

9.
21j

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION

ANALISIS Y DISEÑO DE UN SISTEMA PARA EL
CONTROL DE INFORMACION FINANCIERA
DE PROYECTOS DE INVERSION

SEMINARIO DE INVESTIGACION
I N F O R M A T I C A
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN INFORMATICA
P R E S E N T A N :
VERONICA OLMOS VILLANUEVA
CLAUDIA YAÑEZ RIVAS

ASESOR DEL SEMINARIO:
L.A.E. Y M.B.E. JOSE ANTONIO ECHENIQUE GARCIA
ACTUALIZO: M.A. LUIS EDUARDO LOPEZ CASTRO



MEXICO, D.F.
ACTUALIZADO A

270395

~~1984~~
1999

TESIS CON
ALLA DE ORIGEN



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 esta 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.

Agradecemos especialmente.....

.....A la Universidad Nacional Autónoma de México por habernos formado cultural, profesional y socialmente.

.....a nuestro asesor el M. A . Luis Eduardo López Castro por brindarnos su apoyo, experiencia y guía en la obtención de este logro.

.....al Dr. Pedro Pablo González P. por su tiempo, experiencia, consejos y quien leyó este documento indicándonos algunas mejoras y formas de clarificar los conceptos para la lectura del presente seminario de investigación.

.....y a todos aquellos que de una u otra manera colaboraron mediante observaciones, pláticas y conocimientos para la realización de esta tesis.

A todos ellos Gracias.

Dedicado especialmente a mis dos grandes ejemplos de vida:

Mis padres Alicia y Javier quienes me han brindado todo su apoyo, amor y comprensión, sin ellos este trabajo no tendría todo el valor que ahora tiene en mi vida.

Gracias.....

A mis Hermanos....

Javier, por su ejemplo y apoyo en mi vida profesional.

Claudia, por ser la mejor amiga y compañera en todo momento.

Carlos, por su alegría y energía de vida.

Victor, por su maduración ante todos los retos de la vida.

.....y de quienes he obtenido grandes enseñanzas.

.....a esa fuerza de vida por quien soy y hace que todos mis actos tengan un gran sentido.

“Creo que la vida es como un rompecabezas, cada logro es una pieza que tiene un sólo valor y lugar para que al final de esta se obtenga un significado único y real”.

Verónica

Dedicado a mis Padres.....

Yolanda y Angel:

Por haberme inculcado los valores y hábitos para ser una persona íntegra y responsable, por darme una educación para realizarme profesionalmente, y por todo el apoyo y cariño en todo momento.

A mis hermanos.....

Brenda y Oscar:

Por todos los momentos que hemos compartido y su apoyo.

"Nada nos corresponde sin la Conquista".

Claudia

CONTENIDO

	Pág.
Introducción	2
Capítulo 1 Marco Teórico	
1.1 Antecedentes de Petróleos Mexicanos	8
1.1.1 Semblanza Histórica	8
1.1.2 PEMEX Hoy	13
1.2 Organización de Pemex-Refinación	17
1.2.1 Organigrama de Pemex-Refinación	17
1.2.2 Organigrama de la Subdirección de Proyectos	18
1.2.3 Funciones de las Areas de la Subdirección de Proyectos y de Pemex-Refinación	19
1.3 Control de Información Financiera de Proyectos de Inversión ...	21
1.3.1 Definición de Proyecto	21
1.3.2 Control de Proyectos	21
1.3.2.1 Control de Programa y Costos	21
1.3.2.1.1 Medición y Control de Avance Físico ...	22
1.3.2.1.2 Control de Costos	22
1.3.2.2 Documentos de Proyectos	24
1.3.3 Contratos	26
1.3.3.1 Propósito de un Contrato	26
1.3.3.2 Clasificación de Contratos	26
1.3.3.3 Forma de un Contrato	26
1.3.3.4 Leyes que Regulan la Contratación	27
1.4 Ingeniería del Software	29
1.4.1 Concepto y Fases	29
1.4.2 Modelo del Proceso de Software	30
1.4.3 Procesos de la Ingeniería del Software	31
Capítulo 2 Definición del Problema	
2.1 Surgimiento de Proyectos en la Subdirección de Proyectos de Pemex-Refinación	36
2.2 Conceptos Generales de Proyectos de Inversión	36
2.3 Procedimiento General	39
2.4 Procedimiento Detallado	40
2.5 Problemática	43

	Pág.
2.6 Justificación y Alcance	46
2.7 Objetivos	48
2.8 Restricciones	48
Capítulo 3 Análisis del Sistema	
Modelo Esencial	50
3.1 Modelo Ambiental	51
3.1.1 Declaración de propósitos	53
3.1.2 Diagrama de contexto	53
3.1.3 Lista de acontecimientos	55
3.2 Modelo de Comportamiento	57
3.2.1 Diagramas de Flujos de Datos	57
3.2.2 Diccionario de Datos	87
3.2.3 Especificación de Procesos	117
Capítulo 4 Diseño del Sistema	
4.1 Diseño de datos	187
4.2 Diseño arquitectónico	191
4.3 Diseño de interfaz	194
4.3.1 Determinación de la frontera de automatización	194
4.3.2 Determinación de la Interfaz Humana	195
4.3.2.1 Nomenclatura	197
4.3.2.2 Entrada al Sistema	202
4.3.2.3 Catálogos	203
4.3.2.4 Proyectos	218
4.3.2.5 Contratos	232
4.3.2.6 Facturas	259
4.3.2.7 Financiamientos	279
4.3.3 Identificación de las actividades de apoyo manual adicional	287
4.3.4 Especificación de restricciones operacionales	288
4.4 Diseño procedimental	288
Capítulo 5 Codificación del Sistema	
5.1 Herramientas de Desarrollo	292
5.1.1 Software Aplicación Cliente (DELPHI/Front-End)	292
5.1.2 Servidor (PARADOX/BACK-End)	294

	Pág.
5.2 Desarrollo de Componentes Diseñados	296
5.2.1 Manejo de Datos	296
5.2.2 Arquitectura	296
5.2.3 Interfaz	296
5.2.4 Procedimientos	296
Capítulo 6 Implantación del Sistema	
6.1 Pruebas del Sistema	338
6.2 Esquema de Implantación	339
6.2.1 Esquema de Red	339
6.2.2 Niveles de Seguridad	340
6.3 Mapas de Navegación	341
6.4 Descripción del Ambiente de Producción	342
6.5 Procedimientos Actuales	343
Conclusiones	358
Apéndices	
A. Documentos y Formatos del Procedimiento General	
A.1 Contrato de Obra Pública con Base en Precios Unitarios	365
A.2 Contrato de Diferimiento en Plazo	385
A.3 Convenio de Aplicación en Monto y Plazo	388
A.4 Facturas de un Contrato de Obra	393
B. Requerimientos y Procedimiento de Instalación	
B.1 Requerimientos de Hardware	397
B.2 Requerimientos de Software	397
B.3 Procedimiento de instalación del SCIFPI para	
Máquinas con Windows 3.11 y	
Windows 95	397
C. Reportes Generados por el Sistema	401
Glosario de Términos	413
Bibliografía	417

INDICE

FIGURAS, GRAFICAS Y CUADROS

Pág.

FIGURAS

1.	Red de Actividades para desarrollar la Tesis	4
1.1	Organigrama de Petróleos Mexicanos	12
1.3	Distribución de los Ingresos Petroleros	15
1.4	Organigrama de Pemex-Refinación	17
1.5	Organigrama de la Subdirección de Proyectos	18
1.6	Etapas de la Ingeniería del Software	30
1.7	Etapas en el Análisis y Diseño del Sistema de Control de Información Financiera de Proyectos de Inversión	32
1.8	Diagrama de Flujo de Datos del Proceso de la Ingeniería del Software ..	33
2.1	Proceso del Control Financiero de Proyectos de Inversión	45
3.1	Entradas y Productos del Análisis Estructurado	52
3.2	Procesos del Sistema de Control de Información Financiera de Proyectos de Inversión	87
4.1	Entradas y Productos del Diseño del Software	187
5.1	Arquitectura de Base de datos con Delphi	293
5.2	Distribución de Software	295
6.1	Esquema de Implantación en Red LAN	340

GRAFICAS

1.2	Ingresos Totales	14
-----	------------------------	----

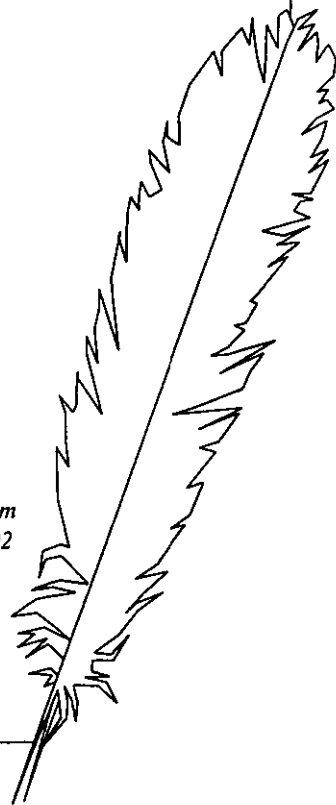
CUADROS

1	Pemex en los ingresos del Gobierno	14
2	Notación del Diccionario de Datos	58

INTRODUCCION

*"Lo que es valioso no es nuevo y
lo que es nuevo no es valioso".*

*Henry Peter, Lord Brougham
The Edinburgh Review, 1802*



Petróleos Mexicanos es una empresa que se dedica a la exploración y explotación de hidrocarburos, así como a la producción, almacenamiento, distribución y comercialización de productos petrolíferos y petroquímicos; actividades, que de acuerdo con la legislación mexicana corresponden en exclusiva al Estado, es por esto que Petróleos Mexicanos es un organismo del Gobierno Federal.

Cada uno de los organismos subsidiarios de Petróleos Mexicanos (Pemex) persigue la maximización del valor económico en el largo plazo de los activos bajo su responsabilidad. Su gestión se enfoca a mejorar la calidad de la operación, buscando productividad, eficiencia y efectividad, bajo un clima de seguridad y protección al ambiente.

En el proceso administrativo se planean las actividades para cuantificar brechas y fijar objetivos, se asignan los recursos materiales, humanos y económicos, se lleva a cabo la operación y se comparan los resultados con los objetivos planteados, tomando las medidas correctivas necesarias para maximizar el beneficio. Asimismo, se realizan actividades de apoyo para capacitar al personal, documentar lo ocurrido y generar la información administrativa necesaria para la dirección adecuada de las operaciones.

Pemex reconoce que, como cualquier empresa, su éxito y sobrevivencia económica dependerá de la continua evolución y mejora de sus sistemas administrativos. Los organismos han obtenido logros a través de mejor utilización y eficiencia de sus instalaciones, la productividad de su personal, la calidad de sus productos y la atención y servicio a sus clientes.

Así uno de los organismos de Petróleos Mexicanos como es Pemex Refinación se propone alcanzar niveles internacionales de eficiencia mediante el desarrollo e implantación de un programa de mejora del desempeño operativo. Durante 1997 se realizaron esfuerzos por reducir costos, aumentar rendimientos y optimizar procesos y sistemas.

Para ello, la Subdirección de Proyectos de Pemex-Refinación ha realizado los esfuerzos necesarios para desarrollar una infraestructura informática de equipos y sistemas que permita contar con las herramientas necesarias para poder establecer una metodología de administración de proyectos moderna y acorde a los objetivos perseguidos por éste organismo.

La función principal de la Subdirección de Proyectos de Pemex Refinación es fortalecer la estructura productiva de la institución por medio de la contratación y desarrollo de los proyectos para la adquisición o ampliación de las nuevas plantas en desarrollo utilizando para ello tecnología de vanguardia en los procesos cuyos productos coadyuven al mejoramiento del medio ambiente.

Estos proyectos son administrados para el logro de sus objetivos, así una actividad importante en esta administración es el *control financiero* el cual consiste en el seguimiento de las

actividades realizadas de los proyectos y del costo inherente a las mismas, el control de este costo se obtiene a través de la facturación de estas actividades.

En la Subdirección de Proyectos, actualmente el proceso para el control financiero de los proyectos de inversión presenta la siguiente problemática: En las Gerencias de Proyectos que conforman esta Subdirección, se siguen procedimientos distintos para el control financiero de los proyectos, lo que ocasiona duplicidad y problemas en la integración de la información. Además se requiere de un control más simplificado en el manejo de cierta información, y de la generación de interfases con otros sistemas dentro de la misma Subdirección.

Es por esto que la Subdirección de Proyectos a través de su Area de Sistemas se han dado a la tarea de desarrollar un sistema que permita un mejor control de sus proyectos, enfocandose básicamente al control financiero de los mismos y a las interfases con otros sistemas.

Para el desarrollo de este sistema se utiliza la Metodología de Yourdon para el Análisis Estructurado. Este proceso paso a paso del análisis del sistema implica el desarrollo de un *modelo ambiental* y el desarrollo de un *modelo de comportamiento*. Estos modelos se combinan para formar el *modelo esencial* que representa una descripción formal de lo que el nuevo sistema debe hacer, independientemente de la naturaleza de la tecnología que se use para cubrir los requerimientos. Y la Metodología de Pressman para el Diseño del Software. Este proceso consiste en aplicar distintas técnicas y principios con el propósito de definir un dispositivo, un proceso o un sistema con suficiente detalle como para permitir su realización física. La fase de diseño produce un *diseño de datos*, un *diseño arquitectónico*, un *diseño de interfaz* y un *diseño procedimental*.

Este trabajo está organizado en seis capítulos (Ver Figura I, se presenta una red de actividades para desarrollar este documento de tesis), los que a su vez se subdividen en secciones. En el Capítulo I se presenta el Marco Teórico el cual consta de cuatro secciones; en la primera de estas se presentan los Antecedentes de Petróleos Mexicanos: Semblanza Histórica y PEMEX hoy; en la segunda sección se presenta la Organización de Pemex-Refinación: el organigrama de Pemex Refinación y de la Subdirección de Proyectos (organismo para el cual se desarrollo el presente trabajo), y las funciones de los mismos organismos; en la tercera sección se describen conceptos del Control de Información Financiera de Proyectos de Inversión: en la cuarta sección se describen los conceptos, el modelo del proceso y los procesos de la Ingeniería del Software.

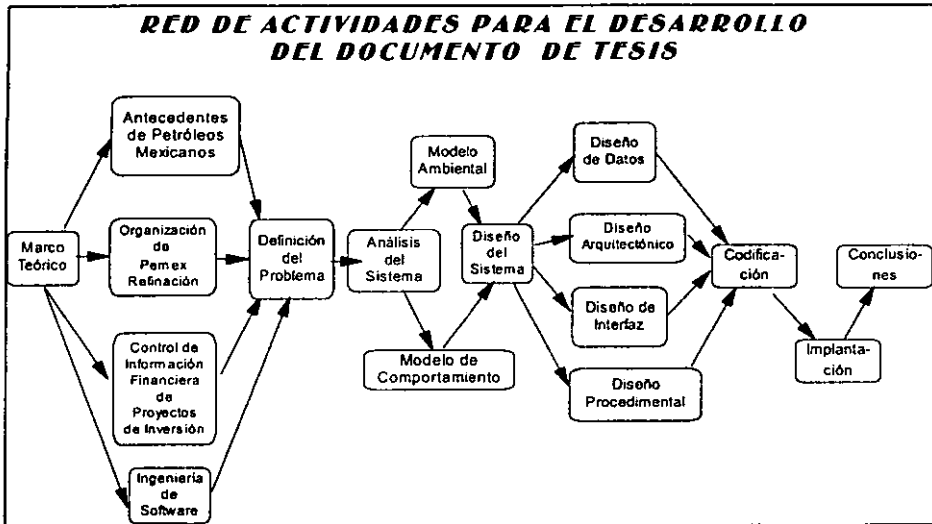


Figura 1. Red de Actividades para desarrollar la Tesis

En el Capítulo 2 se describe la Definición del Problema de la Subdirección de Proyectos en relación al procedimiento del Control Financiero de los Proyectos de Inversión, la problemática, la justificación y alcance del sistema, objetivos y restricciones del mismo.

En el Capítulo 3 se presenta el desarrollo del Análisis del Sistema el cual está formado de dos secciones; en la primera de estas se presenta el resultado del Modelo Ambiental de éste proyecto: declaración de propósitos, lista de acontecimientos y diagrama de contexto; y en la segunda sección se presenta el resultado del desarrollo del Modelo de Comportamiento: diagramas de flujos de datos, diccionario de datos y las especificación de procesos producto del análisis estructurado.

En el Capítulo 4 se presenta el desarrollo del Diseño del Sistema formado por cuatro secciones; en la primera de estas se presenta el Diseño de datos; en la segunda sección se presenta el Diseño arquitectónico; en la tercer sección se presenta el resultado del Diseño de Interfaz: determinación de la frontera de automatización, de la interfaz humana, identificación de actividades de apoyo manual y especificación de restricciones operacionales; en la cuarta sección se presenta el resultado del diseño procedimental.

En el Capítulo 5 se presenta la Codificación del Sistema formado por dos secciones; en la primera de estas se presenta las herramientas de desarrollo; en la segunda sección se presenta el desarrollo de los componentes del diseño.

En el Capítulo 6 se presenta el desarrollo de la Implantación del Sistema formado por cinco secciones; en la primera de estas se presenta las pruebas de para validar el desempeño del sistema; en la segunda un esquema de implantación; en la tercer sección se describen los mapas de navegación del sitema; en la cuarta sección se describe el ambiente de producción; en la quinta sección se muestran los procedimientos actuales del sistema.

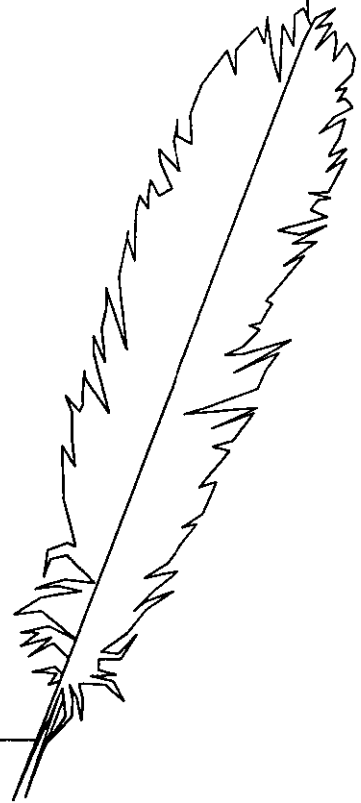
Por último, mencionamos las Conclusiones obtenidas a través del desarrollo de este seminario de investigación, adicionalmente se lista la bibliografía de consulta de este trabajo.

Se presenta información complementaria del seminario a través de apéndices y de un glosario de términos, los cuales se incluyen para el mejor entendimiento del presente seminario de investigación.

