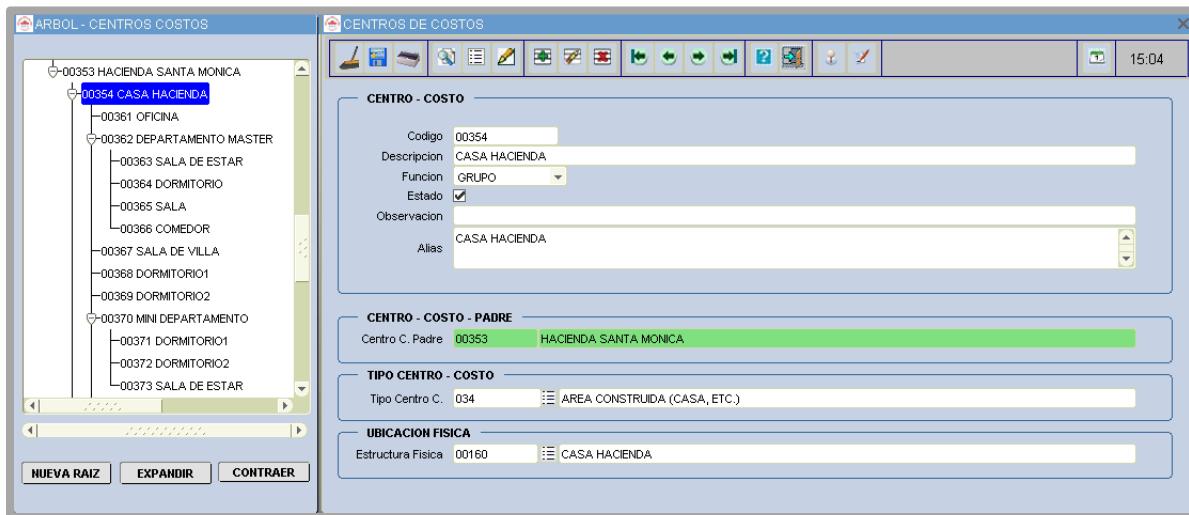


Figura F.38 Formulario: Centros de Costos

Fuente: [PROPIA]

F.7.1.17. Dependencias por Centros de Costos

- a) Dentro del menú principal dar clic en la opción **PARAMETROS** y a continuación clic en Dependencias por Centros de Costos.

Figura F.39 Ingreso al Formulario: Dependencias por Centros de Costos

Fuente: [PROPIA]

- b) Hacer clic en la ramificación del árbol de Centros de Costos al cual se desea agregar dependencias.
- c) Seleccionar las dependencias que se desea agregar al Centro de Costo anteriormente seleccionado.
- d) Seleccionar la Opción “Guardar”.

Figura F.40 Formulario: Dependencias por Centros de Costos

Fuente: [PROPIA]

F.7.1.18. Estructuras Físicas

- a) Dentro del menú principal dar clic en la opción **PARAMETROS** y a continuación clic en Estructuras Físicas.

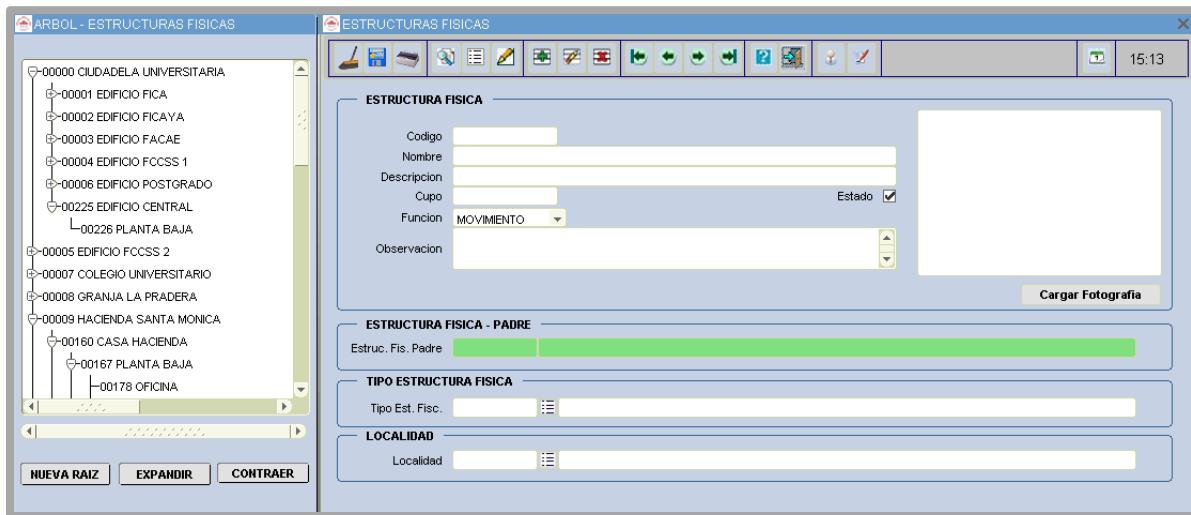


Figura F.41 Ingreso al Formulario: Estructuras Físicas

Fuente: [PROPIA]

- b) Hacer clic en la ramificación del árbol bajo la cual se desea crear una nueva Estructura Física, hacer clic en uno de los campos del formulario y seleccionar la Opción “**Insertar Registro**”.
- c) A continuación ingresar el nombre, la descripción, el cupo, seleccionar la función e ingresar una breve observación de la Estructura Física a registrar.
- d) Seleccionar el tipo de estructura física
- e) Seleccionar la Localidad para la estructura física que se quiere registrar.
- f) Seleccionar la Opción “**Guardar**”.

Figura F.42 Formulario: Estructuras Físicas

Fuente: [PROPIA]

F.7.1.19. Cargos Actas

- a) Dentro del menú principal dar clic en la opción **PARAMETROS** y a continuación clic en Cargos Actas.

Figura F.43 Ingreso al Formulario: Cargos Actas

Fuente: [PROPIA]

- b) Seleccionar la Opción “**Insertar registro**”.

- c) A continuación ingresar el nombre, la descripción general y una breve observación del cargo de actas a registrar.
- d) Seleccionar la Opción “**Guardar**”.

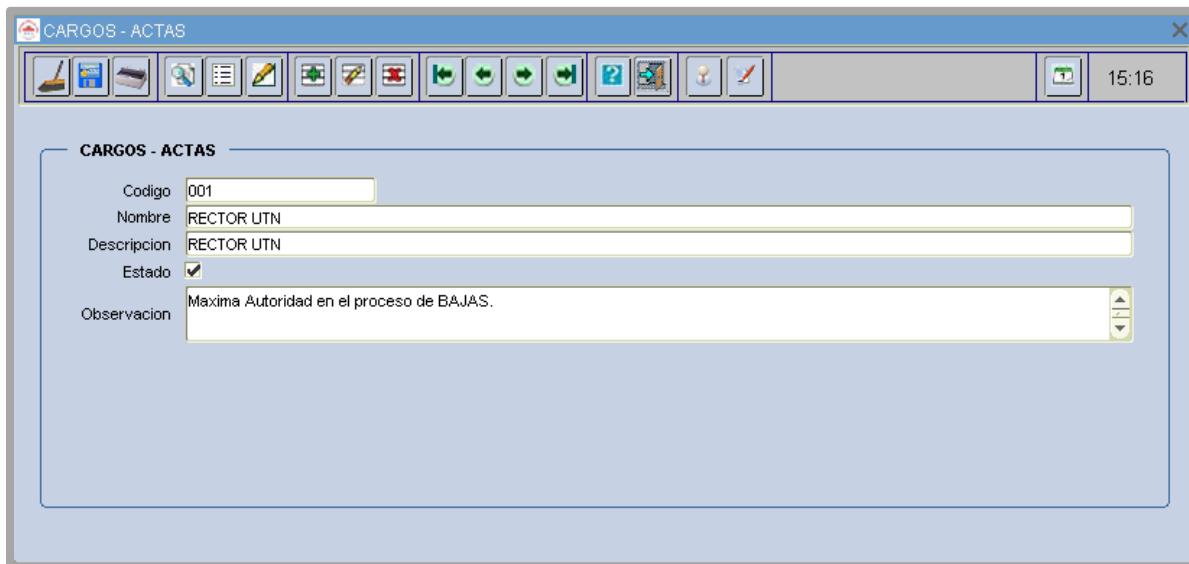


Figura F.44 Formulario: Cargos Actas

Fuente: [PROPIA]

F.7.2. MANTENIMIENTO

F.7.2.1. Ingreso de Activos

- a) Dentro del menú principal dar clic en la opción **MANTENIMIENTO** y a continuación clic en Activos Fijos.

Figura F.45 Ingreso al Formulario: Activo Fijo

Fuente: [PROPIA]

- b) Seleccionar la Opción “**Insertar registro**”.
- c) Seleccionar Grupo de activo.
- d) Seleccionar el centro de Costo.
- e) Seleccionar el Ítem para el Activo.
- f) Seleccionar el Tipo de Elemento.
- g) Seleccionar el estado para el Activo.
- h) Seleccionar la Condición para el Activo.
- i) Seleccionar el Tipo de Ingreso.
- j) Ingresar el nombre, descripción y la observación.

- k) Seleccionar el número de comprobante si el tipo de Ingreso fue “**Por Compra**”.
- l) Ingresar la fecha de compra, fecha de registro, precio de compra y precio de registro.

Figura F.46 Formulario: Activo Fijo

Fuente: [PROPIA]

- m) Seleccionar la Opción Guardar “**Guardar**”.

