

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
Y DE SISTEMAS



Modelo para la Formulación de
Presupuestos Corporativos

Informe de Ingeniería

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS

María Salome Córdova Rojas

LIMA - PERU

1 994

DEDICATORIA

A la Memoria de mis Amados

Padres

DAVID Y DORA

INDICE

INTRODUCCION	1
I. OBJETIVO	6
II. ESTUDIO DEL SISTEMA	8
2.1. Situación Actual	8
2.2. Problemática del Area	12
III. DIAGNOSTICO	15
3.1. Solución Planteada	15
3.2. Identificación de Requerimientos	16
IV. DEFINICION Y ANALISIS DEL SISTEMA	18
4.1. Estructura Organizacional Actual	18
4.2. Características del Sistema de Presupuestación	20
V. DISEÑO DEL SISTEMA	22
5.1. Etapas a seguir en la Elaboración del Presupuesto	22
5.2. Módulos conformantes del Presupuesto	38
5.3. Reportes Finales y Auxiliares	64
VI. IMPLEMENTACION DEL SISTEMA	74
CONCLUSIONES	81
RECOMENDACIONES	86
ANEXOS	88
GLOSARIO	104
BIBLIOGRAFIA	105

INTRODUCCION

Una de las preocupaciones más importantes de toda Organización es la de contar con instrumentos de dirección que le permitan la planificación y el control financiero. Uno de estos instrumentos lo conforma la elaboración de Presupuestos, que constituye una importante medida de control que facilita la dirección y coordinación de los distintos niveles de una Organización.

Múltiples son las ventajas que proporcionan los presupuestos y el control sistemático a que debe someterse las Organizaciones para comprobar el cumplimiento de las previsiones. En primer lugar, la preparación de los presupuestos exige el estudio de los mercados y la fijación de una política industrial, comercial y financiera hábil y flexible, para lo cual es necesario realizar investigaciones y análisis en todos los rubros de la empresa. En consecuencia, la elaboración de los presupuestos requiere sistemas administrativos, contables y de dirección eficientes. De no ser así no podrán formularse las previsiones con probabilidades de ser cumplidas.

El éxito de todo sistema de control presupuestal dependen de la exactitud con que se formulen las previsiones. Si los pronósticos se calculan sin precisión, las diferencias que se observen entre las cifras de las operaciones reales y los importes presupuestados no tendrán ninguna significación, y por

consiguiente no podrán servir de base para juzgar el desarrollo de los negocios, fijar responsabilidades y averiguar las causas que puedan influir en el aumento de los gastos y costos y en la disminución de las utilidades.

En todo presupuesto debe considerarse el crecimiento normal de la empresa por medio de índices que pongan de manifiesto la magnitud de la expansión anual de las transacciones, sin olvidar que existen períodos durante el ejercicio en las cuales las operaciones se contraen o se expanden, de acuerdo con la naturaleza del ramo y las distintas épocas del año.

La tendencia de las Organizaciones depende de la situación económica del mercado, vale decir de su mayor o menor grado de prosperidad o depresión, lo cual también debe tenerse presente, sobre todo cuando concierne a los presupuestos de producción y ventas. Para ello es menester analizar ciertos índices, que permiten apreciar, aunque sólo sea de modo aproximado, el volumen futuro de las operaciones.

El Control Presupuestal y la Planeación de resultados es un proceso de establecimiento de metas que se consideran factibles de lograr, de planeación para lograrlas y, posteriormente, de comparación de los resultados reales con las metas fijadas.

Es difícil elaborar planes significativos y lógicos dentro de

una estructura de organización defectuosa. En consecuencia, el proceso presupuestal estimula a la administración a mejorar y afinar la estructura de organización del negocio, estableciendo normas firmes y precisas y definiendo la asignación de responsabilidades. Tal vez la clave para lograr el éxito en el control presupuestal sea una excelente planeación y ésta sólo es posible en un negocio bien organizado.

A menudo se afirma que uno de los beneficios del control presupuestal se deriva de la planeación misma. El simple hecho de que el control presupuestal conduce a pensar en el futuro es ya en sí bastante justificación para aquel. Sin embargo, los beneficios potenciales del control presupuestal no llegarán a apreciarse a menos que se realice un vigoroso esfuerzo para investigar y encontrar las razones por las que los resultados reales difirieron de las metas establecidas y se tomen las medidas correctivas.

El control presupuestal es un instrumento más bien administrativo que contable. No obstante, el proceso presupuestal hace uso del sistema de contabilidad establecido en una Organización. Una comprensión clara del proceso contable, y de la naturaleza de los ingresos y los gastos de una empresa, es de mucho beneficio para quienes se dedican a la preparación de presupuestos.

Los presupuestos generalmente se dan a conocer en el mismo formato que se emplea para los estados financieros regulares. La única diferencia es que los estados presupuestales muestran cifras pronosticadas, en tanto que los estados financieros presentan cifras reales. La adopción del formato usual de estado para el presupuesto facilita el informar sobre las variaciones entre los resultados reales y el presupuesto.

Las comparaciones de las cifras reales con las del presupuesto revelarán las variaciones. Un procedimiento de información que destaque las variaciones permite a la administración concentrar su atención en aquellas áreas de un negocio en que existan problemas.

En el proceso presupuestal interviene también el control administrativo. Sin un control efectivo, hay menos probabilidades de que se logren los planes y objetivos. Pero puede invertirse la relación entre el control y los presupuestos. Los presupuestos pueden mejorar el control. Al indicar cuales serán los resultados si se llevan a cabo los planes existentes, el presupuesto puede revelar las áreas que ofrecen problemas antes de que sucedan los hechos. De esta manera, pueden emprenderse las acciones correctivas para prevenir los resultados potencialmente insatisfactorios. El momento ideal para controlar los gastos es antes de incurrir en ellos. Una vez realizado el gasto, no puede quitarse o

eliminarse de los resultados.

Probablemente resulta evidente, por los anteriores comentarios, que el objetivo primordial del control presupuestal es auxiliar a la administración en áreas tan importantes como la planeación, el control y la evaluación. Se considera que la observancia de los siguientes puntos es de gran ayuda para el eficaz cumplimiento del objetivo antes señalado

- El presupuesto debe basarse en metas factibles de lograr.
- Debe haber una amplia participación de todos los niveles en el proceso de preparación del presupuesto.
- El informarse a todos los empleados afectados por el presupuesto sobre las metas contenidas en él.
- El presupuesto debe quedar terminado antes de la iniciación del período cubierto por el plan.
- El plan de organización debe ser tal que aquellos empleados cuyo desempeño sea evaluado a través del presupuesto tengan autoridad para influir en los montos que servirán para juzgarlos.
- Los presupuestos deben ser flexibles, de manera que permitan modificaciones cuando ocurran cambios que estén fuera del control de los que llevan a cabo el plan.

I. OBJETIVO

Es el propósito de este trabajo presentar la Elaboración de un Sistema de Control Presupuestal (Presupuesto Básico Anual, proyección a 12 meses; Presupuesto Básico Ajustado, proyección a 6 meses) para un Grupo de Empresas del Sector Privado, cuyo objetivo principal es la de servir como herramienta para la evaluación de la Gestión de las diversas Gerencias Operativas, dedicadas a varias actividades del mercado económico financiero; utilizando el enfoque de Sistemas de Apoyo a la Toma de Decisiones Estratégicas empleando el lenguaje de modelamiento IFPS (En el Anexo I se describe las características más importantes de los SATD).

Este sistema de Presupuestación genera valores reexpresados, lo que equivale a decir que todos los rubros de Ingresos, Gastos, Activos, Pasivos y Patrimonio muestran un valor similar al económico del mes en proceso, lo que se aparta del tradicional concepto del costo histórico. El principio básico de la reexpresión es el criterio de Costo de Reposición, complementado con el

criterio de exposición en términos reales.

En los años 88-90, la economía del País atravesaba un proceso inflacionario y devaluatorio abrumante, lo que obligaba a las Empresas a elaborar Presupuestos en términos de valores corrientes, ajustados en función a un mes base de proyección; de tal forma que permitiera un comparativo con un margen de distorsión en menor grado de cifras reales y presupuestadas.

La Elaboración de un Sistema de Presupuestos involucra la participación de todos los niveles de la Organización, pues las formulaciones y los criterios a emplear para su implantación tienen que estar enfocados en base a los acontecimientos sucedidos en cada una de las actividades de la Empresa y a las perspectivas económicas vigentes para el período de proyección. Así pues, el Objetivo principal de este Informe es mostrar los resultados que se pueden obtener con un proceso participativo de todas las áreas usuarias de la Empresa en la Elaboración del Presupuesto, utilizando el enfoque de Sistemas de Apoyo a la Toma de Decisiones, que nace como una respuesta a las dificultades que presentan los sistemas tradicionales para preveer respuestas específicas a problemas de toma de decisiones a nivel táctico - estratégico.

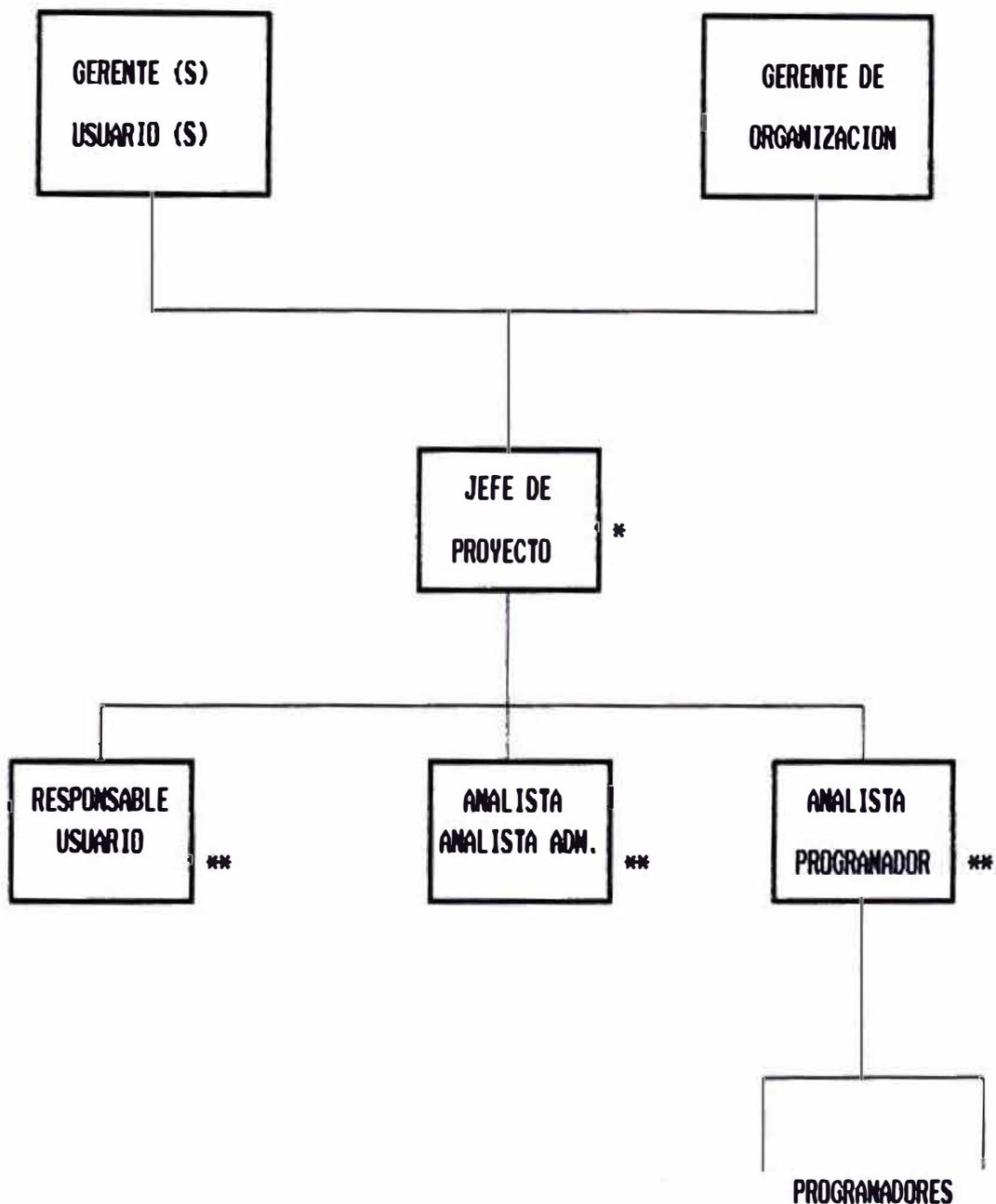
II. ESTUDIO DEL SISTEMA

2.1. Situación Actual

Hacia los años 86-87 la Organización estaba conformada por un Grupo de Empresas dedicadas, cada una de ellas, a diversas actividades de la Industria, el Comercio y la Construcción. Una de estas Empresas, cuya actividad principal era la Consultoría y Asesoramiento, era la encargada de la administración de los Sistemas de Información para este Grupo de Empresas. Para ello, contaba con un Departamento de Cómputo encargada de la implementación de sistemas mecanizados siguiendo la concepción tradicional de enfoque de desarrollo de Sistemas (Ver Figura 2.1 y Figura 2.2). Se tenía implementado para cada una de las Empresas del Grupo, un sistema mecanizado de Contabilidad Central y se contaba con sub sistemas para las diversas aplicaciones que alimentaban información a éste Sistema Central. Entre los principales sub-sistemas de información mecanizados se contaba con (Ver Figura 2.3)

FIGURA 2.2

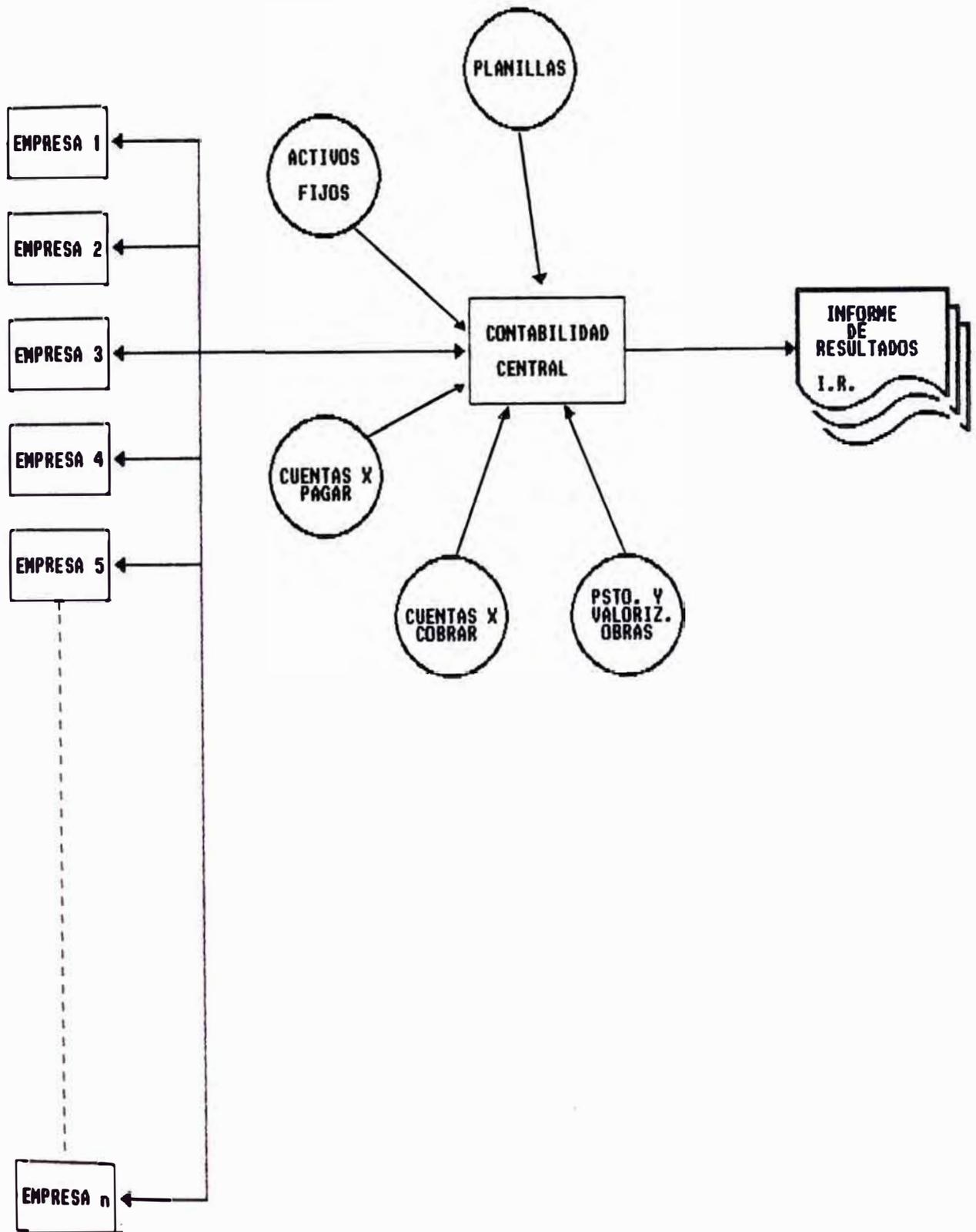
ORGANIZACION EQUIPO DE TRABAJO-DESARROLLO DE SISTEMAS



* NORMALMENTE DESEMPEÑADO POR EL JEFE DE COMPUTO (SALVO CARACTERISTICAS PROPIAS Y NIVEL DE ENVERGADURA DEL PROYECTO).

** CON EL APOYO QUE SEA NECESARIO DE ACUERDO AL PROYECTO DESARROLLADO.

FIGURA 2.3



- Activos Fijos
- Comercialización de Inmuebles
- Planillas de Sueldos y Salarios
- Presupuestos y Valorización de Obras Civiles
- Ordenes de Trabajo
- Cuentas x Pagar
- Cuentas x Cobrar
- Registro de Ventas
- Análisis de Cuentas
- Inversión en Valores
- Otros

Una de las preocupaciones del Departamento de Contabilidad era la preparación del Informe de Resultados Mensual (I.R.) para la Gerencia General y Gerencias Operativas. Este Informe consistía en un Resumen de Consolidados a nivel Actividad/Explotación de los Estados Financieros (Balances, Ganancias y Pérdidas, Movimiento Financiero, Estados Patrimoniales y Gastos Fijos), que reflejaba la Gestión Mensual y Acumulada del año en curso del Grupo de Empresas.

Este Informe estaba conformado por las siguientes Planillas :

- 1) Planillas de Resultados (Ganancias y Pérdidas)

- Actividad Inmobiliaria
 - . Comercialización
 - . Construcción
 - . Arrendamientos
- Actividad Administrativa Financiera
 - . Asesoramiento
 - . Consultoría
- Actividad Financiera
 - . Intermediación Financiera
 - . Inversión en Valores
 - . Operaciones Varias
- Actividad Industria Gráfica
 - . Formas Continuas
 - . Formas Planas
 - . Cheques
 - . Valorados
- Actividad Industria Maderera
- Actividad Negocios Agrícolas
- Resultado General, de Gestión y Dirección Central

- 2) Planillas de Movimiento Financiero
- 3) Planillas de Gastos Fijos
- 4) Planillas de Resultados Patrimoniales
- 5) Planillas de Control Presupuestal de Gastos Fijos por Explotación y por Centros de Costo

La Gerencia planteó la necesidad de contar con instrumentos de dirección que le permitiera una mejor evaluación de la Gestión del Grupo, para lo cual decidió que se anexara al I.R. cifras presupuestadas, de tal manera de tener una columna más para el comparativo de lo real con lo planeado. Esto implicaba, elaborar prácticamente una Contabilidad Presupuestada (proyección de cada uno de los rubros de los Estados Financieros: ingresos, egresos, activos, pasivos y patrimonio).

Se creó el Departamento de Costos y Presupuestos, conformada por un Jefe (Contador) y dos analistas financieros (economistas), cuya función principal consistía en la elaboración del Presupuesto.

La elaboración del Presupuesto Básico Anual (P.B.) para el año de proyección comprendía los meses de Setiembre/Diciembre del año en curso. Se consideraba este período debido a que su elaboración se realizaba manualmente.

La elaboración manual del P.B. consistía básicamente de las siguientes etapas:

- 1) Preparación del Cronograma de Actividades

- 2) Preparación de formatos para solicitud de información a las áreas usuarias.
- 3) Definición de formulaciones de cálculo a emplear para la proyección de los principales rubros.
- 4) Proyección de Rubros principales
- 5) Confección de Cuadros de Presentación Finales

Los cuadros finales del P.B. se presentaban a valores constantes y a nivel de resultados General y de Gestión consolidados para el Grupo en general.

2.2. Problemática del Area

La elaboración del Presupuesto se había convertido en uno de los problemas claves del departamento de Costos y Presupuestos. Por su elaboración manual y el alto grado de dificultad involucrado, no se examinaban alternativas y existía la tendencia a mantenerlo estacionario durante el año (valores constantes). Además de ello, los criterios de cálculo empleados para los rubros más importantes de ingresos y gastos no se ajustaban a lo realmente acontecido y lo más grave, impedía que la Organización se adaptara presupuestariamente a cambios en las condiciones internas y externas, tales como

- El entorno sociopolítico
- Impacto de la legislación
- Cambios en los principales indicadores económicos
 - . Inflación y Devaluación
- Cambios en los volúmenes proyectados

Otro de los problemas que cabe mencionar, es el tiempo empleado para su elaboración. Prácticamente el último trimestre del año, el departamento de Costos y Presupuestos se dedicaba a tiempo completo en preparar el P.B.; lo que implicaba sobretiempos de horas extras para dicho personal y también, para las áreas usuarias.

La solicitud de información a dichas áreas muchas veces no eran claras y precisas; lo que implicaba reuniones de trabajo adicionales.

En muchos casos, los sectores responsables del control de los rubros más importantes, como los ingresos derivados de la venta de inmuebles, de la construcción de obras civiles y otros; eran los encargados de remitir a Costos y Presupuestos la información para el P.B. ya con proyecciones calculadas por ellos mismos. Costos y Presupuestos tomaba esa información como válida, sin analizar si las cifras proyectadas se adecuaban a la formulaciones establecidas para la

proyección de dichos rubros.

Además de esto, el Departamento de Cómputo a solicitud de algunos sectores, tenía que implementar módulos especiales para calcular cifras, que luego se utilizaban para la proyección del P.B. ó para remitirlas a Costos y Presupuestos.

Se producía un desfase considerable en los cronogramas establecidos para la elaboración del P.B. y lo realmente acontecido hasta la fecha, razón por la cual; las cifras base de proyección eran constantemente cambiadas. Esto causaba reajustes y recálculos de rubros ya preparados, lo que alargaba el período de elaboración del P.B.

La Gerencia no se encontraba satisfecha con las cifras que arrojaba el P.B. para el año de proyección. El comparativo de las Planillas del I.R. presentaban distorsiones muy significativas entre lo realmente acontecido y lo proyectado. Esto se debía, fundamentalmente a que los criterios de cálculo empleados para el P.B. no se ajustaban a la realidad y por lo mencionado líneas más arriba, no se contemplaba los cambios externos que se producían en el entorno socio político-económico.

III. DIAGNOSTICO

3.1. Solución Planteada

La elaboración del P.B. era una de las preocupaciones fundamentales de la Organización. Para ello, la Gerencia solicitó el apoyo del Departamento de Cómputo, en cuanto a encontrar una alternativa viable que permitiera minimizar el tiempo y los costos incurridos en la preparación del P.B. y sobre todo, de poder implementarlo en forma mecanizada.

Bajo la filosofía de Sistemas de Apoyo a la Toma de Decisiones Estratégicas (SATD) empleando Software de IV Generación, el Departamento de Cómputo adquirió el paquete IFPS (Interactive Financial Planning System - Sistema Interactivo de Planeamiento Financiero). Este Software era uno de los pocos, por no decir el único, diseñado para aplicaciones de este tipo.

El Departamento de Cómputo se comprometió a elaborar el siguiente P.B. anual en forma automatizada, para

lo cual planteó a la Gerencia la conformación del equipo de trabajo. Dicho equipo de trabajo estaba formada por las áreas de :

El Departamento de Costos y Presupuestos se encargaría de proporcionar toda la información referente a las formulaciones a emplear para el cálculo de los rubros del P.B.

El Departamento de Contabilidad se encargaría de establecer que las formulaciones de los rubros presupuestados siguieran el mismo patrón de cálculo de las cifras reales arrojadas por el Sistema de Contabilidad Central; de tal manera de que el cruce de información real y presupuestal fuera lo más aproximadamente posible.

Por último, el Departamento de Cómputo se encargaría del diseño mecanizado de los módulos conformantes del P.B. y de su implementación.

3.2. Identificación de Requerimientos

Entre los principales requerimientos de la Organización se pueden mencionar los siguientes:

- 1) El Grupo necesitaba contar con un modelo de presupuestación flexible para cualquier

simulación que se fuera a realizar con él.

- 2) Se requería la elaboración del P.B. a valores constantes y a valores corrientes; ya que el Sistema de Contabilidad Central presentaba sus estados financieros a valores históricos y reexpresados.
- 3) Adicionalmente, se requería de un sistema de control presupuestal de Gastos Fijos a nivel Actividad/Explotación que permitiera un mayor control de gastos.
- 4) Se requería minimizar el tiempo empleado en la elaboración del P.B. y que el cronograma de actividades a seguir cumpliera con las fechas establecidas.

