

58
2ej.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

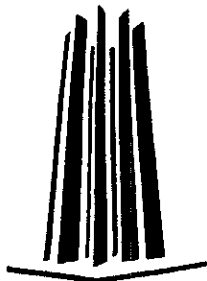
**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
CAMPUS ARAGÓN**

**SISTEMA DE CONTROL CONTABLE
PARA LA SUBDIRECCION DE
TRANSFORMACION INDUSTRIAL
DEL INSTITUTO MEXICANO DEL
PETROLEO**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
INGENIERO EN COMPUTACION
P R E S E N T A :
TEODORO RODRIGUEZ ALVAREZ**

ASESOR: ING. ROBERTO BLANCO BAUTISTA



MÉXICO.

1998

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

257386



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Sistema de Control Contable

para la

Subdirección de Transformación Industrial

del

Instituto Mexicano del Petróleo

A mi Esposa

Por todo el apoyo que me ofreciste en los momentos más difíciles y por ese regalo tan maravilloso que me has dado.

A mis Padres

Por darme la oportunidad de vivir, estudiar y que con cariño y dedicación trataron de hacer de mi un hombre de bien.

A mi Familia

Con todo mi respeto y cariño.

INDICE

	Pag.
Introducción.	i
I.- Antecedentes.	1
I.1.- Control Contable.	3
I.1.1.- Elementos del costo.	4
I.1.2.- Elementos Fundamentales del Costo.	5
I.1.3.- Tipos de Proyectos.	6
I.2.- Bases de Datos Relacionales.	9
II.- Análisis del Sistema.	19
II.1.- Problemática Detectada.	20
II.2.- Requerimientos.	21
II.3 Proveedores de Información y Clientes del Sistema.	22
II.4.- Análisis (Diagramas de Flujo de Datos).	36
II.4.1.-Descripción de Procesos.	43
III.- Diseño y Desarrollo del Sistema	46
III.1.- Diseño del Sistema.	47
III.2.- Procesamiento de la Información.	48
III.2.1.- Integración de los Gastos por Capítulo Presupuestal.	49
III.3.- Organigrama Menú del Sistema.	52
III.4.- Formatos de Entrada/Salida.	57
IV.- Implantación del Sistema	78
Conclusiones	92
Glosario	95
Apéndice	99
Bibliografía.	108

INTRODUCCIÓN

El proceso de cambio de la Industria Petrolera Nacional, representado por la Nueva Ley Orgánica de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, así como el acuerdo de Productividad y calidad emitido por el Gobierno Federal, son acontecimientos que impactan significativamente las actividades del Instituto Mexicano del Petróleo, y a su vez de las Subdirecciones que lo conforman, por lo que se ha hecho necesario la revisión y modernización de controles, estrategias y políticas reflejadas en los sistemas administrativos.

Por la importancia que reviste para la Institución, se inició el desarrollo de un Sistema de Control Contable, el cual es considerado como una herramienta importante para los procesos de planeación, proyección y evaluación de actividades y recursos y como soporte para el proceso de toma de decisiones, buscando apoyar el logro de un adecuado y armónico desarrollo Institucional y un mejor control de los recursos financieros.

El propósito fundamental de este sistema es dotar a la Subdirección de Transformación Industrial de un proceso de registro que permita visualizar el desarrollo de actividades que tienen a su cargo los niveles operativos, administrativos y directivos, estableciendo una comunicación sistematizada entre la Subdirección y la Administración Central, que permita realizar con oportunidad, precisión y confiabilidad todas las operaciones administrativas y las evaluaciones que facilite la toma de decisiones.

El desarrollo del presente trabajo consta de cuatro capítulos en los que se describen los objetivos, beneficios y políticas de aplicación para la operación de este sistema.

En el primer capítulo se presentan los antecedentes de lo que se denomina control contable, se presenta en forma general los elementos que intervienen en el registro de la información, una breve referencia de los subsistemas con los que se interactúa, así como un pequeño resumen del concepto bases relacionales

En el segundo capítulo se muestra el análisis del sistema, la interacción de este con los subsistemas existentes en las diferentes áreas de la unidad administrativa, así como los procesos de registro del gasto corriente en las diferentes áreas.

En los capítulos tercero y cuarto, se presenta la forma en la cual se implantaron los procesos de captación de información, actualización y control de la misma, el diseño, desarrollo e implantación del sistema.

Finalmente, se concluye que el sistema debe agilizar el proceso de Control Contable, al permitir visualizar el desarrollo de actividades, que tienen a su cargo los niveles operativos, administrativos y directivos, estableciendo una comunicación sistematizada entre la subdirección y la Administración Central, que permita realizar con oportunidad, precisión y confiabilidad todas las operaciones administrativas y las evaluaciones que faciliten la toma de decisiones

Con el objeto de hacer más comprensible la terminología empleada en este documento, se incorpora un glosario de términos.

CAPITULO I

ANTECEDENTES

I.- ANTECEDENTES

El Instituto Mexicano del Petróleo, como organismo público descentralizado, está sujeto a las disposiciones, leyes y reglamentos que rigen la operación del sector gubernamental, a saber: la ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público, el Reglamento del Código Fiscal de la Federación, el Plan Nacional de Desarrollo, el Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica, el Programa Nacional de Modernización Energética entre otros.

De estos documentos normativos de planeación, así como de los requerimientos institucionales se derivan las necesidades de llevar a cabo programas e informes de actividades y de generar un proceso de seguimiento de avances físicos y financieros de proyectos; de tal forma que se pueda contar con información precisa y oportuna para dar respuesta a los requerimientos de las dependencias gubernamentales y sobre todo, para apoyar eficientemente las funciones sustantivas del Instituto y de la Subdirección de Transformación Industrial.

Considerando la importancia que tienen los costos en toda actividad económica y ante la posibilidad de contar con un sistema dinámico, que dé respuesta a la problemática institucional se desarrolló el sistema de control contable.

Este sistema tiene como principio fundamental, alimentarse en tiempo real, de una base de datos que a su vez abastecerá a todos los sistemas y subsistemas institucionales (Presupuestos, Cobranzas, Contabilidad) entre otros.

Se consideran como elementos determinantes de ésta base de datos, la clave del tipo de gasto, la partida presupuestal y el número del proyecto; la clave de tipo de gasto está conformada por un identificador de gasto, la dependencia generadora del gasto y un consecutivo, que permitirá clasificar el origen y el tipo de gasto por actividad realizada.

I.1.- CONTROL CONTABLE

Originalmente el término "Contabilidad de Costos", se refería a las diferentes formas de acumular los costos históricos y de relacionarlos con el propósito de suministrar datos para la valorización de los inventarios y presentarlos en los estados financieros precisos con un análisis de gastos real.

Aunque el concepto de contabilidad de costos, aún continúa vigente, su ámbito de aplicación se ha extendido más allá de la importancia que representan los estados financieros, y su finalidad fundamental es apoyar a la alta dirección, en la toma de decisiones.

En este contexto y tomando en consideración que el mejor sistema de contabilidad para una organización, es aquel que se adapta a sus necesidades, permitiendo el logro de sus objetivos; se desarrolló el Sistema de Control Contable para la Subdirección de Transformación Industrial.

Es importante señalar que este sistema surgió como respuesta a la sistematización del registro de gastos de cada una de las áreas operativas y la problemática de realizar conciliaciones contables con la Administración Central de este Instituto.

I.1.1.-ELEMENTOS DEL COSTO

El alcance del término “Costo”, es extremadamente amplio y general. Cuando se usa la palabra “costo”, comúnmente se une a algún adjetivo para identificar su propósito fundamental. Por ejemplo: Costos Controlados, Costos de Oportunidad, Costos Variables, Costos Estimados, Costos Unitarios, Etc..

El ejemplo anterior permite demostrar la variedad que tiene el empleo de éste concepto; en esta sección se describirán los términos y conceptos de costo que se utilizarán en el Sistema atendiendo a su objetivo general, que el caso particular del Instituto, se hace necesario para contar con un análisis preciso de los costos que se generan cotidianamente en la Institución.

Para conducir sus decisiones, la alta dirección del Instituto Mexicano del Petróleo, requiere de datos relacionados con el costo en el desarrollo de los proyectos que se facturan a Pemex, a Terceros y requiere conocer también el costo de la investigación productiva e incipiente, entre otros. Bajo este principio se describe el objetivo del costo como cualquier actividad, para la cual se desea una medida particular de su valor.

Es posible reconocer sin embargo que los costos, pueden referirse al mismo período o a otros períodos (Posteriores) a aquel en que se efectuaron, y con esto se pueden especificar rangos dosificados de costos, y su verificabilidad en la práctica.

Bajo estas condiciones, los costos tienen dos fuentes u orígenes: Las erogaciones del propio período, cuando éstas, representan bienes o servicios que se utilizan íntegramente en él y los consumos, depreciaciones, amortizaciones, y aplicaciones de erogaciones previamente afectadas en activos, en la medida en que los mismos se van consumiendo, depreciando, amortizando o aplicando.

A su vez, los costos se van a identificar en dos grupos fundamentales:

- a.) Los costos directamente relacionados con el desarrollo de un proyecto.
- b.) Los costos destinados a cubrir funciones de distribución, administración y financiamiento.

I.1.2.- ELEMENTOS FUNDAMENTALES DEL COSTO

1.- **Servicios Personales.**- Son todas las horas-hombre que físicamente pueden correlacionarse con un proyecto determinado. Este elemento del costo se clasifica en “directo”, cuando los sueldos y prestaciones devengados por el personal se identifican o relacionan plenamente con el desarrollo de los proyectos; y en “Indirecto”, cuando esta constituido por el conjunto de sueldos y prestaciones devengados por el personal que, por imposibilidad material, por inconveniencia práctica o por incosteabilidad o por naturaleza de manejo del proyecto, no se identifican plenamente con un proyecto específico.

2.- **Material y Suministros.**- Constituye la materia prima o materiales que físicamente pueden ser observado como formando parte de un proyecto determinado o en proceso, y que su

cantidad puede ser determinada mediante una forma factible económicamente. Igualmente que los servicios personales, la utilización de los materiales y suministros, se puede realizar en dos formas diferentes: identificando o relacionando el material usado con el proyecto en que se empleó y en este caso, será un “Material Directo”; o no estableciendo esa identificación o correlación entre los materiales usados y el proyecto en desarrollo, para lo cual se estará hablando de un “Material Indirecto”.

3.- **Servicios Generales.**- Se refiere a todos los costos diferentes a los servicios personales y materiales y suministros, que están asociados con el proceso de un proyecto específico, que son necesarios para que un proyecto pueda terminarse en los tiempos comprometidos con el cliente. Estas erogaciones se refieren al servicio telefónico, transporte, viáticos, luz, agua, predial, renta de equipo, renta de inmuebles, seguros y fianzas, gastos de viaje, impuestos, suscripciones y cuentas, Etc.

Este elemento del costo, también contiene conceptos que en forma “Directa”, se identifica con el desarrollo de un proyecto y asimismo erogaciones que no pueden ser relacionadas a un proyecto en particular, a los que llamaré “Indirectos”.

I.1.4.-Tipos de Proyectos

a.) **Facturables a Pemex.**- Se refiere a los proyectos, servicios y estudios que efectúa el Instituto a solicitud de Pemex y que serán facturados, al mismo.

b.) Facturables a Terceros.- Son aquellos trabajos que resultan de los convenios, contratos o solicitudes con dependencias oficiales o con persona físicas y morales nacionales y extranjeras.

c.) Facturables.- Son todas aquellas erogaciones destinadas a la realización de proyectos, estudios o servicios no susceptibles a facturarse.

d.) No Facturable.- Son las erogaciones destinadas a la realización de proyectos no susceptibles de comercialización.

e.) Capitalizable.- Se refiere a los estudios, investigaciones y pruebas para el desarrollo e implantación de modelos específicos y nuevas tecnologías que incrementen el acervo científico, así como adaptaciones y mejoras de inmuebles, mantenimiento mayor adquisición y fabricación de equipo, construcción de edificios, reconstrucciones, ampliaciones, proyecto, cálculo y supervisión de obra, que realizarán con presupuesto de operación y pasarán a formar parte del Activo Institucional.

f.) Informativo.- Registrar las horas-hombre por concepto de vacaciones, días económicos, para efectos estadísticos, ya que su costo está integrado en el tabulador hora-hombre; así como para su control, se incorporan las ausencias sin sueldo.

g.) Inventariable.- En el que se registran las adquisiciones o traspasos de artículos y materiales que no se consumen de inmediato y que forman parte de un stock y su aplicación al costo de los proyectos. Se llevará acabo a través de las notas de salida de subalmacenes de la propia dependencia.

h.) Distribuibles.- Acumula las erogaciones por concepto de servicios personales, materiales y suministro y servicios generales que realiza la dependencia, que inciden en dos o más proyectos de cuyo importe no es posible determinar en el momento de su erogación, la parte proporcional asignable a cada proyecto, lo que implica su posterior prorrateo.

i.) Gastos por Asignar.- Acumula las horas-hombre, materiales y suministros y servicios generales que se presentan en los proyectos en negociación, que al momento de concertarse se traspasará al tipo de proyecto que le corresponda.

j.) Apoyos Internos.- En él se registran los servicios personales, materiales y suministros y servicios generales, que realizará una dependencia, en apoyo a otra.

k.) Equipo.- Registra las erogaciones para la compra de equipo, que incluye el precio neto pagado por el bien, más, todos los gastos necesarios para mantener el equipo en condiciones de funcionamiento, tales como licitaciones públicas, derechos, gastos de importación, fletes, acarreos, seguros, gastos de instalación e intereses devengados durante el período de instalación de equipo.

L.) Obra.- Agrupa las erogaciones efectuadas para la construcción, ampliación, adaptaciones y mejoras de edificios, incluye los costos directos e indirectos, tales como los servicios personales, materiales y suministros y servicios generales, así como el costo de Planeación e Ingeniería de proyecto, licitaciones públicas, impuestos y gastos originados por préstamos destinados

específicamente para ese fin y que se devenguen durante el período efectivo de la construcción de la obra u obras en edificación.

1.2.- BASES DE DATOS RELACIONALES.

Antes de que aparecieran las primeras computadoras de la tercera generación, la mayoría de los archivos se ordenaban de modo secuencial simple. El programador de aplicaciones diseña la distribución física de los datos y la incorpora a los programas de aplicación. De ahí que los mismos datos difícilmente se comparten entre las distintas aplicaciones.

A mediados y finales de la década de los setentas se reconoció la naturaleza cambiante de los archivos y de los dispositivos de almacenamiento. Los archivos estaban por lo general, diseñados para una aplicación determinada o para un grupo de aplicaciones muy similares. Es posible el acceso secuencial o el acceso directo a los registros. El software provee "métodos de acceso", pero no "administración de datos".

En los años ochentas y principios de los noventas, de los mismos datos físicos se derivan múltiples bases de datos lógicas. Se puede tener acceso a los mismos datos de diferentes formas, según los requisitos de la aplicación. El software, provee los medios para disminuir la redundancia. Se utilizan formas de organización de datos muy complejos sin que ello se refleje en los programas de aplicación.

En la etapa actual, el software procura la independencia lógica y física de los datos. Se facilita la administración e integración de las aplicaciones. Los datos pueden evolucionar sin que se incurra en costos de mantenimiento excesivos.

En un enfoque tradicional de informática, la fuerza motriz es el desarrollo y mantenimiento de aplicaciones. Cada una de estas aplicaciones tiene su propia estructura de datos y refleja los requerimientos de alguna gerencia. En otros términos, las aplicaciones son el resultado de los requerimientos individuales de alguna área de la organización, que no necesariamente van acordes con las políticas y requerimientos institucionales. Por ello suele suceder que los cambios en la organización, repercuten fuertemente en las aplicaciones. Adicionalmente, otra característica de este tipo de instalaciones es que emplean a la computadora para almacenar, procesar y producir información, sin preocuparse por controlar y vigilar su integridad.

Cuando cada aplicación tiene sus propias estructuras de datos, se generan arquitecturas caóticas y redundantes. Además resulta una labor titánica tratar de obtener información proveniente de estructuras de datos de diversas aplicaciones que con frecuencia confunden al propio operador del sistema.

Desventajas del enfoque tradicional.

- Los costos de desarrollo aumentan debido a que no es fácil encontrar equipos de cómputo y software que se adapten a todas las necesidades de la empresa.
- La productividad del operador se ve afectada en sentido negativo, ya que los programas son exhaustivos, de manejo complejo y de difícil mantenimiento; por lo que cada cambio en la estructura de datos, requiere de cambios en el código de las aplicaciones.
- Encontrar personal que cumpla con los requisitos indispensables para el desarrollo y manejo de las aplicaciones es una tarea difícil, además de que repercute en tiempo y dinero.
- La dependencia de las aplicaciones y el equipo de cómputo empleado es grande, debido a que los programas manejan características propias del ambiente de cada equipo, por ejemplo; operaciones de I/O, procesos internos y manejo de memoria.
- La capacidad para compartir datos es muy limitada, ya que existe poco apego a los estándares, y si es necesario modificar algún dato en particular, se tiene que conocer la posición exacta de dónde éste se encuentra.

El enfoque de base de datos, provee una base sólida y simple evitando muchos de los problemas que representa el enfoque tradicional, y facilitando el conocimiento y análisis Económico – Contable del caso.

El enfoque de base de datos permite:

- Controlar la redundancia.
- Mantener la consistencia.
- Lograr la integración de los datos.
- Compartir los datos entre las diferentes aplicaciones.
- Tener facilidad en el desarrollo de aplicaciones.
- Cumplir con los estándares.
- Independencia entre los datos y los programas.
- Reducir el mantenimiento a los programas.

El término base de datos, no tiene una definición precisa, ya que cada autor presenta su definición de acuerdo a su punto de vista. Por tanto, es pertinente decir que: una base de datos es un conjunto de datos relacionados entre sí, almacenados, estructurados, no redundante, y de fácil acceso; su finalidad es la de servir a una o más aplicaciones; los datos son independientes de los programas que los usan.

Un sistema de manejo de base de datos (DBMS), es un conjunto de datos relacionados entre sí y un conjunto de programas utilizado para tener acceso a esos datos. El conjunto de datos se le conoce como base de datos. Esta contiene información de una organización determinada. El objetivo primordial de un DBMS es crear un ambiente en que sea posible guardar y recuperar información de la base de datos en forma conveniente y eficiente.

Dentro del esquema de bases de datos, existen enfoques alternativos para visualizar y manejar datos a un nivel lógico, independientemente de cualquier estructura física de soporte en que se basen. Los modelos de base de datos que existen son:

- modelo jerárquico
- modelo de red
- modelo relacional.

Me enfocare en el modelo relacional, debido principalmente a que es el más utilizado, ya que los modelos jerárquicos y de red, presentan serias desventajas como son anomalías en el borrado, anomalías en la inserción, resulta difícil definir nuevas relaciones, es complicado darle mantenimiento ya que cualquier cambio en la estructura requiere de una descarga de datos.

La estructura de una base de datos relacional está basada en la representación de entidades mediante tablas, las cuales constan de columnas (campos) y renglones (registros). Las relaciones entre tablas se llevan a cabo a través de un conjunto de columnas que se tengan en común, logrando una conexión dinámica entre un número ilimitado de ellas a través del contenido de esas columnas.

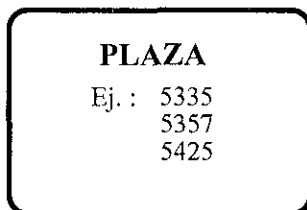
La ventaja de los sistemas relacionales es el poder modificar la información sin la preocupación de especificar las combinaciones entre registros

El modelo Entidad - Relación es una técnica para definir las necesidades de cualquier empresa. Esta técnica involucra conceptos que se identifican con varios objetos de importancia para la empresa, a los cuales se les denomina ENTIDADES y su relación con estos objetos se les denomina RELACIONES.

Todos estos conceptos se modelan a través de cierto tipo de esquemas gráficos, los cuales muestran a los usuarios una manera más sencilla y práctica de visualizar sus necesidades de información requerida, en este caso, de carácter contable.

Una entidad es cualquier objeto o evento, acerca del cual, se recolectan datos, y cae dentro del alcance del sistema. Una entidad puede ser una persona, un lugar o un objeto. Por ejemplo un vendedor, una ciudad o un producto. Una entidad también puede ser un evento o unidad de tiempo, tal como la descompostura de una maquina, una venta, un mes o un año, etc.

La entidad se representa por medio de una caja con las esquinas redondeadas y dentro de ésta se escribe el nombre de la entidad, el cual debe estar en singular.



Cada entidad debe tener un nombre único dentro del sistema, lo que indica que no pueden existir dos entidades dentro del mismo sistema, con el mismo nombre.

La entidad dentro del modelo relacional se representa por medio de una tabla, donde el nombre de la tabla corresponde al nombre de la entidad. Además, cada tabla debe contener una columna que identifique en forma única a cada renglón de ésta. La columna recibe el nombre de llave primaria (PK), la cual no debe de contener valores nulos ni duplicados.

PLAZA	
Número de Plaza del Empleado	
PK	
5335	
5357	
5425	
5858	
5913	
5940	

DEPENDENCIA	
Clave de la Dependencia	
PK	
E0AA	
E0AB	
E0AC	
E0BA	
E0BB	
E0BC	

Una relación requiere de una o más entidades, la cual debe caer dentro del alcance del sistema, acerca de la cual el sistema debe mantener, correlacionar y desplegar información. Las relaciones son asociaciones entre entidades (y algunas se refieren como asociaciones de datos).

Los diferentes tipos de relaciones son:

a.) Uno a uno (designada como 1:1); por ejemplo, cada empleado tiene una oficina única.



b.) Uno a muchos (1:M); por ejemplo, un Médico dentro de una organización de cuidados médicos se le asignan muchos pacientes; o muchos a uno (M:1) por ejemplo, un empleado es un miembro de sólo un departamento, pero cada departamento tiene numerosos empleados.



c.) Muchos a muchos (M:N), describe la posibilidad de que las entidades pueden tener numerosas asociaciones en cualquier dirección. Por ejemplo, un estudiante puede tener muchos cursos, mientras que al mismo tiempo, un curso puede tener muchos estudiantes inscritos.



Las relaciones dentro del desarrollo de este modelo se representan de la siguiente forma:

- Relación Uno a Uno entre dos entidades se moldea dibujando una llave primaria (PK) de la tabla con mas renglones como llave foránea (FK) en la otra tabla.

PLAZA

Número de Plaza del Empleado
PK
5335
5357
5425
5858
5913
5940

EMPLEADO

Clave del Empleado	Número de Plaza del Empleado
PK	FK
10230	5425
11440	5357
11522	5913
11870	5335
12311	5940
12850	5858

- Una llave foránea es una o más columnas que son llave primaria en otra tabla, una llave foránea permite nulos y valores duplicados.

- Relación Uno a Muchos o Muchos a Uno entre dos entidades se modela dibujando la llave primaria (PK) de la tabla que tiene la correspondencia de uno como llave foránea (FK) en la otra tabla.

DEPENDENCIA

Clave de Dependencia
PK
E00A
E00B
E0AA
E0AB
E0AC

EMPLEADO

Clave del Empleado	Clave de Dependencia del Empleado
PK	FK
10230	E00A
11440	E00A
11870	E00A
12311	E0AA
12850	E00A

- Relación Muchos a Muchos entre dos entidades se modela dibujando una tercer tabla, la cual se compone de una llave primaria (PK) compuesta de dos columnas, las cuales son llaves primarias y foráneas a la vez.

TABULADOR

Clave de Tabulador del Empleado
PK
C10
C12
C16
C20
C22

DEPENDENCIA

Clave de la Dependencia
PK
E0AA
E0AB
E0AC
E0BB
E0BC

TABULADOR / DEPENDENCIA

Clave de Tabulador del Empleado	Clave de la Dependencia
PK	
FK	FK
5335	E0AA
5357	E0AB
5425	E0AC
5913	E0BB
5940	E0BC

Un atributo es una característica o cualidad de una entidad o relación, que cae dentro del alcance del sistema, acerca del cual, debe mantener, correlacionar y desplegar información. Se puede contar con muchos atributos para cada entidad o relación. Para representar uno o varios atributos, se escribe el nombre del atributo dentro de la entidad. Por ejemplo, un empleado (entidad) puede tener numerosos atributos, tales como el apellido, nombre, dirección, ciudad, puesto, sexo, etc. Los datos son las unidades más pequeñas en un archivo o en una base de datos, está palabra, también puede utilizarse de manera intercambiable con la de atributo. Los datos pueden tener un valor, estos valores pueden ser alfabéticos, numéricos o alfanuméricos.

Los atributos dentro del modelo relacional se representan por medio de columnas dentro de una tabla.

Un registro es una colección de datos elementales que tienen algo en común con la entidad descrita. La mayoría de los registros tienen una longitud fija, de tal forma que no es necesario determinar en cada ocasión la longitud del registro.

Una llave es un dato elemental en un registro que se utiliza como criterio de identificación para este. Cuando una llave identifica de manera exclusiva a un registro se denomina llave primaria. Por ejemplo, el Número de Clave, puede ser una llave primaria porque sólo hay un número de clave para cada empleado.

Una llave puede denominarse secundaria si no identifica de manera exclusiva a un registro. Las llaves secundarias se utilizan para seleccionar a un grupo de registros que pertenecen a un conjunto (por ejemplo, los empleados de un departamento)

Las bases de datos no son meramente una colección de archivos. Más bien, una base de datos es una fuente de datos significativos, los cuales son compartidos por numerosos usuarios para diversas aplicaciones. Los objetivos de eficacia de la base de datos son:

1. Asegurar que los datos puedan ser compartidos por los usuarios, para una variedad de aplicaciones.
2. Que el mantenimiento de los datos sea preciso y consistente.
3. Asegurar que todos los datos requeridos para las aplicaciones presentes y futuras se encuentren siempre disponibles.
4. Permitir que la base de datos evolucione y se adapte a las necesidades crecientes de los usuarios.
5. Permitir que los usuarios desarrollen su propia visión de los datos, sin preocuparse por la forma en que los datos se encuentren almacenados físicamente.

La anterior lista de objetivos, advierte las ventajas y desventajas del enfoque de la base de datos. Primero, al compartir los datos, significa que éstos, deben almacenarse al menos una sola vez. Esto a su vez apoya a que se mantenga la integridad de los datos, ya que el cambio de los datos se realizará de una manera más sencilla y confiable si estos, aparecen una vez y no en varios archivos. Una base de datos con un buen diseño también llega a ser más flexible que dos archivos separados, esto significa que una base de datos llega a evolucionar conforme se modifican las necesidades de los usuarios y de sus aplicaciones.

Finalmente, el enfoque de datos, tiene la ventaja de permitir que usuarios expongan sus puntos de vista sobre los datos, sin necesidad de preocuparse de la estructura presente de la base de datos o de su ubicación física.

CAPITULO II

ANALISIS DEL SISTEMA

II.- Análisis del Sistema

El Sistema de Control Contable, tiene la finalidad de organizar la información bajo la clave de proyecto, dicha clave es el elemento principal del sistema que contablemente, permitirá contar con un sistema adecuado y dinámico del análisis de costos.

Cabe mencionar que el sistema debe proporcionar el costo de la mano de obra, de materiales de consumo, gastos diversos y seguimiento y registro contable de proyectos; así como permitir el tener un control de los gastos erogados por la Subdirección, por tipo de gasto.

Permitiendo la integración de información de otros sistemas del área administrativa y generar la póliza de costos mensual.

II.1.- Problemática detectada:

- No se identifican de origen los gastos generados por las áreas.
- Existen errores en la codificación de los datos de los registros, tanto de los que provienen de otros departamentos como de los generados internamente, provocando retrasos en su proceso.
- La carencia de manuales de normas y procedimientos concernientes al envío de la documentación fuente, ha dado origen a que las dependencias no envíen documentos originales, ni tampoco un desglose de la comprobación de gastos, sino globalizada; modificación de criterios sin la debida autorización o acuerdo respectivo.
- Falta fluidez en el envío de la documentación fuente por parte de otros departamentos de la Subdirección.

-
- Incumplimiento de calendarios de envío de información, ocasiona cargas irregulares de trabajo provocando ello, errores; faltando tiempo para la depuración de los mismos y para la realización de otras actividades, fundamentalmente de control.
 - No se identifican claramente los gastos administrativos.
 - Deficiente actualización de catálogos y guías presupuestales y contables.
 - Costo de personal (Nómina), se costea con costo hora-hombre institucional, el cual no corresponde al gasto real.
 - No existe una clasificación por tipo de gasto.
 - No existe control de gastos por dependencia.
 - Los gastos se aplican al responsable del proyecto, no a quien lo gasta.
 - Algunos gastos no eran incluidos.
 - La póliza de costos, no era emitida a tiempo y estaba en función de los gastos de operación de la Administración Central.
 - Gran cantidad de errores debido al factor humano, ya que los gastos de operación son desglosados, codificados, capturados y procesados en forma manual por varias personas.

