



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

SISTEMATIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS
PRESUPUESTALES EN LA ADMINISTRACIÓN
PÚBLICA.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
INGENIERO EN COMPUTACIÓN
PRESENTA
AMBROSIO HERRERA BORJA

DIRECTOR DE TESIS: ING. ADOLFO MILLAN NAJERA

MEXICO, D. F.

1994



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS .

A mi padre Arcadio Herrera Santos y a mi madre la Señora Guadalupe Borja Damian el esfuerzo tan grande que han realizado para lograr formarme y hacer de mi la persona que soy, me siento muy orgulloso de ser su hijo y contento por lo mucho que me dieron, a ellos dedico esta tesis.

A mis compañeros, a aquellos que me han acompañado y han vivido paso a paso los problemas de la vida diaria, aquellos a los que Dios decidió fueran mis hermanos: Juan Herrera Borja, Leonel Herrera Borja, Alvaro Herrera Borja, Alfonso Herrera Borja y María de la Luz Herrera Borja. Gracias por el apoyo incondicional que siempre me han brindado, el cual nos ha mantenido siempre unidos.

Mi agradecimiento muy especial a mi hermano Leonel que a pesar de ser muy chico siempre a seguido muy de cerca todo lo que yo hago.

A mis compañeros de trabajo su apoyo y comprensión hacia mi persona, gracias a ellos tengo un poco de experiencia en esta profesión que escogi como forjadora de mi conducta y posición ante ustedes.

A mis compañeros de salón, a aquellos que me acompañaron en la carrera y siempre me ayudaron a solucionar mis dudas, a entender las tareas, trabajos y por que no también los exámenes, su apoyo y comprensión.

A mis profesores, gracias a ellos logramos terminar una etapa más en nuestra vida.

Mi agradecimiento muy especial a mi director de tesis el Ing. Adolfo Millán Nájera, ya que gracias a él se logró concluir este documento.

PROLOGO

P R O L O G O

El desarrollo de sistemas basado en la Ingeniería de Sistemas es actualmente uno de los campos más solicitados por las instituciones privadas y del gobierno, en ella se basan los desarrolladores de software y de hardware para implementar sistemas complejos en los que intervienen una serie de parámetros y requisitos que debe cumplir un sistema. El objetivo de esta tesis es el desarrollo e implementación de un sistema de cómputo que automatice los procedimientos presupuestales de la Dirección General de Recursos Financieros (D.G.R.F.) de la Secretaría de Educación Pública (S.E.P.) utilizando técnicas de Ingeniería de Sistemas para ello.

Esta tesis presenta los principios básicos para desarrollar un sistema complejo y está orientado a todas aquellas personas que tengan conocimientos en el desarrollo de sistemas de cómputo, la técnica que se utiliza en el libro está desarrollada de tal manera que pueda ser utilizada en el desarrollo de software. Las herramientas utilizadas para implementar cualquier sistema basado en esta técnica, dependerán de los lenguajes de alto nivel y de los manejadores de base de datos que existan en el momento del proyecto.

El capítulo uno es un panorama general de lo que es el software y el hardware para las empresas privadas y las instituciones del gobierno, así mismo, de lo que es la ingeniería en nuestros tiempos y cómo está conformada. Nos introduce a lo que es el software y el hardware.

En el capítulo dos se presenta una perspectiva general de la técnica que se utilizará en el desarrollo del Sistema de Control Presupuestal, los métodos y

TEMA

**SISTEMATIZACION DE PROCEDIMIENTOS
PRESUPUESTALES EN LA
ADMINISTRACION PUBLICA**

P R O L O G O

El desarrollo de sistemas basado en la Ingeniería de Sistemas es actualmente uno de los campos más solicitados por las instituciones privadas y del gobierno, en ella se basan los desarrolladores de software y de hardware para implementar sistemas complejos en los que intervienen una serie de parámetros y requisitos que debe cumplir un sistema. El objetivo de esta tesis es el desarrollo e implementación de un sistema de cómputo que automatice los procedimientos presupuestales de la Dirección General de Recursos Financieros (D.G.R.F.) de la Secretaría de Educación Pública (S.E.P.) utilizando técnicas de Ingeniería de Sistemas para ello.

Esta tesis presenta los principios básicos para desarrollar un sistema complejo y está orientado a todas aquellas personas que tengan conocimientos en el desarrollo de sistemas de cómputo, la técnica que se utiliza en el libro está desarrollada de tal manera que pueda ser utilizada en el desarrollo de software. Las herramientas utilizadas para implementar cualquier sistema basado en esta técnica, dependerán de los lenguajes de alto nivel y de los manejadores de base de datos que existan en el momento del proyecto.

El capítulo uno es un panorama general de lo que es el software y el hardware para las empresas privadas y las instituciones del gobierno, así mismo, de lo que es la ingeniería en nuestros tiempos y cómo está conformada. Nos introduce a lo que es el software y el hardware.

En el capítulo dos se presenta una perspectiva general de la técnica que se utilizará en el desarrollo del Sistema de Control Presupuestal, los métodos y

técnicas que se podrían utilizar en la planeación, análisis, diseño e implementación del mismo.

En los capítulos 3, 4, 5 y 6 se desarrolla la técnica propuesta en cada una de sus etapas hasta llegar a la implementación del Sistema de Control Presupuestal. Así, el capítulo tres nos introduce por primera vez al problema por solucionar, en él se indican las características, beneficios, recursos y tiempos que se requirieron para concluir el sistema. El capítulo cuatro es una recopilación y análisis de información, de la que se definió el diseño preliminar del problema a solucionar. El capítulo cinco presenta de forma general el diseño propuesto y el capítulo seis presenta un resumen de la implementación. Al final se presentan las conclusiones de este trabajo y los anexos del A al K que contienen las tablas, descripción de archivos, el diseño, las pantallas y reportes de cada módulo, el pseudocódigo y el código fuente generado tras la implementación.

Ambrosio Herrera Borja

TEMA

**SISTEMATIZACION DE PROCEDIMIENTOS
PRESUPUESTALES EN LA
ADMINISTRACION PUBLICA**

INDICE

1.- INTRODUCCION.....	1
1.1 La importancia de los sistemas de.....	2
cómputo en la actualidad.	
1.2 El software en la actualidad.....	4
1.3 Ingeniería de sistemas.....	5
2.- TECNICA DE INGENIERIA PARA EL.....	16
DESARROLLO DEL SISTEMA DE COMPUTO.	
2.1 Método de planeación de proyectos.....	18
2.2 Método de análisis de requerimientos.....	21
2.3 Método de diseño del software.....	28
2.4 Criterios de implementación.....	37
2.5 Revisión y prueba del software.....	40
2.6 Mantenimiento del software.....	42
3.- PLANEACION DEL PROYECTO.....	50
3.1 Especificación del problema.....	51
3.2 Metas.....	52
3.3 Características.....	54
3.4 Beneficios.....	54
3.5 Planteamiento de las actividades a.....	55
desarrollar durante el proyecto.	
3.6 Recursos del hardware.....	55
3.7 Recursos software.....	57
3.8 Recursos humanos.....	59
3.9 Estimación de tiempos.....	59
4.- ANALISIS DEL SISTEMA.....	61
4.1 Diagrama de las áreas que intervienen	
en el proceso de información.....	62
4.2 Relación de documentos fuentes.....	63
4.3 Análisis previo (diagramas de contexto).....	70
4.4 Flujo de información soportada por el	
sistema de cómputo (equipo).....	70
4.5 Análisis de requerimientos.....	73
4.6 Análisis del volumen de información.....	73
5.- DISEÑO DEL SISTEMA.....	74
5.1 Diseño general.....	75
5.2 Diseño jerárquico.....	77
5.3 Diagrama entidad-relación de archivos.....	77
5.4 Diseño de estructuras de datos.....	80
6.- IMPLEMENTACION Y PUESTA EN MARCHA.....	86
6.1 Lenguaje de programación.....	87
6.2 Criterios empleados en la implementación.....	89
6.3 Estilo de programación.....	90
6.4 Abstracción de control.....	92
CONCLUSIONES.....	143

BIBLIOGRAFIA.....147

ANEXO A.- MANUAL DE USUARIO

**ANEXO B.- ANALISIS DEL COSTEO DE SERVICIOS
PERSONALES.**

ANEXO C.- RELACION DE DOCUMENTOS FUENTES

ANEXO D.- RELACION DE REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

ANEXO E.- DISEÑO GENERAL

ANEXO F.- DISEÑO JERARQUICO

ANEXO G.- DISEÑO DE ARCHIVOS

ANEXO H.- DISEÑO DE PANTALLAS

ANEXO I.- DISEÑO DE REPORTES

ANEXO J.- SEUDOCODIGO DE PROCESOS

ANEXO K.- CODIGO FUENTE

CAPITULO 1
INTRODUCCION

1.- INTRODUCCION

1.1.- La importancia de los sistemas de cómputo en la actualidad.

El manejo de la información a sido siempre uno de los factores preocupantes de las empresas en muchos lugares de nuestro país y del mundo.

La actualización de los movimientos que sufren los datos que maneja una institución, es primordial para lograr colocarse en la punta del éxito empresarial.

Este es uno de los motivos por lo que gran parte de las empresas que existen hoy en día, procuran tener a su alcance los servicios de equipos de cómputo para controlar sus almacenes, las entradas y salidas de recursos, la situación financiera que guardan sus acciones, etc.

Algunas empresas extranjeras nos pueden dar una idea de como el avance en los nuevos sistemas de cómputo les han permitido colocarse como empresas líderes en su ramo.

La compañía FRITZ y su sistema Fritz Automated Systems for Transportation (F.A.S.T.), poderosa red de información a contribuido a que se convierta en uno de los líderes de su campo en la industria.

Esta empresa dedicada a las importaciones y exportaciones tiene utilidades anuales que superan los 100 millones de dolares, ocupa el primer lugar en Estados Unidos en corretaje de aduanas, despachadores de carga marítima, corredores de seguros de transporte marítimo y operadores de reintegro de derechos de aduana. Maneja parte de la totalidad del transporte, la distribución de

materiales y las funciones logísticas para 20.000 clientes a nivel mundial.

Esta compañía esta soportada por sistemas avanzados de información industrial. La situación y el proceso de cualquier envío, es monitorizado a través de una red de información global, en línea, que funciona las 24 horas en forma continua (SISTEMA F.A.S.T.). El sistema funciona con dos computadoras mainframe Unisys A15-JX y nueve procesadores de comunicación Unisys CP2000, cinco de ellos instalados en las oficinas de campo Fritz.

Los empleados de Fritz en cualquiera de sus 70 oficinas y 35 ciudades de los Estados Unidos, así como los clientes que envían sus mercancías a través de los servicios de Fritz, pueden entrar al sistema F.A.S.T. e identificar la ubicación precisa en la que se encuentra cualquier ítem de una sola línea de un pedido.

La red puede aceptar una amplia variedad de hardware y es tan flexible que los clientes sólo necesitan una PC y un modem (sin necesidad de contar con terminales dedicadas, especializadas) para conectarse a ella.

F.A.S.T. maneja las operaciones de intercambio de datos electrónicos (EDI) de Fritz. La compañía recibe los datos directamente "de sus oficinas socias" de ultramar así como de despachos de agencias nacionales y gubernamentales como la aduana de los Estados Unidos.

La transformación del mundo que nos rodea, no se a logrado solamente por la idealización y creación de los equipos de cómputo que actualmente se encuentran en el mercado. El hombre en su afán de progreso a modelado estos equipos por medio de técnicas de ingeniería para su beneficio personal.

1.2.- El software en la actualidad.

Es imprescindible no tocar el punto más importante de un sistema. El software es el motor que permite que un equipo de cómputo funcione y es un medio para la creación de nuevas aplicaciones para el usuario.

El avance en este campo es vertiginoso, conforme pasa el tiempo se desarrollan nuevos productos que permiten almacenar y manejar grandes cantidades de datos, procesarlos y ordenarlos para su control.

En la actualidad, es el software el que mantiene unidos a los sistemas empresariales y del gobierno. La elaboración de estos sistemas implica combinar una gran variedad de equipos y software, con el fin de hacerlos compatibles.

Casi todas las arquitecturas que actualmente se manejan se basan en el software, utilizando conexiones de software, aplicaciones de interfaces, sistemas operativos y protocolos de trabajo en red capaces de entrelazar los sistemas abiertos con sus propietarios.

En el centro de todo este sistema se encuentran las bases de datos. En los próximos años éstas podrán brindar mayor flexibilidad a la tecnología informática.

En la década de los ochentas aparecieron las bases de datos relacionales cuyos datos se organizan en hileras o columnas, lo que significaba que se podría tener acceso en muchas formas.

El beneficio más importante que trajeron las bases de datos relacionales fue su facilidad de transformación,

lo que permitía tener más libertad para implementar sistemas.

Actualmente empresas como UNISYS están trabajando en el diseño de nuevas bases de datos orientadas a objetos (OOD, "Object-Oriented Database"), la base semántica de datos. Estas bases de datos no tienen "potencia industrial" sin embargo, en algunas empresas estas bases semánticas de datos suministran el primer paso evolutivo hacia el mundo futuro de la orientación a objetos.

1.3- Ingeniería de sistemas.

En las primeras etapas de la informática, el hardware evolucionó continuamente, esto permitió que las computadoras se convirtieran en dispositivos más veloces y confiables, se redujo su costo, su tamaño, y su capacidad de almacenamiento aumento. Por otra parte el software no sufrió muchos cambios y la mayoría de las aplicaciones se realizaron sin utilizar una metodología que optimizara los recursos de los equipos de cómputo.

En la actualidad la mayoría de los encargados de producir software para grandes sistemas, tratan de producir software a bajo costo y de una alta calidad. Para lograr este objetivo utilizan técnicas de desarrollo de software.

Una de las áreas de la ingeniería, encargadas de identificar los elementos de un sistema susceptible de ser sistematizado es la Ingeniería de Sistemas, esta rama de la ingeniería define los elementos de cada uno de los sistemas que forman parte de un sistema general.

Cada uno de estos elementos son definidos como macro elemento de un sistema de computadoras, que forman parte

de un sistema mayor. Donde cada sistema de computadoras es un grupo de dispositivos e instrucciones organizadas para realizar tareas comunes.

Estos elementos (figura 1.1) se podrían agrupar de la siguiente manera:

Hardware: Son los dispositivos electrónicos como el CPU y la memoria que nos permiten procesar la información y los dispositivos electromecánicos como los dispositivos de almacenamiento secundario, las impresoras y sensores que comunican a la computadora con el mundo real.

Software: Son los programas de computadora, estructuras de datos y documentación que sirven para realizar un procedimiento o control.

Gente: Son los individuos que son usuarios y operadores del software y del hardware.

Base de datos: Es un conjunto organizado de información que forma parte del sistema y que mediante el software se puede acceder y modificar.

Documentación: Son los manuales y documentos que explican el uso y/o la operación del sistema.

Procedimientos: Son las instrucciones que definen el uso de cada elemento que forma parte del sistema.

La Ingeniería de Sistemas se soporta en la Ingeniería de Hardware, Software, Humana y la Ingeniería de Bases de Datos.

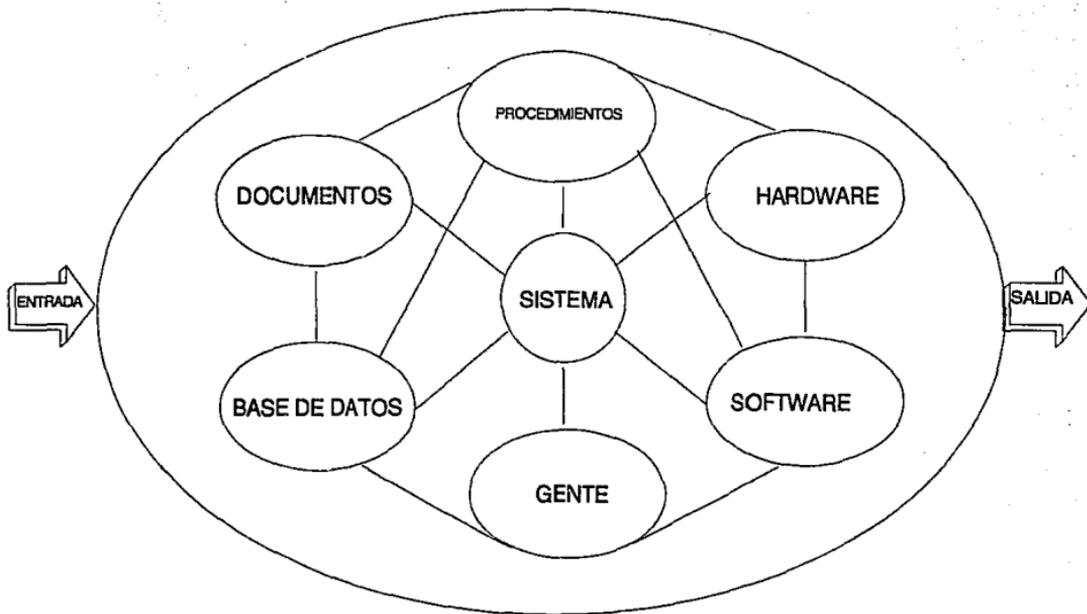


FIGURA 1.1
ELEMENTOS DE UN SISTEMA DE COMPUTADORA

1.3.1 Ingeniería del hardware.

El desarrollo y creación de nuevos sistemas de cómputo más pequeños, de bajo costo y con velocidades de procesamiento mayores, ha sido el resultado de las nuevas técnicas de diseño de hardware. La evolución en este campo permitió que se forjara una rama más de la ingeniería, "La Ingeniería del Hardware". Esta área, sustenta sus logros en tres facetas principales de diseño: La planificación y especificación de requerimientos; La implementación del diseño y del prototipo; y La fabricación, distribución y mantenimiento del producto (figura 1.2).

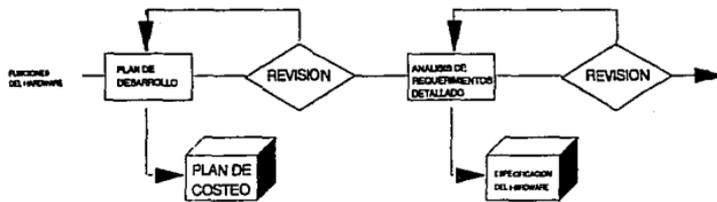
1.3.2 Ingeniería del software.

En la década de los 60 surgió una crisis del software como resultado de la mala planeación del desarrollo de sistemas de cómputo, por esas fechas se llevaron a cabo una serie de reuniones de trabajo donde se planteó la necesidad de crear nuevas técnicas y metodologías que permitieron controlar la complejidad de los grandes sistemas de software, se introdujo por primera vez el término de "Ingeniería de Software".

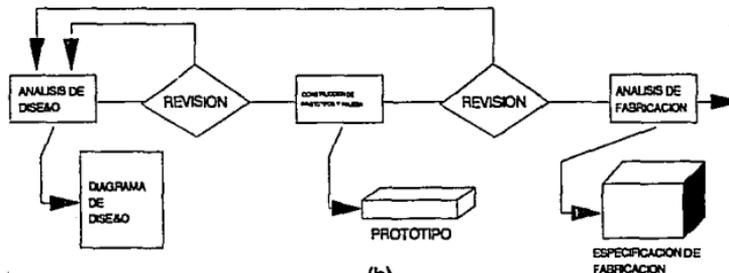
La Ingeniería de Software se define de la siguiente manera:

La Ingeniería de Software es un conjunto de técnicas y metodologías utilizadas para producir productos de programación a bajo costo y de buena calidad.

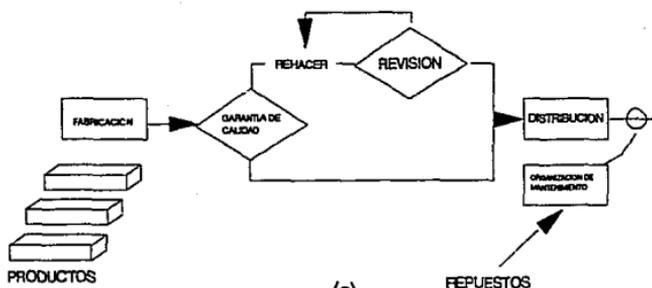
La Ingeniería de Software requiere de un conjunto de elementos que le permitirán controlar el desarrollo de software de alta calidad. Estos elementos se pueden



(a)



(b)



(c)

FIGURA 1.2 INGENIERIA DEL HARDWARE (a) FASE I. (b) FASE II (c) FASE III.

agrupar de la siguiente manera: métodos, herramientas y procedimientos.

Los métodos de la Ingeniería de Software nos ayudan a planear y estimar la realización del proyecto, nos permiten identificar los requerimientos del sistema y diseñar la estructura de los datos, la arquitectura de los programas y de los algoritmos, así como su codificación, prueba y mantenimiento.

Las herramientas de la ingeniería del software son el soporte de los métodos que se emplearán para diseñar el software.

Los procedimientos de la ingeniería del software nos permiten planear la forma en la que aplicaremos los métodos, las entregas de documentos e informes que se requieran, los controles que ayudan a asegurar la calidad y coordinar los cambios, y las guías que faciliten el desarrollo del mismo.

1.3.3 Técnicas de desarrollo de software.

Las herramientas de software han evolucionado de tal manera que nos permiten en la actualidad especificar las características del software que se está diseñando y generar automáticamente su código fuente y la documentación del sistema. Entre algunas de estas herramientas se encuentran las siguientes: lenguajes no procedimentales para consulta a base de datos, generación de informes, manipulación de datos, interacción y definición de pantallas y generación de código; capacidades gráficas de alto nivel; y capacidades de hoja de cálculo.

Las técnicas de ingeniería del software tienen tres fases en común. Como el hardware, el software primero se define (figura 1.3), luego se desarrolla (figura 1.4) y finalmente se mantiene (figura 1.5).

1.3.4 Ingeniería humana.

La Ingeniería Humana se basa en la psicología para especificar y diseñar INTERACCION HOMBRE-MAQUINA de alta calidad y comprende las siguientes etapas:

Análisis de actividad. En esta etapa se evalúan las actividades de cada elemento humano con otros elementos y se subdivide cada una de ellas en tareas específicas que serán analizadas posteriormente.

Análisis y diseño semántico. En esta etapa se define el significado de cada acción requerida por el usuario y producida por la máquina y se diseña un diálogo que permita la interacción hombre-máquina.

Diseño léxico y sintáctico. En esta etapa se diseñan las acciones que soportarán este diálogo y se procede a implementar el software y el hardware de cada acción u orden.

Diseño del entorno del usuario. En esta etapa se integran el hardware, el software y los elementos del sistema para formar el entorno del usuario. Este entorno comprenderá todos aquellos elementos que facilitan la interacción hombre-máquina.

Creación de prototipos. Esta etapa tiene como finalidad evaluar la interacción hombre-máquina de una manera activa, donde los equipos se prueven en ambientes reales y se verifique su correcta funcionalidad.

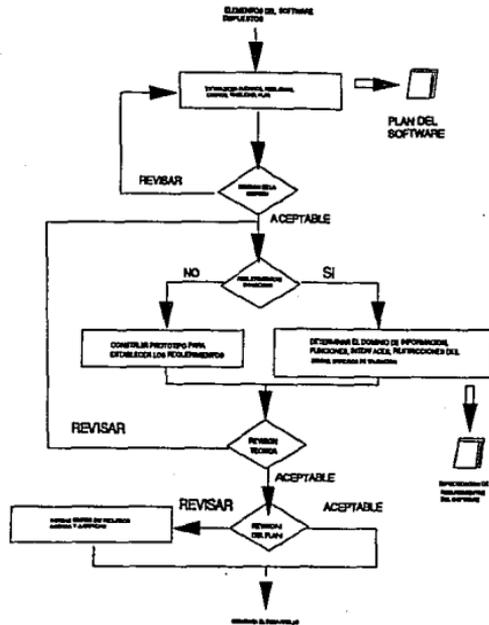


FIGURA 1.3 FASE DE DEFINICION

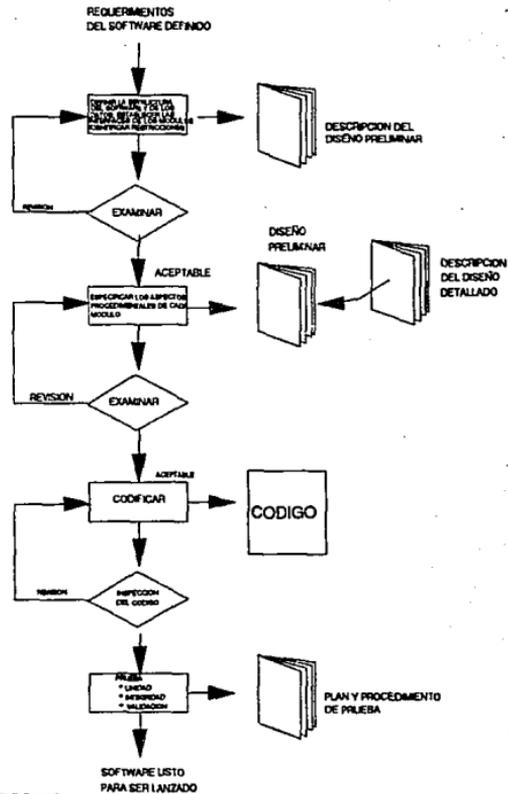


FIGURA 1.4 FASE DE DESARROLLO

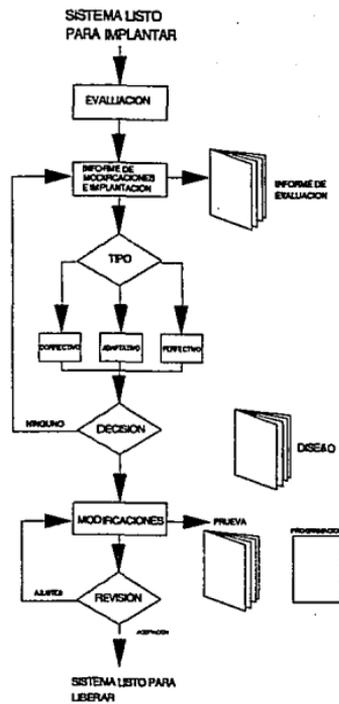


FIGURA 1.5 FASE DE MANTENIMIENTO

1.3.5 Ingeniería de bases de datos.

La ingeniería de base de datos (análisis, diseño e implementación de bases de datos) es una disciplina técnica que nos permite diseñar la estructura de la información que manejará nuestro sistema, las peticiones que se procesarán, la manera en que se accede a los datos y la capacidad de la base de datos.

CAPITULO 2

TECNICA DE INGENIERIA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE COMPUTO

2.-TECNICA DE INGENIERIA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE COMPUTO.

En esta parte se planteará la técnica que se utilizará en la planeación, análisis de requerimientos, diseño, implementación, prueba y mantenimientos del Sistema de Control Presupuestal.

No se pretende describir todas las técnicas existentes para la construcción de sistemas de cómputo, ya que el objetivo fundamental de este análisis, es presentar la metodología que se utilizará para resolver el problema de la manera más sistemática posible, utilizando los conocimientos del estudiante de ingeniería y un conocimiento teórico de los elementos más importantes de ésta, a seguir como soporte.

Es importante especificar que la técnica que se presente aquí, no me limitará a seguir paso a paso los puntos indicados en la metodología, como únicos parámetros a tomar en cuenta para realizar la construcción del sistema, además se tomará en cuenta los criterios necesarios para lograr el objetivo final (Implementación del Sistema de Control Presupuestal) en base a los puntos de vista de los asesores del proyecto (Director de tesis, Jefes inmediatos o superiores del centro de cómputo) que enriquezcan los conocimientos del interesado (Los puntos del índice presentado se respetarán), con lo anterior indico que los objetivos planteados se deberán de cumplir, los medios que se utilizarán para llegar al objetivo se adecuarán dependiendo del problema.

2.1 Planeación de proyectos.

Este es el primer paso que se debe de dar en la construcción de un sistema de cómputo, en esta primera etapa se describe la estrategia que se seguirá en la solución de un problema de Ingeniería de Sistemas, la buena planeación nos permitirá estimar los alcances del problema, los requerimientos necesarios, los resultados a los que se pretende llegar y el tiempo que nos llevará lograrlos. De este proceso se obtendrá el plan del sistema que permitirá a los directivos tener una idea de los recursos que se necesitan, el costo y el tiempo que nos llevará sistematizar el Sistema de Control Presupuestal. El plan del proyecto es un documento que se va modificando conforme se avanza en la solución del problema.

2.1.1 Especificación del Sistema.

La especificación del sistema nos describirá el problema que se nos presenta, la idea que se plasmará del mismo depende de los requerimientos detectados en las primeras entrevistas Analista de Sistemas->Cliente.

Del resultado preliminar de estas entrevistas, se podrán especificar las metas, características, beneficios del sistema y un planteamiento de las actividades a desarrollar.

Metas: Son los logros que se pretenden alcanzar y que servirán como referencia en el desarrollo del proyecto.

Características: Nos especifica las capacidades que deberá tener el sistema para solucionar un problema.

Beneficios: Son el conjunto de cualidades que tendrá el sistema para agilizar los procesos ahorrando tiempo y dinero.

2.1.2 Estimación de Recursos.

La estimación de recursos permitirá establecer un plan de trabajo soportado en los recursos humanos, de hardware y software que se requieren para diseñar el Sistema de Control Presupuestal. En base a este conocimiento, se planteará la estrategia a seguir para solucionar el problema, en la que se indicarán las prioridades del proyecto, el tiempo promedio necesario para la construcción del sistema y el costo estimado.

Prioridades del proyecto: Tiene como objetivo servir como guía para el programador, la solución a un problema se dará en base a esta información, respetando la petición del cliente de darle más importancia a ciertos elementos del sistema.

Recursos de Hardware: Representa el soporte del equipo donde se desarrollará el sistema, consta de tres elementos: El equipos de desarrollo, el equipo objeto del diseño y los elementos del hardware del nuevo sistema.

Recursos de software: Son las herramientas que nos sirven de soporte en el desarrollo del sistema (Herramientas de cuarta generación y herramientas orientadas al código).

Recursos humanos: Nos especificará el soporte humano que existirá atrás del desarrollo del sistema y la manera en que se administrarán. Esta estructura puede estar formada por: Un líder de proyecto, un programador-analista y un grupo de programadores.

Estimación de tiempos: Se basa en el análisis de los tiempos estimados en proyectos anteriores por cada una de las etapas del diseño. Esta información se plasma en un diagrama de Gantt que nos especifica el tiempo promedio que requerimos para desarrollar el sistema.

Estimación del costo: La estimación del costo se obtendrá en base al modelo de Esterling, Este modelo se basa en el número de personas involucradas en el proyecto y por las características del trabajo que se esta desarrollando.

Este modelo esta formado por las siguientes ecuaciones:

$$w=0.125 \times (8-8a+g-4r/60-p(t+r)/60-k(n-1)(t+r)/60)$$

Donde g: número medio de horas extras por jornada de trabajo.

n: número de personas trabajando en el proyecto.

w: tiempo de trabajo útil (por jornada de trabajo por persona).

a: fracción media de trabajos indirectos.

t: duración media de las interrupciones del trabajo.

r: tiempo de recuperación media después de la interrupción.

k: número de interrupciones /día de trabajo de la gente trabajando directamente en el proyecto.

p: número de interrupciones/día de trabajo por otras causas.

i: costo/persona indirecto (saturación) expresado como una fracción de la paga base.

d: paga diferencial para las horas extras expresada como una fracción de la paga base.

$$T=7/(5*n*w)$$

$$c=n*s*(g*d+8*(1+i))$$

$$e=n*w/c$$

$$C=c/n*w$$

- Donde T: coeficiente de tiempo de calendario en personas-días para completar el proyecto.
- c: costo del trabajo por jornada para un salario base medio "s".
- e: eficiencia del costo.
- C: costo del proyecto por persona-día.

2.1.3 Plan del proyecto del software.

Este documento tiene como fin informar a los directores o empresarios la viabilidad del proyecto; el costo, el tiempo que se llevará y los recursos que se necesitan. Esta formado por la información de los temas 2.1.1 y 2.1.2.

- Especificación del problema.
- Metas.
- Características.
- Estimación de tiempos (Figura 2.1).
- Estimación de costos.

2.2 Método de análisis de requerimientos.

El estado de un sistema es la información que nos permite conocer la estructura de los diferentes procesos que existen dentro de cada función que se genere en este, los resultados de dichos procesos representan el conjunto de requerimientos de los usuarios.

A continuación se planteará la secuencia de pasos que se seguirán en el análisis de requerimientos del sistema que se analizará en capítulos posteriores.

2.2.1 Identificación de requerimientos.

En esta parte se pretende identificar los requerimientos del futuro sistema a implementarse, la información que se utilizará en esta etapa surge como resultado de las entrevistas Analista de Sistemas->Cliente. Los puntos que lo conformarán son los siguientes:

Análisis de requerimientos de usuario: Se identificarán los requerimientos que el usuario pide que el sistema genere (figura 2.2). Esta información se presenta en lenguaje natural, en forma clara y concisa, y contiene los siguientes datos:

- Encabezado: Especifica la empresa o institución donde se está llevando a cabo la sistematización.
- Información fuente: La información de la cual se extraen los reportes o controles que requiere el usuario.
- Producto a generar: Es la identificación de los reportes o controles que requiere el usuario por su nombre de uso.
- Descripción: Es una definición de la información que contiene el reporte o producto requerido por el usuario.
- Notas: En esta parte se indica el usuario que lo requiere, las fechas programadas para su entrega e información que sirva de soporte al análisis.

DIRECCION DE PRESUPUESTO
SUBDIRECCION DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE COMPUTO
RELACION DE REQUERIMIENTOS SOLICITADOS POR LOS USUARIOS

FECHA DE
ELABORACION 23-ABRIL-92
HOJA ...1. DE ...1.

INFORMACION FUENTE	PRODUCTO A GENERAR	DESCRIPCION	NOTAS

FIGURA 2.2 RELACION DE REQUERIMIENTOS

2.2.2 Diagramas de flujo de información.

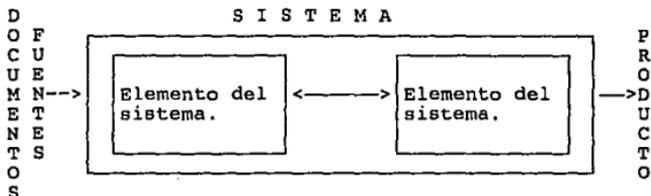
Los diagramas de flujo de información sirven como soporte para identificar las áreas que están involucradas con el sistema, esta información servirá de base para comprender el funcionamiento del sistema e identificar las líneas de alimentación de información y los destinos de los datos.

Este diagrama presenta la siguiente estructura:



2.2.3 Diagrama de los elementos que conforman el sistema.

Este diagrama presenta la estructura actual del sistema (organización) a sistematizar, la estructura de este diagrama es la siguiente:



El diagrama especifica las relaciones que existen entre los diferentes elementos del sistema.

2.2.4 Identificación de procesos del sistema a sistematizar.

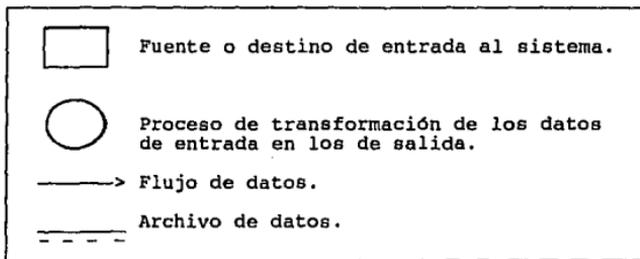
Todos los sistemas para funcionar requieren del establecimiento de procesos que permitan controlar la información, estos procesos son el eje mediante el cual

el sistema funciona y permite la generación de todo tipo de documentos de control. Este punto del análisis pretende identificar dichos procesos y anexarlos como soporte al documento de requerimientos. Esta información se puede obtener de los manuales de procedimientos de la empresa o institución.

2.2.5 Análisis estructural.

Este análisis se realizará sobre todos los requerimientos del usuario y como resultado obtendremos: Un diagrama de flujo de datos, la estructura de los datos de I/O y los documentos fuentes que se requieren para comprender el funcionamiento del proceso (reportes, tablas, catálogos, etc.).

Diagrama de flujo de datos: Especificará las relaciones que existen entre los procesos y los datos que transfieren cada uno de ellos. Se utilizará la siguiente simbología.



Estructura de los datos: Se refiere a los diferentes campos que conforman los datos de I/O (Esta información nos permitirá especificar la descripción de los archivos de nuestro sistema, así como nuestra base de datos).

Documentos fuentes: Estos representan el conjunto de catálogos, tablas, reportes, etc., que el sistema normalmente utiliza para sus procesos.

2.2.6 Diccionario de datos.

Este documento es el soporte a nuestros diagramas de flujo de datos y especifica los elementos de información que interactúan entre los procesos.

El diccionario de datos está formado por los siguientes elementos:

- nombre del dato.
- proceso en donde se usa.
- propósito.
- origen del dato (que proceso lo origina).
- subelementos (otros datos que lo llegaran a formar).
- notas.

2.2.7 Especificación de los requerimientos.

Es un documento formado por todos los puntos que forman esta etapa:

- Requerimientos del usuario.
- Diagrama de flujo de información.
- Diagrama de los elementos que forman el sistema.
- Procesos del sistema a sistematizar.
- Análisis estructural: * Diagrama de flujo de datos.
* Estructura de los datos.
* Documentos fuentes.
- Diccionario de datos.

2.3 Método de diseño.

El proceso de diseño es la transformación de los requerimientos en procedimientos que reflejen la estructura de los datos y la obtención de los algoritmos en lenguaje natural que se requieran para obtener los resultados esperados. Esta transformación nos conducirá a una representación abstracta, entendible en un lenguaje de computadora.

El diseño de un sistema se divide en dos fases: Diseño externo y Diseño interno. El diseño externo es un proceso creativo que nos permitirá especificar la estructura del sistema (arquitectura del software), el diseño interno, es el refinamiento de la estructura del sistema que nos permitirá obtener una estructura de datos detallada y la representación algorítmica del software.

2.3.1 Conceptos importantes en el diseño.

Abstracción: La abstracción es una herramienta intelectual que nos permite organizar y dirigir nuestros procesos de pensamiento hasta que se hayan definido las estructuras del sistema.

La abstracción vista de esta manera se puede dividir en: abstracción funcional, abstracción de los datos y la abstracción en el control. La abstracción funcional se basa en la utilización de subprogramas parametrizados, la abstracción de datos se basa en la utilización de variables y la asignación de valores iniciales, y la abstracción de control nos permite crear programas más legibles, mantenibles y revisables.

Ocultamiento de la información: Este concepto se basa en la idea de que cada módulo oculta los detalles

internos de sus procesos, comunicandose solamente a través de interfases bien definidas.

Estructura: El uso de una estructura permite que un sistema grande sea definido en términos de unidades más pequeñas y manejables, con una clara definición de las relaciones entre las diferentes partes del sistema.

