

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
Y DE SISTEMAS



Diseño e Implementación de un Sistema
Presupuestal para una Empresa Pública

Informe de Ingeniería

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS

Juana Jesús Chapa Domínguez

LIMA - PERU

1 994 .

A mi Madre y mi Hermana

Agradecimiento

Al personal del Proyecto "Sistema de Información Económica y Financiera y muy especialmente a la Sub-Gerencia de Planeamiento Económico y Financiero de ELECTROPERU quienes desde la Jefatura hasta el personal de línea me brindaron su apoyo y colaboración como Usuarios, sin lo cual no hubiera podido culminar el presente trabajo.

INDICE

Resumen Ejecutivo

Introducción

CAPITULO I: METODOLOGIA DEL TRABAJO

1.1	Problema y Objeto del Estudio	1
1.2	Plan de Trabajo	3
1.3	Análisis Interno	5
1.4	Análisis del Entorno	6
1.5	Plan del Sistema de Información Contable y Financiera	7
1.6	Sistema Presupuestal	7
1.7	Evaluación Posterior	8

CAPITULO II: ESTUDIO PRELIMINAR

2.1	Consideraciones Generales	9
2.2	Análisis General de la Empresa	11
2.2.1	Antecedentes y Marco Legal	11

INDICE

2.2.2	Misión y Objetivos Empresariales	12
2.2.3	Análisis de la Organización	15
2.3	Análisis de la Gerencia de Finanzas	21
2.3.1	Objetivos de la Gerencia	21
2.3.2	Análisis de la Gerencia	22
2.4	Antecedentes de Estudios Similares	32
2.5	Análisis del Entorno	35
2.5.1	Análisis del Entorno Indirecto	35
2.5.2	Análisis del Entorno Directo	37
2.5.3	Oportunidades y Riesgos del Entorno	38

CAPITULO 3: PLAN DEL SISTEMA DE INFORMACION

3.1	Estrategía para el Desarrollo de Sistemas	40
3.2	Acciones a Implementarse	42
3.2.1	Acciones a Corto Plazo	42
3.2.2	Acciones a Mediano Plazo	49
3.3	Sistemas considerados	50

CAPITULO 4: SISTEMA PRESUPUESTAL

4.1	Sistema Presupuestal de la Empresa	55
4.1.1	Antecedentes y Normas Legales	55
4.1.2	Descripción del Sistema	57
4.2	Descripción General del Sistema Mecanizado	70

INDICE

4.2.1	Finalidad	70
4.2.2	Características Generales	70
4.3	Módulo de Tablas y Utilitarios	73
4.3.1	Tablas	74
4.3.2	Utilitarios	80
4.4	Módulo de Formulación Presupuestal	82
4.4.1	Finalidad	82
4.4.2	Presupuesto Operativo	84
4.4.3	Presupuesto de Inversiones	86
4.4.4	Estados Financieros	86
4.5	Modulo de Control Presupuestal	87
4.5.1	Finalidad	87
4.5.2	Descripción General	87
4.5.3	Control de Presupuesto Operativo	88
4.5.4	Control de Presupuesto de Inversiones	92
4.6	Módulo de Ejecución Presupuestal	96
4.6.1	Finalidad	96
4.6.2	Descripción General	96
4.7	Módulo de Reformulación Presupuestal	100
4.7.1	Finalidad	100
4.7.2	Reformulación del Presupuesto Operativo	100

INDICE

CAPITULO 5: CARACTERISTICAS OPERATIVAS DEL SISTEMA

5.1	Recursos necesarios	104
5.1.1	Hardware	104
5.1.2	Software	105
5.1.3	Conocimientos Previos	105
5.2	Características Generales de Uso	106
5.2.1	Procedimiento de Instalación	106
5.2.2	Inicio de Sesión	107
5.2.3	Ingreso al Sistema	107
5.2.3	Ingreso a los Módulos	108
5.2.4	Fin de Sesión	109
5.2.5	Presentación de Pantallas Principales	110
5.2.6	Selección de Opciones	111
5.2.7	Mensajes del Programa	111
5.2.8	Teclas Válidas	112
5.2.9	Ayudas en Línea	114
5.2.10	Direccionamiento de la Impresión	115
5.3	Descripción de las principales opciones del Sistema	115
5.4	Menú Principal	117
5.5	Menú de Formulación	118
5.5.1	Ingreso de Información	119
5.5.2	Procesos	121
5.5.3	Estados Financieros	122

INDICE

5.6 Menú Control Presupuestal Previo 124

5.6.1 Control Previo del Presupuesto Operativo 124

5.6.2 Control Previo del Presupuesto de Inversiones 126

5.7 Menú de Ejecución 127

5.8 Menú de Reformulación 130

CAPITULO 6: EVALUACION POSTERIOR

6.1 Evaluación del Sistema de Información 132

6.1.1 Desarrollo del Sistema 132

6.1.2 Evaluación Beneficio / Costo 134

6.1.3 Factores que Influenciaron en el desarrollo 136

6.2 Evaluación del Sistema Presupuestal 139

6.2.1 Desarrollo del Sistema 139

6.2.2 Evaluación Beneficio / Costo 140

6.2.3 Factores que Influenciaron en el desarrollo 144

6.3 Conclusiones y recomendaciones 145

Bibliografía

RELACION DE FIGURAS

Figura N° 1.1	Esquema de la Metodología del Plan de Trabajo	4
Figura N° 2.1	Esquema del Estudio preliminar	10
Figura N° 2.2	Objetivos Empresariales	14
Figura N° 2.3	Organigrama de la Empresa	16
Figura N° 2.4	Organigrama de la Gerencia de Finanzas	24
Figura N° 2.5	Hardware existente al Inicio del Estudio	28
Figura N° 3.1	Requerimiento de Equipos de Computación	43
Figura N° 3.2	Sistema de la Gerencia de Finanzas	51
Figura N° 4.1	Sistema Presupuestal del Gobierno Central	56
Figura N° 4.2	Sistema Presupuestal de la Empresa	58
Figura N° 4.3	Formulación Presupuestal	60
Figura N° 4.4	Sello Disponibilidad Presupuestal	66
Figura N° 4.5	Sello Afectación Presupuestal	66
Figura N° 4.6	Sistema Presupuestal Mecanizado	72
Figura N° 4.7	Relación de Tablas	75
Figura N° 4.8	Módulo de Formulación	83
Figura N° 4.9	Módulo de Control Previo	89
Figura N° 4.10	Módulo de Ejecución	97
Figura N° 4.11	Módulo de Reformulación	101
Figura N° 5.1	Pantalla de Ingreso al Sistema	108

INDICE

Figura N° 5.2	Ingreso de Password	108
Figura N° 5.3	Pantalla del Menú Principal	109
Figura N° 5.4	Secciones de las Pantallas	110
Figura N° 5.5	Pantalla del Menú Principal	117
Figura N° 5.6	Pantalla del Menú de Formulación	118
Figura N° 5.7	Pantalla del Menú de Control Previo	124
Figura N° 5.8	Pantalla del Menú de Ejecución	128
Figura N° 5.9	Pantalla del Menú de Reformulación	130

INDICE

RELACION DE ANEXOS

Anexo N° 1 Análisis de las áreas de la Gerencia de Finanzas

Anexo N° 2 Volúmenes del Presupuesto del Gobierno Central

Anexo N° 3 Relación de Centros de Responsabilidad

RESUMEN EJECUTIVO

ELECTROPERU desde su creación en 1,972 como Empresa Estatal de Derecho Privado, tuvo a su cargo la generación de la energía eléctrica en todo el ámbito nacional. Desde 1,991 se encuentra involucrada en un proceso de reestructuración con el objeto de facilitar la transferencia al sector privado, decisión que se enmarca dentro de la actual política del gobierno.

El desarrollo del **Sistema Presupuestal de ELECTROPERU**, objeto de este Informe, se originó dentro de esta preocupación y tuvo como finalidad optimizar el sistema de toma de decisiones y poder contar con información oportuna y confiable en los tres niveles de decisión: Operativa, Empresarial y Corporativa, para la Sede y futuras empresas a crearse a partir de ELECTROPERU (Unidades Empresariales). El trabajo es presentado en seis capítulos:

En el Capítulo 1: Metodología del Estudio se expone el problema central detectado y el objeto del estudio, así como la metodología diseñada que consta de un estudio preliminar a partir del cual se diseñó un plan de trabajo, parte del cual es el Sistema Presupuestal.

En el capítulo 2: Estudio Preliminar se analiza la situación actual, este análisis considera la situación interna, partiendo del análisis de la empresa en su conjunto, para posteriormente analizar la Gerencia de Finanzas. El estudio incluye además el análisis del entorno y la revisión de estudios similares anteriormente efectuados.

Considerando tanto el análisis de la empresa como el estudio del entorno, se encontró que uno de los objetivos que esta tenía que cumplir en el corto plazo era la reestructuración de la empresas con el objeto de aumentar la productividad y reducir los costos, preparándola para la privatización. Si ha esto unimos que uno de los principales objetivos de la Gerencia de Finanzas fue el de "Alcanzar el saneamiento y autosuficiencia económica y financiera de la Empresa", se Llegó a la conclusión que el desarrollo de un Sistema de Información, ayudaría a la consecución de estos objetivos.

Realizando el análisis de la Gerencia de Finanzas se detecto como problema central **La Carencia de Información Contable y Financiera confiable, consistente y oportuna dentro de la Gerencia de Finanzas** que ocasionaba que según el área de origen, los resultados emitidos fueran diferentes y en algunos

casos hasta contradictorios, así como un desarrollo computacional muy desarrollado y una área de Informática que no contaba con los recursos necesarios para desarrollar un Sistema de Información se vio necesario que sea la Gerencia de Finanzas la que llevara a cabo este sistema.

En el **Capitulo 3: Plan del Sistema de Información** ,dentro de este plan se considero los siguientes Sistemas Mecanizados:

- a) Contabilidad General
- b) Control de Costos
- c) Presupuesto
- d) Facturación y Cobranza
- e) Módulo para el cálculo de Costos Marginales

Todos estos sistemas se desarrollarían en el lenguaje CLIPPER, para ser soportada en microcomputadoras cuidando que cada módulo se encuentre intercontados con los restantes formando un Sistema completamente integrado.

En el **Capitulo 4: Sistema Presupuestal** se expone como funciona el sistema de Presupuesto de ELECTROPERU, que por ser empresa del Estado, tiene que coordinar con CONADE y el Ministerio de Economía y Finanzas a las que debe presentar el presupuesto para que este se integre en el Presupuesto General de la República. El Sistema Mecanizado trata de recoger las principales etapas

del Sistema Presupuestal al interior de la empresa en módulos: **Formulación** este módulo ayuda a la elaboración del presupuesto hasta llegar a la elaboración de Estados Financieros y diversos reportes, considerando -como en los módulos restantes- dos grupos bien marcados Presupuesto Operativo y Presupuesto de Inversiones. **Control Previo** en este módulo se verifica que todos los gastos que se realicen ya sea para la compra de suministros o la contratación de servicios estén debidamente presupuestados, realizando la verificación en dos momentos al inicio del proceso cuando se emite el requerimiento y posteriormente cuando se emite la Orden de Compra. **Ejecución** en este módulo se capta la información de Contabilidad y se confronta lo presupuestado versus la afectaciones (compromisos) y lo ejecutado (contabilizado), permitiendo una evaluación del Presupuesto. **Reformulación** este módulo permite la actualización del presupuesto cuando las variaciones de los parámetros económicos bajos los cuales se formuló sufren variaciones importantes. El Sistema cuenta también con un último modulo de **Tablas y Utilitarios**.

En el Capítulo 5: Características Operativas se explica las principales características de manejo del sistema así como las principales opciones y menús, que muestran que el objetivo fue desarrollar un sistema amigable al Usuario y flexible a las modificaciones y ampliaciones.

En el capítulo 6: Evaluación Posterior expone una evaluación del desarrollo tanto del Sistema de Información y del Sistema Presupuestal y las principales

conclusiones y recomendaciones, que muestran la importancia de involucrar al Usuario y buscar su identificación con el sistema para poder llevar a cabo el desarrollo de cualquier sistema mecanizado.

Es vital saber equilibrar el tiempo dedicado al diseño, un tiempo demasiado largo desalienta al Usuario, un tiempo muy corto a la larga conlleva mayor retrasos al tener que rehacer programas, archivos. El saber encontrar el tiempo adecuado es un punto clave para el éxito de un Sistema Mecanizado.

INTRODUCCION

ELECTROPERU S.A., con más de dos décadas de existencia, refleja en ella la problemática común de las empresas públicas. La falta de un Plan Estratégico Empresarial y del consiguiente Plan de Sistemas ha ocasionado en general que el desarrollo informático de la Empresa no guarde relación con los adelantos técnicos experimentados, principalmente en lo que se refiere al procesamiento distribuido y al software para usuarios finales. En estas condiciones, cualquier intento de solucionar parcialmente el problema, atendiendo sólo a las necesidades de equipamiento, corre el peligro de carecer del dimensionamiento y la dirección adecuados ("nunca hay viento favorable para el que no sabe a donde va").

Adicionalmente, es preciso considerar el contexto actual del Sector Eléctrico, en el que la nueva Ley de Concesiones Eléctricas procura crear las condiciones de un mercado competitivo, promoviendo la eficiencia

empresarial, lo que hace imprescindible la modernización de las empresas que deseen continuar en el mercado.

Conciente de esta problemática, la Gerencia de Finanzas planteó la ejecución de un Proyecto de Sistemas, el mismo que, dada su concordancia con los planes de la Empresa,, de definición de Unidades Empresariales con autonomía técnica y administrativa que introduzca factores de competencia al interior de la misma, se constituyó el Proyecto "Sistema de Información Económica y Financiera de la sede y las Unidades Empresariales" y dentro de él se consideró el desarrollo del Sistema Presupuestal materia del presente Informe.

El objetivo del Sistema fue desarrollar el soporte de cómputo necesario para el procesamiento de las transacciones económicas y financieras en un ambiente de microcomputadoras, con aplicaciones orientadas al usuario final. Que no solamente considere la mecanización de actividades manuales u operativas, sino que, partiendo de una visión global de la organización, permita su implementación en forma gradual, sirviendo a diversas áreas y niveles de la organización y guardando entre sí una completa interrelación. El Sistema Presupuestal particularmente debería responder a las nueva exigencias, que le obligaban a trabajar con un volumen mucho mayor de información.

Ello implicaba además un cambio de mentalidad a todo nivel, desde el personal operativo, que tendría ahora mucha más independencia y capacidad de respuesta, hasta el personal de dirección, cuyas decisiones serían ahora

producto de un análisis más técnico y con el sustento necesario.

Cabe resaltar que el Sistema pudo desarrollarse gracias al decidido apoyo del área de Presupuesto. No obstante ello, y debido a que paralelamente se ordenaba, conceptuaba y sistematizaba procedimientos que respondan a las nuevas exigencias, muchas pautas seguidas en un inicio por el Sistema tuvieron que replantearse , en especial para lograr la comunicación con el área Contable, ocasionando demoras.

Como resultado se tiene un producto con mayor alcance del que se pensaba al iniciar su desarrollo, y que ha ayudado en la integración de las áreas de Contabilidad y Presupuesto, integración que en una empresa del tamaño de ELETROPERU S.A., sólo puede ser lograda como resultado de todo un proceso de colaboración de ambas áreas, creación de códigos, incremento de datos en la información contable que se registra, etc.

Actualmente el Sistema esta operativo, el personal de la oficina de Presupuesto se está compenetrando cada vez más con su uso, contribuyendo a su perfeccionamiento.

CAPITULO I

METODOLOGIA DEL TRABAJO

1.1 PROBLEMA Y OBJETO DEL ESTUDIO

El problema central identificado al inicio del estudio fue **La Carencia de Información Contable y Financiera confiable, consistente y oportuna dentro de la Gerencia de Finanzas lo que ocasionaba que según el área de origen, los resultados emitidos fueran diferentes y en algunos casos hasta contradictorios. Era evidente la necesidad de integrar la información labor que no podía ser atendida por el área de Informática de la Empresa.**

La Gerencia de Finanzas de ELECTROPERU, como toda empresa del Estado tiene que atender un sin número de requerimientos de información de organismos externos tales como CONADE, el Ministerio del Sector, el

Congreso, Entidades financieras, entre otras. Esta situación se agravaba por el hecho de tener información inconsistente, lo que ocasionaba retrasos, llegando a veces a entregar información a la misma fecha con valores diferentes.

La Gerencia de Finanzas tenía una participación casi nula en el desarrollo o mantenimiento de las aplicaciones computacionales, las cuales estaban implementadas en un mainframe IBM 4381, cuya velocidad de respuesta era muy lenta, y su capacidad de almacenamiento en disco estaba saturada. Este equipo estaba a cargo de la Oficina de Informática de la empresa, la misma que no contaba con el personal adecuado para una pronta respuesta a los requerimientos de esta Gerencia.

Paralelamente la empresa estaba en el inicio de un proceso de privatización que se preveía requeriría que la empresa se fraccionará en unidades más pequeñas de acuerdo a la Ubicación Geográfica llamadas "Unidades Empresariales", para realizar esta división era necesario que cada una de estas nuevas Unidades Empresariales contara con un sistema financiero y contable independiente y confiable y que además por un tiempo no definido aun se pudiera manejar corporativamente.

Por lo expuesto se consideró que era necesario desarrollar un **Sistema**

de Información Contable y Financiera para la Sede y las Unidades Empresariales que permitiera contar con información integrada, oportuna, y confiable, lo suficientemente flexible de modo que pueda ser fácilmente manejado por el usuario en sus distintos niveles: operativo, empresarial y corporativo, lo que facilitaría y mejoraría la calidad de la toma de decisiones.

1.2 PLAN DE TRABAJO

Para desarrollar este Sistema de Información se diseñó un plan de trabajo que insertara dicho sistema dentro de un planeamiento estratégico de la empresa de manera que no solamente se cumpliera con los objetivos de la Gerencia sino que también se favoreciera la consecución de los objetivos de la empresa en esta etapa de transición de empresa del estado a empresa privada.

Este plan de trabajo mostrado en la figura 1.1 considera lo siguiente:

Ejecución de un Estudio Preliminar que comprende todas las actividades orientadas a estimar la magnitud del problema, conocer las características globales mas importantes de la organización así como sus principales problemas y requerimientos además de tener conocimiento del entorno y de las política y necesidades que este

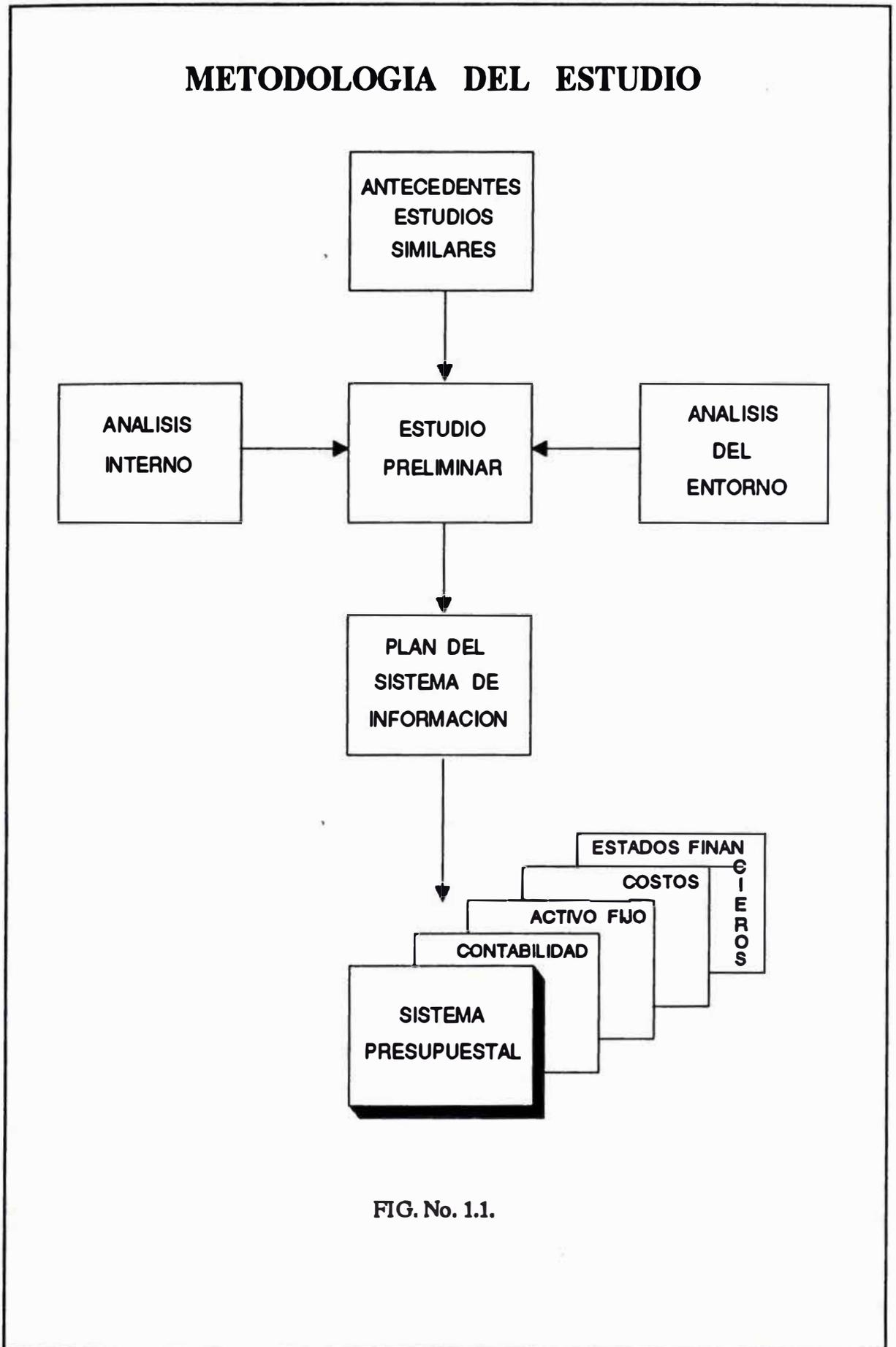


FIG. No. 1.1.

impone.

En base a los resultados del Estudio Preliminar se deberá elaborar un Plan y Cronograma de los Sistemas de Información que permita determinar, en una primera aproximación, la Estrategia a seguir para la implementación de un Sistema de Información, considerando las necesidades en Informática a corto, mediano y largo plazo. otorgar una adecuada prioridad de los sistemas identificados y definir así mismo la arquitectura de la base de datos que deberá apoyar los requerimientos de información de la Gerencia.

Desarrollo e Implementación de los Sistemas Identificados.

1.3 ANALISIS INTERNO

El análisis interno tuvo en consideración los siguientes puntos:

Definición y/o identificación de objetivos, metas, planes y estrategias de desarrollo de la Gerencia, así como su relación con los objetivos y estrategias empresariales;

Definición de expectativas y resultados que se espera obtener con la implementación del Sistema;

Ubicación de antecedentes de intentos similares en la Gerencia y

razones que impidieron su culminación, así como recomendaciones para evitar posibles conflictos;

Identificación de las características globales de la organización y funciones de la Gerencia;

Inventario y perfil de los sistemas mecanizados en operación y en proceso de desarrollo.

1.4 ANALISIS DEL ENTORNO

El entorno es una estructura de factores, condiciones, organizaciones y personas que influyen y son influenciadas por una empresa o institución. Quizás el aspecto más importante de su análisis sea su continuo efecto sobre la empresa incorporando los cambios que en él se producen. De acuerdo con Christensen ^{1/} las influencias ambientales relevantes que influyen en las decisiones estratégicas son de tipo tecnológico, económico, social y político.

De otro lado, siguiendo el esquema de Porter ^{2/} las influencias más

^{1/} CHISTENSEN C., Roland. Competitive Strategy: Techniques for Analysing Industries and Competition y en Competitive Advantage, The Free Press y Macmillan, New York, 1980 y 1985 respectivamente.

^{2/} PORTER, Michael. et. al. Traducido de Business Policy, Text and Cases.

inmediatas "el estado de competencia" depende de: Los ingresantes potenciales, los competidores rivales de la industria, los proveedores, los compradores o clientes y los sustitutos.

1.5 PLAN DEL SISTEMA DE INFORMACION CONTABLE Y FINANCIERA

En base a los resultados del Estudio Preliminar se elaboró un plan de desarrollo del sistema que contempla las estrategias a seguir para el desarrollo del sistema de información, así como la identificación de las acciones a seguir en el corto, mediano y largo plazo, lo que incluye otorgar la prioridad a cada sistema identificado, así como la elaboración de un cronograma.

1.6 SISTEMA PRESUPUESTAL

Dentro del Plan General se desarrolló el Sistema Presupuestal. De acuerdo a su prioridad este sistema fue uno de los últimos en iniciarse.

Los usuarios de este sistema contaban con una ayuda muy limitada de herramientas computacionales y con un sistema presupuestal con una metodología en pleno cambio lo que determinó que para su desarrollo y contrariamente a lo usado en otros sistemas, se utilizó el desarrollo basado en la elaboración de prototipos los que se iban afinando de

acuerdo a las nuevas necesidades de los usuarios, pero teniendo sumo cuidado en que todo esté enmarcado dentro del Sistema Integral.

1.7 EVALUACION POSTERIOR

En este informe se presenta una evaluación posterior del Sistema Presupuestal, determinando las razones de la aceptación e identificación del sistema con el Usuario, así como una breve evaluación del sistema de Información en forma global.

CAPITULO II

ESTUDIO PRELIMINAR

2.1 CONSIDERACIONES GENERALES

El Estudio Preliminar, cuyo esquema se muestra en el gráfico N°2.1, permitió conocer las características globales de la Gerencia de Finanzas: Objetivos, Organización y Funciones ; así como el soporte de cómputo existente y los principales requerimientos de procesamiento de información, además se tomó conocimiento del entorno y de las exigencias que este planteaba a la empresa, lo que a su vez permitió determinar, en una primera aproximación, la estrategia a seguir para la implementación del Sistema.

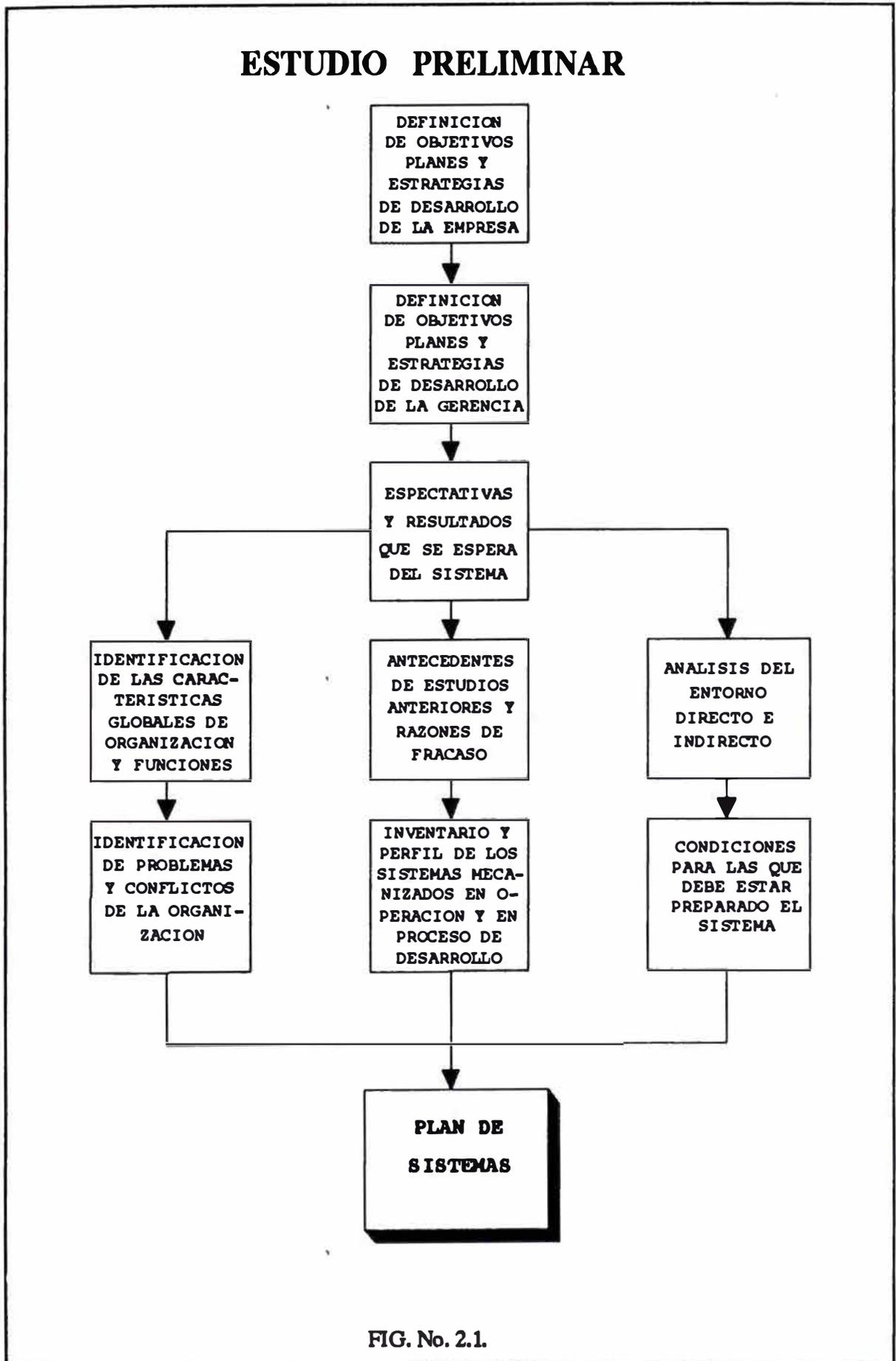


FIG. No. 2.1.

2.2 ANALISIS GENERAL DE LA EMPRESA

2.2.1 ANTECEDENTES Y MARCO LEGAL

ELECTROPERU S.A. es una empresa pública de electricidad, de derecho privado, se creó bajo el sustento del los D.L. 19521, art. 20 y decreto legislativo 41 y la ley 23406. El accionista es el Estado Peruano y el tenedor de las acciones es CONADE.

Desde su creación en 1,972 tuvo a su cargo la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica en todo el ámbito nacional. Posteriormente en 1,982 con el criterio de descentralización, se formaron empresas regionales, subsidiarias de ELECTROPERU, que tomaron a su cargo la distribución de energía a usuarios finales. En la actualidad dentro del nuevo marco legal que rige desde Noviembre de 1,992 ELECTROPERU quedará sólo responsable de la Generación, formando diversas empresas independientes para su posterior privatización.

ELECTROPERU tiene una instalación de 1,538 megavatios (MW), y genera el 80% de toda la energía consumida en el país, repartidas en dos sistemas interconectados: Centro Norte y Sur.

ANALISIS INTERNO

Es accionista en 10 empresas regionales de distribución, teniendo mayoría en las de mayor consumo: ELECTROLIMA, HIDRANDINA, SUR MEDIO y CENTRO.

2.2.2 MISION Y OBJETIVOS EMPRESARIALES

MISION

A la fecha en la que se inicio el Estudio Preliminar la misión de ELECTROPERU S.A. estaba definida en los Art. 4 y 114 del Reglamento de la Ley General de Electricidad, aprobado por D.S. Nro.031-82-EM/VME y modificado por D.S. Nro. 010-90-EM/VME. De acuerdo a ello ELECTROPERU S.A. cumple actividades de Servicio Público de Electricidad de ámbito multiregional, siendo responsable, además, de efectuar estudios y obras de generación y transmisión de carácter multiregional, incluyendo aquéllos comprendidos dentro de proyectos de propósitos múltiples.

Con ese marco legal, ELECTROPERU S.A. se definía apropiadamente como una "empresa de generación y transporte de energía eléctrica", encargada, también según el Art. 20 de la Ley General de Electricidad de la gestión financiera global y del Planeamiento Eléctrico a Nivel Nacional.

OBJETIVOS

El objetivo fundamental que constituye la razón de ser de la existencia de ELECTROPERU S.A., es brindar un servicio Eléctrico oportuno, suficiente y confiable, al mínimo costo para la Empresa y el país en su conjunto.

Para alcanzar dicho objetivo principal, se requiere a su vez alcanzar objetivos secundarios, lo que se muestra en la fig. N° 2.2.:

1. Redimensionar y dotar a ELECTROPERU S.A. de una organización funcional y cuadros de personal ejecutivo, técnico y administrativo idóneo, para mejorar su productividad, reducir costos y permitir una gestión empresarial eficiente.

2. Consolidar la infraestructura del servicio eléctrico, canalizando los recursos necesarios para la ejecución de los más urgentes programas de reposición, mantenimiento y operación, así como para la ejecución de los necesarios proyectos de inversión.

OBJETIVOS EMPRESARIALES



FIG. No. 2.2.

3. Establecer un Planeamiento Estratégico eficaz, cuya realización permita tanto la ampliación de los servicios como el equilibrio económico financiero de la Empresa.

4. Preservar y propiciar la unidad de los Sistemas Interconectados Multiregionales a fin de optimizar la utilización de los recursos, orientándolos hacia el objetivo de eficiencia económica tanto en la operación y mantenimiento como en el desarrollo de los mismos.