FIGURA 4.1

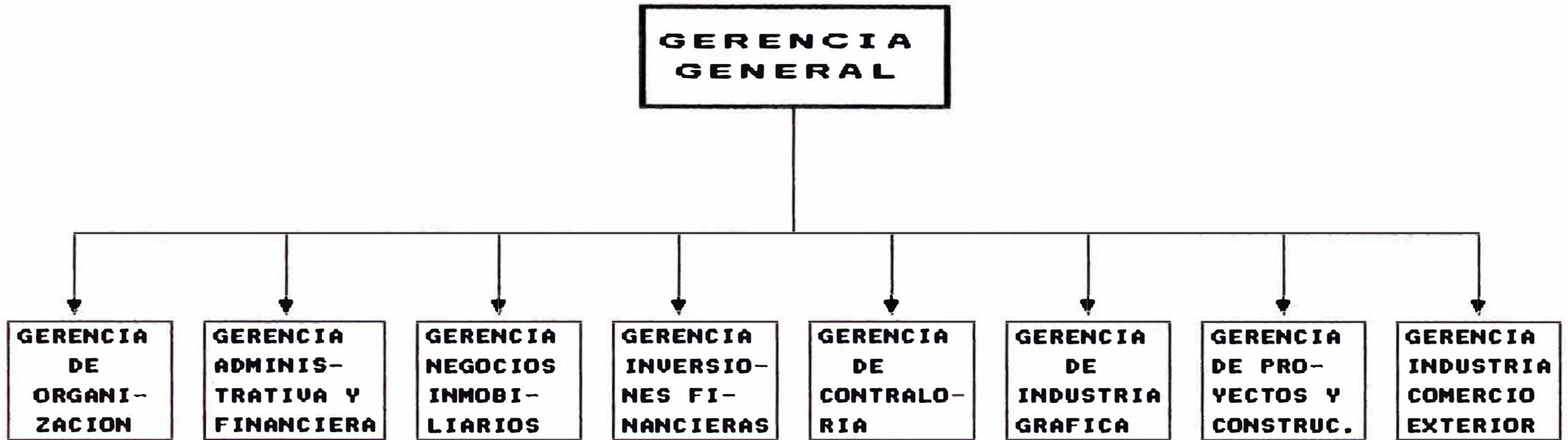


FIGURA 4.1

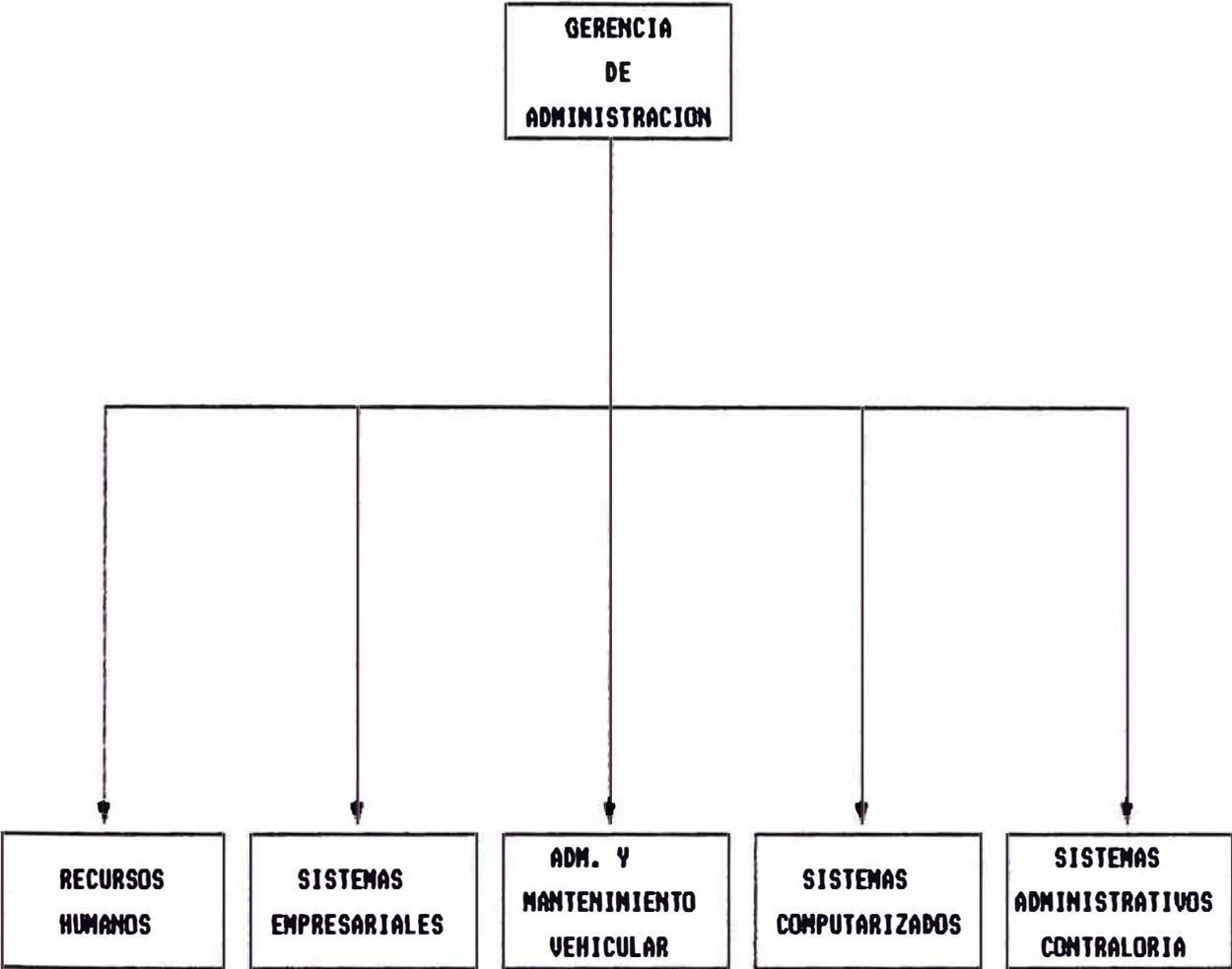


FIGURA 4.1

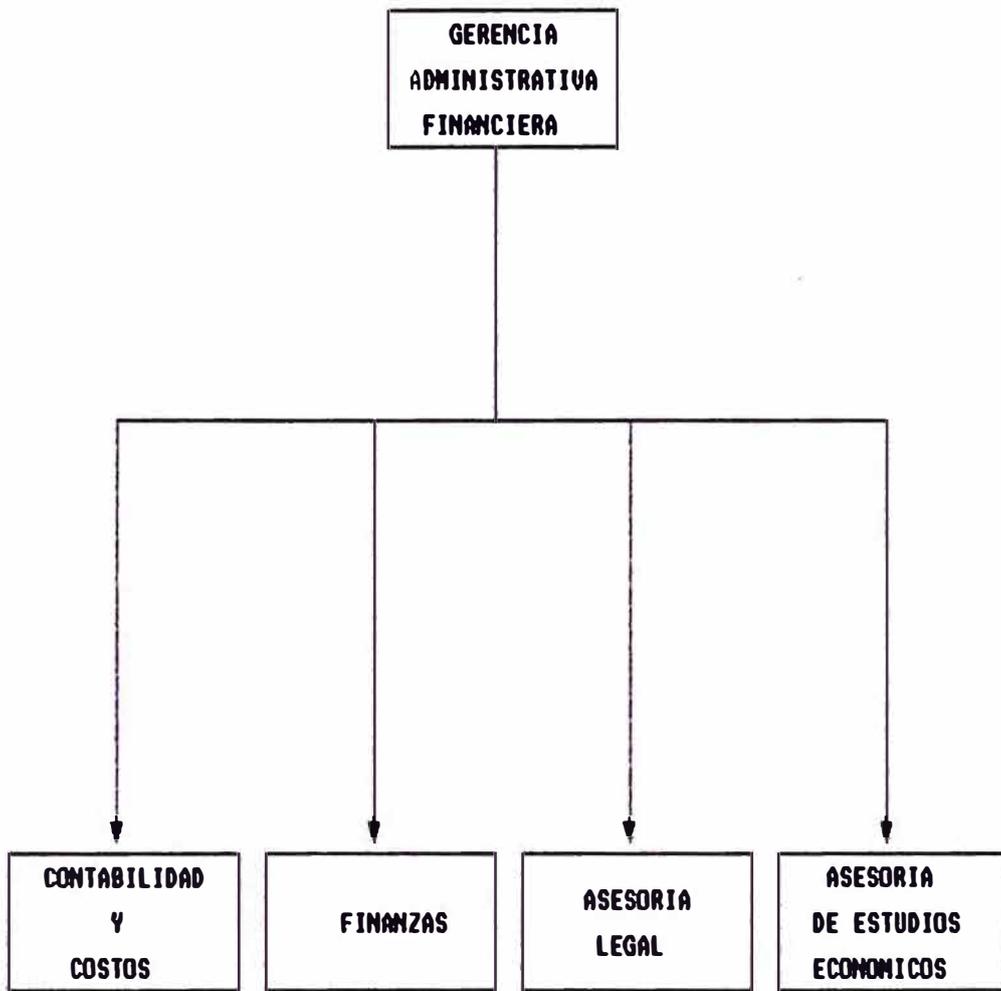


FIGURA 4.1

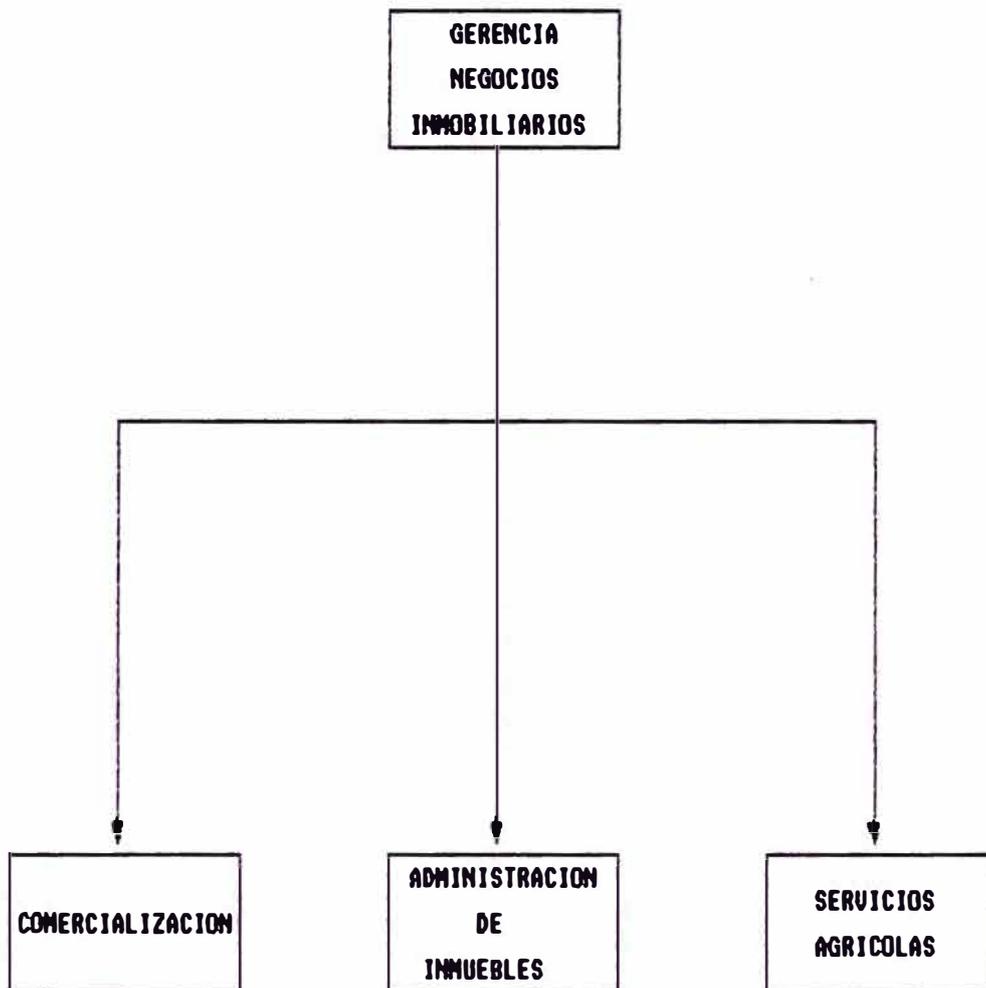


FIGURA 4.1

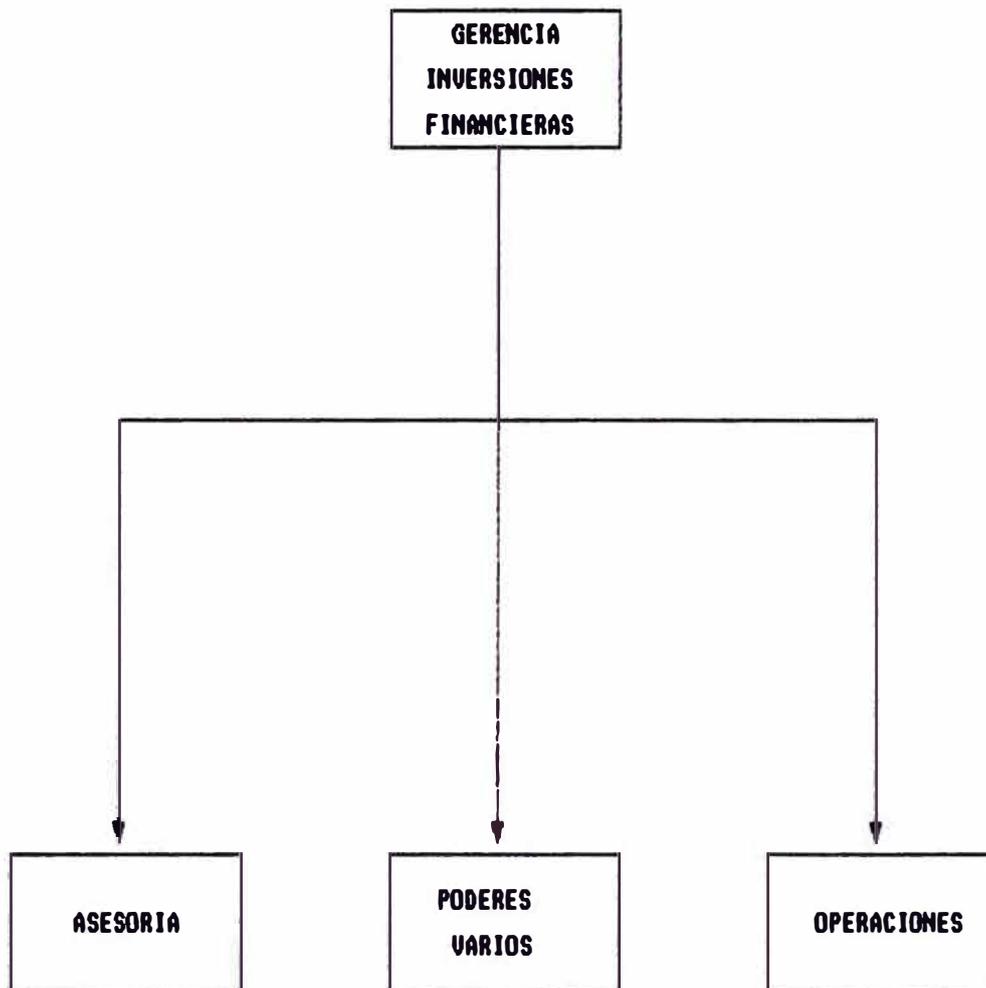


FIGURA 4.1

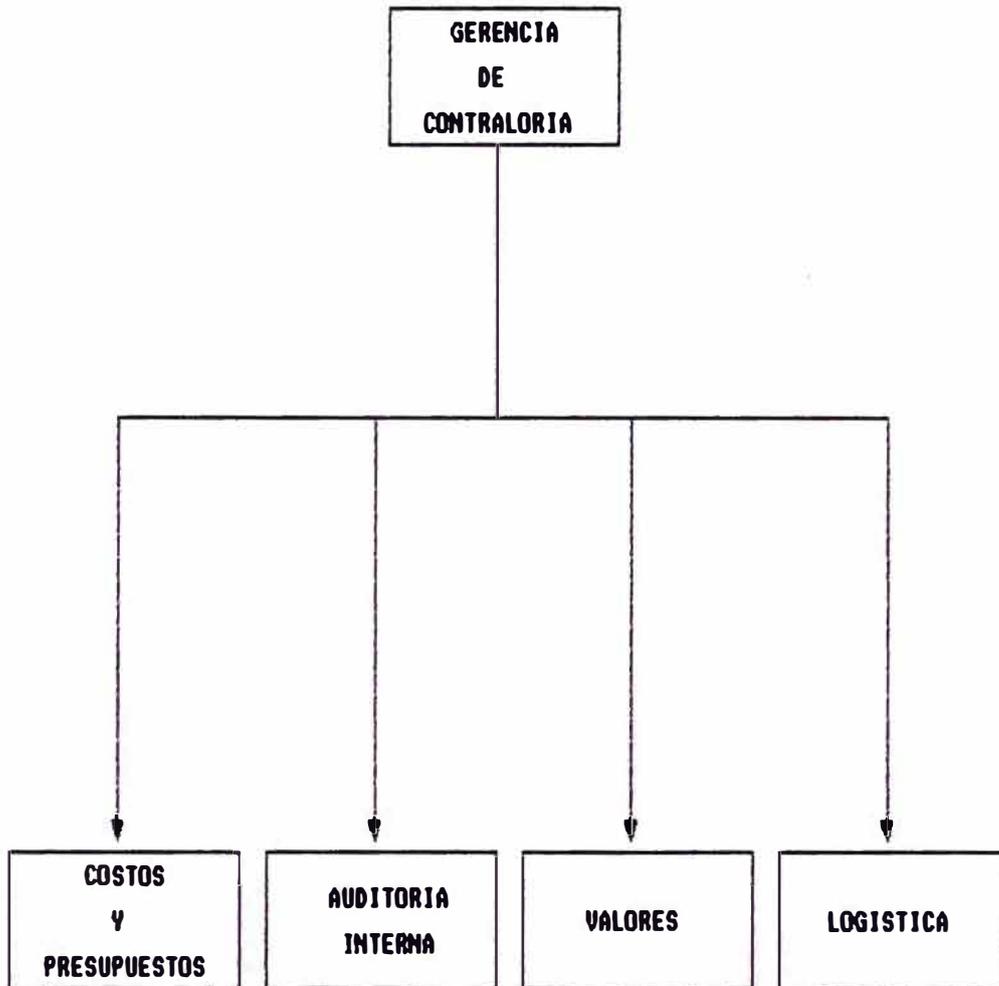


FIGURA 4.1

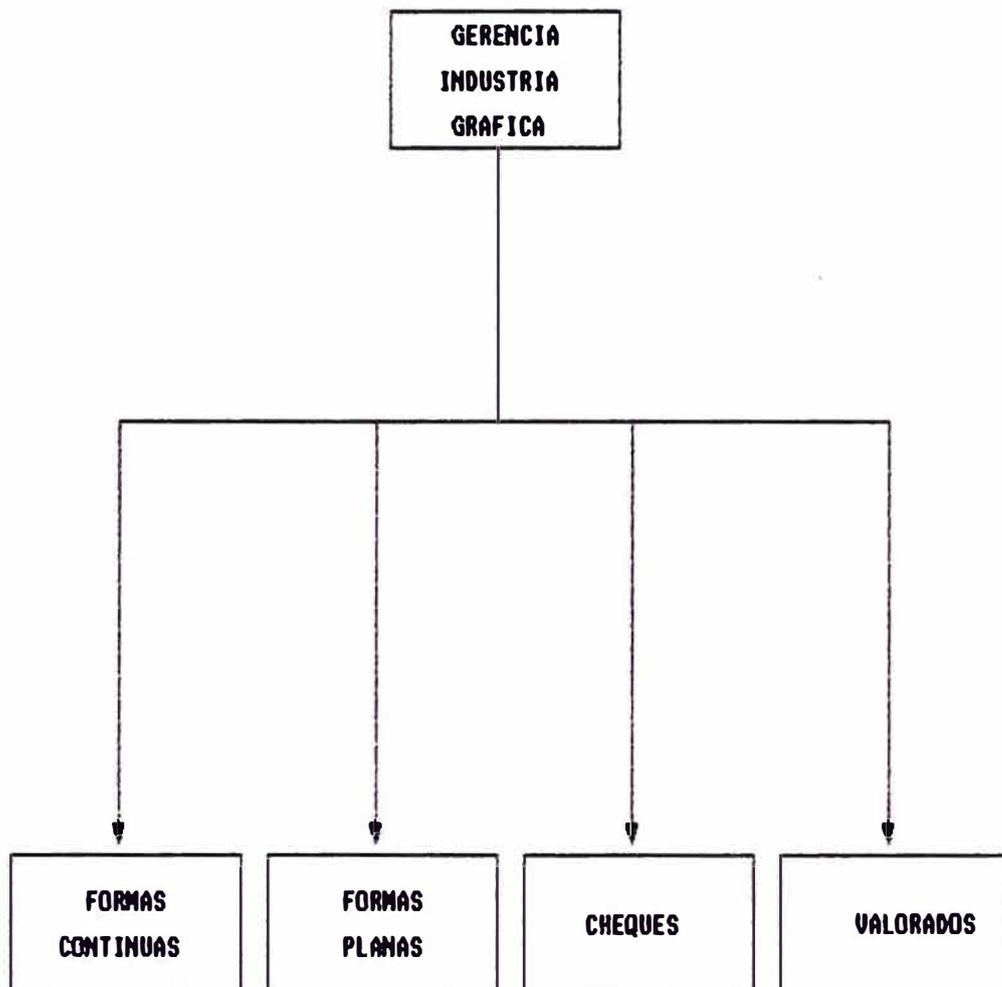


FIGURA 4.1

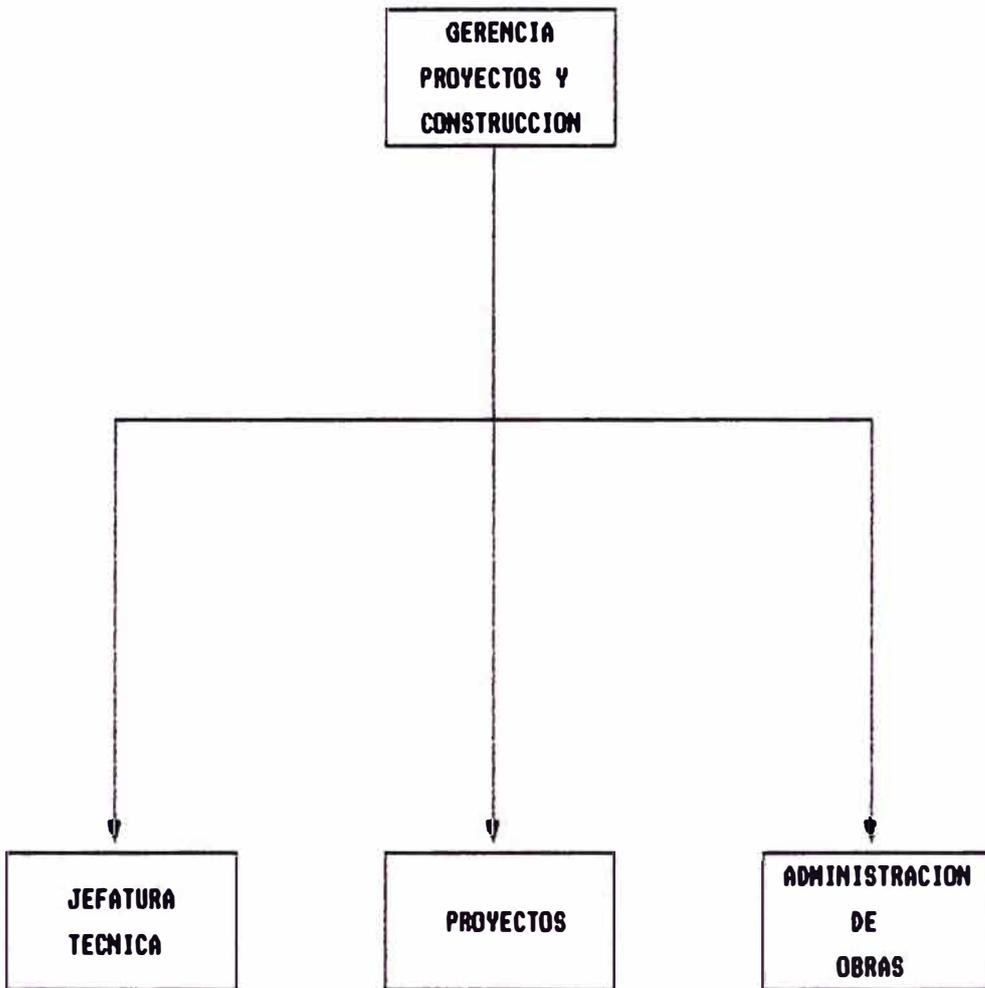
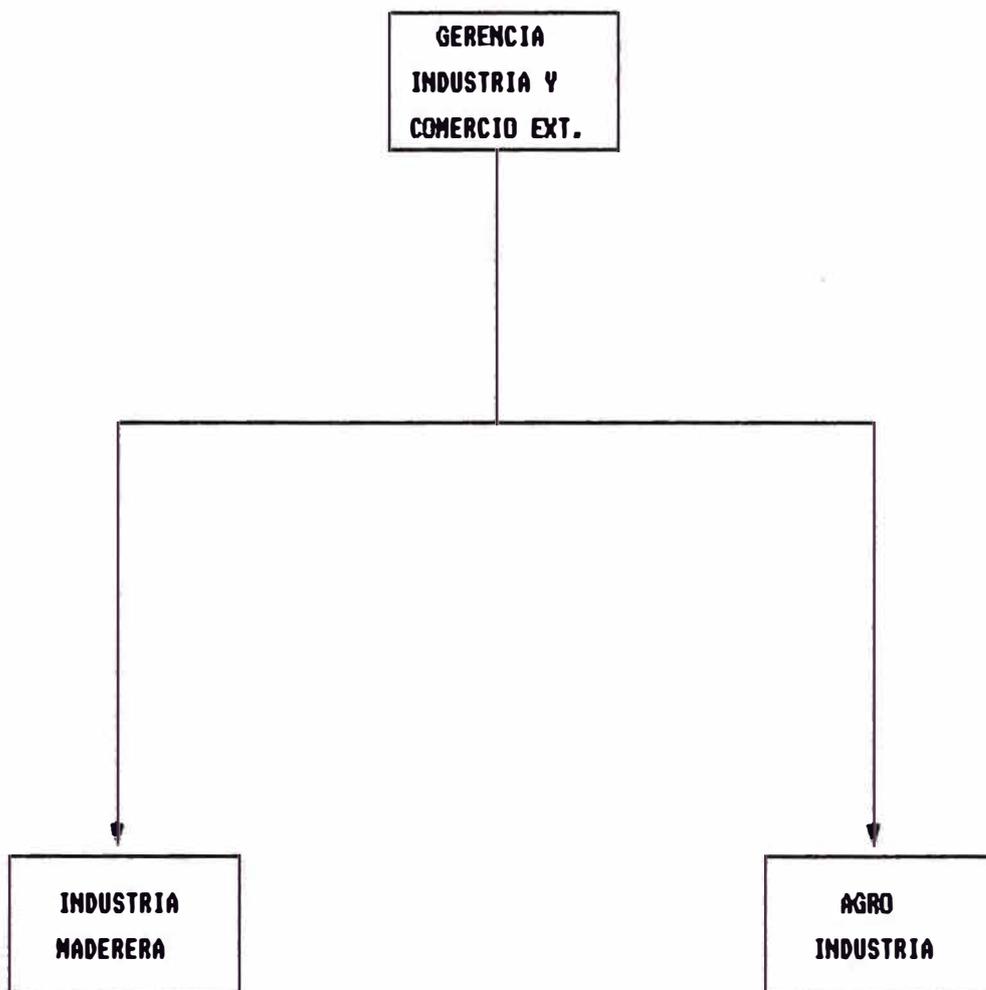


FIGURA 4.1



IV. DEFINICION Y ANALISIS DEL SISTEMA

4.1. Estructura Organizacional Actual

La Organización estaba conformada por un Grupo de Empresas dedicadas a diversas actividades, entre las cuales podemos mencionar (Ver Figura 4.1) :

*** Actividad Inmobiliaria**

Comprendía la comercialización y administración de inmuebles (Gerencia de Negocios Inmobiliarios) y la construcción de obras civiles y gerenciamiento de proyectos (Gerencia de Proyectos y Construcción).

(ver figura 4.2)

*** Actividad Administrativa Financiera**

Comprendía los servicios de consultoría y asesoramiento que brindaba la Organización a las diversas Empresas del Grupo (Gerencia Administrativa Financiera, Gerencia de Organización, Gerencia Legal).

(ver fig. 4.3)

FIGURA 4.2

ACTIVIDAD INMOBILIARIA

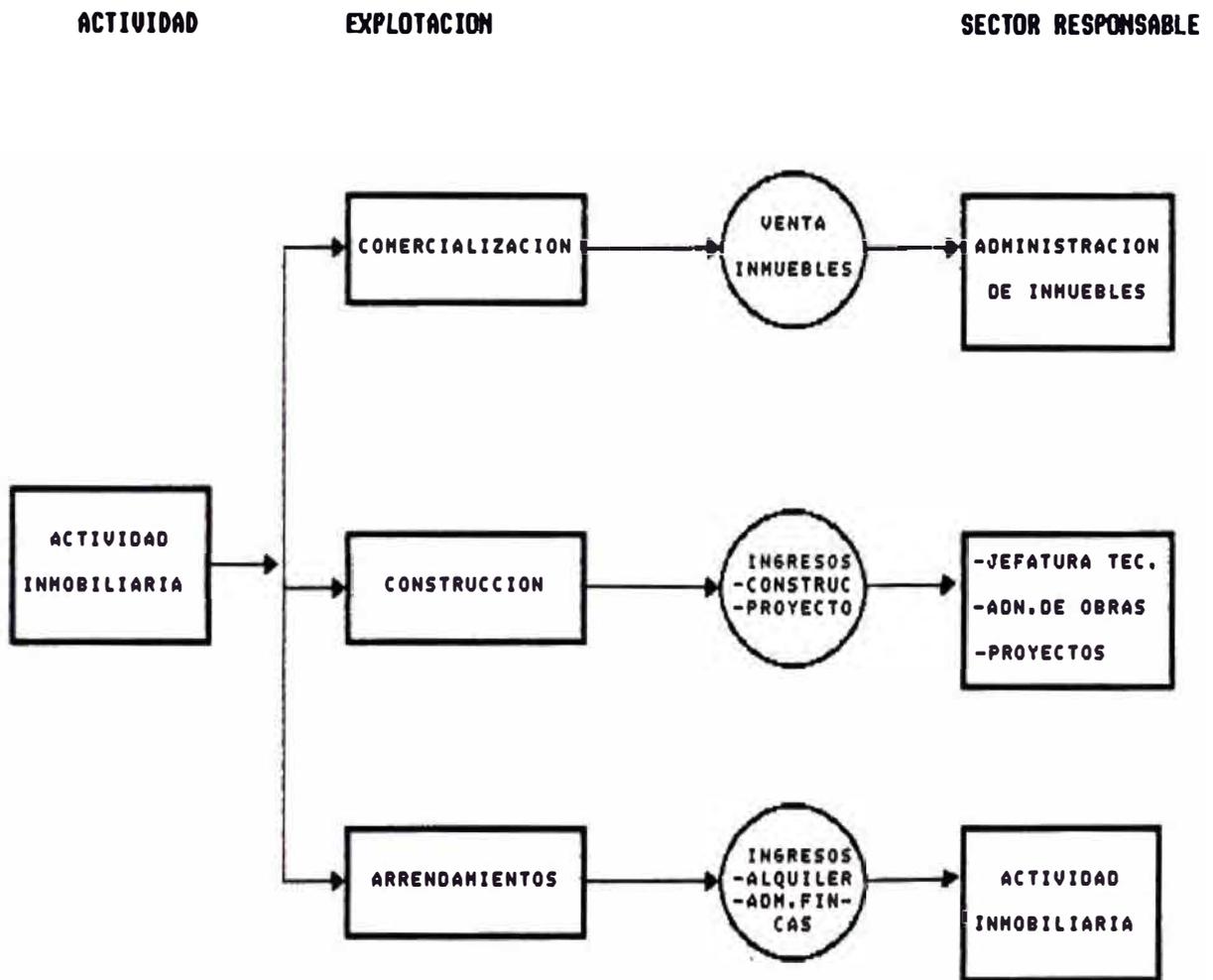
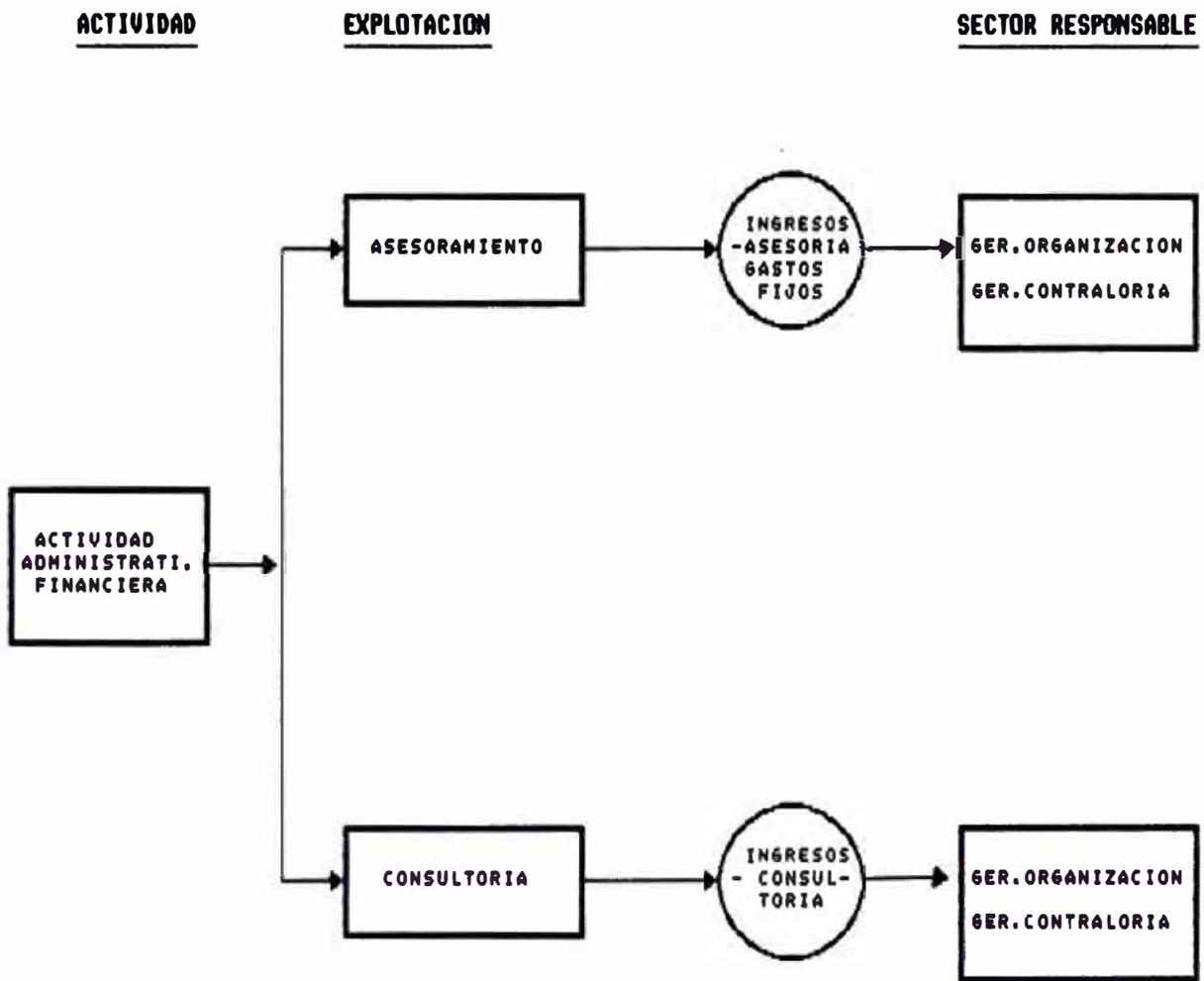


FIGURA 4.3

ACTIVIDAD ADMINISTRATIVA FINANCIERA



*** Actividad Financiera**

Comprendía las inversiones financieras del Grupo de Empresas en el mercado financiero nacional e internacional (Gerencia de Inversiones Financieras).

(ver figura 4.4)

*** Actividad de Industria Gráfica**

Comprendía la producción y comercialización de productos de la industria gráfica (formularios continuos y planos, cheques, valorados).

(Gerencia de Industria Gráfica)

(ver figura 4.5)

*** Actividad de Industria Maderera**

Comprendía la producción y comercialización de productos de la industria maderera.

(Gerencia de Comercio Exterior)

(ver figura Nº 4.6)

*** Actividad de Negocios Agrícolas**

Comprendía la producción y comercialización de productos agrícolas para el mercado nacional y para la exportación.

(Gerencia de Comercio Exterior)

(ver figura 4.6)

La Organización, siguiendo las técnicas modernas de

FIGURA 4.4

ACTIVIDAD FINANCIERA

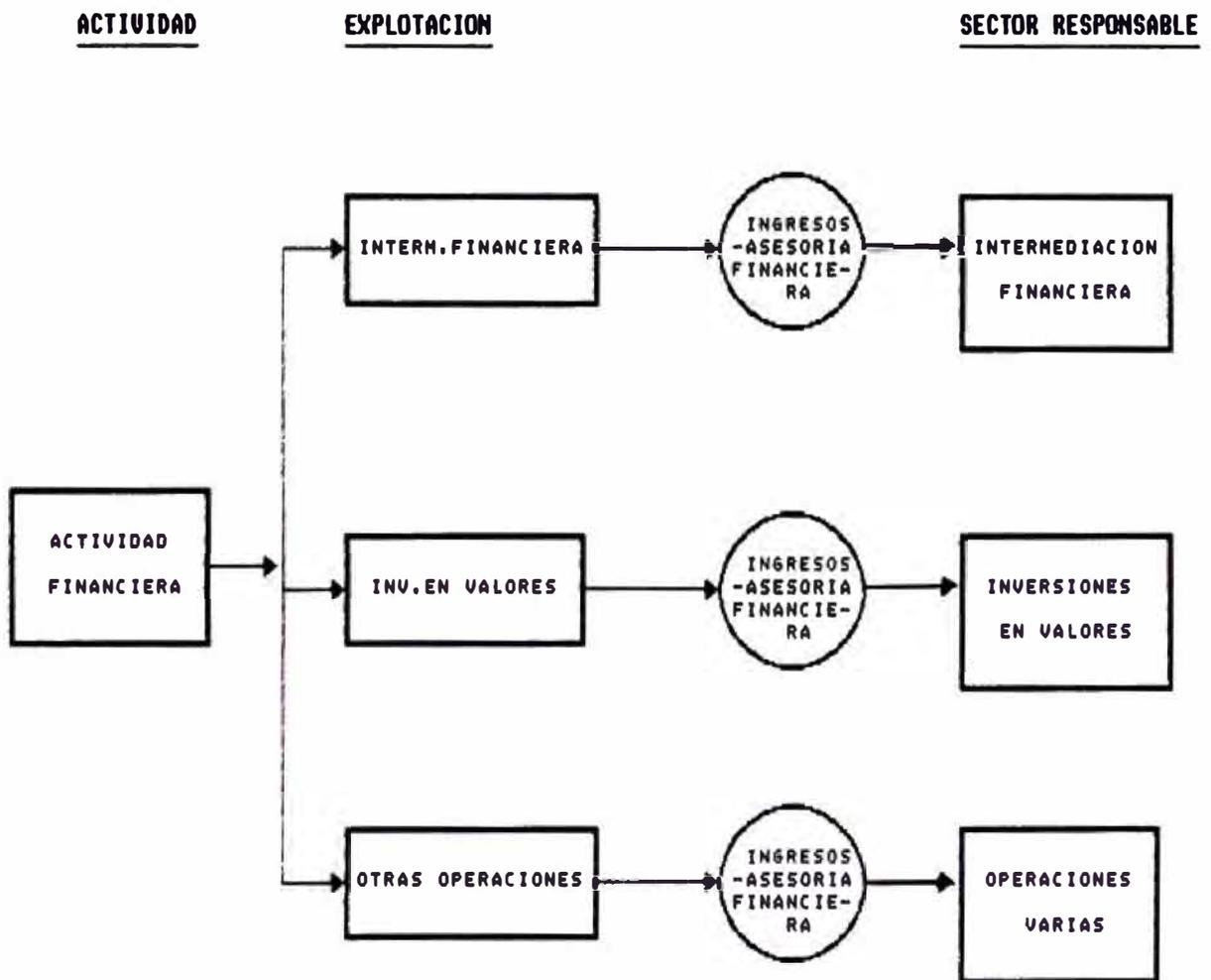


FIGURA 4.5

ACTIVIDAD DE INDUSTRIA GRAFICA

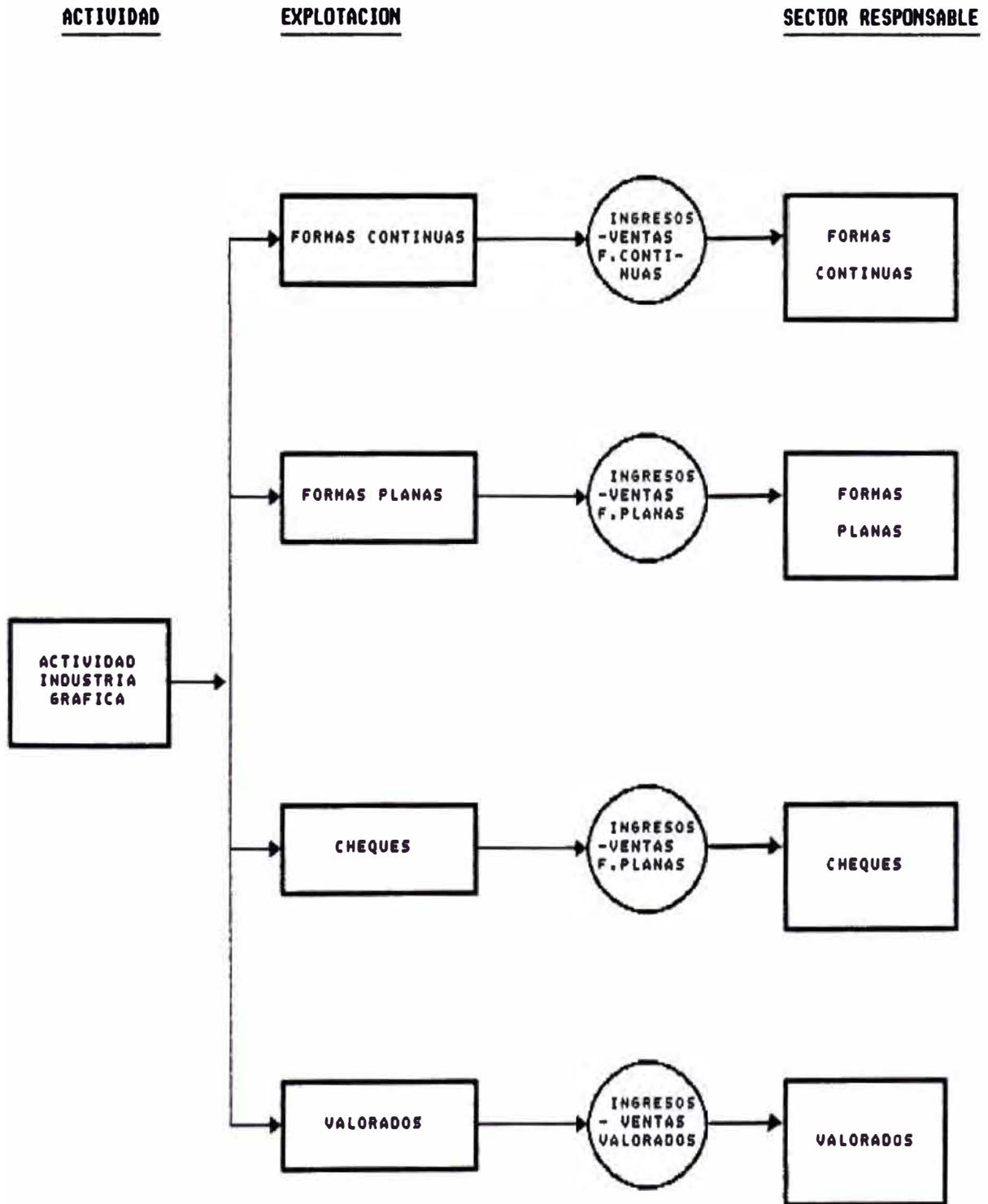
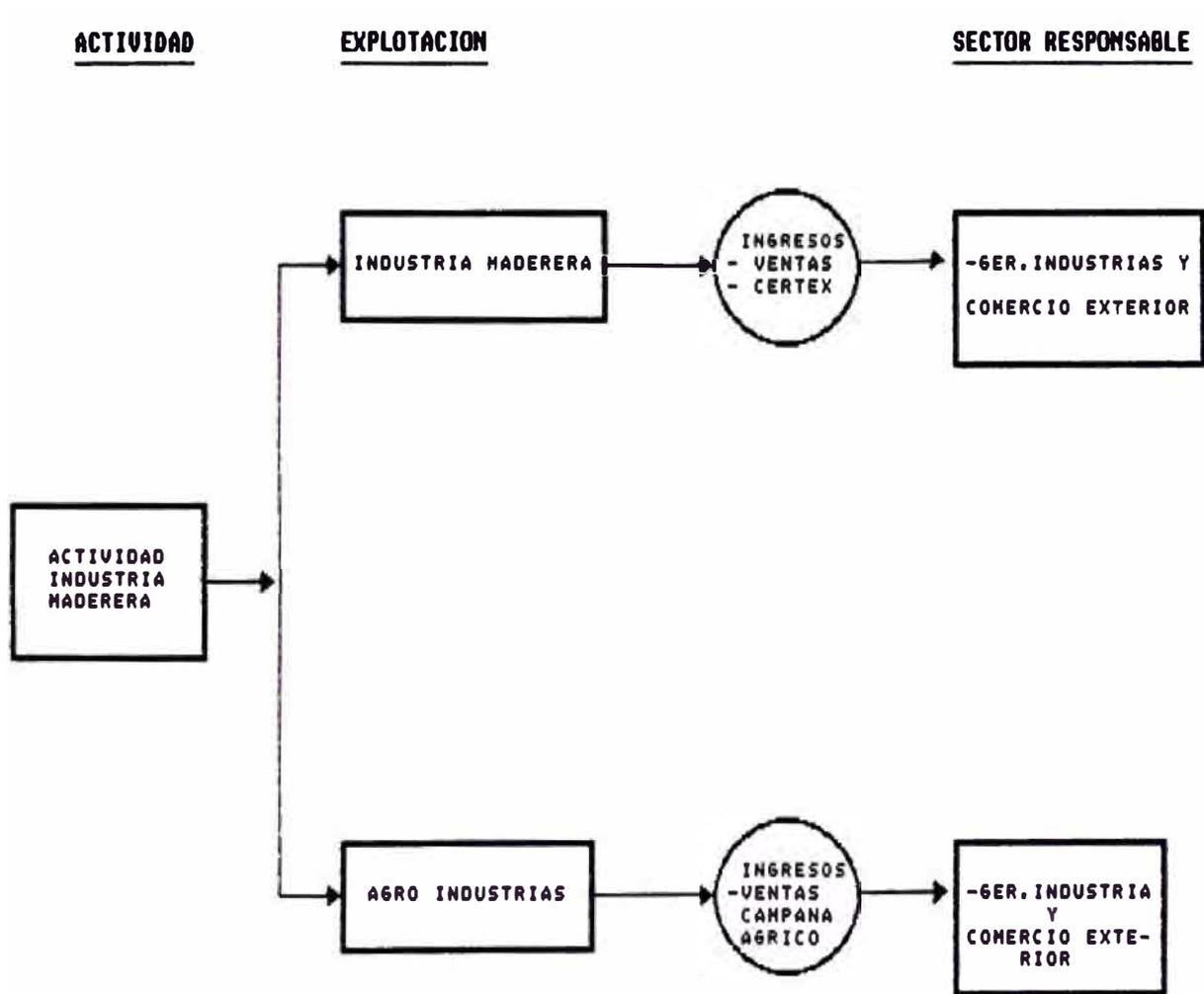


FIGURA 4.6

ACTIVIDAD DE INDUSTRIAS MADERERA



Dirección por Objetivos (En el Anexo II se describen en forma resumida los conceptos y principios básicos de la Dirección por Objetivos (D.P.O.)).