Concurrencia: Los sistemas pueden ser secuenciales o concurrentes. En los primeros, solamente una parte del programa se esta ejecutando a la vez, mientras que en los concurrentes, los procesos al ser independientes pueden ser activados en forma simultanea.

Verificación: Un diseño es verificable si se puede demostrar que el diseño genera el producto que satisface los requerimientos del cliente.

Estética: La simplicidad, elegancia y claridad de un propósito distingue a los productos de alta calidad de los mediocres.

Modularidad: Los sistemas modulares consisten en unidades claramente definidas y manejables. La modularización permite al diseñador descomponer un sistema en unidades funcionales con el fin de imponer un ordenamiento jerárquico en el uso de las funciones.

Acoplamiento: Es la medida del grado de la interdependencia entre dos módulos. Existen varios tipos de acoplamientos dentro de los cuales se encuentran los siguientes:

- **Acoplamiento por datos:** Es cuando dos módulos se comunican por medio de datos que no sean banderas, arreglos o registros.

- Acoplamiento por estampilla: Cuando los módulos se comunican por medio de arreglos o registros.
- Acoplamiento por control: Cuando los módulos se comunican cuando menos por banderas.

Cohesión: Es la medida del grado de asociación de los elementos dentro de un módulo. Existen varios tipos de cohesión entre los cuales se mencionan los siguientes:

- Cohesión funcional: Es un módulo en la que todos sus elementos contribuyen a una y sólo una tarea.
- Cohesión secuencial: Es cuando los datos de salida de un elemento sirven como datos de entrada de otro elemento.
- Cohesión comunicacional: Es cuando los elementos de un módulo contribuyen a tareas diferentes, pero cada tarea tiene los mismos parámetros de entrada y salida.

2.3.2 Notación para el diseño.

El diseño requiere de una notación especial para darse a entender, cada etapa en el diseño es representada por una notación específica, a continuación se desglosarán algunas que facilitarán la realización del proyecto.

Diagramas de flujos de datos: Son gráficas dirigidas en donde los nodos especifican las actividades del proceso y los arcos la transferencia de datos entre los nodos.

Diagrama entidad-relación de archivos (figura 2.3): Son utilizadas como herramientas gráficas para representar las relaciones entre los datos. Están formadas por cajas que contienen los datos que están

DIRECCION DE PRESUPUESTO
SUBDIRECCION DE INTEGRACION PRESUPUESTARIA

SISTEMA _____

MODULO _____

SUBMODULO _____

RELACION DE DATOS ENTRE ARCHIVOS

FECHA DE ELABORACION _____

HOJA _____ DE _____

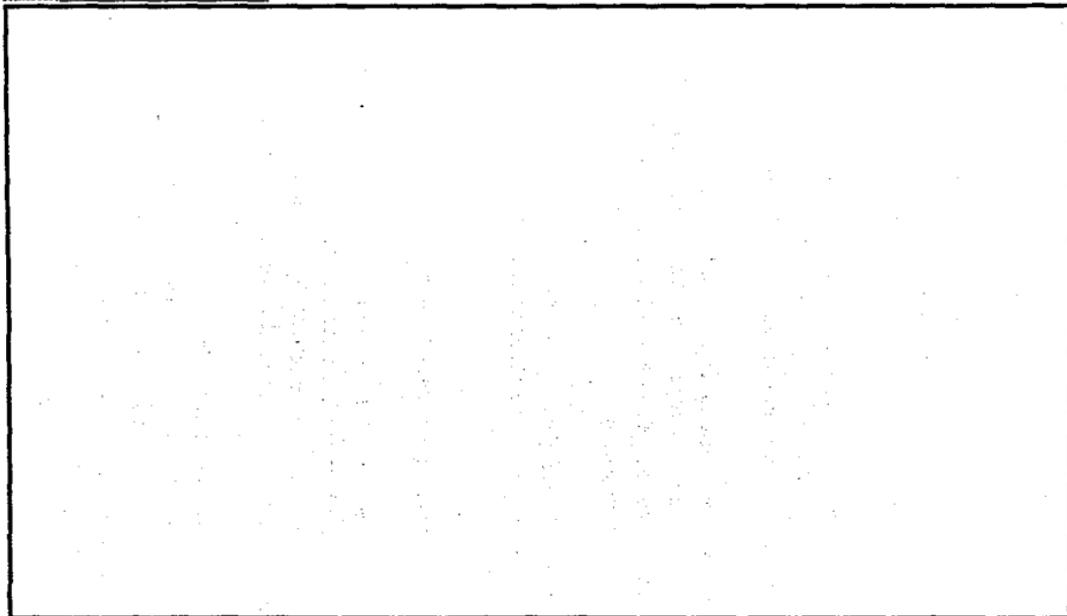


FIGURA 2.3 FORMATO PARA LOS DIAGRAMAS ENTIDAD RELACION DE ARCHIVOS

relacionados entre si y por uniones que reflejan la relación con otros datos de otras entidades.

Seudocódigo estructural (figura 2.4): Es una representación de las relaciones que existen entre los datos de entrada/salida y el proceso.

Diseño de los registros de los archivos del sistema (figura 2.5): Es la especificación de los campos que representan los registros de un archivo del sistema.

Diseño de documentos fuentes y de pantallas del sistema (figura 2.6): Es la especificación de los documentos que alimentarán al sistema y el diseño de las pantallas de captura.

Diseño de salidas del sistema (figura 2.7): Es la especificación de la información que entregará el sistema al usuario.

2.3.4. Documento del diseño.

El documento del diseño es la especificación del mismo. Este documento refleja la estructura del nuevo sistema y los elementos necesarios para su implementación. Esta formado por los siguientes puntos:

- Diagrama de flujo de datos.
- Diagrama de la estructura del sistema.
- Diagrama entidad-relación de archivos.
- Seudocódigo de los procesos
(Diagrama de entrada-proceso-salida).
- Diseño de archivos.
- Diseño de entradas.
- Diseño de salidas.

DIRECCION DE PRESUPUESTO
SUBDIRECCION DE INTEGRACION PRESUPUESTARIA
ESPECIFICACION DE PROGRAMAS

SISTEMA _____

FECHA DE ELABORACION _____

MODULO _____

HOJA ____ DE ____

SUBMODULO:

PROGRAMA:

UBICACION O TRAYECTORIA:

ENTRADAS	ESPECIFICACION DE PROCEDIMIENTOS (SEUDOCODIGO ESTRUCTURAL)	SALIDAS	OBSERVACIONES

FIGURA 2.4 ESPECIFICACION DEL SEUDOCODIGO DE LOS PROCESOS

2.4 Criterios de implementación.

El desarrollo de cualquier proyecto de ingeniería, en especial los relacionados con la computación, requieren de directrices y normas que estandaricen los criterios de programación de los diseñadores, analistas-programadores e ingenieros en computación que estén involucrados en el proyecto. Para esto es necesario establecer un estilo de programación y especificar que lenguaje se requiere para la implementación.

2.4.1 Desarrollo descendente y ascendente.

Existen dos formas esenciales de iniciar el desarrollo de un sistema, implementando los módulos desde el tope de la estructura del diseño y continuar hacia abajo, ó empezar en el nivel más bajo y proseguir hacia arriba. Considerando que se empleará un diseño jerárquico para el sistema, en este caso en particular, se utilizara un desarrollo ascendente para programar los submódulos y módulos. El módulo quedará concluido cuando todos los submódulos estén implementados y las interfases con el usuario se hayan terminado de implementar.

2.4.2 Estilo de programación.

El estilo de programación no depende solamente de las características del lenguaje de programación, depende en gran medida de la creatividad del programador que le permita crear programas legibles y confiables. Los siguientes puntos nos permitirán reforzar la legibilidad y confiabilidad de nuestros programas.

- Nombres de los programas: Los nombres de los objetos de un programa como constantes, variables, procedimientos, funciones y tipos deben de estar

estrechamente relacionados con los nombres de las entidades del mundo real que representan.

- Construcciones de control en los programas: En los programas que formarán las estructuras internas de los módulos del sistema se usará un control que permita que el flujo del programa sea descendente, es decir, se considerarán los ciclos como proposiciones compuestas, empezando siempre por la primera proposición y terminando con la última proposición.
- Distribución del programa: Distribuir adecuadamente la estructura de un programa a base de utilizar líneas en blanco, sangrado en las líneas, enfatizar las palabras reservadas permite que sea más legible y entendible.
- Transportabilidad de los programas: Se refiere a escribir o desarrollar programas que se puedan utilizar en más de una configuración del sistema de cómputo y del sistema operativo, esto se logra haciendo programas autónomos.

Contar con las herramientas de software necesarias y un ambiente de programación adecuado contribuirá a mejorar la creatividad del programador y a aumentar la producción de software.

2.4.3 Abstracciones de control.

Boehm y Jacopini (1966), demostraron que el flujo de control de cualquier programa se podía expresar por medio de proposiciones `if` y ciclos `while` eliminando la proposición `goto`, a continuación se plantean una serie de construcciones de control que se utilizarán en el sistema.

- Construcciones para el control de ciclos: Controlan aquellas proposiciones que se requieren ejecutar varias

veces como las proposiciones for, while-do y repeat-until. La terminación del ciclo se podría llevar a cabo mediante la utilización de proposiciones if y variables booleanas o utilizando la proposición exit.

- Construcción de decisión: Permiten seleccionar una proposición o un grupo de proposiciones mediante la utilización de condicionales unilaterales (if-then), bilaterales (if-then-else) o multilaterales (case).
- Control de errores: Pueden ser originadas por errores de hardware o de software y se pueden controlar mediante variables que especifiquen el estado del sistema.

La abstracción de datos se refiere a la utilización de los mecanismos internos de los lenguajes de programación de alto nivel para representar datos.

2.4.4 Elección de un lenguaje de programación.

Una buena elección en el lenguaje de programación reduce el número de pruebas que se le hagan al sistema y hace al programa más legible y más fácil de mantener. Entre los criterios que se consideraron más importantes para escoger el lenguaje de programación se encuentran los siguientes:

- El tamaño del proyecto.
- El conocimiento del personal de algún lenguaje.
- El tipo de aplicación que se está programando.
- Los requisitos del contratista del sistema.
- La disponibilidad de instrumentos de software para apoyar el desarrollo de los programas.

El COBOL es el lenguaje para aplicaciones de negocios que puede ser desplazado de su posición privilegiada por el uso creciente de lenguajes de cuarta generación.

2.4.5 Compilación independiente.

Por lo general un programa grande está integrado por varias unidades de programa: procedimientos, funciones, o módulos que puede estar formado por miles de líneas de código fuente. Este programa puede llevarse varias horas en su compilación haciendo mas difícil su depuración y mantenimiento, para evitar esta perdida de tiempo es necesario llevar a cabo una compilación independiente sobre unidades de programas autónomos que serán integrados para formar un programa completo mediante un editor de enlace.

2.5 Revisión y prueba del software.

La revisión y prueba del software contribuye a verificar que el sistema cumpla con los requisitos que el usuario estable, también es un medio para depurar los errores que pudieran presentarse por el establecimiento de requisitos erróneos, una mala traducción de los mismos, así como los errores que se llegaran a producir al traducir las especificaciones del diseño en código fuente.

2.5.1 Revisión en el ciclo de vida del software.

La revisión de los productos de software durante las diferentes fases del ciclo de vida se puede llevar a cabo mediante recorridos en las áreas donde se este desarrollando el sistema, para lograr ésto se observan los siguientes principios a seguir:

- Establecer un calendario de actividades enfocado a la revisión del trabajo del líder de proyecto y de los miembros del grupo.

- Anotar los errores detectados para que posteriormente sean corregidos.
- La sesión de recorrido no debe enfrascarse en el análisis de problemas secundarios como el estilo de programación, debe darle importancia a la eficiencia del código.
- Se debe fijar un límite de tiempo para asegurar que la sesión no se prolongue mucho.

2.5.2 Prueba del software.

La prueba del sistema es un proceso que avanza en etapas y que puede definirse mediante los siguientes puntos.

Prueba de unidad: Se basa en la descripción del diseño detallado como guía para identificar las unidades mínimas del sistema, los módulos.

Prueba de integración: Es una prueba sistemática que nos permite construir la estructura del programa mientras se llevan a cabo pruebas para detectar errores asociados con la interacción.

Prueba de validación: La validación se logra cuando el software funciona de acuerdo con las expectativas razonables del cliente y está formado por los siguientes puntos:

- Repaso de la Configuración. Intenta asegurar que el software se ha desarrollado de manera adecuada.
- Pruebas de aceptación (alfa y beta). Las pruebas alfa se llevan a cabo en un entorno controlado en el que interviene el cliente y el encargado del desarrollo. Las pruebas beta se desarrollan sin la intervención

del encargado del desarrollo y es hecha con la colaboración de los usuarios del centro del sistema.

Prueba del sistema: Tienen como función evitar los errores anticipándose a los problemas de interacción, diseñando caminos de manejo de errores que prueben la información procedente de otros elementos del sistema, simulando la presencia de datos en mal estado, llevando un control de los errores detectados y participando en la planeación y el diseño de pruebas del sistema que aseguren que el software es probado de manera adecuada.

2.5.3 Depuración del software.

El número de errores ocultos en un programa es proporcional al número de los ya descubiertos. Las pruebas al software nos permitirán identificar los errores del sistema y establecer un proceso de identificación de las áreas dañadas para su corrección.

2.6 Mantenimiento del software.

Los sistemas de cómputo se encuentran en un ambiente de constante cambio, que los obliga a modificar sus parámetros con el objeto de satisfacer los requerimientos del cliente. Estos cambios provocan fallas de control y un incremento en costos si no son bien controlados desde un principio del ciclo de vida del sistema. Esto se logra si se hace participe al cliente en todas las fases del ciclo de vida y si el sistema es modular, es decir, esta formado por unidades lógicas que puedan ser fácilmente mantenibles.

2.6.1 Documentación del software.

La documentación del software está formada por la documentación del usuario y la documentación del sistema. La documentación del usuario esta integrado por información que especifica la función del sistema y debe de proporcionar una visión precisa del mismo. La documentación del sistema describe todos los aspectos del diseño, implantación y prueba del sistema y son necesarios para la etapa de mantenimiento.

La documentación del usuario está formado cuando menos por los siguientes documentos:

1. La descripción de lo que hace el sistema.
2. La documentación necesaria que explique como instalar el sistema y las adecuaciones necesarias al hardware que se deban hacer.
3. La existencia de un manual que describa al sistema y explique como se debe usar.
4. La existencia de una guía para el operador del sistema, que explique como debe de reaccionar ante situaciones que se presenten cuando el sistema este en uso.

La documentación del sistema debe de incluir la siguiente información:

1. La especificación de requisitos y una fundamentación asociada.
2. La especificación general de los sistemas que muestre como se descomponen los requisitos en un conjunto de programas que interactuan entre sí.
3. La descripción de cada programa y de sus componentes.

4. Una descripción de su operación por cada unidad (módulo) que forme al sistema.
5. Un plan de prueba que muestre como se prueba cada unidad del sistema.
6. Un plan de prueba que muestre como se efectúa la prueba de interacción entre las unidades y los programas.
7. Un plan de prueba de aceptación, diseñado junto con el usuario del sistema donde se especifique las pruebas que se requieren pasar antes de aceptar el sistema.

El diccionario de datos forma parte de la documentación del sistema y tiene como función proporcionar detalles de todas y cada una de las actividades relevantes para el sistema.

La redacción de la documentación requiere de un conjunto de reglas o principios que se puedan emplear en la elaboración de los manuales de usuario y del sistema, este conjunto de principios nos ayudarán a adquirir un estilo de redacción.

1. Utilizar formas gramaticales activas en vez de pasivas. Por ejemplo, "verá el mensaje de error en la parte inferior de la pantalla".
2. Evitar las frases largas que presenten hechos distintos.
3. Hacer referencia a la información mediante el número de referencia. Por ejemplo, "en la sección 1.1.1, que describe la utilización del editor de línea,...".
4. Detallar los hechos lo más siempre que sea posible.
5. Repetir las descripciones complejas.
6. Ser concreto en la información.
7. Definir los términos no entendibles que se utilicen en el documento.

8. Utilizar párrafos cortos para definir una idea.
9. Utilizar una convención de números para los títulos y subtítulos.
10. Utilizar construcciones gramaticales y una ortografía correcta.

2.6.2 Mantenimiento de la documentación.

El mantenimiento de la documentación debe de realizarse una vez iniciada la modificación del sistema, si la modificación del sistema es transparente para el usuario sólo se requiere corregir aquellos documentos que estén relacionados con la aplicación del sistema. Si la modificación es más que una simple corrección, se requiere de una revisión exhaustiva del diseño y de la documentación de prueba, así como de los documentos que describen la especificación y los requisitos del sistema.

2.6.3 Mantenimiento del software.

Es la corrección de errores de diseño, reescrituras drásticas para corregir errores de especificación o la introducción al sistema de nuevos requisitos. Este proceso como se indicó al principio del punto 2.6, inicia después de ser entregado el sistema al cliente, está formado por los siguientes puntos: Mantenimiento de perfeccionamiento; son los cambios solicitados por el usuario o el programador del sistema, mantenimiento adaptativo; son producto de cambios en el ambiente del programa y mantenimiento correctivo; son resultado de la corrección de errores del sistema no detectados en las fases anteriores del ciclo de vida del software.

2.6.4 Organización de las tareas de mantenimiento.

Las actividades de mantenimiento serán controladas a través de una solicitud de modificación hecha por el usuario del sistema (figura 2.8), los trámites que deberá seguir esta solicitud se listan a continuación:

1. Solicitud recibida por el personal de mantenimiento.
2. Análisis de la solicitud. Si la solicitud no es aceptada, entonces se rechaza. En caso contrario, se modifica el sistema de acuerdo a lo indicado en la solicitud.
3. Si las modificaciones son aceptadas, se procede a actualizar el respaldo del sistema, la documentación del usuario y la del sistema. Se informa a los usuarios de los cambios realizados a través de la documentación pertinente.
4. Si las modificaciones no son aceptadas se hace un segundo análisis de la solicitud y se pasa al punto 2.

2.6.5 Estimación de los costos de mantenimiento.

Para la estimación del costo del mantenimiento se utilizará el método de estimación de Boehm, este método utiliza el Tráfico de Cambio Anual (TCA), que él define de la siguiente manera:

La fracción de instrucciones fuente de un producto de software que sufre cambios durante un año (típico) ya sea por adición o por modificación.

El esfuerzo anual requerido para el mantenimiento del software lo calcula de la siguiente manera:

$$\text{EMA} = 1.0 * \text{TCA} * \text{TDS}$$

SOLICITUD DE MODIFICACION AL SOFTWARE DEL SISTEMA	
SUBDIRECCION DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE COMPUTO DEPARTAMENTO DE SOPORTE TECNICO	FECHA : _____ HOJA : 02
DATOS GENERALES.	
SOLICITANTE : _____	
AREA DE ASCRIPCION : _____	
SISTEMA A MODIFICAR : _____	
DESCRIPCION DE LA SOLICITUD : _____	
FECHA DE ENTREGA DE SOLICITUD : _____ SOLICITUD No. _____	
SOLICITUD No. _____ ANALISTA ENCARGADO : _____	
FECHA DE INICIO : _____	
ANALISIS : _____	
RECOMENDACION : _____	
FIRMA DEL ANALISTA : _____ FECHA DE TERMINACION : _____	
ANALISIS DEL JEFE DE DEPARTAMENTO :	
RECHAZO DE LA SOLICITUD: RAZON: _____	
ACEPTACION DE LA MODIFICACION -SUGERENCIAS-: _____	
FIRMA DEL JEFE DE DEPARTAMENTO : _____ FECHA: _____	
VISTO BUENO DEL SUBDIRECTOR DEL AREA: _____	
PROGRAMADOR: _____ FECHA DE INICIO: _____	
PROGRAMAS MODIFICADOS: _____	
DOCUMENTACION MODIFICADA (USUARIO/SISTEMA): _____	
APROBACION DE MODIFICACION AL SOFTWARE	
CODIGO FUENTE VERIFICADO: FECHA: _____	
DOCUMENTACION DE USUARIO Y SISTEMA VERIFICADOS: FECHA: _____	
PRUEBAS DE VERIFICACION REALIZADAS: FECHA: _____	
FIRMA DEL JEFE DE DEPARTAMENTO: _____ FECHA: _____	
FIRMA DEL SUBDIRECTOR DEL AREA: _____ FECHA: _____	

FIGURA 2.6 SOLICITUD DE MODIFICACION AL SOFTWARE

Donde EMA = Esfuerzo de mantenimiento anual.
 TDS = Tiempo de desarrollo del software.

Las unidades de cada uno son persona-mes.

Dependiendo de los factores que se considere que influyeron en el mantenimiento, el cálculo del esfuerzo de mantenimiento anual será afectado por los multiplicadores de atributos del proyecto. De esta manera el Costo de Mantenimiento Anual (CMA) será resultado de la siguiente ecuación.

$$CMA = EMA * CMP$$

Donde CMP = Costos Mensuales del Personal.

Multiplicadores de atributos del proyecto.
 (Boehm, B. W.)

Guía del Costo	valores					
	MB	B	N	A	MA	EA
CONF	0.75	0.88	1.00	1.15	1.40	--
DATO	--	0.94	1.00	1.08	1.16	--
CPLJ	0.70	0.85	1.00	1.15	1.30	1.65
TIEM	--	--	1.00	1.11	1.30	1.66
ALMC	--	--	1.00	1.06	1.21	1.56
VIRT	--	0.87	1.00	1.15	1.30	--
TURN	--	0.87	1.00	1.07	1.15	--
CAPA	1.46	1.19	1.00	0.86	0.71	--
EXPA	1.29	1.13	1.00	0.91	0.82	--
CAPP	1.42	1.17	1.00	0.86	0.70	--
EXPV	1.21	1.10	1.00	0.90	--	--
EXPL	1.14	1.07	1.00	0.95	--	--
PMOD	1.24	1.10	1.00	0.91	0.82	--
INST	1.24	1.10	1.00	0.91	0.83	--
PROG	1.23	1.08	1.00	1.04	1.10	--

El atributo PMOD depende del tamaño del sistema:

Valores del atributo PMOD					
Tamaño del Sistema.	Valoración de PMOD				
	MB	B	N	A	MA
2	1.25	1.12	1.00	0.90	0.81
8	1.30	1.14	1.00	0.88	0.77
32	1.35	1.16	1.00	0.86	0.74
128	1.40	1.18	1.00	0.85	0.72
512	1.45	1.20	1.00	0.84	0.70

Descripción de las variables:

Atributos del producto.

CONF = Confiabilidad requerida del software.

DATO = Tamaño de la base de datos.

CPLJ = Complejidad del producto.

Atributos de la computadora.

TIEM = Restricciones al tiempo de ejecución.

ALMC = Restricciones de almacenamiento.

VIRT = Volatilidad de la máquina virtual.

TURN = Tiempo de ciclo de la computadora.

Atributos que reflejan la experiencia y capacidad del personal.

CAPA = Capacidad del analista.

EXPA = Experiencia en la aplicación.

CAPP = Experiencia en la máquina virtual.

EXPV = Capacidad del programador.

EXPL = Experiencia en el lenguaje de programación.

Atributos del proyecto.

PMOD = Prácticas modernas de programación.

INST = Instrumentos de software.

PROG = Programación en tiempo del desarrollo requerido.

CAPITULO 3

PLANEACION DEL PROYECTO

3.- PLANEACION DEL PROYECTO.

3.1 Especificación del problema.

La Secretaría de Educación Pública, institución del gobierno dedicada a la educación en los niveles básico (Primarias), medio (Secundarias), medio superior (Bachillerato) y superior (I.P.N.). Cuenta aproximadamente con un presupuesto de \$49,175,678,000 (Cuarenta y nueve mil ciento setenta y cinco millones seiscientos setenta y ocho mil nuevos pesos) y un aparato burocrático de 206,742 (Doscientos seis mil setecientos cuarenta y dos) puestos administrativos, 657,860 (Seiscientos cincuenta y siete mil ochocientos sesenta) plazas de maestros y 5'300,000 (Cinco millones trescientas mil), horas que equivaldrían aproximadamente a 217,837 (Doscientas diecisiete mil ochocientos treinta y siete) plazas, esta equivalencia se obtiene al dividir el total de horas entre la media aritmética de las horas que labora un maestro (De 1 hora a 42 horas en promedio). Este presupuesto y este banco de plazas-horas y puestos es controlado por la Dirección General de Recursos Financieros a través de la Dirección de Presupuesto. Las funciones principales que desempeña esta dirección son las siguientes:

- La transferencia de recursos a los subsectores de la dependencia (S.E.P.) a través de oficios de afectación presupuestal.
- El control del presupuesto.
- El control del banco de plazas-horas y puestos.
- La generación de los oficios que afectan el presupuesto.
- La generación del cálculo del presupuesto que se requiere para el ejercicio presupuestal del año siguiente.

Recordando el objetivo del proyecto el cual es:

DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE COMPUTO QUE
CONTROLE:

LAS AFECTACIONES PRESUPUESTALES DE GASTO CORRIENTE Y DE SERVICIOS PERSONALES QUE MODIFICAN EL PRESUPUESTO ASIGNADO A LA SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA, CON EL FIN DE GENERAR LOS DOCUMENTOS NECESARIOS PARA SU COMPROBACION Y CORRESPONDIENTE PRESUPUESTACION DEL EJERCICIO DEL AÑO SIGUIENTE; EL ESTADO DEL EJERCICIO DEL PRESUPUESTO EN BASE A LOS MOVIMIENTOS DE LA DOCUMENTACION COMPROBATORIA Y JUSTIFICATIVA (COMPROMISOS Y PAGOS).

3.2- Metas.

Diseñar un sistema que controle:

- La generación del presupuesto de egresos del sector educativo en sus diversos programas, subprogramas, proyectos y unidades responsables.
- La generación de productos (reportes y cintas) relacionados con el presupuesto de egresos del sector educativo, autorizado por la H. Cámara de Diputados; con el objeto de darla a conocer a las unidades responsables del gasto.
- La tramitación de las solicitudes de modificaciones presupuestarias por concepto de gasto corriente y de inversión que adecuen la estructura programada y financiera.
- El registro de los movimientos presupuestarios en el rubro de gasto corriente y de inversión que se da a través del oficio de afectación presupuestaria en sus diversos programas, subprogramas y unidades responsables.
- La tramitación de solicitudes de modificaciones presupuestarias por concepto de servicios personales que adecuan la estructura programada y financiera.

- El registro de los movimientos presupuestarios en el rubro de servicios personales que se dan a través del oficio de afectación presupuestaria en sus diversos programas, subprogramas y unidades responsables.
- Los trámites de cancelación de movimientos presupuestarios de oficios de afectación presupuestaria internos o externos en los conceptos de gasto corriente, de inversión y de servicios personales, elaborados por la Dirección General de Recursos Financieros.
- Los trámites de cancelación de movimientos presupuestarios de oficios de afectación presupuestaria internos o externos en los conceptos de gasto corriente, de inversión o de servicios personales cubiertos por la S.H.C.P.
- El cálculo del costeo del banco de plazas-horas, puestos por concepto de incrementos salariales u otros movimientos, así como la generación de los oficios de afectación presupuestaria correspondientes.
- La generación de información necesaria para justificar ante las áreas globalizadoras (S.H.C.P., Banco de México, etc.) el correcto manejo de los recursos de la S.E.P.
- La generación del cálculo del presupuesto regularizable (techo financiero), para enviarlo a la S.H.C.P. para su autorización por la cámara de diputados.
- La generación de la documentación necesarios para conocimiento de las áreas de la Dirección General de Recursos Financieros, con la cual llevarán sus controles tanto del gasto corriente como de servicios personales.

3.3 Características.

El sistema debe de ser de fácil manejo, presentar una interfase amigable al usuario (capturistas, programadores, etc.) que permita identificar rápidamente el módulo requerido (módulo de altas, bajas y cambios a la B.D., módulo generador de productos e información., etc.).

Controlar el flujo de información que entra al sistema (oficios de afectación presupuestaria) llevando un seguimiento de los mismos.

3.4 Beneficios.

Control:

- confiable de la información que ingresa al sistema.
- de la información que entrega el sistema.
- de la base de datos (Altas, bajas y modificaciones).
- de los catálogos del sistema (tabla de criterios, tablas casos y costo unitario, etc..).

Flexibilidad para realizar consultas al sistema (sólo a usuarios autorizados).

Eliminación de trámites burocráticos.

Disminución del aparato burocrático, etc.

3.5 Planteamiento de las actividades a desarrollar en el proyecto.

Identificación de los requerimientos reales del sistema (Información que requiere el usuario), a través de pláticas con los encargados de los diferentes departamentos de la dirección de presupuesto de la D.G.R.F.. En base a un análisis previo de los manuales de procedimientos y de la información, identificar los documentos fuente que requerimos para sistematizar, agruparla en módulos funcionales que formaran la estructura del sistema. Analizar cada proceso agrupado en estos módulos para formar nuestro diseño conceptual. Especificar la estructura de la base de datos a nivel conceptual. Hacer una primera presentación a las áreas de presupuesto de la D.G.R.F. del análisis hasta la fecha realizado para su debida autorización. Detallar cada módulo, así como la base de datos, especificando la estructura de todos los archivos que la formarán y las relaciones entre éstos. El detalle de los procesos que están integrados en los módulos debe quedar listo para su programación. Implementar y depurar el sistema, crear la documentación necesaria para su adecuado funcionamiento y mantenimiento. Realizar la presentación final del sistema ante los directivos de la dependencia liberándolo a los usuarios.

3.6 Recursos de hardware.

Infraestructura del Equipo de Cómputo.

La infraestructura del centro de cómputo se presenta en la figura 3.1. En ella se desarrollará el SISTEMA DE CONTROL PRESUPUESTAL de la Dirección de Presupuesto que pertenece a la D.G.R.F.

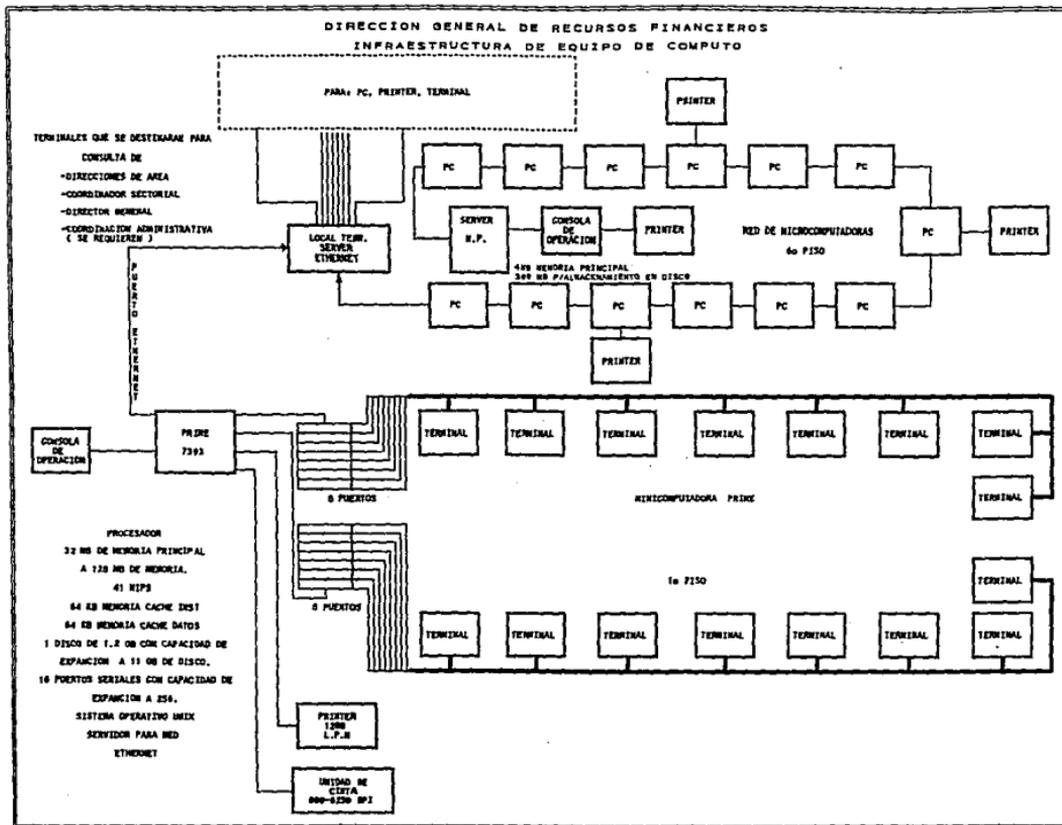


FIGURA 3.1 INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE COMPUTO

3.7 Recursos de Software.

Para el desarrollo del SISTEMA DE CONTROL PRESUPUESTAL la Subdirección de Desarrollo de Sistemas de Cómputo cuenta con las siguientes herramientas de software:

Sistema operativo multiusuario basado en el UNIX/SYSTEM V que incluye:

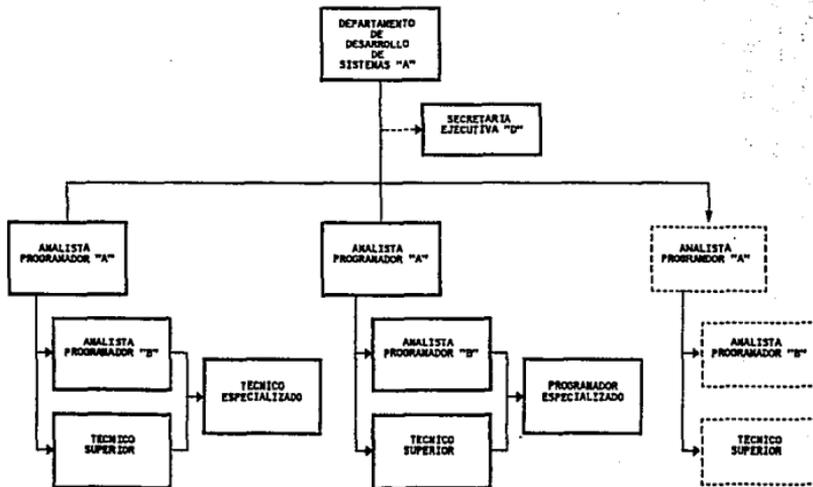
- * Lenguaje "C".
- * Sistema de Redes TCP/IP.
- * Sistema de Transmisión de Archivos NFS (Netware File System).
- * Las utilerías necesarias para la operación del equipo.
- * Licencia de uso permanente.
- * Documentación básica.

Compilador de lenguaje COBOL compatible con COBOL-85 de ANSI y UNIX V, que incluye documentación básica y media de instalación.

Manejador de base de datos con los siguientes módulos:

- * Lenguaje de compilador 4GL para desarrollo.
- * SQL para desarrollo.
- * ON LINE.
- * Documentación y media de instalación

DIAGRAMA FUNCIONAL DEL DEPARTAMENTO DE DESARROLLO DE SISTEMAS "A"



NOTA: EN TRAMITE DE CONTRATACION DE PERSONAL

GRAFICA 3.1

3.8 Recursos humanos

Infraestructura de la Area de Cómputo.

El centro de cómputo estará soportada por un conjunto de elementos humanos (grupos de trabajo). En la gráfica 3.1 se presenta el organigrama del departamento encargado de la dirección del proyecto, indicándose los elementos humanos con que cuenta.

3.9 Estimación de tiempos.

La estimación del tiempo que se llevará el desarrollo de cada una de las etapas del ciclo de vida del sistema, se obtuvo mediante diagramas de Gantt. Los resultados se presentan en la figura 3.2.

CAPITULO 4

ANALISIS DEL SISTEMA

4.- ANALISIS DEL SISTEMA

En esta parte del documento se especificarán todos los requerimientos que el **SISTEMA DE CONTROL PRESUPUESTAL** necesita para poder ser sistematizado, así mismo, se identificarán todos los productos que el usuario desea sean generados por el sistema.

El análisis del costeo de servicios personales se presenta en el ANEXO B, en el se describen los criterios, tablas y fórmulas que están involucrados en el proceso de costeos del banco de plazas-horas, puestos.

4.1 Diagrama de las áreas que intervienen en el proceso de información.

Dentro de lo que es el análisis de requerimientos, es importante identificar las diferentes entidades que están involucradas dentro del **Sistema de Control Presupuestal**, éstas se representan en el diagrama de flujo de información de la gráfica 4.1.

En esta figura se especifica la interrelación que existe entre las subdirecciones del área administrativa y sus departamentos y la subdirección de desarrollo de sistemas junto con sus departamentos, encargada del centro de cómputo.

4.2 Relación de documentos fuentes.

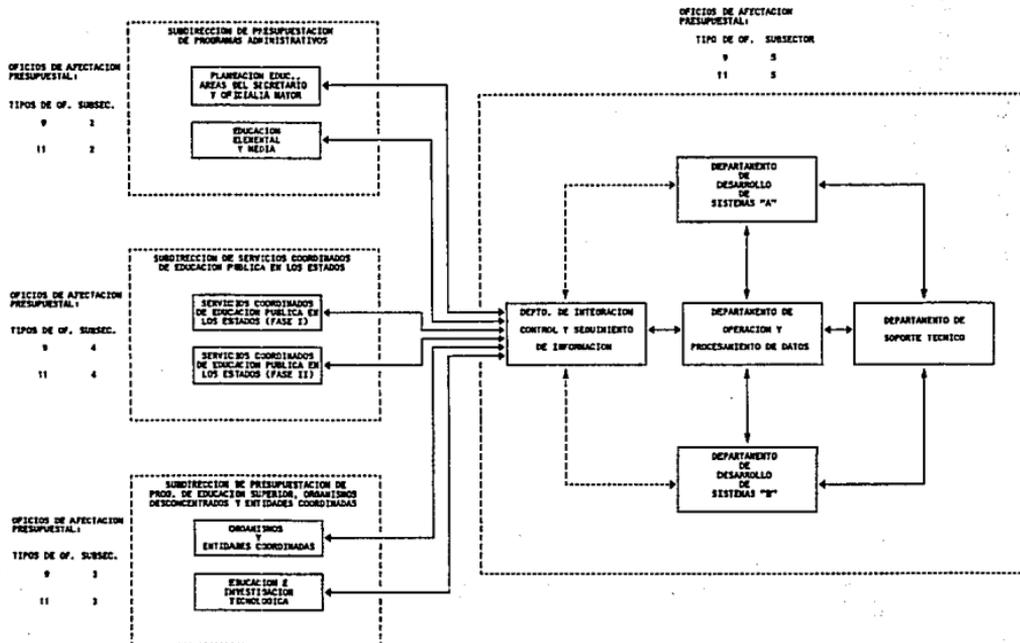
A continuación se presenta una lista de los documentos fuentes utilizados por la Dirección de Presupuesto para controlar las diversas actividades que realiza (La copia de los formatos y la descripción de la información que contienen se presenta en el ANEXO C).

GRAFICA 4.1

DIAGRAMA DE LAS AREAS QUE INTERVIENEN EN EL SISTEMA DE CONTROL PRESUPUESTAL.