CAPITULO 1

MARCO TEORICO

*El arte de poder explicar una idea es
el arte de comunicar claramente.*



1. Marco Teórico

1.1 Antecedentes de Petróleos Mexicanos

1.1.1 Semblanza Histórica

En México, el petróleo ha estado presente en la historia, el desarrollo, la cultura y las tradiciones nacionales, desde épocas remotas. Así las culturas prehispánicas, que habitaron el centro y sureste del actual territorio mexicano utilizaron el petróleo, como incienso, material de construcción, medicina, y en algunos casos como combustible. Para después de la conquista, se le comenzó a dar cierto valor económico.

En 1862 se llevaron a cabo las primeras perforaciones, cuya producción se consumió como iluminante. En 1885, en varias regiones continentales del Golfo de México, se inició formalmente la exploración y perforación de pozos.

El petróleo se explotó comercialmente desde los primeros años del siglo XX. En 1901 el gobierno mexicano reguló las actividades y expidió leyes sobre los hidrocarburos, primero como propiedad de particulares y desde 1938 como empresa estatal.

Durante los primeros años del siglo XX se establecieron diversas compañías petroleras. La región geográfica donde se hicieron los primeros descubrimientos y explotación del petróleo que daría lugar al primer gran "boom" petrolero del país, se ubica a lo largo de la llanura costera del Golfo de México. Debido a ello, se establecieron en Tamaulipas y Veracruz las primeras refinerías para la transformación industrial del petróleo.

En 1910 se inicia la revolución mexicana, no obstante, la industria petrolera no sufrió alteraciones. Por el contrario, su potencial productor y exportador alcanzó un auge insospechado; para 1921 en el cenit, se produjeron 193,397,587 barriles; de ellos el 99% se exportaba.

Desde la Primera Guerra Mundial, México ocupó un sitio importante entre los países productores de petróleo y para principios de la década de los veinte llegó a ser el segundo productor del mundo.

Las grandes compañías petroleras extranjeras produjeron más del 90% del petróleo extraído entre 1901 y 1938, corriendo el resto a cargo de pequeños productores mexicanos y extranjeros. La mayor parte de las ganancias se remitieron al extranjero y sólo una pequeña porción ingresó a las arcas nacionales en forma de impuestos.

A mediados de la década de los treinta las compañías petroleras enfrentaron fuertes demandas

laborales y econ6micas. La oposici6n de las empresas caus6 inestabilidad econ6mica, pol6tica y social, por lo que el presidente de la Rep6blica, L6zaro C6rdenas del R6o, en uso de sus facultades constitucionales, el 18 de marzo de 1938 decidi6 expropiar en favor del Estado las instalaciones y propiedades de las compa1as petroleras, recuperando para la naci6n la posesi6n y explotaci6n del subsuelo que legalmente le correspond6a.

A partir del 19 de marzo de 1938 el gobierno mexicano se dio a la tarea de reconstruir y administrar la industria petrolera nacional, enfrentando gran cantidad de problemas t6cnicos y adversidades econ6micas y pol6ticas internacionales. Pese a ello, la nueva industria petrolera nacional se reorganiz6 y super6 los obst6culos y sus limitaciones econ6micas.

El 7 de junio de 1938 se fund6 la empresa estatal Petr6leos Mexicanos.¹

Despu6s de reconstruirse, en los a1os cuarenta la industria petrolera inici6 el camino de su crecimiento, acorde con el avance del pa6s y el aumento de la demanda internacional de hidrocarburos. De esa 6poca data la construcci6n de las primeras grandes refiner6as: Ciudad Madero, (Tamaulipas), en 1945; Poza Rica, (Veracruz) en 1946, en 1946, se agranda la de Azcapotzalco (Distrito Federal), construida en 1933 y clausurada en 1991 por motivos ecol6gicos; Salamanca, (Guanajuato) en 1947; Reynosa, (Tamaulipas), en 1955; y Minatitl6n en 1956. Estas refiner6as, junto con su gran infraestructura de ductos, instalaci6n de almacenamiento, terminales mar6timas, agencias de venta y estaciones de servicio, fueron pilares de la industria hasta mediados de los a1os setenta.

Debido a la creciente demanda interna y externa, las actividades de Petr6leos Mexicanos requirieron de mayores inversiones, por lo que se acudi6 a otras fuentes de financiamiento. A mediados de la d6cada de los cincuenta la industria petrolera nacional requiri6 del endeudamiento externo a partir de 1959. Hacia 1960 la empresa se recuper6 y comenz6 a pagar a la Tesorer6a de la Federaci6n un impuesto del 12% sobre sus ingresos brutos.

Entre 1970 y 1976 se destin6 mayores recursos provenientes de financiamiento externo para localizar nuevas reservas. As6, se logr6 aumentar el monto de la producci6n y se multiplicaron las plantas de proceso de refinaci6n y petroqu6mica.

En 1972, se descubri6 la nueva provincia productora de hidrocarburos en el estado de Chiapas, el hallazgo de mayor importancia en esa 6poca. La productividad de estos hallazgos hizo posible la reanudaci6n de las exportaciones a partir de 1974. Se construyen m6s refiner6as : Tula (en el estado de Hidalgo), Cadereyta (Nuevo Le6n) y Salina Cruz (Oaxaca).

¹ Petr6leos Mexicanos. Manual de Organizaci6n B6sica y Organismos Subsidiarios. Noviembre 1994.

En 1976 el gobierno destinó 17% de la inversión pública a la industria petrolera, con especial interés a las tareas de exploración. La estrategia política y económica del gobierno se vinculó estrechamente al gran salto de la producción petrolera.

El petróleo se convirtió en la principal fuente de divisas del país, ocupando un 75 por ciento de su ingreso total anual. A su vez, el valor porcentual del petróleo en el producto interno bruto había escalado, a principios de los ochenta, a 5.5.

La acelerada expansión de la industria petrolera entre los años de 1978 y 1982 si bien trajo consigo grandes beneficios a la economía del país, también agudizó algunos problemas como el aumento de las importaciones de bienes de capital y de la deuda externa y no se controló la buena marcha de la planta productiva.

Hacia 1982 el gobierno dispuso utilizar la capacidad de compra del sector público para orientar la demanda hacia el mercado interno. Los hidrocarburos se convirtieron en el eje de la reactivación industrial del país.

A mediados de la década de los ochenta Petróleos Mexicanos continuó la directriz de consolidar la planta productiva mediante el crecimiento, particularmente en el área de transformación industrial, con la aplicación de la capacidad productiva en refinación y petroquímica.

En 1987 los precios internacionales de los hidrocarburos registraron una caída espectacular el año anterior, obligando a la contracción del gasto público.

A partir de 1990 Petróleos Mexicanos reorientó el manejo administrativo para una nueva etapa de modernidad y eficiencia. Entre los propósitos figuraba, primordialmente, la modernización de la industria en términos de alta competitividad internacional y se puso énfasis en la exploración de nuevos yacimientos.

En 1992 Petróleos Mexicanos logró incrementar sus reservas, y rebasó la cifra de producción², cuando se extrajeron más de 3 millones de barriles diarios. A partir de ese año el Estado estableció un nuevo marco jurídico de la industria petrolera al expedir la Ley Orgánica de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, la cual establece los lineamientos básicos y atribuciones de Petróleos Mexicanos en su carácter de entidad responsable de la conducción central de la empresa petrolera mexicana integrada.

Así Petróleos Mexicanos ha estado inmerso en un sostenido proceso de cambio, con el fin de

² Producción de hidrocarburos líquidos que incluye petróleo, condensados y líquidos del gas.

dar cumplimiento a las metas que contemplan los Programas Nacionales de Modernización de la Empresa Pública y Modernización Energética.

En ése mismo año se establece un régimen que confiere el mando estratégico general de la industria a Petróleos Mexicanos y que descentraliza la operación técnica en organismos, dentro de un esquema de colaboración unitaria y coordinada que busca la optimización conjunta de un grupo integrado por líneas de negocios. En este marco, el Corporativo de Petróleos Mexicanos, dispone de las facultades y medios indispensables para conservar su unidad de gestión, de evaluación y de resolución de conflictos de funciones con cuatro organismos descentralizado de carácter técnico, industrial y comercial, con personalidad jurídica y patrimonio propios.³ Ver figura 1.1

De esta forma, las actividades estratégicas de la industria petrolera estatal sólo pueden realizarse a través de los organismos subsidiarios mencionados. Cada organismo citado tiene funciones específicas así tenemos que:

Pemex - Exploración y Producción tiene a su cargo la exploración y explotación del petróleo y el gas natural.

Pemex - Refinación produce, distribuye y comercializa combustibles y demás productos petrolíferos.

Pemex - Gas y Petroquímica Básica procesa el gas natural y los líquidos del gas natural; distribuye y comercializa gas natural y gas LP; y produce y comercializa productos petroquímicos básicos.

Pemex - Petroquímica elabora, distribuye y comercializa una amplia gama de productos petroquímicos secundarios.

El trascendente cambio obedece al gran desarrollo que ha tenido la Empresa, a la necesidad de acotar racionalmente actividades para una más eficiente y eficaz realización, a la dinámica de los tiempos actuales que nos conducen a una acelerada modernización y, a la conveniencia de encarar, con una nueva perspectiva, el futuro quehacer de Petróleos Mexicanos, estructurándose de forma tal que pueda competir exitosamente en los mercados nacionales e internacionales.

³ Petróleos Mexicanos. Manual de Organización Básica y Organismos Subsidiarios. Noviembre 1994.

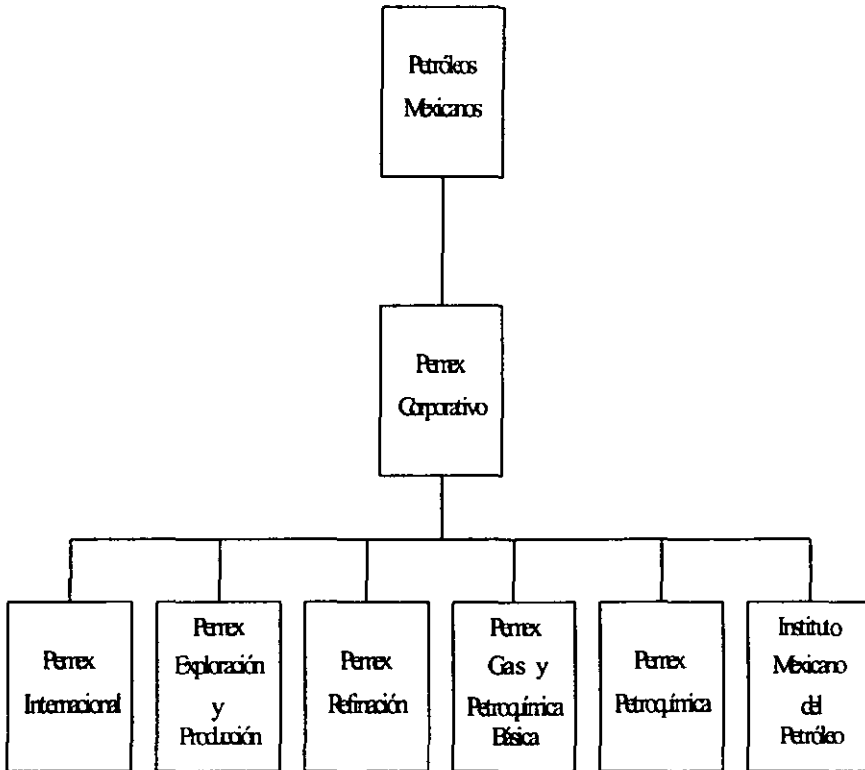
PETROLEOS MEXICANOS

Figura 1.1 Organigrama de Petróleos Mexicanos

1.1.2 Pemex Hoy

En la actualidad, Petróleos Mexicanos, es la empresa número uno de México y América Latina, y la quinta en su especialidad a nivel mundial, tanto en términos de activos como de ingresos. En relación a sus reservas y su capacidad de extracción y refinación, se encuentra entre las cinco compañías petroleras más importantes a nivel mundial. La industria tiene un alto grado de suficiencia tecnológica en exploración, perforación, refinación y petroquímica, y su ingeniería de proyecto y construcción es nacional. Todo este quehacer ha hecho de la empresa petrolera mexicana una de las más completas y autosuficientes.

Las actividades de Pemex abarcan la exploración y explotación de hidrocarburos, así como la producción, almacenamiento, distribución y comercialización de productos petrolíferos y petroquímicos. En virtud de que de conformidad con la legislación mexicana estas actividades corresponden en exclusiva al Estado, Pemex es un organismo del Gobierno Federal.

En 1997, Pemex produjo, 3 022 millones de barriles diarios de petróleo crudo -el nivel más alto en la historia de la industria petrolera de México-, 3 410 millones de barriles diarios de hidrocarburos líquidos, 1 242 millones de barriles diarios de proceso de crudo, 4 467 millones de pies cúbicos diarios de gas natural y 388 millones de barriles diarios de condensados. Asimismo produjo 1 452 millones de barriles diarios de productos petrolíferos y gas licuado, y 11 513 millones de toneladas de productos petroquímicos. Las exportaciones netas de hidrocarburos y sus derivados representaron el 10.2 por ciento de las exportaciones de mercancías del país.

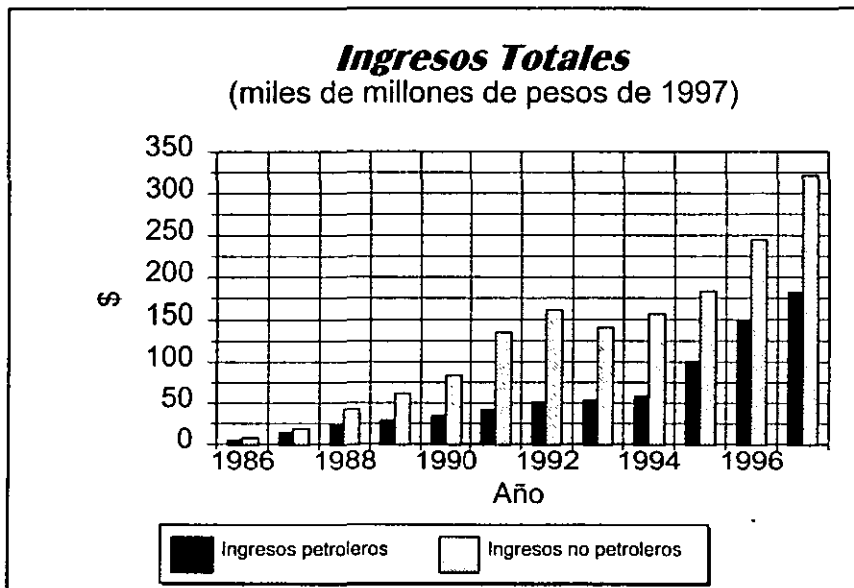
En este mismo año, la utilidad consolidada de Petróleos Mexicanos, antes del pago de impuestos y derechos, ascendió a 167 mil millones de pesos en el año de 1997, cifra 3.2 por ciento superior a la registrada en 1996. La utilidad neta de Pemex, una vez pagados los impuestos y derechos, ascendió a 7 271 millones de pesos.

En 1997 la industria petrolera pagó un total de 159 mil millones de pesos de impuestos directos e indirectos al Gobierno Federal, monto 10 por ciento superior al de 1996. No obstante, la carga fiscal disminuyó al relacionarla a las ventas totales, dado que éstas últimas crecieron 16 por ciento. Sin embargo, debido a mayores costos y gastos de operación y aun mayor costo asociado a la reserva laboral, la carga fiscal respecto a la utilidad antes de impuestos aumentó. (Ver Cuadro1, Gráfica 1.2 y figura 1.3) .

Cuadro 1. Pemex en los ingresos del gobierno federal
(millones de pesos)

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Total de Ingresos	12,670	32,973	65,506	90,204	117,710	177,617	212,221	194,813	215,301	283,195	392,566	503,279
Ingresos petroleros	4,852	14,282	22,904	28,653	34,634	42,114	50,995	52,774	58,665	100,028	147,582	181,624
Contribuciones	2,980	10,163	13,450	17,985	25,995	31,003	34,870	35,033	31,136	72,866	113,068	130,000
IEPS	1,497	3,276	7,277	7,987	5,162	6,763	12,212	13,400	21,777	17,477	20,412	34,297
IVA neto	375	843	2,177	2,681	3,477	4,348	3,913	4,341	5,752	9,685	14,102	17,326
Ingresos no petroleros	7,818	18,691	42,602	61,551	82,971	135,503	161,225	142,040	156,637	183,167	244,984	321,656
Ingresos petroleros/ total (%)	38.3	43.3	35.0	31.8	29.4	23.7	24.0	27.1	27.2	35.3	37.6	36.1

Fuente: Dirección General de Planeación Hacendaria- SHCP



Gráfica 1.2 Ingresos Totales

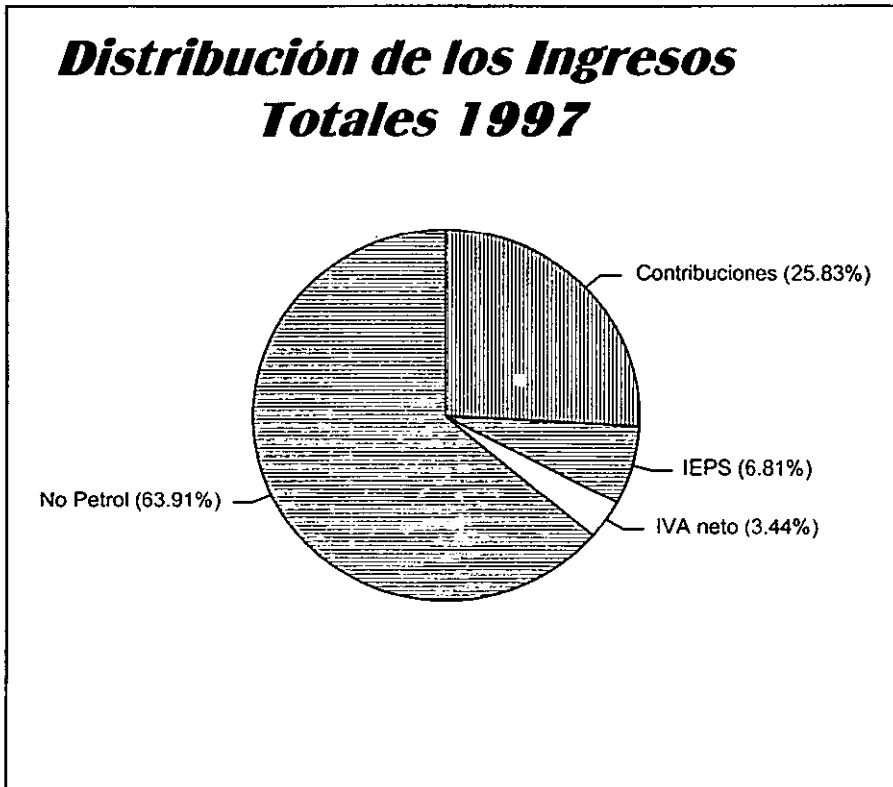


Figura 1.3 Distribución de los Ingresos Petroleros

Durante 1997 se presentó una expansión vigorosa de la actividad económica. El producto interno bruto creció 7.0 por ciento. Todas las actividades económicas que integran el sector industrial presentaron aumentos en su producción en 1997, la industria manufacturera avanzó 9.8 por ciento.