F.7.2.1.1. Agregar Partes

- a) Ubicarse en la segunda pestaña “**PARTES**” del formulario.

The screenshot shows a software application window titled 'ACTIVOS FIJOS'. The top menu bar includes icons for file operations and a toolbar with various icons. The main menu has tabs: 'ACTIVO', 'PARTES' (selected), 'PIEZAS', 'CARACTERISTICAS', 'RESPONSABLE', and 'MEJORAS'. A status bar at the top right shows the time as 15:23. The central area contains three main sections: 'AGREGAR PARTE', 'PARTES DEL ACTIVO', and 'DATOS GENERALES'. The 'AGREGAR PARTE' section has a 'Nuevo' button and a list box. The 'PARTES DEL ACTIVO' section displays a table with columns: 'Codigo', 'Nombre', and 'Imp. Etiqueta'. The table lists items: 1410107.018.0001 MONITOR, 1410107.089.0001 CPU, and 1410107.019.0001 TECLADO. The 'DATOS GENERALES' section contains fields for 'Item' (452900015 MONITOR), 'Grupo' (018 MONTORES), 'Estado' (001 ACTIVO), 'Fecha Compra' (23/06/2011), 'Elemento' (002 PARTE), 'Condicion' (003 BUENO), 'Fecha Registro' (23/06/2011), and an 'Estado' checkbox.

Figura F.47 Ingreso al Formulario: Agregar Partes

Fuente: [PROPIA]

- b) Hacer clic en el botón de la Sección “Agregar Parte”.
- c) Seleccionar el ítem y el grupo e ingresar el nombre, descripción, fecha compra, fecha registro, precio compra y precio registro.

Figura F.48 Formulario: Datos de la Parte a Ingresar

Fuente: [PROPIA]

- d) Hacer clic en el botón “ACEPTAR”.



Figura F.49 Mensaje: Parte Ingresada Correctamente

Fuente: [PROPIA]

Figura F.50 Formulario: Datos de la Parte Ingresada

Fuente: [PROPIA]

F.7.2.1.2. Agregar Piezas

- a) Ubicarse en la tercera pestaña “PIEZAS” del formulario.
- b) Hacer clic en el botón de la Sección “Agregar PIEZA”.

The screenshot displays the 'AGREGAR PIEZA' (Add Part) screen of the 'ACTIVOS FIJOS' (Fixed Assets) system. At the top, there is a toolbar with various icons. Below the toolbar, a navigation bar includes tabs for 'ACTIVO', 'PARTES' (selected), 'PIEZAS', 'CARACTERISTICAS', 'RESPONSABLE', and 'MEJORAS'. A sub-header 'AGREGAR PIEZA' is visible above the main data area. The main area contains two sections: 'PIEZAS' and 'DATOS GENERALES'. The 'PIEZAS' section features a grid table with columns for 'Codigo' (Code), 'Nombre' (Name), and 'Imp. Etiqueta' (Print Label). One row in the grid is highlighted with the code '1410107.029.0001' and the name 'DISCO DURO'. The 'DATOS GENERALES' section contains several input fields: 'Item' (452900019), 'Grupo' (029), 'Elemento' (003), 'Estado' (001), 'Condicion' (003), 'Fecha Compra' (23/06/2011), 'Fecha Registro' (23/06/2011), and a checked 'Estado' checkbox. There is also a barcode representation of the part number.

Figura F.51 Formulario: Agregar Pieza

Fuente: [PROPIA]

- c) Seleccionar el ítem y el grupo e ingresar el nombre, descripción, fecha compra, fecha registro, precio compra y precio registro.

AGREGAR

Item 452900019 | DISCO DURO

Grupo 029 | DISCOS DUROS

Nombre DISCO DURO

Descripcion DISCO DURO

Fecha Compra | **Precio Compra**
Fecha Registro | **Precio Registro**

ACEPTAR | **CERRAR**

Figura F.52 Formulario: Datos de la Pieza a Ingresar

Fuente: [PROPIA]

- d) Hacer clic en el botón “ACEPTAR”.



Figura F.53 Mensaje: Pieza Ingresada Correctamente

Fuente: [PROPIA]

DATOS GENERALES

Item 452900019 | DISCO DURO

Grupo 029 | DISCOS DUROS | **Estado** 001 | ACTIVO | **Fecha Compra** 23/06/2011

Elemento 003 | PIEZA | **Condicion** 003 | BUENO | **Fecha Registro** 23/06/2011

Estado

Figura F.54 Formulario: Datos de la Parte Ingresada

Fuente: [PROPIA]

F.7.2.1.3. Agregar características

- Ubicarse en la cuarta pestaña “CARACTERISTICAS” del formulario.
- Ubicarse en la sección correspondiente al activo, parte o pieza al cual se desea agregar características.
- Seleccionar la(s) característica(s).
- Seleccionar los valores para la(s) característica(s). Si la característica acepta valores personalizados, ingresar el valor personalizado para la característica seleccionada.

ACTIVO							
Código	Característica	Valor1	Valor2	Valor Personalizado	U.M.	Estado	
00001	MARCA	HP			UG	<input checked="" type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	

PARTE							
Código	Característica	Valor1	Valor2	Valor Personalizado	U.M.	Estado	
00001	MARCA	HURRICAN			UG	<input checked="" type="checkbox"/>	
00004	COLOR	NEGRO			UG	<input checked="" type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	

PIEZA							
Código	Característica	Valor1	Valor2	Valor Personalizado	U.M.	Estado	
00008	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE 80				Gb	<input checked="" type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	

Figura F.55 Formulario: Agregar Características

Fuente: [PROPIA]

- Seleccionar la Opción “Guardar”.

F.7.2.1.4. Ver detalle de responsables

- Ubicarse en la quinta pestaña “RESPONSABLES” del formulario.

The screenshot shows a software application window titled "ACTIVOS FIJOS". At the top, there is a toolbar with several icons. Below the toolbar, a menu bar has tabs labeled "ACTIVO", "PARTES", "PIEZAS", "CARACTERISTICAS", "RESPONSABLE", and "MEJORAS". The "RESPONSABLE" tab is currently selected. A sub-menu titled "RESPONSABLES" is displayed above a table. The table has columns: "Nro", "Cedula", "Nombre", "Fecha Inicio", and "Estado". One row is visible, showing Nro 4, Cedula 0400721767, Nombre WILSON HERNAN REYES PANTOJA, Fecha Inicio 23/07/2011, and Estado checked. There are 10 empty rows below it.

Figura F.56 Formulario: Detalle de Responsables

Fuente: [PROPIA]

F.7.2.1.5. Ver detalle de mejoras o adecuaciones

- Ubicarse en la sexta pestaña “MEJORAS” del formulario.

F.7.2.2. Ingreso general de bienes al inventario

- Dentro del menú principal dar clic en la opción **MANTENIMIENTO** y a continuación clic en Ingreso general Inventario.

Figura F.57 Formulario: Ingreso General de Bienes al Inventario

Fuente: [PROPIA]

- b) Ubicarse en la segunda pestaña “**DETALLE**” del formulario.
- c) Seleccionar la orden de compra de la cual se desea agregar los bienes.

Figura F.58 Formulario: Ítems de la Orden de Compra a Ingresar

Fuente: [PROPIA]

- d) Si se desea agregar solo algunas líneas del detalle mostrado, seleccionar la opción “**Agregar Línea**”.
- e) Si se desea Ingresar todo el detalle mostrado seleccionar la opción “**Agregar**”.
- f) Aceptar el mensaje de confirmación.

Figura F.59 Formulario: Ítems Ingresados al Inventario

Fuente: [PROPIA]

- g) Si la cantidad de bienes agregados no coincide con la cantidad de bienes recibidos, ubicarse en el campo cantidad de la línea y modificarla.
- h) Seleccionar la Opción “**Guardar**”.

F.7.2.3. Registro Activos por Compra

F.7.2.3.1. Registrar Activos

- a) Dentro del menú principal dar clic en la opción **MANTENIMIENTO** y a continuación clic en Registro Activos X Compra.

Lin.	Item	Descripcion	Cant.	UM	C. U.	Estado	I.	Pr.Cr.	Et.
1	483231011	PROYECTOR MULTIMEDIA	50	U	1,000.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	483231011	PROYECTOR MULTIMEDIA	1	U	900.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	483231011	PROYECTOR MULTIMEDIA	1	U	879.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	483231012	PROYECTOR DIGITAL	2	U	698.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	483231012	PROYECTOR DIGITAL	3	U	707.20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Total							55,296.60		

Figura F.60 Formulario: Registro de Activos por Compra

Fuente: [PROPIA]

- b) Consultar el Ingreso general de Bienes del cual se desea registrar los activos.
- c) Ubicarse en la línea del detalle de la cual se desea registrar los activos.
- d) Seleccionar la Opción “**Registrar Activos**”.
- e) Seleccionar el grupo de activos, el centro de costo, ingresar fecha compra, fecha registro, precio compra, precio registro, seleccionar el comprobante de compra, ingresar el nombre, descripción y una observación.
- f) Hacer clic en la opción “**ACEPTAR**”.
- g) Aceptar el mensaje de confirmación.
- h) Aceptar el Mensaje informativo.

F.7.2.3.2. Registrar Partes

- a) Después de Registrar Activos. Ubicarse en la línea del detalle de la cual se desea registrar las partes.
- b) Hacer clic en el botón “**Agregar Parte**”.
- c) Seleccionar el ítem y el grupo para las partes a registrar.
- d) Hacer clic en la opción “**ACEPTAR**”.
- e) Aceptar el mensaje de confirmación.
- f) Aceptar el Mensaje informativo.