4.2. Características del Sistema de Presupuestación

La Elaboración del P.B. utilizando el IFPS, tenía como principales características :

La consideración de una matriz estacional que permita modular la secuencia en el tiempo de los valores de una variable, afectada por fenómenos de concentración sea en alza o baja en determinados momentos del tiempo.

Confirmación de un modelo de input, que considera indicadores macroeconómicos, de mercado y de decisión gerencial, a fin que las pautas del presupuesto puedan alterarse y reflejarse en este módulo para que éste, a su vez, genere el recálculo presupuestal en forma automática.

- La ejecución del esquema de "a" + "b" (.....), donde "a" y "b" representan variables que pueden ser datos fijos o calculados mediante una fórmula.

Para introducir modificaciones en el volumen y/o para convertir una variable calcula por una fórmula, en una variable pre determinada por un dato fijo. Este tipo de cambios generalmente ocurren en los presupuestos ajustados.

- El nuevo Sistema de Presupuestación consideraba el Control Presupuestal de Gastos fijos por Centros de Costo (Actividad/Explotación).

- El nuevo Sistema de Presupuestación contemplaba la elaboración de un Presupuesto a valores históricos y de un Presupuesto a valores reexpresados. Consideraba la opción de reproceso mensual para ajustar el P.B. según el comportamiento de los principales indicadores económicos utilizados :

* Tipos de cambio

* Tasa de Inflación

* Tasas de Interes Mercado Financiero

V. DISEÑO DEL SISTEMA

5.1. Etapas a seguir en la Elaboración del Presupuesto

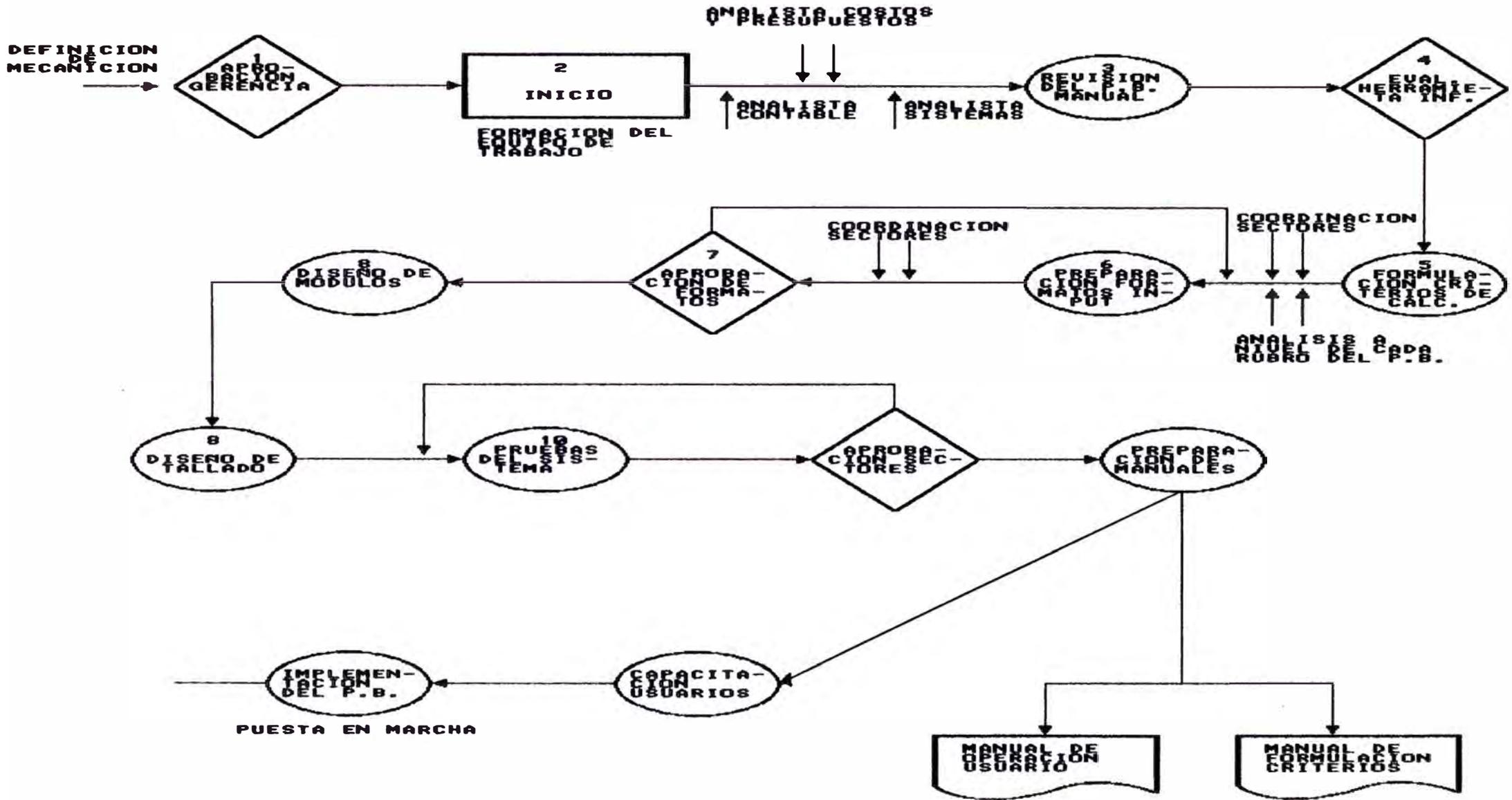
Las etapas que se siguieron para la elaboración del Nuevo Sistema de Presupuestación en forma automatizada fueron las siguientes :

- * Revisión de la elaboración Manual del Presupuesto
- * Definición de la Herramienta a utilizar para la elaboración del Presupuesto.
- * Formulación de los criterios de cálculo
- * Definición de Formatos para la solicitud de información a las áreas usuarias.
- * Diseño de los módulos conformantes del presupuesto:

- Diseño de Modelos con IFPS
- Descripción de Módulos del P.B.

(ver figura 5.1)

DEL PRESUPUESTO



DESCRIPCION DE ETAPAS

5.1.1. Revisión de la Elaboración Manual del Presupuesto

La elaboración Manual del P.B. se realizaba en el último trimestre del año en curso y para ello, se contaba con un cronograma de actividades establecido por Costos y Presupuestos. Dicho cronograma establecía periodos para la entrega de información de las áreas usuarias, para la formulación y cálculos de los principales rubros del P.B. y para la confección de cuadros y cuadernillos finales para la presentación a la Gerencia.

Esta etapa de Revisión de la Elaboración Manual del P.B. permitió tener un conocimiento más detallado de los problemas que se afrontaba en su elaboración. Asimismo, se tenía una concepción más clara de la Organización.

5.1.2. Definición de la Herramienta a Utilizar en la Elaboración del Presupuesto

Para la selección del Software a utilizar como herramienta para la elaboración automatizada del Presupuesto se tenía que considerar los siguientes puntos :

Las formulaciones de cálculo de los Rubros más importantes del P.B. y que tenían que ver con las actividades desarrolladas por la Organización, eran complejos y cambiantes de una Presupuesto a otro.

La elaboración mecanizada y su implantación tenía que realizarse en un corto período.

El nuevo sistema de Presupuestación contemplaba diversidad de reportes auxiliares para sustento y control de información de las áreas usuarias, así como cuadros y cuadernillos finales para la presentación del I.R. a la Gerencia General.

El área encargado de la elaboración del P.B. era el Departamento de costos y presupuestos que contaba con personal con poca experiencia en el uso de herramientas informáticas.

Teniendo en consideración estos puntos se llegó a la conclusión de que el Software requerido tenía que tener las siguientes características :

- * Soporte de formulaciones dinámicas (simultaniedad en el tiempo, es decir, soluciones de ecuaciones simultáneas y complejas).
- * Rápida documentación y aprendizaje.
- * Facilidad en el diseño de presentación de reportes.
- * Orientación al usuario final.

Bajo la filosofía de Sistemas de Apoyo a la Toma de Decisiones Estratégicas (SATD) empleando Software de IV Generación, el Departamento de Cómputo adquirió el paquete de Modelación IFPS (Interactive Financial Planning System Sistema Interactivo de

Planeamiento Financiero). El IFPS cumplía con los requisitos necesarios para el diseño del nuevo P.B. mecanizado. (En el Anexo I se hace una descripción resumida de los SATD).

El lenguaje de modelación de IFPS se basa, al igual que la mayoría de los paquetes de IV Generación, en la especificación de una matriz conformada por filas y columnas. Cada fila de la matriz representa algún incremento de tiempo y contiene los valores que aplica en aquel período. Las expresiones del lenguaje definen, por lo tanto, el comportamiento de una fila (variable) en el tiempo.

Contando con el IFPS como herramienta de trabajo, se decidió la elaboración del P.B. en forma mecanizada.

5.1.3. Formulación de los Criterios de Cálculo

La Formulación de los Criterios de Cálculo se refiere a la definición de algoritmos y fórmulas empleados para el cálculo de una

variable.

En esta etapa se definió para cada rubro conformante del P.B. la formulación del criterio de cálculo, plasmado en un manual que denominamos "Manual de Formulación de Criterios de Cálculo".

5.1.4. Definición de Formatos para la Solicitud de Información a las Areas Usuarías

Esta etapa se considera como una de las más importantes, ya que define el flujo de información a establecer para la mecanización del P.B.

Uno de los problemas críticos en la elaboración manual del P.B. era la forma en que Costos y Presupuestos solicitaba la información a las áreas usuarias y la forma como éstas remitían dicha información.

En la etapa anterior se tenía definido claramente la formulación para cada rubro del P.B., lo que permitió precisar con exactitud que datos se requerían. De esta manera, se preparo documentación anexa para

cada sector informante. Dicha documentación hacía referencia a la metodología de tratamiento de cada rubro (dato base, forma de calculo, forma de ajuste mensual, forma de ajuste acumulado). En consecuencia, cada sector responsable tenía claramente definido el método de proyección a emplear para el cálculo del rubro bajo su control. Los formatos establecidos, para la mayoría de los rubros, eran similares. Estos comprendían :

Período de proyección del P.B. (meses a considerar).

Datos a valores de un mes base para cada uno de los meses de proyección por centros de costo.

Tipo de indicadores económicos a utilizar para la proyección y el ajuste de los rubros.

5.1.5. Módulos Conformantes del Presupuesto

DISEÑO DE MODELOS CON IFPS

En esta etapa, considerada la más importante, se definieron las técnicas y especificaciones a ser consideradas para la

construcción de los modelos. A continuación, se describe en forma breve los pasos que se siguieron para la estructuración de modelos, empleado para el diseño de cada uno de los módulos del P.B.

- 1) Entendimiento y comprensión de la decisión a tomar y las alternativas disponibles para alcanzarlas.
- 2) Encontrar los objetivos a ser alcanzados al tomar la decisión, asegurándose lo que se quiere maximizar antes de crear el modelo, para decidir como hacerlo.
- 3) Definición de las variables de decisión, intermedias y de resultados. Las variables de decisión son aquellas controladas por quien toma la decisión. Las variables intermedias son aquellas necesarias para enlazar las decisiones y los resultados. Las variables de resultados son aquellas usadas por el decisor para medir rendimiento.

Cualquier variable puede ser de uno de estos tres tipos : binaria, discreta ó continua. Una variable binaria toma

los valores 0 ó 1. Las variables continuas pueden tomar cualquiera de un número finito de valores. Las variables discretas pueden tomar cualquiera de un número finito de valores que no requieren ser enteros ó estar en secuencia.

Las variables pueden clasificarse adicionalmente en variables aleatorias ó exógenas. Una variable aleatoria modela la incertidumbre y por tanto será discreta usando probabilidades. Una variable exógena es aquella que es externa a la entidad o firma que se está modelando y no puede recibir influencia de las variables de decisión. Las variables exógenas son de dos tipos: aquellas que afectan a las variables intermedias y aquellas que afectan a las variables de decisión. Las variables exógenas también pueden ser aleatorias.

- 4) Interrelación de las variables del modelo, es decir, utilización del diagrama de influencia; el cual muestra todas las decisiones,

variables intermedias y variables de resultados que corresponden a un problema junto con las relaciones de influencia entre ellas. Se entiende por influencia, la dependencia de una variable del nivel de otra variable. La conversión que se usó para los diagramas de influencia fueron :

- Un rectángulo, para representar una variable de decisión.
- Un círculo, para representar una variable intermedia.
- Un óvalo, para representar una variable de resultados.

Las variables relacionadas en el diagrama de influencia se conectan por flechas que indican la dirección de influencia. Por definición, las variables exógenas no tienen variables de decisión predecesoras, directas o indirectas en el diagrama de influencia. Cualquier variable influenciada por una variable aleatoria es también una variable aleatoria. Cualquier variable aleatoria se denotará con una tilde (\sim) sobre la variable.

La flecha de influencia significa que primero se fija el valor de la variable que influye y luego éste se usa para determinar el nivel de cualquier variable a la que influencia. Una flecha derecha con raya simple indica una influencia cierta. Una flecha con un quiebre indica una influencia incierta. Una flecha derecha con raya doble significa una dependencia con preferencia. La Figura 5.2. ilustra estos tres tipos de influencia. Por ejemplo, el nivel de activos fijos influye en el monto de depreciación con una influencia cierta. Si incrementan los activos fijos, entonces sin lugar a dudas, la depreciación aumentará. Esto se indica con una flecha derecha de raya simple.

Asimismo, el precio, una variable de decisión, afectara al volumen de ventas de impresos en la Industria Gráfica, en este caso una variable de resultados. Pero la influencia es incierta. Esto es, si el Precio sube

se espera que las ventas disminuyan, pero se tiene la inseguridad acerca de cuanto. Esto se representa por una flecha con un quiebre en ella.

Una flecha que indica una influencia cierta se puede aplicar aún si la variable que influye es aleatoria. Por ejemplo, los Costos Variables se pueden tratar como aleatorios en un modelo, y por ello, las Utilidades serían inciertas. Sin embargo, la flecha derecha de influencia entre ellas indica que, si el nivel de Costos Variables (ahora aleatorios) fuese conocido, la utilidad también sería conocida. Este tratamiento distingue la situación en la cual toda la incertidumbre en una variable se debe a la incertidumbre de la variable predecesora (no hay quiebre en la flecha) de aquella en que una variable conocida con certeza tiene una influencia incierta en otra (flecha quebrada).

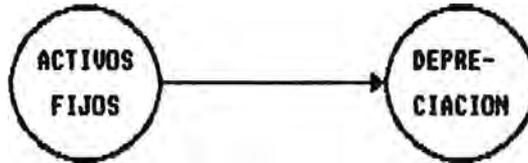
Existen situaciones importantes donde la aleatoriedad en una variable se debe tanto a la aleatoriedad de la variable que influye en ella como a la influencia incierta. Por ejemplo, la Demanda por un Producto puede ser aleatoria e influye en los Despachos. Pero aún si la Demanda fuese conocida con certidumbre, existiría incertidumbre sobre el número de Despachos (puede ser que el número de items producido es variable). Esto sugeriría que las variables están relacionadas a través de una influencia incierta.

Se puede notar en la Figura 5.2., que las variables Ventas, Utilidad y Despachos son inciertas porque la variable que influye o la influencia son aleatorias. Los tildes solo se usan donde se origina la aleatoriedad. Cuando se construye o usa el modelo debe reconocerse que si existe aleatoriedad en cualquier punto de la trayectoria de influencia a una

FIGURA 5.2

SIMBOLO USADOS EN UN DIAGRAMA DE INFLUENCIA

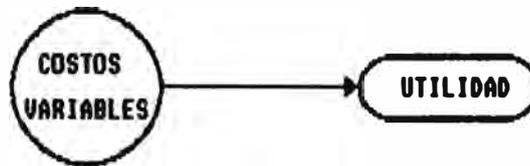
EJEMPLO A
INFLUENCIA CIERTA



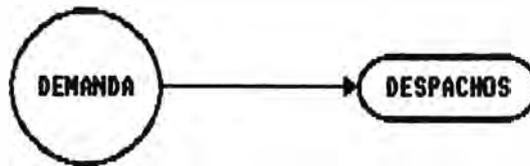
EJEMPLO B
INFLUENCIA INCIERTA



EJEMPLO C
VARIABLE ALEATORIAS
INFLUENCIA CIERTA



EJEMPLO D
VARIABLE ALEATORIAS
INFLUENCIA INCIERTA



EJEMPLO E
INFLUENCIA DE
PREFERENCIA



variable. dicha variable será aleatoria. Si una variable aleatoria influye en todas las demás variables de un modelo, entonces hará que todas sean aleatorias.

Las relaciones de influencia descritas pueden relacionar variables de decisión con variables intermedias o con variables de resultados. También pueden relacionar variables intermedias con variables de resultados o simplemente relacionar una variable intermedia con otra.

El tercer tipo de flechas se usa principalmente entre variables de resultados. Una flecha derecha con raya doble indica que la preferencia del decisor por un atributo está influida por el nivel del atributo predecesor. Por ejemplo, en el modelo de Sueldos y Salarios, la preferencia por el monto de las Horas Extras a tomar puede estar influido por el nivel de Sueldo. Si por ejemplo, el

Sueldo aumenta entonces serán más deseables los niveles más altos de Horas Extras.

La influencia de preferencia no debe confundirse con las otras influencias que se han descrito. La influencia de preferencia refleja una influencia en la deseabilidad de la variable influida, no en su nivel.

Los tipos de variables pueden aparecer en cualquier orden de precedencia en un diagrama de influencia. De hecho, variables de resultados o variable intermedias resultantes de un conjunto de variables de decisión pueden ellas mismas influir en otras decisiones.

Para crear un diagrama de influencia, generalmente es más prudente empezar por los extremos del problema, esto es, con la decisión más elemental y con la variable de resultados final, y luego trabajar para establecer la conexión entre ellos.

Una de las principales razones, por las que el diagrama de influencia es primordial para el modelado es que permite tener un modelo trabajando con precisión usando una estructura simple. Es aconsejable desarrollar el diagrama en etapas y agregar los detalles sólo conforme se les requiera.

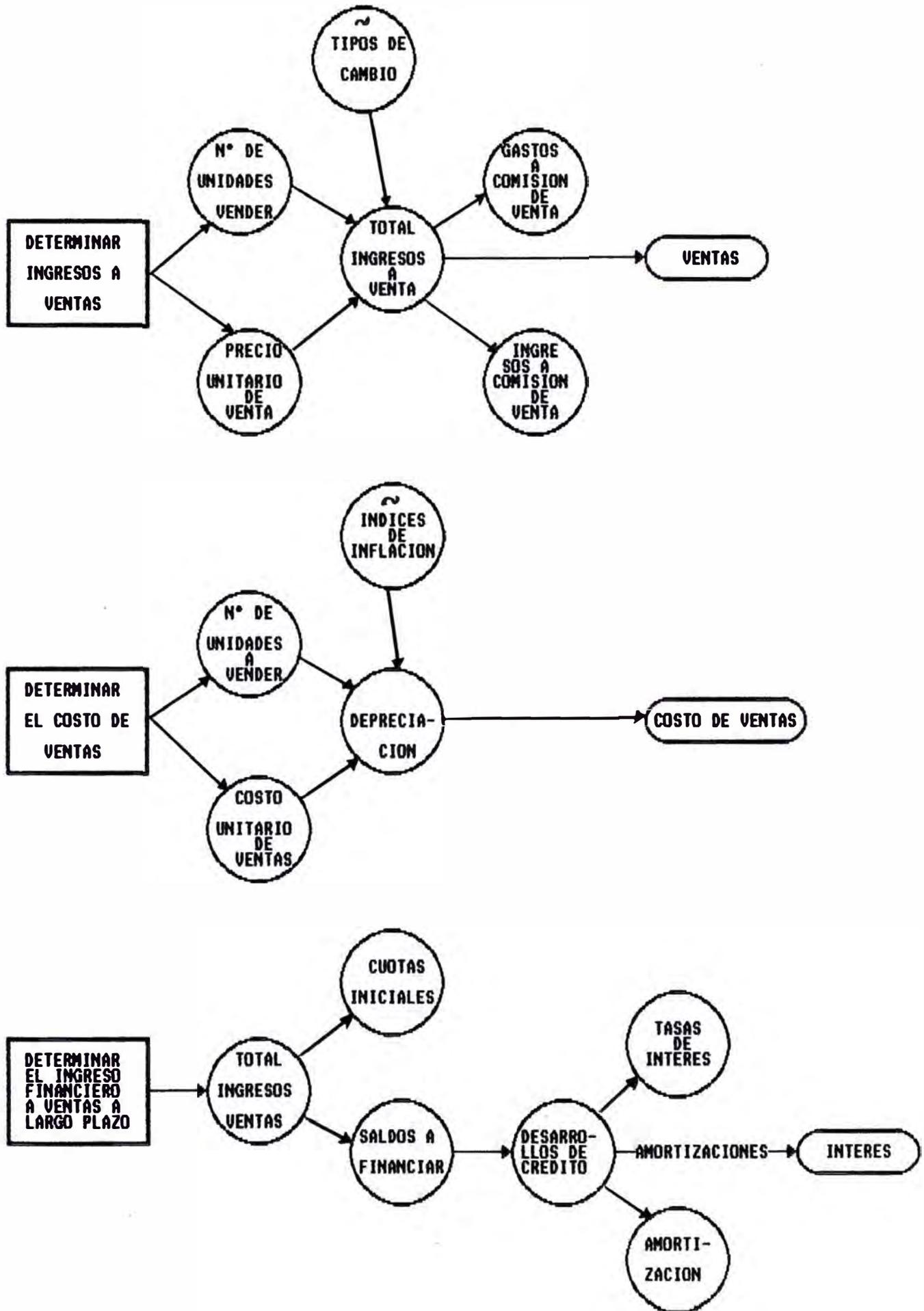
El diagrama de influencia completo expresa la estructura formal del modelo. Provee a los participantes del proceso de modelado de un medio de comunicación. También sirve como un armazón para luego expresar más específicamente la naturaleza exacta de las relaciones de influencia. Para cada flecha de un diagrama de influencia se puede asignar una variable de expresiones matemáticas de relación.

La Figura 5.3. muestra un diagrama de influencia para el módulo del P.B. Ventas de Inmuebles (la misma metodología se empleó para todos los demás módulos del P.B.)

FIGURA 5.3

DIAGRAMA DE INFLUENCIA

MODELO DE COMERCIALIZACION DE INMUEBLES



5.2 MODULOS CONFORMANTES DEL PRESUPUESTO

5.2.1 DESCRIPCION DE LOS MODULOS DEL P.B.

Para la elaboración mecanizada del P.B. se diseñó dos modelos principales. El primero, definido para la obtención de las planillas de los estados financieros; el segundo, definido para la obtención del Control Presupuestal de los Gastos Fijos (Ver Figura 5.4)

Estos modelos, para su solución, requerían de información proveniente de la solución de sub - modelos, denominados módulos del P.B. Cada Actividad/Explotación estaba conformada por un grupo de Rubros, del tal forma que se definió un módulo (formulación de un modelo) para cada uno de ellos. Por ejemplo, la actividad Inmobiliaria comprendía el manejo de los ingresos por venta de inmuebles, ingresos por servicios de arrendamiento e ingresos por construcción. Para ello, se diseñaron tres módulos (formulación de tres sub - modelos con criterios de cálculo para la naturaleza de cada uno de estos rubros).

FIGURA 5.4

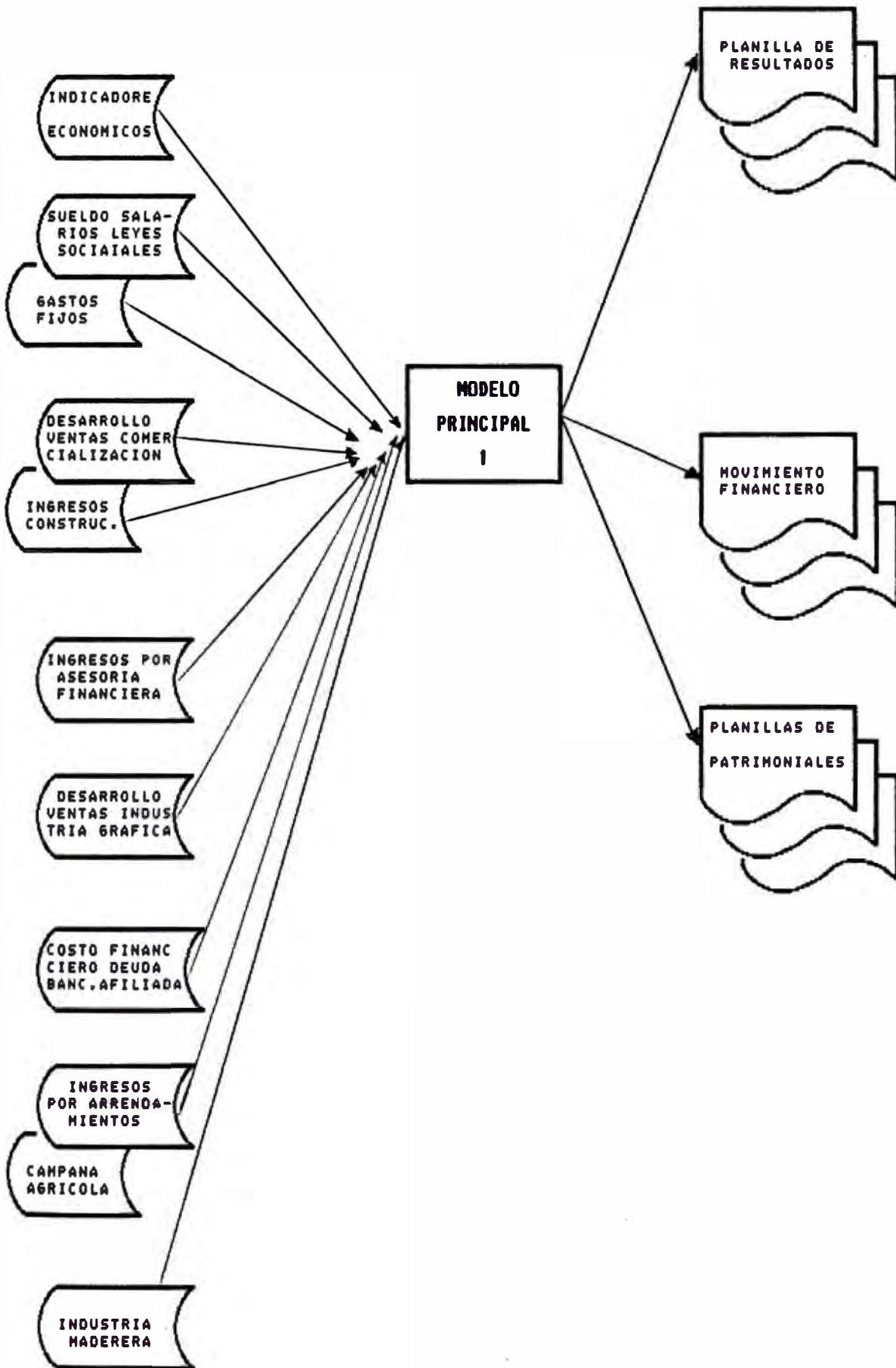
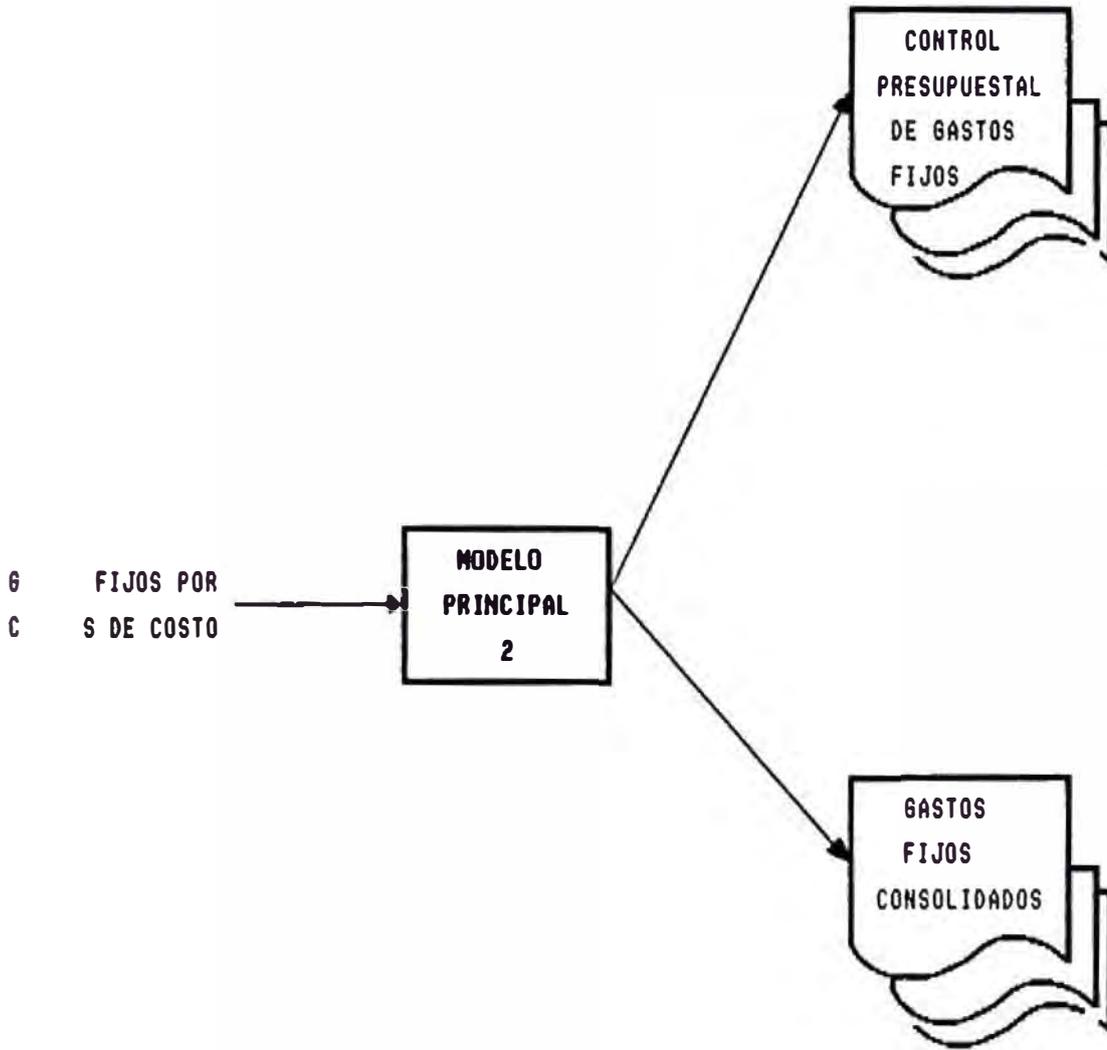


FIGURA 5.4



El P.B. estaba conformado por los siguientes módulos

- 1) Parámetros económicos de Ajuste
- 2) Gastos Fijos :
 - Sueldos y Leyes Sociales
 - Horas Extras
 - Utiles de Oficina
 - Movilidad y Viáticos
 - Depreciación e Impuesto al Patrimonio Empresarial
- 3) Desarrollo de Ventas - Comercialización
- 4) Desarrollo de Ventas Industria Gráfica
- 5) Costo Financiero Deuda Bancaria Afiliadas
- 6) Ingresos por Construcción - Industria Maderera
Negocios Agrícolas
- 7) Ingresos por Asesoría Financiera
- 8) Ingresos por Servicio de Arrendamiento
- 9) Inversión en Campaña Agrícola

PARAMETROS ECONOMICOS DE AJUSTE

Los indicadores económicos que se utilizaban para la proyección y ajuste de las cifras del P.B. se guardaban en un archivo de datos, creado al solucionar el modelo en el cual se tenía definido las formulaciones para el tratamiento de dichas variables.

Los indicadores económicos empleados eran :

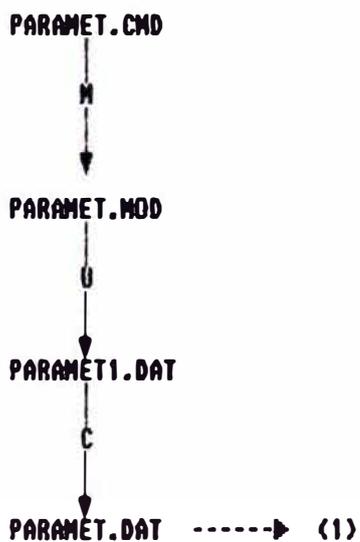
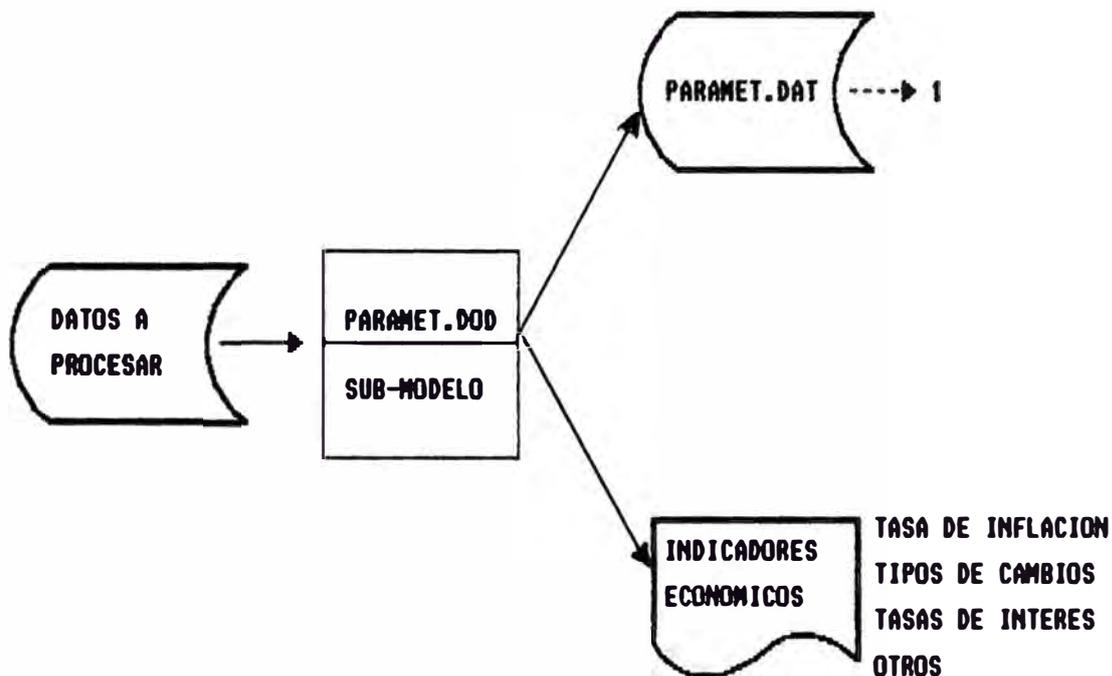
- Tasa de Inflación Mensual
- Tasa de Variación Remuneraciones
- Tipo de Cambio Mercado Libre
- Tipo de Cambio Exportador
- Tasas de Interes Mercado Financiero
- Tasas de Interes Mercado Paralelo
- Tasas de Interes Pre-Exportador
- Tasa Activa de Interes en Moneda Extranjera.
- Porcentaje de Ajuste Sueldos
- Porcentaje de Ajuste Salarios

(ver figura 5.5)

FIGURA 5.5

FLUJOGRAMA DE PROCEDIMIENTOS

1) ARCHIVO DE INDICADORES ECONOMICOS



Ejecución del comando **PARAMET.CMD** que soluciona el modelo denominado **PARAMET.MOD** utilizando el archivo de datos **PARAMET1.DAT** y creando de la solución el archivo de datos final **PARAMET.DAT**.