2.2.3 ANALISIS DE LA ORGANIZACION

La organización de ELECTROPERU mostrada en la figura N° 2.3 cuenta con los siguientes órganos principales:

1. Directorio
2. Gerencia General
3. Gerencia de Operaciones
4. Gerencia de Proyectos
5. Gerencia de Planeamiento
6. Gerencia de Finanzas
7. Gerencia de Administración

DIRECTORIO

El directorio es nombrado por el ministerio del sector, consta de los siguientes miembros:

Tres representantes de CONADE

Dos representantes del Ministerio de Energía y Minas

Un representante del Ministerio de Energía y Minas

Dos representantes de los trabajadores

Es un órgano eminentemente político, y es renovado de acuerdo a las variaciones de la orientación del poder ejecutivo, lo que impide que la empresa tenga una orientación y unas políticas claras y constantes en un período lo suficientemente largo como para favorecer la marcha de la empresa.

GERENCIA GENERAL

La Gerencia General como resultado de ser una empresa del Estado varía de acuerdo al Gobierno de turno y ve afectado muchas veces su normal funcionamiento por la injerencia política.

GERENCIA DE OPERACIONES

Es la encargada de generar y transportar la energía a través de sus Sistemas Interconetados Multiregionales, operando y manteniendo las centrales de generación, líneas de transmisión y SS.EE. a su cargo, de manera de lograr la máxima disponibilidad y la operación al mínimo costo en el largo plazo, así mismo es la encargada de velar por la seguridad de las instalaciones.

Es la Gerencia que agrupa más trabajadores, 1095, los cuales están distribuidos en diferentes provincias, Chimbote, Huallanca, Cajamarca, Huaraz, Chiclayo, Cajatambo, Campo Armiño, Huancayo, Tacna, Arequipa y Lima.

GERENCIA DE PROYECTOS

Encargada de realizar estudios de ingeniería en sus diferentes niveles de profundidad: planificación, factibilidad, definitivo y ejecutivo. Administra contratos y supervisa obras y apoya en áreas especializadas de ingeniería.

Esta Gerencia agrupa 136 personas en su mayoría profesionales, 112, pero dentro de la actual situación política y económica de no

ANALISIS INTERNO

fomentar las grandes inversiones su trabajo se encuentra muy restringido y ha venido siendo objeto de constantes reducciones de personal.

GERENCIA DE PLANEAMIENTO

Esta Gerencia se ocupa del planeamiento eléctrico a largo y mediano plazo, así como de la consolidación y seguimiento del plan operativo. Cuenta con 31 personas de los cuales 24 son profesionales. Actualmente al pasar el planeamiento a largo plazo bajo la responsabilidad del Ministerio del sector sus funciones se han visto fuertemente disminuidas.

GERENCIA DE FINANZAS

Se encarga de administrar los recursos financieros optimizando la obtención y el uso de éstos, siendo responsable de la contabilidad, presupuesto financiero y tesorería de toda la Empresa. Esta Gerencia cuenta con 112 personas, pero debido a los procedimientos que usa y lo centralizado de labor, resultan en muchos casos insuficientes, ocasionando entre otras deficiencias demoras en las autorizaciones de compra, pago de facturas y contabilización

ANALISIS INTERNO

GERENCIA DE ADMINISTRACION

Es la encargada de administrar los recursos humanos en los aspectos de desarrollo de personal, bienestar y control.

Además debe integrar, coordinar y desarrollar los sistemas de información de la empresa, así como estandarizar el software necesario y realizar el mantenimiento del hardware.

Esta Gerencia se encarga también de la logística y los servicios generales, es decir de conseguir los bienes y servicios requeridos para la normal operatividad de la empresa.

Cuenta con 123 personas, de las cuales 51 pertenecen a la Subgerencia de Recursos Humanos y la Escuela de Capacitación, 58 a la de Logística y Servicios Generales y 13 a la de Informática.

2.3 ANALISIS DE LA GERENCIA DE FINANZAS

2.3.1 OBJETIVOS DE LA GERENCIA

Dentro de estos objetivos Generales la Gerencia de Finanzas tenía los siguientes objetivos:

1. Alcanzar el saneamiento y autosuficiencia económico financiera de la Empresa.
2. Diseñar e implementar un sistema de control de costos
3. Optimizar el planeamiento económico-financiero de la Empresa utilizando la evaluación y ejecución presupuestal como un recurso eficaz de gestión gerencial.
4. Asegurar niveles y estructuras tarifarias que tomen en cuenta el costo real del servicio y garanticen la autosuficiencia financiera de la Empresa.
5. Asegurar el financiamiento requerido para la atención priorizada de los Programas de Rehabilitación, Mantenimiento y Operación de las instalaciones de la Empresa; así como para el desarrollo óptimo de los Sistemas Eléctricos.
6. Crear y mantener un Sistema de Información Gerencial que soporte las necesidades de información de la Gerencia y

ANALISIS INTERNO

que permita conocer la situación económico-financiera de la Empresa en forma confiable y oportuna

7. Dotar a la Gerencia de Finanzas de una organización funcional y eficaz con cuadros de personal idóneo.

2.3.2 CARACTERISTICAS GLOBALES DE LA GERENCIA DE FINANZAS

ORGANIZACION

La Gerencia de Finanzas depende directamente de la Gerencia General, y actualmente esta organizada en cuatro Subgerencias una división de Coordinación, un departamento de Medidas correctivas y diez Unidades:

Subgerencia de Contabilidad.

Unidad de Contabilidad.

Unidad de Control Patrimonial.

Subgerencia de Planeamiento Financiero.

Unidad de Estudios y Planeamiento Económico Financiero.

Unidad de Presupuestos.

Subgerencia de Administración Financiera.

Unidad de Tesorería.

Unidad de Financiamiento de Preinversión e Inversión

Unidad de Análisis Financiero y Evaluación de Ofertas.

ANALISIS INTERNO

Unidad de Financiamiento de Sistemas Operativos.

Subgerencia de Estudios Económicos y Tarifarios.

Unidad de Evaluación Tarifaria.

Unidad de Estudios Económicos.

División de Coordinación

Departamento de Medidas Correctivas

El diagrama de la figura N° 2.4 muestra el esquema de la organización actual.

FUNCIONES

Dentro del marco de la ley y de las directrices empresariales, la Gerencia de Finanzas es responsable del adecuado cumplimiento de las funciones que se enuncian a continuación:

1. Organizar, dirigir, controlar y supervisar las actividades presupuestales, financieras y contables de la empresa;
2. Programar, coordinar y formular los presupuestos de la Empresa;
3. Prever los requerimientos de fondos para la empresa gestionando su oportuna obtención;

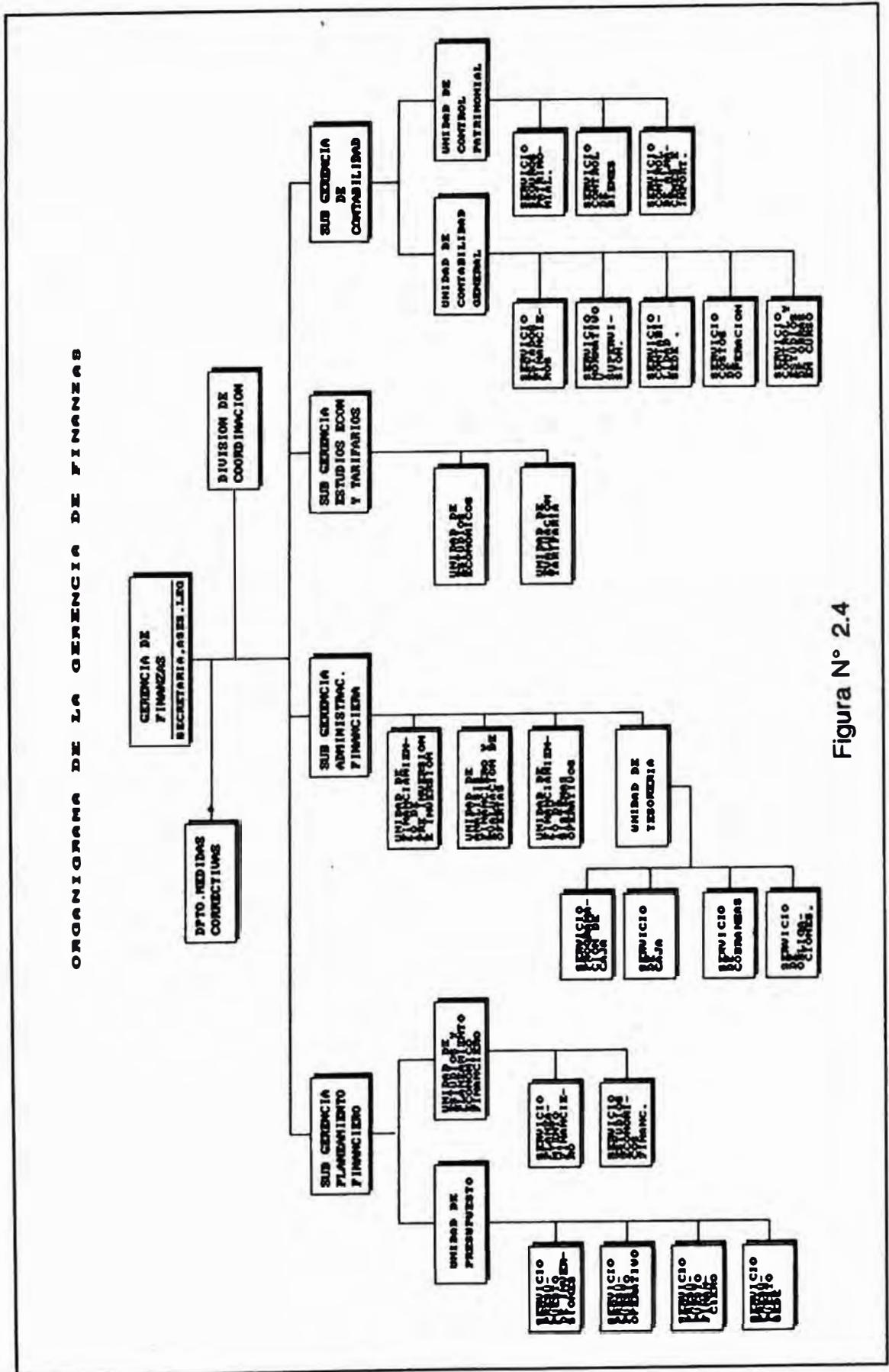


Figura N° 2.4

4. Dirigir y controlar el adecuado destino y aplicación de los fondos provenientes de financiamiento interno y externo, racionalizando su uso;
5. Mantener el equilibrio permanente entre los usos y fuentes de fondos, de modo que los gastos e inversiones se ajusten a los presupuestos aprobados y al comportamiento de los ingresos;
6. Evaluar, registrar y controlar los bienes patrimoniales de la empresa;
7. Elaborar los estados financieros de la Empresa,
8. Programar y consolidar los estados financieros de las Empresas del Subsector Eléctrico.
9. Elaborar estudios económico-financieros para una eficiente toma de decisiones a nivel de acciones operativas y de inversión.
10. Realizar el planeamiento económico-financiero del Sistema Empresarial del Servicio Público de Electricidad, determinando sus requerimientos a futuro y permitiendo obtener el equilibrio económico financiero de los entes conformantes del sistema.
11. Efectuar el Control de las Inversiones con utilización de recursos sectoriales (DL 163, aporte de capital);

12. Elaborar los estudios Tarifarios para los principales Sistemas Eléctricos del país, formular propuestas tarifarias y evaluar los resultados de la política tarifaria vigente;
13. Controlar y supervisar la implementación adecuada y oportuna de medidas correctivas, como resultado de las acciones de control practicadas por los órganos internos y externos de control.

A su vez las distintas áreas de la Gerencia deben desarrollar funciones, que reflejándose en las funciones globales de la Gerencia, apunten al logro de los objetivos de ésta, ya enunciados.

En este sentido, a fin de determinar las funciones reales que vienen desarrollándose en la Gerencia de Finanzas, se ha realizado entrevistas con todos los Subgerentes y Jefes de Unidad; en el Anexo I se muestra un resumen de las principales funciones detectadas.

SOPORTE COMPUTACIONAL EXISTENTE

ELECTROPERU cuenta con una computadora IBM 4381 y terminales e impresoras remotas en todas las Gerencias en una topología radial centralizada. Se cuenta además con

ANÁLISIS INTERNO

microcomputadoras también IBM, algunas conectadas al computador central vía tarjeta de emulación PC/VM BOND.

En el cuadro N° 2.5 se muestra la ubicación del equipamiento existente en la Gerencia, el mismo que en resumen es el siguiente:

15 Terminales IBM 3278

1 Terminal a color IBM 3279

3 Impresoras Remotas

10 Microcomputadoras PC/XT IBM

2 Microcomputadoras PS-30 IBM

7 Impresoras de PC

Asimismo, en el Anexo I, se presenta las aplicaciones computacionales en operación a la fecha en las distintas áreas de la Gerencia, las que en resumen son las siguientes:

- 1. Caja.**
- 2. Caja Chica.**
- 3. Intereses generados por el Fondo de Compensación.**
- 4. Cálculo de Moras por Venta de Energía.**
- 5. Bonos y Fondos de Garantía.**
- 6. Cartas fianzas y garantía bancaria.**

ANALISIS INTERNO

EQUIPO DE COMPUTO EXISTENTE EN LA GERENCIA DE FINANZAS

A R E A	MICROCOMPUTADORAS Y TERMINALES	IMPRESORAS
GERENCIA DE FINANZAS	1 PC/XT	.-
SUBG. DE PLANEAMIENTO FINANCIERO	.-	.-
U. de Presupuesto	1 PC/XT 1 PS 30 1 Terminal IBM	1 Impr. PC
U. de Planeamiento y Est. Econ. Financieros	1 PC/XT 1 Terminal IBM	.-
SUBG. DE ADMINISTRACION FINANCIERA	.-	.-
U. de Financiamiento de Inversiones y Preinv.	1 PC/XT	1 Impr. PC
U. de Análisis Financiero y Eval. de Ofertas	.-	.-
U. de Financiamiento de Sistemas Operativos	.-	.-
U. de Tesorería	1 PC/XT 3 Termin. IBM	1 Impr. PC 1 Imp.Remota IBM
SUBG.DE CONTABILIDAD	.-	.-
U. de Contabilidad	2 PC/XT 6 Termin. IBM	2 Impr. PC 1 Imp.Remota IBM
U. de Control Patrimonial	2 PC/XT 4 Termin. IBM	1 Impr. PC
SUBG. DE ESTUDIOS ECONOMICOS Y TARIFARIOS	.-	.-
U. de Evaluación Tarifaria	1 PC/XT	1 Impr. PC
U. de Estudios Económicos	1 PS 30 1 Terminal IBM	1 Imp.Remota IBM
DEPTO. DE MEDIDAS CORRECTIVAS	.-	.-
DIVISION DE COORDINACION	.-	.-

Figura N° 2.5

- 7. Control Cartas Ordenes.**
- 8. Formulación y Actualización periódica del Carné de Inversiones.**
- 9. Estructura financiera.**
- 10. Costos de Servicios.**
- 11. Costos de Estudios y Obras.**
- 12. Transferencias de A/D de balances (Sede Central, Dipes, multiregionales).**
- 13. Nota de Transferencia de Valores EE.RR.**
- 14. Cuenta Corriente Empresa Filial.**
- 15. Cuentas por pagar, viáticos.**
- 16. Planillas y Préstamos.**
- 17. Notas Bancarias.**
- 18. Servicio de la Deuda.**
- 19. Control de Activo Fijo.**
- 20. Control de Almacenes.**
- 21. Modelos para Caracterización de Carga.**
- 22. Cálculo de Costos Marginales de Generación, Transporte y Distribución.**
- 23. Cálculo de Costos Marginales por Usuarios para la determinación de Tarifas de Referencia.**
- 24. Despacho Económico de Centrales en los Sistemas Interconectados.**

Cabe mencionar que la mayoría de las aplicaciones desarrolladas en el computador central para las áreas de Contabilidad, Caja y Presupuesto, han sido hechas por la Oficina de Informática. Todas estas aplicaciones utilizan el Mantis para el ingreso de datos y actualización de archivos, además de programas en lenguaje Cobol para el cálculo y generación de reportes.

Adicionalmente, con las pocas microcomputadoras asignadas, cada área ha desarrollado individualmente aplicaciones en Lotus, Procesador de Textos y Base de Datos que, aunque han creado redundancia y generado islas de información, han ayudado a resolver requerimientos urgentes de apoyo computacional.

PROBLEMAS Y REQUERIMIENTOS IDENTIFICADOS

Las entrevistas efectuadas han permitido identificar los principales problemas en el tratamiento de la información de cada una de las áreas de la Gerencia, así como los requerimientos de los usuarios, los mismos que se presenta en el Anexo I. Al respecto cabe mencionar lo siguiente:

- 1.. La casi nula participación de personal de esta Gerencia en el Desarrollo ó mantenimiento de las aplicaciones

computacionales implementadas por la Oficina de Informática en la computadora IBM 4381. Es así que, aunque existe en esta Gerencia personal con los conocimientos de cómputo requeridos, ninguno de ellos ha podido acceder a capacitarse por lo menos en Mantis, que es el Generador de aplicaciones que utilizan todos los trabajos implementados por la oficina de Informática para el ingreso y actualización de archivos en la Gerencia de Finanzas.

2. Las grandes limitaciones detectadas en cuanto al número de microcomputadoras y la poca capacidad de las ya instaladas, en su mayoría PC/XT IBM ya discontinuadas en el mercado; convirtiéndose esta carencia en un factor limitante muy agudo para el normal desarrollo de las actividades de la Gerencia.
3. El casi generalizado descontento debido a la falta de atención oportuna por parte de la oficina de Informática, tanto en el mantenimiento de las aplicaciones en operación, como en el desarrollo de aplicaciones complementarias.

4. La demora en el tiempo de respuesta del computador central y saturación de su capacidad de almacenamiento en disco, producto del crecimiento desordenado de aplicaciones en línea que demandan gran cantidad de recursos y que se concentran sólo en los días útiles y en el horario de 8 a.m. a 5 p.m.

5. La falta de Integración de las aplicaciones desarrolladas por la Oficina de Informática.

2.4 ANTECEDENTES DE ESTUDIOS SIMILARES

En la Gerencia de Finanzas se han realizado varios intentos de mecanizar determinados procesos de información . Uno de ellos realizado por la firma SAMS S.A. en 1978 ("Sistema Mecanizado de Presupuestos"), cuyos resultados no se implementaron por carecerse de equipos y personal especializado .

Por otro lado se contaba con el apoyo del Centro de Cómputo quien, hasta 1982, había implementado las aplicaciones para el Control de Cuentas por Pagar, la cual por las limitaciones del equipamiento existente, se procesaba íntegramente en las oficinas del Centro de Cómputo, limitándose los usuarios a codificar y verificar los resultados.

ANALISIS INTERNO

En ese mismo año la Gerencia de Finanzas, en coordinación con la Gerencia de Electrificación, adquirió una Minicomputadora marca Wang modelo 2200 LVPC orientada básicamente a aplicaciones para el área contable y de Tesorería. Este equipo tenía las siguientes características:

Memoria RAM 128 Kbytes

Disco Duro de 30 Mbytes

5 terminales

1 impresora de 200 caracteres/seg.

La compra del equipo incluía el desarrollo de software para las áreas de Contabilidad y Tesorería.

Es así que en muy poco tiempo se llegaron a implementar las siguientes aplicaciones:

Obligaciones corrientes

Cheques Pagados

Cheques Girados

Caja Chica. (que junto con las aplicaciones de cheques permitía obtener información sobre cheques en cartera)

Notas bancarias.

Notas de Ingreso y Salida de Almacén.

Rendición de Cuentas.

ANALISIS INTERNO

- Asientos de Diario
- Balance de Electroperú y Empresas Regionales.
- Balance de Comprobación.
- Balance General
- Saldos por C.R.P.(Analítico)
- Además, para todas las UPE(s) de la Gerencia de Electrificación:
 - . Caja-Bancos.
 - . Salida de Almacenes.

Este rápido desarrollo trajo consigo también la pronta saturación del equipo adquirido, principalmente en lo que se refiere a la velocidad de impresión y a la capacidad en disco.

A partir de 1985, con el nuevo computador IBM 4381, el Centro de Cómputo se hace cargo de las aplicaciones contables, de caja y presupuestos, desarrollando los módulos respectivos, sin llegar a satisfacer los requerimientos de los usuarios de la Gerencia de Finanzas; razón por la cual en 1986 se constituyó una comisión integrada por representantes de cada una de las Subgerencias bajo la denominación de "Núcleo de Sistemas".

ANALISIS INTERNO

El Nucleo de Sistemas planteó la necesidad de realizar una serie de aplicaciones ,intentando desarrollar primero la correspondiente al Servicio a la Deuda; sin mayores resultados, por carecer del necesario apoyo de la Gerencia y del personal especialista requerido.

Cabe resaltar que no obstante los resultados infructuosos de los intentos señalados, se obtuvo grandes expectativas en el proyecto, por contar con el apoyo de la Gerencia.

2.5 *ANALISIS DEL ENTORNO*

2.5.1 *ANALISIS DEL ENTORNO INDIRECTO*

a) Factor Social

Terrorismo, lo que ha ocasionado un incremento del costo operativo, siendo un rubro importante de dicho costo y le plantea a la empresa una mayor rapidez de respuesta.

La demanda electrica ha presentado un lento crecimiento debido a la recesion, pero se prevee un fuerte incremento cuando se inicie la reactivación.

ANALISIS INTERNO

La empresa tiene que enfrentarse a una opinión pública adversa.

b) Factor Politico-Legal

Fuerte marco regulador y marcada injerencia política. Al inicio del proyecto la intención de privatizar las empresas del sector, fraccionandola para facilitar la inversión.

De acuerdo a la legislación existente, es una empresa monopólica, cuyas tarifas son fijadas por un ente externo.

c) Factor Económico

Debido a la politica gubernamental existe restriccion en los recursos provenientes del factor externo, procurandose equilibrar el presupuesto de las empresas con ingresos propios.

2.5.2 ENTORNO DE ACCION DIRECTA

a) *Poder de Negociación de los Clientes*

Los clientes son empresas distribuidoras del estado y empresas industriales o mineras grandes, lo que le confiere un gran poder político de negociación y le permite tener atrasos en sus pagos.

b) *Rivalidad entre los competidores existentes*

Actualmente no existen competidores, pero se están dando todo el marco legal para promover la inversión privada y por ende la competencia.

c) *Ameza de Ingreso*

Existen barreras que dificultan el ingreso de nuevos competidores como: Alta inversión, Fijación de Tarifas, a favor del sector de generación de energía hidráulica es un sector rentable.

ANALISIS INTERNO

d) Poder de Negociación de Proveedores

Debido a la alta inversión para la compra de maquinarias, materiales y suministros los proveedores , grandes empresas, tienen un gran poder de negociación frente a ELECTROPERU.

e) Amenaza de Productos Sustitutos

La amenaza es actualmente inexistente, la mas cercana amenaza viene de la utilización del Gas de Camisea.

2.5.3 OPORTUNIDADES Y RIESGOS QUE BRINDA EL ENTORNO

a) Oportunidades

Privatización

Reincursión al Sistema Financiero Internacional lo que posibilita el acceso a cambios tecnológicos y rehabilitación de las instalaciones existentes

Servicio de Caracter Esencial

Actualmente Empresa Monopólica

ANALISIS INTERNO

b) Riesgos

Restricciones Financieras

Precipitación en la Privatización

Fuerte regulación e injerencia política

Tarifas impuestas

Terrorismo

Clientes y Proveedores con alto poder de negociación

CAPITULO III

PLAN DEL SISTEMA DE INFORMACION

3.1 ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DE SISTEMAS

El diagnóstico efectuado permitio establecer en una primera aproximación una Estrategia para el Desarrollo de Sistemas, con acciones a corto, mediano y largo plazo , las cuales se orientaron de acuerdo a las siguientes premisas:

- a) El procesamiento de la información de la Gerencia en todas sus fases es responsabilidad de la Gerencia de Finanzas.

En ese sentido, se debe promover una mayor participación del personal de la Gerencia en el desarrollo del Sistema de Información, ya sea propiciando su capacitación asi como

asegurándole los recursos necesarios.

Es necesario captar personal altamente calificado en Sistemas para el apoyo y la difusión de los últimos avances tecnológicos en Informática, fomentando la capacitación constante del personal de la Gerencia y de nuestra empresa en su conjunto.

- b) Dotar a las distintas áreas de la Gerencia de los recursos de cómputo necesarios, a fin de sustentar el acceso generalizado del personal a las ventajas del desarrollo informático en microcomputadoras y redes locales.
- c) La arquitectura de Hardware a implementar es la del tipo distribuido en un ambiente de red, con capacidad de comunicación con otras áreas de la Empresa, ya sea que éstas utilicen el computador central, otro tipo de red o cualquier otro ambiente de cómputo.
- d) El software a implementar estará orientado al usuario final (lenguajes de cuarta generación, generadores de aplicaciones, herramientas cases etc.); sólo las aplicaciones muy especializadas estarán a cargo del personal de Sistemas, como son la definición

de la Arquitectura de la Base de Datos, la Administración de la misma, Comunicaciones, Desarrollo de aplicaciones en Proyectos Piloto, etc.

- e) Propiciar y Coordinar el Planeamiento Estratégico de los Sistemas de Información a nivel empresarial y de la Gerencia de Finanzas.

3.2 ACCIONES A IMPLEMENTARSE

Bajo estas presmisas se determinaron una serie de acciones a desarrollarse en el corto, mediano y largo plazo.

3.2.1 ACCIONES A CORTO PLAZO

- a) Gestionar ante la Alta Dirección se asigne a la Gerencia de Finanzas, a la brevedad posible, un grupo de microcomputadoras, impresoras y tarjetas modem-fax cuyo número y ubicación se muestra en el cuadro Nro. 3.1. Este equipo servirá de base para la definición de los puestos de trabajo en la futura Red de la Gerencia.

PLAN DEL SISTEMA

REQUERIMIENTOS DE MICROCOMPUTADORAS, IMPRESORAS Y TARJETAS MODEM-FAX EN PRIMERA ETAPA PARA LA GERENCIA DE FINANZAS

A R E A	EQUIPO REQUERIDO		
	PC-386SX	IMPRESORAS	T. MODEM FAX
GERENCIA DE FINANZAS	2	2	1
SUBG. DE PLANEAMIENTO FINANCIERO	2	2	1
U. de Presupuesto	9	9	1
U. de Planeamiento y Est. Econ. Financieros	3	3	1
SUBG. DE ADMINISTRACION FINANCIERA	2	2	1
U. de Financiamiento de Inversiones y Preinv.	3	3	1
U. de Análisis Financiero y Eval. de Ofertas	3	3	1
U. de Financiamiento de Sistemas Operativos	2	2	
U. de Tesorería	10	10	1
SUBG. DE CONTABILIDAD	2	2	1
U. de Contabilidad	15	15	1
U. de Control Patrimonial	7	7	1
SUBG. DE ESTUDIOS ECONOMICOS Y TARIFARIOS	2	2	1
U. de Evaluación Tarifaria	2	2	.
U. de Estudios Económicos	2	2	1
DEPTO. DE MEDIDAS CORRECTIVAS	1	1	
DIVISION DE COORDINACION	3 *	2	1
T O T A L	70	69	14

*) A conectarse en una Red Piloto

Figura N° 3.1

- b) Coordinar con la Oficina de Informática a fin de canalizar un apoyo más efectivo a la Gerencia de Finanzas, de modo que :

Se optimicen las aplicaciones que están en producción, adecuándose a los requerimientos de las áreas involucradas y dando a los usuarios una mayor participación en el uso de sus aplicaciones.

Implementación del proceso distribuido de la contabilidad en las Direcciones de Proyectos de la G. de Obras (DIPES) y Superintendencias de la G. de Operaciones, mediante un uso racional de los terminales IBM disponibles en la Empresa.

Asegurar la operatividad y adecuado rendimiento de los equipos de cómputo, a fin de asegurar a su vez la continuidad y adecuado respaldo de los procesos implementados.

Como resultado se obtendrá un cronograma de ejecución de las aplicaciones a optimizar el mismo que se desarrollará de acuerdo a las prioridades

asignadas por la Gerencia de Finanzas.

- c) Gestionar la captación de dos Analistas Programadores con experiencia en "mainframes" IBM 43xx y de dos especialistas en microcomputadoras quienes en coordinación con la Oficina de Informática atiendan las necesidades más urgentes de la Gerencia. Este personal apoyará a su vez en la revisión y optimización de los procesos mecanizados, propiciando su integración al futuro Sistema de Información de la Gerencia.

- d) Coordinar con el Centro de Información de la Gerencia Técnica el Planeamiento de los Sistemas de Información para la Empresa en su conjunto.

- e) A fin de estructurar un adecuado Plan de Sistemas y la correspondiente arquitectura de la Base de Datos, se deberá definir en mayor detalle y proceder a priorizar y programar en el tiempo con los recursos necesarios los siguientes proyectos:

Revisión y optimización del procesamiento compu-

tacional de la Contabilidad a fin de ser utilizado por las Dipes de la Gerencia de Obras y Superintendencias de la Gerencia de Operaciones, descentralizando de este modo el procesamiento Contable y disminuyendo la carga de trabajo operativo en la Sede, que dedicaría mas tiempo a labores de análisis y supervisión.

El sistema contable a desarrollar debe dar énfasis a los costos de los Proyectos y/o de los servicios.

Implementación del Sistema de Control y Ejecución Presupuestal; a fin de ser utilizado en las diferentes áreas de la empresa permitiendo obtener información en forma oportuna y confiable.

Optimización del proceso de información en la Unidad de Tesorería integrándola con las áreas directamente involucradas.

Sistematización de lo concerniente a la administración de contratos de Financiamiento interno y

externo, así como del correspondiente Servicio a la Deuda; definiendo responsabilidades en cuanto a la actualización de la información, su procesamiento y difusión según los requerimientos tanto internos como de Organismos internacionales.

- Capacitación en Informática del Personal de la Gerencia de Finanzas en especial de aquellos designados como representantes de las áreas usuarias (por lo menos dos por Unidad).

- Implementación de una Red piloto (NOVELL con tarjetas NE-2000 para 10 usuarios), para el desarrollo gradual y puesta en paralelo de aplicaciones multiusuario tendiendo a comunicar gradualmente las PC's instaladas en la Gerencia de Finanzas.

- Desarrollo de un sistema de Soporte a la Toma de Decisión (DSS), sobre la base de la siguiente información gerencial básica (de ejecución y previsión):
 - . Balance General
 - . Ganancias y Pérdidas

- . Origen y Aplicación de Fondos
 - . Flujo de Caja
 - . Costos Marginales
 - . Indicadores de Gestión: Liquidez, Endeudamiento, Rentabilidad, puntos de Equilibrio
- Información del Entorno.

Para ello, se deberá definir los Factores Críticos del Exito para la Gerencia de Finanzas, desde la propia Gerencia hasta c/u de las Jefaturas de Unidad. Entendiéndose como tales a aquellos factores medibles que indiquen el grado de éxito de la administración y sobre los que se puedan establecer metas mínimas, aceptables y óptimas. El grado de cumplimiento de estas metas permitirá concentrar esfuerzos en aquellos factores que resulten poco exitosos.

- f) Asimismo, a fin de definir un adecuado Plan de Sistemas, se deberá establecer un modelo funcional de la Gerencia, en el que las funciones esten integradas a su vez por un conjunto de procesos que involucran actividades específicas. Estas actividades identificadas permitirán definir las

entidades y sus relaciones (entendiéndose como entidades a aquellos proyectos, clientes, etc.; acerca de los cuales se necesita captar información).

Este conjunto de entidades agrupadas por asociación de datos, constituirá la arquitectura de la Base de Datos que apoyará los requerimientos de información de la Gerencia.

3.2.2 ACCIONES A MEDIANO PLAZO

- a) Implementación gradual del Sistema de Información de la Gerencia de Finanzas a partir de la ejecución de los proyectos priorizados en el Plan de Sistemas y el establecimiento de la correspondiente Base de Datos.

- b) Integración del Sistema de Información de la Gerencia de Finanzas con el resto de la Empresa de acuerdo al correspondiente Plan Estratégico de los Sistemas de Información a nivel empresa.