En este mismo año entró en operación el complejo de hidrodesulfuración de Tula, con lo que concluyó un programa de inversiones en esa refinería de 832 millones de dólares. En otras refinerías entraron en operación dos plantas de alquilación y una catalítica. Durante el año se limpiaron y prepararon terrenos dentro de las refinerías para futuras expansiones.

En Noviembre de 1997 se suscribió un contrato de obra pública financiada para reconfigurar la refinería de Cadereyta, en Nuevo León. Este gran proyecto entraña una inversión de 1 100 millones de dólares en los próximos tres años.

En relación a las fuentes de trabajo generadas al finalizar 1997, el número total de plazas ocupadas en Petróleos Mexicanos fue de 131 619, cifra 2.4. por ciento superior a la registrada en diciembre de 1996.

1.2 Organización de Pemex-Refinación

Dentro de los organismos descentralizados de carácter técnico, industrial y comercial con personalidad jurídica y patrimonio propio indicados en la figura 1.1, se hace referencia en especial al organismo de Pemex-Refinación particularmente a la Subdirección de Proyectos, ya que en ella se enfoca el presente trabajo. Para ubicar las áreas participantes y sus responsabilidades se presentan los organigramas de Pemex-Refinación (ver figura 1.4) y de la Subdirección de Proyectos (ver figura 1.5).

1.2.1 Organigrama de Pemex-Refinación

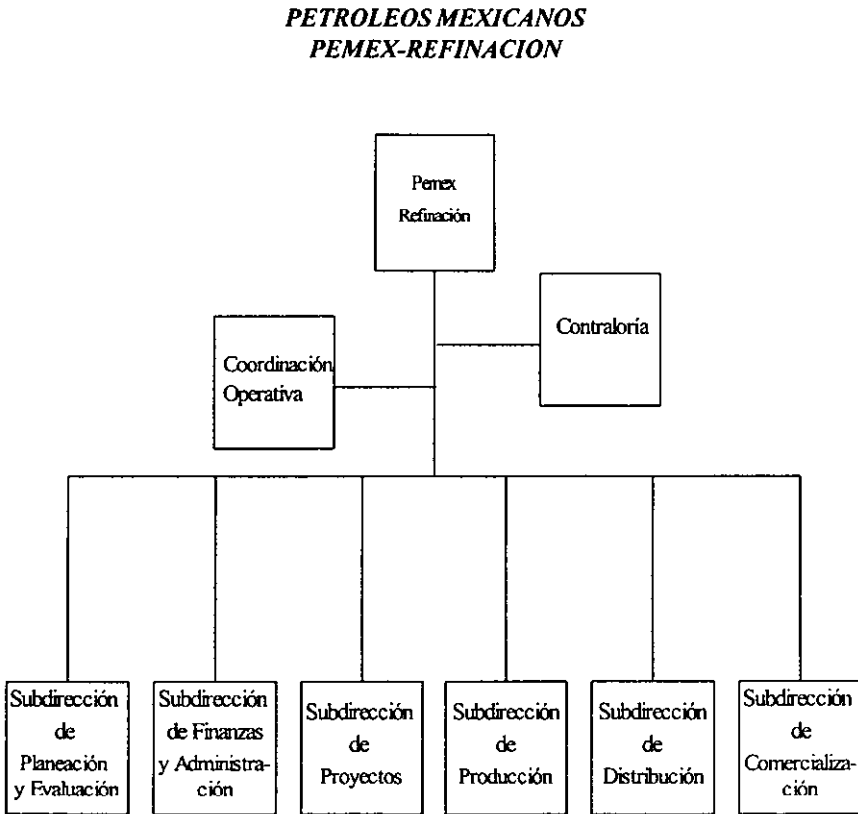


Figura 1.4 Organigrama de Pemex-Refinación

1.2.2 Organigrama de la Subdirección de Proyectos

**PETROLEOS MEXICANOS
PEMEX-REFINACION
SUBDIRECCION DE PROYECTOS**

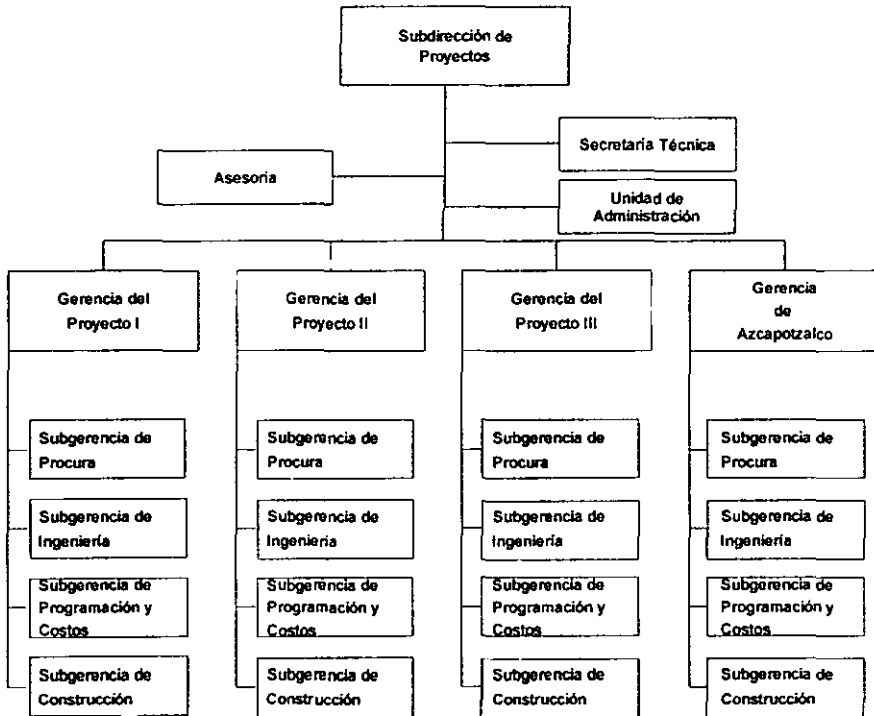


Figura 1.5 Organigrama de la Subdirección de Proyectos.

1.2.3 Funciones de Pemex-Refinación y de las Areas de la Subdirección de Proyectos

Dirección general de Pemex-Refinación:

- Llevar a cabo procesos industriales de la refinación; elaboración de productos petrolíferos y de derivados del petróleo que sean susceptibles de servir como materias primas industriales básicas; almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de los productos y derivados mencionados.

Subdirección de Proyectos:

- Negociar en coordinación con las autoridades del Gobierno Federal, en la obtención del financiamiento para los proyectos industriales para el abatimiento de la contaminación del medio ambiente.
- Coordinar la elaboración de estudios de factibilidad de los proyectos que se requieran para reducir las emisiones de contaminantes.
- Dirigir las acciones de contratación de licencias de tecnologías y de ingeniería básica, relativa a los proyectos de nuevas instalaciones o de mejoramiento a las instalaciones existentes, para disminuir la contaminación ambiental, así como de los proyectos de desarrollo de las plantas industriales.
- Coordinar con las instituciones financieras correspondientes, la asignación y control de presupuesto requerido para la ejecución de los proyectos bajo su responsabilidad.
- Aprobar la contratación de servicios de consultoría y monitoreo necesarios para sustentar la factibilidad de los proyectos.
- Informar periódicamente a las autoridades internas y externas así como a las instituciones crediticias, de los avances físico-financiero de los proyectos.
- Realizar la contratación de los trabajos de desarrollo de la ingeniería de detalle, procura y construcción ("EPC") de las plantas de desarrollo.

Unidad de Administración:

- Recibir e implementar la normatividad del uso y manejo de los recursos humanos, materiales y financieros de la Subdirección de Proyectos, así como asesorar a las dependencias de esta, en los asuntos relacionados con los recursos.
 - Llevar el seguimiento de las operaciones por proyecto y concepto de origen, que afecten al presupuesto en las fases de devengado y pagado.
 - Proporcionar a los diferentes órganos de la Subdirección de Proyectos, mecanismos de control específico para la correcta administración de los recursos, de acuerdo a los lineamientos aplicados.
 - Efectuar el seguimiento, ante las dependencias involucradas, sobre el trámite de las requisiciones y pedidos a fin de proporcionar información actualizada de las dependencias involucradas.
-

Secretaría Técnica:

- Coordinar la elaboración de informes presupuestales y asegurar la correcta disposición de los financiamientos de la institución crediticia.
- Coordinar revisar e integrar la elaboración de la documentación requerida de carácter contractual.
- Apoyar a la Subdirección en la asignación y control de presupuesto requerido para la ejecución de los proyectos bajo su responsabilidad.
- Representar a la Subdirección en los diferentes asuntos generales aplicables a la Gerencia de proyecto.
- Proveer el apoyo necesario en el desarrollo, coordinación y seguimiento, en su caso, de los nuevos proyectos en gestación, en tanto no sean estos asignados a una Gerencia específica.
- Asistir a las Gerencias con la metodología necesaria para la administración de sus proyectos, incluyendo procedimientos, instructivos y manuales, así como para la realización de estudios económicos de factibilidad.
- Desarrollar los sistemas de información general necesarios como soporte en la toma de decisiones de la Subdirección, relativos a los proyectos.

Gerencias del Proyecto I (CCR's), del Proyecto II (Isomerización, MTBE y TAME), del Proyecto III (HDD y HDR), del Proyecto Azcapotzalco:

- Establecer las bases de diseño para el desarrollo de la ingeniería básica de los procesos de las plantas a cargo de las Gerencias y definir con las firmas de ingeniería, el alcance de los servicios así como los reportes de avance y adquisiciones para los proyectos.
 - Elaborar las bases de concurso para los contratos EPC de los proyectos a su cargo.
 - Seleccionar las firmas de ingeniería para el desarrollo de la ingeniería básica de los proyectos a cargo de la Gerencia.
 - Proponer la contratación de servicios de consultoría y monitoreo, para sustentar estudios de factibilidad y seguimiento de los proyectos.
 - Formular o supervisar la elaboración de la documentación soporte necesaria, a fin de cumplir con los requisitos de negociación de crédito, para los proyectos de la Gerencia.
 - Protocolizar la recepción, puesta en marcha y aceptación de las plantas de los proyectos a cargo de la Gerencia.
 - Aprobar y coordinar el finiquito por concepto de licenciadores, constructores, consultores y monitores, verificando que este proceda.
-

1.3 Control de Información Financiera de Proyectos de Inversión

1.3.1 Definición de Proyecto

"Un Proyecto es un sistema temporal de actividades con un principio y terminación definidos, que se relaciona con el logro de objetivos únicos y se lleva a cabo mediante una red de esfuerzo humano"⁴.

1.3.2 Control de Proyectos

Se entiende por control⁵ el asegurarse que el proyecto se ejecute de acuerdo a lo previsto. El control no existe sin previa planeación, organización y ejecución. Esta relacionado y forma parte de los resultados de las otras funciones fundamentales de la administración.

El control efectivo ayuda en el esfuerzo para regular el desempeño planeado, a fin de asegurar que el desempeño este de acuerdo con lo proyectado.

Para controlar en forma efectiva los proyectos de acuerdo a lo planeado, uno de los aspectos a considerar es el Control de programa y costos: se refiere por una parte a la Medición y control de avance físico, y por la otra al Control de Costos.

1.3.2.1 Control de Programa y Costo

Este programa debe de ser efectuado en forma integrada y en estrecha relación con el avance físico del proyecto, ya que programa y costo se encuentran relacionados a nivel de actividad. Esta relación se puede resumir de tres maneras para propósito de control a niveles superiores:⁶

- Por elemento de la estructura de desglose de trabajo.
- Por sección, departamento, etc., de la organización.
- Por cuenta contable.

El control efectivo del programa y costos del proyecto requieren: planeación total de las actividades que van a ser realizadas para completar el proyecto, estimación eficiente de tiempo,

⁴ Guía Texim Project para el Control de Proyectos.

⁵

En esta actividad se debe verificar el resultado con el plan original, para que de su análisis se pueda replantear la gestión administrativa. Actividad mediante la cual, quien administra se cerciorará de que las cosas se hagan cuándo, cómo, dónde, por quién y con el material que se planeó.

⁶ Sierra Martínez, Hermenegildo. Administración de Proyectos. Instituto Mexicano del Petróleo, 1994.

recursos, y costos; clara comunicación del alcance de tareas, la disciplinada presupuestación y autorización de gastos. El seguimiento contable del avance físico y de gastos. La estimación periódica del tiempo y costos necesarios para concluir las actividades y la comparación periódica del avance y de los gastos a los programas y presupuestos.

Este proceso identifica las desviaciones del plan original indicando las necesidades de acciones correctivas o preventivas para reubicarse en el programa y presupuesto.

1.3.2.1.1 Medición y Control del Avance Físico

Será responsabilidad del jefe de grupo funcional o gerente funcional medir periódicamente el avance real en el proyecto contra lo programado, con el objeto de planear lo necesario para el siguiente período y prever los esfuerzos especiales de recuperación que se tengan que hacer.

La medición del avance implica determinar e identificar las actividades concluidas en el período, saber el avance alcanzado en las actividades en desarrollo, tiempo necesario para concluir las actividades en desarrollo, verificación y en su caso, adecuación del programa estimado para las actividades a desarrollarse en el período siguiente; el impacto de las actividades concluidas, en desarrollo y reprogramadas en otras actividades dependientes y en eventos clave.

Cuando exista retraso en la información transferida, el gerente de proyecto debe revisar el plan de trabajo con los gerentes funcionales a fin de evitar retrasos subsecuentes y disminuir el impacto en los costos, algunos documentos que facilitan el control de las actividades son:

- Programas de Gantt o mecanizados.
- Registros de dibujos y documentos
- Estimado de horas-hombre y reprogramaciones.
- Control de equipo y materiales.

1.3.2.1.2 Control de Costos

El Control de costos consiste en asignar presupuestos a las actividades, registrar los costos reales, asegurando que son correctos, comparar los costos reales contra lo presupuestado e identificar variaciones, tomar acciones correctivas o preventivas en donde existan variaciones a lo presupuestado.

El primer nivel de control del costo de las actividades del proyecto debe de ser ejercido por el gerente funcional responsable de esa actividad. El gerente de proyecto es responsable de vigilar los costos, no solo a nivel de actividad sino también a nivel de resumen de especialidad y de proyecto, asimismo de identificar las variaciones significativas entre los costos reales y lo

presupuestado, y de iniciar las acciones correctivas para mantener y terminar el proyecto dentro de lo presupuestado.

La programación es generalmente medida en términos de una sola dimensión que es el tiempo. En ocasiones, las consideraciones se efectúan en función de las limitantes impuestas por la disponibilidad de recurso (personal, equipo, materiales, etc.)

El costo es generalmente, el factor de mayor peso en un proyecto, más aún que las propias actividades a realizarse.

El gerente funcional debe asegurar continuamente que los cargos efectuados por su personal que desarrolla las actividades, son correctos en el código de cuenta y en el monto, y que reflejan realmente su contribución al proyecto.

El gerente de proyecto debe vigilar que no existan cargos erróneos al proyecto y que correspondan al trabajo realizado. Las erogaciones imprevistas deben quedar registradas y documentadas para incluirlas en revisiones futuras del presupuesto, los cargos tardíos deben reducirse al mínimo, esmerando el control en el manejo de reportes personales, facturas, gestión administrativa, etc. así mismo, debe verificar periódicamente que las políticas y procedimientos de cargo están siendo fielmente observados por el personal asignado al proyecto.

Es usual la emisión de reportes mensuales o semanales que muestran los costos directos y de materiales de actividades desarrolladas o en desarrollo, y su correspondiente valor presupuestado, esto facilita observar su variación .Otros reportes emitidos mensualmente, muestran el costo resumido por especialidad, subproyecto y proyecto global, el costo que representara el concluir actividades en desarrollo debe estimarse en plazos cortos cada dos o tres meses, el impacto de este sobre el costo acumulado que se tendrá al concluir el proyecto, debe ser estimado periódicamente.

Las variaciones al presupuesto pueden calcularse en cada nivel de resumen en la estructura de desglose de trabajo, y de esta manera identificar los problemas existentes en el programa de erogaciones y en el presupuesto.

El análisis de la variación del costo es la diferencia monetaria del costo presupuestado de las actividades concluidas y el costo real de las mismas. Una diferencia positiva identifica que ese concepto se encuentra por abajo de lo presupuestado. Una diferencia igual a cero indica que ese concepto se encuentra en lo presupuestado, si la diferencia es negativa señala que ese concepto ha rebasado su presupuesto.

El análisis de la variación del programa de erogaciones, es la diferencia de los costos

presupuestados de las actividades realmente concluidas y el costo presupuestado a la fecha del análisis de acuerdo al programa de ejecución de la obra. Una diferencia positiva indica que esa actividad se encuentra adelantada al programa de erogaciones, una diferencia igual a cero indica que la actividad se encuentra en programa, una diferencia negativa señala que ese concepto se encuentra atrás de lo programado.

Existen diversas causas que originan problemas de costo en los proyectos y deben ser evitadas de manera conciente, entre ellas se pueden citar las siguientes:

- Estimados originales poco realistas.
- Modificaciones al alcance del proyecto no observadas o no registradas oportunamente.
- Dificultades técnicas inesperadas.
- Retraso en los programas que requieren de trabajar tiempo extra para su recuperación.
- Cargas indebidas del personal asignado al proyecto.
- Practicas y procedimientos inadecuados para presupuestar, reportar y controlar los costos.
- Existen algunas prácticas contables y de reporte que dificultan el buen control de costos.
- La información no se encuentra disponible oportunamente.
- El catálogo de cuentas no satisface las necesidades de la administración del proyecto.
- Los compromisos no son registrados y reportados oportunamente.
- No se producen resúmenes de costos a diferentes niveles de la estructura de desglose de trabajo.
- Los costos para concluir actividades o el proyecto mismo, no se manejan en el sistema contable o en el sistema de reportes.
- Reportes de resultados del costo y programa

1.3.2.2 Documentos de Proyectos

- Alcance de los trabajos.
 - Organigramas de grupos de proyecto.
 - Procedimiento de trabajo.
 - Programa del proyecto.
 - Estimados de horas-hombre.
 - Estimados de costos.
 - Bases de diseño.
 - Diagrama de flujo de proceso.
 - Diagramas de tubería e instrumentos.
 - Planos de localización general.
 - Diagrama unifilar.
 - Plano de clasificación de áreas.
-

1.3.3 Contratos

1.3.3.1 Propósito de un Contrato

- Establecer por escrito un acuerdo entre dos partes para la realización de un trabajo.
- Definir los acuerdos en un formato conforme con el tipo de servicio requerido.
- Utilizar la extensión y número de cláusulas acorde con el objetivo del acuerdo.
- Proteger los intereses de ambas partes.
- Asegurar que las obligaciones serán cumplidas bajo ciertos lineamientos.