GASTOS FIJOS

La estructura del cuadro de Gastos Fijos es como sigue:

- Administrativos Directos
- Comerciales Directos
- Impuestos Directos
- Depreciación Directa
- Industriales Directos
- Administrativos Indirectos
- Asesoramiento Indirecto

GASTOS DIRECTOS

Los rubros comprendidos dentro de esta clasificación eran gastos controlables por cada Centro de Costo y plenamente identificables por cada sector. Los datos eran proyecciones estimadas por cada sector, responsable del control de dichos gastos, por Centros de Costo y a valores del mes base de proyección.

Gastos Administrativos directos.- Dentro de estos gastos se agrupaban :

- * Sueldo
- * Leyes Sociales
- * Horas Extras

- * Gastos de Personal
- * Utiles de Oficina
- * Movilidad y Viáticos
- * Otros

Gastos Comerciales directos.- Dentro de estos gastos se agrupaban :

- * Comisiones
- * Publicidad

Impuestos Directos Dentro de estos gastos se agrupaban:

- * Impuesto de Patrimonio Empresarial
- * Arbitrios
- * Sencico
- * Impuesto a los Alquileres
- * Otros Impeustos

Depreciación Directa Dentro de este gasto se agrupan:

- Depreciación Directa

Gastos Industriales Directos.- Dentro de estos gastos se agrupaban

- * Salarios y Sobretiempos
- * Sueldos y Sobretiempos
- * Leyes Sociales

- * Gastos de Personal
- * Personal Eventual
- * Movilidad y Viáticos
- * Gastos de Transporte
- * Otros

GASTOS INDIRECTOS

Pertenecían a esta clasificación aquellos gastos que por su naturaleza no permitían ser controlados por cada Centro de Costo. Dentro de estos gastos se encontraban los siguientes:

- * Sueldos
- * Leyes Sociales
- * Horas Extras
- * Gastos de Personal
- * Personal Eventual
- * Utiles de Oficina
- * Movilidad y Viáticos
- * Gastos de Transporte
- * Otros

Algunos de estos gastos, tanto directos como indirectos, tenían su propia formulación (solución de sub-modelos), tal es el caso de los gastos Sueldos,

Leyes Sociales, Horas Extras, Útiles de Oficina, Movilidad y Viáticos, Impuesto al Patrimonio Empresarial y Depreciación Directa.

El resto de gastos eran proporcionados por los sectores a valores del mes base.

La proyección mensual de estos gastos se calculaba multiplicando el dato mensual a valores del mes base por la inflación acumulada en el mes requerido

$$\text{GASTO PROYECTADO} = \text{GASTO DATO} \times \text{INFLACION ACUMULADA}$$

La proyección del valor acumulado mensual se calculaba sumando los datos mensuales a valores del mes base y multiplicándolo por la inflación acumulada en el mes requerido (método de sumatorias).

Como ejemplo, explicaremos la formulación del criterio de cálculo para la solución del sub-modelo de los gastos Sueldos y Leyes Sociales :

Para el cálculo de las proyecciones mensuales de estos rubros, el Departamento de Recursos Humanos proporcionaba como datos generales, por Gerencias :

- Tasa de Reajuste de Sueldos y Salarios

TASA REAJUSTE

- Tasa de Descuento SSP-SNP
TASA SSP SNP
- Topes para SSP-SNP
TOPE SSP SNP
- Tasa de Descuento FONAVI
TASA FONAVI
- Tasa de Descuento SENATI
TASA SENATI
- Tasa e Descuento Accidente de Trabajo
TASA ACC TRAB

Los datos por cada Gerencia son los siguientes

- Sueldo total mensual a valores del mes base
SUELDO DATO
- Número total de personas
TOTAL PERSONAS
- Número de personas que peciben su remuneración por
deba,jo del tope dado por SSP y SNP
PERS DEB TOPE
- Sueldo total mensual a valores del mes base del
total de personas que están por deba,jo del tope
establecido por SSP y SNP
SUELDO GLOBAL DATO

Las proyecciones para el sueldo total mensual se calculaban multiplicando el dato proporcionado del sueldo total mensual a valores del mes base por la tasa de reajuste.

El Rubro Sueldos, correspondiente a la Planilla de Gastos Fijos, era igual a la sumatoria de los sueldos totales de las respectivas Gerencias.

FORMULA MANUAL :

SUELDO CALCULADO = SUELDO DATO X TASA REAJUSTE

SUELDO GLOBAL CALCULADO = SUELDO GLOBAL DATO X TASA REAJUSTE

SUELDOS = (11/12) X SUMATORIA SUELDO CALCULADO DE CADA GERENCIA

FORMULA IFPS :

SUELDO CALCULADO = SUELDO DATO, (1 + TASA REAJUSTE)
*** PREVIOUS**

Mes Base Sigüientes Meses

SUELDO GLOBAL CALCULADO = SUELDO GLOBAL DATO, (1+TASA REAJUSTE) * PREVIOUS

El Rubro Leyes Sociales lo conforman las siguientes variables

- * Descuento SSP-SNP-FONAVI-SENATI-ACC.TRABAJO
- * Reserva de Vacaciones
- * Reserva de Gratificación
- * Reserva de Indemnización

Para el cálculo de estas variables se utilizan las siguientes fórmulas :

DESCUENTO.1= TASA SSPSNP x SUELDO GLOBAL CALCULADO
+ TASA SSP SNP x TOPE SSP SNP x
(TOTAL PERSONAS - PERS DEB TOPE) +
TASA FONAVI x SUELDO CALCULADO

DESCUENTO.2= TASA SSP SNP x SUELDO GLOBAL CALCULADO
+ TASA SSP SNP x TOPE SSP SNP x
(TOTAL PERSONAS - PERS DEB TOPE) +
SUELDO CALCULADO x (TASA FONAVI +
TASA SENATI)

DESCUENTO.3 = TASA SSP SNP x SALARIO AFECTO BASICO +
TASA SSP SNP x TOPE SSP SNP x
(TOTAL PERSONAS - PERS DEB TOPE) +
SALARIO AFECTO BASICO x

(TASA FONAVI + TASA SENATI +
TASA ACC TRAB)

VACACIONES = (1/12) x SUELDO CALCULADO

GRATIFICACION.1 = (1/6) x SUELDO CALCULADO [JULIO]

Para los meses de Ene/Jun del Año

Proyectado

GRATIFICACION.2= (1/6)xSUELDO CALCULADO [DICIEMBRE]

Para los meses de Jul/Dic del Año

Proyectado

INDEMNIZACION = SUELDO PROYECTADO / 12

Para los meses de Ene/Dic del Año Proyectado

LEYES SOCIALES = DESCUENTO.1 + DESCUENTO.2 +
DESCUENTO.3 + VACACIONES +
GRATIFICACION.1 + GRATIFICACION.2
+ INDEMNIZACION

LEYES SOCIALES = SUMATORIA LEYES SOCIALES DE CADA
GERENCIA

Estas formulaciones son referentes al cálculo mensual. El valor acumulado mensual se calculaba con el método de saldos, es decir, al valor acumulado del mes anterior se le ajustaba con el factor de inflación del mes y se le adicionaba el dato mensual

calculado.

$$\text{VALOR ACUMULADO} = \text{VALOR ACUMULADO MES ANT} \times \left[\frac{\text{INFLACION MES} + \text{VALOR MENSUAL CALCULADO}}{100} \right]$$

En el Anexo III se muestran las formulaciones de algunos de los sub-modelos y reportes conformantes del P.B.

(Ver Figuras 5.6 , al 5.10)

5.2.2. DESARROLLO DE VENTAS-COMERCIALIZACION

INGRESO POR VENTAS

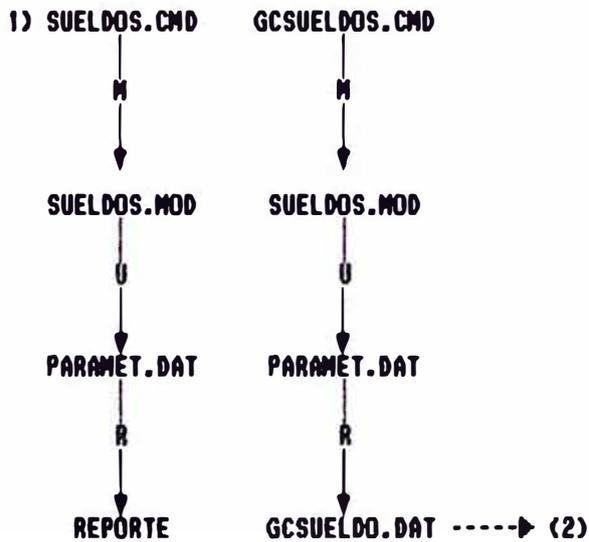
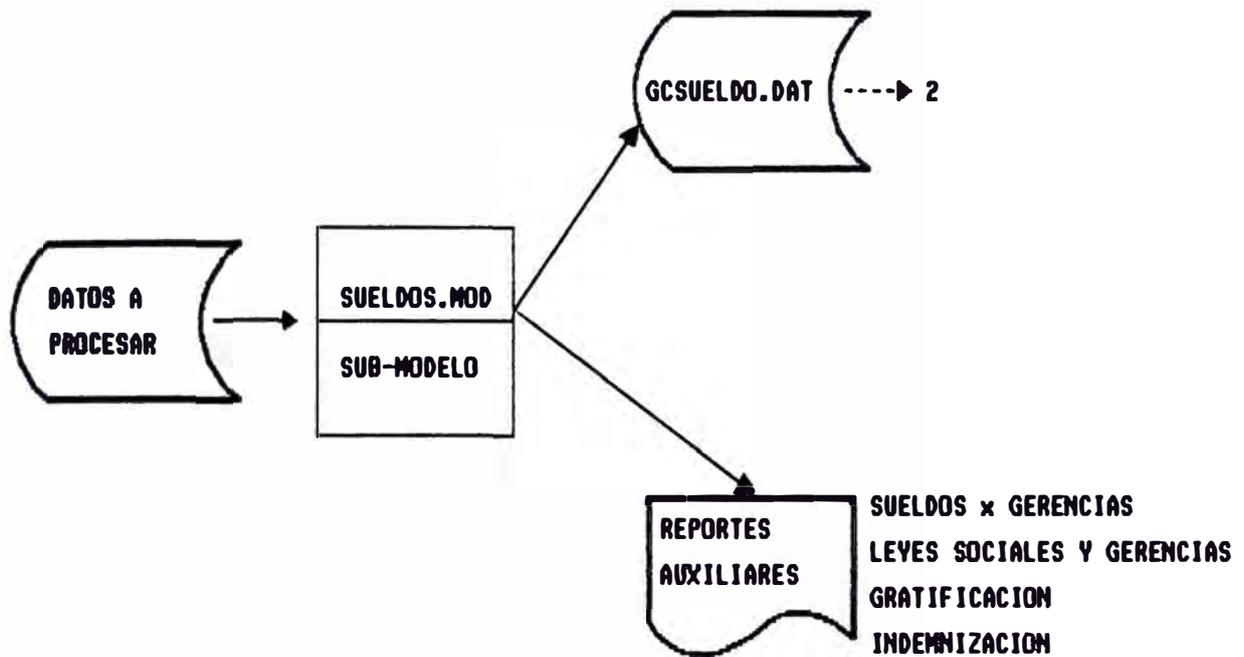
Este módulo del P.B. calculaba los siguientes Rubros, derivados de la comercialización (Ventas a corto y largo plazo) de inmuebles :

- * Ingreso por Ventas
- * Costo de Ventas
- * Ingreso por Comisión de venta
- * Intereses por Ventas Nuevas y Anteriores
(Costo Financiero)
- * Comisiones (Gasto Fijo)
- * Cuotas Iniciales y Amortizaciones

Se proporcionan como datos :

FIGURA 5.6

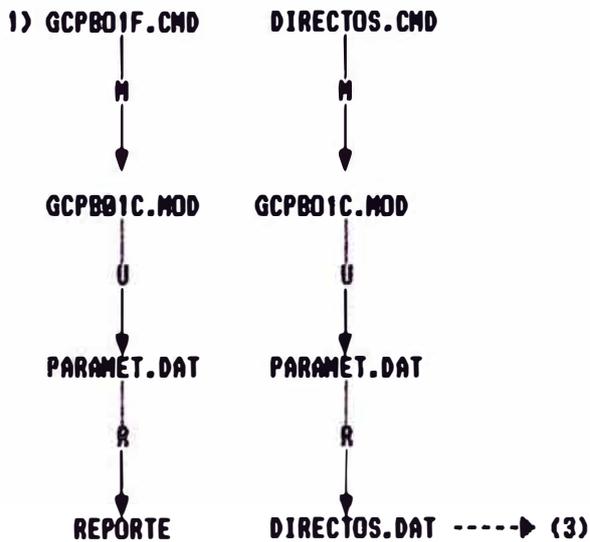
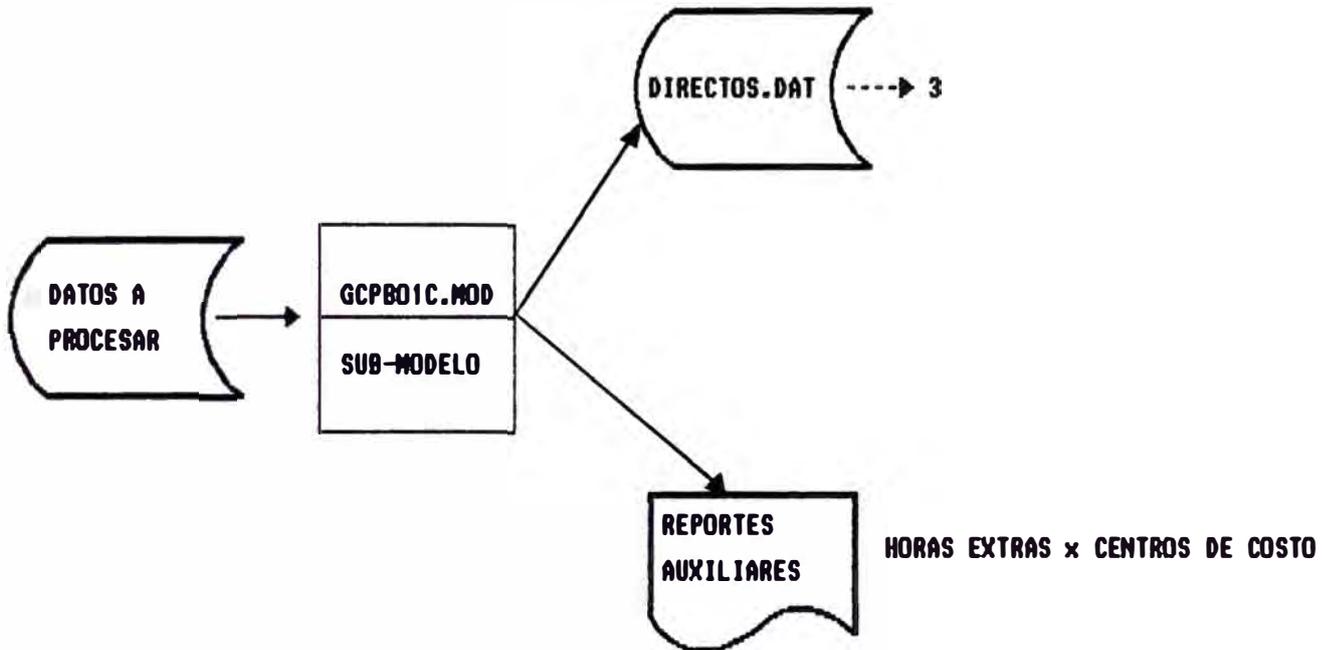
2) REMUNERACIONES Y LEYES SOCIALES



Ejecución del comando SUELDOS.CMD que soluciona el modelo denominado SUELDOS.MOD utilizando el archivo de datos PARAMET.DAT y creando de la solución el archivo de datos final GCSUELDO.DAT

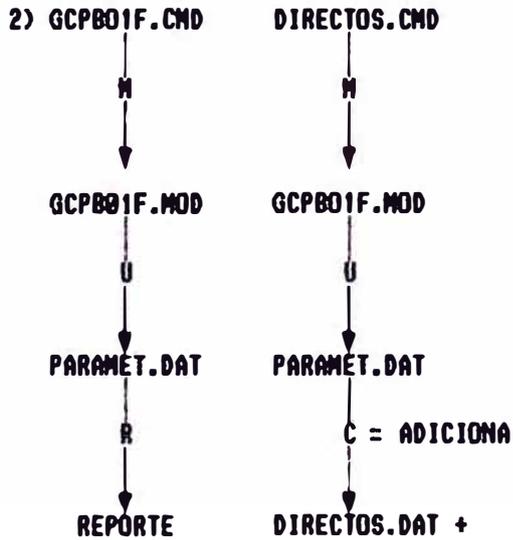
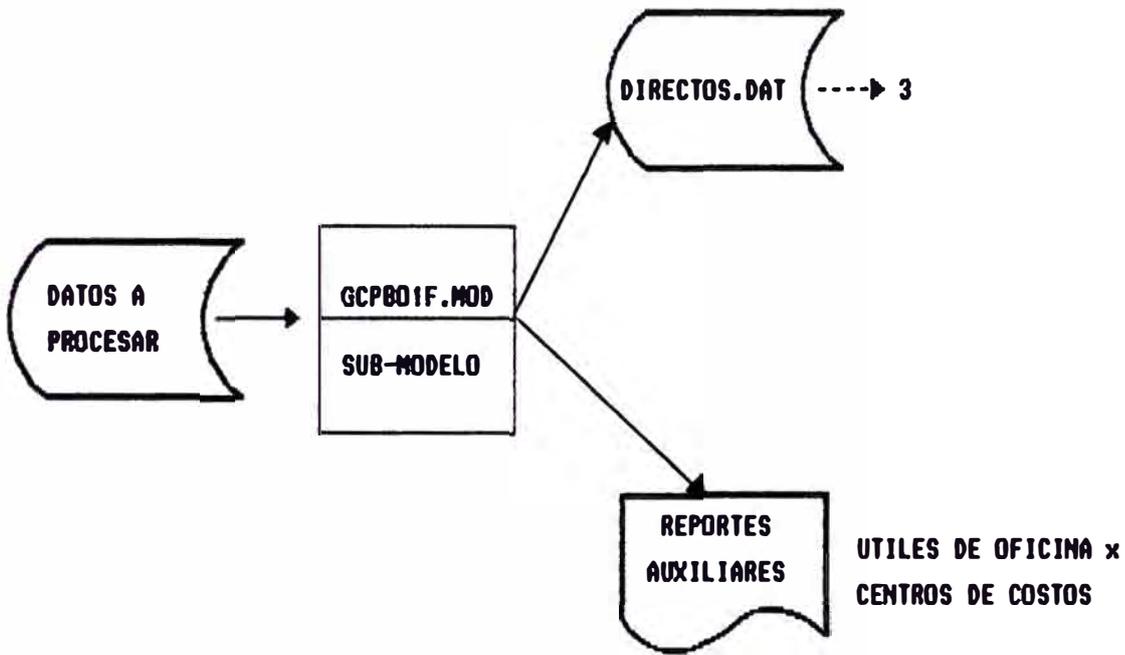
FIGURA 5.7

3) HORAS EXTRAS-UTILES DE OFICINA-MOVILIDAD Y VIATICOS



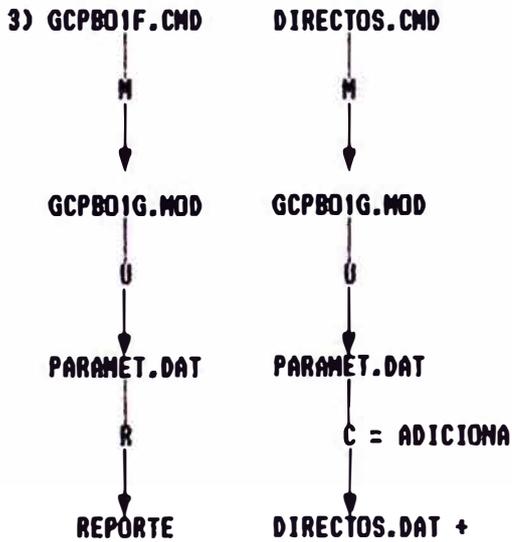
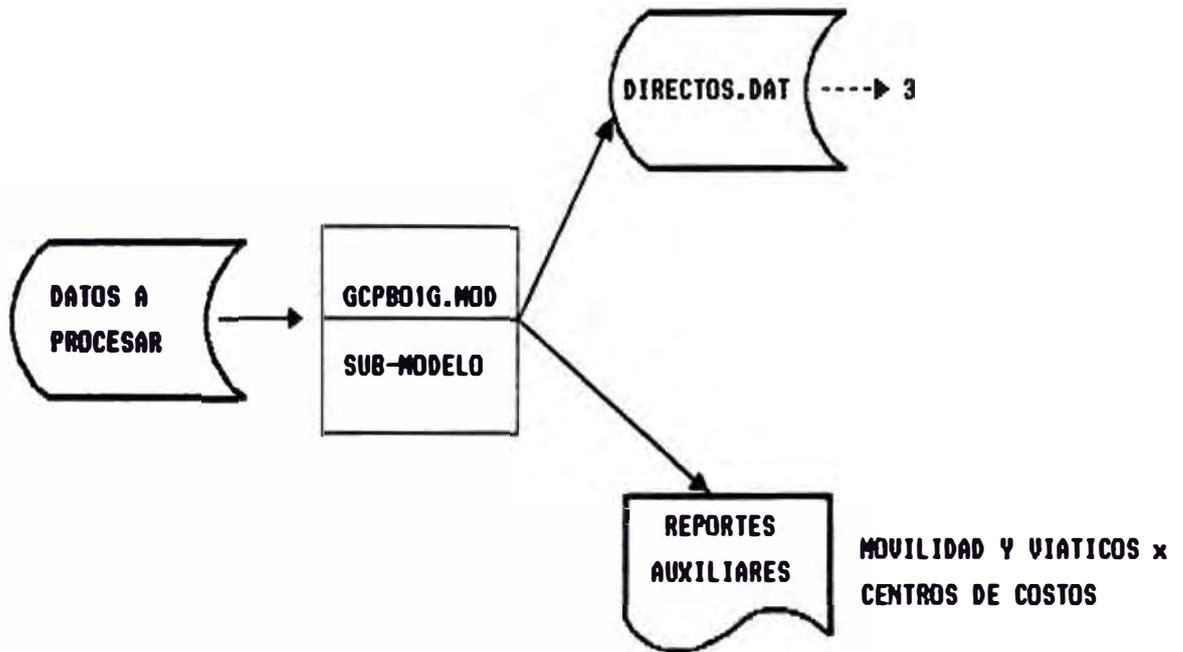
Ejecución del comando DIRECTOS.CMD que soluciona el modelo denominado GCPBO1C.MOD utilizando el archivo de datos PARAMET.DAT y creando de la solución el archivo de datos final DIRECTOS.DAT

FIGURA 5.8



Ejecución del comando DIRECTOS.CMD que soluciona el modelo denominado GCPB01F.MOD utilizando el archivo de datos PARAMET.DAT y creando de la solución el archivo de datos final DIRECTOS.DAT.

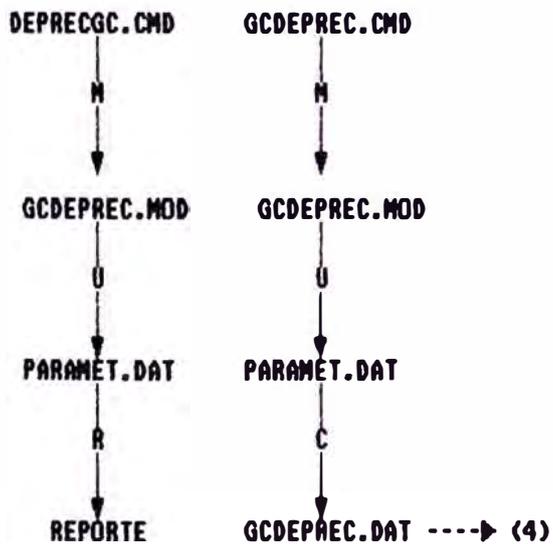
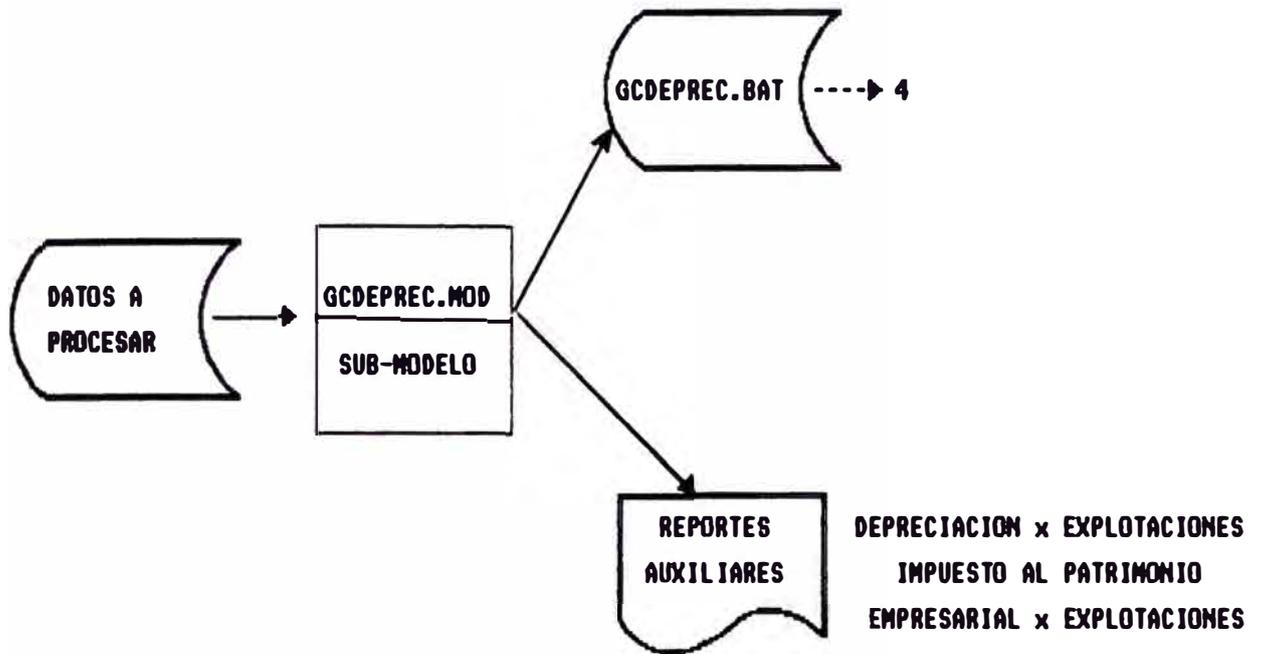
FIGURA 5.9



Ejecución del comando DIRECTOS.CMD que soluciona el modelo denominado GCPBOIG.MOD utilizando el archivo de datos PARAMET.DAT y creando de la solución el archivo de datos final DIRECTOS.DAT.

FIGURA 5.10

4) DEPRECIACION-EXCEDENTE REVALUACION-IMPTO.PAT.EMPRESARIAL



Ejecución del comando GCDEPREC.CMD que soluciona el modelo denominado GCDEPREC.MOD utilizando el archivo de datos PARAMET.DAT y creando de la solución el archivo de datos final GCDEPREC.DAT.

- * Tipo de Cambio Mercado Libre
- * Proyección del número de unidades vendidas mensualmente de cada tipo de inmueble.
- * Precio unitario de venta expresado en dólares de cada tipo de inmueble.
- * El costo de ventas unitario expresado en dólares de cada tipo de inmueble.
- * Los porcentajes correspondientes a los ingresos por comisión.
- * Los porcentajes correspondientes a los gastos por comisión.
- * La forma de financiamiento para cada inmueble :
- * Porcentaje correspondiente a la cuota inicial
- * Número de cuotas a financiar el saldo

La solución de este sub-modelo permitía crear un archivo de datos, que contenía por cada mes proyectado .

- * Monto total de la venta de cada mes
- * Monto correspondiente a la Cuota Inicial
- * Monto correspondiente al saldo a cancelar

- * El total de las Amortizaciones para cada mes correspondiente a la proyección del Presupuesto.
- * El Costo de Ventas en cada mes proyectado
- * El Ingreso por Comisión de Venta
- * El gasto por Comisión de Ventas

La información de este archivo de datos será recogida por el modelo integrado del Presupuesto, en el módulo correspondiente al Desarrollo de Ventas.

INGRESO POR COMISION DE VENTAS

Se proporcionan como datos :

- * El Tipo de Cambio Mercado Libre
- * Los montos mensuales de los ingresos de terceros expresados en USA :
- * El porcentaje correspondiente a la comisión
- * Los montos mensuales de los ingresos propios expresados en USA \$
- * La comisión por venta derivada de desarrollo de ventas de inmueble (ingresa como DATA)
(Ver figura 5.11)

FIGURA 5.11

5) DESARROLLO DE VENTAS

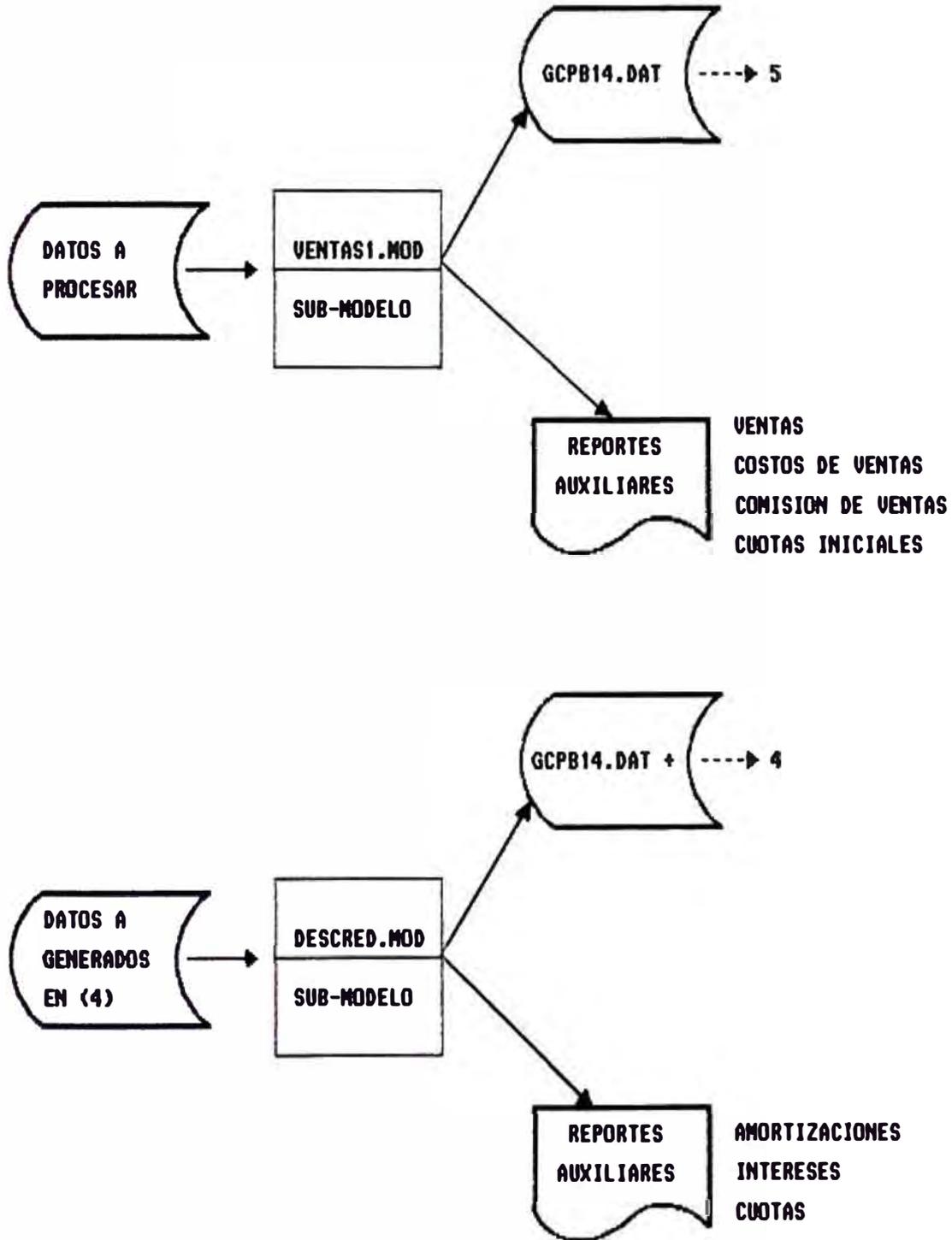
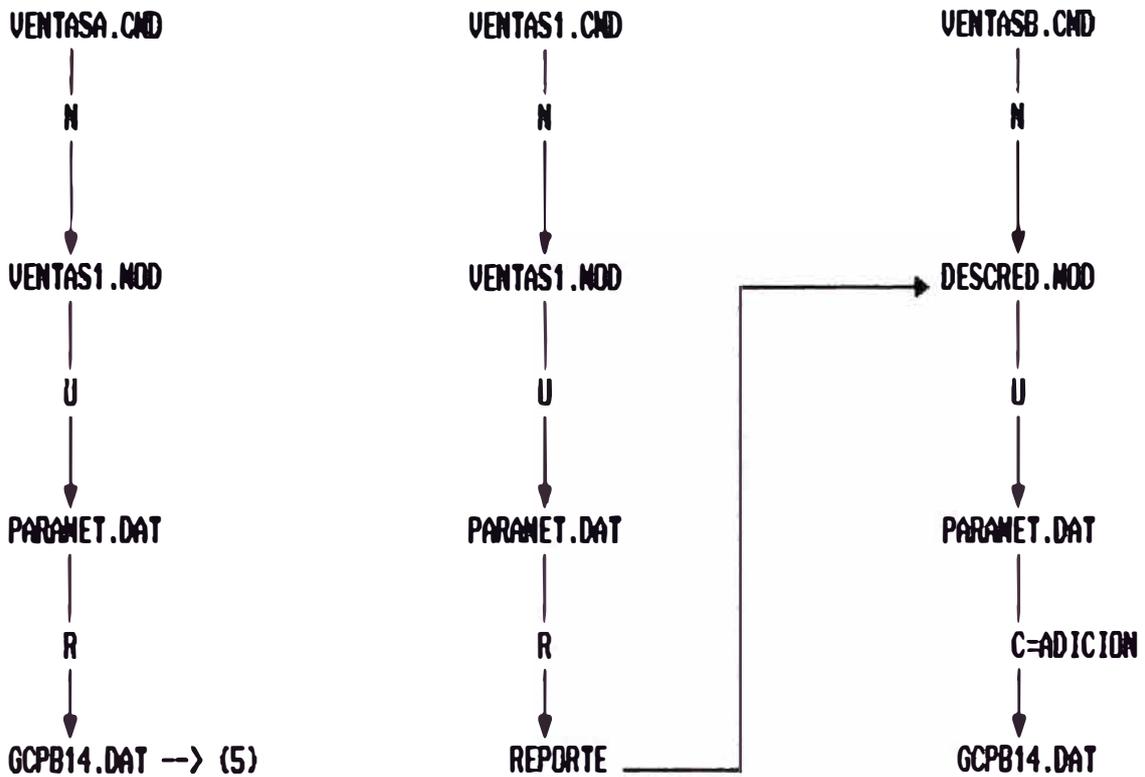


FIGURA 5.11



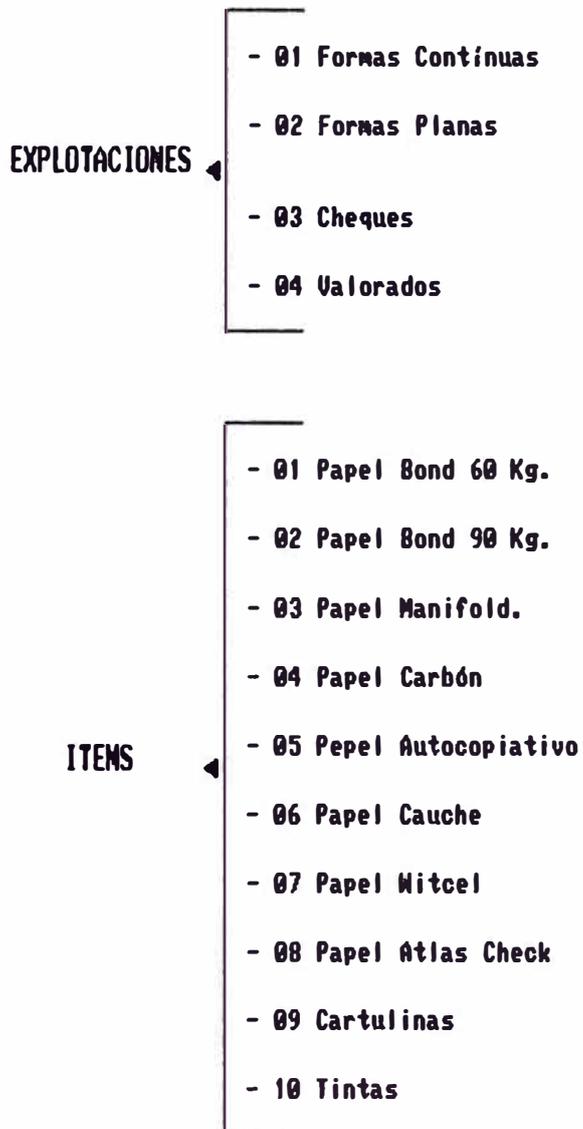
Ejecución del comando VENTASA.CMD que soluciona el modelo denominado VENTAS1.MOD utilizando el archivo de datos PARAMET.DAT y creando de la solución el archivo de datos final GCPB14.DAT.

