

T
005.12
M345
g.2

SISTEMATIZACION DEL CONTROL DE PROPIEDADES,
PLANTAS Y EQUIPOS DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
CREAD-MAGANGUE

MARLENE MÁRMOL RODRÍGUEZ
GENNY OSORIO ESPITIA
ERIK RUZ GOMEZ

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
CONVENIO UNIVERSIDAD DE CALDAS
PROGRAMA: TECNOLOGÍA EN SISTEMAS INFORMATICOS
CREAD MAGANGUE

2001

2

**SISTEMATIZACION DEL CONTROL DE PROPIEDADES,
PLANTAS Y EQUIPOS DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
CREAD-MAGANGUE**

**MARLENE MÁRMOL RODRÍGUEZ
GENNY OSORIO ESPITIA
ERIK RUZ GOMEZ**

**Proyecto presentado, como requisito para optar el título de Tecnólogo en
Sistemas Informáticos**

**DIRECTOR:
ALEXANDER JARAVA MARTÍNEZ.**

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
CONVENIO UNIVERSIDAD DE CALDAS
PROGRAMA: TECNOLOGÍA EN SISTEMAS INFORMATICOS
CREAD MAGANGUE**

2001



UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
CENTRO DE INFORMACION Y DOCUMENTACION
FORMA DE ADQUISICION
Compra _____ Donación _____ Canje _____ u. de C. X
Precio \$ 25.000 Proveedor V. de C.
No. de Acceso 87203 No. de ej. _____
Fecha de ingreso: DD 29 MM 08 AA 2012

*SISTEMATIZACION DEL CONTROL
DE PROPIEDADES, PLANTAS Y
EQUIPOS DE LA UNIVERSIDAD DE
CARTAGENA CREAD-MAGANGUE*

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento primordial es a Dios quien nos iluminó el camino para culminar este proyecto.

También agradezco de todo corazón a mis padres, hermanos, a todos los tutores que estuvieron presente en mi carrera; asesores y comité evaluadores de proyecto.

Agradecimientos especiales aquellos amigos (as) y personas que me ayudaron económicamente, espiritual y moralmente, a mis compañeros de clases y compañeros de tesis que me soportaron mis exigencias para así llegar a feliz termino este proyecto.

Agradezco a el cuerpo Administrativo de la Universidad de Cartagena CREAD-MAGANGUE, quienes fueron las personas que nos tuvieron paciencia y a la vez suministraron información para realizar este proyecto .

MARLENE MÁRMOL RODRÍGUEZ

AGRADECIMIENTOS

Primeramente a Dios por haberme dado la oportunidad de existir y permitirme todo lo que hoy he logrado.

A mi cuñado por haberme impulsado y ayudado en la meta que hoy logro.

A mis padres por su apoyo incondicional en todo momento.

A mis sobrinos Luis Javier y Luis Dayán por su tolerancia durante esta tesis.

A todos mis hermanos por su amistad y deseos de superación.

A la Universidad de Cartagena y sus tutores por la paciencia, apoyo y buena voluntad que siempre me dispensaron durante estos 3 ½ de carrera.

A mis compañeros de tesis y de carrera por su apoyo y tolerancia.

GENNY OSORIO ESPITIA

AGRADECIMIENTOS

Gracias al señor por todo lo que me ha dado y logrado en EL.

A mis padres por su apoyo incondicional. ☺

A mi esposa por su apoyo y tolerancia durante mi periodo estudiantil.

A mi hijo por haber venido a este mundo y darme la alegría que necesitaba durante esos momentos.

A mis hermanos por todo su apoyo.

A la Universidad de Cartagena por cobijarme bajo su ceno durante estos 3½.

A los profesores por su paciencia e impulso por el camino del saber.

ERIK B. RUZ GOMEZ

DEDICATORIA

Este proyecto de grado esta hecho con mucho amor para dedicárselo a mi Madre Zoila Rodríguez C. y padre Aristóbulo Mármol G. en especial a mi Hermano Luis Carlos Mármol R. y hermana Yuris P. Mármol R. quienes nunca me abandonaron en los momentos más difíciles de mi carrera y gracias a sus apoyos económico, moral y espiritual he logrado culminar esta meta.

MARLENE MÁRMOL R

DEDICATORIA

Esta tesis esta dedicada con todo mi amor a mi cuñado Luis A. Benítez, a mi hermana Astrid Osorio, a mis sobrinos Luis Dayán y Luis Javier y a mi madre Clariza Espitia.

GENNY OSORIO ESPITIA

DEDICATORIA

Esta tesis esta dedicada a las personas más importantes en mi vida, las que gracias a su apoyo he logrado superar todos los obstáculos e inconvenientes encontrados en el camino hacia la culminación de mi carrera, en especial a mi hijo que es lo más lindo que el Señor me dio.

ERIK B. RUZ GOMEZ

NOTA DE ACEPTACIÓN

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

Magangué-Bolívar, 11 de febrero del 2002

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION

1.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	24
1.1.	IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	24
1.2.	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	24
2.	OBJETIVOS.....	26
2.1.	OBJETIVO GENERAL.....	26
2.2.	OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	26
3.	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	28
3.1.	JUSTIFICACIÓN TEORICA/ PRACTICA.....	28
4.	MARCO DE REFERENCIA.....	30
4.1.	MARCO TEORICO.....	30
	Tipo de Sistema Informático.....	34
	Herramienta de Desarrollo.....	35
4.2.	MARCO CONCEPTUAL.....	36
5.	METODOLOGÍA.....	59
5.1.	ÁREA DE INVESTIGACIÓN.....	59
5.2.	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN.....	59
5.3.	MÉTODO DE ESTUDIO.....	59
5.4.	TÉCNICAS.....	60
	Fuentes Primarias.....	60
	Observación Directa.....	61
	Entrevistas.....	61
	Fuentes Secundarias.....	62
	Textos.....	62
	Internet.....	63
	Instrumentos.....	64

6.	AMBITO ESPACIAL.....	66
6.1.	POBLACIÓN REFERENCIA.....	66
7.	DELIMITACION DEL PROYECTO.....	67
7.1.	DELIMITACION ESPACIAL.....	67
7.2.	DELIMITACION DE TIEMPO.....	67
7.3.	DELIMITACION TECNOLÓGICA.....	67
7.4.	DELIMITACION BIBLIOGRAFICA.....	68
7.5.	DELIMITACION TEMÁTICA.....	68
8.	PRESUPUESTO.....	69
9.	METODOLOGÍA Y TÉCNICA DEL DESARROLLO DEL SISTEMA.....	70
10.	ETAPA DE ANÁLISIS DEL SISTEMA.....	71
10.1.	FASE DE INSPECCION DE ANÁLISIS DE SISTEMAS.....	71
10.1.1.	Dirigir Entrevistas.....	72
10.1.2.	Ámbito del proyecto.....	83
10.1.3.	Clasificar Problemas, Oportunidades y Posible Solución.....	85
10.2.	FASE DEL ESTUDIO DEL SISTEMA.....	86
10.2.1.	Conocer el Sistema Actual.....	86
10.2.2.	Modelizar el Sistema Actual.....	88
10.2.3.	Establecer los Objetivos del Nuevo Sistema.....	94
10.3.	FASE DE DEFINICIÓN DEL ANÁLISIS DEL SISTEMA.....	95
10.3.1.	Identificar las Necesidades.....	96
10.3.2.	Modelizar las Necesidades.....	97
11.	ETAPA DEL DISEÑO DEL SISTEMA.....	116
11.1.	FASE DE SELECCIÓN DEL DISEÑO DEL SISTEMA.....	116
11.1.1.	Especificar Soluciones Alternativas.....	117
11.1.2.	Analizar la Viabilidad de la Solución.....	118
11.2.	FASE DE ADQUISICIÓN DEL DISEÑO DEL SISTEMA.....	120
11.3.	FASE DE DISEÑO DE SISTEMA.....	121
11.3.1.	Analizar y Distribuir los Datos.....	121
11.3.2.	Diseñar Base de Datos.....	122
11.3.3.	Diseño de Entradas y Salidas Informáticas.....	124
11.3.4.	Interfaz de Usuario.....	127
12.	ETAPA DE IMPLANTACIÓN.....	142
12.1.	CONSTRUIR Y PROBAR LOS PROGRAMAS.....	142
12.2.	INSTALACIÓN DEL SOFTWARE.....	143
12.3.	ENTREGA DEL NUEVO SISTEMA PARA SU PASO A EXPLOTACIÓN.....	145
13.	ETAPA DE SÓPORTE DEL SISTEMA.....	147

13.1.	CORREGIR ERRORES.....	147
13.2.	RECUPERAR EL SISTEMA.....	148
13.3.	ASISTENCIA AL USUARIO FINAL.....	148
13.4.	ADAPTAR EL SISTEMA A LAS NUEVAS NECESIDADES.....	149
14.	CONCLUSIÓN	
15.	RECOMENDACIONES.	
16.	BIBLIOGRAFÍA	
17.	ANEXOS	
18.	FIGURAS	
19.	PANTALLAZOS	
20.	MANUAL DEL USUARIO	

ANEXOS

- A.1. PLAN DE ACTIVIDADES
- A.2. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
- A.3. FORMATO DE ENTREVISTAS
- A.4. FICHA DE ASESORES
- A.5. PRESUPUESTO
- A.6. FICHA DE INTERNET
- A.7. POBLACIÓN REFERENCIA
- A.8. KARDEX
- A.9. FORMATOS DE RECOLECCION DE INFORMACIÓN

FIGURAS

- F.1. DIAGRAMA DE CONTEXTO
- F.2. ORGANIGRAMA
- F.3. MATRIZ DE RELACIONES DEL SISTEMA ACTUAL
 - F.3.1. DIAGRAMA DE ENTIDAD RELACION DEL SISTEMA ACTUAL
- F.4. DIAGRAMA GENERAL DE FLUJO DE DATO DEL SISTEMA ACTUAL
- F.5. MATRIZ DE RELACIONES DEL SISTEMA PROPUESTO
 - F.5.1. DIAGRAMA DE ENTIDAD RELACION DEL SISTEMA PROPUESTO
- F.6. DIAGRAMA DE DESCOMPOSICIÓN
- F.7. DIAGRAMA GENERAL DE FLUJO DE DATO DEL NUEVO SISTEMA
- F.8. DESCOMPOSICIÓN DE ALMACENES DE DATOS
- F.9. DIAGRAMA DE FLIJO DE DATOS MEDIOS (PEDIDOS)
 - F.9.1. DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS MEDIOS (PROCESAR PEDIDO)
 - F.9.2. DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS MEDIOS (GENERAR PEDIDO)
 - F.9.3. DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS MEDIOS (MANTENER PEDIDO)
- F.10. DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS MEDIOS (ACTIVOS)
 - F.10.1. DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS MEDIOS (PROCESAR ACTIVOS)
 - F.10.2. DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS MEDIOS (GENERAR ACTIVOS)
- F.11. DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS MEDIOS (EXISTENCIAS)

PANTALLAZOS

- P.1 PRESENTACIONES
- P.2 SEGURIDAD
- P.3 MENU PERSIANA
- P.4 COMPROBACIONES
- p.5 EJ. DE FORMULARIOS CON GRUPOS DE OPCIONES
- P.6 EJ. DE FORMULARIOS CON CUADROS COMBINADOS
- P.7 EJ. DE FORMULARIOS CON CUADROS DE EDICIÓN
- P.8 EJ. DE SALIDAS INTERNAS EN EL MENU (CONSULTAS)
- P.9. BUSCADOR DE CONSULTAS EN FORMULARIOS
- P.10. EJ. DE SALIDAS CON FORMATOS TABULAR
- P.11. EJ. DE REPORTES O SALIDAS EXTERNAS

INTRODUCCIÓN

El CREAD- MAGANGUE en su nueva sede ha tenido una gran trayectoria en lo largo y ancho de la educación abierta y a distancia, abarca muchas estructuras en el ámbito social pues repercute en el desarrollo y progreso de la región y el país. Por esto se quiere ser participe y apoyar todos los procesos administrativos, por medio de un buen sistema informático, que sirva de apoyo a las necesidades de esta.

Los activos que tiene la Universidad en materia de propiedades, tanto depreciables, no depreciables y agotables, carecen de un buen control que maximice las actividades y que permita tener apoyo en todas sus gestiones; por tal motivo se pretende sistematizar el tratamiento de la información que tenga que ver con todas estas propiedades.

El proyecto denominado “ Sistematización del control de propiedades, plantas y equipos de la Universidad de Cartagena CREAD- MAGANGUE” pretende optimizar el manejo de existencia de muebles y enseres, maquinarias, laboratorios de sistemas, laboratorios de fisica,

química y biología, biblioteca, equipos, todos estos activos están concentrados en el área administrativa. Ver figura No. 1

El programa contará con un buen diseño, para la actualización y soporte. Su permanencia y satisfacción estará reflejada en la flexibilidad y escalabilidad.

Primeramente se llevara a cabo la etapa de Análisis de Sistemas, donde se examinará la situación actual de los procesos en cuanto al tratamiento de información de las propiedades plantas y equipos de la Universidad de Cartagena CREAD MAGANGUÉ, con el propósito de mejorarlos con métodos y procedimientos más adecuados, por consiguiente, se aplicaran procesos de clasificación e interpretación de hechos, diagnóstico de problemas y empleo de la información para recomendar mejoras al sistema. El análisis de sistemas consta de tres fases muy importante la primera es la fase de inspección, la cual consiste en una forma de investigación general para luego definir el ámbito del proyecto, después se continuará con la fase de estudio donde se conocerá el sistema actual y se fijaran los objetivos para el nuevo sistema y la tercera fase se puede considerar la más importante del sistema que se le denomina fase de definición, donde se construye una relación de las necesidades de la

Institución, por el cual se hace o desarrolla un nuevo sistema, que permita el mejoramiento de las gestiones administrativas de la Institución.

El Diseño de Sistemas, es la siguiente etapa del ciclo de vida que se realiza a partir de la terminación de la fase de definición comenzando con la fase de selección, en el cual se lleva a cabo la evaluación de la solución alternativa a las necesidades de los usuarios planteadas en la fase anterior. A continuación se realizará la fase de diseño que produce especificaciones de los componentes detallados que se transforma en paquete de software basado en ordenadores; la última fase de esta etapa es la de la adquisición donde especifica los requisitos del equipo donde se va implantar el software.

Seguidamente se realizara la etapa de implantación del sistema, en la cual se probaran las Bases de Datos y los programas del nuevo sistema, para su entrega y funcionamiento. En la etapa de soporte periódicamente se corregirán errores pasados por alto para recuperar el sistema, se capacitará a los usuarios finales y se adaptará el sistema a las nuevas necesidades.

Finalmente se llevará a cabo la etapa de Soporte donde se realizará el mantenimiento del nuevo sistema, donde se realizarán mejoras al sistema

dependiendo de las nuevas necesidades de los usuarios finales. En esta etapa también se corregirán errores, y se le dará asistencia nuevamente a los usuarios para el manejo del sistema con las nuevas modificaciones.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Durante investigaciones pertinentes en la Universidad de Cartagena, CREAD-MAGANGUÉ, se ha observado mediante un análisis sistemático que en los procesos de control de inventario se dispone de gran cantidad de información, la cual es accesible de forma manual, lo que a simple vista refleja problemas que entorpecerían labores a largo plazo. Ante todo esto se han encontrado inconvenientes como:

- ▣ Los reactivos o agares en los laboratorios de la carrera de Tecnología de Alimentos, cuenta con un control interno denominado Kardex, pero que resulta insuficiente e inapropiado para el manejo de la información.

- ▣ Los activos no se encuentran debidamente clasificados y no existen tarjetas que permitan conocer con facilidad el estado de los equipos, siendo estos los primeros pasos para el control.

- ▣ No hay control en las características de los equipos, lo que bloquea una fácil actualización, y que se deben tener en cuenta para que se cumplan los requerimientos necesarios, para el buen desarrollo de las clases que exige el Pensum académico.

- ▣ El manejo de las fichas de los libros no se esta realizando, así demuestra que hay desorden en esta área en la cual no se permite saber la cantidad de libros existentes y el estado, además todo esto puede ocasionar la pérdida de los mismos.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En la Universidad de Cartagena, CREAD-MAGANGUÉ, se pretende hacer un control de existencias y un buen manejo sobre todos los activos no corrientes, ya que se dificulta tener la información fácil y segura e inmediata sobre activos en buen o mal estado, si falta o no cualquier activo.

Actualmente el proceso de esta información es manejada por sus respectivos auxiliares, donde cada uno informa del estado y cantidad de activos no corriente que están a su responsabilidad al Coordinador Administrativo este debe hacer los pedidos pertinentes.

De todo lo anterior surge la siguiente pregunta general:

¿Qué tipo de sistema se debe implementar en la Universidad de Cartagena CREAD-MAGANGUÉ, para que se haga autosuficiente en el tratamiento de la información en el control de existencias de las propiedades, plantas y equipos?

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar e implementar un sistema informático que maximice el tratamiento de la información en la Universidad de Cartagena, CREAD-MAGANGUÉ, para el control de propiedades, plantas y equipos.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ▣ Observar los procedimientos empleados en el manejo de la información, para que el sistema tenga una interactividad o manejo similar, para sus usuarios finales.

- ▣ Investigar las verdaderas necesidades, dificultades, intereses y expectativas de los usuarios finales.

- ▣ Proponer novedosas técnicas computacionales que hagan más productivas y mejoren las labores de la Universidad de Cartagena, CREAD- Magangué.

- ▣ Diseñar un sistema computacional acorde con las necesidades del control de existencia de los activos de la Universidad .

- ▣ Diseñar nuevos procedimientos que maximicen los procesos y el mejoramiento de la institución.

- ▣ Implementar el proyecto y quedé en su pleno funcionamiento.

- ▣ Capacitar al recurso humano en el manejo del nuevo software.

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

3.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA /PRACTICA.

La implementación del proyecto conlleva a muchos beneficios en la administración de los activos de la Universidad en cuanto a solicitudes, pronta respuesta a las necesidades y la manipulación de estos activos; el proyecto traería buenas perspectivas pues podrá ser implementado en cualquier institución de educación superior con iguales o similares características de información.

El proyecto en su funcionamiento resolvería los problemas antes planteados en la identificación del problema, además de estos beneficios inmediatos, se canalizará toda la información hacia el buen servicio, trayendo satisfacción, este entorno será reflejado en aptitudes para extraer todo el potencial administrativo y llevarlo hasta su máxima cúspide.

Después de haber puesto en marcha el proyecto, se obtendrían algunos beneficios como:

- ▣ Mayor eficiencia y eficacia en el control de los activos existentes.

- ▣ Se adquirirá con facilidad el diagnóstico o estado en todo lo concerniente a los activos no corrientes de la institución.

- ▣ El sistema daría control de información hacia manipulaciones indeseables.

- ▣ Se mermarían los costos tanto humanos como monetarios en el tratamiento y obtención de la información.

- ▣ Las respuestas de las solicitudes en cuanto a activos se obtendrían en muy poco tiempo y de manera confiable y segura.

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1 MARCO TEÓRICO

La Universidad de Cartagena CREAD- Magangué, nace por un proyecto que presentó el Estado Colombiano, abriendo muchas posibilidades sobre las Universidades que tuvieran intención de abrir programas de educación a distancia vinculadas a través de un proyecto con el ICFES.

Dentro de las Universidades que participaron estuvo la Universidad de Cartagena a quien le aprobaron el proyecto de educación a distancia a partir del año de 1987. A la Universidad le donaron un millón de dólares (1.000.000), con el fin de construir un CREAD en Cartagena, uno en Magangué y otro en Simití. Quién toma la decisión de que el CREAD de Magangué arranque fue Manuel Sierra Navarro. Con el tiempo se construyó el de Cartagena; el de Magangué se construyó después de haber adquirido el lote gracias a la colaboración del Obispo y la comunidad Magangueleña. El de Simití no fue terminado. El proyecto se inicia con los programas de Tecnología de Alimentos y Tecnología en Administración de

los Servicios de la salud en Cartagena. En Magangué arrancó en el año de 1991 con los mismos programas, posteriormente se cambia Tecnología en Servicios de la Salud por Administración de los Servicios de la Salud y Tecnología en Alimentos por Ingeniería de Alimentos, seguidamente se hace un convenio con la Universidad de Caldas para ingresar el programa de Tecnología en Sistemas Informáticos, el cual es de gran apogeo.

La Universidad de Cartagena tiene como MISION es un centro generador y transmisor de conocimientos culturales, científicos, tecnológicos y humanísticos. Forma profesionales de alta calidad, dentro de claros valores de justicia, ética y tolerancia, capacitados para promover el desarrollo integral de la región y el país, y para competir exitosamente en el ámbito internacional. Como institución de Educación superior de la Costa Caribe Colombiana, históricamente comprometida con su desarrollo, presta un servicio cultural y cumple una función social fundamentada en los siguientes principios: Formación integral, espíritu reflexivo, y de auto-realización. Como institución universitaria promueve y garantiza en la producción y transmisión del conocimiento, en concordancia con el desarrollo en las ciencias, las tecnologías, las artes y la filosofía, dentro de un marco de respeto y tolerancia en la pluralidad de razas, credos, edades, condiciones económicas, políticas y sociales.

La Universidad de Cartagena tiene como VISION, liderar procesos de investigación científica en su área geográfica, constituyéndose en la primera institución de educación superior en la Costa Caribe Colombiana; con el mayor número de proyectos de investigación generadores de nuevos conocimientos, con el fin de elevar la competitividad de nuestra región en todas las ordenes. Orientará los procesos de docencia basados en una alta cualificación de su recurso humano, facilitando la capacitación en su saber específico y en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Por la presencia permanente en la interpretación y aporte a las soluciones de la problemática regional y del país, se verá en el mediano plazo como la mejor opción para la comunidad académica, empresarial y sociedad civil en general.

Objetivos de la Institución

- ▣ Impartir Educación superior como medio eficaz para la realización plena del hombre Colombiano.
- ▣ Elaborar y proponer políticas, planes, programas y proyectos orientados a resolver problemas regionales de la comunidad.

- ▣ Establecer una política permanente de orientación docente y capacitación profesional.

- ▣ Propiciar el intercambio científico, tecnológico y cultural.

- ▣ Armonizar su acción académica, administrativa, investigativa y de extensión con otras instituciones educativas.

- ▣ Garantizar el cumplimiento de los programas de formación.

- ▣ Impulsar en sus planes académicos el desarrollo del hombre, con base en sólidos componentes de formación humanística, instrucción cívica y en los principios y valores de la participación ciudadana.

- ▣ Fomentar, de conformidad con las necesidades y demandas de la región y del país, nuevas áreas del saber .

- ▣ Propender por la conservación del patrimonio histórico y cultural de Cartagena, de la región Caribe y del país.

- ▣ Promover un ambiente sano, mediante acciones y programas de educación y cultura ecológica.

- ☐ Ofrecer un adecuado servicio de información y documentación.

Servicios o programas que ofrece la Institución

- ☐ Tecnología en alimentos
- ☐ Tecnología en Sistemas Informáticos
- ☐ Administración de los Servicios de la Salud

Tipo de Sistema Informático

El sistema multiusuario que se quiere implantar, para la compartición de datos, las informaciones y otros recursos se hará de tipo "Sistema de información de gestión" ya que es una aplicación que suministra un conjunto de informes orientado a la gestión, normalmente en formato fijo y predeterminado, ofrece respuestas de información bien definidas e incluye la producción de información basada en modelos matemáticos o de gestión aceptados. Dentro de esta información se encuentra la planificación de necesidades de material que es un modelo para determinar los planes de producción y compra de materias primas, el cual el sistema de información de gestión y esta característica generan calendarios sobre el inventario y el modelo de planificación de necesidades.

Herramienta de Desarrollo

Para el desarrollo del proyecto en la Universidad de Cartagena Cread Magangué, se ha decidido utilizar como herramienta de desarrollo la nueva versión de Microsoft Visual FoxPro 6.0, está orientada a objetos para la construcción de base de datos de 32 bit. El PROGRAMMER'S GUIDE que incorpora es una cómoda referencia en papel que le ayuda a los programadores principiantes e intermedios a sacar provecho del potencial de esta renombrada herramienta de desarrollo. Este recurso completo proporciona una introducción completa al desarrollo de aplicaciones utilizando herramientas de desarrollo y técnicas de programación orientadas a objetos, y la centralización de datos lo convierten en la opción ideal para el desarrollo de aplicaciones multinivel (multi-tier) modernas.

Posee numerosas características, que actúan en favor de las necesidades del programa ellas són:

Foundation Classes, Generador y Asistente para aplicaciones, Perfilador de cobertura, Galería de componentes, Soporte de Microsoft Transaction Server, Active Documents, Arrastrar y colocar de OLE, Compatibilidad

con el año 2000, Asistentes, Controles Activos, Soporte de Web, Soporte COM mejorado, Compatibilidad con versiones anteriores.

Este lenguaje posee las prelaiones de que posee componentes que pueden distribuirse y ampliarse en entornos cliente-servidor, Internet e intranet, además Las mejoras en el entorno de desarrollo y en el grupo de herramientas proporcionan al programador de Visual FoxPro una productividad y capacidad de personalización sin precedentes. Es el medio más productivo ya que crea bibliotecas poderosas y flexibles de objetos reutilizables al crear clases de elementos de códigos e interfaces, las herramientas disponibles se pueden utilizar para hacer que los cambios hechos en una clase fluyan a través de todas las subclases y las herramientas integradas para administrar clases y bibliotecas, con el buscador de clases y galería de componentes se administra bibliotecas de clase y se encuentra, se visualiza y se utiliza clases en sus aplicaciones.

4.2 MARCO CONCEPTUAL

Propiedades, planta y Equipo

Están constituidos por todos aquellos activos tangibles adquiridos o construidos por el ente económico, o que se encuentran en proceso de

construcción, y tienen como objetivo utilizarse en forma permanente para la producción de bienes y servicios, para arrendarlos o usarlos en la administración del ente.

Activos

Conjunto de bienes que se poseen, durante el periodo en el que se ejerza una actividad productiva.

Activos Tangibles

Recursos que por su forma física y servicio tienen valor para la organización; son de naturaleza permanente y se usan en las operaciones del negocio.

Activos no Depreciables

Recursos de vida útil ilimitada, que no sufren deterioro físico ni obsolescencia o los que a la fecha de presentación del balance general se encuentran todavía en etapa de construcción o montaje.

Activos Depreciables

Recursos de vida limitada que por el deterioro causado por el uso, la acción de factores naturales, la obsolescencia por avances tecnológicos y los cambios en la demanda de los bienes y servicios a cuya producción o suministro contribuyen, pierden valor. Cuya contribución a la generación del ingreso debe reconocerse en el resultado del ejercicio mediante la contribución de su valor histórico ajustado.

Activos Agotables

Representan los recursos naturales controlados por el ente económico, cuya cantidad y valor disminuyen en razón de la existencia o remoción del producto. Su valor histórico se conforma por su valor de adquisición, más las erogaciones y cargos incurridos en su explotación y desarrollo.

Activos no Corrientes

Recursos de propiedad de la empresa cuya duración supera un año.

Reactivos o Agares

Sustancia empleada para reconocer la naturaleza de los cuerpos, según las reacciones que produce.

Materiales de Física, Química y Biología

Son todos aquellos implementos de vidrio, caucho, bronce, etc; que son utilizados en el manejo de los procesos requeridos en el pensúl de la carrera de Ingeniería de Alimentos.

Enseres

Artefactos utilizados que son necesarios o convenientes para el entorno ambiental y buen desempeño de las actividades.

Equipos de Computación

Son el hardware y software o recursos necesarios para los procesos del pensúl académico de la carrera de tecnología en sistemas Informáticos.

Tarjetas de Control

Documento donde se registra el historial de cada una de las propiedades, permitiendo recocer el estado de estos.

Kit Mecánica

Juego de materiales necesarios para procesos en el estudio de la fuerza.

Calorimetría

Materiales necesarios para los procesos en el estudio de medidas de las cantidades de calor.

Kit Óptica

Juego de materiales necesario para el estudio de las propiedades de la luz y de los fenómenos de la visión.

Kit Electricidad

Juego de materiales necesarios para el estudio de la electricidad.

Planta Piloto de Carne

Planta de maquinaria necesaria para el procedimiento de alimentos, ésta trabaja en el procesamiento de carnes.

Planta Piloto de Lácteos

Planta o maquinaria necesaria para el procedimiento de alimentos lácteos.

Base de datos

Conjunto de información relacionada de datos aparentes usados por el sistema de aplicaciones de una determinada empresa, la cual se encuentra agrupada o estructurada, permitiendo el acceso directo y a ellos y a un conjunto de programas que manipulen ese conjunto de datos. En pocas palabras son colecciones de archivos interrelacionados.

Archivos

Colecciones de datos semejantes, o sea de todas las presencias de un registro diseñado.

Sistema de información

Es una disposición de componentes integrados entre sí, cuyo objetivo es satisfacer las necesidades de información de una organización para la resolución de problemas y la toma de decisiones por parte de los directivos de dicha organización.