II.2.- Requerimientos:

- Identificación y clasificación de los gastos generados por las áreas operativas desde su origen.
- Identificación clara y precisa de los gastos administrativos.
- Distribución y clasificación de la nómina por proyecto y tipo de gasto.
- Aplicación directa a los proyectos de las dependencias en las compras de materiales y/o servicios.

- Congruencia con el clasificador del objeto del gasto.
- Incluir todos y cada uno de los gastos generados por las áreas operativas en el desarrollo de los trabajos encomendados.
- Llevar un control de los gastos por dependencia, partida presupuestal y tipo de gasto.
- Generación de la póliza de costos de forma automática.
- Evitar lo más posible los errores por factor humano, automatizando la integración de los datos capturados en otros sistemas de control administrativo, tales como: viáticos, fondo fijo revolvente, cuentas por pagar, etc.
- Generación de salidas impresas de los gastos de operación y de los controles; tales como: acumulados por partida presupuestal, por tipo de gasto, por proyecto, por gastos administrativos, por gastos aplicables a la facturación.

II.3.- Proveedores de información y Clientes del Sistema.

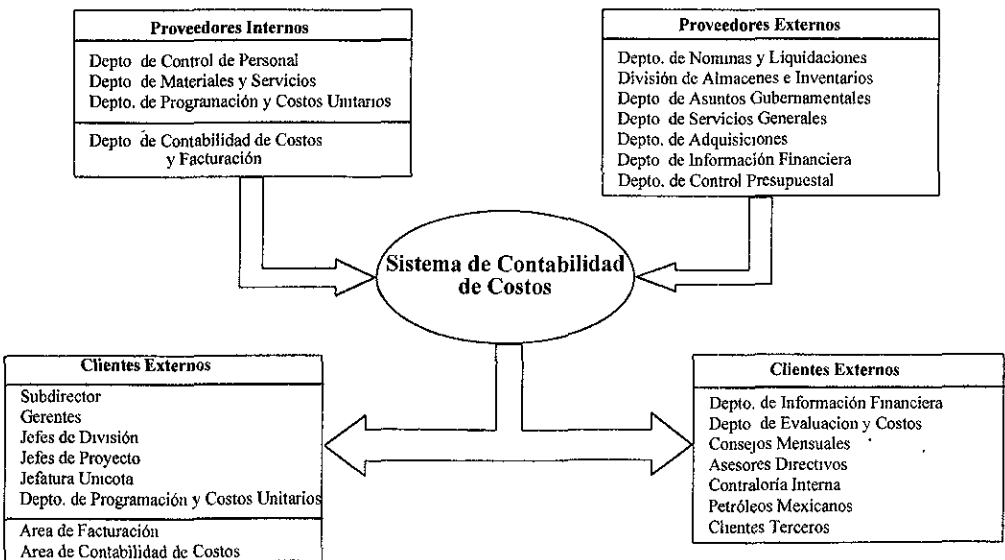
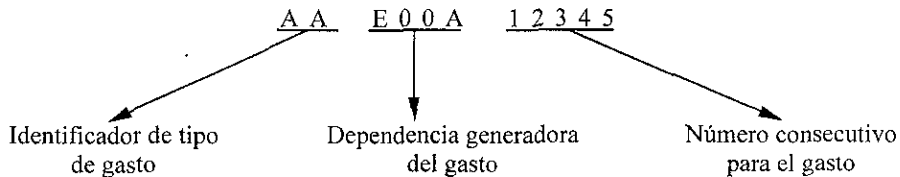


Figura II 1.- Proveedores de información y Clientes del Sistema

Para llevar a cabo los requerimientos del sistema, se requiere de la integración de información de los gastos de las áreas operativas de la Subdirección, agrupados de manera tal que su procesamiento y control, sea sencillo y eficiente, para ello se utiliza un campo denominado llave la cual se conforma de la siguiente manera:



La información que se registra en este sistema proviene de los siguientes sistemas:

- Nóminas.
- Pago a honorarios.
- Gastos de operación.
- Salidas de almacén.
- Boletos de avión.
- Vales de gasolina.
- Reportes de tiempo
- Fondo fijo revolvente.
- Cuentas por pagar.
- Viáticos.
- Fotocopiado.
- Control de personal y becarios
- Control de proyectos.
- Horas – Hombre.

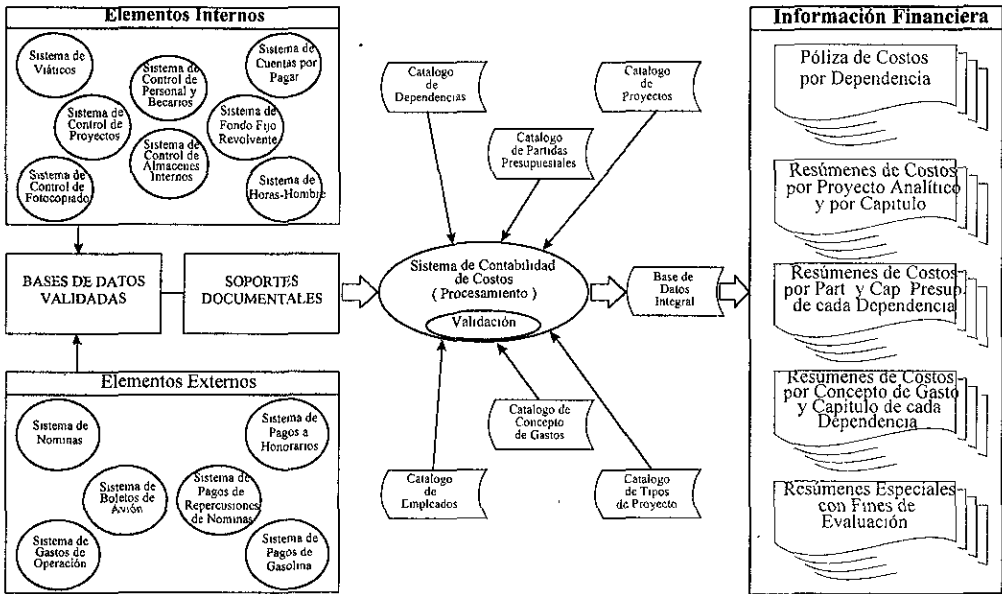


Figura II 2 -Elementos y Flujo del Sistema.

A continuación, se ejemplifica el control de algunos de los conceptos contenidos en los Gastos de Operación.

Cuentas por Pagar

Modalidad del control de pagos a proveedores de bienes o servicios en general requeridos por las áreas técnicas para el cumplimiento de los servicios.

Para elaborar una cuenta por pagar se debe de cubrir el importe de sus adeudos sin tomar en cuenta el monto del mismo, pero tomando en cuenta las siguientes condiciones:

- 1.- Si el importe de la cuenta por pagar es menor a \$1,500 I.V.A. incluido, la cuenta se liquida en efectivo en la caja chica.

2.- Si el importe es hasta \$250,000 lo autoriza el jefe del Departamento de Contabilidad de Costos y Facturación y se paga con cheque emitido por el Departamento de Caja y Pagaduría.

3.- Si el importe es mayor de \$250,000, lo autoriza el Subdirector y se paga con cheque emitido por el departamento de Caja y Pagaduría.

En el diagrama No.II.3, muestran las principales actividades de este tipo de control, cabe mencionar que el seguimiento de la cuenta por pagar hasta la liquidación del pago al proveedor es responsabilidad del Departamento de Contabilidad de Costos y Facturación.

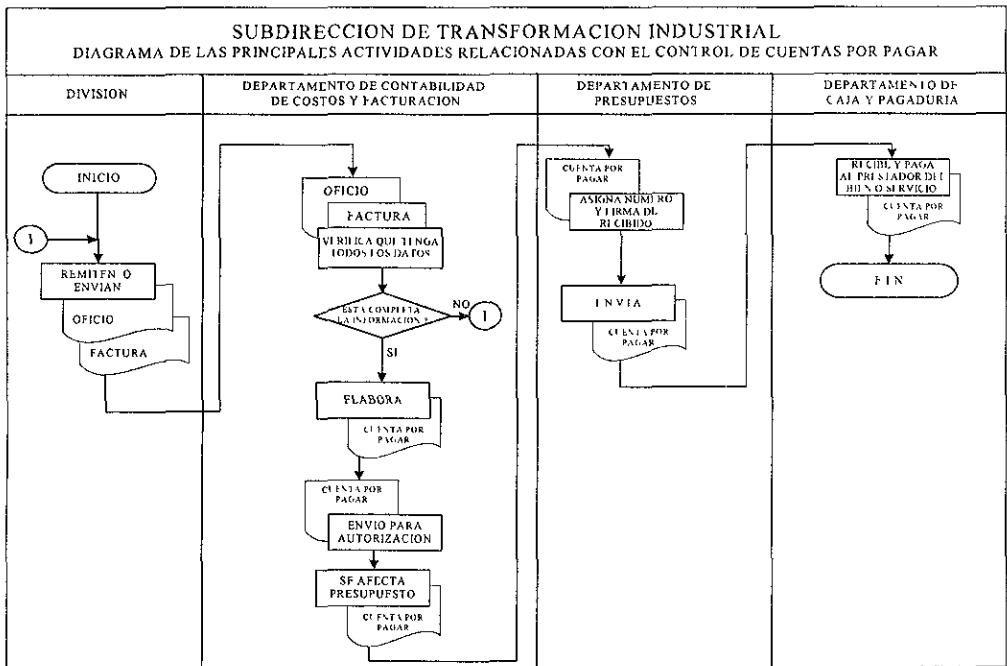


Figura II 3 - Diagrama de actividades al Control de las Cuentas por Pagar

Vales de Almacén.

Los requerimientos de materiales que son proporcionados internamente por el almacén son controlados por éste último con relación a su existencia y a su costo. La intervención anticipada del Departamento de Contabilidad de Costos y Facturación, es recibir los vales y verificar los datos de origen y así la información que requiere el sistema de almacén tome la misma ya validada.

En el diagrama II.4, muestra la forma en como se controla este tipo de erogación.

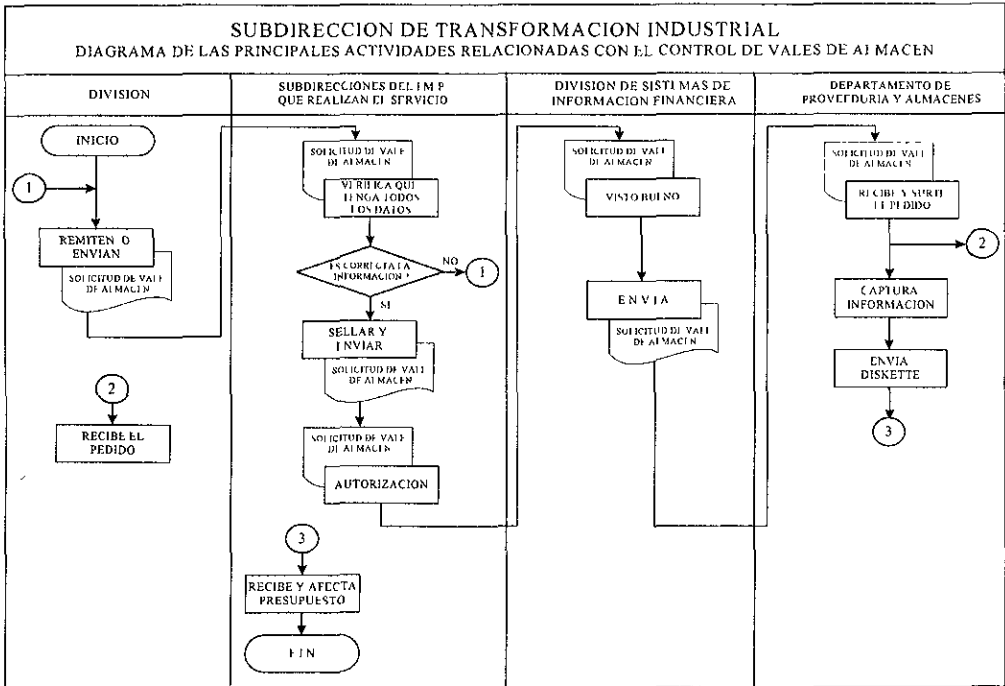


Figura II 4.- Diagrama de actividades al Control de Vales de Almacén

Vales de gasolina.

El control sobre este tipo de erogación; es debido a que el consumo de gasolina de los vehículos oficiales es un requisito básico para el apoyo de las actividades que realizan las divisiones. Este control, tiene los siguientes casos:

- 1.- El consumo dentro del área metropolitana, por medio de la expedición de vales de gasolina.
- 2.- El consumo fuera del área metropolitana, el cual se tiene dentro de los gastos a comprobar en la orden de comisión por los choferes de los vehículos, mismos que son incluidos en la liquidación de la comisión.

Por lo mismo el segundo caso no es incluido dentro de este tipo de erogación por tanto las actividades que se derivan de este control se muestran en el diagrama II.5.

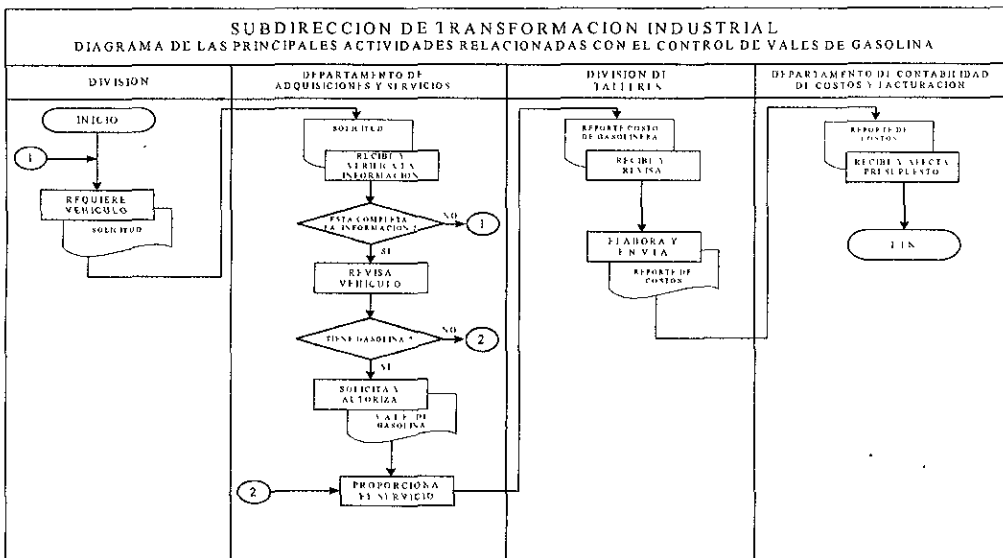


Figura II 5 - Diagrama de actividades al Control de Vales de Gasolina

Fondo Fijo Revolvente.

La finalidad de este Fondo Fijo Revolvente o caja chica es la de proporcionar los recursos económicos para la adquisición de materiales, equipo y servicios en general, que internamente no se pueda proporcionar y que requiera obligatoriamente el pago en efectivo no mayor a \$1,500 I.V.A. incluido

RECIBO DE CAJA

RECIBI _____ (_____)

CONCEPTO _____

PROYECTO	PARTIDA PPTAL			
AREA OPERATIVA	FECHA			
(NOMBRE Y FIRMA)	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; border-bottom: 1px solid black;">DIA</td> <td style="width: 33%; border-bottom: 1px solid black;">MES</td> <td style="width: 33%; border-bottom: 1px solid black;">AÑO</td> </tr> </table>	DIA	MES	AÑO
DIA	MES	AÑO		
AUTORIZA	RECIBI EFECTIVO			
(NOMBRE Y FIRMA)	(NOMBRE Y FIRMA)			

Figura II 6 - Formato de Recibo de Caja Chica

La figura II.6, presenta un vale de caja chica. Este tipo de documento es importante que sea autorizado por el Jefe de la Unidad de Control Técnico Administrativo ya que es el único responsable ante la Subdirección General.

El control es llevado por el Departamento de Adquisiciones y Servicios, tanto el pago de vales, como la elaboración de reembolso del Fondo Fijo por el Departamento de Caja y Tesorería, las principales actividades se muestran en el diagrama II 7.

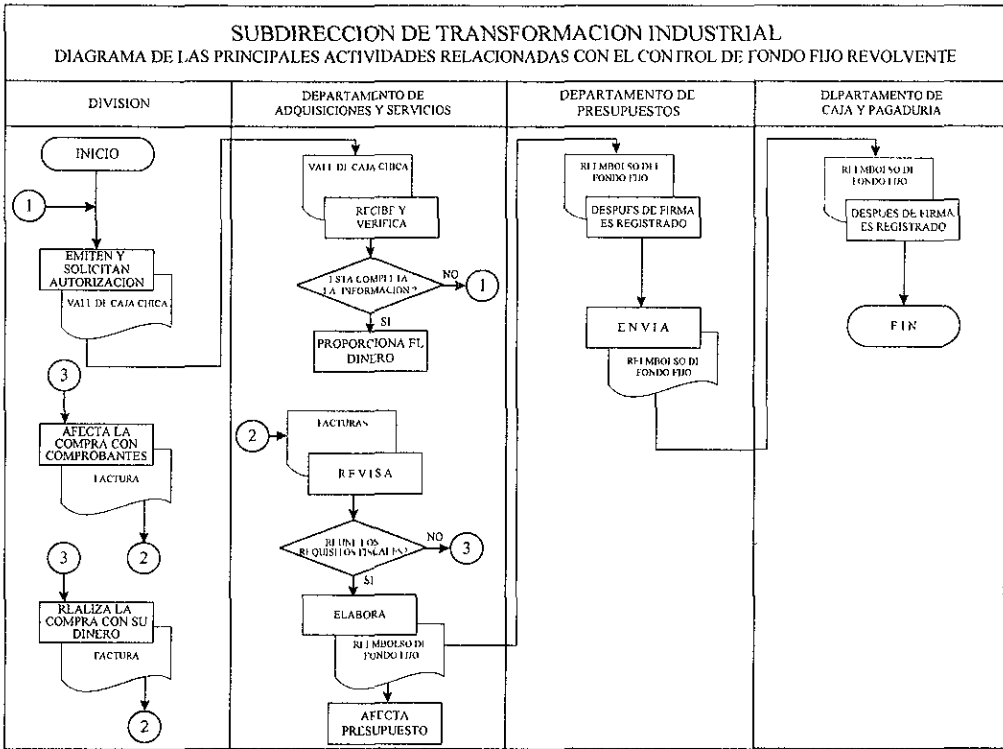


Figura II.7 - Diagrama de actividades al Control del Fondo Fijo Revolvente

Trabajos de Apoyo.

En diversas ocasiones, las divisiones de esta Subdirección no cuentan con el personal, instalaciones o materiales que otras subdirecciones si tienen para realizar ciertos trabajos, por tal motivo, para cumplir con el desarrollo de los proyectos es necesario solicitar sus servicios y el reporte de costos de los mismos, para ser cobrados, registrados y absorbidos por la subdirección solicitante.

En el diagrama II.8, muestran las principales actividades relacionadas con el control de los trabajos de apoyo, cabe aclarar que esta actividad no representa una erogación que afecte el presupuesto de esta subdirección, ya que el conjunto de erogaciones en apoyos a proyectos facturables, institucionales a administrativos son asumidos por la Subdirección que proporciona el apoyo.

También una vez que es cobrada la factura, la parte que corresponde al importe neto del apoyo recibido por determinada subdirección debe ser transferido a los ingresos de la misma.

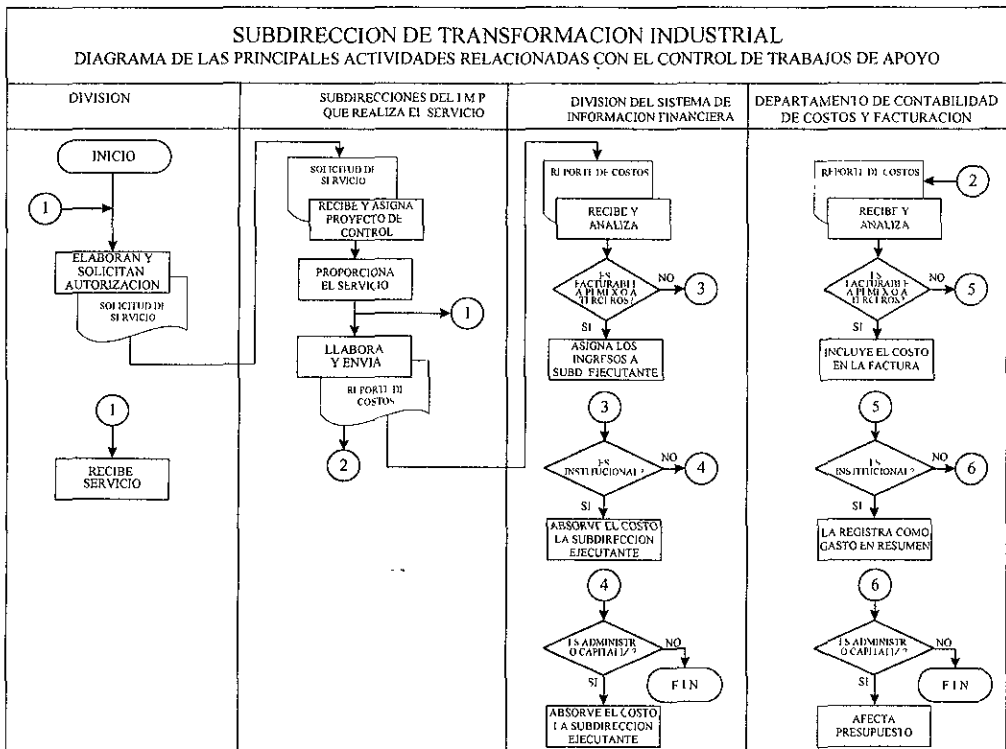


Figura II 8 - Diagrama de actividades al Control de Trabajos de Apoyo

Viáticos.

El desarrollo de los proyectos requiere en ocasiones que el personal preste sus servicios en zonas foráneas de operación, por lo cual debe ser trasladado a dichos centros. A solicitud del área técnica a la Unidad de Control Técnico Administrativo tramita el pago de gastos de viaje, viáticos y otros gastos a comprobar para el comisionado.

En el diagrama II.9, muestra cómo se desarrollan tales actividades, cabe señalar que la afectación como gasto real se conoce hasta el momento en que la comisión termina y se elabora la liquidación de los viáticos, aún cuando los recursos estimados de la comisión son otorgados anticipadamente. Al término dicha estimación puede resultar o en contra o a favor del comisionado.

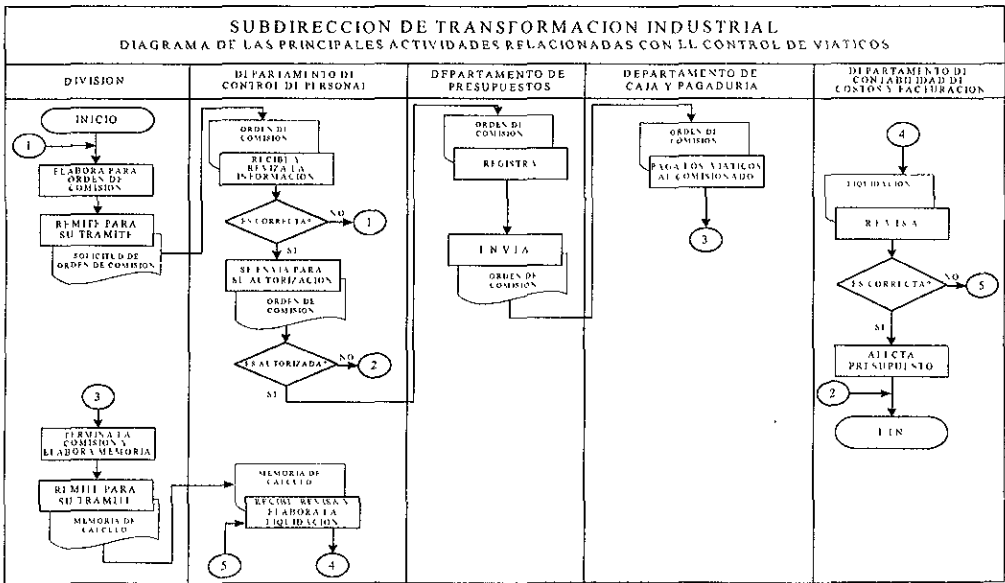


Figura II 9 - Diagrama de actividades al Control de Viáticos

Boletos de Avión:

Cuando se mencionó en el punto anterior la necesidad de traslado de personal, este se puede realizar por dos medios:

- 1.- Vía Terrestre.- En el cual se procede a usar el chofer y vehículo con que cuenta la subdirección, o se utiliza el servicio de autobuses foráneos.
- 2.- Vía Aérea.- En este caso se cuenta con una agencia de viajes para adquirir los boletos y hacer reservaciones para el personal comisionado.

El diagrama II.10, muestra las principales actividades que involucran el control de este tipo de erogación.

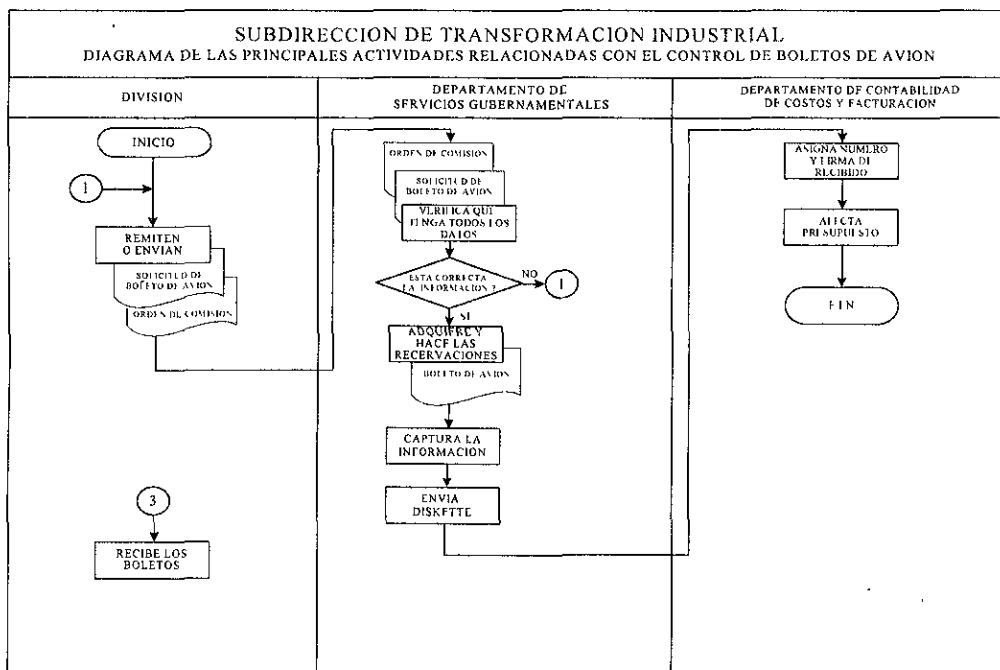


Figura II.10 - Diagrama de actividades al Control de Boletos de Avión

Gastos de Zona.

La empresa como entidad federal, tiene establecido en el interior de la República una serie de representaciones, las que apoyan la operación técnica de la sede en la capital del país.

La subdirección cuenta con representación en la zona centro; la cual reporta sus gastos contemplados en los capítulos presupuestales que sean afectados en períodos determinados por los siguientes medios:

Reporte mensual de tiempo

Reporte quincenal de corte de caja

Cabe señalar que la zona ejerce en conjunto los conceptos de erogación anteriormente mencionados, cargándolos a los proyectos específicos que estén apoyando o a proyectos propios.

También en diversas ocasiones, el personal comisionado que se encuentre en alguna zona que no tenga representación de la subdirección, puede solicitar algún recurso para el desarrollo de su actividad, en este caso esa zona enviará, a ésta sede el reporte de los importes erogados cargados a los proyectos de la subdirección.

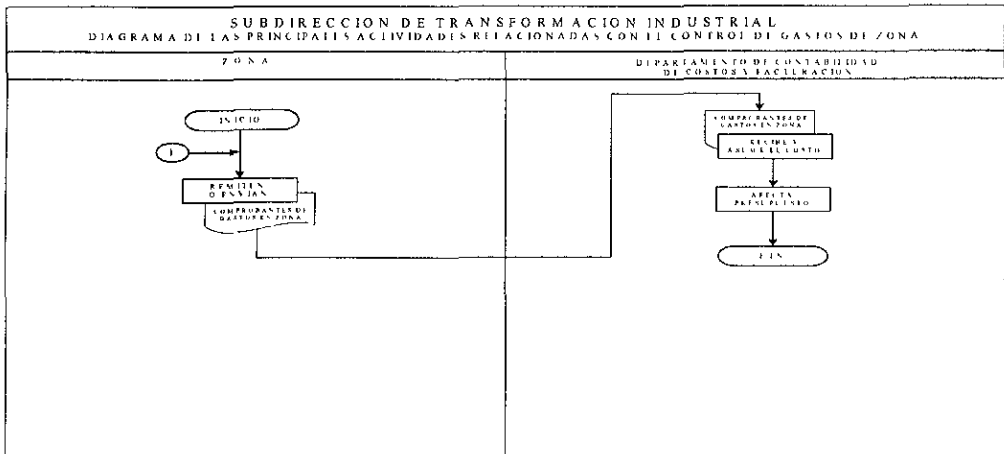


Figura II.11 - Diagrama de actividades al Control de Gastos de Zona

Cargos internos.