DIRECCION DE PRESUPUESTO

SUBDIRECCION DE DESARROLLO DE SISTEMAS



4.2.1 Oficio de afectación presupuestaria (interna y externa).

Es un documento con el cual las áreas de la D.G.R.F. modifican el presupuesto asignado a la S.E.P. (formato 4.1), dando a entender con esto, que transfieren sus recursos a zonas que requieren de más presupuesto para su correcto funcionamiento o lo reciben de éstas.

Los oficios de afectación presupuestaria pueden ser internos (Tipo de oficio 9), externos (Tipo de oficio 11) o iniciados. Estos pueden afectar el gasto corriente o servicios personales.

Oficios de afectación internos.

Estos oficios (T. O. 9) respaldan afectaciones internas de presupuesto de las áreas que lo solicitan, no requieren autorización.

INTERNOS (T. O. 9): GASTO CORRIENTE
(CAP.: 2000 AL 6000 Y 8000)

SERVICIOS PERSONALES
(CAP.: 1000)

Oficios de afectación externos.

Los oficios de afectación externa (T. O. 11) requieren de autorización de la S.H.C.P., por que respaldan movimientos del presupuesto externos al área que lo solicita.

EXTERNOS (T. O. 11): GASTO CORRIENTE
(MISMOS CAPITULOS)
SERVICIOS PERSONALES
(CAP.: 1000)

Oficios iniciados.

Estos oficios llegan conforme se desarrolla el ejercicio y se les denomina de esta manera por que es S.H.C.P. quien inicia los trámites. Generalmente son para organismos y fondos, formato 4.2.

La información que contiene es la misma para todos los oficios.

Tipos de operación.

Estos movimientos definen las operaciones a las que estará sujeta una clave presupuestal de un oficio de afectación determinado. Los tipos de operaciones que se manejan en el sistema son los siguientes: adición compensada (30) y líquida (31), ampliación compensada (32), líquida (33) y ampliación al P.E.F. (34), reducción compensada (35), líquida (36) y reducción al P.E.F. (37).

Adición compensada (30).

Es la creación o ampliación de una clave presupuestaria, con reducción de recursos propios del sector.

Adición líquida (31).

Es la creación o ampliación de una clave presupuestaria con recursos provenientes de otro sector.

Ampliación compensada (32).

Es un traspaso de recursos en el mismo sector.

Ampliación líquida (33).

Es un incremento de recursos al sector con recursos provenientes de otro ramo.

Ampliación al P.E.F. (34).

(presupuesto de egresos de la federación).

Es un incremento de recursos al sector, por acuerdo del ejecutivo federal.

Reducción compensada (35).

Es un traspaso de recursos entre el mismo sector.

Reducción líquida (36).

Es un traspaso de recursos del sector hacia otro ramo.

Reducción al P.E.F. (37).

Es una disminución del presupuesto del sector, determinado por el ejecutivo federal.

En la tabla 4.1, se presentan la relación de operaciones que contiene un oficio de afectación presupuestal, así como las de los oficios de modificación al calendario.

4.2.2 Control interno de oficios.

Es un documento utilizado para controlar los oficios de afectación presupuestal que ingresan al sistema formato 4.3.

**TABLA DE TIPOS DE OPERACION
PARA EL SISTEMA DE COMPUTO**

DOCUMENTO OPERACIONES		A	M
		OF. DE AFECT. PRESP.	OF. MODIF. A CAL.
30	ADICION COMPENSADA	X	
31	ADICION LIQUIDA	X	
32	AMPLIACION COMP.	X	X
33	AMPLIACION LIQ.	X	
34	AMPLIACION AL PEF	X	
35	REDUCCION COMPENSADA	X	X
36	REDUCCION LIQUIDA	X	
37	REDUCCION AL PEF	X	

TABLA 4.1

4.2.3 Relación de plazas-horas y puestos de los cuales, solicita validación para generar el oficio de afectación presupuestaria.

Es una relación de Plazas-Horas y puestos a validar en el catálogo de puestos, se utiliza para verificar si se puede llevar a cabo el movimiento presupuestal requerido por el área solicitante formato 4.4.

4.2.4 Seguimiento de oficios de afectación presupuestaria.

Este documento se utiliza para llevar un seguimiento de los pasos administrativos que un oficio de afectación presupuestal lleva hasta que es autorizado por S.H.C.P., formato 4.5.

4.2.5 Registro de modificaciones (gasto corriente).

Es un control de los oficios que han afectado el gasto corriente y que refleja las modificaciones hechas al presupuesto, formato 4.6.

4.2.6 Registro de modificaciones (servicios personales).

Es un control de los oficios que han afectado el capítulo 1000 y que refleja las modificaciones hechas al banco, formato 4.7.

4.2.7 Relación para cancelación o modificación de oficios de afectación presupuestaria internos o externos (gasto corriente).

Se utiliza para cancelar o modificar los oficios que han afectado el gasto corriente, formato 4.5.

**4.2.8 Relación para cancelación o modificación de -
oficios de afectación presupuestaria internos
o externos (servicios personales).**

Se utiliza para cancelar o modificar los oficios que han afectado el capítulo 1000 (Servicios personales), formato 4.5.

**4.2.9 Relación para cancelación o modificación de
oficios de afectación presupuestaria internos
o externos (iniciados por D.G.R.F. y por
S.H.C.P.).**

Se utiliza para cancelar o modificar los oficios iniciados que afectan el gasto corriente o el capítulo 1000, formato 4.5.

**4.2.10 Registro del banco de información de
plazas/horas.**

Es el registro manual de los movimientos que se realizan al banco de Plazas-Horas y Puestos, formato 4.6.

4.2.11 Hoja de ajustes al presupuesto regularizable

Es un documento mediante el cual las áreas de presupuestación (Formato 4.8), especifican los ajustes que se deberán realizar al presupuesto por concepto de movimientos presupuestales que no alcanzaron a darse de alta en el transcurso del ejercicio presupuestal, por ejemplo, un incremento salarial que se costea y no se alcanza a tramitar ante la S.H.C.P.

4.2.12 Solicitud de datos para costeo y generación de oficios en forma automática.

Es un formato mediante el cual se especifican los códigos que se deberán costear, junto con los concepto por los cuales se realizará el costeo (Formato 4.9).

4.3 Análisis previo (diagrama de contexto).

Del conjunto de entrevistas Usuario-Analista que se vinieron presentando en las áreas de presupuesto se relacionaron los requerimientos necesarios para integrar el sistema de control presupuestal como lo indica el diagrama de la gráfica 4.2. En este diagrama se especifica el origen de la información que entrará al sistema, así como, el destino de los productos que entregará, indicándose los posibles destinos.

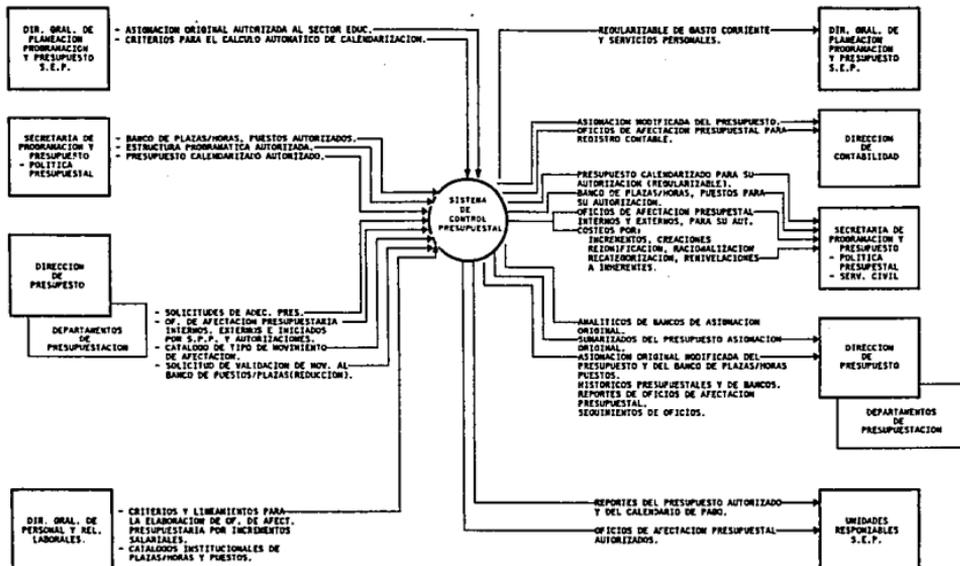
4.4 Propuesta del flujo de información soportada por el sistema de cómputo (equipo).

A través del análisis de requerimientos que se llevó acabo, se observó lo siguiente; El área cuenta actualmente con dos equipos: Una red de computadoras conectadas a un SERVER HP con 13 computadoras con procesador 80286, que funcionan como terminales inteligentes y una minicomputadora PRIME con procesador 7393 y 16 terminales esclavas.

Estos equipos formarán el soporte técnico e informático que tendrán las áreas de presupuesto, la interacción que existirá entre ambos elementos del sistema se contempla en el diagrama de la gráfica 4.3.

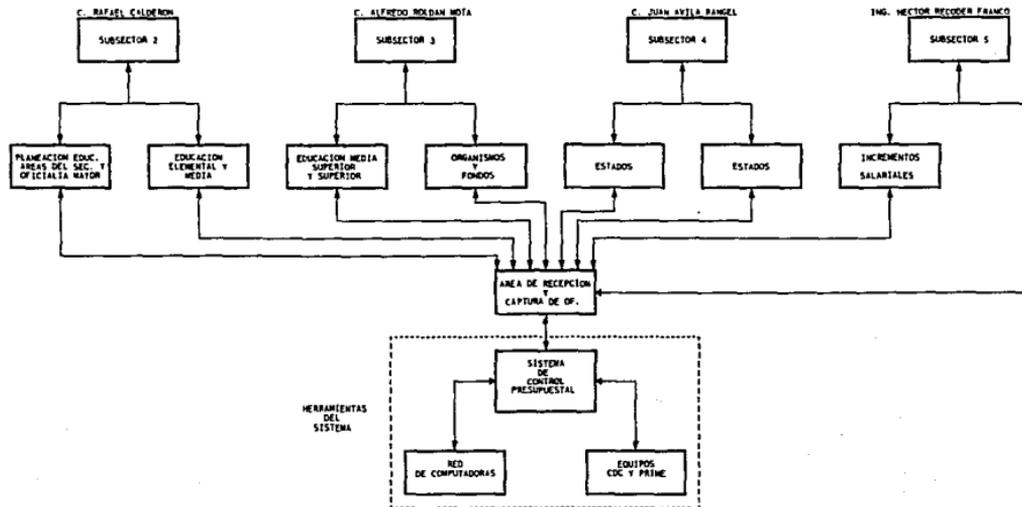
SUBDIRECCION DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE COMPUTO
 SISTEMA DE CONTROL PRESUPUESTAL
 "DIAGRAMA DE CONTEXTO"

GRAFICA 4.2



GRAFICA 4.3.

SUBDIRECCION DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE COMPUTO
 SISTEMA DE CONTROL PRESUPUESTAL
 PROPUESTA DEL FLUJO DE INFORMACION SOPORTADA
 POR EL EQUIPO DE COMPUTO



4.5 Análisis de requerimientos.

En esta etapa del análisis, se presentará una relación de los productos que los usuarios desean se generen en su sistema. Los productos se agruparan en conjuntos y serán procesados en los módulos que estén relacionados con la información solicitada (esta estructura se definirá en el diseño). Se utilizará el formato descrito en el punto 2.2.1 (Identificación de requerimientos) del capítulo 2 y en el ANEXO D se anexa esta información.

4.6 Análisis del volumen de información.

Actualmente esta dirección cerró aproximadamente el año pasado con un total de 2997 oficios registrados, esta cantidad puede variar dependiendo de los requerimientos.

Por subsectores esta información se manejo de la siguiente manera:

Oficios generados en 1991.					
OF.INT.	SUBS.	OF.GENER.	OF.EXT.	SUBS.	OF.GENER.
9	2	821	11	2	386
9	3	417	11	3	366
9	4	92	11	4	489
9	5	63	11	5	157
9	6	151			
9	7	50			
9	8	5			

CAPITULO 5

DISEÑO DEL SISTEMA

5.- DISEÑO DEL SISTEMA.

En esta etapa del ciclo de vida del sistema, se agruparon los requerimientos de los usuarios en grupos que permitieran identificar los procesos involucrados en el Sistema de Control Presupuestal, se estructuró cada uno de los módulos del sistema en un diagrama jerárquico que permitió identificar fácilmente los menús y procesos que se requerirán implementar. Se estableció el flujo de información que servirá de soporte en la implementación de cada uno de los mismos. Se utilizaron para ello los documentos fuentes que las áreas de presupuestación facilitaron, y en base a ellos se estructuró la base de datos que soportará al sistema.

Los diagramas que a continuación se presentan están agrupados en dos grandes grupos, el diseño general que identifica todos los procesos involucrados en el sistema y el diseño jerárquico que es una consecuencia de éste, de las descripción detallada de cada uno de estos procesos se generarán los seudocódigos de cada proceso identificado.

5.1 Diseño general.

El diseño general es resultado o consecuencia de agrupar los requerimientos identificados en los capítulos anteriores, especificando las funciones que se deberán de realizar para generarlos.

En la gráfica DESPRO01, se presenta el diagrama de contexto del sistema de control presupuestal, en el se especifica a groso modo los diferentes elementos de entrada/salida que estarán involucrados en el sistema. Esta información se agrupó en módulos funcionales que

están identificados en el diagrama del esqueleto del sistema (gráfica DESPRO02).

Cada módulo así identificado, se le relacionará con los diferentes requerimientos descritos en el diagrama anterior, formándose así los diagramas de contexto y de esqueleto de cada uno de ellos.

A los diagramas de esqueleto de cada módulo identificado en el sistema, se le adiciona los requerimientos, siendo en esta última etapa en la que se definirán los procesos que formarán parte de cada módulo.

El diseño general de todo el sistema se anexo en el ANEXO E de esta tesis.

5.2 Diseño jerárquico.

Para definir el diseño jerárquico del sistema, se utilizó como base el diseño general, en él se especifican todos los procesos que contendrá cada módulo y la distribución de los mismos en el futuro sistema (gráfica DJERAR02).

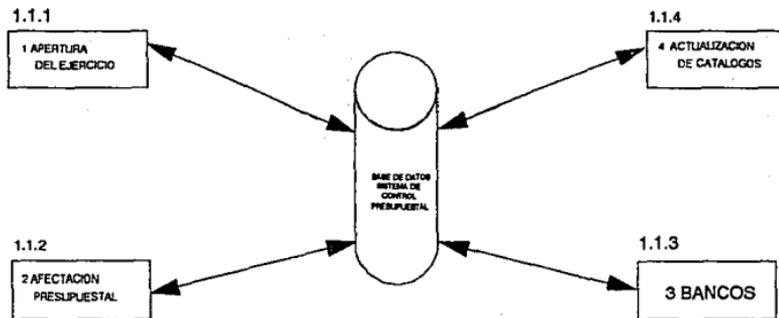
El diseño jerárquico completo se anexo en el ANEXO F de esta tesis.

5.3 Diagrama entidad-relación de archivos.

Para diseñar los archivos y las relaciones que existirán entre éstos en el sistema, también se utilizó el diseño general para identificar los procesos que se requieren para generar cada uno de los requerimientos y la información de entrada/salida que se requerirá para el mismo.

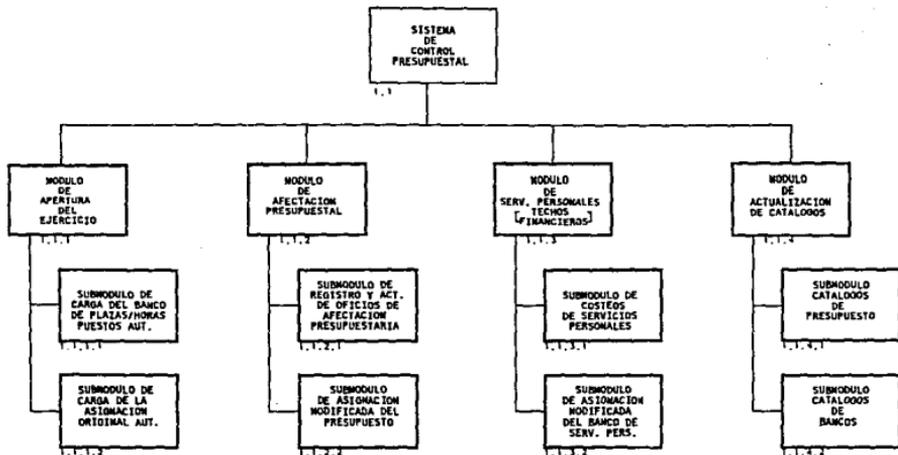
DESPRO02

1.1 SISTEMA DE CONTROL PRESUPUESTAL DE LA D.G.R.F (ESQUELETO)



DJERAM02

SUBDIRECCION DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE COMPUTO
SISTEMA INTEGRAL DE RECURSOS FINANCIEROS
SISTEMA DE CONTROL PRESUPUESTAL



ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

En las gráficas DESPRO47, DESPRO57 y DESPRO71 se presentan los diagramas de entidad-relación de archivos de los módulos del sistema.

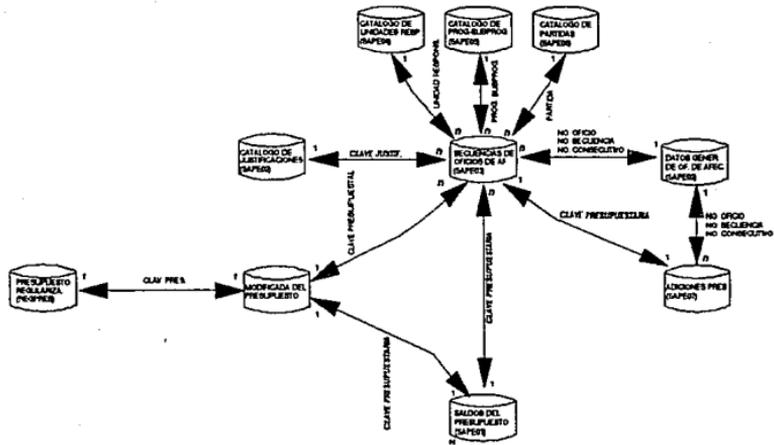
5.4 Diseño de estructuras de datos.

El diseño de las estructuras (archivos) se generó como resultado de identificar cada uno de los archivos necesarios para almacenar la información que requiere cada proceso. En el ANEXO G se anexan todas las estructuras que deberán de implementarse para generar los procesos antes descritos.

El diseño de pantallas se anexan en el ANEXO H y el diseño de reportes se anexa en el ANEXO I.

DESPRO57

SISTEMA DE CONTROL PRESUPUESTAL MODULO DE AFECTACION PRESUPUESTAL DIAGRAMA DE ENTIDADES



SALPRE

SUBDIRECCION DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE COMPUTO
SISTEMA DE CONTROL PRESUPUESTAL

ESTRUCTURA DE SALDOS DE PRESUPUESTO

REV	CLAVE PRESUPUESTARIA				IMPORTE ANUALES													ESTADISTICA									
	A	RAMO	UR	PR	SP	PTD	DI	TP	ASIGNACION ORIGINAL EN TRAMITE AUTORIZADA.	AMPLIACIONES AUTORIZADAS EN TRAMITE (SOLIC.)	AMPLIACIONES AUTORIZADAS.	REDUCCIONES EN TRAMITE (SOLIC.)	REDUCCIONES AUTORIZADAS	SALDOS DEL PRESUPUESTO MODIFICADO.	PRESUPUESTO COMPROBETIDO.	PRESUPUESTO EJERCIDO PAG.	PRESUPUESTO EJERCIDO DEB.		SALDOS DEL PRESUPUESTO POR EJERCER	RADEICACION DE RECURSOS	CONELACION DE RECURSOS	MOVIMIENTOS DE PRESUPUESTO REAJUSTABLE					
1	A	RAMO	UR	PR	SP	PTD	DI	TP																			
2	A	RAMO	UR	PR	SP	PTD	DI	TP																			
3	A	RAMO	UR	PR	SP	PTD	DI	TP																			
4	A	RAMO	UR			PTD	DI	TP																			
5	A	RAMO	UR			CPTD	DI	TP																			
6	A	RAMO	UR			CAP	DI	TP																			
7	A	RAMO	PR			PTD	DI	TP																			
8	A	RAMO	PR			CPTD	DI	TP																			
9	A	RAMO	PR			CAP	DI	TP																			
10	A	RAMO	PR	SP		PTD	DI	TP																			
11	A	RAMO	PR	SP		CPTD	DI	TP																			
12	A	RAMO	PR	SP		CAP	DI	TP																			
13	A	RAMO				PTD	DI	TP																			
14	A	RAMO				CPTD	DI	TP	ENE-DIC	ENE-DIC	ENE-DIC	ENE-DIC	ENE-DIC	ENE-DIC	ENE-DIC	ENE-DIC	ENE-DIC	ENE-DIC	ENE-DIC	ENE-DIC	ENE-DIC	ENE-DIC					
15	A	RAMO				CAP	DI	TP																			
									IMPORTE MENSUALES																		

↓
LLAVE DE ACCESO

NOTA: PARA CALCULAR LA LONGITUD DEL REGISTRO SE DEBERAN DE TOMAR EN CUENTA QUE ALGUNOS CAMPOS PRESENTAN IMPORTE CALENDARIZADOS. POR LO TANTO SU LONGITUD SERA RESULTADO DE MULTIPLICAR EL TAMAÑO DEL CAMPO POR 12 MAS LA LONGITUD DEL IMPORTE ANUAL. EL TAMAÑO REAL DEL REGISTRO SERA ENTONCES IGUAL A LA SUMA DE ESTAS LONGITUDES MAS LA LONGITUD DE LA CLAVE PRESUPUESTARIA Y DE CADA UNA DE LAS LONGITUDES QUE FORMAN LOS CAMPOS DEL PRESUPUESTO REAJUSTABLE.

CAPITULO 6

IMPLEMENTACION Y PUESTA EN MARCHA

6.- IMPLEMENTACION Y PUESTA EN MARCHA.

La implementación de cualquier sistema es el primer paso hacia la abstracción de todo lo que se encuentra en papel, de toda la conceptualización que se hizo a través de la planeación, análisis y diseño del mismo. Es la cúspide en la que se encuentra lo que se a idealizado con lo abstracto, es el momento en el que se decide definir que lenguaje es el más óptimo para programarlo, que política se va a seguir para implementarlo, en que momento se realizarán las pruebas y su depuración hasta llegar a la puesta en marcha y la liberación del sistema.

6.1 Lenguaje de programación.

Definir que lenguaje de programación es el conveniente para implementar nuestro sistema es un paso importante y que en este proyecto estuvo en función de varios factores, entre ellos se encuentran los siguientes:

- El personal del centro de cómputo: Como todo centro de cómputo, cuenta con un conjunto de programadores y capturistas que actualmente están capacitados para trabajar en los dos equipos de la D.G.R.F. (Equipo PRIME y la red de pc's indicados en capítulos anteriores), por lo general programan en clipper cuando están en la red y en cobol cuando trabajan en el PRIME.
- Todos los sistemas existentes en la D.G.R.F. en lo que se refiere al equipo PRIME están programados en cobol.
- El soporte técnico que la D.G.R.F. pudiera requerir para el mantenimiento de los sistemas es brindada por la D.G.I.A. (Dirección General de Informática Administrativa de la S.E.P.) cuyo personal programa en COBOL o FORTRAN 77.

- Los equipos que actualmente fueron transferidos a los estados (Equipos PRIME) como resultado de la modernización educativa, contarán con sistemas desarrollados en cobol.
- La S.E.P. actualmente requeriría de un presupuesto muy alto para la compra de software de cuarta generación y para la correspondiente capacitación.
- Se podría desarrollar el sistema en la red de pc's en clipper summer, software que la D.G.R.F. adquirió con la transferencia de recursos de la D.G.I.A., sin embargo se planeó que las cargas de trabajo (producción) fueran generadas en el equipo PRIME y que la red fuera un soporte de éste. La transferencia de información entre un equipo y otro se realiza actualmente mediante software de comunicación.
- El criterio de los encargados del centro de cómputo a nivel jefe de depto. y subdirector.

En base a lo anterior se decidió programar el nuevo sistema con el que contará la D.G.R.F. en cobol. El COBOL (COmmon Business Oriented Lenguaje) es un lenguaje de alto nivel y actualmente es el lenguaje estándar para aplicaciones administrativas en la industria y en las actividades estatales.

El COBOL surgió como resultado de una reunión en el Pentágono en mayo de 1959. En esa reunión, representantes del gobierno, usuarios comerciales y fabricantes de computadoras, llegaron a la conclusión de que era factible desarrollar un lenguaje de alto nivel que respondiera a las necesidades de procesamiento de datos administrativos. La primera versión del COBOL apareció en diciembre de 1959 y hasta 1974 se adoptó una versión revisada por ANSI (American National Standar Institute).

6.2- Criterios empleados en la implementación.

Se planteó que el sistema se desarrollara por módulos, donde cada módulo estuviera soportado por un grupo de programadores, cada uno de ellos enfocado a un proceso determinado, en donde la supervisión tanto del avance en la implementación como la depuración y liberación del sistema, estuviera a cargo del encargado del módulo, que al igual a los programadores tendría a su cargo la sistematización de algunos procesos.

Cada programador se encargaría de generar el código fuente de sus procesos, la compilación de los mismos sería independiente de los demás. Las pruebas a sus sistemas se manejarían con la misma política, de tal manera que al final solamente se colgarían a la estructura de cada módulo, finalizando con una prueba general al sistema y su correspondiente liberación.

El mantenimiento del software generado, lo realizarían los responsables de la implementación, previa solicitud por escrito, utilizando el formato 2.8 presentado en el capítulo 2.

El mantenimiento de la documentación del software se realizaría inmediatamente después de llevarse a cabo la primera modificación del sistema, después de su liberación. Esta modificación se hará sobre los puntos que la solicitud de mantenimiento del software establezca (figura 2.8, del capítulo 2) y serán realizados por el personal encargado de adecuar el mismo.

6.3- Estilo de programación.

Se programó primero todas las pantallas de los menús de cada módulo. Para conservar un estilo de programación uniforme en cada uno de ellos, se desarrollaron primero todas las pantallas de un módulo como ejemplo y se le sugirió a los programadores que sus pantallas tuvieran la misma estructura de presentación, así mismo que identificaran cada pantalla por su número como se muestra en las gráficas ARPANT00 y ARPANT03, lo mismo se pidió que se hiciera con las rutinas de control de cada menú.

El esquema de un programa hecho en cobol y la disposición más común que guarda la información se muestra a continuación.

```
*=====*
```

* REVICION.	001.	*
* UBICACION	/usr1/afecpres/COSTEOS/programas	*

```
*=====*
```

* DEFINICION FUNCIONAL DEL PROGRAMA: *

```
*=====*
```

*
IDENTIFICATION DIVISION.
PROGRAM-ID. XXXXXXXXXXXX.
AUTHOR. XXXXXXXXXXXX.
*
ENVIRONMENT DIVISION.
CONFIGURATION SECTION.
INPUT-OUTPUT SECTION.
*
FILE-CONTROL.
*
SELECT SAPE04 ASSIGN TO
"/usr1/afecpres/COSTEOS/archivos/sape04"
ORGANIZATION IS INDEXED
ACCESS IS DYNAMIC
RECORD KEY IS KEY-SAPE04
LOCK MODE IS AUTOMATIC
FILE STATUS IS ST-SAPE04.
*
DATA DIVISION.
FILE SECTION.
*
FD SAPE04; RECORD 80.

01 REG-SAPE04.
 02 KEY-SAPE04.
 05 E04-CVE-UR PIC X(03).
 02 E04-DESC PIC X(75).
 02 E04-FILLER PIC X(02).

*

WORKING-STORAGE SECTION.

*

01 VAR-MENS.
 02 W-STOP PIC X(01).
 02 W-STADO PIC 9(01).
 02 W-SALIR PIC 9(01).
 02 W-MENSAJE01 PIC X(40).
 02 W-MENSAJE02 PIC X(40).
 02 W-DECIDE PIC X(01).
 02 W-VANDERA PIC 9(01).
 02 W-GRAB-BLANK PIC 9(01).
 02 W-TIPO-C PIC 9(01).
 02 W-SLEEP PIC X(03).

01 EDOS-ARCHIVOS-DE-IO.
 02 ST-SAPE04 PIC X(02).

SCREEN SECTION.

*

01 PANTALLAS.

02 LOGOTIPO.
 03 BLANK SCREEN.
 03 LINE 02 COL 30 REVERSE-VIDEO VALUE ' ' .
 03 COL 37 REVERSE-VIDEO VALUE ' ' .
 03 COL 44 REVERSE-VIDEO VALUE ' ' .
 03 LINE 03 COL 30 REVERSE-VIDEO VALUE ' ' .
 03 COL 33 REVERSE-VIDEO VALUE ' ' .
 03 COL 37 REVERSE-VIDEO VALUE ' ' .
 03 COL 44 REVERSE-VIDEO VALUE ' ' .
 03 COL 47 REVERSE-VIDEO VALUE ' ' .
 03 LINE 04 COL 30 REVERSE-VIDEO VALUE ' ' .
 03 COL 37 REVERSE-VIDEO VALUE ' ' .
 03 COL 44 REVERSE-VIDEO VALUE ' ' .
 03 COL 47 REVERSE-VIDEO VALUE ' ' .
 03 LINE 05 COL 30 REVERSE-VIDEO VALUE ' ' .
 03 COL 37 REVERSE-VIDEO VALUE ' ' .
 03 COL 44 REVERSE-VIDEO VALUE ' ' .
 03 LINE 06 COL 33 REVERSE-VIDEO VALUE ' ' .
 03 COL 37 REVERSE-VIDEO VALUE ' ' .
 03 COL 44 REVERSE-VIDEO VALUE ' ' .
 03 LINE 07 COL 30 REVERSE-VIDEO VALUE ' ' .
 03 COL 33 REVERSE-VIDEO VALUE ' ' .
 03 COL 37 REVERSE-VIDEO VALUE ' ' .
 03 COL 44 REVERSE-VIDEO VALUE ' ' .
 03 LINE 08 COL 30 REVERSE-VIDEO VALUE ' ' .
 03 COL 35 REVERSE-VIDEO VALUE ' ' .
 03 COL 37 REVERSE-VIDEO VALUE ' ' .

```
03 COL 42 REVERSE-VIDEO VALUE ' '.
03 COL 44 REVERSE-VIDEO VALUE ' '.
03 COL 48 REVERSE-VIDEO VALUE ' '.
```

*
* REPOR SECTION.

*
* PROCEDURE DIVISION.

*
* INICIO.
* PERFORM ABREARCH.
* MOVE SPACES TO W-STOP.
* MOVE ZEROS TO W-TIPO-C.
* DISPLAY LOGOTIPO.
* PERFORM RUT-PRINCIPAL UNTIL W-TIPO-C EQUAL 3.
* MOVE SPACES TO W-STOP.
* PERFORM CIERRAARCH.
* PERFORM FIN.
* EXIT PROGRAM.

En lo que se refiere a los procesos, se programaron primero una serie de procesos que sirvieran como ejemplo de programación, se respeto el criterio de los programadores, solo se manejaron como ejemplos de corrida y generación de código fuente. En las hojas del ANEXO E se muestra un ejemplo completo del código fuente del proceso de altas, bajas y cambios de solicitudes de costeo del módulo del banco de servicios personales.

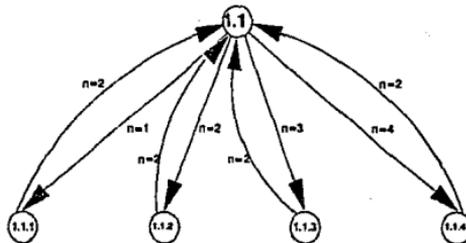
6.4 Abstracción de control.

En esta sección del capítulo se presentará un ejemplo completo de los pasos que se llevaron a cabo desde lo que es la planeación, el análisis de requerimientos, el diseño y la implementación.

Como se especificó en el capítulo 2, la abstracción de datos es la representación de la información mediante los mecanismos internos de los lenguajes de programación, para llegar a este último paso se tuvieron que realizar una serie de actividades que se ejemplificaran con el proceso de altas de solicitudes de costeo del módulo del banco de servicios personales.

SISTEMA DE CONTROL PRESUPUESTAL ARBOL DE MENUS

APPANTOO

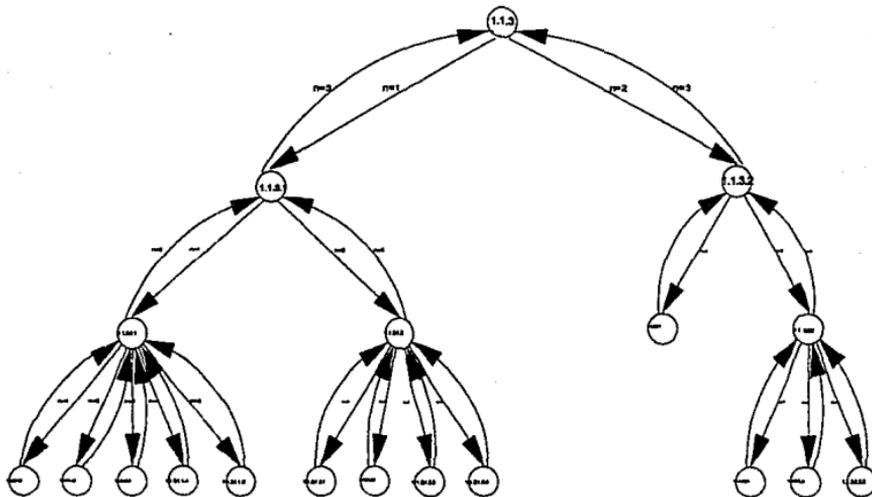


ARPANT03

SISTEMA DE CONTROL PRESUPUESTAL

ARBOL DE MENUS

MODULO DEL BANCO DE SERVICIOS PERSONALES



Planeación del sistema: En la planeación se realizaron una serie de entrevistas dirigidas a identificar los puntos más importantes que se deberían de considerar en el sistema (metas), se detectó que el sistema debería de generar oficios de afectación presupuestal en base a las solicitudes de costeo, así mismo se describió el objetivo del proyecto.

Se identificaron los recursos de hardware (figura 3.1, del capítulo 3) y los de software (punto 3.7, del capítulo 3), con esto se nos especificó que el sistema debería desarrollarse en el equipo PRIME y que se utilizaría el COBOL como lenguaje de programación.

Se estimó un tiempo de desarrollo para el módulo (figura 6.1) y se estimó un tiempo para cada proceso dentro del módulo (figura 6.2).

Análisis del sistema: De las entrevistas a los usuarios se identificaron las áreas encargadas de costear oficios de afectación presupuestal (gráfica 4.1, del capítulo 4), recogimos los documentos fuentes necesarios para sistematizar el proceso (formato 4.7, formato 4.8 y formato 4.18, del ANEXO C) y se identificaron los requerimientos solicitados por los usuarios (hoja 19 a la 22 del ANEXO D "Relación de requerimientos del sistema"), se definió el diagrama de contexto (de la gráfica 4.2, capítulo 4), en el se especificó que los criterios y lineamientos para la elaboración de oficios de afectación presupuestal por concepto de incrementos y los catálogos institucionales de plazas/horas y puestos llegarían a nuestro sistema mediante la Dirección General de Personal y Relaciones Laborales. El análisis completo de la información relacionada con el costeo se presenta en el ANEXO B y esta representa la base para generar el seudocódigo de los procesos involucrados con el banco de servicios personales. Por último la tabla 4.1 del capítulo 4 sirvió como base para las validaciones que el

proceso de altas de solicitudes de costeo tendría que realizar con cada solicitud que se capturara en el sistema.

Diseño del sistema: Con la información que se junto en la etapa de análisis se hizo un diseño general (ANEXO E) que plasmara en gráficas las diferentes funciones que cada módulo debería de llevar a cabo, para nuestro ejemplo, proceso de altas de solicitudes de costeo se generaron las siguientes gráficas DESPRO60 y DESPRO62. De estas gráficas se planteo el diseño jerárquico (ANEXO F) que el sistema debería de tener, estas gráficas son las siguientes DJERAR17 y DJERAR19. Con el apoyo de estas gráficas, de la información fuente y del análisis del costeo, se pudo diseñar la base (figura DESPRO71, del capítulo 5) y la estructura de cada archivo dentro del mismo (SAPE29, SAPE04, SAPE05, SAPE10 Y SAPE11 del ANEXO G), se definió el seudocódigo de este proceso (ANEXO J), el cual se presenta en los formatos 6.1 al 6.7., las pantallas que se utilizan en el procesos se presentan en el ANEXO H, así como los reportes que se generan (ANEXO I).

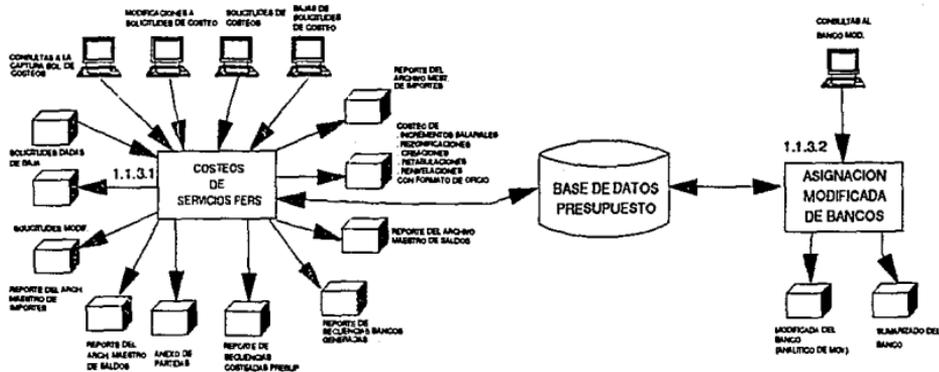
Implementación del sistema: Como se mencionó anteriormente la implementación es la abstracción de la información mediante algún lenguaje de alto nivel y como ejemplo del mismo se adiciona a esta parte de la tesis copia del programa de altas de solicitudes de costeo del módulo del banco de servicios personales.

NOTA: En las siguientes hojas se presenta el diseño general, el diseño jerarquico, el diseño de archivos, seudocodigo del proceso y el codigo fuente del proceso de captura de solicitudes de costeo.