1.3.3.2 Clasificación de Contratos

Los contratos de obra pública podrán ser:

- 1) Contrato a Precios Unitarios. El importe de la remuneración o pago total que deba cubrirse al contratista se hará por unidad de concepto de trabajo terminado.
- 2) Contrato a Precio Alzado. El importe de la remuneración o pago total fijo que deba cubrirse al contratista será por la obra totalmente terminada ejecutada en el plazo establecido. Las proposiciones que presenten los contratistas para la celebración de estos contratos, tanto en sus aspectos técnicos como económicos, deberán estar desglosadas por actividades principales.
- 3) Contrato por Administración Directa. Es el resultado de la ejecución de actividades, conceptos, etapas y/o fases constructivas realizadas al amparo de un acuerdo autorizado por la superioridad interna para realizar obras por esta modalidad pudiendo involucrar la ejecución de labores de terminación, reparación, fabricación, mantenimiento, prueba, localización, seguridad, arranque y/o estabilización operativa.

1.3.3.3 Forma de Contratos

Convenio:

- Definición de las partes.
- Alcance.
- Programa.
- Compensación.

Condiciones generales:

- Costos directos mano de obra.
 - Costos directos materiales.
 - Costos directos, varios.
-

- Procedimientos de facturación.
- Procedimientos de pagos.
- Procedimientos de contabilidad y mano de obra.
- Estimaciones del contratista.
- Personal del contratista.
- Gastos de viaje.
- Tiempo extra.
- Empleo de personal.
- Terminación del trabajo.
- Cancelación de contrato.
- Manejo de documentación del proyecto.
- Seguros.
- Patentes, regalías.
- Garantías.
- Traspaso de obligaciones.

Anexos:

- Especificaciones.
- Tabulador de costos mano de obra.
- Costos de servicios diversos.
- Programa de proyecto.
- Programa de erogaciones.

1.3.3.4 Leyes que Regulan la Contratación

1) Ley de obras públicas.- (el 1o de enero de 1981: adicionada y reformada el 1o de enero de 1985). Regularizar las acciones y los gastos en materia de contratación de obras de construcción, instalación, conservación, reparación y demolición de inmuebles, la inspección y vigilancia de estos trabajos, evitar que los "entes" públicos se sujeten al régimen de derecho privado.

2) Reglamento de la ley de obras publicas.- (El 11 de septiembre de 1981: reformado el 14 de febrero de 1985). Establecer las normas, mecanismos y procedimientos a que se debe sujetar la administración de los recursos destinados a la ejecución de la obra pública, de acuerdo con la ley correspondiente.

Los Contratos de obra pública contendrán, como mínimo, las declaraciones y estipulaciones referentes a:⁷

⁷ Art. 61 . Régimen legal aplicable a las adquisiciones de Obras Públicas.

- I. La autorización de la inversión para cubrir el compromiso derivado del contrato;
 - II. El precio a pagar por los trabajos objeto del contrato;
 - III. La fecha de iniciación y terminación de los trabajos;
 - IV. Porcentajes, número y fechas de las exhibiciones y amortización de los anticipos para inicio de los trabajos y para compra o producción de los materiales;
 - V. Forma y términos de garantizar la correcta inversión de los anticipos y el cumplimiento del contrato;
 - VI. Plazos, forma y lugar de pago de las estimaciones de trabajos ejecutados, así como de los ajustes de costos;
 - VII. Montos de las penas convencionales;
 - VIII. Forma en el que el contratista, en su caso, reintegrará las cantidades que en cualquier forma, hubiere recibido en exceso para la contratación o durante la ejecución de la obra.
 - IX. Procedimiento de ajuste de costos que deberá ser determinado desde las bases de la licitación por la dependencia o entidad, el cual deberá registrar durante la vigencia del contrato;
 - X. La descripción pormenorizada de la obra que se deba ejecutar debiendo acompañar, como parte integrante del contrato, los proyectos, los planos, especificaciones, programas y presupuestos correspondientes, y
 - XI. En su caso, los procedimientos mediante los cuales las partes entre las que resolverán controversias futuras y previsibles que pudieran versar sobre problemas específicos de carácter técnico y administrativo.
-

1.4. Ingeniería del Software

1.4.1 Concepto y Fases

El IEEE⁸ ha definido a la Ingeniería del Software como:

“La aplicación de un enfoque sistemático, disciplinado y cuantificable hacia el desarrollo, operación y mantenimiento del software; es decir, la aplicación de ingeniería al software”.

Con la Ingeniería del Software se enmarcan las tareas que se requieren para construir el software de alta calidad.

La ingeniería es el análisis, diseño, construcción, verificación y gestión de software de computadora. El trabajo asociado a la ingeniería del software se puede dividir en tres fases genéricas, con independencia del área de aplicación, tamaño o complejidad del proyecto. Cada fase se enfrenta con una o varias cuestiones de las destacadas anteriormente.

La fase de definición se centra sobre el qué. Durante la definición, el que desarrolla el software intenta identificar qué información ha de ser procesada, qué función y rendimiento se desea, qué comportamiento del sistema, qué interfases van a ser establecidas, qué restricciones de diseño existen, qué interfases de validación se necesitan para definir un sistema correcto, de esta forma se tiene que identificar los requisitos claves del sistema y por tanto del software a desarrollar.

La fase de desarrollo se centra en el cómo. Durante el desarrollo se intenta definir cómo han de diseñarse las estructuras de datos, cómo ha de implementarse la función como una arquitectura del software, cómo han de implementarse detalles procedimentales, cómo han de caracterizarse las interfaces, cómo ha de traducirse el diseño en un lenguaje de programación (o lenguaje no procedimental) y cómo ha de realizarse la prueba.

La fase de mantenimiento se centra en el cambio que va asociado a la corrección de errores, a las adaptaciones requeridas a medida que evoluciona el entorno del software, y a cambios debidos a las mejoras producidas por los requisitos cambiantes del cliente. La fase de mantenimiento vuelve a aplicar los pasos de las fases de definición y desarrollo, pero en el contexto del software ya existente.

⁸ Institute for Electrical and Electronics Engineers.

1.4.2 Modelo del Proceso de Software

Al resolver problemas reales de una industria o empresa se debe incorporar una estrategia de desarrollo, a esta estrategia se le conoce como Modelo de Proceso, se selecciona el modelo según la naturaleza del proyecto y de la aplicación. Las fases y los pasos genéricos de ingeniería del software que se describen en la sección 1.4.1 se dividen fácilmente en estas etapas **Análisis, Diseño, Código, Prueba y Mantenimiento**, en la figura 1.6 se muestran estas etapas como parte de la Ingeniería del Software. En este trabajo se utilizó este Modelo de Proceso del Software.



Figura 1.6 Etapas de la Ingeniería del Software

1.4.3 Procesos de la Ingeniería del Software

El Modelo lineal o secuencial explicado en la sección anterior sugiere un enfoque sistemático que comienza en un nivel de sistemas y progresa con el análisis, diseño, codificación, pruebas y mantenimiento. El modelado del ciclo de ingeniería convencional acompaña las siguientes actividades:

Análisis: Como el software siempre forma parte de un sistema más grande (o empresa) el trabajo comienza estableciendo requisitos de todos los elementos del sistema. La ingeniería de información acompaña a los requisitos que se recogen en el nivel estratégico de empresa y en el nivel del área de negocio. El proceso de reunión de requisitos se intensifica y se centra especialmente en el software. Para comprender la naturaleza de los programas a construirse, se debe comprender el dominio de información del software, así como la función requerida, comportamiento, rendimiento, e interconexión. Se documenta y se repasa los requisitos del sistema y del software.

Diseño: El diseño del software es realmente un proceso de muchos pasos que se centra en cuatro atributos distintos de un programa: estructura de datos, arquitectura del software, representaciones de interfaz y detalle procedimental (algoritmo). El proceso de diseño traduce requisitos en una representación del software que se pueda evaluar por calidad antes de que comience la generación del código. El diseño se documenta y se hace parte de la configuración del software.

Para efectos de este trabajo se realizan las etapas del Análisis y Diseño en base al siguiente esquema. Ver figura 1.7.

Generación del Código: El diseño se debe traducir en una forma legible por la máquina. El paso de generación de código lleva a cabo esta tarea. Si se lleva a cabo el diseño de una forma detallada, la generación del código se realiza mecánicamente.

Pruebas: Una vez terminado la generación de código, el proceso de pruebas se centra en los procesos lógicos internos del software, asegurando que todas las sentencias se han comprobado, y en los procesos externos funcionales, es decir, la realización de las pruebas para la detección de errores y el sentirse seguro de que la entrada definida produzca resultados reales de acuerdo con los resultados requeridos.

Mantenimiento: El software indudablemente sufrirá cambios después de ser entregado. Se producirán cambios porque se han encontrado errores, porque el software debe adaptarse para acoplarse a los cambios de su entorno externo, o porque el cliente requiere mejoras funcionales o de rendimiento. El mantenimiento vuelve a aplicar cada una de las fases precedentes a un programa ya existente y no a uno nuevo. En la figura 1.8 se muestran los procesos de la

Ingeniería del Software presentados a través de un Diagrama de Flujo de Datos.

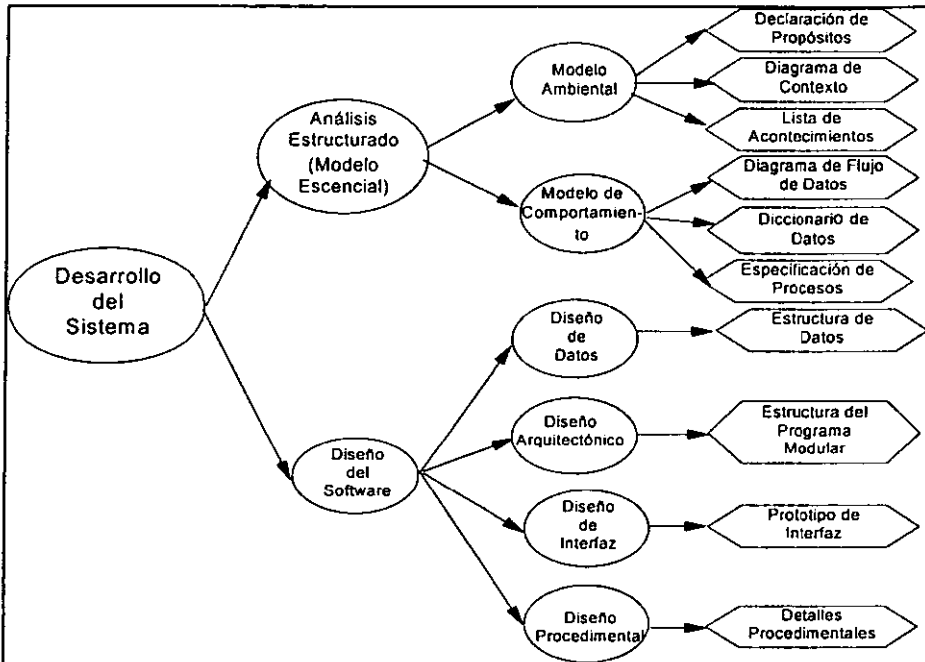


Figura 1.7. Etapas en el Análisis y Diseño del Sistema de Control de Información Financiera de Proyectos de Inversión

En los capítulos siguientes se explica cada una de las actividades del Análisis y del Diseño, aplicando estas en el desarrollo del Sistema de Control de Información Financiera de Proyectos de Inversión.

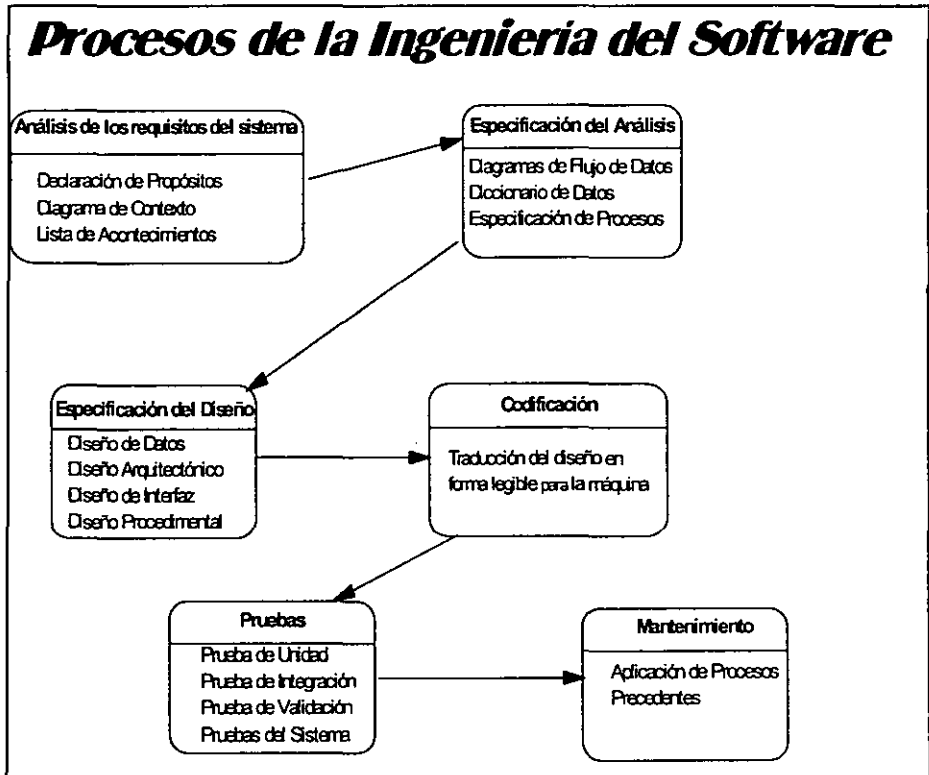


Figura 1.8 Diagrama de Flujo de Datos del Proceso de la Ingeniería del Software

CAPITULO 2

DEFINICION DEL PROBLEMA

*"Dentro de cada gran problema, siempre hay
uno pequeño que lucha por salir".
Ley de Hoare sobre los Grandes
Problemas*



2. Definición del Problema

2.1 Surgimiento de Proyectos en la Subdirección de Proyectos de Pemex-Refinación

Como parte de las medidas tendientes a la prevención de la contaminación ambiental, a través del mejoramiento de los combustibles, Petróleos Mexicanos, encamino sus esfuerzos al establecimiento de un esquema que le permita contar con las instalaciones necesarias, para obtener por una parte, el mejoramiento de la calidad de las gasolinas mexicanas, y por otra parte la reducción en forma sustancial del contenido de azufre en diesel y combustible.

Con el fin de cumplir los objetivos arriba planteados, Petróleos Mexicanos se fijó la meta de llevar a cabo proyectos, que por su naturaleza, resultan atractivamente rentables.

Estos proyectos se encaminaron a la construcción o remodelación de diversas plantas para aumentar la producción del barril-octano, del sistema de refinerías de Pemex, así como producir combustibles oxigenados, ambas medidas encaminadas al abatimiento del problema ambiental.

Algunos de los proyectos considerados bajo el esquema antes mencionados son originados por la Subdirección de Producción, por la Subdirección de Distribución y por la Subdirección Comercial, son encomendados a la Subdirección de Proyectos de Pemex-Refinación.

2.2 Conceptos Generales de Proyectos de Inversión

Red de Actividades

Se refiere al modelo desarrollado bajo el método de ruta crítica o precedencias que simula la ejecución del proyecto y que se utiliza para planear, programar y analizar el estado del proyecto en base a los avances que se vayan registrando en cada una de las actividades definidas en el modelo.

Red de Actividades de Detalle

Se refiere a la Red de Actividades de una etapa determinada del proyecto; se deberá definir con el mínimo desglose de actividades que permita efectuar una efectiva supervisión de los trabajos implicados; el desglose de actividades deberá efectuarse de acuerdo al WBS que se haya definido para la etapa; las actividades que se definan en la red deberán tener un inicio y una terminación bien definidas y su avance deberá ser claramente medible y cuantificable; los avances de cada actividad se darán en porcentaje de avance físico y tiempo restante para concluirla.

Red Maestra de Actividades

Se refiere a la red de actividades del proyecto que integra en forma de actividades

sumarias las redes de detalle de las diferentes etapas en que se estructuró el proyecto y que, por lo tanto, conforma el modelo total de éste.

Cédula de Valores

Es una tabla de pesos específicos o valores porcentuales totales y calendarizados mensuales de las actividades definidas para un proyecto o parte de éste; cada cédula de valores está asociada a una red de actividades y se utiliza para costear ésta, por lo que cada actividad de la red esta referida a una actividad de la cédula de valores correspondiente, en donde se define su costo.

Proyecto

Se refiere a las obras capitalizables de PEMEX REFINACION a cargo de la Subdirección de Proyectos; comprende todas las actividades requeridas para llevar a cabo estas obras, tanto a cargo de PEMEX como de Contratistas.

Estructura de División del Trabajo (WBS)

Contiene la definición de la estructura a seguir para desglosar y clasificar las actividades y paquetes de trabajo en las redes de actividades y cédulas de valores asociadas.

Etapas del Proyecto

Conjunto de actividades del proyecto cuyo inicio, final y productos a obtener están claramente definidos y cuya ejecución estará bajo la responsabilidad de una sola entidad, ya sea PEMEX o un Contratista; la división de un proyecto en etapas no está referida a una secuencia en tiempo, sino a la división de responsabilidades que se haya definido para la ejecución de los trabajos; las etapas a cargo de PEMEX estarán asociadas a una red de actividades para su programación y seguimiento; las etapas a cargo de contratistas se asociarán a un contrato de obra, una red de actividades y una cédula de valores para cada moneda del contrato; la secuencia en tiempo de las diferentes etapas estará determinada por las interacciones entre sus redes de actividades.

Fases del Proyecto

Se refieren a las fases de Ingeniería Básica, Licencia, Ing. de Detalle, Procura, Construcción, Administración y Servicios; las actividades de cada etapa del proyecto deberán estar clasificadas de acuerdo a las fases a que pertenecen para fines de programación, presupuestación y seguimiento.

Vectores Mes/Costo

Se refiere a la calendarización vectorial de montos que se utiliza en lugar de las redes de actividades y cédulas de valores para programar las erogaciones de contratos.

Estructura Programática

Se refiere al conjunto de elementos, tales como redes de actividades, cédulas de valores tanto en planeación como en ejecución y los vectores mes/costo para proyectos en planeación.

Proyectos en Dimensionamiento

Se refiere a los proyectos que están en fase de autorización y que no tienen número de proyecto ni partida presupuestal asignada, estos proyectos se dimensionan en tiempo y costo para evaluar su impacto presupuestal e incluirlos en la solicitud presupuestal que corresponda; la estructura programática para los proyectos en planeación consistirá en programas vectoriales calendarizados por monto/mes y desglosados por las diferentes etapas y fases en que se planea ejecutar el proyecto.