F.7.2.3.3. Registrar Piezas

- a) Después de registrar partes. Ubicarse en la línea de las partes agregadas de la cual se desea registrar las piezas.
- b) Hacer clic en el botón “**Agregar Pieza**”.
- c) Seleccionar el ítem y el grupo para las piezas a registrar.
- d) Hacer clic en la opción “**ACEPTAR**”.
- e) Aceptar el mensaje de confirmación.
- f) Aceptar el Mensaje informativo.

F.7.2.3.4. Agregar características a los Activos

- a) Después de Registrar Activos. Ubicarse en la línea del detalle a la cual se desea agregar características.
- b) Hacer clic en el botón “**Agregar Características**”.
- c) Seleccionar la(s) característica(s) y sus valores.
- d) Aceptar el mensaje de confirmación.
- e) Aceptar el Mensaje informativo.

F.7.2.3.5. Agregar características a las Partes

- a) Después de Registrar Partes. Ubicarse en la línea del detalle de las partes agregadas a la cual se desea agregar características.
- b) Hacer clic en el botón “**Agregar Características**”.
- c) Seleccionar la(s) característica(s) y sus valores.
- d) Aceptar el mensaje de confirmación.
- e) Aceptar el Mensaje informativo.

F.7.2.3.6. Agregar características a las Piezas

- a) Después de Registrar Piezas. Ubicarse en la línea del detalle de las piezas agregadas a la cual se desea agregar características.
- b) Hacer clic en el botón “**Agregar Características**”.
- c) Seleccionar la(s) característica(s) y sus valores.
- d) Aceptar el mensaje de confirmación.
- e) Aceptar el Mensaje informativo.

F.7.2.4. Registro Activos por Otros Ingresos

F.7.2.4.1. Registrar Activos

- a) Dentro del menú principal dar clic en la opción MANTENIMIENTO y a continuación clic en Registro Activos X Otros Ingresos.

Lin.	Item	Descripcion	Cant. UM	C. U.	Estado	I.	Pr. Cr.	Et.
1	451100012	MAQUINA DE ESCRIBIR ELECTRICA	1	U	150.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	381210011	ARCHIVADOR EN METAL	2	U	100.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	381210011	ARCHIVADOR EN METAL	2	U	100.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	381402111	MUEBLES DE OTROS MATERIALES, INCLUSO BAMBU, ROTEN, MIMBRE, O M	4	U	100.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	381210017	ESCRITORIOS	1	U	400.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Total		39,430.00						

Figura F.61 Formulario: Registro de Activos por Otros Ingresos

Fuente: [PROPIA]

- b) Seleccionar el tipo de ingreso.
- c) En el detalle de la primera pestaña del formulario “REGISTRO - ACTIVOS”, seleccionar el ítem, unidad de medida, ingresar la cantidad y el costo unitario.
- d) Seleccionar la Opción “Guardar”.
- e) Seleccionar la Opción “Registrar Activos”.
- f) Seleccionar el grupo de activos, el centro de costo, ingresar fecha compra, fecha registro, precio compra, precio registro, seleccionar el comprobante de compra si existiese para el tipo de ingreso, ingresar el nombre, descripción y una observación.
- g) Hacer clic en la opción “ACEPTAR”.
- h) Aceptar el mensaje de confirmación.
- i) Aceptar el Mensaje informativo.

F.7.2.4.2. Registrar Partes

- a) Después de Registrar Activos. Ubicarse en la línea del detalle de la cual se desea registrar las partes.
- b) Hacer clic en el botón “**Agregar Parte**”.
- c) Seleccionar el ítem y el grupo para las partes a registrar.
- d) Hacer clic en la opción “**ACEPTAR**”.
- e) Aceptar el mensaje de confirmación.
- f) Aceptar el Mensaje informativo.

F.7.2.4.3. Registrar Piezas

- a) Después de registrar partes. Ubicarse en la línea de las partes agregadas de la cual se desea registrar las piezas.
- b) Hacer clic en el botón “**Agregar Pieza**”.
- c) Seleccionar el ítem y el grupo para las piezas a registrar.
- d) Hacer clic en la opción “**ACEPTAR**”.
- e) Aceptar el mensaje de confirmación.
- f) Aceptar el Mensaje informativo.

F.7.2.4.4. Agregar características a los Activos

- a) Después de Registrar Activos. Ubicarse en la línea del detalle a la cual se desea agregar características.
- b) Hacer clic en el botón “**Agregar Características**”.
- c) Seleccionar la(s) característica(s) y sus valores.
- d) Aceptar el mensaje de confirmación.
- e) Aceptar el Mensaje informativo.

F.7.2.4.5. Agregar características a las Partes

- a) Después de Registrar Partes. Ubicarse en la línea del detalle de las partes agregadas a la cual se desea agregar características.
- b) Hacer clic en el botón “**Agregar Características**”.
- c) Seleccionar la(s) característica(s) y sus valores.
- d) Aceptar el mensaje de confirmación.
- e) Aceptar el Mensaje informativo.

F.7.2.4.6. Agregar características a las Piezas

- a) Después de Registrar Piezas. Ubicarse en la línea del detalle de las piezas agregadas a la cual se desea agregar características.
- b) Hacer clic en el botón “**Agregar Características**”.
- c) Seleccionar la(s) característica(s) y sus valores.
- d) Aceptar el mensaje de confirmación.
- e) Aceptar el Mensaje informativo.

F.7.2.5. Entrega Inicial

The screenshot shows the 'ENTREGA INICIAL DE ACTIVOS' (Initial Asset Delivery) form. At the top, there are three tabs: 'MOVIMIENTO' (selected), 'DETALLE', and 'ACTIVOS - RESPONSABLES'. Below the tabs, there are several input fields and dropdown menus. The 'ENTREGA DE ACTIVOS' section contains fields for 'Nro. Trans.', 'Fecha' (05/10/2011 15:26:44), 'Transaccion' (012), 'Operacion' (017), 'Observacion', 'Numero Acta', 'Reporte', and 'Estado'. The 'Almacen Origen' section shows 'Codigo' (002) and 'ALMACEN BODEGA' with 'Resp.' (JORGE MANUEL ESPINOSA VILLARRUEL). The 'DETALLE DE TRANSACCION' section is a table with columns: 'Nro. Linea', 'Activo Código', 'Descripción Activo', 'Observación', and 'Estado'. At the bottom right, there are fields for 'F. Compra', 'P. Compra', and 'Valor Contable'.

Figura F.62 Formulario: Entrega Inicial de Activos

Fuente: [PROPIA]

F.7.2.5.1. Asignar Custodios y Centro de Costo

- Dentro del menú principal dar clic en la opción **MANTENIMIENTO** y a continuación clic en Entrega Inicial.
- Ubicarse en la segunda pestaña “**DETALLE**” del formulario.
- Seleccionar el centro de costo que tiene activos fijos sin custodio(s). Se cargan los activos disponibles en el detalle del formulario.
- Seleccionar el Centro de costo destino para los bienes.
- Seleccionar el o los responsables custodios para los bienes.

- f) Ubicarse en la sección de activos disponibles y hacer la entrega inicial de cada uno de los activos a los custodios seleccionados mediante el botón “ASIGNAR”.
- g) Aceptar el mensaje de confirmación.

Figura F.63 Formulario: Asignar Custodios y Centro de Costo

Fuente: [PROPIA]

- h) Aceptar el Mensaje informativo.

F.7.2.5.2. Visualizar detalle del movimiento.

- a) Ubicarse en la tercera pestaña “DETALLE - MOVIMIENTO” del formulario.

Figura F.64 Formulario: Detalle del Movimiento

Fuente: [PROPIA]

Figura F.65 Reporte: Detalle del Movimiento

Fuente: [PROPIA]

F.7.2.6. Traslado de Activos

F.7.2.6.1. Movimiento de Custodios y Centro de Costo

- a) Dentro del menú principal dar clic en la opción **MANTENIMIENTO** y a continuación clic en Traslado de Activos.

The screenshot shows a software interface titled "TRANSFERENCIAS". At the top, there is a toolbar with various icons. Below the toolbar, there are three tabs: "MOVIMIENTO" (selected), "DETALLE", and "ACTIVOS - RESPONSABLES".

ENTREGA DE ACTIVOS:

- Nro. Trans.: []
- Fecha: 05/10/2011 15:33:36
- Transacción: 012 MOVIMIENTO
- Operación: 016 CAMBIO DE CUSTODIO
- Observación: []
- Numero Acta: []
- Reporte:
- Estado:

Centros Costos:

- Origen: []
- Destino: []

DETALLE DE TRANSACCION:

Nro. Línea	Activo Código	Descripción Activo	Observación	Estado
[]	[]	[]	[]	<input checked="" type="checkbox"/>
[]	[]	[]	[]	<input type="checkbox"/>
[]	[]	[]	[]	<input type="checkbox"/>
[]	[]	[]	[]	<input type="checkbox"/>
[]	[]	[]	[]	<input type="checkbox"/>

DETALLE DE ACTIVOS:

F. Compra	P. Compra	Valor Contable
[]	[]	[]

Figura F.66 Formulario: Traslado de Activos

Fuente: [PROPIA]

- b) Ubicarse en la segunda pestaña “**DETALLE**” del formulario.
- c) Ingresar los criterios de búsqueda (Empleados custodios de los activos que deseamos trasladar).
- d) Hacer clic en el botón “**BUSCAR**”. Se cargan los activos disponibles en el detalle del formulario.