Campo

Cualquier elemento de datos contenido en un registro. Uno o más campos forman un registro de una tabla y uno o más registros forman una tabla.

Informe

Datos que genera el sistema acerca de determinadas cuestiones.

Registro

Colección de campos dispuestos en un formato predefinido. Unidad mínima de almacenamiento de datos con la que opera la mayoría de los programas Informáticos.

Tabla

La estructura fundamental de un sistema de administración de bases de datos relacionales. En Visual FoxPro, una tabla almacena datos en registros (filas) y campos (columnas). Los datos se suelen referir a una categoría determinada de cosas, como clientes, pedidos de clientes, empleados o piezas de inventario. Cada tabla de Visual FoxPro se puede almacenar en su propio archivo con una extensión .dbf o puede estar contenida en una base de datos.

Modelo:

Es una representación gráfica de la realidad.

Modelos de implantación:

Es una representación de lo que es y hace un sistema y su implantación física.

Modelos esenciales:

Son modelos independientes de la implantación, que describen la esencia del sistema, independiente de cómo se implante físicamente.

Modelización de datos:

Es una técnica para la documentación y organización de datos de un sistema.

Der:

O diagrama de Entidad-Relación, es una herramienta de Modelización de datos que describe las asociaciones que existen entre diferentes categorías de datos dentro de un sistema de empresa o de información.

Entidad de datos:

Es cualquier ente real o abstracto, sobre el que deseamos almacenar datos, se representan con cuadros rectangulares.

Relación de datos:

Es la asociación natural que existe entre una o más entidades, se representan mediante rombos conectados a una o más entidades.

Atributos de datos:

Son características comunes a todas o la mayoría de las presencias de una entidad concreta.

Supertipo de entidades:

Es una entidad cuyas presencias pueden dividirse en subtipos que no son descritos por atributos idénticos pero que comparten algunos de sus atributos de datos.

Subtipo de entidades:

Es una entidad cuyas presencias heredan algunos atributos de datos de un Supertipo de entidades, a los que se añaden otros atributos de datos que son específicos de las presencias del subtipo.

Modelización de procesos:

Es una técnica para la organización y documentación de procesos de un sistema, sus entradas, sus salidas y sus formas de almacenamiento de datos. Es una técnica de ingeniería de Software.

Dfd:

O diagrama de Flujo de dato, es una herramienta de la modelización de proceso que representa el flujo de datos a través de un sistema y los trabajos o procesos llevados a cabo por dicho sistema. El símbolo principal de un DFD es el Proceso.

Proceso:

Es un conjunto de tareas o acciones realizadas a partir de un flujo de datos de entrada para producir flujo de datos de salida. Se representa mediante rectángulo redondeado.

Flujo de datos:

Es la introducción de datos en un proceso o la obtención de datos de un proceso, también representa la actualización de datos en un archivo, una base de dato u otro medio de almacenamiento de datos; puede verse como una vía por la cual transitan paquetes de datos de composición conocida. El flujo se representa con una flecha.

Agentes internos y externos:

Definen los límites de un sistema, es externo cuando es claramente exterior a la empresa e internos cuando se refirieren a tareas efectuadas dentro de la empresa, pero no forman parte del ámbito del sistema y también le suministran entradas o reciben salidas de él.

Almacén de datos:

Es un inventario de datos, en otras palabras es el lugar donde se guardan los datos. Se representa con un rectángulo abierto en el extremo derecho.

Flujos de datos compuestos:

Son flujos que constan en realidad de múltiples flujos primigenios de datos. Los flujos compuestos se emplean para facilitar la lectura de los DFD de nivel general.

Flujo de datos primigenios:

Es aquel que consta de atributos de datos específicos. Siempre se desplazan juntos en un mismo paquete.

Matriz de relaciones:

Muestra las relaciones que hay entre las entidades de un sistema.

Diagrama de descomposición:

Muestra la estructura, o descomposición funcional en sentido descendente, de un sistema. También proporciona un esquema para elaborar los DFD.

Sistema multiusuario:

Son aquellos que han sido diseñados para satisfacer las necesidades de información de grupos de trabajo u organizaciones completas.

Clase:

Un plantilla que define las características de un objeto y describe qué apariencia y comportamiento debe tener el objeto. Las clases se crean con el Diseñador de Clases.

Objeto:

Una instancia de una clase que combina datos y procedimientos. Por ejemplo, un control de un formulario en ejecución es un objeto.

Instancia:

Un término de programación orientada a objetos. Un objeto creado a partir de una definición de clase. A diferencia de una clase, que sólo es una definición, una instancia existe realmente como objeto que se puede utilizar para realizar tareas. Por ejemplo, un cuadro de texto de un formulario en ejecución es una instancia de la clase TextBox.

Programación orientada a objetos (o o p):

Un sistema de programación que permite una jerarquía abstracta y modular, así como las características de polimorfismo, herencia y encapsulamiento.

Polimorfismo:

Un término de programación orientada a objetos. La posibilidad de tener métodos con el mismo nombre, pero distinto contenido, para clases relacionadas. El procedimiento que se usa lo determina en tiempo de ejecución la clase del objeto. Por ejemplo, objetos relacionados podrían tener métodos Draw. Un procedimiento, transferido como parámetros,

puede llamar al método Draw sin necesidad de saber qué tipo de objeto es el parámetro.

Herencia:

Un término de programación orientada a objetos. La posibilidad de que una subclase adopte las características de la clase en la que se basa. Si las características de la clase primaria cambian, la subclase en la que se basa heredará dichas características. Por ejemplo, si agrega una nueva propiedad, IsBold, a un control de edición, todas las subclases basadas en su control también tendrán una propiedad IsBold.

Encapsulamiento:

Un término de programación orientada a objetos que se aplica a la posibilidad de contener y ocultar información acerca de un objeto, como las estructuras internas de datos y el código. El encapsulamiento aísla la complejidad interna del funcionamiento de un objeto del resto de la aplicación. Por ejemplo, cuando establece la propiedad Captión de un botón de comando, no necesita saber cómo se almacena la cadena.

Subclase:

Una nueva definición de clase de un objeto que usa otra definición de clase como punto de partida. Esta definición hereda los cambios realizados en la clase primaria.

Cuadro de edición:

Un control que ofrece un lugar donde introducir o ver texto en un formulario. Los cuadros de edición contienen múltiples líneas de texto.

Cuadro de texto:

Un control que le permite escribir o ver texto en un formulario. Normalmente, los cuadros de texto contienen una única línea de texto.

Etiqueta:

Un control que contiene texto para describir áreas del formulario o de otros controles. A veces se denomina instrucción.

Formulario:

Una clase contenedora. Una colección de una o más páginas que se comporta como una ventana o un cuadro de diálogo estándar. Un formulario contiene controles para mostrar y modificar datos. Los formularios pueden estar contenidos dentro de un conjunto de formularios.

Control:

Un objeto gráfico, como un cuadro de texto, un rectángulo o un botón de comando, que se coloca en un formulario para mostrar datos, realizar una acción o facilitar la lectura del formulario. Entre los controles de Visual FoxPro cabe citar casillas de verificación, cuadros de edición, etiquetas, líneas, imágenes, formas, etc. Puede dibujar estos controles en un formulario mediante la barra de herramientas Controles de formularios en el Diseñador de formularios.

Menú:

Una lista de elementos, como comandos y nombres de archivos, que aparecen al elegir un título de menú en la barra de menús.

Matriz:

Una colección ordenada de datos contenidos en una variable y a la que se hace referencia mediante un único nombre de variable. Se puede hacer referencia a cada elemento de la matriz mediante un subíndice numérico. En Visual FoxPro, los datos no tienen que ser del mismo tipo que los de la matriz.

Variable:

Una ubicación en la memoria del PC donde se almacenan los datos. Puede cambiar el contenido de una variable, pero su nombre y su área de almacenamiento están reservados hasta que usted termine la sesión de Visual FoxPro o libere la variable. Las variables y sus valores se pierden a menos que las guarde a disco antes de salir de Visual FoxPro.

Método:

Una acción que un objeto es capaz de realizar. Por ejemplo, los cuadros de lista tienen métodos llamados AddItem, RemoveItem y Clear para mantener el contenido de las listas.

Cuadro de lista:

Un control que ofrece una lista de elementos entre los que se puede elegir.

Informe principal o reporte:

La parte de un informe de Visual FoxPro que sigue al título y consta del encabezado de página, el cuerpo del informe y el pie de página.

Consulta:

Una petición para recuperar información de una base de datos, usando criterios para extraer determinados registros. Las consultas se crean con el Diseñador de consultas.

Controles activex:

Es una característica de Visual FoxPro 6.0 que trae componentes de Software reutilizables, que se puede agregar a las aplicaciones existentes con poca codificación adicional, estos aseguran y extienden las aplicaciones.

Foundation classes:

Esta característica proporciona bibliotecas de clases reutilizables previamente generadas, lo que permite a los programadores agregar funcionalidades comunes a las aplicaciones, como manipulación de datos, detección actualizada de conflictos y búsqueda y recuperación de datos.

Generador y asistente para aplicaciones:

Esta característica proporciona un marco orientado a objetos que es fácil de utilizar en la generación de aplicaciones.

Perfilador de cobertura:

Comprueba e identifica que líneas del código se están ejecutando y cuanto tarda en ejecutar cada línea.

Galería de componentes:

Crea y organiza catálogos de objetos reutilizables. Se arrastra y se coloca objetos en el proyecto desde la galería de componentes.

Soporte de Microsoft:

Sirve para administrar, distribuir y escalar automáticamente componentes COM de Visual Fox Pro.

Active documents:

Ejecuta aplicaciones de Visual FoxPro en un explorador.

Ole:

Comparte datos entre Visual FoxPro y otras aplicaciones como WORD, EXCEL, Explorer, etc.

Soporte web:

Crea aplicaciones Web con componentes COM de Internet, Information Server y Visual FoxPro.

Soporte com:

Es un componente que ha mejorado las bibliotecas de tipo para una mejor integración con otras aplicaciones y herramientas.

Barra de Menús

Una banda horizontal que aparece a lo ancho de la parte superior de la pantalla y contiene los nombres de los menús.

Base de Datos Relacional

Una base de datos organizada y a la que se accede de acuerdo con las relaciones entre sus tablas, registros y campos.

Ascii

Un acrónimo de Código Americano Estándar para Intercambio de Información. Se trata de un código en el cual los números de 0 a 255 representan letras, números, signos de puntuación y otros caracteres. El código ASCII está estandarizado para facilitar la transmisión de texto entre varios PC o entre un PC y un dispositivo periférico.

5. METODOLOGÍA

5.1 ÁREA DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo a los lineamientos propuestos por el programa de Tecnología en Sistemas Informáticos, este proyecto se encuentra enmarcado dentro del área de Desarrollo Tecnológico.

5.2 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

La línea de investigación sobre el cual esta enmarcado este proyecto obedece al análisis y diseño de sistemas informáticos como apoyo a los procesos administrativos del control de activos no corrientes.

5.3 MÉTODO DE ESTUDIO

La metodología usada en este proyecto obedece a un estudio descriptivo, ya que esta fundamentado bajo un procedimiento de visitas, observaciones, análisis y entrevistas dirigidas especialmente a los auxiliares

de los laboratorios de Sistemas, Alimentos y plantas Pilotos, además de todo el equipo administrativo de la institución, para la realización de la fase de análisis y diseño del proyecto. Cada paso desarrollado será debidamente evaluado y aprobado en asambleas periódicas entre asesores, investigadores y director del proyecto.

5.4 TECNICAS DE RECOLECCION DE LA INFORMACIÓN

Teniendo en cuenta la naturaleza del proyecto se determino aplicar como fuentes primarias observaciones directas, análisis y entrevistas, con las personas involucradas en cada una de las etapas de sus trabajos como son; los auxiliares de laboratorios y plantas, indispensables para la elaboración de dicho proyecto.

Para las fuentes secundarias se tuvieron en cuenta revisiones bibliográficas y documentales, así como también fuentes en proyectos similares e informaciones masivas.

5.4.1 Fuentes Primarias

En esta fuente se busca obtener información exacta, clara y real que describa todos los procedimientos en el área sobre el cual se desarrollará el

proyecto, para obtener los objetivos que se persigue, ya que cualquier ambigüedad entorpecería el diseño, dejando incoherencias y ineffectividad en los procesos.

5.4.2 Observación Directa

Una herramienta muy confiable que busca afianzar la información, puesto que esta obedece más a las necesidades, el proceso de los empleados y la situación verdadera que allí se entregan, esta observación se aplica en cada actividad para identificar el flujo de la información y procesos que realiza el sistema actual.

5.4.3 Entrevistas

Esta técnica es aplicada al personal administrativo, objeto de estudio, siendo estas las indicadas para brindar ayuda necesaria, con el fin de obtener información clasificada que describa la verdaderas contrariedades que actualmente se presentan en el funcionamiento de sus actividades, puesto que con esto se orienta hacia un buen enfoque o se estudia la verdadera necesidad, pues se plantearían adecuadamente el diseño del nuevo sistema. Ver anexo 3.

5.4.4 Fuentes Secundarias

La utilización de estas fuentes fue consultada y se seguirán consultando durante todo el proyecto, inicialmente con el objetivo de profundizar más en la investigación y ampliar más lo inicialmente consultado, y luego traducirlo en el marco de referencia y conceptual de un proyecto, ya que aclara dudas, lagunas o vacíos que se presentaron en la primera visión del problema.

Estas fuentes seguirán siendo vitales en el transcurso de la investigación, por ser fuentes fidedignas o claves dentro de la investigación.

5.4.5 Textos

Nos basamos en la recopilación que se obtuvo como una de las etapas claves ya que su aporte se basa en dar el enfoque u objetivo del proyecto y la viabilidad del mismo. Su principal aporte fue el marco teórico por que en el se apoya el proyecto, otras contribuciones se verán reflejados en la metodología empleada, en la conceptualización y procedimientos, esta información será plasmada en el material bibliográfico referenciado. Ver Bibliografía .

5.4.5 Internet

Aquí se obtiene información muy variada, ya que es una técnica muy completa, y de muy fácil acceso. Para el desarrollo de este proyecto se consultará durante la elaboración del mismo, lo siguiente:

ver anexo 6.

- ▣ Proyectos similares elaborados en otras universidades a nivel nacional e internacional.
- ▣ Información sobre la herramienta Visual FoxPro 6.0
- ▣ Marco teórico sobre los diferentes formatos en un diseño para el control de activos.
- ▣ Aspectos tecnológicos.
- ▣ Aspectos Metodológicos.
- ▣ Fundamentos de la Programación.

- ▣ Criterios Científicos para el análisis, desarrollo, fundamentación y aprobación.

5.4.6 Instrumentos

La utilización de estos instrumentos o materiales de recopilación tiene como objeto coordinación, organización y planificación de todas las actividades para que se lleven a feliz termino durante el proceso metodológico. Las herramientas a utilizar son:

- ▣ Fichas y libretas de apuntes: Donde se lleva la información que se obtenga durante la observación y criterios de los investigadores.
- ▣ Grabadora: Recopilará toda la información dada durante las entrevistas.
- ▣ Diagrama de Planificación de actividades: Aquí se registran cada una de las actividades a desarrollar durante el proyecto, y el tiempo empleado en cada una de ellas.
ver anexo I.

☐ Cronograma del proyecto: Mediante este plan de desarrollo de cada una de las fases que encierra el anteproyecto se mostrará un orden cíclico de cada una de ellas, para llegar al objetivo del proyecto, estipulando, también el tiempo de cada una de ellas, determinando de esta manera el tiempo culminante de éste.

Ver anexo 2.

6. AMBITO ESPACIAL

6.1 POBLACIÓN REFERENCIA

El proyecto "Sistematización para el Control de Propiedades, Plantas y Equipos de la Universidad de Cartagena, CREAD- Magangué" está referenciado en la ciudad de Magangué. Ver anexo 7. y la población tomada para este estudio lo conforman todos los activos no corrientes, de la Universidad, como serán: Activos no depreciables, depreciables y agotables.

7. DELIMITACION DEL PROYECTO

7.1 DELIMITACIÓN ESPACIAL

Este proyecto se desarrollará e implementará en la Universidad de Cartagena, CREAD- Magangué.

7.2 DELIMITACIÓN DE TIEMPO

El proyecto empezó en el mes de marzo del año 2001 y debe culminar en el mes de Diciembre del año 2001.

7.3 DELIMITACIÓN TECNOLÓGICA

Los equipos necesarios para el desarrollo e implementación, deberán ser de última generación, como por ejemplo equipos de computo, impresoras, diskette, etc.

7.4 DELIMITACIÓN BIBLIOGRÁFICA

El proyecto tendrá fuentes de textos y manuales corporativos de la Universidad para conocer su naturaleza y entorno, como la revista "Unicarta"; textos dedicados al manejo de inventarios para tener un soporte para diseñar el sistema de inventario, como son los libros de contabilidad Y textos expertos en la elaboración de proyectos como "Como elaborar proyectos". La delimitación Bibliográfica son los textos de consulta para la realización de un proyecto, mientras que la delimitación temática son los aspectos específicos sobre los cuales va a trabajar el sistema. Ver Bibliografía.

7.5 DELIMITACIÓN TEMÁTICA

El sistema operará basándose en la siguiente información:

- Solicitudes hechas por los auxiliares de laboratorio.
- Clasificación de los reactivos, instrumentos de laboratorio maquinarias, libros, Muebles y equipos en general.
- Clasificación de los activos de una empresa.

8. PRESUPUESTO

El sistema estipula una serie de gastos para su elaboración, esta descripción y valoración de los costos de la alternativa de solución están dentro de las demandas vigentes en el mercado actual, este presupuesto es necesario para la puesta en marcha del proyecto. Ver Anexo 5.



9. METODOLOGÍA Y TÉCNICA DEL DESARROLLO DEL SISTEMA

En este proyecto se utilizará la técnica del “Análisis Estructurado Moderno”, Ya que esta técnica se centra en los procesos, que es utilizada para realizar los modelos, igualmente permite elaborar el modelo de tipo de entrada, proceso- salida, orientada a flujo para un problema o solución de la empresa.

Se adquirirá una metodología que este disponible en el mercado, que conste de procedimientos, procesos, funciones individuales, herramientas y normas de calidad para la terminación del ciclo de vida del desarrollo del sistema, esta metodología debe garantizar la terminación de la misma.

10. ETAPA DE ANALISIS DEL SISTEMA

En esta etapa se determina los requerimientos del sistema, más conocidos como especificaciones del sistema. Aquí se centrará en los asuntos de empresa, más que en asuntos técnicos ya que en este estudio se definen las necesidades y las prioridades de usuario para conseguir una aplicación nueva o mejorada.

En este caso sería nueva ya que es el primer sistema que se implantará, ésta etapa se determina con la ayuda de los usuarios que necesitan y manejarán el sistema, es por eso que aquí es donde realmente se llevan a cabo las operaciones.

10.1. FASE DE INSPECCIÓN DE ANÁLISIS DE SISTEMAS

Esta es la primera fase del análisis del sistema, que es una forma de investigación rápida de los problemas y oportunidades. La importancia de esta fase es definir el ámbito del proyecto.

10.1.1 Dirigir Entrevistas

- ▣ **Objetivo:** Adquirir información detallada sobre los activos no corrientes de cada una de las áreas del CREAD Magangué, para escudriñar el tratamiento de las informaciones de solicitud de pedidos, clasificación, etc. De igual forma e identificar las necesidades.

En la investigación de hecho se obtuvo como bloques elementales los siguientes:

- ▣ **Personas:**

Director P.E.S.D

Coordinador General

Secretarias

Coordinador de la Sala de Sistemas

Auxiliar de Laboratorio (Física, Química, Biología)

Auxiliar de Biblioteca

Auxiliar de Mantenimiento

Auxiliar de Plantas Pilotos

☐ Datos:

Inventario actual de los activos no corriente

Informe sobre los activos no corriente de cada una de las áreas del
CREAD Magangué.

Solicitud de Pedidos

Características y estudios de los laboratorios y sala de sistema

Solicitud de útiles de oficina:

☐ Actividades:

Brindar servicios de formación de talento humano a nivel de tecnología.

Los usuarios principales del nuevo sistema serian el personal
administrativo.

FORMATOS DE ENTREVISTAS

Entrevista # 1

Entrevistado : Cesar Casares. Coordinador Administrativo.
 Fecha : viernes 4 de Mayo de 2001.
 Hora : 4:00 p.m.
 Lugar : oficina del Coordinador Administrativo.
 Asunto : Informe sobre los Activos del CREAD Magangué.

ABRIR LA ENTREVISTA

Presentación.

El propósito de la entrevista, es adquirir información de los activos del CREAD Magangué para diseñarle la sistematización.

¿Quiénes podrían ser los usuarios finales, de un sistema susceptible de ser construido?

R/ Personal Administrativo.
 Coordinadores.
 Secretarias.
 Director P.E.S.D. Jefe Almacén – Vice- rector Administrativo.
 Rector, Jefe del Control Interno.

Quiénes eran las personas afectadas de forma indirecta por el sistema (Usuarios Indirectos).

R/ Coordinador Administrativo.
 Secretaria General.

¿Qué pensarían del proyecto los directivos y usuarios, si se aprobara el desarrollo de la aplicación?

R/ Que es bueno, ya que permite la sistematización de los activos de la organización y se manejaría mejor la información.

Continuación.....

¿Cuáles son las entradas claves al Sistema?

R/ Inventario Actual, Compra o Adquisición de maquinarias, equipos, muebles y enseres.

¿Cuáles son las Salidas Claves del Sistema?

R/ Informe de las existencias y estado de cada una de las propiedades con que cuenta la Universidad, como computadoras, instrumentos de laboratorios, etc.

¿Están siendo capturados y almacenados los datos actualmente en archivo y/o base de datos informáticas?

R/ No.

¿Cuál es el Propósito de esta Empresa?

R/ Brindar servicio de formación del talento humano a nivel de Tecnología, Programa, Postgrado y Maestría para que contribuyan al desarrollo Regional, Nacional y Mundial.

¿Dará soporte este proyecto a varias puestos si así fuera, ¿Cuáles son estas Puestas? .

R/ Debido al pico. Volumen de información que se maneja en esta sede, el sistema de información, no generaría puestos de trabajo, ya que estaría a cargo de una secretaria.

CONCLUIR ENTREVISTA.
Agradecer al Sr. Coordinador Administrativo

Entrevista # 2

Entrevistado : Adolfo González Alvarado, Auxiliar de Laboratorio.
 Fecha : 09 de Mayo de 2001.
 Hora : 10:00 a.m.
 Lugar : Sala de Laboratorio.
 Asunto : Información Detallada de los Laboratorios (Física, Química, Biología).

ABRIR ENTREVISTA

Presentación:

El propósito de la entrevista, es adquirir información de los activos del área de laboratorios, para diseñarle la sistematización.

¿Qué Método de Clasificación utilizan en estos Laboratorios?

R/ Se clasifica según sus características; Vidrio, Plástico, Hierro.

En el Laboratorio de física según su Calorimetría, Óptica, Electricidad, Mecánica.

En el Laboratorio de Química se tiene en cuenta las clases de Reactivos, Ácido Básico, Sales, Bases, etc.

¿Además de usted, Quién más trabaja en este Laboratorio?

R/ Los Tutores y los Estudiantes de Ingeniería de Alimento.

¿Quién responde por los Equipos del Laboratorio?

R/ El Coordinador Administrativo, y si los Tutores o Estudiantes hace el daño ellos tienen que pagarlo. Como también si el Auxiliar de Laboratorio causa un daño por accidente de trabajo tiene que pasar el informe a la dirección.

Cuándo Falta cualquier Reactivo, Ácido, o Elemento. ¿Que hace?

R/ Pasa la solicitud de pedido al coordinador administrativo y el se encarga de darle su respectivo proceso y así hace llegar los materiales pedidos.

Continuación...

¿Qué condiciones determinan que se apruebe el pedido?

R/ Según las necesidades que se vaya presentando en diferentes practicas.

¿Qué personas llevan a cabo las verificaciones del pedido?

R/ El Coordinador Administrativo.
El Auxiliar de Laboratorio.

¿Dónde reposa la información de este Laboratorio?

R/ En el Archivo de Laboratorio, copias al Coordinador Administrativo y copias a la Secretaria General.

¿Cómo llevan registrado los Ácidos, Reactivos y Agares?

R/ Estos elementos se llevan registrados por intermedio de Kardex.

CONCLUIR ENTREVISTA
Agradecer al Sr. Adolfo González Alvarado

Entrevista # 3

Entrevistado: Héctor Hernández Vázquez, Auxiliar de Biblioteca.
Fecha: 08 de Mayo de 2001.
Hora: 11:00 a.m.
Lugar: Sala de la Biblioteca.
Asunto: Informe detallado sobre la Biblioteca.

ABRIENDO ENTREVISTA

Presentación

El propósito de la entrevista, es adquirir información de los activos del área de la biblioteca CREAD Magangué para diseñarle la sistematización.

¿Cómo están clasificado los Libros?

R/ Por Secciones. Ejemplo: Salud, Alimento, Tecnología en Sistema, etc.

¿Qué condiciones colocan para prestar un Libro?

R/ Que sean estudiantes de la Universidad CREAD Magangué. Tiene que presentar el Carné o la orden de Matricula.

¿Los Libros tienen fichas Bibliográficas?

R/ Si, pero no se utilizan.

¿La información de los estados de los Libros donde reposan?

R/ En la Oficina del Coordinador Administrativo.

¿Quién responde por los Libros?

R/ Yo, como Auxiliar de Biblioteca, respondo por lo que el Coordinador Administrativo le entrego inventario.

¿De sucederle algún daño a los Libros que determinaciones toman?

R/ Se le pasa un informe al Coordinador Administrativo. Si es el alumno quien realiza el daño, tiene que responder ante este informe.

CONCLUIR ENTREVISTA.

Agradecer al Sr. Héctor Hernández Vásquez

Entrevista # 4

Entrevistado: Héctor Hernández Vásquez, Auxiliar de Plantas Pilotos.
Fecha: 08 de Mayo de 2001.
Hora: 9:30 a.m.
Lugar: Sala de Plantas de Pilotos.
Asunto: Adquirir informe sobre las Plantas de Pilotos.

ABRIENDO ENTREVISTA Presentación.

El propósito de la entrevista, es adquirir información de los activos del área de las plantas piloto CREAD Magangué para diseñarle la sistematización.

¿Qué Plantas Pilotos hay en esta sede?

R/ En esta sede se encuentran dos clases d plantas pilotos. Que son:
La Lácteo y la de Carne.

¿Qué se Procesa en estas Plantas?

R/ En la de Lácteos, todo lo referente a la Leche: Arequipe, Suero, Mantequilla, etc.

La de Carne: se hace, Salchicha, Chorizo, Carne Molida, etc.

¿Cómo están conformadas estas Plantas?

R/ Cada planta contiene diferentes equipos. La de Lácteos contiene lo siguiente:

Heladera para hacer helado blanco.

Batidora de Mezclar, Descremadora de Leche, Mantequillera.

Planta de Proceso de Leche. Que contiene: Tanque residuo de Leche, Pasteurizador, Homogenizador, Tanque de refrigerador de Leche, empacadora de Leche, Marmita para hacer arequipe, Cuarto Frío, Congelador.

Continuación.....

La Planta Piloto de Carne Contiene: Escarchadora de hielo, Cierra Eléctrica, Cúter, Embutidora, Auto Clave, Línea Exaustín, selladora de Lata, Molino, Tajadora, Molde para Jamón, Congelador, Cuarto de Ahumado, Horno de Cocción, Baño María, Peso.

¿Quién responde por los Equipos?

R/ El Auxiliar de Plantas y si los estudiantes hacen un daño ellos responden.

¿Dónde reposa la información de estas Plantas Pilotos?

R/ Reposa donde el Coordinador Administrativo.

¿A quien solicita los pedidos?

R/ Al Coordinador Administrativo.

¿Llevas algún registro de las Plantas Pilotos?

R/ No.

CONCLUIR ENTREVISTA.
Agradecer al Sr. Héctor Hernández Vásquez

Entrevista # 5

Entrevistado: José Jiménez Vanegas, Auxiliar de Mantenimiento.
 Fecha: 10 de Mayo de 2001.
 Hora: 10:00 a.m.
 Lugar: Sala de Plantas Pilotos.
 Asunto: Obtener información sobre el mantenimiento de los equipos

ABRIR ENTREVISTA
Presentación.

El propósito de la entrevista, es adquirir información sobre el mantenimiento de los equipos en el área de las plantas piloto CREAD Magangué para diseñarle la sistematización.

¿A que equipos realiza mantenimientos?

R/ a las plantas pilotos y a los aires acondicionado

¿Cuándo realiza mantenimiento a las Plantas?

R/ Se le realiza mantenimiento cada tres (3) meses, o cuando hay alguna necesidad.

Cuándo se realiza mantenimiento ¿A quien se le informa?

R/ Se le pasa un informe al Coordinador Administrativo, del estado en que se encuentra las plantas, y las condiciones en que las deja.

¿Cuándo realizas Pedido?