Proyectos en Ejecución

Se refiere a proyectos cuyo inicio ya está autorizado y que cuentan con presupuesto autorizado, estos proyectos deben contar con una red de actividades y una cédula de valores para cada moneda referida en el contrato, un contrato de financiamiento con los términos aplicables, para cada contrato de servicio un vector monto/mes con el factor de prorrateo aplicable.

Programa de Erogaciones

Se refieren a los montos mensuales a erogar en un proyecto y que son derivados de la estructura programática de éste; los programas de erogaciones correspondientes a las etapas y fases del proyecto son consecuencia de los tiempos que marcan las redes de actividades de la etapa y de los pesos específicos y perfiles de costos contenidos en las cédulas de valores asociadas a ésta; los programas de erogaciones correspondientes a los contratos de servicio serán consecuencia de los vectores monto/mes correspondientes.

Solicitud Presupuestal

Se refiere a los programas de erogaciones de los proyectos que son revisados y 'congelados' a una fecha de cierre determinada para utilizarse en solicitudes o revisiones presupuestales.

Presupuesto Autorizado

Son los programas de erogaciones oficialmente autorizados.

Rubro

Se refiere a los principales conceptos (EPC, LBE, Servicios, etc.) que conforman un programa de erogaciones o presupuesto; cada uno de los contratos de obra y de servicio constituirán rubros de costo, cada etapa de responsabilidad del proyecto que involucre un costo, se desglosará como un rubro en los presupuestos y programas de erogaciones, cada rubro está separado en los tipos de monedas involucrados y se divide en recursos

propios y externos, de acuerdo al financiamiento.

Cuenta

Se refiere al desglose que podrán tener los rubros de erogaciones y que corresponden a las fases del proyecto involucradas en cada contrato(Ing/Procura/Construcción/etc.).

Concepto

Se refiere al desglose que podrán tener las cuentas involucradas en cada Contrato (Ing/ Procura Nacional/ Procura Extranjera/Construcción/ etc.).

Monto en Generado

Es el monto de obra o servicios realizados(Generados) sin importar la fecha en que se facturen; en las redes, cédulas y vectores se deberán programar y registrar los montos en generado, es decir, en el mes en que se vayan a realizar los trabajos(OPLAN/COBRA).

Monto en Devengado

Se refiere al monto de obra o servicios amparados en las facturas y que se encuentran comprometidos para su pago, y se registran en el mes en que se autoriza la factura.

Monto en Flujo de Efectivo

Se refiere al monto pagado de cada factura (incluyendo anticipos y excluyendo impuestos) y se registra en el mes en que ocurre el pago.

Momentos Contables

Se refiere al tipo de montos, ya sea Generado, Devengado o Flujo de Efectivo, usado en los programas o presupuestos.

2.3 Procedimiento General

Un proyecto se planea. Al planearse se realiza su estructura programática por etapa y fase. Si procede, se le asigna un contrato de financiamiento y se estiman los montos financiados del proyecto. Se analiza el impacto presupuestal y se hacen los ajustes en caso de que existan. Se realiza la planeación de los contratos verificando el presupuesto del proyecto y se lleva a cabo la licitación de éstos. Se elabora el dictamen y fallo de adjudicación de los contratos. Se formalizan y firman los contratos y se pagan anticipos. El estado de los contratos cambia a ejecución. Se revisa el presupuesto autorizado para el contrato y se solicita la clave de autorización de compromiso presupuestal. Se realiza la estructura programática contractual por proyecto y contrato de obra que incluye red de actividades y cédula de valores. Se valida y activa la estructura programática contractual que entrega el contratista y se cancela la estructura

programática estimada. Se evalúa el impacto presupuestal del proyecto validando el programa de erogaciones del contrato en ejecución. Para los contratos de servicios se analiza la calendarización o cédula depagos dela propuesta del contratista de cada proyecto y contrato de servicios y se sustituye por la cédula de pagos estimada o en etapa de planeación. Se realizan las estructuras programáticas de los addendums que incluye red de actividades y cédula de valores así como la realción contratos de financiamiento, si procede y con el proyecto y contrato original. La estructura programática de los addendums sustituye la estructura programática estimada. Se evalúa el impacto presupuestal del addendum y una vez autorizado se valida el programa de erogaciones que el contartista entrega. Posteriormente se recibe la factura del contratista por el área responsable y se le dá seguimiento en el trámite en sus diferentes etapas que son verificación, autorización y concluyendo con el pago de la misma al contratista. El volumen de información mensual que se maneja en la Subdirección de Proyectos es en promedio: Proyectos: 2, Contratos: 30, Facturas: 200.

2.4 Procedimiento Detallado

A continuación se describe el procedimiento en forma detallada:

Autorización del Proyecto de Inversión

- 1) Las dependencias operativas (Subdirecciones de Producción, Distribución y Comercialización) generan y definen los proyectos de inversión, y efectúan los estudios de factibilidad de los mismos.
 - 2) La Subdirección de Proyectos apoya a estas áreas operativas en la definición preliminar del alcance de los proyectos y de los programas de costos anuales.
 - 3) La Secretaría Técnica de la Subdirección de Proyectos asigna a las Gerencias de Proyectos los proyectos en planeación.
 - 4) Las Gerencias de la Subdirección de Proyectos elaboran los programas de ejecución y erogación del proyecto en base a la siguiente estructura programática:
 - * División del Proyecto en Etapas de Responsabilidad
 - * División de las Etapas en Fases del Proyecto
 - * Vectores Mes/Costo para cada Fase y Etapa
 - 5) Las dependencias operativas elaboran la solicitud de autorización institucional y tramitan su validación y autorización del gobierno federal a través de las Subdirecciones de Finanzas, Planeación y de Proyectos.
 - 6) Una vez autorizado el proyecto, la Subdirección de Planeación informa a la Subdirección de Proyectos de las condiciones de la autorización del proyecto de inversión.
 - 7) Las Dependencias Operativas envían a la Subdirección de Proyectos el Número de Proyecto, Partida Presupuestal y Montos Oficiales del Proyecto de Inversión autorizado.
-

-
- 8) Las Gerencias de la Subdirección de Proyectos elaboran los programas de ejecución y erogación del proyecto autorizado.

Proyectos de Inversión en Ejecución

- 9) La Secretaría Técnica de la Subdirección de Proyectos analiza los programas de ejecución y erogaciones para determinar su impacto presupuestal y realiza los ajustes necesarios para elaborar la solicitud presupuestal.
- 10) Las Gerencias de Proyectos actualizan el programa de ejecución y erogaciones conforme se obtiene más información de las estimaciones del proyectos.
- 11) La Secretaría Técnica revisa nuevamente el impacto presupuestal de estos cambios.

Contratos en Planeación

- 12) Las Gerencias de Proyectos de la Subdirección de Proyectos crean la programación del Proyecto en Etapas y Fases (Redes de Actividades de Detalle) en el sistema Open Plan y Cobra.
- 13) La Subdirección de Planeación y las dependencias operativas emiten las bases de diseño del contrato y generan los documentos para su autorización por la Dirección General de Pemex. Una vez autorizados notifican de esto a la Subdirección de Proyectos.
- 14) Las Gerencias de Proyectos de la Subdirección de Proyectos elaboran la propuesta para que se realicen las licitaciones de las etapas definidas en la programación del proyecto y da conocimiento de esto a la Subdirección de Proyectos.
- 15) La Subdirección de Proyectos recibe y revisa el plazo y monto de la etapa a licitar y da conocimiento a la Gerencia de Proyecto correspondiente.
- 16) La Gerencia de Proyecto realiza todas las actividades correspondientes al concurso de la etapa a licitar.
- 17) La Gerencia de Proyecto elabora la red de actividades del contrato en planeación.
- 18) Si la etapa del proyecto requiere financiamiento entonces se envía la documentación a la Subdirección de Proyectos para su autorización y ésta valida montos del presupuesto financiable.
- 19) La Gerencia de Proyecto informa a la Subdirección de Proyectos del resultado del concurso.
- 20) La Subdirección de Proyectos formaliza el contrato y envía documentación a la Gerencia de Proyecto correspondiente.
- 21) La Gerencia de Proyecto solicita a la Subdirección de Proyectos el número de contrato, y monto disponible en la partida presupuestal del proyecto correspondiente.

Contratos en Ejecución

- 22) La Gerencia de Proyecto trámita pago de anticipo y lo envía al contratista y compromete con él la fecha de efectividad del contrato.
- 23) La Gerencia de Proyecto recibe del Contratista, si es un contrato de Obra, su red de actividades y cédula de valores y si es un contrato de servicios la cédula de pagos.
- 24) La Gerencia revisa la documentación entregada por el contratista en cuanto a montos tanto en cédula de valores como en cédula de pagos y verifica la red de actividades contra la cédula de valores o en su caso el tiempo de ejecución contra la cédula de
-

pagos que representa el programa de avances.

- 25) Las Gerencias de Proyectos registran en el Sistema Open/Plan y Cobra los avances de obra (físico-financieros) de los proyectos.

Addendums a Contratos de Obra y Servicio

- 26) Cuando se requiere un addendum (ampliación del contrato en monto y/o plazo) al contrato de obra o servicio la Gerencia de Proyecto elabora el soporte para el addendum en planeación y se le envía a la Subdirección de Proyectos para su autorización.
- 27) Una vez autorizado por la Subdirección de Proyectos, la Gerencia de Proyecto envía al contratista el oficio para que éste elabore la programación del addendum.
- 28) La Gerencia de Proyecto elabora y aprueba el addendum y dictamen.
- 29) La Gerencia de Proyecto formaliza el convenio del addendum con el contratista y se procede a la captura de sus redes de actividades en el sistema Open/Plan y Cobra en ejecución.

Trámite y Autorización de Facturas

- 30) La Gerencia de Proyecto revisa el soporte técnico de la factura y analiza los avances físicos programados contra reales por fase y totales acumulados, actividades relevantes reportadas por el contratista en el período avalado por supervisión y certificación de avances de campo.
- 31) La Gerencia de Proyecto verifica la disponibilidad presupuestal del monto a facturar de acuerdo al monto de flujo de efectivo asignado.
- 32) La Gerencia de Proyecto emite el certificado de pago por el monto a facturar.
- 33) El Contratista elabora la factura por el monto aprobado con soportes técnicos y anexos de acuerdo al contrato y envía a la Subdirección de Proyectos (original: Gerencia de Proyectos y copia: Unidad Administrativa) para tramitación y pago.
- 34) La Gerencia de Proyecto recibe la factura, soportes técnicos y anexos de acuerdo al contrato y revisa monto facturado.
- 35) La Gerencia de Proyecto autoriza y envía la aprobación de la factura a la Unidad de Administración y notifica al contratista de la aprobación de la misma.
- 36) La Unidad Administrativa recibe la copia de la factura del Contratista y la aprobación por parte de la Gerencia de Proyecto, revisa que esté facturado correctamente, si no está correcto prepara y envía un documento de rechazo a la Gerencia de Proyecto y cancela la factura.
- 37) La Gerencia de Proyecto recibe la notificación y prepara el documento de rechazo de la factura al contratista.
- 38) Si la factura está correcta y fué aprobada por la Gerencia de Proyecto la envía a la Subdirección de Proyectos para su autorización.
- 39) La Unidad de Administración recibe la factura autorizada por la Subdirección de Proyectos y estima la fecha de pago y elabora el CIF (Control de Información Financiera) de la factura.
- 40) La Unidad de Administración envía a Tesorería la documentación de la factura para su trámite de pago.
-

- 41) El Contratista recibe el pago a través de la Tesorería.
- 42) La Unidad de Administración recibe de Tesorería la fecha real de pago, la orden de pago y el número de cheque, y afecta el presupuesto del proyecto en flujo de efectivo.

En el Apéndice A se presenta los Documentos y Formatos que se utilizan en el procedimiento del Control de Información Financiera de Proyectos de Inversión.

2.5 Problemática

Actualmente los principales problemas en el procedimiento para llevar a cabo las actividades mencionadas anteriormente se describen a continuación:

En cada una de las gerencias de la Subdirección de Proyectos se emplean formas diferentes para el control de sus proyectos, en algunas de ellas utilizan sistemas independientes desarrollados por ellos mismos, aunque en estos sistemas sólo dan registro y seguimiento a ciertas funciones como son el registro de facturas y el control de financiamientos, y las funciones restantes se llevan a cabo a través de diversas herramientas informáticas. En otras gerencias sólo se utilizan hojas de cálculo, procesadores de texto y paquetes gráficos para el registro y control de esta información.

En general estas formas que se utilizan para almacenar, organizar y recuperar la información relacionada con los proyectos a cargo de las gerencias, resultan ya inoperantes por el volumen de la información que se maneja hoy en día. Es por esto que cuando se requieren conocer los detalles referente a los contratos y a las facturas del proyecto durante la vida del mismo (inicio, ejecución y término) no se cuenta con información veráz, precisa y oportuna al momento, aunque las gerencias inviertan muchas horas de trabajo y esfuerzo para lograrlo.

Además estas formas distintas de control de la información ocasionan dificultad en la integración de la misma para su consolidación financiera a nivel Subdirección.

Este problema en la integración, se debe a que el manejo de la información financiera del proyecto es llevado por áreas distintas como son la Unidad Administrativa y las Gerencias de Proyecto que al trabajar en forma aislada incurren en la generación de información duplicada lo que conlleva a tener incongruencias en la misma. Esto se refleja en el momento en que ambas áreas realizan el informe de los proyectos, y los resultados presentados a la Secretaría Técnica tienen diferencias importantes, además las gerencias entregan estos resultados casi siempre después del tiempo que se les fijo como máximo. Ver Figura 2.1.

Por otro lado, el control y seguimiento de los contratos de servicio son llevados mediante diversos paquetes de cómputo debido a la complejidad que implica su registro a través del sistema Open Plan/Cobra, ya que en este Sistema se requiere de información muy detallada

para llevar a cabo este registro y que en los contratos de servicio no es necesaria, además la carga de esta información en el Sistema Open Plan/Cobra requiere de tiempo y esfuerzo excesivos e innecesarios para el tipo de control que se requiere.

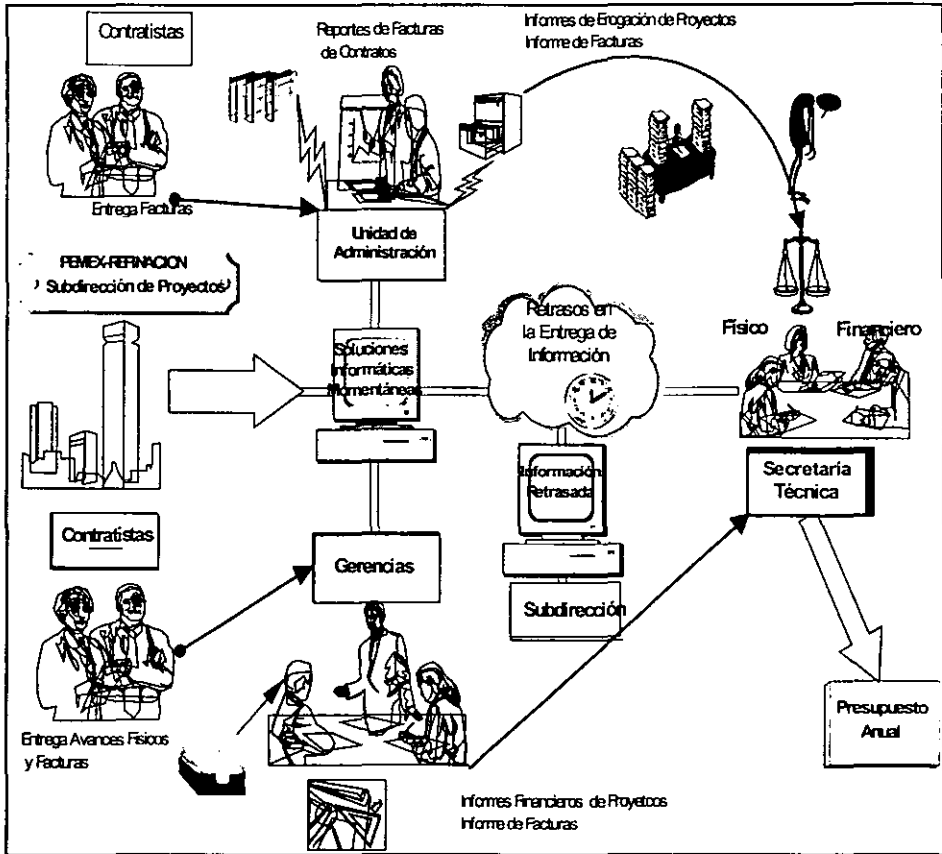


Figura 2.1 Proceso del Control Financiero de Proyectos de Inversión

2.6 Justificación y Alcance

En virtud de la importancia que representa contar con un sistema que homologue la operación de las Gerencias de Proyectos en el control y seguimiento de información financiera de proyectos de inversión, y que evite retardos y errores en la misma con el fin de obtener información en forma veraz y oportuna, se propone un sistema automatizado que permita el registro y control de la información financiera de proyectos de inversión de la Subdirección de Proyectos de Pemex-Refinación.

Declaración del alcance del Sistema

El Sistema de Control de Información Financiera de Proyectos de Inversión (SCIFPI) tiene como finalidad mantener al día la información financiera de los proyectos de inversión de la Subdirección de Proyectos de Pemex-Refinación, registrar los nuevos proyectos, estimar el costo y tiempo de las etapas de los nuevos proyectos; registrar los contratos de obra y los contratos de servicio de los proyectos en ejecución, estimar el costo y tiempo de los mismos en planeación o en ejecución y registrar la información generada de los financiamientos, registrar las facturas derivadas de los contratos en ejecución y darles seguimiento a través de sus diferentes fases de autorización. Dicho sistema se encarga de generar reportes en forma detallada y consolidada de la información registrada en el mismo, de los Proyectos, Contratos, Facturas y Financiamientos, generar identificadores y enviar información de Redes Maestras y Redes de Detalle hacia el Sistema Open Plan (las cuales se dan de alta con mayor detalle en este sistema), de Facturas al Sistema de Modelos Presupuestales e información consolidada de Proyectos, Contratos, Facturas y Financiamientos al Sistema de Información Gerencial.

El primer módulo permite a la Secretaría Técnica registrar la información correspondiente a Catálogos necesarios para el adecuado funcionamiento del sistema, dentro de los principales están: Claves económicas de Proyectos y Contratos las cuales los identifican, Rubros, Conceptos y Cuentas para el Control Presupuestal y Estatus. Es posible dar de alta y de baja cualquier registro de los catálogos, así como consultar y actualizar dicha información.