Ejecución del comando VENTASB.CMD que soluciona el modelo denominado DESCRED.MOD utilizando el archivo de datos PARAMET.DAT y creando de la solución el archivo de datos final GCPB14.DAT.

DESARROLLO DE VENTAS-INDUSTRIA GRAFICA

Se proporcionaban como datos :

- * La Tasa de Inflación Mensual
- * La Tasa de Devaluación Mensual
- * Las Proyecciones Mensuales de los volúmenes de proyección de cada Item y de cada explotación :



Precio unitario de venta de cada item a valores del mes base.

Stok inicial al 30.09 del Año Actual de cada item.

Con esta información se calculaban las siguientes variables :

- * Precio Unitario de los Items Nacionales
- * Precio Unitario de los Item Importados

Para cada explotación se calculaba -

- * Valor de Venta Total
- * Volumen de Venta Mensual de cada Explotación
- * Volumen de Producción Mensual de cada Explotación
- * Volumen de Venta Total
- * Volumen de Compra mensual de cada Explotación
- * Volumen de Compra total
- * Volumen de Saldo Final total por Item
- * Valor de compra total
- * Valor de Saldo Fina total por Item
- * Costo Unitario Promedio
- * Costo de Ventas por cada Explotación
- * Costo de Ventas General
- * Proveedores Locales
- * Proveedores del Exterior
- * Ingreso Financiero

- * Utilidad Básica por Explotación
(ver fig, 5.12)

COSTO FINANCIERO

El Costo Financiero comprendía el desarrollo de :

- * Los Intereses derivados de la Deuda Bancaria
- * Los Intereses derivados del Movimiento de Afiliadas
- * La Distribución del Costo Financiero por Explotación.

DEUDA BANCARIA

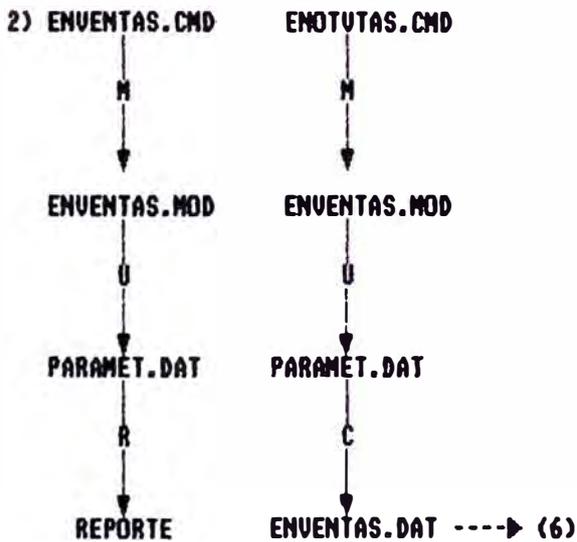
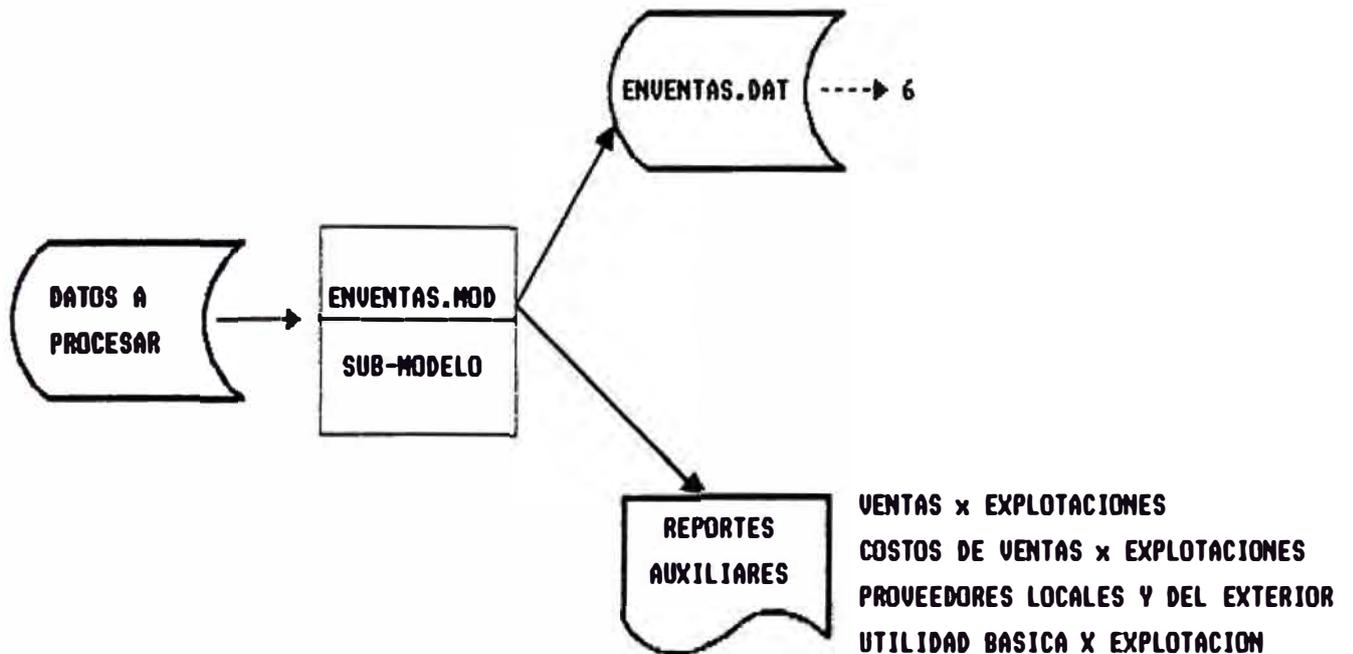
La deuda Bancaria comprendía los tipos de financiamiento que realizaban las Empresas del Grupo en el Mercado Financiero con Bancos, Financieras y Mutuales. Dichos financiamientos representaban el cálculo del Costo Financiero, expresado en intereses por los niveles de endeudamiento.

Se proporcionaban como datos :

- * Las tasa efectivas mensuales para cada modalidad de financiamiento.
- * Los Saldos de las deudas para cada tipo de financiamiento.

FIGURA 5.12

6) DESARROLLO DE VENTAS ENOTRIA



Ejecución del comando ENOTUTAS.CMD que soluciona el modelo denominado ENVENTAS.MOD utilizando el archivo de datos PARAMET.DAT y creando de la solución el archivo de datos final ENVENTAS.DAT.

El módulo calculaba, para cada tipo de financiamiento, los intereses correspondientes a Sobregiros, Pagares, Financieras y Mutuales.

MOVIMIENTO DE AFILIADAS

El Movimiento de Afiliadas se refiere a los préstamos de dinero que se llevaban a cabo entre las Empresas del Grupo. Dichos préstamos o flujos de dinero generaban el cálculo de un Costo Financiero expresado en intereses a pagar, para aquellas Empresas que recibían dinero prestado, y en intereses a cobrar, para aquellas Empresas que prestaban dinero.

Se proporcionaban como datos :

- * Los Saldos a cobrar para cada Empresa
- * Los Saldos a pagar para cada Empresa
- * Tasa de Interes Activa Banca Paralela

En base a esta información, el módulo realizaba el cálculo del interes, para cada una de las Empresas.

OTROS INTERESES

Se refiere a los intereses financieros derivados de las actividades de Industria Maderera, de Actividad Financiera, de comercialización (intereses por ventas anteriores)

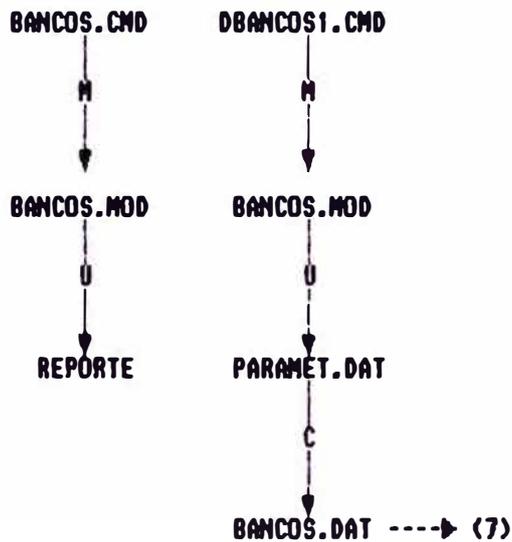
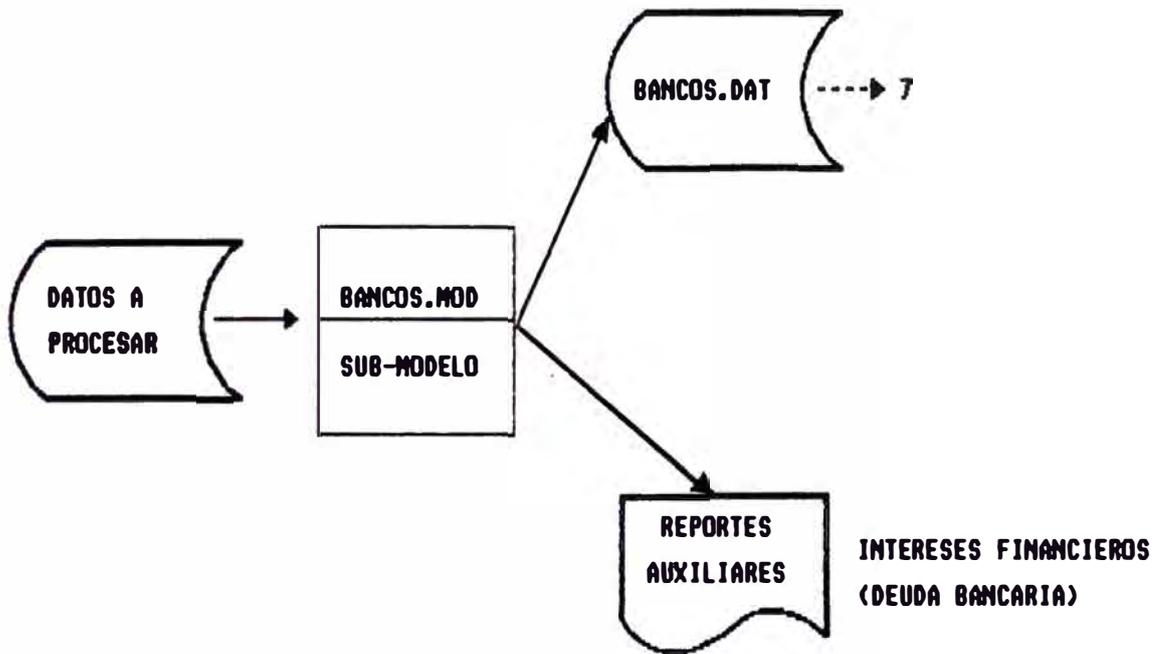
Los intereses financieros en moneda extranjera se convertían a moneda nacional empleando el tipo de cambio del mercado libre.

Los intereses financieros en moneda nacional se ajustaban por el factor de inflación acumulada en el mes respectivo.

(ver figura 5.13)

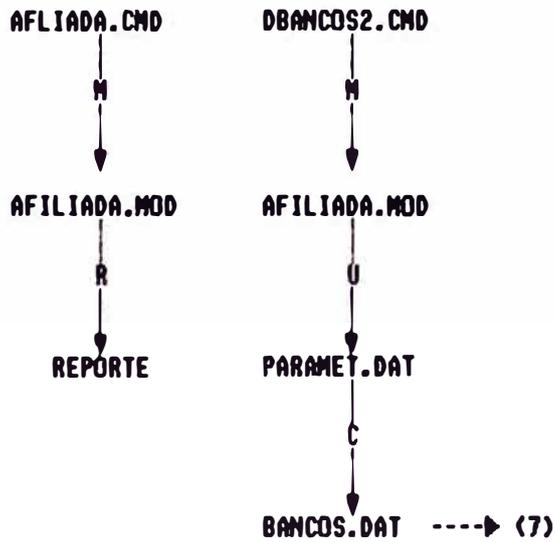
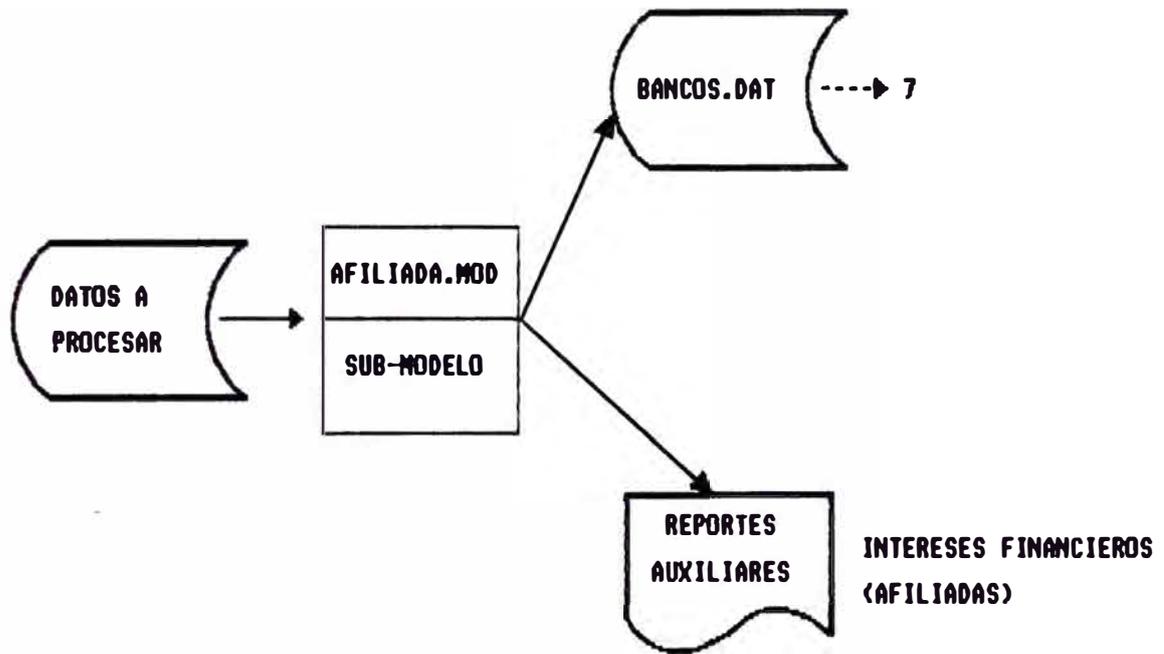
FIGURA 5.13

7) COSTOS FINANCIERO-DEUDA BANCARIA-AFILIADAS



Ejecución del comando DBANCOS1.CMD que soluciona el modelo denominado BANCOS.MOD utilizando el archivo de datos PARAMET.DAT y creando de la solución el archivo de datos final BANCOS.DAT.

FIGURA 5.13



Ejecución del comando DBANCOS2.CMD que soluciona el modelo denominado AFILIADA.MOD utilizando el archivo de datos PARAMET.DAT y creando de la solución el archivo de datos final BANCOS.DAT.

CONSTRUCCION

INGRESO POR CONSTRUCCION DE OBRAS

Este módulo del P.B. calculaba los Rubros de Ingresos, derivados de la construcción de Obras Civiles.

Se proporcionaban como datos :

- * La Tasa de inflación mensual
- * El Monto Total del Presupuesto de cada obra a valores del mes base.
- * El Porcentaje correspondiente del Monto Total del Presupuesto asignado a "Proveedores".
- * El Porcentaje correspondiente a "Utilidad"
- * Los Porcentajes de Avance de Cada obra

Con esta información se calculaban las siguientes variables

- * Ingreso por Obra
- * Ingreso Total por Construcción
- * Impuesto al Sencico
- * Mano de Obra
- * Proveedores

INGRESO FINANCIERO

El Ingreso Financiero se derivaba de los adelantos recibidos por obras, netos, de los desembolsos efectuados según el avance de obra. Para ello se requería como dato :

- * Saldo inicial de Adelantos Netos para cada obra
- * Tasa de Interes Activa Mercado Financiero

INGRESO POR PROYECTOS

Se refiere a los ingresos derivados del gerenciamiento y consultoría de proyectos.

Se proporcionaban como datos :

- * Montos mensuales expresados en dólares correspondientes a los Ingresos por cada uno de los proyectos.
- * Tipo de Cambio Mercado Libre
(ver figura 5.14)

INDUSTRIA MADERERA

INGRESO POR OBRAS LOCALES

Se proporcionaban como datos :

- * Los Montos de Ingresos Mensual correspondiente a cada obra Local expresados en Moneda Nacional
- * La Tasa de Inflación Mensual

INGRESO POR EXPORTACION

Se proporcionaban como datos :

- * Los Montos mensuales de los ingresos por la venta de Portarrollos expresado en Dólares (\$)
- * Los Montos mensuales del costo de ventas de Portarrollos expresado en Dólares (\$)
- * Los Montos mensuales correspondientes al ingreso por Certex
- * El Tipo de Cambio del Mercado Libre
- * El Tipo de Cambio Exportador con esta información se calculaba:
 - Ingreso por Ventas
 - Costos de Ventas
 - Ingreso por Certex

NEGOCIOS AGRICOLAS

INGRESO POR EXPORTACION

Se proporcionaban como datos .

Los Montos mensuales de los ingresos por exportación expresados en Dólares (\$)

Los Montos mensuales del costo de ventas por exportación expresado en Dólares (\$)

Los Montos mensuales correspondientes al ingreso por certex

El Tipo de Cambio Mercado Libre

El Tipo de Cambio Exportador

con esta información se calculaba :

Ingresos por Ventas

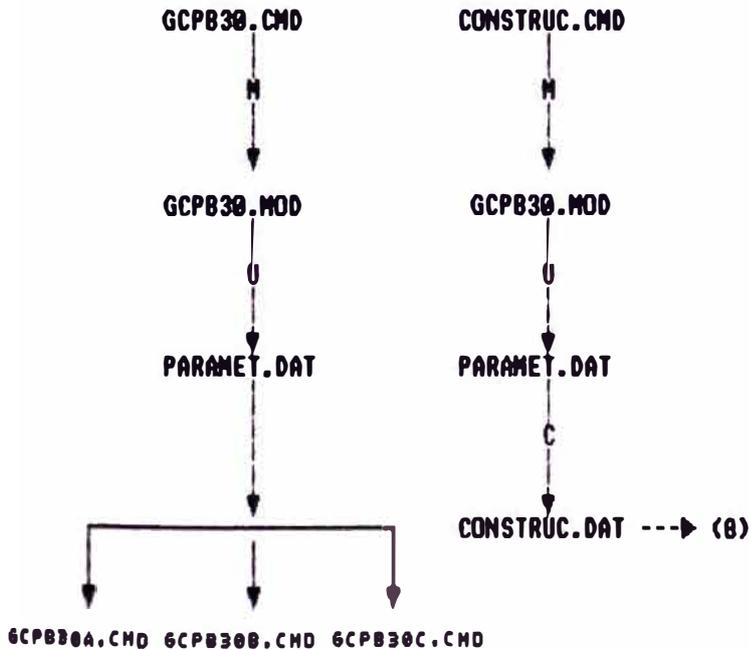
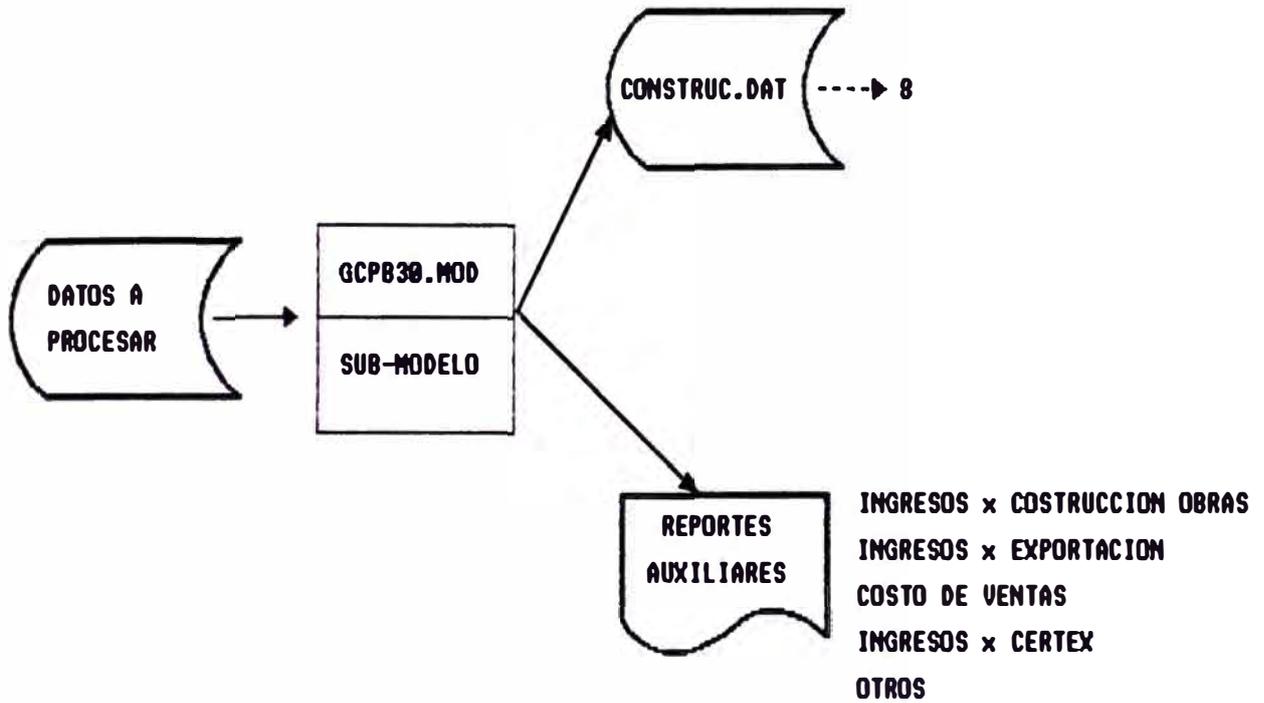
Costo de Ventas

Ingreso por Certex

(ver figura 5.14)

FIGURA 5.14

B) CONSTRUCCION-INDUSTRIA MADERERA-NEGOCIOS AGRICOLAS



Ejecución del comando CONSTRUCCION.CMD que resuelve el modelo denominado GCPB30.MOD utilizando el archivo de datos PARAMET.DAT y creando de la solución el archivo de datos final CONSTRUCCION.DAT.

INGRESO POR ASESORIA FINANCIERA

ASESORIA FINANCIERA EN MONEDA NACIONAL

Se proporcionaban como datos :

- Tasa Activa Banca Paralela Mes Actual
- Tasa Pasiva Banca Paralela Mes Actual
- Plazo Promedio
- Masa Mensual en Moneda Nacional

Con esta información se calculaba :

- Ingreso por Asesoría Financiera

ASESORIA FINANCIERA EN MONEDA EXTRANJERA

Se proporcionaban como datos :

- Tipo de Cambio Dolar Mercado Libre
- Tipo de Cambio Dolar Exportado Libre
- Tasa Activa Pre-Exportador Mes Actual
- Tasa Pasiva Pre-Exportación Mes Actual
- Plazo Promedio
- Masa Mensual en Moneda Extranjera

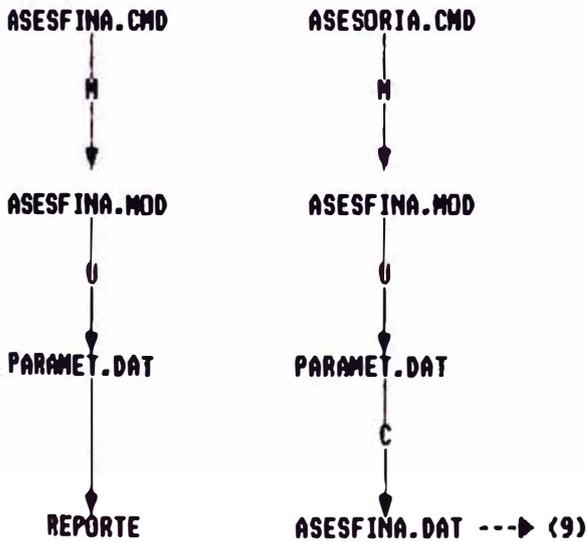
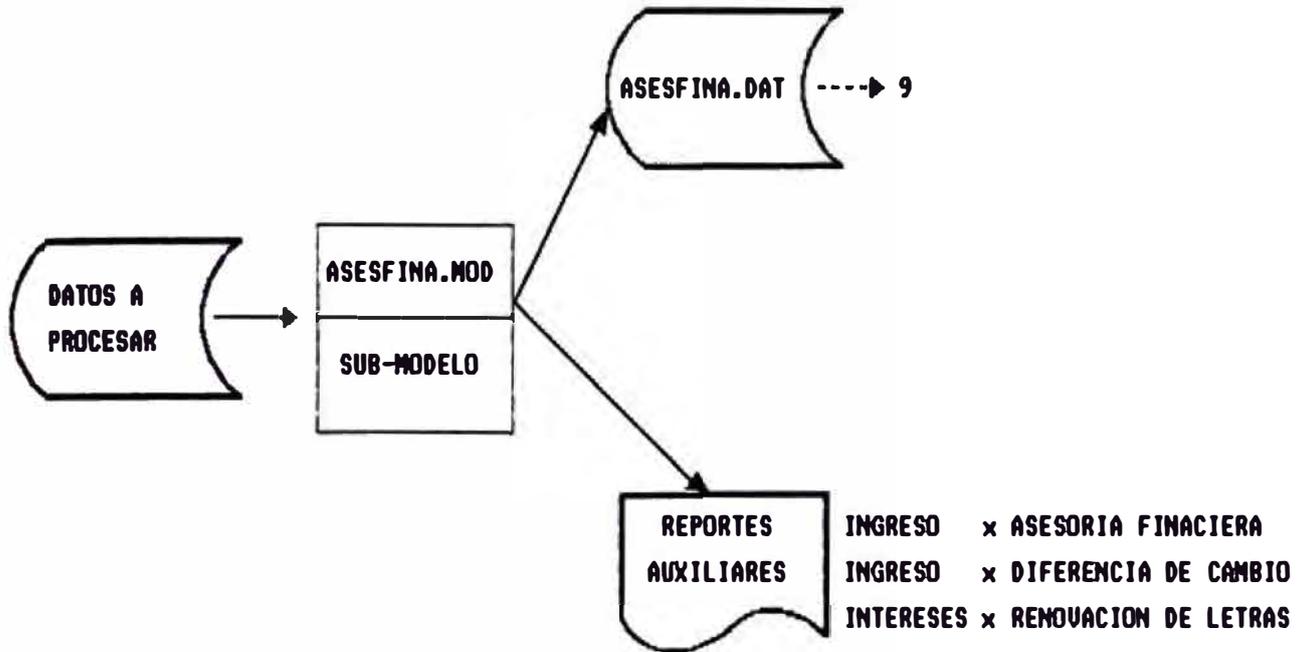
Con esta información se calculaba

- Ingreso por Asesoría Financiera

(ver figura 5.15)

FIGURA 5.15

9) ASESORIA FINANCIERA



Ejecución del comando **ASESORIA.CMD** que soluciona el modelo denominado **ASESFINA.MOD** utilizando el archivo de datos **PARAMET.DAT** y creando de la solución el archivo de datos final **ASESFINA.DAT**.

INGRESO POR ARRENDAMIENTO DE INMUEBLES PROPIOS Y DE TERCEROS

Se consideraban como datos .

- * El Tipo de Cambio del Mercado Libre
- * Los montos mensuales de los arrendamientos de inmuebles propios expresados en Moneda Extranjera.
- * Los montos mensuales de los arrendamientos de inmuebles propios expresados en Moneda Nacional
- * Los montos mensuales de los ingresos por servicios de administración de Alquileres de terceros expresados en Moneda Extranjera.
- * Los montos mensuales de los ingresos por servicios de administración de Alquileres de terceros expresados en Moneda Nacional.
- * Los montos mensuales por concepto de administración de Fincas expresadas en Moneda Extranjera.
- * Los montos mensuales por concepto de administración de Fincas expresados en Moneda Nacional.

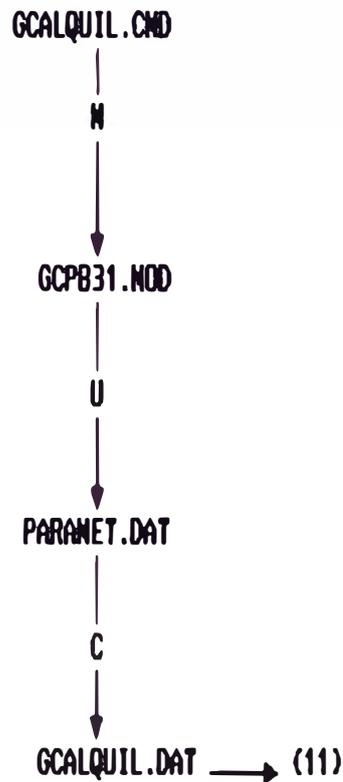
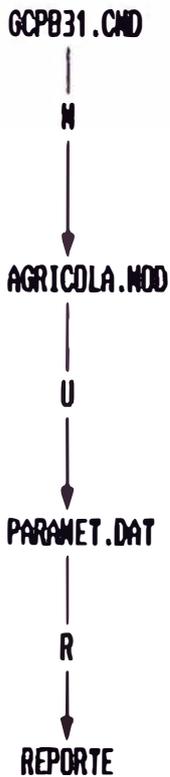
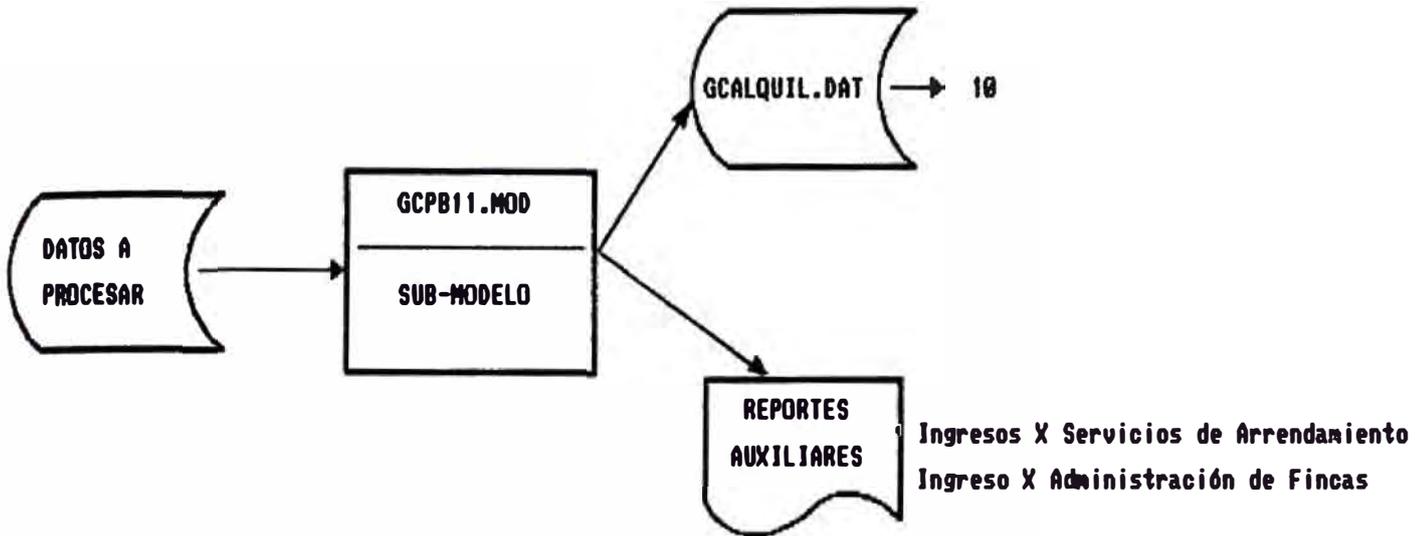
Con esta información se calculaban los rubros

- * Ingreso por Arrendamientos
- * Ingreso por Administración de Fincas

(ver figura 5.16)

FIGURA 5.16

10) INGRESO POR ARRENDAMIENTOS



Ejecución del comando GCALQUIL.CMD que soluciona el modelo denominado GCPB31.MOD utilizando el archivo de datos PARAMET.DAT y creando de la solución el archivo de datos final GCALQUIL.DAT.

INVERSION EN CAMPAÑA AGRICOLA

Se proporcionaban como datos :

- * La Tasa de Inflación mensual
- * Proyecciones mensuales de los Egresos por concepto de:
 - Mano de Obra Directa a valores del mes base
 - Insumos a valores del mes base
 - Gastos Generales a valores del mes base
- * Proyecciones mensuales de los Ingresos por Comercialización del algodón, maíz, camote y largo a valores del mes base.

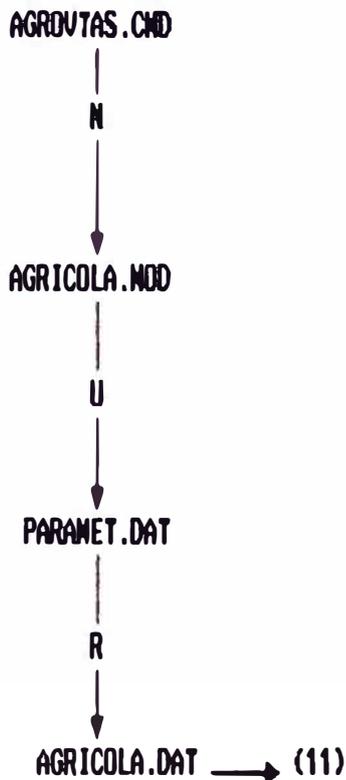
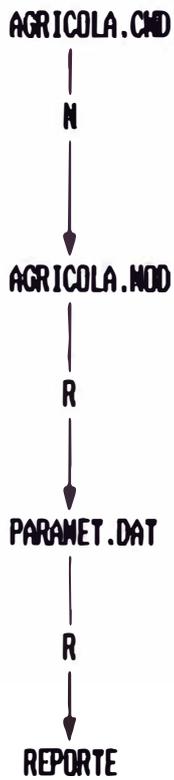
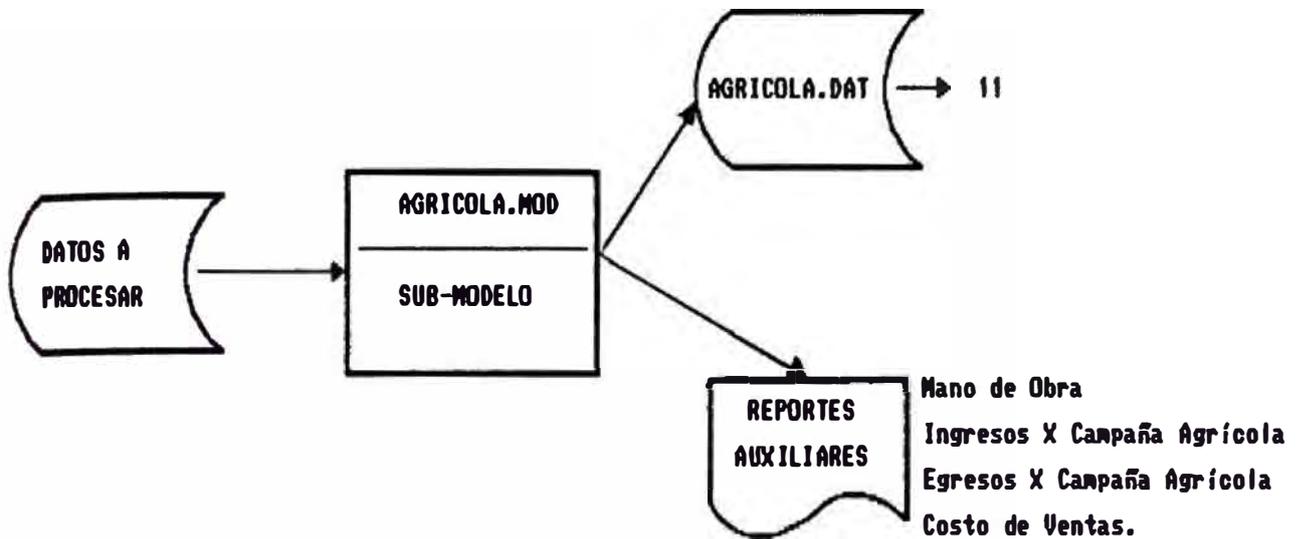
Con esta información se calculaban los siguientes rubros :

- * Mano de Obra Directa
- * Insumos
- * Gastos Generales
- * Total Egresos
- * Total Ingresos
- * Costo de Ventas
- * Deficit/superavit de caja

(ver figura 5.17)

FIGURA 5.17

11) INVERSION EN CAMPAÑA AGRICOLA



Ejecución del comando AGROVTAS.CMD que soluciona el modelo denominado AGRICOLA.MOD utilizando el archivo de datos PARAMET.DAT y creando de la solución el archivo de datos final AGRICOLA.DAT.