R/ Cuando se daña cualquiera Maquina.

¿Llevas algún registro de mantenimiento de las Plantas pilotos?

R/ Si, allí detallo el arreglo que le hago a alguna Maquina.

CONCLUIR ENTREVISTA.
 Agradecer al Sr. José Jiménez Vanegas

Entrevista # 6

Entrevistado: Alexander Jarava M., Coordinador de Sala de Informática.
Fecha : 14 de Mayo de 2001.
Hora : 10.00 a.m.
Lugar : Laboratorio de Sistemas.
Asunto: Obtener información de la Sala de Cómputos.

ABRIR ENTREVISTA**Presentación.**

El propósito de la entrevista, es adquirir información de los equipos de computo en el area de laboratorio de sistemas CREAD Magangué para diseñarle la sistematización.

¿Cómo están clasificados los Computadores?

R/ Por Números.

¿Tiene alguna Hoja de Vida a los Computadores?

R/ No.

¿Quién responde por la Sala de Sistemas?

R/ El Coordinador de Salas.

¿Dónde reposa la información de esta Sala?

R/ En un fólder, hay pocas.

¿Qué clase de información tiene de esta Sala?

R/ Se tiene una relación de los Computadores, con sus respectivas características y estados; y hasta el momento no se han actualizado.

¿Tienen algún registro de Mantenimiento que se le hace a cada Computador?

R/ No.

CONCLUIR ENTREVISTA.

Agradecer al Sr. Alexander Jarava Martínez.

10.1.2. Ámbito Del Proyecto

El Sistema general del inventario, tanto global como por dependencia del CREAD Magangué, permite una administración oportuna en cuanto a solicitudes, pronta respuesta a las necesidades y el fácil diagnóstico o estado en todo lo concerniente a los activos no corrientes de la institución como Maquinaria, Equipos, Muebles y Enceres, reactivos, Biología, etc. Todo esto en muy poco tiempo y de manera confiable y segura.

En la figura #1 de la siguiente página se podrá observar el diagrama de contexto, donde se podrá ver el Sistema de Control de Propiedades y Equipos que va interactuando con los agentes internos y externos por intermedio de los flujos de datos de entrada y salidas.

DIAGRAMA DE CONTEXTO

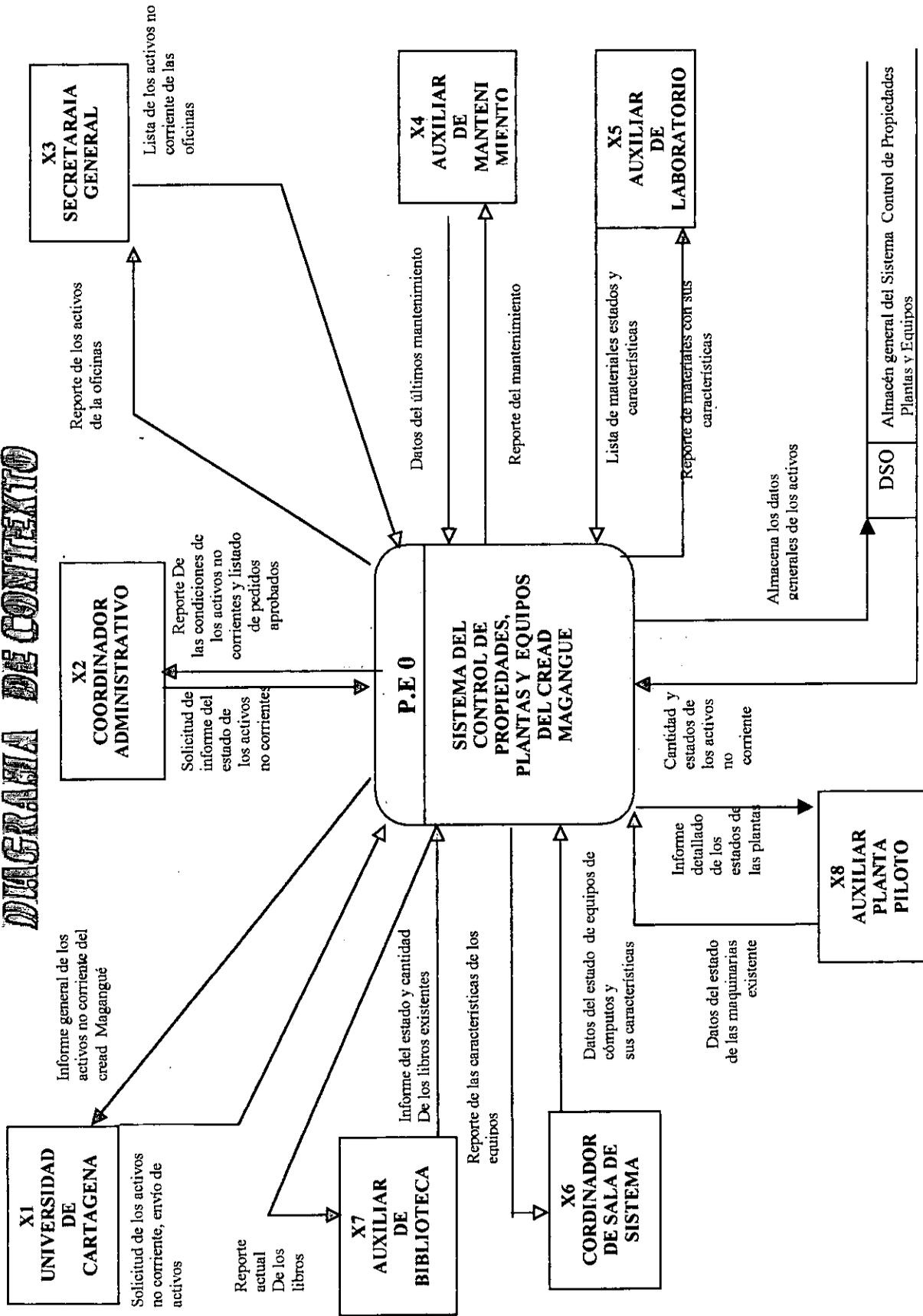


Figura N° 1. Aquí esta representado el ámbito del proyecto

10.1.3. Clasificar Problemas, Oportunidades Y Posible Solución

Problemas y Oportunidades	Causa y/o Efectos	Objetivo de Sistema	Limitaciones del sistemas
<p>1. Problema: El sistema manual de las actividades no corrientes producen datos inexactos , en el cual es difícil de capturar .</p> <p>2. Problema: Los datos están almacenados de forma desordenada, presentan inconsistencia en diferentes archivos.</p> <p>3. Problema: Falta de información necesaria en las áreas de sistemas, biblioteca, plantas pilotos, donde utilizan información en formato no útil.</p> <p>4. Oportunidad: Se espera más exactitud y una rápida respuesta a los datos que se quieren obtener y cada activo no corriente se encuentran con su respectiva tarjeta de clasificación.</p> <p>5. Oportunidad: se tendrá su respectivo orden de archivo y control en el manejo de libro , computadores, donde los datos sean flexibles.</p>	<p>Causas: No se encuentra un historial de base de dato de los archivos no corriente del CREAD – MAGANGUE, además los datos manualmente no están en su respectivo archivos, por lo que cada vez que se quieren obtener datos hay que realizar de nuevo las operaciones. Se obtienen datos inconsistente y poco fiable, donde los procesos manuales se hacen con métodos individuales.</p> <p>Efectos: La universidad pierde la oportunidad de hacer buenos pedidos de activos no corriente, acorde a las necesidades del momento. Como también pierde la oportunidad de nuevas alternativas para el proyecto administrativo y académico.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crear una buena base de dato que capture todo la información exacta de los activos no corrientes. 2. Reducir el tiempo para obtener la respuesta de estudio del algunos activos no corriente 3. Obtener un sistema flexible antes situaciones nuevas o excepcionales. 4. Realizar un sistema que produzcan resultados fiables. 	<p>Que los equipos de cómputos de la Universidad de Cartagena Cread _Magangué que estén capacidad en capacidad tanto en hardware como en software para instalar el sistema propuesto</p> <p>Que la realización del sistema esta programada para una fecha no acorde para la magnitud del sistema, ya que se necesitaría más tiempo</p>

10 .2 FASE DEL ESTUDIO DEL SISTEMA

Esta es la segunda fase del análisis del sistema; en el cual se estudiara el sistema actual de los activos no corriente del CREAD Magangué, en esta fase se tendrá la comprensión más profunda de los problemas y soluciones.

10.2.1. Conocer el sistema actual.

Durante la investigación de hechos, observación muestreos de archivos se encontró que no hay una base de datos, sino que se llevan la información manual que es un sistema ineficiente, llevada a cabo por personas individuales dando esto motivo a la tardía en las respuestas solicitadas.

En los activos no corrientes del CREAD Magangué, están implicados varios usuarios, en el cual manejan su propia información que le dan el siguiente tratamiento:

El Coordinador Administrativo, es el único responsable directo de los activos no corrientes del CREAD Magangué, el cual asigna funciones a las diferentes personas encargada de cada área.

Este Coordinador le llegan solicitudes de pedidos donde el se encarga de darle su correspondiente proceso, que es el de enviarla al departamento de almacén de la Universidad de Cartagena y de allá se le remite los productos luego el se da entrega a sus respectivas oficinas. También guarda un informe general de los activos no corrientes.

El Auxiliar de Laboratorio de Física, Biología. Química, su función es de velar por los equipos y materiales que le fueron entregados. Este lleva el inventario de Laboratorios manualmente, a los ácidos y reactivos le tiene un registro de uso y fecha de vencimiento por intermedio de unos Kardex (ver anexo 8) Si sucede algún daño hace reporte al Señor Coordinador Administrativo de igual manera realiza su solicitud de pedidos.

El Coordinador de sistema, la información que se lleva es un informe general de cada Computador, en el cual no se ha actualizado no llevan ninguna clase de registro es decir no tiene hoja de vida para cada Computador.

El Auxiliar de Biblioteca, Este se encarga de mantener toda la información sobre los libros, pero no tiene un dato exacto de la cantidad de libros existentes y su estado.

El Auxiliar de Mantenimiento, Él es el encargado de hacerle mantenimiento a las Plantas Pilotos, lleva un registro de mantenimiento, hace su respectiva solicitud de pedido al Coordinador Administrativo.

En los activos no corrientes del CREAD Magangué, la Secretaria General hace solicitudes de útiles de oficina.

10.2.2 Modelizar el sistema actual.

Persona: Es un bloque elemental del sistema de información, donde se proporciona una visión de la organización y el estilo del CREAD Magangué, representado por el organigrama de la institución.

Ver Figura #2

ORGANIGRAMA

DIRECTOR DE PROGRAMA DE EDUCACION SUPERIOR ABIERTA Y A DISTANCIA

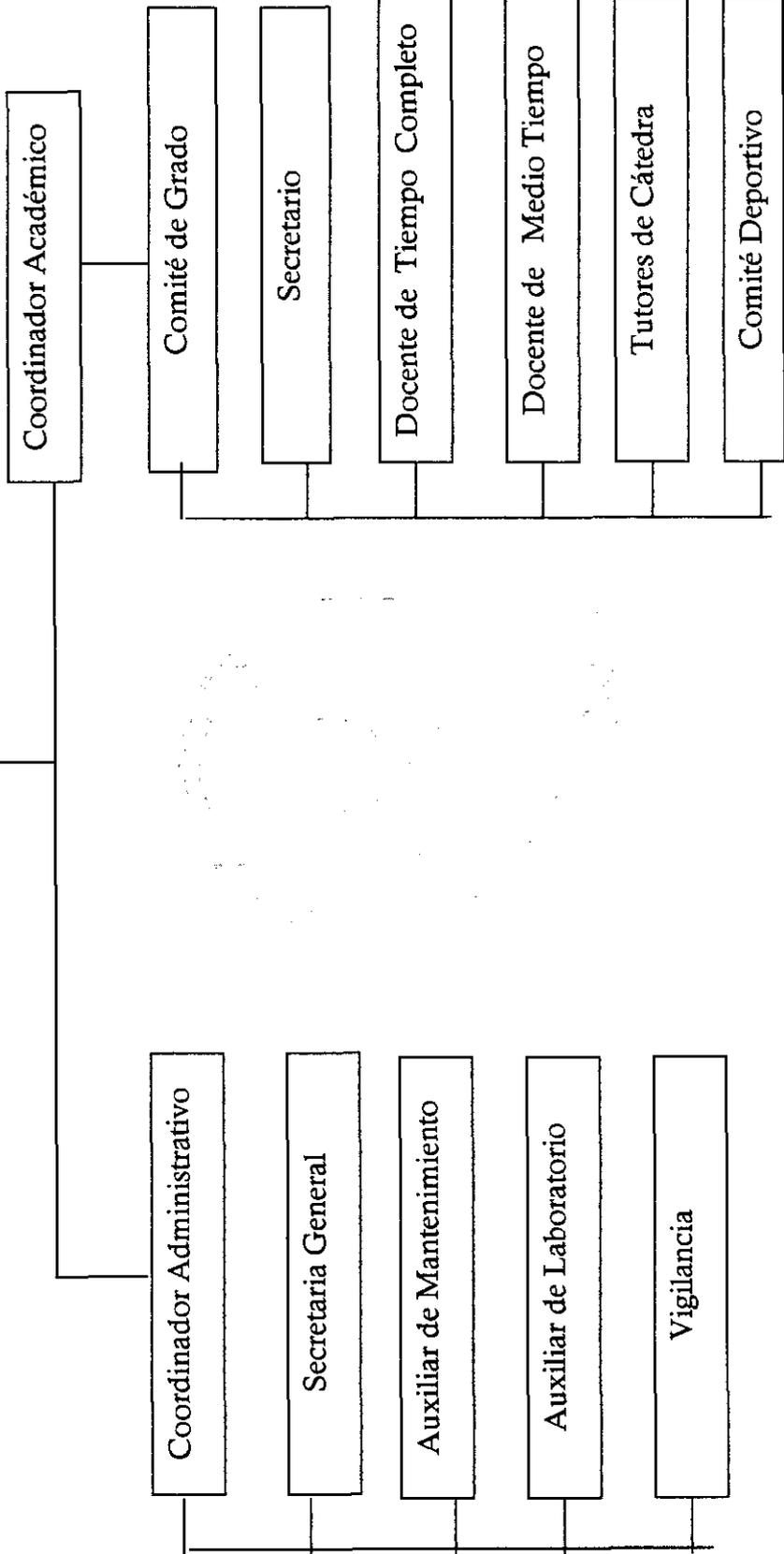


Figura N° 2. Organigrama de la Universidad de Cartagena Cread- Magangué

Datos: Muestra el diagrama de entidad relación existente, con su respectiva matriz de relaciones Ver figura #3. donde se describe las asociaciones que existen en las diferentes categorías de datos de los activos no corrientes del CREAD Magangué. Ver figura #3.1

Actividades: En las actividades esta representada por el diagrama de flujo de datos actual que consta de tres subsistemas interactuando con los agentes internos y externos a través de los flujos de datos de entradas y salidas llevados por el sistema de control de propiedades plantas y equipos del CREAD Magangué. Ver figura #4

MATRIZ DE RELACIONES DEL SISTEMA ACTUAL

ENTIDAD	MANTENIMIENTO	PLANTA PILOTO	LIBROS	SOLICITUD DE PEDIDO	EQUIPO	LABORATORIO	KARDEX
MANTENIMIENTO		Sujeta a uno o mas		Genera uno o mas	Requiere uno o mas	Requiere uno o Mas	
PLANTA PILOTO	Sujeto a uno o mas			Sujeto a Uno o mas	Contiene Uno o mas		
LIBROS				Genera uno o mas			
SOLICITUD DE PEDIDO	Genera uno o mas	Sujeto a Uno o mas	Genera uno o mas			Genera uno o mas	Sujeto a Uno o mas
EQUIPO	Requiere Uno o mas	Contiene uno o mas				Contiene Uno o mas	
LABORATORIO	Sujeto a Uno o mas			Genera uno o mas	Contiene Uno o mas		Sujeto a Uno o Mas
KARDEX				Sujeto a uno o mas		Sujeto a uno o mas	

*

Figura Nº 3. Matriz de Relaciones. Las relaciones a veces pueden definirse mediante el empleo de una sencilla matriz de entidad a entidad.

DIAGRAMA DE ENTIDAD RELACION DEL SISTEMA ACTUAL

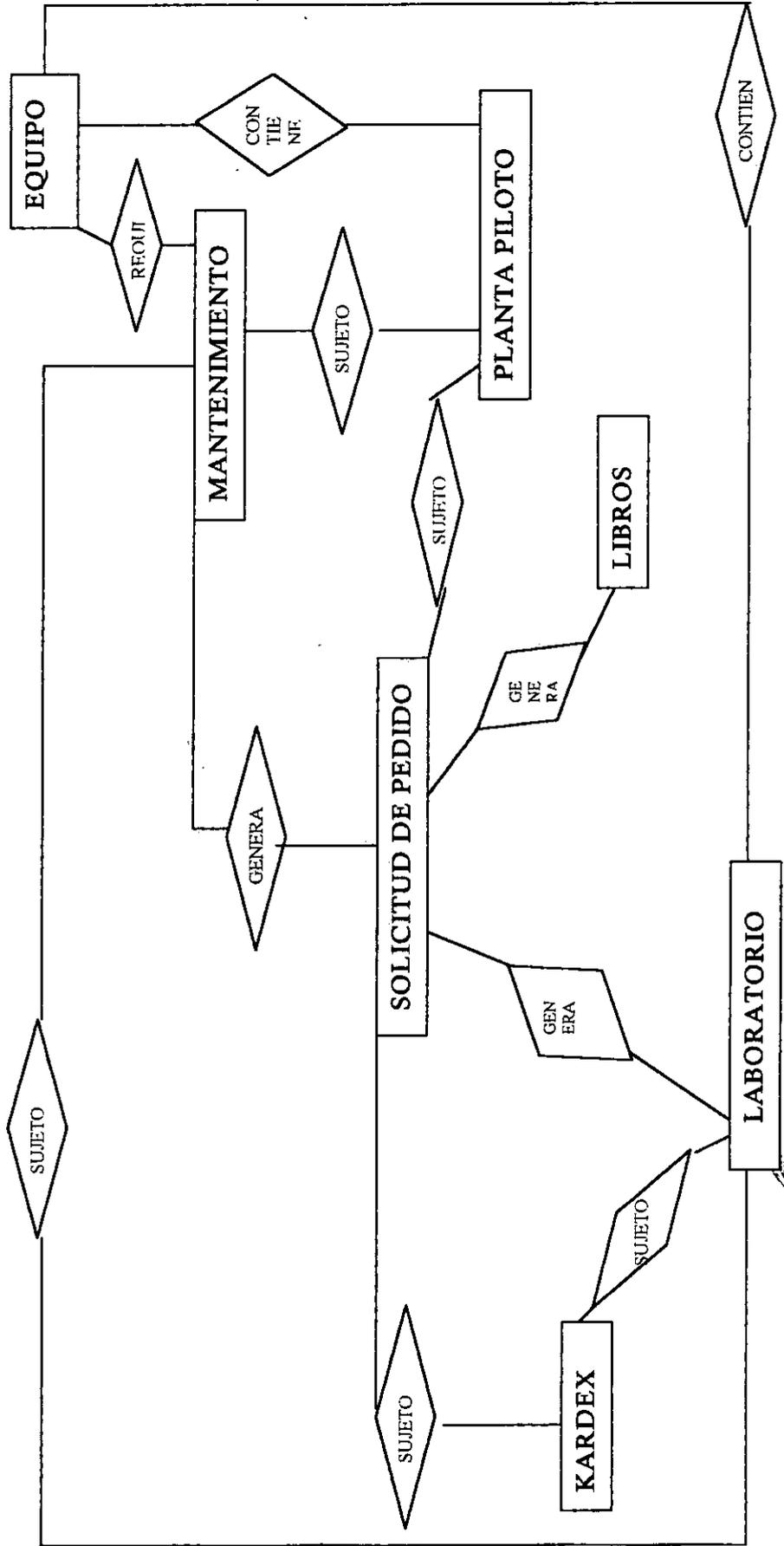


Figura N° 3.1 Modelo de dato esencial de entidad relacion. Se desprende de la matriz de relaciones del sistema actual.

DIAGRAMA GENERAL DE FLUJO DE DATO DEL SISTEMA ACTUAL.

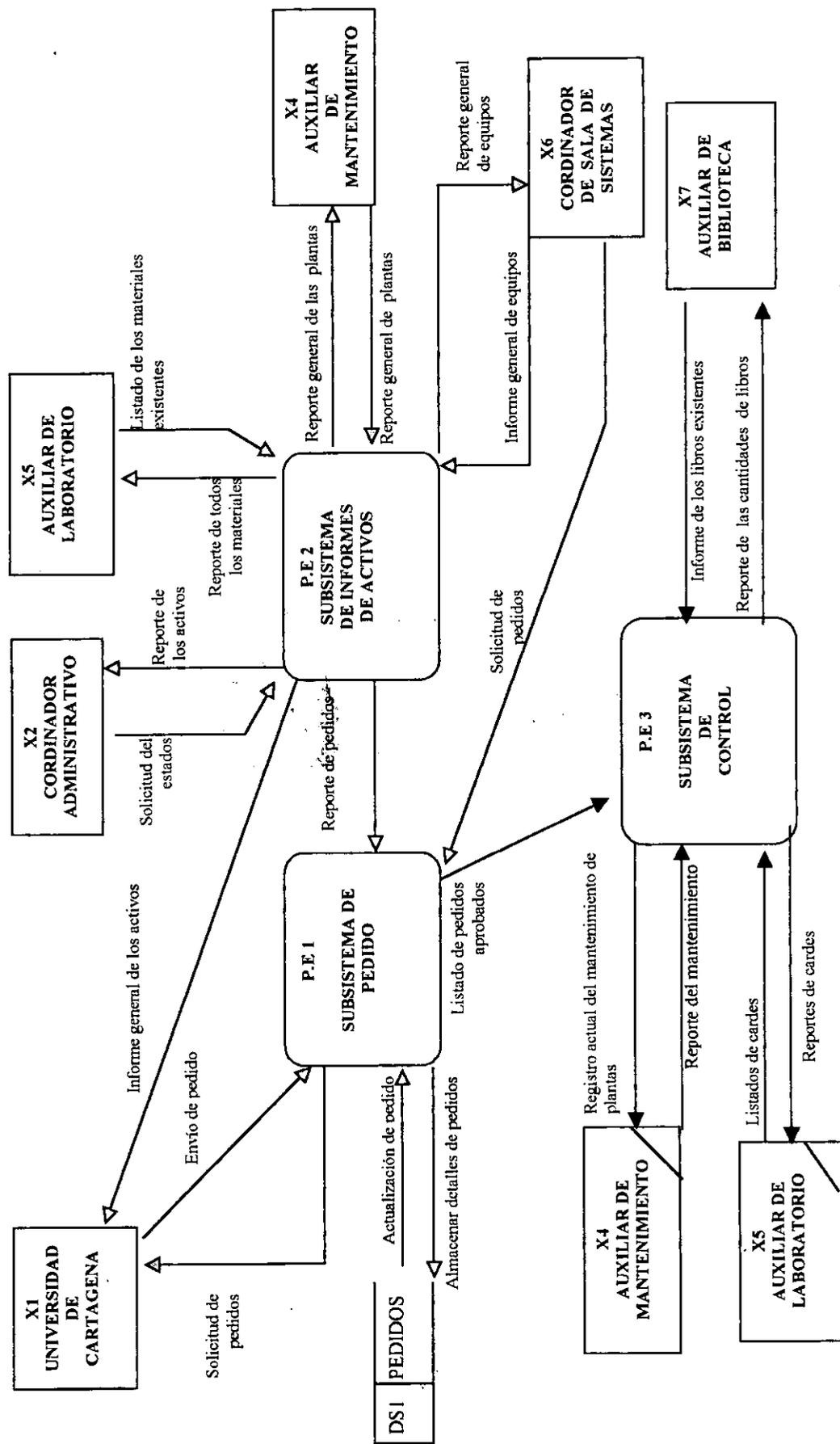


Figura N° 4 Diagrama general de flujo de dato. Muestra la interacción que existe entre los subsistemas y los agentes externo e interno del sistema actual.

Establecer los objetivos del nuevo sistema

- ▣ Diseñar un Sistema flexible ante los cambios el 90%.
- ▣ Disminuir el 95% el tiempo requerido para dar respuestas a las solicitudes de los activos no corrientes.
- ▣ Facilitar la clasificación y la información en momentos adecuados para usos posteriores.
- ▣ Realizar una base de datos flexible que sea fácil de satisfacer nuevas necesidades de información.
- ▣ Realizar un registro de las características de los equipos de cómputo.
- ▣ Llevar un control de pedidos de activos no corrientes.
- ▣ Generar un informe de mantenimientos realizados sobre las plantas.
- ▣ El sistema debe capturar la clasificación y los registros de los reactivos, ácidos y agares de los Laboratorios.

- ▣ Se debe codificar cada sección del CREAD Maganguè.

- ▣ Todos los equipos deben tener su respectiva codificación.

- ▣ El Auxiliar de Mantenimiento debe llevar un registro completo sobre el mantenimiento que realiza.

- ▣ La Secretaria General debe llevar un informe sobre los activos de oficina.

- ▣ Cada empleado responsable de los activos no corrientes del CREAD Maganguè debe llevar un inventario de lo que tiene que responder y velar por el buen funcionamiento.

10.3 FASE DE DEFINICIÓN DEL ANÁLISIS DEL SISTEMA.

Esta es una última fase del Análisis del Sistema, se puede considerar la más importante del ciclo de vida consiste en definir las necesidades de los usuarios y establecer prioridades al respecto.

10.3.1. Identificar las necesidades.

- ❑ El sistema debe Capturar y Almacenar el inventario que especifique todas las clases de activos fijos que se encuentren en las instalaciones del CREAD Magangué.

- ❑ Llevar un registro de clasificación para las Plantas Pilotos donde indique las condiciones en que se encuentra.

- ❑ El Aula de Sistemas debe arrojar un informe sobre las características del Software y Hardware y el último mantenimiento, es decir tener un Registro para cada Computador.

- ▣ El sistema debe capturar la clasificación y los registros de los reactivos, ácidos y agares de los Laboratorios.

- ▣ Se debe codificar cada sección del Cread Magangué.

- ▣ Todos los equipos deben tener su respectiva codificación.

- ▣ El Auxiliar de Mantenimiento debe llevar un registro completo sobre el mantenimiento que realiza.

- ▣ La Secretaria General debe llevar un informe sobre los activos de oficina.

- ▣ Cada empleado responsable de los activos no corriente del Cread Magangué debe llevar un inventario de lo que tiene que responder y velar por el buen funcionamiento.

10.3.2 Modelizar las necesidades del sistemas

En esta actividad se realiza en la modelización del sistema propuesto es decir, el sistema que se va implantar para el mejoramiento del tratamiento de Información en la Universidad de

Cartagena CREAD Magangué, consiste en cuatro modelos que continuación describiremos:

- ☐ Persona: Aquí se mostrará el organigrama vigente que es el mismo que se encuentra en la fase de estudio en la ver figura #1

- ☐ Datos: Se mostrará diagramas de modelos de datos propuesto ver figuras N° 5, 5.1, 6, 7. para poder definir las necesidades del usuario, el cual servirá como punto de partida para el diseño de archivos y base de dato.

- ☐ Actividades: se empleará modelos de procesos actuales que servirá para diseñar el programa que se tiene presente.
ver figura N° 8, 9, 9.1, 9.2, 9.3, 10, 10.1, 10.2, 10.3, 11.