El segundo módulo permite la Secretaría Técnica registrar la información de los Proyectos desde su fase de Planeación hasta el Cierre del mismo, registrar los vectores mes-costos de los rubros y cuentas estimados a considerar en el impacto presupuestal mientras el Proyecto se encuentre en Planeación. La información general del Proyecto es registrada en este módulo, el nacimiento del mismo es por medio de la definición de su Clave Económica la cual sirve como 'liga' hacia los otros módulos (Contratos, Facturas y Financiamientos). Permite dar de alta, actualizar y consultar la información de los proyectos tanto en forma general como a nivel Rubro, Cuenta y Vector mes/costo y se asigna la Red Maestra que le corresponde al proyecto. También se permite la distribución de montos del vector mes/costo por cuenta a través de una programación lineal.

En el tercer módulo las Gerencias de Proyectos ingresan la información correspondiente a Contratos de Obra y Servicios tanto en Planeación como en Ejecución, se registran los vectores mes-costo de las cuentas que considere el Contrato sustituyendolas por la programación de pagos para los Contratos de Servicio y por la Cédula de Valores para los Contratos de Obra una vez que estos Contratos son firmados. El inicio del Contrato en el sistema es por medio de la definición de su correspondiente Clave Económica la cual es usada como 'liga' hacia los otros módulos del sistema (Facturas y Financiamientos). Permite dar de alta, actualizar y consultar la información de los proyectos tanto en forma general como a nivel Rubro, Cuenta y Vector mes/costo. También se permite la distribución de montos del vector mes/costo por cuenta a través de una programación lineal.

En el cuarto módulo las Gerencias de Proyectos registran a las facturas que afectan a un contrato determinado indicando en forma detallada los conceptos y proyectos que correspondan a cada factura y la Unidad Administrativa da seguimiento a las Facturas. En este módulo se obtiene el ejercicio afectado tanto en devengado como en flujo de efectivo a nivel de Proyecto-Contrato-Concepto. Se actualiza el acumulado tanto en Devengado como en Flujo de Efectivo de lo erogado a través de las facturas a nivel Proyecto, Contrato y Cuenta, y se da seguimiento de las mismas a través del registro de las fechas requeridas desde su autorización hasta su pago.

En el quinto módulo la Unidad Administrativa registra la información de los Contratos de Financiamiento, los montos financiados de los proyectos con financiamiento y los montos financiados de los contratos de estos proyectos. También permite registrar, actualizar y consultar la información de las cartas de crédito y cuentas de recuperación de financiamiento y la asignación de contratos a dicha cuenta, es posible generar reembolsos y desembolsos y su correspondiente actualización.

El sexto módulo tiene la finalidad de generar una serie de reportes tomando la información de las bases de datos de Proyectos, Contratos, Facturas y Financiamientos. Los reportes son solicitados por las Gerencias de Preoyectos, la Unidad de Administración y la Subdirección, quienes los utilizan para ir vigilando el comportamiento de los Contratos y por tanto de los Proyectos y así tomar decisiones sobre las políticas a seguir. Estos reportes pueden ser ejecutados por cualquier área de la Subdirección de Proyectos.

El séptimo módulo tiene como finalidad permitir a las Gerencias de Proyecto generar claves de las Redes Maestras y de las Redes de Detalle, se genera un archivo de interfase que servirá para enviar estas claves, así como información adicional, para Redes Maestras (clave del proyecto, número oficial del proyecto, descripción de red maestra, situación del proyecto, localidad de la planta, clave de la red maestra, área administrativa) y para Redes de Detalle (clave del contrato, clave de moneda, paridad de Dólar Americano a Moneda Nacional, fecha real, monto contrato). Este proceso es llevado a cabo por las Gerencias de forma eventual. Se envía información a de Facturas al sistema de Modelos Presupuestales e información de

Proyectos, Contratos, Facturas y Financiamientos al Sistema de Información Gerencial. Estos Procesos son ejecutados por las Gerencias de Proyecto.

2.7 Objetivos

1) Educativo

Aplicar una Metodología de Análisis y Diseño estructurado para desarrollar un sistema automatizado con el fin de dar solución a un problema de Gestión de Información.

2) De la Empresa

Asegurar que el Control Financiero de los Proyectos de Inversión de la Subdirección de Proyectos de Pemex-Refinación, se efectúe en la forma más cuidadosa, sistemática y eficiente a fin de minimizar riesgos y asegurar que éste se lleve a cabo con la mayor calidad posible para producir información precisa, veraz y oportuna.

3) Del Sistema

Permitir el registro, seguimiento y control de la información financiera de proyectos de inversión de la Subdirección de Proyectos de Pemex-Refinación, así como la generación de reportes para la toma de decisiones, y la generación y envío de información hacia otros sistemas.

2.8 Restricciones

- En la elección del software para la construcción del sistema, ya que el software a utilizar es seleccionado y proporcionado por la Subdirección de Proyectos de Pemex-Refinación.
 - La participación de los usuarios en la recopilación de la información es limitado.
-



10/10/10

CAPITULO 3

ANALISIS DEL SISTEMA

*"Las máquinas deberían trabajar,
los hombres pensar".
Principio IBM de Pollyanna.*



3. Análisis Estructurado

El propósito principal del análisis es transformar sus dos entradas principales, las políticas del usuario y el esquema del proyecto, en una *especificación estructurada*. Esto implica modelar el ambiente del usuario con diagramas de flujo de datos, diagramas de entidad-relación, diagramas de transición de estado, especificación de procesos y diccionarios de datos.

El análisis estructurado implica el desarrollo de un *modelo ambiental* y el desarrollo de un *modelo de comportamiento*. Estos dos modelos se combinan para formar el *modelo esencial*, que representa una descripción formal de lo que el nuevo sistema debe hacer, independientemente de la naturaleza de la tecnología que se use para descubrir los requerimientos.

Durante el desarrollo de éste proyecto fuimos desarrollando cada una de las actividades descritas dentro de la Metodología propuesta por E. Yourdon, claramente fuimos descubriendo la relación directa de los modelos ambiental y de comportamiento en relación con el desarrollo del proyecto, en ambos modelos hicimos una revisión completa de las características de cada actividad a desarrollar de tal forma que estas se iban aplicando conforme desarrollábamos el proyecto, no obstante nos enfrentamos con algunos problemas durante el mismo desarrollo y creemos que es importante mencionarlos: falta de disponibilidad de los usuarios, la indecisiones de los mismos en la explicación de sus procedimientos, el desconocimiento parcial de algunas actividades inherentes a sus funciones, la complejidad al proporcionar su información o documentos relacionados con los procesos, sin embargo nos dimos a la tarea de manejar estos factores problemáticos y tratar de encontrar una solución que nos permitiera seguir avanzando con el proyecto, obviamente esto nos consumió tiempo de desarrollo y como consecuencia un retrasó en el plan inicial programado por nosotras para la conclusión de este proyecto.

En realidad las etapas que explicamos a continuación son producto de una serie de actividades que involucramos para el desarrollo de estas, sin embargo y por cuestiones de precisión en este documento presentamos el resultado de cada una de estas en su etapa final, fué muy interesante ir haciendo y refinando iterativamente las actividades con datos adicionales que se añadieron y/o refinaron hasta obtener el producto final de estas.

Modelo Esencial

El modelo esencial del sistema es un modelo de *lo que* el sistema debe hacer para satisfacer los requerimientos del usuario, diciendo lo mínimo posible acerca de *cómo* se implantará. Este modelo debe describir el *contenido* de los flujos o almacenes de datos, sin describir el medio u organización física de los datos.

El modelo esencial consiste en dos componentes principales:

1. Modelo ambiental
2. Modelo de comportamiento

3.1 Modelo Ambiental

Es el primer modelo importante que se debe desarrollar, en donde se define las interfaces entre el sistema y el resto del universo, es decir, el *ambiente*. Además de determinar qué información entra al sistema desde el ambiente exterior, y qué información produce como salida el ambiente externo. Los sistemas son racionales y tiene un propósito; específicamente producen salidas como respuestas a algún acontecimiento, o estímulo, en el ambiente. Así, otro aspecto crítico del modelo ambiental consiste en identificar los acontecimientos que ocurren en el ambiente al cual debe responder el sistema. No para todos los acontecimientos; después de todo, el ambiente en su totalidad genera un número infinito de acontecimientos. Sólo nos preocupan aquellos que ocurren en el ambiente exterior y los que requieren una respuesta del sistema.

El modelo del ambiente consta de tres componentes:

1. Declaración de propósitos
2. Diagrama de contexto
3. Lista de acontecimientos

Al ir desarrollando los componentes del modelo ambiental nos involucramos con las funciones y procesos de la Subdirección de Proyectos de una forma más sencilla y organizada, de tal forma que plasmamos la declaración de propósitos con una visión de la organización más precisa, evitando hacer suposiciones relacionadas con la implantación al describir el sistema, de la misma forma se elaboró el diagrama de contexto como conceptualización global del sistema y por supuesto la lista de acontecimientos que fué la tarea más detallada en la forma de describir los aquellos estímulos que ocurren en el mundo exterior a los cuales el sistema deberá responder.

Cada uno de estos componentes se presenta a continuación para el Sistema de Control de Información Financiera de Proyectos de Inversión.

En la Figura 3.1 se observan las entradas y los productos obtenidos del Análisis Estructurado:

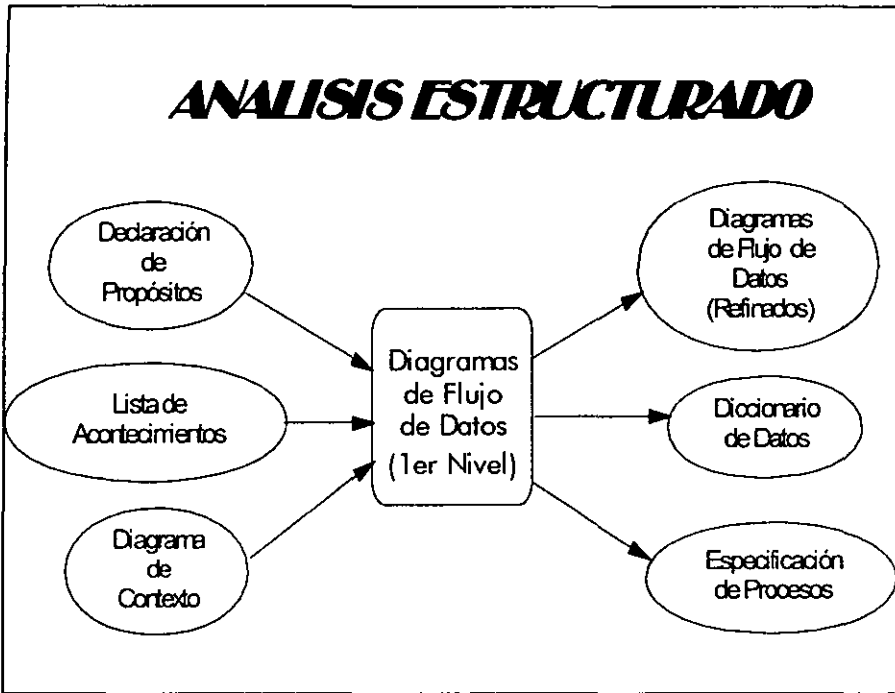


Figura 3.1 Entradas y Productos del Análisis Estructurado

3.1.1 Declaración de propósitos

Es una declaración textual breve y concisa del propósito del sistema, dirigida al nivel administrativo superior, la administración de los usuarios, y los otros que no están directamente involucrados con el sistema.

El propósito para el Sistema es el siguiente:

“El propósito del Sistema de Control de Información Financiera de Proyectos de Inversión de la Subdirección de Proyectos es el manejar los detalles de los Proyectos, de los Contratos de los Proyectos, de las Facturas de los Contratos, de los Financiamientos de los Proyectos, y las afectaciones al Presupuesto de los Proyectos, también incluye la generación de reportes de los mismos. La información de los Proyectos, Contratos, Facturas y Financiamientos debe estar disponible para otros sistemas tales como el Sistema de Programación de Proyectos en Tiempo y Costo (OPLAN y COBRA), el Sistema de Información Gerencial para la Toma de Decisiones, y el Sistema de Modelos Presupuestales”.

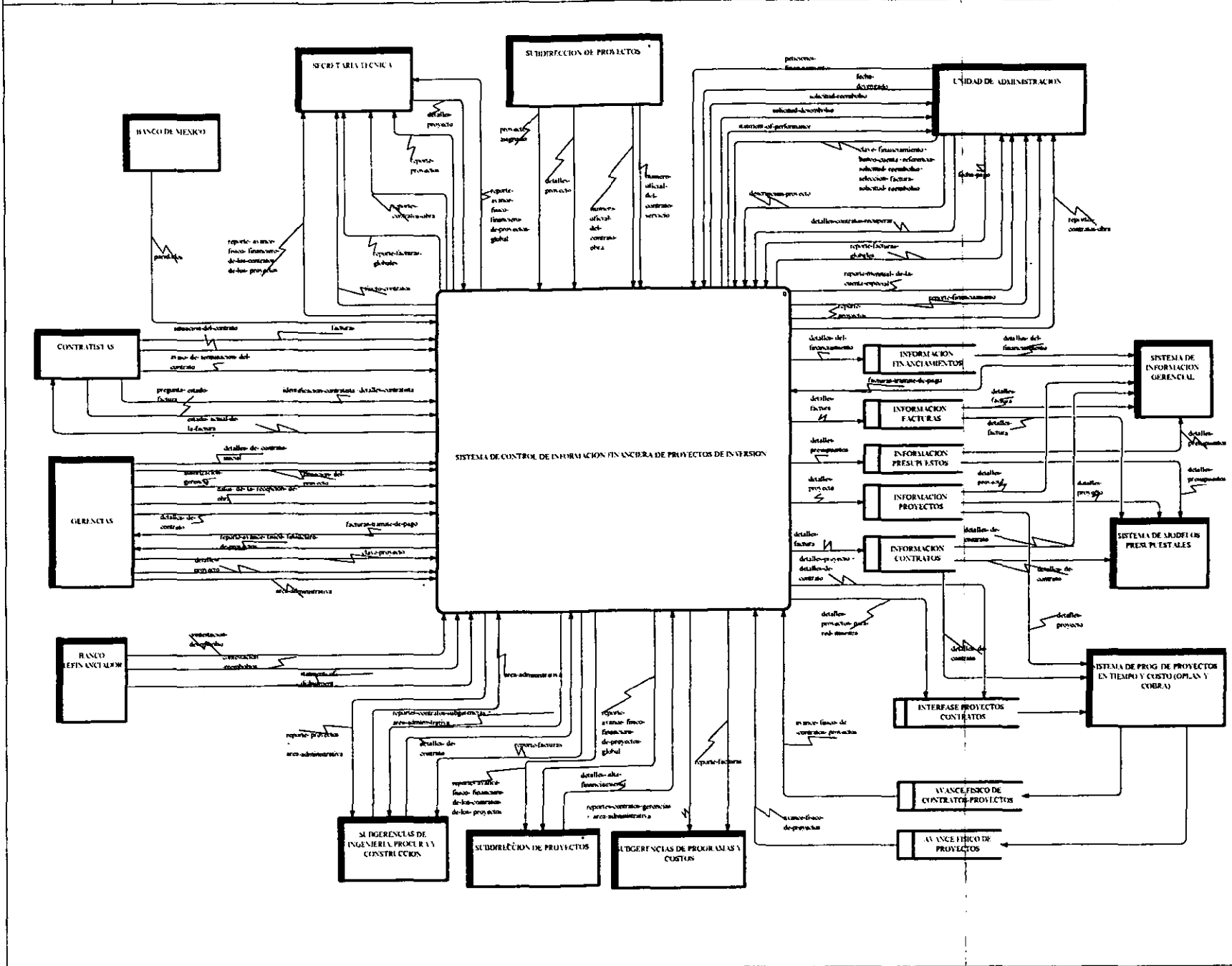
Esta declaración de propósitos resume los beneficios tangibles y cuantificables que se lograrán al desarrollo del proyecto.

3.1.2 Diagrama de contexto

Con este diagrama se empieza a contestar algunas de las preguntas que surgen a raíz de la declaración de propósitos. El diagrama de contexto enfatiza varias características importantes del sistema:

- Las personas, organizaciones y sistemas con los que se comunica el sistema. Se conocen como *terminadores*.
 - Los datos que el sistema recibe del mundo exterior y que deben procesarse de alguna forma
 - Los datos que el sistema produce y que se envían al mundo exterior.
 - Los almacenes de datos que el sistema comparte con los terminadores. Estos almacenes de datos se crean fuera del sistema para su uso, o bien son creados en él y usados fuera.
 - La frontera entre el sistema y el resto del mundo.
-

UNED AT Subdirección de Proyectos	MI 1108 Versión 01 (Nuevo y Cláusulas)	DATE 5/12/1997 REV 5/02/1998	WORKING DRAFT RECOMENDADO PUBLICACION	USUARI	DATE	CONTEN TOP
NOTES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10						



NUMER -0	TITULO SISTEMA DE CONTROL DE INFORMACION FINANCIERA DE PROYECTOS DE INVERSION	NUMBER Versión 01
-------------	--	----------------------

3.1.3 Lista de acontecimientos

La lista de acontecimientos es una lista narrativa de los “estímulos” que ocurren en el mundo exterior a los cuales el sistema debe responder.