TRANSFERENCIAS

MOVIMIENTO DETALLE ACTIVOS - RESPONSABLES

EMPLEADOS

RESPONSABLE (S) QUE ENTREGA (N)

0500818034	MARIO MONTENEGRO JIMENEZ	BUSCAR
		LIMPIAR

ACTIVOS DISPONIBLES

1410107.002.0267	IMPRESORA LASER B/N A4	00066
1410107.002.0265	IMPRESORA LASER B/N A4	00066
1410107.002.0268	IMPRESORA LASER B/N A4	00066

Figura F.67 Formulario: Activos Disponibles para el Traslado

Fuente: [PROPIA]

- e) Agregar los activos que se desea trasladar haciendo clic en el botón “AGREGAR”.

TRANSFERENCIAS

MOVIMIENTO DETALLE ACTIVOS - RESPONSABLES

EMPLEADOS

RESPONSABLE (S) QUE ENTREGA (N)

0500818034	MARIO MONTENEGRO JIMENEZ	BUSCAR
		LIMPIAR

ACTIVOS DISPONIBLES

1410107.002.0268	IMPRESORA LASER B/N A4	00066

ACTIVO (S) A MODIFICAR

1410107.002.0267	IMPRESORA LASER B/N A4
1410107.002.0265	IMPRESORA LASER B/N A4

Figura F.68 Formulario: Activos a Trasladar

Fuente: [PROPIA]

- f) Seleccionar el o los nuevos responsables custodios para los activos.
- g) Seleccionar el Centro de costo destino para los activos.

Figura F.69 Formulario: Responsable y Centro de Costo Destino

Fuente: [PROPIA]

- h) Hacer clic en el botón “**EJECUTAR CAMBIO**”.
- i) Aceptar el mensaje de confirmación.

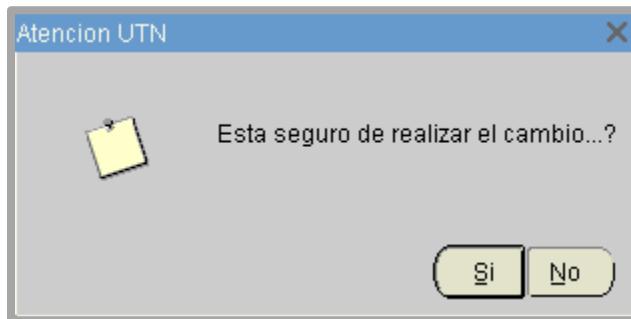


Figura F.70 Mensaje: Confirmar Cambio

Fuente: [PROPIA]

- j) Aceptar el Mensaje informativo.

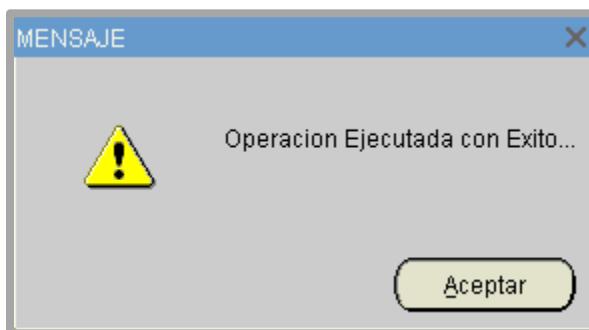


Figura F.71 Mensaje: Cambio de Custodio y Centro de Costo realizado correctamente

Fuente: [PROPIA]

F.7.2.6.2. Visualizar detalle del traslado.

- a) Ubicarse en la tercera pestaña “**ACTIVOS - RESPONSABLES**” del formulario.

TRANSFERENCIAS

MOVIMIENTO DETALLE ACTIVOS - RESPONSABLES

RESPONSABLES A CARGO		Nombre	Fecha Inicio	Feccha Fin
Activo Código	Empleado	MARIBEL TATIANA ROBBY BENITEZ	05/10/2011	

RESPONSABLES DESCARGADOS		Nombre	Fecha Inicio	Feccha Fin
Activo Código	Empleado	MARIO MONTENEGRO JIMENEZ	05/10/2011	05/10/2011
1410107.002.0265	0500818034	MARIO MONTENEGRO JIMENEZ	05/10/2011	05/10/2011

Figura F.72 Formulario: Detalle del Traslado

Fuente: [PROPIA]

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE 05/10/2011 15:40:08

IBARRA - ECUADOR

MODULO DE ACTIVOS FIJOS

ACTA DE TRASLADO DE BIENES

TRANACCION: 3921 **NRO. ACTA:** 00007
CENTRO DE COSTO Fecha: 05/10/2011 15:33:36

ORIGEN: INSTITUTO DE POSTGRADO
DESTINO: INSTITUTO DE POSTGRADO

CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO COMPRA	FECHA COMPRA
1410107.002.0267	IMPRESORA LASER B/N A4	160.35	16/03/2011

ENTREGUE CONFORME:

MARIO MONTENEGRO JIMENEZ

RECIBI CONFORME:

MARIBEL TATIANA ROBBY BENITEZ

Usuario: JESPINOZA Página 1 de 1

Sistema Informático Integrado UTN
Telf: 2955884 - Fax: EXT - 7001
www.utn.edu.ec

Figura F.73 Reporte: Traslado de Activos

Fuente: [PROPIA]

F.7.2.7. Movimiento de Partes y/o Piezas

- a) Dentro del menú principal dar clic en la opción **MANTENIMIENTO** y a continuación clic en Movimiento de Partes y/o Piezas.

Figura F.74 Formulario: Movimiento de Partes y/o Piezas

Fuente: [PROPIA]

- b) Ubicarse en la segunda pestaña “**DETALLE**” del formulario.
- c) Ingresar los criterios de búsqueda (Grupo de activos).
- d) Seleccionar el activo origen del cual se desea trasladar las partes y/o piezas. En el árbol de la parte izquierda del formulario se muestra la estructura del activo origen seleccionado.
- e) Seleccionar el activo destino al cual se desea trasladar las partes y/o piezas. En el árbol de la parte derecha del formulario se muestra la estructura del activo destino seleccionado.
- f) En el árbol del activo origen selecciona la parte y/o pieza a trasladar.

- g) En el árbol del activo destino seleccionar la ramificación a la cual se desea trasladar las partes y/o piezas.

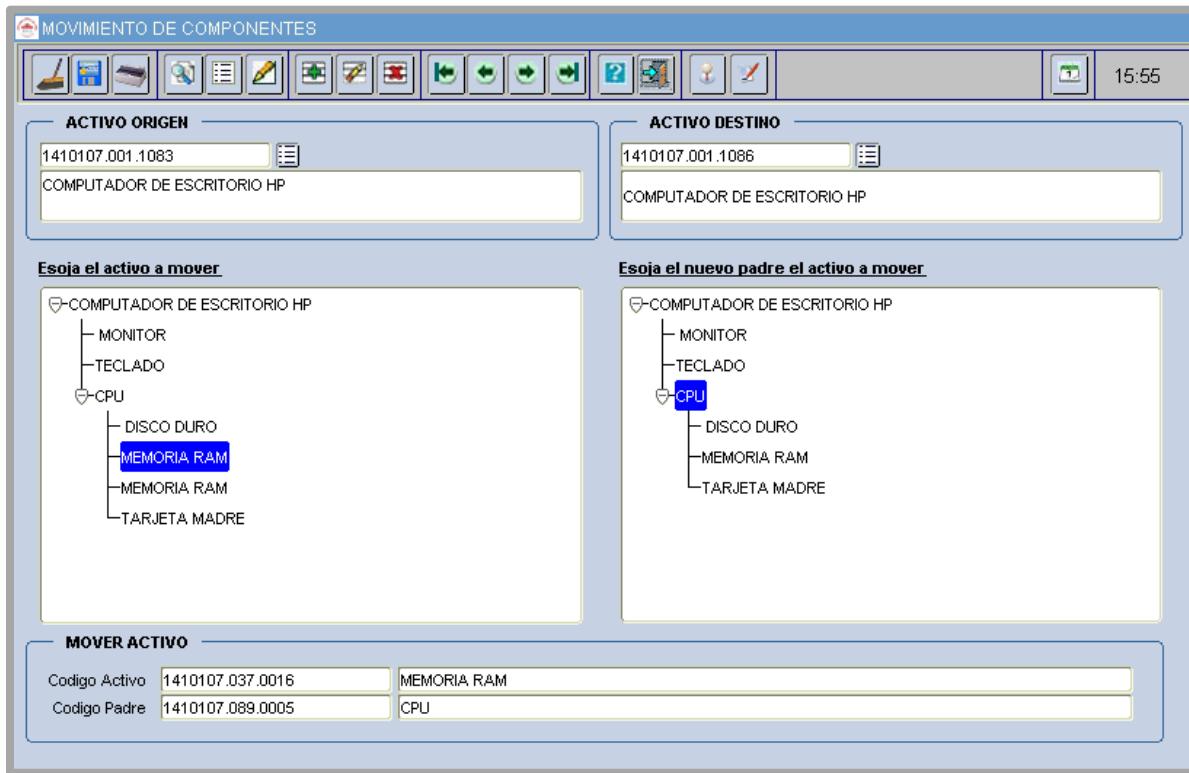


Figura F.75 Formulario: Partes y/o Piezas a Trasladar

Fuente: [PROPIA]

- h) Hacer clic en el botón “**EJECUTAR CAMBIO**”.
- i) Aceptar el mensaje de confirmación.
- j) Aceptar el Mensaje informativo.