DISEÑO GENERAL
"CAPTURA DE SOLICITUDES
DE COSTEOS DEL MODULO 113"

DESPRO60

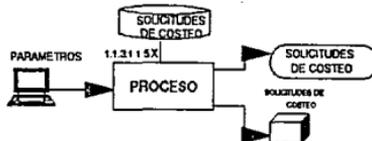
SISTEMA DE CONTROL PRESUPUESTAL 1.1.3 MODULO DEL BANCO DE SERVICIOS PERSONALES



**SISTEMA DE CONTROL PRESUPUESTAL
 MODULO DEL BANCO DE SERVICIOS PERSONALES
 1.1.3.1.1 COSTEOS DE SERVICIOS PERSONALES POR OTROS CONCEPTOS**



1.1.3.1.1.5 REPORTES DEL SUBMODULO

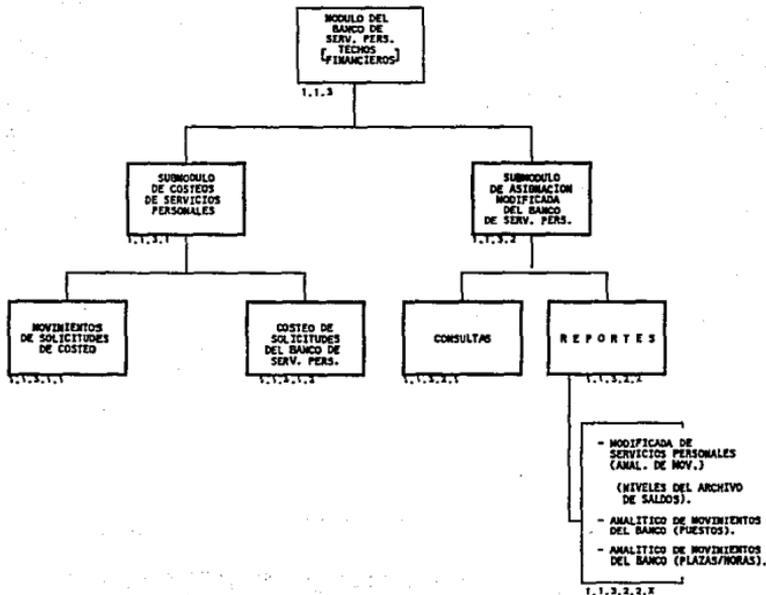


NOTA EN ESTE SUBMODULO SE CAPTURAN LAS SOLICITUDES DE COSTEO POR EL CONCEPTO DE INCREMENTOS SALARIALES Y AQUELLAS SOLICITUDES DE COSTEO POR REDEFINICION DE REMUNERACIONES, CREACIONES REACTIVACIONES Y MODIFICACIONES.

**DISEÑO JERARQUICO
"CAPTURA DE SOLICITUDES
DE COSTEOS DEL MODULO 113"**

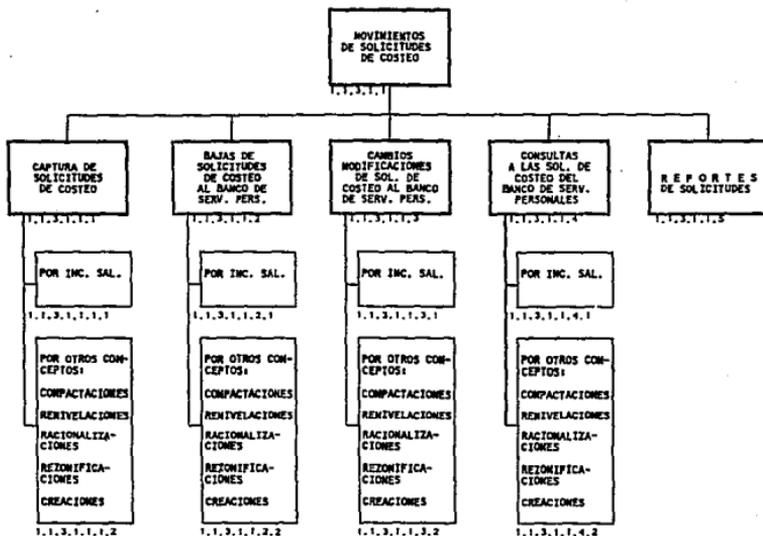
SUBDIRECCION DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE COMPUTO
SISTEMA DE CONTROL PRESUPUESTAL
MODULO DEL BANCO DE SERVICIOS PERSONALES
(TECHOS FINANCIEROS)

DIERARI17



SUBDIRECCION DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE COMPUTO
 SISTEMA DE CONTROL PRESUPUESTAL
 SUBMODULO DE COSTEOS DE SERVICIOS PERSONALES
 MOVIMIENTOS DE SOLICITUDES DE COSTEO

DJERAR19



NOTA: LOS COSTEOS POR CONCEPTO DE RENOVACIONES, CREACIONES, RACIONALIZACIONES Y COMPACTACIONES SE SOLICITAN CON EL MISMO FORMATO Y SE DIFERENCIAN POR EL TIPO DE OPERACION CON EL CUAL SE GENERAN.

**DISEÑO DE ARCHIVOS
"CAPTURA DE SOLICITUDES
DE COSTEOS DEL MODULO 113"**

SEP		DIRECCION GENERAL DE RECURSOS FINANCIEROS SUBDIRECCION DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE COMPUTO					FECHA : HOJA : DE	
SISTEMA DE REGISTROS		SISTEMA DE CONTROL PRESUPUESTAL					EXTERNO SAPEBB	
NOMBRE DEL ARCHIVO.		SALDOS DEL BANCO DE PLAZAS-HORAS Y PUESTOS					EXTERNO SAPEBB	
CODIGO	REG. POR BLOQUE	CARACTERES POR REG.	LONG. LLAVE	POSICION INICIAL DE LA LLAVE	ORGANIZACION DIRECTO(X)	SECUCENCIAL()	INDEXADO(X)	
		138	18	1			DISPOSITIVO DISCO	
NIVEL	NOMBRE DEL CAMPO Y DESCRIPCION			CLASE (1)	LONGITUD	POSICIONES DE A	DECIMALES	OBSERVACIONES
01	E00-REGISTRO							
02	E00-LLAVE							
04	E00-NIVEL			N	2	1	2	
04	E00-UR UNIDAD RESPONSABLE			AN	3	3	5	
04	E00-RADICACION			AN	1	6	6	
04	E00-PROG PROGRAMA			AN	2	7	8	
04	E00-SUBPROG SUBPROGRAMA			AN	2	9	10	
04	E00-COD CODIGO			AN	7	11	17	
04	E00-ZONA			AN	1	18	18	
02	E00-TABULADOR			N	1	19	19	
02	E00-IND-PZA-HS INDICADOR DE PLAZAS HORAS			AN	1	20	20	
02	E00-NIVEL-PTOS NIVEL DE PUESTO			AN	4	21	24	
02	E00-TIPO-SERV-PTOS TIPO DE SERV. DE PTOS			N	1	25	25	
02	E00-SUELDO-ANT SUELDO ANTERIOR			N	8	26	33	2
02	E00-SUELDO-ACT SUELDO ACTUAL			N	8	34	41	2
02	E00-IMPORTE							
04	E00-A-O-AUT-PZAS ASIG. ORIG. AUT. (IND. COD.)			N	8	42	49	
04	E00-A-O-AUT-H ASIG. ORIG. AUT. (IND. HOR.)			N	8	50	57	1
04	E00-I-AMP-SOL AMPLIACION EN TRAMITE SOLI.			N	6	50	63	
04	E00-I-AMP-AUT AUT.			N	6	64	69	
04	E00-I-AMP-H-SOL AMPLIACION HORAS SOLICITADAS			N	8	70	77	1
04	E00-I-AMP-H-AUT AMPLIACION HORAS AUTORIZADAS			N	8	78	85	1
04	E00-I-RED-SOL REDUCCIONES EN TRAMITE SOL.			N	6	86	91	
04	E00-I-RED-AUT REDUCCIONES EN TRAMITE AUT.			N	6	92	97	
04	E00-I-RED-H-SOL REDUCCION HORAS SOLICITADAS			N	8	98	105	1
04	E00-I-RED-H-AUT REDUCCION HORAS AUTORIZADAS			N	8	106	113	1
04	E00-I-SAL-PZAS SALDO DEL BANCO (CODIGOS)			N	6	114	119	
04	E00-I-SAL-HOR SALDO DEL BANCO (HORAS)			N	8	120	127	1
02	E00-ESTATUS			N	1	128	128	
02	E00-MES-AFEC MES DE APECTACION			N	2	129	130	

(1) A = ALFABETICO N = NUMERICO AN = ALFANUMERICO ELABORO : _____

SAPEBB
 NOTA : E00-ESTATUS 0 DISPONIBLE
 1 EN PROCESO DE ACTUALIZACION

SOLO LOS PUESTOS TIENEN TABULADOR 3 (E00-TABULADOR).

SEP

DIRECCION GENERAL DE RECURSOS FINANCIEROS
SUBDIRECCION DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE COMPUTOFECHA: ENC-02
HOJA: 1 DE 1

DISEÑO DE SISTEMA, SISTEMA DE CONTROL PRESUPUESTAL

NOMBRE DEL ARCHIVO, CATALOGO DE PUESTOS (DATOS GENERALES)

EXTERNO, SAPE1800

CODIGO RES. POR BLOQUE CARACTERES POR RES. LONG. LLAVE POSICION INICIAL ORGANIZACION SECUENCIAL() INDEXADO(X)
EJECUC 1 169 7 DE LA LLAVE 1 DIRECTO(X) OTRO() DISPOSITIVO DISCO

NIVEL	NOMBRE DEL CAMPO Y DESCRIPCION	CLASE (1)	LONGI- TUD	POSICIONES DE	A	DECI- MALES	OBSERVACIONES
01	E10-REGISTRO						
02	E10-LLAVE						
04	E10-PUESTO	AN	7	1	7		
02	E10-DESCRIPCION	AN	140	8	147		
02	E10-DATOS-ORALES-PTO						
04	E10-N-PUESTO NIVEL DE PUESTO	N	2	148	149		
04	E10-COHC-26 CONCEPTO 26	N	1	150	150		0 = SI PAGA 1 = NO PAGA
04	E10-TIPO-SER TIPO DE SERVICIO	N	2	151	152		01 = SERVIDOR SUPERIOR 02 = MANDOS MEDIOS 03 = HON. SERVIDOR SUP. 04 = HON. MANDOS MEDIOS 05 = HON. TAB. GENERAL 06 = TABULADOR GENERAL
04	E10-UBIC-ORG UBICACION ORGANICA	N	2	153	154		01 = SECRETARIO OFICIALIA 02 = SUBSECRETARIAS 03 = UNIDADES FORANEAS 04 = PUESTO COMUN 05 = OFICIALIA SUBS. 06 = CONSEJO NACIONAL
04	E10-PTO-BASE-COMP TIPO DE PUESTO (BAS. O CON.)	N	1	155	155		0 = BASICO 1 = COMPIANZA
04	E10-HORARIO-SEM HORARIO SEMANAL DEL PUESTO						
06	E10-HORA-SER HORARIO DE SERVICIO	N	2	156	157		
06	E10-HORA-CLAS HORAS DE CLASE (SOLO CAT.)	N	2	158	159		
06	E10-HORA-COMP HORAS COMPATIBLES(SOLO CAT.)	N	2	160	161		
04	E10-FE-ULT-ACT FECHA DE ULTIMA ACTUALIZACION						
06	E10-AÑO	N	2	162	163		
06	E10-MES	N	2	164	165		
06	E10-DIA	N	2	166	167		
04	E10-MODELO-PTO CLAVE DEL MODELO DEL PUESTO	N	2	168	169		00 = BASICOS 01 = DCCVPM 02 = PFLC 03 = CBP 04 = ESEF 05 = DCCVTH 06 = DQETA 07 = DQETI 08 = ENBA

(1) A = ALFABETICO N = NUMERICO AN = ALFANUMERICO

ELABORO :

SAPE1800

SEP		DIRECCION GENERAL DE RECURSOS FINANCIEROS SUBDIRECCION DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE COMPUTO					FECHA: JENE-92 HOJA 1 DE 1	
DISEÑO DE REGISTROS		SISTEMA: SISTEMA DE CONTROL PRESUPUESTAL					EXTRNO. SAPEI100	
CODIGO ERCDIC		NOMBRE DEL ARCHIVO, CATALOGO DE CATEGORIAS (DATOS GENERALES)					INDICADO(X)	
REG. POR BLOQUE		CARACTERES POR REG. LONG. LLAVE		POSICION INICIAL DE LA LLAVE		ORGANIZACION SECUENCIAL() DIRECTO(X) OTRO()		
		1 173		7		DISPOSITIVO DISCO		
NIVEL	NOMBRE DEL CAMPO Y DESCRIPCION	CLASE	LONGITUD (1)	POSICIONES DE A	DECIMALES	OBSERVACIONES		
01	E11-REGISTRO					LA INFORMACION QUE A		
02	E11-LLAVE					CONTINUACION DE LISTA		
04	E11-CATEGORIA CATEGORIA (CODIGO)	AN	7	1	7	SON LOS DATOS QUE CONT.		
02	E11-DESCRIPCION	AN	144	8	151	LOS CAMPOS A LA IZQ.		
02	E11-DATOS-ORALES DATOS DE LA CATEGORIA					LOS CAMPOS A LA IZQ.		
04	E11-TIPO-CAT TIPO DE CATEGORIA	N	1	152	152	0 = BASE 1 = CONFIANZA		
04	E11-TITULO	N	1	153	153	0 = NO REQUIERE 1 = SI REQUIERE		
04	E11-CONC-53	N	1	154	154	0 = SI PAGA 1 = NO PAGA		
04	E11-T-HORARIO TIPO DE HORARIO	N	1	155	155	1 = TIEMPO COMPLETO 2 = TRES CUARTOS 3 = MEDIO TIEMPO 4 = POR HORA		
04	E11-MODELO-CAT MODELO DE LA CATEGORIA	N	2	156	157	01 = BASICO 02 = ITS		
02	E11-CAT-NORMAL					03 = DBETA 04 = DBETA1		
04	E11-HORARIO-SEM HORARIO SEMANAL (PLA. INI.)					05 = CYTRN 06 = PPLC		
06	E11-H-SER HORAS SERVICIO	N	2	158	159	07 = ENAHACTI		
06	E11-H-CLA HORAS CLASE	N	2	160	161	08 = NORMAL 09 = CNYP		
06	E11-H-OTR-LAB HORAS DE OTRAS LAB. DOC.	N	2	162	163	10 = CBP 11 = UPN		
06	E11-H-COMPAT HAKING DE HORAS COMP.	N	2	164	165	12 = ESEF 13 = EPH		
04	E11-FILLER	AX	8	166	173	14 = ENBA		
02	E11-CAT-ESQUEMA REDEFINE E11-CAT-NORMAL					15 = ESQ. DE EDUC. BAS.		
04	E11-HORARIO-SEMANAL-ESQ					16 = E.N.E.D.		
06	E11-HRIO-SER-MIN	N	2	158	159			
06	E11-HRIO-SER-MAX	N	2	160	161			
06	E11-CLASE-MIN	N	2	162	163			
06	E11-CLASE-MAX	N	2	164	165			
06	E11-HRS-OTRAS-LAB-MIN	N	2	166	167			
06	E11-HRS-OTRAS-LAB-MAX	N	2	168	169			
06	E11-COMPATIBLES-MIN	N	2	170	171			
06	E11-COMPATIBLES-MAX	N	2	172	173			

(1) A = ALFABETICO N = NUMERICO AN = ALFANUMERICO

ELABORO 1

SAPEI100

SEP

DIRECCION GENERAL DE RECURSOS FINANCIEROS
SUBDIRECCION DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE COMPUTOFECHA : ENE-92
HOJA : 1 DE 1

SISTEMA DE REGISTROS

SISTEMA SISTEMA DE CONTROL PRESUPUESTAL

NOMBRE DEL ARCHIVO MAESTRO DE IMPORTES UTILIZADOS EN EL COSTEO DE SERV. PERS. EXTERNO SAPE29-1

CODIGO REG. POR BLOQUE CARACTERES POR REG. LONG. LLAVE POSICION INT. DE ORGANIZACION SECUENCIAL() INDETERMINADO() DIRECTO(X) OTRO() DISPOSITIVO DISCO

NIVEL	NOMBRE DEL CAMPO Y DESCRIPCION	CLASE (1)	LONGI- TUD	POSICIONES DE	DECI- MALES	OBSERVACIONES
01	E29-REGISTRO					
02	E29-LLAVE					
04	E29-OFICIO NO. DE OFICIOS	N	8	1	8	
04	E29-TO TIPO DE OPERACION	N	2	9	10	
04	E29-UR UNIDAD RESPONSABLE	AN	3	11	13	
04	E29-PROGRAMA	AN	2	14	15	
04	E29-SUBPROG	AN	2	16	17	
04	E29-MODELO	N	1	18	18	
04	E29-RADICACION	AN	1	19	19	
04	E29-ZONA	AN	1	20	20	
04	E29-PUESTO	AN	7	21	27	
04	E29-VIGENCIA	N	4	28	31	
02	E29-IND-PLAZ-HRS	N	1	32	32	
02	E29-TABULADOR	N	1	33	33	
02	E29-TIPO-SERVICIO	N	1	34	34	
02	E29-NIVEL-PUESTO	N	2	35	36	
02	E29-TIPO-JUST	N	2	37	38	
02	E29-MUN-PLAZAS	N	6	39	44	
02	E29-MUN-HRS REDEFINE AMO-MUN-PLAZAS	N	5		1	
02	E29-VECT-INHERENTES					
04	E29-07-1104	AN	1	45	45	
04	E29-AX					
06	E29-AX-1301	AN	2	46	47	
06	E29-AX-1301EST	AN	1	48	48	
04	E29-OX					
06	E29-OX-1302	AN	2	49	50	
06	E29-OX-1302EST	AN	1	51	51	
04	E29-IN					
06	E29-IN-1303	AN	2	52	53	
06	E29-IN-1303EST	N	1	54	54	

(1) A - ALFABETICO N - NUMERICO AN - ALFANUMERICO

ELABORO :

SAPE29-1

SEP

DIRECCION GENERAL DE RECURSOS FINANCIEROS
SUBDIRECCION DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE COMPUTOFECHA : ENE-92
HOJA : 1 DE 1

DISEÑO DE REGISTROS		SISTEMA DE CONTROL PRESUPUESTAL					
NOMBRE DEL ARCHIVO		MAESTRO DE IMPORTES UTILIZADOS EN EL COSTEO DE SERV. PERS. EXTERNO SAPE29-2					
CODIGO EDCDIC	REG. POR BLOQUE	CARACTERES POR REG.	LONG.	LLAVE (LLAVES)	POSICION INI. DE DIRECTO(X) OTRO()	ORGANIZACION SECUENCIAL() INDEXADO(X)	DISPOSITIVO DISCO
NIVEL	NOMBRE DEL CAMPO Y DESCRIPCION		CLASE (1)	LONGITUD	POSICIONES DE A	DECIMALES	OBSERVACIONES
04		E29-L2					
06		E29-LX-1304	AN	2	33	36	
06		E29-LX-1304EST	AN	1	37	37	
04		E29-32					
06		E29-32-1302	AN	1	88	88	
06		E29-32-1302EST	AN	1	59	59	
04		E29-24					
06		E29-24-1306	AN	1	60	60	
06		E29-24-1306EST	AN	1	61	61	
04		E29-12					
06		E29-12-1323	AN	1	62	62	
06		E29-12-1323IMP	AN	1	63	63	
04		E29-FC					
06		E29-FC-1324	AN	1	64	64	
06		E29-FC-1324EST	N	1	65	65	
04		E29-39					
06		E29-39-1325	AN	1	66	66	
06		E29-39-1325IMP	AN	1	67	67	
04		E29-5C					
06		E29-5C-1506	AN	1	68	68	
06		E29-5C-1506EST	AN	1	69	69	
04		E29-65					
06		E29-65-1506	AN	1	70	70	
06		E29-65-1506EST	AN	1	71	71	
04		E29-66					
06		E29-66-1506	AN	1	72	72	
06		E29-66-1506EST	AN	1	73	73	
04		E29-67					
06		E29-67-1506	AN	1	74	74	
06		E29-67-1506EST	AN	1	75	75	

(1) A = ALFABETICO N = NUMERICO AN = ALFANUMERICO

ELABORO : _____

SAPE29-2

SEP		DIRECCION GENERAL DE RECURSOS FINANCIEROS SUBDIRECCION DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE COMPUTO				FECHA : ...ENE-92 HOJA : 1 DE 1	
DISEÑO DE SISTEMA SISTEMA DE CONTROL PRESUPUESTAL							
REGISTROS							
NOMBRE DEL ARCHIVO MAESTRO DE IMPORTES UTILIZADOS EN EL COSTEO DE SERV. PERS. EXTERNO SAPE29-3							
CODIGO	REG. POR BLOQUE	CARACTERES POR REG.	LONG. LLAVE	POSICION INI. DE LLAVES	ORGANIZACION	SECUCENCIAL	INDEXADO
ERDCIC	1	89	31	1	DIRECTO(X)	DTRO()	DISPOSITIVO DISCO
NIVEL	NOMBRE DEL CAMPO Y DESCRIPCION		CLASE (1)	LONGITUD	POSICIONES DE A	DECIMALES	OBSERVACIONES
04	E29-69						
06	E29-69-1506		AN	1	76	76	
06	E29-69-1506EST		AN	1	77	77	
04	E29-E2						
06	E29-E2-1506		AN	1	78	78	
06	E29-E2-1506EST		AN	1	79	79	
04	E29-38						
06	E29-38-1507		AN	1	80	80	
06	E29-38-1507EST		AN	1	81	81	
04	E29-44						
06	E29-44-1507		AN	1	82	82	
06	E29-44-1507IMP		AN	1	83	83	
04	E29-46						
06	E29-46-1507		AN	1	84	84	
06	E29-46-1507EST		AN	1	85	85	
04	E29-EX						
06	E29-EX-1507		AN	2	86	87	
06	E29-EX-1507EST		AN	1	88	88	
02	E29-STATUS		N	1	89	89	

(1) A = ALFABETICO N = NUMERICO AN = ALFANUMERICO

ELABORO : _____

SAPE29-3

**SEUDOCODIGO
DEL PROCESO
"CAPTURA DE SOLICITUDES
DE COSTEOS DEL MODULO 113"**

DIRECCION DE PRESUPUESTO
SUBDIRECCION DE INTEGRACION PRESUPUESTARIA
ESPECIFICACION DE PROGRAMAS

SISTEMA DE CONTROL PRESUPUESTAL

MODULO DE SERVICIOS PERSONALES

SUBMODULO DE COSTOS DE SERVICIOS PERSONALES

PROGRAMA MENU 113.CBL

UBICACION O TRAYECTORIA /usr1/afecpres/COSTOS/programa

FECHA DE ELABORACION _____

HOJA 01 DE 03

E N T R A D A S	ESPECIFICACION DE PROCEDIMIENTOS (SEUDECODIGO ESTRUCTURAL)	S A L I D A S	OBSERVACIONES
<p> N-OPCION1</p> <p> N-OPCION2</p>	<p>113 MENU DEL MODULO DE SERVICIOS PERSONALES.</p> <p>0.0 INICIO.</p> <p>0.1 INICIALIZA VARIABLES DE CONTROL.</p> <p>0.2 LIMPIA LA PANTALLA.</p> <p>DESPLIEGA EL MENU DEL MODULO.</p> <p>ACEPTA N-OPCION1</p> <p>CASE N-OPCION1</p> <p>1 EJECUTA RUTINA1131.</p> <p>2 EJECUTA RUTINA1132.</p> <p>FIN DEL CASE.</p> <p>SI 01 << N-OPCION1 << 02 REINYESA EL CONTROL A 0.0</p> <p>SI N-OPCION1 = 03 TERMINA EL PROCESO 113.</p> <p>1.0 RUTINA1131</p> <p>1.1 LIMPIA LA PANTALLA.</p> <p>DESPLIEGA EL MENU DEL MODULO.</p> <p>ACEPTA N-OPCION2</p> <p>CASE N-OPCION2</p> <p>1 EJECUTA RUTINA11311.</p> <p>2 EJECUTA RUTINA11312.</p> <p>FIN DEL CASE.</p> <p>SI 01 << N-OPCION2 << 02 REINYESA EL CONTROL A 1.0</p> <p>SI N-OPCION2 = 03 REINYESA EL CONTROL A 0.0</p>	<p> PANTALLA 113</p> <p> PANTALLA 1131</p>	<p>TODAS LAS PANTALLAS DEL SISTEMA SE ENCUENTRAN EN EL ANEXO 0.</p> <p>EL SEUDECODIGO ESTA EN FUNCION DEL FLUJO QUE PRESIDEN LAS GRAFICAS DEL DIAGRAMA JERARQUICO DEL MODULO.</p> <p>DIAGRAMA 17 AL 23</p>

DIRECCION DE PRESUPUESTO
SUBDIRECCION DE INTEGRACION PRESUPUESTARIA
ESPECIFICACION DE PROGRAMAS

SISTEMA DE CONTROL PRESUPUESTAL

MODULO DE SERVICIOS PERSONALES

SUBMODULO DE COSTOS DE SERVICIOS PERSONALES

PROGRAMA MENU 113 - CBL

UBICACION O TRAYECTORIA /esr1/facpres/COSTOS/programas

FECHA DE ELABORACION

HOJA 02 DE 03

ENTRADAS	ESPECIFICACION DE PROCEDIMIENTOS (SEUDOCODIGO ESTRUCTURAL)	SALIDAS	OBSERVACIONES
	<p>2.0 RUTINA1132</p> <p>2.1 LIMPIA LA PANTALLA. DESPLEGA EL MENU DEL MODULO.</p> <p>ACEPTA 9-OPCION2</p> <p>CASE 9-OPCION2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 EJECUTA RUTINA11321. 2 EJECUTA RUTINA11322. <p>FIN DEL CASE.</p> <p>SI 01 << 9-OPCION2 << 02 REINICIA EL CONTROL A 2.0</p> <p>SI 9-OPCION2 = 03 REINICIA EL CONTROL A 0.0</p>	 <p style="text-align: center;">PANTALLA 1132</p>	<p>TODAS LAS PANTALLAS DEL SISTEMA SE ENCUENTRAN EN EL ANEXO 0.</p> <p>EL SEUDOCODIGO ESTA EN FUNCION DEL FILLO QUE PRESENTAN LAS UNIDADES DEL DIAGRAMA JEYRQUICO DEL MODULO.</p> <p style="text-align: right;">CORRER17 AL 22</p>
	<p>3.0 RUTINA11311</p> <p>3.1 LIMPIA LA PANTALLA. DESPLEGA EL MENU DEL MODULO.</p> <p>ACEPTA 9-OPCION2</p> <p>CASE 9-OPCION2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 EJECUTA PROCESO113111 2 EJECUTA PROCESO113112 3 EJECUTA PROCESO113113 4 EJECUTA PROCESO113114 5 EJECUTA PROCESO113115 <p>FIN DEL CASE.</p>	 <p style="text-align: center;">PANTALLA 11311</p>	

DIRECCION DE PRESUPUESTO
SUBDIRECCION DE INTEGRACION PRESUPUESTARIA

ESPECIFICACION DE PROGRAMAS

FECHA DE ELABORACION _____

SISTEMA 1_DE_CONTROL_PRESUPUESTAL

MODULO 1_DE_SERVICIOS_PERSONALES

SUBMODULO DE_COSTEO_DE_SERVICIOS_PERSONALES

PROGRAMA MENU 113. CBL

UBICACION O TRAYECTORIA /usr1/afecpres/COSTEO5/programas

HOJA 01 DE 03

ENTRADAS	ESPECIFICACION DE PROCEDIMIENTOS (SEUDOCODIGO ESTRUCTURAL)	SALIDAS	OBSERVACIONES
	<p>3.0 RUTINA11312</p> <p>3.1 LIMPIA LA PANTALLA. DESPLIEGA EL MENU DEL MODULO.</p> <p>ACEPTA N-OPCION2</p> <p>CASE N-OPCION2</p> <p>1 EJECUTA PROCESO113121</p> <p>2 EJECUTA PROCESO113122</p> <p>3 EJECUTA PROCESO113123</p> <p>4 EJECUTA PROCESO113124</p> <p>FIN DEL CASE.</p> <p>SI 01 <= N-OPCION2 <= 04 REINICIA EL CONTROL A 3.0</p> <p>SI N-OPCION2 = 05 REINICIA EL CONTROL A 1.0</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>TOCAS LAS RUTINAS DEL MODULO TENDRAN LA MISMA ESTRUCTURA.</p>		<p>TOCAS LAS PANTALLAS DEL SISTEMA SE ENCUENTRAN EN EL ANEXO 0.</p> <p>EL SEUDOCODIGO ESTA EN FUNCION DEL FILLO QUE PRESENTAN LAS GRAFICAS DEL DIAGRAMA JERARQUI- CO DEL MODULO.</p> <p style="text-align: right;">D08RA17 AL 22</p>

DIRECCION DE PRESUPUESTO
SUBDIRECCION DE INTEGRACION PRESUPUESTARIA
ESPECIFICACION DE PROGRAMAS

SISTEMA 1. DE CONTROL PRESUPUESTAL

FECHA DE ELABORACION _____

MODULO 1. DE SERVICIOS PERSONALES

PROGRAMA CAPSOL113. CBL

UBICACION O TRAYECTORIA /usr1/afecpsa/COSTEDS/programa

HOJA 91 DE 94

ENTRADAS	ESPECIFICACION DE PROCEDIMIENTOS (SEUDOCODIGO ESTRUCTURAL)	SALIDAS	OBSERVACIONES
<p>W-TIPO-C</p> <p>W-OFCIO</p> <p>CATCLAVE</p> <p>W-TO W-UR W-PROG W-SEROP W-FIENCIA W-CODIGO W-MODELO W-BASTIONC W-CDMA</p> <p>W-FIN</p>	<p>113111 CAPTURA DE SOL. DE COSTEO</p> <p>0.0 INICIO.</p> <p>0.1 INICIALIZACION DE VARIABLES DE CONTROL.</p> <p>0.2 INICIALIZACION DEL BUFFER DE CAPTURA.</p> <p>0.3 VALIDAR ESTADO DC I/O DE LOS ARCHIVOS.</p> <p>SI EXISTE ERROR DESPLGAR MENSAJE DE ERROR. TERMINAR EJECUCION DEL PROGRAMA. REGRESAR EL CONTROL AL MENU PRINCIPAL.</p> <p>0.4 DESPLGAR PANTALLA DE PRESENTACION DEL PROCESO.</p> <p>ESCOGER OPCION : 1) CAPTURA DE SOLICITUDES. 2) CAPTURA DE SECUENCIAS. 3) SALIDA.</p> <p>0.5 FIN DEL PROCESO DE ALTAD DE SOLICITUDES.</p> <p>1.0 CAPTURA DE SOLICITUDES.</p> <p>1.1 CAPTURA DEL NUMERO DE LA SOLICITUD.</p> <p>SI W-OFCIO ES INHAL A ESC REGRESA EL CONTROL A 0.0</p> <p>1.2 VALIDA W-OFCIO</p> <p>1.3 VERIFICA QUE NO EXISTA EN EL ARCHIVO EL NUMERO DE SOLICITUD.</p> <p>SI EXISTE DESPLGA SOLICITUD EXISTENTE.</p> <p>REGRESA EL CONTROL A 1.1 .</p> <p>1.4 CAPTURA LOS DATOS DE LA SOLICITUD.</p> <p>1.4.1 CAPTURA CLAVE PRESUPUESTARIA.</p> <p>PREGUNTA "FIN DE 1.4. 5/fin".</p> <p>SI LA RESPUESTA ES "S" REGRESAR EL CONTROL A 1.1 DE LO CONTRARIO</p>	<p>LOGOTIPO Y PRESENTACION</p>	

DIRECCION DE PRESUPUESTO
SUBDIRECCION DE INTEGRACION PRESUPUESTARIA

ESPECIFICACION DE PROGRAMAS

FORMA DE ELABORACION _____

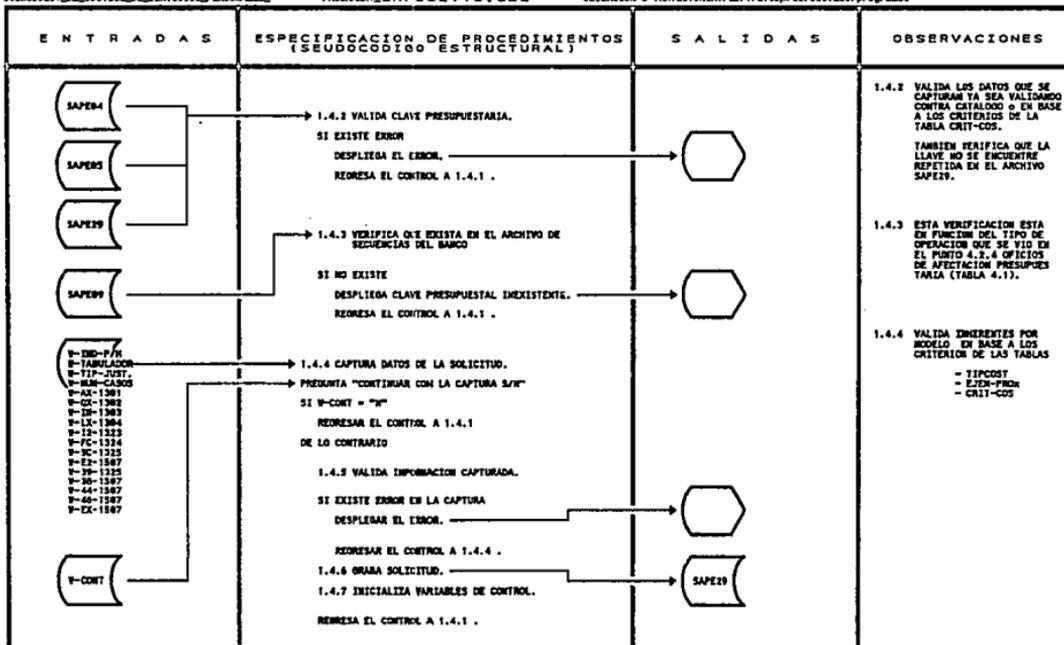
SISTEMA :_DE_CONTROL_PRESUPUESTAL_____
MODULO :_DE_SERVICIOS_PERSONALES_____

SUBMODULO:_DE_COSTEOS_DE_SERVICIOS_PERSONALES_____

PROGRAMA:_CAPSOL113.CBL_____

UBICACION O TRAYECTORIA: /var1/afecpres/COSTEOS/programas

HOJA _02_ DE _04_



DIRECCION DE PRESUPUESTO
SUBDIRECCION DE INTEGRACION PRESUPUESTARIA
ESPECIFICACION DE PROGRAMAS

SISTEMA 1_DE_CONTROL_PRESUPUESTAL

MODULO 1_DE_SERVICIOS_PERSONALES

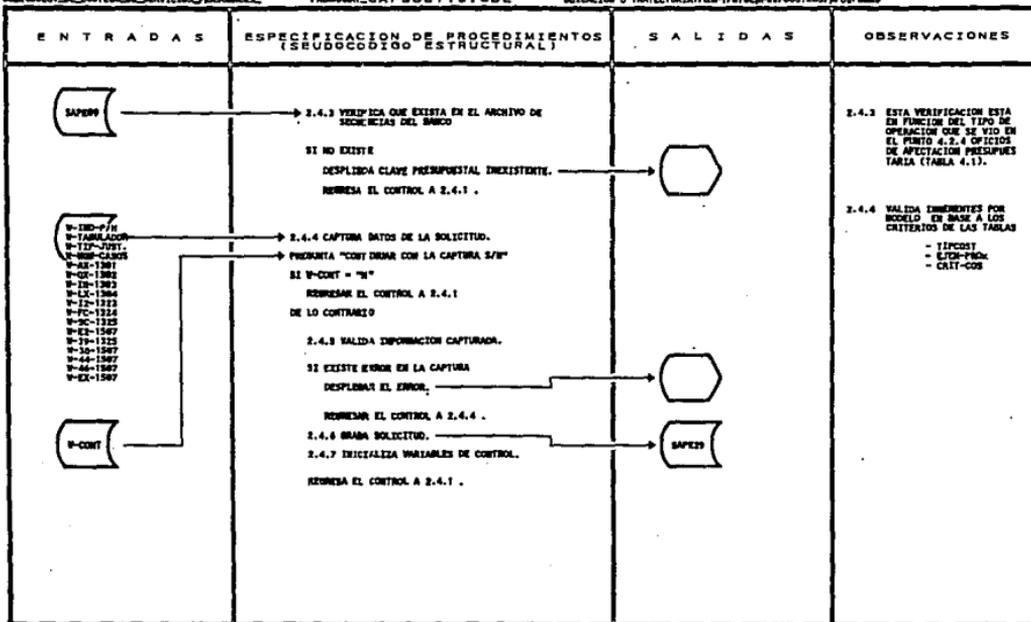
SUBMODULO DE_COSTOS_DE_SERVICIOS_PERSONALES

PROGRAMA CAPESOL113.CBL

UBICACION O TRAYECTORIA /usr1/efecpres/COSTES/programas

FECHA DE ELABORACION _____

NÚM. 84 DE 84



PROGRAMA
"CAPTURA DE SOLICITUDES
DE COSTEOS DEL MODULO 113"

```

*****
* REVICION.          001.
* UBICACION         /usr1/afecpres/COSTEOS/programas
*
*****

```

```

*****
* DEFINICION FUNCIONAL DEL PROGRAMA
*
*      PROCESARA LAS SOLICITUDES DE COSTEO DEL SUBMODULO
*      1.1.3.2.
*
*****

```

```

* IDENTIFICATION DIVISION.
PROGRAM-ID.          pr0113111.
AUTHOR.             HERRERA BORTA AMKOSID.

```

```

* ENVIRONMENT DIVISION.
CONFIGURATION SECTION.
INPUT-OUTPUT SECTION.

```

```

* FILE-CONTROL.

```

```

*
SELECT CATCLAVES ASSIGN TO
"/usr1/afecpres/COSTEOS/archivos/catclaves"
  ORGANIZATION IS INDEXED
  ACCESS IS DYNAMIC
  RECORD KEY IS KEY-CLAVE
  LOCK MODE IS AUTOMATIC
  FILE STATUS IS ST-CATCLAVE.

```

```

SELECT SAPE04 ASSIGN TO
"/usr1/afecpres/CATALOGOS/archivos/SAPE04"
  ORGANIZATION IS INDEXED
  ACCESS IS DYNAMIC
  RECORD KEY IS KEY-SAPE04
  LOCK MODE IS AUTOMATIC
  FILE STATUS IS ST-SAPE04.

```

```

SELECT SAPE05 ASSIGN TO
"/usr1/afecpres/CATALOGOS/archivos/SAPE05"
  ORGANIZATION IS INDEXED
  ACCESS MODE IS DYNAMIC
  RECORD KEY IS KEY-SAPE05
  LOCK MODE IS AUTOMATIC
  FILE STATUS IS ST-SAPE05.

```

```

SELECT SAPE10 ASSIGN TO
"/usr1/afecpres/CATALOGOS/archivos/sape10dg"
  ORGANIZATION IS INDEXED
  ACCESS MODE IS DYNAMIC
  RECORD KEY IS KEY-SAPE10
  LOCK MODE IS AUTOMATIC
  FILE STATUS IS ST-SAPE10.

```

```

SELECT SAPE11 ASSIGN TO
"/usr1/afecpres/CATALOGOS/archivos/sape11dg"

```

ORGANIZATION IS INDEXED
ACCESS MODE IS DYNAMIC
RECORD KEY IS KEY-SAPE11
LOCK MODE IS AUTOMATIC
FILE STATUS IS ST-SAPE11.