En varias ocasiones la subdirección y sus áreas otorgan apoyo a otras subdirecciones, en cuyo caso utilizará sus recursos, como son:

Personal (reporte mensual de tiempo)

Instalaciones

Materiales

Gastos diversos (gastos reportados)

Los cuales representan una erogación en cada uno de los conceptos anteriores, los que son recuperados en la facturación de los proyectos a quienes se les otorgó el servicio.

En el diagrama II.12, muestran de una manera general las actividades relacionadas con el control de las erogaciones por este concepto.

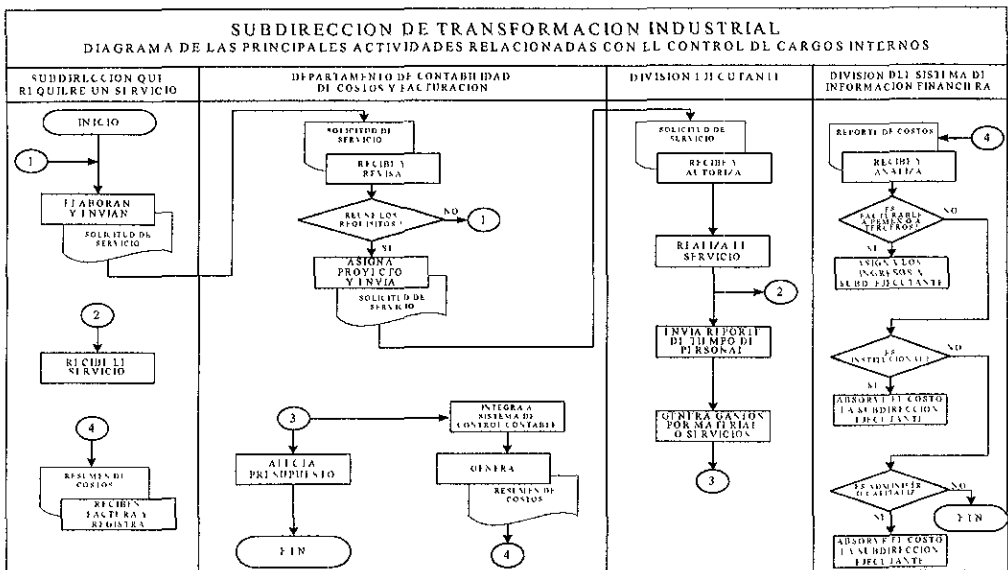
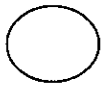


Figura II.12 - Diagrama de actividades al Control de Cargos Internos

En las erogaciones antes mencionadas, que forman parte de los gastos de operación, se deben incluir en éstos el pago de becas a estudiantes que apoyan las actividades secundarias del personal, bono de actuación, bono de funcionarios, diferencias de investigadores, etc. Algunos de estos gastos se codifican y se capturan directamente en el Sistema de Control Contable.

II.4.- Análisis (Diagrama de Flujo de Datos)

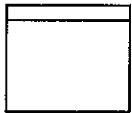
El análisis empleado en la presente metodología emplea cuatro elementos básicos de esquematización, que son:



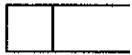
Fuente o destino de los datos



Flujo de datos



Proceso de datos

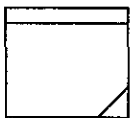


Almacenamiento de datos

Donde los esquemas destino, origen y procesos de datos, si contienen una diagonal, denotarán que el esquema en cuestión ya ha sido usado en otra sección del diagrama y en la estructura de Almacenamiento se diferenciará de la diagonal con una línea vertical justificada a la izquierda, como se muestra en las mencionadas estructuras a continuación:



Fuente o destino de datos repetido.



Proceso de datos repetido



Almacenamiento de datos repetido.

El conjunto de estas estructuras, se presentará en diversos niveles de profundidad, dónde el primero será el macro del sistema y los subsiguientes contendrán un mayor nivel de detalle en cada uno de ellos.

El esquema que muestra la figura II.13, representa los niveles de detalle que se mostrarán en éste informe; dónde el primer nivel representa el esquema general del sistema, el segundo nivel denota los módulos básicos del sistema; su interacción con el usuario y con la base de datos. El tercer nivel muestra el detalle de cada uno de los módulos que están integrados en el sistema.

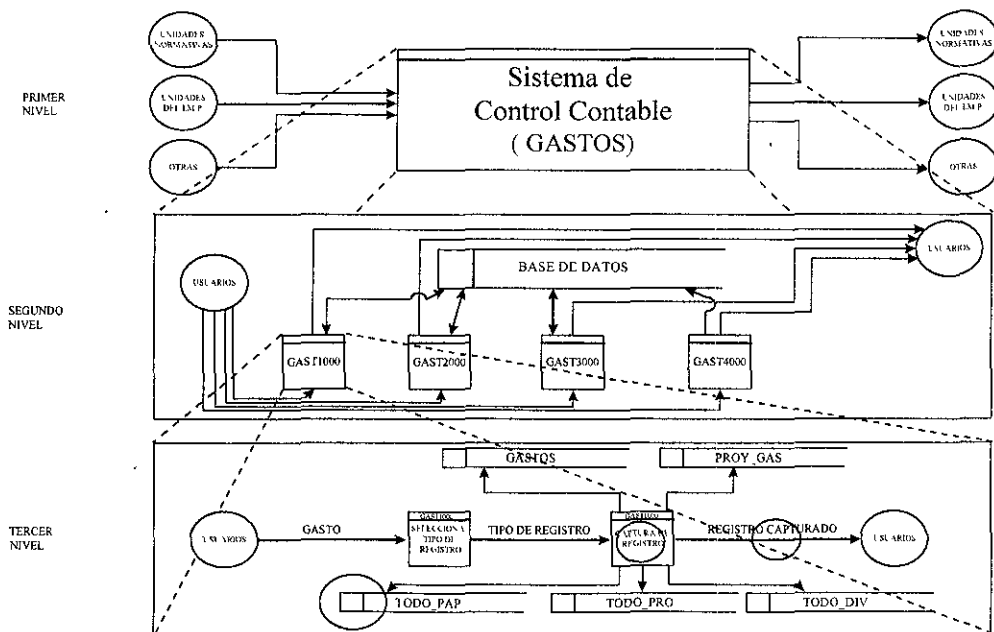


Figura II.13 - Diagrama General del Sistema de Control Contable y Niveles de Detalle

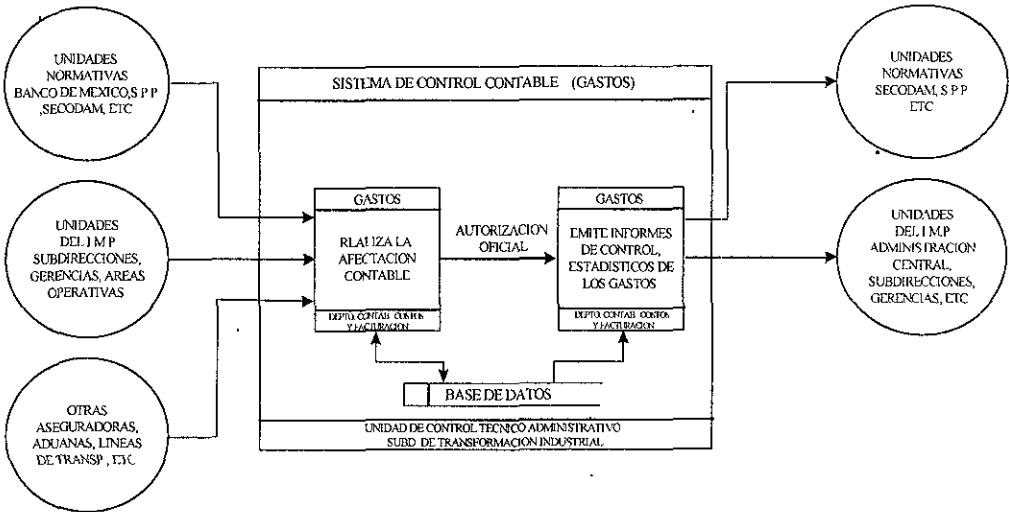


Figura II 14.- Diagrama general del Sistema de Control Contable - Primer Nivel

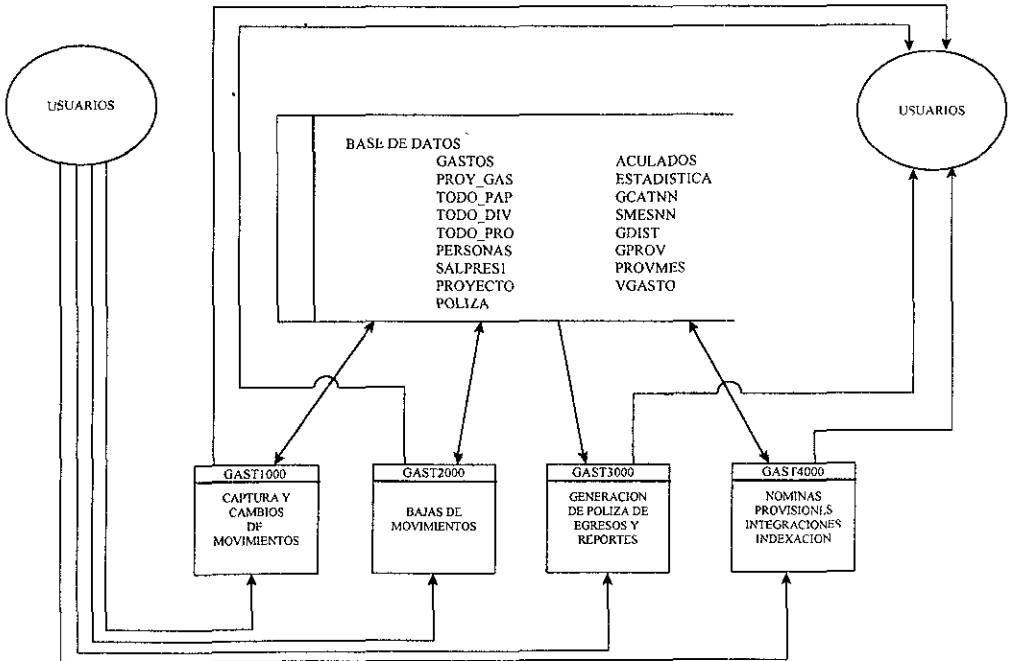


Figura II.15.- Diagrama general del Sistema de Control Contable.- Segundo Nivel

Diagramas de Detalle de Flujo de datos Tercer Nivel

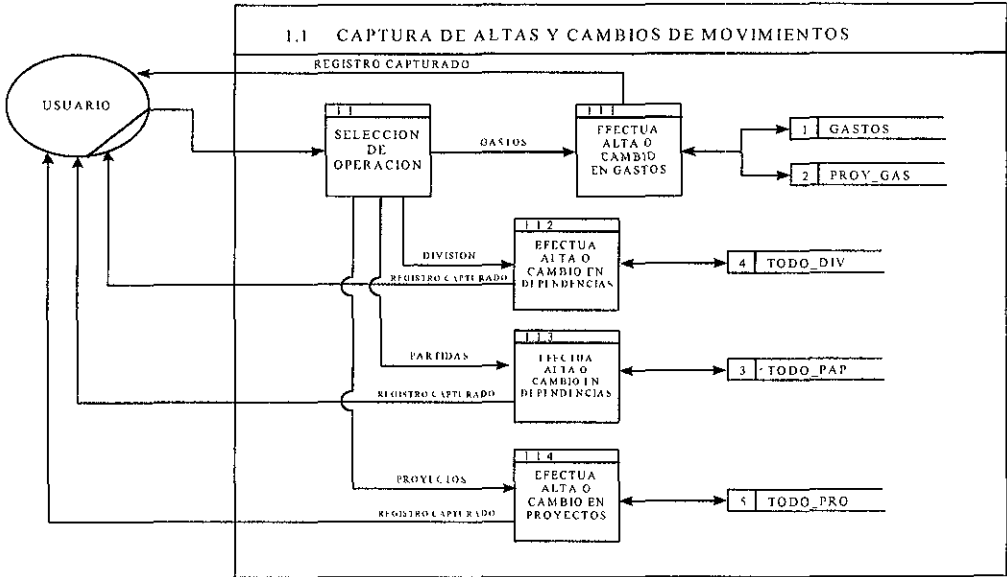


Figura II.16.- Diagrama de Sección de Altas y Cambios de Movimientos

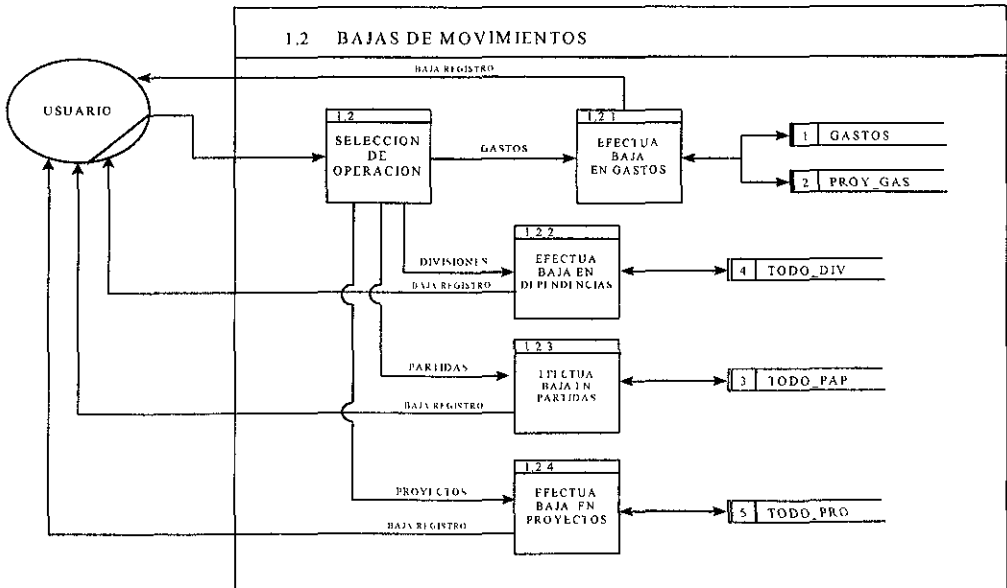


Figura II.17 - Diagrama de Sección de Bajas de Movimientos

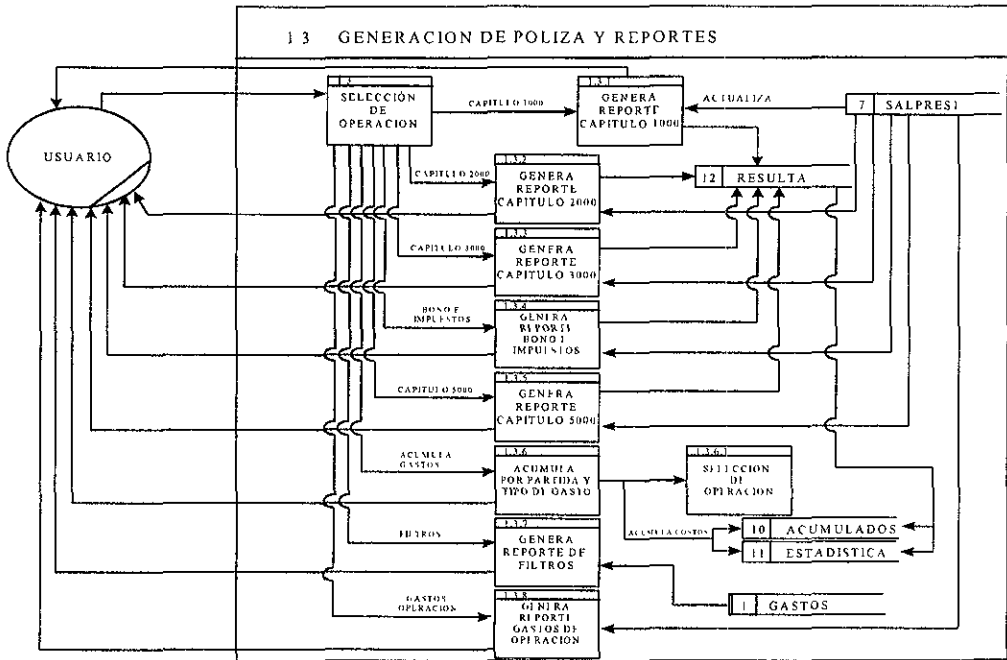


Figura II.18 - Diagrama de Sección de Reportes y Generación de Póliza

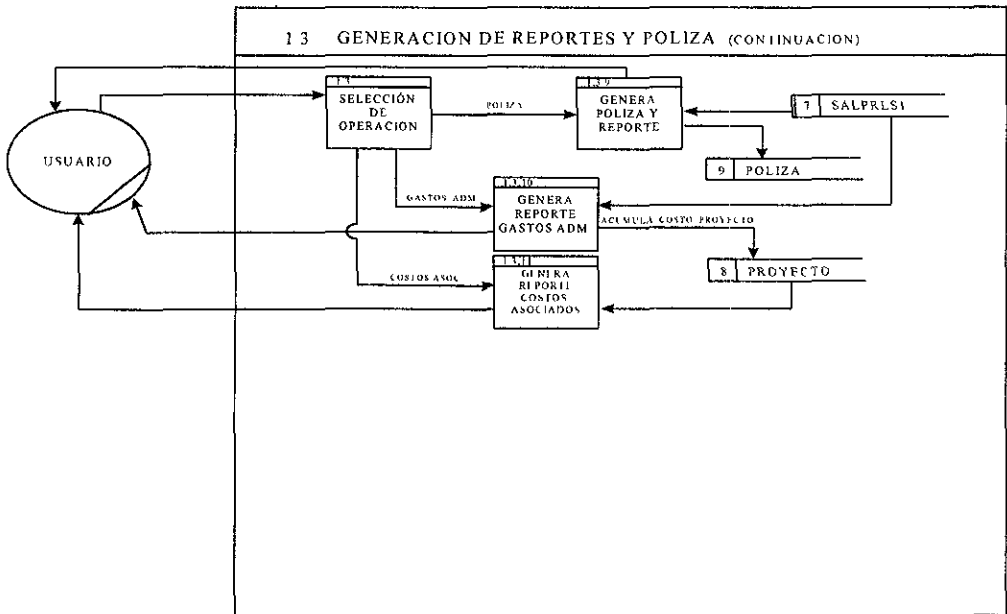


Figura II.19.- Diagrama de Sección de Reportes y Generación de Póliza

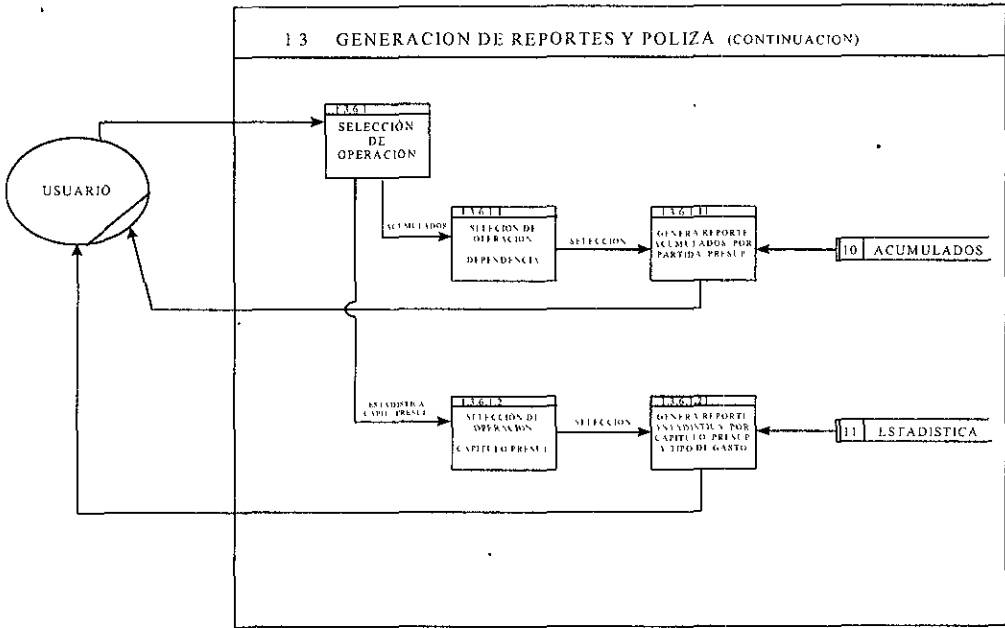


Figura II.20.- Diagrama de Sección de Reportes y Generación de Póliza - Acumulados y Estadísticas

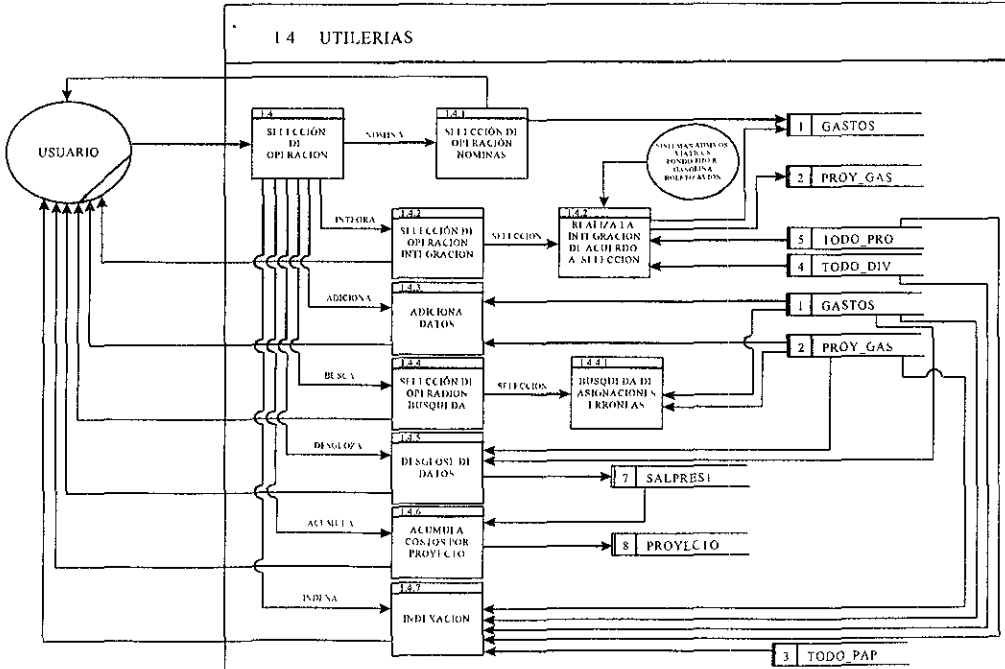


Figura II 21 - Diagrama de Sección de Utilerías

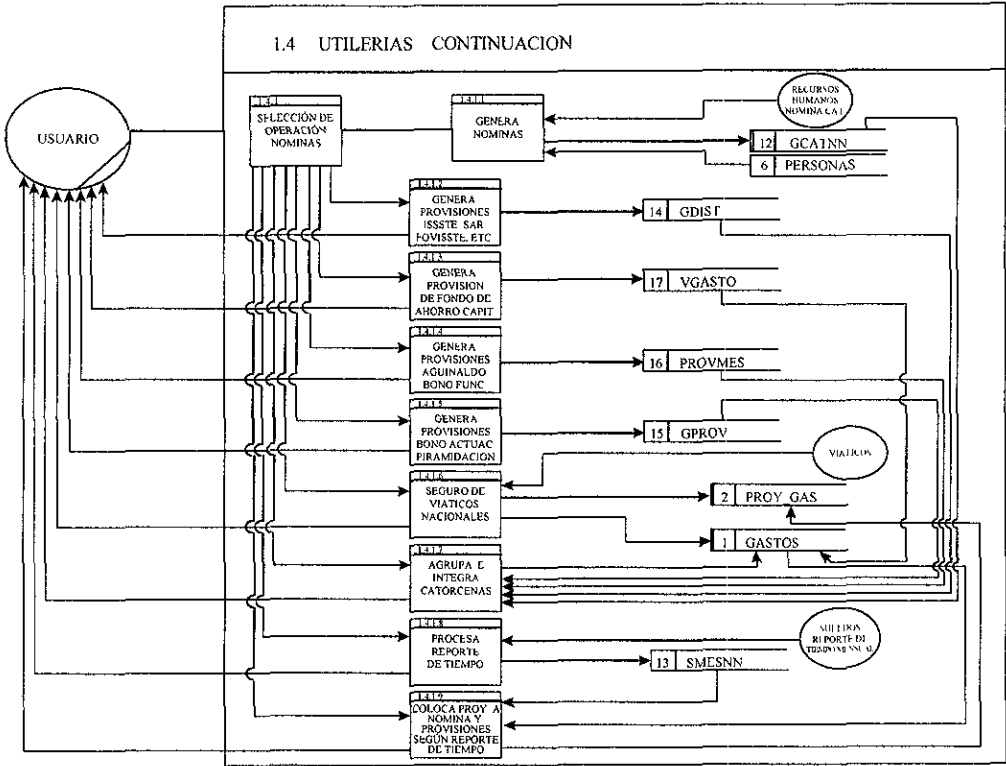


Figura II 22 - Diagrama de Sección de Utilerías - Nóminas

II.4.1.- Descripción de Procesos Principales.

M E N U - P R I N C I P A L

Proceso

REF: 10

Descripción: Módulo principal, efectúa la selección de módulo de trabajo

REF	ENTRADAS	LOGICA RESUMIDA	SALIDA	REF
USUARIO	Selección de Operación "Altas - Cambios", "Bajas", "Reportes", "Utillerías", "Salir"	Dependiendo de la opción seleccionada se invoca a los procesos 1 1, 1 2, 1 3, 1 4, respectivamente para proceder a la operación seleccionada - Si la opción es "Salir" el programa cede el control a el Sistema Operativo del Equipo	Dependiendo del proceso informa "Altas Cambios Seleccionados", "Bajas Seleccionadas", "Reportes Seleccionados", "Utillerías Seleccionadas"	USUARIO

Figura II.23.- Proceso Menú Principal

M E N U - A L T A S

Proceso.

REF: 11

Descripción: En este Módulo se realizan las Altas y Cambios de los datos en los gastos efectuados en el periodo de trabajo

REF	ENTRADAS	LOGICA RESUMIDA	SALIDA	REF
USUARIO	Selección de Operación "Gastos", "Divisiones", "Partidas", "Proyectos", "Salir"	Dependiendo de la opción seleccionada se invoca a los procesos 1 1 1, 1 1 2, 1 1 3, 1 1 4, respectivamente para proceder a la operación seleccionada - Si la opción es "Salir" el programa cede el control a el Menu Principal del Sistema de Control Contable	Dependiendo del proceso informa "Menu de Altas Cambios en Gastos", " Altas Cambios en Divisiones", " Altas Cambios en Partidas", " Altas Cambios en Proyectos"	USUARIO

Figura II.24 - Proceso de Menú de Altas

M E N U - B A J A S

Proceso.

REF 12

Descripción: En este Módulo se realizan las Bajas de los datos en los gastos efectuados en el periodo de trabajo

REF	ENTRADAS	LOGICA RESUMIDA	SALIDA	REF
USUARIO	Selección de Operación "Gastos", "División", "Partidas", "Proyectos", "Salir"	Dependiendo de la opción seleccionada se invoca a los procesos 1 2 1, 1 2 2, 1 2 3, 1 2 4, respectivamente para proceder a la operación seleccionada - Si la opción es "Salir" el programa cede el control a el Menú Principal del Sistema de Control Contable	Dependiendo del proceso informa "Menú de Bajas en Gastos", "Bajas en Divisiones", "Bajas en Partidas", "Bajas en Proyectos"	USUARIO

Figura II.25 - Proceso de Menú de Bajas.