3.2 SISTEMAS CONSIDERADOS

Luego de profundizar el análisis se conceptaulizó el Sistema como un software integrado, ver Figura N° 3.2 que partiendo de la mecanización de las principales transacciones de la empresa sirva a los requerimientos de toda la organización. Los Sistemas Mecanizados considerados son los siguientes:

- a) **Contabilidad General, considerando los siguientes módulos:**
 - Contabilidad Básica
 - Control de Almacenes
 - Control de Activo Fijo
 - Generación de Estados Financieros
 - Caja y Cuentas Corrientes
 - Servicio de la Deuda

- b) **Control de Costos, que incluye:**
 - Contabilidad de Costos
 - Control de Costos operativos

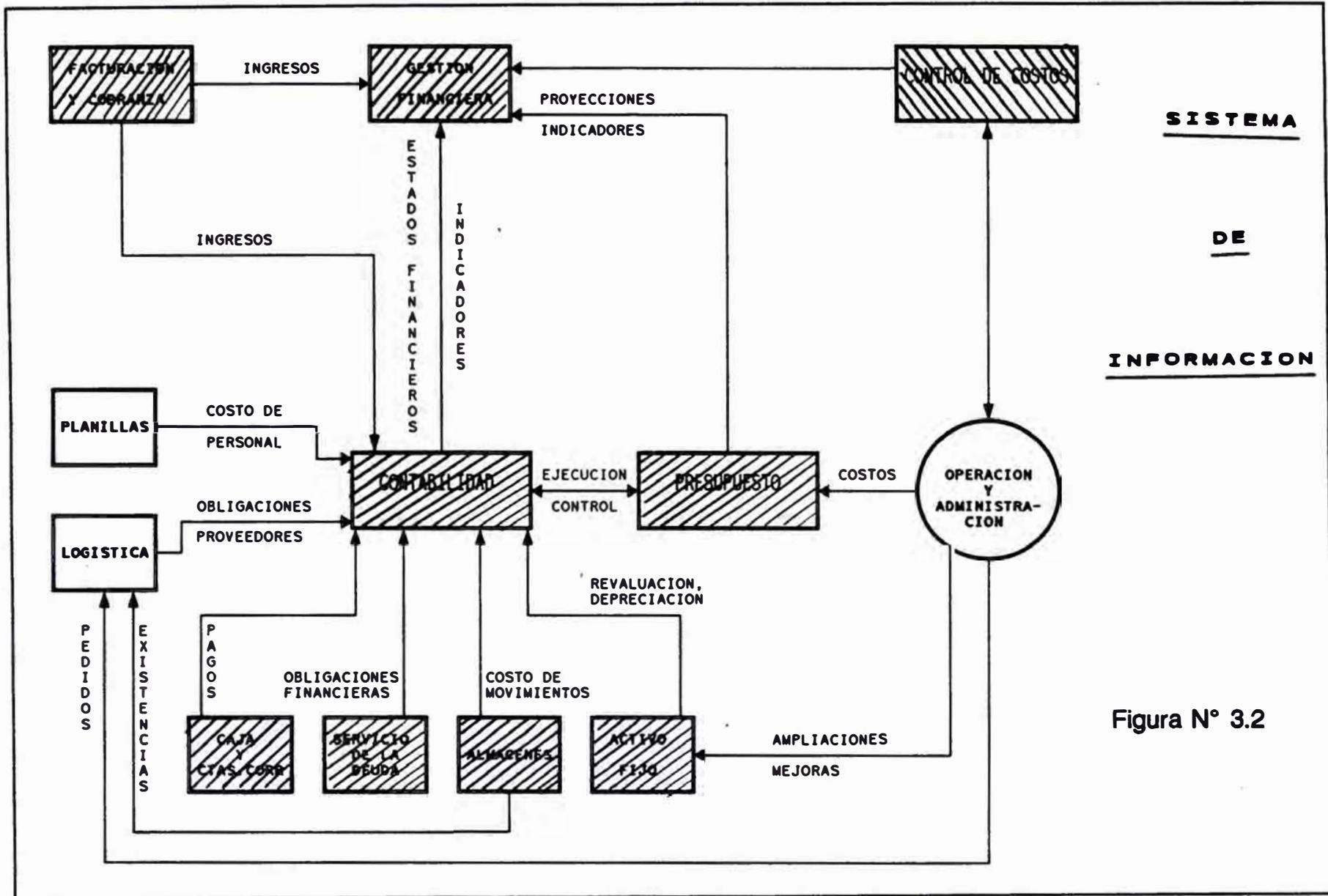


Figura N° 3.2

- c) **Formulación, Control y Evaluación Presupuestal, que incluye los siguientes módulos:**
 - **Formulación**
 - **Control Previo**
 - **Ejecución**
 - **Evaluación**
 - **Reformulación**
 - **Proyecciones**

- d) **Facturación y Cobranza, que se ha subdividido en:**
 - **Actualización (Facturas, Notas de Débito, Cobranzas)**
 - **Consultas (Estado de Cuentas, Doc. por cobrar, etc.)**
 - **Cálculo de Intereses**
 - **Reportes**

- e) **Módulo para el cálculo de Costos Marginales**
 - **Caracterización de la Carga**
 - **Proyección de la Demanda**
 - **Cálculo de Costos del Sistema**
 - **Costos Marginales por Usuarios**
 - **Despacho Económico de Centrales**

Para el desarrollo de los sistemas considerados se determinó los siguientes lineamientos:

- a) El lenguaje utilizado es el CLIPPER 5.01a, para su uso en microcomputadoras compatibles con IBM. bajo el sistema operativo DOS 5.0.
- b) El manejo de todas las aplicaciones debe ser de tipo interactivo, a base de menus, con ayudas en línea en forma de ventanas, que hace más amigable el uso de las opciones consideradas. Asi mismo se deberá procurar que estén preparados para su uso en ambiente multiusuario en redes de microcomputadoras.
- c) Los Sistemas deberán tener un sistema de seguridad en base a "passwords", que restringen los niveles de acceso de los usuarios de acuerdo a su nivel de autorización, cuya administración estará a cargo del usuario responsable del Sistema.
- d) Asi mismo los sistemas deberán contar con opciones para generar copias de seguridad de la información bajo su responsabilidad.
- e) Los sistemas deberán ser de fácil actualización, todos los pocedimientos

involucrados deben estar debidamente documentados y estar a disposición de los usuarios, de modo que puedan mejorarse continuamente.

- f) Cada aplicación, aunque manejada independientemente debe de guardar estrecha interrelación a nivel de archivos cuya estructura debe ser analizada y diseñada en forma integral.

CAPITULO IV

SISTEMA PRESUPUESTAL

4.1 SISTEMA PRESUPUESTAL DE LA EMPRESA

4.1.1 ANTECEDENTES Y NORMAS LEGALES

Como se muestra en la figura N° 4.1, todas la actividad del Estado, agrupadas en seis "volumenes": 1. Gobierno Central; 2. Gobiernos Regionales; 3. Gobiernos locales; 4. Empresas del Estado; 5. Organismos Descentralizados; . 6. Instituciones Públicas Descentralizadas (Ver Anexo No 2), estan sujetas a la "Ley de Presupuesto del Sector Público", aprobada por el Congreso ley que aprueba el "PRESUPUESTO DEL GOBIERNO CENTRAL" presupuesto que es aprobado por el poder legislativo y promulgada por el Presidente de la República.

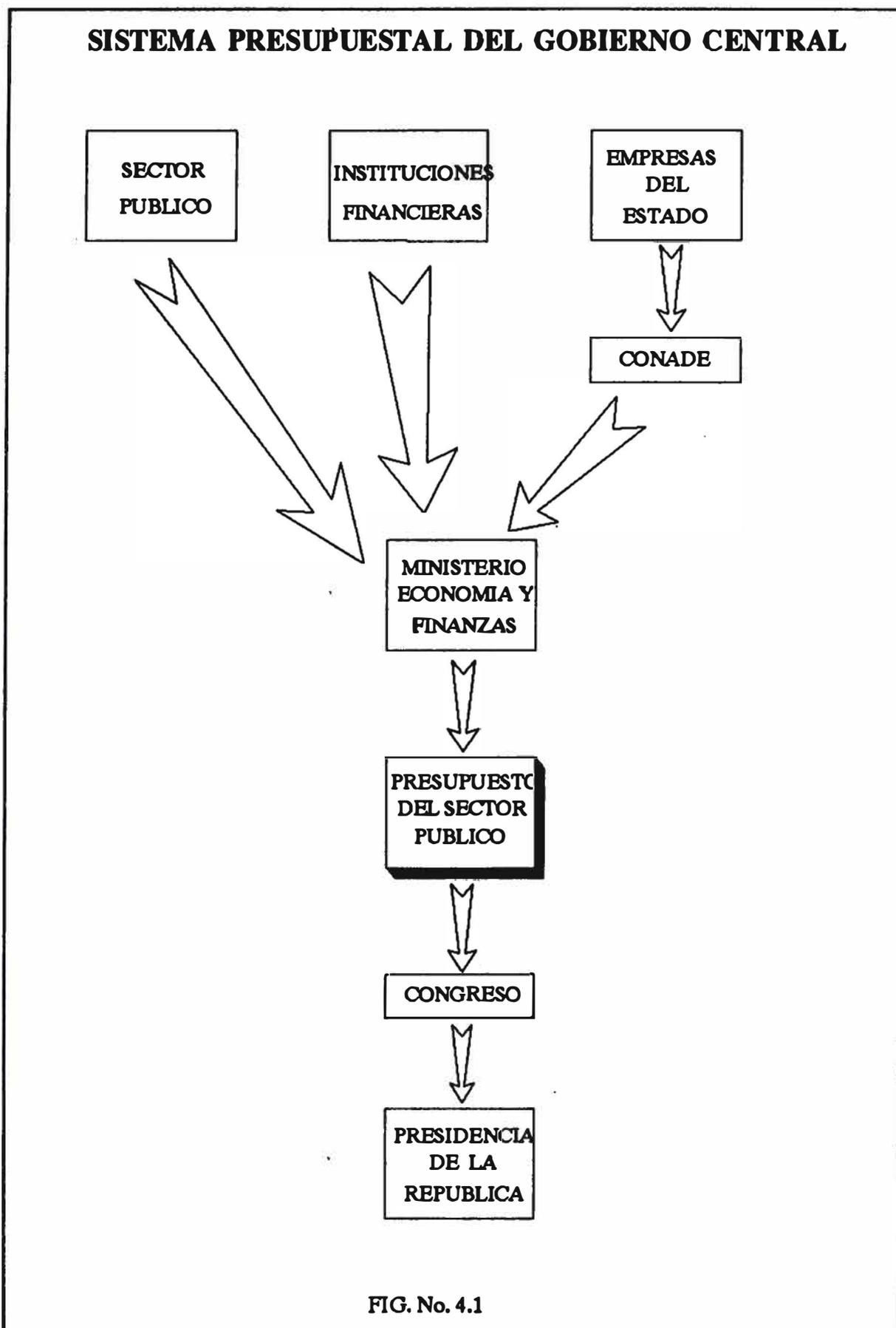


FIG. No. 4.1

ELECTROPERU esta comprendida en el cuarto volumen y su presupuesto es coordinado por CONADE (Corporación Nacional de Desarrollo) y en una instancia superior por el Ministerio de Economía y Finanzas.

4.1.2 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

El Sistema Presupuestal sigue el proceso especificado en la figura N° 4.2 distinguiéndose dos momentos principales en que se relaciona con organismos externos a la Empresa

- * Elaboración de una primera aproximación al Proyecto de Presupuesto del año siguiente, con el objeto de ser expuesto como parte del plan de trabajo presentado ante al congreso el 28 de Julio.

- * Formulación del Presupuesto Aprobado de la Empresa.

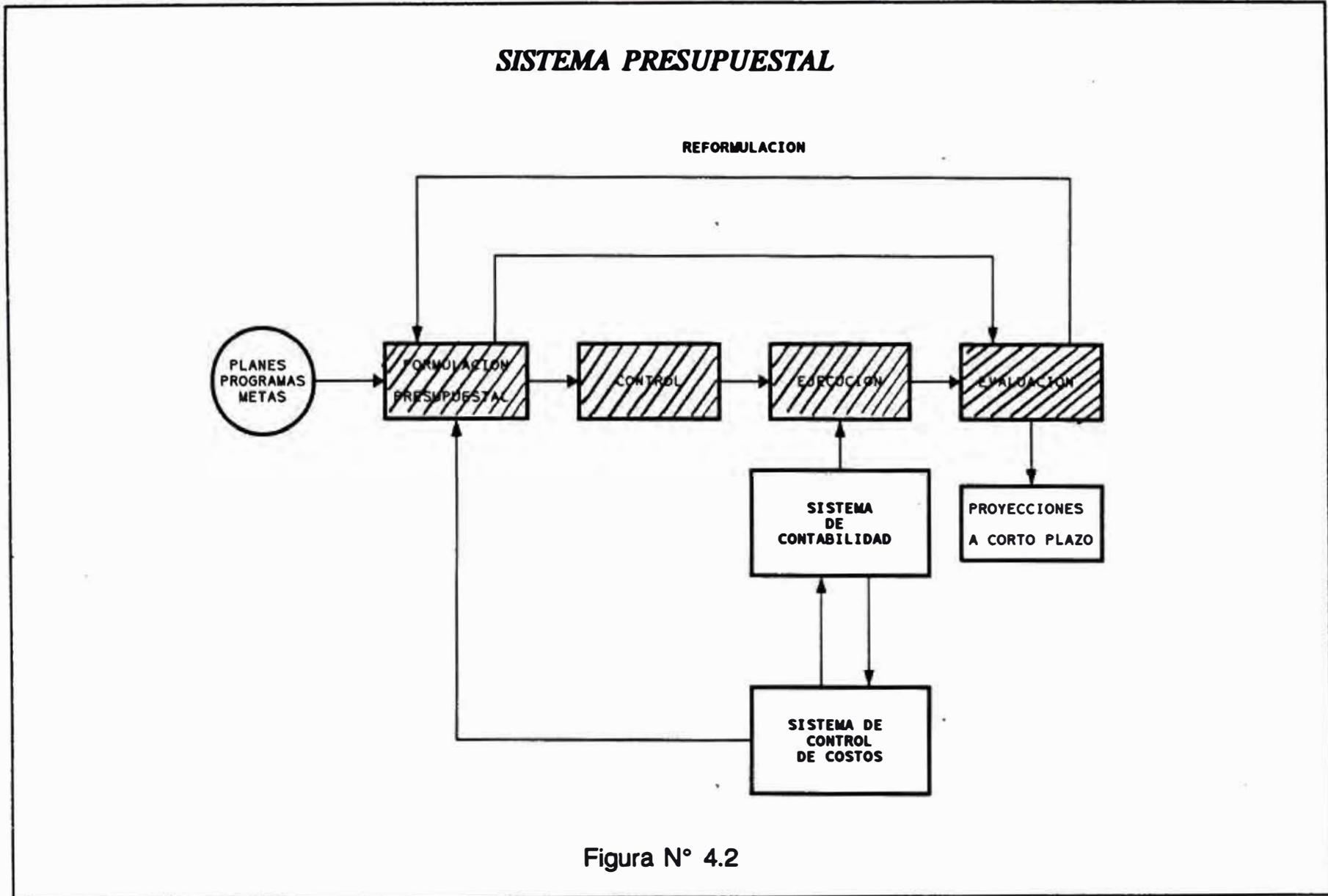


Figura N° 4.2

A continuación se detallan los principales procesos del Sistema Presupuestal.

a) *Formulación*

Esta etapa es una de las principales del Sistema Presupuestal y se muestra en la figura N° 4.3.

a.1) *Lineamientos*

Esta etapa que se realiza aproximadamente en e

mes de Setiembre tiene objeto de emitir las "Directivas para Formulación del Proyecto de Presupuesto", con el objeto de uniformizar los parámetros de los presupuestos de las diferentes áreas de la empresa.

Estos lineamientos deberían en teoría estar coordinados con los emitidos por CONADE, pero en la práctica, CONADE recién está emitiendo sus lineamientos en Octubre, (Inflación, Tipo de Cambio,

FORMULACION PRESUPUESTAL

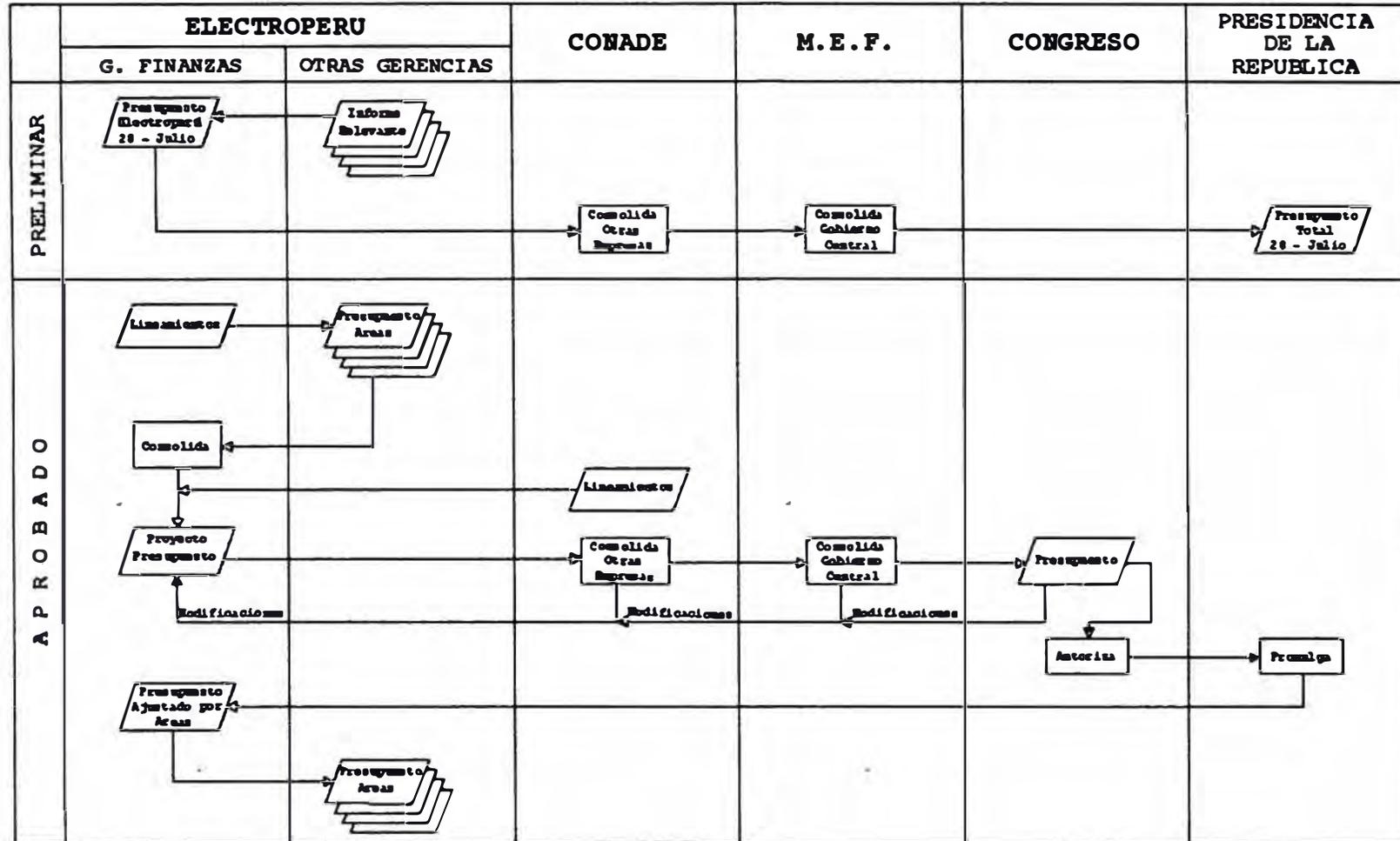


Figura N° 4.3

Precios de Combustible y otros lineamientos), lo que dejaría poco margen para la formulación del presupuesto.

Para evitar discordancias futuras con los lineamientos de CONADE se solicita a cada área el presupuesto a moneda constante a un mes dado, lo que facilita la conversión una vez conocidos estos.

a.2) *Elaboración del Presupuesto por Centro de Responsabilidad*

Un Centro de Responsabilidad Presupuestal (CRP), es como su nombre lo indica un centro que es responsable de gastos o ingresos considerados en el Presupuesto, puede o no coincidir con la organización formal, agrupando más de una oficina si el gasto de ellas no justifican la creación y el manejo de otro centro presupuestal.

ELECTROPERU maneja tres niveles de CRP; Centro de Responsabilidad Secundario, es el mayor nivel de

desagregación (existe 62 diferentes en toda la Empresa); Centro de Responsabilidad Primario agrupa a varios CRP secundarios y finalmente el Centro de Responsabilidad Principal agrupa a varios CRP primarios y está generalmente asociado con el nivel gerencial (Ver detalle en el Anexo N° 3).

A las jefaturas de cada centro de Responsabilidad Secundario, se les solicita su presupuesto el que debe ser formulado según las directivas emitidas.

a.3) *Elaboración del presupuesto de la empresa*

La Unidad de Presupuesto de la Gerencia de Finanzas es la responsable de formular el proyecto de presupuesto de la empresa el cual será presentado a CONADE, generalmente en el mes de Octubre. El presupuesto es presentado a nivel consolidado, junto con los siguientes reportes: Producción, Ventas, Programa de Inversión, Estados de Ganancia y Pérdidas y Flujo Económico. Estos reportes son presentados de acuerdo a los

parámetros económicos y financieros emitidos por CONADE.

a.4) *Autorización de l Presupuesto*

CONADE luego de consolidar el presupuesto de las diferentes empresas, formula recomendaciones que tienen como objetivo principal lograr la consistencia entre las diferentes empresas, verificar la posibilidad de endeudamiento y cumplir las políticas del Gobierno Central.

A continuación es presentado ante el Ministerio de Economía, el cual realiza la consistencia final y elabora el Proyecto del Presupuesto General del Gobierno Central.

El Proyecto es presentado al Congreso para su aprobación y luego remitido al Presidente de la República.

a.5) *Aprobación del Presupuesto*

Una vez aprobado el Presupuesto General del Cogiemo Central, es remitido a la empresa el presupuesto correspondiente y es presentado al Directorio para su aprobación y posteriormente a la Junta General de Accionistas.

a.6) *Ajuste a nivel de Centro de Responsabilidad*

Una vez aprobado el presupuesto de la empresa, presupuesto que a nivel consolidado ha podido sufrir modificaciones en los diferentes instancias, se realiza los ajustes necesarios a nivel de centro de responsabilidad secundario(nivel más desagregado del presupuesto). Esta modificaciones se le comunica a los centros de responsabilidad correspondientes.

b) *Control Previo*

Una vez, aprobado y a partir del 1 de Enero de cada año cada centro de responsabilidad comienza a ejecutar su

presuuesto para lo cual debe pasar las siguientes instancias.

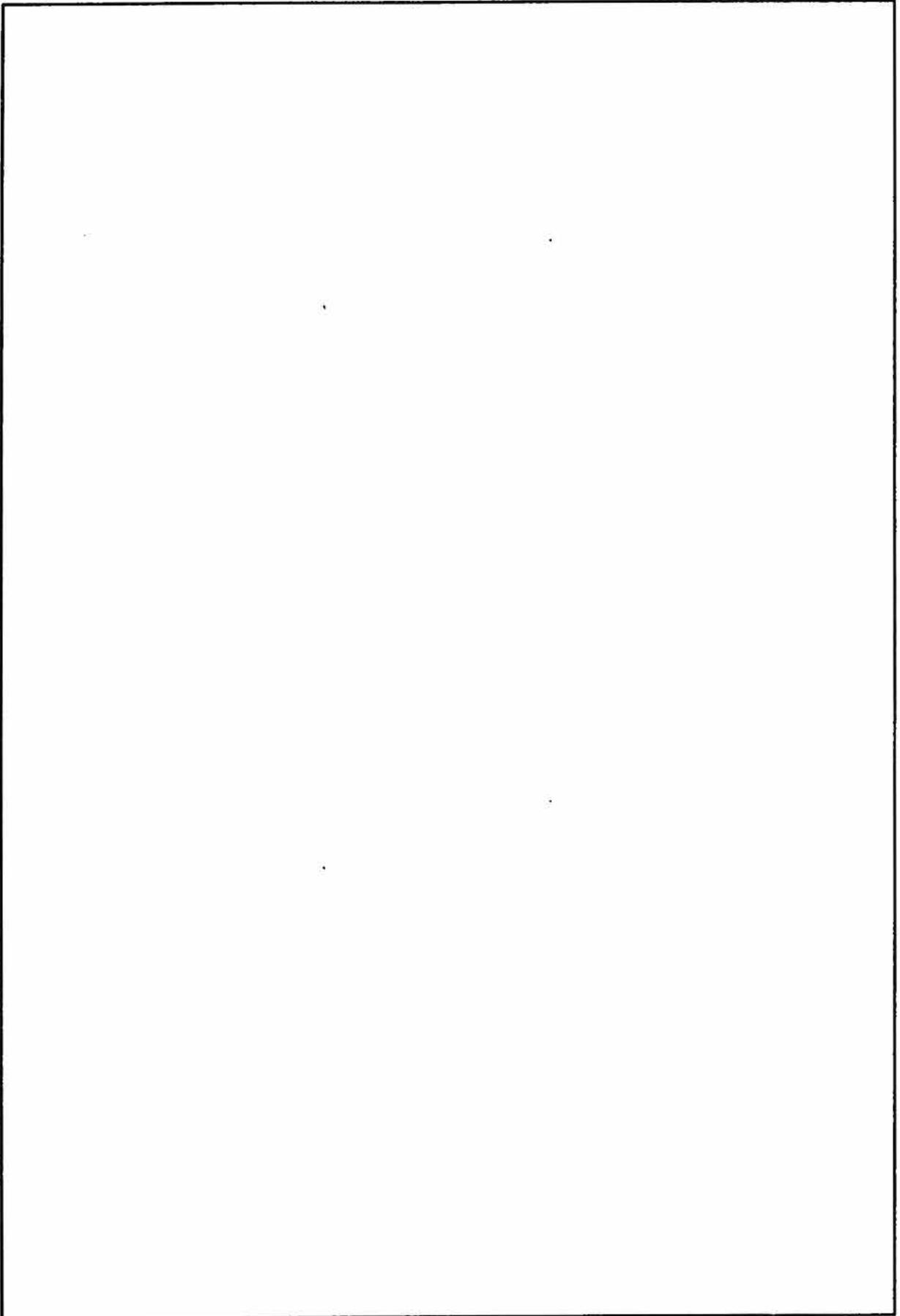
b.1) Disponibilidad Presupuestal

Cada oficina inicia el proceso emitiendo una orden de pedido (requerimiento), la cual debe pasar por la Unidad de Presupuesto para que se le autorice siempre y cuando exista Disponibilidad Presupuestal, el pedido, a continuación, sigue su trámite en la Subgerencia de Logística y Servicios..

La autorización consiste en colocar en el reverso de la orden de pedido el saldo presupuestal de la cuenta contable correspondiente de la oficina solicitante, los datos considerados se muestran en la figura N° 4.4.

b.2) Afectación Presupuestal

Una vez emitida la orden de compra u orden de servicio según sea el caso por la Subgerencia de



Logística, esta pasa a la Unidad de Presupuesto nuevamente para su "AFECTACION", es decir para descontar el monto de la orden de compra de la cuenta contable indicada del presupuesto de la oficina correspondiente. Aprobándose sólo las que arrojan un saldo presupuestal positivo, en caso contrario, si se justifica el gasto, se realizan las transferencias correspondientes.

Similarmente al caso de la Disponibilidad Presupuestal la autorización es indicada colocando un sello como el que se muestra en la figura N° 4.5.

c) *Ejecución*

La orden de compra u orden de servicio sigue su proceso, teniendo el proveedor que enviar la mercadería o atender el servicio correspondiente y posteriormente enviar su factura. Una vez que llega la factura a la empresa es contabilizada por la Subgerencia de Contabilidad.

Al final de cada mes es requerida la información por la

Subgerencia de Planeamiento Financiero, para contrastarla con lo presupuestado y enviar a las áreas su Disponibilidad Presupuestal.

d) *Ajustes Presupuestales - Transferencias*

Cada vez que no exista disponibilidad presupuestal para autorizar un pedido o realizar una afectación y si se justifica la necesidad del gasto se realizan transferencias entre meses, cuentas y oficinas según se requiera con el objeto de tener siempre un presupuesto con saldos positivos.

e) *Evaluación*

Mensualmente es evaluado lo presupuestado vs. lo afectado y lo ejecutado con fines de gestión y trimestralmente con objeto de presentación a organismos externos como CONADE, en forma de Estados Financieros.

f) *Reformulación*

Cada cierto tiempo y de acuerdo a las variaciones en los

valores de los parámetros económicos y financieros bajo los cuales se formuló el presupuesto, se realizan ajustes generales del presupuesto. Actualmente sólo se realiza un ajuste anual.

Esta reformulación se realiza tomando como presupuestado la afectación a un mes dado, mes de corte, a partir del cual y hasta diciembre se reprograma las actividades, en esta reformulación las oficinas tienen una muy limitada intervención y la total responsabilidad recae sobre la Subgerencia de Planeamiento Financiero.

g) *Aprobación del Presupuesto Reformulado*

Cuando las variaciones afectan sólo el presupuesto operativo se requiere solamente autorización del Directorio, cuando las variaciones afectan la programación de Inversiones es necesaria la autorización de CONADE.

El presupuesto aprobado reemplaza al anterior variando los saldos presupuestales y se continúa de manera similar con el Control Previo, Ejecución y Ajustes Presupuestales.

4.2 DESCRIPCION GENERAL DEL SISTEMA MECANIZADO

4.2.1 FINALIDAD

El Sistema Mecanizado de Formulación, Control y Evaluación Presupuestal tiene como objetivo permitir un adecuado manejo presupuestal hasta el nivel de CRP secundario, en forma integrada al manejo contable y de acuerdo a los requerimientos de las demás áreas de la Empresa.

4.2.2 CARACTERÍSTICAS GENERALES

El Sistema ha sido especialmente diseñado para satisfacer las necesidades de la Unidad de Presupuesto de ELECTROPERU y de las futuras Unidades Empresariales.

A fin de facilitar el procesamiento de la información requerida, el Sistema permite manejar diferentes versiones del Presupuesto de la Empresa, identificándolos con el año y un número consecutivo. De este modo, es posible procesar en todas sus opciones, diferentes versiones en forma paralela, con una de ellas clasificada como versión activa, la misma que se utiliza para los procesos

posteriores de Control Previo, Ejecución, etc.

El Sistema emite reportes con diferentes grados de agregación, los cuales se pueden ver directamente por pantalla o imprimir según se desee.

El manejo del Sistema se ha diseñado como un ambiente amigable al usuario. Se cuenta con teclas de ayuda para el ingreso de los diferentes códigos a manejar: CRP, Cuentas Contables, Fuentes de Financiamiento, etc.; además de ventanas en línea que indican las principales características de la opción que se está trabajando.

Asimismo, el Sistema cuenta con opciones para el mantenimiento de Tablas Auxiliares y Utilitarios para la conservación de la integridad de la información y opciones para generar copias de seguridad de la información de cada módulo, lo que previene de la pérdida de información debido a fallas de energía o del equipo.

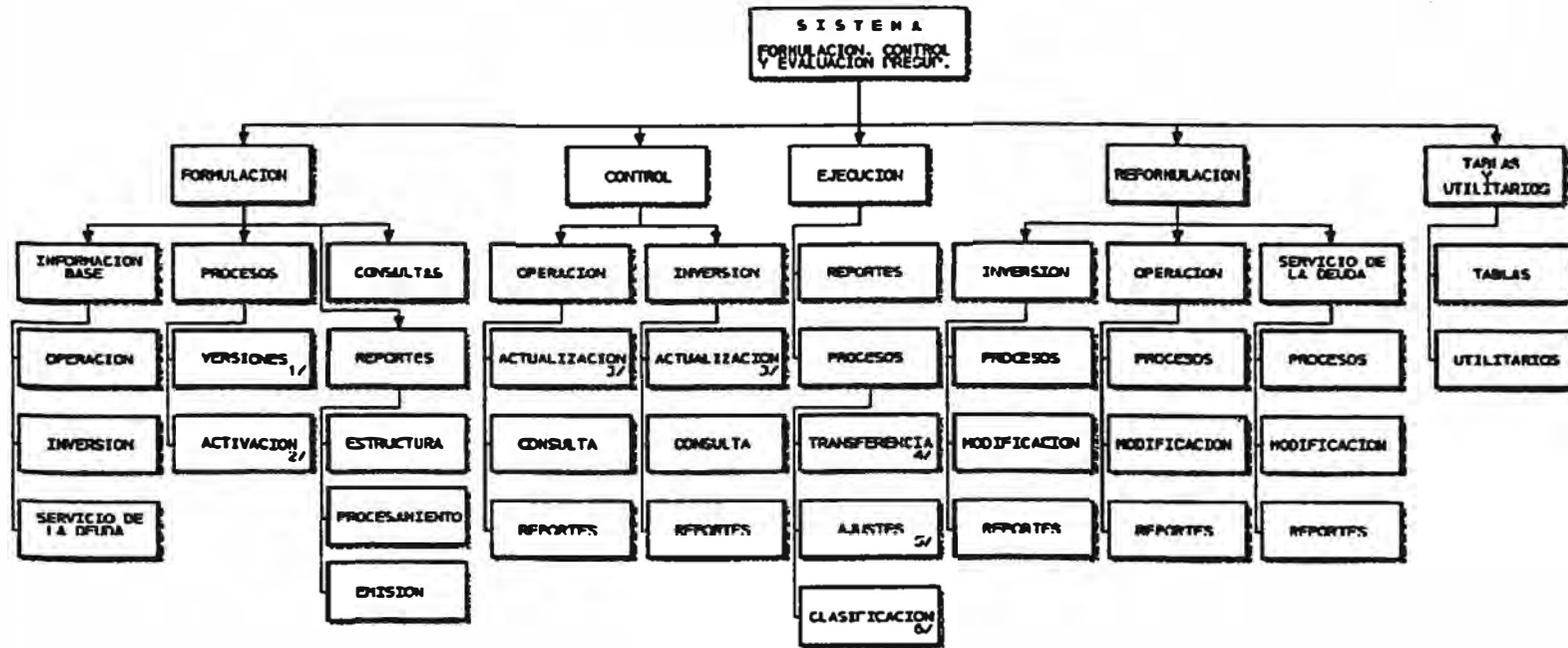
Además se ha implementado un sistema de seguridad en base a "passwords", que restringen el acceso de los usuarios de acuerdo a su nivel de autorización, cuya administración estará a cargo del usuario responsable del Sistema.