SELECT SAPE29 ASSIGN TO
"/usr1/afecpres/COSTEOS/archivos/sape29"
ORGANIZATION IS INDEXED
ACCESS MODE IS DYNAMIC
RECORD KEY IS KEY-SAPE29
LOCK MODE IS AUTOMATIC
FILE STATUS IS ST-SAPE29.

*
SELECT SAPECT ASSIGN TO
"/usr1/afecpres/CATALOGOS/archivos/sapescrip"
ORGANIZATION IS INDEXED
ACCESS MODE IS DYNAMIC
RECORD KEY IS SAPECT-CLAVE
LOCK MODE IS AUTOMATIC
FILE STATUS IS ST-SAPECT.

*
DATA DIVISION.
FILE SECTION.

*
FD CATCLAVES; RECORD 08.

01	REG-CATCLAVES.	
02	KEY-CLAVE.	
03	KTOFICIO	PIC 9(02).
03	KSECTOR	PIC 9(01).
03	KNUMCON	PIC 9(05).

FD SAPE04; RECORD 80.

01	REG-SAPE04.	
02	KEY-SAPE04.	
03	E04-CVE-UR	PIC X(03).
02	E04-DESC	PIC X(75).
02	E04-FILLER	PIC X(02).

FD SAPE05; RECORD 80.

01	REG-SAPE05.	
02	KEY-SAPE05.	
03	E05-PRDG	PIC X(02).
03	E05-SUBP	PIC 9(02).
02	E05-DESC	PIC X(75).
02	E05-FILLER	PIC X(01).

FD SAPE10; RECORD 169.

01	REG-SAPE10.	
02	KEY-SAPE10.	
04	E10-PUESTO	PIC X(07).
02	E10-DESCRIPCION	PIC X(140).
02	E10-DATOS-BRALEG-PTD.	
04	E10-N-PUESTO	PIC 9(02).
04	E10-CONC-24	PIC 9(01).
88	E10-SI-PAGA	VALUE 0.
88	E10-NO-PAGA	VALUE 1.
04	E10-TIPO-GER	PIC 9(02).

*

```

                                pro113111
08 E10-SERV-SUP                VALUE 01.
08 E10-MAN-MEDIOS              VALUE 02.
08 E10-HOM-SER-SUM            VALUE 03.
08 E10-HOM-MAN-MED            VALUE 04.
08 E10-HOM-TAB-GEN            VALUE 05.
08 E10-TAP-GEN                 VALUE 06.
04 E10-URTC-ORG                PIC 9(02).
08 E10-SEC-OFIC               VALUE 01.
08 E10-SURSEC                 VALUE 02.
08 E10-UNID-FOR               VALUE 03.
08 E10-PLUS-COM               VALUE 04.
08 E10-OFIC-SUBS              VALUE 05.
08 E10-CONS-NAC               VALUE 06.
04 E10-PTD-BASE-CONF          PIC 9(01).
08 E10-BASICO                 VALUE 0.
08 E10-CONFIANZA              VALUE 1.
04 E10-HORARIO-S.
06 E10-H-BER                  PIC 9(02).
06 E10-H-CLAS                 PIC 9(02).
06 E10-H-COMP                  PIC 9(02).
04 E10-FE-ULT-ACT.
06 E10-ANIO                   PIC 9(02).
06 E10-MES                     PIC 9(02).
06 E10-DIA                     PIC 9(02).
04 E10-MOD-PUESTO             PIC 9(02).
08 E10-BASICOS                 VALUE 00.
08 E10-DRCYMFM                VALUE 01.
08 E10-PFLC                    VALUE 02.
08 E10-CHP                     VALUE 03.
08 E10-ESEF                    VALUE 04.
08 E10-DGCYTM                  VALUE 05.
08 E10-DGETA                   VALUE 06.
08 E10-DGETT                   VALUE 07.
08 E10-ENBA                    VALUE 08.
08 E10-ENED                    VALUE 09.
08 E10-UPN                     VALUE 10.

```

FD SAPE11; RECORD 173.
01 REG-SAPE11.

```

02 KEY-SAPE11.
04 E11-CATEGORIA              PIC X(07).
02 E11-DESCRIPCION            PIC X(144).
02 E11-DATOS-ORALES.
04 E11-T-CATEG                 PIC 9(01).
08 E11-BASE                    VALUE 0.
08 E11-CONFIANZA              VALUE 1.
04 E11-TITULO                  PIC 9(01).
08 E11-NO-REQUIERE            VALUE 0.
08 E11-SI-REQUIERE            VALUE 1.
04 E11-LONG-53                 PIC 9(01).
08 E11-SI-FAGA                 VALUE 0.
08 E11-NO-FAGA                 VALUE 1.
04 E11-T-HORARIO              PIC 9(01).
08 E11-TIEMPO                  VALUE 0.
08 E11-TIEMPO-COMPLETO         VALUE 1.
08 E11-TRES-CUARTOS           VALUE 2.
08 E11-MEDIO-TIEMPO           VALUE 3.
08 E11-POR-HORA                VALUE 4.

```

*

```

04 E11-MO-CAT                                PIC 9(02).
      88 E11-BASICO                          VALUE 01.
      88 E11-ITS                             VALUE 02.
      88 E11-DGETA                           VALUE 03.
      88 E11-DGETI                           VALUE 04.
      88 E11-CYTEM                           VALUE 05.
      88 E11-PFLC                            VALUE 06.
      88 E11-ENAMACTI                        VALUE 07.
      88 E11-NORMAL                          VALUE 08.
      88 E11-CYMP                            VALUE 09.
      88 E11-CBP                             VALUE 10.
      88 E11-UPN                             VALUE 11.
      88 E11-ESEF                            VALUE 12.
      88 E11-EPN                             VALUE 13.
      88 E11-ENRA                            VALUE 14.
      88 E11-ESQ-EDUC-BAS                   VALUE 15.
      88 E11-ENED                            VALUE 16.
02 E11-CAT-NORMAL.
      04 E11-HORARIO-SEM.
          04 E11-H-SER                        PIC 9(02).
          06 E11-H-CLA                       PIC 9(02).
          06 E11-H-OTR-LAB                   PIC 9(02).
          06 E11-H-COMPAT                    PIC 9(02).
          06 E11-FILLER                      PIC 9(08).
02 E11-CAT-ESQUEMA REDEFINES E11-CAT-NORMAL.
      04 E11-HORARIO-SEMANAL-ESQ.
          06 E11-HR10-SER-MIN               PIC 9(02).
          06 E11-HR10-SER-MAX               PIC 9(02).
          06 E11-CLASE-MIN                  PIC 9(02).
          06 E11-CLASE-MAX                  PIC 9(02).
          06 E11-HRS-OTRAS-LAB-MIN          PIC 9(02).
          06 E11-HRS-OTRAS-LAB-MAX          PIC 9(02).
          06 E11-COMPATIBLES-MIN           PIC 9(02).
          06 E11-COMPATIBLES-MAX           PIC 9(02).

```

FD SAPE29; RECORD 92.

01 REG-SAPE29.

02 KEY-SAPE29.

```

03 E29-OFICIO.
      04 E29-TOFICIO                        PIC 9(02).
      04 E29-SECTOR                        PIC 9(01).
      04 E29-NUMCONS                        PIC 9(05).
03 E29-TO
03 E29-UR
03 E29-PROGRAMA
03 E29-SUBPROGRAMA
03 E29-MODELO
03 E29-RADICACION
03 E29-ZONA
03 E29-CODIGO
03 E29-VIGENCIA.
      04 E29-DIA                            PIC 9(02).
      04 E29-MES                            PIC 9(02).
03 E29-07-1104
      PIC X(02).
02 E29-IND-PLAY-HRS                        PIC 9(01).
02 E29-TABULADOR                           PIC 9(01).
02 E29-TIPO-SERVICIO                       PIC 9(01).
02 E29-NIVEL-PUESTO                       PIC 9(02).

```

*

pro113111

02 E29-TIPO-JUST	PIC 9(02).
02 E29-NUM-PLAZAS	PIC 9(04).
02 E29-NUM-FRACC REDEFINES E29-NUM-PLAZAS.	
03 E29-NUM-FRACCIONARIO PIC 9(05)V9.	
03 E29-REDEFINE-NUM REDEFINES E29-NUM-FRACCIONARIO.	
04 E29-ENTEROS	PIC 9(05).
04 E29-FRACCION	PIC 9(01).
02 E29-VECT-INHERENTES.	
03 E29-07.	
04 E29-07-1104ST	PIC X(01).
03 E29-AX.	
04 E29-AX-1301	PIC X(02).
04 E29-AX-1301ST	PIC X(01).
03 E29-0X.	
04 E29-0X-1302	PIC X(02).
04 E29-0X-1302ST	PIC X(01).
03 E29-IN.	
04 E29-IN-1303	PIC X(02).
04 E29-IN-1303ST	PIC X(01).
03 E29-LX.	
04 E29-LX-1304	PIC X(02).
04 E29-LX-1304ST	PIC X(01).
03 E29-32.	
04 E29-32-1305	PIC X(01).
04 E29-32-1305ST	PIC X(01).
03 E29-24.	
04 E29-24-1306	PIC X(01).
04 E29-24-1306ST	PIC X(01).
03 E29-I2.	
04 E29-I2-1323	PIC X(01).
04 E29-I2-1323ST	PIC X(01).
03 E29-FC.	
04 E29-FC-1324	PIC X(02).
04 E29-FC-1324ST	PIC X(01).
03 E29-39.	
04 E29-39-1325	PIC X(01).
04 E29-39-1325ST	PIC X(01).
03 E29-8C.	
04 E29-8C-1325	PIC X(01).
04 E29-8C-1325ST	PIC X(01).
03 E29-65.	
04 E29-65-1506	PIC X(01).
04 E29-65-1506ST	PIC X(01).
03 E29-66.	
04 E29-66-1506	PIC X(01).
04 E29-66-1506ST	PIC X(01).
03 E29-67.	
04 E29-67-1506	PIC X(01).
04 E29-67-1506ST	PIC X(01).
03 E29-69.	
04 E29-69-1506	PIC X(01).
04 E29-69-1506ST	PIC X(01).
03 E29-E2.	
04 E29-E2-1507	PIC X(01).
04 E29-E2-1507ST	PIC X(01).
03 E29-3B.	
04 E29-3B-1507	PIC X(01).
04 E29-3B-1507ST	PIC X(01).

*

03 E29-44.	
04 E29-44-1507	PIC X(01).
04 E29-44-1507ST	PIC X(01).
03 E29-46.	
04 E29-46-1507	PIC X(01).
04 E29-46-1507ST	PIC X(01).
03 E29-EX.	
04 E29-EX-1507	PIC X(02).
04 E29-EX-1507ST	PIC X(01).
03 E29-STATUS	PIC 9(01).

*

FD SAPECT; RECORD 80.

01 REG-SAPECT.	
02 SAPECT-CLAVE	PIC X(21).
02 SAPECT-RESTO	PIC X(59).

*

WORKING-STORAGE SECTION.

*

01 CONTADORES.	
02 W-CONTADOR01	PIC 9(01).
02 W-CONTADOR02	PIC 9(01).
02 W-CONTADOR03	PIC 9(01).
02 W-CONTADOR04	PIC 9(01).
02 W-CONTADOR05	PIC 9(01).
02 W-CONTADOR06	PIC 9(01).
02 W-CONTADOR07	PIC 9(01).
02 W-CONTADOR08	PIC 9(01).
02 W-CONTADOR09	PIC 9(01).
02 W-RETARDO	PIC 9(05).
01 W-TOT-COMT REDEFINES CONTADORES.	
02 W-TOT-CONTADOR	PIC 9(14).

01 VAR-MENS.	
02 W-STUP	PIC X(01).
02 W-STADO	PIC 9(01).
02 W-SALIR	PIC 9(01).
02 W-MENSAJE01	PIC X(40).
02 W-MENSAJE02	PIC X(40).
02 W-DECIDE	PIC X(01).
02 W-VANDERA	PIC 9(01).
02 W-DRAG-BLANK	PIC 9(01).
02 W-TIFU-C	PIC 9(01).
02 W-SLEEP	PIC X(03).
02 W-ERROR	PIC 9(01).
02 W-ENC-INH	PIC 9(01).
02 W-CPTD-07-VAL	PIC 9(01).

01 EDS-ARCHIVOS-DE-ID.	
02 ST-CATCLAVE	PIC X(02).
02 ST-SAPE04	PIC X(02).
02 ST-SAPE05	PIC X(02).
02 ST-SAPE10	PIC X(02).
02 ST-SAPE11	PIC X(02).
02 ST-SAPE29	PIC X(02).
02 ST-SAPECT	PIC X(02).

77 SW

PIC 9(01) COMP VALUE 0.

*

pr0113111
PIC X(01) VALUE SPACE.

77 WK-RETURN

```

01 BUFFERCAP.
02 W-LLAVESOL.
03 W-OFICIO.
04 W-TOFICIO          PIC 9(02).
   BB W-VALTOFICIO   VALUE 01 09 10 11.
04 W-SECTOR          PIC 9(01).
   BB W-VALSECTOR   VALUE 2 3 4 5.
04 W-NUMCONS         PIC 9(05).
03 W-TO              PIC X(02).
   BB W-VALTO       VALUE "30" "31" "32" "33"
   "34" "35" "36" "37"
   "01".
03 W-IR              PIC X(03).
   BB W-VAL-URFOR   VALUE "120" THRU "132"
   "134" THRU "150".
03 W-PROGRAMA       PIC X(02).
03 W-SUBPROGRAMA    PIC 9(02).
03 W-MODELO          PIC 9(01).
   BB W-VALMODTRA   VALUE 1 2.
   BB W-VALMODHOM  VALUE 3 4.
03 W-RADICACION     PIC X(01).
   BB W-VAL-RADNUM  VALUE "1" "2" "3".
   BB W-VAL-RADALF  VALUE "A" "B" "C".
03 W-ZONA            PIC X(01).
   BB W-VALZONANUM  VALUE "1" "2" "3".
   BB W-VALZONAALF  VALUE "A" "B" "C".
03 W-CODIGO         PIC X(07).
03 W-CODIGO-R REDEFINES W-CODIGO.
   04 W-IND-COD     PIC X(03).
   BB W-VAL-INDCOD  VALUE " A" " B"
   " P" " ES".
   04 W-COD-RESTO   PIC X(04).
03 W-VIGENCIA.
   04 W-DIA          PIC 9(02).
   BB W-VALDIA      VALUE 01 16.
   04 W-MES          PIC 9(02).
   BB W-VALMES      VALUE 01 02 03 04 05 06
   07 08 09 10 11 12.
02 W-IND-PLAZ-HRS   PIC 9(01).
   BB W-VALIND-PH   VALUE 0 1.
02 W-TABULADOR      PIC 9(01).
02 W-TIPO-SERVICIO  PIC 9(01).
02 W-NIVEL-PUERTO   PIC 9(02).
02 W-TIPO-JUST      PIC 9(02).
02 W-NUM-PLAZAS     PIC 9(06).
02 W-NUM-HRS REDEFINES W-NUM-PLAZAS.
03 W-NUM-HORAS      PIC 9(05)V9.
02 W-VECT-INHERENTES.
03 W-07-1104        PIC X(02).
   BB W-VAL-07      VALUE "07".
   BB W-VAL-07-H2   VALUE "7A" "7B" "7C" "7D"
   "7E" "BC" "07".
03 W-AX-1301        PIC X(02).
   BB W-VAL-AX      VALUE "A1" "A2" "A3" "A4"
   "A5" " ".
03 W-0X-1302        PIC X(02).

```

*

```

      88 W-VAL-0X
03 TAB-CONV-VAL.
04 W-IN-1303          PIC X(02).
      88 W-VAL-IN     VALUE "01" "02" "03" "04"
                          "05" " " .
04 W-LX-1304         PIC X(02).
      88 W-VAL-LX     VALUE "01" "02" "03" "04"
                          " " " " .
03 VAL-CONV-VAL REDEFINES TAB-CONV-VAL.
04 W-CONVINACION     PIC X(04).
      88 W-VAL-CONV   VALUE "0A" " " "00" " " "T1" " "
                          "T2" " " "T3" " " " "
                          "T1L1" "T1L2" "T1L3"
                          "T2L1" "T2L2" "T2L3"
                          "T3L1" "T3L2" "T3L3"
                          "T1LT" "T2LT" "T3LT" .
03 W-I2-1323         PIC X(01).
      88 W-VAL-I2     VALUE "0" " " " " "1" .
03 W-FC-1324         PIC X(02).
      88 W-VAL-FC     VALUE "CA" "CV" "VC" "CC"
                          "CD" "CE" "FC" " " " " .
      88 W-VAL-FC-N2  VALUE "CA" "CV" "VC" "CC"
                          "CD" "CE" "FC" .
03 W-8C-1325         PIC X(01).
      88 W-VAL-8C     VALUE "0" " " " " "1" .
03 W-E2-1507         PIC X(01).
      88 W-VAL-E2     VALUE "0" " " " " "1" .
03 W-39-1325         PIC X(01).
      88 W-VAL-39     VALUE "0" " " " " "1" .
03 W-3B-1507         PIC X(01).
      88 W-VAL-3B     VALUE "0" " " " " "1" .
03 W-44-1507         PIC X(01).
      88 W-VAL-44     VALUE "0" " " " " "1" .
03 W-46-1507         PIC X(01).
      88 W-VAL-46     VALUE "0" " " " " "1" .
03 W-EX-1507         PIC X(02).
      88 W-VAL-EX-M2  VALUE "EA" "EB" "EC" "ED" "EE"
                          "ER" " " " " " " .
      88 W-VAL-EX     VALUE "E6" "E7" "E8" "E9" " " " " .
      88 W-VAL-E6     VALUE "E6" .
      88 W-VAL-E7     VALUE "E7" .
      88 W-VAL-E8     VALUE "E8" .
      88 W-VAL-E9     VALUE "E9" .
      88 W-VAL-ET     VALUE "ET" .
02 FILLER           PIC X(05).
01 W-MODEL01         PIC X(02).
      88 W-VALMODEL01 VALUE " A " " C " " P " " S " " T "
                          "AB" "AC" "CF" "ED" "FC"
                          "FD" "SC" "TB" "TC" .
01 W-MODEL02         PIC X(03).
      88 W-VALMODEL02 VALUE " E " .
01 W-MODEL03A        PIC X(02).
      88 W-VALMODEL03A VALUE " G " " K " " M " " N " " O "
                          " R " " W " " X " " Y " .

```


*

pr0113111
03 COL 44 REVERSE-VIDEO VALUE ' .
03 LINE 06 COL 33 REVERSE-VIDEO VALUE ' .
03 COL 37 REVERSE-VIDEO VALUE ' .
03 COL 44 REVERSE-VIDEO VALUE ' .
03 LINE 07 COL 30 REVERSE-VIDEO VALUE ' .
03 COL 33 REVERSE-VIDEO VALUE ' .
03 COL 37 REVERSE-VIDEO VALUE ' .
03 COL 44 REVERSE-VIDEO VALUE ' .
03 LINE 08 COL 30 REVERSE-VIDEO VALUE ' .
03 COL 35 REVERSE-VIDEO VALUE ' .
03 COL 37 REVERSE-VIDEO VALUE ' .
03 COL 42 REVERSE-VIDEO VALUE ' .
03 COL 44 REVERSE-VIDEO VALUE ' .
03 COL 48 REVERSE-VIDEO VALUE ' .

02 PRESENTACION.

03 LINE 11 COL 19 VALUE
"COSTEO DE SOLICITUDES POR OTROS CONCEPTOS".
03 LINE 13 COL 26 VALUE
"C O M P A C T A C I O N E S".
03 LINE 14 COL 26 VALUE
"R E N I V E L A C I O N E S".
03 LINE 15 COL 23 VALUE
"R A C I D N A L I Z A C I O N E S".
03 LINE 16 COL 24 VALUE
"R E Z D N I F I C A C I O N E S".
03 LINE 17 COL 30 VALUE
"C R E A C I O N E S".
03 LINE 20 COL 20 VALUE
"PARA CONTINUAR PRESIONE CUALQUIER LETRA".
03 LINE 20 COL 59 PIC X(01) USING W-STOP AUTO.

02 SUBDIRECCION.

03 BLANK SCREEN.
03 LINE 02 COL 07 VALUE
"SUBDIRECCION DE DESARROLLO".
03 LINE 03 COL 07 UNDERLINE VALUE
" DE SISTEMAS DE COMPUTO ".
03 LINE 01 COL 39 VALUE
" MODULO DE SERVICIOS PERSONALES ".
03 LINE 02 COL 39 VALUE
" (TECHOS FINANCIEROS) ".

02 INDICADR.

03 LINE 03 COL 39 PIC X(40) BLANK LINE FROM
W-MENSAJE01.
03 LINE 04 COL 39 PIC X(40) BLANK LINE FROM
W-MENSAJE02.

02 FANT-01.

03 LINE 05 COL 13 VALUE
"-----" .
03 LINE 06 COL 13 VALUE
"; ;"
03 LINE 07 COL 13 VALUE
"; SELECCIONE UNA DE LAS SIGUIENTES OPCIONES ;"
03 LINE 08 COL 13 VALUE
"; ;"

```
03 LINE 09 COL 13 VALUE
":
":
03 LINE 10 COL 13 VALUE
":
": 1. ALTA DE SOLICITUDES DE COSTEO
":
03 LINE 11 COL 13 VALUE
":
":
03 LINE 12 COL 13 VALUE
":
": 2. CONTINUACION DE LA CAPTURA DE
":
03 LINE 13 COL 13 VALUE
":
": SECUENCIAS POR SOLICITUD
":
03 LINE 14 COL 13 VALUE
":
":
03 LINE 15 COL 13 VALUE
":
": 3. SALIDA DEL MENU
":
03 LINE 16 COL 13 VALUE
":
":
03 LINE 17 COL 13 VALUE
":
":
03 LINE 18 COL 13 VALUE
":
": [ ]
":
03 LINE 19 COL 13 VALUE
":
":
03 LINE 20 COL 13 VALUE
":
-----"
03 LINE 18 COL 37 PIC 9(01) REVERSE-VIDEO USING
W-TIPO-C AUTO.

02 CAPLlave.
03 LINE 06 COL 17 VALUE
": --TECLEE EL NUMERO DE SOLICITUD DE COSTEO--"
":
":
03 LINE 07 COL 17 VALUE
":
":
03 LINE 08 COL 17 VALUE
":
": SEC NUMERO
":
03 LINE 09 COL 17 VALUE
":
": T.O. TOR CONSECUTIVO
":
03 LINE 10 COL 17 VALUE
":
": [ ]
":
03 LINE 11 COL 17 VALUE
":
":
03 LINE 12 COL 17 VALUE
":
-----"
03 LINE 10 COL 34 REVERSE-VIDEO VALUE " "
03 LINE 10 COL 39 REVERSE-VIDEO VALUE " "
03 LINE 10 COL 42 REVERSE-VIDEO VALUE " "
03 LINE 14 COL 18 VALUE
":
": "T.O.: TIPO DE OFICIO IDENTIFICADOR DEL SUBSECTOR"
03 LINE 16 COL 24 VALUE
":
": "09 INTERNO 2 SUBDIR. DE PRES. DE PROG. ADM."
03 LINE 17 COL 24 VALUE
":
": "11 EXTERNO 3 SUBDIR. DE PRES. DE PROG. DE "
03 LINE 18 COL 42 VALUE
":
": "EDUC. SUPE., ORG. DESCONC. Y "
03 LINE 19 COL 42 VALUE
":
": "ENT. COORDINADAS "
03 LINE 20 COL 40 VALUE
":
": "4 SUBDIR. DE S.C.E.P.E. "
03 LINE 21 COL 40 VALUE
":
": "5 SUBDIR. DE DESARROLLO DE GIST."
```


*

pr0113111

"3 HOMOLOGADO DOCENTE"
 03 LINE 16 COL 43 VALUE
 "4 HOMOLOGADO ADMINISTRATIVO".

- 02 IND-MODEL001.
 03 LINE 13 COL 23 REVERSE-VIDEO VALUE
 "MODELO TRADICIONAL ADMINISTRATIVO".
- 02 IND-MODEL002.
 03 LINE 13 COL 26 REVERSE-VIDEO VALUE
 "MODELO TRADICIONAL DOCENTE".
- 02 IND-MODEL003.
 03 LINE 13 COL 23 REVERSE-VIDEO VALUE
 "MODELO HOMOLOGADO ADMINISTRATIVO".
- 02 IND-MODEL004.
 03 LINE 13 COL 27 REVERSE-VIDEO VALUE
 "MODELO HOMOLOGADO DOCENTE".
- 02 PART-MODEL002.
 03 LINE 14 COL 12 VALUE

```

-----
" 03 LINE 15 COL 12 VALUE "
"  IND NUM Q1-Q5 MA DD TX RA L1-L3 LT "
" 03 LINE 16 COL 12 VALUE "
" JUST. P/H TAB P/H "
" 03 LINE 17 COL 12 VALUE "
" [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] "
" 03 LINE 18 COL 12 VALUE "
" "
" 03 LINE 19 COL 12 VALUE "
" I2 FC 39 38 44 E6-E9 SC E2 "
" 03 LINE 20 COL 12 VALUE "
" [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] "
" 03 LINE 21 COL 12 VALUE "
-----
03 LINE 17 COL 16 PIC 9(02) REVERSE-VIDEO USING
W-TIPO-JUST AUTO.
03 COL 22 PIC 9(01) REVERSE-VIDEO FROM
W-IND-PLAZ-HRS.
03 COL 26 PIC 9(01) REVERSE-VIDEO FROM
W-TABULADOR.
03 COL 30 PIC 99999.9 REVERSE-VIDEO USING
W-NUM-HURAS AUTO.
03 COL 40 PIC X(02) REVERSE-VIDEO USING
W-0X-1302 AUTO.
03 COL 49 PIC X(02) REVERSE-VIDEO USING
W-IN-1303 AUTO.
03 COL 60 PIC X(02) REVERSE-VIDEO USING
W-LX-1304 AUTO.
03 LINE 20 COL 19 PIC X(01) REVERSE-VIDEO USING
W-I2-1323 AUTO.
03 COL 24 PIC X(02) REVERSE-VIDEO USING
W-FC-1324 AUTO.
03 COL 29 PIC X(01) REVERSE-VIDEO FROM
W-39-1325.
03 COL 34 PIC X(01) REVERSE-VIDEO FROM

```

W-38-1507.
 03 COL 39 PIC X(01) REVERSE-VIDEO FROM W-44-1507.
 03 COL 44 PIC X(02) REVERSE-VIDEO FROM W-EX-1507.
 03 COL 51 PIC X(01) REVERSE-VIDEO USING W-SC-1325 AUTO.
 03 COL 56 PIC X(01) REVERSE-VIDEO USING W-E2-1507 AUTO.

02 PANT-INH-46-02.

03 LINE 19 COL 68 VALUE "INH. 46".
 03 LINE 20 COL 68 VALUE "[ASIG.]"
 * 03 LINE 20 COL 61 PIC X(01) REVERSE-VIDEO USING W-46-1507 AUTO.
 *

02 PANT-MODELO01.

03 LINE 14 COL 12 VALUE
 "-----"
 03 LINE 15 COL 12 VALUE
 " : "
 03 LINE 16 COL 12 VALUE
 IND NUM A1-A5 : "
 03 LINE 17 COL 12 VALUE
 JUST. P/H TAB P/H ----- 38 44 : "
 03 LINE 18 COL 12 VALUE
 " [] [] [] [] [] [] [] [] [] : "
 03 LINE 19 COL 12 VALUE
 " : "
 03 LINE 20 COL 12 VALUE
 " : "
 03 LINE 21 COL 12 VALUE
 "-----"

03 LINE 18 COL 17 PIC 9(02) REVERSE-VIDEO USING W-TIPO-JUST AUTO.
 03 COL 23 PIC 9(01) REVERSE-VIDEO FROM W-IND-PLAZ-HRS.
 03 COL 28 PIC 9(01) REVERSE-VIDEO FROM W-TABULADOR.
 03 COL 34 PIC 99999.9 REVERSE-VIDEO USING W-NUM-HORAS AUTO.
 03 COL 45 PIC X(02) REVERSE-VIDEO USING W-AX-1301 AUTO.
 03 COL 52 PIC X(01) REVERSE-VIDEO USING W-38-1507 AUTO.
 03 COL 57 PIC X(01) REVERSE-VIDEO USING W-44-1507 AUTO.

02 PANT-INH-46-01.

03 LINE 20 COL 28 VALUE "[INHERENTE 46 ASIGNADO]".

02 PANT-MODELO04.

03 LINE 14 COL 12 VALUE
 "-----"
 03 LINE 15 COL 12 VALUE
 " : "
 03 LINE 16 COL 12 VALUE
 IND NUM 00 : "
 " : "

*

prod13111

W-EX-1507 AUTO.

02 GRABAR-R.
03 LINE 22 COL 13 REVERSE-VIDEO VALUE
" DESEA GRABAR EL REGISTRO S/N " .
03 LINE 22 COL 51 PIC X(01) REVERSE-VIDEO USING
W-DECIDE AUTO.

02 TIPOPER.
03 LINE 11 COL 16 PIC X(02) REVERSE-VIDEO
USING W-TO AUTO.

02 UNIDAD.
03 LINE 11 COL 20 PIC X(03) REVERSE-VIDEO
USING W-UR AUTO.

02 PROGRAMA.
03 LINE 11 COL 23 PIC X(02) REVERSE-VIDEO
USING W-PROGRAMA AUTO.

02 SUBPROG.
03 LINE 11 COL 29 PIC X(02) REVERSE-VIDEO
USING W-SUBPROGRAMA AUTO.

02 VIGENCIA.
03 LINE 11 COL 33 PIC 9(02) REVERSE-VIDEO
USING W-DIA AUTO.
03 COL 36 PIC 9(02) REVERSE-VIDEO
USING W-MES AUTO.

02 PUESTO.
03 LINE 11 COL 41 PIC X(07) REVERSE-VIDEO
USING W-CODIGO AUTO.

02 MODELO.
03 LINE 11 COL 51 PIC 9(01) REVERSE-VIDEO
USING W-MODELO AUTO.

02 RADICACION.
03 LINE 11 COL 55 PIC X(01) REVERSE-VIDEO
USING W-RADICACION AUTO.

02 ZONA.
03 LINE 11 COL 58 PIC X(01) REVERSE-VIDEO
USING W-ZONA AUTO.

02 INHE-07-1104.
03 LINE 11 COL 61 PIC X(02) REVERSE-VIDEO
USING W-07-1104 AUTO.

02 PRESENTA-INFORMACION.
03 BLANK SCREEN.
03 LINE 02 COL 21 VALUE
" C L A V E P R E B U P U E S T A R J A ".
03 LINE 03 COL 10 VALUE
"-----".
03 LINE 04 COL 10 VALUE
"! TO UR FR BRK MODELO RAD ZONA CODJ60 VIGENCIA !".

*

```

03 LINE 12 COL 33 PIC 9(01) REVERSE-VIDEO FROM
                                E29-TIPO-SERVICIO.
03 LINE 12 COL 39 PIC 9(02) REVERSE-VIDEO FROM
                                E29-NIVEL-PUESTO.
03 LINE 12 COL 46 PIC 9(02) REVERSE-VIDEO FROM
                                E29-TIPO-JUST.
03 LINE 12 COL 52 PIC 99999.9 REVERSE-VIDEO FROM
                                E29-NUM-FRACCIONARIO.
03 LINE 12 COL 58 PIC 9(01) REVERSE-VIDEO FROM
                                E29-FRACCION.
03 LINE 18 COL 17 PIC X(02) REVERSE-VIDEO FROM
                                E29-07-1104.
03 LINE 18 COL 22 PIC X(02) REVERSE-VIDEO FROM
                                E29-AX-1301.
03 LINE 18 COL 27 PIC X(02) REVERSE-VIDEO FROM
                                E29-0X-1302.
03 LINE 18 COL 32 PIC X(02) REVERSE-VIDEO FROM
                                E29-IN-1303.
03 LINE 18 COL 37 PIC X(02) REVERSE-VIDEO FROM
                                E29-I X-1304.
03 LINE 18 COL 43 PIC X(01) REVERSE-VIDEO FROM
                                E29-32-1305.
03 LINE 18 COL 48 PIC X(01) REVERSE-VIDEO FROM
                                E29-24-1306.
03 LINE 18 COL 53 PIC X(01) REVERSE-VIDEO FROM
                                E29-12-1323.
03 LINE 18 COL 58 PIC X(02) REVERSE-VIDEO FROM
                                E29-FC-1324.
03 LINE 18 COL 63 PIC X(01) REVERSE-VIDEO FROM
                                E29-39-1325.
03 LINE 23 COL 18 PIC X(01) REVERSE-VIDEO FROM
                                E29-8C-1325.
03 LINE 23 COL 23 PIC X(01) REVERSE-VIDEO FROM
                                E29-65-1506.
03 LINE 23 COL 28 PIC X(01) REVERSE-VIDEO FROM
                                E29-64-1506.
03 LINE 23 COL 33 PIC X(01) REVERSE-VIDEO FROM
                                E29-67-1506.
03 LINE 23 COL 38 PIC X(01) REVERSE-VIDEO FROM
                                E29-69-1506.
03 LINE 23 COL 43 PIC X(01) REVERSE-VIDEO FROM
                                E29-E2-1507.
03 LINE 23 COL 48 PIC X(01) REVERSE-VIDEO FROM
                                E29-38-1507.
03 LINE 23 COL 53 PIC X(01) REVERSE-VIDEO FROM
                                E29-44-1507.
03 LINE 23 COL 58 PIC X(01) REVERSE-VIDEO FROM
                                E29-46-1507.
03 LINE 23 COL 62 PIC X(02) REVERSE-VIDEO FROM
                                E29-EX-1507.
03 LINE 02 COL 59 PIC X(01) USING W-STOP AUTO.

```

02 GRABAR.

```

03 LINE 19 COL 24 REVERSE-VIDEO VALUE " GRABAR " .
03 LINE 20 COL 24 REVERSE-VIDEO VALUE " NUMERO " .
03 LINE 21 COL 24 REVERSE-VIDEO VALUE " S/N " .
03 LINE 21 COL 27 REVERSE-VIDEO PIC X(01) USING
                                W-DECIDE AUTO.

```

02 FINPRO.
03 BLANK SCREEN.
03 LINE 12 COL 25 REVERSE-VIDEO VALUE
"F I N D E L P R O C E S O".
03 LINE 12 COL 53 PIC X(01) USING W-STOP AUTO.

*
PROCEDURE DIVISION.

*
INICIO.
PERFORM ABREARCH.
MOVE SPACES TO W-STOP.
MOVE ZEROS TO W-TIPO-C.
DISPLAY LOGOTIPO.
DISPLAY PRESENTACION.
ACCEPT PRESENTACION.
PERFORM RUT-PRINCIPAL UNTIL W-TIPO-C EQUAL 3.
MOVE SPACES TO W-STOP.
PERFORM CIERRAARCH.
* PERFORM FIN.
EXIT PROGRAM.

RUT-PRINCIPAL.
DISPLAY SUBDIRECCION.
MOVE SPACES TO W-MENSAJE01.
W-MENSAJE02.
MOVE " MENU-OPCIONES DE ALTAS DE SOL. " TO W-MENSAJE01.
DISPLAY INDICADOR .
DISPLAY PANT-01.
ACCEPT PANT-01.
IF W-TIPO-C EQUAL 1
MOVE "OF1" TO W-SLEEP
ELSE
MOVE "OF2" TO W-SLEEP.
IF W-TIPO-C EQUAL 1 OR W-TIPO-C EQUAL 2
PERFORM CAPTURA-SOLICITUDES
MOVE " " TO W-SLEEP.

CAPTURA-SOLICITUDES.
MOVE ZEROS TO W-TOFICIO
W-SECTOR
W-HUMCONS.
PERFORM LOOP-RUT-PRINT UNTIL W-TOFICIO EQUAL 01.

LOOP-RUT-PRINT.
PERFORM INICIALIZA.
PERFORM INICIALIZA-VAR.
PERFORM CAP-LLAVE UNTIL
(W-CONTADOR01 = 02 AND W-CONTADOR02 = 02)
OR W-TOFICIO EQUAL 01.
IF W-TOFICIO NOT EQUAL 01
PERFORM INICIALIZA-VAR
PERFORM CAP-DATOSG UNTIL (W-CONTADOR01 = 02 AND
W-CONTADOR02 = 02 AND W-CONTADOR03 = 02 AND
W-CONTADOR04 = 02 AND W-CONTADOR05 = 02 AND
W-CONTADOR06 = 02 AND W-CONTADOR07 = 02 AND
W-CONTADOR08 = 02) OR W-TO = '01'.

```
CAP-LLAVE.
MOVE ZEROS TO W-GRAB-BLANK.
MOVE SPACES TO W-MENSAJE01
      W-STOP.
IF W-SLEEP = "0P1"
  MOVE "      ALTAS DE SOLICITUDES DE COSTEO      " TO W-MENSAJE02
ELSE
  MOVE "      CONTINUACION DE LA CAPTURA DE SEC. " TO W-MENSAJE02.
IF W-CONTADOR01 = 02 OR W-CONTADOR02 = 02
  AND W-TOFICIO NOT EQUAL 01
  DISPLAY TIPO
  DISPLAY SECTOR.
IF W-CONTADOR01 EQUAL 00 AND W-TOFICIO NOT EQUAL 01
  DISPLAY SUBDIRECCION
  DISPLAY INDICADOR.
IF (W-CONTADOR01 EQUAL 00 OR W-CONTADOR01 EQUAL 01)
  AND W-TOFICIO NOT EQUAL 01
  DISPLAY CAPLAVE
  DISPLAY TIPO
  ACCEPT TIPO
  IF NOT W-VALTOFICIO
    MOVE " ERROR EN EL TIPO DE OFICIO      "
                                     "
    MOVE ZEROS TO W-RETARDO
    DISPLAY MENS-ERROR
    PERFORM RETARDO UNTIL W-RETARDO = 70000
    MOVE 01 TO W-CONTADOR01
  ELSE
    MOVE 02 TO W-CONTADOR01
    MOVE SPACES TO W-MENSAJE01
    DISPLAY BORRA-ERROR.
  IF (W-CONTADOR02=00 OR W-CONTADOR02=01) AND W-CONTADOR01=02
    AND W-TOFICIO NOT EQUAL 01
    DISPLAY SECTOR
    ACCEPT SECTOR
    IF NOT W-VALSECTOR
      MOVE " ERROR EN EL SECTOR      "
                                     "
      MOVE ZEROS TO W-RETARDO
      DISPLAY MENS-ERROR
      PERFORM RETARDO UNTIL W-PETARDO = 70000
      MOVE 01 TO W-CONTADOR02
    ELSE
      MOVE 02 TO W-CONTADOR02
      MOVE SPACES TO W-MENSAJE01
      DISPLAY BORRA-ERROR.
  IF W-CONTADOR01 = 02 AND W-CONTADOR02 = 02
    AND W-TOFICIO NOT EQUAL 01
    DISPLAY NUMERO
    ACCEPT NUMERO
    PERFORM VERIFYLLAVE.

VERIFYLLAVE.
  IF W-SLEEP EQUAL "0P1"
    PERFORM VERIFY-OPCION1
  ELSE
    PERFORM VERIFY-OPCION2.
```

*

```

VERIFY-OPCION1.
  MOVE ZEROS TO W-STADO
                W-RETARDO.
  MOVE W-OFICIO TO KEY-CLAVE.
  READ CATCLAVES RECORD INVALID KEY MOVE 1 TO W-STADO.
  IF W-STADO EQUAL 0
    MOVE " LA SOLICITUD DE COSTEO YA EXISTE "
    TO W-MENSAJE01
    DISPLAY MENS-ERROR
    PERFORM RETARDO UNTIL W-RETARDO = 70000
    MOVE ZEROS TO W-CONTADOR01
                W-CONTADOR02
  ELSE
    MOVE 'S' TO W-DECIDE
    MOVE 0 TO W-ERROR
    DISPLAY GRABAR
    ACCEPT GRABAR
    IF W-DECIDE = 'S' OR W-DECIDE = 's'
      WRITE REG-CATCLAVES INVALID KEY MOVE 1 TO W-ERROR
    ELSE
      MOVE ZEROS TO W-CONTADOR01
                W-CONTADOR02.