M E N U - R E P O R T E S

Proceso:

REF 13

Descripción: En este Módulo se obtienen los diferentes reportes de los gastos efectuados dentro del periodo de trabajo, así como la generación de la póliza de egresos del mes

REF	ENTRADAS	LOGICA RESUMIDA	SALIDA	REF
USUARIO	Selección de Operación. "Capítulo 1000", "Capítulo 2000", "Capítulo 3000", "Bono e Impuestos", "Capítulo 5000", "Acumulados y Estadísticas", "Filtros Gastos", "Gastos de Operación", "Póliza Egresos", "Reporte de Gastos", "Costos Facturables", "Salir"	Dependiendo de la opción seleccionada se invoca a los procesos 1 3 1, 1.3.2, 1 3 3, 1 3 4, 1 3 5, 1 3.6, 1 3 7, 1 3 8, 1 3 9, 1.3 10, 1 3 11, respectivamente para proceder a la operación seleccionada - Si la opción es "Salir" el programa cede el control a el Menú Principal del Sistema de Control Contable	Dependiendo del proceso informa "Reporte de Partidas Capítulo 1000", "Reporte de Partidas Capítulo 2000", "Reporte de Partidas Capítulo 3000", "Reporte de Bono e Impuestos", "Reporte de Partidas Capítulo 5000", "Menú de Acumulados y Estadísticas", "Menú de Impresión de Filtros de Gastos", "Menú de Impresión de Gastos de Operación", "Reporte de Póliza", "Reporte de Gastos por Proyecto", "Reporte de Costos de Proyectos Facturables"	USUARIO

Figura II.26 - Proceso de Menú de Reportes.

M E N U - U T I L E R I A S

Proceso:

REF. 14

Descripción En este Módulo se realiza la selección de los diferentes procesos que generan e integran los datos de los gastos de operación a partir de información de otros subsistemas, así como algunos otros procedimientos adicionales

REF	ENTRADAS	LOGICA RESUMIDA	SALIDA	RET
USUARIO	Selección de Operación "Nominas", "Integra", "Adiciona", "Busqueda", "Desglosa", "Acumula", "Indexación", "Salir"	Dependiendo de la opción seleccionada se invoca a los procesos 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147 respectivamente para proceder a la operación seleccionada - Si la opción es "Salir" el programa cede el control a el Menu Principal del Sistema	Dependiendo del proceso informa "Integración de Nominas y Provisiones", " Integración de Gastos de Otros Subsistemas", "Adición de Gastos de Otras Bases", "Busqueda de errores", "Generación de Base Final", "Acumula Gastos por Proyecto", "Indexación de Bases"	USUARIO

Figura II.27 - Proceso de Menú de Utilerias

M E N U - N O M I N A S

Proceso:

REF. 15

Descripción En este Módulo se efectúa la generación de las provisiones mensuales y nominas catorcenales, así como el desglose de la participación de el empleado a los proyectos desarrollados o trabajados durante el periodo de trabajo

REF	ENTRADAS	LOGICA RESUMIDA	SALIDA	REF
USUARIO	Selección de Operación "Nominas", "Provisiones", "Provisión Aguinaldo", "Provisión Paramitación", "Seguros Viáticos", "Agrupa e Integra", "Procesa Horas", "Desglose de Proyectos", "Numerar", "Salir"	Dependiendo de la opción seleccionada se invoca a los procesos 1411, 1412, 1413, 1414, 1415, 1416, 1417, 1418, 1419 respectivamente para proceder a la operación seleccionada - Si la opción es "Salir" el programa cede el control a el Menu de Utilerias	Dependiendo del proceso informa "Genera bases Catorcenales de Nomina", " Genera Provisiones de Nomina", "Genera Provisiones de Aguinaldo", "Genera Provisiones de Paramitación", "Generación de Seguros de Viáticos", Agrupa e Integra Nominas Catorcenales y Provisiones de Nomina", Genera Registro de Horas por Proyecto y Empleado", "Desglosa en porcentaje la participación por Proyecto del Empleado", "Numerar el Consecutivo de Registros de una Base"	USUARIO

Figura II 27 - Proceso de Menú de Utilerias - Nominas

CAPITULO III

DISEÑO Y DESARROLLO DEL SISTEMA

III.1.- Diseño del Sistema

El Sistema de Control Contable, tiene la finalidad de organizar la información y realizar el proceso contable de la póliza de costos, derivada de los egresos de los recursos destinados a la realización de los trabajos encomendados a la Subdirección de Transformación Industrial, congruente con las disposiciones y normas establecidas por la Secretaría de Programación y Presupuesto, Secretaría de Hacienda y Crédito Público y otras instituciones, considerando la clave de proyecto como elemento principal del sistema.

Aunado a lo anterior establecer los mecanismos de control y suministro de la información tanto para los niveles operativo, ejecutivo y directivo que coadyuven al desempeño de las actividades y ala toma de decisiones.

A continuación se describen los objetivos del Sistema de Control Contable de carácter más específico e importante.

Realizar el proceso de todos aquellos movimientos que se efectúen para el manejo de los recursos así como las pólizas de costos.

Emitir reportes de nivel operativo y directivo concernientes a la afectación presupuestal contable de los egresos de las áreas operativas.

Cabe mencionar que la finalidad del sistema es proporcionar el costo de la mano de obra, costo de materiales de consumo, gastos diversos, seguimiento y registro contable de proyectos. Así como el tener un control de los gastos erogados por la subdirección, por tipo de gasto

III.2.- Procesamiento de la información

DIAGRAMA CONCEPTUAL

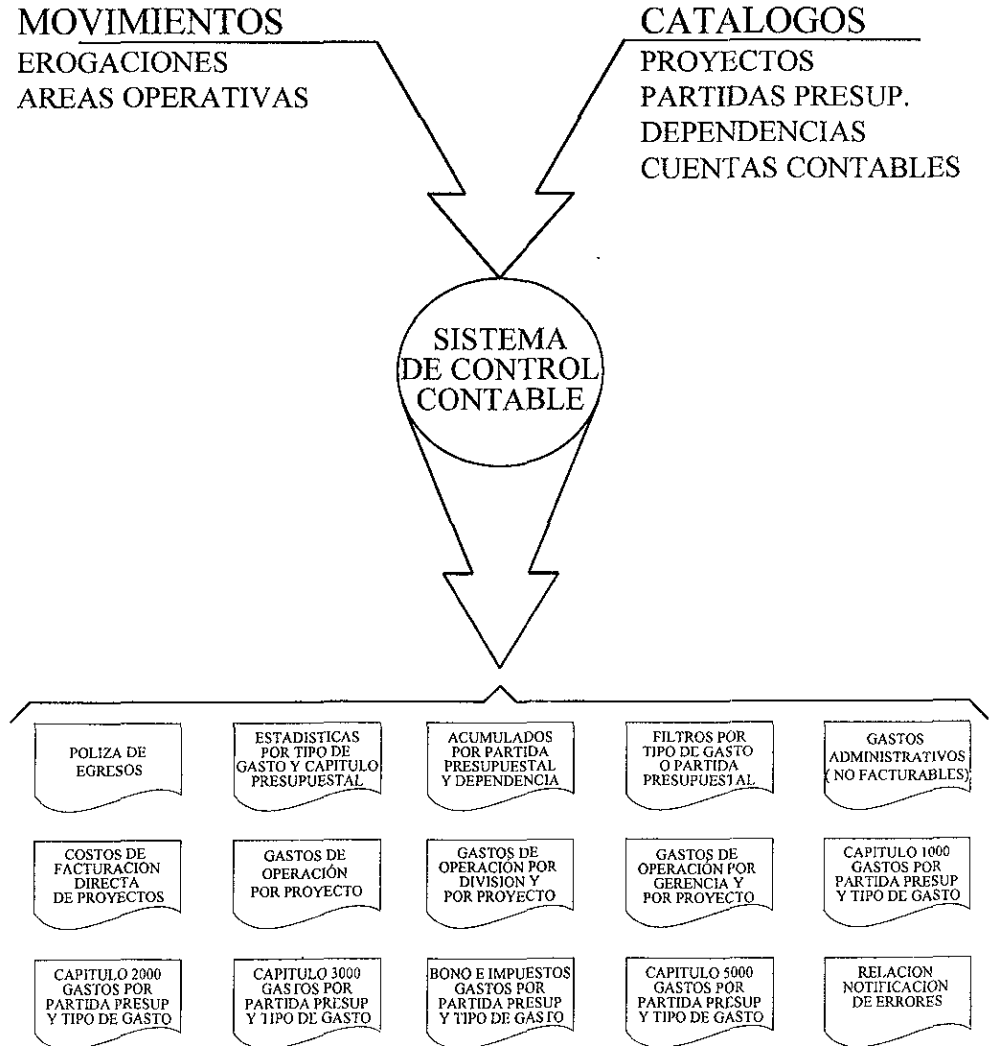


Figura III.1 Diagrama Conceptual del Sistema de Control Contable

III.2.1 Integración de los Gastos por Capítulo Presupuestal

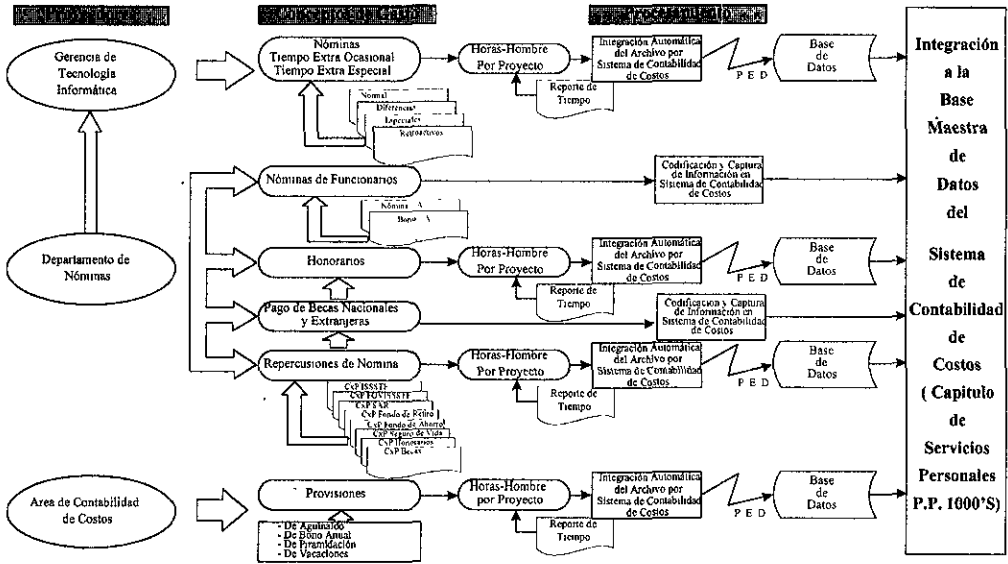


Figura III.2 Integración del Capítulo de Servicios Personales

Integración del Capítulo de Materiales y Suministros

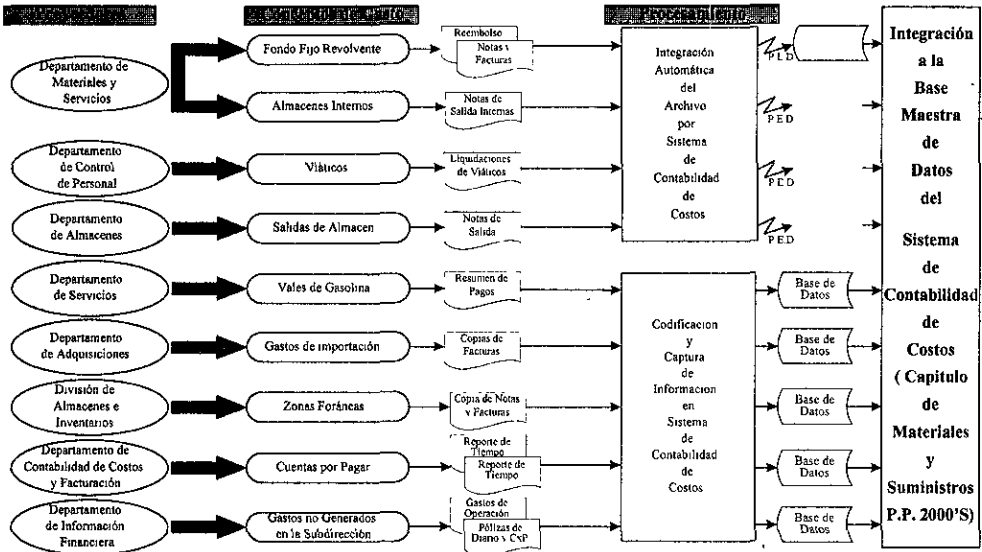


Figura III.3 Integración del Capítulo de Materiales y Suministros

Integración del Capítulo de Bienes Muebles e Inmuebles

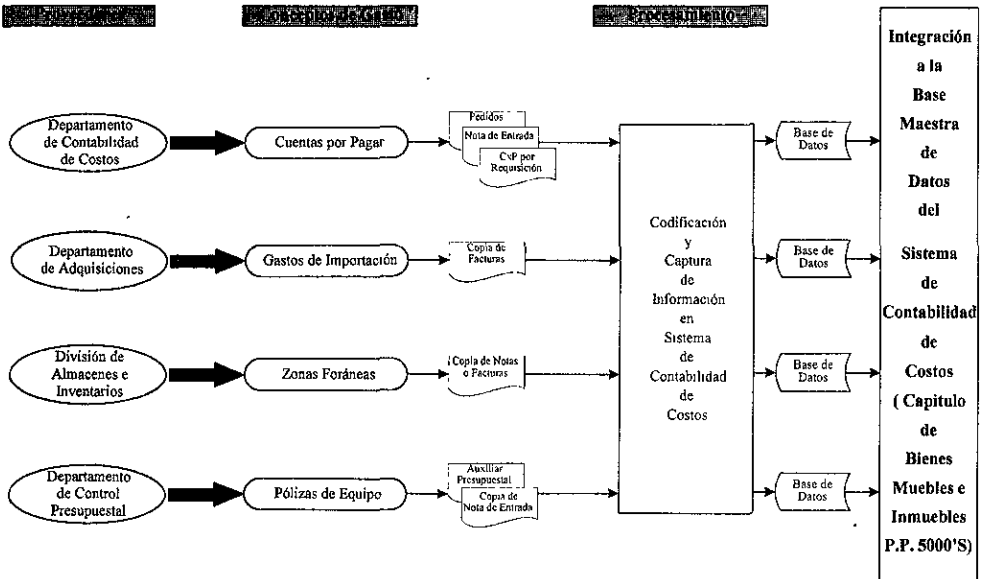


Figura III 4 Integración del Capítulo de Bienes Muebles e Inmuebles

Integración del Capítulo de Servicios Generales

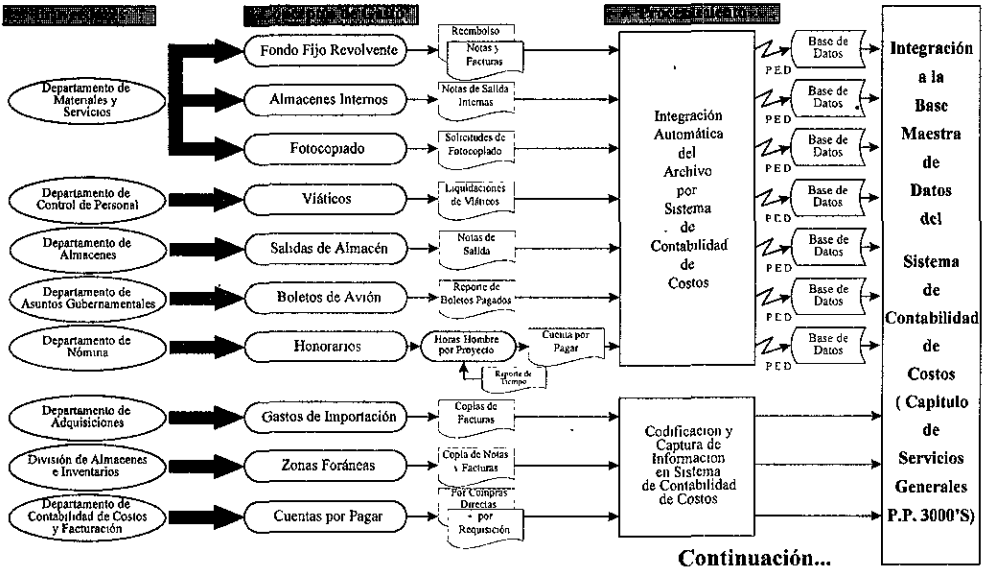


Figura III.5 Integración del Capítulo de Servicios Generales

Integración del Capítulo de Servicios Generales

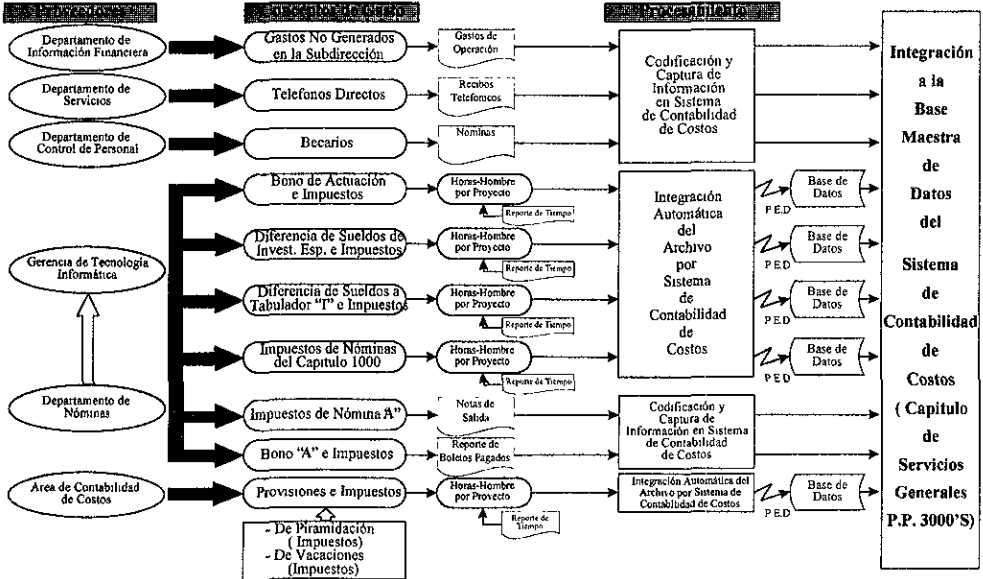


Figura III.6 Integración del Capítulo de Servicios Generales

III.3.- Organigrama Menú del Sistema

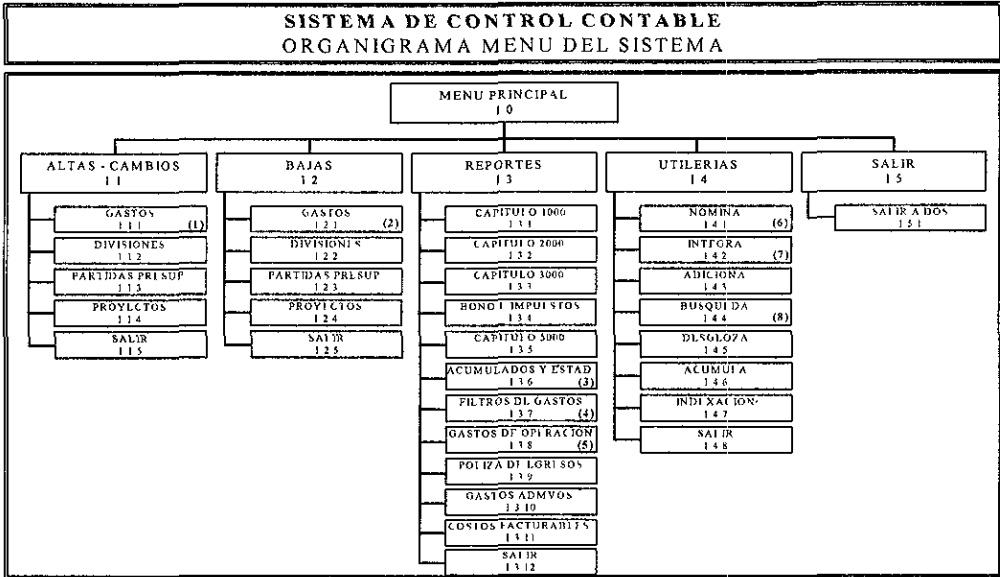


Figura III 7.-Organigrama Menú Principal del Sistema

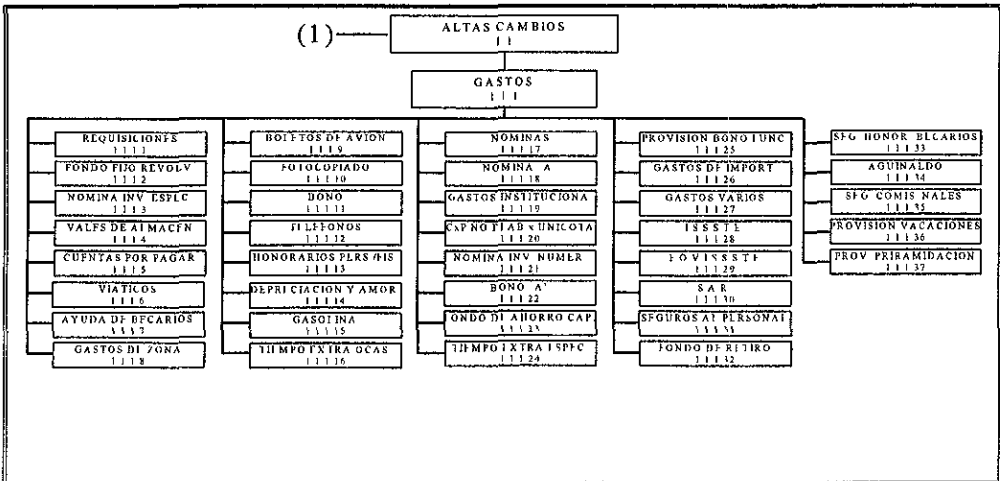


Figura III.8 -Organigrama Menú Altas de Gastos del Sistema

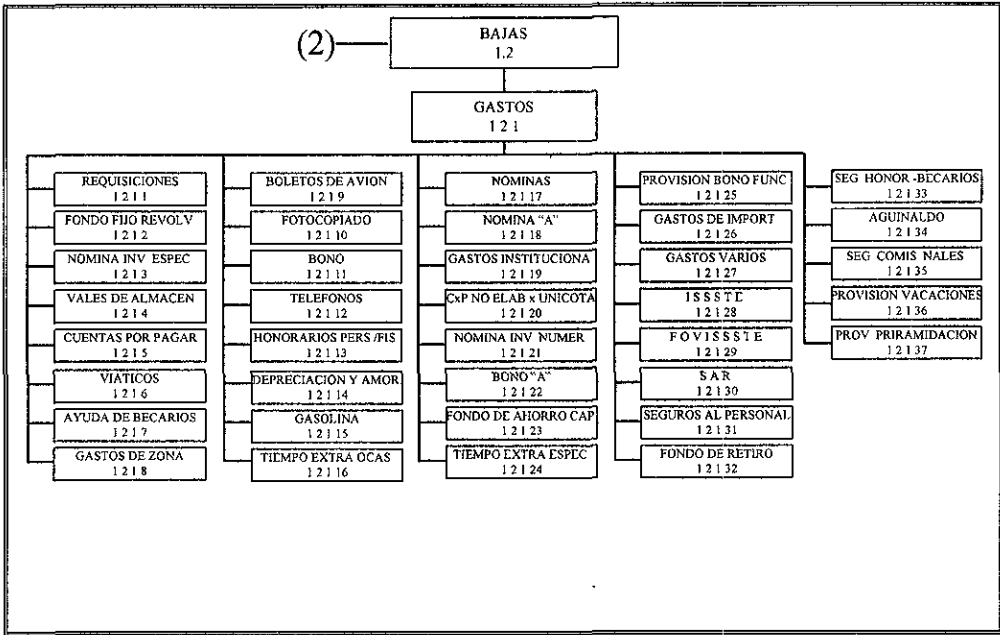


Figura III.9.-Organigrama Menú Bajas de Gastos del Sistema

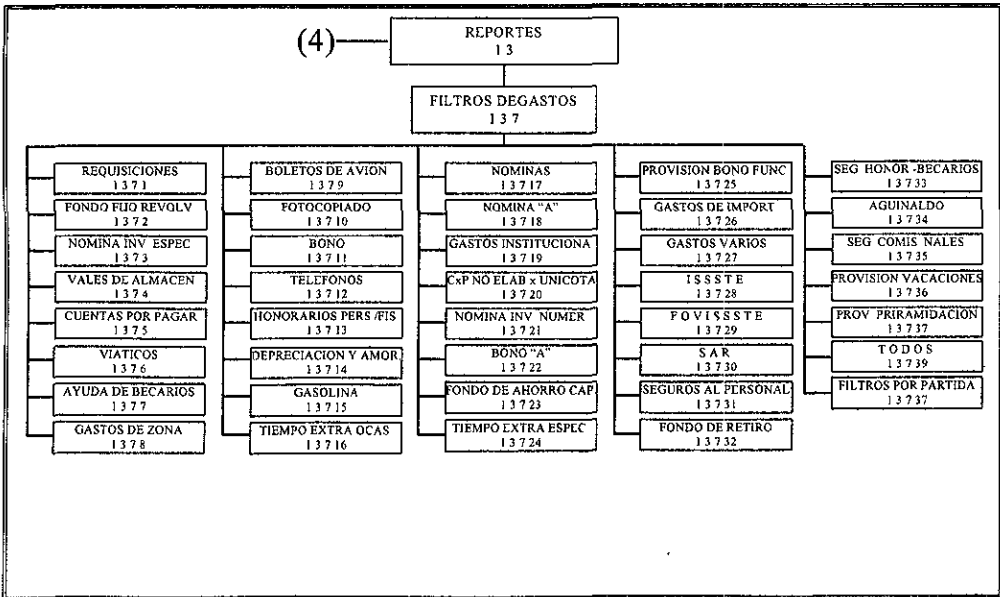


Figura III.10 -Organigrama Menú del Reporte de Filtros de Gastos del Sistema

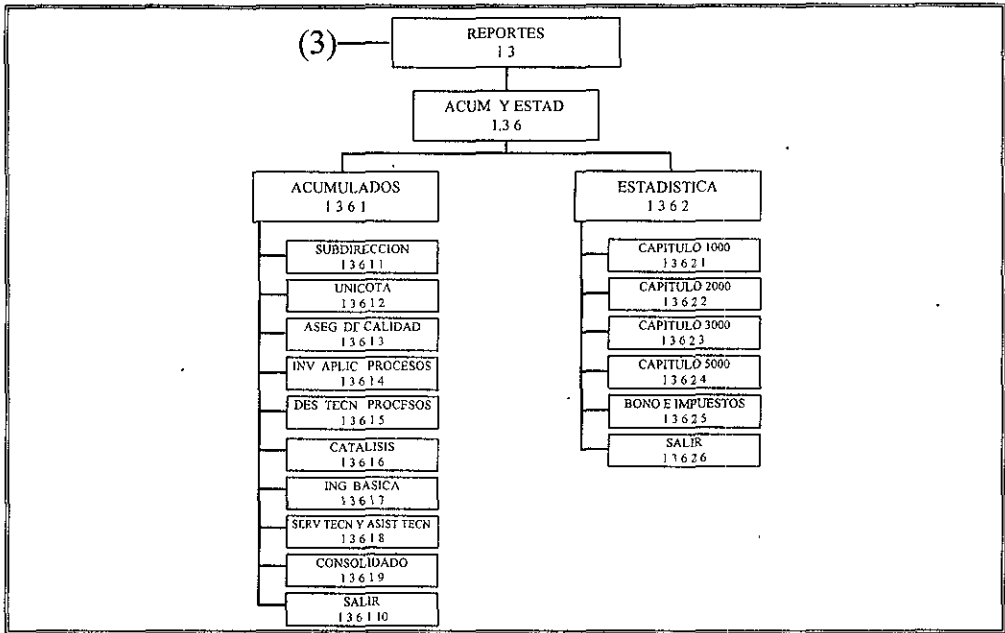


Figura III.11.-Organigrama Menú de Reportes de Acumulados y Estadísticas del Sistema