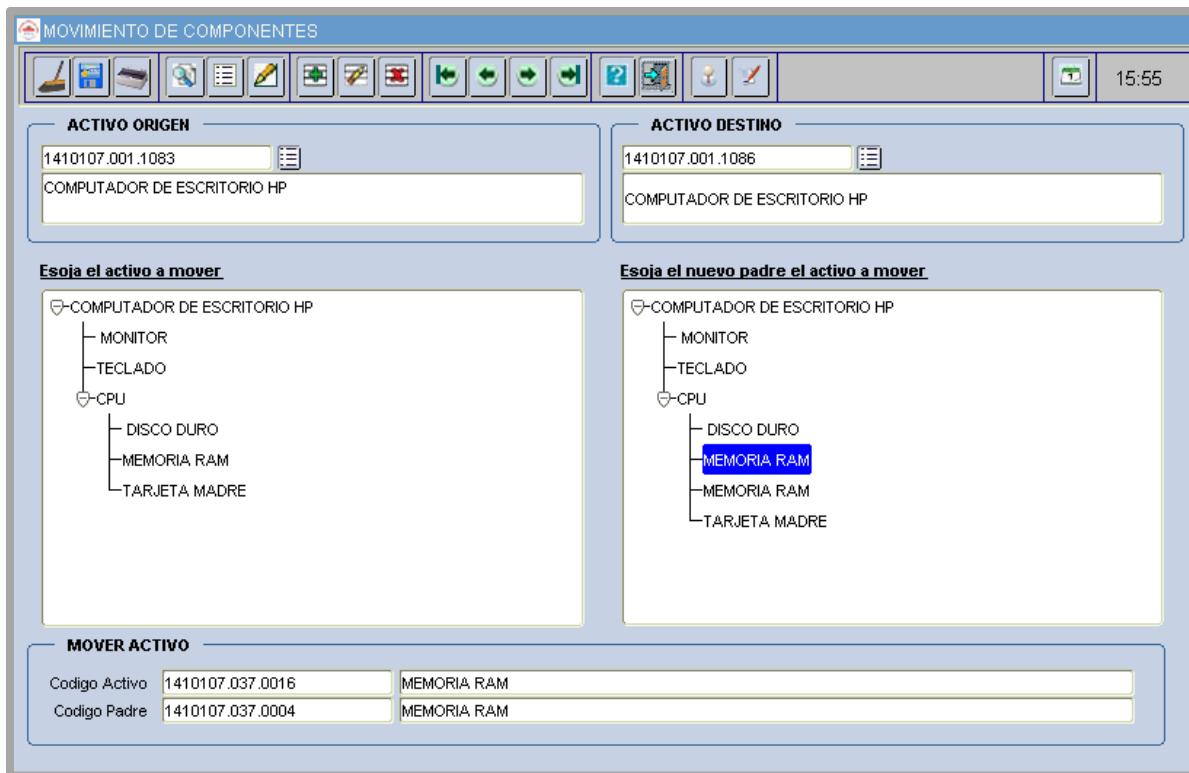


Figura F.76 Formulario: Detalle del Traslado de Partes y/o Piezas

Fuente: [PROPIA]

F.7.2.8. Bajas

F.7.2.8.1. Bajas de Activos

- Dentro del menú principal dar clic en la opción **MANTENIMIENTO** y a continuación clic en **Bajas** y después clic en **Activos**.

BAJA DE ACTIVOS FIJOS

MOVIMIENTO DETALLE

BAJAS DE ACTIVOS

Nro. Trans.
Fecha 11/07/2011 11:26:41
Transaccion 017 BAJA
Operacion 013 POR OBSOLESCENCIA
Observacion BAJA DE ACTIVOS
Numero Acta
Reporte
Estado

DETALLE DE TRANSACCION

Nro. Linea	Activo Código	Descripcion Activo	Observacion	Estado

Figura F.77 Formulario: Bajas de Activos

Fuente: [PROPIA]

- b) En la primera pestaña “MOVIMIENTO” del formulario e ingresar el texto del acta de baja.

The screenshot displays the 'BAJA DE ACTIVOS FIJOS' (Asset Write-off) form. At the top, there is a toolbar with various icons and a timestamp of 14:28. Below the toolbar, there are two tabs: 'MOVIMIENTO' (Movement) and 'DETALLE' (Detail), with 'DETALLE' being the active tab.

BAJAS DE ACTIVOS

Nro. Trans.	3194	Numero Acta	00001
Fecha	11/07/2011 14:12:42	Reporte	<input type="checkbox"/>
Transaccion	017 BAJA	Estado	<input checked="" type="checkbox"/>
Operacion	013 POR OBSOLESCENCIA		
Observacion	BAJA DE ACTIVOS		

DETALLE DE TRANSACCION

Nro. Linea	Activo Codigo	Descripcion Activo	Observacion	Estado
				<input checked="" type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>

The note area contains the following text:

En la ciudad de Ibarra, a los 31 días del mes de marzo del 2011, se reunen en la oficina de Almacen Bodega de la UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE, los siguientes funcionarios: el Dr. Antonio Posso Salgado RECTOR, Econ. Jaime Placencia DIRECTOR FINANCIERO, y los señores: Ing. Jorge Espinosa JEFE ALMACEN BODEGA, el Lcdo. Winston Zamora JEFE DE SEGURIDAD, MIEMBROS DE LA COMISION DE BAJA y el Lcdo. Hertor Zamora RECTOR, con la finalidad de proceder con la baja del siguiente bien:

Figura F.78 Formulario: Texto del Acta de Baja

Fuente: [PROPIA]

- c) Ingresar los criterios de búsqueda (Grupo de activos).
- d) Hacer clic en el botón “BUSCAR”. Se cargan los activos disponibles en el detalle del formulario.
- e) Agregar los activos que se desea dar de baja haciendo clic en el botón “AGREGAR”.

BAJA DE ACTIVOS FIJOS

MOVIMIENTO DETALLE

GRUPOS DE ACTIVOS

000 Todos los Grupos BUSCAR

ACTIVOS DISPONIBLES

1410107.001.0003	COMPUTADORES DE ESCRITORIO	00210

ACTIVO(S) A DAR DE BAJA

1410107.001.0002	COMPUTADORES DE ESCRITORIO

Para constancia de lo actuado y en fe de conformidad y aceptación, suscriben la presente acta en un original y dos copias, del mismo tenor y efecto las personas antes señaladas, en el lugar y fecha expuestos.

Figura F.79 Formulario: Activos a dar de Baja

Fuente: [PROPIA]

- f) Completar el texto del acta de baja.
- g) Seleccionar los funcionarios y el cargo que van a tener en la baja de los activos.

FUNCIONARIOS	Persona	Cargo
LUIS ANTONIO POSSO SALGADO		RECTOR UTN
JAIME RUBEN PLACENCIA ENRIQUEZ		DIRECTOR FINANCIERO
JORGE MANUEL ESPINOSA VILLARRUEL		COMISION BAJA
WISTON ALEJANDRO ZAMORA ZAMORA		COMISION BAJA

DAR DE BAJA

Figura F.80 Formulario: Funcionarios y Cargos para la Baja de Activos

Fuente: [PROPIA]

- h) Hacer clic en el botón “**DAR DE BAJA**”.
- i) Aceptar el mensaje de confirmación.

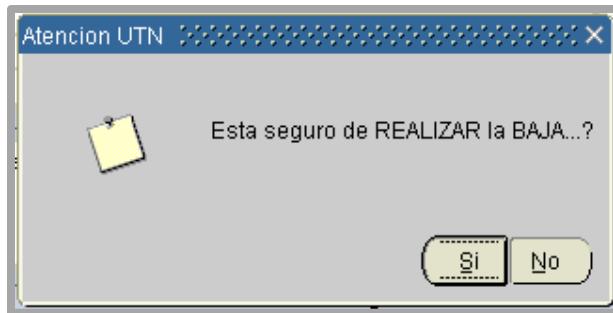


Figura F.81 Mensaje: Confirmación para realizar la Baja

Fuente: [PROPIA]

- j) Aceptar el Mensaje informativo.

Nro. Linea	Activo	Codigo	Descripcion Activo	Observacion	Estado
1	COMPUTADORES DE ESCRITORIO	1410107.001.0002		DADO DE BAJA	<input checked="" type="checkbox"/>
2	CPU	1410107.089.0001		DADO DE BAJA	<input checked="" type="checkbox"/>
3	MEMORIA RAM	1410107.037.0001		DADO DE BAJA	<input checked="" type="checkbox"/>
4	DISCO DURO	1410107.029.0001		DADO DE BAJA	<input checked="" type="checkbox"/>
5	MONITOR	1410107.018.0001		DADO DE BAJA	<input checked="" type="checkbox"/>

F. Compra 21/01/2011 00:00:00
P. Compra 850
Valor Contable

Figura F.82 Formulario: Detalle de la Baja

Fuente: [PROPIA]