5.3. Reportes Finales y Auxiliares

5.3.1. GASTOS FIJOS

5.3.1.1. CONTROL PRESUPUESTAL DE GASTOS FIJOS

El Reporte del Control Presupuestal de Gastos Fijos se obtenía de la solución del modelo principal de Gastos Fijos.

Este reporte presentaba el detalla de cada Gasto fijo, mostrando además el código de Centro de Costo y el Código de Agrupado.

5.3.1.2. PLANILLAS DE GASTOS FIJOS POR EXPLOTACION

Las Planillas de Gastos Fijos por Explotación se obtenían finalmente, de la solución del modelo principal de Gastos Fijos. Se seguía un criterio de distribución de cada uno de los gastos a cada Actividad/Explotación.

5.3.1.3. PLANILLAS DE GASTOS FIJOS CONSOLIDADO

La Planilla de Gastos Fijos Consolidados se obtenía de la solución del modelo principal de Gastos Fijos.

Para generar esta Planilla se realizaban las eliminaciones de los Rubros de Gastos Fijos que corresponden a las Empresas Afiliadas.

(Ver Figuras 5.18 y 5.19)

5.3.2. RESULTADOS (PERDIDAS Y GANANCIAS)

5.3.2.1. PLANILLAS DE RESULTADOS POR ACTIVIDAD/EXPLOTACION

a).- Resultado General Consolidado

El Cuadro de Resultado General Consolidado presentaba los siguientes rubros :

1.01 Ventas

Dato calculado en el Desarrollo de Ventas, Comercialización

Dato calculado en el Desarrollo de Ventas, Industria Gráfica

Dato calculado en Ingresos por Asesoría Financiera

FIGURA 5.18

12) DISTRIBUCION DE LOS GASTOS FIJOS A LAS EXPLOTACIONES

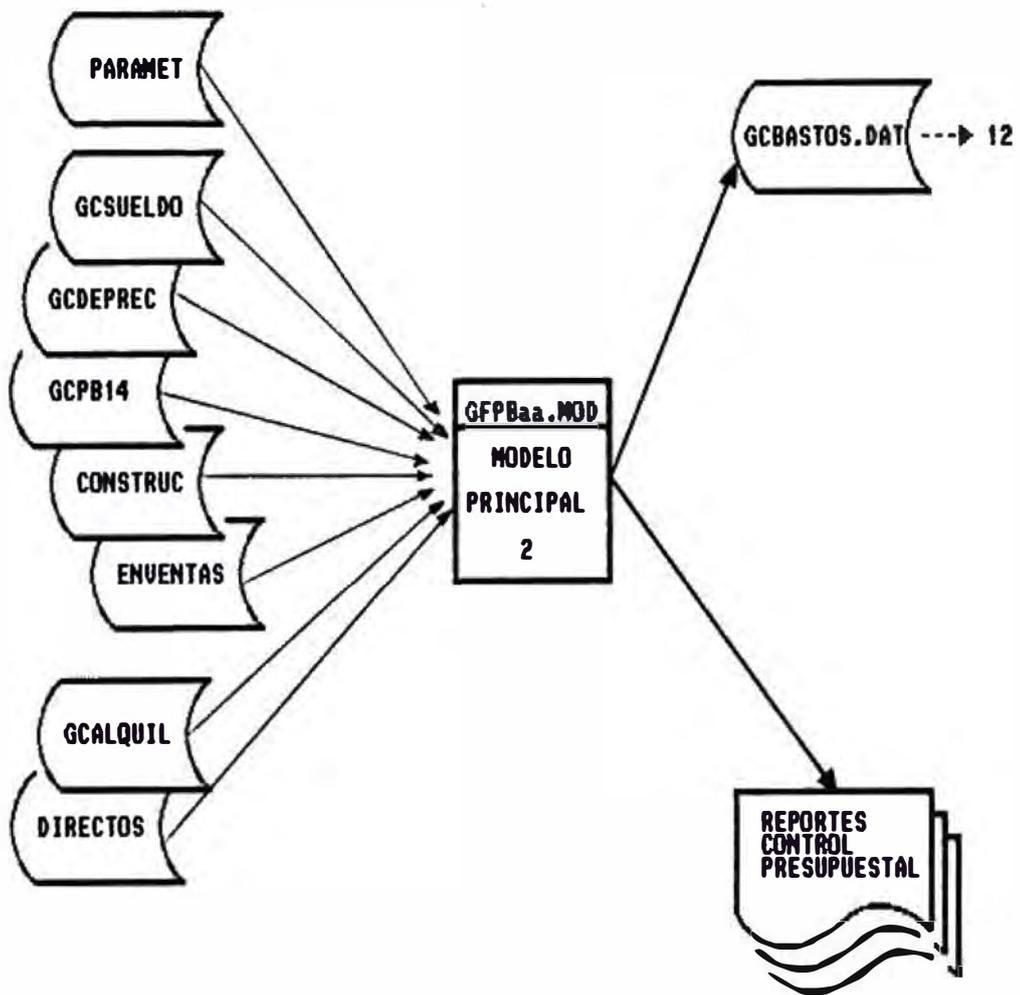
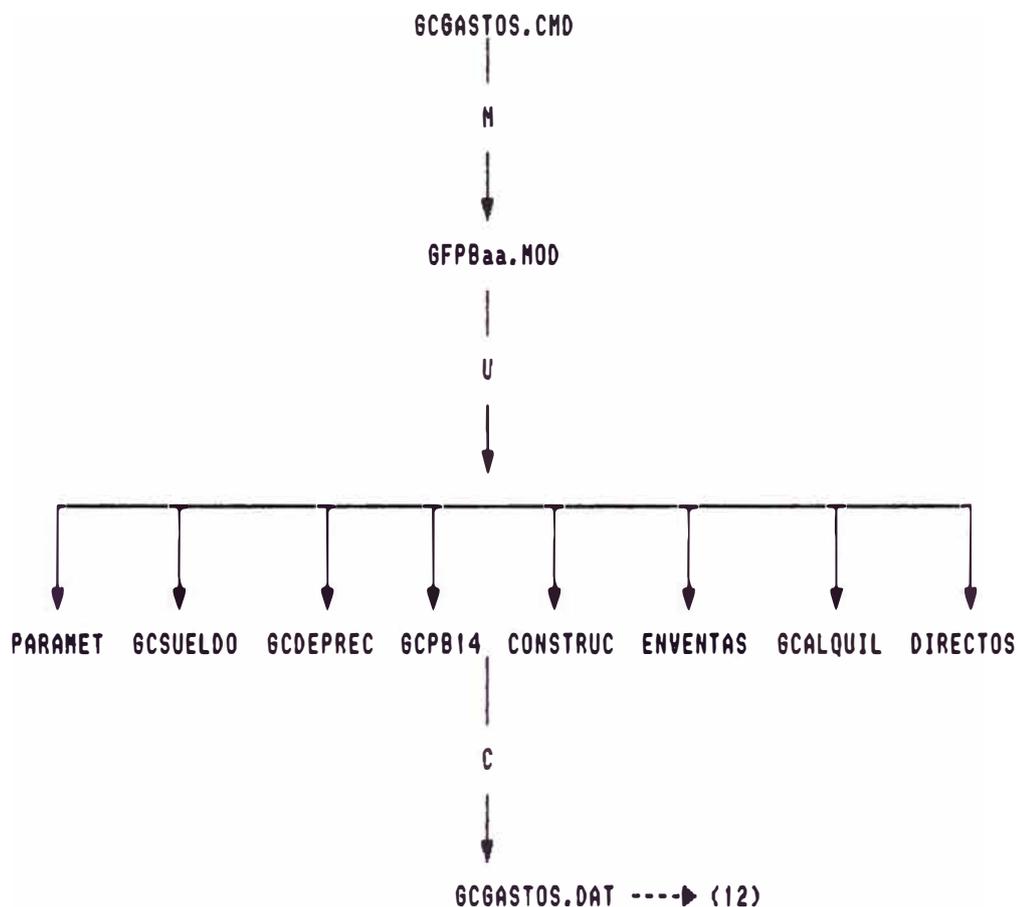


FIGURA 5.18



Ejecución del comando **GCGASTO.CMD** que soluciona el segundo modelo principal del P.B Denominado **GCPBaa.MOD** utilizando los archivos de datos **PARAMET.DAT**, **GCSUELDO.DAT**, **GCDEPREC.DAT**, **GCPB14.DAT**, **CONSTRUC.DAT**, **ENVENTAS.DAT**, **GCALQUIL.DAT** Y **DIRECTOS.DAT** y creando de la solución los archivo de datos final **GCGASTOS.DAT**.

FIGURA 5.19

13) PLANILLAS FINALES DEL PRESUPUESTO

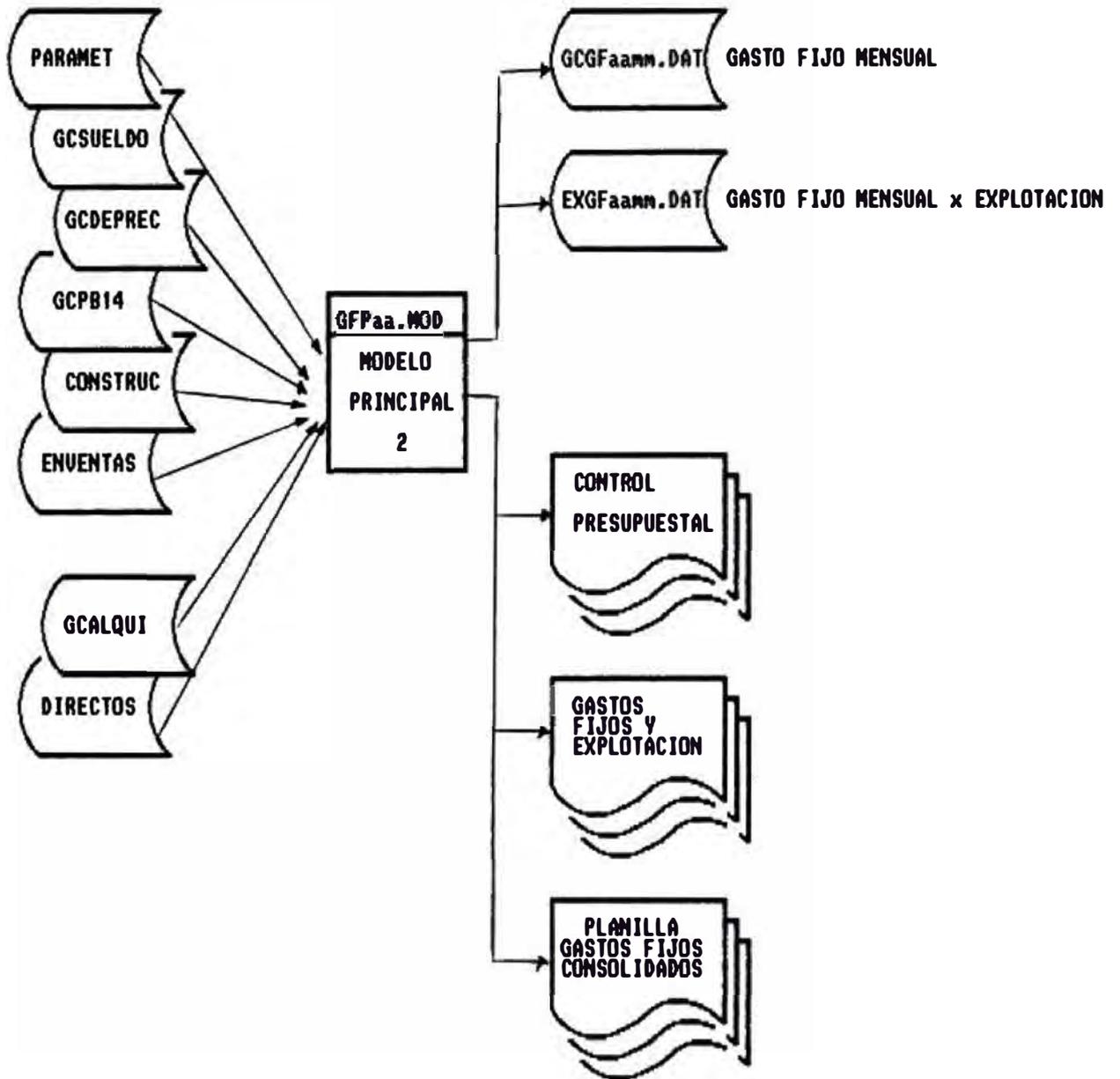
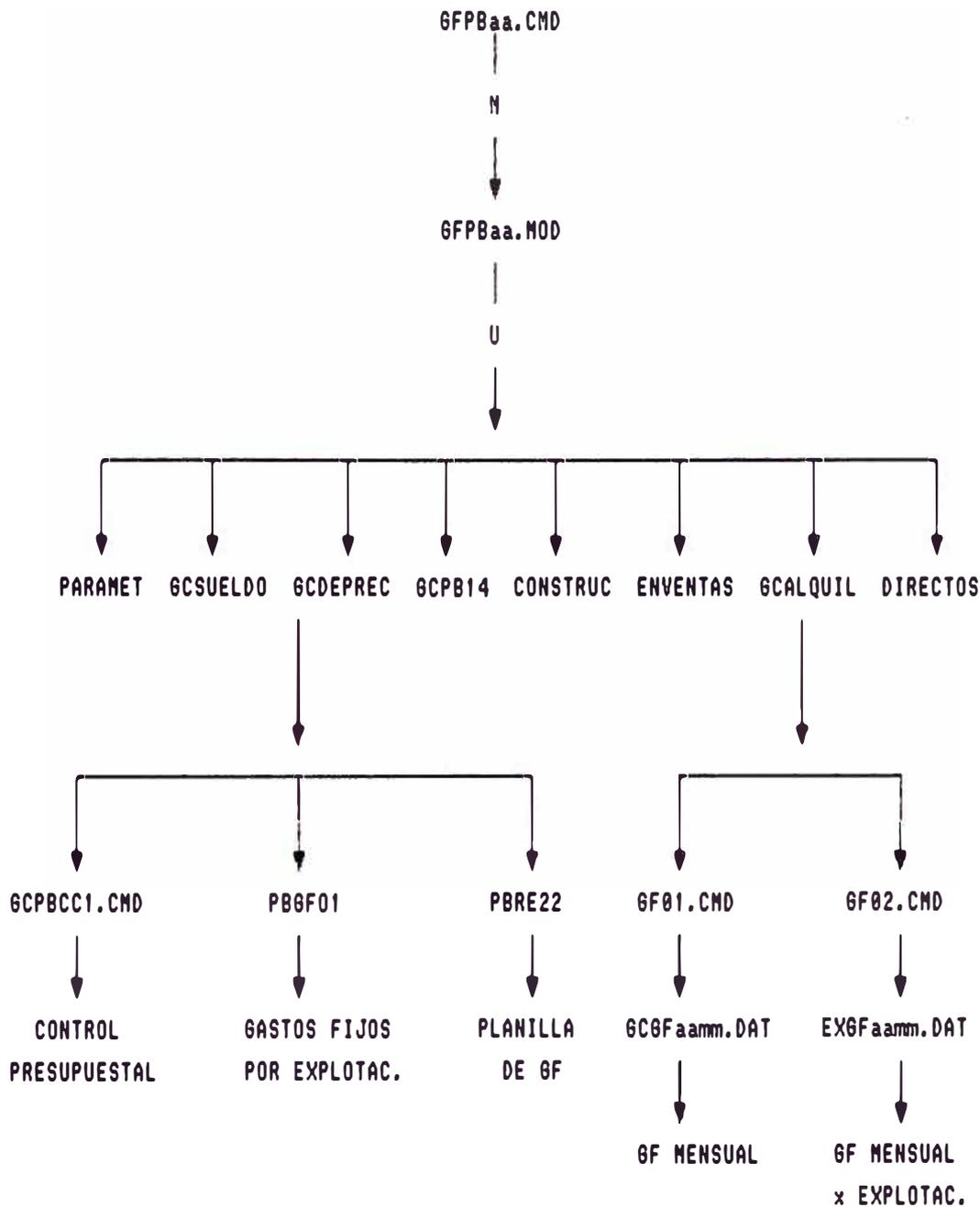


FIGURA 5.19



Ejecución del comando GCPBaa.CMD que soluciona el segundo modelo principal del P.B denominado GCPBaa.MOD utilizando los archivos de datos PARAMET.DAT, GCSUELDO.DAT, GCDEPREC.DAT, GCPB14.DAT, CONSTRUC.DAT, ENVENTAS.DAT, GCALQUIL.DAT Y DIRECTOS.DAT y creando de la solución los archivo de datos finales GC6Faamm.DAT y EX6Faamm.DAT (estos archivos serán tomados por el Sistema de Contabilidad Central para el comparativo del I.R.)

Dato calculado en Ingresos por
Industria Maderera y Negocios
Agrícolas

1.02 Certex

Dato calculado en Ingresos por
Exportación Industria Maderera y
Negocios Agrícolas

1.03 Comisión Sobre Ventas

Dato calculado en Ingresos por
Comisión de Ventas

1.04 Servicios a Terceros

Dato derivado de la Actividad de
Industria Gráfica

1.11 Construcción

Dato calculado en Ingresos por
Construcción de Obras

1.12 Proyectos

Dato calculado en Ingresos por
Proyectos

1.21 Arrendamientos

Dato calculado en Ingresos por
Servicio de Arrendamiento de Inmuebles
propios y de terceros

1.22 Administración de Fincas

Dato calculado en Ingresos por

Servicio de Adm. de Fincas

1.31 Asesoramiento

Dato calculado de la formulación del
asesoramiento a facturar a terceros

1.32 Consultoría

Dato calculado del Ingreso por
Consultoría

1.41 Intermediación Financiera

Dato calculado de los ingresos por
Asesoría Financiera

1.42 Diferencia de Cambio

Dato calculado de los ingresos por
Asesoría Financiera

1.43 Dividendos

Dato calculado de los ingresos por
Asesoría Financiera

1.44 Intereses sobre Valores

Dato calculado de los ingresos por
Asesoría Financiera

1.45 Operaciones Varias

Dato calculado de los ingresos por
Asesoría Financiera

1.51 Impuesto Sobre Ventas

Dato derivado de la Actividad de
Industria Gráfica

2. Impuestos

Igual al rubro Impuesto sobre Ventas,
pero con signo invertido

4. Costo de Ventas

Dato calculado en el Desarrollo de
Ventas Comercialización

Dato calculado en el Desarrollo de
Ventas Industria Gráfica

Dato calculado en la Actividad
Financiera

Dato calculado en Industria Maderera y
Negocios Agrícolas

6.1 Gastos Adm. Directos

Dato Planilla de Gastos Fijos

6.2 Gastos Comerciales

Dato Planilla de Gastos Fijos

6.4 Impuestos directos

Dato Planilla de Gastos Fijos

6.5 Depreciación Directa

Dato Planilla de Gastos Fijos

6.8 Gastos Industriales

Dato Planilla de Gastos Fijos

8.1 Intereses (Neto)

Dato calculado en el desarrollo del
Costo Financiero

8.2 Diferencia de Cambio (Neto)

Dato calculado en Ingresos por
Asesoría Financiera

8.3 Indexación Deuda en M.N.

Dato Proporcionado por el área
responsable

11.1 Gastos Adm. Indirectos

Dato Planilla de Gastos fijos

11.3 Asesoramiento Indirecto

Dato Planilla de Gastos Fijos

13. Ingresos Varios

Dato calculado en desarrollo de
Campaña Agrícola

b).- Resultados Por Actividad/Explotación

ACTIVIDAD INMOBILIARIA :

- Gestión
- Comercialización
- Construcción
- Arrendamientos

ACTIVIDAD ADMINISTRATIVA FINANCIERA

- Gestión
- Asesoramiento
- Consultoría

ACTIVIDAD FINANCIERA

- Gestión
- Intermediación Financiera

- Inversiones en Valores

- Operaciones Varias

ACTIVIDA GRAFICA :

- Gestión

- Formas Continuas

- Formas Planas

- Cheques

- Valorados

ACTIVIDAD INDUSTRIA MADERERA :

- Gestión

ACTIVIDAD NEGOCIOS AGRICOLAS :

- Gestión

DIRECCION CENTRAL :

- Planilla Consolidada

RESULTADO DE GESTION :

- Planilla Consolidada

5.3.3. MOVIMIENTO FINANCIERO CONSOLIDADO

El cuadro del Movimiento Financiero presentaba los siguientes Rubros :

INGRESOS OPERATIVOS :

- Ventas

- Letras

- Servicios

- Construcción

- Otros

EGRESOS OPERATIVOS -

- Proveedores Locales

- Proveedores Exterior

- Tributos

- Gastos de Personal

- Otros Gastos Operativos/Diversos

- Intereses

FINANCIACION OPERATIVA -

- Banco de Crédito

- Otros Bancos

- Financieras

- Mutuales

- Afiliadas

- Terceros

- Anticipo por Facturación

ACTIVO FIJO :

- Activo Fijo - Compra

- Financiación Pago

- Activo Fijo - Venta

INVERSIONES :

- Inversiones - Compra

- Inversiones - Venta

DIVIDENDOS :

Dividendos Pagados

- Dividendos Percibidos

FINANCIACION ADICIONAL -

- Banco de Crédito

- Afiliadas

- Terceros

- Intereses

OTRAS OPERACIONES :

- Compra de Valores

- Venta de Valores

- Aumento de Capital

5.3.4. PLANILLA DE PATRIMONIALES CONSOLIDADO

Los Rubros pertenecientes a los Cuadros del Estado Patrimonial mostraban en forma acumulativa; el activo, pasivo y patrimonio total del Grupo.

Cada Rubro perteneciente a la Planilla de Resultado General se cargaba a una de las cuentas del Estado Patrimonial y se abonaba a la cuenta de Resultados de Patrimoniales ó viceversa.

Cada Rubro perteneciente a la Planilla de Movimiento Financiero se cargaba a una de las cuentas del Estado Patrimonial y se abonaba a la cuenta de Disponible de Patrimoniales ó viceversa.

Los montos del rubro "Utilidad Total" correspondiente a la Planilla de Resultado General Acumulado, tenía que ser igual a los montos correspondientes al rubro "Del Ejercicio" de la Planilla de Patrimoniales.

Los montos del rubro "Disponible Final", correspondiente a la Planilla del Movimiento Financiero tenía que ser igual a los montos correspondientes al rubro "Disponible" de la Planilla de Patrimoniales.

(Ver Figura 5.20)

FIGURA 5.20

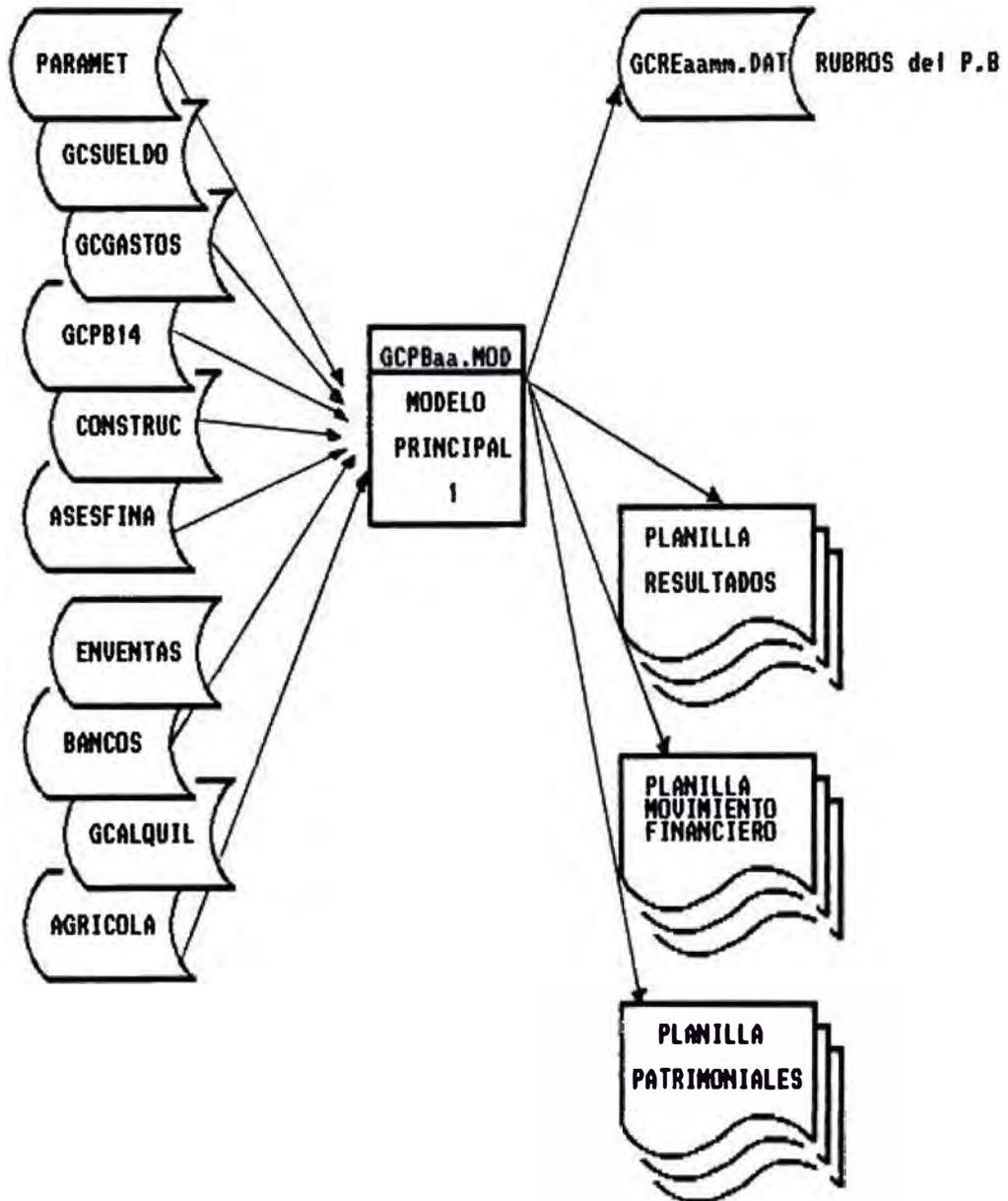
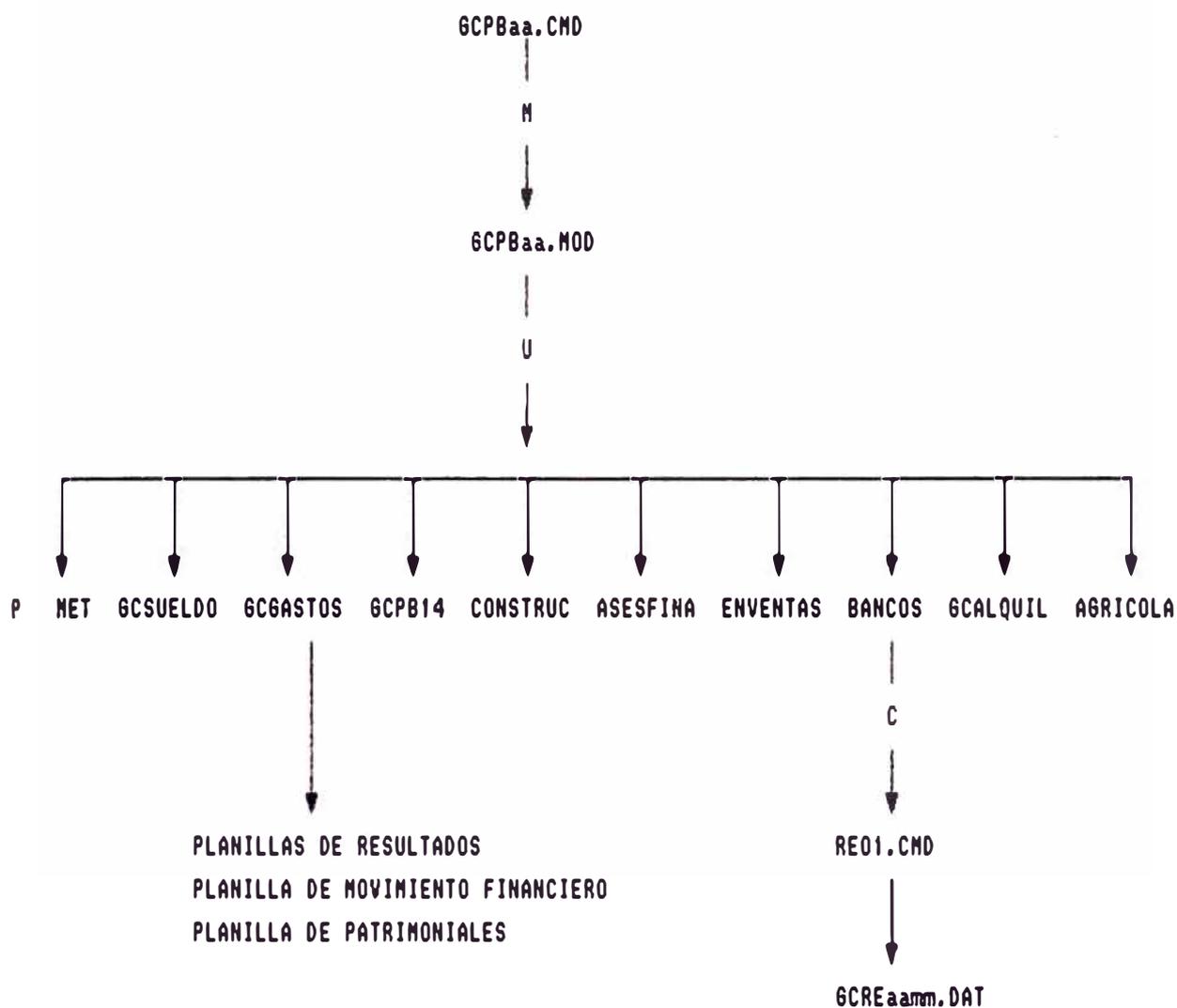


FIGURA 5.20



Ejecución del comando GCPBaa.CMD que soluciona el primer modelo principal del P.B Denominado GCPBaa.MOD utilizando los archivos de datos PARAMET.DAT, GCSUELDO.DAT, GCGASTOS.DAT GCPB14.DAT, CONSTRUC.DAT, ASESFINA.DAT, ENVENTAS.DAT Y BANCOS.DAT, GCAQUIL.DAT Y AGRICOLA.DAT y creando de la solución el archivo de datos final GCREaam.DAT. (este archivo será tomado por el Sistema de Contabilidad Central para el comparativo del I.R.).

FIGURA 5.20

E :

R = Reporte

U = Usando el Archivo de Data.

M = Empleando el Archivo Modelo.

C = Creando el Archivo de Data.

aa = Año de Proyección

mm = Mes de Proyección

VI. IMPLEMENTACION DEL SISTEMA

La elaboración del Presupuesto se efectuaba en dos fases. la primera fase comprendía la elaboración del Presupuesto Básico Anual y la segunda fase, la elaboración del Presupuesto Básico Ajustado.

El Presupuesto Básico Anual reflejaba la proyección de cifras para el ejercicio anual, en base a las perspectivas económicas definidas para dicho ejercicio.

El período de proyección del P.B. tenía la siguiente estructura (columnas o períodos)

1) Carga Inicial

Se refería al valor acumulado real para cada rubro de Enero/Setiembre del año en curso.

2) Meses de Provección Año en Curso

Se refería a los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre del año en curso.

3) Meses de Provección Año Proyectado

Se refería a los meses de Enero, Febrero, Marzo, abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto, Setiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre del año proyectado.

4) Total Año en Curso

Se refería a la sumatoria de lo real acumulado a Enero/Setiembre más lo proyectado para los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre.

5) Total Año Proyectado

Se refería a la sumatoria de las proyecciones mensuales de los doce meses del año proyectado.

6) Acumulado Ajustado Año en Curso

El P.B. arrojaba para cada mes de proceso un valor mensual ajustado y un valor acumulado ajustado hasta el mes de proceso. Esta columna se refiere al acumulado ajustado.

7) Acumulado Ajustado Año Proyectado

Esta columna contenía la formulación para calcular mensualmente el valor acumulado ajustado hasta el mes de proceso de cada rubro del P.B.

AÑO ACTUAL					AÑO PROYECTADO (SIGUIENTE)																	
REAL E/S	D	N	D	T1	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	T2	A1	A2	CC	AG	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	

Donde :

COLUMNA	DESCRIPCION
1 = REAL E/S	Carga Inicial Ene/Set Año Actual
2 = O	Proyección Octubre
3 = N	" Noviembre
4 = D	" Diciembre
5 = T1	" Total Año Actual
6 = E	" Enero
7 = F	" Febrero
8 = M	" Marzo
9 = A	" Abril
10 = M	" Mayo
11 = J	" Junio
12 = J	" Julio
13 = A	" Agosto
14 = S	" Setiembre
15 = O	" Octubre
16 = N	" Noviembre
17 = D	" Diciembre
18 = T2	" Total Año Proyectado
19 = A1	Ajuste Acumulado Año Actual
20 = A2	Ajuste Acumulado Año Proyectado
21 = CC	Centro de Costo
22 = AG	Código de Agrupado (Rubro)

La elaboración de este Presupuesto comprendía los meses de Octubre a Diciembre del año actual.

El Presupuesto Básico Ajustado se refería al reajuste de las cifras proyectadas en el Presupuesto Básico Anual, en base a los acontecimientos sucedidos hasta la fecha y a las perspectivas económicas determinadas para lo que resta del ejercicio anual.

La proyección del P.B. Ajustado era el siguiente :

AÑO PROYECTADO											
REAL ENE/MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL AÑO	AJUSTE DEL CUMULADO
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Donde :

COLUMNA	DESCRIPCION
1 = REAL ENE/MAR	Carga Inicial Ene/Mar Año proyectado
2 = ABR	Proyección Abril
3 = MAY	" Mayo
4 = JUN	" Junio
5 = JUL	" Julio
6 = AGO	" Agosto
7 = SET	" Setiembre
8 = OCT	" Octubre
9 = NOV	" Noviembre
10 = DIC	" Diciembre
11 = TOTAL AÑO	Total Año Proyectado
12 = AJUSTE ACUMULADO	Ajuste Acumulado Año Proyectado

La elaboración de este Presupuesto comprendía los meses de Abril a Junio del año proyectado.

Para la elaboración de cada uno de estos Presupuestos, el Departamento de Costos y Presupuestos establecía un cronograma de actividades a cumplir. Dicho cronograma contemplaba :

- Establecimiento del período de Proyección.
- Definición/modificación/adición de los criterios de

cálculo a emplear para la elaboración del Presupuesto.

- Remisión de la información a las áreas usuarias (formatos para entrega de información : carga inicial y proyección de rubros).
- Actualización de los módulos del P.B. (reformulación de criterios de cálculo -> actualización de Modelos y Reportes).
- Recepción de la información solicitada a las áreas usuarias
- Procesamiento del P.B. :
- Emisión y aprobación de Planillas Finales del P.B.

La elaboración del Presupuesto se basaba en la solución de dos modelos principales. el primero de ellos contenía la formulación de los Gastos fijos para la obtención final del Control Presupuestal de Gastos Fijos, Planilla de Gastos Fijos Consolidados y Planillas de Gastos Fijos por Actividad/Explotación. El segundo, contenía la formulación de las Planillas de Resultados, Movimiento financiero y Estados Patrimoniales.

Estos dos modelos para su solución necesitaban de archivos de datos creados de la solución de los Sub-modelos conformantes del P.B.