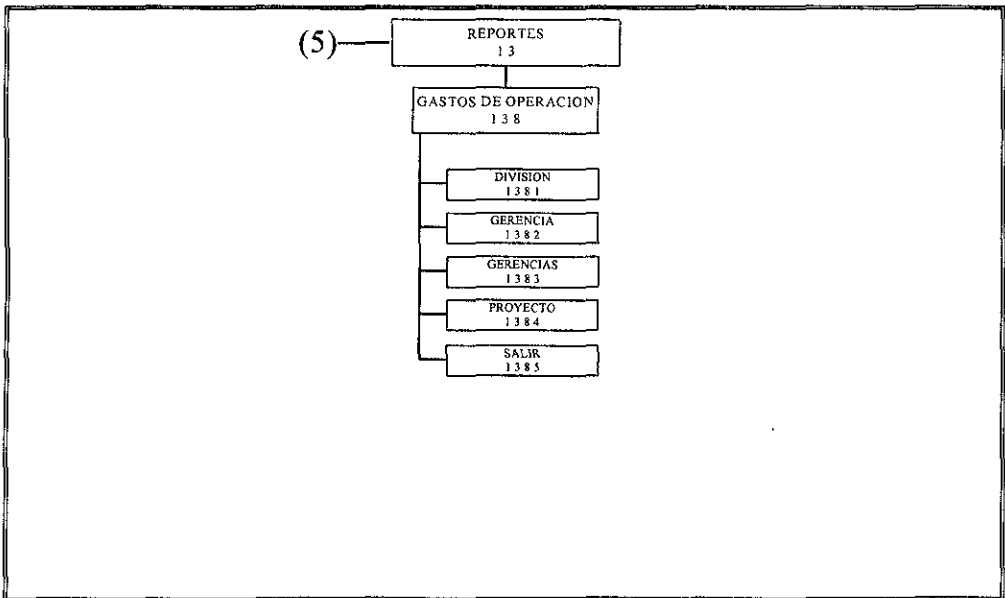


Figura III.12.-Organigrama Menú de Reportes de Gastos de Operación del Sistema

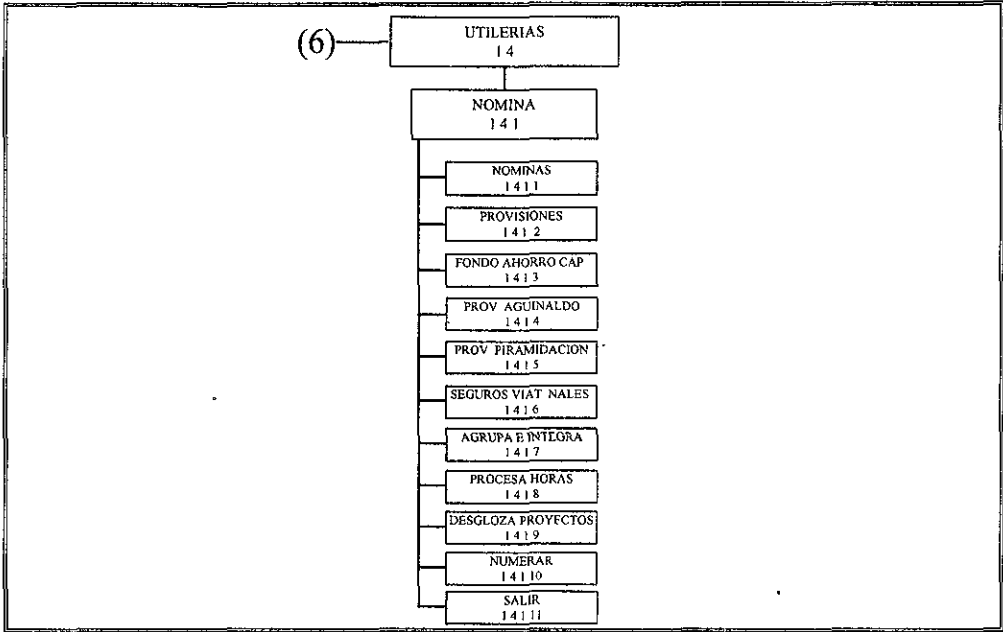


Figura III.13.-Organigrama Menú de Utilerias del Sistema

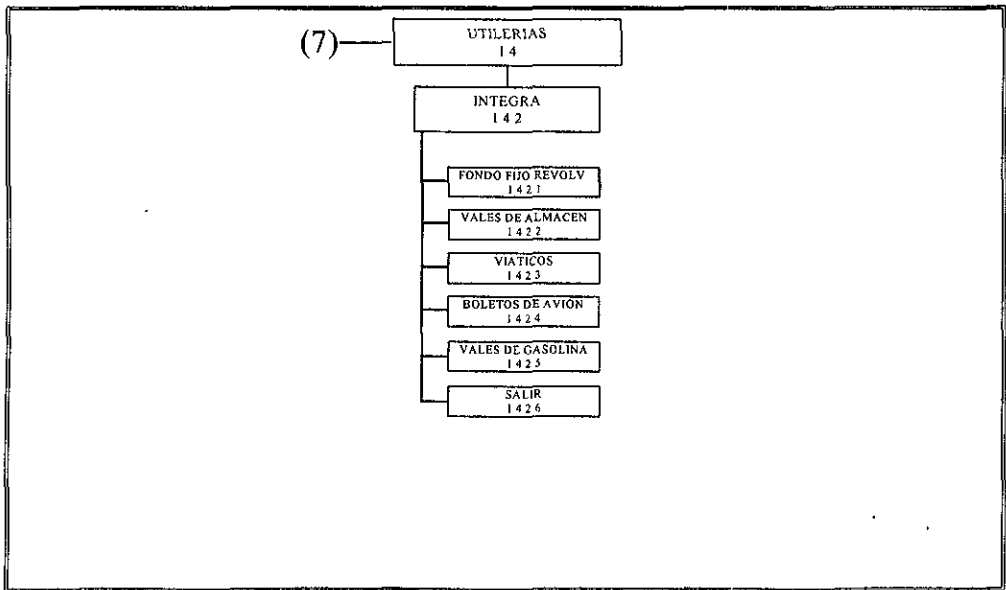


Figura III 14 -Organigrama Menú de Utilerias - Integración de Gastos del Sistema

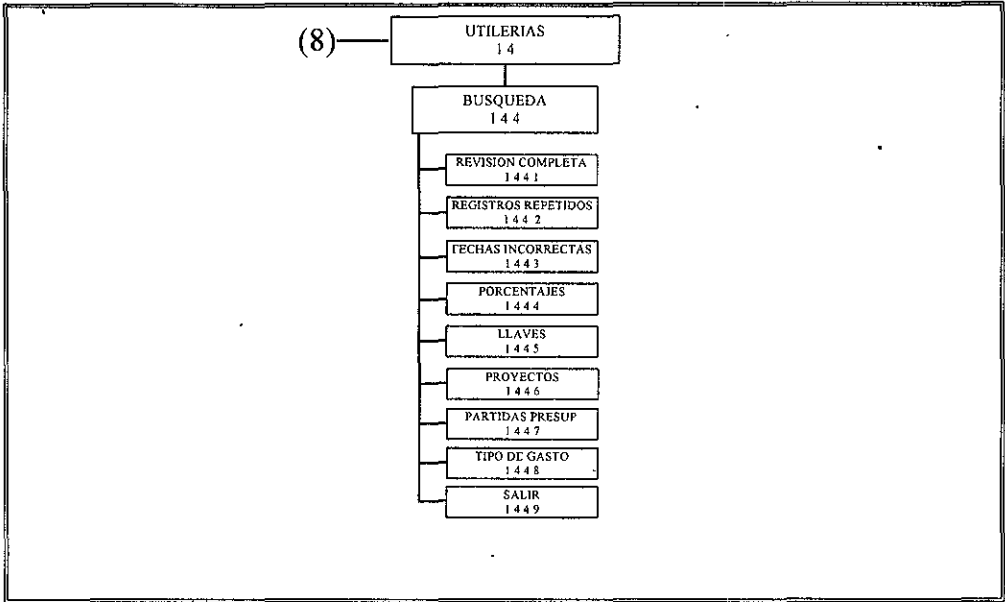


Figura III.15 -Organigrama Menú Utilerias - Búsqueda del Sistema

III.4.- Formatos de Entrada / Salida

ALTAS	BAJAS	REPORTES	UTILERIAS	SALIR
-------	-------	----------	-----------	-------

MENSAJE:

Figura III.16 -Pantalla del Menú Principal del Sistema

ALTAS	BAJAS	REPORTES	UTILERIAS	SALIR
-------	-------	----------	-----------	-------

<ul style="list-style-type: none"> 1. GASTOS 2. DIVISIONES 3. PARTIDA PRES. 4. PROYECTOS 0. SALIR
--

MENSAJE

Figura III.17 -Pantalla del Menú de Altas del Sistema

ALTAS	BAJAS	REPORTES	UTILERIAS	SALIR
1. GASTOS 2. DIVISIONES				
A . REQUISICIONES B . FONDO FIJO REVOLV C . NOMINA INV. ESP. D . VALES ALMACEN E . CUENTAS POR PAGAR F . VIATICOS G . AYUDA BECARIOS H . GASTOS DE ZONA I . BOLETOS DE AVION J . FOTOCOPIADO K . B O N O L . TELEFONOS M . HONORARIOS P/FIS.		N . DEPRECIACION Y AMORT. Ñ . GASOLINA O . TIEMPO EXTRA OCAS. P . NOMINAS Q . NOMINA A R . GASTOS INSTITUCIONA. S . CxP NO ELAB. UNICOTA T . NOMINA INVESTIGAD. U . BONO A V . FONDO DE AHORRO C. W . TIEMPO EXTRA ESPEC. X . PROVISION BONO FUNC. Y . GASTOS DE IMPORT.	Z . GASTOS VARIOS AA. ISSSTE AB. FOVISSSTE AC. S. A. R. AD. SEGUROS AL PERSONAL AE. FONDO DE RETIRO AF. SEG. HONOR.-BECAR AG. AGUINALDO AH. SEG. COMIS NAL/EXT. AI. PROV. VACACIONES AJ. PIRAMIDACION	

MENSAJE:

Figura III.18.-Pantalla del Menú de Altas de Gastos del Sistema

ALTAS	BAJAS	REPORTES	UTILERIAS	SALIR
-------	-------	----------	-----------	-------

ALTAS Y CAMBIOS DE UN GASTO
 REQUISICIONES
 CLAVE : A E00A 00001 ALTA DE UN GASTO

El Gasto Con No.A E00A 00001 No Existe, Desea Incluirlo
 Si No

MENSAJE:

Figura III.19.-Pantalla de Alta de un Gasto.

ALTAS	BAJAS	REPORTES	UTILERIAS	SALIR
--------------	--------------	-----------------	------------------	--------------

**ALTAS Y CAMBIOS DE UN GASTO
REQUISICIONES**

CLAVE:: A E00A 00001 ALTA DE UN GASTO

PROYECTO (%)
E00-9941 100.

MENSAJE:

Figura III.20.-Pantalla de Alta de un Gasto sección proyectos

ALTAS	BAJAS	REPORTES	UTILERIAS	SALIR
--------------	--------------	-----------------	------------------	--------------

1. GASTOS
2. DIVISIONES
3. PARTIDA PRES.
4. PROYECTOS
0. SALIR

DIVISION: E00A
DESCRIPCION: UNIDAD DE CONTROL TECNICO ADMI
PRESUP. AUTORIZADO GRUPO

1000:	0.00
2000:	0.00
3000:	0.00
5000:	0.00

MENSAJE:

Figura III 22 -Pantalla de Alta de una Dependencia (Actualización de Catálogo)

ALTAS	BAJAS	REPORTES	UTILERIAS	SALIR
--------------	--------------	-----------------	------------------	--------------

1. GASTOS	PARTIDA PRESUPUESTAL. 2107 DESCRIPCION: MATERIAL PARA COMPUTACION PRESUP. AUTORIZADO GRUPO 1000: 0.00 2000. 0.00 3000. 0.00 5000 0.00
2. DIVISIONES	
3. PARTIDA PRES.	
4. PROYECTOS	
0. SALIR	

MENSAJE:

Figura III.23.-Pantalla de Alta de una Partida Presupuestal (Actualización de Catálogo)

ALTAS	BAJAS	REPORTES	UTILERIAS	SALIR
--------------	--------------	-----------------	------------------	--------------

1. GASTOS	PROYECTO. E00-9941 DEPENDENCIA RESPONSABLE: E00A PRESUP. AUTORIZADO GRUPO 1000: 0.00 2000: 0.00 3000: 0.00 5000: 0.00 ESTADO. D TIPO DE PROYECTO 2
2. DIVISIONES	
3. PARTIDA PRES.	
4. PROYECTOS	
0. SALIR	

MENSAJE:

Figura III.24.-Pantalla de Alta de un Proyecto (Actualización de Catálogo)

ALTAS	BAJAS	REPORTES	UTILERIAS	SALIR
-------	-------	-----------------	-----------	-------

A. CAPITULO 1000
 B. CAPITULO 2000
 C. CAPITULO 3000
 D. BONO E IMPUESTOS
 E. CAPITULO 5000
 G. ACUM. Y ESTAD.
 H. FILTROS GASTOS
 I. GASTOS OPERACION
 J. POLIZA DE EGRESOS
 K. REPORTE DE GASTOS
 L. REP. CTOS. FACT.
 Z. SALIR

MENSAJE:

Figura III 32.-Pantalla de Menú de Reportes del Sistema

ALTAS	BAJAS	REPORTES	UTILERIAS	SALIR
-------	-------	-----------------	-----------	-------

A. CAPITULO 1000
 B. CAPITULO 2000
 C. CAPITULO 3000
 D. BONO E IMPUESTOS
 E. CAPITULO 5000
G. ACUM. Y ESTAD.
 H. FILTROS GASTOS

1. ACUMULADOS
 2. ESTADISTICA
 0 SALIR

1) SUBDIRECCION
 2) UNICOTA
 3) ASEGUR. DE CALIDAD
 4) INV. APLIC. PROCESOS
 5) DES. TECN. PROCESOS
 6) CATALIZADORES
 7) INGENIERIA BASICA
 8) SERV.TECN.Y ASIST.TECN
 9) CONSOLIDADO
 0) FIN

MENSAJE:

Figura III.35 -Pantalla de Menú de Reportes de Acumulados por Dependencia

ALTAS	BAJAS	REPORTES	UTILERIAS	SALIR
-------	-------	----------	-----------	-------

1. ACUMULADOS 2. ESTADISTICA 0 SALIR	A. CAPITULO 1000 B. CAPITULO 2000 C. CAPITULO 3000 D. BONO E IMPUESTOS E. CAPITULO 5000 G. ACUM. Y ESTAD. H. FILTROS GASTOS
	1) CAPITULO 1000 2) CAPITULO 2000 3) CAPITULO 3000 4) CAPITULO 5000 5) BONO E IMPUESTOS 0) F I N

MENSAJE:

Figura III.36.-Pantalla de Menú de Reportes de Estadísticas por Capitulo Presupuestal

ALTAS	BAJAS	REPORTES	UTILERIAS	SALIR
-------	-------	----------	-----------	-------

A. CAPITULO 1000
B. CAPITULO 2000

A. REQUISICIONES	N. DEPRECIACION Y AMORT.	Z. GASTOS VARIOS
B. FONDO FIJO REVOLV.	Ñ. GASOLINA	AA. ISSSTE
C. NOMINA INV. ESP.	O. TIEMPO EXTRA OCAS.	AB. FOVISSSTE
D. VALES ALMACEN	P. NOMINAS	AC. S. A. R.
E. CUENTAS POR PAGAR	Q. NOMINA A	AD. SEGUROS AL PERSONAL
F. VIATICOS	R. GASTOS INSTITUCIONA.	AE. FONDO DE RETIRO
G. AYUDA BECARIOS	S. CxP NO ELAB. UNICOTA	AF. SEG. HONOR.-BECAR
H. GASTOS DE ZONA	T. NOMINA INVESTIGAD.	AG. AGUINALDO
I. BOLETOS DE AVION	U. BONO A	AH. SEG. COMIS NAL/EXT.
J. FOTOCOPIADO	V. FONDO DE AHORRO C.	AI. PROV. VACACIONES
K. B O N O	W. TIEMPO EXTRA ESPEC.	AJ. PIRAMIDACION
L. TELEFONOS	X. PROVISION BONO FUNC.	TT. TODOS
M. HONORARIOS P/FIS.	Y. GASTOS DE IMPORT.	XX. FILTROS POR PARTIDA

MENSAJE:

Figura III.37 -Pantalla de Menú de Reportes de Filtros de Gastos de Operación.

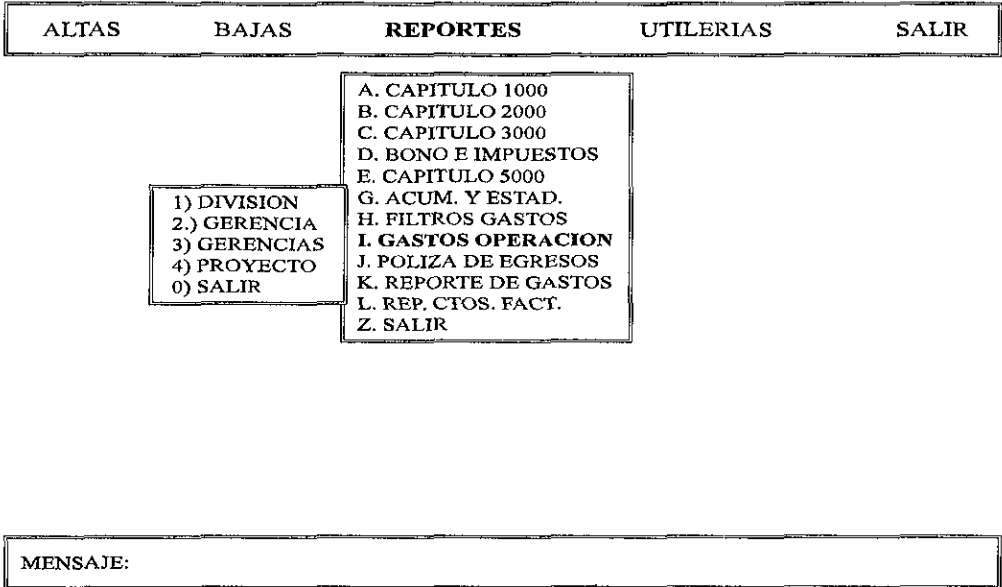


Figura III 38.-Pantalla de Menú de Reportes de Gastos de Operación

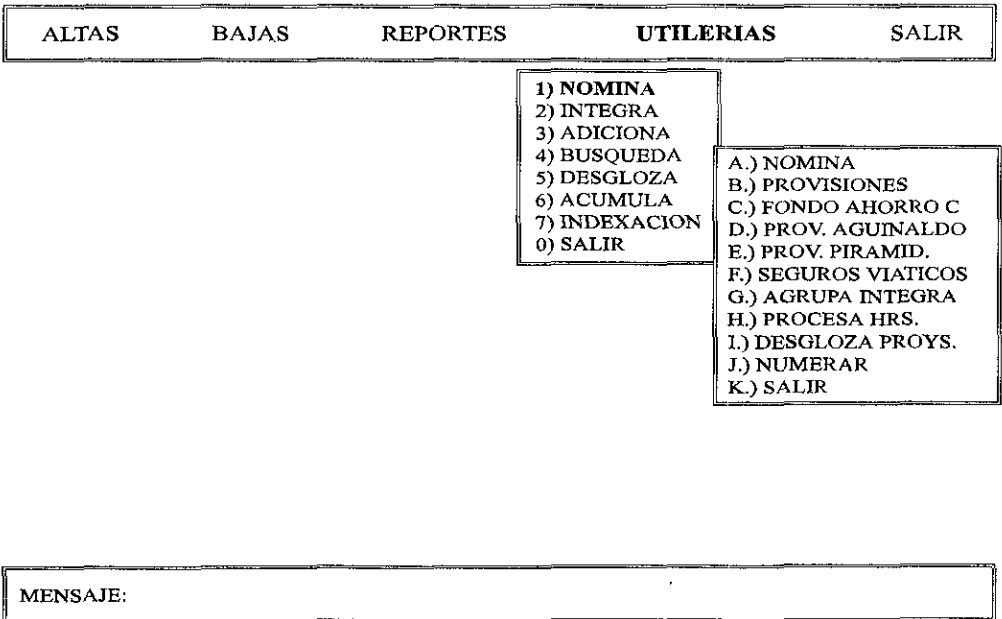


Figura III.40 -Pantalla de Menú de Utilerias - Nominas.

ALTAS	BAJAS	REPORTES	UTILERIAS	SALIR
-------	-------	----------	------------------	-------

1) **NOMINA**
 2) **INTEGRA**
 3) **ADICIONA**
 4) **BUSQUEDA**
 5) **DESGLOZA**
 6) **ACUMULA**
 7) **INDEXACION**
 0) **SALIR**

A.) **NOMINA**
 B.) **PROVISIONES**
 C.) **FONDO AHORRO C**
 D.) **PROV. AGUINALDO**
 E.) **PROV. PIRAMID.**
 F.) **SEGUROS VIATICOS**
 G.) **AGRUPA INTEGRA**
 H.) **PROCESA HRS.**
 I.) **DESGLOZA PROYS.**
 J.) **NUMERAR**
 K.) **SALIR**

CATORCENA A PROCESAR. 15
 SOLO DEL 1 AL 26
 MES-AÑO DE APLICACIÓN: 0797

MENSAJE:

Figura III 41 -Pantalla de Solicitud de Catorcena de Nomina a Procesar

ALTAS	BAJAS	REPORTES	UTILERIAS	SALIR
-------	-------	----------	------------------	-------

1) **NOMINA**
 2) **INTEGRA**
 3) **ADICIONA**
 4) **BUSQUEDA**
 5) **DESGLOZA**
 6) **ACUMULA**
 7) **INDEXACION**
 0) **SALIR**

A.) **NOMINA**
 B.) **PROVISIONES**
 C.) **FONDO AHORRO C**
 D.) **PROV. AGUINALDO**
 E.) **PROV. PIRAMID.**
 F.) **SEGUROS VIATICOS**
 G.) **AGRUPA INTEGRA**
 H.) **PROCESA HRS.**
 I.) **DESGLOZA PROYS.**
 J.) **NUMERAR**
 K.) **SALIR**

CATORCENA A PROCESAR. 15
 SOLO DEL 1 AL 26
 MES-AÑO DE APLICACIÓN: 0797

MENSAJE:

Figura III.42 -Pantalla de Solicitud de Catorcena a Procesar para Provisiones

ALTAS	BAJAS	REPORTES	UTILERIAS	SALIR
-------	-------	----------	-----------	-------

<p>1) NOMINA 2) INTEGRA 3) ADICIONA 4) BUSQUEDA 5) DESGLOZA 6) ACUMULA 7) INDEXACION 0) SALIR</p>	<p>A.) NOMINA B.) PROVISIONES C.) FONDO AHORRO C D.) PROV. AGUINALDO E.) PROV. PIRAMID. F.) SEGUROS VIATICOS G.) AGRUPA INTEGRA H.) PROCESA HRS. I.) DESGLOZA PROYS. J.) NUMERAR K.) SALIR</p>
---	--

TECLEE EL IMPORTE DE LOS SIG. CONCEPTOS	
I.S.S.S.TE	0
F.O.V.I.S.S.S.TE	0
S.A.R.	0
FONDO DE RETIRO	0
SEGUROS INSTITUCIONALES	0

MENSAJE:

Figura III.43.-Pantalla de Solicitud de Importes a Distribuir de Provisiones

ALTAS	BAJAS	REPORTES	UTILERIAS	SALIR
-------	-------	----------	-----------	-------

<p>1) NOMINA 2) INTEGRA 3) ADICIONA 4) BUSQUEDA 5) DESGLOZA 6) ACUMULA 7) INDEXACION 0) SALIR</p>	<p>A.) NOMINA B.) PROVISIONES C.) FONDO AHORRO C D.) PROV. AGUINALDO E.) PROV. PIRAMID. F.) SEGUROS VIATICOS G.) AGRUPA INTEGRA H.) PROCESA HRS. I.) DESGLOZA PROYS. J.) NUMERAR K.) SALIR</p>
---	--

TECLEE EL IMPORTE DE LOS SIG. CONCEPTOS	
PRESTACIONES	0
IMPUESTO PRESTACIONES	0
INCENTIVO ACTUACION	0
IMPUESTO INCENTIVO ACT.	0

MENSAJE

Figura III.44.-Pantalla de Solicitud de Importes a Distribuir en Piramidación.

ALTAS	BAJAS	REPORTES	UTILERIAS	SALIR
-------	-------	----------	-----------	-------

1) NOMINA 2) INTEGRA 3) ADICIONA 4) BUSQUEDA 5) DESGLOZA 6) ACUMULA 7) INDEXACION 0) SALIR	A.) NOMINA B.) PROVISIONES C.) FONDO AHORRO C D.) PROV. AGUINALDO E.) PROV. PIRAMID. F.) SEGUROS VIATICOS G.) AGRUPA INTEGRA H.) PROCESA HRS. I.) DESGLOZA PROYS. J.) NUMERAR K.) SALIR
---	---

PERIODO DEL EJERCICIO	
DEL: / /	AL: / /
(dd/mm/aa)	(dd/mm/aa)

MENSAJE:

Figura III.45.-Pantalla de Solicitud de Periodo a Procesar.

ALTAS	BAJAS	REPORTES	UTILERIAS	SALIR
-------	-------	----------	-----------	-------

1) NOMINA 2) INTEGRA 3) ADICIONA 4) BUSQUEDA 5) DESGLOZA 6) ACUMULA 7) INDEXACION 0) SALIR	A.) NOMINA B.) PROVISIONES C.) FONDO AHORRO C D.) PROV. AGUINALDO E.) PROV. PIRAMID. F.) SEGUROS VIATICOS G.) AGRUPA INTEGRA H.) PROCESA HRS. I.) DESGLOZA PROYS. J.) NUMERAR K.) SALIR
---	---

Seguro de Comisionados Nacionales "AH"	
Teclee el importe a prorratear	0

MENSAJE:

Figura III.46.-Pantalla de Solicitud de Importe a Distribuir en Seguros de Viáticos.

ALTAS	BAJAS	REPORTES	UTILERIAS	SALIR
-------	-------	----------	-----------	-------

1) NOMINA
 2) INTEGRA
 3) ADICIONA
 4) BUSQUEDA
 5) DESGLOZA
 6) ACUMULA
 7) INDEXACION
 0) SALIR

A.) NOMINA
 B.) PROVISIONES
 C.) FONDO AHORRO C
 D.) PROV. AGUINALDO
 E.) PROV. PIRAMID.
 F.) SEGUROS VIATICOS
 G.) AGRUPA INTEGRA
 H.) PROCESA HRS.
 I.) DESGLOZA PROYS.
 J.) NUMERAR
 K.) SALIR

TECLEE LAS CATORCENAS A INTEGRAR
 0 0 0

MENSAJE:

Figura III 47 -Pantalla de Solicitud de Catorcenas a incluir en gastos de operación

ALTAS	BAJAS	REPORTES	UTILERIAS	SALIR
-------	-------	----------	-----------	-------

1) NOMINA
 2) INTEGRA
 3) ADICIONA
 4) BUSQUEDA
 5) DESGLOZA
 6) ACUMULA
 7) INDEXACION
 0) SALIR

A.) NOMINA
 B.) PROVISIONES
 C.) FONDO AHORRO C
 D.) PROV. AGUINALDO
 E.) PROV. PIRAMID.
 F.) SEGUROS VIATICOS
 G.) AGRUPA INTEGRA
 H.) PROCESA HRS.
 I.) DESGLOZA PROYS.
 J.) NUMERAR
 K.) SALIR

TRASPASO DE REPORTES DE TIEMPO
 A UNA BASE DE DATOS
 MES QUE SE PROCESARA: 0

MENSAJE:

Figura III 48 -Pantalla de Solicitud de mes a Procesar de Reportes de Tiempo

ALTAS	BAJAS	REPORTES	UTILERIAS	SALIR
-------	-------	----------	-----------	-------

1) NOMINA 2) INTEGRA 3) ADICIONA 4) BUSQUEDA 5) DESGLOZA 6) ACUMULA 7) INDEXACION 0) SALIR

A.) NOMINA B.) PROVISIONES C.) FONDO AHORRO C D.) PROV. AGUINALDO E.) PROV. PIRAMID. F.) SEGUROS VIATICOS G.) AGRUPA INTEGRA H.) PROCESA HRS. I.) DESGLOZA PROYS. J.) NUMERAR K.) SALIR

TECLEA EL NOMBRE DEL ARCHIVO A NUMERAR
 SIN EXTENSION
 PARA SALIR PRESIONE [ESC] O TRANSMITA EN BLANCO

MENSAJE:

Figura III.49.-Pantalla de Solicitud de Archivo (Sin Extensión) a Numerar

ALTAS	BAJAS	REPORTES	UTILERIAS	SALIR
-------	-------	----------	-----------	-------

1) NOMINA 2) INTEGRA 3) ADICIONA 4) BUSQUEDA 5) DESGLOZA 6) ACUMULA 7) INDEXACION 0) SALIR

A.) NOMINA B.) PROVISIONES C.) FONDO AHORRO C D.) PROV. AGUINALDO E.) PROV. PIRAMID. F.) SEGUROS VIATICOS G.) AGRUPA INTEGRA H.) PROCESA HRS. I.) DESGLOZA PROYS. J.) NUMERAR K.) SALIR

ESTA SEGURO DE PROCESAR EL DESGLOCE DE PROYECTOS
 SI NO

MENSAJE:

Figura III.50 -Pantalla de Confirmación para Procesar desglose de Proyectos del Reporte de Tiempo

ALTAS	BAJAS	REPORTES	UTILERIAS	SALIR
-------	-------	----------	------------------	-------

- 1) NOMINA
- 2) **INTEGRA**
- 3) ADICIONA
- 4) BUSQUEDA
- 5) DESGLOZA
- 6) ACUMULA
- 7) INDEXACION
- 0) SALIR

- 1) FONDO FIJO REVOLV.
- 2) VALES DE ALMACEN
- 3) VIATICOS
- 4) BOLETOS DE AVION
- 5) VALES DE GASOLINA
- 0) SALIR

MENSAJE

Figura III.51.-Pantalla de Menú de Uulerias - Integración de gastos de otros Subsistemas

ALTAS	BAJAS	REPORTES	UTILERIAS	SALIR
-------	-------	----------	------------------	-------

- 1.- B_FFRENE
- 2.- B_FFRFEB
- 3.- B_FFRMAR
- 4.- B_FFRABR
- 5.- B_FFRMAY
- 6.- B_FFRJUN
- 7.- B_FFRJUL
- 8.- B_FFRAGO
- 9.- B_FFRSEP

- 1) NOMINA
- 2) **INTEGRA**
- 3) ADICIONA
- 4) BUSQUEDA
- 5) DESGLOZA
- 6) ACUMULA
- 7) INDEXACION
- 0) SALIR

- 1) FONDO FIJO REVOLV.
- 2) VALES DE ALMACEN
- 3) VIATICOS
- 4) BOLETOS DE AVION
- 5) VALES DE GASOLINA
- 0) SALIR

Indique su opción tecleando el número de Archivo deseado Separando por una coma (,)
 ↑↓ visualización de Archivos
 <Enter> procesar y/o salir.