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE IBARRA - ECUADOR <hr/> MODULO DE ACTIVOS FIJOS <hr/> ACTA DE BAJA DE BIENES	11/07/2011 14:28:38								
TRANSAACION: 3194 POR OBSOLESCENCIA		NRO. ACTA: 00001 Fecha: 11/07/2011 14:12:42								
<p>El la ciudad de Ibarra, alios 31 dias del mes de marzo del 2011, se reunen en la oficina de Alamacen Bodega de la UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE, los siguientes funcionarios: el Dr. Antonio Posso Salgado RECTOR, Econ. Jaime Placencia DIRECTOR FINANCIERO, y los señores: Ing. Jorge Espinosa JEFE ALMACEN BODEGA, el Licdo. Winston Zamora JEFE DE SEGURIDAD, MIEMBROS DE LA COMISION DE BAJA y el Licdo. Hertor Zamora RECTOR, con la finalidad de proceder con la baja del siguiente bien:</p>										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">CODIGO</th> <th style="text-align: left;">DESCRIPCION</th> <th style="text-align: right;">PRECIO COMPRA</th> <th style="text-align: right;">FECHA COMPRA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">1410107.001.0002</td> <td> COMPUTADORES DE ESCRITORIO <u>MARCA: HP -</u> * MONITOR <u>MARCA: HP -</u> * CPU <u>MARCA: HP -</u> * DISCO DURO <u>MARCA: KINGSTON -</u> * MEMORIA RAM </td> <td style="text-align: right;">850</td> <td style="text-align: right;">21-JAN-11</td> </tr> </tbody> </table>			CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO COMPRA	FECHA COMPRA	1410107.001.0002	COMPUTADORES DE ESCRITORIO <u>MARCA: HP -</u> * MONITOR <u>MARCA: HP -</u> * CPU <u>MARCA: HP -</u> * DISCO DURO <u>MARCA: KINGSTON -</u> * MEMORIA RAM	850	21-JAN-11
CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO COMPRA	FECHA COMPRA							
1410107.001.0002	COMPUTADORES DE ESCRITORIO <u>MARCA: HP -</u> * MONITOR <u>MARCA: HP -</u> * CPU <u>MARCA: HP -</u> * DISCO DURO <u>MARCA: KINGSTON -</u> * MEMORIA RAM	850	21-JAN-11							
LUIS ANTONIO POSSO SALGADO <hr/> RECTOR UTN		JAIME RUBEN PLACENCIA ENRIQUEZ <hr/> DIRECTOR FINANCIERO								
<hr/> JORGE MANUEL ESPINOSA VILLARRUEL <hr/> COMISION BAJA		<hr/> WISTON ALEJANDRO ZAMORA ZAMORA <hr/> COMISION BAJA								

Figura F.83 Reporte: Baja de Activos

Fuente: [PROPIA]

F.7.2.8.2. Bajas de Partes y/o Piezas

- Dentro del menú principal dar clic en la opción **MANTENIMIENTO** y a continuación clic en Bajas y después clic en Partes y/o Piezas.

Figura F.84 Formulario: Baja de Partes y/o Piezas

Fuente: [PROPIA]

- b) En la primera pestaña “MOVIMIENTO” del formulario e ingresar el texto del acta de baja.
- c) Ingresar los criterios de búsqueda (Grupo de activos).
- d) Hacer clic en el botón “BUSCAR”. Se cargan los activos disponibles en el detalle del formulario.
- e) Seleccionar el activo del cual se desea dar de baja las partes y/o piezas. Se muestra la estructura del activo seleccionado.
- f) Hacer clic en la parte y/o pieza que se desea dar de baja.

The screenshot displays a software interface for managing asset cancellations. At the top, there's a toolbar with various icons and a timestamp of 19:15. Below the toolbar, the title 'BAJA DE PARTES Y/O PIEZAS' is visible. The main area is divided into several sections:

- MOVIMIENTO DETALLE:** This section contains two tabs: 'GRUPOS DE ACTIVOS' (Active Groups) and 'ACTIVO FIJO' (Fixed Asset). Under 'GRUPOS DE ACTIVOS', group '000' is selected, showing 'Todos los Grupos'. Under 'ACTIVO FIJO', item '1410107.001.1083' is selected, labeled 'COMPUTADOR DE ESCRITORIO HP'.
- PARTE (S) Y/O PIEZA(S) A DAR DE BAJA:** This section shows a hierarchical tree of components under the selected fixed asset. The tree structure is as follows:
 - 1410107.001.1083 - COMPUTADOR DE ESCRITORIO HP
 - 1410107.018.0002 - MONITOR
 - 1410107.019.0002 - TECLADO
 - 1410107.089.0002 - CPU
 - 1410107.029.0002 - DISCO DURO
 - 1410107.037.0016 - MEMORIA RAM (highlighted in blue)
 - 1410107.037.0019 - MEMORIA RAM
 - 1410107.037.0031 - TARJETA MADRE
- PARTE (S) Y/O PIEZA(S) A DAR DE BAJA:** This section contains a table with four empty rows for entering parts or components to be canceled.
- Text Area:** A note at the bottom left reads: 'Para constancia de lo actuado y en fe de conformidad y aceptación, suscriben la presente acta en un original y dos copias, del mismo tenor y efecto las personas antes señaladas, en el lugar y fecha expuestos.' (For the record of what has been done and in accordance with the agreement and acceptance, sign this document in one original and two copies, of the same tenor and effect, the persons mentioned above, in the place and date indicated.)

Figura F.85 Formulario: Parte y/o Pieza a dar de Baja

Fuente: [PROPIA]

- g) Hacer clic en el botón “AGREGAR”.
- h) Completar el texto del acta de baja.
- i) Seleccionar los funcionarios y el cargo que van a tener en la baja de los activos.

PARTES (S) Y/O PIEZA(S) A DAR DE BAJA

1410107.018.0002	MONITOR

Para constancia de lo actuado y en fe de conformidad y aceptación, suscriben la presente acta en un original y dos copias, del mismo tenor y efecto las personas antes señaladas, en el lugar y fecha expuestos.

FUNCIONARIOS

Persona	Cargo
LUIS ANTONIO POSSO SALGADO	RECTOR UTN
JAIME RUBEN PLACENCIA ENRIQUEZ	DIRECTOR FINANCIERO
JORGE MANUEL ESPINOSA VILLARRUEL	COMISION BAJA
VMSTON ALEJANDRO ZAMORA ZAMORA	COMISION BAJA

DAR DE BAJA

Figura F.86 Funcionarios y Cargos en la Baja

Fuente: [PROPIA]

- j) Hacer clic en el botón “**DAR DE BAJA**”.
- k) Aceptar el mensaje de confirmación.
- l) Aceptar el Mensaje informativo.

DETALLE DE TRANSACCION

Nro. Linea	Activo Código	Descripción Activo	Observación	Estado
1	1410107.018.0002	MONITOR	DADO DE BAJA	<input checked="" type="checkbox"/>

F. Compra

P. Compra

Valor Contable

Figura F.87 Formulario: Detalle de la Baja de Partes y/o Piezas

Fuente: [PROPIA]

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE		IBARRA - ECUADOR	11/07/2011 18:17:04
MODULO DE ACTIVOS FIJOS			
ACTA DE BAJA DE BIENES PARTES Y/O PIEZAS			
TRANSAKCION: 3339		NRO. ACTA: 00002	
POR OBSOLESCENCIA		Fecha: 11/07/2011 18:08:08	
<p>El la ciudad de Ibarra, a los 31 días del mes de marzo del 2011, se reunen en la oficina de Almacen Bodega de la UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE, los siguientes funcionarios: el Dr. Antonio Posso Salgado RECTOR, Econ. Jaime Placencia DIRECTOR FINANCIERO, y los señores: Ing. Jorge Espinosa JEFE ALMACEN BODEGA, el Licdo. Winston Zamora JEFE DE SEGURIDAD, MIEMBROS DE LA COMISION DE BAJA y el Licdo. Herfor Zamora RECTOR, con la finalidad de proceder con la baja del siguiente bien:</p>			
CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO COMPRA	FECHA COMPRA
1410107.018.0002	, MONITOR		
<p>Para constancia de lo actuado y en fe de conformidad y aceptacion, suscriben la presente acta en un original y dos copias, del mismo tenor y efecto las personas antes señaladas, en el lugar y fecha expuestos.</p>			
LUIS ANTONIO POSSO SALGADO RECTOR UTN	JAIME RUBEN PLACENCIA ENRIQUEZ DIRECTOR FINANCIERO		
JORGE MANUEL ESPINOSA VILLARRUEL COMISION BAJA	WISTON ALEJANDRO ZAMORA ZAMORA COMISION BAJA		

Figura F.88 Reporte: Baja de Partes y/o Piezas

Fuente: [PROPIA]

F.7.2.9. Mejoras sobre Activos

- Dentro del menú principal dar clic en la opción **MANTENIMIENTO** y a continuación clic en Mejora o Adecuación.

The screenshot displays a software application window titled "MEJORAS". The interface is in Spanish and includes a toolbar with various icons at the top. The main content area has two tabs: "MOVIMIENTO" and "DETALLE", with "DETALLE" being the active tab. Within the "DETALLE" tab, there is a sub-section titled "TRANSFERENCIA DE ACTIVOS" containing fields for "Nro. Trans.", "Operacion" (set to "025 MEJORA"), "Fecha" (set to "11/07/2011 11:27:56"), "Observacion", and "Estado" (with a checked checkbox). To the right of these fields are buttons for "Reporte" and "Estado". Below this is another section titled "DETALLE DE TRANSACCION" featuring a table with columns: "Nro. Linea", "Activo Código", "Descripción Activo", "Observación", and "Estado". The table contains several rows of data. At the bottom of the "DETALLE" tab, there are input fields for "F. Compra", "P. Compra", "Valor Contable Sin Mejora", "Costo Mejora", and "Valor Contable". The "Valor Contable" field is highlighted in green.

Figura F.89 Formulario: Mejora sobre un Activo

Fuente: [PROPIA]

- b) Ubicarse en la segunda pestaña “DETALLE” del formulario.
- c) Ingresar los criterios de búsqueda (Grupo de activos).
- d) Seleccionar el activo al cual se desea aplicar la adecuación.
- e) Ingresar el concepto de la mejora.
- f) Ingresar el costo de la mejora.

Figura F.90 Formulario: Datos para la Mejora

Fuente: [PROPIA]

g) Hacer clic en el botón “**APLICAR MEJORA**”.

h) Aceptar el mensaje de confirmación.