Los programas se han desarrollado en lenguaje CLIPPER V.5.01a, para su uso en microcomputadoras compatibles con IBM. El sistema operativo que permite su utilización es el DOS 5.0 o DOS 6.0.

El Sistema es de fácil actualización, todos los procedimientos involucrados están debidamente documentados y a disposición de los usuarios, de modo que puede mejorarse continuamente.

El sistema esta conformado por cinco módulos de acuerdo a los diferentes procesos que realiza el área de presupuesto, esto se muestra en el gráfico N° 4.6.

1. Módulo de Tablas y Utilitarios
2. Módulo de Formulación
3. Módulo de Control Previo
4. Módulo de Ejecución
5. Módulo de Reformulación



- 1/ CREACION DE UN NUEVO PRESUPUESTO O CONVERSION DE UNA VERSION DE PRECIOS CONSTANTES A CORRIENTES O DE UNA VERSION A PRECIOS CORRIENTES CON DETERMINADOS PARAMETROS A OTRA VERSION CON DISTINTOS PARAMETROS
- 2/ SELECCION DE UNA DETERMINADA VERSION COMO PRESUPUESTO ACTIVO
- 3/ INCLUYE LA DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL PARA PEDIDOS Y LAS AFECCIONES
- 4/ TRANSFERENCIA DEL SISTEMA CONTABLE AL DE PRESUPUESTO
- 5/ INCLUYE LA AFECCION DE LA EJECUCION DIRECTA
- 6/ CANCELACION DE LA O/C. O/S. ETC. CUYA EJECUCION ES DEL 100%

Figura N° 4.6

4.3 MODULO DE TABLAS Y UTILITARIOS

Este módulo tiene dos secciones claramente diferenciadas: La opción que maneja las Tablas y la que maneja los Utilitarios. Ver Figura N° 4.7.

4.3.1 TABLAS

Esta opción permite manejar los diferentes archivos que definen la estructura del Sistema, así como archivos de datos secundarios del Sistema.

a.) ESTRUCTURA GENERAL DEL SISTEMA

Tipos de Presupuesto

En esta tabla se define las clases de Presupuesto: Egresos Operativos, Inversiones, entre otros.

Permite definir además los tipos dentro de cada clase; por ejemplo dentro de la clase Egresos Operativos: Compra de Suministro, Personal, Servicio de Terceros, etc. Dentro de cada tipo se pueden definir, los subtotales o grupos que se formarán; por ejemplo: dentro de compra de suministro el

TABLAS DEL SISTEMA

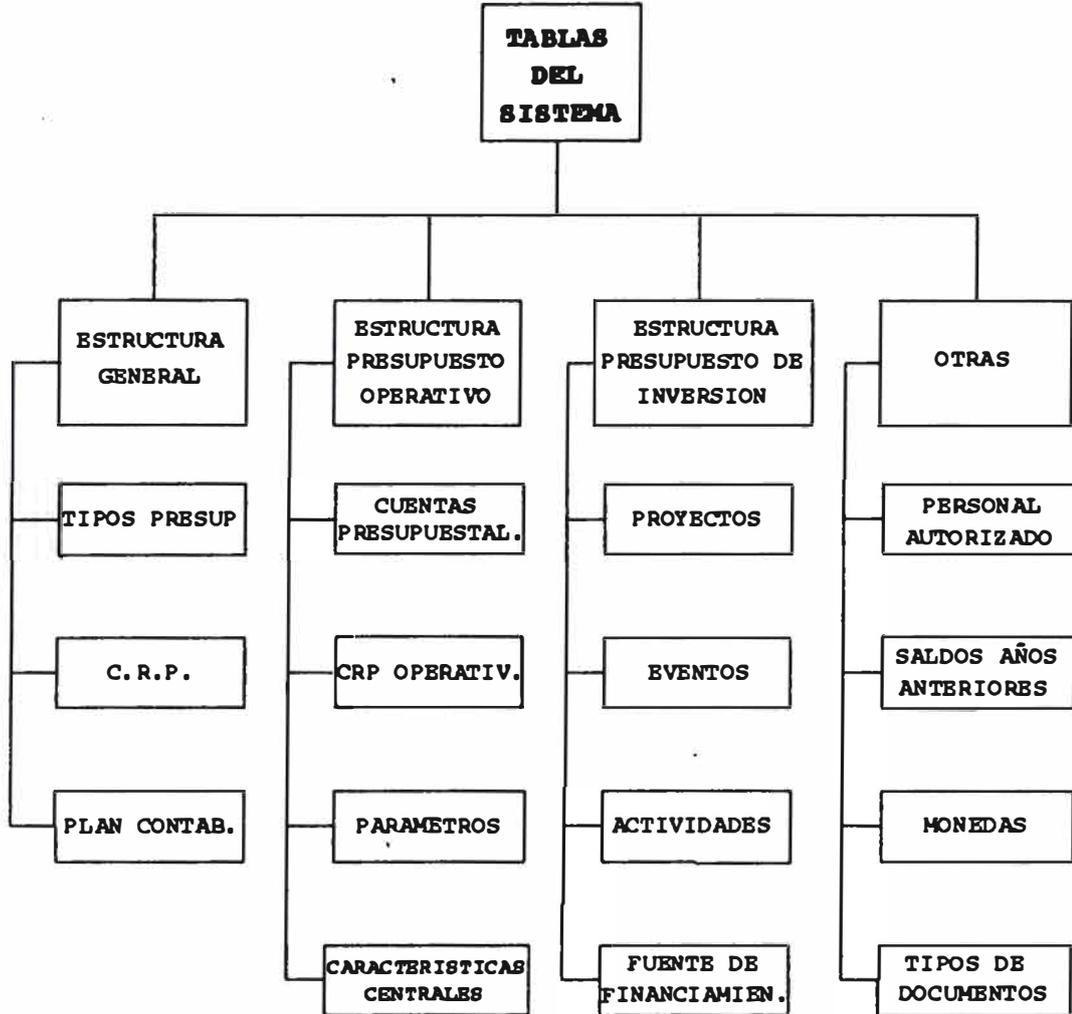


FIG. No. 4.7

subtotal "1" agrupará combustibles, el subtotal "2" compras en el país y "3" compras en el exterior.

CRP de la empresa

En esta tabla se define los CRP aprobados de toda la empresa.

Cuentas Contables

En esta tabla se define el Plan Contable aprobado por la empresa.

b) *ESTRUCTURA DEL PRESUPUESTO OPERATIVO*

Para definir la estructura del presupuesto operativo se requiere definir las siguientes tablas:

Cuentas

En esta tabla se define que cuentas presupuestales manejará cada tipo de presupuesto y a que subtotal o grupo se asignarán.

CRP

En esta tabla se define que CRP's podrán relacionarse con

que tipo de presupuesto

Parámetros

En esta tabla se indica los parámetros económicos que se relacionarán a las cuentas a fin convertir los precios constantes a una fecha dada a precios corrientes, o actualizar los valores corrientes.

c) *ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE PRESUPUESTO DE INVERSION*

Las tablas que definen la estructura del sistema de presupuesto de inversión son las siguientes:

Proyectos

Es una relación de los códigos de los proyectos con su clasificación de la etapa a que pertenecen (Preinversión, Inversión en ejecución) y Crp al que corresponden.

Eventos

Esta tabla contiene los códigos de los diferentes eventos: estudios, obras civiles, etc, los cuales serán usados para

codificar todos los proyectos.

Actividades

Es una relación de cada una de las diferentes actividades de los proyectos, especificando el código con que serán identificadas en contabilidad (código del ejecutor, O/T o cuenta contable según sea el caso) y el código de CRP.

Fuente de Financiamiento

Esta tabla contiene diferentes fuentes de financiamiento codificadas a fin de ser utilizadas por Presupuesto.

d) OTRAS TABLAS

El sistema para el funcionamiento de los distintos módulos requiere de diversas tablas auxiliares tales como:

Personal Autorizado

Es una relación de personal autorizado para el manejo del sistema considerando nombre y código.

Ejecución de años anteriores (SalDOS)

Esta tabla contiene las cuentas presupuestales por CRP con la ejecución de años anteriores.

Características de Centrales

Esta relación sirve para identificar los CRP que corresponden a centrales eléctricas y especificar sus características técnicas y comerciales como rendimientos, tipo de combustibles y clientes que son atendidos por cada central.

Monedas

Esta tabla contiene los valores del tipo de cambio por mes de las diferentes monedas que puede manejar ELECTROPERU, codificadas según criterio de Contabilidad.

Documentos

Esta tabla tiene la relación de códigos de tipos de documentos utilizados en Contabilidad con su respectiva descripción.

Varias

Dentro de esta clasificación, se encuentran diferentes tablas que pertenecen a opciones no concluidas del sistema como Personal, CTS del período y Saldo del CTS.

4.3.2 UTILITARIOS

En esta opción se pone al servicio del usuario diferentes ayudas para el manejo del sistema como son:

Ordenamiento

Muchos archivos de datos requieren tener un orden específico (Cuenta, CRP, Proyecto), para lo cual el sistema genera automáticamente un archivo auxiliar "Índice".

Si bien este proceso es automático, estos archivos "Índices" se pueden perder por alguna falla de energía en el momento de procesamiento, o quedar desactualizados porque el archivo de datos ha sido manipulado exteriormente. Esta opción permite regenerar estos archivos.

Seguridad

El Sistema establece dos niveles de seguridad:

Ingreso al Sistema

Para ello se determina diferentes usuarios autorizados y a cada uno se les asigna una palabra secreta (password), el que será solicitado al momento del ingreso.

Para evitar que el password sea visto por personas no autorizadas, cualquier carácter que se tipee será reemplazado en la pantalla por un "***".

Ingreso sólo a opciones autorizadas

El sistema permite determinar que opciones pueden ser utilizadas por cada usuario en particular.

La autorización de ingreso a las diferentes opciones será manejada solo por el usuario encargo de mantener el sistema

Backup

Esta opción permite realizar una copia de seguridad de los archivos por módulo del sistema.

Restore

Esta opción permite restaurar la copia de los archivos que se realizó con la opción backup.

4.4 MODULO DE FORMULACION PRESUPUESTAL**4.4.1. FINALIDAD**

El objetivo de este módulo es de procesar el presupuesto anual de la empresa y emitir los reportes correspondientes.

Similarmente a como se maneja el presupuesto de la empresa, el módulo diferencia el presupuesto de operaciones del presupuesto de inversión. Ver figura N° 4.8.

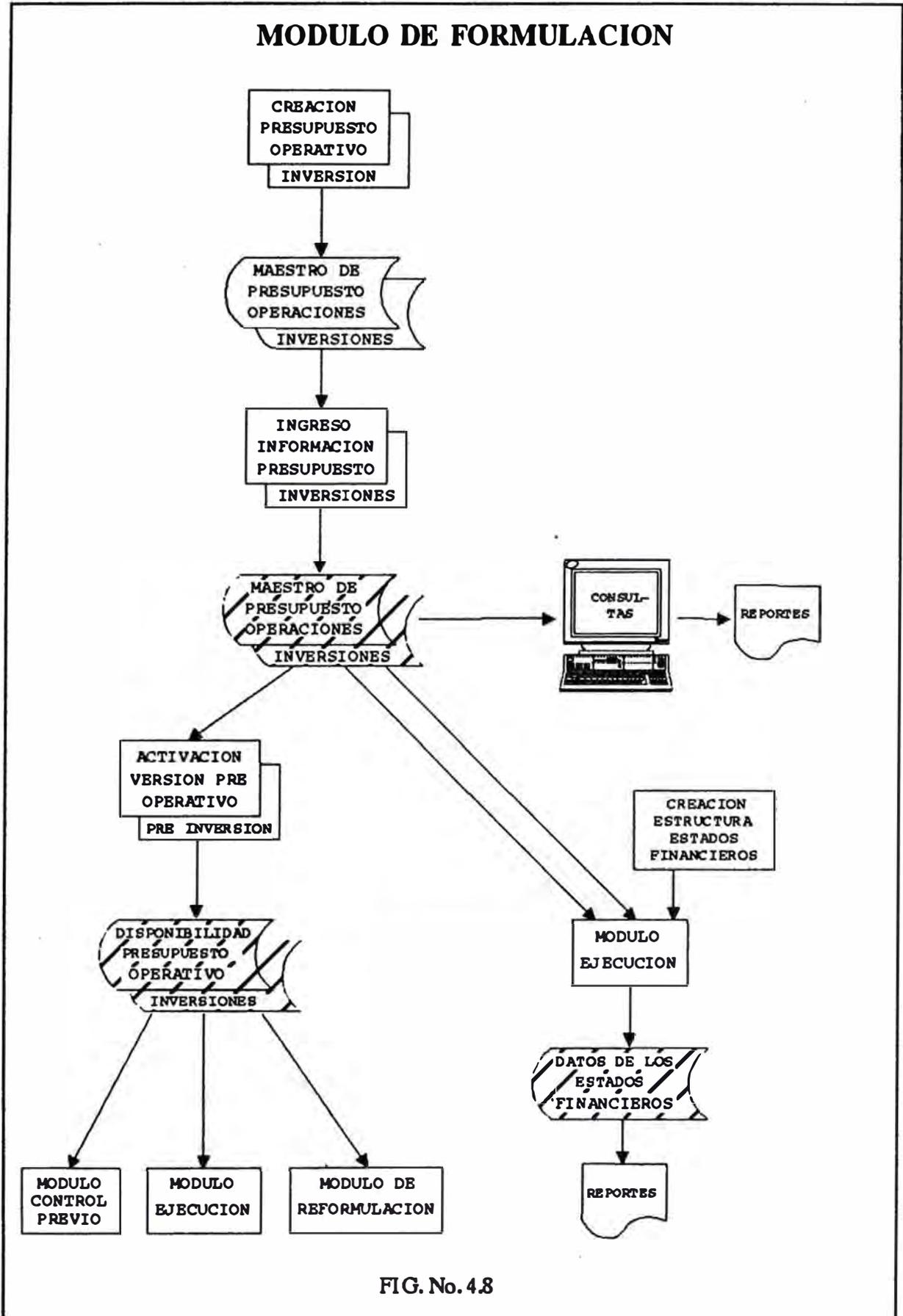


FIG. No. 4.8

A fin de facilitar el procesamiento de la información requerida, el Sistema permite manejar diferentes versiones de presupuesto para un año específico en forma paralela, identificándolos por el año y un número consecutivo.

Sólo una de estas versiones se considera como "versión activa", la que determina los saldos presupuestales a ser utilizada por otros módulos en procesos posteriores como Control Previo, Ejecución etc., pudiendo en el transcurso del tiempo elegir otra versión como "versión activa", variando así los saldos presupuestales.

Además el Sistema contempla la generación de Estados Financieros en los cuales se reúne la información de los Presupuestos de Operación y de Inversión.

4.4.2. PRESUPUESTO OPERATIVO

Para la formulación de este presupuesto se siguen las siguientes etapas:

1. Creación de la versión del presupuesto

En este paso se crea el archivo de la versión presupuestal requerida, definiendo su formato.

2. Ingreso de Información

Luego de creado el archivo de la versión se ingresa la información por CRP y partida contable según el nivel de desagregación definido previamente (módulo Tablas y Utilitarios), en miles de soles o en dólares según el caso.

Esta etapa tiene la posibilidad de poder emitir reportes con diferentes niveles de agregación a nivel de CRP.

3. Activación de la versión

Para poder obtener los saldos presupuestales utilizados en otros módulos es necesario escoger una sola versión de las múltiples presupuestos que se puedan estar manejando; los montos deben estar en soles corrientes, convirtiéndose a estos si fuera necesario.

4.4.3. PRESUPUESTO DE INVERSIONES

Para la formulación de un presupuesto se siguen las siguientes etapas:

1. Creación de la versión del presupuesto

En este paso se crea el archivo de la versión presupuestal, definiendo su estructura o formato.

2. Ingreso de Información

Se ingresa la información por fuente de financiamiento y actividad de cada proyecto.

Esta etapa tiene la posibilidad de poder emitir diferentes reportes con distintos niveles de agregación.

4.4.4. ESTADOS FINANCIEROS

En este paso se generan los estados financieros captando información de los Presupuestos de Operación y de Inversión. Lo

que obliga a que se pueda utilizar esta opción luego de haber ingresado información del presupuesto operativo y de inversión.

Se ha diseñado esta opción de manera que sea el propio usuario que defina los Rubros de los Estados Financieros y los cálculos o formulas que se requiere para cada uno de ellos. Además el Sistema permite tener varias opciones de cada estado financiero de acuerdo al uso que se le quiera dar, para una organismo externo, para la Alta Dirección, para uso Operativo etc.

4.5 MODULO DE CONTROL PRESUPUESTAL

4.5.1 FINALIDAD

Este módulo tiene por finalidad permitir el adecuado registro y seguimiento de los documentos utilizados para la Ejecución del Presupuesto, tales como : Notas de Pedido, Ordenes de Compra (O/C), Ordenes de Servicio (O/S), etc.

4.5.2. DESCRIPCIÓN GENERAL

El proceso de Registro y Control se efectúa en dos oportunidades:

Otorgando Disponibilidad Presupuestal a los Pedidos y
Afectando las O/C, O/S y demás documentos que generen
una obligación a la Empresa.

Para el efecto, por las características de la información involucrada y las distintas fuentes de información, el módulo se ha organizado en Control de Presupuesto Operativo y Control de Presupuesto de Inversiones. Ver Figura N° 4.9.

4.5.3 CONTROL DE PRESUPUESTO OPERATIVO

Abarca el control previo de todos los gastos operativos de la Empresa, a través de la asignación de la Disponibilidad Presupuestal, Afectación Presupuestal y las Transferencias de Presupuesto.

MODULO DE CONTROL PREVIO

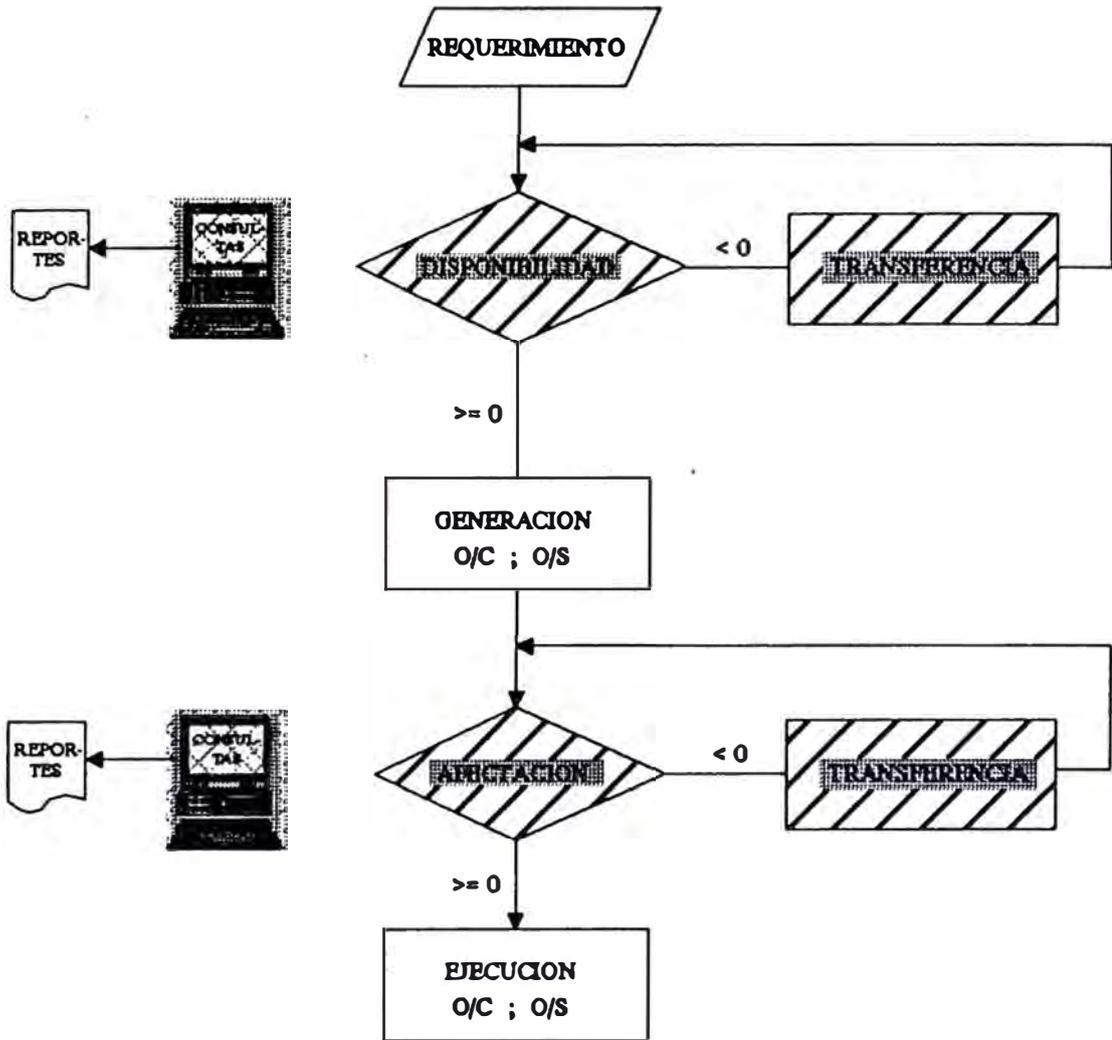


FIG. No. 49

a.) *DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL:*

Incluye el registro del requerimiento y verificación del saldo presupuestal disponible atendiendo a la naturaleza del gasto.

Se ingresan datos de Tipo de Presupuesto (Compra de suministros, Cargas Diversas, etc.), CRP, Cuenta Contable, Documento, Fecha, Concepto.

El Sistema muestra automáticamente el Saldo Disponible del CRP solicitante hasta el nivel de su CRP principal, en la cuenta contable especificada y la cuenta de nivel superior. Se muestra el presupuesto disponible tanto para el trimestre vigente como para el resto del año.

Luego de grabar el movimiento, el Sistema permite emitir un "sello" de disponibilidad presupuestal.

b.) *AFECTACION PRESUPUESTAL*

Incluye el registro de las futuras obligaciones (O/C, O/S,

etc.) por adquisición de suministros, bienes o servicio solicitados.

Se ingresa el código de la Nota de Pedido inicial (si hubiera), mostrándose automáticamente la información ya almacenada, a la que se agregará ahora los datos del Tipo de Documento, Código, Monto en moneda extranjera y Tipo de cambio (si fuera el caso), Monto en Soles, Proveedor, Concepto y Fecha de Afectación.

El Sistema muestra el Saldo disponible del CRP solicitante antes del movimiento, así como el saldo de los CRP's superiores hasta el nivel gerencial. El Saldo es mostrado a nivel de la Cuenta especificada y la Cuenta de nivel superior, para el trimestre vigente y para todo el año.

De haber Saldo Disponible, se efectúa el movimiento disminuyendo la disponibilidad presupuestal.

Una vez ingresado el movimiento, el Sistema muestra el Saldo Final en el Presupuesto Disponible del CRP.

Luego de grabar el movimiento, el Sistema permite imprimir un "sello" de afectación con los datos necesarios para su posterior contabilización.

c) TRANSFERENCIAS

Para el caso en que no se cuenta con disponibilidad presupuestal, el Sistema permite la transferencia del monto requerido desde otro CRP o Cuenta Contable.

Se ingresa el CRP, mes y Cuenta desde donde se va a transferir y el CRP, mes y Cuenta de destino.

d) REPORTES

El Sistema permite la emisión de reportes analíticos y consolidados a nivel de CRP, de las Notas de Pedido, Afectaciones y Transferencias.

4.5.4 CONTROL DE PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

Al igual que para el caso del Presupuesto Operativo abarca el

control previo de todos los gastos de inversión de la Empresa, a través de la asignación de la Disponibilidad Presupuestal, Afectación Presupuestal y las Transferencias de Presupuesto. El control se realiza a nivel de actividad de cada proyecto.

a) *DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL:*

Incluye el registro del requerimiento y verificación del saldo presupuestal disponible por cada actividad del proyecto.

Se ingresa por cada movimiento además de código de actividad, evento, etc., la Cuenta Contable, Documento, Fecha, Concepto.

El Sistema muestra automáticamente el Saldo Disponible de la actividad solicitada, en el evento y proyecto correspondientes, además el saldo correspondiente para la fuente solicitada como para el total de fuentes. Para todos estos rubros se muestra el presupuesto disponible tanto para el trimestre vigente como para el resto del año.

Luego de grabar el movimiento, el Sistema permite emitir un

"sello" de disponibilidad presupuestal.

b) AFECTACION PRESUPUESTAL

Incluye el registro de las futuras obligación (O/C, O/S, etc.) por adquisición de suministros, bienes o servicio solicitados.

Se ingresa el código de la Nota de Pedido inicial (si hubiera), mostrándose automáticamente la información ya almacenada, a la que se agregará ahora los datos del Tipo de Documento, Código, Monto en moneda extranjera y Tipo de cambio (si fuera el caso), Monto en Soles, Proveedor, Concepto y Fecha de Afectación.

El Sistema muestra automáticamente el Saldo Disponible de la actividad solicitada, en el evento y proyecto correspondientes, además el saldo correspondiente para la fuente solicitada como para el total de fuentes. Para todos estos rubros se muestra el presupuesto disponible tanto para el trimestre vigente como para el resto del año. También muestra el saldo que quedaría si se grabará la información.

De haber Saldo Disponible, se graba el movimiento sólo si se desea disminuyendo la disponibilidad presupuestal.

Luego de grabar el movimiento, el Sistema permite imprimir un "sello" de afectación con los datos necesarios para su posterior contabilización.

c) TRANSFERENCIAS

Para el caso en que no se cuenta con disponibilidad presupuestal, el Sistema permite la transferencia del monto requerido desde otro Proyecto o de otra actividad del mismo proyecto o de otra fuente de financiamiento.

Se ingresa el proyecto, evento y actividad y fuente desde donde se va a transferir la información de destino.

c) REPORTE

El Sistema permite la emisión de reportes analíticos y consolidados de las Notas de Pedido, Afectaciones y Transferencias

4.6 MODULO DE EJECUCIÓN PRESUPUESTAL

3.6.1 FINALIDAD

Este módulo tiene por finalidad captar los datos de las obligaciones realmente contabilizadas (Clase 6 del Sistema Contable: Facturas, Comprobantes de Caja, etc.), permitiendo el adecuado registro y seguimiento de la Ejecución Presupuestal.

3.6.2 DESCRIPCION GENERAL

El Sistema (Ver Figura N° 4.10) capta información de contabilidad almacenada en el computador central (IBM 4381) siguiendo la siguiente secuencia:

a) SELECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Mediante un procedimiento proporcionado por el área de Contabilidad, se captura la información del Computador Central de todos los movimientos del mes de la clase "6" (Compra de Suministros, Gastos de Personal, entre otros), generandose un archivo tipo texto en ambiente "CMS" del

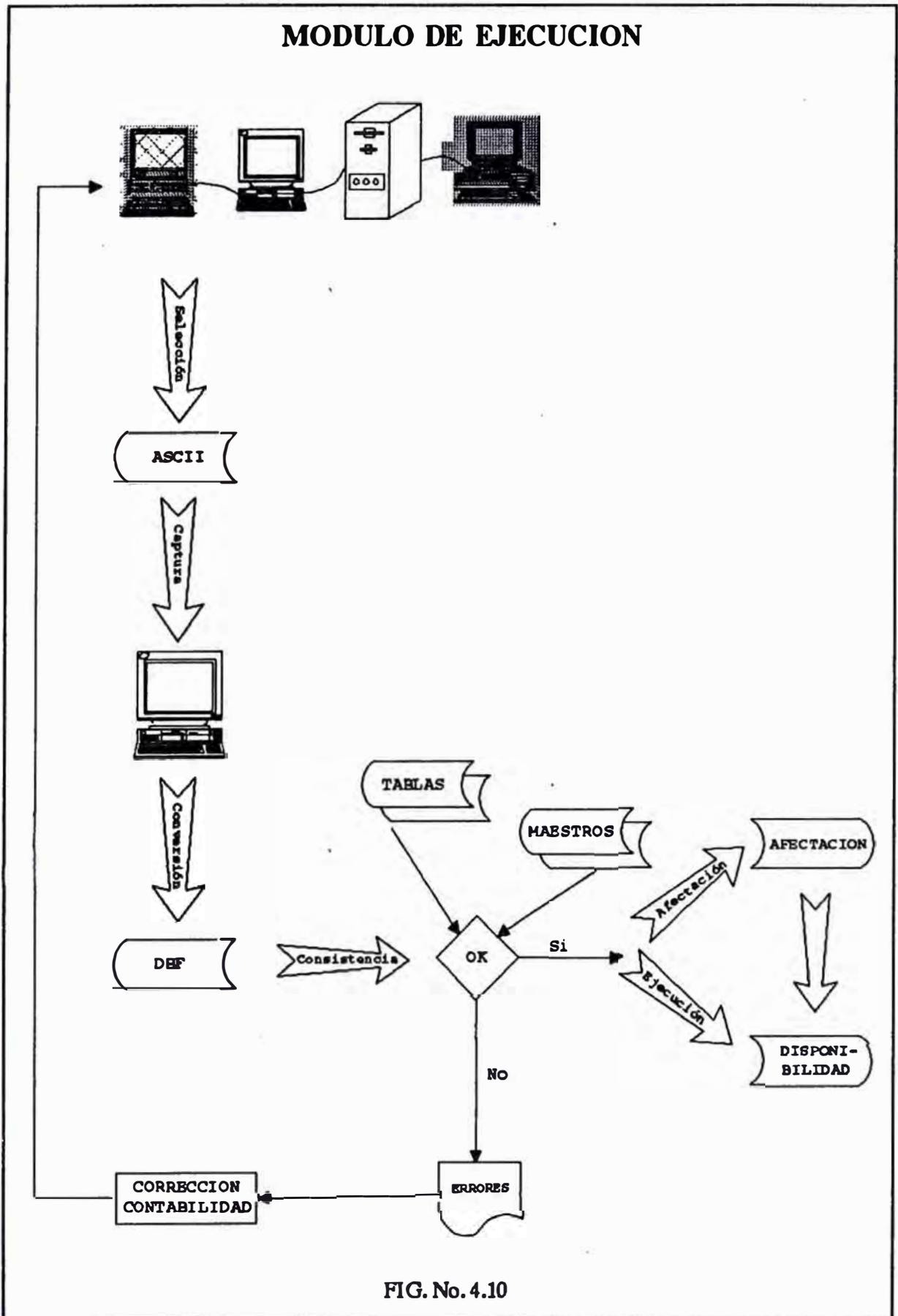


FIG. No. 4.10

mismo computador central.

b) CAPTURAR INFORMACIÓN

La información proveniente del Computador Central es transferida al sistema de presupuesto (sistema desarrollado para microcomputador), convirtiendo de formato texto a una base de datos.

c) CONVERSIÓN DE FORMATO

La información proveniente de Contabilidad es "convertida" a información presupuestal, para lo cual se le agrega datos como cuenta presupuestal^{1/}, documento con que se afecto si tuviera afectación previa, a que proyecto pertenece.

d) CONSISTENCIA DE LA INFORMACIÓN

Antes de su ingreso al Sistema de Presupuesto la información contable es verificada a fin de detectar posibles

^{1/} La Cuenta Presupuestal no siempre coincide con la cuenta Contable debido principalmente al nivel de agregación requerido por presupuesto.

errores como por ejemplo: registros que no tenga CRP, movimientos de servicios, tributos, personal que no estén asignados a operación o inversión, entre otros, la relación de errores es comunicada a Contabilidad y estos errores son corregidos, teniéndose que reiniciar el proceso hasta que no existan errores que ameriten un reproceso.

e) PROCESO DE AFECTACIÓN

Dado que un porcentaje muy significativo de movimientos no pasan por la afectación previa, estos movimientos son consolidados y se afectan automáticamente con el objeto de obtener un saldo presupuestal real.

f) PROCESO DE EJECUCIÓN

La información es consolidada por CRP, Cuenta o Proyecto y almacenada en el sistema de Presupuesto.

Una vez realizados estos pasos la información de ejecución contable puede ser usada por el Sistema de Presupuesto, emitiéndose diferentes reportes, entre los más importantes se

encuentran: Cuadros Comparativos de Presupuesto, Afectación, y Ejecución a nivel de Empresa, CRP principales, primarios o secundarios.