INTRODUCIR ELECCION

MENSAJE

Figura III.52 -Pantalla de Solicitud de Archivos a incluir en Gastos

ALTAS	BAJAS	REPORTES	UTILERIAS	SALIR
-------	-------	----------	------------------	-------

- 1) NOMINA
- 2) INTEGRA
- 3) ADICIONA
- 4) BUSQUEDA**
- 5) DESGLOZA
- 6) ACUMULA
- 7) INDEXACION
- 0) SALIR

- 1) REVISION COMPLETA
- 2) REGISTROS REPETIDOS
- 3) FECHAS INCORRECTAS
- 4) PORCENTAJES
- 5) LLAVES
- 6) PROYECTOS
- 7) PARTIDAS PRESUP.
- 8) TIPO DE GASTO
- 0) SALIR

MENSAJE:

Figura III.53.-Pantalla de Menú de Utilerias - Búsqueda. (Revisión de Errores)

ALTAS	BAJAS	REPORTES	UTILERIAS	SALIR
-------	-------	----------	------------------	-------

- 1) NOMINA
- 2) INTEGRA
- 3) ADICIONA**
- 4) BUSQUEDA
- 5) DESGLOZA
- 6) ACUMULA
- 7) INDEXACION
- 0) SALIR

TRABAJAR UNIDAD A: B: C:

MENSAJE:

Figura III.54.-Pantalla de Solicitud de Unidad de trabajo para Adición de Archivos

ALTAS	BAJAS	REPORTES	UTILERIAS	SALIR
-------	-------	----------	-----------	-------

- 1) NOMINA
- 2) INTEGRA.
- 3) ADICIONA
- 4) BUSQUEDA
- 5) DESGLOZA
- 6) ACUMULA
- 7) INDEXACION
- 0) SALIR

ADICION DE GASTOS DE OTRAS BASES
 TECLEE EL NOMBRE DE LOS ARCHIVOS
 GASTOS
 PROYECTOS

MENSAJE:

Figura III 55.-Pantalla de Solicitud de Archivos para Adicionar en Gastos y Proyectos

Subdirección de Transformación Industrial
 Unidad de Control Técnico Administrativo

JUL De 1997 Hoja No. 11

Depto. de Presupuestos, Contabilidad, Costos Y Facturación
 Resumen de Gastos por Servicios "5130"

EOE Gcia de Servicios Tecnológicos y Asistencia Técnica

Partida Presupuestal	Descripción	Importe
* * * * * 1 0 0 0 Servicios Personales * * * * *		
1101	SUELDOS COMPACTADOS	273,759.75
1102	PRESTACIONES	189,098 17
1103	PRIMA VACACIONAL	3,846 42
1104	GRATIFICACION	56,925 95
1107	PRIMA QUINCENAL	2,412.03
1109	RETRIBUCIONES TEMPORALES	100,971.05
1201	CUOTAS AL ISSSTE	34,132.39
1202	CUOTAS AL FOVISSSTE	10,002.51
1203	APORTACIONES PARA EL SAR	4,000 83
1204	2% DE PRODUCTIVIDAD	5,687.50
1301	FONDO DE AHORRO CAPITALIZABLE	1,555.85
1304	SEGURO DE VIDA	4,480.86
1305	FONDO DE RETIRO	24,771.67
1307	OTRAS PRESTACIONES	13,626.69
1308	TIEMPO EXTRA ESPECIAL	21,380.71
1402	BECAS IMP NACIONALES	14,600 30
1404	AYUDAS A ESTUDIANTES IMP	496.80
* *	Total Capitulo 1000	761,749.48
* * * * * 2 0 0 0 Materiales y Suministros* * * * *		
2101	MATERIAL PARA OFICINA	187.80
2107	MATERIAL PARA COMPUTACION	13,639 37
2202	REFACCIONES Y ACCESORIOS	55,638 24
2403	MATERIAL FOTOGRAFICO	377.61
2501	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	217.39
2602	PRENDAS DE PROTECCION	1,072.97
2701	MERCANCIAS DIVERSAS	683.44
* *	Total Capitulo 2000	71,816.82
* * * * * 3 0 0 0 Servicios Generales * * * * *		
3101	SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA	5,274.30
3102	SERVICIO DE AGUA POTABLE	5,493.03
3103	SERVICIO TELEFONICO	3,810 96
3201	RENTA DE EQUIPO DE COMPUTO	11,000 00
3202	RENTA DE EQUIPO DIVERSO	907.43
3203	RENTA DE INMUEBLES	1,223.74
3302	GASTOS DE INVESTIGACION	17,511 69
3303	HONOR. SERV.PROF.PERS FISICAS	11,002.58
3401	FLETES Y ACARREOS	98.10
3403	IMPUESTOS	1,549.04
3404	VIGILANCIA	3,805.07
3417	SERVICIO DE FOTOCOPIADO	999 24
3501	MANTENIM.Y CONSERVACION D INM	6,514 60
3502	REPARACION Y ADAPTACION DE EQ	3,700 00

Figura III 56.-Imágen de Reporte de Póliza de Gastos.

INSTITUTO MEXICANO DEL PETROLEO
 SUBDIRECCION DE TRANSFORMACION INDUSTRIAL
 UNIDAD DE CONTROL TECNICA ADMINISTRATIVO Pag 1
 DEPTO DE PROGRAMACION, CONTABILIDAD DE COSTOS Y FACTURACION

Dependencia.DIVISION DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD
 GASTOS DEL MES DE JULIO DE 1997

IDENTIFICADOR	F.REFER.	DESCRIPCION	REFERENCIA

* * * Partida:3101	SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA		Proyecto E005205
R E00B 00003	31/07/97	PRORRATEO DE LUZ Y FUERZA	CXP 8960,8965,P1487
			* * * SUBTOTAL PARTIDA PRE

* * * Partida:3102	SERVICIO DE AGUA POTABLE		
R E00B 00011	31/07/97	PRORRATEO DE AGUA POTABLE	CXP 8331 JUL/97
			* * * SUBTOTAL PARTIDA PRE

* * * Partida:3203	RENTA DE INMUEBLES		
R E00B 00019	31/07/97	PRORRATEO DE ARRENDAMIENTO	CXP 7696 JUL/97
			* * * SUBTOTAL PARTIDA PRE

* * * Partida:3403	IMPUESTOS		
R E00B 00027	31/07/97	PRORRATEO DE GTOS.MED.MAY.	CXP7556,8266,9034
			* * * SUBTOTAL PARTIDA PRE

* * * Partida.3404	VIGILANCIA		
R E00B 00035	31/07/97	PRORRATEO DE VIGILANCIA	CXP 8456,8961
			* * * SUBTOTAL PARTIDA PRE

* * * Partida:3501	MANTENIM Y CONSERVACION D INM.		
R E00B 00043	31/07/97	PRORRATEO DE MANTENIMIENTO	CXP VARIAS JUL/97
			* * * SUBTOTAL PARTIDA PRE

* * * Partida 3503	SERV LAVANDERIA,LIMP,HIG Y FUM		
R E00B 00051	31/07/97	PRORRATEO DE INTENDENCIA	CXP 7601 JUL/97
			* * * SUBTOTAL PARTIDA PRE

* * * Partida.3901	GASTOS DE PREVISION SOCIAL		
R E00B 00059	31/07/97	PRORRATEO DE GTOS. DE PREV.SOCIAL	CXP VARIAS JUL/97
			* * * SUBTOTAL PARTIDA PRE
			* * * * SUBTOTAL GRUPO PRES.
			* * * * * TOTAL PROYECTO E00

Figura III 58 -Imágen de Reporte de Gastos de Operación

Subdirección de Transformación Industrial									
Unidad de Control Técnico Administrativo									
JUN De 1997					Hoja No 1				
Depto. de Presupuestos, Contabilidad, Costos Y Facturación									
Proyecto	Importe	Proyecto	Importe	Proyecto	Importe	Proyecto	Importe	Proyecto	Importe
Capacitación									
E0A-2990	501.37	E0A-2991	57,362.65	E0A-2992	31,079.69	E0B-2990	9,810.00	E0B-2992	1,087.71
E0B-2993	19,544.28	E0C-2990	120.00	E0C-2992	36,321.71	E0D-2991	9,553.31	E0D-2992	8,820.00
E0D-2993	6,900.00	E0E-2990	1,552.95	E0E-2991	4,414.63	E0E-2993	140.00		
TOTAL :		187,208.30							
Sistema Informático									
E00-9000	116,658.16								
TOTAL :		116,658.16							
Propuestas									
E0A-9920	247,600.46	E0A-9922	2,109.54	E0A-9926	86.96	E0B-9920	6,348.60	E0B-9922	2,843.48
E0C-9926	54.00	E0D-9920	706.06	E0D-9922	-10,495.84	E0E-9920	48,465.54	E0E-9922	9,098.20
E0E-9926	-140.96								
TOTAL :		306,676.04							
Gastos Institucionales									
E00-5201	5,183.47	E00-5205	2,677.45	E00-5206	78,516.52	E0A-5201	42,839.13	E0A-5206	10,495.58
E0B-5201	50,871.47	E0B-5206	5,721.88	E0C-5201	56,254.37	E0C-5206	2,687.56	E0D-5201	53,548.92
E0D-5206	3,489.42	E0E-5201	37,484.27	E0E-5206	1,776.12				
TOTAL :		351,546.16							
Gastos de adaptación y Mejoras									
E00-9201	462.40	E00-9204	3,702.21	E0B-9201	13,273.00				
TOTAL :		17,437.61							
Disponibilidad de Tiempo									
E0B-9913	27,158.40	E0C-9912	8,440.76						
TOTAL :		35,599.16							
Aseguramiento de Calidad									
E00-9900	43,308.12	E0B-9900	4,377.59	E0B-9903	28,257.77	E0C-9900	7,590.13	E0E-9900	23,099.37
E0E-9902	3,792.59								
TOTAL :		110,425.57							
Seguridad									
E0A-5301	3,213.97	E0B-5303	7,686.66	E0C-5300	2,915.90				
TOTAL :		13,816.53							
Licencias Medicas									
E0A-9963	22,913.70	E0B-9963	7,577.55	E0C-9963	17,695.00	E0D-9963	2,248.24	E0E-9963	1,603.86
TOTAL :		52,038.35							

Figura III.59.-Imágen de Reporte de Gastos Administrativos

Subdirección de Transformación Industrial
Cuentas Asociadas a la Facturación Directa
JULIO de 1997

Table with columns: Dep, Servicios, T Extra, Bono, Honorarios, Suma, Nat y Sur, Servicios, Viaticos, Total. Rows for Personalias, E, EDA, EDA, EDA, EDA, EDA, EDA, EDA, EDA, EDA, EDA, EDA, EDA, EDA, EDA, Total.

Table with columns: Dep, Servicios, T Extra, Bono, Honorarios, Suma, Nat y Sur, Servicios, Viaticos, Total. Rows for Personalias, E, EDA, EDA, EDA, EDA, EDA, EDA, EDA, EDA, EDA, EDA, EDA, EDA, EDA, Total.

Table with columns: Dep, Servicios, T Extra, Bono, Honorarios, Suma, Nat y Sur, Servicios, Viaticos, Total. Rows for Personalias, E, EDA, EDA, EDA, EDA, EDA, EDA, EDA, EDA, EDA, EDA, EDA, EDA, EDA, Total.

Figura III 61 -Imágen de Reporte de Costos Asociados a la Facturación Directa.

INSTITUTO MEXICANO DEL PETROLIO
SUBDIRECCION DE TRANSFORMACION INDUSTRIAL
UNIDAD CUENTA DE GASTOS ACUMULADOS

ELCEN AGOSTO DE 1997

DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD DE GASTOS Y FACTURACION
COSTOS ACUMULADOS POR UNIDADES DE GASTOS
CONSOLIDADO

Large table with columns: PP, DESCRIPCION, ENERO, FEBRERO, MARZO, ABRIL, MAYO, JUNIO, JULIO, AGOSTO, SEPTIEMBRE, OCTUBRE, NOVIEMBRE, DICIEMBRE, TOTAL. Rows include various categories like SERVICIOS DE FACTURACION, PREDAJONES, PREDAJONES TEMPORALES, etc.

Figura III.62.-Imágen de Reporte de Gastos Acumulados del Capítulo 1000.

INSTITUTO MEXICANO DEL PETROLIO
SECCION DE TRANSFORMACION INDUSTRIAL
UNIDAD DE CONTROL TECNICO ADMINISTRATIVO
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD DE COSTOS Y FACTURACION
GASTO ACUMULADO POR PARTIDA PRESUPUESTAL CONSOLIDADO
EJERCICIO ACOSTADO 1997

Table with columns for month (ENERO to DICIEMBRE), TOTAL, and rows for various categories like SERVICIOS PERSONALES, MATERIALES Y SUMINISTROS, etc.

Figura III.63.-Imagen de Reporte de Gastos Acumulados Consolidado.

INSTITUTO MEXICANO DEL PETROLIO
SECCION DE TRANSFORMACION INDUSTRIAL
UNIDAD DE CONTROL TECNICO ADMINISTRATIVO
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD DE COSTOS Y FACTURACION

ANALISIS POR TIPO DE GASTO CAPITULO 1000

Table with columns for month (ENERO to DICIEMBRE), TOTAL, and rows for expense types like ALIMENTOS, ALQUILAR, etc.

Figura III.64.-Imagen de Reporte por Tipo de Gasto Acumulado de Capitulo 1000

INSTITUTO MEXICANO DEL PETROLIO
SECCION DE TRANSFORMACION INDUSTRIAL
UNIDAD DE CONTROL TECNICO ADMINISTRATIVO
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD DE COSTOS Y FACTURACION

ANALISIS POR TIPO DE GASTO CAPITULO 2000

Table with columns for month (ENERO to DICIEMBRE), TOTAL, and rows for expense types like REQUISICIONES, FONDO FOLIO, etc.

Figura III.65.-Imagen de Reporte por Tipo de Gasto Acumulado de Capitulo 2000

INSTITUTO VENEZOLANO DEL PETRÓLEO
SUBDIRECCIÓN DE TRANSFORMACIÓN INDUSTRIAL
UNIDAD DE CONTROL TÉCNICO ADMINISTRATIVO
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD DE COSTOS Y FACTURACION

ANÁLISIS POR TIPO DE GASTO CAPÍTULO 3000
C O N S U M I D O

CLASE	DESCRIPCIÓN	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
A	RESERVA	83,19 07	0 00	12,846 25	0 00	0 00	2,024 04	29,444 52	2,226 00	0 00	0 00	0 00	0 00	407,92 83
B	FONDO FIJO	11,074 94	11,619 59	14,498 24	6,033 22	27,273 34	2,664 31	19,749 01	18,279 84	0 00	0 00	0 00	0 00	114,064 53
C	DIF. DE SUALDO A INVERSI. ESPECIALISTAS	61,58 34	74,074 41	11,573 64	11,573 72	7,514 64	46,379 80	106,869 35	10,339 32	0 00	0 00	0 00	0 00	458,299 21
D	CALCULO DE ALICUATAS	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00
E	DEBITOS POR PAGAR	0 64	58,749 24	126,482 78	99,216 40	55,216 44	155,584 21	74,441 43	44,650 99	0 00	0 00	0 00	0 00	684,129 74
F	VALORES	206,701 34	209,319 74	314,378 34	353,814 84	344,944 44	455,481 49	379,493 24	341,742 91	0 00	0 00	0 00	0 00	3,449,517 07
G	RECURSOS	0 00	115,311 94	734,31 40	111,283 22	245,261 80	162,119 47	17,110 04	29,535 21	0 00	0 00	0 00	0 00	1,140,624 13
H	IMPORTE FINANCIADO	0 00	4,481 02	3,973 00	4,084 29	6,311 97	1,826 06	3,728 50	4,374 00	0 00	0 00	0 00	0 00	26,285 74
I	IMPORTE DE RENTA	204,779 31	22,592 31	243,286 03	202,792 37	144,269 41	4,451 79	160,141 62	192,469 50	0 00	0 00	0 00	0 00	1,263,339 34
L	IMPORTE DE DIVIDENDOS	0 00	0 00	2,992 84	0 00	14,119 13	114,409 48	37,139 74	28,257 34	0 00	0 00	0 00	0 00	214,884 10
M	MOROSOS	161,683 39	225,737 88	142,448 72	29,274 43	147,265 44	45,641 57	11,417 58	26,571 74	0 00	0 00	0 00	0 00	784,324 34
N	GASTOS INSUSTANCIABLES	188,621 10	170,132 51	143,441 03	126,539 12	422,546 93	47,744 83	193,493 71	243,29 71	0 00	0 00	0 00	0 00	1,656,411 27
O	CUENTAS + PAGOS NO SUJ. POR IMPUESTOS	57,569 10	0 00	533,418 37	212,499 20	48,733 03	83,728 07	133,241 28	20,008 38	0 00	0 00	0 00	0 00	1,117,106 25
P	DEFERENCIA DE SUALDO A INVERSI. MEXICANA	67,149 09	0 00	126,098 19	68,493 41	67,193 70	63,581 94	32,858 83	29,794 16	0 00	0 00	0 00	0 00	453,109 43
Q	GASTOS DE IMPERSONACIÓN	0 00	0 00	1,197 69	6 00	0 00	0 00	1,297 34	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	1,796 29
Z	IMPORTE	1,041 00	1 938 47	32,871 04	1,421 16	40,354 74	49,380 26	3,242 40	4,240 30	0 00	0 00	0 00	0 00	73,674 87
TOTAL		206,183 91	247,319 74	2,174,615 29	1,235,148 59	3,928,524 44	1,057,112 49	1,428,631 29	1,526,661 21	0 00	0 00	0 00	0 00	14,292,167 21

Figura III.66.- Imágen de Reporte por Tipo de Gasto Acumulado de Capítulo 3000.

INSTITUTO VENEZOLANO DEL PETRÓLEO
SUBDIRECCIÓN DE TRANSFORMACIÓN INDUSTRIAL
UNIDAD DE CONTROL TÉCNICO ADMINISTRATIVO
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD DE COSTOS Y FACTURACION

ANÁLISIS POR TIPO DE GASTO CAPÍTULO 5000
C O N S U M I D O

CLASE	DESCRIPCIÓN	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
A	IMPORTE	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00
B	IMPORTE DE SUALDO	27,743 74	1,026 71	34,625 21	212,499 20	48,733 03	83,728 07	133,241 28	20,008 38	0 00	0 00	0 00	0 00	1,263,339 34
C	IMPORTE POR PAGAR	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00
D	GASTOS FINANCIADOS	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00
E	IMPORTE + PAGOS NO SUJ. POR IMPUESTOS	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00
F	GASTOS DE IMPERSONACIÓN	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	1,297 34	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	1,796 29
Z	IMPORTE	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00
TOTAL		27,743 74	1,026 71	34,625 21	212,499 20	48,733 03	83,728 07	133,241 28	20,008 38	0 00	0 00	0 00	0 00	1,263,339 34

Figura III.67.- Imágen de Reporte por Tipo de Gasto Acumulado de Capítulo 5000.

INSTITUTO VENEZOLANO DEL PETRÓLEO
SUBDIRECCIÓN DE TRANSFORMACIÓN INDUSTRIAL
UNIDAD DE CONTROL TÉCNICO ADMINISTRATIVO
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD DE COSTOS Y FACTURACION

ANÁLISIS POR TIPO DE GASTO BONO E IMPUESTOS

CLASE	DESCRIPCIÓN	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
A	DIF. DE SUALDO A INVERSI. ESPECIALISTAS	1,220 44	1 483 37	1,453 00	1,453 14	1,413 16	1,401 21	1,171 68	1,464 34	0 00	0 00	0 00	0 00	11,456 59
B	DIF. DE SUALDO	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00
C	IMPORTE DE SUALDO	1,44 04	1 483 37	1,448 23	1,453 14	1,413 16	1,401 21	1,171 68	1,464 34	0 00	0 00	0 00	0 00	11,456 59
D	IMP. DE IMPORTE	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00
E	IMP. DE IMPORTE	207,139 74	207,412 37	207,412 37	207,412 37	207,412 37	207,412 37	207,412 37	207,412 37	207,412 37	207,412 37	207,412 37	207,412 37	2,488,512 37
F	IMPORTE + PAGOS NO SUJ. POR IMPUESTOS	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00
G	DIF. DE SUALDO A INVERSI. MEXICANA	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00
H	IMPORTE DE ACCIÓN	24 378 88	24 378 88	24 378 88	24 378 88	24 378 88	24 378 88	24 378 88	24 378 88	24 378 88	24 378 88	24 378 88	24 378 88	292,512 33
I	IMPORTE + PAGOS NO SUJ. POR IMPUESTOS	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00
Z	IMPORTE	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00
TOTAL		1,616 111 20	1,616 111 20	1,616 111 20	1,616 111 20	1,616 111 20	1,616 111 20	1,616 111 20	1,616 111 20	1,616 111 20	1,616 111 20	1,616 111 20	1,616 111 20	19,456 59

Figura III.68.- Imágen de Reporte por Tipo de Gasto Acumulado de Bono e Impuestos

CAPITULO IV

IMPLANTACION DEL SISTEMA

IV.- Implantación del Sistema

El propósito fundamental del sistema, es dotar a la Subdirección de Transformación Industrial de un proceso de registro ágil y dinámico, que permita el desarrollo de actividades que tienen a su cargo los niveles operativos, administrativos y directivos, y que permita realizar con oportunidad, precisión y confiabilidad todas las operaciones administrativas.

La implantación, se inicia con el trabajo en paralelo de los módulos de Altas, Bajas y Cambio de movimientos de gastos por tipo y la actualización de los catálogos de partidas presupuestales, proyectos y dependencias, así como la integración de gastos de los subsistemas para fondo fijo revolvente, viáticos, requisiciones, vales de almacén y cuentas por pagar.

C - TRABAJOS DE APOYO	O.- TIEMPO EXTRA OCAS.
D.- VALES ALMACEN	P.- NOMINAS
E - CUENTAS POR PAGAR	Q.- NOMINA "A"
F.- VIATICOS	R.-PREMIO DOMINICAL
G.- AYUDA BECARIOS	S.- DIFERENCIA BONO I
H.- GASTOS DE ZONA	T.- NOMINA INVESTIGAD
I.- BOLETOS DE AVION	U.- BONO "A"
J.- GASOLINA	V.- FONDO DE AHORRO C.
K.- B O N O	X.- GASTOS DE IMPORT
L.- TELEFONOS	Y - FONDO DE RETIRO
M.- HONORARIOS P/FIS'	Z.- GASTOS VARIOS
N.- GASES	

Figura IV.1.- Relación de Identificadores con los cuales se inicio la implantación del sistema

Los primeros requerimientos en cuanto a cambios o modificaciones en la captura de información, se recibe en las pruebas del primer mes de trabajo, dado que en muchos de los casos

el contenido de la información a capturar es repetitivo, se solicitó conservar los datos de la última captura en las variables de memoria, siempre y cuando se continuara en el mismo tipo de gasto y de esta forma optimizar el proceso de captura de información. Así mismo, se verifica que los datos capturados existan en los catálogos (todos aquellos que puedan ser referenciados a estos).

En la sección de integración, se solicitó realizar una verificación de la información, es decir, se verificó que los proyectos a los cuales estaba asignado el cargo del gasto, estuviesen vigentes en la fecha de la integración, que la partida presupuestal y la dependencia que generaba el cargo existiera dentro de los catálogos. Estas peticiones se referían principalmente a que en algunos casos, no existía vigencia en los proyectos a los cuales se refería el cargo de los costos de los artículos o servicios adquiridos, o que no se asignara adecuadamente la referencia de la partida presupuestas o existen equívocos en la asignación en la dependencia generadora del gasto.

Se requería que la información, fuese impresa en forma analítica, desglosando el costo del artículo o servicio por los proyectos a los cuales se hacía referencia, de acuerdo al porcentaje que le correspondiera y que se agrupara por número de proyecto y partida presupuestal; realizando cortes de hoja al terminar cada proyecto y colocando subtotales por partida, capítulo presupuestal, y un total por proyecto.

Se generaron reportes que mostraban un desglose de costos por partida presupuestal tipo de gasto y dependencia generadora del gasto, con totales por partida, y por capítulo presupuestal.

Se consideró que los gastos que el Sistema de Costos Institucional no incluía, fuesen incorporados de la información que se encontraba dentro del Sistema de Control Contable. Tales

costos, se referían a los gastos por materiales y suministros, por servicios generales y algunos de los conceptos de servicios personales, como bono de actuación, nómina “A”, diferencias de investigadores, etc. Conceptos que en ese momento se tomaban de los gastos de operación que generaba la administración central (estos importes se capturaban directamente en el Sistema de Costos Institucional), los cuales eran entregados con varios días de atraso, lo cual impedía que se generaran las pólizas de costos a tiempo.

Para dar solución a esta petición, se diseñó un procedimiento que, considerando el tipo de gasto incluiría todos los conceptos requeridos, no incluidos y entregaría un archivo de datos que contendría la información de gastos de operación mensuales, agrupados por partida presupuestal y proyecto, de acuerdo al formato requerido por el Sistema de Costos Institucional.

A partir de este momento, se consideró con mayor importancia el proyecto del Sistema de Control Contable, se conceptualizaron nuevos requerimientos en cuanto a la definición de tipos de gasto, un ejemplo de esto, es que del concepto servicios personales (nominas), se desglosó en: nóminas normales, nómina de investigadores numerarios, nómina de investigadores especialistas, nómina “A”, bono de actuación, bono “A”, tiempo extra ocasional, tiempo extra especial, honorarios de personas físicas y provisiones de nómina. Así mismo, se establecieron nuevos conceptos a fin de tener una mayor visualización de los egresos de la subdirección.

Se generaron nuevas salidas impresas, en las cuales se mostraba la forma en la cual se distribuía el egreso de la subdirección, éstas, consistían en reportes de egresos mensuales por partida presupuestal o tipo de gasto por dependencia; considerando subtotales por partida y

globales por capítulo presupuestal. Así mismo, se generan filtros por tipo de gasto considerando los registros de costo, sin tener en cuenta al proyecto.

Durante el segundo semestre de 1996, con la finalidad de obtener los costos de pago de servicios personales se solicitó a la División de Nóminas y Liquidaciones, la información en archivos de datos, de las nóminas catorcenales a fin de integrarlas directamente a los egresos por pagos al personal, de todas las retribuciones del personal.

En un principio, la División de Nóminas y Liquidaciones, entregó solamente los datos de las retribuciones de nómina, tales como sueldo, ajustes a sueldos directos, tiempo extra, días de premio, quinquenios e incentivos; sin considerar el bono de actuación, provisiones de nómina, provisiones de aguinaldo, provisiones de piramidación, pago de seguros institucionales, etc.

Algunos de estos rubros, se calculaban en los procesos de integración y otros en forma manual mediante el prorrateo de costos dados por las cuentas por pagar de la administración del pago de estas provisiones entre el personal activo, en forma directa.