DIAGRAMA DE RELACION DEL SISTEMA PROPUESTO

ENTIDAD	PEDIDO	MANTENIMIENTO MAQUINARIA	EMPLEADO	LIBRO	INSTRUMENTO DE LABORATORIO	AREA DE LIBROS	REACTIVO	CONSUMO DE REACTIVO	SECCION	TIPO EQUIPO	MUEBLE Y ENCERES	MAQUINARIA	MANTENIMIENTO COMPUTADOR	R. PEDIDO-EQUIPO
PEDIDO										sujepto m.m				Sujeto 1 o más
MANTENIMIENTO MAQUINARIA EMPLEADO									Sujeto 1 o más		Sujeto 1 o más			
LIBRO						Sujeto 1 o más			sujepto 1 o más					
INSTRUMENTO DE LABORATORIO									sujepto 1 o más	Sujeto 1 o más				
AREA DE LIBROS				sujepto 1 o más										
REACTIVO								Sujeto 1 o más	sujepto 1 o más	Sujeto 1 o más				
CONSUMO REACTIVO SECCION							Sujeto 1 o más							
TIPO EQUIPO				Sujeto 1 o más	Sujeto 1 o más				sujepto 1 o más	Sujeto 1 o más	Sujeto 1 o más		Sujeto 1 o más	Sujeto 1 o más
MUEBLE ENCERE MAQUINARIA									sujepto 1 o más	Sujeto 1 o más	sujepto 1 o más			
MANTENIMIENTO DEL COMPUTADOR													Sujeto 1 o más	
COMPUTADOR R. PEDIDO EQUIPO									sujepto 1 o más	Sujeto 1 o más		Sujeto 1 o más	Sujeto 1 o más	

Nº 5 Matriz de relaciones del sistema propuesto donde aparece nuevas entidades necesaria para la realización de la base de datos

ENTIDADES DE DATOS Y SUS ATRIBUTOS

PEDIDO:

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
CODPEDIDO	NUMERICO	10	CONTIENE ELCODIGO DEL PEDIDO
NOMBRE	CARACTER	60	CONTIENE EL NOMBRE DE LOS PRODUCTOS DEL PEDIDO
FECHA DE PEDIDO	FECHA	8	CONTIENE LA FECHA EN QUE SE EFECTUA EL PEDIDO
APROBACIONPEDIDO	CARÁCTER	10	CONTIENE LAS RESPUESTAS DE LAS SOLICITUDES DEL PEDIDO

EMPLEADO :

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
CODEMPLADO	NUMERICO	8	CONTIENE ELCODIGO DE EL EMPLEADO
NOMBRE	CARACTER	65	CONTIENE ELPRIMER NOMBRE DE LS EMPLEADOS
APELLIDO	CARACTER	65	CONTIENE ELSEGUNDO APELLIDO DE LEMPLEADOS
DIRECCIÓN	CARÁCTER	18	CONTIENE LA DIRECCIÓN DEL EMPLEADO
TELEFONO	NUMERICO	10	CONTIENE EL TELEFONO DEL EMPLEADO
CARGO	CARÁCTER	75	CONTIENE EL CARGO DESEMPEÑADO POR EL EMPLEADO

MUEBLES pY ENSERES:

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
CODMUEBLE	NUMERICO	8	CONTIENE ELCODIGO DEL MUEBLE
NOMBRE	CARACTER	58	CONTIENE EL NOMBRE DEL MUEBLE
MARCA	CARACTER	10	CONTIENE LA MARCA DE L MUEBLE
TIPO	CARACTER	10	CONTIENE ELTIPO DE EQUIPO O DESEMPEÑO
FECHA	FECHA	8	CONTIENE LA FECHA EN QUE SE ADQUIRIO EL MUEBLES
VALOR	NUMERICO	10	CONTIENE EL VALOR DE L MUEBLE
ESTADO	CARACTER	10	CONTIENE LAS OBSERVACIONES HECHAS AL MUEBLE
OBSERVACIÓN	CARACTER	201	CONTIENE LAS POSIBLES OBSERVACIONES DE LMUEBLE
COD TIPO EQUIPO	NUMERICO	8	CONTIENE EL CODIGO DEL EQUIPO AL CUAL CORRESPONDE
COD SECCION	NUMERICO	8	CONTIENE EL CODIGO DE LA SECCION DONDE SE ENCUENTRA

COMPUTADOR:

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
CODCOM	NUMERICO	8	CONTIENE ELCODIGO DE L COMPUTADOR
PROCESADOR	CARÁCTER	15	CONTIENE EL TIPO DE PROCESADOR DEL COMPUTADOR
DISCO DURO	CARÁCTER	15	CONTIENE LA CAPACIDAD DE DISCO DEL COMPUTADOR
MEMORIA	CARACTER	15	CONTIENE LA CAPACIDAD DE MEMORIA DE LCOMPUTADOR
DRIVE	CARÁCTER	15	CONTIENE EL TIPO DE DRIVE QUE POSE EL COMPUTADOR
UNIDAD DE C.D	CARÁCTER	15	CONTIENE EL TIPO DE UNIDAD DE LCOMPUTADOR
SOFTWARE	CARÁCTER	254	CONTIENE LOS PROGRAMAS QUE CORRE EL COMPUTADO
MOUSE	CARACTER	15	CONTIENE LA MARCA Y TIPO DE MOUSE
TECLADO	CARÁCTER	15	CONTIENE EL TIPO Y MARCA DE TECLADOS
PARLANTE	CARÁCTER	15	CONTIENE EL TIPO Y MARCA DE PARLANTES
IMPRESORAS	CARÁCTER	30	CONTIENE EL TIPO DE IMPRESORAS DE CADA COMPUTADOR
SCANERS	CARÁCTER	10	CONTIENE EL TIPO DE ESCANNER QUE POSEE ELCOMPUTADOR
FECHA	FECHA	8	CONTIENE LA FECHA EN QUE SE ADQUIRIO EL COMPUTADOR
VALOR	NUMERICO	10	CONTIENE EL VALOR DE CADA COMPUTADOR
ESTADO	CARACTER	10	CONTIENE EL ESTADO EN QUE SE ENCUENTRA EL COMPUTADOR
OBSERVACION	CARÁCTER	145	CONTIENE LAS POSIBLES OBSERVACIONES QUE SE LE PUEDEN HACER AL COMPUTADOR
COD TIPO EQUIPO	NUMERICO	8	CONTIENE EL CODIGO DEL EQUIPO AL CUAL CORRESPONDE
COD SECCION	NUMERICO	8	CONTIENE LA SECCION DONDE SE ENCUENTRA

TIPOS DE EQUIPOS

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
CODEQUIPO	NUMERICO	8	CONTIENE ELCODIGO DEL EQUIPO
NOMBRE	CARACTER	68	CONTIENE ELNOMBRE DEL EQUIPOS

MAQUINARIA:

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
CODMAQUINARIA	NUMERICO	8	CONTIENE EL CODIGO DE LA MAQUINA
NOMBRE	CARÁCTER	110	CONTIENE EL NOMBRE DE LA MAQUINA
MARCA	CARÁCTER	10	CONTIENE LA MARCA DE LA MAQUINA
TIPO	CARÁCTER	10	CONTIENE EL TIPO DE LA MAQUINARIA
POTENCIA	NUMERICO	5	CONTIENE LA POTENCIA DE LA MAQUINA
REVOLUCION	NUMERICO	5	CONTIENE LA REVOLUCION DE LA MAQUINA
VOLTAJE	NUMERICO	5	CONTIENE LA CAPACIDAD DE VOLTAJE DE LA MAQUINA
CAPACIDAD	CARÁCTER	10	CONTIENE LA CAPACIDAD O RESISTENCIA DE LA MAQUINA
FECHA	FECHA	8	CONTIENE LA FECHA EN QUE SE ADQUIRO LA MAQUINA
VALOR	NUMERICO	10	CONTIENE EL VALOR DE LA MAQUINA
ESTADO	CARÁCTER	10	CONTIENE EL ESTADO DE AVALORIO DE LA MAQUINA
OBSERVACION	CARÁCTER	110	CONTIENE LAS POSIBLES OBSERVACIONES DE LA MAQUINA
COD TIPO EQUIPO	NUMERICO	8	CONTIENE EL CODIGO DEL EQUIPO AL CUAL CORRESPONDE
COD SECCION	NUMERICO	8	CONTIENE LA SECCION DONDE SE ENCUENTRA

MANTENIMIENTO COMPUTADOR:

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
CODMTO	NUMERICO	8	CONTIENE EL CODIGO DEL MANTENIMIENTO
DIAS	CARÁCTER	4	CONTIENE LOS DIAS DE MANTENIMIENTO DEL COMPUTADOR
TIPO	CARÁCTER	16	CONTIENE EL TIPO DE MANTENIMIENTO HECHO AL COMPUTADOR
FECHA DE INICIO	FECHA	8	CONTIENE LA FECHA EN QUE SE INICIO EL MANTENIMIENTO
FECHA FINAL	FECHA	8	CONTIENE LA FECHA EN QUE SE FINALIZÓ EL MTO
FECHA ADQUISICION	FECHA	8	CONTIENE LA FECHA EN QUE SE ADQUIRO
VALOR	NUMERICO	10	CONTIENE EL VALOR DE CADA MANTENIMIENTO
ESTADO	CARÁCTER	10	CONTIENE EL ESTADO EN QUE SE REALIZA EL MANTENIMIENTO
COD COMPUTADOR	NUMERICO	8	CONTIENE EL CODIGO DEL COMPUTADOR AL QUE SE LE HIZO EL MANTENIMIENTO.

MANTENIMIENTO MAQUINARIA:

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
CODMTO	NUMERICO	8	CONTIENE EL CODIGO DEL MANTENIMIENTO
DIAS	CARÁCTER	4	CONTIENE LOS DIAS DE MANTENIMIENTO DE LA MAQUINA
TIPO	CARÁCTER	10	CONTIENE EL TIPO DE MANTENIMIENTO DE LA MAQUINA
FECHA DE INICIO	FECHA	8	CONTIENE LA FECHA EN QUE SE INICIO EL MANTENIMIENTO
FECHA FINAL	FECHA	8	CONTIENE LA FECHA EN QUE SE FINALIZÓ EL MTO
VALOR	NUMERICO	10	CONTIENE EL VALOR DEL MANTENIMIENTO
ESTADO	CARÁCTER	10	CONTIENE EL ESTADO EN QUE SE REALIZA EL MANTENIMIENTO
COD MAQUINA	NUMERICO	8	CONTIENE EL CODIGO DE LA MAQUINA AL QUE SE LE HIZO EL MANTENIMIENTO.

REACTIVO:

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
CODREACTIVO	NUMERICO	10	CONTIENE EL REGISTRO DEL REACTIVOS
NOMBRE	CARÁCTER	120	CONTIENE EL NOMBRE DEL REACTIVO
PRESENTACION	CARÁCTER	10	CONTIENE LA MODALIDAD DEL REACTIVO
VOLUMEN	CARÁCTER	5	CONTIENE EL VOLUMEN DEL REACTIVO
PROVEEDOR	CARÁCTER	15	CONTIENE EL NOMBRE DE PROVEEDOR DEL REACTIVOS
FECHA	FECHA	8	CONTIENE LA FECHA EN QUE SE ADQUIRO EL REACTIVO
VALOR	NUMERICO	10	CONTIENE EL VALOR DEL REACTIVO
CANTIDAD	NUMERICO	8	CONTIENE LA CANTIDAD DEL REACTIVO.
ESTADO	CARÁCTER	10	CONTIENE EL ESTADO DEL REACTIVO
OBSERVACION	CARÁCTER	124	CONTIENE OBSERVACIONES HECHAS AL REACTIVO
COD TIPO EQUIPO	NUMERICO	8	CONTIENE EL CODIGO DEL EQUIPO AL CUAL PERTENECE
COD SECCION	NUMERICO	8	CONTIENE EL CODIGO DE LA SECCION DONDE SE ENCUENTRA

SECCION:

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
CODSECCION	NUMÉRICO	8	CONTIENE ELCODIGO DE CADA SECCION
NOMBRE	CARÁCTER	68	CONTIENE EL NOMBRE DE LA SECCION
JEFE	NUMERICO	8	CONTIENE EL JEFE DE LA SECCION

LIBRO:

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
CODLIBRO	NUMERICO	8	CONTIENE ELCODIGO DEL LIBRO
NOMBRE	CARÁCTER	110	CONTIENE EL NOMBRE DEL LIBRO
FECHA PUBLICACION	FECHA	8	CONTIENE LA FECHA DE PUBLICACIÓN DE L LIBROS
FECHA ADQUISICION	FECHA	8	CONTIENELA FECHA EN QUE SE OBTUVO EL LIBRO
EDITORIAL	CARÁCTER	15	CONTIENE LA EDITORIAL DEL LIBROS
VALOR	NUMERICO	10	CONTIENE ELVALOR DEL LIBRO
ESTADO	CARÁCTER	10	CONTIENE EL ESTADO DEL LIBROS
COD SECCION	NUMERICO	8	CONTINE LA SECCION EN LA QUE ESTA EL LIBRO
COD AREA	NUMERICO	8	CONTIENE EL CODIGO DEL AREA AL CUAL PERTENECE

INSTRUMENTOS DE LABORATORIO:

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
CODINSTRUMENTO	NUMERICO	8	CONTIENE ELCODIGO DEL INSTRUMENTOS DE LABORATORIO
NOMBRE	CARÁCTER	62	CONTIENE EL NOMBRE DEL INSTRUMENTO
TIPO	CARÁCTER	10	CONTIENE EL TIPO DE INSTRUMENTO DE LABORATORIO
MARCA	CARÁCTER	10	CONTIENE LA MARCA DEL INSTRUMENTO DE LABORATORIO
MATERIAL	CARÁCTER	10	CONTINE EL MATERIAL QUE ESTA HECHO EL INSTRUMENTO
VOLUMEN	CARÁCTER	10	CONTIENE EL VOLUMEN DEL INSTRUMENTO
FECHA	FECHA	18	CONTIENE LA FECHA DE ADQUISICIÓN DEL INSTRUMENTO
VALOR	NUMÉRICO	10	CONTIENE EL VALOR DEL INSTRUMENTO DE LABORATORIO
ESTADO	CARÁCTER	10	CONTIENE EL ESTADO EN QUE SE ENCUENTRA EL INSTRUMENTO
OBSERVACIÓN	CARÁCTER	86	CONTIENE OBSERVACIONES HECHAS AL INSTRUMENTO
COD TIPO EQUIPO	NUMERICO	8	CONTINE EL CODIGO DEL EQUIPO AL CUAL PERTENECE

AREA DE LOS LIBROS:

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
CODAREA	NUMERICO	8	CONTIENE ELCODIGO DE CADA AREA
ARENOM	CARÁCTER	20	CONTIENE ELNOMBRE DE LAS AREAS

R.PEDIDO EQUIPO:

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
COD PEDIDO	NUMERICO	10	CONTINE EL CODIGO DEL PEDIDO
COD EQUIPO	NUMERICO	10	CONTIENE EL CODIGO DEL EQUIPO A PEDIR
NOMBRE	CARACTER	49	CONTIENE EL NOMBRE DEL PEDIDO
VALOR	NUMERICO	8	CONTIENE EL VALOR DEL PEDIDO DEL EQUIPO
CANTIDAD	NUMERICO	8	CONTIENE LA CANTIDAD DEL PEDIDO
REFERENCIA	CARACTER	41	CONTIENE LAS CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO A PEDIR

SETUP:

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
CLAVE	NUMERICO	10	CONTINE LA CLAVE DEL USUARIO
CONTRASEÑA	CARACTER	15	CONTIENE LA CONTRASEÑA DEL USUARIO

CONSUMO

NOMBRE	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
COD REACTIVO	NUMERICO	8	CONTINE EL CODIGO DEL REACTIVO UTILIZADO
CANTIDAD UTILIZADA	NUMERICO	8	CONTIENE LA CANTIDAD UTILIZADA DEL REACTIVO
FECHA	FECHA	8	CONTIENE LA FECHA DE VENCIMIENTO DEL REACTIVO

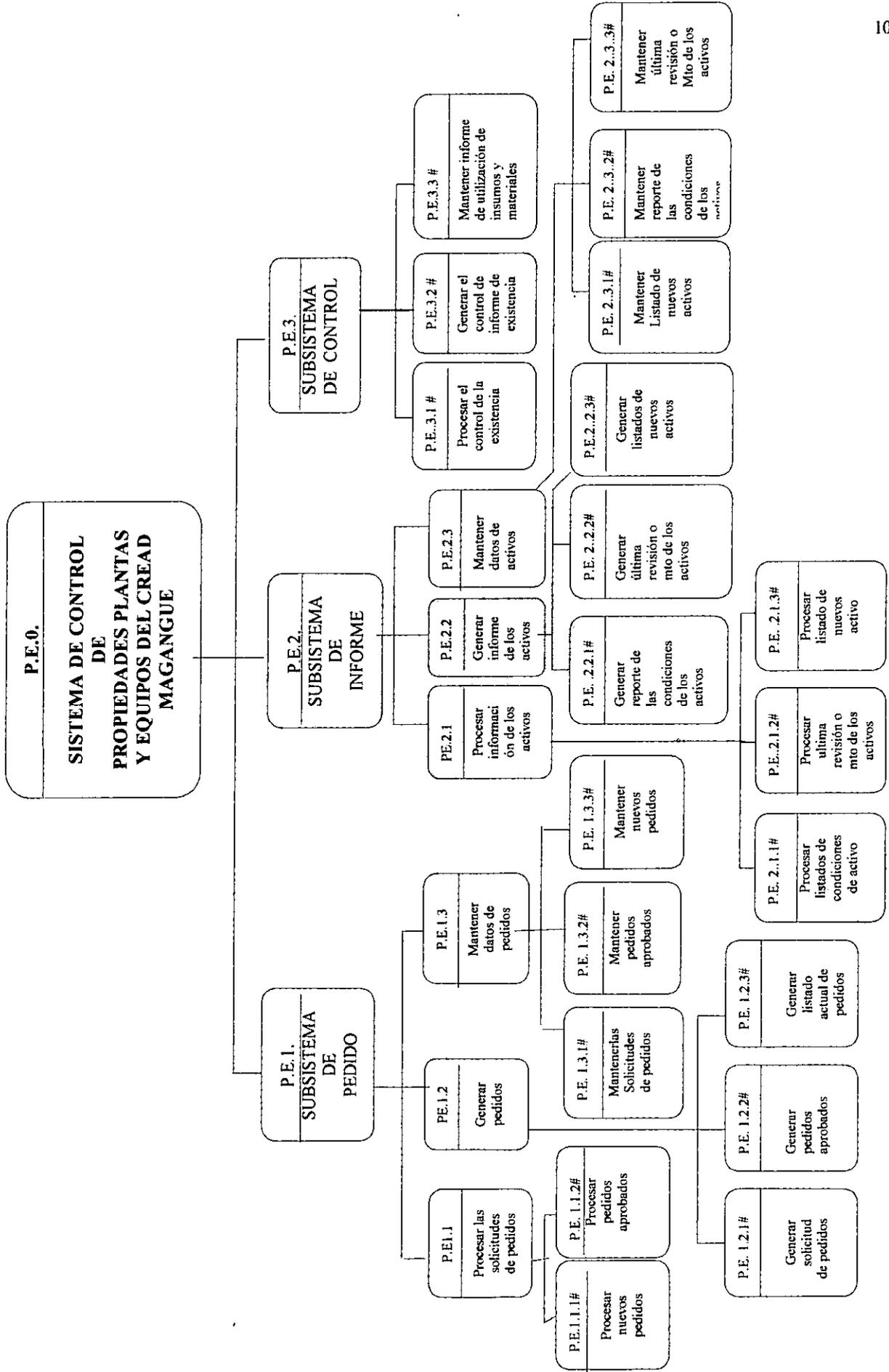


Figura N°6 Diagrama de descomposición. En este diagrama se muestra la descomposición del sistema propuesto, así los DFD se desglosaran en última estancia según este esquema.

DIAGRAMA GENERAL DEL FLUJO DE DATOS DEL MEDIO SISTEMA

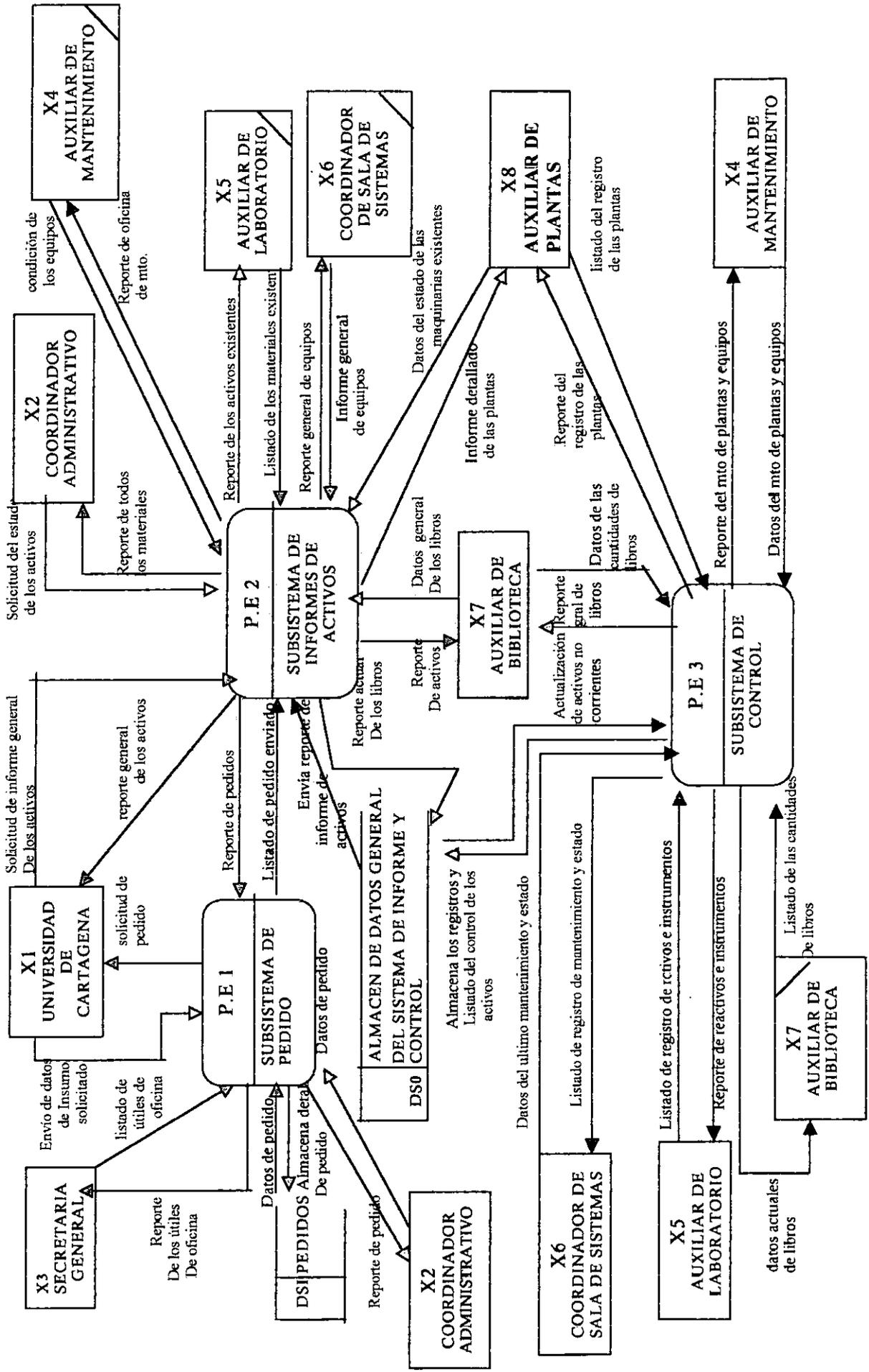


Figura N°7 Diagrama general de flujo de dato propuesto. Este diagrama muestra sus principales subsistemas y funciones, así como el modo en que interactúan entre sí.

DESCOMPOSICIÓN DE ALMACENES DE DATOS⁶

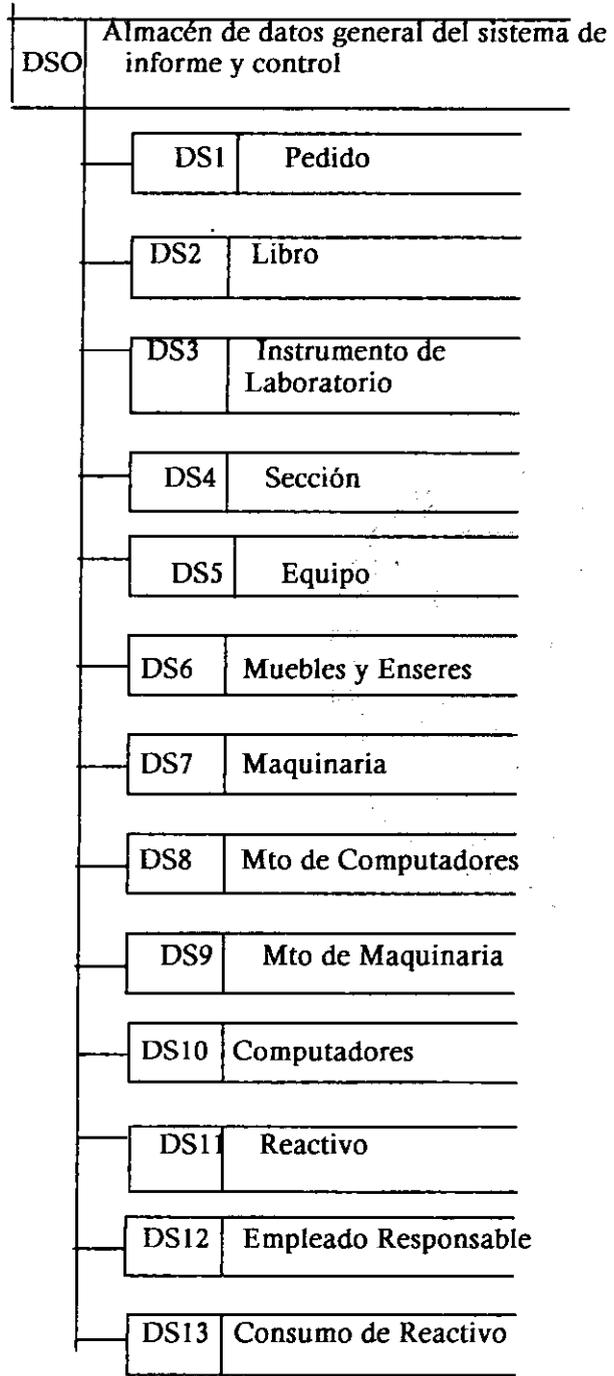


Figura N°8 Descomposición de almacenes de datos. Este diagrama de descomposición representa los almacenes de datos representados en los diagramas DFD siguientes.

DIAGRAMA DE FLUJOS DE DATOS

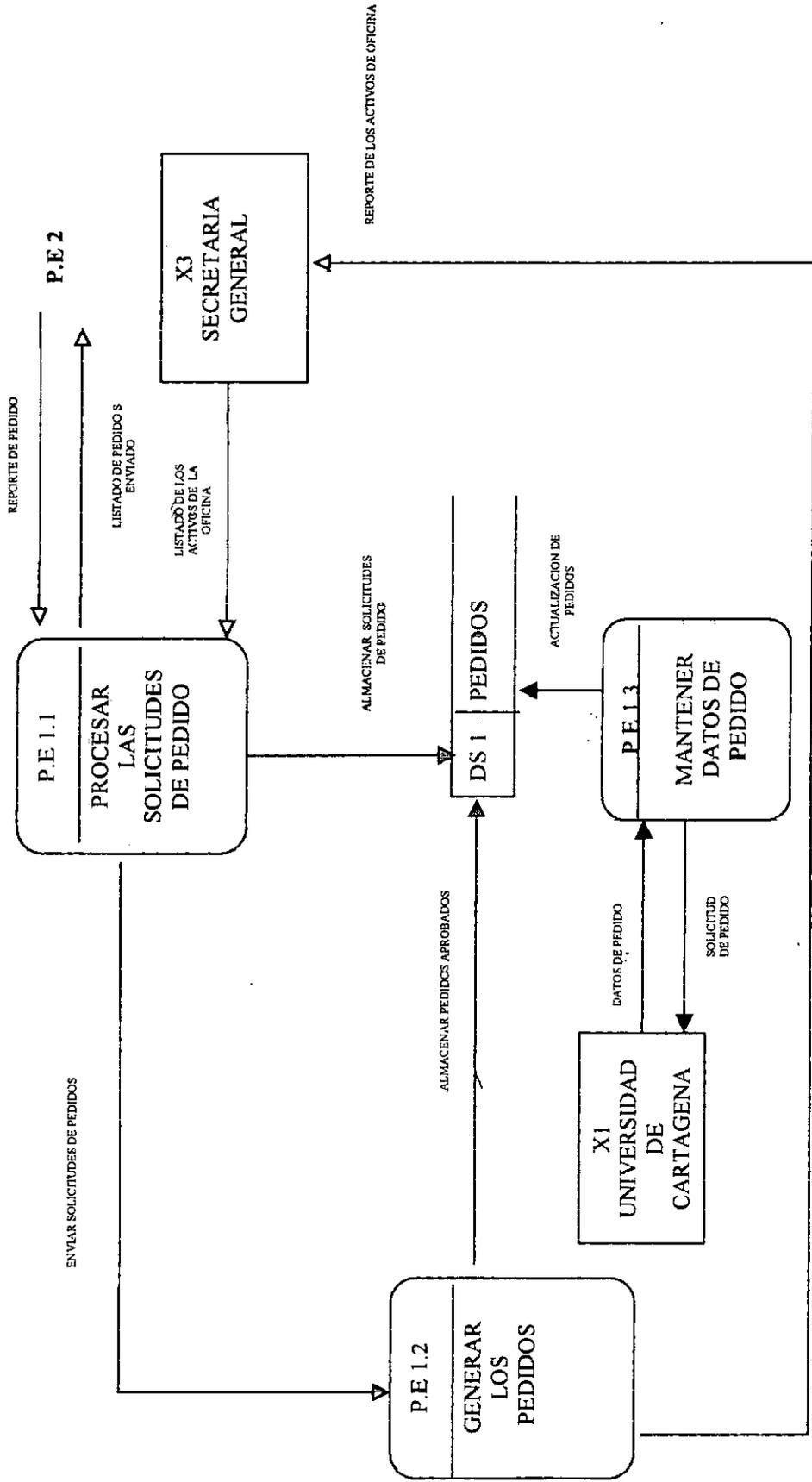


Figura N°9 Diagrama de flujo de dato medio. Este consta de procesos que aún debe desglosarse para mostrar un mayor grado de detalle.