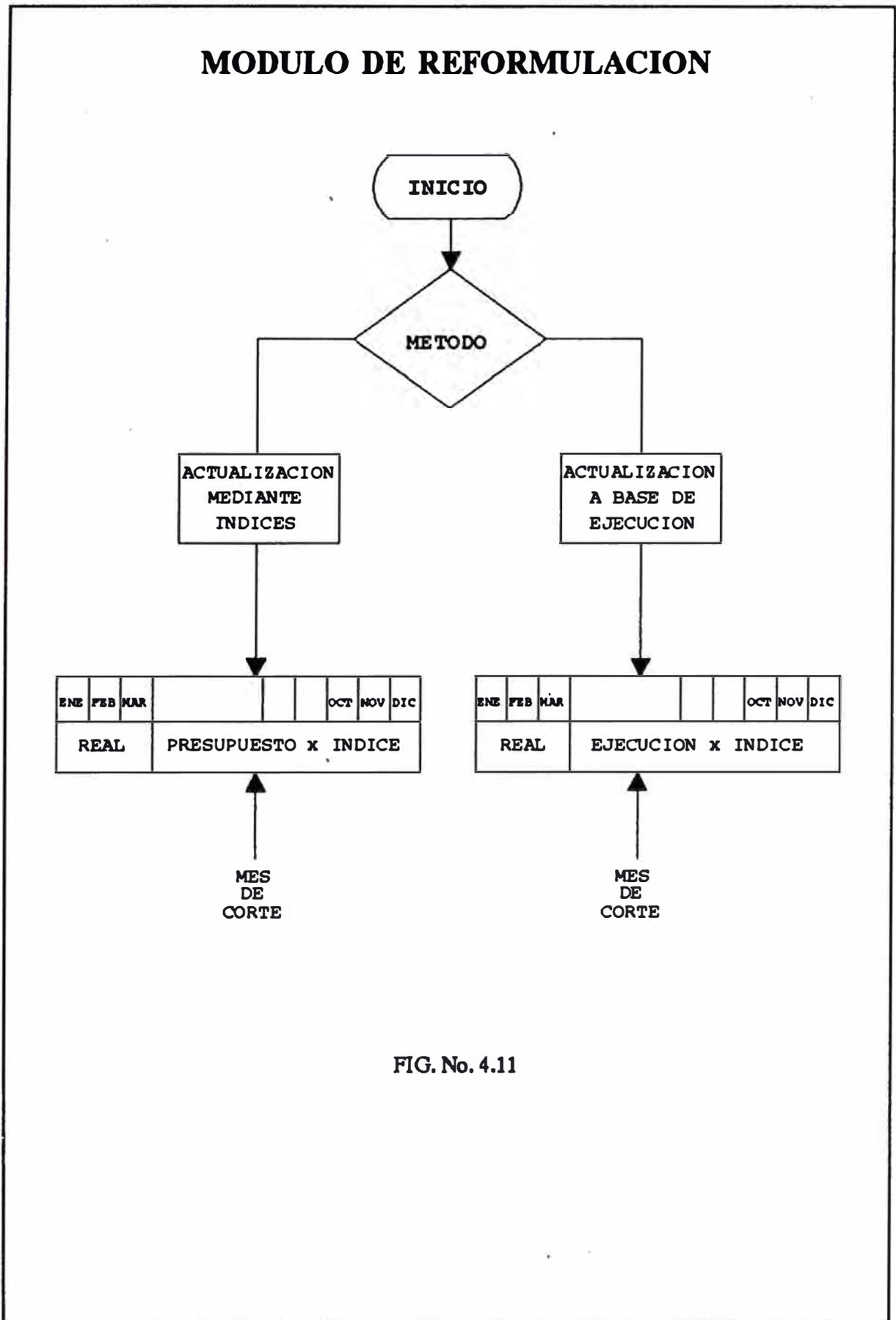
4.7 MODULO REFORMULACION PRESUPUESTAL

4.7.1 FINALIDAD

El módulo permite la reformulación del presupuesto operativo básicamente. La reformulación del presupuesto de inversiones se ha considerado que puede tratarse dentro del módulo de formulación como otra versión del presupuesto, debido a que los cambios en los datos de reformulación en reformulación son puntuales y no siguen un patrón común para todos. Ver Figura N° 4.11.

4.7.2 DESCRIPCIÓN DE LA REFORMULACION DEL PRESUPUESTO OPERATIVO

El sistema permite la reformulación del presupuesto siguiendo dos procedimientos:



- a) Actualización mediante índices
- b) Actualización en base a la ejecución

a) *ACTUALIZACIÓN MEDIANTE ÍNDICES*

Dado un mes de corte, hasta esa fecha se tomará la información real y a partir de este mes se considera los montos del presupuesto que se ha tomando como Base pero corregidos de acuerdo a la variación de los parámetros del "presupuesto base" vs. el presupuesto reformulado.

Este presupuesto podrá ser modificado, para lo cual se utilizará el mismo esquema del ingreso de la formulación presupuestal.

b) *ACTUALIZACIÓN EN BASE A LA EJECUCIÓN*

Con esta opción también se tiene un mes de corte, considerando hasta este mes la ejecución como presupuesto y desde el mes de corte para adelante se ingresarán montos por mes, de grupos de cuentas por cada tipo de presupuesto, para Sede, Operaciones y la Gerencia

SISTEMA PRESUPUESTAL

de proyectos.

Ambos procesos generan un archivo por CRP, cuenta y mes similar al presupuesto aprobado y que permite utilizar todas las opciones de reportes y consultas, ya explicadas.

Este módulo permite la elaboración del nuevo Presupuesto de la Empresa a partir de un mes de corte dado, considerando los datos de ejecución Presupuestal, los nuevos Parámetros Económicos y la nueva información de las áreas de la Empresa.

CAPITULO V

CARACTERISTICAS OPERATIVA DEL SISTEMA

5.1 RECURSOS NECESARIOS

5.1.1 HARDWARE NECESARIO

Para la instalación del sistema se requiere:

1 PC -286 con 2Mb de memoria RAM

20 Megabytes libres en disco Duro, esta cantidad es necesaria debido al gran volumen de información mensual de la ejecución contable y al área que algunos reportes ocupan.

Una impresora de Carro ancho con capacidad para imprimir letra tipo "ELITE" comprimida.

5.1.2 SOFTWARE NECESARIO

El sistema para su funcionamiento requiere sólo del diskette de Instalación del Sistema de Presupuesto (Diskette de 3.5"). Pero para un mejor uso de la información es recomendable tener el siguiente software:

Manejadores de Base de Datos Relacionales pudiendo ser indistintamente, DBASE, FOXPRO, FOXPRO LAN en cualquiera de sus versiones o CLIPPER versión 5.1 o superior, especialmente por el comando "DBU".

Utilitarios para almacenar la información de manera comprimida PKZIP.EXE y PKUNZIP.EXE

Los siguientes archivos DOS: PRINT.EXE, BACKUP.EXE y RESTORE.EXE

5.1.3 CONOCIMIENTOS PREVIOS

El sistema esta diseñado para que una persona sin ningún conocimiento previo de microcomputación pueda manejarlo, pero para una mejor y más fácil explotación se recomienda:

CARACTERISTICAS OPERATIVAS

Conocimiento de DOS.

Conocimiento muy básico de Manejadores de Bases de Datos Relacionales.

5.2 CARACTERISTICAS GENERALES DE USO

5.2.1 PROCEDIMIENTO DE INSTALACION

El sistema esta contenido en dos diskettes:

1. Programa (Módulos Ejecutables)
2. Archivos (Estructura de los Archivos)

Para la instalación se siguen los siguientes pasos:

1. Crear un sub-directorio C:\PRESUP
2. Copiar todos los archivos de ambos diskettes al directorio C:\presup
3. Añadir al archivo C:\AUTOEXEC.BAT las instrucciones contenidas en el archivo B:\AUTOEXEC.PR
4. Añadir al archivo C:\CONFIG.SYS las instrucciones contenidas en el archivo b:\CONFIG.PR
5. Dar "Reset" a la maquina o Ctrl-Alt-Del

5.2.2 Inicio de Sesión

Para Ingresar al Sistema se tiene que ingresar previamente al Sistema para lo cual se tiene que seguir los siguientes pasos:

5.2.3 INGRESO AL SISTEMA

- * Encienda la computadora y active el directorio del sistema, escribiendo el siguiente comando desde el DOS ^{1/} :

C:\>CD\PRESUP

Presione ENTER

- * Invoque al programa de la siguiente manera:

C:\PRESUP>PR00

Presione ENTER

Aparecerá en la pantalla el Menú Principal del sistema que se muestra en la figura N° 5.1

Ingresando el nombre del Usuario y el Password respectivo, cada letra será visualizada como un asterisco para mantener la reserva

^{1/} **C:\>** y **C:\PREBUP>** son presentados por el computador

La seguridad para el ingreso a los programas radica en el control de acceso a la maquina en donde están almacenados y la identificación de los usuarios.

6.2.3 FACTORES QUE INFLUENCIARON EN EL DESARROLLO

- Se tuvo que vencer la resistencia del área de Presupuesto, resistencia basada principalmente en los resultados que se podría obtener del Sistema Mecanizado.
- Se inicio el sistema con la mecanización del presupuesto Operativo, cuyo personal eran los que más colaboraban con el Proyecto, consiguiéndose luego la colaboración del personal a cargo del presupuesto de Inversiones.
- El sistema de desarrollo basado en prototipo tuvo en su implementación sus ventajas y desventajas. Al tenerse rápidamente lo que deseaba el usuario se captó su confianza, la desventaja es que no obligó al usuario a pensar detenidamente lo que quería, debiendo replantearse en algunos aspectos nuevamente el sistema luego de un tiempo de desarrollo.

6.3 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Un factor de frenaje que tuvo el desarrollo e implementación, fueron los sistemas mecanizados existentes, sistemas desarrollados y mantenidos por personal ajeno al proyecto lo que impidió la colaboración de estos.
- Falto identificar al Usuario con el Sistema para que lo sintiera e hiciera suyo, colaborando en el desarrollo e implementación, supliendo la falta de decisión de la Gerencia de comprometerse plenamente con el Proyecto.
- El Soporte de Hardware aunque dimensionado adecuadamente, no se trasmite su adquisición con la debida anticipación dado los trámites burocráticos que se tenían que seguir.
- Se debe instruir al Usuario que la labor de Mantenimiento de un Sistema, es una labor permanente y que nunca por muy perfecto que sea el Sistema esta completamente concluido.
- Se debió iniciar la implementación de forma parcial, de manera de no perder el apoyo inicial y poder negociar vía resultados una fecha de termino del Proyecto adecuado.

EVALUACION POSTERIOR

El Sistema de Información en su conjunto fue un esfuerzo serio y que ha pesar de no implementarse en forma completa, rindió frutos como: El Sistema de Presupuesto implementado y completamente operativo; El Sistema de Activo Fijo implementado y en un 80% operativo; El Sistema de Contabilidad, Almacenes y de Estados Financieros, concluidos, y entregados al Usuario el cual a pesar de que no los ha implementado, los ha utilizado como base para su propio desarrollo; Todos los Sistemas al estar debidamente documentados y entregados al Usuario son trabajos que no se han perdido sino que sirven de base a otros desarrollos o son de fácil mantenimiento por parte del Usuario.

CARACTERISTICAS OPERATIVAS

correspondiente, luego de ingresar ambos datos se podrá ingresar al módulo que se requiera. Fig N° 5.2 .

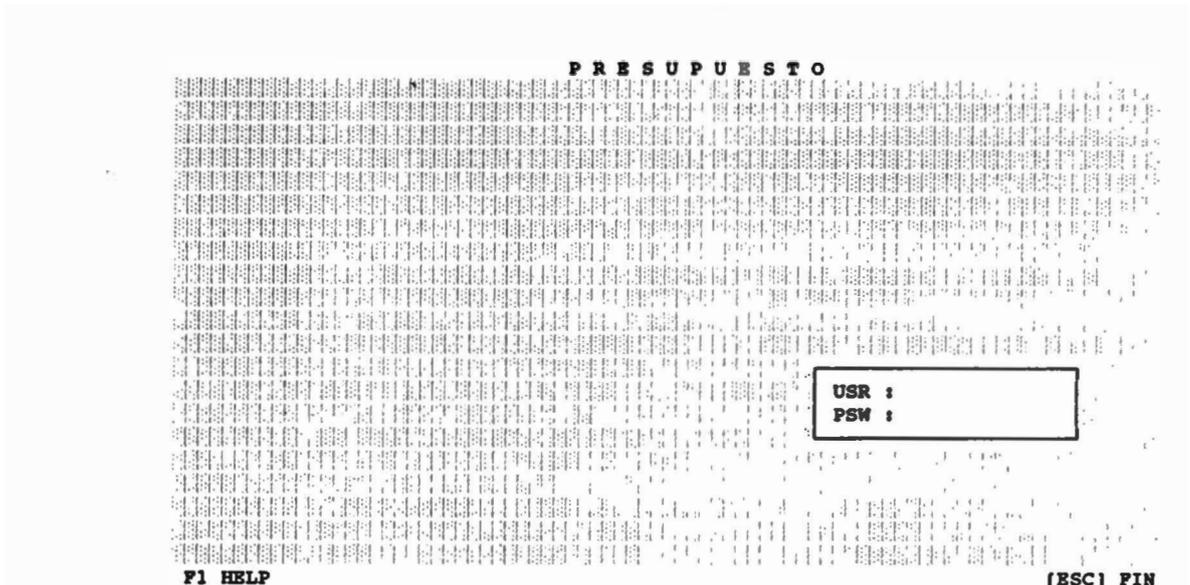


Fig N° 5.1

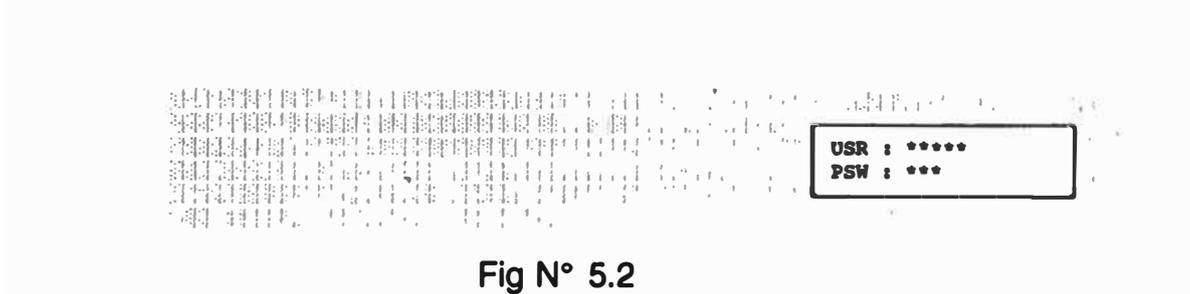


Fig N° 5.2

5.2.3 INGRESO A LOS MÓDULOS

En esta pantalla para ingresar a los diferentes módulos se posiciona el cursor moviéndose con las flechas laterales (-> y <-) sobre el nombre del módulo elegido y presionando ENTER. Ver Figura N° 5.3

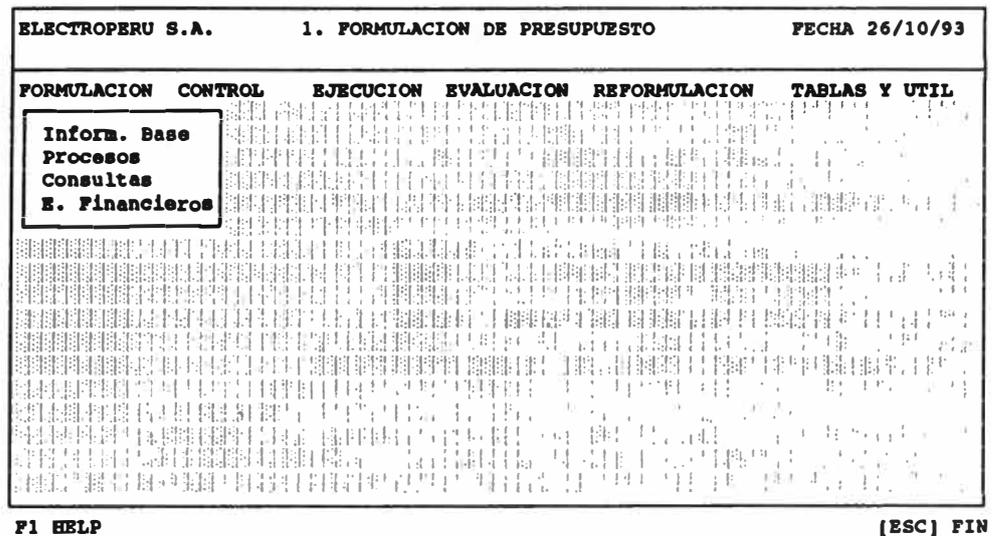


Fig. N° 5.3

5.2.4 Fin de Sesión

Para terminar la ejecución del programa y regresar al DOS, ejecute los siguientes pasos:

- Desde la pantalla en que se encuentre, retorne cada vez a la pantalla anterior presionando la tecla ESC hasta llegar al menú de ingreso de usuario y password.
- En este menú si se desea reingresar al sistema ingrese nuevamente el nombre del usuario y password.

5.2.5 Presentación de Pantallas Principales

EL sistema de Presupuesto presenta sus diferentes pantallas bajo un formato estándar. Donde se puede apreciar el nombre de la empresa, en la parte superior izquierda, la fecha del sistema (del día), en la parte superior derecha y en el centro, el nombre del sistema.

En la parte inferior se aprecia la relación de teclas válidas para el panel.

Adicionalmente, los paneles de presentación de las opciones presentan el nombre de la misma en la línea siguiente a la de los títulos.

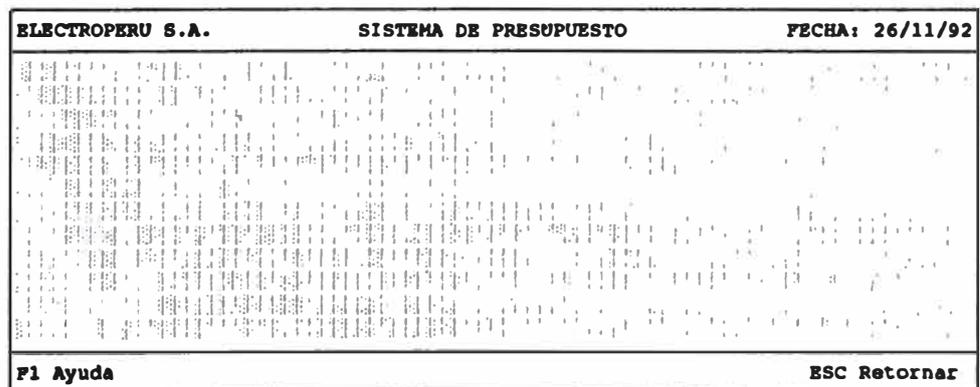


Fig. N° 5.4

5.2.6 Selección de Opciones

Para seleccionar una opción determinada dentro de cualquier menú:

- Seleccione una opción colocando el cursor sobre la opción requerida. Hágalo usando las teclas direccionales (↑) y (↓) o (←) y (→), según el menú se presente en forma vertical u horizontal, respectivamente.
- Presione la tecla ENTER.

5.2.7 Mensajes del Programa

A continuación se presentan los mensajes más comunes que muestra el programa:

- Presione ENTER para continuar
- Presione cualquier tecla para continuar
- Desea Continuar (S/N)?
- Espere un momento por favor...
- Registro Eliminado
- Registro Recuperado

- Registro ya existe... Reemplazar (S/N)?
- Archivo Vacío

Algunos mensajes presentan entre paréntesis lo siguiente "(S/N)", indicando que "S" y "N" son las respuestas válidas para el mensaje. Deberá indicarse una de esas respuestas o podrá presionar ESC, que borra e ignora el mensaje.

5.2.8 Teclas Válidas

En la parte inferior de todas las pantallas, aparecen los nombres de teclas seguidos por la función que ejecutan, lo cual indica que sólo podrán utilizarse esas teclas y que ejecutarán la acción que indican. Algunas tienen asociadas diferentes funciones según el panel desde el que son invocados.

Veamos los siguientes ejemplos:

Teclas de función

F1	Presenta Ayuda para la pantalla.
F2	Relación de Centros de responsabilidad
F3	Relación de Cuentas Contables

F7 Elimina/Recupera datos

F10 Graba datos/Procesa

Otras Teclas

ESC Retorna al panel anterior

PgUp Presenta página o registro anterior

PgDn Presenta página o registro siguiente

Existen algunas teclas que no figuran en la parte inferior, pero que pueden utilizarse durante el ingreso o modificación de datos.

- (↑) Flecha Arriba Mueve cursor al registro anterior.
- (↓) Flecha Abajo Mueve cursor al registro siguiente.
- (→) Flecha Derecha Mueve cursor a la siguiente posición de la derecha.
- (←) Flecha Izquierda Mueve cursor a posición siguiente de la izquierda.
- INS Permite insertar/reemplazar caracteres.
- DEL Borra el carácter ubicado en la posición del cursor.
- ← Mueve cursor a la siguiente posición de la izquierda, borrando el carácter ubicado en esa posición.
- HOME Mueve cursor a la primera posición del

CARACTERÍSTICAS OPERATIVAS

área de ingreso de datos en uso.

END

Mueve cursor a la última posición del área de ingreso de datos en uso.

También puede utilizarse la tecla

PRINTSCREEN

Imprime lo que se esté visualizando en pantalla, para lo cual debe tenerse la impresora conectada a la computadora.

5.2.9 AYUDAS EN LÍNEA

El sistema de Presupuesto cuenta con ayudas en línea para que en caso de no recordar un dato requerido, presione la tecla correspondiente y aparezca en pantalla una ventana conteniendo la relación de posibles valores correspondientes, por ejemplo si presiona la tecla F2 aparecerá un ventana conteniendo los valores de los CRP; estas ayudas están indicadas en la parte inferior de la pantalla.

Una vez activada la ventana, ubique y seleccione el valor deseado colocando el cursor sobre él y presionando ENTER. El valor se copiará en la posición en pantalla donde fue requerida la ayuda.

5.2.10 DIRECCIONAMIENTO DE LA IMPRESIÓN

El módulo permite el direccionamiento de sus reportes hacia la impresora directamente, verlo por pantalla previamente o grabar en el disco duro o en algún diskette con un nombre que se ingresa como dato.

La selección se realiza a través de un pequeño menú que contiene las siguientes opciones:

1. PANTALLA
2. IMPRESORA
3. GRABAR
3. SALIR

Debe escogerse una opción posicionando el cursor sobre la opción elegida, la elección de una opción no impide que se pueda elegir otra a continuación hasta que no se salga de este menú.

5.3 DESCRIPCION DE LAS PRINCIPALES OPCIONES DEL SISTEMA

En el menú principal del Sistema se elige el módulo con el cual se

CARACTERISTICAS OPERATIVAS

trabajar, cada uno de estos cuenta con un submenú.

Las módulos y sus respectivos submenús son los siguientes:

- A. Formulación**
 - A.1 Información Base**
 - A.2 Procesos**
 - A.3 Estados financieros**
- B. Control Previo**
 - B.1 Control de Operaciones**
 - B.2 Control de Inversiones**
- C. Ejecución**
 - C.1 Interconexión con Contabilidad**
 - C.2 Consistencia**
 - C.3 Procesos**
 - C.4 Reportes**
- D. Evaluación**
 - D.1 Evaluación Presupuesto de Operación**
 - D.2 Evaluación Presupuesto de Inversión**
- E. Reformulación**
 - E.1 Reformulación del Presupuesto Operativo**
- F. Tablas y Utilitarios**
 - F.1 Tablas**

F.2 Utilitarios

A continuación se brinda una visión panorámica de sus alcances y forma de uso.

5.4 MENÚ PRINCIPAL

El sistema presenta el siguiente menú principal.

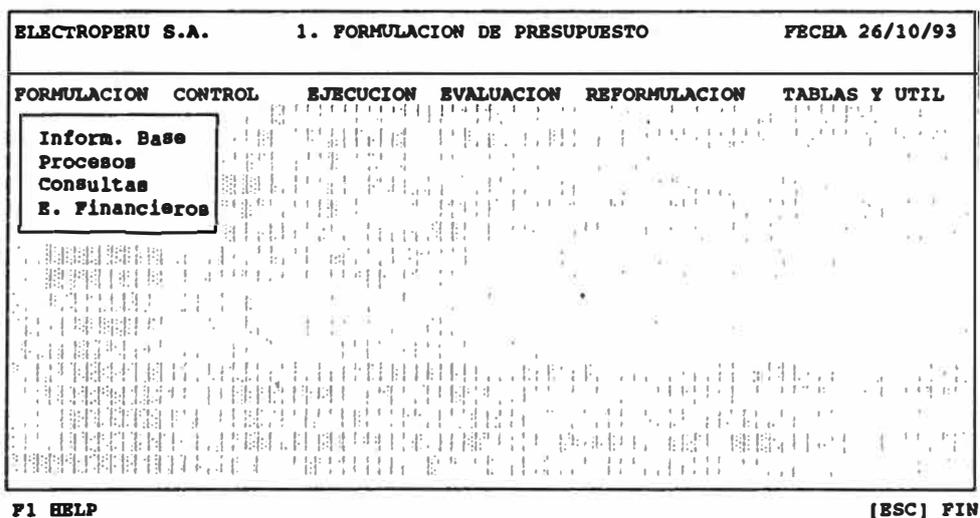


Fig. N° 5.5

Descripción

El Menú Principal permite ingresar y utilizar todas las opciones del sistema. La selección de la opción se realiza ubicando el cursor sobre la opción deseada (con las teclas - y -) y presionando ENTER desplaza .

Descripción

Esta pantalla aparece al posicionar el cursor sobre la opción de formulación. Se muestran las siguientes alternativas permitiéndose la selección de una de ellas:

- A. Ingreso de información
- B. Procesos
- C. Estados Financieros.

5.5.1 INGRESO DE INFORMACIÓN

En este Bloque se ingresa la información del presupuesto de inversiones o del presupuesto operativo luego de haber creado la versión respectiva. Esta dividido a su vez en:

- a) Ingreso de Información de Inversión
- b) Ingreso de Información de Operación

a) INGRESO DE INFORMACIÓN DE OPERACIÓN

De acuerdo al nivel de Centro de Responsabilidad Presupuestal con el que se trabajará, se ingresa la información mensual por cuenta específica agrupándolas por

CARACTERISTICAS OPERATIVAS

categorías de presupuesto ²/.

Los datos pueden ingresar a precios corrientes en miles de soles o precios constantes. Con la única restricción de que todos los datos de una misma versión deben ser o bien corrientes o bien constantes. Se considera como precios constantes a los montos en soles estimados a una fecha dada o los montos en moneda extranjera, pudiendo elegir la moneda más conveniente para cada caso.

A fin de llevar un adecuado registro y control de los datos ingresados, se tiene opciones para emitir reportes analíticos de trabajo y reportes a un nivel más agregado por cada categoría de presupuesto ingresado.

b) INGRESO DE INFORMACIÓN DE INVERSIONES

La información de inversiones se ingresará por proyecto, evento, actividad y fuente de financiamiento agrupándolas por categorías de presupuesto.

Las Categorías o tipo de Presupuesto son por ejemplo: Compra de Suministro, Personal, Cargas Diversas entre otras.

La información ingresará en soles corrientes tanto para los montos presupuestados de desembolsos en soles como para los de moneda extranjera.

También, asociados a esta opción, existen varios reportes con diferentes modos de presentación y agregación de acuerdo a las necesidades de presupuesto.

5.5.2 PROCESOS

En este bloque se crea y manejan las diferentes versiones de presupuesto de acuerdo a los distintos parámetros económicos asumidos.

Así como también en este bloque se "activa" la versión de presupuesto elegida.

Para el efecto se tiene un archivo en el cual se registran las diferentes versiones existentes con sus principales características, una de esta detalla si la versión esta activa o no.

La creación de nuevas versiones puede realizarse en base a otras versiones anteriores o puede ser una versión totalmente nueva.

CARACTERISTICAS OPERATIVAS

Cuando una versión se crea en base a otra versión puede ser para convertir los precios corrientes con unos parámetros dados a otros con distintos parámetros, así como convertir precios constantes a corrientes y viceversa. Al crearse una nueva versión evita que se pierda la versión original.

5.5.3 ESTADOS FINANCIEROS

Esta opción permite emitir los reportes de los principales Estados Financieros y otros reportes similares a partir de los datos de presupuesto de operaciones y de inversión.

El Sistema permite al usuario generar sus propios reportes, definiéndolos y/o modificándolos de acuerdo a sus necesidades. De este modo no es necesaria la participación del programador para realizar los cambios requeridos, dándole gran flexibilidad al sistema.

Esta a su vez dividido en:

- a) Ingreso de Fórmulas
- b) Proceso
- c). Emisión de Reportes

a) INGRESO DE FORMULAS

Es esta opción la que permite definir al Usuario diferentes estados financieros y las formulas necesarias para su generación.

b) PROCESO

Una vez ingresadas las fórmulas se realiza los cálculos para todos los CRP de los que se tenga información. Este procesamiento demora debido a la variedad de operaciones que se efectúa, y sólo debe realizarse cada vez que se modifique la información fuente.

c) EMISIÓN DE REPORTES

Una vez procesado se puede emitir los reportes cuantas veces se requiera sin necesidad de un nuevo procesamiento lo que alivia la demora de tiempo.

Teclas Válidas

F1 : Ayuda. Presenta la ayuda de la opción.

ESC: Terminar. Permite retornar al menú principal.

5.6 CONTROL PRESUPUESTAL PREVIO

Esta pantalla aparece al posicionar el cursor sobre la opción de Control. Se muestran las siguientes alternativas permitiéndose la selección de una de ellas:

- a) Control Previo del Presupuesto Operativo
- b) Control Previo del Presupuesto de Inversiones

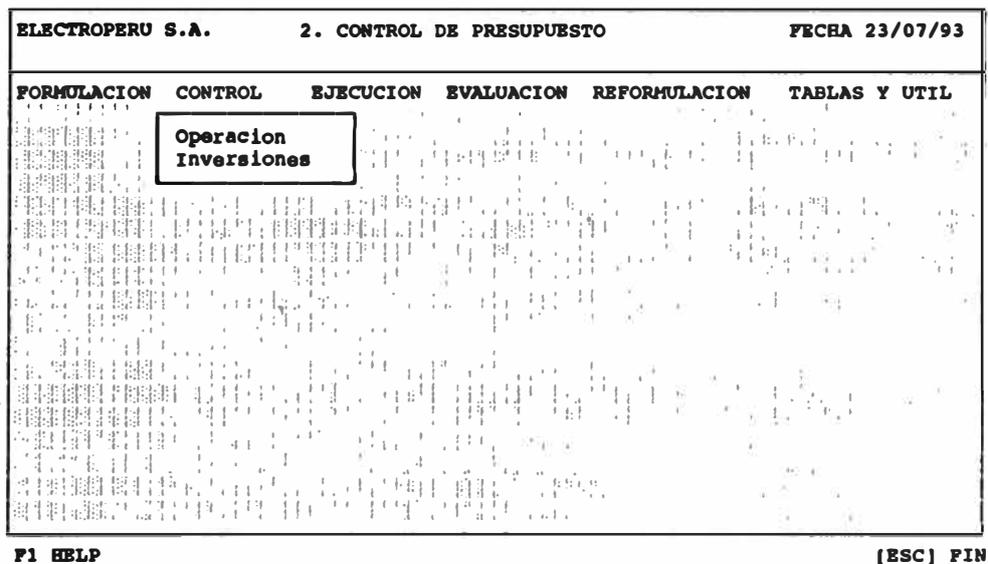


Fig. N° 5.7

5.6.1 CONTROL PREVIO DEL PRESUPUESTO OPERATIVO

Al sistema se debe ingresar la siguiente información:

1. Datos de los documentos de requerimientos que pasaron

CARACTERISTICAS OPERATIVAS

por el área de Presupuesto (Ordenes de pedidos, etc), con el objeto de otorgarle su disponibilidad presupuestal. Entre los datos figura: Tipo de documento del requerimiento y número, fecha de registro, mes a consultar, CRP y partida que se desea consultar.

2. Datos de los documentos (O/C, O/S) que originan una afectación al presupuesto, como: Tipo de documento de requerimiento y número, fecha de la afectación, mes al que se cargará la afectación, tipo de documento de afectaciones, número, monto en soles, monto en moneda extranjera y tipo de cambio si fuera necesario, CRP y partida a la que se cargará el movimiento.
3. Datos de las transferencia de un CRP, Cta y mes dado a otro CRP, Cta y mes, con el objeto de tener siempre saldos presupuestales positivos por trimestre.

Con estos datos el sistema permite realizar:

1. Registro de los documentos de requerimientos y emisión del sello de disponibilidad respectivo.

CARACTERISTICAS OPERATIVAS

2. Registro para posterior control, de los documentos que generan una afectación. Si se ingresa el número de la orden de pedido correspondiente, el sistema presentará automáticamente los datos ya ingresados de las ordenes de pedidos.
3. Cálculo de la disponibilidad presupuestal para el CRP, Cta y trimestre y emisión del sello respectivo.
4. Reportes con diferentes niveles de agregación.