En el Sistema de Control de Información Financiera de Proyectos de Inversión se tienen los siguientes acontecimientos:

1. La Secretaría Técnica solicita reportes de facturas en Devengado y en Flujo de Efectivo mensualmente.
 2. La Secretaría Técnica anuncia la modificación de un proyecto en planeación.
 3. La Secretaría Técnica solicita reportes de contratos.
 4. La Secretaría Técnica solicita reportes de proyectos.
 5. La Subdirección de Proyectos asigna un proyecto a una gerencia.
 6. La Subdirección de Proyectos requiere reportes de avances físico-financieros de los proyectos.
 7. La Subdirección de Proyectos anuncia la modificación de un proyecto.
 8. La Subdirección de Proyectos aprueba la contratación de servicios de consultoría, asesoría, supervisión y monitoreo para los proyectos.
 9. La Subdirección de Proyectos autoriza los contratos de Ingeniería de Detalle, Procura y Construcción para el desarrollo de las plantas.
 10. La Subdirección de Proyectos canaliza un financiamiento a proyectos.
 11. La Unidad de Administración requiere de reportes de facturas en Devengado y Flujo de Efectivo semanalmente.
 12. La Unidad de Administración recibe respuesta del Banco Refinanciador.
 13. La Unidad de Administración requiere diversos reportes de financiamientos.
 14. El Contratista envía facturas.
 15. El Contratista notifica cambios en su domicilio fiscal y en sus datos generales.
 16. El Contratista requiere conocer el seguimiento de su factura.
 17. El Contratista notifica la situación de sus contratos.
 18. Las Gerencias notifican la situación de sus proyectos.
 19. Las Gerencias aprueban el finiquito de los contratos.
 20. Las Gerencias autorizan las facturas.
 21. Las Gerencias requieren conocer las facturas en trámite de pago.
 22. Las Gerencias anuncian la modificación de un proyecto.
 23. Las Gerencias ingresan un nuevo proyecto.
 24. Las Subgerencias de Ingeniería, de Procura y de Construcción ingresan contratos.
 25. Las Subgerencias de Ingeniería, de Procura y de Construcción requiere reportes de Proyectos.
 26. Las Subgerencias de Ingeniería, de Procura y de Construcción requiere reportes de Contratos.
-

27. Las Subgerencias de Ingeniería, de Procura y de Construcción requiere reportes de Facturas.
28. La Subgerencia de Programas y Costos requiere reportes de los costos de los proyectos comprometidos en los contratos.
29. El Sistema de Programación de Proyectos en Tiempo y Costo requiere información de proyectos para la creación de redes maestras y redes de detalle.
30. El Sistema de Programación de Proyectos en Tiempo y Costo envía los avances físicos de los proyectos.
31. El Sistema de Programación de Proyectos en Tiempo y Costo envía los avances físicos de los contratos de los proyectos.
32. El Sistema de Información Gerencial para la Toma de Decisiones requiere información detallada de los proyectos, contratos, facturas y financiamientos.
33. El Sistema de Modelos Presupuestales requiere información de requiere información detallada de los proyectos, contratos, facturas, y del presupuesto en devengado y en flujo de efectivo.
34. El Banco de México envía Paridades de monedas de origen a moneda nacional.
35. La Unidad de Administración afecta el presupuesto en devengado y en flujo de efectivo.
36. La Unidad de Administración elabora reembolsos.
37. La Unidad de Administración elabora desembolsos.
38. La Unidad de Administración elabora el statment of performance.
39. La Unidad de Administración requiere el reporte del programa mensual de la cuenta especial.
40. La Unidad de Administración asigna la forma de pago del contrato.
41. Las Gerencias anuncian la modificación de un contrato.
42. Las Subgerencias de Ingeniería, de Procura y de Construcción anuncian la modificación de un contrato.

Realmente dedicamos una gran cantidad de tiempo al modelo ambiental, ya que fue punto de partida para las subsecuentes etapas y modelo interno del sistema.

3.2 Modelo de Comportamiento

El modelo de comportamiento describe el comportamiento que del sistema se requiere para que interactúe de manera exitosa con el ambiente, es decir, es el modelo interior del sistema.

El modelo del comportamiento involucrará el desarrollo de los siguientes componentes:

1. *Diagramas de Flujos de Datos*
2. *Diccionario de Datos*
3. *Especificación de Procesos*

Nuestra labor en esta etapa fué modelar el comportamiento que el sistema deberá tener para manejar con éxito el ambiente del sistema.

Cada uno de los componentes del modelo de comportamiento se desarrolla a continuación para el Sistema de Control de Información financiera de Proyectos de Inversión.

3.2.1 Diagramas de Flujos de Datos

Es una herramienta de modelado de sistemas, que proporciona un punto de vista del sistema *orientado a las funciones*.

Los componentes de un diagrama de flujo de datos son : el proceso, el flujo, el almacén y el terminador.

El *proceso*: muestra una parte del sistema que transforma entradas en salidas; es decir, muestra cómo es que una o más entradas se transforman en salidas.

El *flujo*: se usa para describir el movimiento de bloques o paquetes de información de una parte del sistema a otra, representan datos en movimiento.

El *almacén*: se utiliza para modelar una colección de paquetes de datos en reposo.

El *terminador*: representan entidades externas con las cuales el sistema se comunica.

Para el desarrollo de los diagramas de flujo de datos utilizamos el enfoque propuesto de Yourdon, es decir el enfoque de partición por acontecimientos en este realizamos las siguientes actividades:

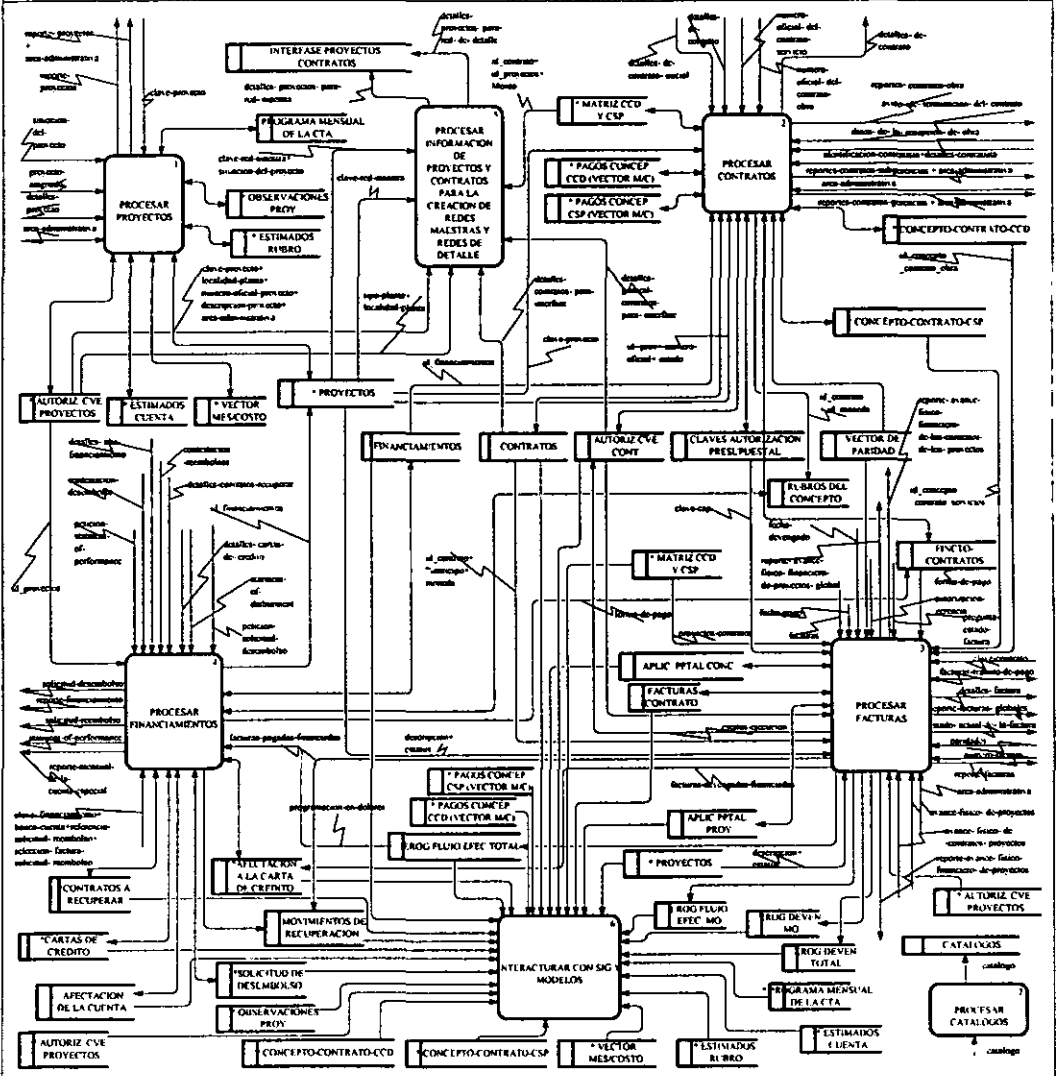
1. Dibujamos una burbuja por cada acontecimiento de la lista de acontecimientos.
 2. Nombramos a las burbujas describiendo la respuesta que el sistema debe dar al acontecimiento deseado.
 3. Dibujamos las entradas y las salidas de tal forma que la burbuja diera la respuesta requerida, se dibujaron los almacenes.
 4. Comparamos estos con el diagrama de contexto y la lista de acontecimientos para
-

asegurarnos que estuvieran completos y fueran consistentes.

5. Refinamos o nivelamos los diagramas de primer nivel, a un segundo nivel de tal forma que se iniciará un detalle adicional para la mejor comprensión de los procesos.

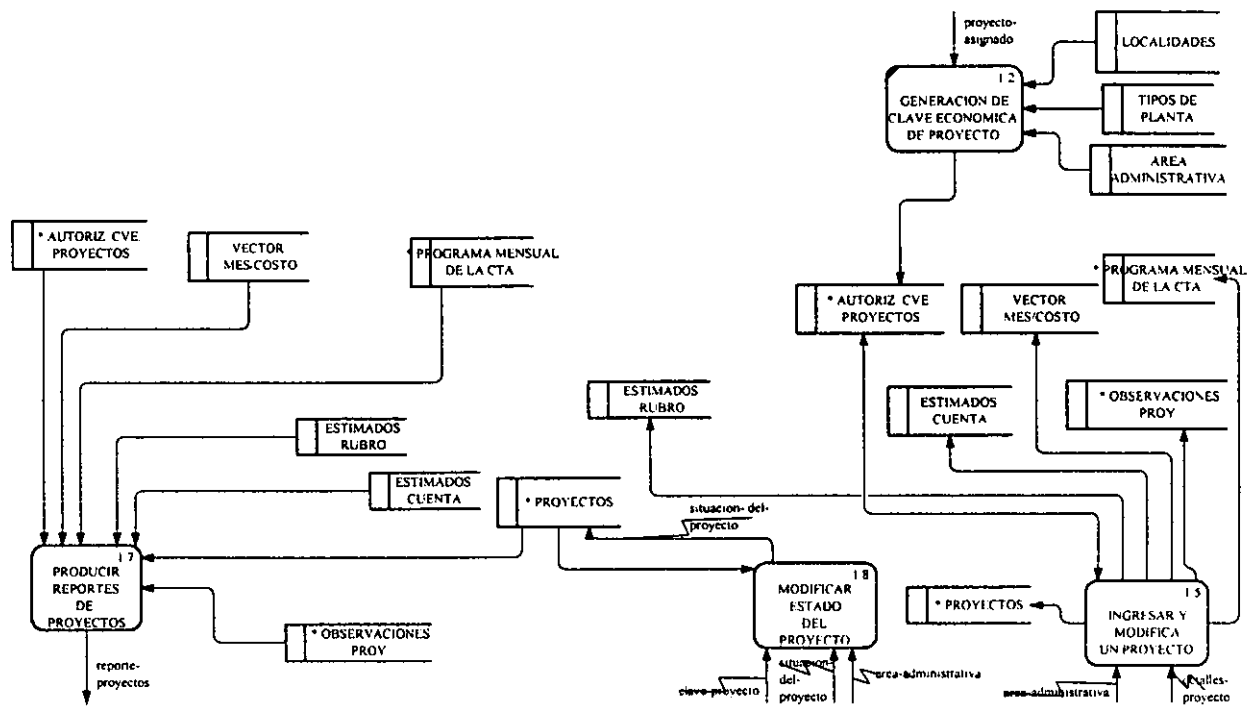
Para el Sistema de Control de Información Financiera de Proyectos de Inversión se identificaron procesos globales, en la figura 3.2 se muestran estos procesos, y en las subsecuentes páginas se presentan los diagramas de flujo de datos del sistema, estos diagramas se encuentran en su etapa final ya que sería muy complicado que en este documento mostráramos las versiones que fuimos obteniendo a lo largo de esta importante etapa de construcción del modelo. Para elaborar el Diagrama de Contexto y los Diagramas de Flujo de Datos y el Diccionario de Datos utilizamos la herramienta de modelado de datos: BPwin versión 2.0.

USED AT	AUTHOR Verónica Gómez y Claudia Yáñez	DATE 25/01/1998	WORKING	READER	DATE	CONTEXT
	PROJECT DIAGRAMA DE CONTEXTO	REV 30/01/1998	DRAFT			
	NOTES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		RECOMMENDED			
			PUBLICATION			



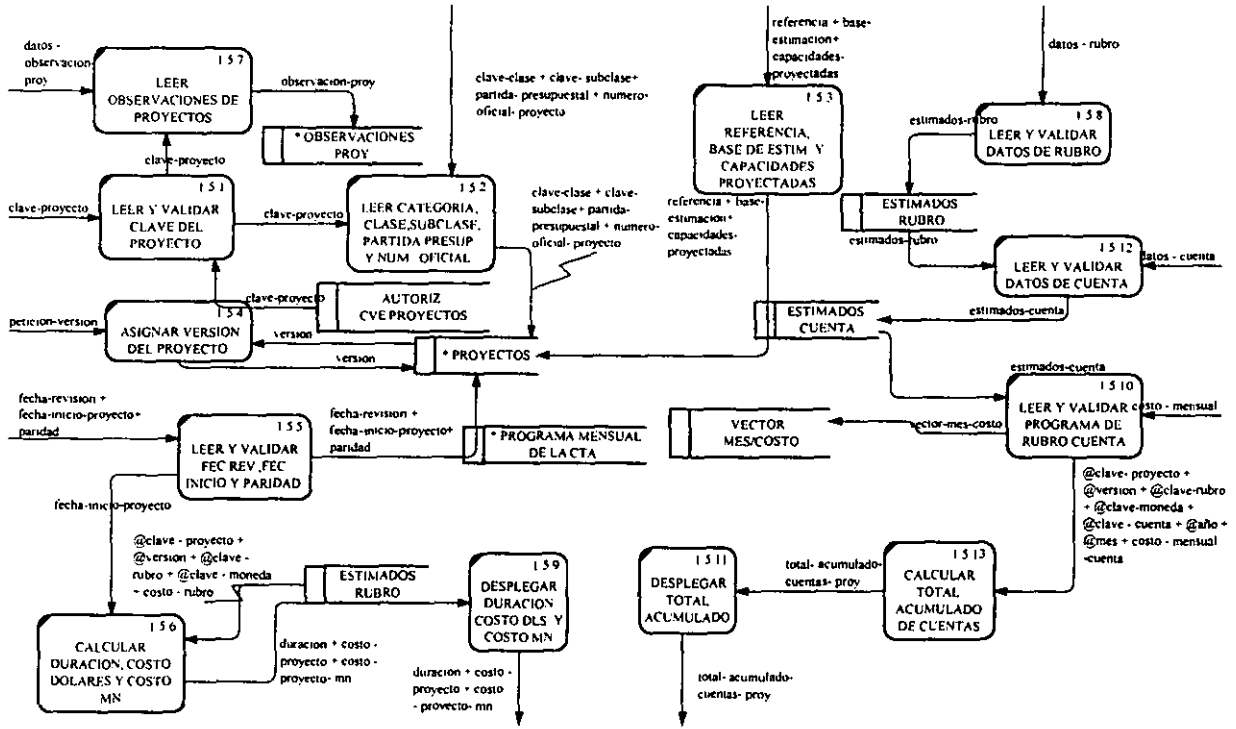
MODE	TITULO	NUMBER
0	SISTEMA DE CONTROL DE INFORMACION FINANCIERA DE PROYECTOS DE INVERSION	

USED AT	AUTHOR Verónica Olmos y Claudia Yañez	DATE 28/01/1998	WORKING	READER	DATE	CONTEXT
	PROJECT DIAGRAMA DE CONTEXTO	REV 13/03/1998	DRAFT			■ □ □
			RECOMMENDED			□ □ □
	NOTES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION			□ □ □



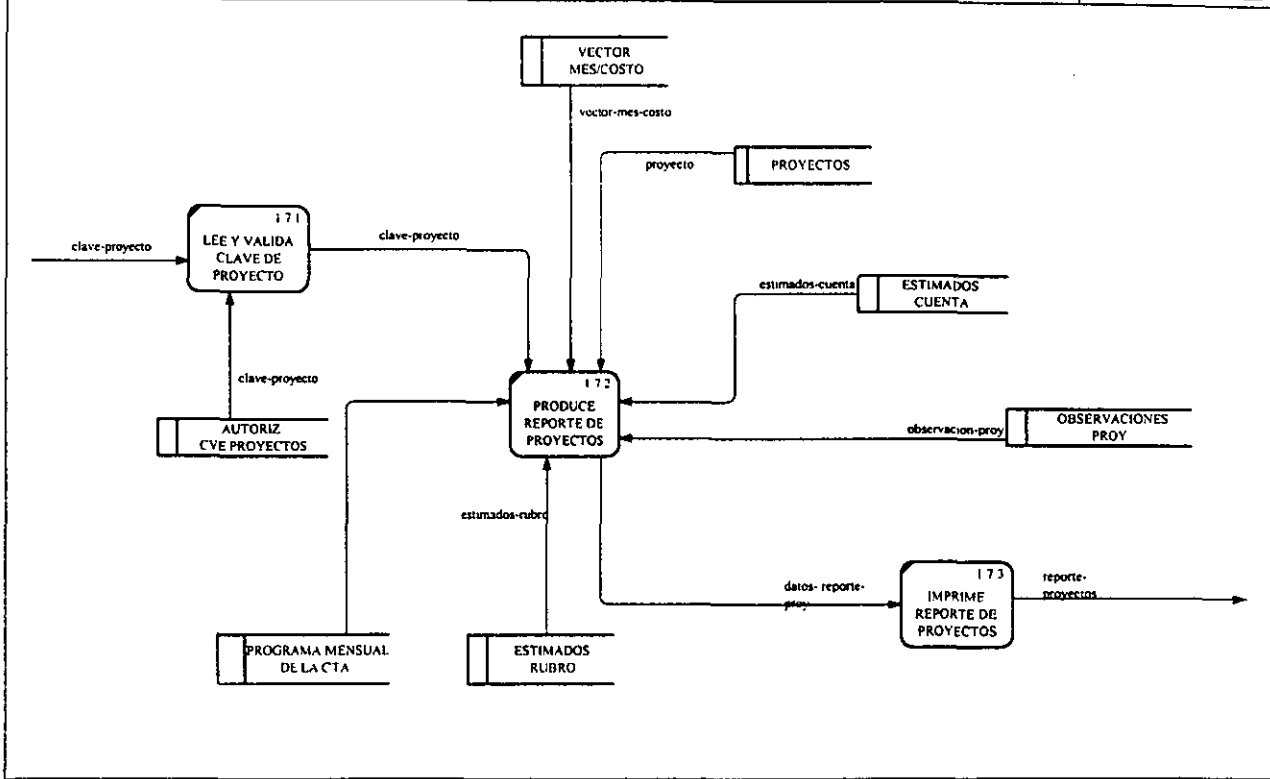
NODE	TITLE	NUMBER
1	PROCESAR PROYECTOS	

USED AT	AUTHOR Verónica Olmos y Claudia Yáñez	DATE 11/03/1998	WORKING	READER	DATE	CONTEXT
	PROJECT DIAGRAMA DE CONTEXTO	REV 27/03/1998	DRAFT			<input type="checkbox"/>
			RECOMMENDED			<input type="checkbox"/>
	NOTES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION			<input type="checkbox"/>