```

```

VERIFY-OPCION2.
  MOVE ZEROS TO W-STADO
                W-RETARDO.
  MOVE W-OFICIO TO KEY-CLAVE.
  READ CATCLAVES RECORD INVALID KEY MOVE 1 TO W-STADO.
  IF W-STADO NOT EQUAL 0
    MOVE " LA SOLICITUD DE COSTEO NO EXISTE "
    TO W-MENSAJE01
    DISPLAY MENS-ERROR
    PERFORM RETARDO UNTIL W-RETARDO = 70000
    MOVE ZEROS TO W-CONTADOR01
                W-CONTADOR02.

```

```

CAP-DATOS6.
  MOVE SPACES TO W-MENSAJE01.
  MOVE " CAPTURA Y COSTEO DE SOLICITUDES " TO W-MENSAJE02.
  IF W-CONTADOR01 = 02 OR W-CONTADOR02 = 02 OR
     W-CONTADOR03 = 02 OR W-CONTADOR04 = 02 OR
     W-CONTADOR05 = 02 OR W-CONTADOR06 = 02 OR
     W-CONTADOR07 = 02 OR W-CONTADOR08 = 02
    DISPLAY TIPOPER
    UNIDAD
    PROGRAMA
    SUBPROG
    VIGENCIA
    PUESTO
    MODELO
    RADICACION
    ZONA.
  IF W-CONTADOR01 = 00
    DISPLAY SUBDIRECCION
    DISPLAY INDICADOR.
  IF W-CONTADOR01 = 00 OR W-CONTADOR01 = 01
    DISPLAY DATOS6N

```


*

PF0113111

```

PERFORM RETARDO UNTIL W-RETARDO = 70000
MOVE 01 TO W-CONTADOR05
ELSE
  MOVE SPACES TO W-MENSAJE01
  DISPLAY BORRA-ERROR
IF NOT W-VALMES
  MOVE "          ERROR EN LA CAPTURA DEL MES          "
  TO W-MENSAJE01
  DISPLAY MENS-ERROR
  PERFORM RETARDO UNTIL W-RETARDO = 70000
  MOVE 01 TO W-CONTADOR05
ELSE
  MOVE 02 TO W-CONTADOR05
  MOVE SPACES TO W-MENSAJE01
  DISPLAY BORRA-ERROR.
IF (W-CONTADOR06=00 OR W-CONTADOR06=01) AND W-CONTADOR01=02
  AND W-CONTADOR02=02 AND W-CONTADOR03=02
  AND W-CONTADOR04=02 AND W-CONTADOR05=02
  DISPLAY PUESTO
  ACCEPT PUESTO
  PERFORM VALCODIGO
  IF W-STATO NOT EQUAL 0
  MOVE 01 TO W-CONTADOR06
  ELSE
  MOVE 02 TO W-CONTADOR06
  MOVE SPACES TO W-MENSAJE01
  DISPLAY BORRA-ERROR.
  DISPLAY MODELO.
IF (W-CONTADOR07=00 OR W-CONTADOR07=01) AND W-CONTADOR01=02
  AND W-CONTADOR02=02 AND W-CONTADOR03=02
  AND W-CONTADOR04=02 AND W-CONTADOR05=02
  AND W-CONTADOR06
  DISPLAY RADICACION
  ACCEPT RADICACION
  IF (W-MODELO = 1 OR W-MODELO = 2) AND NOT W-VAL-RADNUM
  MOVE "          ERROR EN LA RADICACION          "
  TO W-MENSAJE01
  DISPLAY MENS-ERROR
  PERFORM RETARDO UNTIL W-RETARDO = 70000
  MOVE 01 TO W-CONTADOR07
  ELSE
  MOVE 02 TO W-CONTADOR07
  MOVE SPACES TO W-MENSAJE01
  DISPLAY BORRA-ERROR
  IF (W-MODELO = 3 OR W-MODELO = 4) AND NOT W-VAL-RADALF
  MOVE "          ERROR EN LA RADICACION          "
  TO W-MENSAJE01.
  DISPLAY MENS-ERROR
  PERFORM RETARDO UNTIL W-RETARDO = 70000
  MOVE 01 TO W-CONTADOR07
  ELSE
  MOVE 02 TO W-CONTADOR07
  MOVE SPACES TO W-MENSAJE01
  DISPLAY BORRA-ERROR.
IF (W-CONTADOR08=00 OR W-CONTADOR08=01) AND W-CONTADOR01=02
  AND W-CONTADOR02=02 AND W-CONTADOR03=02
  AND W-CONTADOR04=02 AND W-CONTADOR05=02
  AND W-CONTADOR06=02 AND W-CONTADOR07=02

```

```
      DISPLAY ZONA
      ACCEPT ZONA
      IF (W-MODELO = 1 OR W-MODELO = 2) AND NOT W-VALZONANUM
         MOVE "                ERROR EN LA ZONA                "
                                         TO W-MENSAJE01
      DISPLAY MENS-ERROR
      PERFORM RETARDD UNTIL W-RETARDD = 70000
      MOVE 01 TO W-CONTADOR08
    ELSE
      MOVE 02 TO W-CONTADOR08
      MOVE SPACES TO W-MENSAJE01
      DISPLAY BORRA-ERROR
      IF (W-MODELO = 3 OR W-MODELO = 4) AND W-VALZONANUM
         MOVE "                ERROR EN LA ZONA                "
                                         TO W-MENSAJE01
      DISPLAY MENS-ERROR
      PERFORM RETARDD UNTIL W-RETARDD = 70000
      MOVE 01 TO W-CONTADOR08
    ELSE
      MOVE 02 TO W-CONTADOR08
      MOVE SPACES TO W-MENSAJE01
      DISPLAY BORRA-ERROR.
  IF W-CONTADOR01=02 AND W-CONTADOR02=02 AND
  W-CONTADOR03=02 AND W-CONTADOR04=02 AND
  W-CONTADOR05=02 AND W-CONTADOR06=02 AND
  W-CONTADOR07=02 AND W-CONTADOR08=02 AND
  (W-SLEEP = "OP1" OR W-SLEEP = "OP2")
  MOVE ZERO TO W-CPTO-07-VAL
  DISPLAY INHE-07-1104
  ACCEPT INHE-07-1104
  PERFORM CAPTURA-CPTO-07 UNTIL W-CPTO-07-VAL = 1
  PERFORM GRABA-DATOS
  PERFORM INICIALIZA-VAR
  PERFORM INICIALIZA.

SALTA-VALIDACION.
  MOVE ZEROS TO W-VANDERA.
  PERFORM CAP-VECTOR-INH UNTIL W-VANDERA = 2.

VALUNIDAD.
  MOVE ZEROS TO W-STADD
  W-RETARDD.
  MOVE W-UR TO E04-CVE-UR.
  READ SAPE04 RECORD INVALID KEY MOVE 1 TO W-STADD.
  IF W-STADD = 0
     MOVE "                UNIDAD RESPONSABLE VALIDAD                "
                                         TO W-MENSAJE01
  DISPLAY MENS-ERROR
  PERFORM RETARDD UNTIL W-RETARDD = 10000.
  IF W-STADD = 1
     MOVE "LA UNIDAD RESPONSABLE NO EXISTE EN EL CAT"
                                         TO W-MENSAJE01
  DISPLAY MENS-ERROR
  PERFORM RETARDD UNTIL W-RETARDD = 70000
  ELSE
     MOVE SPACES TO W-MENSAJE01
     DISPLAY BORRA-ERROR.
```

```
VALPROGRAMA.  
  MOVE ZEROS TO W-STADD  
      W-RETARDO.  
  MOVE W-PROGRAMA TO EOS-PROG.  
  MOVE ZEROS TO EOS-SUMF.  
  READ SAPEOS RECORD INVALID KEY MOVE 1 TO W-STADD.  
  IF W-STADD = 0  
    MOVE "          PROGRAMA VALIDADO " TO W-MENSAJE01  
    DISPLAY MENS-ERROR  
    PERFORM RETARDO UNTIL W-RETARDO = 10000.  
  IF W-STADD = 1  
    MOVE " EL PROGRAMA NO EXISTE EN CATALOGO " TO W-MENSAJE01  
    DISPLAY MENS-ERROR  
    PERFORM RETARDO UNTIL W-RETARDO = 70000  
  ELSE  
    MOVE SPACES TO W-MENSAJE01  
    DISPLAY BORRA-ERROR.
```

```
VALSUBPRG.  
  MOVE ZEROS TO W-STADD  
      W-RETARDO.  
  MOVE W-PROGRAMA TO EOS-PROG.  
  MOVE W-SUBPROGRAMA TO EOS-SUMF.  
  READ SAPEOS RECORD INVALID KEY MOVE 1 TO W-STADD.  
  IF W-STADD = 0  
    MOVE "          SUBPROGRAMA VALIDADO " TO W-MENSAJE01  
    DISPLAY MENS-ERROR  
    PERFORM RETARDO UNTIL W-RETARDO = 10000.  
  IF W-STADD = 1  
    MOVE " EL SUBPROGRAMA NO EXISTE EN EL CATALOGO " TO W-MENSAJE01  
    DISPLAY MENS-ERROR  
    PERFORM RETARDO UNTIL W-RETARDO = 70000  
  ELSE  
    MOVE SPACES TO W-MENSAJE01  
    DISPLAY BORRA-ERROR.
```

```
VALCODIGO.  
  MOVE ZEROS TO W-STADD  
      W-RETARDO  
      W-VANDERA  
      W-TIPO-SERVICIO  
      W-NIVEL-PUESTO.  
  MOVE SPACES TO W-MODEL02  
      W-MODEL03B  
      W-MODEL01  
      W-MODEL05A  
      W-MODEL04.  
  MOVE W-CODIGO TO E10-PUESTO.  
  READ SAPELO INVALID KEY MOVE 1 TO W-STADD.  
  IF W-STADD = 0 AND E10-MOD-PUESTO EQUAL ZEROS  
    MOVE 3 TO W-TABULADOR  
    MOVE 1 TO W-MODEL0  
    MOVE E10-TIPO-SER TO W-TIPO-SERVICIO  
    MOVE E10-N-PUESTO TO W-NIVEL-PUESTO.
```

*

pro113111

```

IF W-STADO = 0 AND E10-MOD-PUESTO NOT EQUAL 00
  MOVE 3 TO W-TABULADOR
  MOVE E10-TIPO-SER TO W-TIPO-SERVICIO
  MOVE E10-N-PUESTO TO W-NIVEL-PUESTO
  MOVE 3 TO W-MODELO.
IF W-STADO = 1
  MOVE 0 TO W-STADO
  MOVE 1 TO W-VANDERA
  MOVE W-CODIGO TO E11-CATEGORIA
  READ SAPE11 INVALID KEY MOVE 1 TO W-STADO.
IF W-STADO = 0 AND W-VANDERA = 1 AND (E11-MO-CAT EQUAL 01
  OR E11-MO-CAT EQUAL 15)
  MOVE 0 TO W-TABULADOR
  MOVE 2 TO W-MODELO
  IF E11-T-HORARIO = 4
    MOVE 1 TO W-IND-PLAZ-HRS.
IF (W-STADO EQUAL 0) AND (W-VANDERA EQUAL 1) AND
(E11-MO-CAT NOT EQUAL 01 AND E11-MO-CAT NOT EQUAL 15)
  MOVE 0 TO W-TABULADOR
  MOVE 4 TO W-MODELO
  IF E11-T-HORARIO = 4
    MOVE 1 TO W-IND-PLAZ-HRS.
IF W-STADO = 0 AND W-MODELO NOT EQUAL ZEROS
  MOVE "          CODIGO VALIDADO          "
  TO W-MENSAJE01
  DISPLAY MENS-ERROR
  PERFORM RETARDO UNTIL W-RETARDO = 10000.
IF W-STADO = 1 OR W-MODELO EQUAL ZEROS
  MOVE 1 TO W-STADO
  MOVE "          EL CODIGO NO EXISTE EN EL CATALOGO          "
  TO W-MENSAJE01
  DISPLAY MENS-ERROR
  PERFORM RETARDO UNTIL W-RETARDO = 70000
ELSE
  MOVE SPACES TO W-MENSAJE01
  DISPLAY CORR-ERROR.
CAPTURA-CPTU-07.
IF (W-MODELO EQUAL 1 OR W-MODELO EQUAL 3 OR
W-MODELO EQUAL 4) AND W-VAL-07
  MOVE 1 TO W-CPTU-07-VAL
  MOVE "          CONCEPTO 07 VALIDADO          "
  TO W-MENSAJE01
  DISPLAY MENS-ERROR
  PERFORM RETARDO UNTIL W-RETARDO = 10000
ELSE
  IF W-MODELO EQUAL 2 AND W-VAL-07-NO
  MOVE 1 TO W-CPTU-07-VAL
  MOVE "          CONCEPTO 07 VALIDADO          "
  TO W-MENSAJE01
  DISPLAY MENS-ERROR
  PERFORM RETARDO UNTIL W-RETARDO = 10000
ELSE
  IF (W-MODELO EQUAL 1 OR W-MODELO EQUAL 3 OR
W-MODELO EQUAL 4) AND NOT W-VAL-07
  MOVE "          EL CPTU 1104 SE SELECCIONA CON 07          " TO
  W-MENSAJE01
  DISPLAY MENS-ERROR

```

*

pr0113111

```

PERFORM RETARDO UNTIL W-RETARDO = 70000
ELSE
IF W-MODELO EQUAL 2 AND NOT W-VAL-07-N2
MOVE "CPTD 1104 SEL. CON 07.7A,7B,7C,7D,7E oBC" TO
W-MENSAJE01
DISPLAY MENS-ERROR
PERFORM RETARDO UNTIL W-RETARDO = 70000.
II W-CPTD-07-VAL EQUAL ZERO
ACCEPT INHE-07-1104.

```

CAP-VECTOR-INH.

```

IF W-MODELO = 1
PERFORM CONT-MODELO1
MOVE 1 TO E29-32-1305
MOVE 1 TO E29-24-1306.
IF W-MODELO = 2
PERFORM CONT-MODELO2
MOVE 1 TO E29-32-1305
MOVE 1 TO E29-24-1306.
IF W-MODELO = 3 OR (W-VAL-INDCOD AND W-MODELO = 4)
PERFORM CONT-MODELO3
MOVE 1 TO E29-32-1305
MOVE 1 TO E29-24-1306
MOVE 1 TO E29-65-1506
MOVE 1 TO E29-66-1506
MOVE 1 TO E29-67-1506
MOVE 1 TO E29-69-1506.
IF W-MODELO = 4 AND NOT W-VAL-INDCOD
PERFORM CONT-MODELO4
MOVE 1 TO E29-32-1305
MOVE 1 TO E29-24-1306
MOVE 1 TO E29-65-1506
MOVE 1 TO E29-66-1506
MOVE 1 TO E29-67-1506
MOVE 1 TO E29-69-1306.

```

CONT-MODELO1.

```

DISPLAY IND-MODELO01.
DISPLAY PANT-MODELO01.
ACCEPT PANT-MODELO01.
IF W-RADICACION = "1"
DISPLAY PANT-INH-46-01
MOVE "1" TO W-46-1507.
ACCEPT PANT-INH-46-01
PERFORM VAL-VECT-MODELO1.
IF W-VANDERA = 1
DISPLAY MENS-ERRKOK
PERFORM RETARDO UNTIL W-RETARDO = 50000 .

```

*

CONT-MODELO2.

```

DISPLAY IND-MODELO02.
IF W-07-1104 EQUAL "7A"
MOVE "EA" TO W-EX-1507
ELSE
IF W-07-1104 EQUAL "7B"
MOVE "EB" TO W-EX-1507
ELSE
IF W-07-1104 EQUAL "7C"

```

*

```

MOVE "EC" TO W-EX-1507
ELSE
IF W-07-1104 EQUAL "7D"
MOVE "ED" TO W-EX-1507
ELSE
IF W-07-1104 EQUAL "7E"
MOVE "EE" TO W-EX-1507
ELSE
IF W-07-1104 EQUAL "BC"
MOVE "CH" TO W-EX-1507.
MOVE 1 TO W-39-1325.
MOVE 1 TO W-38-1507.
MOVE 1 TO W-44-1507.
DISPLAY PANT-MODELO02.
ACCEPT PANT-MODELO02.
IF W-FC-1324 EQUAL " " AND W-07-1104 EQUAL "07" AND NOT
W-VAL-URFOR
MOVE "E6" TO W-EX-1507
ELSE
IF W-FC-1324 EQUAL "FC" AND W-07-1104 EQUAL "07" AND NOT
W-VAL-URFOR
MOVE "E7" TO W-EX-1507
ELSE
IF W-FC-1324 EQUAL " " AND W-07-1104 EQUAL "07" AND
W-VAL-URFOR
MOVE "E9" TO W-EX-1507
ELSE
IF W-FC-1324 EQUAL "FC" AND W-07-1104 EQUAL "07" AND
W-VAL-URFOR
MOVE "EB" TO W-EX-1507.
IF W-RADICACION = "I"
DISPLAY PANT-INH-46-02
MOVE "I" TO W-46-1507.
PERFORM VAL-VECT-MODELO2.
IF W-VANDERA = 1
DISPLAY MENSA-ERROR
PERFORM RETARDO UNTIL W-RETARDO = 50000 .

```

CONT-MODELO3.

```

MOVE ZERO TO W-ENC-INH.
MOVE "AA" TO E20-INHERENTE.
IF W-VAL-INDCOD
MOVE 3 TO E20-MODELO
ELSE
MOVE W-MODELO TO E20-MODELO.
MOVE W-UR TO E20-UR.
IF W-RADICACION = "A"
MOVE 1 TO E20-RADICACION.
IF W-RADICACION = "B"
MOVE 2 TO E20-RADICACION.
IF W-RADICACION = "C"
MOVE 3 TO E20-RADICACION.
MOVE W-PROGRAMA TO E20-PROG.
MOVE W-SUBPROGRAMA TO E20-SUBPROG.
MOVE E20-LLAVE TO SAPECT-CLAVE.
READ SAPECT INVALID KEY MOVE 1 TO W-ENC-INH.
IF W-ENC-INH = 0
MOVE "AA" TO W-QX-1302

```

```
ELSE
  MOVE " " TO W-UX-1302.
  DISPLAY IND-MODELO03.
  DISPLAY PANT-MODELO03.
  ACCEPT PANT-MODELO03.
  PERFORM VAL-VECT-MODELO3.
  IF W-VANDERA = 1
    DISPLAY MENS-ERROR
    PERFORM RETARDO UNTIL W-RETARDO = 50000 .

CONT-MODELO4.
  MOVE ZERO TO W-ENC-INH.
  MOVE "QA" TO E20-INHERENTE.
  IF W-VAL-INDCOD
    MOVE 3 TO E20-MODELO
  ELSE
    MOVE W-MODELO TO E20-MODELO.
  MOVE W-UR TO E20-UR.
  IF W-RADICACION = "A"
    MOVE 1 TO E20-RADICACION.
  IF W-RADICACION = "R"
    MOVE 2 TO E20-RADICACION.
  IF W-RADICACION = "C"
    MOVE 3 TO E20-RADICACION.
  MOVE W-PROGRAMA TO E20-PRDG.
  MOVE W-SUBPROGRAMA TO E20-SUBPROG.
  MOVE E20-LLAVE TO SAPECT-CLAVE.
  READ SAPECT INVALID KEY MOVE 1 TO W-ENC-INH.
  IF W-ENC-INH = 0
    MOVE "QA" TO W-UX-1302
  ELSE
    MOVE " " TO W-UX-1302.
  DISPLAY IND-MODELO04.
  DISPLAY PANT-MODELO04.
  ACCEPT PANT-MODELO04.
  PERFORM VAL-VECT-MODELO4.
  IF W-VANDERA = 1
    DISPLAY MENS-ERROR
    PERFORM RETARDO UNTIL W-RETARDO = 50000 .

VAL-VECT-MODELO1.
  MOVE ZEROS TO W-VANDERA
  W-RETARDO.
  IF NOT W-VALIND-PH
    MOVE "EL INDICADOR DE P/H SOLO PUEDE SER 0 o 1" TO
    W-MENSAJE01
  MOVE 1 TO W-VANDERA.
  IF NOT W-VAL-AX
    MOVE " SE SELECCIONA TECLEANDO A1, A2-A4 o A5 " TO
    W-MENSAJE01
  MOVE 1 TO W-VANDERA.
  IF NOT W-VAL-3U
    MOVE " AYUDA DE DESPENSA: SE SELECCIONA CON 1 " TO
    W-MENSAJE01
  MOVE 1 TO W-VANDERA.
  IF NOT W-VAL-4A
    MOVE "PREVISION SOCIAL MULTIPLE: SE SEL. CON 1" TO
    W-MENSAJE01
```

```

MOVE 1 TO W-VANDERA.
IF NOT W-VAL-44
MOVE " AYUDA POR SERVICIOS: SE SEL. CON UN 1 " TO
W-MENSAJE01
MOVE 1 TO W-VANDERA.
IF W-VANDERA = 0
MOVE 2 TO W-VANDERA.

```

VAL-VECT-MODELOS.

```

MOVE ZEROS TO W-VANDERA
W-RE-FARDDU.
IF NOT W-VALIND-PH
MOVE "EL INDICADOR DE P/H SOLO PUEDE SER 0 o 1" TO
W-MENSAJE01
MOVE 1 TO W-VANDERA.
IF NOT W-VAL-RX
MOVE " SE SELECCIONA TECLEANDO Q1, Q2-Q4 o Q5 " TO
W-MENSAJE01
MOVE 1 TO W-VANDERA.
IF NOT W-VAL-IN
MOVE " SE SEL. TECLEANDO MA, DO, T1-T3 o RA " TO
W-MENSAJE01
MOVE 1 TO W-VANDERA.
IF NOT W-VAL-LX
MOVE " SE SELECCIONA TECLEANDO L1-L3 o LT " TO
W-MENSAJE01
MOVE 1 TO W-VANDERA.
IF NOT W-VAL-COHV
MOVE "ERROR AL SEL. MA, DO, T1-T3, RA o L1-LT " TO
W-MENSAJE01
MOVE 1 TO W-VANDERA.
IF NOT W-VAL-I2
MOVE "COMP. PARA INSP. Y JEF.: SE SEL. CON UN 1" TO
W-MENSAJE01
MOVE 1 TO W-VANDERA.
IF NOT W-VAL-FC
MOVE " FC. SE SEL. CON CA,CV,VC,CC,CD,CE o FC " TO
W-MENSAJE01
MOVE 1 TO W-VANDERA.
IF NOT W-VAL-39
MOVE " MATERIAL DIDACTICO : SE SEL. CON UN 1 " TO
W-MENSAJE01
MOVE 1 TO W-VANDERA.
IF NOT W-VAL-38
MOVE " AYUDA DE DESPENSA : SE SEL. CON UN 1 " TO
W-MENSAJE01
MOVE 1 TO W-VANDERA.
IF NOT W-VAL-44
MOVE "PREVISION SOCIAL MULT.: SE SEL. CON UN 1" TO
W-MENSAJE01
MOVE 1 TO W-VANDERA.
IF NOT W-VAL-EX AND W-07-1104 EQUAL "07"
MOVE "SE SELECCIONA TECLEANDO E6, E7, E8 o E9 " TO
W-MENSAJE01
MOVE 1 TO W-VANDERA.
IF NOT W-VAL-EX-M2 AND NOT W-VAL-07
MOVE " EX SE SEL. CON EA, EB, EC, ED, EE o CH " TO

```

```

                                W-MENSAJE01
      MOVE 1 TO W-VANDERA.
    IF NOT W-VAL-5C
      MOVE "COMP. POR SERV. OCUR.: SE SEL. CON UN 1" TO
                                W-MENSAJE01
      MOVE 1 TO W-VANDERA.
    IF NOT W-VAL-E2
      MOVE "ASIG. PED. ESPECIFICA : SE SEL. CON UN 1" TO
                                W-MENSAJE01
      MOVE 1 TO W-VANDERA.
    IF NOT W-VAL-46
      MOVE " AYUDA POR SERVICIOS : SE SEL. CON UN 1 " TO
                                W-MENSAJE01
      MOVE 1 TO W-VANDERA.
    * IF W-VAL-E6 AND W-VAL-FC-N2 AND NOT W-VAL-URFOR
    *   MOVE " EL COD. NO PERC. EL CONC. E6, PERC. E7 " TO
    *                                     W-MENSAJE01
    *   MOVE 1 TO W-VANDERA
    * ELSE
    * IF W-VAL-E6 AND NOT W-VAL-FC-N2 AND W-VAL-URFOR
    *   MOVE " EL COD. NO PERC. EL CONC. E6, PERC. E8 " TO
    *                                     W-MENSAJE01
    *   MOVE 1 TO W-VANDERA
    * ELSE
    * IF W-VAL-E6 AND W-VAL-FC-N2 AND W-VAL-URFOR
    *   MOVE " EL COD. NO PERC. EL CONC. E6, PERC. E9 " TO
    *                                     W-MENSAJE01
    *   MOVE 1 TO W-VANDERA
    * ELSE
    * IF W-VAL-E7 AND NOT W-VAL-FC-N2 AND NOT W-VAL-URFOR
    *   MOVE " EL COD. NO PERC. EL CONC. E7, PERC. E6 " TO
    *                                     W-MENSAJE01
    *   MOVE 1 TO W-VANDERA
    * ELSE
    * IF W-VAL-E7 AND NOT W-VAL-FC-N2 AND W-VAL-URFOR
    *   MOVE " EL COD. NO PERC. EL CONC. E7, PERC. E8 " TO
    *                                     W-MENSAJE01
    *   MOVE 1 TO W-VANDERA
    * ELSE
    * IF W-VAL-E7 AND W-VAL-FC-N2 AND W-VAL-URFOR
    *   MOVE " EL COD. NO PERC. EL CONC. E7, PERC. E9 " TO
    *                                     W-MENSAJE01
    *   MOVE 1 TO W-VANDERA
    * ELSE
    * IF W-VAL-E8 AND NOT W-VAL-FC-N2 AND NOT W-VAL-URFOR
    *   MOVE " EL COD. NO PERC. EL CONC. E8, PERC. E6 " TO
    *                                     W-MENSAJE01
    *   MOVE 1 TO W-VANDERA
    * ELSE
    * IF W-VAL-E8 AND W-VAL-FC-N2 AND NOT W-VAL-URFOR
    *   MOVE " EL COD. NO PERC. EL CONC. E8, PERC. E7 " TO
    *                                     W-MENSAJE01
    *   MOVE 1 TO W-VANDERA
    * ELSE
    * IF W-VAL-E8 AND NOT W-VAL-FC-N2 AND W-VAL-URFOR
    *   MOVE " EL COD. NO PERC. EL CONC. E8, PERC. E9 " TO
    *                                     W-MENSAJE01
    *   MOVE 1 TO W-VANDERA
  
```

*

```
ELSE
IF W-VAL-E9 AND NOT W-VAL-FC-N2 AND NOT W-VAL-URFOR
  MOVE " EL COD. NO PERC. EL CONC. E9, PERC. E6 " TO
  W-MENSAJE01
  MOVE 1 TO W-VANDERA
ELSE
IF W-VAL-E9 AND W-VAL-FC-N2 AND NOT W-VAL-URFOR
  MOVE " EL COD. NO PERC. EL CONC. E9, PERC. E7 " TO
  W-MENSAJE01
  MOVE 1 TO W-VANDERA
ELSE
IF W-VAL-E9 AND W-VAL-FC-N2 AND W-VAL-URFOR
  MOVE " EL COD. NO PERC. EL CONC. E9, PERC. E8 " TO
  W-MENSAJE01
  MOVE 1 TO W-VANDERA.
IF W-VANDERA = 0
  MOVE 2 TO W-VANDERA.
```

VAL-VECT-MODELOS.

```
MOVE ZEROS TO W-VANDERA
  W-RETARDO.
IF NOT W-VALIND-PH
  MOVE "EL INDICADOR DE P/H SOLO PUEDE SER 0 o 1" TO
  W-MENSAJE01
  MOVE 1 TO W-VANDERA.
* IF NOT W-VAL-OX
*   MOVE " SE SELECCIONA TECLANDO 01, 02-04 o 05 " TO
*   W-MENSAJE01
*   MOVE 1 TO W-VANDERA.
IF NOT W-VAL-38
  MOVE " AYUDA DE DESPENSA : SE SEL. CON UN 1 " TO
  W-MENSAJE01
  MOVE 1 TO W-VANDERA.
IF NOT W-VAL-ET AND W-EX-1507 NOT EQUAL SPACE8
  MOVE "COMP. POR PRODUCTIVIDAD: SE SEL. CON ET " TO
  W-MENSAJE01
  MOVE 1 TO W-VANDERA.
IF W-VANDERA = 0
  MOVE 2 TO W-VANDERA.
```

VAL-VECT-MODEL104.

```
MOVE ZEROS TO W-VANDERA
  W-RETARDO.
IF NOT W-VALIND-1/H
  MOVE "EL INDICADOR DE P/H SOLO PUEDE SER 0 o 1" TO
  W-MENSAJE01
  MOVE 1 TO W-VANDERA.
* IF NOT W-VAL-1X
*   MOVE " SE SELECCIONA TECLANDO 01, 02-04 o 05 " TO
*   W-MENSAJE01
*   MOVE 1 TO W-VANDERA.
IF NOT W-VAL-38
  MOVE " AYUDA DE DESPENSA : SE SEL. CON UN 1 " TO
  W-MENSAJE01
  MOVE 1 TO W-VANDERA.
IF NOT W-VAL-39
  MOVE " MATERIAL DIDACTICO : SE SEL. CON UN 1 " TO
  W-MENSAJE01
```

```

MOVE 1 TO W-VANDERA.
IF NOT W-VAL-ET AND W-EX-1507 NOT EQUAL SPACES
MOVE "COMP. POR PRODUCTIVIDAD: SE SEL. CON ET " TO
W-MENSAJE01
MOVE 1 TO W-VANDERA.
IF W-VANDERA = 0
MOVE 2 TO W-VANDERA.

GRABA-DATOS.
MOVE SPACES TO W-MENSAJE01.
DISPLAY HORRA-ERROR.
MOVE "S" TO W-DECIDE.
IF W-SLEEP = "OP1"
PERFORM GRABA-OPCION1
ELSE
PERFORM GRABA-OPCION2.

GRABA-OPCION1.
MOVE ZEROS TO W-STADO
W-RETARDO.
IF W-GRAB-BLANK = 0 AND (W-DECIDE = "S" OR W-DECIDE = "s")
MOVE W-TOFICIO TO E29-TOFICIO
MOVE W-SECTOR TO E29-SECTOR
MOVE W-NUMCONS TO E29-NUMCONS
MOVE ZEROS TO E29-SUBPROGRAMA
E29-MODELO
E29-VIGENCIA
E29-IND-PLAZA-HRS
E29-TABULADOR
E29-TIPO-SERVICIO
E29-NIVEL-PUESTO
E29-TIPO-JUST
E29-NUM-PLAZAS
MOVE SPACES TO E29-TO
E29-UR
E29-PROGRAMA
E29-RADICACION
E29-ZONA
E29-CODIGO
E29-07-1104
E29-AX-1301
E29-0X-1302
E29-IN-1303
E29-LX-1304
E29-32-1305
E29-24-1306
E29-12-1307
E29-FC-1324
E29-6C-1325
E29-65-1506
E29-66-1506
E29-67-1506
E29-67-1506
E29-E2-1507
E29-39-1325
E29-30-1507
E29-44-1507
E29-46-1507

```

E29-EX-1507
 E29-07-1104ST
 E29-AX-1301ST
 E29-OX-1302ST
 E29-IN-1303ST
 E29-LX-1304ST
 E29-32-1305ST
 E29-24-1306ST
 E29-I2-1323ST
 E29-FC-1324ST
 E29-39-1325ST
 E29-8C-1325ST
 E29-65-1506ST
 E29-66-1506ST
 E29-67-1506ST
 E29-69-1506ST
 E29-E2-1507ST
 E29-30-1507ST
 E29-44-1507ST
 E29-46-1507ST
 E29-EX-1507ST

WRITE REG-SAPE29

MOVE 1 TO W-GRAB-BLANK.

IF W-DECIDE = "S" OR "s" AND W-GRAB-BLANK = 1

MOVE W-OFICIO TO E29-OFICIO
 MOVE W-SECTOR TO E29-SECTOR
 MOVE W-NUMCONS TO E29-NUMCONS
 MOVE W-TO TO E29-TO
 MOVE W-UR TO E29-UR
 MOVE W-PROGRAMA TO E29-PROGRAMA
 MOVE W-SUBPROGRAMA TO E29-SUBPROGRAMA
 MOVE W-MODELO TO E29-MODELO
 MOVE W-RADICACION TO E29-RADICACION
 MOVE W-ZONA TO E29-ZONA
 MOVE W-CODIGO TO E29-CODIGO
 MOVE W-VIGENCIA TO E29-VIGENCIA
 MOVE W-07-1104 TO E29-07-1104

MOVE 0 TO W-ERROR.

READ SAPE29 RECORD INVALID KEY MOVE 1 TO W-ERROR.

IF W-ERROR EQUAL 1

PERFORM SALTA-VALIDACION

MOVE W-IND-PLAZ-HRS TO E29-IND-PLAZ-HRS
 MOVE W-TABULADOR TO E29-TABULADOR
 MOVE W-TIPO-SERVICIO TO E29-TIPO-SERVICIO
 MOVE W-NIVEL-PUESTO TO E29-NIVEL-PUESTO
 MOVE W-TIPO-JUST TO E29-TIPO-JUST
 MOVE W-NUM-HORAS TO E29-NUM-FRACCIONARIO
 MOVE W-AX-1301 TO E29-AX-1301
 MOVE W-OX-1302 TO E29-OX-1302
 MOVE W-IN-1303 TO E29-IN-1303
 MOVE W-LX-1304 TO E29-LX-1304
 MOVE W-I2-1323 TO E29-I2-1323
 MOVE W-FC-1324 TO E29-FC-1324
 MOVE W-8C-1325 TO E29-8C-1325
 MOVE W-E2-1507 TO E29-E2-1507
 MOVE W-39-1325 TO E29-39-1325
 MOVE W-30-1507 TO E29-30-1507
 MOVE W-44-1507 TO E29-44-1507

```
MOVE W-46-1507      TO E29-46-1507
MOVE W-EX-1307     TO E29-EX-1307
DISPLAY GRAHAR-R
ACCEPT  GRAHAR-R
PERFORM RUT-GRABA
MOVE "A" TO W-STOP
DISPLAY PRESENTA-INFORMACION
ACCEPT  PRESENTA-INFORMACION
MOVE SPACES TO W-STOP
ELSE
MOVE "LA SECUENCIA YA EXISTE EN EL ARCHIVO"
TO W-MENSAJE01
DISPLAY MENG-ERROR
PERFORM RETARDO UNTIL W-RETARDO = 70000.
```

GRABA-OPCION2.

```
MOVE ZEROS TO W-STADO
W-RETARDO.
IF (W-DECIDE = "S" OR W-DECIDE = "s")
MOVE ZEROS TO E29-SUBPROGRAMA
E29-MODELO
E29-VIGENCIA
E29-IND-PLAZ-HRS
E29-TABULADOR
E29-TIPO-SERVICIO
E29-NIVEL-PUESTO
E29-TIPO-JUST
E29-NUM-PLAZAS
MOVE SPACES TO E29-TO
E29-UR
E29-PROGRAMA
E29-RADICACION
E29-ZONA
E29-CODIGO
E29-07-1104
E29-AX-1301
E29-OX-1302
E29-IN-1303
E29-LX-1304
E29-32-1305
E29-21-1306
E29-I2-1323
E29-FC-1324
E29-50-1325
E29-65-1506
E29-66-1506
E29-67-1506
E29-69-1506
E29-E2-1507
E29-39-1325
E29-38-1507
E29-41-1507
E29-46-1507
E29-EX-1507
E29-07-1104ST
E29-AX-1301ST
E29-OX-1302ST
E29-IN-1303ST
```

```

E29-LX-1304ST
E29-32-1306ST
E29-24-1306ST
E29-12-1323ST
E29-FC-1324ST
E29-39-1325ST
E29-SC-1325ST
E29-65-1506ST
E29-66-1506ST
E29-67-1506ST
E29-69-1506ST
E29-E2-1507ST
E29-38-1507ST
E29-44-1507ST
E29-46-1507ST
E29-EX-1507ST

MOVE W-TUFIGIO      TO E29-TUFIGIO
MOVE W-SECTOR      TO E29-SECTOR
MOVE W-NUMCONS     TO E29-NUMCONS
MOVE W-TO          TO E29-TO
MOVE W-UR          TO E29-UR
MOVE W-PROGRAMA   TO E29-PROGRAMA
MOVE W-SUBPROGRAMA TO E29-SUBPROGRAMA
MOVE W-MODELO     TO E29-MODELO
MOVE W-RADICACION TO E29-RADICACION
MOVE W-ZONA       TO E29-ZONA
MOVE W-CODIGO     TO E29-CODIGO
MOVE W-VIGENCIA   TO E29-VIGENCIA
MOVE W-07-1104    TO E29-07-1104
READ SAFE29 RECORD INVALID KEY MOVE 1 TO W-STATO.
IF W-STATO EQUAL 1
PERFORM SALTA-VALIDACION
MOVE W-IND-PLAZ-HRS TO E29-IND-PLAZ-HRS
MOVE W-TABULADOR   TO E29-TABULADOR
MOVE W-TIPO-SERVICIO TO E29-TIPO-SERVICIO
MOVE W-NIVEL-PUESTO TO E29-NIVEL-PUESTO
MOVE W-TIPO-JUST   TO E29-TIPO-JUST
MOVE W-NUM-HORAS   TO E29-NUM-FRACCIONARIO
MOVE W-AX-1301    TO E29-AX-1301
MOVE W-0X-1302    TO E29-0X-1302
MOVE W-IN-1303    TO E29-IN-1303
MOVE W-LX-1304    TO E29-LX-1304
MOVE W-I2-1323    TO E29-I2-1323
MOVE W-FC-1324    TO E29-FC-1324
MOVE W-SC-1325    TO E29-SC-1325
MOVE W-E2-1507    TO E29-E2-1507
MOVE W-39-1325    TO E29-39-1325
MOVE W-38-1507    TO E29-38-1507
MOVE W-44-1507    TO E29-44-1507
MOVE W-46-1507    TO E29-46-1507
MOVE W-EX-1507    TO E29-EX-1507
DISPLAY GRABAR-R
ACCEPT GRABAR-R
PERFORM KUT-GRABO
MOVE "A" TO W-STOP
DISPLAY PRESENTA-INFORMACION
ACCEPT PRESENTA-INFORMACION
MOVE SPACES TO W-STOP

```

```
ELSE
  MOVE "LA SECUENCIA YA EXISTE EN EL ARCHIVO"
  TO W-MENSAJE01
  DISPLAY MENS-ERR0R
  PERFORM RETARDO UNTIL W-RETARDO = 70000.

RUT-GRABA.
  IF W-DECIDE = "S" OR "s"
  WRITE REG-SAPE29.

ABRIRARCH.
  OPEN I-O SAPE29
  CATCLAVES.
  OPEN INPUT SAPE04
  SAPE05
  SAPE10
  SAPE11
  SAPECT.
  PERFORM VER-EDO-ID.
  IF SW = 1
  DISPLAY " LA APERTURA DE ALGUN ARCHIVO NO TUVO EXITO "
  DISPLAY " "
  PERFORM DESPLIEGA-ESTADO
  EXIT PROGRAM.

VER-EDO-ID.
  IF NOT (ST-SAPE04 = "00" AND ST-SAPE05 = "00" AND
  ST-CATCLAVE = "00" AND ST-SAPE29 = "00" AND
  ST-SAPE10 = "00" AND ST-SAPE11 = "00")
  DISPLAY
  " *****"
  MOVE 1 TO SW.

DESPLIEGA-ESTADO.
  DISPLAY " ESTADO DE ID PARA : SAPE04 = ",ST-SAPE04.
  DISPLAY " ESTADO DE ID PARA : SAPE05 = ",ST-SAPE05.
  DISPLAY " ESTADO DE ID PARA : SAPE29 = ",ST-SAPE29.
  DISPLAY " ESTADO DE ID PARA : CATCLAVES = ",ST-CATCLAVE.
  DISPLAY " ESTADO DE ID PARA : SAPE10 = ",ST-SAPE10.
  DISPLAY " ESTADO DE ID PARA : SAPE11 = ",ST-SAPE11.
  DISPLAY "*****".

CIERRARCH.
  CLOSE SAPE29
  SAPE04
  SAPE05
  SAPE10
  SAPE11
  CATCLAVES
  SAPECT.

INICIALIZA.
  MOVE SPACES TO
  W-TI
  W-UR
  W-PROGRAMA
  W-RADICACION
  W-ZONA
```

*

W-CODIGO
W-07-1104
W-AX-1301
W-0X-1302
W-IN-1303
W-LX-1304
W-I2-1323
W-FC-1324
W-SC-1325
W-E2-1507
W-39-1325
W-38-1507
W-44-1507
W-46-1507
W-EX-1507.