5.6.2 CONTROL DE PRESUPUESTO DE INVERSIONES

Al sistema se debe ingresar la siguiente información:

1. Datos de las Ordenes de Pedidos que pasaron por el área de Presupuesto con el objeto de otorgarle su disponibilidad presupuestal, clasificándolos por proyecto y actividades.
2. Datos de los documentos que originan una afectación al presupuesto, como O/C, O/S etc. clasificándolos por proyecto y actividades.

Con estos datos el sistema realiza lo siguiente:

1. Registro de las Ordenes de Pedido y emisión del sello respectivo.
2. Registro para su posterior control, de los documentos que generan una afectación. Si se ingresa el número de la orden de pedido el sistema obtendrá de esta la información pertinente.
3. Cálculo de la disponibilidad presupuestal del proyecto y actividad por trimestre y emisión del sello respectivo.
4. Reportes con diferentes niveles de agregación.

5.7 EJECUCION

Al sistema se debe ingresar la siguiente información como base para los cálculos:

1. Para todas las cuentas de la clase 6 del plan de cuentas de Contabilidad se deberá ingresar la cuenta presupuestal en la cual se acumularán.

CARACTERISTICAS OPERATIVAS

2. Se captarán los datos de ejecución de la Contabilidad por mes.

ELECTROPERU S.A.		3. EJECUCION DE PRESUPUESTO			FECHA 23/07/93
FORMULACION	CONTROL	EJECUCION	EVALUACION	REFORMULACION	TABLAS Y UTIL
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Interc. Contab Consistencia Procesos Reportes</div>					
[Detailed data grid with multiple columns and rows, mostly illegible due to low resolution]					

F1 HELP [ESC] FIN

Fig N° 5.8

Con estos datos el sistema realiza los siguientes cálculos:

1. Consistencia de los datos, detectando errores gruesos como falta de ingreso de CRP, falta o error en la cuenta de Destino, falta o error en el código de ejecutor para los datos de inversiones, etc.
2. Una vez corregidos por el área de Contabilidad se captura nuevamente la información y se consistencia nuevamente hasta que la información este correcta.
3. Con los datos correctos se afecta la ejecución que no halla pasado

CARACTERISTICAS OPERATIVAS

por el control previo.

4. Se consolida la información para el caso del presupuesto Operativo por crp, tipo de presupuesto y cta. para el caso de Inversión por proyecto y actividad.
5. Se emiten reportes con diferentes niveles de agregación, que permiten contrastar tanto para el presupuesto operativo como para el presupuesto de inversiones los montos de formulación, afectación y de ejecución. Estos reportes los emite con diferentes niveles de agregación.

Este módulo toma la información procesada en otros módulos y la consolida.

5.8 REFORMULACION

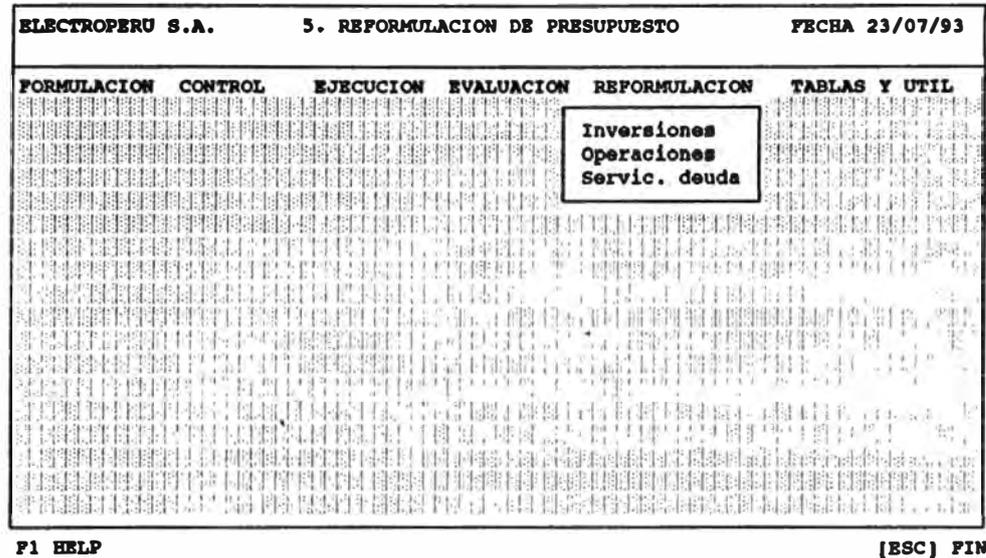


Fig N° 5.9

El sistema permite la reformulación del presupuesto siguiendo dos procedimientos:

1. Actualización mediante Índices

Dado un mes de corte, hasta la fecha se tomará como presupuesto la información real y a partir de este mes se considera los montos del presupuesto pero corregidos de acuerdo a la variación del valor de los parámetros del "presupuesto base" vs. el presupuesto reformulado. Este presupuesto podrá ser modificado para lo cual se utilizará el mismo esquema del ingreso de la formulación presupuestal.

2. Actualización en base a la ejecución

Con esta opción también se tiene un mes de corte, considerando hasta este mes la ejecución como presupuesto y desde el mes de corte para adelante se ingresarán montos por mes, de grupos de cuentas por cada tipo de presupuesto, para sede, Operaciones y la Gerencia de proyectos.

Ambos procesos generan un archivó por CRP, cuenta y mes similar al presupuesto aprobado y que permite utilizar todas las opciones de reportes y consultas generadas para este.

CAPITULO VI

EVALUACION POSTERIOR

6.1 EVALUACION DEL SISTEMA DE INFORMACION

6.1.1 DESARROLLO DEL SISTEMA

En tanto se elaboraba el necesario Plan de Sistemas de ELECTROPERU, en coordinación con el órgano a cargo del desarrollo de sistemas a nivel empresarial, y en tanto se gestionaba el apoyo necesario tanto a nivel de Análisis y Programación como de equipamiento, se priorizó la ejecución de los módulos asociados a funciones operativas básicas, como Contabilidad, Control de Almacenes, Control de Activo Fijo, Generación de Estados Financieros, Presupuesto, Tesorería, Cálculo de Costos Marginales, Control de Costo.

El Sistema se desarrollo a partir de Junio de 1,991, iniciándose con el Estudio Preliminar, al partir del cual se desarrollaron los Sistemas Mecanizados desde Octubre de 1,991, pero es recién a partir de Setiembre de 1992, en que se cuenta con el apoyo de programadores del Centro de Cómputo de la UNI, que se empieza efectivamente el desarrollo de programación de los módulos cuyo Análisis y Diseño se había completado con personal propio. La Gerencia de Finanzas dio por concluido el proyecto en Agosto de 1,993, al no existir el apoyo necesario a nivel Empresa no obstante el significativo avance registrado en el desarrollo de los Sistemas.

Al termino del Proyecto por cada sistema desarrollado se entrego a los usuarios los manuales de instalación, Usuario y Diseño del Sistema, así como los programas fuentes y los módulos ejecutables.

Paralelamente al desarrollo de los Sistemas Mecanizados y a fin de asegurar el conocimiento mínimo sobre el manejo de microcomputadoras del personal de la Gerencia, se organizaron cursos de capacitación en software de microcomputadoras a nivel operativo y de ejecutivos. Así mismo, se contrató con ENTEL PERU el acceso a su red de transmisión de paquetes a nivel

nacional, previendo el soporte de comunicaciones para la integración de las Superintendencias de la Gerencia de Operaciones.

El avance de los Sistemas se detalle en cuadro N°6.1.

CUADRO N° 6.1

PROYECTO SISTEMA DE INFORMACION ECONOMICA Y FINANCIERA DE LA SEDE Y LAS UNIDADES EMPRESARIALES

CONCEPTO	ESTADO DE AVANCE al 15.06.93	PUESTA EN OPERACION
1) CONTABILIDAD DISTRIBUIDA		
. Contabilidad Básica	Programas Concluidos, resta las pruebas en paralelo.	En función de la adquisición del equipamiento necesario en Red.
. Almacenes	Programas Concluidos, en proceso de coordinación con la oficina de Informática	En función de la adquisición del equipamiento necesario en Red.
. Activo Fijo	Programas Concluidos	El Sistema ya se viene utilizando para el Control de Inventarios, su puesta en operación se hará en función de la adquisición del equipo necesario
. Estados Financieros		
- Históricos	950	
- Ajustados por inflación	200	
. Caja y Ctas. Corrientes	200	1/
. Servicio de la Deuda	50	1/
2) PRESUPUESTO		
. Formulación	750	Los módulos de Formulación, Control y Ejecución Presupuestal se encuentran operativos y en proceso de complementación por algunos requerimientos adicionales de los usuarios.
. Control Previo	950	
. Ejecución	800	
. Reformulación	900	
3) CONTROL DE COSTOS		
. Contabilidad de Costos	800	El desarrollo de este módulo depende de la disponibilidad de la Subg. de Contabilidad y las prioridades de la Gerencia de Finanzas.
. Control de Costos	50	1/
4) FACTURACION Y COBRANZA		
. Cobranza	950	El módulo de Cobranza en proceso de prueba.
. Facturación	50	El módulo de Facturación se está coordinando con la Subgerencia Comercial
5) CALCULO DE COSTOS MARGINALES	900	A excepción del modelo para el cálculo de Potencia Firm, todos los programas para el cálculo de costos se encuentran operativos.

Fuente y elaboración: Proyecto de Sistema Información Contable y Financiera

6.1.2 EVALUACION

a) BENEFICIOS

Se incremento el interés de la Gerencia en el uso del Computador como herramienta para solucionar

1/ Se transfirió este Sistema a la Oficina de Informática de la Empresa.

2/ El desarrollo depende en gran medida de definiciones de la Gerencia de Operaciones

problemas.

Los Sistemas que se implementaron facilitaron el manejo de grandes volúmenes de información, facilitando el análisis al no distraer tiempo en cálculos manuales.

Se capacitó al personal en el uso de software de microcomputadoras.

Se desarrollo un Sistema de Información a nivel de toda la Gerencia de Finanzas que a diferencia de otros intentos se encuentra debidamente documentado y se desarrolló con gran criterio técnico tratando en todo momento de integrar a la Gerencia en su conjunto, enmarcado en las necesidades de la empresa.

b) COSTOS

El proyecto requirió de los siguientes profesionales:

1 Ing. Jefe de Proyecto	27 H-Mes
3 Ing. Análistas	50 H-Mes

5 Ing. Programadores

44 H-Mes

- El equipo utilizado para el desarrollo de los Sistemas:
 - 1 Computadora 486-SX
 - 4 Computadoras 386
 - 1 Computadora 286 .
 - 1 Impresora carro ancho
 - 1 Impresora Láser

- Costo de una oficina y de todo el mobiliario e infraestructura que se requiere.

6.1.3 FACTORES QUE INFLUENCIARON EN EL DESARROLLO DEL SISTEMA

- El personal de la Gerencia de finanzas tenía poco conocimiento de informática y de sistemas, además se caracteriza por ser un grupo bien integrado, antiguo y un tanto cerrado, lo que influyó en que la conexión Usuario- Personal del Proyecto fuera muy lenta y en algunos casos muy superficial.

Esto se pudo solucionar sólo si la dedicación a cada Usuario

era más intensa, el método tradicional de análisis, diseño, programación e implementación, reduce el contacto del usuario a la primera etapa, por lo que el método recomendable sería el desarrollo vía prototipos.

- A pesar de la antigüedad de la Gerencia esta no tenía siempre procedimientos claramente establecidos. Por ejemplo, de acuerdo a los datos de trimestre en trimestre se puede modificar la inclusión de alguna cuenta en un rubro de los estados financieros.

- ELECTROPERU ha mantenido una oficina de informática a nivel de empresa, pero sin el debido nivel profesional y cantidad de personal necesario, esto originó que las Gerencias de Operaciones, Obras, Planeamiento conformaran su propio grupo de informática, quedando como únicas labores de esta área las referidas al sistema de planilla, contabilidad y presupuesto. Esta oficina vio como una reducción de su campo de acción y un eminente peligro para su estabilidad al proyecto. Su respuesta fué tratar de realizar un sistema contable para ambiente de Microcomputadores en forma paralela y tratar de ganarse al Usuario, el cual estaba naturalmente más inclinado hacia

dicha oficina que al Proyecto por los años que llevaban trabajando conjuntamente y al mantenimiento de las aplicaciones en operación.

- Se tuvo el apoyo de la Gerencia de Finanzas, hasta que esta consideró que el trabajo realizado por personal de la oficina de Informática de la empresa en el área contable estaba lo suficientemente desarrollado para las necesidades actuales, considerando además el largo tiempo de desarrollo del sistema.
- La idea inicial del proyecto fue realizar el desarrollo con analistas programadores, cambiando luego a un modo de separación de trabajos de análisis y diseño de labor de programación, pero se perdió tiempo de analistas en detalles de programación y operativos que podían ser fácilmente cubiertos por personal menos experto.
- No se previó el tiempo de demora en la compra de equipos necesarios para la correcta implementación de los sistemas desarrollados y la cercanía a la privatización que dificultó la adquisición de estos equipos.

6.2 EVALUACION DEL SISTEMA DE PRESUPUESTO

6.2.1 DESARROLLO DEL SISTEMA

El sistema Presupuestal tuvo, como se ha expuesto anteriormente, una implantación gradual con la puesta en marcha de los módulos en el siguiente orden de acuerdo a los requerimientos del Usuario, con el avance que se detalla:

1.	Formulación	75%
2.	Control Previo	95%
3.	Reformulación	80%
4.	Ejecución	90%

Se contó con un analista encargado del sistema y dos programadores.

El Sistema tuvo retrasos debido a que los procedimientos para la función Presupuestal de la empresa se encontraba en proceso de cambio, unido al método que se siguió de prototipo permitía al usuario cambios a los procedimientos y por consiguiente a los módulos que se desarrollaban. El Sistema sigue funcionando pero debido a las variaciones de los requerimientos al cambiar la

EVALUACION POSTERIOR

óptica del sistema Presupuestal en base a cuentas contables a actividades, sigue modificándose varios módulos ya implementados.

El desarrollo tuvo que vencer una resistencia inicial al cambio y desconfianza de que el sistema cubriera las expectativas, pero una vez superado contó con el pleno apoyo del Usuario.

6.2.2 EVALUACION

a) BENEFICIOS

Permitió un fácil de manejo de gran volumen de información, permitiendo flexibilidad y oportunidad en la emisión de reportes.

Se inició un proceso de integración de información contable con la presupuestal, la que fue posible gracias a la colaboración del área contable, la que tuvo que poner cuidado en la codificación de sus asientos y en algunos casos variar este método con el objeto de poder hacer un adecuado cruce de la información.

- El personal de Presupuesto al participar activamente en el Desarrollo del Sistema, se vio en la necesidad de sistematizar sus procedimientos, los que al ser anteriormente casi exclusivamente manuales, tenían muchos condicionantes y no eran uniformes en su aplicación.

- Identificar al personal de Presupuesto con el sistema mecanizado, prueba de ello es que aun cuando el proyecto ha sido desimplementado, la oficina ha contratado a sus propios programadores y continua con la adecuación del sistema a los nuevos cambios de un presupuesto basado en el control por cuentas contables a un presupuesto basado en el control por actividades.

b) COSTOS

- El proyecto requirió de los siguientes profesionales:

1 Ing. Analistas	9 H-Mes
3 Ing. Programadores	12 H-Mes

- El equipo utilizado para el desarrollo de los Sistemas:

2 Computadoras 386

1 Impresora carro ancho

- Costo compartido con el resto del proyecto de a oficina y de todo el mobiliario e infraestructura que se requiere para tres profesionales.

- El proceso de algunas opciones del Sistema, como el manejo de la información contable requiere de equipo de computo de rápida respuesta, impresoras rápidas para un eficiente uso, en caso contrario como fue en la realidad el tiempo requerido para procesar es demasiado largo.

c) *EVALUACION DE LA SEGURIDAD DEL SISTEMA*

La evaluación de la seguridad en tres aspectos:

c.1) *Seguridad de Hardware-Software*

El sistema cuenta con un utilitario de seguridad mediante la cual se copia en diskettes grupos de archivos por cada módulo.

No existe en ningún punto de trabajo equipo de respaldo de energía (UPS).

c.2) Seguridad de Acceso

Cada usuario tiene un password que le permite acceder sólo a las aplicaciones a las cuales están autorizado.

Esta facilidad puede ser manejada solamente por el usuario administrador del sistema, el que tiene acceso a la inscripción de nuevos usuarios y la determinación de aplicaciones a las que puede tener acceso cada usuario y los passwords correspondientes.

c.3) Seguridad contra interferencias y fraudes

La seguridad descansa casi en su totalidad en la restricción del uso del microcomputador, debido a que los archivos se encuentran en ambiente DOS .

La seguridad para el ingreso a los programas radica en el control de acceso a la maquina en donde están almacenados y la identificación de los usuarios.

6.2.3 FACTORES QUE INFLUENCIARON EN EL DESARROLLO

- Se tuvo que vencer la resistencia del área de Presupuesto, resistencia basada principalmente en los resultados que se podría obtener del Sistema Mecanizado.
- Se inicio el sistema con la mecanización del presupuesto Operativo, cuyo personal eran los que más colaboraban con el Proyecto, consiguiéndose luego la colaboración del personal a cargo del presupuesto de Inversiones.
- El sistema de desarrollo basado en prototipo tuvo en su implementación sus ventajas y desventajas. Al tenerse rápidamente lo que deseaba el usuario se captó su confianza, la desventaja es que no obligó al usuario a pensar detenidamente lo que quería, debiendo replantearse en algunos aspectos nuevamente el sistema luego de un tiempo de desarrollo.

6.3 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Un factor de frenaje que tuvo el desarrollo e implementación, fueron los sistemas mecanizados existentes, sistemas desarrollados y mantenidos por personal ajeno al proyecto lo que impidió la colaboración de estos.
- Falto identificar al Usuario con el Sistema para que lo sintiera e hiciera suyo, colaborando en el desarrollo e implementación, supliendo la falta de decisión de la Gerencia de comprometerse plenamente con el Proyecto.
- El Soporte de Hardware aunque dimensionado adecuadamente, no se tramito su adquisición con la debida anticipación dado los trámites burocráticos que se tenían que seguir.
- Se debe instruir al Usuario que la labor de Mantenimiento de un Sistema, es una labor permanente y que nunca por muy perfecto que sea el Sistema esta completamente concluido.
- Se debió iniciar la implementación de forma parcial, de manera de no perder el apoyo inicial y poder negociar vía resultados una fecha de término del Proyecto adecuado.

EVALUACION POSTERIOR

- El Sistema de Información en su conjunto fue un esfuerzo serio y que a pesar de no implementarse en forma completa, rindió frutos como: El Sistema de Presupuesto implementado y completamente operativo; El Sistema de Activo Fijo implementado y en un 80% operativo; El Sistema de Contabilidad, Almacenes y de Estados Financieros, concluidos, y entregados al Usuario el cual a pesar de que no los ha implementado, los ha utilizado como base para su propio desarrollo; Todos los Sistemas al estar debidamente documentados y entregados al Usuario son trabajos que no se han perdido sino que sirven de base a otros desarrollos o son de fácil mantenimiento por parte del Usuario.

BIBLIOGRAFIA

ACKOFF, Russel L. Sistemas de Mala Información Administrativa, El Ateneo.

BODILY, Samuel E. Modern Decision Making A Guide to Modeling With Decision Support Systems, USA, McGraw-Hill, 1985.

DAVIS, Gordon B. y OLSON, Margrethe H. SISTEMAS DE INFORMACION GERENCIAL, México, McGraw-Hill, 1987.

CHISTENSEN C., Roland. Competitive Strategy: Techniques for Analysing Industries and Copetititon y Competitive Advantage, The Free Press y Macmillan, New York, 1980 y 1985 respectivamente.

DAVID, Freed. Fundamentals of Strategic Management, Merril Publishing Co., USA, 1983.

HIERAUF, T. Principios y Aplicaciones de la Administración, Limusa, 1984.

HORNGREN, T.y FOSTER, George. Contabilidad de Costos un Enfoque Gerencial, Prentice Hall, 1991.

LUCAS Jr., Henry. Conceptos de los Sistemas de Información para la Administración, México, McGraw-Hill, 1983.

KEEN, Peter y MORTON, S. Decision Support Systems and Organizational Prespective, USA, Addison Wesley Pub., 1987.

KUBR, M. La Consultoría de Empresas, OIT.

MASON, Richard O. Measurement for Management Decision, Addison-Wesley, 1981

PORTER, Michael. et. al Traducido de Bussiness Policy, Text and Cases.

SPRAGUE, Ralph H. "Estructura para el Desarrollo de Sistemas de Soporte". Traducido de MIS QUARTELY, Diciembre 1980.

ANEXO N° 1

ANÁLISIS DE LAS ÁREAS DE LA GERENCIA DE FINANZAS

ANALISIS DE LA GERENCIA DE FINANZAS

SUB GERENCIA DE ADMINISTRACION FINANCIERA. Unidad de Sistemas de Operaciones.

FUNCIONES QUE CUMPLE

ACTUALMENTE.

- 1- GESTIONA LA CONCERTACION DE CREDITO EXTERNO EN ESPECIAL CON EL BID Y BANCO MUNDIAL ¡QUE A LA FECHA ESTA PARALIZADO.
- 2- ADMINISTRA DETERMINADOS CONTRATOS FINANCIEROS, NEGOCIACION DE CONDICIONES FINANCIERAS DE LOS CONTRATOS FINANCIEROS Y LIQUIDA LOS CREDITOS CONCERTADOS
- 3- GESTIONA LAS AUTORIZACIONES PERTINENTES A FIN DE QUE EL ESTADO AVALE EL PRESTAMO Y FIRMA DEL CONVENIO; COORDINANDO CON LOS SIGUIENTES ORGANISMOS:
 - COFIDE → BID.BM
 - PREDISPOSICION DE LA ENTIDAD FINANCIERA DE OTORGAR EL CREDITO
 - INP: COMO PRIORIZACION EN EL PLANEAMIENTO DEL MEM.
 - CONADE.
 - CREDITO PUBLICO: DEBE DE ESTAR EN LA CARTEIRA DE PROYECTOS A CONCERTARSE.
 - MINISTERIO DE ECONOMIA (AUTORIZA LA FIRMA DEL CONVENIO.)
 - SOLICITUD DEL PRESTAMO A LA ENTIDAD CREDITICIA.
 - FIRMA DEL CONVENIO FINANCIERO.
- 4- EVENTUALMENTE PARTICIPA EN LAS LICITACIONES A FIN DE QUE SE AJUSTE EL CONTRATO CON EL CONVENIO FINANCIERO.
- 5- PROYECTOS QUE SE ESTAN ADMINISTRANDO:
 - PROGRAMA DE REHABILITACION (GER. OPERACIONES)

-APLICACIONES MECANIZADAS

NO EXISTE APLICACION
ESTA UNIDAD NO POSEE
EQUIPO DE COMPUTO.

1-PROBLEMAS.

- 1-NO SE CUENTA CON LA INFORMACION OPORTUNA DEL SERVICIO DE LA DEUDA
- 2-TESORERIA NO INFORMA CUANDO HA PAGADO LAS VALORIZACIONES ETC.
- 3-RECLAMOS DE LOS CONTRATISTAS DEBIDO A QUE EN LOS CONTRATOS HAY CLAUSULAS INSUFICIENTEMENTE ESTABLECIDAS.
- 4-NO EXISTE UNA COORDINACION ADECUADA CON LA SUB GERENCIA DE PLANEAMIENTO FINANCIERO EN CUANTO A LA INFORMACION DISPONIBLE.
- 5-LA GERENCIA DE OPERACIONES DEBE REMITIR REGULARMENTE LA INFORMACION QUE PERMITA COORDINAR OPORTUNAMENTE LAS SOLUCIONES ADECUADAS A SUS REQUERIMIENTOS DE FINANCIAMIENTO.
- 6-EXISTE FRECUENTE DESCOORDINACION ENTRE EL AREA CONTABLE Y FINANCIERA POR FALTA DE UNIFORMIDAD EN EL TRATAMIENTO Y FLUJO DE INFORMACION A REGISTRAR.

2-Requerimientos

- 1-DESARROLLO DEL MODULO DE ADMINISTRACION DE CONTRATOS.
- 2-MODULO DE INDICADORES ECONOMICOS Y FINANCIEROS.
- 3-DESARROLLAR PROCEDIMIENTOS DE INFORMACION RAZONABLE O INTEGRADA CON LAS AREAS INVOLUCRADAS DE LOS DIFERENTES ASPECTOS DEL FINANCIAMIENTO Y ADMINISTRACION DE LOS CONTRATOS PARA MANTENER UNIFORMIDAD DE INFORMACION
- 4-PROMOVER REUNIONES PERIODICAS DE COORDINACION A NIVEL DE LOS ORGANOS DE LA SUBGERENCIA Y GERENCIA DE FINANZAS.

ANALISIS DE LA GERENCIA DE FINANZAS

SUB GERENCIA DE ADMINISTRACION FINANCIERA. Unidad de Analisis Financiero y Evaluacion de Ofertas.

FUNCIONES QUE CUMPLE

ACTUALMENTE.

- 1-GESTIONA LA CAPTACION DE FONDOS PARA MANTENER LA OPERATIVIDAD DEL SISTEMA Y LA CONTRAPARTIDA NACIONAL PARA EL FINANCIAMIENTO DE PROY. INV. LOS FONDOS PUEDEN SER:
 - RECURSOS PROPIOS , DS 327
 - APORTES DE CAPITAL DEL TESORO PUBLICO
- 2-GESTIONA Y OBTIENE LAS AUTORIZACIONES DE APORTES DE CAPITAL, EN LOS DISPOSITIVOS LEGALES DE CREDITO SUPLEMENTARIO Y DE CALENDARIO DE COMPROMISOS Y DE PAGOS, COORDINANDO PERMANENTEMENTE CON LOS ORGANISMOS SIGUIENTES:
 - MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS
 - . VICE MINISTRO DE HACIENDA
 - . DIRECCION GENERAL PRESUPUESTO PUBLICO
 - . DIRECCION GENERAL DEL TESORO PUBLICO
 - COMISION BICAMERAL DE PRESUPUESTO
 - MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS.
 - . DIRECCION DE PRESUPUESTO
 - . DIVISION DE TESORERIAADEMAS COORDINA ASUNTOS DE SU COMPETENCIA CON LAS INSTITUCIONES SIGUIENTES :
COFIDE S.A., BCR., BOLSA DE VALORES, CONASEV, INP, SUNAD.
- 3- ADMINISTRACION DE CONTRATOS ; HACE EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS VALORIZACIONES Y CONTRATOS E INFORMA AL SERVICIO DE CONTABILIDAD SEDE Y A LA UNIDAD DE TESORERIA EL PAGO DE LAS VALORIZACIONES QUE ESTAN CONFORMES
- 4- EMITE LOS CERTIFICADOS DE CAPITALIZACION E INFORMA MENSUALMENTE A CONTABILIDAD Y CONTROL PATRIMONIAL.
- 5- EVENTUALMENTE EMITE OPINION SOBRE CONTRATOS DE OBRAS Y ADQUISICION DE SUMINISTROS. PARTICIPA ANALIZANDO OFERTAS, EN LAS LICITACIONES PUBLICAS Y CONCURSOS DE PRECIOS.
- 6-EVENTUALMENTE EFECTUA ESTUDIOS ECONOMICO-FINANCIEROS EN EE.RR. POR ENCARGO G.GENERAL

-APLICACIONES MECANIZADA

NO EXISTEN APLICACIONES
ESTA UNIDAD NO POSEE
EQUIPO DE COMPUTO.

1- PROBLEMAS.

- 1-TESORERIA NO INFORMA CUANDO HA PAGADO LAS VALORIZACIONES ETC.
- 2-RECLAMOS DE LOS CONTRATISTAS DEBIDO A QUE EN LOS CONTRATOS HAY CLAUSULAS NO BIEN ESTABLECIDAS.
- 3-NO EXISTE UNA COORDINACION ADECUADA CON LA SUB GERENCIA DE PLANEAMIENTO FINANCIERO EN CUENTO A LA DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL.
- 4-EL CONTROL DE LOS CERTIFICADOS DE CAPITALIZACION. SE REALIZA EN FORMA MANUAL Y DADO EL VOLUMEN QUE SE MANEJA CADA VEZ SE HACE MAS COMPLEJO.

2- Requerimientos

- 1-DESARROLLO DEL MODULO DE ADMINISTRACION DE CONTRATOS.
- 2-MODULO DE INDICADORES ECONOMICOS Y FINANCIEROS.
- 3-DESARROLLO DEL MODULO DE CONTROL DE CERTIFICADOS DE CAPITALIZACION.

ANALISIS DE LA GERENCIA DE FINANZAS

**SUB GERENCIA DE ADMINISTRACION FINANCIERA. Unidad de Financiamiento
Preinversion e Inversion**

**FUNCIONES QUE CUMPLE
ACTUALMENTE**

1-GESTIONA EL FINANCIAMIENTO DE LOS GRANDES PROYECTOS DE INVERSION CON FINANCIAMIENTO EXTERNO.

- CON LOS PROYECTOS A NIVEL DE ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD, POR LO MENOS, COORDINA EL CREDITO CORRESPONDIENTE CON ENTIDADES Y/O ORGANISMOS INTERNACIONALES Y OTROS.

2-GESTIONA LA AUTORIZACIONES PERTINENTES A FIN QUE EL ESTADO AVALE EL PRESTAMO Y FIRME EL CONVENIO RESPECTIVO. COORDINANDO CON LOS SIGUIENTES ORGANISMOS:
.COFIDE, INP, CONADE
.MINISTERIOS DE ECONOMIA Y ENERGIA Y MINAS COMO RESULTADO SE TIENE UN DECRETO SUPREMO O LEGISLATIVO DE AUTORIZACION.

3-NEGOCIA Y COORDINA LA SUSCRIPCION DE LOS CONTRATOS FINANCIEROS

4-ADMINISTRA LOS CONTRATOS DE PRESTAMOS EN LO REFERENTE A:

- ADELANTO, DESEMBOLSOS
- VALORIZACIONES
- LIQUIDACION DEL CREDITO.

5-EVENTUALMENTE PARTICIPAN EN LICITACIONES Y EVALUACION DE OFERTAS.

PROYECTOS QUE SE ESTAN ADMINISTRANDO ACTUALMENTE :

- LT CHICLAYO-PIURA
- LT CARHUAQUERO-CHICLAYO
- LT MANTARO-LIMA
- LT TINTAYA-JULIACA

PROYECTOS QUE SE ESTAN LIQUIDANDO:

- C.H. CARHUAQUERO
- LT CERRO DE PASCO-TINGO MARIA.

-APLICACIONES MECANIZADAS

1- EN LA MICROCOMPUTADORA
1 PC/XT 512 KB,
2 DRV 5 1/4 360 KB
1 IMPRES.PRO PRINTER Ca

SOFTWARE UTILIZADO:

A-HOJA ELECTRONICA LOTUS
SIDEWAYS

- 1- CONTROL DE CONTRATOS
.DESEMBOLSOS
.ADELANTOS
- 2- SEGUIMIENTO A LOS PRESTAMOS POR CONCERTAR Y CONCERTADOS.
- 3- CONTROL DE VALORIZACIONES.
- 4- EVALUACION DEL EFECTO DE VARIACION DE PARAMETROS ECONOMICOS EN LOS CONTRATOS.
- 5- EVALUACION FINANCIERA DE LICITACIONES

B-PROCESADOR DE TEXTO
WORDSTAR:

- 1- INFORMES SOBRE SALDOS Y UTILIZACION DE CREDITOS.
- 2- INFORME PROYECTOS DE INVERSION
- 3- INFORMES FINANCIEROS

1- PROBLEMAS.

- 1-NO SE CUENTA CON LA INFORMACION OPORTUNA DE CERTIFICACIONES DE DESEMBOLSOS .
- 2-TESORERIA NO INFORMA CUANDO HA PAGADO LAS VALORIZACIONES ETC.
- 3-RECLAMOS DE LOS CONTRATISTAS DEBIDO A QUE EN LOS CONTRATOS HAY CLAUSULAS NO BIEN ESTABLECIDAS.
- 4-NO EXISTE UNA COORDINACION ADECUADA CON LA SUB GERENCIA DE PLANEAMIENTO FINANCIERO EN CUENTO A LA INFORMACION DISPONIBLE DE PROYECTOS A FINANCIAR Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO.
- 5-FALTA DE INFORMACION ECONOMICA-FINANCIERA NACIONAL E INTERNACIONAL ACTUALIZADA.

2- Requerimientos

- 1- DESARROLLO DEL MODULO DE ADMINISTRACION DE CONTRATOS.
- 2- MODULO DE INDICADORES ECONOMICOS Y FINANCIEROS.
-TASAS DE INTERES
-TIPO DE CAMBIO
-TASAS DE INFLACION
-ETC.
- 3- MODULO PARA ENLAZAR LAS AREAS DE PRESUPUESTO-CONTABILIDAD Y TESORERIA CON PROYECCION A LA GERENCIA DE OBRAS EN CUANTO A LA EJECUCION ECONOMICA DE LOS PROYECTOS.
- 4- MODULO DE CONTROL DEL SERVICIO DE LA DEUDA

ANALISIS DE LA GERENCIA DE FINANZAS

SUB GERENCIA DE ADMINISTRACION FINANCIERA. Unidad de Tesoreria:

FUNCIONES QUE CUMPLE ACTUALMENTE.