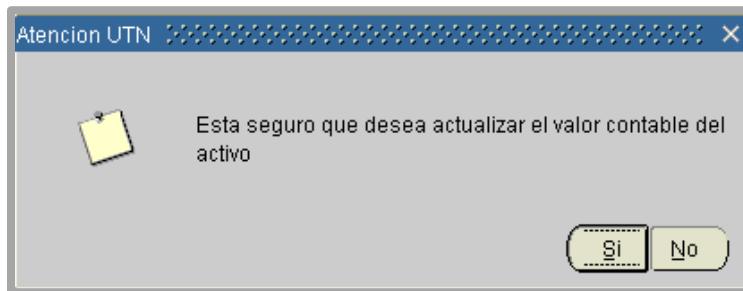


Figura F.91 Mensaje: Confirmar la Mejora sobre el Activo

Fuente: [PROPIA]

i) Aceptar el Mensaje informativo.

DETALLE DE TRANSACCION

Nro. Linea	Activo Codigo	Descripcion Activo	Observacion	Estado
1	1410302.105.0001	EDIFICIOS RESIDENCIALES DE TRES O MAS VIVIENDAS	MEJORA A UN ACTIVO	<input checked="" type="checkbox"/>

F. Compra	21/01/2011 00:00:00	Valor Contable Sin Mejora	100000
P. Compra	100000	Costo Mejora	15000
		Valor Contable	115000

Figura F.92 Formulario: Detalle de la Mejora sobre el Activo

Fuente: [PROPIA]

F.7.2.10. Seguros para Activos

- Dentro del menú principal dar clic en la opción **MANTENIMIENTO** y a continuación clic en Seguros sobre Activos.

REGISTRO POLIZAS DE SEGUROS

MOVIMIENTO DETALLE

REGISTRO POLIZA DE SEGUROS DE ACTIVOS

Nro. Trans.	Numero Acta
Fecha	11/07/2011 11:28:21
Transaccion	009 REGISTROS
Operacion	021 POLIZAS DE SEGUROS
Observacion	BAJA DE ACTIVOS
Reporte	<input checked="" type="checkbox"/>
Estado	<input checked="" type="checkbox"/>

DETALLE DE TRANSACCION

Nro. Linea	Activo Codigo	Descripcion Activo	Observacion	Estado
				<input checked="" type="checkbox"/>

F. Compra	
P. Compra	
Valor Contable	

Figura F.93 Formulario: Seguro para Activos

Fuente: [PROPIA]

- Ubicarse en la segunda pestaña “**DETALLE**” del formulario.

- c) Ingresar los criterios de búsqueda (Grupo de activos).
- d) Hacer clic en el botón “**BUSCAR**”. Se cargan los activos disponibles en el detalle del formulario.
- e) Agregar los activos de los cuales se desea registrar las pólizas de seguros haciendo clic en el botón “**AGREGAR**”.
- f) Seleccionar el proveedor del seguro.
- g) Ingresar la fecha inicio y fin del periodo de validez del seguro.
- h) Hacer clic en el botón “**REGISTRAR POLIZAS DE SEGUROS**”.

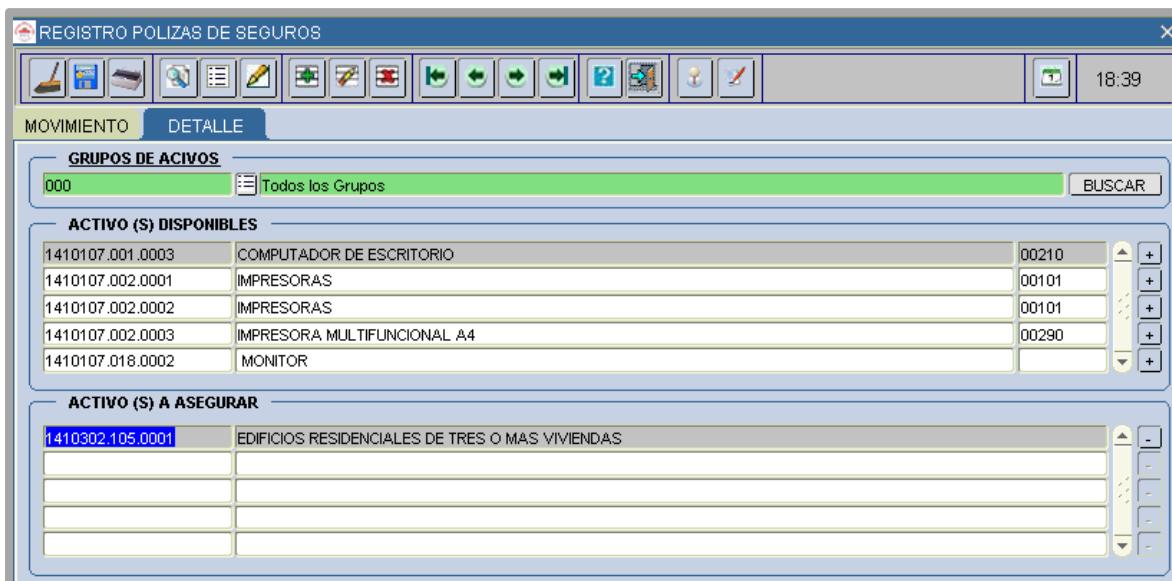


Figura F.94 Detalle del Registro del Seguro

Fuente: [PROPIA]

- i) Aceptar el mensaje de confirmación.
- j) Aceptar el Mensaje informativo.

F.7.2.11. Resultado de las Depreciaciones

F.7.2.11.1. Parcial

- a) Dentro del menú principal dar clic en la opción **MANTENIMIENTO** y a continuación clic en Resultado de las Depreciaciones y después clic en Parcial.

Periodo	Nro.	Fecha Desde	Fecha Hasta

Figura F.95 Formulario: Resultado de la Depreciación Parcial

Fuente: [PROPIA]

- b) Se muestra el detalle de periodos parciales que se han ejecutado.
- c) Si se desea eliminar los periodos de depreciación:
- d) Ubicarse en la línea del periodo que se desea eliminar.
- e) Hacer clic en el botón “**ELIMINAR**”.
- f) Aceptar el mensaje de confirmación.
- g) Aceptar el Mensaje informativo.

F.7.2.11.2. Total

- a) Dentro del menú principal dar clic en la opción **MANTENIMIENTO** y a continuación clic en Resultado de las Depreciaciones y después clic en Total.

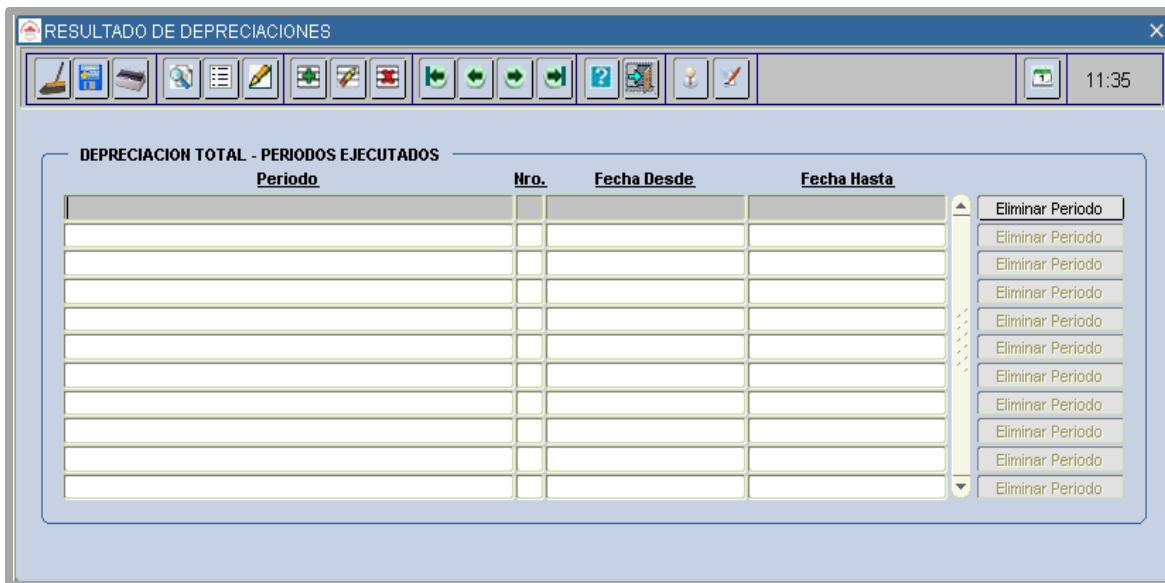


Figura F.96 Resultado de la Depreciación Parcial

Fuente: [PROPIA]

- b) Se muestra el detalle de periodos parciales que se han ejecutado.
- c) Si se desea eliminar los periodos de depreciación:
- d) Ubicarse en la línea del periodo que se desea eliminar.
- e) Hacer clic en el botón “ELIMINAR”.
- f) Aceptar el mensaje de confirmación.
- g) Aceptar el Mensaje informativo.

F.7.3. PROCESOS

F.7.3.1. Depreciación

F.7.3.1.1. Parcial

- a) Dentro del menú principal dar clic en la opción **PROCESOS** y a continuación clic en Depreciación y después clic en Parcial.

Figura F.97 Formulario: Depreciación Parcial

Fuente: [PROPIA]

- b) Ubicarse en la segunda pestaña “**DEPRECIACION**” del formulario.
- c) Ingresar la fecha hasta la cual se desea ejecutar la depreciación.
- d) Hacer clic en el botón “**DEPRECIAR**”.
- e) Aceptar el mensaje de confirmación.
- f) Aceptar el Mensaje informativo.