El número de variables que lo componían era de aproximadamente de 1,500 y 1,000 para el modelo de Gastos Fijos y el modelo de Planillas Finales respectivamente.

El Nuevo Sistema de Presupuestación se implementó el año 1,987; elaborándose el Primer Presupuesto Básico Anual con el Software de modelación IFPS.

La operación del Sistema, por ser la primera vez que se elaboraba el P.B. en forma mecanizada vía un software de aplicación, lo asumió el Departamento de Cómputo.

Posteriormente, tanto la elaboración como la operación del P.B. era responsabilidad del Departamento de Costos y Presupuestos. El Departamento de Cómputo asesoraba en la fase de actualización de Modelos, Sub-modelos y Reportes para la elaboración del P.B. o del P.B.A.

Para la implementación del Sistema, se siguieron los siguientes pasos :

Capacitación a los Usuarios de Costo y Presupuestos en la formulación de criterios de cálculo para la elaboración del P.B.

Capacitación a los Usuarios de Costos y presupuestos en la Operación del nuevo Sistema de Presupuestación.

Capacitación del Software IFPS a los Usuarios involucrados en la Elaboración del P.B.

Documentación de dos manuales, el manual de Formulación de criterios y Manual de Operación/Usuario.

El Manual de Formulación de Criterios tenía como objetivo principal, proporcionar al Usuario una idea general de como había sido estructurado, formulado y elaborado el Presupuesto. En él, se especificaban los criterios de cálculo de cada una de las partes conformantes del Presupuesto, permitiendo al Usuario realizar futuras adiciones y/o modificaciones a los modelos del PB.

El Manual de Operación/Usuario tenía como objetivo principal, proporcionar al Usuario una guía específica para que pueda realizar los procesos del Presupuesto. En él, se detallan los pasos a seguir para la solución de Modelos y Sub-modelos, generación de archivos de Datos y emisión de Reportes Auxiliares y Finales.

CONCLUSIONES

Como conclusión podemos mencionar la importancia que tiene para las Organizaciones contar con herramientas de control que permitan la fijación de metas y objetivos claros y confiables. Para obtener los máximos beneficios del control presupuestal, el proceso básico de la planeación debe emprenderse con seriedad y en forma continua; un control presupuestal efectivo no es algo que pueda hacerse bien si sólo se hace casual y ocasionalmente; demanda participación y compromiso de todos los niveles de la Organización.

Otra de las conclusiones obtenidas de este trabajo de aplicación se refiere a la gran facilidad con que los usuarios pueden construir y usar modelos y sistemas empleando un Software tipo IV Generación. Ante un software de manejo simple, los usuarios pierden rápidamente la reticencia al computador, muy común en otros sistemas, y empiezan a actuar independientemente sin necesidad de asesoría de técnicos. Al mismo tiempo, un lenguaje que permita definir el problema en términos familiares al usuario lleva a que los ejecutivos de muy alto nivel, que, por su puesto, no desarrollan modelos, entiendan rápidamente los modelos y sus resultados y se involucren activamente en su uso.

Otra conclusión importante se refiere a la factibilidad de construcción de aplicaciones en plazos breves.

La formulación del Presupuesto mediante la utilización de un programa de aplicación, en este caso el IFPS, permitía en primer lugar, minimizar el tiempo dedicado a su elaboración y, en segundo lugar; agilizar la presentación de reportes auxiliares, planillas y cuadros finales.

La elaboración del Presupuesto vía el IFPS permitía contar con un modelo de presupuestación flexible a los cambios en el entorno socio-político-económico. Esto permitía realizar simulaciones en cuanto a los resultados a obtener; optimizando la proyección de cifras y para una mejor evaluación de la gestión de cada una de las Gerencias Operativas.

La adecuada utilización y aplicación de técnicas y políticas, como los Sistemas de Apoyo a la Toma de Decisiones y la Dirección por Objetivos; permiten a las Organizaciones un desarrollo integral de todas sus aplicaciones, con una participación activa de todos los niveles.

BENEFICIOS

Los resultados obtenidos del P.B. permitían realizar un mejor análisis de la gestión mensual del Grupo. Se anexaron diversidad de reportes auxiliares que permitían a cada Gerencia Operativa un mejor control de las actividades del Grupo.

El Control Presupuestal de Gastos Fijos, proporcionaba a la Gerencia General y a cada una de las Gerencias las herramientas de evaluación y control de sus gastos reales, teniendo como parámetro referencial los niveles considerados en el presupuesto. Para ello, se adecuó el registro y salida de la información contable que sirviera de base para establecer un ordenado sistema de control presupuestal de gastos fijos hasta el nivel departamental.

A la luz de los resultados obtenidos se podían realizar reformulaciones y reprocesos del P.B., hasta la aprobación final de cifras proyectadas.

LIMITACIONES

El Departamento de Costos y Presupuestos, lamentablemente no contaba con personal especialista en elaboración de presupuestos; y peor aún, con poca o casi nada de experiencia en el uso de herramientas informáticas. Esto alargaba los períodos empleados en coordinaciones, explicaciones de formulaciones, capacitación y otros.

Como todo Software de aplicación, el IFPS presenta ciertas restricciones en la formulación de modelos. La utilización de excesivo número de variables en un modelo hace que pierda flexibilidad en su manejo; consecuentemente se incrementa el tiempo en la edición, compilación y solución del mismo.

Requerimientos de Hardware :

Memoria RAM ---> 512K (Mínimo)

Espacio libre en Disco Duro ---> 3MBytes (Mínimo)

Requerimientos de Software :

Version DOS ---> 3.1 (Mínimo)

Archivo CONFIG.SYS configurado como :

FILES=12

BUFFERS=8

Limitaciones del IFPS (Version 2.2.) :

MAXIMO

Columnas a Graficar	6 o 48
Interacciones Goal Seek	999
Archivos Abiertos	6
Número de Columnas	3276
Instrucciones en los Modelos, incluye :	1637
- Variables definidas en el Modelo	
- Variables definidas en cada archivo de dato Utilizado por el modelo	
- Redefinición de instrucciones (255 Máximo)	
- Instrucciones "WHAT-IF"	
Líneas en el Modelo, incluye :	8096
- Instrucciones del Modelo	
- Líneas de continuación	
- Comentarios	
- Instrucción "COLUMNS"	
Celdas en un Modelo (Filas x Columnas)	131071
Variables en un caso	99 o 50
Caracteres para longitud Registro	254
Ecuaciones simultáneas dadas	15
Interacción de ecuaciones simultáneas	999
Variables a graficar	6 o 12

RECOMENDACIONES

- La elaboración del P.B. debía haber sido responsabilidad total del Departamento de Costos y Presupuestos; lamentablemente la Empresa no contaba con personal idóneo (los usuarios no eran potenciales), razón por la cual se compartían responsabilidades con el Departamento de Cómputo y Contabilidad.
- Para una óptima eficiencia, los requerimientos de máquina tienen que ser tomados en cuenta (capacidad de memoria, capacidad de almacenamiento, sistema operativo, etc); ya que permiten una mejor interacción de Aplicaciones y Tecnología.
- Elaborar un Sistema de Presupuestación vía un Software de Aplicación no debería demandar costos muy altos. Para minimizar estos costos se deben tomar en cuenta :
 - Utilización de Formatos de Input sencillos, que las áreas usuarias lo pueden entender y manejar en forma clara y sencilla.
 - Formulaciones de cálculo específicos y que se adecuen a lo realmente acontecido.

El establecimiento del cronograma de actividades para la elaboración del Presupuesto debe ser hecho de tal manera de cumplir con su objetivo principal, presentar a la Gerencia General el Presupuesto para el año de proyección en las fechas indicadas en el cronograma.

A N E X O S

ANEXO I

SISTEMAS DE APOYO EN LA TOMA DE DECISIONES ESTRATEGICAS (SATD)

Entre las características más importante de los SATD podemos mencionar los siguientes :

- Ellos se orientan a problemas y decisiones difíciles de estructurar, que son los que enfrentan comúnmente los ejecutivos de alto nivel.
- Ellos tratan de combinar el uso de modelos y otros métodos analíticos con técnicas tradicionales y modernas de procesamiento de información.
- Ellos se centran específicamente en aspectos que facilitan su uso, habitualmente en forma interactiva, por gente que no conoce de computación.
- Ellos enfatizan la flexibilidad y adaptación para absorber cambios del medio ambiente y en el enfoque de toma de decisiones del usuario.
- Se orientan a decisiones muchas veces imprevisibles, no estandarizables y, por lo tanto, para los cuales no se

puede definir con anticipación la información que se requiere.

- Evitan los modelos rígidos que son adecuados para decisiones muy específicas porque no admiten adaptaciones a nuevos hechos, excepciones, etc.
- Proveen instrumentos que evitan el tener que esperar muchos meses para montar un modelo de apoyo a una cierta decisión.
- Emplean un enfoque exploratorio y por aproximaciones sucesivas, donde no se sabe con anticipación cuál es el modelo final al cual se va a llegar.

La masa de aplicaciones de los SATD se ha centrado en el área económica-financiera. Esto es muy explicable ya que para decisiones de alto nivel habitualmente interesa evaluar el impacto de ellas sobre los estados financieros de la empresa. Por lo tanto, aparece un patrón común en muchos casos de estos sistemas. Este es de:

- Permitir la construcción de modelos que predigan o simulen el flujo de egresos e ingresos de la empresa bajo ciertas condiciones de medio ambiente y decisiones específicas.

Permitir la elaboración de diversos cálculos económicos e informes financieros que midan el resultado de una determinada proyección.

Permitir cambiar de condiciones (escenarios) y decisiones en forma muy rápida y eficiente y, en la mayoría de los casos, interactiva.

Impulsados por los crecientes costos y plazos de desarrollo de sistemas y el divorcio entre especialistas y usuarios aparecieron poderosos paquetes de software que permitían definir y construir sistemas en plazos muy breves. En estos paquetes era muy factible la definición del sistema directamente por un usuario, sin intervención de personal técnico.

El impacto de este Software con relación a los tradicionales es que :

Permiten, por medio de lenguajes de muy alto nivel, que un usuario pueda definir directamente el apoyo que requiere de un sistema haciendo más probable que éste cumpla su propósito.

Admiten una implementación muy rápida del sistema, ya que una especificación en el lenguaje de muy alto nivel se

procesa por medio de un paquete que permite su interpretación y ejecución inmediata.

- Por lo tanto, facilitan un proceso interactivo de construcción del sistema con múltiples ciclos de especificación - implementación, dando origen al concepto de sistema prototipo.

Típicamente los paquetes de IV Generación incluían la mayoría de los siguientes aspectos :

- Lenguajes compuestos de verbos que no implicaban procedimiento, que es lo que facilitaba el uso por los no técnicos.
- Acceso dinámico a una base de datos relacional.
- Eliminación de la compilación.
- Acceso a archivos externos al paquete

Estos paquetes se podían clasificar en: de propósito general y específico.

Los paquetes de IV generación de uso general se podían considerar como un desarrollo evolutivo de los Sistemas de Administración de Base de Datos (SABD). Por lo tanto, proveían las facilidades típicas de estos sistemas en cuanto a manejo de información, pero incluían además un lenguaje de muy alto nivel

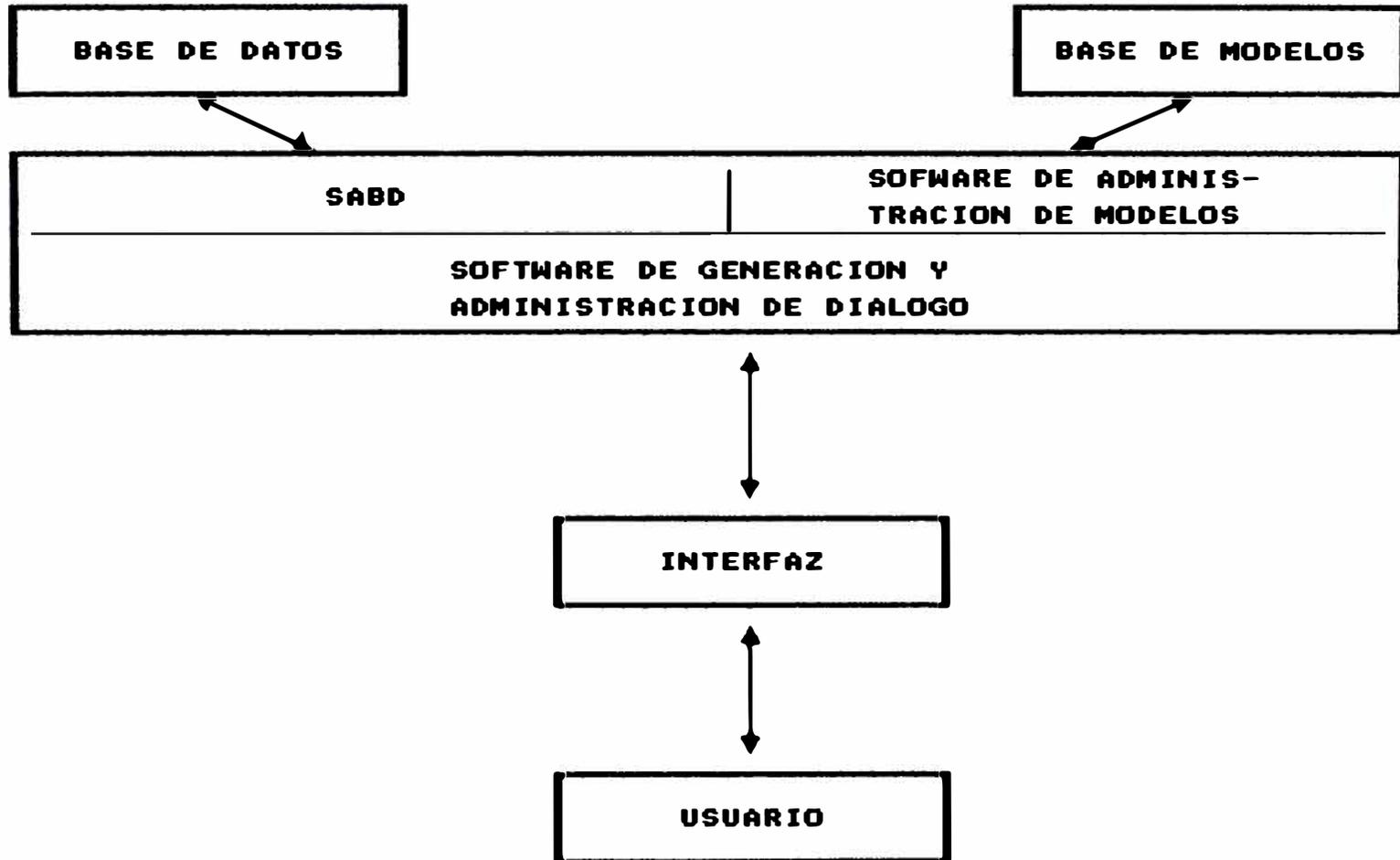
que hacía transparente la mayoría de los detalles técnicos a un posible usuario y que permitía una simple especificación de sus necesidades sin incluir procedimientos computacionales.

Sin embargo, las posibilidades de apoyo decisional de este software general eran limitadas, ya que todavía tenían un sesgo hacia la manipulación de la información y no proveían una lógica poderosa e instrumentos analíticos, necesarios para estos efectos.

Los paquetes de propósito específico estaban orientados a un área problema concreta: finanzas, producción, logística, etc. Aunque existían paquetes de este tipo en el área productiva u otras, la gran mayoría de ellos se orientaron al área financiera. Estos sistemas compartían una estructura común específica orientada a un apoyo en la toma de decisiones. Esta estructura comprendía los elementos mostrados en el siguiente cuadro (Ver Cuadro I).

De estos componentes, los más tradicionales eran la Base de Datos y correspondiente SABD, los cuales cumplían las misiones habituales. Tal vez las mayores diferencias con las Bases de Datos y SABD corrientes eran la mayor variedad de las fuentes de información que se manejaban y la necesidad de permitir rápidos cambios en la estructura de la Base de Datos.

CUADRO I



La Base de Modelos y el Software de Administración de Modelos era uno de los aspectos claves de estos paquetes. Este último consistía en :

- Un poderoso lenguaje de creación de modelos con las capacidades de lógica y rutinas analíticas necesarias.
- Una serie de facilidades que permitían catalogar, interrelacionar, almacenar, acceder y procesar estos modelos.

Por último, el Software de Generación y Administración de Diálogo proveía las facilidades para la interfaz con el usuario por medio de un poderoso diálogo o lenguaje.

O II

1. CONCEPTOS Y PRINCIPIOS BASICOS DE LA D.P.O.

1.1. Concepto

La Dirección por Objetivos es un Sistema General Integrado de Planeamiento y Control que enfatiza el logro de resultados mediante un proceso participativo.

1.2. Principios Básicos

Es un Sistema General pues tiene validez para todos los funcionarios y sectores de la Organización.

Es un Sistema Integrado porque los planes de las Empresas/Sectores se integran a los de la Alta Dirección a través de las estructuras vigentes.

Enfatiza el logro de Resultados, ya que para la Empresa/Sector/Funcionarios es vital el mantenimiento y la mejora del nivel presente de resultados. Este modelo de Gestión está, por lo tanto, diseñado en función de resultados en todas sus partes. Por ejemplo: se estructura por asignación de resultados, se controla por resultados, se entrena para lograr

resultados, se recompensa por resultados, etc.

El Proceso Participativo, es la actitud permanente mediante la cual los niveles superiores estimulan el compromiso de los niveles inferiores con los objetivos de la Empresa/Sector a la cual pertenecen a través de una activa actuación en todas las etapas del proceso.

2. CARACTERISTICAS DE LA D.P.O.

2.1. Exigencia Compensación

Es un sistema exigente y compensador. El cobro de resultados señala un nivel de exigencia superior al solo cumplimiento de actividades.

2.2. Creatividad

Es un sistema que estimula la creatividad y el mejoramiento gerencial. La delegación y el autocontrol permiten a la totalidad del equipo gerencial desarrollar en forma sistemática los planes de innovación y mejoramiento.

2.3. Delegación

La asignación de resultados implica una delegación completa. El titular de cada cargo pasa a ser responsable por todas las etapas del proceso de gestión: planear, ejecutar, controlar y así lograr resultados.

3. DESCRIPCION DEL SISTEMA

3.1. El Modelo de Gestión General (D.P.O.) está compuesto de tres módulos dinámicamente interdependientes y que continuamente se realimentan :

3.2. Si bien el proceso es iterativo, se inicia a nivel superior, desciende a través de la estructura vigente y se va desarrollando por Empresa/Sector, desmenuzándose en detalle para cada cargo/ocupante integrante de la estructura respectiva, pero manteniendo una coherencia global.

4. INSTRUMENTOS DE DIRECCION

4.1. Planeamiento

Planear es la acción de definir anticipadamente que es lo que se quiere lograr, asignado los recursos necesarios y estableciendo las etapas intermedias y cursos de acción más convenientes para lograrlos.

El planeamiento debe asegurar el mantenimiento y crecimiento de los Resultados presentes, así como la corrección de situaciones no deseadas. No es una mera extrapolación de la situación actual sino que representa la posición que el equipo gerencial pretende alcanzar para la Empresa/Sector, en consonancia con las expectativas y pautas del nivel superior, el análisis del medio externo y las propias fuerzas y debilidades.

En consecuencia el planeamiento es el proceso que culmina con la expresión meditada y escrita de a dónde se quiere llegar, en el período considerado, con la Empresa/Sector a través de los resultados comprometidos por todos y cada

uno de los cargos/ocupantes que componen su estructura respectiva.

El planeamiento comprende las siguientes etapas:

- **Análisis de Situación**

Consiste en relevar, por área de resultados, el medio externo para identificar Oportunidades y Amenazas, y el interno para identificar Fuerzas y Debilidades con vistas a realizar un Diagnóstico que sirva de base para la Formulación Estratégica.

Para realizar el análisis se debe tener en cuenta:

- **Formulación Estratégica**

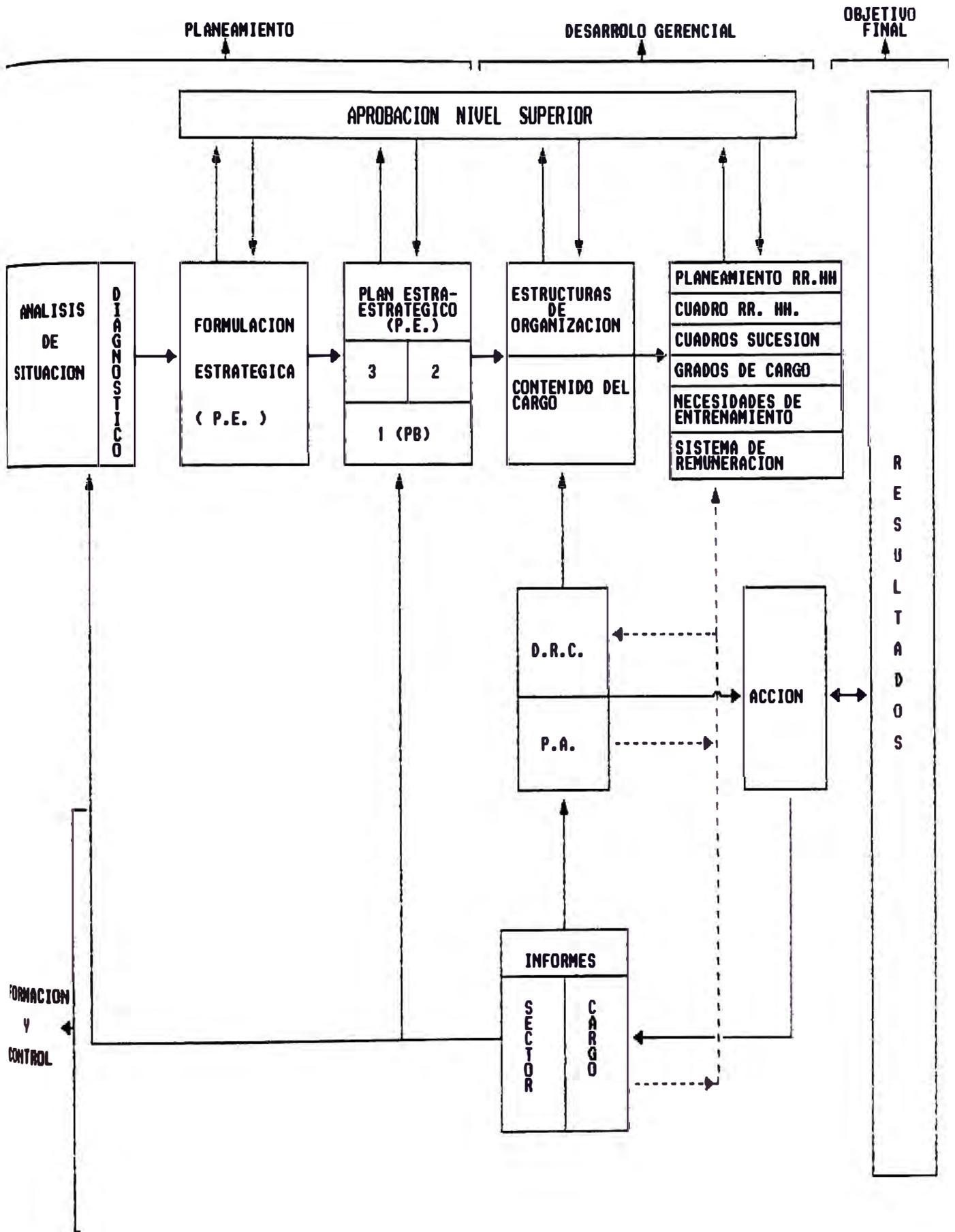
Las conclusiones del Diagnóstico permitirán sustentar la Formulación Estratégica que se traduce en definición del negocio, ojetivos y estrategias (Ver Cuadro II).

- **Plan Estratégico**

Es la etapa del proceso de planeamiento que define con mejor precisión y detalle, según el horizonte del tiempo, las cuantificaciones y

CUADRO I I

RESUMEN GRAFICO DEL SISTEMA "INTEGRAL" DE PLANEAMIENTO Y CONTROL POR RESULTADOS



acciones intermedias que conducen a las posiciones definidas en la Formulación Estratégica. Incluye los planes operativos y los recursos a corto y largo plazo para uso interno y/o presentación a niveles superiores para la consolidación.

- **Plan Básico**

El Plan Básico es el primer año del Plan Estratégico pero con mayor grado de detalle, resultando en consecuencia Objetivos más precisos y cuantificables con menor error.

El planeamiento a nivel Empresa/Sector termina con la expresión económico-financiera de la totalidad de los recursos comprometidos y el movimiento generado por la propia actividad en los períodos de tiempo considerados.

Planeamiento a Nivel Cargo

Los resultados globales a alcanzar según el Plan Básico y los planes a nivel Empresa/Sector se detallan a nivel cargo/ocupante en las respectivas Descripciones de Resultados del Cargo y Planes de Acción.

4.2. Información y Control

Información

Son los datos convenientemente tratados para permitir la verificación del cumplimiento de lo planeado y la toma de decisiones. La información debe ser breve, clara, comprensible, confiable y oportuna.

Cuando la finalidad de la información es el control, ésta debe ser comunicada sólo por excepción y en el nivel que corresponda.

Control

A través de la información de control, el cumplimiento de lo planeado en el Plan Básico es comparado con los resultados reales obtenidos, efectuándose la corrección correspondiente. El control del Plan Básico se realiza a través de un Informe de Resultados.

Este Informe de Resultados debe ser la consecuencia de una Reunión de Resultados a Nivel Gerencias, la que se habrá alimentado de análisis de resultados en niveles inferiores, que examinará mediante crítica y autocontrol los resultados convenidos contra la realidad.

El Informe de Resultados se complementa con el Flash de Gestión, que adelanta conclusiones sobre resultados operativos económico-financieros y desvíos relevantes.

4.3. Desarrollo Gerencial

El Desarrollo Gerencial es un proceso planeado que tiene por objetivo final garantizar el logro de los resultados actuales y futuros de la Organización a través de una adecuada asignación de los Recursos Humanos y conocimientos disponibles y la detección y previsión de nuevas necesidades.

Este proceso no se realiza como módulo aislado, sino que se integra y desarrolla como parte del Modelo de Gestión General con el auxilio de instrumentos específicos que permitan:

Explicitar claramente la contribución en términos de resultados de cada cargo.

Evaluar objetiva y sistemáticamente cómo se están alcanzando los resultados previstos, recogiendo información para corregir desvíos y para calificar el desempeño y el potencial de crecimiento de los gerentes y jefes.

- Cubrir los requerimientos de la Organización a mediano y a corto plazo, compatibilizando las necesidades de los Planes Estratégicos con la trayectoria, desempeño y potencial de los gerentes y jefes actuales y futuros.

- Suministrar el entrenamiento necesario para cubrir los requerimientos de los cargos actuales y futuros.

- Recompensar con criterios equitativos, objetivos y uniformes en función de la contribución de cada cargo y del desempeño del ocupante.

Para que el proceso del Desarrollo Gerencial tenga lugar, se requiere el uso sistemático del Modelo de Gestión General.

Esto permite la formación y desarrollo de un equipo gerencial junto con el logro de los objetivos de la Empresa.

5. VENTAJAS DEL SISTEMA

Cuando así funciona el modelo, se puede apreciar que:

- Existe una estructura por asignación de resultados con la correspondiente delegación.
- Se consideran ordenadamente todas las situaciones y decisiones de la Empresa y no sólo los problemas diarios y urgentes.
- La responsabilidad por la gestión se distribuye adecuadamente por niveles.
- Se aplican ideas de los niveles inferiores.
- Hay real responsabilidad por los objetivos de la Empresa y el comportamiento está encaminado a conseguirlos.
- Existen sucesores y personal desarrollado.
- La organización formal coincide con la real.
- Los recursos humanos de la Empresa apoyan los objetivos de la Organización.
- Hay confianza y seguridad en los subordinados.
- La toma de decisiones es participada con el nivel que luego tiene que estar motivado para llevarlas a cabo.

```

\\*****
\\* ARCHIVO MODELO : ENVENTAS.MDD *
\\* CALCULO DEL VALOR DE VENTA Y DEL *
\\* COSTO DE VENTAS POR EXPLOTACIONES *
\\*      E N O T R I A      *
\\* PRESUPUESTO BASICO ANUAL 1991 *
\\*****

```

```

\\
COLUMNS J THRU 22

```

```

\\
TJ01 = DATA
TJ02A = DATA
\\
FACN:FACTOR NACIONAL: = 1
FACI:FACTOR IMPORTADO: = 1
\\

```

```

\\*****
\\* CALCULO DEL VALOR DE VENTA *
\\*****

```

```

\\
\\PRECIOS APLICANDO LA INFLACION Y DEVALUACION
\\-----

```

PVT01A:01. PAPEL BOND 60 KG.:	=	1544214,	0630000,	0607950,	0756000
PVT02A:02. PAPEL BOND 90 KG.:	=	0920000,	0900000,	0014000,	0900000
PVT03A:03. PAPEL MANIFOLD:	=	0774400,	0714500,	0714000,	0010000
PVT04A:04. PAPEL CARBON:	=	1350000,	1260000,	1320000,	1650000
PVT05A:05. PAPEL AUTOCOPIATIVO:	=	1912500,	1475000,	1421000,	1775000
PVT06A:06. PAPEL COUCHE:	=	1400000,	1200000,	1120000,	1400000
PVT07A:07. PAPEL WITCEL:	=	2492000,	2475200,	2436000,	3136000
PVT08A:08. PAPEL ATLAS CHECK:	=	1060120,	0950000,	0036000,	1045000
PVT09A:09. CARTULINAS:	=	1650000,	1343000,	1360000,	1600000
PVT10A:10. TINTAS:	=	13500000,	0500000,	0500000,	0500000

```

\\
\\*****
\\* VOLUMENES DE PRODUCCION *
\\*****

```

```

\\
\\FORMAS CONTINUAS
\\-----

```

VDL01A:01. PAPEL BOND 60 KG.:	=	25260,	34900,	40000,	50000,	41357,	51510,	30565,	52976,	59264,	72903,	67209,	60130,	70000,	70000,	72603,	60264
VDL02A:02. PAPEL BOND 90 KG.:	=	00447,	01000,	04000,	05000,	19403,	20000,	10034,	09007,	10000,	10000,	15000,	20000,	23000,	30000,	12039,	20000
VDL03A:03. PAPEL MANIFOLD:	=	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000
VDL04A:04. PAPEL CARBON:	=	00000,	00100,	00100,	00200,	00500,	00315,	00036,	00000,	00000,	00302,	00350,	00031,	00375,	00300,	00192,	00223
VDL05A:05. PAPEL AUTOCOPIATIVO:	=	00000,	00000,	10000,	05000,	00000,	00000,	02000,	00000,	10290,	06000,	00000,	04000,	00000,	00000,	15000,	00000
VDL06A:06. PAPEL COUCHE:	=	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000
VDL07A:07. PAPEL WITCEL:	=	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000
VDL08A:08. PAPEL ATLAS CHECK:	=	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000
VDL09A:09. CARTULINAS:	=	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000,	00000
VDL10A:10. TINTAS:	=	00075,	00000,	00094,	00117,	00120,	00130,	00123,	00121,	00135,	00140,	00136,	00132,	00152,	00150,	00159,	00153

```

\\
\\FORMAS PLANAS
\\-----

```

VDL01R:01. PAPEL BOND 60 KG.:	=	02534,	7000,	7000,	7000,	0400,	0200,	0000,	0720,	9000,	6900,	9600,	10500,	12600,	12700,	9200,	9500
VDL02R:02. PAPEL BOND 90 KG.:	=	02091,	0300,	0500,	0000,	0000,	1000,	1200,	1500,	1200,	2000,	1500,	01000,	02000,	02000,	2000,	1500
VDL03R:03. PAPEL MANIFOLD:	=	00226,	0100,	0100,	0100,	0000,	0000,	0000,	0600,	0700,	0500,	0400,	00500,	00400,	00300,	0300,	0500
VDL04R:04. PAPEL CARBON:	=	00469,	1000,	1100,	1000,	1000,	1000,	1000,	1500,	1600,	1600,	1000,	01500,	01500,	01500,	2000,	2000
VDL05R:05. PAPEL AUTOCOPIATIVO:	=	01645,	0300,	0300,	0300,	1000,	1000,	1000,	0600,	0700,	1000,	1500,	01000,	01000,	01000,	2000,	2000
VDL06R:06. PAPEL COUCHE:	=	01620,	1500,	1500,	1000,	1500,	2000,	2000,	1500,	1000,	5000,	3000,	02500,	01500,	01500,	3500,	3500
VDL07R:07. PAPEL WITCEL:	=	00000,	0000,	0000,	0000,	0000,	0000,	0000,	0000,	0000,	0000,	0000,	00000,	00000,	00000,	0000,	0000
VDL08R:08. PAPEL ATLAS CHECK:	=	00000,	0000,	0000,	0000,	0000,	0000,	0000,	0000,	0000,	0000,	0000,	00000,	00000,	00000,	0000,	0000
VDL09R:09. CARTULINAS:	=	00091,	0100,	0100,	0100,	0500,	1000,	1000,	1000,	1000,	1000,	1000,	01000,	01000,	01000,	1000,	1000
VDL10R:10. TINTAS:	=	00103,	0102,	0105,	0111,	0150,	0160,	0160,	0150,	0160,	0250,	00250,	00260,	00260,	0260,	0260	

```

\\
\\C H E D U E S
\\-----

```

ANEXO III

VOL01C:01. PAPEL BOND 60 KG.1 = 0000, 0040, 0040, 0040, 0050, 0050, 0050, 0050, 0050, 0000, 0050, 0050, 0050, 0050, 0050, 0050, 0050
 VOL02C:02. PAPEL BOND 90 KG.1 = 0000, 0040, 0040, 0040, 0050, 0000, 0400, 0400, 0500, 0400, 0200, 0100, 0100, 0400, 0400, 0300
 VOL03C:03. PAPEL MANIFOLD1 = 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000
 VOL04C:04. PAPEL CARBON: = 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000
 VOL05C:05. PAPEL AUTOCOPIATIVO: = 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000
 VOL06C:06. PAPEL COUCHE: = 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000
 VOL07C:07. PAPEL WITCEL: = 3262, 0603, 0700, 0000, 1000, 1050, 1050, 1003, 1003, 1153, 1133, 1133, 1200, 1200, 1200
 VOL08C:08. PAPEL ATLAS CHECK: = 1160, 0050, 0100, 0400, 0300, 0104, 0319, 0500, 0200, 0200, 0500, 0000, 0000, 0200, 0400, 0400
 VOL09C:09. CARTULINAS: = 0091, 0000, 0000, 0060, 0000, 0000, 0100, 0100, 0100, 0100, 0060, 0000, 0100, 0000, 0100, 0200
 VOL10C:10. TINTAS: = 0024, 0000, 0000, 0000, 0016, 0017, 0015, 0017, 0015, 0014, 0015, 0017, 0017, 0015, 0017, 0017

\\
 \\V A L O R A D O S
 \\-----

VOL01D:01. PAPEL BOND 60 KG.1 = 0000, 0010, 0020, 0020, 0010, 0004, 0050, 0036, 0050, 0050, 0050, 0050, 0050, 0050, 0020, 0020
 VOL02D:02. PAPEL BOND 90 KG.1 = 0000, 0010, 0010, 0010, 0010, 0000, 0010, 0010, 0010, 0010, 0010, 0010, 0010, 0010, 0010, 0010
 VOL03D:03. PAPEL MANIFOLD: = 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000
 VOL04D:04. PAPEL CARBON: = 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000
 VOL05D:05. PAPEL AUTOCOPIATIVO: = 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000
 VOL06D:06. PAPEL COUCHE: = 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000, 0000
 VOL07D:07. PAPEL WITCEL: = 0253, 0070, 0030, 0030, 0050, 0000, 0040, 0050, 0040, 0050, 0040, 0050, 0000, 0060, 0050, 0050
 VOL08D:08. PAPEL ATLAS CHECK: = 0035, 0060, 0050, 0065, 0010, 0010, 0020, 0020, 0020, 0030, 0020, 0070, 0030, 0030, 0040, 0040
 VOL09D:09. CARTULINAS: = 0157, 0010, 0010, 0010, 0010, 0016, 0030, 0030, 0030, 0030, 0030, 0030, 0030, 0030, 0010, 0020
 VOL10D:10. TINTAS: = 0016, 0010, 0010, 0010, 0010, 0010, 0010, 0010, 0010, 0010, 0010, 0010, 0010, 0010, 0010, 0010