Incluida dentro de ésta integración, se referencia de forma explícita la catorcena a la cual hace mención dicho pago, así como los datos inherentes del personal que recibe dicha retribución, tales como: nombre completo, nivel, clave, y adscripción

Una vez incluidos estos datos, se solicitó un control de costos acumulados por partida presupuestal, dependencia y tipo de gasto, a fin de realizar un comparativo de la información contenida en los gastos que se generaban a partir del sistema y los que la administración central

informaba; esto trajo consigo algunas diferencias dentro de los costos acumulados, que fueron analizadas y se llegó a la conclusión de que no era correcto el cálculo efectuado en las integraciones y que los prorrateos no deberían de ser directamente con el número de empleados adscritos a las dependencias, sino que deberían de efectuarse de acuerdo a la participación que tiene cada empleado en el egreso de la dependencia en cuanto al pago del personal, es decir, se realizaría un prorrateo en función de un costo individual por dependencia y de acuerdo a la participación en el gasto del empleado (persona que tiene un sueldo más alto, paga mas impuestos y aporta mas al ISSSTE, FOVISSSTE, SAR, etc.).

Esto trajo consigo, que se generasen procesos alternos mediante los cuales se realizan los prorrateos de provisiones tales como: ISSSTE, FOVISSSTE, SAR, seguros institucionales, fondo de retiro, fondo de ahorro capitalizable, aguinaldo, bono de actuación, piramidación, y vales de despensa.

El prorrateo del costo por seguro de viáticos está en función del período que fue incluido en la cuenta por pagar elaborada por la Administración Central, este Seguro solo será valido para las comisiones que inicien dentro del período citado en dicha cuenta. La integración de estos registros incluye también el desglose por proyecto de dicho costo.

Dado que los costos por nóminas son datos catorcenales, se generó un proceso que agrupa e integra la información de hasta tres catorcenas y los integra dentro de la base de trabajo "gastos", para considerar un período mensual.

Se creó un proceso que adiciona datos de archivos internos (como los generados en los prorrateos de las provisiones de nómina), o externos (normalmente archivos de ajuste de gastos y proyectos) de trabajo a fin de englobar todos y cada uno de los datos procesados en las secciones de integración o cálculo de provisiones

Con la incorporación de las erogaciones de nóminas, se incluye un proceso que de acuerdo a los reportes de tiempo, (el personal entrega un reporte del tiempo que labora en esta institución, mediante el cual indica el tiempo utilizado por proyecto en horas y medias horas), desglosará los costos de las retribuciones en parte proporcional al tiempo que laboró, el empleado en un proyecto determinado.

Dado que los reportes de tiempo que entrega el personal son catorcenales (y los períodos de trabajo en los gastos de operación son mensuales), en caso de tener más de una asignación de horas a un proyecto, ésta se sumará y se considerará sólo un proyecto con el total de horas reportadas. Este proceso se lleva a cabo al terminar de incluir todos y cada uno de los rubros del pago de servicios personales.

A . REQUISICIONES	B . FONDO FIJO REVOLV.	C . NOM. INVEST.ESPECIAL
D . VALES ALMACEN	E . CUENTAS POR PAGAR	F . VIATICOS
G . AYUDA BECARIOS	H . GASTOS DE ZONA	I . BOLETOS DE AVION
J . FOTOCOPIADO	K . B O N O	L . TELEFONOS
M . HONORARIOS P/FIS.	N . DEPRECIACION Y AMORT	Ñ . GASOLINA
O . TIEMPO EXTRA OCAS.	P . NOMINAS	Q . NOMINA A
R . GASTOS INSTITUCIONA.	S . C. x P. NO ELAB. UNICOTA	T . NOM. INVESTIGAD NUM.
U . BONO A	V . FONDO DE AHORRO C.	W . TIEMPO EXTRA ESPEC.
X . PROVISION BONO FUNC.	Y . GASTOS DE IMPORT.	Z . GASTOS VARIOS

AA. ISSSTE	AB. FOVISSSTE	AC. S. A R
AD. SEGUROS AL PERSONAL	AE. FONDO DE RETIRO	AF. SEGUROS HONOR.-BECAR
AG. AGUINALDO	AH. SEG. COMIS NAL/EXT.	AI. PROVISION VACACIONES
AJ. PIRAMIDACION		

Figura IV.2.- Relación de Identificadores con los cuales se trabaja actualmente el sistema

Se realizaron cambios, en cuanto a los gastos que se integraban de forma sistematizada, los gastos por requisiciones se eliminaron de ésta sección y se incluyó el de gasolina. El concepto de requisiciones se eliminó debido a que se cambió el sistema que refería el control y seguimiento de la adquisición de bienes y servicios, y la forma de captación de información por éste concepto, dicho gasto se reflejara a partir de este momento, en la realización de cuentas por pagar, que generara la Unidad de Control Técnico Administrativo y la Administración Central.

Se notifico que para 1997, no se tendría el apoyo del equipo IBM (EP-900), es decir, que el Sistema de Costos Institucional no podría ser utilizado y por ende no se contaría con los elementos suficientes para realizar los resúmenes de costos por proyecto que se tenían en la actualidad.

Por lo cual, se solicitó que el Sistema de Control Contable manejara salidas semejantes a las que contenía el Sistema de Costos Institucional. En primer instancia se definió el proceso mediante el cual se generaría la póliza de costos de los gastos de operación, para realizar dicha operación se utilizarían los números de proyecto para determinar cuales se incluirían en cada cuenta contable y la forma en la cual se desglosarían por dependencia y por partida presupuestal. Aprovechando este proceso, se genera un reporte mediante el cual se tendrá un soporte de los asientos contables realizados en cada período de trabajo.

También se generó un archivo donde se presenta un desglose por proyecto de los costos por capítulo presupuestal realizados en cada período de trabajo. En esta asignación se omiten los gastos generados por la afectación que se tengan por compra de equipo y por depreciación de los bienes muebles e inmuebles. Este archivo es utilizado para generar un reporte comparativo de Costo - Facturación de los proyectos facturables y administrativos.

En este momento, se consideraba que los cargos a un proyecto podrían ser realizados por cualquier dependencia siempre y cuando, éste, se definiera adecuadamente. Este tipo de afectación se consideraba como un apoyo entre dependencias al proyecto afectado. Considerando estos gastos como propios de la dependencia que era responsable del proyecto.

Esto causó conflictos, debido a que al hacer el reconocimiento de la facturación real contra el apoyo que recibían las dependencias, las que apoyaban a un proyecto, querían que se les reconociera al cien por ciento su participación en el proyecto, pero no aceptaban los cargos por concepto de gastos realizados por ellos, argumentando que esos gastos eran del responsable del proyecto, aún cuando la que generaba el gasto fuese la dependencia que realizaba el apoyo, al elaborar un estudio analítico de esta información, se llegó a la conclusión de que la participación de las dependencias no responsables de los proyectos, era que los gastos que estos efectuaban eran demasiado altos y que al no estar acorde al trabajo realizado, la dependencia responsable del proyecto no aceptaba los importes tan elevados y solicitaba que se reclasificaran estos cargos.

En este problema se considerará una nueva forma de evaluar y realizar la asignación de egresos para los proyectos y por ende a su reconocimiento en la facturación real del proyecto.

Esta nueva forma, de considerar los gastos de las dependencias, consiste principalmente en que el área que realizara el apoyo, deberá entregar una cotización del servicio que realizará, separando los importes de cada uno de los capítulos presupuestales a los que hará cargos y que deberá ser autorizada por la dependencia responsable del proyecto, considerando que en caso de que sobrepase dichos montos, serán absorbidos por ésta y el reconocimiento del apoyo recibido estará en función de la cotización realizada por la dependencia prestadora del servicio. Esta nueva forma de evaluación o asignación de los cargos, se lleva a cabo a partir del mes de Marzo de 1997.

Al realizar esta nueva forma de evaluación, se modificaron los procedimientos de generación de pólizas, de verificación de los proyectos capturados, de los reportes por partida presupuestal y tipo de gasto mensuales, los reportes acumulados por partida presupuestal y tipo de gasto. Debido a que, al utilizar esta forma de evaluación, los tres primeros dígitos del número de proyecto, deben de corresponder a la dependencia generadora del gasto con excepción de los cargos generados por la Unidad de Control Técnico Administrativo, la cual podrá realizar cargos directos a proyectos de otras dependencias.

Se solicitó también, que se generaran reportes que incluyeran los Costos Asociados a la Facturación Directa, Gastos Administrativos y Costos de Proyectos Facturables.

Los costos asociados a la facturación, son todos los gastos de proyectos facturables, desglosando en forma explícita, los servicios personales, el bono actuación, honorarios, tiempo extra, materiales y suministros, servicios generales y los viáticos.

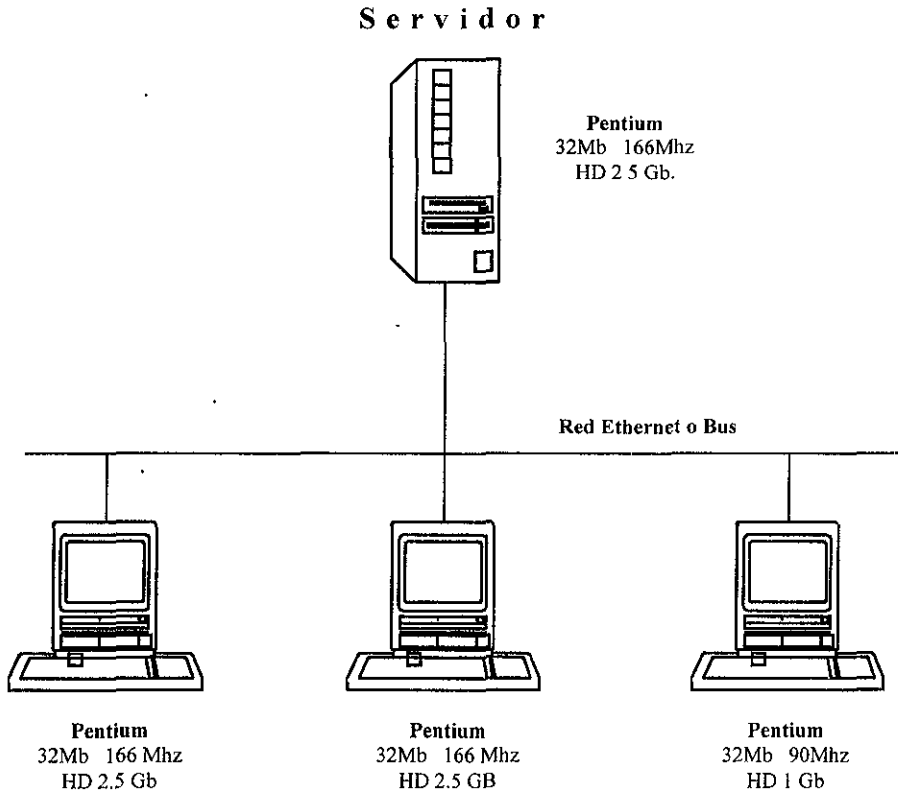
El reporte de gastos administrativos se refiere exclusivamente a la sumariación de los costos por proyecto agrupándolos en los siguientes rúbricos: capacitación, Unicota, sistema informático, becas, gastos de aniversario, gastos institucionales, gastos de adaptaciones y mejoras, depreciación y amortización, disponibilidad de tiempo, aseguramiento de calidad, seguridad, licencias médicas, materiales de uso común y dirección técnica.

El reporte de Costos Facturables, es una impresión de los costos facturables desglosando los gastos propios, los gastos por apoyo de otras gerencias, el apoyo a otras Subdirecciones y el Apoyo recibido en Apoyos a otras Subdirecciones, con subtotales por gerencia.

Se cuenta, con una sección que detecta o busca errores, es decir, se verifica que los registros se encuentren dentro del período de trabajo, que no existan registros, proyectos repetidos para un registro de gasto, que hayan referencia de todos los registros de gasto con proyectos, de proyectos con gastos, que las partidas presupuestales existan en el catálogo, que la suma de porcentajes de proyectos para un gasto sea igual al 100%, que se estén considerando todos los tipos de gasto. Muchos de estos errores son concernientes a la manipulación de información, es decir, que se incluya en más de una ocasión algún tipo de gasto, ya sea por integración, adición o cualquier otro medio.

Se incluye un procedimiento para la regeneración de archivos índice, de todas las bases de trabajo.

La implantación del Sistema de Control Contable, se realiza para sustituir las funciones que se efectuaban en el equipo IBM EP-9000, se utilizarán varios equipos Pc's pentium trabajando en una red Ethernet. La plataforma de desarrollo será Clipper 5.2.



Equipos utilizados para el Sistema de Control Contable

El sistema cuenta un control de seguridad, que delimitará el acceso a diferentes áreas del sistema, de acuerdo a niveles o atributos del usuario; este control utiliza dos claves de autorización de ingreso:

- La primera cuenta con cuatro dígitos alfanuméricos (normalmente se utilizan las iniciales del usuario), luego de la cuál aparece la identificación o nombre del Usuario

- La segunda utiliza cinco dígitos alfanuméricos (normalmente se utiliza la clave del usuario), luego de la cual se ingresara a los menús del sistema.

La definición de los atributos de los usuarios, se realizará de acuerdo a la responsabilidad de participación de cada usuario dentro del proceso o captación de información, está a su vez, será autorizada por el Jefe del Departamento de Contabilidad de Costos y Facturación.

Niveles o Atributos

NIVEL	DESCRIPCION
1	CAPTURA DE DATOS
2	REPORTES GENERALES (Filtros por tipo de gasto)
3	INTEGRACION DE DATOS (Otros Sistemas)
4	INTEGRACION DE NOMINAS Y REPORTES ESPECIALES
5	MODIFICACION DE CATALOGOS
6	ADMINISTRACION DE LOS USUARIOS

Características de atributos del personal que utilizara el sistema

INIC	NOMBRE	Nivel de Acceso					
		1	2	3	4	5	6
CRC	CLAUDIA RAMIREZ CABAÑAS	X	X				
DLT	DAVID LEE TAPIA	X	X				
RGO	ROBERTO GUTIERREZ ORTEGA	X	X	X	X	X	
SLRP	SANDRA LUZ RIVERO PEREZ	X	X	X			
TRA	TEODORO RODRIGUEZ ALVAREZ	X	X	X	X	X	X

Por lo anterior, el contar con un sistema que apoye a procesar a la velocidad con que se requieren los datos, se convierte en una necesidad mayor que actualmente la Unidad Administrativa de la Subdirección de Transformación Industrial ha cubierto e implementado con resultados satisfactorios, ya que provee de la información requerida en una forma por demás rápida y confiable, con el detalle que se requiera y con la oportunidad deseada.

C o n c l u s i o n e s .

El cambio de líneas de acción que recientemente se han venido implementando en el Instituto Mexicano del Petróleo ha causado grandes avances y cambio de cultura en las actividades que desarrolla; por lo que los esquemas de trabajo tradicionales ya no cubrían las necesidades de información que actualmente los medios y altos ejecutivos necesitan para medir la gestión de sus áreas operativas.

La contabilidad de costos se convierte por tanto en una función de gran relevancia por su nivel de responsabilidad de integrar el costo y gasto reales de los proyectos desarrollados en las dependencias y así traducirla en información financiera confiable y oportuna, que permita una adecuada toma de decisiones, y un manejo confiable, expedito y dinámico de la contabilidad de costos a través de sistemas computacionales.

El proceso más importante del Sistema Contable debido a su trascendencia dentro de la integración de los estados financieros institucionales, es la póliza de costos mensual, la cual es enviada a la Subdirección de Administración y Finanzas, para que sea posible generar una adecuada contabilidad que permita visualizar con precisión el origen y destino de cada póliza de costos y su operabilidad financiera.

Este informe financiero como resultado del proceso mensual de captación de la información del egreso y el ingreso de las dependencias del Instituto Mexicano del Petróleo es de gran

trascendencia por lo que su análisis y conceptualización, ha llevado a esta subdirección a generar el formato interno (para integrar el costo y gasto de los proyectos desarrollados, se utiliza la cuantificación de las horas - hombre contenidas en el reporte de tiempo de cada empleado, por el pago de nóminas para obtener el costo de la mano de obra; el gasto por materiales por la captura e integración de datos de los subsistemas administrativos y los servicios generales, de los gastos de operación que emite la Subdirección de Administración y Finanzas), que reúne las características necesarias para poder evaluar a cada una de las áreas que la componen.

Asimismo se hace una revisión a detalle del formato institucional (De acuerdo al Marco Normativo del Sistema de Costos Institucional las dependencias del Instituto para integrar el costo y gasto de los proyectos desarrollados, indica el utilizar dos elementos fundamentales, la cuantificación de las horas - hombre contenidas en el reporte de tiempo de cada empleado por medio del tabulador costo hora - hombre institucional vigente para obtener el costo de la mano de obra; los gastos de operación que emite la Subdirección de Administración y Finanzas, donde se toma el gasto por materiales y servicios generales.); para establecer una comparación y llegar a conclusiones, y conocer todos aquellos conceptos que son repercutidos por la Subdirección de Administración y Finanzas para integrar las cifras oficiales.

Es de hacer notar la importancia que reviste el Sistema de Control Contable de esta subdirección que se dedica a la producción de bienes y/o prestación de servicios relacionados con la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías, pues es cierto que establece la pauta para futuros lineamientos con base en informes financieros, en donde la contabilidad de costos computarizada y sistematizada adecuadamente permite un mejor control contable y una adecuada toma de decisiones.

Y no menos importante es señalar que una correcta aplicación del Sistema de Control Contable, redundará en beneficios de los objetivos para los que fue creado, entre los cuales el dar calidad y precio en cualquier trabajo solicitado por el cliente.

Por último, se puede decir que la automatización en el registro los gastos de operación, ha reportado los beneficios esperados, ya que la Unidad de Control Técnico Administrativo de la Subdirección de Transformación Industrial, se ha distinguido a últimas fechas por contar con una gran velocidad de respuesta ante los requerimientos de información de la administración central, todo esto apoyado por este sistema que permitió una mayor velocidad en el manejo de datos e informaciones contables, aunque es de reconocer que es posible aún depurar o minimizar labores contables como resultado de un análisis programático, sistemático y logístico al que se le hicieran las adecuaciones en cada caso específico, buscando reducir tiempos y movimientos a través de una investigación constante de operaciones.

Glosario

Adscripción.- Clave del área operativa en la que se encuentran registrados los empleados.

Amortización.- Acción de extinguir o absorber gradualmente un valor, se aplica para registrar periódicamente en los resultados, una erogación que se controla en el activo diferido.

Area.- Se refiere al tipo de actividad que ejecuta la persona: (1) Operativa, (2) Técnica, (3) Profesional.

Capitulo.- Es el nivel de agregación más genérico y constituyen conjuntos homogéneos y ordenados de los bienes y servicios que se necesitan para la consecución de los objetivos y metas programados.

Catálogo de Claves por Dependencia.- Es un documento de apoyo que facilita el proceso de registro y control de información por dependencia, atendiendo a la estructura orgánica oficial y operativa del Instituto Mexicano del Petróleo; presenta a los órganos con su clave alfabética correspondiente. Este documento es emitido por la Gerencia de Desarrollo y Servicios Administrativos.

Catálogo de Cuentas.- Es un documento de orientación y guía que contiene número y nombre de las cuentas que se utilizan para codificación contable de las operaciones del Instituto Mexicano del Petróleo, presentadas en una relación ordenada y pormenorizada. Este documento es emitido por la Gerencia de Presupuesto y Contabilidad.

Clasificador por objeto del Gasto.- Documento ordenado homogéneo y coherente de los bienes y servicios que el Instituto Mexicano del Petróleo adquiere para el desarrollo de sus actividades, consiste en identificar con claridad todos los recursos: humanos, materiales y financieros provenientes del país y del exterior, necesarios para el cumplimiento de las actividades programadas. Este documento es emitido por la Gerencia de Presupuesto y Contabilidad

Concepto.- Son subconjuntos homogéneos y ordenados en forma más específica de los bienes y servicios contemplados en cada capítulo.

Conciliación.- Acción de comparar dos o más elementos a fin de preparar un documento, para informar sobre posibles diferencias.

Consumo.- Aplicación de bienes y servicios utilizados en el desarrollo de proyectos.

Contabilidad de Costos.- Rama de la contabilidad que trata de la clasificación, contabilización, distribución, recopilación e información de los costos corrientes y en perspectiva.

Costos Directos.- Costo de los bienes o servicios que contribuyen y son fácilmente atribuibles al desarrollo de un proyecto.

Costos Indirectos.- Costo no identificable fácilmente, con un proyecto en particular; pero es aplicable en general a una actividad productiva.

Costos por Ordenes de trabajo o por Proyecto.- Es empleado para recopilar los cargos por materia prima, mano de obra y otros renglones directos, junto con los gastos de fabricación y otros gastos indirectos adecuadamente distribuibles para producir una orden específica para una unidad o unidades terminadas. Este método, presupone la posibilidad de identificar físicamente los lotes producidos y la segregación de cada uno de sus propios elementos.

Depreciación.- Pérdida de valor de un bien tangible por el transcurso del tiempo, uso u obsolescencia, que se analiza en torno a una tasa fiscal predeterminada para tal efecto.

Evaluación.- Es la revisión, comparación y análisis detallado y sistemático de un proyecto, función o dependencia en su conjunto, con el objeto de medir el grado de eficiencia, eficacia y rentabilidad con que ésta operándose en un momento determinado.

Gastos de Administración.- Son las erogaciones que tienen como función primordial, la Planeación, Organización, Dirección y Control del Instituto Mexicano del Petróleo.

Gastos de Operación.- Consolidación de las erogaciones que se generan en las áreas técnicas en el desarrollo de sus actividades.

Llave.- Es el elemento de vinculación e identificación de los gastos erogados por las áreas operativas en el desarrollo de los trabajos encomendados.

Nivel.- Es el elemento de identificación de categoría y sueldo del empleado dentro de la empresa

Partida Presupuestal.- Son elementos integrantes de cada concepto y representan expresiones concretas y detalladas del bien o servicio que se adquiere.

Personal Activo.- Se considera a todo aquel que individuo que se encuentra en condiciones de laborar en una labor predeterminada, es decir, que no se encuentra en el goce de algún tipo de licencia, y que con dicho trabajo devengue un sueldo y/o salario periódico, amparándose en un contrato laboral específico.

Póliza de Costos.- Representación analítica de los movimientos que se realizaron en un período, en la cual se afecta cuentas de mayor y costo de los servicios trabajados

Productividad.- Rendimiento efectivo obtenido en cualquier proceso, en función de uno o más factores de producción. La productividad se calcula como un número índice, que presenta la razón entre la cantidad producida y los insumos o elementos aportados para lograrlo.

Prorrateo.- Asignación o redistribución de una parte del costo o gasto a una dependencia, proyecto, actividad o servicio de acuerdo a ciertas bases de distribución convenidas entre dos o más personas físicas o morales como parte de un acuerdo financiero.

Proyecto.- Prestación de un trabajo de investigación celebrado entre contratante y la empresa a largo plazo (de 1 año en adelante).

Reporte de Tiempo.- Es el documento que se utiliza para captar el tiempo normal y extraordinario que emplea cada trabajador del Instituto Mexicano del Petróleo en el desarrollo de los diferentes proyectos dentro y fuera del Instituto; incluye además las horas de ausencia, por vacaciones, días festivos, licencia médica, días económicos, etc.

Servicio.- Prestación de un trabajo de investigación o mantenimiento celebrado entre contratante y la empresa a corto plazo (hasta 1 año).

Tipo de Gasto.- Es parte integrante de la llave del gasto, la cual permite definir la clase de gasto que se está erogando, para su mejor control.

Viáticos.- Asignación destinada a gastos de hospedaje y alimentación que efectúe el personal en el desempeño de comisiones temporales dentro y fuera del país y que se autoricen a la presentación de los comprobantes debidamente requisados.

Clasificador por Objeto del Gasto

1000 Servicios Personales

1100 Partidas de plantilla
 1101 Sueldos Compactados
 1102 Prestaciones
 1103 Prima Vacacional
 1104 Gratificaciones
 1105 Tiempo extra fijo
 1106 Comida por régimen especial 40 hrs.
 1107 Prima Quinquenal
 1108 Retribuciones Temporales

1200 *Repercusiones.*
 1201 Cuotas al ISSSTE
 1202 Cuotas al FOVISSSTE
 1203 Aportaciones para S.A.R.
 1204 2% de Productividad

1300 *Partidas Correlativas.*
 1301 Fondo de Ahorro Capitalizable
 1302 Estímulos, Premios y Recompensas
 1303 Tiempo Extra Ocasional
 1304 Seguro de Vida
 1305 Fondo de Retiro
 1306 Indemnizaciones
 1307 Otras Prestaciones
 1308 Tiempo Extra Especial
 1309 compensación plataformas

1400 *Becas*
 1401 Ayuda a Instituciones
 1402 Becas IMP Nacionales
 1403 Becas IMP Extranjeras
 1404 Ayudas a estudiantes IMP
 1405 Eventos Externos Nacionales
 1406 Eventos Externos Extranjeros
 1407 Colegiaturas IMP Nacionales

2000 materiales y suministros

2100 *Materiales de Administración.*
 2101 Material para Oficina
 2102 Material de Limpieza
 2103 Material Didáctico
 2104 Material para Fotocopiado
 2105 Material para Jardinería
 2106 Material para Dibujo
 2107 Material para Computación

2200 *Materias Primas y Materiales de Producción*

2201 Materias primas
 2202 Refacciones y accesorios
 2203 Herramientas
 2204 Material electrónico
 2205 Material para talleres
 2206 Material para publicaciones

2300 *Material y Artículos de construcción*

2301 Material para construcción
 2302 Material eléctrico
 2303 Elementos constructivos
 2304 Material para instalaciones sanitarias
 2305 Materiales complementarios

2400 *Productos Químicos, Farmacéuticos y de Laboratorio.*

2401 Material para laboratorio
 2402 Material Radiológico
 2403 Material fotográfico

2500 *Combustibles, Lubricantes y Aditivos*
 2501 Combustible y lubricantes

2600 *Vestuario, Blancos, Prendas de Protección y Artículos deportivos.*

2601 Vestuario, uniformes y blancos
 2602 Prendas de protección
 2603 Artículos deportivos

2700 *Mercancías Diversas*

2701 Mercancías diversas

3000 Servicios generales

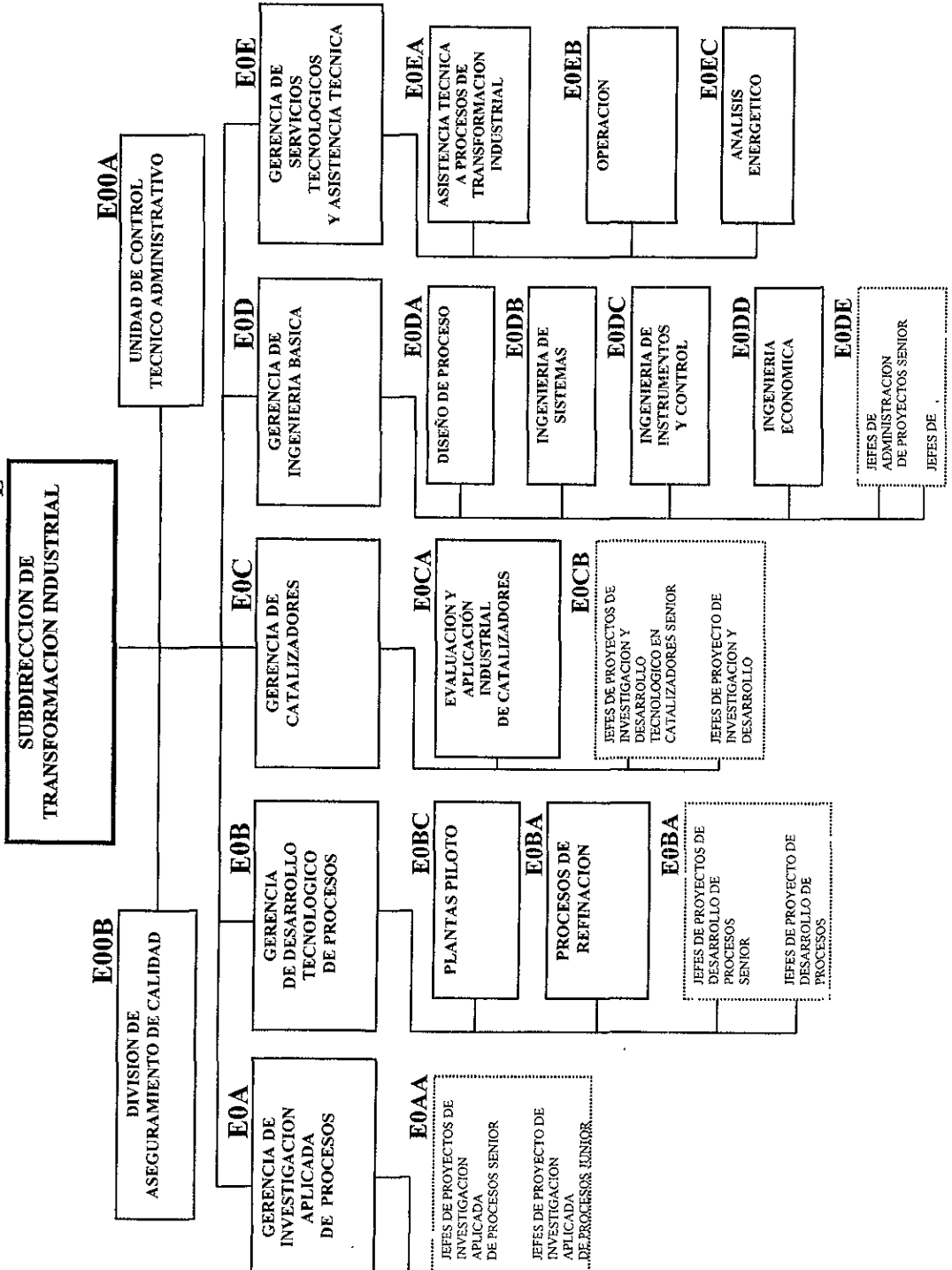
3100 *Servicios Básicos*
 3101 Servicio de energía eléctrica
 3102 Servicio de agua potable
 3103 Servicio telefónico
 3104 Servicio postal y telegráfico