DIAGRAMA DE FLUJOS DE DATOS DE DATOS MEDIOS

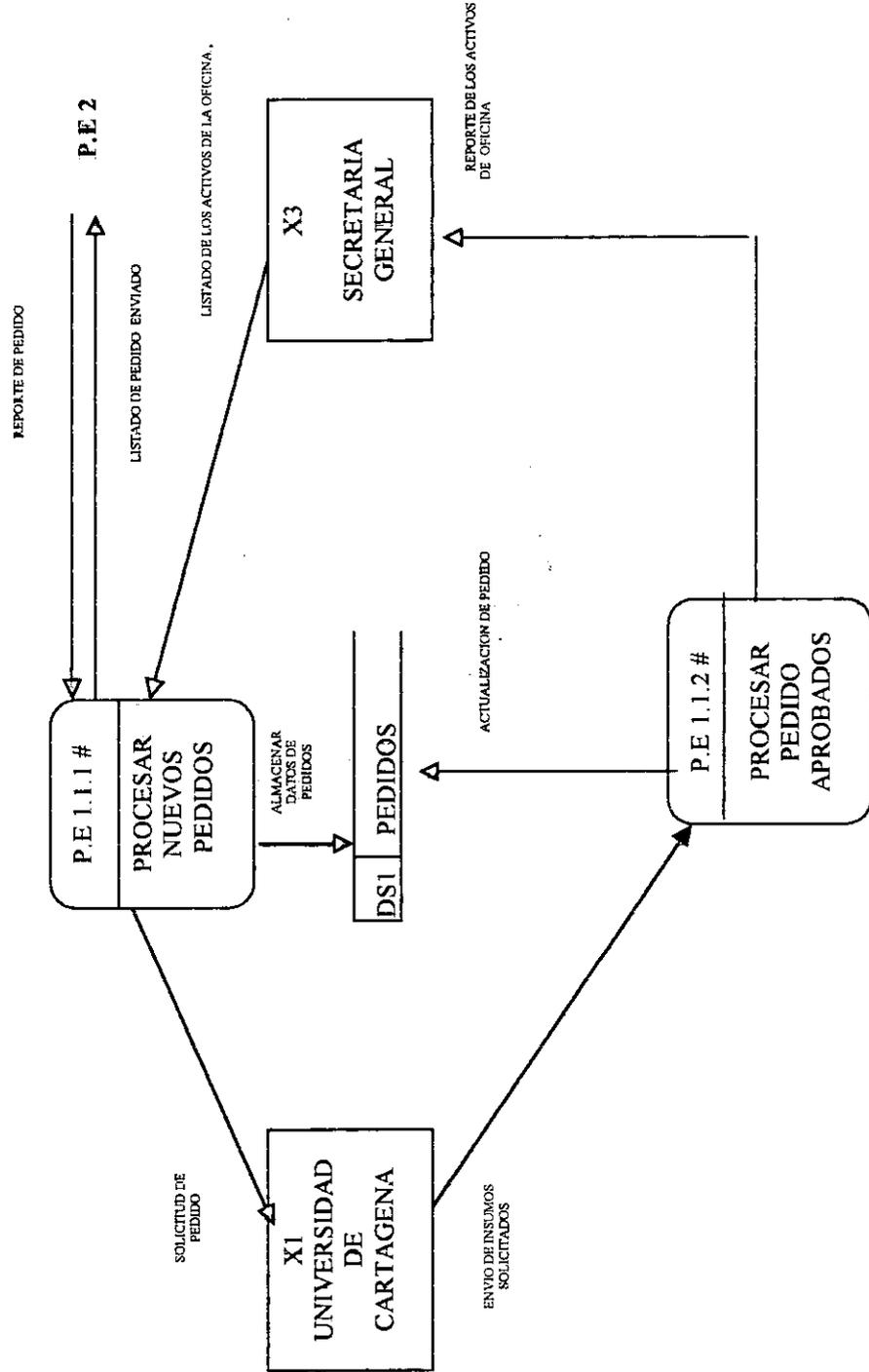


Figura N° 9.1 Diagrama de flujo de dato medio. Este representa el tratamiento de procesos de pedido

DIAGRAMA DE FLUJOS DE DATOS

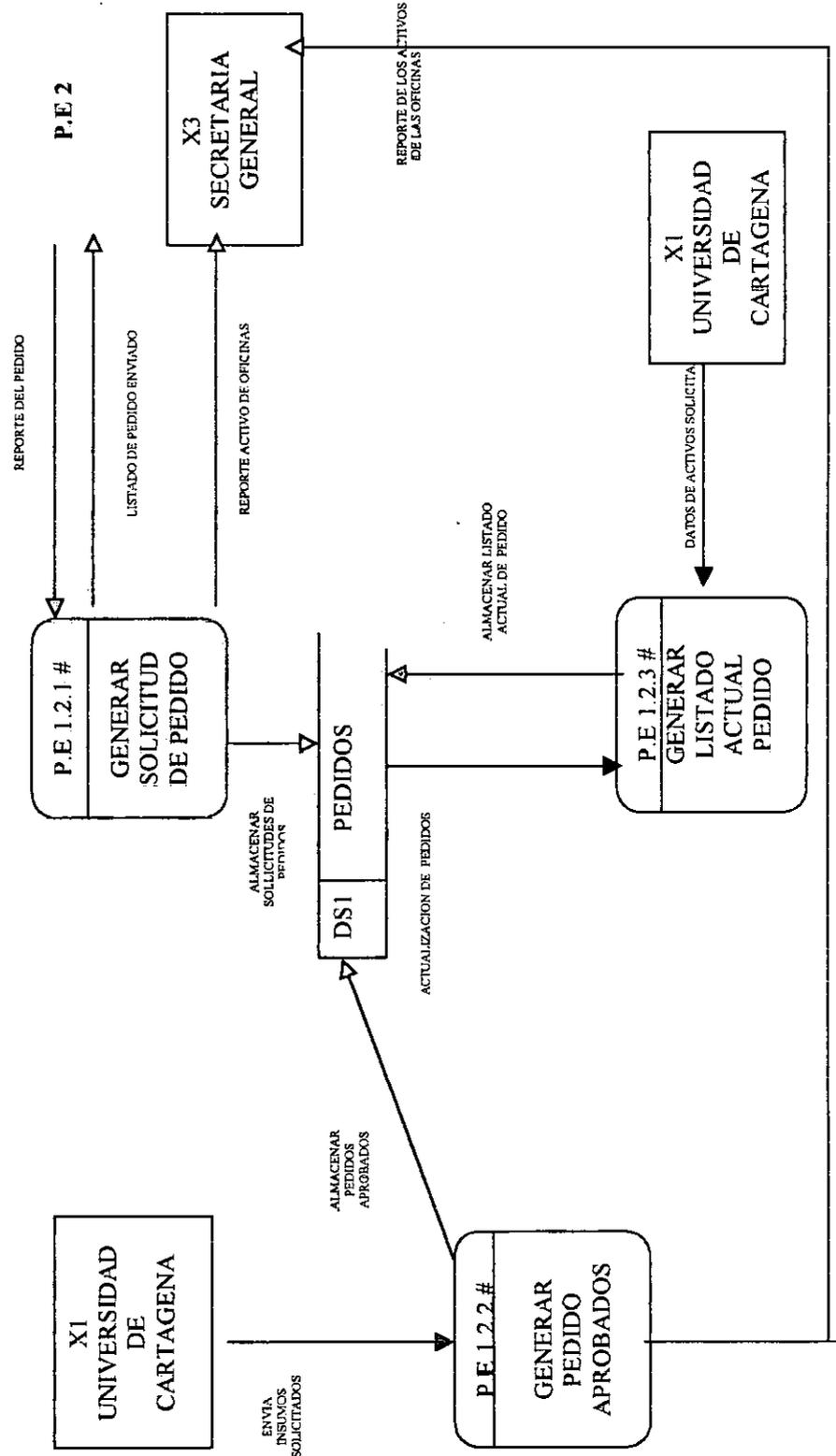


Figura N°9.2 Diagrama de flujo de dato medio. Este representa el tratamiento de generar pedido

DIAGRAMA DE FLUJOS DE DATOS DE DATOS MEDIO

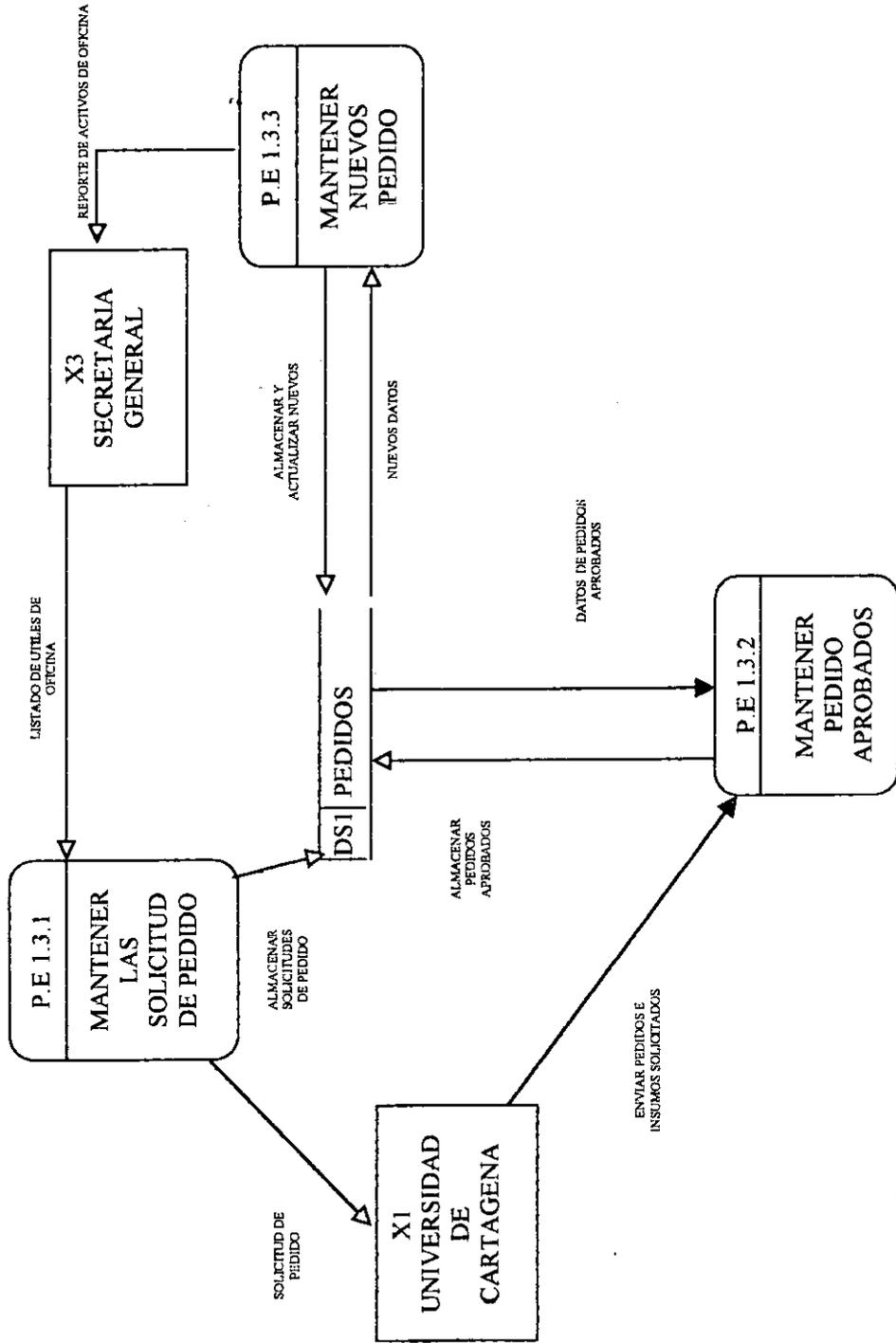


Figura N° 9.3 Diagrama de flujo de dato medio. Este representa el tratamiento de mantener pedido

DIAGRAMA DE FLUJOS DE DATOS

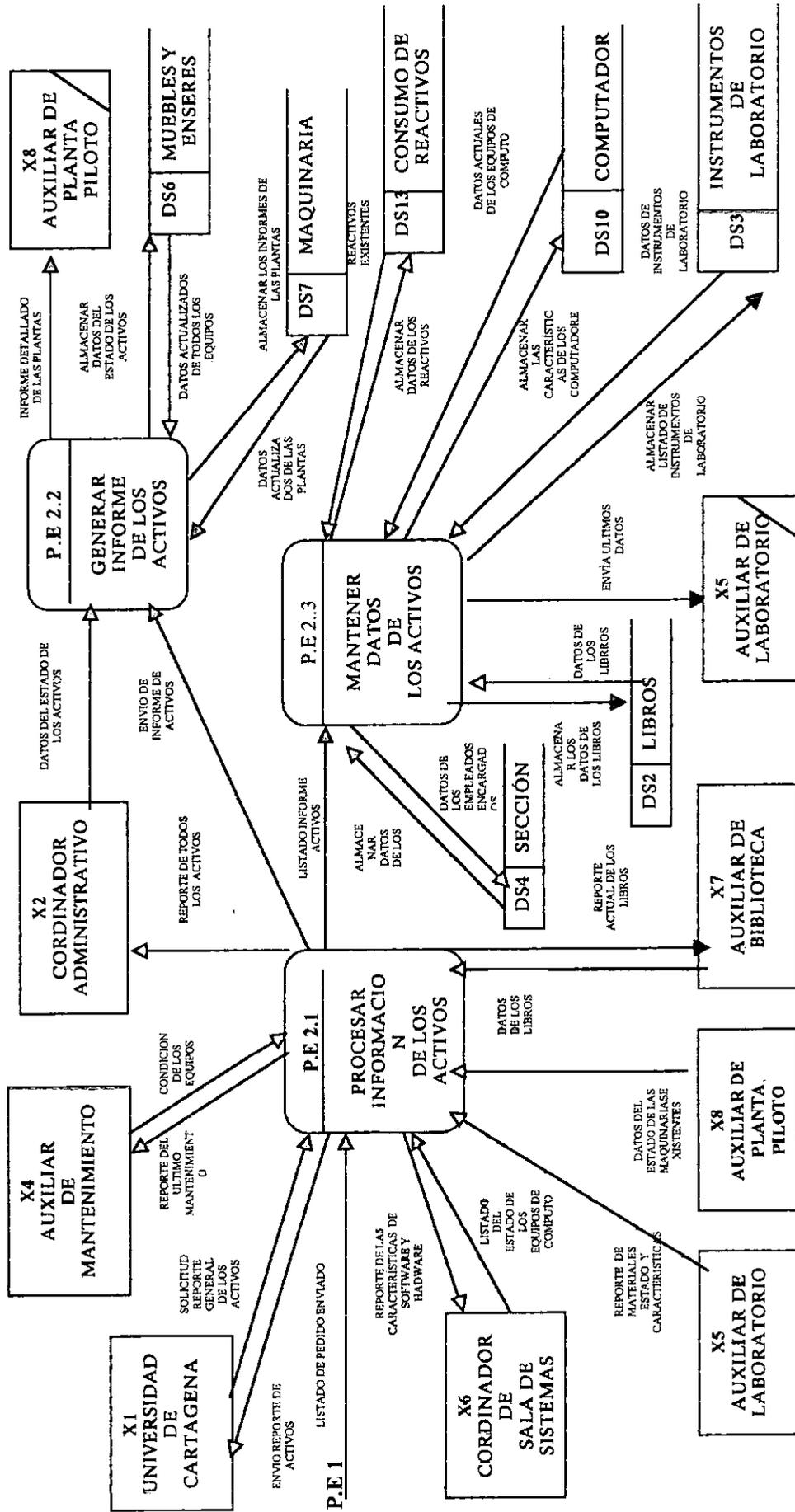


Figura N° 10. Diagrama de flujo de dato medio. Este consta de procesos que aun deben desglosarse para mostrar un mayor grado de detalle

DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS DE DATOS MEDIO

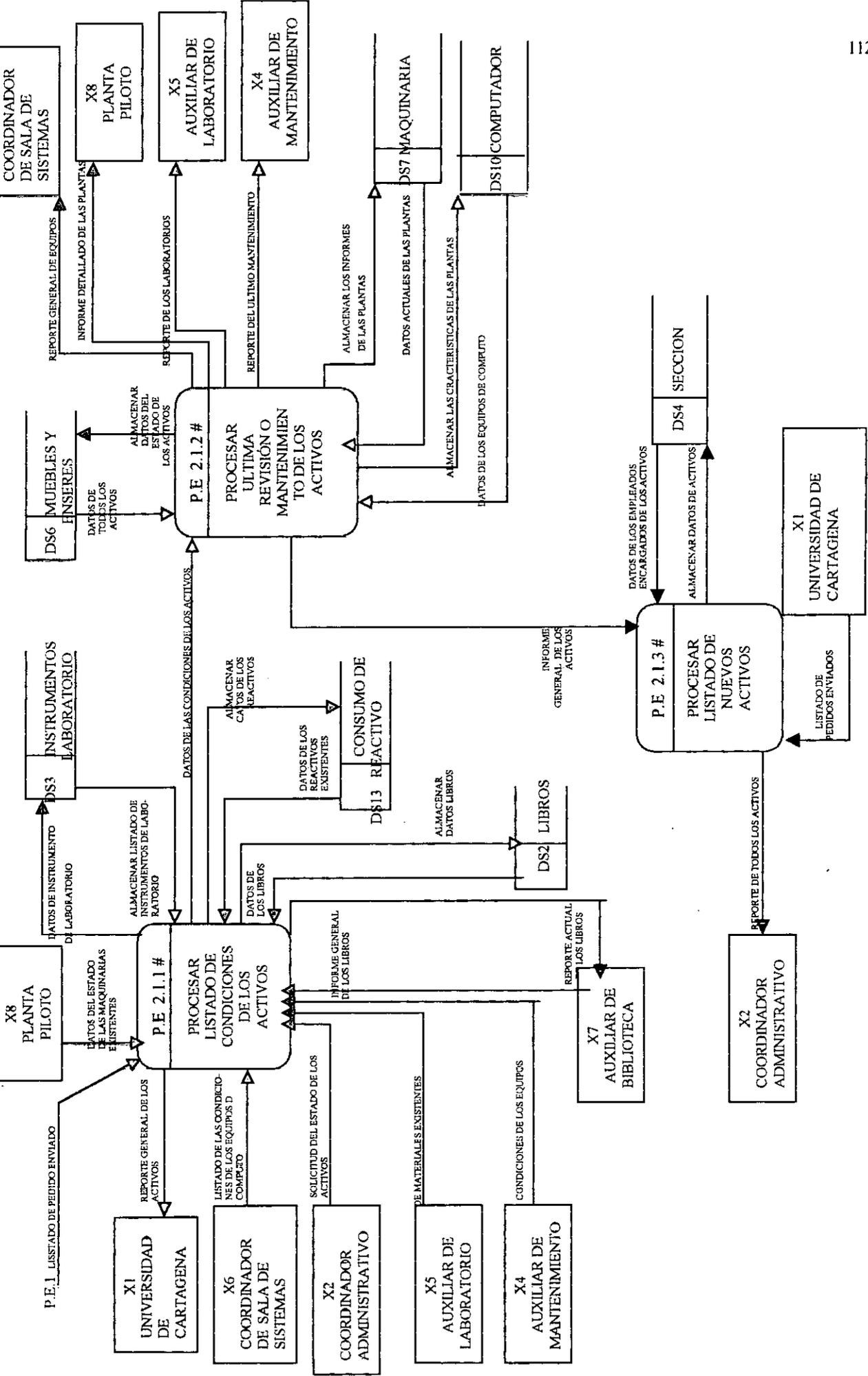


Figura N° 10.1 Diagrama de flujo de dato medio. Este representa el tratamiento de procesar activos

DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS DE DATOS MEDIO

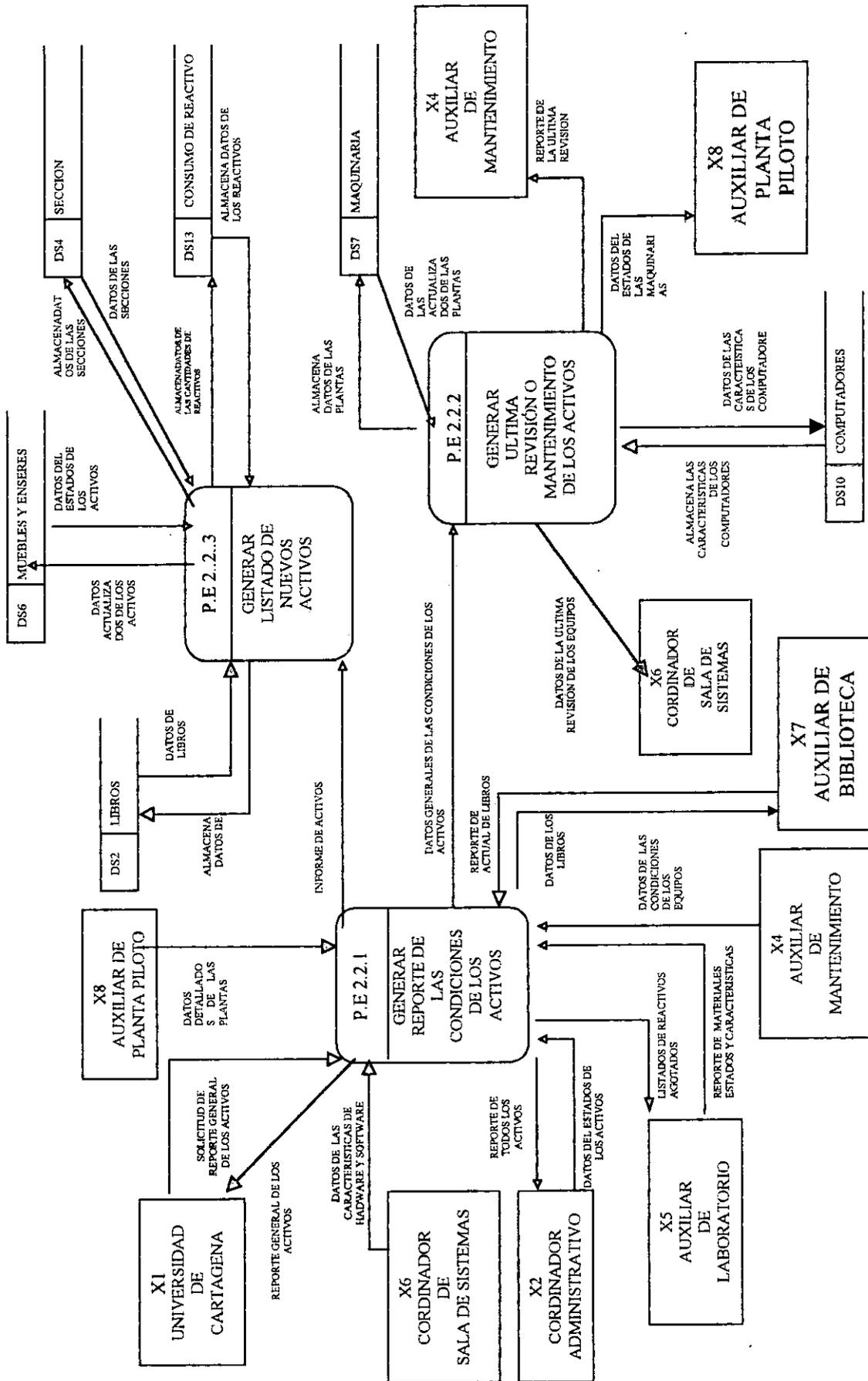


Figura N° 10.2 Diagrama de Flujo de dato medio. Este representa el tratamiento de generar activos

DIAGRAMA DE FLUJOS DE DATOS MEDIO

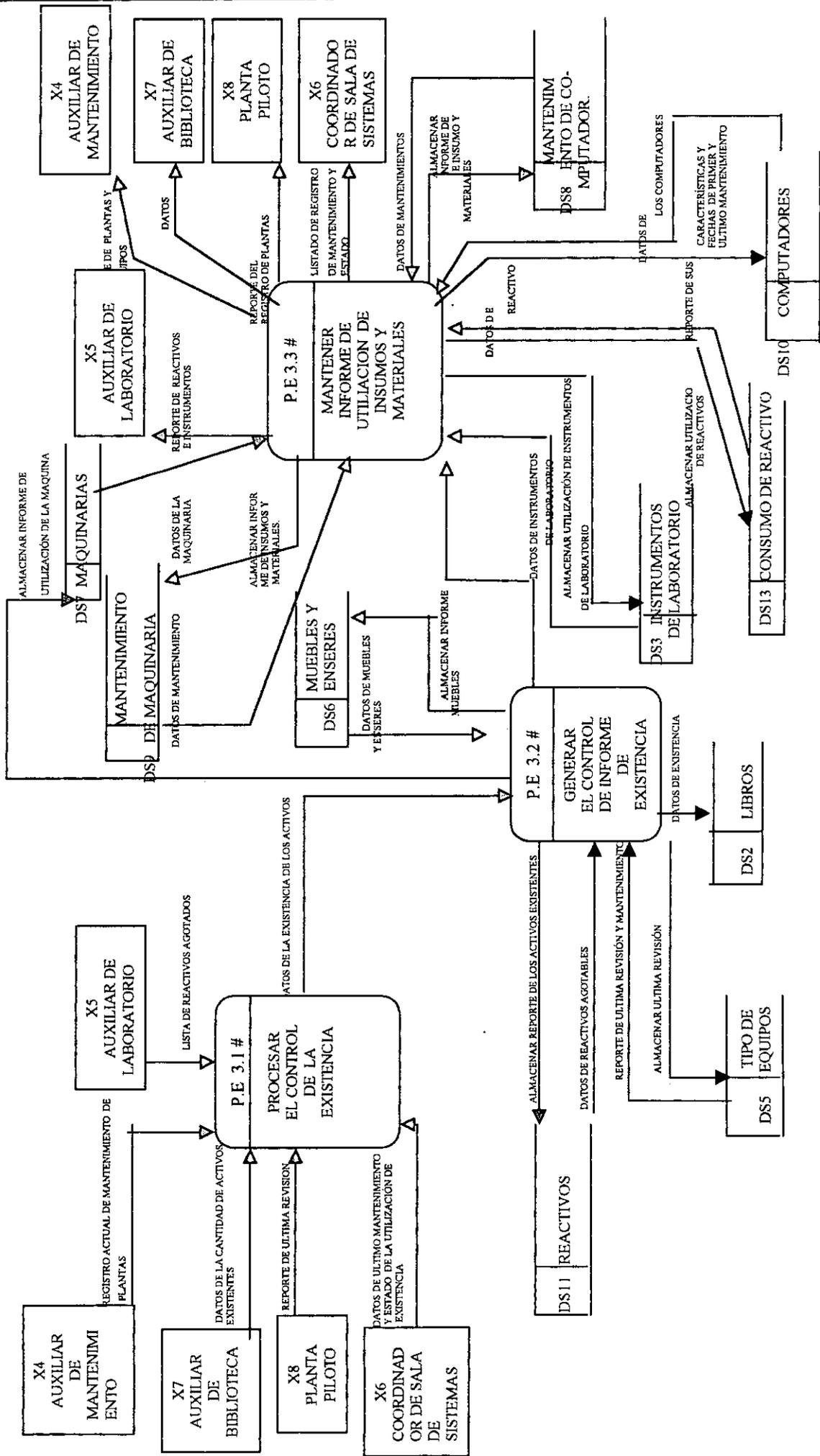


Figura N° 11. Diagrama de Flujo de dato medio. Este costa de existencias de materiales

ETAPA DE DISEÑO DEL SISTEMA

En esta etapa se lleva a cabo la evaluación de la solución alternativa a las necesidades de los usuarios y las especificaciones de los componentes detallados que se transforma en paquete de software basado en ordenadores.

El diseño de sistema consta de tres fases, que puede completarse con éxito a través de una serie de actividades bien definidas.

11.1 FASE DE SELECCIÓN DEL DISEÑO DE SISTEMA

El propósito de esta fase es identificar soluciones alternativas, tanto manuales como de tipo informático. Después de definir las soluciones alternativas se evaluará cada una de ellas de acuerdo a la viabilidad técnica, viabilidad operativa y viabilidad de fecha.

11.1.1 Especificar soluciones alternativas

Esta es una actividad que se inicia a partir de la aprobación, para proseguir con el proyecto obtenida de la fase de definición en especial las necesidades de la empresa para identificar la solución candidata de la empresa.