F.7.3.1.2. Total

- a) Dentro del menú principal dar clic en la opción **PROCESOS** y a continuación clic en Depreciación y después clic en Total.

Figura F.98 Formulario: Depreciación Total

Fuente: [PROPIA]

- b) Ubicarse en la segunda pestaña “DEPRECIACION” del formulario.
- c) Ingresar la fecha hasta la cual se desea ejecutar la depreciación. Esta depreciación se la realiza al 31 de diciembre de cada año.
- d) Hacer clic en el botón “DEPRECiar”.
- e) Aceptar el mensaje de confirmación.
- f) Aceptar el Mensaje informativo.

F.7.4. REPORTES

F.7.4.1. Activos Fijos

F.7.4.1.1. Personalizado

- a) Dentro del menú principal dar clic en la opción **REPORTES** y a continuación clic en **Activos Fijos** y después clic en Personalizado.

The screenshot shows a window titled 'Reporte Personalizado'. At the top, there is a section for 'Encabezado y Pie de Pagina' (Header and Footer) with checkboxes for Logo, Sede, Dirección, Portal Web, Institución, Usuario, Telefono, and Número de Página. Below this are sections for 'Estado' (State), 'Cuenta' (Account), 'Grupo' (Group), 'Centros de Costo' (Cost Centers), 'Dependencia' (Dependency), and 'Responsable' (Responsible). Each section has a dropdown menu and a preview area. On the right side of the window, there is a 'Reporte' (Report) button with a printer icon and a 'Salir' (Exit) button. At the bottom, there is a section for 'Item - Característica' (Item - Characteristic) with dropdown menus for 'Característica' (Characteristic) and 'Valores' (Values), and a 'Valor Personalizado' (Personalized Value) input field.

Figura F.99 Formulario: Reporte Personalizado

Fuente: [PROPIA]

- b) Seleccionar los criterios de búsqueda.
- c) Hacer clic en el botón “**REPORTE**”.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
IBARRA - ECUADOR
MODULO DE ACTIVOS FIJOS
ACTIVOS FIJOS

RESULTADO EN BASE A LOS CRITERIOS DE BUSQUEDA:

CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO COMpra	FECHA COMpra
1410103.004.0001	ESCRITORIO <u>COLOR: CAFE - - UG</u> <u>MATERIAL: MADERA - - UG</u> <u>MODO DE FABRICACION: TALLADO/A - - UG</u>	400.0	23/06/2011
1410103.005.0376	SILLA DE MADERA MODELO LUIS XV <u>MODELO: Valor Personalizado - LUIS XV - UG</u> <u>COLOR: CAFE - - UG</u> <u>MATERIAL: MADERA - - UG</u> <u>MODO DE FABRICACION: TALLADO/A - - UG</u>	100.0	23/06/2011
1410103.005.0377	SILLA DE MADERA MODELO LUIS XV <u>MODELO: Valor Personalizado - LUIS XV - UG</u> <u>COLOR: CAFE - - UG</u> <u>MATERIAL: MADERA - - UG</u> <u>MODO DE FABRICACION: TALLADO/A - - UG</u>	100.0	23/06/2011
1410103.005.0378	SILLA DE MADERA MODELO LUIS XV <u>MODELO: Valor Personalizado - LUIS XV - UG</u> <u>COLOR: CAFE - - UG</u> <u>MATERIAL: MADERA - - UG</u> <u>MODO DE FABRICACION: TALLADO/A - - UG</u>	100.0	23/06/2011
1410103.005.0379	SILLA DE MADERA MODELO LUIS XV <u>MODELO: Valor Personalizado - LUIS XV - UG</u> <u>COLOR: CAFE - - UG</u> <u>MATERIAL: MADERA - - UG</u> <u>MODO DE FABRICACION: TALLADO/A - - UG</u>	100.0	23/06/2011

Usuario: JESPINOZA Página 7 de 7

Sistema Informático Integrado UTN
Tel: 2955884 - Fax: EXT - 7001
www.utn.edu.ec

Figura F.100 Reporte: Activos Personalizado

Fuente: [PROPIA]

F.7.4.1.2. Por Centro de Costo

- Dentro del menú principal dar clic en la opción **REPORTES** y a continuación clic en Activos Fijos y después clic en Por Centro de Costo.
- Seleccionar del árbol desplegado en la parte izquierda del formulario, el Centro de costo del cual se desea consultar los activos.

The screenshot displays a software interface for managing fixed assets. On the left, a tree view lists various cost centers under the 'CENTROS DE COSTO' tab. One specific center, '00017 FIN - DEPARTAMENTO FINANCIERO', is highlighted. The main window, titled 'REPORTE: ACTIVOS POR CENTRO DE COSTO', contains several sections: 'Encabezado y Pie de Pagina' (Header and Footer), 'Centros de Costo' (Cost Centers), and a preview area. In the 'Centros de Costo' section, the selected center is shown with its code ('00017') and description ('FIN - DEPARTAMENTO FINANCIERO'). The preview area shows a table with columns for 'GENERAL', 'Logo', 'Sede', 'Dirección', 'Portal Web', 'Institución', 'Usuario', 'Teléfono', and 'Número de Página'. The 'GENERAL' checkbox is checked. At the bottom right of the preview area are buttons for 'Reporte' (with a checkmark) and 'Salir'.

Figura F.101 Formulario: Reporte Activos por Centro de Costo

Fuente: [PROPIA]

- c) Hacer clic en el botón “**REPORTE**”.

F.7.4.1.3. Por responsable

- a) Dentro del menú principal dar clic en la opción **REPORTES** y a continuación clic en Activos Fijos y después clic en Por Responsable.
- b) Seleccionar el responsable del cual se desea consultar los activos.

REPORTE: ACTIVOS POR RESPONSABLE

Encabezado y Pie de Pagina

Logo Sede Dirección Portal Web
Institución Usuario Telefono Número de Pagina

Empleado / Custodio

Cedula: 1001573243

Nombre: JORGE MANUEL ESPINOSA VILLARRUEL

Reporte Salir

Figura F.102 Formulario: Reporte Activos por Responsable

Fuente: [PROPIA]

- c) Hacer clic en el botón “**REPORTE**”.

F.7.4.2. Resultado de las Depreciaciones

F.7.4.2.1. Tarjeta Individual

- a) Dentro del menú principal dar clic en la opción **REPORTES** y a continuación clic en Activos Fijos y después clic en Tarjeta Individual.
- b) Seleccionar el grupo de activos.
- c) Seleccionar el activo del cual se desea visualizar la tarjeta individual.

REPORTE: TARJETA INDIVIDUAL

Encabezado y Pie de Pagina

Logo Sede Direccion Portal Web
Institucion Usuario Telefono Numero de Pagina

Activo - Tarjeta Individual

Grupo

Codigo: 001

Nombre: COMPUTADORAS PERSONALES

Activo

Codigo: 1410107.001.1083

Nombre: COMPUTADOR DE ESCRITORIO HP

Reporte

Salir

Figura F.103 Formulario: Reporte Tarjeta Individual

Fuente: [PROPIA]

- d) Hacer clic en el botón “**REPORTE**”.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE		IBARRA - ECUADOR		05/10/2011 15:58:15															
		MODULO DE ACTIVOS FIJOS																	
		TARJETA INDIVIDUAL																	
ACTIVO FIJO	1410107.001.1083	FECHA COMPRA	25/05/2011	PRECIO COMPRA:	980.00														
CODIGO:	1410107.001.1083	VALOR CONTABLE	980	DEPRECIACION PERIOD	0,00														
DESCRIPCION:	COMPUTADOR DE ESCRITORIO HP	DEPRECIACION ACUMULAD	0,00	VIDA UTIL	5														
CLASE:	EQUIPOS. SISTEMAS Y PAQUETES INFORMATICOS	VALOR RESIDUAL	98	GRUPO:	COMPUTADORAS PERSONALES														
RESPONSABLE (S)																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIPCION</th> <th>FECHA</th> <th>VALOR CONTABLE</th> <th>DEPRECIACION PERIOD</th> <th>DEPRECIACION ACUMULAD</th> <th>VIDA UTIL</th> <th>VALOR RESIDUAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Registro Inicial</td> <td>25/05/2011</td> <td>980</td> <td></td> <td>0,00</td> <td>5</td> <td>98</td> </tr> </tbody> </table>						DESCRIPCION	FECHA	VALOR CONTABLE	DEPRECIACION PERIOD	DEPRECIACION ACUMULAD	VIDA UTIL	VALOR RESIDUAL	Registro Inicial	25/05/2011	980		0,00	5	98
DESCRIPCION	FECHA	VALOR CONTABLE	DEPRECIACION PERIOD	DEPRECIACION ACUMULAD	VIDA UTIL	VALOR RESIDUAL													
Registro Inicial	25/05/2011	980		0,00	5	98													
Usuario: JESPINOZA			Página 1 de 1																
Sistema Informático Integrado UTN																			
Tel: 2955884 - Fax: EXT - 7001																			
www.utn.edu.ec																			

Figura F.104 Reporte: Tarjeta Individual

Fuente: [PROPIA]

F.7.4.3. Etiquetas de Codificación

- Dentro del menú principal dar clic en la opción **REPORTES** y a continuación clic en Etiquetas de Codificación
- Seleccionar el grupo de activos.
- Selecciono el rango de activos para generar el reporte.
- Hacer clic en el botón “**REPORTE**”.



Figura F.105 Reporte: Etiqueta de Codificación

Fuente: [PROPIA]