3200 *Servicios de Arrendamiento.*

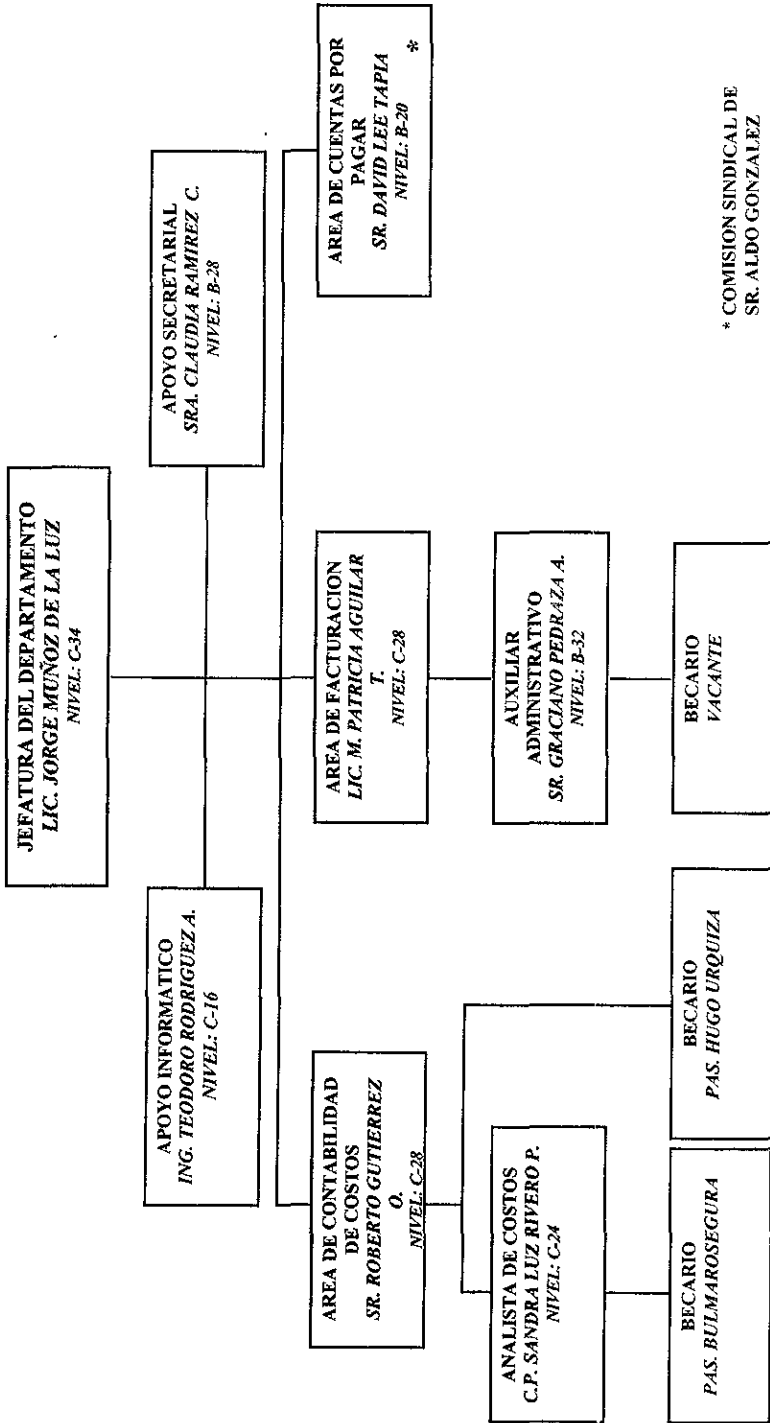
3201 Renta de equipo de computo
 3202 Renta de equipo diverso
 3203 Renta de inmuebles

3204	Renta de equipo de transporte	3700	<i>Servicios de Traslado e Instalación</i>
3205	Arrendamiento de software	3701	Gastos de viaje nacionales
		3702	Viáticos nacionales
		3703	Transporte local
3300	<i>Servicios de Asesoría, Estudios e Investigación</i>	3704	Ayuda de transporte a becarios
3301	Honorarios a personal asimilado, para la capacitación, estudios e investigación.	3705	Gastos de viaje internacionales
3302	gastos de investigación	3706	Viáticos en el extranjero
3303	Honorarios por servicios profesionales personas físicas	3707	gastos de movilización
3304	Gastos por Servicios Profesionales. Personas Morales	3800	<i>Servicios Oficiales.</i>
3305	Suscripciones y Cuotas	3801	Congresos, convenciones y exposiciones
3306	Pagos al Extranjero por Asesoría Técnica	3802	Gastos por aniversario institucional
		3803	Eventos académicos
3400	<i>Servicios Comercial y Bancario</i>	3804	Incentivos de actuación
3401	Fletes y Acarreos	3805	Reembolso créditos bancarios
3402	Comisiones y Situaciones		
3403	Impuestos	3900	<i>Servicios Diversos</i>
3404	Vigilancia	3901	Gastos de previsión social
3405	2% sobre nominas	3902	Varios
3406	Incentivo de productividad	3903	Liquidación de personal
3407	ISR funcionarios	3904	Becas Pemex
3408	2% s/nominas, incentivo de actuación	3906	Suscripciones y cuotas
3409	ISR incentivo de actuación		
3411	Impuesto predial	5000	Equipo
3412	Licencias	5100	<i>Mobiliario y Equipo de Oficina, Dibujo y Aseo</i>
3413	Seguros y fianzas	5101	Equipo para oficina
3414	Maquila	5102	Equipo educacional
3416	IVA no acreditable por servicios de capacitación.	5103	Equipo para dibujo
3417	Servicio de fotocopiado	5104	Equipo de aseo
3500	<i>Servicio de Mantenimiento, Conservación e Instalación.</i>	5200	<i>Maquinaria y Equipo Industrial y de Comunicaciones.</i>
3501	Mantenimiento. y conservación de inmuebles	5202	Equipo para talleres
3502	Reparación y adaptación de equipo	5203	Maquinaria y equipo eléctrico.
3503	Servicio de lavandería, limpieza, higiene y fumigación	5204	Equipo de protección y seguridad
		5205	Equipo de computo
		5206	Equipo y aparatos de comunicación y telecomunicación.
3600	<i>Servicios de Difusión e Información.</i>	5300	<i>Vehículos y Equipo de Transporte.</i>
3601	Gastos de propaganda	5301	Equipo de transporte
3602	Impresiones y publicaciones oficiales.	5400	<i>Equipo e Instrumental Medico y de Laboratorio.</i>
3603	Espectáculos culturales	5401	Equipo e instrumental medico
3604	Servicio de telecomunicaciones	5402	Equipo para laboratorio
3605	Otros gastos. de difusión e información		
3606	Gastos promocionales	5500	<i>Equipo diverso</i>

E



ESTRUCTURA ORGANICA DEL DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD DE COSTOS Y FACTURACION



* COMISION SINDICAL DE
SR. ALDO GONZALEZ

Ejemplos de Programas del Sistema.

```

*****
* Programa GASTOS PRG
* Función Menú Principal Del Sistema
*****
* MEDIO AMBIENTE
Clear , Set Wrap On , Set Delete On , Set Escape On , Set Date British
Set ScoreBoard Off , Set Message To 23 Center
Set Procedure To Funcione
* VARIABLES PUBLICAS
Public Sistema=" *** REGISTRO GASTOS ****",SuAyuda=0,Captu.=Date(),FECHA_INI ,FECHA_REAL
Paleta =Tintc ="W+/B,N/W"//AZUL
Tinte1 ="W+/BG" //CIAN
Tinte2 ="GR+/W+" //GRIS
Tinte3 ="W+/G+" //VERDE
Tinte4 ="Gr+/RB" //Magenta
EnPana := "B/W+" //AZUL SUAVE
Error ="W+/R" //ROJO
Invisible="W+/W,W/W" //DE ACUERDO CON EL Tinte BASICO
* BIENVENIDA
Pana(EnPana,00,00,24,80) ,B1 =09 , B2 =18 , B3=13 ; B4 =61
PanBien =SaveScreen(B1 ,B2 ,B3+1 ,B4+1) ; Cuadro(Tinte1 ,B1 ,B2 ,B3 ,B4 ."S",2)
@B1+1 ,B2+02 Say "SUBDIRECCION DE TRANSFORMACION INDUSTRIAL"
@B1+2 ,B2+07 Say "SISTEMA DE CONTROL CONTABLE"
@B1+3 ,B2+07 Say "VERSION 1 6 SEPTIEMBRE 1997" Color 'w+*/bg' , InKey(3)
RestScreen(B1 ,B2 ,B3+1 ,B4+1 ,PanBien) , Release PanBien
***** P R O G R A M A *****
S1 =08 ; S2 =26 , S3 =12 ; S4 =51
Pan1500=SaveScreen(S1 ,S2 ,S3+1 ,S4+1) , Cuadro(Tinte1 ,S1 ,S2 ,S3 ,S4 ."S",2)
DO WHILE .T
FECHA_INI =FECHA_REAL =CTOD(" / / ")
@ S1+1 ,S2+2 Say 'PERIODO DEL EJERCICIO'
@ S1+2 ,S2+1 Say 'DE AL '
@ S1+3 ,S2+3 Say '(dd/mm/aa) (dd/mm/aa)'
@ S1+2 ,S2+4 Get FECHA_INI
@ S1+2 ,S2+16 Get FECHA_REAL
READ
If LastKey()=27 , Clear , Return , EndIf
RESTA = (FECHA_REAL - FECHA_INI) + 1
If RESTA < 0
Gast150=SaveScreen()
M1=10 ; M2=17 , M3=12 , M4=61 , Cuadro(Tinte3 ,M1 ,M2 ,M3 ,M4 ."S",2)
Mensaje("***** Periodo de Fechas Invalido *****",M1 ,M2 ,"R",Tinte1)
RestScreen(,,, ,Gast150) , Loop
EndIf
If Confirma("El periodo es de "+Str(RESTA,3)+' Dias,Es Correcto ?)=1
RestScreen(S1 ,S2 ,S3+1 ,S4+1 ,Pan1500) , Exit
EndIf
EndDo
Cuadro(Tinte,00,00,02,79 ."S",1) , Cuadro(Tinte,22,00,24,79 ."N",1) , Op0 =1
Do While Op0#0
Titulo ={"Altas", "Bajas", "Reportes", "Utilerias", "Salir"}
Texto ={"Alta y Modificación De Diversos Gastos ",
"Baja De Diversos Gastos ",
"Emisión Via Impresora De Información De Gastos",
"Transferencia de Datos y Mantenimiento a Archivos Del Sistema",
"Salida Al Sistema Operativo"}
Columna :={04,23,38,54,70}
MenuH(01,Titulo,Texto,Columna)
Menu To Op0
If LastKey()=27
Clear ; M1 =10 , M2=09 ; M3 =12 , M4 =68 , Cuadro(Tinte3 ,M1 ,M2 ,M3 ,M4 ."S",2)
Mensaje("**** Adios..., Aqui Te Espero , Regresa Pronto ****",M1 ,M2 ,"N",Tinte)
@23,00 Say "" , Quit
EndIf
Save To Memo
Do Case
Case Op0=1 , Do Gast1000
Case Op0=2 , Do Gast2000
Case Op0=3 . Do Gast3000
Case Op0=4 , Do Gast4000 , Restore From Memo

```

```

Case Op0=5
  C1:=03 ; C2 =69 , C3 =05 , C4:=75
  Pan5000=SaveScreen(C1,C2,C3+1,C4+1) ; Cuadro(Tinte,C1,C2,C3,C4,"S",1) , Op.=1
  Do While OP#0
    Titulo={"Dos"} ; Texto ={"Regreso a Sistema Operativo Dos"}
    MenuV(C1,C2,Titulo,Texto)
    Set Key 19 To Izquierda ; Set Key 4 To Derecha
    Menu To Op
    Set Key 19 To , Set Key 4 To
    If Op=1
      Clear , M1.=i0 , M2.=17 , M3.=12 , M4:=61 , Cuadro(Tinte3,M1,M2,M3,M4,"S",2)
      Mensaje("***** Que tengas buen Día, Moreno *****",M1,M2,"N",Tinte)
      @23,00 Say "" , Quit
    EndIf
  EndDo
  RestScreen(C1,C2,C3+1,C4+1,Pan5000) , Release Pan5000
EndCase
EndDo
Clear ,Return
***** Programa Gastos.prg *****

*****
* PROGRAMA GAST4000 PRG
* FUNCION Presenta menú de utilerías del sistema
* AUTOR TEODORO RODRIGUEZ ALVAREZ
*****
C1=03 , C2=49 , C3=12 , C4=68
Pan4000=SaveScreen(C1,C2,C3+1,C4+1) , Cuadro(Tinte,C1,C2,C3,C4,"S",1) , OP=1
Set Color To (Tinte)
Do While OP#0
  Titulo={"1 Nominas " , "2. Integración" , "3 Adicrona " , "4 Búsqueda" ,
    "5 Desglose " , "6 Acumula " , "7. Indexación " , "0 Sahr"}
  Texto ={"Integración de Nominas y Provisiones" , "Realiza la Integración de Gastos de Otras Subistemas" ,
    "Adiciona a los Gastos datos de Otras Bases" , "Realiza Búsqueda de Errores en Datos del Período" ,
    "Generación de Base Final de Trabajo" , "Acumulación de Gastos Por Proyecto" ,
    "Indexación de Archivos" , "Regreso a Menú Principal"}
  MenuV(C1,C2,Titulo,Texto)
  Set Key 19 To Izquierda ; Set Key 4 To Derecha
  Menu To OP
  Set Key 19 To , Set Key 4 To
  Save Screen To cgas040
Do Case
  Case OP = 1 ; MNomina()
  Case OP = 2 , Do Maneji
  Case OP = 3 , Adicion()
  Case OP = 4 ; Busqueda()
  Case OP = 5 , SalFinal()
  Case OP = 6 ; Acumula()
  Case OP = 7 ; Rindexa()
  Case OP = 8 , Exit
End Case
Set Color To (Tinte)
Restore Screen From cgas040
EndDo
RestScreen(C1,C2,C3+1,C4+1,Pan4000) , Release Pan4000
Return
*****
Procedure MNomina()
  Cn1=07 , Cn2=56 , Cn3=19 , Cn4=77
  Pan4040=SaveScreen(Cn1,Cn2,Cn3+1,Cn4+1) , Cuadro(Tinte,Cn1,Cn2,Cn3,Cn4,"S",1) , OPn=1
  Set Color To (Tinte)
  Do While OPn#0
    Titulo ={"A. Genera Bases " , "B Provisiones" , "C Fondo Ahorro C " , "D Prov Aguinaldo " ,
      "E Prov Piram " , "F Seguros Viat " , "G Agrupa Integra" , "H Procesa Hrs " ,
      "I Desg de Proy " , "J Numerar" , "K SALIR"}
    Texto ={"Genera Bases de Catorceas de Nominas" , "Genera Base de Provisiones de Nomina" ,
      "Adiciona Fondo de Ahorro Capitalizable según Desglose" , "Genera Provisión Aguinaldo" ,
      "Genera Provision Piramidación y Bono de Funcionario" , "Genera Seg. de Viatcos A partir de Base de Viatcos"
      "Agrupa las Bases de Nomina y la Integra en Gastos" , "Convierte y Agrupa Horas Reportadas por empleado y proyecto" ,
      "Coloca Número de Proyecto a Datos de Nomina y Provisiones" , "Numerar Registros de una Base de Datos" ,
      "Regreso al Menú Principal"}
    MenuV(Cn1,Cn2,Titulo,Texto)
  
```

```

Menu To OPn
Save Screen To cgas044
Do Case
  Case OPn = 1 ,Do Desgloza
  Case OPn = 2 ,Do Reparte
  Case OPn = 3 ,VFondo()
  Case OPn = 4 ,ProVj()
  Case OPn = 5 ,Do JReparte
  Case OPn = 6 ,Do SegViat
  Case OPn = 7 ,Agregar()
  Case OPn = 8 ,CamHrs()
  Case OPn = 9
    If Confirma('Estas Seguro de Procesar los Proyectos')=1
      Do DesProy
    EndIf
  Case OPn = 10,Numerar()
  Case OPn = 11, Exit
End Case
Set Color To (Tinte)
Restore Screen From cgas044
EndDo
RestScreen(Cn1,Cn2,Cn3+1,Cn4+1,Pan4040) , Release Pan4040
Return
*****
Function SalFinal() // Generación de Base Final para Impresiones y Póliza
  Entreten(18,50,' INDEXANDO ')
  Select 3 , Use SalPresF ,ZAP
  Select 2 ; Use Proy_Gas ,Index On Llave To Proy_Lla ;Use Proy_Gas Index Proy_Lla
  Select 1 , Use Gastos ,Index On Llave To Gast_Lla ,Use Gastos Index Gast_Lla
  Set Relation To Llave Into Proy_Gas
  Go Top ;Entreten(18,40,' PROCESANDO INFORMACION ')
  @12,21 Say 'IDENTIFICADOR PROCESADO '
  @13,21 Say 'NUMERO DE REGISTRO PROCESADO '
  Do While Not. Eof()
    Llav = Llave
    Cuadrof(1inte,11,24,14,53,"S",1) , @12,48 Say Llav Color Tinte
    Select 2
    If DbSeek(Llav)
      Do While Llav = Llave And Not. Eof()
        Cost = (A->Costo * Porc)/100
        Select 3 ,Append Blank
        Replace Pps With Gastos->Pap ,GCostn With Cost , Proyect With Substr(B->Proy,1,3)+Substr(B->Proy,5,4)
        Replace Llave With Gastos->Llave,Descriptor With Gastos->Descriptor
        Replace Refer With Gastos->Refer,Fecha_Ref With Gastos->Fecha_Ref
        Replace Pps1 With Pps
        If Pps='3921' .Or Substr(Llave,3,3)='E '
          Replace Ger With Substr(Proyect,1,3)
        Else
          Replace Ger With Substr(Llav,3,3)
        EndIf
      Do Case
        Case Pps='3405' ,Replace Pps With '4000'
        Case Pps='3406' ,Replace Pps With '4001'
        Case Pps='3407' ,Replace Pps With '4002'
        Case Pps='3408' ,Replace Pps With '4003'
        Case Pps='3409' ,Replace Pps With '4004'
        Case Pps='3804' ,Replace Pps With '4005'
        Case Pps='3921' ,Replace Pps With '5000'
        Case Pps='3923' ,Replace Pps With '5001'
      EndCase
      Select 2 ,Skip
    EndDo
    NoReg=RecNo()
    @14,52 Say Str(NoReg) Color Tinte
  EndIf
  Select 1 ;Skip
EndDo
@15,15 Say 'SORTEANDO LA BASE ESPERE UN POCO MAS'
Select 3 ,Go Top , Index On Pps+Proyect to SalFin
Copy To SalPres1 , Close DataBase
Return
*****

```



```

Function Agregar() //Agrega las bases de Nomina por Catorcenas determinadas
Select 1 ; Use Gastos , Copy Structure To GCATT;Copy Structure To GCATK
CCAT1 =CCAT2:=CCAT3 =0
Cuadro(Tinte,10,39,14,63,"S",1)
@i 1,40 Say 'CATORCENAS A PROCESAR'
@12,45 GET CCAT1 PICT '99' Valid((ccat1>0 and ccat1<27) or ccat1=0)
@12,49 GET CCAT2 PICT '99' Valid((ccat2>0 and ccat2<27) or ccat2=0)
@12,53 GET CCAT3 PICT '99' Valid((ccat3>0 and ccat3<27) or ccat3=0)
Read
If LastKey()=27
  Close all ,Clear ;Return
EndIf
Do Case
  Case CCat1#0 and .CCat2=0 and CCat3=0 ;qcat=1
  Case CCat1#0 .and .CCat2#0 and CCat3=0 ,qcat=2
  Case CCat1#0 .and CCat2#0 and .CCat3#0 ,qcat=3
EndCase
Entreten(18,50,' PROCESANDO. ')
Select 3 , Use Gcatt
Select 2 ; Use Gcatk
Select 1 ; Use Gcat
CC=" " , Cual=1
Do While Cual<=QCat
  DD=Str(Cual,1)
  If CCAT&DD<10
    CC='0'+Str(CCAT&DD,1)
  Else
    CC=Str(CCAT&DD,2)
  EndIf
  Select 1 , Append from Gcat&CC
  Select 2 , Append from Gcatk&CC
  Select 3 , Append from Gcatt&CC
  Cual++
Enddo
Entreten(18,50,' NUMERANDO....')
Select 1 ,NNumer() ; Select 2 , NNumer() , Select 3 ;NNumer()
Close all
Entreten(18,50,' ADICIONANDO. ')
Use Gastos
Append from Gcat , Append from Gcatt ; Append from Gcatk
Return
*****
Function CamHrs()
Save Screen to PCamhrs , Close DataBase
Cmes =Month(Fecha_Real) , ANIO=Subs(Str(Year(Fecha_Real),4),3,2)
Cuadro(Tinte,06,21,11,59,"S",1)
@07,22 Say 'Traspaso de Número Horas Trabajadas'
@08,22 Say 'Durante el Mes a una Base de Datos'
@10,26 Say 'Mes que Se Procesara ' Get Cmes PICT '99' Range 1,12
Read
If LastKey()=27
  Restore Screen From PCamHrs ; Release PCamHrs , Return
EndIf
Select 1 , Restore Screen From PCamHrs
mes=ENERO FEBRERO MARZO ABRIL MAYO JUNIO JULIO AGOSTO SEPTIEMBREOCTUBRE NOVIEMBRE
DICIEMBRE '
Mess=Subst (Mees, Cmes * 10 - 9 ,10 )
Entreten(18,50,' PROCESANDO ')
If cmes<10
  cc='0'+str(cmes,1)
Else
  cc=Str(cmes,2)
EndIf
CCI:= CC + ANIO
Archivo = 'mes'+CC1+' TXT'
If File(Archivo)
  Use smes , Copy structure To smes&cc
  Select 2 , Use smes&cc
  Select 1 , Use ttextra , Copy Structure To mes&CCI ,Use mes&CCI
  Append From &Archivo Sdf
Else
  MERROR('El Archivo '+Archivo+' No se Encuentra, Verifique su opción ')

```

```

Restore Screen From PCamHrs,Release PCamHrs,Return
EndIf
Entreten(18,50,' INDEXANDO ') , Index On Cde+Proy To mes
GO TOP
Entreten(18,50,' PROCESANDO ') , Cuadro(Tinte,14,22,16,57,"S",1)
Do While !Eof()
  Cdes=Cde , Adss=Ads
  @15,23 Say 'Procesando la clave No ' ,@15,51 Say Cdes Color 'gr+/b'
  Do While Cde=Cdes And !Eof()
    Proys=Proy , Tes =Te ;Proys1=Substr(Proy,1,3)+''+Substr(proy,4,4)
    Store 0 To tn,tcf,teo,tee
    Do While Proy=Proys And Cde=Cdes And !Eof()
      Do Case
        Case Te$'0123456' , Tn += Val(Subs(Horas,1,2)+''+Subs(Horas,3,1)) ,Tes=tc
        Case Te$'T' , Tcf += Val(Subs(Horas,1,2)+''+Subs(Horas,3,1)) ,Tes=' '
        Case Te$'O' , Teo += Val(Subs(Horas,1,2)+''+Subs(Horas,3,1)) ,Tes=' '
        Case Te$'E' , Tec += Val(Subs(Horas,1,2)+''+Subs(Horas,3,1)) ,Tes=' '
      EndCase
      Skip
    EndDo
    Select 2 ; Append Blank
    Replace Proy With Proys1 , DIV With Adss , Cde With Val(Cdes),1_n With Tn,Tipo With tes
    Replace T_ef With Tef , T_eo With Teo ,T_ee With Tec ,Tf with tn+tcf+teo+tee
    Select 1
  EndDo
EndDo
Restore Screen From PCamHrs,Release PCamHrs
Return
*****
Function Adicion() Adiciona bases Externas
  Save Screen to PAdic , Close DataBase ; Ruta =Diskette(17,45,19,71)
  If Ruta=' '
    Restore Screen From PAdic , Release PAdic , Return
  EndIf
  Cuadro(Tinte,06,21,11,59,"S",1)
  Archiv1.=Archiv2 =Space(8)
  Select 2 , Use Proy_gas
  Select 1 , Use Gastos
  @07,22 Say 'Adicion de Gastos de Otras Bases'
  @08,22 Say 'Teclee el Nombre de los archivos'
  @09,22 Say 'Gastos ' Get Archiv1
  @10,22 Say 'Proyectos' Get Archiv2
  Read
  If (Archiv1=Space(8) and Archiv2=Space(8)) or LastKey()=27
    Restore Screen From PAdic , Release PAdic , Return
  EndIf
  If Archiv1#Space(8)
    Archiv1=RTrim(Archiv1)+''.dbf
    If !File(ruta+Archiv1)
      MERROR('El Archivo '+Archiv1+' No se Encuentra, Verifique su opción. ')
      Restore Screen From PAdic ; Release PAdic , Return
    Else
      Entreten(18,40,' ADICIONANDO '+Archiv1)
      Select 1 , Archiv1=Ruta+Archiv1 ; Append from &Archiv1
    EndIf
  EndIf
  If Archiv2#Space(8)
    Archiv2=RTrim(Archiv2)+''.dbf
    If !File(ruta+Archiv2)
      MERROR('El Archivo '+Archiv2+' No se Encuentra, Verifique su opción. ')
      Restore Screen From PAdic ; Release PAdic , Return
    Else
      Entreten(18,40,' . ADICIONANDO '+Archiv2)
      Select 2 , Archiv2=Ruta+Archiv2 , Append from &Archiv2
    EndIf
  EndIf
  Restore Screen From PAdic , Release PAdic
Return
***** Programa Gast4000 prg *****

```

B i b l i o g r a f í a

- A. Fraguas, F. Marín, A. Quirós, A. Torres.-** *Clipper en Redes de Area Local*
Ed. Addison – Wesley Iberoamericana, S.A., Wilmington, Delaware, E. U. A. , 1995.
- Drivers Guide for Dos*
Computer Associates
- Error Messages Guide for Dos*
Computer Associates
- F Marín Quirós, A Quirós Casado, A Torres Lozano.-** *109 Funciones en Clipper*
Macrobit Editores S.A. de C. V., México 1992
- Getting Started Guide for Dos*
Computer Associates
- James A Senn.-** *Sistemas de Información para la Administración*
Grupo Editorial Iberoamericano. México 1994
- José Javier García – Badell.-** *Clipper 5.2 a su Alcance*
Ed. Mc Graw Hill, Madrid, España, 1994
- Kendall y Kendall.-** *Análisis y Diseño de Sistemas*
Ed. Prentice Hall. México 1993
- Programming and Utilities Guide for Dos*
Computer Associates
- Quick Reference Guide for Dos*
Computer Associates
- Reference Guide Vol. 1 for Dos*
Computer Associates
- Reference Guide Vol 2 for Dos*
Computer Associates
- Rick Spencer.-** *Clipper 5.2 Guía Avanzada para el Programador*
Ed. Addison – Wesley Iberoamericana, S.A., Wilmington, Delaware, E. U. A., 1994
- Roger S Pressman -** *Ingeniería de Software, un Enfoque Práctico*
Ed. Mc Graw Hill, México 1993
- V. Algara, F Marín, A Quirós, A Torres, H. Yago.-** *Curso de Programación Clipper Versión 5.2*
Ed. Addison – Wesley Iberoamericana, S.A., Wilmington, Delaware, E. U. A., 1994