MATRIZ DE SOLUCION CANDIDATA			
CARACTERÍSTICAS	CANDIDATA I		
<p>Parte del sistema informático</p> <p>Las partes del sistema de Control de Propiedades y Equipos del Cread Magangué son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pedidos - Informes - Control 	<p>EL subsistema de: pedidos será sistematizado</p>	<p>EL subsistema de: Informe será sistematizado</p>	<p>Técnica EL subsistema de: Control será sistematizado</p>
<p>Ventajas</p> <p>Los subsistemas de pedidos, informe y control se puede sistematizar.</p>	<p>Pedidos</p> <p>Este subsistema permitirá controlar los pedidos realizado, como también e identificar los detalles de los pedidos.</p>	<p>Informe</p> <p>Esta candidata permitirá saber el estado y la cantidad de activos no corriente, de una manera eficaz.</p>	<p>Control</p> <p>Se tendrá los datos de mantenimiento, de la misma manera se sabría el estado de los activos no corriente.</p>
<p>Herramienta / aplicaciones de software necesario</p> <p>La herramienta de software para diseñar y construir el sistema será en un lenguaje de programación de cuarta generación como es el Visual FoxPro 6.0.</p>	<p>El subsistema de pedido se realizará en Visual FoxPro 6.0</p>	<p>El subsistema de informe se realizará en Visual FoxPro 6.0</p>	<p>El subsistema de control se realizará en Visual FoxPro 6.0</p>

11.1.2. Analizar la viabilidad de la solución

En esta actividad se analizará la viabilidad operativa, técnica y la de fecha de la solución candidata anterior:

Viabilidad Operativa: La cantidad de trabajo del sistema se realizará en corto tiempo, ya que la información se manejaría en un formato útil en la cual se daría respuesta inmediata y fiables; De la misma manera el sistema será fácil de usar y flexible ante cambios.

Viabilidad Técnica: La tecnología tiene la madurez suficiente para ser aplicada con sencillez a nuestro problema, donde actualmente contamos con los equipos de la universidad y asesores.

Viabilidad de Calendario: Una evaluación de la maduración del diseño y la implantación del sistema.

MATRIZ DE VIABILIDAD PARCIAL COMPLETA			
Criterios de viabilidad	CANDIDATA 1		
<p>Viabilidad operativa La cantidad de trabajo del sistema se realizará en corto tiempo, ya que la información se manejaría en un formato útil en la cual se daría respuesta inmediata y fiables; De la misma manera el sistema será fácil de usar y flexible antes cambios. Los directivos y usuarios finales están de acuerdo con la sistematización del control de los activos no corrientes del cread Magangué.</p>	<p>Los datos del subsistema de pedido serán correctamente almacenado para así capturar con precisión. Además el sistema será flexible ante situaciones nuevas.</p>	<p>El subsistema de información se realizará de una manera eficaz donde se pueda dar respuesta inmediata a la solicitudes hechas por los usuarios. De igual forma el sistema será flexible antes situaciones nuevas.</p>	<p>El subsistema de control será en formato útil donde los datos almacenado no presente inconsistencia en los archivos o base de datos para que así no cause molestia a los usuarios. Así mismo el sistema será flexible antes situaciones nuevas.</p>
<p>Viabilidad técnica La tecnología tiene la madurez suficiente para ser aplicada con sencillez a nuestro problema, donde actualmente contamos con una sala de sistema en la universidad y asesores.</p>	<p>La Tecnología y los conocimientos necesarios para construir el subsistema de pedidos está disponible</p>	<p>La Tecnología y los conocimientos necesarios para construir el subsistema de informe esta disponible</p>	<p>La Tecnología y los conocimientos necesarios para construir el subsistema de control esta disponible.</p>
<p>Viabilidad de calendario Una evaluación de la maduración del diseño y la implantación del sistema, demuestra que se cuenta con el tiempo suficiente para desarrollarlo.</p>	<p>Un mes</p>	<p>Un mes</p>	<p>Un mes</p>

11.2. FASE DE ADQUISICION DEL DISEÑO DEL SISTEMA

El objetivo de esta fase es evaluar y seleccionar paquetes específicos del software y/o equipos que satisfagan los requisitos del sistema propuesto.

Investigar las opciones y criterios técnicos

Los criterios técnicos que se necesitan para implementar el software de Control de Propiedades, Plantas y Equipos de la Universidad de Cartagena Cread- Magangué son las siguientes:

Computadoras, compatibles con IBM.

Procesador, Pentium II 400 MHZ o superior.

Espacio libre en disco duro: 320 MB o más.

Memoria RAM: 32 MB o más.

Otros Periféricos: Mouse, CD-ROM y BIOS, Plug & Play, Web TV, teclado.

Impresora de inyección de tinta o superior, de cualquier marca, con velocidad considerable.

11.3 LA FASE DE DISEÑO DEL SISTEMA

El propósito principal de esta fase es generar las especificaciones detalladas para los elementos informáticos del nuevo sistema de información es decir que es el proceso o un Sistema, con suficientes detalles como para permitir su interpretación y realización física, teniendo en cuenta los datos y actividades que satisfagan a las necesidades y resulte atractivo a los usuarios finales.

Las especificaciones del diseño se transmitirá a los programadores informáticos para su implantación.

11.3.1 Analizar y distribuir datos

Transforma el modelo de dominio de la información, creado durante el análisis, en las estructuras de datos necesarios para implementar el Software; aquí se tiene en cuenta la normalización de datos donde se simplifica las entidades y se elimina las redundancias para dotar el modelo de datos de flexibilidad y capacidad de adaptación.

11.3.2 Diseñar base de datos

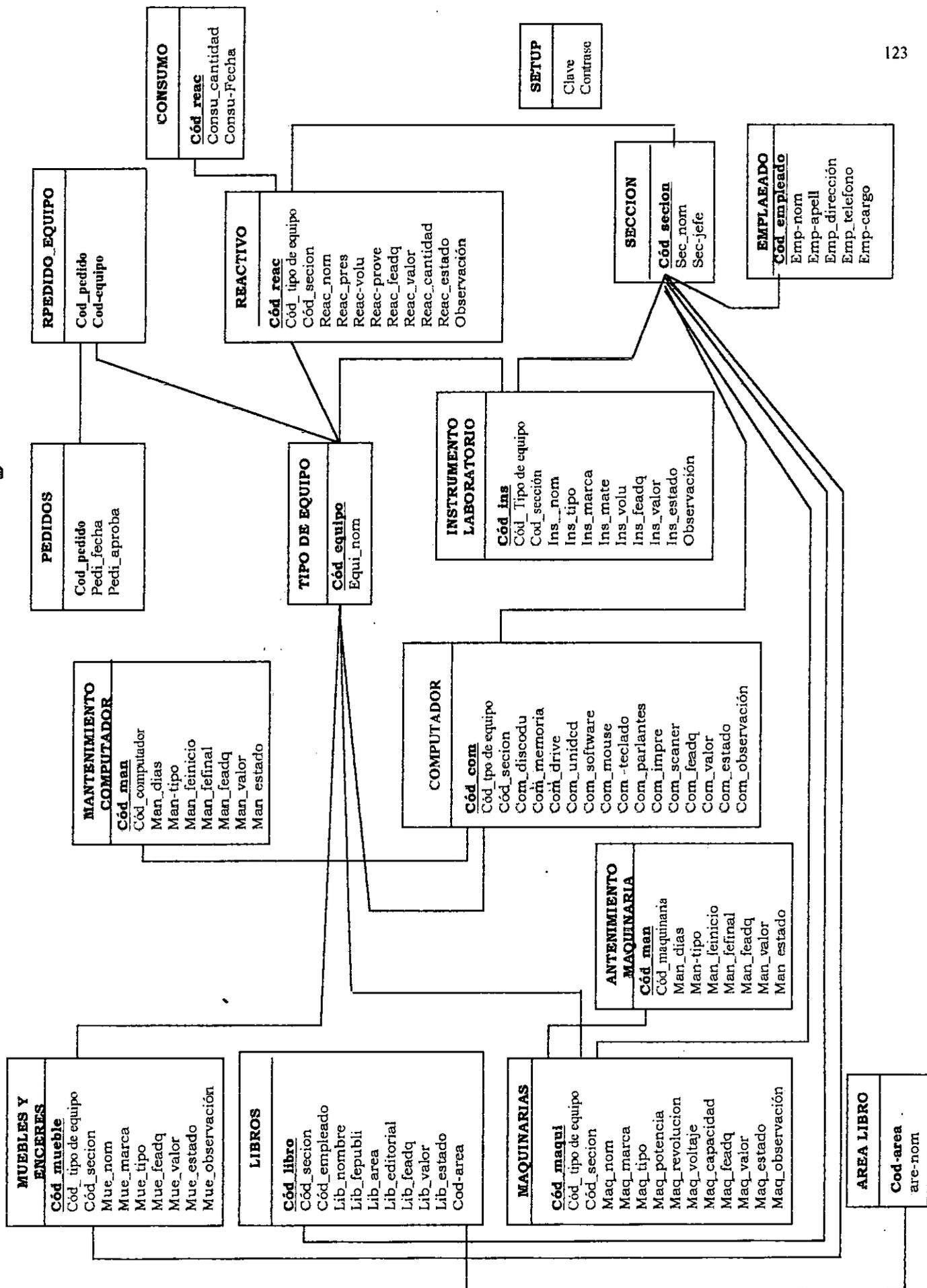
Se comienza a trabajar a partir del diseño general, en el cual incluye decisiones con respecto a la naturaleza y contenido del propio archivo, como si se fuera a emplear para guardar detalles de las transacciones, información de referencia. Entre las decisiones que se toman durante el diseño de archivos, se encuentran las siguientes:

Los datos han sido incluidos en el formato de registros contenidos en el archivo.

La longitud de cada registro, con base en las características de los datos que contenga.

La secuencia a disposición de los registros dentro del archivo se construye una buena base de datos que se adapta a futuros requisitos y posibles ampliaciones. Ver la siguiente base de datos relacional.

BASE DE DATOS DEL CONTROL DE BIENES, MAQUINARIAS Y EQUIPOS



11.3.3 Diseño de entradas y salidas informáticas

Las entradas en el proyecto de los activos no corriente del CREAD Magangué se realiza a partir de documentos fuentes que son:

- ▣ Formato de registro de las característica de los equipos. Ver Anexo 9
- ▣ Formato de registro de los equipos generales con su codificación y sección. Ver Anexo 9
- ▣ Formato de solicitud de pedidos. Ver Anexo 9

Estas entradas son por lotes, ya que periódicamente los documentos originales serán entregados a la operador de introducción de datos.

La salida se refiere a los resultados e informaciones generadas por el Sistema el diseño de salida es razón principal para el desarrollo de un Sistema. Ver Ejemplos de Pantallazos de Reportes.

La base de evaluación de la utilidad el analistas realizó lo siguiente:

- ▣ La información será presentada en forma visual, el medio de salida es la impresora.

- ▣ La presentación de la información será formato aceptable para capturar la información. Ver Pantallazos de Presentación.

- ▣ El sistema también tendrá salidas internas y buscador de consultas, ya que sirven de apoyo a los usuarios y administradores del sistema. Ver Ejemplos Pantallazos de consultas y buscador de consultas.

El soporte donde se grabara la información de la salida va ser el papel y el formato para presentar la información se utilizará la salida tabular que usa columna textos y números. Ver Ejemplos de Pantallazos de Salidas.

Se hará controles de edición para asegurar la precisión de los datos de entradas y salidas y que el sistema este protegido antes errores y abusos accidentales e intencionados, e incluido el fraude y que aseguren la fiabilidad y la distribución generada por el ordenador.

Los controles para las entradas son:

- ▣ Seguimiento al número de entrada, para evitar discrepancia, ya que los documentos fuentes pueden extraviarse.

- ▣ Garantizar que los datos sean validos, haciendo comprobaciones de completitud, de combinación, delimites, de autocomprobación y de picture; todo esto para evitar errores de copia, de transposición y desplazamiento. Ver Pantallazos de Comprobaciones.

Para los controles de salidas se utilizaron las siguientes directrices:

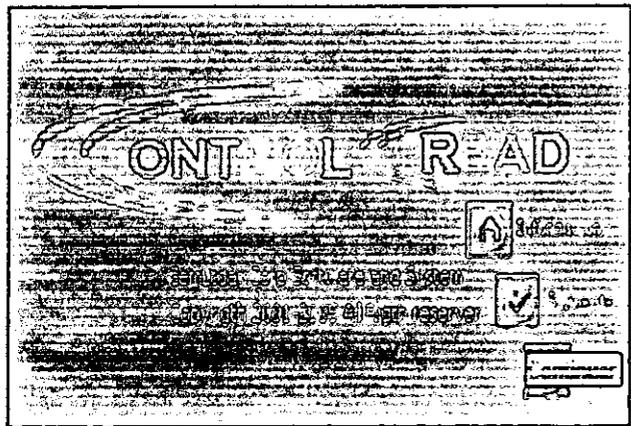
- ▣ Se controlará el acceso a las salidas, como claves, palabras de pasos; aquí se utilizará la contraseña. Ver Pantallazo de Seguridad.

11.3.4. Diseño de Interfaz de Usuario

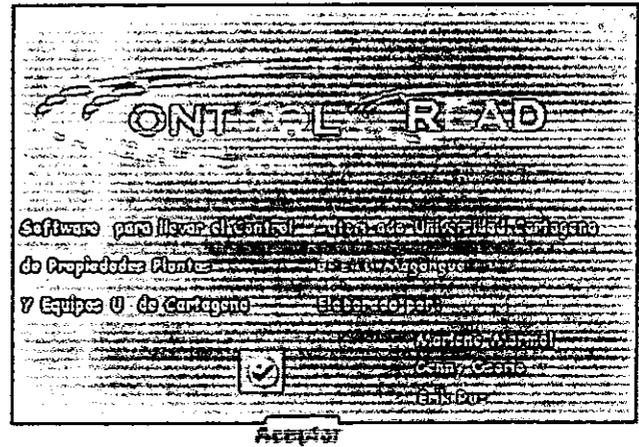
El programa esta diseñado con Interfaces de Usuario convencionales. El área de visualización oscila de 25 (líneas) por 80 (columnas), los juegos de caracteres y gráficos son los predefinidos los terminales empleados en la implementación son de caracteres ASCII corriente. El área de visualización esta controlada por las cualidades técnicas de la pantalla, la paginación muestra una pantalla completa de caracteres a la vez y el deslizamiento de imagen de arriba hacia abajo. Las ventanas pueden redimensionarse moverse o volverse a llamar según las ordenes del usuario y se utiliza círculos o grupo de opción, cuadro combinado, cuadro de edición, menú de persiana y barras de desplazamiento. El sistema además tiene uso del teclado y opciones de puntero. Esta interfaz se utilizaron porque son intuitivas y fáciles de usar, además reducen los errores de introducción de datos y se ahorra tiempo gracias a que se reduce la escritura. Ver ejemplos de Pantallazos



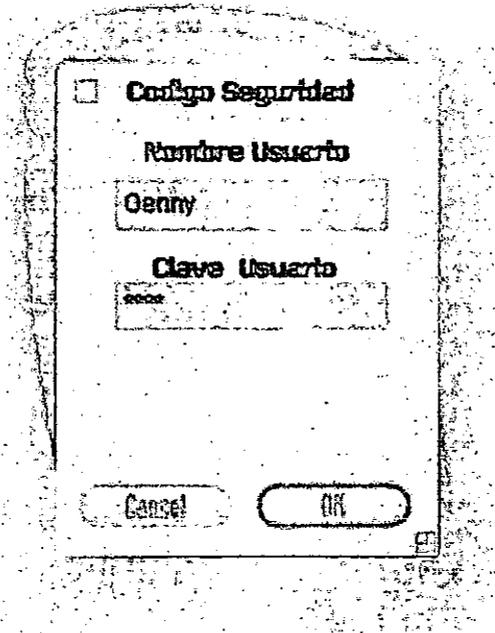
P.1. PRESENTACIONES



Esta Pantalla contiene todas las rutas del programa

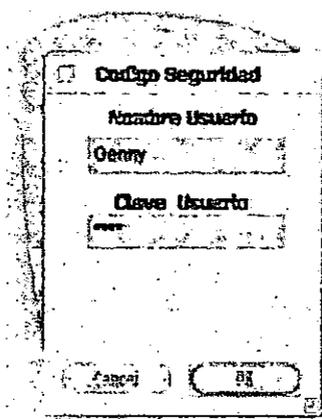


Esta pantalla muestra toda la información respecto al manejo y realización del software

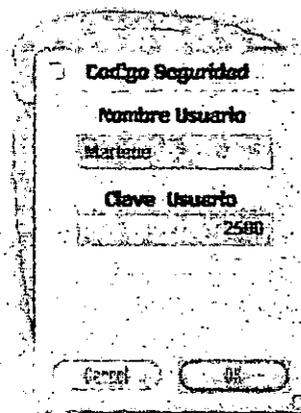


Esta Pantalla muestra el acceso al programa

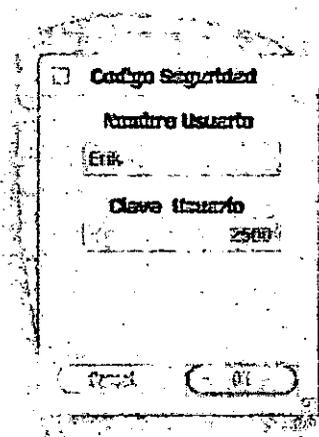
P.2. SEGURIDAD



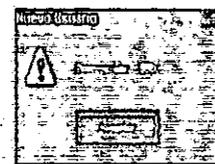
Aquí la seguridad no da acceso al programa, porque la La clave fue incorrecta.



Aquí la seguridad no permite que dos Tengan la misma contraseña.

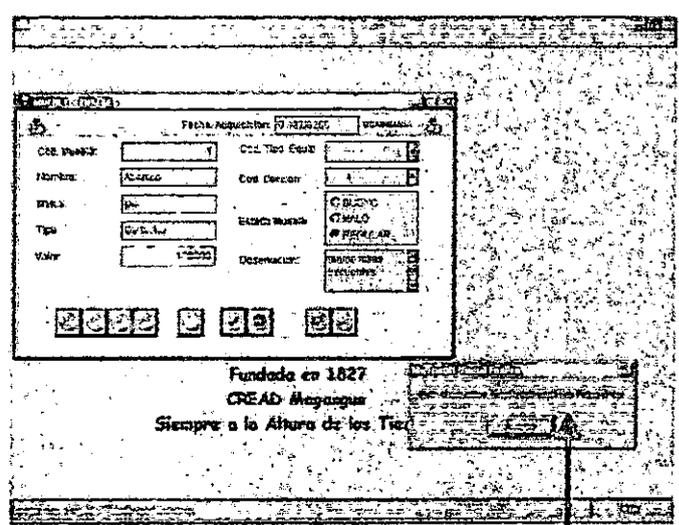
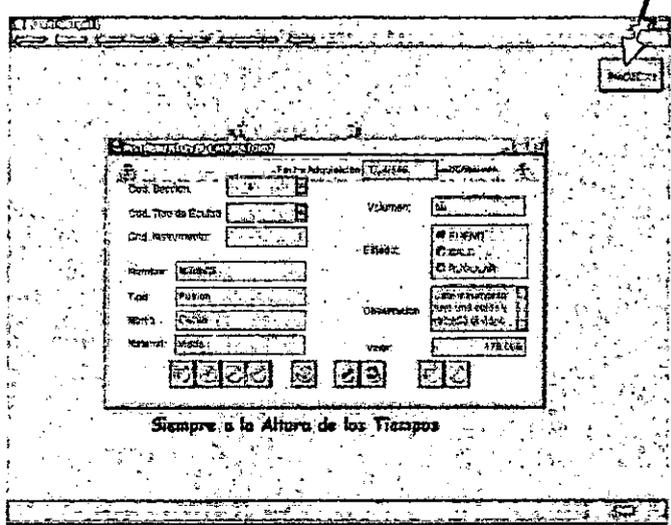


Aquí la seguridad da la bienvenida a un nuevo usuario

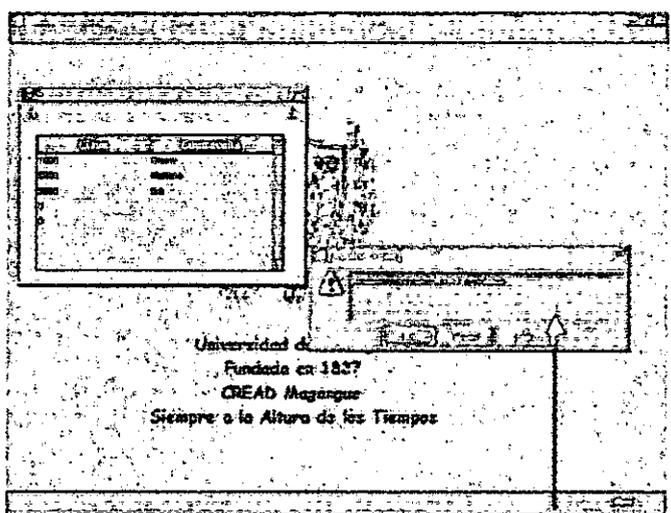


P.4. COMPROBACIONES

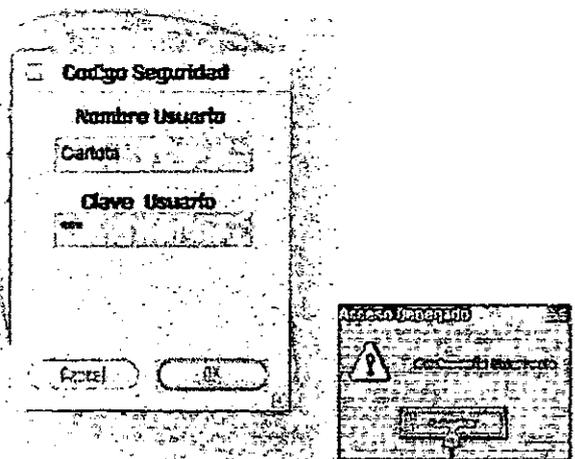
Verifica que la fecha sea la correcta



No acepta que se introduzcan datos repetidos

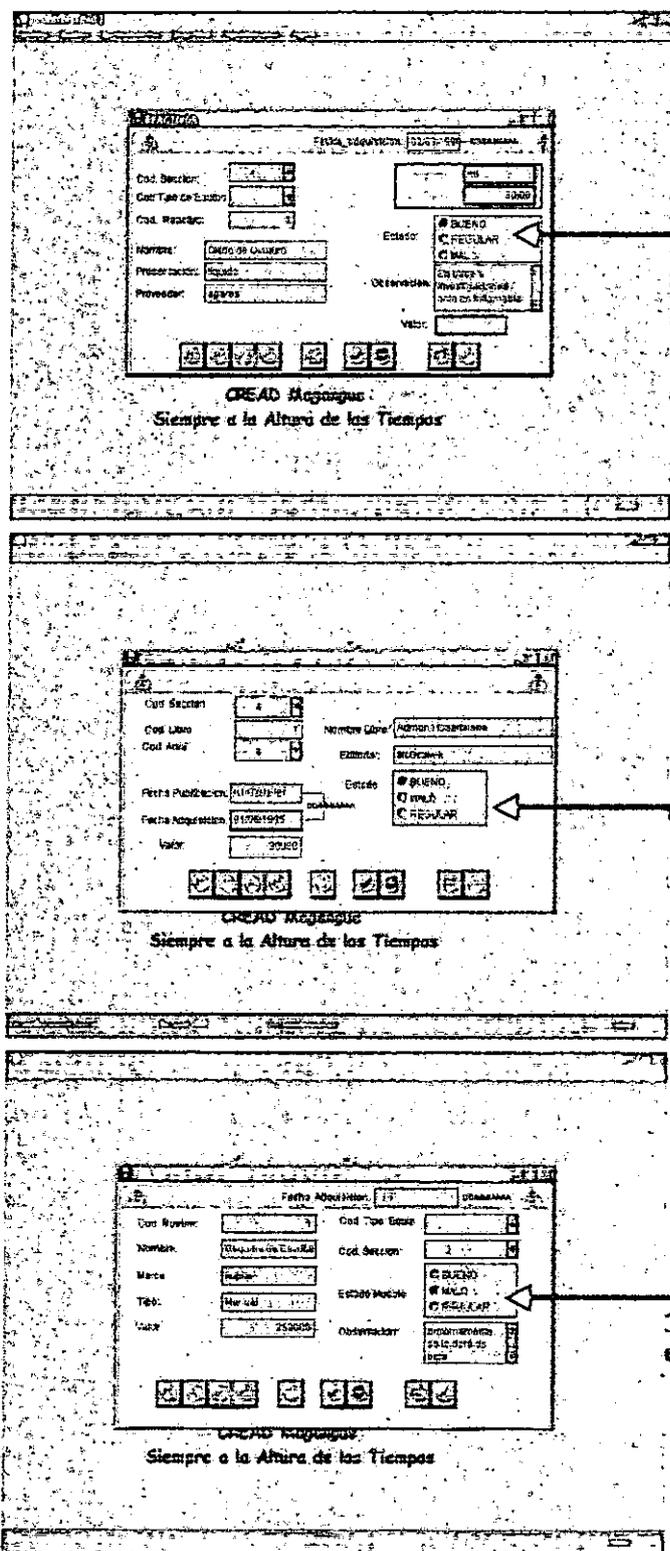


No permite que sea violada la clave de un usuario



Comprueba que personas no Autorizadas entren al programa

P.5. EJ. DE FORMULARIOS CON GRUPOS DE OPCIONES



Grupo de Opciones en reactivos

Grupo de Opciones en libros

Grupo de Opciones en Muebles y Enseres

Estos facilitan la introducción de datos y le ahorran tiempo al usuario

P.6. EJ. DE FORMULARIOS CON CUADROS COMBINADOS

Cuadros Combinados en libros

Siempre a la Altura de los Tiempos

Cuadros Combinados en Computador

Siempre a la Altura de los Tiempos

Cuadros Combinados en instrumentos de Lab.

Siempre a la Altura de los Tiempos

Estos facilitan la introducción de datos y le ahorran tiempo al usuario

P.7. EJ. DE FORMULARIOS CON CUADROS DE EDICIÓN

Cod Empresa: [] Direccion: [Demo SA Tiroles]
 Nombre: [Juan] Telefono: [604428]
 Apellidos: [Gonzalez Garcia] Cargo: [Administrador de Bienes y Activos]

CREAD Megaparc
Siempre a la Altura de los Tiempos

Cuadros de edición en empleados

Cod Seccion: [] Codigo: []
 Nombre Seccion: [Laboratorio]
 Cargo: [Administrador de Bienes y Activos]

CREAD Megaparc
Siempre a la Altura de los Tiempos

Cuadros de edición en secciones

Estos facilitan la introduccion de datos y le ahorran tiempo al usuario

Cod. Seccion: [] Cod. Tipo de Empleo: [10]
 Cod. Proyecto: [] Nombre: [Aplica. P. Seccion]
 Preparacion: [Logica] Proveedor: [Sison]
 Estado: [] Valor: [200000]

CREAD Megaparc
Siempre a la Altura de los Tiempos

Cuadros de edición En reactivos

P.8. EJ. DE SALIDAS INTERNAS EN EL MENU (CONSULTAS)

Titulo	Autor	Categoría	Estado	Fecha	Precio	Vendedor
7000 Paises	Soyuzdetfilm	Cine	Buen	1977		

Este ejemplo muestra que libros se encuentran en buen estado.

Titulo	Marca	Modelo	Cantidad	Estado	Precio
6000 Bombardero B-57	Boeing	Manual	77	Buen	1250000

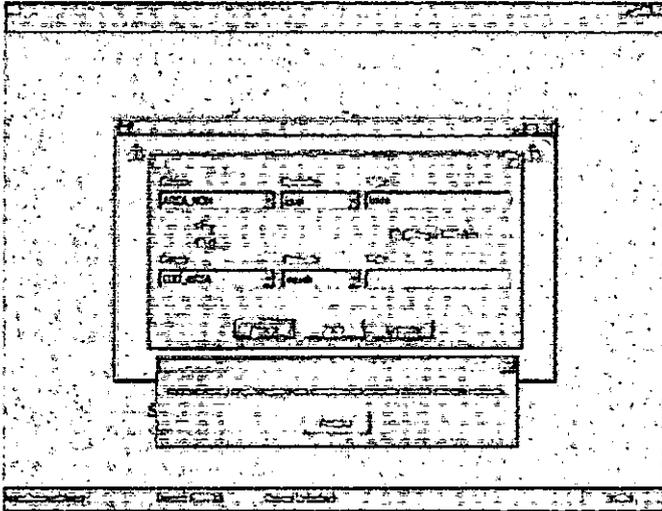
Esta consulta muestra que maquinarias están en óptimo estado.