\\

 * V O L U M E N E S P O R P R E C I O *

\\
 \\F O R M A S C O N T I N U A S
 \\-----

VVTAB1A:01. PAPEL BOND 60 KG.1 = VOL01A * FVTAB1A/1000000
 VVTAB2A:02. PAPEL BOND 90 KG.1 = VOL02A * FVTAB2A/1000000
 VVTAB3A:03. PAPEL MANIFOLD: = VOL03A * FVTAB3A/1000000
 VVTAB4A:04. PAPEL CARBON: = VOL04A * FVTAB4A/1000000
 VVTAB5A:05. PAPEL AUTOCOPIATIVO: = VOL05A * FVTAB5A/1000000
 VVTAB6A:06. PAPEL COUCHE: = VOL06A * FVTAB6A/1000000
 VVTAB7A:07. PAPEL WITCEL: = VOL07A * FVTAB7A/1000000
 VVTAB8A:08. PAPEL ATLAS CHECK: = VOL08A * FVTAB8A/1000000
 VVTAB9A:09. CARTULINAS: = VOL09A * FVTAB9A/1000000
 VVTAB10A:10. TINTAS: = VOL10A * FVTAB10A/1000000

\\
 VALOR VENTA FCI = SUM(VVTAB1A THRU VVTAB10A)/00.00
 VALOR VENTA FC = 1.15 * VALOR VENTA FCI
 \\

\\
 \\F O R M A S P L A N A S
 \\-----

VVTAB1B:01. PAPEL BOND 60 KG.1 = VOL01B * FVTAB1B/1000000
 VVTAB2B:02. PAPEL BOND 90 KG.1 = VOL02B * FVTAB2B/1000000
 VVTAB3B:03. PAPEL MANIFOLD: = VOL03B * FVTAB3B/1000000
 VVTAB4B:04. PAPEL CARBON: = VOL04B * FVTAB4B/1000000
 VVTAB5B:05. PAPEL AUTOCOPIATIVO: = VOL05B * FVTAB5B/1000000
 VVTAB6B:06. PAPEL COUCHE: = VOL06B * FVTAB6B/1000000
 VVTAB7B:07. PAPEL WITCEL: = VOL07B * FVTAB7B/1000000
 VVTAB8B:08. PAPEL ATLAS CHECK: = VOL08B * FVTAB8B/1000000
 VVTAB9B:09. CARTULINAS: = VOL09B * FVTAB9B/1000000
 VVTAB10B:10. TINTAS: = VOL10B * FVTAB10B/1000000

\\
 VALOR VENTA FP1 = SUM(VVTAB1B THRU VVTAB10B)/00.00
 VALOR VENTA FP = 1.18 * VALOR VENTA FP1
 \\

\\
 \\C H E D U E S
 \\-----

VVTAB1C:01. PAPEL BOND 60 KG.1 = VOL01C * FVTAB1C/1000000
 VVTAB2C:02. PAPEL BOND 90 KG.1 = VOL02C * FVTAB2C/1000000
 VVTAB3C:03. PAPEL MANIFOLD: = VOL03C * FVTAB3C/1000000
 VVTAB4C:04. PAPEL CARBON: = VOL04C * FVTAB4C/1000000

```

VVTAR5C:05, PAPEL AUTOCOPIATIVO! = VOL05C * PVTAR5A/1000000
VVTAR6C:06, PAPEL COUCHE!       = VOL06C * PVTAR6A/1000000
VVTAR7C:07, PAPEL WITCEL!       = VOL07C * PVTAR7A/1000000
VVTAR8C:08, PAPEL ATLAS CHECK!  = VOL08C * PVTAR8A/1000000
VVTAR9C:09, CARTULINAS!        = VOL09C * PVTAR9A/1000000
VVTAR10C:10, TINTAS!           = VOL10C * PVTAR10A/1000000

```

```

\
VALOR VENTA CH = SUM(VVTAR1C THRU VVTAR10C)/00.0%
VALOR VENTA CH = 2.70 * VALOR VENTA CH

```

```

\
\VALORADOS
\-----

```

```

VVTAR1D:01, PAPEL BOND 60 KG.! = VOL01D * PVTAR1A/1000000
VVTAR2D:02, PAPEL BOND 90 KG.! = VOL02D * PVTAR2A/1000000
VVTAR3D:03, PAPEL MANIFOLD!    = VOL03D * PVTAR3A/1000000
VVTAR4D:04, PAPEL CARBON!      = VOL04D * PVTAR4A/1000000
VVTAR5D:05, PAPEL AUTOCOPIATIVO! = VOL05D * PVTAR5A/1000000
VVTAR6D:06, PAPEL COUCHE!     = VOL06D * PVTAR6A/1000000
VVTAR7D:07, PAPEL WITCEL!     = VOL07D * PVTAR7A/1000000
VVTAR8D:08, PAPEL ATLAS CHECK! = VOL08D * PVTAR8A/1000000
VVTAR9D:09, CARTULINAS!      = VOL09D * PVTAR9A/1000000
VVTAR10D:10, TINTAS!         = VOL10D * PVTAR10A/1000000

```

```

\
VALOR VENTA VA = SUM(VVTAR1D THRU VVTAR10D)/00.0%
VALOR VENTA VA = 2.70 * VALOR VENTA VA

```

```

\
\*****
\# CALCULO DEL COSTO DE VENTAS #
\*****

```

```

\
\TOTAL VOLUMEN DE PRODUCCION
\-----

```

```

VOL01 = VOL01A + VOL01B + VOL01C + VOL01D
VOL02 = VOL02A + VOL02B + VOL02C + VOL02D
VOL03 = VOL03A + VOL03B + VOL03C + VOL03D
VOL04 = VOL04A + VOL04B + VOL04C + VOL04D
VOL05 = VOL05A + VOL05B + VOL05C + VOL05D
VOL06 = VOL06A + VOL06B + VOL06C + VOL06D
VOL07 = VOL07A + VOL07B + VOL07C + VOL07D
VOL08 = VOL08A + VOL08B + VOL08C + VOL08D
VOL09 = VOL09A + VOL09B + VOL09C + VOL09D
VOL10 = VOL10A + VOL10B + VOL10C + VOL10D

```

```

\
\TOTAL VOLUMEN DE COMPRAS
\-----

```

```

VOL01E = 0, FUTURE VOL01 FOR 14, VOL01
VOL02E = 0, FUTURE VOL02 FOR 14, VOL02
VOL03E = 0, FUTURE VOL03 FOR 14, VOL03
VOL04E = 0, FUTURE VOL04 FOR 14, VOL04
VOL05E = 0, FUTURE VOL05 FOR 14, VOL05
VOL06E = 0, FUTURE VOL06 FOR 14, VOL06
VOL07E = 0, FUTURE VOL07 FOR 14, VOL07
VOL08E = 0, FUTURE VOL08 FOR 14, VOL08
VOL09E = 0, FUTURE VOL09 FOR 14, VOL09
VOL10E = 0, FUTURE VOL10 FOR 14, VOL10

```

```

\
\SALDOS
\-----

```

```

SAL01 = 40607.49, (PREVIOUS+VOL01E-VOL01)
SAL02 = 00444.10, (PREVIOUS+VOL02E-VOL02)
SAL03 = 01671.62, (PREVIOUS+VOL03E-VOL03)
SAL04 = 00639.76, (PREVIOUS+VOL04E-VOL04)
SAL05 = 07064.36, (PREVIOUS+VOL05E-VOL05)
SAL06 = 25049.41, (PREVIOUS+VOL06E-VOL06)
SAL07 = 15431.00, (PREVIOUS+VOL07E-VOL07)
SAL08 = 11436.00, (PREVIOUS+VOL08E-VOL08)

```

SAL09 = 01926.25, (PREVIOUS+VOL09E-VOL09)

SAL10 = 01323.00, (PREVIOUS+VOL10E-VOL10)

\\

\\FORMAS CONTINUAS

\\

INDICE = 00.0%, 00.0%, 00.0%, 00.0%

\\

VCP01A:01. PAPEL BOND 60 KG.1 = 0, PVTA01A * FUTURE VOL01A/1000000 FOR 14, PVTA01A*VOL01A/1000000
VCP02A:02. PAPEL BOND 90 KG.1 = 0, PVTA02A * FUTURE VOL02A/1000000 FOR 14, PVTA02A*VOL02A/1000000
VCP03A:03. PAPEL MANIFOLD: = 0, PVTA03A * FUTURE VOL03A/1000000 FOR 14, PVTA03A*VOL03A/1000000
VCP04A:04. PAPEL CARBON: = 0, PVTA04A * FUTURE VOL04A/1000000 FOR 14, PVTA04A*VOL04A/1000000
VCP05A:05. PAPEL AUTOCOPIATIVO: = 0, PVTA05A * FUTURE VOL05A/1000000 FOR 14, PVTA05A*VOL05A/1000000
VCP06A:06. PAPEL COUCHE: = 0, PVTA06A * FUTURE VOL06A/1000000 FOR 14, PVTA06A*VOL06A/1000000
VCP07A:07. PAPEL WITCEL: = 0, PVTA07A * FUTURE VOL07A/1000000 FOR 14, PVTA07A*VOL07A/1000000
VCP08A:08. PAPEL ATLAS CHECK: = 0, PVTA08A * FUTURE VOL08A/1000000 FOR 14, PVTA08A*VOL08A/1000000
VCP09A:09. CARTULINAS: = 0, PVTA09A * FUTURE VOL09A/1000000 FOR 14, PVTA09A*VOL09A/1000000
VCP10A:10. TINTAS: = 0, PVTA10A * FUTURE VOL10A/1000000 FOR 14, PVTA10A*VOL10A/1000000

\\

\\FORMAS PLANAS

\\

VCP01B:01. PAPEL BOND 60 KG.1 = 0, PVTA01A * FUTURE VOL01B/1000000 FOR 14, PVTA01A*VOL01B/1000000
VCP02B:02. PAPEL BOND 90 KG.1 = 0, PVTA02A * FUTURE VOL02B/1000000 FOR 14, PVTA02A*VOL02B/1000000
VCP03B:03. PAPEL MANIFOLD: = 0, PVTA03A * FUTURE VOL03B/1000000 FOR 14, PVTA03A*VOL03B/1000000
VCP04B:04. PAPEL CARBON: = 0, PVTA04A * FUTURE VOL04B/1000000 FOR 14, PVTA04A*VOL04B/1000000
VCP05B:05. PAPEL AUTOCOPIATIVO: = 0, PVTA05A * FUTURE VOL05B/1000000 FOR 14, PVTA05A*VOL05B/1000000
VCP06B:06. PAPEL COUCHE: = 0, PVTA06A * FUTURE VOL06B/1000000 FOR 14, PVTA06A*VOL06B/1000000
VCP07B:07. PAPEL WITCEL: = 0, PVTA07A * FUTURE VOL07B/1000000 FOR 14, PVTA07A*VOL07B/1000000
VCP08B:08. PAPEL ATLAS CHECK: = 0, PVTA08A * FUTURE VOL08B/1000000 FOR 14, PVTA08A*VOL08B/1000000
VCP09B:09. CARTULINAS: = 0, PVTA09A * FUTURE VOL09B/1000000 FOR 14, PVTA09A*VOL09B/1000000
VCP10B:10. TINTAS: = 0, PVTA10A * FUTURE VOL10B/1000000 FOR 14, PVTA10A*VOL10B/1000000

\\

\\C H E O U E S

\\

VCP01C:01. PAPEL BOND 60 KG.1 = 0, PVTA01A * FUTURE VOL01C/1000000 FOR 14, PVTA01A*VOL01C/1000000
VCP02C:02. PAPEL BOND 90 KG.1 = 0, PVTA02A * FUTURE VOL02C/1000000 FOR 14, PVTA02A*VOL02C/1000000
VCP03C:03. PAPEL MANIFOLD: = 0, PVTA03A * FUTURE VOL03C/1000000 FOR 14, PVTA03A*VOL03C/1000000
VCP04C:04. PAPEL CARBON: = 0, PVTA04A * FUTURE VOL04C/1000000 FOR 14, PVTA04A*VOL04C/1000000
VCP05C:05. PAPEL AUTOCOPIATIVO: = 0, PVTA05A * FUTURE VOL05C/1000000 FOR 14, PVTA05A*VOL05C/1000000
VCP06C:06. PAPEL COUCHE: = 0, PVTA06A * FUTURE VOL06C/1000000 FOR 14, PVTA06A*VOL06C/1000000
VCP07C:07. PAPEL WITCEL: = 0, PVTA07A * FUTURE VOL07C/1000000 FOR 14, PVTA07A*VOL07C/1000000
VCP08C:08. PAPEL ATLAS CHECK: = 0, PVTA08A * FUTURE VOL08C/1000000 FOR 14, PVTA08A*VOL08C/1000000
VCP09C:09. CARTULINAS: = 0, PVTA09A * FUTURE VOL09C/1000000 FOR 14, PVTA09A*VOL09C/1000000
VCP10C:10. TINTAS: = 0, PVTA10A * FUTURE VOL10C/1000000 FOR 14, PVTA10A*VOL10C/1000000

\\

\\VALORADOS

\\

VCP01D:01. PAPEL BOND 60 KG.1 = 0, PVTA01A * FUTURE VOL01D/1000000 FOR 14, PVTA01A*VOL01D/1000000
VCP02D:02. PAPEL BOND 90 KG.1 = 0, PVTA02A * FUTURE VOL02D/1000000 FOR 14, PVTA02A*VOL02D/1000000
VCP03D:03. PAPEL MANIFOLD: = 0, PVTA03A * FUTURE VOL03D/1000000 FOR 14, PVTA03A*VOL03D/1000000
VCP04D:04. PAPEL CARBON: = 0, PVTA04A * FUTURE VOL04D/1000000 FOR 14, PVTA04A*VOL04D/1000000
VCP05D:05. PAPEL AUTOCOPIATIVO: = 0, PVTA05A * FUTURE VOL05D/1000000 FOR 14, PVTA05A*VOL05D/1000000
VCP06D:06. PAPEL COUCHE: = 0, PVTA06A * FUTURE VOL06D/1000000 FOR 14, PVTA06A*VOL06D/1000000
VCP07D:07. PAPEL WITCEL: = 0, PVTA07A * FUTURE VOL07D/1000000 FOR 14, PVTA07A*VOL07D/1000000
VCP08D:08. PAPEL ATLAS CHECK: = 0, PVTA08A * FUTURE VOL08D/1000000 FOR 14, PVTA08A*VOL08D/1000000
VCP09D:09. CARTULINAS: = 0, PVTA09A * FUTURE VOL09D/1000000 FOR 14, PVTA09A*VOL09D/1000000
VCP10D:10. TINTAS: = 0, PVTA10A * FUTURE VOL10D/1000000 FOR 14, PVTA10A*VOL10D/1000000

\\

\\TOTAL VALOR DE COMPRA

\\

VCP01 = VCP01A + VCP01B + VCP01C + VCP01D
VCP02 = VCP02A + VCP02B + VCP02C + VCP02D
VCP03 = VCP03A + VCP03B + VCP03C + VCP03D
VCP04 = VCP04A + VCP04B + VCP04C + VCP04D
VCP05 = VCP05A + VCP05B + VCP05C + VCP05D
VCP06 = VCP06A + VCP06B + VCP06C + VCP06D
VCP07 = VCP07A + VCP07B + VCP07C + VCP07D

```

VCP00 = VCP00A + VCP00B + VCP00C + VCP00D
VCP09 = VCP09A + VCP09B + VCP09C + VCP09D
VCP10 = VCP10A + VCP10B + VCP10C + VCP10D
\\
SALF01 = PVTA01A*SAL01/1000000, PREVIOUS + VCP01 - PUP01 * VOL01
SALF02 = PVTA02A*SAL02/1000000, PREVIOUS + VCP02 - PUP02 * VOL02
SALF03 = PVTA03A*SAL03/1000000, PREVIOUS + VCP03 - PUP03 * VOL03
SALF04 = PVTA04A*SAL04/1000000, PREVIOUS + VCP04 - PUP04 * VOL04
SALF05 = PVTA05A*SAL05/1000000, PREVIOUS + VCP05 - PUP05 * VOL05
SALF06 = PVTA06A*SAL06/1000000, PREVIOUS + VCP06 - PUP06 * VOL06
SALF07 = PVTA07A*SAL07/1000000, PREVIOUS + VCP07 - PUP07 * VOL07
SALF08 = PVTA08A*SAL08/1000000, PREVIOUS + VCP08 - PUP08 * VOL08
SALF09 = PVTA09A*SAL09/1000000, PREVIOUS + VCP09 - PUP09 * VOL09
SALF10 = PVTA10A*SAL10/1000000, PREVIOUS + VCP10 - PUP10 * VOL10
\\
\\COSTO UNITARIO PROMEDIO
\\-----
PUP01 = 1.544214, 0.630000, 0.607950, 0.756000,
(VCP01+PREVIOUS SALF01)/(FUTURE VOL01+PREVIOUS SAL01) FOR 11,
(VCP01+PREVIOUS SALF01)/(VOL01+PREVIOUS SAL01)
PUP02 = 0.920000, 0.900000, 0.814000, 0.900000,
(VCP02+PREVIOUS SALF02)/(FUTURE VOL02+PREVIOUS SAL02) FOR 11,
(VCP02+PREVIOUS SALF02)/(VOL02+PREVIOUS SAL02)
PUP03 = 0.774400, 0.714500, 0.714000, 0.810000,
(VCP03+PREVIOUS SALF03)/(FUTURE VOL03+PREVIOUS SAL03) FOR 11,
(VCP03+PREVIOUS SALF03)/(VOL03+PREVIOUS SAL03)
PUP04 = 1.350000, 1.260000, 1.320000, 1.650000,
(VCP04+PREVIOUS SALF04)/(FUTURE VOL04+PREVIOUS SAL04) FOR 11,
(VCP04+PREVIOUS SALF04)/(VOL04+PREVIOUS SAL04)
PUP05 = 1.912500, 1.475000, 1.421000, 1.775000,
(VCP05+PREVIOUS SALF05)/(FUTURE VOL05+PREVIOUS SAL05) FOR 11,
(VCP05+PREVIOUS SALF05)/(VOL05+PREVIOUS SAL05)
PUP06 = 1.400000, 1.200000, 1.170000, 1.400000,
(VCP06+PREVIOUS SALF06)/(FUTURE VOL06+PREVIOUS SAL06) FOR 11,
(VCP06+PREVIOUS SALF06)/(VOL06+PREVIOUS SAL06)
PUP07 = 2.492000, 2.475200, 2.436000, 3.136000,
(VCP07+PREVIOUS SALF07)/(FUTURE VOL07+PREVIOUS SAL07) FOR 11,
(VCP07+PREVIOUS SALF07)/(VOL07+PREVIOUS SAL07)
PUP08 = 1.060120, 0.950000, 0.836000, 1.045000,
(VCP08+PREVIOUS SALF08)/(FUTURE VOL08+PREVIOUS SAL08) FOR 11,
(VCP08+PREVIOUS SALF08)/(VOL08+PREVIOUS SAL08)
PUP09 = 1.650000, 1.343000, 1.360000, 1.600000,
(VCP09+PREVIOUS SALF09)/(FUTURE VOL09+PREVIOUS SAL09) FOR 11,
(VCP09+PREVIOUS SALF09)/(VOL09+PREVIOUS SAL09)
PUP10 = 1.500000, 0.500000, 0.500000, 0.500000,
(VCP10+PREVIOUS SALF10)/(FUTURE VOL10+PREVIOUS SAL10) FOR 11,
(VCP10+PREVIOUS SALF10)/(VOL10+PREVIOUS SAL10)
\\
VCONS01A:01. PAPEL BOND 60 KG.1 = 0, VOL01A*PVTA01A/1000000
VCONS02A:02. PAPEL BOND 90 KG.1 = 0, VOL02A*PVTA02A/1000000
VCONS03A:03. PAPEL MANIFOLD; = 0, VOL03A*PVTA03A/1000000
VCONS04A:04. PAPEL CARBON; = 0, VOL04A*PVTA04A/1000000
VCONS05A:05. PAPEL AUTOCOPIATIVO; = 0, VOL05A*PVTA05A/1000000
VCONS06A:06. PAPEL COLICHE; = 0, VOL06A*PVTA06A/1000000
VCONS07A:07. PAPEL MITCEL; = 0, VOL07A*PVTA07A/1000000
VCONS08A:08. PAPEL ATLAS CHECK; = 0, VOL08A*PVTA08A/1000000
VCONS09A:09. CARTULINAS; = 0, VOL09A*PVTA09A/1000000
VCONS10A:10. TINTAS; = 0, VOL10A*PVTA10A/1000000
COSTO VTAS FC = SUM(VCONS01A THRU VCONS10A)/INDICE{1}
\\
VCONS01B:01. PAPEL BOND 60 KG.1 = 0, VOL01B*PVTA01A/1000000
VCONS02B:02. PAPEL BOND 90 KG.1 = 0, VOL02B*PVTA02A/1000000
VCONS03B:03. PAPEL MANIFOLD; = 0, VOL03B*PVTA03A/1000000
VCONS04B:04. PAPEL CARBON; = 0, VOL04B*PVTA04A/1000000
VCONS05B:05. PAPEL AUTOCOPIATIVO; = 0, VOL05B*PVTA05A/1000000
VCONS06B:06. PAPEL COLICHE; = 0, VOL06B*PVTA06A/1000000

```

```

VCONS07:07. PAPEL WITCEL: = 0, VOL07B*PVTA07A/1000000
VCONS08:08. PAPEL ATLAS CHECK: = 0, VOL08B*PVTA08A/1000000
VCONS09:09. CARTULINAS: = 0, VOL09B*PVTA09A/1000000
VCONS10:10. TINTAS: = 0, VOL10B*PVTA10A/1000000
COSTO VTAS FP = SUM(VCONS07 THRU VCONS10)/INDICE{2}
\
VCONS11:01. PAPEL BOND 60 KG.: = 0, VOL11C*PVTA01A/1000000
VCONS12:02. PAPEL BOND 90 KG.: = 0, VOL12C*PVTA02A/1000000
VCONS13:03. PAPEL MANIFOLD: = 0, VOL13C*PVTA03A/1000000
VCONS14:04. PAPEL CARBON: = 0, VOL14C*PVTA04A/1000000
VCONS15:05. PAPEL AUTOCOPIATIVO: = 0, VOL15C*PVTA05A/1000000
VCONS16:06. PAPEL COUCHE: = 0, VOL16C*PVTA06A/1000000
VCONS17:07. PAPEL WITCEL: = 0, VOL17C*PVTA07A/1000000
VCONS18:08. PAPEL ATLAS CHECK: = 0, VOL18C*PVTA08A/1000000
VCONS19:09. CARTULINAS: = 0, VOL19C*PVTA09A/1000000
VCONS10:10. TINTAS: = 0, VOL10C*PVTA10A/1000000
COSTO VTAS CH = SUM(VCONS11 THRU VCONS10C)/INDICE{3}
\
VCONS11:01. PAPEL BOND 60 KG.: = 0, VOL11D*PVTA01A/1000000
VCONS12:02. PAPEL BOND 90 KG.: = 0, VOL12D*PVTA02A/1000000
VCONS13:03. PAPEL MANIFOLD: = 0, VOL13D*PVTA03A/1000000
VCONS14:04. PAPEL CARBON: = 0, VOL14D*PVTA04A/1000000
VCONS15:05. PAPEL AUTOCOPIATIVO: = 0, VOL15D*PVTA05A/1000000
VCONS16:06. PAPEL COUCHE: = 0, VOL16D*PVTA06A/1000000
VCONS17:07. PAPEL WITCEL: = 0, VOL17D*PVTA07A/1000000
VCONS18:08. PAPEL ATLAS CHECK: = 0, VOL18D*PVTA08A/1000000
VCONS19:09. CARTULINAS: = 0, VOL19D*PVTA09A/1000000
VCONS10:10. TINTAS: = 0, VOL10D*PVTA10A/1000000
COSTO VTAS VA = SUM(VCONS11 THRU VCONS10D)/INDICE{4}
\
PROVLOC1 = SUM(VCP01A THRU VCP04A)+VCP06A+SUM(VCP08A THRU VCP09A)+
SUM(VCP01B THRU VCP04B)+VCP06B+SUM(VCP08B THRU VCP09B)+
SUM(VCP01C THRU VCP04C)+VCP06C+SUM(VCP08C THRU VCP09C)+
SUM(VCP01D THRU VCP04D)+VCP06D+SUM(VCP08D THRU VCP09D)
\
PROVEXT1 = VCP05A + VCP05B + VCP05C + VCP05D +
VCP07A + VCP07B + VCP07C + VCP07D +
VCP10A + VCP10B + VCP10C + VCP10D
\
REDEFINE 17 FOR VOL01A THRU PROVEXT1 = SUM({R1}..{R4})
REDEFINE 18 FOR VOL01A THRU PROVEXT1 = SUM({R5}..{R16})
\
FC5A = VALOR VENTA FC + 1.4%*VALOR VENTA CH - COSTO VTAS FC
FP5A = VALOR VENTA FP - COSTO VTAS FP
CH5A = VALOR VENTA CH - 1.4%*VALOR VENTA CH - COSTO VTAS CH
VASA = VALOR VENTA VA - COSTO VTAS VA
GESAB5A = VALOR VENTA FC+VALOR VENTA FP+VALOR VENTA CH+VALOR VENTA VA-
COSTO VTAS FC -COSTO VTAS FP -COSTO VTAS CH -COSTO VTAS VA
\
\ \VARIABLES A GUARDAR EN EL ARCHIVO DE DATOS : ENVENTAS.DAT
\
-----
VENTAS FC = VALOR VENTA FC
VENTAS FP = VALOR VENTA FP
VENTAS CH = VALOR VENTA CH
VENTAS VA = VALOR VENTA VA
COSTO VTA FC = COSTO VTAS FC
COSTO VTA FP = COSTO VTAS FP
COSTO VTA CH = COSTO VTAS CH
COSTO VTA VA = COSTO VTAS VA
PROVEEDORES LOC EN = PROVLOC1
PROVEEDORES EXT EN = PROVEXT1
SALDO COSTO = SUM(SALF01..SALF10)
FC5F = FC5A
FP5F = FP5A
CH5F = CH5A
VA5F = VASA

```

```
GESAGSF          = GESAGSA
\\
REDEFINE 17 FOR VENTAS FC THRU GESAGSF = SUM([01]..[04])
REDEFINE 18 FOR VENTAS FC THRU GESAGSF = SUM([05]..[16])
REDEFINE 19 FOR VENTAS FC THRU GESAGSF = [1]
REDEFINE 20 FOR VENTAS FC THRU GESAGSF = [5]
```

```

** *****
** * ARCHIVO COMANES VENTAS1.CMD *
** * PRESUPUESTO BASICO ANUAL 1991 *
** * DESARROLLO DE VENTAS *
** *****

```

```

**
MODEL VENTAS1
USING DATAFILE PARAMET
PRNCTRL 27, 15
REPORT PRN
PRNCTRL 27, 46
REPORT PRN
COLUMNWIDTH 4,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,14,4
PAGEWIDTH 225
DECIMALS 0,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,0
ZEROPOINT NO
COMMAS YES
NAMEWIDTH 21

```

```

** TITULOS Y ENCABEZADOS
**   GRUPO CENTENARIO
**   CENTRO DESARROLLO DE VENTAS
**   UNDEF LINE =
**   CENTRO (En Millones de Ints)

```

PRESUPUESTO BASICO ANUAL 1991

FECHA : &DATE&

```

**-----**
**          : No. : PRECIO UNIT. : PRECIO UNIT. : VALOR TOTAL : VALOR TOTAL : CUOTA   SALDO   ING.COMIS. : GAST.COMIS. : TOTAL VENTA: TOTAL COSTO : CUOTA   SALDO   ING.COMIS. : GST.COMIS. : No. :
**  GRUPOS  : INC. : VENTA EN $ : COSTO EN $ : VENTA EN $ : COSTO EN $ : INICIAL $  FINAL $  VENTA EN $ : VENTA EN $ : EN I/.   EN I/.   INICIAL I/,: FINAL I/,: VENTA I/,: VENTA I/,: LETRAS:
**-----**

```

```

COLUMNS 1 THRU 10
CALCULO NO
VENTAS 1990
UNDEF LINE =
SKIP 1
SHOW A01 THRU A04
UNDEF LINE -
SHOW TAB1
SKIP 1
SHOW A05 THRU A08
UNDEF LINE -
SHOW TAB2
SKIP 1
SHOW A09 THRU A12
UNDEF LINE -
SHOW TAB3
SKIP 1
SHOW A13 THRU A17
UNDEF LINE -
SHOW TAB4
UNDEF LINE =
SHOW TOTAL 90
UNDEF LINE =
SKIP 1
VENTAS 1991
UNDEF LINE =
SKIP 1
SHOW A18 THRU A24
UNDEF LINE -
SHOW TAB5
SKIP 1
SHOW A25 THRU A29
UNDEF LINE -
SHOW TAB6
SKIP 1
SHOW A30 THRU A35
UNDEF LINE -

```

SHOW TAB7
 SKIP 1
 SHOW A36 THRU A41
 UNDERLINE -
 SHOW TAB8
 MESSAGE
 COLAUTO YES
 \\TITULOS Y ENCABEZADOS
 \ GRUPO CENTENARIO
 CENTER DESARROLLO DE VENTAS
 UNDERLINE =
 CENTER (En Millones de Intis)

PRESUPUESTO BASICO ANUAL 1991

FECHA: %DATE%

```

=====
VT      : No. ; PRECIO UNIT.; PRECIO UNIT.; VALOR TOTAL ; VALOR TOTAL ; CUOTA      SALEC  : INS.COMIS. ; GAST.COMIS. ; TOTAL VENTA; TOTAL COSTO ; CUOTA  : SALDO  : INS.COMIS. ; GST.COMIS.; No. ;
VT FUEBPOS : UNCL.; VENTA EN $ ; COSTO EN $ ; VENTA EN $ ; COSTO EN $ ; INICIAL $  FINAL $  ; VENTA EN $ ; VENTA EN $ ; EN %   EN %   ; INICIAL %; FINAL %; VENTA %; VENTA %; LETRAS:
=====
  
```

COLUMNA : TABL 16
 COLAUTO NO
 VENTAS 1991
 UNDERLINE =
 SHOW A42 THRU A46
 UNDERLINE -
 SHOW TAB9
 SKIP 1
 SHOW A47 THRU A50
 UNDERLINE -
 SHOW TAB10
 SKIP 1
 SHOW A51 THRU A55
 UNDERLINE -
 SHOW TAB11
 SKIP 1
 SHOW A56 THRU A60
 UNDERLINE -
 SHOW TAB12
 SKIP 1
 SHOW A61 THRU A71
 UNDERLINE -
 SHOW TAB13
 SKIP 1
 SHOW A72 THRU A77
 UNDERLINE -
 SHOW TAB14
 SKIP 1
 SHOW A78 THRU A82
 UNDERLINE -
 SHOW TAB15
 SKIP 1
 SHOW A83 THRU A90
 UNDERLINE -
 SHOW TAB16
 UNDERLINE =
 SHOW TOTAL91
 UNDERLINE =
 MESSAGE
 COLAUTO YES

```

*****
\\ ARCHIVO MODELO EN VENTAS.CMPE-ANUAL-1991 *
\\ CALCULO DE LAS VENTAS Y COSTO DE VENTAS *
\\ INDUSTRIA GRAFICA *
*****

```

```

MODEL ENVENTAS
USING DATAFILE PARAMET
PRNCTRL 27, 15
REPORT PRN
COLWIDTH 11
PAGEWIDTH 225
DECIMALS 0
ZEROPRINT NO
COMMAS YES
NAMEWIDTH 27

```

```

\\ TITULOS Y ENCABEZADOS
\\ E N D T P J A

```

```

CENTER VOLUPENES DE CONSUMO
UNDERLINE =
CENTER (En Kilogramos)

```

PRESUPUESTO BASICO ANUAL 1991

FECHA : %DATE%

```

\\
-----
\\          1, 9 9 0          |          1, 9 9 1          |
\\ F U B R O S |-----|-----|
\\          ENE/SET | OCTUPE |NOVIEMPE |DICIEMPE | TOTAL-90 | ENERO | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | SEPTIEMBRE | OCTUPE |NOVIEMBRE |DICIEMPE |TOTAL-91|
-----

```

```

COLUMNS 1 THRU 4, 17, 5 THRU 16, 18
COLAUTO NO
SKIP 2

```

```

\\ FORMAS CONTINUAS
UNDERLINE =
SHOW VOL01A THRU VOL10A
SKIP 1

```

```

\\ FORMAS PLANAS
UNDERLINE =
SHOW VOL01B THRU VOL10B
SKIP 1

```

```

\\ R E Q U E S
UNDERLINE =
SHOW VOL01C THRU VOL10C
SKIP 1

```

```

\\ VALORADOS
UNDERLINE =
SHOW VOL01D THRU VOL10D
NEWPAGE

```

COLAUTO YES

\\

COLWIDTH 12

DECIMALS 1

ZEROP RINTNO

COMMAS YES

NAMEWIDTH 33

```

\\ TITULOS Y ENCABEZADOS
\\ E N D T P J A

```

```

CENTER COMPORTAMIENTO PREVISTO DE LOS PRECIOS DE LAS PRINCIPALES MATERIAS PRIMAS
UNDERLINE =
CENTER (En Intis x Kg.)

```

PRESUPUESTO BASICO ANUAL 1991

FECHA : %DATE%

```

\\
-----
\\          1, 9 9 0          |          1, 9 9 1          |
\\ F U B R O S |-----|-----|
\\          ENE/SET | OCTUPE |NOVIEMPE |DICIEMPE | ENERO | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | SEPTIEMBRE | OCTUPE |NOVIEMBRE |DICIEMPE|
-----

```

```

COLUMNS 1 THRU 16
COLAUTO NO

```


SKIP 2
 SHOW PVTAB14
 SKIP 1
 SHOW PVTAB24
 SKIP 1
 SHOW PVTAB34
 SKIP 1
 SHOW PVTAB44
 SKIP 1
 SHOW PVTAB54
 SKIP 1
 SHOW PVTAB64
 SKIP 1
 SHOW PVTAB74
 SKIP 1
 SHOW PVTAB84
 SKIP 1
 SHOW PVTAB94
 SKIP 1
 SHOW PVTAB104
 NEWPAGE
 COLAUTO YES
 ^^

COLUMWIDTH 11
 DECIMALS 0
 ZEROPRINT NO
 COMMAS YES
 NAMEWIDTH 27

\\TITULOS Y ENCABEZADOS
 \\ E N G T R I A
 CENTER V O L U M E N E S P O R P R E C I O (V E N T A S)
 UNDERLINE =
 CENTER (En Millones de Jotis)

PRESUPUESTO BASICO ANUAL 1991

FECHA : 02/07/85

													1,990		1,991																																	
													ENE/SET		OCTUBRE		NOV ENTIEMBRE		DICIEMBRE		TOTAL-90		ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUN IO		JULIO		AGOSTO		SETIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		TOTAL-91	

COLUMN 1 THRU 4, 17, 5 THRU 16, 18

COLAUTO NO

SKIP 2

V P O R M A S C O N T I N U A S

UNDERLINE -
 SHOW VVTAB14 THRU VVTAB104
 UNDERLINE -

SHOW VALOR VENTA FC

SKIP 1

V P O R M A S P L A N A S

UNDERLINE -
 SHOW VVTAB14 THRU VVTAB104
 UNDERLINE -

SHOW VALOR VENTA FP

SKIP 1

V O H E D U E S

UNDERLINE -
 SHOW VVTAB14 THRU VVTAB104
 UNDERLINE -

SHOW VALOR VENTA CH

SKIP 1

V P L O P A D D S

UNDERLINE -
 SHOW VVTAB14 THRU VVTAB104
 UNDERLINE -
 SHOW VALOR VENTA VA
 NEWPAGE

G L O S A R I O

P.B.

Presupuesto Básico Anual - Proyección a 12 Meses.

P.B.A.

Presupuesto Básico Ajustado - Proyección a 6 Meses.

SATD

Sistemas de Apoyo a la Toma de Decisiones Estratégicas

I.R.

Informe de Resultados

IFPS

Interactive Financial Planning System (Sistema Interactivo de Planeamiento Financiero)

D.P.O.

Dirección por Objetivos

BIBLIOGRAFIA

- Tratado de Organización, Costos y Balances - Tomo VI

Análisis de Estados Económicos y Financieros

Francisco Cholvis

Editorial Partenón

Buenos Aires - Argentina - 1965

- Curso de Contabilidad - Introducción I - Tomo I

Harry A. Finney, Ph.B., C.P.A.

Herbert E. Miller, Ph.D., C.P.A.

Unión Tipográfica Editorial Hispano-Americana

México - Distrito Federal - 1977