MOVE ZEROS TO

W-SUBPROGRAMA
W-MODELO
W-DIA
W-MES
W-IND-FLAZ-HRS
W-TABULADOR
W-TIPO-SERVICIO
W-NIVEL-PUERTO
W-TIPO-JUST
W-NUM-FLAZAS
W-NUM-HORAS.

INICIALIZA-VAR.

MOVE SPACES TO W-STOP.

MOVE ZEROS TO W-CONTADOR01

W-CONTADOR02
W-CONTADOR03
W-CONTADOR04
W-CONTADOR05
W-CONTADOR06
W-CONTADOR07
W-CONTADOR08
W-CONTADOR09.

RETARDO.

ADD 1 TO W-RETARDO.

FIN.

DISPLAY FINPRO.

ACCEPT FINPRO.

* Micro Focus COBOL/2

v1.2 revision 000 Compiler

* Copyright (c) 1984, 1990 Micro Focus Ltd.

URN AXUHZ/J1.0/12345U

*

REF GMR-018047056B4-AXUKC02

*

* Total Messages: 0

* Data: 11636

Code:

16054

Dictionary:

51919

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

El desarrollo de este proyecto estuvo rodeado por una infinidad de matices que van desde definir la técnica, llevar a cabo varias reuniones de trabajo con jefes inmediatos, realizar entrevistas con el personal administrativo para definir la política a seguir en el diseño, enriquecer mis conocimientos en el manejo de paquetes y de lenguajes de programación, conocer equipos de cómputo, etc.

Las conclusiones que yo podría enumerar como las más importantes y que contribuirían a ampliar mi criterio personal se pueden agrupar en tres grupos importantes: el centro de cómputo, su gente y el sistema.

El centro de cómputo: Muchas personas pueden considerar que un centro de cómputo no es un tema que se pueda considerar de importancia, sin embargo, la gran mayoría de los ingenieros en computación hoy en día trabajan en uno de ellos, por lo que a mi en lo personal me ha permitido conocer como se administra un centro de cómputo, las deficiencias que se pueden presentar y cómo se les puede dar solución.

Su gente: El personal de un centro de cómputo es especial, requiere por lo mismo de un trato adecuado, por lo que la administración de los recursos humanos es prioritaria para el buen uso de los recursos del centro de cómputo. Establecer reglas y políticas de trabajo, horarios especiales, un buen sistema de capacitación contribuye a que la gente se sienta motivada y realice mejor su trabajo.

El sistema: Al inicio consideré que no era conveniente desarrollar un sistema en una institución del

gobierno como lo es la Secretaría de Educación Pública, por la imagen que se ventila del gobierno en esferas empresariales privadas, sin embargo, ahora considero que fue positivo ya que me ha permitido enriquecer mis conocimientos en el desarrollo de sistemas de cómputo, así mismo, me ha ayudado para comprender que cualquier cosa que desee realizar es factible llevarla a cabo con empeño y optimismo. Aprendí que cada paso que se da en el proyecto debe de estar supervisado por los interesados directos, que se deben presentar continuamente informes del desarrollo con el fin de reducir los errores en las primeras etapas del diseño. Que el diseño preliminar será modificado cuantas veces se requiera con el fin de asegurar que realmente cumpla con lo que se desea. Que se deba de establecer las reglas de implementación necesarias para asegurar una adecuada documentación en cada una de las etapas del proyecto, etc. Comprendí que el criterio desarrollado durante la carrera realmente contribuye a la toma de decisiones.

El objetivo de la tesis fue implementar un sistema de cómputo que controle las afectaciones presupuestales de gasto corriente y de servicios personales de la S.E.P., así como la generación de la documentación comprobatoria necesaria. Para cumplir con este compromiso se observó lo siguiente:

Las áreas administrativas en algunos casos muy especiales no le tomaban la importancia debida a las entrevistas y se manifestaban en algunos casos temerosas de ser desplazadas por un sistema de cómputo como el que se desarrollo.

En el desarrollo del diseño, se realizaron varias adecuaciones y en algunos casos se decidía mejor rediseñar los módulos incorrectos, las causas,

ocultamiento de la información o redundancia en la misma.

Del sistema a la fecha se han hecho los siguientes comentarios: Es un sistema que resuelve los problemas de flujo de información, las interfases con el usuario son amigables y de fácil manejo, es un sistema de fácil administración, etc.

Se comprobó que la metodología empleada cumplió con los requisitos de diseño pedidos por los interesados directos.

El sistema está diseñado para que a futuro, utilizando la conectividad del equipo, se pueda instalar una red que enlace las diferentes áreas que forman la D.G.R.F.

Es fácil de exportar a los equipos PRIME de los estados que cuentan con ambiente UNIX y lenguaje de programación COBOL.

Por último, puedo comentar que se cumplieron con los objetivos planteados al inicio de la tesis y actualmente el sistema se encuentra funcionando en las instalaciones de la D.G.R.F. de la Secretaría de Educación Pública.

BIBLIOGRAFIA

B I B L I O G R A F I A .

INGENIERIA DE SOFTWARE un enfoque práctico.
Segunda edición 1990.
ROGER S. PRESSMAN.
MCGRAW-HILL.

INGENIERIA DE SOFTWARE.
Segunda edición 1985.
IAN SOMMERVILLE.
ADDISON-WESLEY IBEROAMERICANA.

INGENIERIA DE SOFTWARE.
Primera edición 1990.
RICHARD FAIRLEY.
MCCRAW-HILL

SISTEMAS DE INFORMACION POR COMPUTADORA
Metodología de desarrollo.
Segunda edición 1987.
JUAN MANUEL MARQUEZ VITE.
TRILLAS.

FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS.
Primera edición 1987.
HENRY F. KORTH AND ABRAHAM SILBERSCHATZ
MCCRAW-HILL

APUNTES DE PROGRAMACION ESTRUCTURADA
Primera edición 1985.
RAYMUNDO HUGO RANGEL GUTIERREZ.
FACULTAD DE INGENIERIA, U.N.A.M.

COBOL ESTRUCTURADO.
Tercera edición 1991.
ANDREAS S. PHILIPPAKIS AND LEONARD J. KAZMIER.
MCCRAW-HILL.

ANEXO A

MANUAL DEL USUARIO SISTEMA DE CONTROL PRESUPUESTAL

ANEXO A

MANUAL DEL USUARIO SISTEMA DE CONTROL PRESUPUESTAL

Contenido.

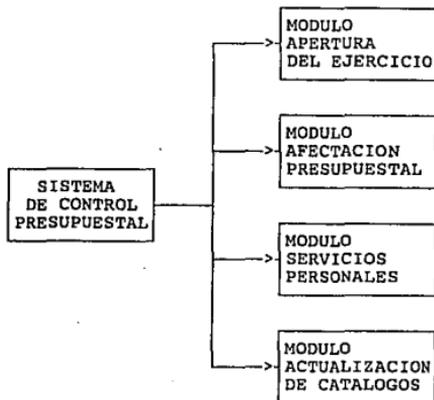
Sistema de Control Presupuestal (Introducción).....	1
Módulo apertura del ejercicio.....	3
Submódulo de carga del banco de plazas/horas puestos autorizado.....	3
Carga del banco de servicios personales.....	4
Confronta del banco de puestos regularizable y el banco de puestos autorizado.....	6
Confronta del banco de plazas regularizable y el banco de plazas autorizado.....	8
Carga del banco autorizado al archivo de saldos.....	10
Reportes.....	12
Submódulo de carga de la asignación original autorizada.....	13
Carga de la asignación original autorizada al sector.....	14
Confronta del presupuesto regularizable y el presupuesto autorizado.....	16
Carga del calendario en el archivo de saldos.....	18
Reportes.....	20
Módulo afectación presupuestal.....	25
Submódulo de registro y actualización de oficios de afectación presupuestal.....	25
Captura de oficios de afectación presupuestal (Internos, externos e iniciados).....	26
Actualización del archivo de saldos.....	34
Bajas de oficios de afectación presupuestal.....	43
Cambios, modificaciones de oficios de afectación presupuestal.....	48
Consultas a la captura de oficios de afectación presupuestal.....	51
Generación de oficios de afectación presupuestaria para enviar a la S.H.C.P.....	57
Reportes.....	58
Submódulo de asignación modificada del presupuesto.....	66
Saldo del presupuesto.....	66
Movimientos de oficios.....	69

Reportes.....	71
Módulo de servicios personales (Techos financieros).....	76
Submódulo de costeos de servicios personales.....	77
Movimientos de solicitudes de costeo.....	78
Costeo por incrementos salariales.....	105
Costeo de recuperaciones SAR por incrementos salariales.....	115
Costeo para aportaciones al FOVISSSTE.....	119
Costeo de solicitudes por otros movimientos al banco.....	120
Interface con los archivos de captura.....	123
Reportes de oficios generados a través de costeos.....	127
Otros reportes.....	130
Submódulo de asignación modificada del banco de servicios personales.....	137
Saldos del banco.....	137
Movimientos del banco.....	139
Reportes.....	141
Módulo de actualización de catálogos.....	145
Submódulo de catálogos de presupuesto.....	146
Catálogo de unidades responsables.....	147
Catálogo de programas-subprogramas.....	153
Catálogo de partidas.....	159
Catálogo de claves de justificación.....	164
Reportes.....	171
Submódulo de catálogos del banco de servicios personales.....	174
Catálogo de asignación pedagógica específica (Plazas).....	175
Catálogo de prevision social múltiple.....	183
Catálogo de prima quinquenal (Modelo tradicional)....	192
Catálogo de prima quinquenal (Modelo homologado)....	199
Catálogo de servicios cocurriculares.....	206
Catálogo de ayuda por servicios (Básico administrativo).....	213
Catálogo de ayuda de despensa (Básico y homologado administrativo).....	219
Catálogo de ayuda de despensa (Homologado docente).....	225
Catálogo de ayuda por servicios (Básico docente)....	232
Carga de los datos generales y de las secuencias de los catálogos de plazas/horas, puestos al equipo PRIME de la D.G.R.F. (Introducción).....	239

Catálogo de puestos.....	240
Catálogo de categorías.....	253
Reportes de catálogos del banco de servicios personales.....	268
Configurador de costeos.....	276
Configuración de inherentes.....	278
Actualización de variables.....	285
Estados (Información adicional).....	293
Tabla de descripción de códigos.....	300
Reportes del configurador.....	306

Sistema de Control Presupuestal (Introducción).

El Sistema de Control Presupuestal es un sistema modular formado por cuatro grandes módulos: El módulo de apertura del ejercicio, el módulo de afectación presupuestal, el módulo de servicios personales y el módulo de actualización de catálogos.



El sistema se encuentra en un equipo PRIME 7393 con sistema operativo UNIX en la D.G.R.F. (Dirección General de Recursos Financieros) de la S.E.P. (Secretaría de Educación Pública), actualmente cuenta con 16 terminales, desde las cuales se puede acceder el Sistema de Control Presupuestal.

Este equipo es de fácil manejo, su encendido es semejante al de una PC y su acceso solo requiere que el operador asigne el correspondiente user-id (identificador de usuario) al usuario, indicándole que el área de trabajo será en donde se encuentra el Sistema de Control Presupuestal.

En este manual se presenta la manera en la que el usuario podrá acceder los diferentes procesos que se encuentran en cada módulo, los pasos que debe de seguir para procesar información o generar un reporte, así como un panorama general de los diferentes mensajes de control que despliega.

D . G . R . F .
DIRECCION DE PRESUPUESTO

S I S T E M A
DE CONTROL PRESUPUESTAL

MENU PRINCIPAL

APERTURA DEL EJERCICIO	(1)
AFECTACION PRESUPUESTAL	(2)
SERVICIOS PERSONALES	(3)
ACTUALIZACION DE CATALOGOS	(4)
SALIDA	(5)

OPCION.....()

F-001. Pantalla principal del sistema de control presupuestal.

El sistema tiene como fin controlar los recursos presupuestales asignados a la D.G.R.F. de la S.E.P. y generar los documentos necesarios para su comprobación, el menú principal del sistema se presenta en la pantalla P-001. Esta pantalla esta formado por cuatro opciones y la salida, en los siguientes capitulos se explica cada una de ellas como acceder los procesos, así como su ejecución.

Módulo apertura del ejercicio

Genera los procesos relacionados con la carga y estructuración de los calendarios de afectación presupuestal y del banco. Es la opción 1 del menú principal (P-002).

D . G . R . F .
DIRECCION DE PRESUPUESTO

S I S T E M A
DE CONTROL PRESUPUESTAL
MODULO DE CARGA DE LA
ASIGNACION ORIGINAL AUTORIZADA

- 1.- ...SUBMODULO DE CARGA DEL BANCO DE PLAZAS HORAS
PUESTOS AUTORIZADOS
- 2.- ...SUBMODULO DE CALENDARIZACION DEL PRESUPUESTO
AUTORIZADO
- 3.- SALIDA

OPCION -- [0]

P-002. Pantalla del módulo de apertura del ejercicio.

Submódulo de carga del banco de plazas/horas puestos autorizado.

Este menú (P-003) esta formado por cinco opciones y la salida, la primera tiene como función formatear el archivo que contiene la asignación original de plazas/horas, puestos asignados a la S.E.P., la segunda y tercera opción tienen como función generar un comparativo entre el banco de plazas/horas, puestos regularizable y el banco autorizado, la opción cuatro genera la estructura de control del archivo de saldos del banco de servicios personales, la quinta generar los reportes (sumarizados de plazas y sumarizados de puestos) de la asignación original de plazas/horas, puestos.

- 1.- ...CREACION DE ARCHIVOS DE ASIGNACION ORIGINAL
BANCO PUESTOS/PLAZAS
- 2.- ...CONFRONTA DEL BANCO DE
PUESTOS REG. VS AUTORIZADO
- 3.- ...CONFRONTA DEL BANCO DE
PLAZAS REG. VS AUTORIZADO
- 4.- ...CARGA DE ASIG. ORIGINAL
BANCO PUESTOS/PLAZAS
- 5.- ...REPORTES
- 6.- ...SALIDA

OPCION - - [_]

**P-003. Pantalla del submódulo de carga del banco de
plazas/horas, puestos.**

Carga del banco de servicios personales.

SUBDIRECCION DE DESARROLLO
DE SISTEMAS DE COMPUTO

SUBMODULO DE CONVERSION DE ARCHIVOS
FORMATEO DE LOS ARCHIVOS DE PLAZAS
HORAS, PUESTOS

DIGITE CLAVE DE ACCESO

[ORIGINA_]

OPCION - - []

**P-004. Pantalla de acceso a la creación del archivo de asignación
original del banco de plazas/horas, puestos.**

Formatea el archivo SAPEBANC que contiene el banco de
plazas/hóras, puestos autorizado a la S.E.P. para que pueda ser

utilizado en el equipo PRIME (Genera la tabla de índices del archivo en función a la llave "Clave presupuestaria"), esta opción despliega la pantalla (P-004), solicitando se capture el password de acceso al proceso.

SUBDIRECCION DE DESARROLLO
DE SISTEMAS DE COMPUTO

SUBMODULO DE CONVERSION DE ARCHIVOS
FORMATEO DE LOS ARCHIVOS DE PLAZAS
HORAS, PUESTOS

FORMATEO DEL ARCHIVO AL EQUIPO PRIME		
REG. LEI. PTO.	REG. LEI. CAT.	GRA. SAPEBANC
[00954]	[00000]	[00953]

PROCESANDO ARCHIVOS

P-005. Secuencializando archivo del banco de plazas/horas, ptos.

Si el password es correcto, el proceso secuencializa el archivo, dejándolo con la estructura de un archivo secuencial del equipo PRIME 7393 (P-005), al terminar este proceso despliega en la parte inferior de la pantalla el mensaje "PARA CONTINUAR PRESIONE LA TECLA ENTER". Al presionar la tecla enter (<-') empieza a generar la tabla de índices del archivo.

FORMATEO DEL ARCHIVO AL EQUIPO PRIME
=====

REG. LEI. PTO.	REG. LEI. CAT.	GRA. SAPEBANC
[03278]	[02191]	[05471]

I N D E X A C I O N
REG. LEIDOS REG. GRABADOS

[00836] [00836]

P R O C E S A N D O I N D E X A C I O N

P-006. Indexación archivo del banco de plazas/horas, puestos.

El sistema desplegara el número de registro que esta procesando en la secuencialización y en la indexación, en ambos casos el total debe ser igual. En caso de existir error al formatear el archivo el proceso lo indica con el mensaje "ERROR A LA HORA DE GRABAR EL REGISTRO". Al termino del proceso se despliega en la parte inferior el mensaje "PARA CONTINUAR PRESIONE CUALQUIER TECLA", al presionar cualquier tecla el proceso retornara el control al menú principal de la opción escogida (P-003).

Confronta del banco de puestos regularizable visita al autorizado.

Esta opción genera un archivo con las diferencias que existen entre el banco de puestos solicitado a la S.H.C.P. y el autorizado (P-007).

TECLE EL ARCHIVO DE PUESTOS

sapebanc

TECLEE EL ARCHIVO DE HACIENDA

sapshcp _____

Trayectoria del archivo
/usr1/afecpres/ARCHPRIME/

P-007. Comparación del archivo de puestos regularizable y el autorizado.

Capturados los datos correctamente se tecléa enter para continuar y el proceso solicita se le indique si se desea cambiar el nombre de los archivos de entrada (P-008), pregunta "ESTAN CORRECTOS LOS ARCHIVOS - S - N - < >".

DESEA CAMBIAR EL ARCHIVO DE PUESTOS < digitelo >

ptoahbl

DESEA CAMBIAR EL ARCHIVO DE HACIENDA < digitelo >

pto-hda

Trayectoria del archivo
/usr1/afecpres/APERTURA/archivos/

ESTAN CORRECTOS LOS ARCHIVOS - S - N - < _ >

P-008. Conformación del nombre de los archivos de entrada.

Si la respuesta es no, solicita de nuevo los nombres de los archivos (P-008), en caso contrario el proceso empieza a generar los registros de la comparación (P-009).

D . G . R . F .
DIRECCION DE PRESUPUESTO

S I S T E M A
DE CONTROL PRESUPUESTAL

```
DESEA CAMBIAR EL ARCHIVO DE PUESTOS < digitelo >  
ptoahbl  
DESEA CAMBIAR EL ARCHIVO DE HACIENDA < digitelo >  
pto-hda
```

```
Trayectoria del archivo  
/usr1/afecpres/APERTURA/archivos/
```

```
PTOAC02 ARCH-HDA SAPE51 REGRABADOS ADICIONES
```

```
REVISE LOS ARCHIVOS - TRAYECTORIAS - LONGITUD -
```

P-009. Pantalla comparación del banco de puestos.

El archivo de salida se encuentra en la trayectoria /usr1/afecpres/APERTURA/archivos/ y tiene el nombre comptpos. Este archivo se puede imprimir utilizando la opción 5 de la pantalla P-003.

Confronta del banco de plazas regularizable visita al autorizado.

Esta opción genera un archivo con las diferencias que existen entre el banco de puestos solicitado a la S.H.C.P. y el autorizado (P-010).

TECLE EL ARCHIVO DE CATEGORIAS

sapebanc

TECLEE EL ARCHIVO DE HACIENDA

sapshcp _____

Trayectoria del archivo
/usr1/afecpres/ARCHPRIME/

P-010. Comparación del archivo de puestos regularizable y el autorizado.

Capturados los datos correctamente se tecléa enter para continuar y el proceso solicita se le indique si se desea cambiar el nombre de los archivos de entrada (P-008). Pregunta "ESTAN CORRECTOS LOS ARCHIVOS - S - N - < >".

Si la respuesta es no, solicita de nuevo los nombres de los archivos (P-008), en caso contrario el proceso empieza a generar los registros de la comparación (P-010).

DESEA CAMBIAR EL ARCHIVO DE CATEGORIAS < digitelo >
catahb
DESEA CAMBIAR EL ARCHIVO DE HACIENDA < digitelo >
cat-hda

Trayectoria del archivo
/usr1/afecpres/APERTURA/archivos/

CATAC02 ARCH-HDA SAPE52 REGRABADOS ADICIONES

REVISE LOS ARCHIVOS - TRAYECTORIAS - LONGITUD -

P-010. Pantalla comparación del banco de plazas/horas.

El archivo de salida se encuentra en la trayectoria /usr1/afecpres/APERTURA/archivos/ y tiene el nombre compcateg. Este archivo se puede imprimir utilizando la opción 5 de la pantalla P-003.

Carga del banco autorizado al archivo de saldos

Genera la estructura que deberá tener el archivo de saldos del banco (SAPE08), para poder continuar con la actualización de movimientos de códigos, despliega la siguiente pantalla de la cual podras continuar solo tecleando cualquier tecla.

SUBDIRECCION DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE COMPUTO SUBMOD. DE CAL. DEL BANC. AUT. A LA SEP.
CARG. DEL BAN. EN EL ARCH. DE SALDOS

[CARGA DEL CALENDARIO EN EL ARCH. DE SALDOS SAPE08]

PARA CONTINUAR PRESIONE CUALQUIER TECLA_

P-011. Pantalla de presentación de la carga del archivo de saldos del banco de plazas/horas, puestos.

Al presionar cualquier tecla de la pantalla P-011, el proceso procede a solicitar la autorización de ejecución de la creación del archivo de saldos (P-012).

SUBMOD. DE CAL. DEL BANC. AUT. A LA SEP.
SUBDIRECCION DE DESARROLLO CARG. DEL BAN. EN EL ARCH. DE SALDOS
DE SISTEMAS DE COMPUTO

DESEA GEN. EL ARCH. DE SAL. BANCO DE P/HRS [S/N]

SI EL ARCHIVO EXISTE ACTUALMENTE
LOS IMPORTES SERAN AFECTADOS

PARA CONTINUAR PRESIONE CUALQUIER TECLA

P-012. Pantalla de autorización de la generación del archivo de saldos del banco de plazas/horas, puestos.

Si la selección es "S" el proceso indica el número de registros leídos, el número de registros procesados y los importes por plazas/horas y puestos del banco globales.

SUBMOD. DE CAL. DEL BANC. AUT. A LA SEP.
SUBDIRECCION DE DESARROLLO CARG. DEL BAN. EN EL ARCH. DE SALDOS
DE SISTEMAS DE COMPUTO

GENERANDO ESTRUCTURA DEL ARCHIVO DE SALDOS DEL BANCO

REG. LEIDOS	REG. GRABADOS	IMP. TOT. ASIG. ORI. PLAZAS HORAS
000028	000276	00000075 0000024.0

ESPERE UN MOMENTO

P-013. Datos de control que se generan al procesar el archivo de saldos del banco de plazas/horas, puestos.

Nota: Si el archivo SAPE08 se genero anteriormente y se selecciona esta opción por error los importes se inflaran y no reflejaran los importes reales por los movimientos al banco realizados.

Reportes del submódulo carga del banco de plazas/horas, puestos autorizados.

Los reportes que se generan en este submódulo, procesan plazas/horas y puestos, primero se selecciona el tipo de información que se desea procesar y posteriormente el tipo de resumen que se desea (P-014).

D . G . R . F .
DIRECCION DE PRESUPUESTO

S I S T E M A
DE CONTROL PRESUPUESTAL
REPORTES DE LA CONFRONTA DEL
BANCO DE PUESTOS/PLAZAS REG. VS AUT.

TECHOS FINANCIEROS

- PUESTOS O PLAZAS -

- 1.- ...RESUMEN POR UR, PR, SP, CODIGO Y ZONA
- 2.- ...RESUMEN POR UR, CODIGO Y ZONA
- 3.- ...RESUMEN POR CODIGO Y ZONA
- 4.- ...SALIDA

Desea puestos o plazas - P - C - [P]

OPCION - - [1]

P-014. Reportes.

Los reportes que se generan en esta parte del Sistema de control presupuestal se encuentran en el anexo de reportes, cada uno de ellos esta relacionado con la etiqueta que tenga en el manual.

Plazas/horas.

C-1.- RESUMEN POR UR, PR, SP, CODIGO Y ZONA.

C-2.- RESUMEN POR UR, CODIGO Y ZONA.

C-3.- RESUMEN POR CODIGO Y ZONA.

Puestos.

P-1.- RESUMEN POR UR, PR, SP, CODIGO Y ZONA.

P-2.- RESUMEN POR UR, CODIGO Y ZONA.

P-3.- RESUMEN POR CODIGO Y ZONA.

La pantalla de control que se despliega al generar un reporte es la siguiente.

D . G . R . F .
DIRECCION DE PRESUPUESTO

S I S T E M A
DE CONTROL PRESUPUESTAL
REPORTES DE LA CONFRONTA DEL
BANCO DE PUESTOS/PLAZAS REG. VS AUT.

P R O C E S A N D O ...

NUMERO DE REGISTROS
LEIDOS PROCESADOS

REPORTE GENERADO PRESIONE <RETURN> ...

P-015. Datos de control que se generan al procesar un reporte.

Submódulo de calendarización del presupuesto autorizado.

Es la opción 2 del módulo de apertura del ejercicio y en ella se agrupan los procesos relacionados sólo con el presupuesto asignado a la S.E.P., pantalla P-016.

- 1.- ..FORMATEO DEL ARCHIVO DE ASIGNACION ORIGINAL DEL PRESUPUESTO.
- 2.- ..CONFRONTA DE PRESUPUESTO REG. VS AUTORIZADO
- 3.- ..CARGA DE ASIG. ORIG. AL ARCHIVO DE SALDOS
- 4.- ..REPORTES
- 5.- ..SALIDA

OPCION - - [_]

P-016. Menú del submódulo de calendarización del presupuesto autorizado.

Carga de la asignación original autorizada al sector.

Al seleccionar esta opción el sistema le permite al igual que para el submódulo anterior, secuenciar e indexar el archivo SAPEPRES que contiene la asignación original asignada a la S.E.P. para que pueda ser utilizado en el equipo PRIME, el menú que despliega es el siguiente.

SUBDIRECCION DE DESARROLLO
DE SISTEMAS DE COMPUTO

SUBMODULO DE CONVERSION DE ARCHIVOS
FORMATEO DE LA ASIGNACION ORIGINAL
AUTORIZADA AL SECTOR

DIGITE CLAVE DE ACCESO

[ORIGINA_]

P-017. Control de acceso a la carga del presupuesto autorizado.

Al especificar el password de acceso, el proceso automáticamente empieza a procesar el archivo con el presupuesto autorizado a la S.E.P..

Solo se tienen tres oportunidades de teclear correctamente la clave de acceso, al termino de las mismas el proceso retorna el control a la pantalla anterior (P-016).

SUBDIRECCION DE DESARROLLO
DE SISTEMAS DE COMPUTO

SUBMODULO DE CONVERSION DE ARCHIVOS
FORMATEO DE LA ASIGNACION ORIGINAL
AUTORIZADA AL SECTOR

FORMATEO DEL ARCHIVO AL EQUIPO PRIME =====	
REG. LEI. ASIG. ORIGINAL	GRA. SAPEBANC
[00283]	[00283]

P R O C E S A N D O A R C H I V O S

P-018. Datos de control de la carga del presupuesto autorizado.

Al terminar de secuencializar los registros del archivo se despliega en la parte inferior de la pantalla el mensaje "PARA CONTINUAR PRESIONE LA TECLA ENTER", al presionar esta tecla el proceso empieza a generar la tabla de índices del archivo (P-019).

SUBDIRECCION DE DESARROLLO
DE SISTEMAS DE COMPUTO

SUBMODULO DE CONVERSION DE ARCHIVOS
FORMATEO DE LA ASIGNACION ORIGINAL
AUTORIZADA AL SECTOR

FORMATEO DEL ARCHIVO AL EQUIPO PRIME =====	
REG. LEI. ASIG. ORIGINAL	GRA. SAPEBANC
[04056]	[04056]

I N D E X A C I O N	
REG. LEIDOS	REG.GRABADOS
[01016]	[01016]

PROCESANDO ARCHIVOS

P-019. Datos de control del proceso de indexación archivo del presupuesto autorizado.

Finalizado el formateo del archivo se despliega el mensaje "PARA CONTINUAR PRESIONE LA TECLA ENTER", al presionar cualquier tecla el proceso retorna el control a la pantalla (P-016).

En caso de existir error al procesar el archivo, el sistema lo indica con el mensaje "ERROR AL SECUENCIALIZAR ARCHIVO SAPEPRES" ó con el mensaje "ERROR AL GRABAR REGISTROS".

Confronta del presupuesto regularizable visita el autorizado.

Esta opción genera un archivo con las diferencias que pueden existir entre el presupuesto autorizado a la S.E.P. y el presupuesto regularizable.

TECLE EL ARCHIVO CON EL PRESUPUESTO REGULARIZABLE

sapepres

TECLEE EL ARCHIVO DE HACIENDA

presshcp_____

Trayectoria del archivo
/usr1/afecpres/APERTURA/archivos

P-020. Especificación de los archivos que se van a comparar.

Indicados los archivos a comparar, el proceso despliega la pantalla P-021, en ella pregunta "ESTAN CORRECTOS LOS ARCHIVOS - S - N - < >". Si la respuesta es afirmativa, se empieza a generar la comparación y se graba en la trayectoria /usr1/afecpres/APERTURA/archivo.

CREANDO ARCHIVO DE LA CONFRONTA

DESEA CAMBIAR EL ARCHIVO DE PRESUPUESTO <digitelo>
ac01
DESEA CAMBIAR EL ARCHIVO DE HACIENDA <digitelo>
arch-hda

Trayectoria del archivo
/usr1/afecpres/APERTURA/archivos/

A C 0 1 ARCH-HDA SAPE50 REGRABADOS ADICIONES

REVISE LOS ARCHIVOS - TRAYECTORIAS - LONGITUD -

P-021. Confronta presupuesto regularizable visita presupuesto autorizado.

Carga del calendario en el archivo de saldos.

Al seleccionar esta opción el proceso despliega una pantalla de presentación indicando en ella el tipo de función que se genera.

SUBDIRECCION DE DESARROLLO
DE SISTEMAS DE COMPUTO

SUBMOD. DE CALENDARIZACION DEL PPTO.
CARGA DE LA ASIG. AL ARCH. DE SALDOS

CARGA DEL PPTO. AUT. EN EL ARCH. DE SALDOS SAPE01

PARA CONTINUAR PRESIONE CUALQUIER TECLA

P-022. Pantalla de presentación de la carga del presupuesto autorizado al archivo de saldos.

Al teclear cualquier tecla, el proceso solicita se especifique el año para el cual se carga el archivo de saldos del presupuesto (P-023).

SUBDIRECCION DE DESARROLLO
DE SISTEMAS DE COMPUTO

SUBMOD. DE CALENDARIZACION DEL PPTO.
CARGA DE LA ASIG. AL ARCH. DE SALDOS

TECLEE EL A&O DE LA CARGA

[90]

PARA CONTINUAR PRESIONE CUALQUIER TECLA

P-023. Captura del año de la carga del archivo de saldos.

El proceso despliega en este campo el año del sistema, si el dato esta correcto al teclear enter solicita la confirmación de inicio.

DESEA GEN. EL ARCH. DE SAL. PRESUPUESTALES [S/N]
| SI EL ARCHIVO EXISTE ACTUALMENTE |
| LOS IMPORTES SERAN AFECTADOS |

PARA CONTINUAR PRESIONE CUALQUIER TECLA

P-024. Confirmación de la carga del presupuesto al archivo de saldos.

Si en la pantalla P-024 la respuesta de generar el archivo de saldos es negativa, se despliega una pantalla con el mensaje "PROCESO ABORTADO" y retorna el control a la pantalla P-016, en caso contrario genera el archivo de saldos.

GENERANDO ESTRUCTURA DEL ARCHIVO DE SALDOS

REG. LEIDOS	REG. GRABADOS	IMP. TOTAL ASIG. ORIG.
000010	000062	0000003656600.00

ESPERE UN MOMENTO

P-025. Datos de control de la carga del archivo de saldos del presupuesto.

El sistema genera la estructura del archivo SAPE01 (archivo de saldos del presupuesto) utilizando como entrada el archivo SAPEPRES.

Nota: Si el archivo SAPE01 se genero anteriormente y se selecciona esta opción por error los importes se inflaran y no reflejaran el importe real por los movimientos a la fecha realizados.

Reportes del submódulo de carga de la asignación original autorizada.

Genera los reportes que se indican en la pantalla siguiente

D . G . R . F .
DIRECCION DE PRESUPUESTO

S I S T E M A
DE CONTROL PRESUPUESTAL
SUBMODULO DE CALENDARIZACION
DEL PRESUPUESTO AUTORIZADO
R E P O R T E S

- 1.- ...DE CONFRONTA
- 2.- ...DE LA ASIGNACION ORIGINAL AUTORIZADA
- 3.- ...SALIDA

OPCION - - [_]

P-026. Menú de reportes del submódulo de carga de la asignación original autorizada a la S.E.P.

Los reportes de la asignación original autorizada se generan en función del nivel de la clave presupuestaria del archivo de saldos.

01.-	..A NIVEL CLAVE PRESUPUESTARIA (PARTIDAS)		
02.-	..A NIVEL CLAVE PRESUPUESTARIA (CONCEPTOS)		
03.-	..A NIVEL CLAVE PRESUPUESTARIA (CAPITULO)		
04.-	..POR UNIDAD RESPONSABLE (PARTIDAS)		
05.-	..POR UNIDAD RESPONSABLE (CONCEPTOS)		
06.-	..POR UNIDAD RESPONSABLE (CAPITULOS)		
07.-	..POR PROGRAMA Y PARTIDA		
08.-	..POR PROGRAMA Y CONCEPTO		
09.-	..POR PROGRAMA Y CAPITULO		
10.-	..POR PROGRAMA SUBPROGRAMA Y PARTIDA		
11.-	..POR PROGRAMA SUBPROGRAMA Y CONCEPTO		
12.-	..POR PROGRAMA SUBPROGRAMA Y CAPITULO		
13.-	..POR PARTIDA	14.-	..POR CONCEPTO
15.-	..POR CAPITULO	16.-	..SALIR

OPCION - - [_]

P-027. Menú de reportes de la asignación original autorizada.

Los reportes que se generan en esta parte del Sistema de Control Presupuestal se encuentran en el anexo de reportes, cada uno de ellos esta relacionado con la etiqueta que tenga en el manual.

Reporte de la confronta.

C-4.- RESUMEN POR CLAVE PRESUPUESTARIA.

C-5.- RESUMEN POR UNIDAD RESPONSABLE.

C-6.- RESUMEN POR PROGRAMA.

C-7.- RESUMEN POR PARTIDA.

C-8.- RESUMEN POR CAPITULO.

Reportes de la asignación original autorizada.

P-04.- A NIVEL CLAVE PRESUPUESTARIA (PARTIDAS).

P-05.- A NIVEL CLAVE PRESUPUESTARIA (CONCEPTOS).

P-06.- A NIVEL CLAVE PRESUPUESTARIA (CAPITULOS).

- P-07.- POR UNIDAD RESPONSABLE (PARTIDAS).
- P-08.- POR UNIDAD RESPONSABLE (CONCEPTOS).
- P-09.- POR UNIDAD RESPONSABLE (CAPITULOS).
- P-10.- POR PROGRAMA Y PARTIDA.
- P-11.- POR PROGRAMA Y CONCEPTO.
- P-12.- POR PROGRAMA Y CAPITULO.
- P-13.- POR PROGRAMA, SUBPROGRAMA Y PARTIDA.
- P-14.- POR PROGRAMA, SUBPROGRAMA Y CONCEPTO.
- P-15.- POR PROGRAMA, SUBPROGRAMA Y CAPITULO.
- P-16.- POR PARTIDA.
- P-17.- POR CONCEPTO.
- P-18.- POR CAPITULO.