1-PROGRAMA LAS OBLIGACIONES Y PAGOS DE ELECTROPERU EN FUNCION A LA DISPONIBILIDAD DE RECURSOS Y DE ACUERDO A UN MANEJO ADECUADO DEL DINERO.

2-ADMINISTRA EL FONDO DE COMPENSACION Y HACE LAS GESTIONES NECESARIAS ANTE PETROPERU PARA LA COMPRA DE COMBUSTIBLES PARA EE.RR.

3-GESTIONA LAS COBRANZAS DE FACTURACIONES EMITIDAS POR LA GER. OPERACIONES (INGRESOS)

-FACTURACION CLIENTES
-FACTURACION EE.RR.
-TRIBUTOS DL 327

DOCUMENTOS

- FACTURAS POR CONSUMO DE ELECTRICIDAD.
- N/A DE EE.RR. EN EL BCO DE LA NACION CTA. CTE. DE ELECTROPERU.

4-GESTION DE TRANSFERENCIAS DE FONDOS A DIFERENTES AREAS DE LA EMPRESA Y DE PAGOS A PROVEEDORES, CONTRATISTA, SERVICIOS, TRABAJADORES Y OTROS. (EGRESOS)

-REMUNERACIONES
-SUMINISTROS
-SERVICIOS
-COMBUSTIBLES
-CARGAS DIVERSAS DE GESTION.
-CARGAS FINANCIERAS

DOCUMENTOS

-FACTURAS
-RECIBOS
-VALORIZACIONES
-NOTAS DE CARGO

APLICACIONES MECANIZADAS.

1- EN EL COMPUTADOR IBM 4381

1 IMPRESORA REMOTA
3 TERMINALES IBM.
SOFTWARE UTILIZADO:
DESARROLLADOR EN MANTIS LENGUAJE COBOL

1-CAJA

1.1 CAJA BANCOS
1.1.1 INGRESO CAJA
1.1.2 CHEQUES GIRADOS
1.1.3 CHEQUES PAGADOS
1.1.4 TRANSFERENCIA Y PAGO DE OBLIG.
1.1.5 ASIENTO CHEQUES ANULADOS.
1.1.6 ASIENTO AJUSTE CAJA
1.1.7 CONCILIAC. BANC.

2- CAJA CHICA
2.1 VIATICOS, VARIOS
2.2 REGULARIZACION

3-INTERES GENERADO POR EL FONDO DE COMPENSACION
4-CALCULO DE HORAS POR VENTA DE ENERGIA.
5-BONOS Y FONDOS DE GARANTIA
6-CARTAS FIANZAS Y GARANTIA BANCARIA.
7-CONTROL CARTAS ORDENES

2- EN LA MICROCOMPUTADORA 1 PC/XT
512K, 2 DRV 5 1/4 360 KB
1 IMPRES. PRO PRINTER CA
SOFTWARE UTILIZADO:
HOJA ELECTRONICA LOTUS

1- FLUJO DE CAJA
2- CONTROL DEL CREDITO DOCUMENTARIO IMPORTACIONES, COMPRAS AL EXTERIOR, CARTAS DE CREDITO ETC.
3- INTERES POR REIMPRESION
4- CONTROL ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE PARA LAS EE.RR.
5- CALCULO DE INTERESES INDUSTRIALES MAYORES
6- CENTRALIZACION DE IMPUESTOS.
7- POSICION BANCARIA DIARIA.
8- SERVICIO DE LA DEUDA E INTERESES.

1- PROBLEMAS.

1- LA ADMINISTRACION DEL FONDO DE COMPENSACION EN APOYO A LAS EE.RR. OCUPA UN TREINTA POR CIENTO DEL TIEMPO DEL JEFE DE UNIDAD.

2- PROBLEMAS DE CAIDAS DEL SISTEMA, OBLIGA A QUE SE GIRE Y PAGUEN CHEQUES FUERA DEL MISMO ;LO QUE HACE QUE SE ACUMULE EL TRABAJO PENDIENTE Y NO CUMPLA CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.

3- RESTRICCIONES DEL SISTEMA DE CAJA : NO SE PUEDE GIRAR Y PAGAR CHEQUES, SI NO SE HA CERRADO EL PROCESO DEL MES ANTERIOR.

4- EN LA CAPTACION DE FONDOS VIA COBRANZAS, NO EXISTE INSTRUMENTOS LEGALES PARA EL COBRO DE LA VENTA DE ENERGIA.

5- SOLICITUD DE PARTE DE LOGISTICA DE CHEQUES ADELANTADOS, PARA PAGO CONTRA ENTREGA DE BIENES

2- Requerimientos

1- OPTIMIZAR LAS APLICACIONES EXISTENTES DE CAJA, SERV. DEUDA E INTERESES Y FLUJO DE CAJA.

2- IMPLEMENTAR UN SUBSISTEMA DE INFORMACION PARA TESORERIA.

2- DESARROLLO DE LAS APLICACIONES SIGES: FACTURACION Y COBRANZAS DE VENTA DE ENERGIA, FONDOS DE GARANTIA, CONTROL DE BONOS.

* ESTA APLICACION ES REALIZADA EN LA MINICOMPUTADORA WANG 2200 LVPC Y SE USA 1 TERMINAL.

CA carro ancho Ca carro angosto

FUNCIONES QUE CUMPLE ACTUALMENTE

1- FORMULA EL PRESUPUESTO ANUAL (EN EL MES DE ENERO) Y EL ANTEPROYECTO DEL PRESUPUESTO (MES SEPTIEMBRE)

CONSIDERANDO LOS PARAMETROS PROPORCIONADOS POR CONADE PARA LA ELABORACION PRESUPUESTAL. SE ELABORAN Y PROPONEN LAS DIRECTIVAS DE FORMULACION PRESUPUESTAL A C/U DE LAS AREAS DE LA EMPRESA. EN BASE A LAS DIRECTIVAS Y A SU ANTEPROYECTO LAS AREAS INVOLUCRADAS ACTUALIZAN Y PRESENTAN SU PROYECTO DE PRESUPUESTO, LAS MISMAS QUE SON ANALIZADOS Y CONSOLIDADOS (EN FUNCION A LAS PROYECCIONES Y LOS REQUERIMIENTOS DE LAS AREAS); PARA LUEGO SER PRESENTADO A LA ALTA DIRECCION PARA SU DISCUSION Y APROBACION. SE COMUNICAN A LAS AREAS INTERESADAS LA APROBACION DE SU PRESUPUESTO DE

INVERSIONES	GER. OBRAS (DIPES) → OBRAS EN CURSO
	GER. PLANEAMIENTO → ESTUDIOS PLAN MAESTRO
OPERACIONES	GER. TECNICA → ESTUDIOS
	GER. OPERACIONES → PROGRAMA DE REHABILITACION
OPERACIONES	GER. OPERACIONES → OPERATIVIDAD Y MANTENIMIENTO DEL S.I.
	SEDE (66, 6F, 6A, 6P, 6.OBRAS) → GASTOS ADMINISTRATIVOS.

2-LA UNIDAD DE PRESUPUESTO ELABORA LAS PROYECCIONES DE ESTADOS FINANCIEROS A CORTO PLAZO.

- FLUJO DE CAJA
- BALANCE GENERAL
- ESTADOS DE GANANCIAS Y PERDIDAS
- FUENTES Y USOS

3- ACTUALIZACION DE PRESUPUESTO POR INDICE DE PRECIOS

4- CONTROL Y EJECUCION PRESUPUESTAL.

EL CONTROL (DE QUE EXISTA DISPONIBILIDAD EN EL GASTO A INCURRIR) Y LA EJECUCION PRESUPUESTAL LO REALIZA CADA AREA DE RESPONSABILIDAD, CON LA EXEPCION DE LA SEDE (GASTOS ADMINISTRATIVOS DE LAS GERENCIAS DE: FINANZAS, ADMINISTRACION, PLANEAMIENTO Y OBRAS) ES REALIZADA POR EL SERVICIO DE PRESUPUESTO SEDE)

5-EVALUACION (TRIMESTRAL) Y REFORMULACION PRESUPUESTAL

APLICACIONES MECANIZADAS

1-EN EL COMPUTADOR IBM 4381
1 terminal monocromatico

EN EL DESARROLLADOR DE APLICACIONES MANTIS Y LENGUAJE DE PROGRAMACION COBOL.

1- FORMULACION Y ACTUALIZACION PERIODICA DEL CARNET DE INVERSIONES.

2-EN LA MICROCOMPUTADORA

- 1 PC/XT 1 MB, 1 DRV 5 1/4 360KB
- DISCO 30 MB, PANTALLA COLOR
- 1 PS/30 1 DRV 3 1/2 720 KB, DISCO 60MB
- 1 IMPRESORA PRO PRINTER CA

HOJA ELECTRONICA LOTUS 123

1- FORMULACION Y ACTUALIZACION PERIODICA DE LOS PRESUPUESTOS OPERATIVOS SEDE

- INGRESOS POR VENTA DE ENERGIA *
- ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS *
- PROGRAMA DE COMPRAS *
- PROGRAMA DE PERSONAL *
- PROGRAMA DE REHABILITACION *
- PROGRAMA DE DETERMINACION DEL GASTO ADMINISTRATIVO. *
- EJECUCION PERIODICA DE LAS AREAS GERENCIALES DE LA SEDE CENTRAL *

2- FORMULACION-ACTUALIZACION Y EJECUCION PERIODICA DEL CARNET DE INVERSIONES DE LA EMPRESA.

- PROGRAMA DE INVERSIONES POR SUS FUENTES Y USOS A NIVEL AGREGADO.
- PROGRAMA DE DISTRIBUCION DE LOS GASTOS IMPUTADOS DE LA SEDE A LOS PROYECTOS DE INVERSION.
- PROGRAMA DE GASTOS FINANCIEROS CAPITALIZABLE.
- PROGRAMA DE INVERSIONES POR GERENCIAS.

3- FORMULACION-ACTUALIZACION Y EJECUCION PERIODICA DE LOS ESTADOS FINANCIEROS PRESUPUESTALES

- PROGRAMA DE FLUJO ECONOMICO (EMPRESA Y SUBSECTOR)
- PROGRAMA DEL FLUJO FINANCIERO A NIVEL EMPRESA
- PROGRAMA DE BALANCE GENERAL A NIVEL EMPRESA
- PROGRAMA DE FUENTES Y USOS (EMPRESA Y SUBSECTOR)
- PROGRAMA DE SITUACION DE CUENTAS POR COBRAR

4- PROGRAMA DE INVERS. DE EE.RR POR FUENTES Y USOS

PROCESADOR DE TEXTOS WORDSTAR

- INFORMES PERIODICOS SOBRE LA FORMULACION, EJECUCION Y EVALUACION DEL PRESUPUESTO DE LA EMPRESA
- PROGRAMA DE DIRECTIVAS INTERNAS DE FORMULACION, EJECUCION Y EVALUACION DEL PRESUPUESTO.
- INFORMES PERIODICOS A ORGANISMOS EXTERNOS COMO CONAOE, MEM, MEF, INP, ETC.

1-PROBLEMAS.

1.1 NO RECIBE INFORMACION OPORTUNA DE PARTE DE LA SUB GERENCIA DE ADMINISTRACION FINANCIERA EN LO REFERENTE A DESEMBOLSOS.

1.2 LA INFORMACION DE LA EJECUCION PRESUPUESTAL ES ENVIADA CON RETRAZO, DEBIDO A QUE LAS AREAS RESPONSABLES LLEVAN LA INFORMACION EN FORMA MANUAL Y/O CUENTAN CON EQUIPO DE COMPUTO.

1.3 LAS DIRECTIVAS DE LA CONADE PARA LA FORMULACION DEL PRESUPUESTOS SE IMPARTEN CON RETRAZO.

1.4 LA INFORMACION QUE BRINDA EL AREA CONTABLE EN EL RUBRO DE GASTOS DE PERSONAL NO SE AJUSTA A LOS REQUERIMIENTOS PRESUPUESTALES.

1.5 NO SE DISPONE OPORTUNAMENTE DE LA INFORMACION DE SERVICIO DE LA DEUDA.

1.6 NO CONCUERDA LA INFORMACION DE LO EJECUTADO PRESUPUESTALMENTE CON LA INFORMACION CONTABLE.

2-Requerimientos.

1- CULMINACION DEL MODULO DEL SERVICIO DE LA DEUDA.

2- DESARROLLO DEL MODULO DE CONTROL-EJECUCION PRESUPUESTAL A FIN DE SER IMPLEMENTADOS EN LAS DIFERENTES AREAS DE LA EMPRESA.

3- MODULO DE INDICADORES ECONOMICOS Y FINANCIEROS.

4- SISTEMATIZACION INTEGRAL DE LOS ESTADOS FINANCIEROS

FUNCIONES QUE CUMPLE ACTUALMENTE

- 1-ELABORA EL PLAN FINANCIERO DE LA EMPRESA CON LA ADECUADA ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO QUE SUSTENTE LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA EJECUCION DE LOS PROYECTOS DE INVERSION EN COORDINACION CON EL PLAN MAESTRO.
- 2-ELABORA Y ANALIZA LAS PROYECCIONES ECONOMICO-FINANCIERAS A MEDIANO Y LARGO PLAZO; A NIVEL EMPRESARIAL Y DEL SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD.
- 3-DA A CONOCER EL PROGRAMA DE CONCERTACION DE ENDEUDAMIENTO PARA EL CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO A NIVEL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD. ESTUDIA Y ANALIZA EL COMPORTAMIENTO ACTUAL Y PROYECTADO DEL FINANCIAMIENTO DE LOS PROYECTOS QUE SE ENCUENTRAN EN CONSTRUCCION.
- 4-DA A CONOCER LAS IMPLICANCIAS ECONOMICO-FINANCIERAS EN LA EJECUCION DE UN PROYECTOS DE INVERSION SOBRE LA SITUACION ECONOMICO-FINANCIERA DE LA EMPRESA EN EL MEDIANO Y LARGO PLAZO.
- 5-INFORMA SOBRE LOS NIVELES DE SERVICIO A LA DEUDA DE ELECTROPERU Y EL SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD.
- 6-ATIENDE LAS SOLICITUDES DE INFORMACION DE ORGANIZACIONES INTERNACIONALES REFERENTES A LA SITUACION ECONOMICA FINANCIERA DE LA EMPRESA.
- 7-ELABORA INFORMACION ESTADISTICA ESPECIALIZADA EN RELACION A LOS RESULTADOS ECONOMICOS FINANCIEROS DE ELECTROPERU Y EL SISTEMA EMPRESARIAL DE ELECTRICIDAD.

APLICACIONES MECANIZADAS

- 1- EN EL COMPUTADOR IBM 4381
1 terminal monocromatico.
LENGUAJE DE PROGRAMACION PL/I
1- ESTRUCTURA FINANCIERA (INVERSIONES)
MANTIS Y LENGUAJE COBOL
2- SERVICIO DE LA DEUDA (CONSULTAS)
PROCESADOR DE TEXTOS.
3- BOLETIN ESTADISTICO FINANCIERO.
- 2-EN LA MICROCOMPUTADORA
1 PC/XT 1 DRV 5 1/4 360 KB
DISCO DURO 30 MBYTE
HOJA ELECTRONICA LOTUS 123
1- PROYECCIONES FINANCIERAS.
.BALANCE NIVEL EMPRESA Y SUB SECTOR
.ESTADOS DE GANANCIAS Y PERDISAS EMPRESA Y SUBSECTOR
.FUENTES Y USOS DE FONDOS
2- SERVICIO DE LA DEUDA
3- INDICADORES ECONOMICOS
4- FICHAS DE PROYECTOS
5- COSTOS DE CAPITAL

1- PROBLEMAS.

- 1-NO SE OBTIENE INFORMACION REFERENTE A LA ADMINISTRACION DE CONTRATOS POR PARTE DE LA SUB GERENCIA DE ADMINISTRACION FINANCIERA .
- 2-NO SE TIENE INFORMACION DE COSTOS DE LOS PROYECTOS.

2- REQUERIMIENTOS.

- 1-MODULO DE INDICADORES ECONOMICOS Y FINANCIEROS.
- 2-MODULO DE SERVICIO DE LA DEUDA.
- 3-MODULO DE PROYECCIONES FINANCIERAS.
- 4-MODULO DE COSTOS DE LOS PROYECTOS E INGRESOS GENERADOS
- 5-MODULO DE EVALUACION ECONOMICA FINANCIERA DE PROYECTOS

FUNCIONES QUE CUMPLE ACTUALMENTE

1- FISCALIZA Y REGISTRA LAS TRANSACCIONES ECONOMICO FINANCIERAS DE ELECTROPERU, PARA LO CUAL REALIZA:

- .REGISTRO CONTABLE DE LAS TRANSACCIONES FINANCIERAS
- .CONSISTENCIAS
- .ASIENTOS DIARIOS
- .MAYOR
- .CTAS CORRIENTES PROVEEDOR, TRABAJADOR ETC.
- .SERVICIO DE LA DEUDA

2-ELABORA LOS ESTADOS FINANCIEROS DE ELECTROPERU CONSOLIDA LA INFORMACION A NIVEL DEL SECTOR ELECTRICO Y EL ANALISIS RESPECTIVO.

- .BALANCE A NIVEL DEL SECTOR ELECTRICO.
- .BALANCE A NIVEL EMPRESA Y C.R.P.
- .ESTADOS DE GANANCIAS Y PERDIDAS A NIVEL DEL SECTOR ELECTRICO.
- .ESTADOS DE GANANCIAS Y PERDIDAS A NIVEL EMPRESA Y C.R.P.
- .FUENTES Y USOS.

3-SUPERVISA QUE LAS CUENTAS DEL BALANCE Y DEL ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS ESTEN DEBIDAMENTE ANALIZADAS Y SUSTENTADAS.

4-MANTIENE EL CONTROL CONTABLE DE LOS COSTOS DE OPERACION, DE INVERSION DE OBRAS Y ESTUDIOS QUE DEBEN SER CONTROLADOS EN SEDE CENTRAL, DEBIENDO COORDINAR CON LAS DIPES Y GERENCIA DE OPERACIONES (SUPERINTENDENCIAS)

5-PROGRAMA Y SUPERVISA EN SEDE CENTRAL, LOS ARQUEOS A LOS FONDOS FIJOS Y CAJA GENERAL, ASI COMO A LA CARTERA DE LOS DOCUMENTOS VALORADOS, INFORMANDO A LA SUB GERENCIA DE CONTABILIDAD SOBRE LOS RESULTADOS.

APLICACIONES MECANIZADAS.

1- EN EL COMPUTADOR IBM 4381

6 TERMINALES MONOCROMATICOS
1 IMPRESORA IBM REMOTA.

DESARROLLADOR DE PROGRAMAS MANTIS.
LENGUAJE DE PROGRAMACION COBOL.

1-COSTOS DE SERVICIOS.

2-COSTOS DE ESTUDIOS Y OBRAS.

3-TRANSFERENCIAS DE A/D DE BALANCES (SEDE CENTRAL, DIPES, MULTIREGIONALES)

4-NOTA DE TRANSFERENCIA DE VALORES EE.RR.

5-CUENTA CORRIENTE EMPRESA FILIAL.

6-CUENTAS POR PAGAR, VIATICOS.

7-PLANILLAS Y PRESTAMOS.

8-NOTAS BANCARIAS.

9-SERVICIO DE LA DEUDA

*10-OBTENER INFORMACION DE ANALISIS DE PERIODOS ANTER.

2-EN LA MICROCOMPUTADORA

1 PC/XT 512 KB, 2 DRV 5 1/4 360 KB
monitor a color
1 PC/XT 512 KB, 2 DRV 5 1/4 360 KB
ambas con tarjeta emuladora.
2 IMPRESORA PRO PRINTER CA, Ca

HOJA ELECTRONICA LOTUS 123.

1- ESTADOS FINANCIEROS.

2- BALANCE EMPRESA.

3- BALANCE SUB SECTOR.

4- ANEXOS. PROCESO DE NIVELACION DE CUENTAS

5- INFORMACION DE DEUDA MENSUAL.

1-PROBLEMAS.

1- NO EXISTE INTEGRACION A NIVEL DEL SISTEMA DE COMPUT CONTABLE CON LOS DEMAS SISTEMAS (LOGISTICA, PAMF ETC) EJEMPLO : SE VUELVE A DIGITAR LAS FACTURAS DE LAS CLINICAS QUE YA HAN SIDO INTRODUCIDAS AL SISTEMA DEL PAMF -PROGRAMA DE ASISTENCIA MEDICO FAMILIAR-, EL CODIGO DE PROVEEDORES QUE UTILIZA LAS APLICACIONES DE FINANZAS ES DIFERENTE AL CODIGO DE PROVEEDORES DEL AREA DE LOGISTICA.

2- AL NO TENER TODAVIA TERMINADO EL SISTEMA DE SERVICI DE LA DEUDAD, SE TIENE UNA PARTE DE LA APLICACION E LA MINICOMPUTADORA WANG.Y SE COMPART E LA INFORMACION TANTO DE LA WANG COMO DE LA IBM,ORIGINANDO PROBLEMA DE OPORTUNIDAD DE LA INFORMACION.

3- LAS CAIDAS DEL SISTEMA Y EL TIEMPO DE RESPUESTA HAC QUE SE RETRACEN LOS PROCESOS Y EXISTAN PROBLEMAS CO EL AREA DE TESORERIA QUE GIRA Y EMITE CHEQUES FUERA DEL SISTEMA Y LUEGO TENGA QUE REGULARIZAR ESA SITUACION.

4- LA CENTRALIZACION EL PROCESO CONTABLE Y EL ATRAZO CON QUE ENVIAN SU INFORMACION LAS AREA USUARIAS HA ORIGINADO QUE LA CONTABILIDAD ESTE ATRASADA EN PROMEDIO DOS MESES.

2-REQUERIMIENTOS

1- CULMINACION DEL MODULO DE SERVICIO DE LA DEUDA A FI DE PODER ATENDER EN SU OPORTUNIDAD LOS DIFERENTES REQUERIMIENTO DE INFORMACION DE LAS AREAS.

2- OPTIMIZACION, FLEXIBILIDAD E INTEGRACION DEL SISTEMA CONTABLE, ENFATIZANDO CON UNA MAYOR PARTICIPACION D LOS USUARIOS EN LOS PROCESOS DEL SISTEMA.

3- DESARROLLO DE UN SOFTWARE CONTABLE PARA SER UTILIZADOS EN LAS SUPERINTENDENCIAS DE LA GER. DE OPERACIONES Y DIPES DE LA GERENCIA DE OBRAS, DICHO SOFTWARE DEBE CONTEMPLAR LOS COSTOS DE SERVICIO Y PROYECTOS VA A PERMITIR LA DESCENTRALIZACION DE LOS PROCESOS.

FUNCIONES QUE CUMPLE ACTUALMENTE.

- 1- COORDINA CON LOS ORGANOS DE LA SEDE CENTRAL, LAS DIPEs Y SUPEINTENDENCIAS DE LA GERENCIA DE OPERACIONES, LA PROGRAMACION ADECUADA Y OPORTUNA PARA LA TOMA DE INVENTARIO FISICO ANUAL DE LOS ACTIVOS FIJOS Y ALMACENES DE LA EMPRESA .
- 2- SUPERVISA EL MOVIMIENTO DE LOS ACTIVOS FIJOS Y NO CAPITALIZABLES Y LOS TRABAJOS EN CURSO , DE MODO QUE LAS INCORPORACIONES, BAJAS, SALIDAS O TRANSFERENCIAS INTERNAS, SE REALICEN ADECUADAMENTE, PARA LUEGO VISAR LOS ASIENTOS DE DIARIO RESPECTIVOS.
- 3- EFECTUA EL TRAMITE DE DONACIONES Y/O TRANSFERENCIAS SE ENCARGA DE REGULARIZAR LOS TITULOS DE PROPIEDAD DE LOS BIENES INMUEBLES.
- 4- VALORIZA LOS BIENES INCORPORADOS A LA EMPRESA DE LOS CUALES NO SE TENGA INFORMACION, SOBRE SU VALOR DE ADQUISICION, SOLICITANDO EL APOYO DE LAS AREAS TECNICAS DE LA EMPRESA.
- 5- CALCULA LAS REVALUACIONES DE LOS TRABAJOS EN CURSO Y LAS DEPRECIACIONES DE LOS ACTIVOS FIJOS.
- 6- VALORIZA LOS ITEMS QUE SALEN DE ALMACENES AL PRECIO PROMEDIO.
- 7- COORDINA CON CONTABILIDAD LA PRESENTACION ADECUADA Y CONCILIADA DE LOS INVENTARIOS DE BIENES DE ACTIVO FIJO ALMACENES Y OBRAS EN CURSO PARA LA FORMULACION DE LOS ESTADOS FINANCIEROS.
- 8- CONTRATA LAS POLIZAS SEGURO DE INCENDIOS LINEAS AISLADAS (TERRENOTO, HUAYCOS ETC) PARA TODAS LAS INSTALACIONES DE LA EMPRESA..
POLIZA DE TRANSPORTE (NACIONAL E INTERNACIONAL), DE ROBO Y ASALTO, DE DESHONESTIDAD, Y POR CARGO A PAGADORES, CAJEROS ETC.

APLICACIONES MECANIZADAS.

1-EN EL COMPUTADOR IBM 4381

4 TERMINALES MONOCROMATICOS IBM

DESARROLLADOR DE PROGRAMAS MANTIS
LENGUAJE DE PROGRAMACION COBOL.

1- CONTROL CONTABLE DE ALMACENES.

(VALORIZACIONES DE LAS NOTAS DE SALIDA, AL PRECIO PROMEDIO.)

2- CONTROL DE ACTIVO FIJO.

2-EN LA MICROCOMPUTADORA

- PC/XT 640 KB, 2 DRV 5 1/4 360 KB con tarjeta emuladora.
- PC/XT 640 KB, 1 DRV 5 1/4 360 KB con disco duro de 20 mby
- IMPRESORA Epson Ca

HOJA ELECTRONICA LOTUS 123.

1- REVALUACION DE TRABAJOS EN PROCESO Y UNIDADES DE REEMPLAZO (MENSUAL)

2- VALORIZACION DE LOS ACTIVOS FIJOS DE ELECTROPERU Y EMPRESAS REGIONALES (ANUAL Y EVENTUALMENTE CUANDO LO REQUIERA LA ALTA DIRECCION)

3- CONTROL CONTABLE DE VEHICULOS (EN DESARROLLO)

4- DISTRIBUCCION DE LOS ACTIVOS FIJOS DE EX-PROYECTOS CHARCANI V Y CARHUAQUERO A LAS DIFERENTES AREAS DE LA EMPRESA Y EE.RR.

5- CONTROL DE POLIZAS DE SEGURO DE VEHICULOS. (DESARR.)

6- CONTROL DE ACTIVO FIJO DEL PERSONAL QUE SE ACOGIO AL REIMPRES.

1- PROBLEMAS.

1-EXISTEN VARIAS OBRAS QUE ESTAN EN SERVICIO Y AUN NO NO SE HAN LIQUIDADO, DEBIDO A QUE NO SE CUENTA CON LA TOTALIDAD DE LA INFORMACION DEL PROYECTO O SE ESTA DESCRIMINANDO LA INFORMACION A FIN DE PODER UTILIZARSE EN EL AREA CONTABLE. ESTO OCASIONA DISTORSION EN LOS EN LOS ESTADOS FINANCIEROS AL ESTAR REVALUANDO ESTAS OBRAS.

2-EXISTE MUCHA DEPENDENCIA DEL PERSONAL DE INFORMATICA QUE HA DESARROLLADO O DA EL MANTENIMIENTO A LOS MODULOS DE ACTIVO FIJO Y CONTROL DE ALMACENES, SI ESTA AUSENTE DICHO PERSONAL, NO SE PUEDE REALIZAR EL PROCESO DEL SISTEMA, NI POR EL AREA USUARIA O PERSONAL DE LA OFICINA DE INFORMATICA.

3-LA VALORIZACION DE LOS ITEM QUE SALEN DE ALMACENES NO REFLEJAN SU VALOR DE MERCADO, POR LO QUE SE TIENE COSTOS DE SERVICIOS Y PROYECTOS NO REALES.

2-REQUERIMIENTOS

1- OPTIMIZACION , FLEXIBILIDAD E INTEGRACION DE LOS SISTEMAS DE ACTIVO FIJO Y CONTROL DE ALMACENES ENFATIZANDO EN UNA MAYOR PARTICIPACION DE LOS USUARIOS EN LOS PROCESOS DEL SISTEMA.

2- DESARROLLO DE LAS APLICACIONES DE :

- . INVENTARIOS AMBIENTALES, PERSONALES Y TIPO DE BIEN
- . INVENTARIOS DE BIENES NO CAPITALIZABLES.

FUNCIONES QUE CUMPLE ACTUALMENTE

- 1-PROGRAMA, COORDINA Y EJECUTA ESTUDIOS SOBRE CARACTERIZACION DE LA CARGA DE LOS ELEMENTOS Y NIVELES DE TENSION DE LOS SISTEMAS ELECTRICOS INTERCONECTADOS Y DE LAS EE.RR. INVOLUCRADAS, ASI COMO DE LAS DIVERSAS CATEGORIAS DE CLIENTES DEL SERVICIO.
- 2-PROGRAMA, COORDINA Y EJECUTA ESTUDIOS SOBRE COSTOS MARGINALES DE LARGO PLAZO DE LOS SISTEMAS ELECTRICOS ASI COMO PERDIDAS MARGINALES POR NIVELES DE TENSION DE LA RED. PROMUEVE Y COORDINA LA ACTUALIZACION SISTEMATICA DE ESTOS ESTUDIOS POR LOS ORGANOS RESPONSABLES DE LA PLANIFICACION DE DESARROLLO DE SISTEMAS ELECTRICOS.
- 3-PROMUEVE EL PLANEAMIENTO Y PROGRAMACION DE LA OPERACION A MINIMO COSTO DE LOS SISTEMAS ELECTRICOS MULTIREGIONALES, CON BASE EN EL CALCULO DE COSTOS MARGINALES DE CORTO PLAZO DE PRODUCCION TRANSPORTE E INTERCONEXION, ASI COMO EN EL DESPACHO ECONOMICO DE LA CARGA CENTRALIZADA PARA EL CONJUNTO DE CADA SISTEMA.
- 4-COORDINA CON EL AREA DE OPERACIONES, LA FORMULACION Y OPORTUNA PRESENTACION ANTE LA COMISION DE TARIFAS ELECTRICAS DEL PLAN ANUAL DE OPERACION DE CADA SISTEMA ELECTRICO INTERCONECTADO, MULTIREGIONAL, CON INCLUSION DE LOS COSTOS MARGINALES DE CORTO PLAZO, ASI COMO DE SU ACTUALIZACION MENSUAL, PARA LA APLICACION DE TARIFAS INTEREMPRESAS.
- 5-FORMULA Y MANTIENE ACTUALIZADOS ESTUDIOS TECNICO ECONOMICOS SOBRE ESTANDARES DE COSTOS DE PRODUCCION, TRANSPORTE Y DISTRIBUCCION DE ELECTRICIDAD, ASI COMO DE LAS PERDIDAS FISICAS EN LA RED, SUCEPTIBLES DE RECONOCIMIENTOS COMO REFERENCIAS DE COSTOS DE EFICIENCIA PARA LAS DECISIONES SOBRE REGULACION TARIFARIA Y COMPENSACION ECONOMICA INTEREMPRESAS.
- 6-EVALUA LA COHERENCIA TANTO DEL MARCO NORMATIVO, POLITICO Y PROCEDIMIENTO DE SUMINISTROS Y COMERCIALIZACION DE LA ENERGIA ELECTRICA, COMO DE LAS NORMAS TARIFARIAS EN GENERAL, CON LOS PRINCIPIOS Y OBJETIVOS TARIFARIO, EN SU CASO PROPONE LAS MEDIDAS CORRECTIVAS NECESARIAS.
- 7-NANTIENE ACTUALIZADOS LOS ANALISIS SOBRE COMPARACION INTERNACIONAL DE TARIFAS E INCIDENCIA DE LA ENERGIA ELECTRICA EN LOS COSTOS DE PRODUCCION INDUSTRIAL.
- 8-PRESTA ASISTENCIA TECNICA A LA GERENCIA DE OPERACIONES Y A LAS EMPRESAS REGIONALES FILIALES EN LA NEGOCIACION DE CONTRATOS DE SUMINISTROS DE ENERGIA EN BLOQUE.

APLICACIONES MECANIZADAS.**1-EN EL COMPUTADOR IBM 4381**

1 TERMINAL A COLOR
1 IMPRESORA REMOTA

AMBIENTE CNS
LENGUAJE DE PROGRAMACION FORTRAN 77, PL/1, APL.
ADNCHART_PAQUETE GRAFICADOR A COLORES.