Titulo	Marca	Modelo	Cantidad	Estado	Precio
6000 Bombardero B-57	Boeing	Manual	77	Mal	1250000

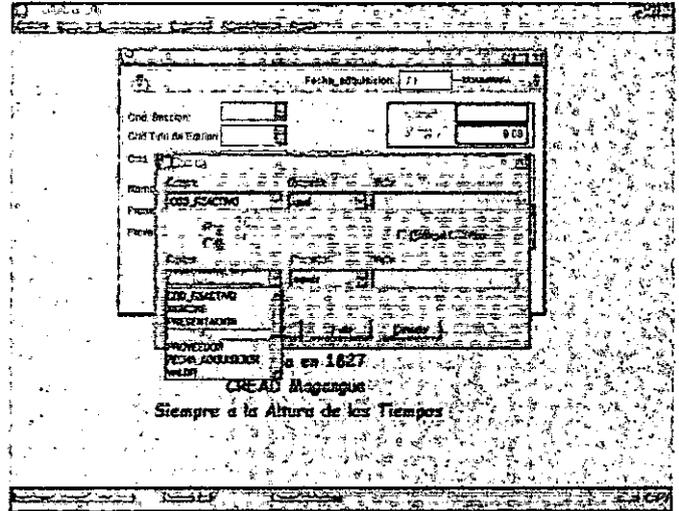
Aquí se puede verificar que maquinarias se encuentran malas.

NOTA: A diferencia de las salidas externas (reportes) que emergen del sistema, las consultas son internas y se producen a partir de datos que han sido introducidos o recuperado entre un archivo o base de datos. Son útiles ya que aportan mucha información aparte de un inventario convencional.

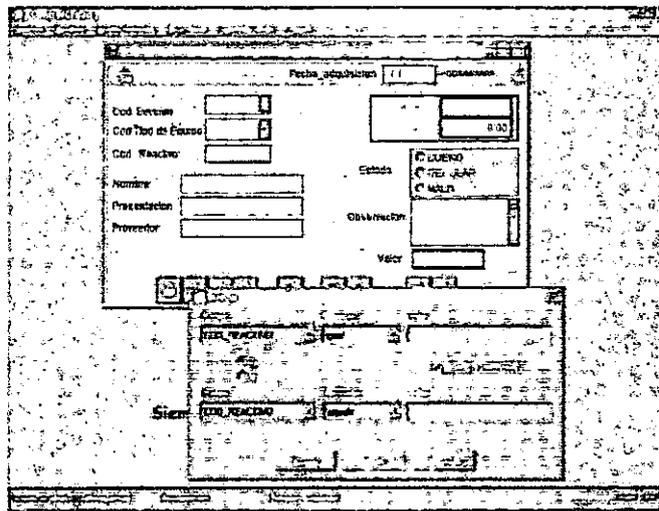
P.9. BUSCADOR DE CONSULTAS EN FORMULARIOS



Aquí el buscador no encontró la consulta especificada Porque no se han ingresado dichos datos.



El buscador da todas las herramientas para buscar Por campos distinguir entre mayúsculas y minúsculas y esta la propiedad Y/O.



Cuando se le dan las especificaciones la búsqueda aparecerá automáticamente.

P.10. EJ. DE SALIDAS CON FORMATOS TABULAR

Universidad de Cerecogoa CREAD Megangao
Lista de Empleados

Cod Empleado	Nombre	Cargo	Salario
1	Manuel	Director Administrativo Académico	2.574.500
2	Manuel Muñoz	Asesor de Planeación y Calidad	818.500
3	Las Deyra	Docente	1.074.500

Annotations: **Números** (points to the salary column), **Columnas** (points to the employee ID column), **Textos** (points to the employee name column).

Universidad de Cerecogoa CREAD Megangao
Lista de Asesores

Cod Asesor	Nombre
0	
202	Carra
223	Adriana Patricia
223	Estrella Gabriela
221	Olivia Victoria
221	Priscilla Lidia
222	Isabella de Landa
223	Marcela Patricia
224	Estimación Cecilia
223	Carra

Annotations: **Textos** (points to the name column), **Números** (points to the code column), **Columnas** (points to the code column).



Universidad de Cartagena CREAD Magangué
Listado de Libros

03/01/2002

Cod Libro	Nombre Libro	Fecha Publicacion	Fecha Adquisicion	Editorial	Valor	Estado
0		//	//		0	
1	Cambio de paradigma Empresariales	05/05/1988	05/06/1999	McGraw Hi	35,000	BUENO
2	El Fabuloso mundo del dinero	05/06/1989	08/06/1995	PLaneta	25,000	BUENO
3	Su Compañía de Manufactura	08/06/1885	04/06/1997	Crinkley	35,000	BUENO
4	Legislación en salud	05/06/1888	05/06/2000	Uni Cartag	38,000	BUENO
5	Introducción a la salud	06/05/1881	07/06/4992	Unisur	38,000	BUENO
6	Demografía Salud Publica	06/05/2000	05/06/2001	Mc Graw Hi	78,000	BUENO
7	Avances de la Ciencias de la carne	05/06/1999	09/05/2000	Acriba	38,000	BUENO
8	Normalización y comercializacion	05/06/1999	05/06/2001	Acriba	3,900	BUENO
9	Tecnología de la Industria	05/09/1995	06/05/1999	Mc GRaw Hi	36,200	BUENO
10	Proceso tecnicos y avanzados	05/06/1990	06/05/1998	Mc Graw Hi	25,000	



UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FUNDADA EN 1827
CREAD MAGANGUE
SEMPRE A LA ALTURA DE LOS TIEMPOS

Universidad de Cartagena CREAD Magangué
Listado de Empleados Responsables de los Activos no Corrientes

03/01/2002

Cod Empleado	Nombre	Apellido	Cargo	Telefono
1	Manuel	Madera Vioria	Coordinador Administrativo y Coordinador	6,874,586
2	Hector Moises	Hernandez Vazquez	Auxiliar Plantas Piloto y Biblioteca	6,875,536
3	Luz Darys	Galvis Sajona	Secretaria General	6,874,524
4	Osiris	Parias Suarez	Secretaria de Sistemas	6,871,298
5	Adolfo	Gonzales Alvarado	Auxiliar laboratorio de Fisica, Quimica y	6,871,589
6	Alexander	Jarava Martinez	Coordinador de Sala de Sistemas y tutor de	6,877,845
7	Jose Abigail	Jimenez Vanegas	Auxiliar de Mantenimiento	6,871,973
8	Alfredo	Florez Rodriguez	Tutor de Tiempo Completo	6,871,972
9	Jose Luis	Trespacios	Secretario de Proyectos	6,874,598
10	Jairo	Valle	Coordinador Carrera Ingenieria de Alimentos	6,877,759
11	Alfredo	Florez Rodriguez	Tutor de Tiempo Completo	6,875,519



UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FUNDADA EN 1827
CREAD MAGANGUE

SIEMPRE A LA ALTURA DE LOS TIEMPOS

Universidad de Cartagena CREAD Magangue

Listado de General de Computadores

Cod Com:	1	2	3
Procesador:	Pentium 133 MHZ	Pentium 133 MHZ	AMD-K5-PR133 10
Discoduro:	1 GB	1.2 GB	1 GB
Memoria:	16 MB	16 MB	133 MHZ
Drive:	1.44 Mb	1.44 MZ	1.44 MHZ
Unidadcd:	32 X	No tiene	12 X
Software:	W 98, Microsoft Office 97 Profesional, Mcrosoft visual studio 6.0 Edición Profesional Win Zip	W. 98 Microsoft office 97 profesional Microsoft Visual Studio 6.0 Edición Profesional Win Zip	W. 98 Microsoft office 97 profesional Microsoft Visual Studio 6.0 Edición Norton anti virus 200' Win Zip
Mouse:	Omega	Omega	Omega
Teclado:	Standar	Standar	Standar
Parlantes:	Omega	Omega	No tiene
Impresoras:	No tiene	No tiene	No tiene
Scanners:	No tiene	No tiene	No Tiene
Fecha Adquisicion:	05/06/199	06/05/199	05/06/199
Valor:	1,800,000	2,300,000	1,800,000
Estado:	BUENO	BUENO	BUENO
Observacion:	Ningun percarse	NO tiene Unidad de CD, Ni impreosras ni scanners	No tiene características preinscritas ninguna contrariedad

12. ETAPA DE IMPLANTACION

En esta fase de Implantación , se construirá el nuevo sistema mediante la instalación del nuevo software, todo esto gracias al análisis y a la relación del diseño técnico obtenida del diseño del sistema, una vez superada las tres fases siguientes se podrá poner en producción o llevar a cabo mediante un proceso automatizado.

12.1 CONSTRUIR Y PROBAR LOS PROGRAMAS

En la Universidad de Cartagena CREAD - Magangué, se construirá el software de manejo de inventario de los activos no corrientes. Esta fase es intrínsecamente propia de programadores de aplicación, es decir de las personas que se sientan a escribir un programa con la ayuda de un lenguaje de programación. Se comenzará la operación del Sistema (como una Prueba piloto), que puede llevarse a cabo en el departamento Administrativo con una o dos personas. En esta fase se siguieron los siguientes pasos:

- **Plan de Programación:** Aquí se realizó la redacción del diseño técnico, esta redacción se hizo mediante un asesoramiento técnico, y el equipo de programación se organizó para la programación, se nombró programador jefe(asesor técnico) y programadores de reserva (estudiantes en cuestión).

- **Escribir y probar los programas:** Para escribir el Software de manejo de activos se utilizaron casi todas las facilidades de el lenguaje de programación adoptado, Se utilizó una base de datos mediante tablas relacionales.

12.2 INSTALAR Y PROBAR EL NUEVO SISTEMA

Al Implantar un Sistema de Información lo primero que debemos hacer es asegurarnos que el Sistema sea operacional o sea que funcione de acuerdo a los requerimientos del análisis y permitir que los usuarios puedan operarlo. En esta fase se siguieron los siguientes pasos:

- **Instalar el programa o Paquete de software:** Una vez diseñado la base de datos, se empezó a programar mediante tablas relacionales con el lenguaje de Programación Visual FoxPro 6.0; en el CD del programa se

encuentran el ejecutable o instaladores para poder ser instalado en cualquier PC que no disponga el lenguaje antes mencionado.

☐ **Probar el Paquete:** Una vez se instaló el programa, se probó el sistema , aquí se encontraron errores que obligó a retroceder en actividades, que luego se solucionaron satisfactoriamente.

☐ **Realizar una prueba del sistema:** En esta actividad se probó el software nuevamente, para garantizar, que en su conjunto, funcionarán adecuadamente, encontrándose también errores que obligó a retroceder, esta iteración se repitió unas 5 veces hasta que se consiguió una buena prueba del sistema.

☐ **Preparar un plan de conversión:** Aquí se preparó el sistema para la explotación. Se identificaron la formación y la documentación necesarias para su desarrollo. (ver anexo #9).

12.3 ENTREGA DEL NUEVO SISTEMA PARA SU PASO A EXPLOTACION

En la preparación de la implantación, aunque el Sistema este bien diseñado y desarrollado correctamente su éxito dependerá de su implantación y ejecución por lo que es importante capacitar al usuario con respecto a su uso y mantenimiento.

No se debe incluir a personas de diferentes niveles de habilidad e intereses de trabajo; debido a que si en una Empresa existen trabajadores inexpertos no se pueden incluir en la misma sección de los expertos ya que ambos grupos quedaran perdidos.

“Es como querer conducir dos Barcos con diferentes destinos con un mismo Mapa de rutas o con el mismo timón”.

Los pasos a seguir són:

- ☐ Instalar los archivos y/o bases de datos: Aquí en lugar de instalar un guión para un manual de información, optamos por hacer un manual

de usuario escrito para el buen manejo del Sistema. Observar manual del Usuario.

☐ **Impartir información a los usuarios finales:** Además de que el usuario tendrá un manual, también se formará y se asesorará con el manejo, se ofrecerá ayuda a los usuarios durante el periodo de aprendizaje, hasta que se sientan seguros y cómodos con el sistema.

☐ **Evaluar el Proyecto y el sistema:** Una vez obtenidas las opiniones por parte de los directivos de la Universidad de Cartagena CREAD Magangué y de los usuarios finales, se hizo una valoración de el rendimiento, se examinó también las recomendaciones Ver recomendaciones.

13. ETAPA DE SOPORTE DEL SISTEMA

Esta etapa de Soporte es el mantenimiento continuado después de haber implantado el programa, este mantenimiento consta de hacer mejoras al sistema y a los programas, además implica la revisión de otras fases del ciclo de vida, dependiendo precisamente del soporte por lo que es necesario revisar el diagrama general del ciclo de vida ya que esta etapa se lleva a cabo mediante actividades continuadas.

Para la realización de esta etapa, se tiene en cuenta tres fases muy importantes que són:

13.1. CORREGIR ERRORES

Una vez estando en funcionamiento el programa sobre el manejo de Activos no corrientes, independientemente de cómo este construido es inevitable la aparición de errores provocados algunas veces por fallos en la comunicación de las necesidades, por situaciones no previstas o por mal

uso de los programas. Cuando aparezcan estos hay que emprender acciones de corrección. Dependiendo de las causas y efectos del error se harán dos tipos de corrección : Implantar una corrección y documentación rápida o determinar los procedimientos que instan las correcciones , de ser así se debería mandar a la etapa de implantación , para que las “correcciones” no hayan creado nuevos errores.

13.2 RECUPERAR EL SISTEMA

Cuando el programa se encuentre “Abordado, Avenid o Crash” (Fallo) simplemente se recuperará simplemente pulsando una tecla, o recurrir a la administración de datos, a la administración de redes, a los técnicos, al servicio de explotación de los sistemas o simplemente aislar dicho error rápidamente y bloquearlo para evitar otro fallo.

13.3. ASISTENCIA AL USUARIO FINAL

Esta es una actividad permanente en esta etapa, ya que los usuarios requerirán asistencia en aplicaciones específicas, formación adicional,

observación rutinaria del uso del sistema y dirigir reuniones para conocer el grado de satisfacción de usuario.

13.4. ADAPTAR EL SISTEMA A LAS NUEVAS NECESIDADES

Cuando aparezcan nuevas necesidades en el manejo de Inventario, resulta satisfactorio pues el Software es flexible a cambios. En esta fase se dan dos tipos de mantenimiento de adaptaciones; la reingeniería de sistemas y las mejoras a los sistemas, en este caso la primera actividad consistiría en analizar las solicitudes de mejora, muchas de estas mejoras pueden satisfacerse escribiendo nuevos programas sencillos para recuperar, analizar y hacer informes sobre datos existentes.

Para mejoras más complejas, se transfiere el control al análisis del sistema (en caso de nuevas necesidades de empresa) o al diseño del sistema (si se trata de nuevos requisitos técnicos).

En el caso de transformaciones de más trascendencia , como lo es una implantación técnica en una implantación técnica diferente, se utiliza la

reingeniería de sistemas, ya que hay que reestructurar los archivos o base de datos.

CONCLUSION

Durante la carrera de Tecnología de Sistemas se pudo comprobar que el hombre se va perfeccionando cada día más y más para el mejoramiento de La sociedad y como ende una vida mejor y sobre todo fácil, rápida y segura.

En el análisis, Diseño e Implantación de Sistemas se ha comprobado los conocimientos adquiridos durante la carrera Tecnológica de Sistemas para ejercerlos y aplicarlos profesionalmente en el mundo real. Además se tiene la oportunidad de ejercer estos conocimientos en cualquier área de sistemas ya sea en el sector público o privado.

Prueba de ello es que podemos aseverar que en base a nuestros estudios, este sistema enmarcaría la llegada de la Tecnología en la Universidad de Cartagena-CREAD Magangué y presentaría un nuevo avance ya que sería uno de los 2 primeros programas ejecutable dentro del sector administrativo de ésta y lo contemplaríamos como una solución a los problemas de manejo de activos.

Se conoció con profundidad cada etapa del ciclo de vida del desarrollo de sistemas y las relaciones que se llevan en cada una de ellas para poder realizar el software de Control de Propiedades, Plantas y Equipos donde se realizó muy profesionalmente.

La evaluación de un Sistemas no siempre recibe la atención que merece, sin embargo cuando se lleva a cabo de manera adecuada proporciona muchas informaciones que pueden ayudar a mejorar la efectividad de los esfuerzos de desarrollo de aplicaciones futuras, es por esto que cabe destacar que la fase de análisis es definitiva para el desarrollo de un proyecto, sobre todo si es a gran escala como lo es éste, pues es aquí donde se define que se quiere del programa, y esto es analizado mediante un estudio muy constante sobre las necesidades, problemas y prioridades que requieren solucionar el usuario final y los directivos, ya que de no ser así el programa sería obsoleto por que no ayudaría en las labores, antes que ser "Mago", en esta etapa se documentan experiencias, se comprenden problemas, se suministra desarrollos de sistemas necesarios, se emplean herramientas y planteamientos adecuados.

se considera que durante la carrera se aprendió , ya que se aplicó los conocimientos.

RECOMENDACIONES

- Este Software esta diseñado para que arroje todas las propiedades del CREAD-MAGANGUÉ, los consumos de los reactivos y los pedidos, sin embargo este último esta diseñado para que el usuario digite los productos a pedir y cuando estos sean aprobados el usuario debe ingresar los productos en sus respectivos formularios para los cuales están destinados. En futuras modificaciones al programa se puede hacer que el software sea el que automáticamente reparta los pedidos aprobados. Para esto se debe añadir a la base de datos una tabla de pedido para cada entidad y sus respectivas relaciones.

- Al software se le puede agregar el uso y préstamo de libros en la sección de Biblioteca, para que estos préstamos sean con códigos de barras y se elimine la convencional ficha de libros que hace tediosa y larga la labor del bibliotecario; como también en la sección de sala de Informática y Laboratorios.

- Las recomendaciones en cuanto al manejo y uso del programa, dirijase al Manual del Usuario.

- Ese Software no debe ser manipulado por personas ajenas a la institución, de igual manera las únicas personas que pueden hacerles modificaciones internas son los Administradores de este Proyecto.

BLIOGRAFIA

- ▣ Jaime Enrique Agüero. Guía para la elaboración de proyectos de investigación. Editorial Norma. Páginas: 40, 45-49.
- ▣ Hugo Cerdos Gutiérrez. Cómo elaborar proyectos?. Editorial Meza Redonda Magisterio. Páginas: 5-10.
- ▣ Gonzalo Sinesterra- Luis Enrique Polanco- Harvey Henao. CONTABILIDAD, sistema de información para las organizaciones. Editorial Mc Graw Hill. Páginas: 247 y 277.
- ▣ Ana Victoria Soto Carvajal. Contabilidad para Administradores de los servicios de la Salud. Editorial Módulo para la Universidad de Cartagena, centro de Educación Abierta y a Distancia. Páginas: 247 y 277.

- ▣ Jeffrey L. Whitten- Lonnie D. Bentley- Victor M. Barlow. Análisis y Diseño de Sistemas de Información 1 y 2. Editorial Mc Graw Hill.
Páginas: Todos los capítulos de los libros.

- ▣ Edgardo González Henao, Faustino España, entre otros. Unicarta, Revista de la Universidad de Cartagena, Suplemento Especial. Iss N° 0122-8919. Editorial Hermadín LTDA. Páginas: 5-9.

- ▣ Antonio Vaquero Sánchez- Gerardo Quiroz Vieyra. Visual FoxPro Versión 6.0. Editorial Mc Graw Hill. Páginas: Todos los capítulos del libro.

- ▣ Rubén Iglesias Balbás. Visual FoxPro Versión 5.0. Editorial Alfaomega, S.A de C.V . Páginas: Todos los capítulos del libro.

ANEXOS

ANEXO 1 PLAN DE ACTIVIDADES

	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	TIEMPO ESTIMAD O EN DIAS A PARTIR DEL 03-01- 001
1	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DEL PROYECTO	15
2	APROBACIÓN DEL TEMA	15
3	ETAPA DE ANÁLISIS DEL SISTEMA	120
4	FASE DE INSPECCION	25
5	Dirigir Entrevistas Iniciales	10
6	Definir el ámbito del proyecto	10
7	Clasificar Problemas, Oportunidades y Posible Solución	5
8	FASE DE ESTUDIO	50
9	Conocer el Sistema Actual	20
10	Modelizar el sistema Actual	20
11	Analizar los Problemas y Oportunidades	15
12	Establecer Los Objetivos del Nuevo Sistema	5
13	FASE DE DEFINICIÓN	50
14	Identificar las Necesidades	10
15	Modelizar las Necesidades del Sistema	25
16	Definir Prioridades Entre Las Necesidades de la Empresa	10
17	ETAPA DEL DISEÑO DE SISTEMAS	54
18	FASE DE SELECCIÓN DEL SISTEMA	8
19	Especificar Soluciones Alternativas	4
20	Analizar la Viabilidad de las Soluciones Alternativas	4
21	FASE DE ADQUISICIÓN	8
22	Investigar Las Opciones y Criterios Técnicos	8
23	FASE DE DISEÑO E INTEGRACIÓN	38
24	Analizar y Distribuir Los Datos	5
25	Diseñar la Base de Datos	20
26	Diseño de Entradas y Salidas de Información	5
27	Diseñar Interfaz de Usuario	8
28	ETAPA DE IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA	61
29	FASE DE CONSTRUCCIÓN Y PRUEBA DEL PROGRAMA	37
30	FASE DE INSTALACIÓN Y PRUEBA	14
31	FASE DE ENTREGA DEL NUEVO SISTEMA	9
32	PRESENTACIÓN DEL PROYECTO	1
33	ETAPA DE SOPORTE DEL SISTEMA	20
34	CORREGIR ERRORES	7
35	RECUPERAR EL SISTEMA	2
36	ASISTENCIA AL USUARIO FINAL	6
37	ADAPTAR EL SISTEMA A LAS NUEVAS NECESIDADES	5
38	SUSTENTACIÓN DEL PROYECTO	1
39	APROBACIÓN O DESAPROBACIÓN DEL PROYECTO	1
40	NOTIFICACIÓN A LOS ASESORES	1

ANEXO 3 FORMATO DE ENTREVISTAS

Objetivo: Adquirir toda la información en cada uno de los procedimientos utilizados en el tratamiento y flujo de la información, como también identificar el tipo de información que se maneja, identificando los problemas a solucionar.

Las preguntas más importantes a formular durante la entrevista són:

- Qué tipo de información se maneja?
- Qué operación efectúa sobre la información que le llega?
- Qué ponderaciones utiliza para evaluar y clasificar la información?
- A dónde se dirige la información?
- De dónde se origina la información?
- Dónde se guardan la información?
- Qué indicadores sacan de la información?
- Cada cuándo recibe la información?
- Qué porcentaje de la información llega?
- Qué porcentaje de la información sale?

**ANEXO 4
FICHA DE ASESORES**

DIRECTOR

Nombre : Alexander Jarava Martínez

Cargo : Tutor Análisis Y Diseño de Sistemas de Información.

Empresa : Universidad de Cartagena CREAD-Magangué.

ASESOR TECNICO

Nombre ; Alexander Jarava Martínez

Cargo : Tutor Análisis y Diseño de Sistemas de Información.

Empresa : Universidad de Cartagena CREAD-Magangué.

ASESOR METODOLOGICO

Nombre : Manuel Madera Viloría

Cargo : Coordinador Académico y Administrativo

Empresa : Universidad de Cartagena CREAD-Magangué.

**ANEXO 5
PRESUPUESTO**

RECURSOS HUMANOS

GASTOS	ANTE- PROYECTO	PROYECTO	TOTAL
Investigadores	450.000	2.300.000	2.750.000
Asesoría de Expertos	350.000	600.000	950.000
Transcripciones	150.000	300.000	450.000
Total	950.000	3.200.000	4.150.000

RECURSOS MATERIALES

GASTOS	ANTE- PROYECTO	PROYECTO	TOTAL
Consultas a través de Internet	150.000	280.000	430.000
Compra de material bibliográfico	150.000	450.000	600.000
Grabadora portátil	71.000	-----	71.000
Insumos (Papel, lápiz....)	80.000	105.000	185.000
Disquetes y C.D	15.000	30.000	45.000
Cassettes	5.000	8.000	13.000
Alquiler de Computador	60.000	200.000	260.000
Transporte	40.000	350.000	390.000
Pilas	5.000	10.000	15.000
Total	576.000	1.433.000	2.009.000

ANEXO 6
FICHA DE INTERNET

FICHA INTERNET

Dirección Electrónica:

HTTP/ WWW. CAPOLY. EDU/ Y
CEDESISTEMAS .EDU .CO/

Para qué se consultó:

Para saber los antecedentes de otros sistemas
De inventarios de activos.

Qué se consultó:

Procedimientos y pautas para la elaboración
de un sistema de inventario de activos
corrientes.

MANUAL DEL USUARIO

REQUERIMIENTOS

Para los requerimientos del programa CONTROL CREAD se necesita realizar los siguientes cambios para que el software se aprecie mejor.

- ☐ Hacer clic derecho en el escritorio de Windows seguidamente escoja Propiedades

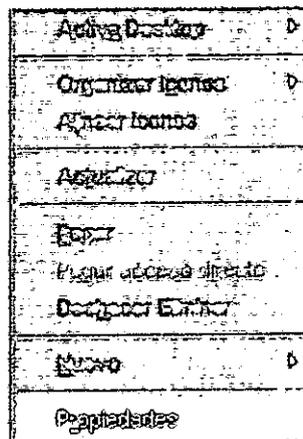


Fig. 1

- ☐ Luego escoja la solapa de configuración como aparece en el siguiente cuadro y realice los respectivos cambios:

Monitor color 16 Bit o más

Resolución de pantalla 800*600, se recomienda la resolución 1024*768

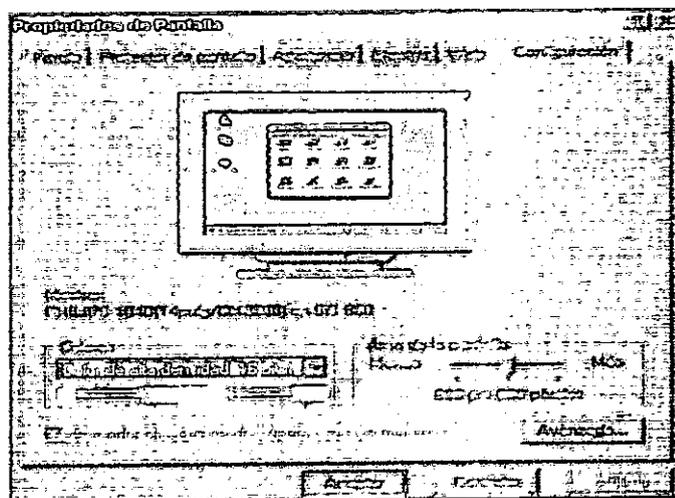


Fig. 2

- ☐ Por último hacer clic en Aceptar

Al iniciar el software se presenta la ventana de Bienvenida con el mensaje "CONTROL CREAD", con tres botones: información, siguiente y salida. Como se muestra en la siguiente figura.

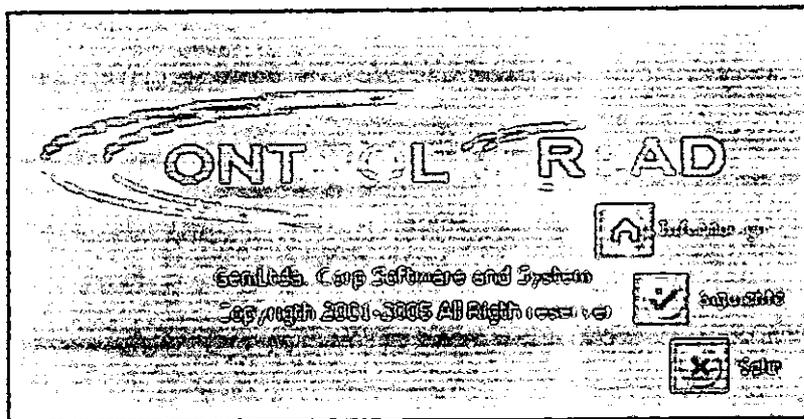


Fig. 3

El botón de Información muestra una nueva pantalla con los datos acerca del software y quienes lo crearon, como lo puede observar en la siguiente pantalla.

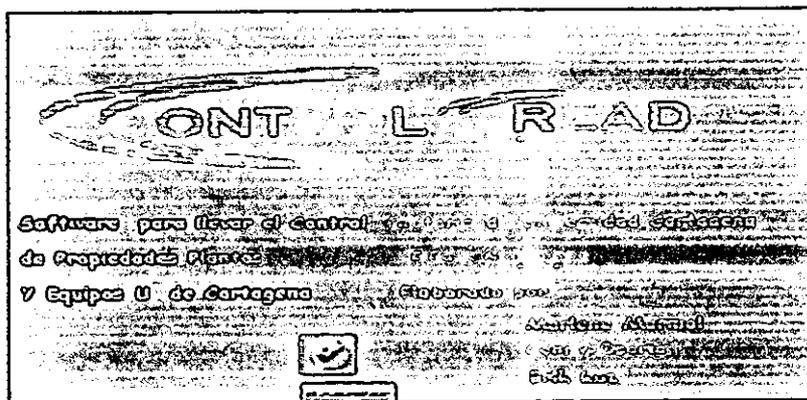


Fig. 3.1

Pulse el botón Aceptar para volver a la pantalla de Bienvenida (Fig. 2) haga clic en salir para abortar o abandonar el programa.

Si pulsa siguiente de la pantalla de Bienvenida (Fig. 2) lo enviará a la siguiente pantalla de seguridad.