La pantalla de control que se despliega al generar un reporte es la siguiente.

SUBDIRECCION DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE COMPUTO	CALEND. DEL PRES. AUTORIZADO SEP REPORTES DE LOS PROCESOS REP. A NIVEL CLAVE PRES. (PARTIDAS)
--	---

DESEA GENERAR EL REPORTE S/N

P-028. Pantalla de solicitud de generación de los reportes de la asignación original autorizada.

Para todos los reportes la pantalla de presentación es la misma, lo único que cambia es el mensaje de la parte superior derecha, la cual tendrá el nombre del reporte que se haya seleccionado.

NUM. REG. LEIDOS

00175

DESEA GENERAR EL REPORTE S/s

EL REPORTE SE ESTA GENERANDO

P-029. Datos de control que se generan al procesar un reporte de la asignación original.

Al terminar de generar cualquier reporte el proceso despliega el mensaje "PARA CONTINUAR PRESIONE CUALQUIER TECLA". Al presionar cualquier tecla automáticamente el proceso transfiere el control a la pantalla P-027.

Como se mencionó al inicio, el sistema está formado por cuatro módulos, por el tamaño que tiene este documento solo se anexa a la tesis la información relacionada con el primer módulo, el Manual de usuarios completo formara parte de la documentación del sistema y se presenta completo en los anexos del mismo, los cuales estan en un ejemplar aparte de la tesis.

ANEXO B
ANALISIS DEL COSTEO
DE
SERVICIOS PERSONALES

SISTEMA DE CONTROL PRESUPUESTAL
RELACION DE TABLAS DEL ANALISIS DEL COSTEO

REL-TAB

NOMBRE DEL IDENTIFICADOR DE LA TABLA	ESPECIFICACION DE LAS FUNCIONES QUE TIENE CADA TABLA EN EL PROCESO DE DETECCION DE FUNCIONES DE COSTEO.
TIPCOST :	IDENTIFICA LOS TIPOS DE MOVIMIENTOS INVOLUCRADOS EN EL PROCESO (TIPO DE OPERACION), EN BASE AL COSTEO SOLICITADO (CREACION, REZONIFICACION, COMPACTACION DE PUESTOS, RACIONALIZACIONES, ... ETC.). ASI MISMO, LOS INHERENTES QUE ESTAN RELACIONADOS CON EL COSTEO.
TAB-FUEN :	IDENTIFICADO CADA CONCEPTO (INHERENTE), SE PROCEDE A ESPECIFICAR DE DONDE SE EXTRAE CADA UNO DE ELLOS; DEL CATALOGO DE PLAZAS/HORAS, PUESTOS, DE TABLAS O SI SU IMPORTE SE CALCULA MEDIANTE UNA ECUACION DETERMINADA.
INH-INH :	ESTA TABLA PERMITE IDENTIFICAR PRINCIPALMENTE LA RELACION QUE EXISTE ENTRE LOS INHERENTES EN EL COSTEO, ES DECIR, LOS INHERENTES QUE SE REQUIEREN CONOCER PARA CALCULAR ALGUN CONCEPTO DE PAGO ESPECIFICO QUE ESTA EN FUNCION DE ELLOS.
CRIT-COS :	ESPECIFICA LOS CRITERIOS DE COSTEO A LOS QUE ESTAN SUJETOS CADA UNO DE LOS INHERENTES Y LAS TABLAS, TABLADORES DE DONDE SE EXTRAERAN LOS IMPORTES NECESARIOS PARA PROCESAR EL COSTEO.
INH-PART :	DEFINE COMO LOS RECURSOS COSTEADOS SE COMPACTARAN A NIVEL PARTIDA ESPECIFICA.
INH-CLAX : N=1,2,3 o 4	PERMITE IDENTIFICAR QUE ESTRUCTURAS SE DEBERAN DE CREAR PARA EL CONTROL DE LA INFORMACION DE CADA INHERENTE, DE QUE ELEMENTOS ESTARA FORMADA LA LLAVE DE ACCESO Y CUAL SERA LA INFORMACION QUE SE EXTRAERA DE ELLAS.
SAL-INH :	ES UNA ESTRUCTURA CREADA A PARTIR DE LA INFORMACION QUE SE ESPECIFICA EN LA TABLA INH-CLAX. DICHA ESTRUCTURA CONTIENE LOS RECURSOS PRESUPUESTALES QUE MANEJA EL SECTOR A NIVEL INHERENTE.
EJEM-PROI :	LA INFORMACION DE ESTOS FORMATOS EXPLICAN DE MANERA GENERAL LA FORMA EN LA QUE SE COSTEARIA UN SOLO CASO DEL BANCO DE SERVICIOS PERSONALES, LA INFORMACION QUE EL PROCESO REQUERIRA COMO PARAMETROS DE ENTRADA Y LOS INHERENTES QUE INTERNAMENTE DEBERA CALCULAR.
PASCOST :	ESTA TABLA ESTA RELACIONADA CON EL PROCESO MISMO DEL COSTEO, ESPECIFICA EN QUE MOMENTO DEL COSTEO SE DEBERAN DE LLEVAR A CADO LOS PROCESOS DE EXTRACCION Y CALCULO DE RECURSOS A NIVEL INHERENTE.

IDENTIFICACION Y CLASIFICACION DE LA INFORMACION EN FUNCION DE LAS ESTRUCTURAS Y CRITERIOS QUE ACTUALMENTE SE EMPLEAN PARA SU PROCESAMIENTO ANALISIS Y DISEÑO DEL PROCESO DE COSTEO.

TABFUEN1

FECHA 01-II-94.
HOJA 2 DE 25.

POR CATALOGO SE EXTRAEN LOS SIGUIENTES INHERENTES :

INHE-PAR - T. REN TIDA DE TE. P.	DESCRIPCION	M O D E L O				SE PROC.	
		TRADI. ADM.	HOMOLOG. DOC.	ADM.	DOC.	EN EL COS.	REG.
07 1104-1	SUELDOS COMPACTADOS	*	*	*	*	*	*
Q1-Q5 1302-1	ACREDITACION POR AÑOS DE SERVICIO EN LA DOCENCIA					*	*
MA 1303-1	ACREDITACION POR TITULACION A NIVEL MAESTRIA			*	*	*	*
DD	ACREDITACION POR TITULACION A NIVEL DOCTORADO			*	*	*	*
TI-T3	ACREDITACION POR TITULACION EN LA DOCENCIA			*	*	*	*
RA	REGULARIZACION POR ANTIGUEDAD			*	*	*	*
LI-L3 1304-1	ACREDITACION POR AÑOS DE ESTUDIO DE LICENCIATURA.			*	*	*	*
LT				*	*	*	*
12 1323-1	COMPENSACION PARA INSPECTORES Y JEFES DE ENSE. DE EDUC. MED.			*	*	*	*
FC 1324-1	COMPENSACION POR LA DIRECCION SUPERVISION DE ACTIVIDADES DE FORTALECIMIENTO CURRICULAR.			*	*	*	*
39 1325-1	MATERIAL DIDACTICO-			*	*	*	*
38 1507-1	AYUDA DE DESPENSA	*	*	*	*	*	*
44	PREVISION SOCIAL MULTIPLE	*	*	*	*	*	*
E6	ASIGNACION DOCENTE GEMERICA D.F. (NO PERCIBE F.C.)	*	*	*	*	*	*
E7	ASIGNACION DOCENTE GEMERICA D.F. (SI PERCIBE F.C.)	*	*	*	*	*	*
E8	ASIGNACION DOCENTE GEMERICA FORANEA (SI PERCIBE F.C.)	*	*	*	*	*	*
E9	ASIGNACION DOCENTE GEMERICA FORANEA (NO PERCIBE F.C.)	*	*	*	*	*	*

POR TABLAS SE EXTRAEN LOS SIGUIENTES INHERENTES :

INHE-PAR - T. REN TIDA DE TE. P.	DESCRIPCION	M O D E L O				SE PROC.	
		TRADI. ADM.	HOMOLOG. DOC.	ADM.	DOC.	EN EL COS.	REG.
A1-AS 1301-1	PRIMA QUINQUENAL POR AÑOS DE SERVICIO EFECTIVO PRESTADO	*	*	*	*	*	*
Q1-Q5 1302-1	ACREDITACION POR AÑOS DE SERVICIO EN LA DOCENCIA			*	*	*	*
14 1323-1	COMPENSACION PARA DIRECTORES DE DOBLE TURNO.			*	*	*	*
18	CARGAS ADMINISTRATIVAS			*	*	*	*
37 1506-1	COMPENSACION POR LABORAR EN LOCALIDADES DE BAJO DESARROLLO			*	*	*	*
5C	COMPENSACIONES POR SERVICIOS CURRICULARES			*	*	*	*
E2	ASIGNACION PEDAGOGICA ESPECIFICA.			*	*	*	*
E2W	ASIGNACION PEDAGOGICA ESPECIFICA PARA EL PERSONAL QUE LABORA EN LOCALIDADES DE BAJO DESARROLLO.			*	*	*	*
E2R	ASIGNACION PEDAGOGICA ESPECIFICA PARA EL PERSONAL QUE LABORA EN INTERNAOS DE PRIMARIAS.			*	*	*	*
E3 1507-1	ASIGNACION AL PERSONAL DEL SUBSISTEMA DE EDUCACION PRIMARIA ADSCRITAS A ESCUELAS UNITARIAS UBICADAS EN COMUNIDADES PEQUERAS Y DISPENSAS			*	*	*	*
38 1507-1	AYUDA DE DESPENSA	*	*	*	*	*	*
46	AYUDA POR SERVICIOS	*	*	*	*	*	*
CF 1507-1	COMPENSACION DENOMINADA CUOTA FIJA AL PERSONAL DE ASIGNATURA			*	*	*	*

NOTA: EL INHERENTE 35-1507 ESTIPULOS AL PERSONAL DEL MODELO TRADICIONAL ADMINISTRATIVO ES UN VALOR CONSTANTE QUE SOLO SE APLICA A LOS NIVELES 272A (5N 100.00) Y 272B (5N 150.00)

IDENTIFICACION Y CLASIFICACION DE LA INFORMACION EN FUNCION DE LAS ESTRUCTURAS Y CRITERIOS QUE ACTUALMENTE SE EMPLEAN PARA SU PROCESAMIENTO ANALISIS Y DISEÑO DEL PROCESO DE COSTEO.

TABFUEN2

FECHA 01-11-94.
HOJA 3 DE 23

DEL ARCHIVO DE SALDOS PRESUPUESTALES SE EXTRAEN LOS SIGUIENTES INHERENTES :

INHE-PAR-T. REN-TIDA DE TE. P.	DESCRIPCION	M O D E L O TRADI. HOMOLOG.				SE PROC. EN EL COS. REG.
		ADM.	DOC.	ADM.	DOC.	
05 1201-1	HONORARIOS Y COMISIONES	*		*		*
14 1205-1	COMPENSACION A SUSTITUTOS DE PROFESORAS EN ESTADO GRAVIDO		*	*	*	*
15	COMPENSACION A SUSTITUTOS DE PROFESORES CON LIC. PREVENTIVA.		*	*	*	*
32 1305-2	PRIMA DOMINICAL					*
18 1308-1	PAGOS POR UNICA VEZ	*	*	*	*	*
17 1323-1	COMPENSACION POR ZONA DE VIDA CARA.					*
19	PERSONAL DOCENTE EN CENDIS					*
38	COMPENSACIONES ADICIONALES POR SERVICIOS ESPECIALES.	*	*	*	*	*
DF	DIFERENCIAL FIJO	*	*	*	*	*
DR	DIFERENCIAL REESTRUCTURABLE	*	*	*	*	*
DV	DIFERENCIAL VARIABLE	*	*	*	*	*
62 1505-1	PAGO POR RENUNCIA.					*
03	GRATIFICACION POR JUBILACION					*
04	PAGO POR INCAPACIDAD PERMANENTE					*
57 1506-1	SOBRE TABULADOR	*	*	*	*	*
08	ESTIMULOS POR ANTIGUEDAD	*	*	*	*	*
43 1507-1	PAGO DE GUARDERIA	*	*	*	*	*
70	CANASTILLA MATERNAL	*	*	*	*	*
LC 1507-2	ANTEOJOS O LENTES DE CONTACTO	*	*	*	*	*
AO 1507-2	APARATOS ORTOPEDICOS, AUDITIVOS Y/O SILLAS DE RUEDAS	*	*	*	*	*
AI 1507-2	AYUDA PARA IMPRESION DE TESIS.	*	*	*	*	*
AL	ADQUISICIONES DE LIBROS	*	*	*	*	*
-- 4103-1	PAGO POR DEFUNCIÓN	*	*	*	*	*

POR ECUACION SE CALCULAN LOS SIGUIENTES INHERENTES :

INHE-PAR-T. REN-TIDA DE TE. P.	DESCRIPCION	M O D E L O TRADI. HOMOLOG.				SE PROC. EN EL COS. REG.
		ADM.	DOC.	ADM.	DOC.	
32 1305	PRIMA VACACIONAL	*	*	*	*	*
24 1306	GRATIFICACION DE FIN DE AÑO O AGUINALDO.	*	*	*	*	*
05 1506	AJUSTE DE CALENDARIO	*	*	*	*	*
06	PAGO POR DIAS ECONOMICOS NO DISFRUTADOS	*	*	*	*	*
07	PAGO DE DIAS DE DESCANSO OBLIGATORIOS	*	*	*	*	*
69	ESTIMULOS POR PUNTUALIDAD Y ASISTENCIA	*	*	*	*	*

NOTA: COS = PROCESO DE COSTEO POR MOVIMIENTOS DE SERVICIOS PERSONALES.
REG = PROCESO DE PRESUPUESTACION DE SERVICIOS PERSONALES.

**COSTEOS DEL BANCO DE SERVICIOS PERSONALES
ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PROCESO DE COSTEO
RELACION DE INVENTARIOS Y CRITERIOS REQUERIDOS EN EL COSTEO DEL BANCO DE SERVICIOS PERSONALES**

A CATALOGO DE EMPLEOS ADMINISTRATIVOS DE LA S.E.P.

INVENTARIO
MÓDULO
UNIDAD RESPONSABLE
PROGRAMA
SUBPROGRAMA
NÚM. DE CASOS
CÓDIGO VINCENSA
FECHA DE ACTUALIZACIÓN

B CATALOGO DE EMPLEOS DOCENTE DE LA S.E.P.

CATEGORÍA / CÍRCULO
DISTRIBUCIÓN DE LA CATEGORÍA
TIPO DE CATEGORÍA
MÓDULO DE LA CATEGORÍA
PLAZA INICIAL
PLAZA FINAL
INVENTARIO (PARA INVENTARIO VINCENSA)
MÓDULO
UNIDAD RESPONSABLE
PROGRAMA
SUBPROGRAMA
NÚM. DE CASOS
CÓDIGO VINCENSA
FECHA DE ACTUALIZACIÓN

C COMPENSACIONES PARA DIRECTORES DE UNIDAD LOCAL (E-4)

INVENTARIO
MÓDULO
UNIDAD RESPONSABLE
PROGRAMA
SUBPROGRAMA
NÚM. DE CASOS
CÓDIGO VINCENSA
FECHA DE ACTUALIZACIÓN

D COMPENSACION POR LABORES EN LOCALIDADES DE BAJO DESARROLLO

INVENTARIO
MÓDULO
UNIDAD RESPONSABLE
PROGRAMA
SUBPROGRAMA
NÚM. DE CASOS (TABOES)
CÓDIGO VINCENSA
FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN

E GRATIFICACION DE P.M. DE A.D.

TITULO 1302
MÓDULO 1302
UNIDAD RESPONSABLE 1302
PROGRAMA 1302
SUBPROGRAMA 1302
NÚM. DE CASOS 1302
CÓDIGO VINCENSA 1302
FECHA DE ACTUALIZACIÓN 1302

RELACION DE INVENTARIOS REQUERIDOS AL COSTEO

NÚM.	DESCRIPCIÓN	TABLA DE CATALOGOS DE DISTRIBUCION		TABLA DE CRITERIOS DE DISTRIBUCION		
		INVENTARIO	HOMOLOGACION	INVENTARIO	HOMOLOGACION	
INVENTARIO	MÓDULO	UNIDAD RESPONSABLE	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	NÚM. DE CASOS	CÓDIGO VINCENSA
01	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	1	1	1	1	1
02	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA	2	2	2	2	2
03	SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA	3	3	3	3	3
04	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	4	4	4	4	4
05	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	5	5	5	5	5
06	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	6	6	6	6	6
07	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	7	7	7	7	7
08	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	8	8	8	8	8
09	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	9	9	9	9	9
10	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	10	10	10	10	10
11	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	11	11	11	11	11
12	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	12	12	12	12	12
13	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	13	13	13	13	13
14	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	14	14	14	14	14
15	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	15	15	15	15	15
16	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	16	16	16	16	16
17	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	17	17	17	17	17
18	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	18	18	18	18	18
19	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	19	19	19	19	19
20	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	20	20	20	20	20
21	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	21	21	21	21	21
22	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	22	22	22	22	22
23	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	23	23	23	23	23
24	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	24	24	24	24	24
25	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	25	25	25	25	25
26	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	26	26	26	26	26
27	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	27	27	27	27	27
28	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	28	28	28	28	28
29	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	29	29	29	29	29
30	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	30	30	30	30	30
31	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	31	31	31	31	31
32	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	32	32	32	32	32
33	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	33	33	33	33	33
34	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	34	34	34	34	34
35	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	35	35	35	35	35
36	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	36	36	36	36	36
37	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	37	37	37	37	37
38	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	38	38	38	38	38
39	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	39	39	39	39	39
40	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	40	40	40	40	40
41	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	41	41	41	41	41
42	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	42	42	42	42	42
43	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	43	43	43	43	43
44	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	44	44	44	44	44
45	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	45	45	45	45	45
46	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	46	46	46	46	46
47	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	47	47	47	47	47
48	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	48	48	48	48	48
49	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	49	49	49	49	49
50	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	50	50	50	50	50
51	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	51	51	51	51	51
52	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	52	52	52	52	52
53	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	53	53	53	53	53
54	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	54	54	54	54	54
55	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	55	55	55	55	55
56	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	56	56	56	56	56
57	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	57	57	57	57	57
58	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	58	58	58	58	58
59	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	59	59	59	59	59
60	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	60	60	60	60	60
61	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	61	61	61	61	61
62	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	62	62	62	62	62
63	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	63	63	63	63	63
64	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	64	64	64	64	64
65	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	65	65	65	65	65
66	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	66	66	66	66	66
67	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	67	67	67	67	67
68	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	68	68	68	68	68
69	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	69	69	69	69	69
70	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	70	70	70	70	70
71	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	71	71	71	71	71
72	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	72	72	72	72	72
73	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	73	73	73	73	73
74	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	74	74	74	74	74
75	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	75	75	75	75	75
76	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	76	76	76	76	76
77	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	77	77	77	77	77
78	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	78	78	78	78	78
79	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	79	79	79	79	79
80	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	80	80	80	80	80
81	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	81	81	81	81	81
82	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	82	82	82	82	82
83	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	83	83	83	83	83
84	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	84	84	84	84	84
85	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	85	85	85	85	85
86	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	86	86	86	86	86
87	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	87	87	87	87	87
88	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	88	88	88	88	88
89	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	89	89	89	89	89
90	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	90	90	90	90	90
91	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	91	91	91	91	91
92	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	92	92	92	92	92
93	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	93	93	93	93	93
94	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	94	94	94	94	94
95	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	95	95	95	95	95
96	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	96	96	96	96	96
97	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	97	97	97	97	97
98	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	98	98	98	98	98
99	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	99	99	99	99	99
100	SECRETARÍA DE ECONOMÍA	100	100	100	100	100

TABLA DE CRITERIOS DE DISTRIBUCION

INVENTARIO	HOMOLOGACION	INVENTARIO	HOMOLOGACION
INVENTARIO	MÓDULO	UNIDAD RESPONSABLE	PROGRAMA
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50
51	51	51	51
52	52	52	52
53	53	53	53
54	54	54	54
55	55	55	55
56	56	56	56
57	57	57	57
58	58	58	58
59	59	59	59
60	60	60	60
61	61	61	61
62	62	62	62
63	63	63	63
64	64	64	64
65	65	65	65
66	66	66	66
67	67	67	67
68	68	68	68
69	69	69	69
70	70	70	70
71	71	71	71
72	72	72	72
73	73	73	73
74	74	74	74
75	75	75	75
76	76	76	76
77	77	77	77
78	78	78	78
79	79	79	79
80	80	80	80
81	81	81	81
82	82	82	82
83	83	83	83
84	84	84	84
85	85	85	85
86	86	86	86
87	87	87	87
88	88	88	88
89	89	89	89
90	90	90	90
91	91	91	91
92	92	92	92
93	93	93	93
94	94	94	94
95	95	95	95
96	96	96	96
97	97	97	97
98	98	98	98
99	99	99	99
100	100	100	100

F CALCULO DE LA PRIMA DE VACACIONES Y DOMINICAL

TITULO 1302
MÓDULO 1302
UNIDAD RESPONSABLE 1302
PROGRAMA 1302
SUBPROGRAMA 1302
NÚM. DE CASOS 1302
CÓDIGO VINCENSA 1302

G TABLA CON PORCENTAJES PARA EL CALCULO DE LA ADICIONACION POR AÑOS DE SERVICIO EN LA DOCENCIA

INVENTARIO (AA)
MÓDULO
UNIDAD RESPONSABLE
PROGRAMA
SUBPROGRAMA
NÚM. DE CASOS

H TABLA CON PORCENTAJES PARA EL CALCULO DE LA ADICIONACION POR AÑOS DE SERVICIO EN LA DOCENCIA

INVENTARIO (AA)
MÓDULO
UNIDAD RESPONSABLE
PROGRAMA
SUBPROGRAMA
NÚM. DE CASOS

J GRATIFICACION DE P.M. DE A.D.

TITULO 1302
MÓDULO 1302
UNIDAD RESPONSABLE 1302
PROGRAMA 1302
SUBPROGRAMA 1302
NÚM. DE CASOS 1302
CÓDIGO VINCENSA 1302

AA ESTIMULOS POR ANTIQUIDAD

INVENTARIO
MÓDULO
UNIDAD RESPONSABLE
PROGRAMA
SUBPROGRAMA
NÚM. DE CASOS
CÓDIGO VINCENSA

AB TABLA DE LÍMITES SALARIALES PARA EL CALCULO DE 10

UNIDAD RESPONSABLE
MÓDULO
NÚM. DE CASOS
PROGRAMA
SUBPROGRAMA
NÚM. DE CASOS

M CARGAS ADMINISTRATIVAS (SA)

INVENTARIO
MÓDULO
UNIDAD RESPONSABLE
PROGRAMA
SUBPROGRAMA
NÚM. DE CASOS
CÓDIGO VINCENSA

**COSTEOS DEL BANCO DE SERVICIOS PERSONALES
ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PROCESO DE COSTEO
TABLA DE COMPACTACIONES DE INHERENTES A PARTIDA**

FECHA 01-11-94.
HOJA 11 DE 25

INHPARTI

PAR- TIDA	11 04	12 01	12 05	12 01	13 02	13 03	12 04	12 05	13 06	13 06	13 17	13 23	13 24	13 25	15 05	15 06	15 07
INH																	
07	■																
05		■															
14			■														
15				■													
A1					■												
A2					■												
A3					■												
A4					■												
A5					■												
Q1						■											
Q2						■											
Q3						■											
Q4						■											
Q5						■											
HA							■										
DB							■										
T1							■										
T2							■										
T3							■										
RA							■										
L1								■									
L2								■									
L3								■									
LT								■									
J2									■								
Z4										■							
I8											■						
I2												■					
I4													■				
I7														■			
I9															■		
I9																■	
I9																	■
DP																	■
DR																	■
DV																	■
FC																	■

COSTEOS DEL BANCO DE SERVICIOS PERSONALES
ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PROCESO DE COSTEO
TABLA DE COMPACTACIONES DE INHERENTES A PARTIDA

FECHA 01-II-94.
HOJA 12 DE 25

INHPART2		11	12	12	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	15	15	41	
PAR-	TIDA	84	01	05	01	02	03	04	05	06	08	17	23	24	25	05	06	07	03
INH																			
39															■				
62																■			
63																■			
64																■			
51																	■		
37																	■		
5C																	■		
45																	■		
66																	■		
67																	■		
68																	■		
49																	■		
ER																	■		
E3																		■	
35																		■	
38																		■	
43																		■	
44																		■	
46																		■	
78																		■	
E5																		■	
E6																		■	
E7																		■	
E8																		■	
E9																		■	
LC																		■	
AD																		■	
AI																		■	
AL																		■	
CP																		■	
4103																			■

COSTEOS DEL BANCO DE SERVICIOS PERSONALES
ANÁLISIS Y DISEÑO DE PROCESOS DE COSTEOS
TABLA DE Llaves DE ACCESO A LOS CATALOGOS
DE INHERENTES A PARTIDA ADMINISTRATIVO
MODELO TRADICIONAL

INHCLA91

FECHA 91-11-94.
 HOJA 13 DE 25

CAT TAB O ECU	INFORMACION DE LA LLAVE											DATOS						
	MO- DE.	IND P/H	U. R.	PRO GRA	SUB PRO	CO- DIO	NI. PU.	ZO- NA	RA- DI.	TIP SER	TIP PUE	NO. CAS	NO. HRS	VIG ANT	IMP ANT	VIG ACT	IMP ACT	RE- CUR
	INH																	
C	87																	
SAP	89																	
	14																	
	19																	
TAB	A1																	
TAB	A2																	
TAB	A3																	
TAB	A4																	
TAB	A5																	
	Q1																	
	Q2																	
	Q3																	
	Q4																	
	Q5																	
	MA																	
	D8																	
	T1																	
	T2																	
	T3																	
	RD																	
	RA																	
	L1																	
	L2																	
	L3																	
	LT																	
F	32																	
F	24																	
SAP	16																	
	52																	
	12																	
	14																	
SAP	17																	
	18																	
	19																	
SAP	38																	
SAP	DP																	
SAP	DR																	
	DV																	
	PC																	

* NOTA : SE COMPENSAN ADMINISTRATIVAMENTE EN EL REGULARIZABLE

COSTEOS DEL BANCO DE SERVICIOS PERSONALES
ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PROCESO DE COSTEOS
TABLA DE LLAVES DE ACCESO A LOS CATALOGOS
DE INHERENTES A PARTIDA
MODELO TRADICIONAL ADMINISTRATIVO

INHCLA02

FECHA 01-11-94.
 HOJA 14 DE 25

CAT TAB O ECU	INFORMACION DE LA LLAVE											DATOS						
	MO- DE.	IND P/H	U. R.	PRO GRA	SUB PRO	CO- DIO	NT. PU.	ZO- NA	RA- DI.	TIP SER	TIP PUE	NO. CAS	NO. MRS	VIO ANT	IMP ANT	VIG ACT	IMP ACT	IMP ACT
	1M																	
	39																	
	42																	
	43																	
	44																	
SAP	57																	
	37																	
	3C																	
	65																	
	66																	
	67																	
SAP	68																	
	69																	
	E2																	
	E2H																	
	E2K																	
	E2																	
	35																	
TAB	39																	
	43																	
TAB	44																	
TAB	46																	
	79																	
	85																	
	86																	
	87																	
	88																	
	89																	

COSTEOS DEL BANCO DE SERVICIOS PERSONALES
ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PROCESO DE COSTEOS
TABLA DE LLAVES DE ACCESO A LOS CATALOGOS
DE INHERENTES A PARTIDA
MODELO TRADICIONAL DOCENTE

INHCLA93

FECHA 01-11-94.
HOJA 15 DE 25

CAT TAB O ECU	INFORMACION DE LA LLAVE											DATOS						
	MO- DE- INH	IND P/H	U. R.	PRD GRA	SUB PRO	CO- DIG	HI- FU.	20- NA	RA- DI.	TIP SER	TIP PUE	NO. CAS	NO. HRS	VIG ANT	IMP ACT	VIG ACT	IMP ACT	RE- CUR
CAT 97																		
95																		
SAP 14																		
SAP 15																		
A1																		
A2																		
A3																		
A4																		
A5																		
CAT Q1																		
CAT Q2																		
CAT Q3																		
CAT Q4																		
CAT Q5																		
CAT WA																		
CAT DP																		
CAT T1																		
CAT T2																		
CAT T3																		
CAT RA																		
CAT L1																		
CAT L2																		
CAT L3																		
CAT LT																		
FOR 32																		
FOR 24																		
SAP 18																		
CAT 12																		
TAB 14																		
SAP 17																		
18																		
19																		
SAP 20																		
SAP DP																		
SAP DR																		
DV																		
CAT FC																		

COSTEOS DEL BANCO DE SERVICIOS PERSONALES
ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PROCESO DE COSTEO
TABLA DE LLAVES DE ACCESO A LOS CATALOGOS
DE INHERENTES A PARTIDA
MODELO TRADICIONAL DOCENTE

INHCLA04

FECHA 01-11-94.
HOJA 16 DE 25

CAT TAB O ECU	INFORMACION DE LA LLAVE										DATOS						
	NO. DE.	IND P/H	U. R.	PRO GRA	SUB PRO	CO- DIG	NI. PU.	ZO- NA	RA- DI.	TIP SER	TIP PUE	NO. CAS	NO. HRS	VIG ANT	VIG IMP	IMP ACT	IMP ACT
CAT	39																
	62																
	63																
	64																
	67																
TAB	37																
TAB	30																
	65																
	66																
	67																
SAP	48																
	69																
TAB	62																
TAB	62H																
TAB	62X																
TAB	63																
	35																
CAT	38																
	43																
CAT	44																
CAT	46																
	78																
SAP	65																
CAT	66																
CAT	67																
CAT	68																
CAT	69																

* EL IMPORTE ESTA EN FUNCION DEL SUELDO (87)

**COSTEOS DEL BANCO DE SERVICIOS PERSONALES
ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PROCESO DE COSTEOS
TABLA DE LAS LLAVES DE ACCESO A LOS CATALOGOS
DE INHERENTES A PARTIDA
MODELO HOMOLOGADO ADMINISTRATIVO**

FECHA 01-11-94.
HOJA 17 DE 25

INHCLA05

CAT TAB O ECU	INFORMACION DE LA LLAVE											DATOS						
	MO- DE.	IND P/H	U. R.	PRO GRA	SUB PRO	CO- DIG	NI. PU.	ZO- NA	RA- DI.	TIP SER	TIP PUE	NO. CAS	NO. HRS	VIG ANT	IMP ANT	VIG ACT	IMP ACT	RE- CUR
INH																		
CAT #7																		
SAP #5																		
14																		
15																		
A1																		
A2																		
A3																		
A4																		
AB																		
TAB Q1																		
TAB Q2																		
TAB Q3																		
TAB Q4																		
TAB Q5																		
MA																		
D0																		
T1																		
T2																		
T3																		
RD																		
RA																		
L1																		
L2																		
L3																		
L4																		
32																		
SAP																		
24																		
SAP 18																		
12																		
14																		
17																		
SAP 14																		
SAP 19																		
30																		
SAP DP																		
SAP DN																		
DV																		
PC																		

1 POR ESTE CONCEPTO EL IMPORTE ACTUAL ES UN PORCENTAJE QUE SE APLICA AL SUELDO (87%).
2 DÍGITO DE PAGO 2

COSTEOS DEL BANCO DE SERVICIOS PERSONALES
ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PROCESO DE COSTEO
TABLA DE LLAVES DE ACCESO A LOS CATALOGOS
DE INHERENTES A PARTIDA
MODELO HOMOLOGADO ADMINISTRATIVO

INHCL005

FECHA 81-11-94.
HOJA 18 DE 25

CAT TAB O ECU	INFORMACION DE LA LLAVE											DATOS					
	MO- DE.	IND P/H	U. R.	PRO GRA	SUB PRO	CO- DIG	NI. PU.	ZO- NA	RA- DI.	TIP SER	TIP PUE	NO. CAS	NO. HRS	VIG ANT	IMP ANT	VIG ACT	IMP ACT
	INH																
	39																
SAP	42																
SAP	63																
SAP	64																
	31																
	37																
	5C																
	45																
	44																
	47																
SAP	48																
	49																
	E2																
	E2W																
	E2X																
	E3																
	35																
TAB	38																
SAP	43																
	44																
	45																
SAP	70																
	E5																
	E6																
	E7																
	E8																
	E9																
SAP	LC																
SAP	AG																
SAP	AI																
SAP	AL																
	CF																

COSTEOS DEL BANCO DE SERVICIOS PERSONALES
ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PROCESO DE COSTEO
TABLA DE LLAVES DE ACCESO A LOS CATALOGOS
DE INHERENTES A PARTIDA
MODELO HOMOLOGADO ADMINISTRATIVO

FECHA 01-11-94.
 HOJA 19 DE 25

INH-CLA7

CAT TAB O ECU	INFORMACION DE LA LLAVE											DATOS						
	MO- DE.	IND P/H	U. R.	PRO GRA	SUB PRO	CO- DIG	N1. PU.	ZO- NA	RA- DI.	TIP SER	TIP PUE	NO. CAS	NO. HRS	VIG ANT	IMP ANT	VIG ACT	IMP ACT	RE- CUR
INH																		
CAT 07																		
SAP 08																		
14																		
15																		
A1																		
A2																		
A3																		
A4																		
A5																		
TAB Q1																		
TAB Q2																		
TAB Q3																		
TAB Q4																		
TAB Q5																		
HA																		
DB																		
T1																		
T2																		
T3																		
RD																		
RA																		
L1																		
L2																		
L3																		
LT																		
32																		
SAP																		
24																		
SAP 16																		
12																		
14																		
17																		
TAB 18																		
SAP 19																		
20																		
SAP DP																		
SAP DR																		
SAP DV																		
PC																		

1 POR ESTE CONCEPTO EL IMPORTE ACTUAL ES UN PORCENTAJE QUE SE APLICA AL SUeldo 1977.
 2 DIGITO DE PAGO 2

**COSTEOS DEL BANCO DE SERVICIOS PERSONALES
ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PROCESO DE COSTEO
TABLA DE LAS LLAVES DE ACCESO A LOS CATALOGOS
DE INHERENTES A PARTIDA
MODELO HOMOLOGADO ADMINISTRATIVO**

INH-CLAB

FECHA 91-11-94.
HOJA 29 DE 25

CAT TAB O ECU	INFORMACION DE LA LLAVE													DATOS					
	NO- DE.	IND P/H	U. R.	PRO ORA	SUB PRO	CO- DIG	NI. PU.	ZO- NA	RA- DI.	TIP SER	TIP PUE	NO. CAS	NO. HRS	VIG ANT	IMP ANT	VIG ACT	IMP ACT	IMP ACT	
INH																			
CAT	39																		
SAP	42																		
SAP	43																		
SAP	44																		
	45																		
	46																		
	47																		
SAP	48																		
	49																		
	E2																		
	E2W																		
	E2X																		
	E3																		
	35																		
TAB	38																		
SAP	43																		
	44																		
	46																		
SAP	79																		
	E5																		
	E4																		
	E7																		
	E8																		
	E9																		
SAP	LC																	3	
SAP	AO																	3	
SAP	AI																	3	
SAP	AL																	3	
SAP	CF																	3	

3 IMPORTE • CUOTA

SAL-IM

SUBDIRECCION DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE COMPUTO
 SISTEMA INTEGRAL DE RECURSOS FINANCIEROS
 SUBSISTEMA DE CONTROL PRESUPUESTAL

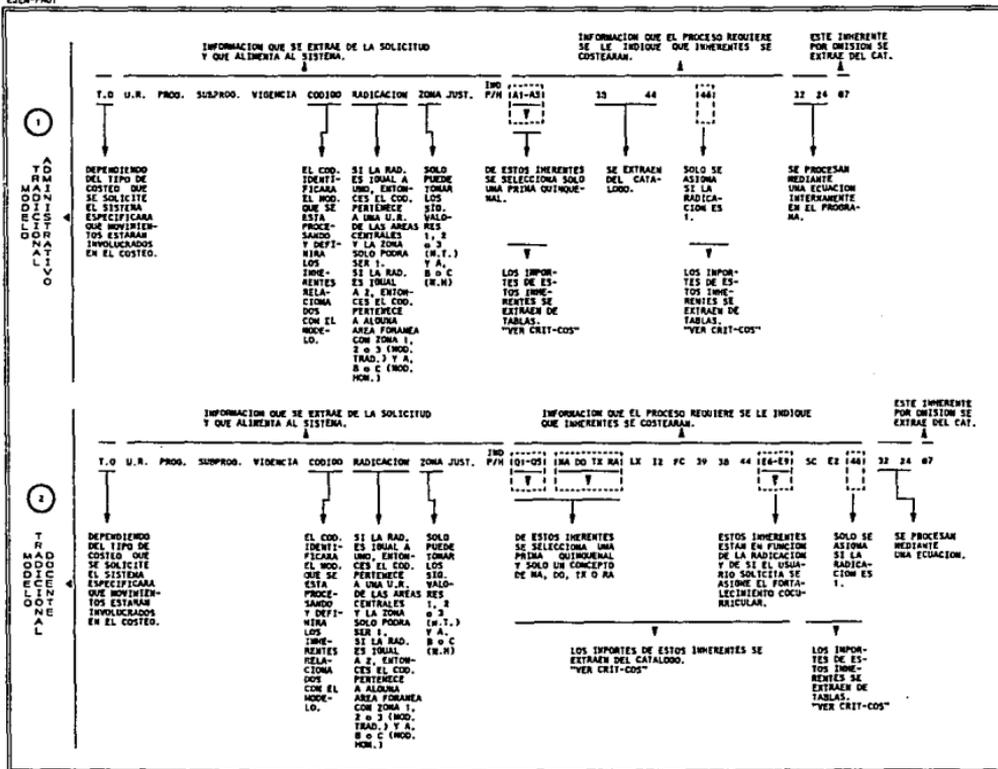
ESTRUCTURA DE SALDOS PRESUPUESTALES A NIVEL INHERENTE

CLAVE PRESUPUESTARIA							ASIGNACION ORIGINAL AUTORIZADA				MOVIMIENTOS DEL ARCHIVO DE SALDO A NIVEL INHERENTE.					
ZRH	MOD	UR	PR	SP	COD	IOA	TP	NUMERO DE CASOS	IMPORTE	NUMERO DE CASOS AMPLIACIONES	NUMERO DE CASOS REDUCCIONES	CUOTA ANTERIOR	CUOTA ACTUAL	SALDOS EN AMPLIACION	SALDOS EN REDUCCION	SALDOS PRESUPUESTAL

┌──────────────────┐
 ▼
 LLAVE DE ACCESO

ANALISIS Y DISEÑO DEL PROCESO DEL COSTEO DE SERVICIOS PERSONALES
DESCRIPCION DEL FLUJO DE INFORMACION

EJEN-PRO1



ANALISIS Y DISEÑO DEL PROCESO DEL COSTEO DE SERVICIOS PERSONALES
DESCRIPCION DEL FLUJO DE INFORMACION

EJEM-PRO2