1- PARA CARACTERIZACION DE CARGA :

- . MODELOS ESTADISTICOS PARA ANALISIS DE CURVA DE CARGA Y PROYECCION DE DEMANDA DE POTENCIA.
- . PROGRAMAS COMPUTACIONALES PARA LA CREACION Y MANEJO DE ARCHIVOS DE USUARIOS Y SUBESTACIONES A NIVEL NACIONAL.
- . PROGRAMAS COMPUTACIONALES PARA EL ANALISIS DE RESULTADOS.

2- CALCULO DE COSTOS MARGINALES DE GENERACION, TRANSPORTE Y DISTRIBUCCION.**3- CALCULO DE COSTOS MARGINALES POR USUARIOS PARA LA DETERMINACION DE TARIFAS DE REFERENCIA.****4- DESPACHO ECONOMICO DE CENTRALES EN LOS SISTEMAS INTERCONECTADOS.****5- ELABORACION DE GRAFICOS.****2-EN LA MICROCOMPUTADORA**

1 PS/30 640 KB, 2 DRV 3 1/2 720 KB

HOJA ELECTRONICA LOTUS 123.

- ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS DE GENERACION**- COMPARACION DE COSTOS ECONOMICOS Y TARIFAS EN BASE A COSTOS MARGINALES, TARIFA OBJETIVO Y TARIFA VIGENTE****- DESPACHO ECONOMICO DE CENTRALES EN LOS SISTEMAS INTERCONECTADOS.****- ANALISIS DE LA FACTURACION POR VENTA DE ENERGIA INTEREMPRESAS.****- ANALISIS DE EVALUACION TECNICO ECONOMICA DEL COSTO DEL SERVICIO**

LENGUAJE DE PROGRAMACION FORTRAN 77.

- DESPACHO ECONOMICO DE CENTRALES EN LOS SISTEMAS INTERCONECTADOS.1-PROBLEMAS.

- 1- FALTA DE ENFOQUE Y METODOLOGIAS DE RACIONALIZACION ECONOMICA PARA LA EVALUACION DE ALTERNATIVAS TECNICAS DE PRODUCCION, ASI COMO PARA LA FORMULACION DE LOS PLANES DE DESARROLLO DE LOS SISTEMAS ELECTRICOS MULTIREGIONALES, FUNCION A CARGO DE LA GERENCIA DE PLANEAMIENTO, LO QUE DIFICULTA Y LIMITA LA CALIDAD DE LOS RESULTADOS DE CALCULO DE COSTOS MARGINALES DEL SISTEMA.
- 2- INSUFICIENTE SUSTENTO TECNICO DEL ANALISIS DE LA CARGA ASI COMO DE LAS PROYECCIONES DE DEMANDA POR PARTE DE LA GERENCIA DE PLANEAMIENTO LO QUE IMPOSIBILITA UTILIZAR SUS RESULTADOS COMO INFORMACION BASE PARA ANALISIS DE OPTIMIZACION TECNICO ECONOMICA DE LOS SISTEMAS ELECTRICOS
- 3- FALTA DE INTEGRACION CON LA GER. DE OPERACIONES EN CUANTO A LA INFORMACION OPERATIVA (VENTA DE ENERGIA INTEREMPRESAS, DESPACHOS DE CENTRALES, PROGRAMACION DE GENERACION ETC). PARA EL ANALISIS DE LOS INGRESOS Y PRODUCCION DE VENTA EN BLOQUE INTEREMPRESAS.
- 4- FALTA DE UN ADECUADO SISTEMA DE REVALUACION DE ACTIVOS CON BASE EN COSTOS DE REPOSICION COMO ALTERNATIVA A LA VALORIZACION CONTABLE; A FIN DE DETERMINAR EL NIVEL OBJETIVO DE LAS TARIFAS.
- 5- FALTA DE CONFIABILIDAD EN LAS COMUNICACIONES VIA TELEPROCESO CON LA GERENCIA DE OPERACIONES, PARA EL INTERCAMBIO DE INFORMACION.
- 6- FALTA DE INTEGRACION CON EL RESTO DE APLICACIONES COMPUTACIONALES DE LA GERENCIA DE FINANZAS.

2-REQUERIMIENTOS.

- 1- INTEGRACION TECNICA DE LA GERENCIA DE FINANZAS Y GERENCIA DE PLANEAMIENTO, DE MODO QUE LAS PROYECCIONES DE DEMANDA DE LOS SISTEMAS ELECTRICOS SE FUNDAMENTEN EN EL ANALISIS DE CURVAS DE CARGA, ASI COMO LA PLANIFICACION DE DESARROLLO DE LOS MISMOS EN EL ANALISIS DE COSTOS MARGINALES.
- 2- ASEGURAR UNA ADECUADA COMUNICACION CON LA GERENCIA DE OPERACIONES QUE INCLUYA ADEMAS UN MANEJO COMPARTIDO DE LA INFORMACION OPERATIVA TANTO A NIVEL DE ARCHIVO COMO DE APLICACIONES COMPUTARIZADAS (DESPACHO ECONOMICO, ESTADISTICA DE VENTA Y FACT. ETC.
- 3- INTEGRAR LA INFORMACION DE LA GERENCIA DE FINANZAS EN UNA BASE DE DATOS QUE PERMITA UN ADECUADO FLUJO DE INFORMACION, ESTABLEZCA RESPONSABILIDADES Y PONGA A DISPOSICION DE LAS AREAS AUTORIZADAS INFORMACION OPORTUNA Y CONFIABLE.
- 4- MODULO DE INDICADORES ECONOMICOS FINANCIEROS
- 5- MODULO PARA EL CALCULO DEL PEAJE ELECTRICO
- 6- MIGRACION DE LAS APLICACIONES DESARROLLADAS EN LA IBM 4381 A MICROCOMPUTADORAS CON SUFICIENTE CAPACIDAD PARA PROCESAMIENTO Y ALMACENAMIENTO.

FUNCIONES QUE CUMPLE ACTUALMENTE.

- 1-EFFECTUA EL SEGUIMIENTO Y EVALUACION SISTEMATICA DE LOS RESULTADOS ECONOMICOS FINANCIEROS DE REGULACION DE LAS TARIFAS DE ELECTRICIDAD A NIVEL DEL SISTEMA EMPRESARIAL DEL SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD. A FIN DE FORMULAR OPORTUNAMENTE LAS PROPUESTAS DE REAJUSTE TARIFARIO EN FUNCION DE LAS METAS DE RENTABILIDAD Y REQUERIMIENTOS DE AUTOFINANCIAMIENTO DEL DESARROLLO ELECTRICO.
- 2-COORDINA LA OPORTUNA Y ADECUADA PREPARACION DE LA INFORMACION DE ELECTROPERU S.A., PARA LOS FINES DE LOS PROCESOS DE REVISION TRIMESTRAL DE LAS TARIFAS Y FIJACION DE LOS PROGRAMAS DE TRANSFERENCIAS DE COMPENSACION.
- 3-EFFECTUA LAS SOLICITUDES DE REAJUSTES TARIFARIO A TRAVES DE LA OPORTUNA FORMULACION Y PRESENTACION A LA COMISION DE TARIFAS ELECTRICAS DE LA PROPUESTA TECNICA CORRESPONDIENTE PARA LA REVISION TRIMESTRAL O EXTRAORDINARIA DE LAS TARIFAS.
- 4-MANTIENE ACTUALIZADO EL ANALISIS SOBRE LA INCIDENCIA DE LA INFLACION, DEVALUACION E INCREMENTO DE PRECIOS COMBUSTIBLES EN LOS COSTOS DEL SERVICIO ELECTRICO.
- 5-EVALUA EL COMPORTAMIENTO, EVOLUCION Y TENDENCIA DE LOS COSTOS Y RESULTADOS ECONOMICOS DEL SISTEMA EMPRESARIAL DE ELECTRICIDAD; DETERMINA LOS FACTORES EXPLICATIVOS DE LAS VARIACIONES EN LA PRODUCTIVIDAD Y EN LOS RESULTADOS ECONOMICOS, EN SU CASO PROPONE LAS MEDIDAS CORRECTIVAS NECESARIAS.
- 6-MANTIENE ACTUALIZADO INDICADORES DE GESTION OPERATIVA, ECONOMICA, COMERCIAL Y FINANCIERA Y PREPARA LOS CORRESPONDIENTES INFORMES PERIODICOS PARA USO GERENCIAL, INCLUYENDO LAS SUGERENCIAS NECESARIAS.
- 7-EXAMINA Y EMITE INFORME TECNICO SOBRE SOLICITUDES DE REBAJA TARIFARIA, CONCESION DE TARIFAS ESPECIALES Y PLANTEAMIENTO VINCULADOS CON EL REGIMEN ECONOMICO FINANCIERO DE LA PRESTACION DEL SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD.

APLICACIONES MECANIZADAS.

1-EN EL COMPUTADOR IBM 4381

ADMCHART_PAQUETE GRAFICADOR A COLORES.

- 1- PARA LA ELABORACION DE GRAFICOS.

2-EN LA MICROCOMPUTADORA

1 PC/XT 640 KB, 1 DRV 5 1/4 360 kb
DISCO DURO DE 20 MB
1 IMPRESORA PRO PRINTER Cb

HOJA ELECTRONICA LOTUS 123.

1- ESTADISTICA MENSUAL TRIMESTRAL DE:

- .VENTA
- .FACTURACION
- .BALANCE DE ENERGIA
- .CONSUMO DE COMBUSTIBLES
- .ESTADOS DE GANANCIAS Y PERDIDAS.
- .ACTIVO FIJO DE LAS EMPRESAS DE ELECTRICIDAD.
- .PROYECCIONES DE FACTURACION Y ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS DE LAS EMPRESAS.

2- ESTADISTICA DE VARIABLES ECONOMICAS :

- .INFLACION
- .TIPO DE CAMBIO
- .ETC

3- ANALISIS DE LA SITUACION ECONOMICO FINANCIERA DEL SUBSECTOR ELECTRICO PARA FINES DE REGULACION TARIFARIA.

1- PROBLEMAS.

- 1- DE INFORMACION A NIVEL GERENCIAL, FALTA UNA BASE DATOS QUE PERMITA UNA ACTUALIZACION MAS FLUIDA DE LOS ESTADOS FINANCIEROS E INDICADOREZ DE LA SITUACION ECONOMICO FINANCIERA DE LA EMPRESA.

- 2- FALTA DE UNA ADECUADA INTEGRACION DE LOS SIST. INF. DE LA GER. OPERACIONES, QUE PERMITA UNA ACTUALIZACION MAS OPORTUNA DE LA INFORMACION SOBRE FACTURACION Y VENTA DE ENERGIA, CONSUMO DE COMBUSTIBLE, ETC.

2- REQUERIMIENTOS.

- 1- INTEGRAR Y COMPARTIR EL MANEJO DE LA INFORMACION LA GERENCIA DE FINANZAS, QUE SE NORMALICE EL USO DE UN SOFTWARE DE FACIL MANEJO PARA TODA LOS USUARIOS DEL SISTEMA.
- 2- ESTABLECER LAS COORDINACIONES QUE NOS PERMITAN CONVERTIRNOS EN USUARIOS DE LOS ARCHIVOS DEL COMITE DE OPERACIONES Y VICEVERSA.
- 3- MODULO DE PARAMETROS ECONOMICO-FINANCIERO QUE SEA ACTUALIZADO POR TODAS LAS AREAS DE LA EMPRESA.
- 4- MODULO DE RENTABILIDAD DE CAPITAL A NIVEL DEL SECTOR ELECTRICO.

ANALISIS DE LA GERENCIA DE FINANZAS

DEPARTAMENTO DE MEDIDAS CORRECTIVAS

Funciones que cumple actualmente.

- EXAMINAR LOS INFORMES DE AUDITORIA INTERNA Y/O EXTERNA A FIN DE TOMAR CONOCIMIENTO DE LAS OBSERVACIONES, PARA REQUERIR A LAS DIFERENTES AREAS LA APLICACION DE LAS MEDIDAS CORRECTIVAS CORRESPONDIENTES.
- PREPARAR Y REMITIR LOS OFICIOS DE REQUERIMIENTO A LAS AREAS Y MANTENER UN SEGUIMIENTO CONTINUO.
- RECEPCIONAR Y EXAMINAR LOS INFORMES RECIBIDOS DE LAS AREAS, REFERENTES, REFERENTES A LA APLICACION DE LAS MEDIDAS CORRECTIVAS.
- ELABORAR EL INFORME RESUMEN DE MEDIDAS CORRECTIVAS APLICADAS, A SER REMITIDO POR LA GERENCIA GENERAL A LA CONTROLORIA GENERAL, DIRECCION GENERAL DE ELECTRICIDAD E INSPECTORIA GENERAL DEL MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS.
- PROCESAR INFORMACIONES PARA LOS ORGANOS DE CONTROL QUE LE ENCARGA LA GERENCIA DE FINANZAS.
- PARTICIPAR EN LA ELABORACION DE NORHAS INTERNAS RELACIONADAS CON ACCIONES DE CONTROL.
- PROPONER Y SOMETER A CONSIDERACION DE LA GERENCIA DE FINANZAS, LA REVISION DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTROL INTERNO PARA SU MEJORAMIENTO.

Problemas.

- A FIN FIN DE CUMPLIR CON LAS RECOMENDACIONES Y OBSERVACIONES QUE HACEN LOS ORGANOS DE AUDITORIA INTERNA Y/O EXTERNA, SE HACE LA EMISION DE DOCUMENTOS A LAS DIFERENTES AREAS DE LA EMPRESA A FIN DE QUE SE DE CUMPLIMIENTO, ESTABLECIENDO PLAZOS PARA QUE INFORMEN, Y DADO EL ALTO VOLUMEN DE DOCUMENTOS QUE SE EMITE Y EL NIVEL DE DETALLE EN LA QUE SE REALIZA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL (OBSERVACION O MEDIDA CORRECTIVA A IMPLEMENTARSE) SE HACE QUE EL TRABAJO SEA LABORIOSO Y QUE NO SE TENGA UN CONTROL ADECUADO DE LA SITUACION EN QUE SE ENCUENTRAN DICHS DOCUMENTOS.

REQUERIMIENTO

- DESARROLLO DE UN MODULO DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE DOCUMENTOS QUE PERMITA IDENTIFICAR LAS AREAS QUE TIENEN PENDIENTE LEVANTAR LAS OBSERVACIONES Y/O IMPLEMENTAR LAS RECOMENDACIONES DADAS POR LOS ORGANOS DE AUDITORIA INTERNA Y/O EXTERNA; LO QUE VA A PERMITIR INFORMAR A LOS MENCIONADOS ORGANOS EN FORMA OPORTUNA Y ADECUADA EL CUMPLIMIENTO DE LAS RECOMENDACIONES DADOS POR ELLOS .

ANALISIS DE LA GERENCIA DE FINANZAS

DIVISION DE COORDINACION

FUNCIONES QUE CUMPLE ACTUAL MENTE.

- PROMOVER Y REALIZAR LA COORDINACION, INTEGRACION Y ARTICULACION DE LOS ORGANOS DE LA GERENCIA DE FINANZAS, ASEGURANDO LA COOPERACION SOLIDARIA DE CADA UNO DE ELLOS PARA LA MEJOR GESTION DEL CONJUNTO.
- PARTICIPAR EN EL PLANEAMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACION EMPRESARIAL.
- PLANEAR E IMPLEMENTAR EL SISTEMA DE INFORMACION DE LA GERENCIA DE FINANZAS, QUE A SU VEZ ESTE INTEGRADO AL SISTEMA DE INFORMACION EMPRESARIAL MEDIANTE UNA ADECUADA ARQUITECTURA DE INFORMACION DE TODA LA EMPRESA.
- CUMPLIR FUNCIONES DE CONTROL DE GESTION POR EXEPCION, DE LOS ORGANOS DE LA GERENCIA DE FINANZAS
- ATENDER ENCARGOS ESPECIALES DEL GERENTE DE FINANZAS QUE POR SU NATURALEZA REQUIEREN UN MANEJO DIRECTO Y/O NO TIENEN RELACION DIRECTO CON LAS FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE LOS ORGANOS INTEGRANTES DE LA GERENCIA DE FINANZAS.
- REPRESENTA AL GERENTE DE FINANZAS EN ACTIVIDADES ESPECIFICAS RELACIONADAS CON SUS FUNCIONES.
- CUMPLIR OTRAS FUNCIONES VINCULADAS CON SUS RESPONSABILIDADES.

PROBLEMAS.

- SERIAS LIMITACIONES PARA LAS ADQUISICIONES DEL SOPORTE DE COMPUTO DEBIDO A TRABAS BUROCRATICAS, LO QUE NO PERMITE EL NORMAL DESARROLLO DE PROYECTOS DE MODERNIZACION DE LA GERENCIA.
- NO EXISTE A NIVEL EMPRESA UN PLANEAMIENTO ESTRATEGICO , QUE PERMITA ALINEAR LOS SISTEMAS DE INFORMACION A DESARROLLAR POR CADA AREA FUNCIONAL DE MODO QUE CONTRIBUYA A CUMPLIR LOS OBJETIVOS TRAZADOS.
- FALTA DE RECURSOS HUMANOS A FIN DE PODER CUMPLIR ADECUADAMENTE LAS FUNCIONES ASIGNADAS.

REQUERIMIENTOS

- PARA EL PROYECTO DE DE S.I SE REQUIERE ;
 - . 2 ANALISTAS-PROGRAMADORES CON CONOCIMIENTO DE MANTIS Y COBOL S-4381
 - . 2 ANALISTAS-PROGRAMADORES CON CONOCIMIENTO DE REDES (NOVELL,UNIX), CLIPPER, LOTUS 123, DBASE, FOXPRO.
- ADQUISICION DE LA RED LOCAL PARA EL PLAN PILOTO.
 - . 6 TARJETAS Y CABLES DE CONEXION
 - . CAPACITACION E INSTALACION
 - . SOFTWARE

ANEXO Nº 2

VOLUMENES DEL PRESUPUESTO DEL GOBIERNO CENTRAL

VOLUMEN 01: Gobierno Central

Comprende los pliegos presupuestales de los organismos representativos de los poderes del Estado, Legislativo, Ejecutivo y Judicial, además de los correspondientes al Ministerio Público, Jurado Nacional de Elecciones, Consejo Nacional de la Magistratura, Contraloría General de la República y Tribunal de Garantías Constitucionales.

VOLUMEN 02: Gobiernos Regionales

Comprende los pliegos presupuestales de los gobiernos regionales y sus instituciones públicas y empresas, así como las corporaciones de desarrollo de Lima y Callao.

VOLUMEN 03: Gobiernos Locales

Comprende los pliegos presupuestales de las Municipalidades Provinciales y Distritales y de las entidades y empresas municipales.

VOLUMEN 04: Empresas del Estado

Comprende los presupuestos de las empresas de derecho público, de derecho privado y de economía mixta con participación directa o indirecta,

ANALISIS DE LA GERENCIA DE FINANZAS

mayoritaria del Estado y Corporación Nacional de Desarrollo- CONADE-.

VOLUMEN 05: Organismos Descentralizados Autónomos

Comprende los pliegos presupuestales que por mandato constitucional y legal, tienen autonomía; Instituto Peruano de Seguridad Social-IPSS-, Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana, Fondo Nacional de Compensación y Desarrollo Social -FONCODES-, Superintendencia de Banca y Seguros, Asamblea Nacional de Rectores, Universidades Públicas, Comisión Nacional de Zonas Francas y Zonas de Tratamiento Especial Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero -FONDEPES- y Superintendencia de Bienes Nacionales.

VOLUMEN 06: Instituciones Públicas Descentralizadas y Sociedades de Beneficiencia

Pública

Comprende los pliegos presupuestarios de estas entidades.

ANEXO N° 3

RELACION DE CENTROS DE RESPONSABILIDAD

RELACION DE CENTROS DE RESPONSABILIDAD

C.R.P. PRINC.	C.R.P. PRIMAR.	C.R.P. SECUND.	DESCRIPCION
1			ALTA DIRECCION
	11		PRESIDENCIA
		1101	SEDE PRESIDENCIA
		1102	DIVISION DE RR.PP. E INFORMACION
		1103	OFICINA DE CONTROL INTERNO
	12		GERENCIA GENERAL
		1201	SEDE GERENCIA GENERAL
		1203	CETEL S.A. - EMPRESA
		1204	CETTAC S.A. - EMPRESA
2			OFICINA DE ADMINISTRACION
	21		SEDE OFICINA DE ADMINISTRACION
	22		DIVISION DE RECURSOS HUMANOS
	23		DIVISION DE LOGISTICA Y SERVICIOS
	24		ESCUELA DE CAPACITACION
	25		DEPARTAMENTO DE INFORMATICA
3			GERENCIA DE FINANZAS
	31		SEDE GERENCIA DE FINANZAS
	32		SUB-GER. DE PLANEAMIENTO FINANCIERO
	33		SUB-GER. ESTUDIOS ECONOM. Y TARIFARIOS
	34		SUB-GER. DE ADMINISTRACION FINANCIERA
	35		SUB-GER. DE CONTABILIDAD
4			GERENCIA DE PLANEAMIENTO
	41		SEDE GERENCIA DE PLANEAMIENTO
	42		SUB-GER. DE PLANEAMIENTO ELECTRICO NAC.
	43		SUB-GER. DE COORDINACION EMPRESARIAL
	44		SUB-GER. DE PLANEAMIENTO CORPORATIVO
5			GERENCIA DE OPERACIONES
	51		SEDE GERENCIA DE OPERACIONES
		5101	GERENCIA
		5102	EVALUACION Y CONTROL DE GESTION
		5103	SECRET. EJEC. COMITE OPERACION
		5104	SEGURIDAD
		5105	APOYO ADMINISTRATIVO
		5106	ASESORIA LEGAL
		5107	CENTRO DE DESPACHO NACIONAL

RELACION DE CENTROS DE RESPONSABILIDAD

C.R.P. PRINC.	C.R.P. PRIMAR.	C.R.P. SECUND.	DESCRIPCION
	52		SUPERINTENDENCIA S.I.M. NORTE
		5201	SEDE SIM NORTE
		5202	C.H. CAHUA
		5203	C.H. CAÑON DEL PATO
		5204	C.H. CARHUAQUERO
		5205	C.T. CHIMBOTE
		5206	C.T. TRUJILLO
		5207	UNIDAD DE TRANSMISION CHICLAYO
		5208	UNIDAD DE TRANSMISION CHIMBOTE
		5209	UNIDAD DE GLACIOLOGIA Y RECUR.HIDRICOS
	53		SUPERINTENDENCIA S.I.M. CENTRO
		5301	SEDE SIM CENTRO
		5302	C.H. MANTARO
		5303	C.H. RESTITUCION
		5305	UNIDAD DE TRANSMISION LIMA
		5306	UNIDAD DE TRANSMISION CENTRO
		5307	UNIDAD DE TRANSMISION SUR MEDIO
	54		SUPERINTENDENCIA SIM SUR
		541	SIM SUR - AREQUIPA
		5411	SEDE SIM SUR AREQUIPA
		5412	CENTRO DE DESPACHO SUR
		5413	C.H. CHARCANI V
		5414	UNIDAD DE TRANSMISION SUR OESTE
		542	SIM SUR - TACNA
		5421	SEDE SIM SUR - TACNA
		5422	C.H. ARICOTA I
		5423	C.H. ARICOTA II
		5424	C.T. PARA
		5425	UNIDAD DE TRANSMISION SUR
		543	SIM SUR - CUZCO
		5431	SEDE SIM SUR-CUZCO
		5432	C.H. MACCHU PICCHU
		5433	UNIDAD DE TRANSMISION SUR ESTE
	55		SUPERINTENDENCIA ING. DE MANTENIMIENTO
		5501	SEDE ING. DE MANTENIMIENTO
		5502	GENERACION HIDRAULICA
		5503	GENERACION TERMICA
		5504	TRANSMISION

RELACION DE CENTROS DE RESPONSABILIDAD

C.R.P. PRINC.	C.R.P. PRIMAR.	C.R.P. SECUND.	DESCRIPCION
		5505	TELECOMUNICACIONES
		5506	MANT.OBRAS CIVILES E. HIDRAULICAS
		5507	LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD
	56		C.T. TERMICA DE EMERGENCIA LIMA
6			GERENCIA DE PROYECTOS
	61		SEDE GERENCIA DE PROYECTOS
	62		SUB-GERENCIA GENERACION HIDRAULICA
		6201	SEDE SUB-GERENCIA GENERAC.HIDRAULICA
	63		SUB-GERENCIA GENERACION TERMICA
		6301	SEDE SUB-GERENCIA GENERACION TERMICA
	64		SUB-GERENCIA TRANSMISION
		6401	SEDE SUB-GERENCIA DE TRANSMISION
	65		PROYECTOS ESPECIALES
		6501	SEDE PROYECTOS ESPECIALES

RELACION DE CENTROS DE RESPONSABILIDAD

**CENTROS DE COSTOS QUE CONFORMAN LOS CENTROS DE
RESPONSABILIDAD SECUNDARIOS**

C.R.P. SECUND.	CODIGO	DESCRIPCION
5207		UNIDAD DE TRANSMISION CHICLAYO
	520701	SEDE U.T. CHICLAYO
	520702	S.E. GUADALUPE
	520703	S.E. CHICLAYO OESTE
	520704	S.E. CARHUAQUERO
	520705	S.E. PIURA OESTE
	520706	L.T. 234 TRUJILLO NORTE-GUADALUPE (NORTE)
	520707	L.T. 236 GUADALUPE-CHICLAYO OESTE
	520708	L.T. 240 CHICLAYO OESTE-CARHUAQUERO
	520709	L.T. 238 CHICLAYO OESTE-PIURA OESTE
5208		UNIDAD DE TRANSMISION CHIMBOTE
	520801	SEDE U.T. CHIMBOTE
	520802	S.E. CAHUA
	520803	S.E. CHIMBOTE 1
	520804	S.E. CHIMBOTE 2
	520805	S.E. TRUJILLO SUR
	520806	S.E. TRUJILLO NORTE
	520807	L.T. 215 PARAMONGA NUEVA-CHIMBOTE 1(NORTE)
	520808	L.T. 103 (A131) HUALLANCA-CHIMBOTE 1
	520809	L.T. 104 (A132) HUALLANCA-CHIMBOTE 1
	520810	L.T. 105 (A133) HUALLANCA-CHIMBOTE 1
	520811	L.T. 106 (C131) CHIMBOTE 1 - CHIMBOTE 2
	520812	L.T. 107 (C132) CHIMBOTE 1 - CHIMBOTE 2
	520813	L.T. 8131 CHIMBOTE 2 - TRUJILLO SUR
	520814	L.T. 8131A TRUJILLO NORTE-TRUJILLO SUR
	520815	L.T. 232 CHIMBOTE 1 - TRUJILLO NORTE
	520816	L.T. 234 TRUJILLO NORTE-GUADALUPE (SUR)
5305		UNIDAD DE TRANSMISION LIMA
	530501	SEDE U.T. LIMA
	530502	S.E. SAN JUAN
	530503	S.E. CALLAHUANCA
	530504	S.E. CHAVARRIA
	530505	S.E. ZAPALLAL
	530506	S.E. PARAMONGA NUEVA
	530507	S.E. PARAMONGA EXISTENTE
	530508	L.T. 205/206 POMACOCHA-SAN JUAN (OESTE)
	530509	L.T. 222/223 PACHACHACA-CALLAHUANCA(OESTE)
	530510	L.T. 221 HUAYUCACHI-ZAPALLAL (OESTE)
	530511	L.T. 242 CHAVARRIA-ZAPALLAL
	530512	L.T. 213 ZAPALLAL-PARAMONGA NUEVA
	530513	L.T. 101 PARAMONGA NUEVA-PARAMONGA EXIST.
	530514	L.T. 102/103 CAHUA-PARAMONGA EXISTENTE
	530515	L.T. 215 PARAMONGA NUEVA-CHIMBOTE 1(SUR)

RELACION DE CENTROS DE RESPONSABILIDAD

CENTROS DE COSTOS QUE CONFORMAN LOS CENTROS DE RESPONSABILIDAD SECUNDARIOS

C.R.P. SECUND.	CODIGO	DESCRIPCION
	530516	L.T. 207 SAN JUAN-INDEPENDENCIA (NORTE)
	530517	L.T. 208 SAN JUAN-INDEPENDENCIA (NORTE)
5306		UNIDAD DE TRANSMISION CENTRO
	530601	SEDE U.T. CENTRO
	530602	S.E. MANTARO
	530603	S.E. CAMPO ARMIÑO
	530604	S.E. RESTITUCION
	530605	S.E. POMACOCHA
	530606	S.E. PACHACHACA
	530607	S.E. HUAYUCACHI
	530608	S.E. HUANCVELICA
	530609	S.E. PARAGSHA II
	530610	S.E. HUANUCO
	530611	S.E. TINGO MARIA
	530612	S.E. CERRO DE PASCO
	530613	L.T. 302 MANTARO-TABLACHACA
	530614	L.T. 228 RESTITUCION-CAMPO ARMIÑO
	530615	L.T. 229 RESTITUCION-CAMPO ARMIÑO
	530616	L.T. 230 RESTITUCION-CAMPO ARMIÑO
	530617	L.T. 201/202 CAMPO ARMIÑO-POMACOCHA
	530618	L.T. 205/206 POMACOCHA-SAN JUAN (ESTE)
	530619	L.T. 218/219 CAMPO-ARMIÑO-PACHACHACA
	530620	L.T. 226 PACHACHACA-POMACOCHA
	530621	L.T. 222/223 PACHACHACA-CALLAHUANCA (ESTE)
	530622	L.T. 220 CAMPO ARMIÑO-HUAYUCACHI
	530623	L.T. 221 HUAYUCACHI-ZAPALLAL (ESTE)
	530624	L.T. 203/204 CAMPO ARMIÑO-HUANCVELICA
	530625	L.T. 203/231 HUANCVELICA-INDEPEND. (ESTE)
	530626	L.T. 705 PARAGSHA II - HUANUCO
	530627	L.T. 706 HUANUCO - TINGO MARIA
5307		UNIDAD DE TRANSMISION SUR MEDIO
	530701	SEDE U.T. SUR MEDIO
	530702	S.E. INDEPENDENCIA
	530703	S.E. ICA
	530704	S.E. MARCONA
	530705	S.E. SAN NICOLAS
	530706	L.T. 203/231 HUANCVELICA-INDEPEND. (OESTE)
	530707	L.T. 207 SAN JUAN-INDEPENDENCIA (SUR)
	530708	L.T. 208 SAN JUAN-INDEPENDENCIA (SUR)
	530709	L.T. 209 INDEPENDENCIA-ICA
	530710	L.T. 211 ICA-MARCONA
	530711	L.T. 627 MARCONA-SAN NICOLAS
	530712	L.T. 628/629 MARCONA-SAN NICOLAS

RELACION DE CENTROS DE RESPONSABILIDAD

CENTROS DE COSTOS QUE CONFORMAN LOS CENTROS DE RESPONSABILIDAD SECUNDARIOS

C.R.P. SECUND.	CODIGO	DESCRIPCION
5414		UNIDAD DE TRANSMISION SUR OESTE
	541401	SEDE U.T. SUR OESTE
	541402	S.E. SOCABAYA
	541403	S.E. CERRO VERDE
	541404	L.T. CHARCANI V - SOCABAYA
	541405	L.T. SOCABAYA - TOQUEPALA
	541406	L.T. SOCABAYA - CERRO VERDE
5425		UNIDAD DE TRANSMISION SUR
	542501	SEDE U.T. SUR
	542502	S.E. TOQUEPALA
	542503	S.E. ARICOTA
	542504	S.E. TOMASIRI
	542505	S.E. LOCUMBA
	542506	S.E. PARA (TACNA)
	542507	S.E. YARADA
	542508	S.E. ILO
	542509	L.T. ARICOTA I - ARICOTA II
	542510	L.T. TOQUEPALA-ARICOTA II
	542511	L.T. ARICOTA - TOMASIRI
	542512	L.T. TOMASIRI-PARA (TACNA)
	542513	L.T. PARA (TACNA) - YARADA
	542514	L.T. TOMASIRI-LOCUMBA
5433		UNIDAD DE TRANSMISION SUR ESTE
	543301	SEDE U.T. SUR ESTE
	543302	S.E. CACHIMAYO
	543303	S.E. DOLORES PATA
	543304	S.E. QUENCORO
	543305	S.E. COMBAPATA
	543306	S.E. SICUANI
	543307	S.E. TINTAYA
	543308	S.E. AYAVIRI
	543309	S.E. AZANGARO
	543310	S.E. JULIACA
	543311	L.T. MACHU PICCHU-QUENCORO
	543312	L.T. MACHU PICCHU-CACHIMAYO
	543313	L.T. CACHIMAYO-DOLORES PATA
	543314	L.T. DOLORES PATA-QUENCORO
	543315	L.T. QUENCORO-COMBAPATA
	543316	L.T. COMBAPATA-TINTAYA
	543317	L.T. COMPAPATA-SICUANI
	543318	L.T. TINTAYA-AYAVIRI
	543319	L.T. AYAVIRI-AZANGARO
	543320	L.T. AZANGARO-JULIACA