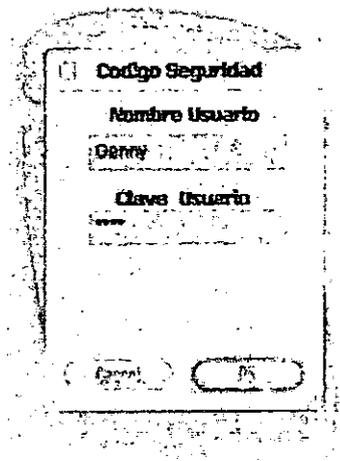


Fig. 3.2

Digite su Password y clave luego pulse O.k, para ingresar la pantalla Principal.

Si su contraseña no es correcta el sistema no le permitirá ingresar a la aplicación.

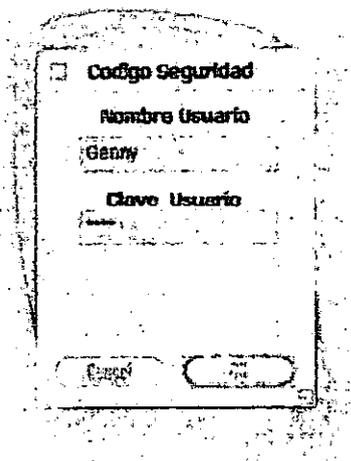


Fig. 3.2.1

Los menú de la figura N° 4 Archivo, Equipos, mantenimiento, seguridad, administración y una ayuda ficticia. Tienen submenú donde se mostrara en la siguiente figura.

Fig. 4.1

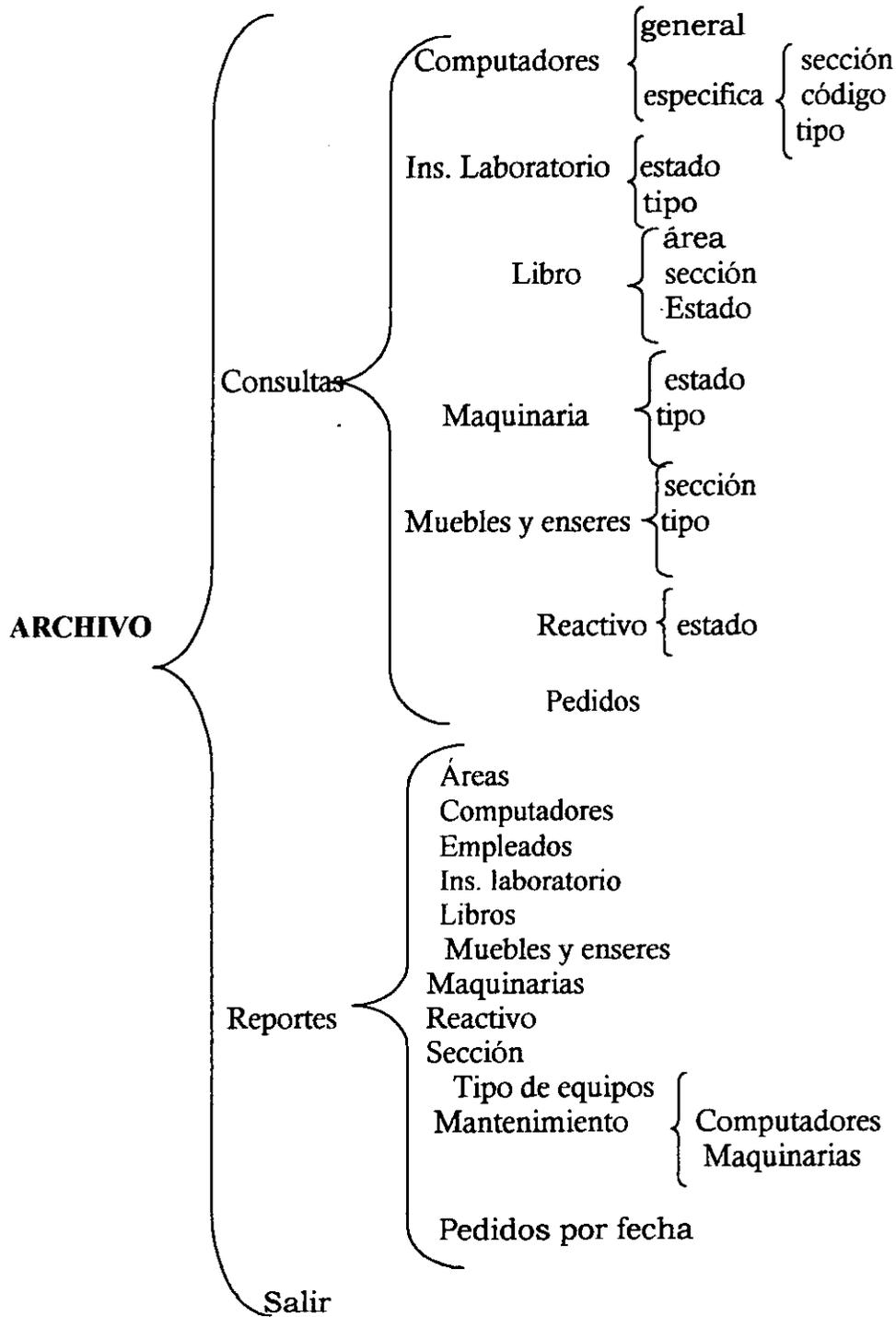
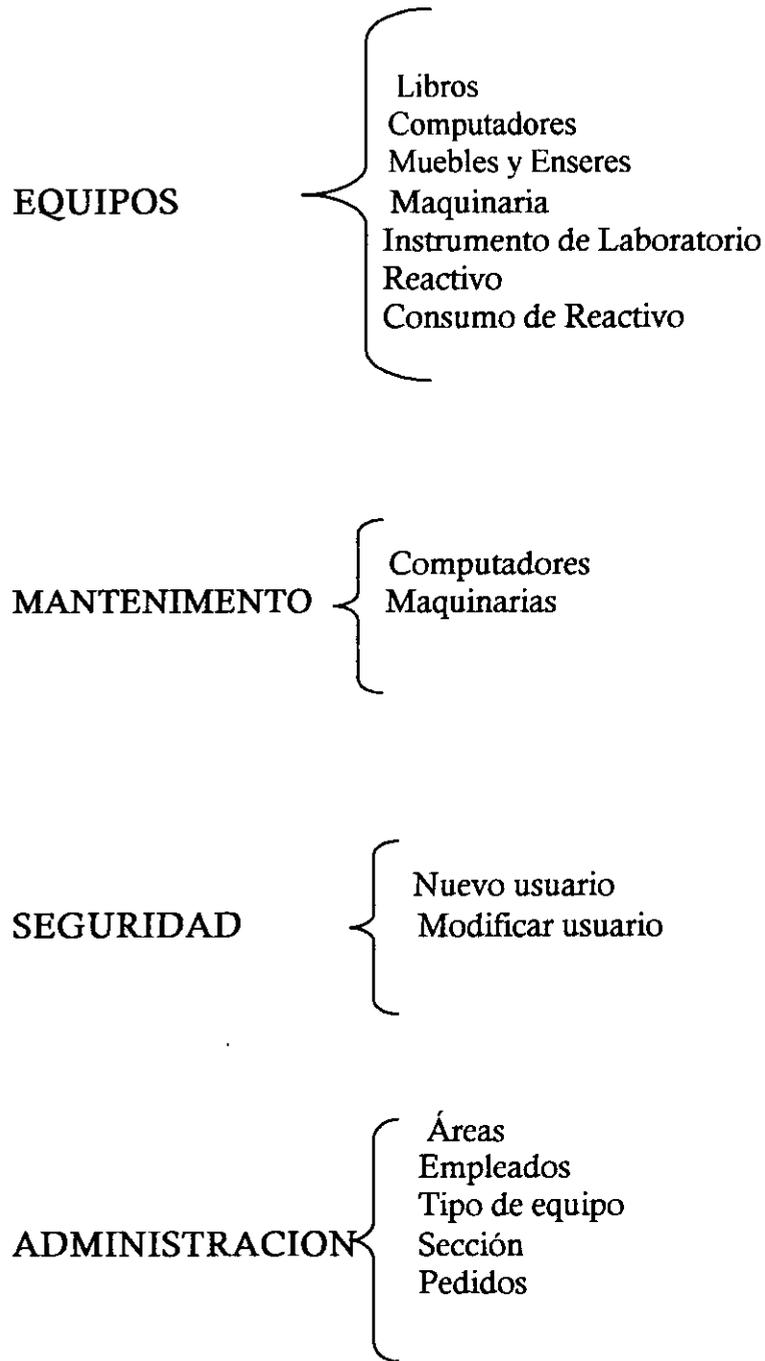


Fig. 4.1



Nota: Se recomienda que al empezar a ingresar datos, se comiese por los submenú del menú de administración, como se muestra en la figura N° 4.1

Los menús de Equipos, Mantenimiento y Administración mencionados en la figura 4 tienen sus respectivos Pantallazos , que se manejan de igual forma.

Los formularios del submenú del menú Equipo como se muestra en la figura N° 4.1 se le deben ingresar el código de sección y código de tipo de equipo haciendo un clic en el combo y mostrará todos los código de la secciones y su respectivo nombre.

Luego debe hacer un clic en la sección deseada y automáticamente quedará ingresado el código de sección. De la misma manera se hace al ingresar el código de tipo de equipo. Ver las siguientes figuras

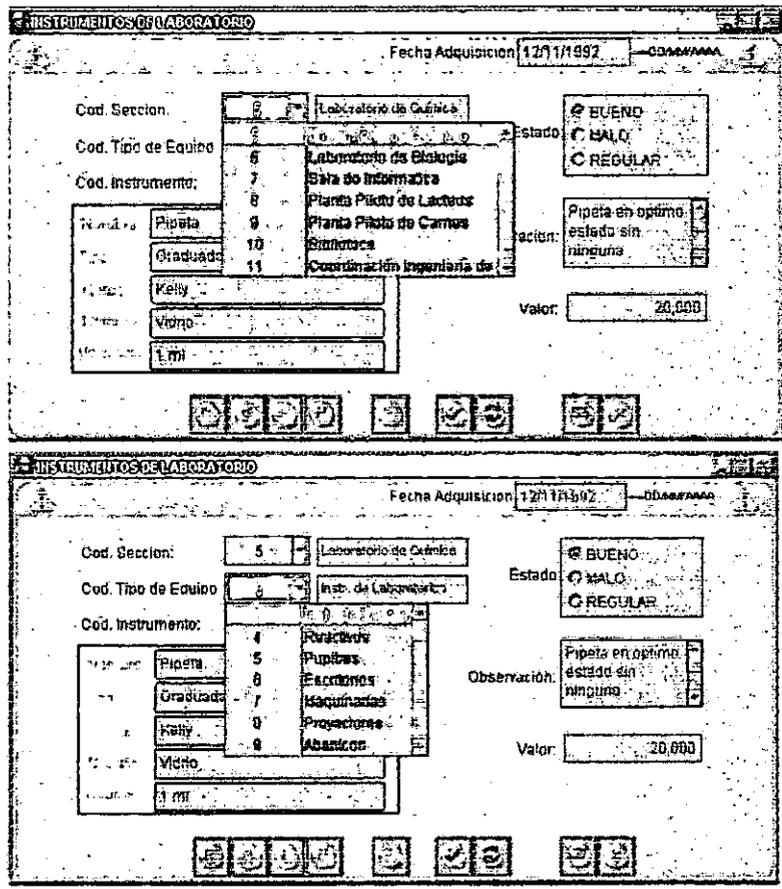


Fig. 5

Al hacer clic en cualquier submenú mostrará su respectiva pantalla y cada pantalla tiene una barra de herramienta interna que sirve para agregar / modificar, buscar y eliminar registros como se muestra en la siguiente figura.

Fig. 5.2

The screenshot shows a window titled "LIBROS" with a form for adding a book record. The form contains the following fields and values:

- Cod. Sección: 10 (dropdown menu)
- Cod. Área: 3 (dropdown menu)
- Cod. Libro: 10 (text input)
- Nombre Libro: Proceso técnicos y avanzados (text input)
- Editorial: Mc Graw Hi (text input)
- Fecha Publicación: 05/06/1990 (date input)
- Fecha Adquisición: 06/05/1998 (date input)
- Valor: 25000 (text input)
- Estado: Radio buttons for BUENO, MALO, and REGULAR.

Below the form is a toolbar with icons for navigation and actions. The icons are numbered 1 through 9. An arrow points from the toolbar to a legend below it:

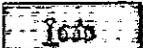
- 1: First record (left arrow)
- 2: Previous record (left arrow)
- 3: Next record (right arrow)
- 4: Last record (right arrow)
- 5: Search (magnifying glass)
- 6: Add record (plus sign)
- 7: Save record (floppy disk)
- 8: Delete record (trash can)
- 9: Cancel record (X)

Esta barra de herramienta esta formada por cuatro botones de navegación para desplazarse por los diferentes registros creados.

1. Se va al Primer registro
2. Se va al registro anterior
3. Se va al registro siguiente
4. Se va al último registro

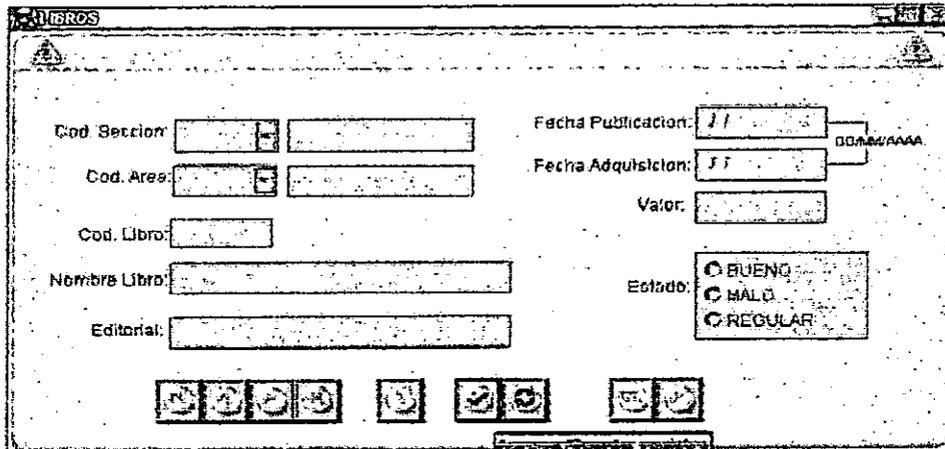
5. Buscar un registro por cualquiera de los campos que forme en el formulario, por ejemplo en el formulario área solo busca por código de área o nombre del área como se muestra en la siguiente figura

Fig. 5.3

NOTA: Cuando busque un registro por el botón 5 los botones del 1 - 4 se desactivaran. Si desea activar la búsqueda con los botones de navegación 1-4 debe pulsar el botón  de la en la pantalla de búsqueda.

6. Agregar / Guardar registro. Cuando se va ingresar nuevos datos se activa el botón número 6, los campos del formulario cambian de color indicando que puede empezar a digitar los nuevos datos. Cuando termine de digitar los nuevos datos pulse nuevamente el botón Numero 6 para guardarlos.

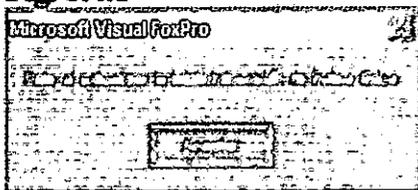
Fig. 5.4



7. Modificar y Revertir Si no quiere guardar los datos pulse el botón numero 7 y los nuevos datos pasaran por alto. De igual manera este botón sirve para modificar los datos ya digitados, si desea guardar estas modificaciones pulse nuevamente el botón Número 6.

Nota: Si un registro ya existe el sistema mostrará el siguiente mensaje

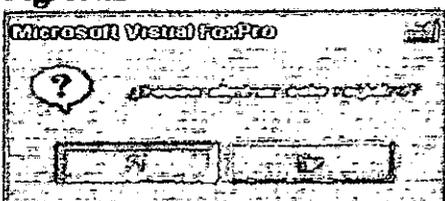
Fig. 5.4.1



Debido a que no pueden haber códigos ni Registro iguales.

8. Eliminar . Si lo que desea es eliminar un registro solo pulse el botón número 8 el sistema mostrar un mensaje de advertencia

Fig. 5.4.2



Para indicarle al usuario si realmente quiere eliminar el registro.

Nota: El sistema no elimina físicamente el registro si no que lo marca para una posterior eliminación o por el contrario si desea recuperar el registro, esto último solo se puede hacer desde visual fox pro 6.0 Edición Profesional, ya que la aplicación no permite hacerlo. Los autorizados para hacer esto son los administradores del sistemas.

9. Salir del formulario: Este botón sirve para salir del formulario.

El formulario de pedido es diferente a los demás formularios, el código del pedido es consecutivo y además de los botones de navegación solo tiene 5 botones diferentes, como se muestra a continuación:

Fig. 5.5

The screenshot shows a window titled 'Realizar Pedidos'. It contains a form with the following fields:

- Información del Pedido:**
 - Cod. Pedido: 1
 - Fecha: 02/11/2002
 - Nombre: Pedidos para administración
 - Aprobado: NO SI
- Productos a Peda:**

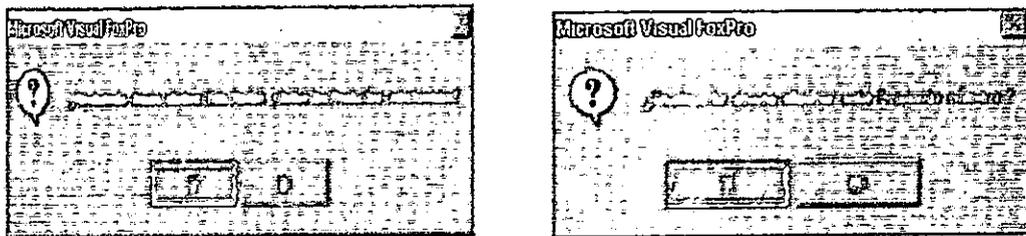
Código	Nombre	Referencia	Valor	Cantidad
6	Escritorios	pck madera tul azul un puesto	450000	2
1	Computadores	Pentium III de 80 gigas	1800000	3
- Total:** 2250000
- Buttons:** A row of five numbered buttons (1-5) is shown below the table. An arrow points from the third button (numbered 3) in the row above to the third button (numbered 3) in the row below.

1. Nuevo pedido, este botón sirve para crear un nuevo pedido
2. Eliminar pedido, este botón elimina un pedido
3. Imprimir, este botón imprime la factura correspondiente a el pedido

- 4. Nuevo producto, este botón crea un nuevo producto del pedido y se digitan los datos en la cuadrícula, en la opción código aparecerá una lista con todos los productos existentes. (por esto es conveniente llenar primero los formularios del menú administración.)
- 5. Eliminar, este botón elimina el producto seleccionado.

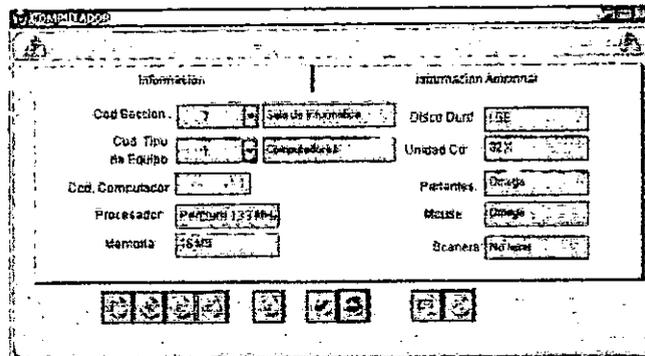
Nota: Al pulsar los botones 2 y 5 el sistema presentará un mensaje de advertencia confirmando si realmente desea eliminar el pedido o el producto según sea el caso. Ver los siguientes mensajes.

Fig. 5.5.1

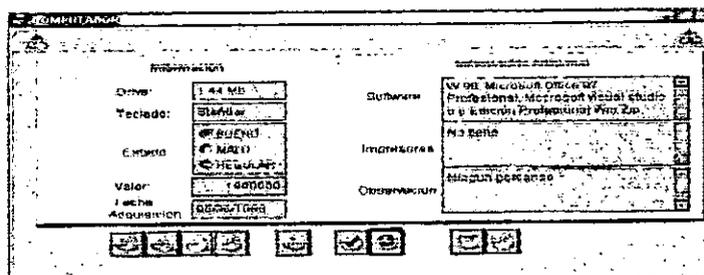


El Pantallazo o formulario del submenú de computador consta de un marco de página, debido a que tiene muchos datos para ingresar. Se comienza a digitar los datos en la primera solapa llamada información como se mostrará en la siguiente figura.

Fig.5.6

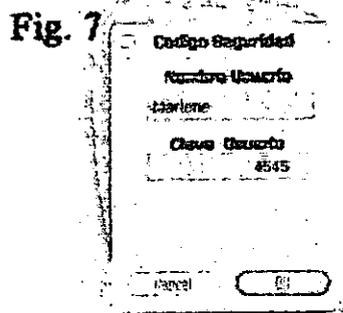


Luego se termina de digitar los datos en la siguiente solapa llamada información adicional como se muestra en la siguiente figura Fig. 5.6.1

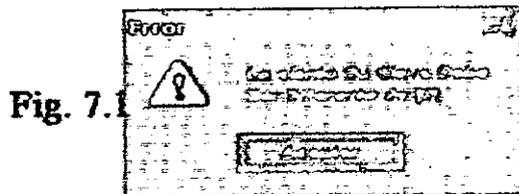


De igual forma tiene la barra de herramienta interna explicada anteriormente.

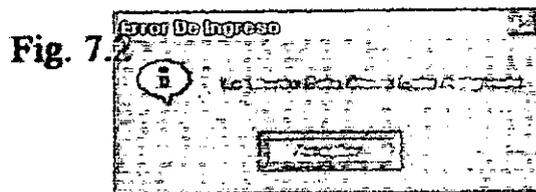
En el menú de seguridad, como aparece en la figura N° 4 seleccione el submenú nuevo usuario se hace un clic, o presione Ctrl.+ U allí se puede crear un nuevo usuario digitando su nombre y clave. Los nombres pueden contener letras y números como también pueden haber nombres iguales a diferencia de la clave , ver la siguiente figura.



La clave debe ser diferente de 0, si no le saldrá el siguiente mensaje

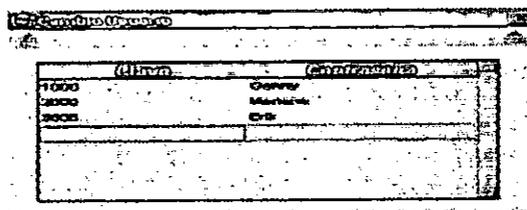


y no debe ser igual al otra que tenga el usuario. Esta clave debe ser numérica, si ya existe la clave le saldrá el siguiente mensaje:



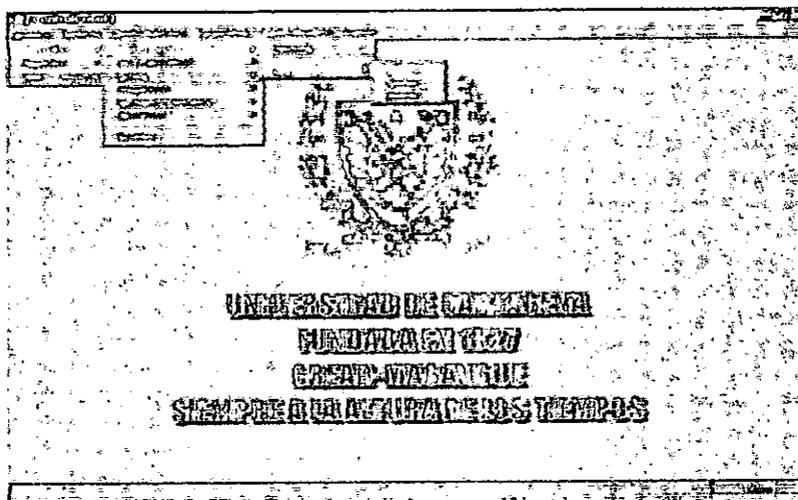
Para modificar datos de un usuario se escoja el menú de Seguridad y haga clic submenú modificar o presione Ctrl. + M y le aparecerá la figura siguiente, allí se puede modificar el usuario teniendo en cuenta las restricciones dicha anteriormente

Fig. 8



Para ver las diferentes consultas: se selecciona el menú de Archivo y busca el submenú consulta como muestra la siguiente figura.

Fig. 9



luego haga clic donde desea hacer la consulta. Por ejemplo si desea consultar los instrumentos de laboratorios por estado selecciones Consulta luego Ins. Laboratorio y escoja en estado, cada consulta tiene la opción de imprimir los estados del correspondiente activo. Ver la siguiente figura.

Fig. 9.1

Código	Cantidad	Tipo	Grupo	Material	Volumen	Fecha Adq.	Valor
1	Pipeta	Graduada	Kelly	Vidrio	1 ml	12/11/92	20000
2	Pipeta	Graduada	Kelly	Vidrio	10 ml	12/11/92	20000
3	Pipeta	Volumetric	Kelly	Vidrio	25 ml	03/11/93	20000
4	Pipeta	Volumetric	Kelly	Vidrio	1 ml	03/11/93	20000
5	Pipeta	Volumetric	Kelly	Vidrio	5 ml	03/11/93	20000
6	Pipeta	Volumetric	Kelly	Vidrio	10 ml	03/11/93	20000
7	Pipetas	Graduada	Kelly	Vidrio	50 ml	03/11/93	20000
8	Beaker		Duran	Hierro	10 ml	03/11/93	10000
9	Beaker		Duran	Hierro	50 ml	03/11/93	15000
10	Beaker		Duran	Hierro	100 ml	03/11/93	15000
11	Beaker		Duran	Hierro	250 ml	03/11/93	15000

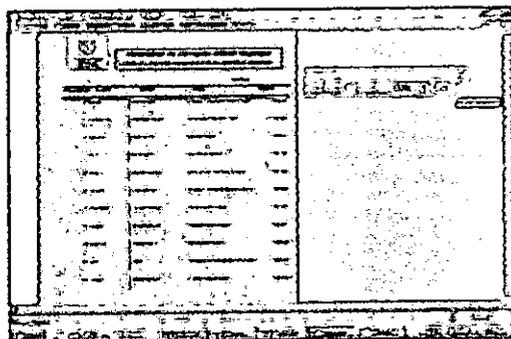
Total Numero Instrumentos: 28

Opción para imprimir

Para ver las restantes consultas se hace el mismo procedimiento anterior.

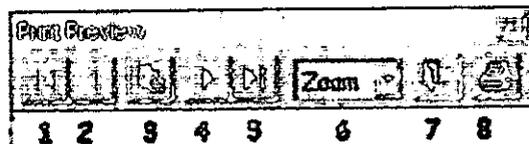
Para obtener los REPORTES, seleccione el menú Archivo como aparece en la figura N° 4 luego escoja reporte y hace clic en el informe que desea y automática mente le aparecerá la siguiente pantalla con una barra de herramienta .

Fig. 10



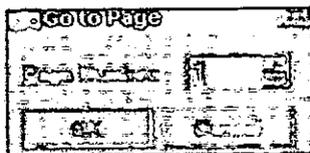
Esta Barra de herramienta indica lo siguiente:

Fig. 10.1



- 1. Primera Pagina
- 2. Página anterior
- 3. Cantidad de copias que desee, si hace clic le aparecerá el cuadro de dialogo para que digite las copias desea ver la figura siguiente

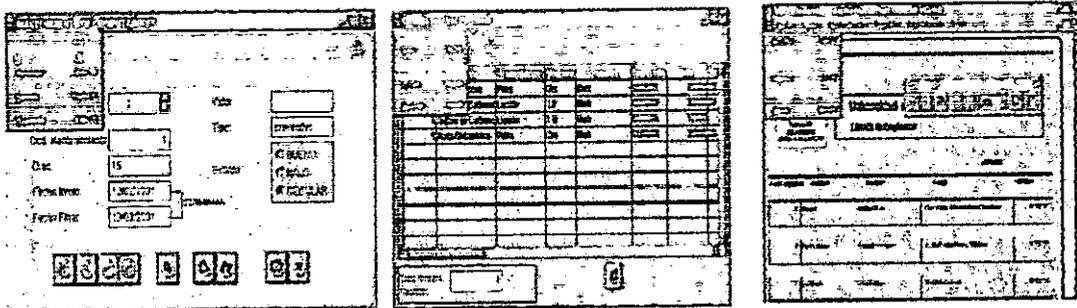
Fig. 10.1.1



- 4. Pagina siguiente
- 5. Ultima Pagina
- 6. Ver el tamaño de la pagina
- 7. Salir del reporte
- 8. Imprimir el reporte

Nota: Todos los formularios, las consultas, y reportes tiene un icono en la parte superior e izquierda como muestra la siguientes figura que le permite mover, minimizar, maximizar, cerrar, y siguiente este último lo utiliza cuando esta trabajando con varios formulario

Fig. 11



Para salir de la aplicación seleccione el menú Archivo como muestra la figura N° 4 haga clic en salir o presione Ctrl. + X