NÓDF	TITLE	NUMBER
1.5	INGRESAR Y MODIFICA UN PROYECTO	

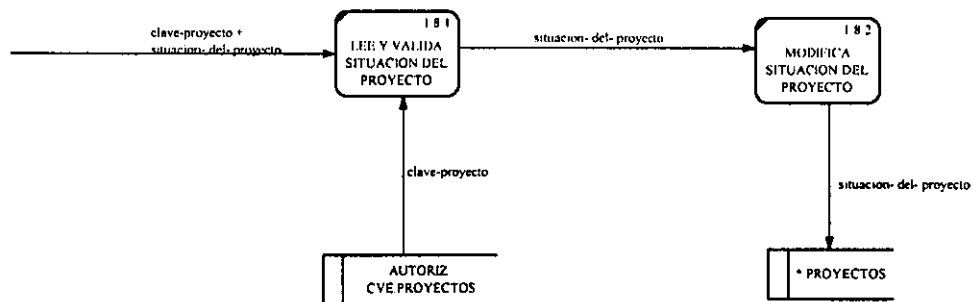
USED AT	AUTHOR Verónica Olmos y Claudia Yañez	DATE 13/03/1998	WORKING	READER	DATE	CONTEXT
	PROJECT DIAGRAMA DE CONTEXTO	REV 13/03/1998	DRAFT			<input type="checkbox"/>
	NOTES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		RECOMMENDED			<input type="checkbox"/>
			PUBLICATION			<input type="checkbox"/>



NODI	TITULO	NUMBER
1.7	PRODUCIR REPORTES DE PROYECTOS	

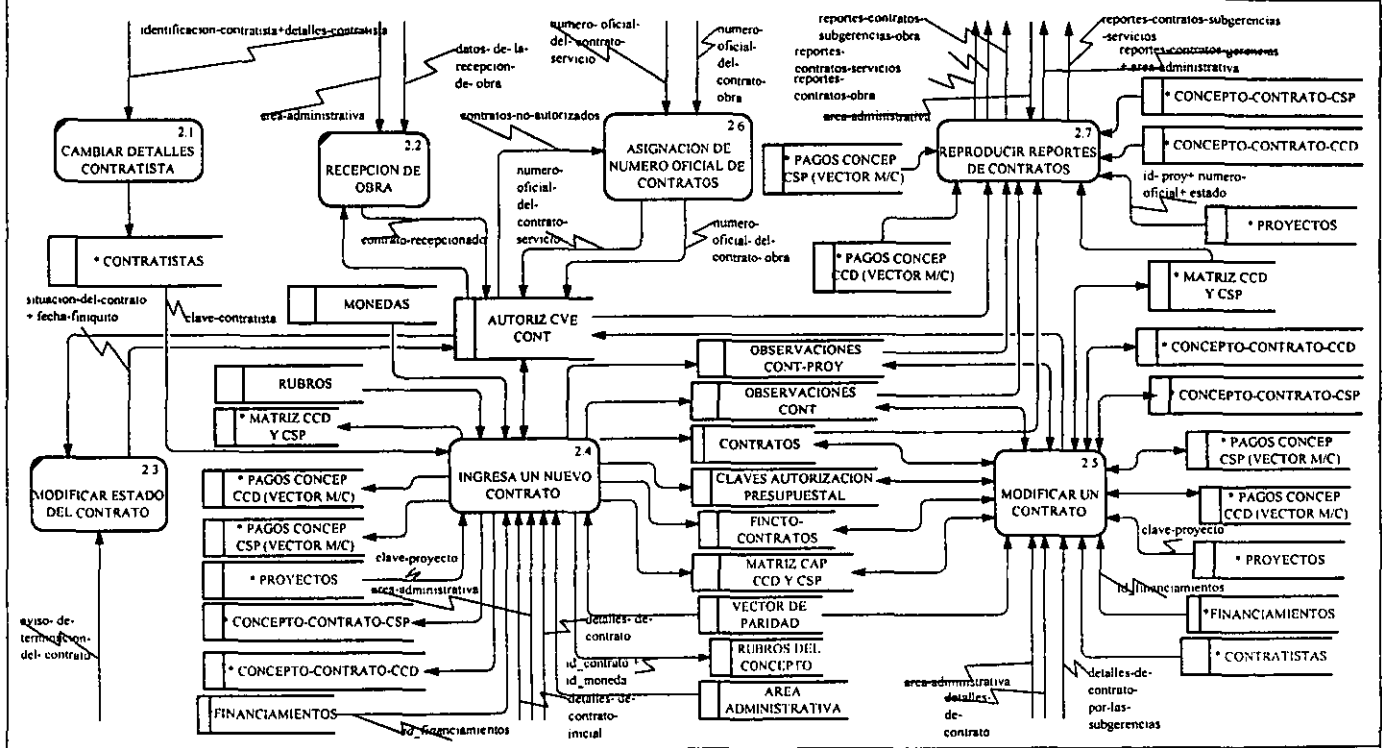
62.

USED AT	AUTHOR Verónica Olmos y Claudia Yáñez	DATE 13/03/1998	WORKING	READER	DATE	CONTEXT
	PROJECT DIAGRAMA DE CONTEXTO	REV 14/03/1998	DRAFT			<input type="checkbox"/>
			RECOMMENDED			<input type="checkbox"/>
	NOTES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION			<input type="checkbox"/>



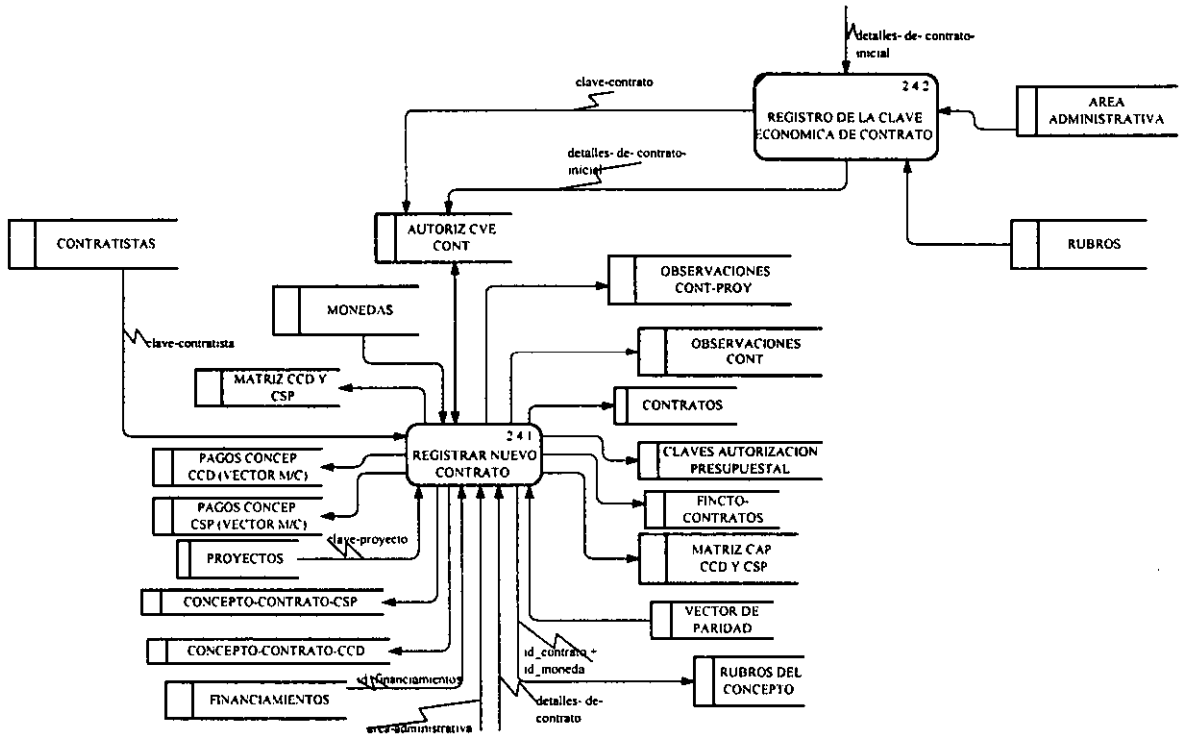
NODE	TITLE	NUMBER
1.8	MODIFICAR ESTADO DEL PROYECTO	

USED AT	AUTHOR Verónica Olmos y Claudia Yañez	DATE 1/01/1998	WORKING	READER	DATE	CONTEXT
	PROJECT DIAGRAMA DE CONTEXTO	REV 3/04/1998	DRAFT			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
			RECOMMENDED			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NOTES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION			0 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>



NODE	TITLE	NUMBER
2	PROCESAR CONTRATOS	

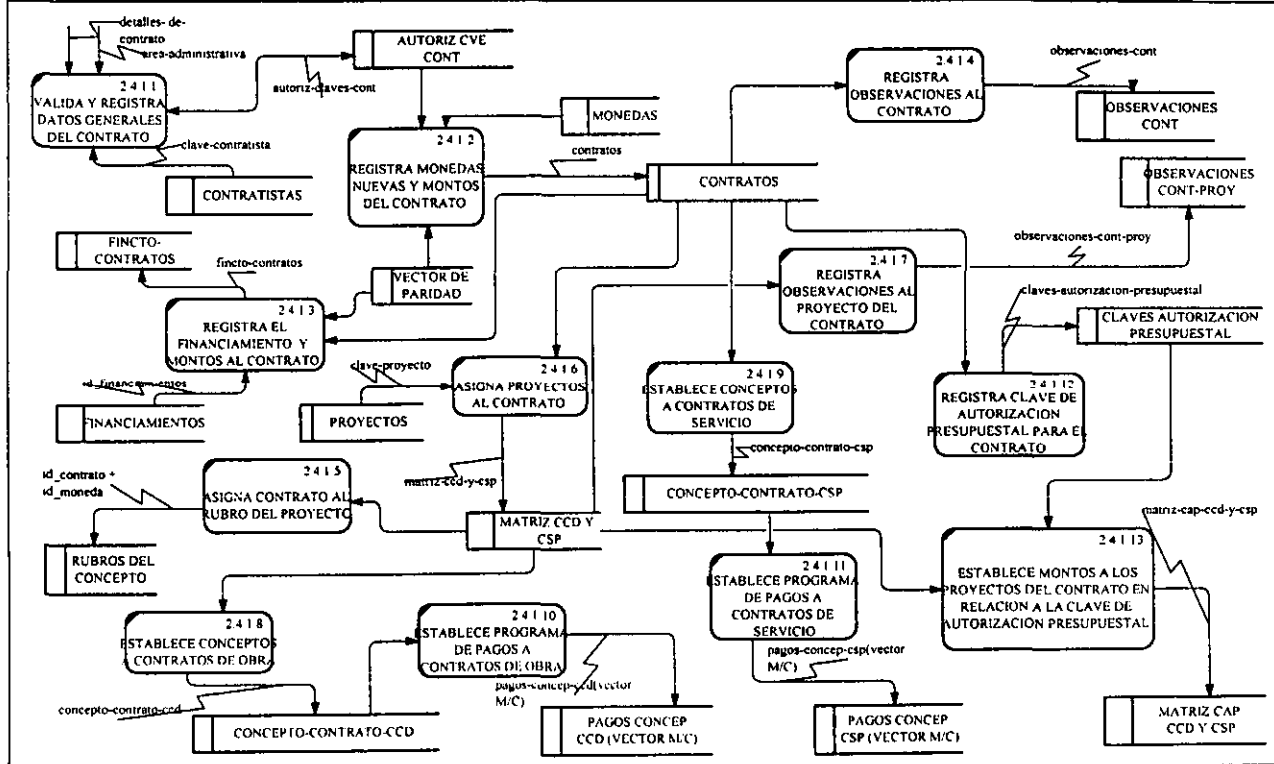
USED AT	AUTHOR Verónica Olmos y Claudia Yáñez	DATE 12/03/1998	WORKING	READER	DATE	CONTEXT
	PROJECT DIAGRAMA DE CONTEXTO	REV 15/04/1998	DRAFT			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
			RECOMMENDED			<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NOTES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>



NODE	TITLE	NUMBER
2.4	INGRESA UN NUEVO CONTRATO	

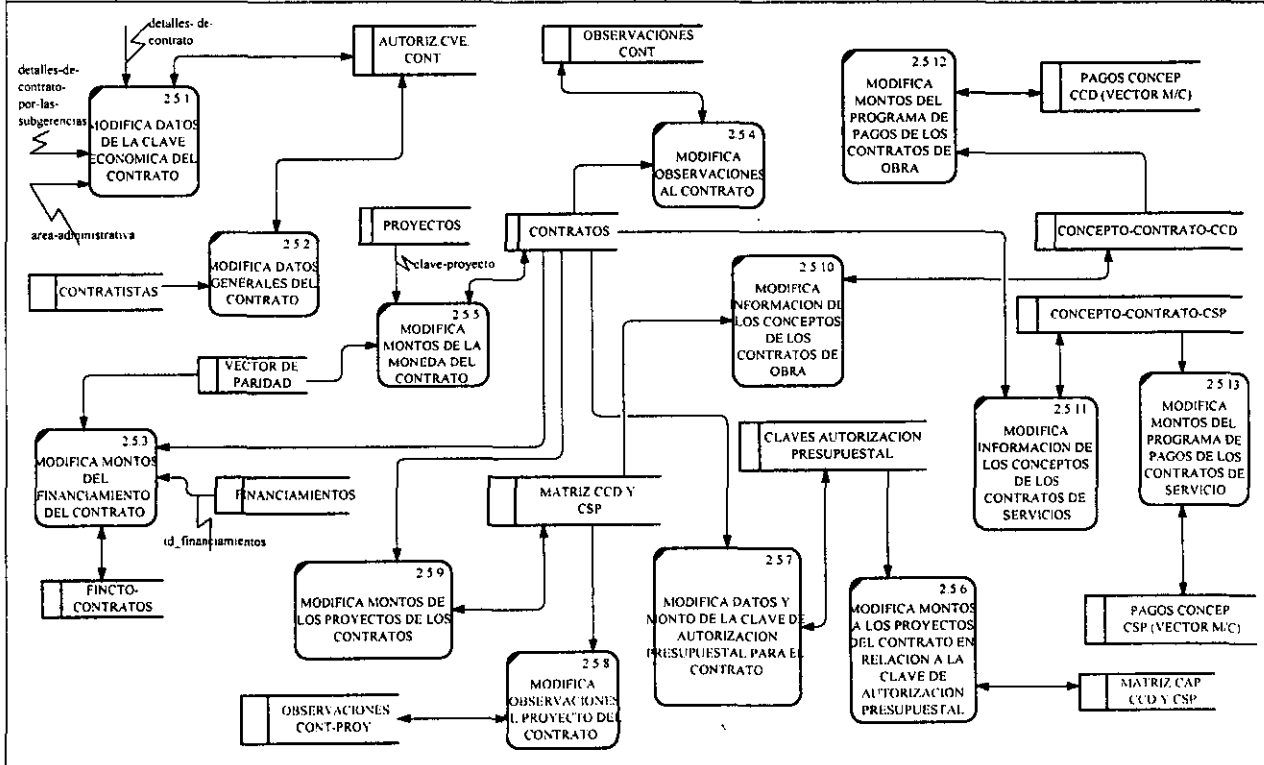
USED AT	AUTHOR Verónica Olmos y Claudia Yáñez	DATE 12/04/1998	WORKING	READER	DATE	CONTEXT
	PROJECT DIAGRAMA DE CONTEXTO	REV 15/04/1998	DRAFT			
			RECOMMENDED			
	NOTES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION			24

99



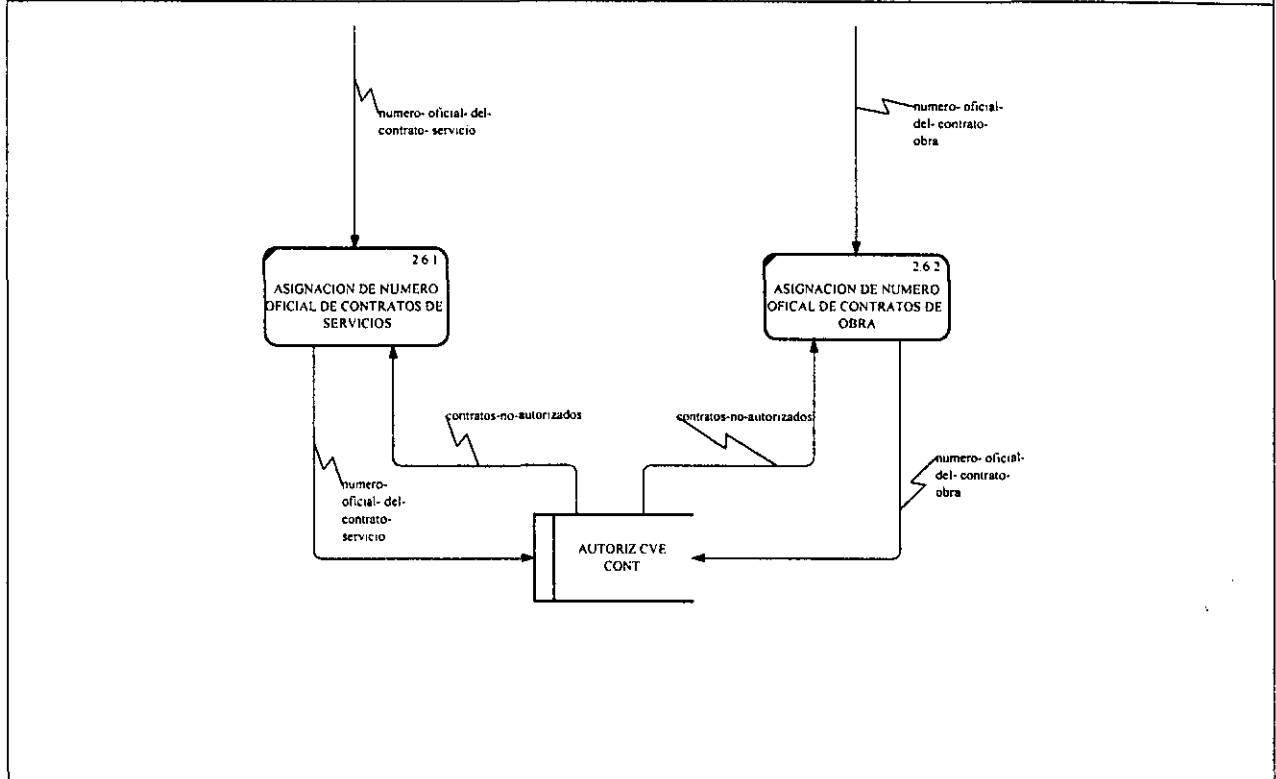
NODI:	TITLE	NUMBER
24.1	REGISTRAR NUEVO CONTRATO	

USED AT	AUTHOR Verónica Olmos y Claudia Yáñez	DATE 4/03/1998	WORKING	READER	DATE	CONTEXT
	PROJECT DIAGRAMA DE CONTEXTO	REV 15/04/1998	DRAFT			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
			RECOMMENDED			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NOTES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>



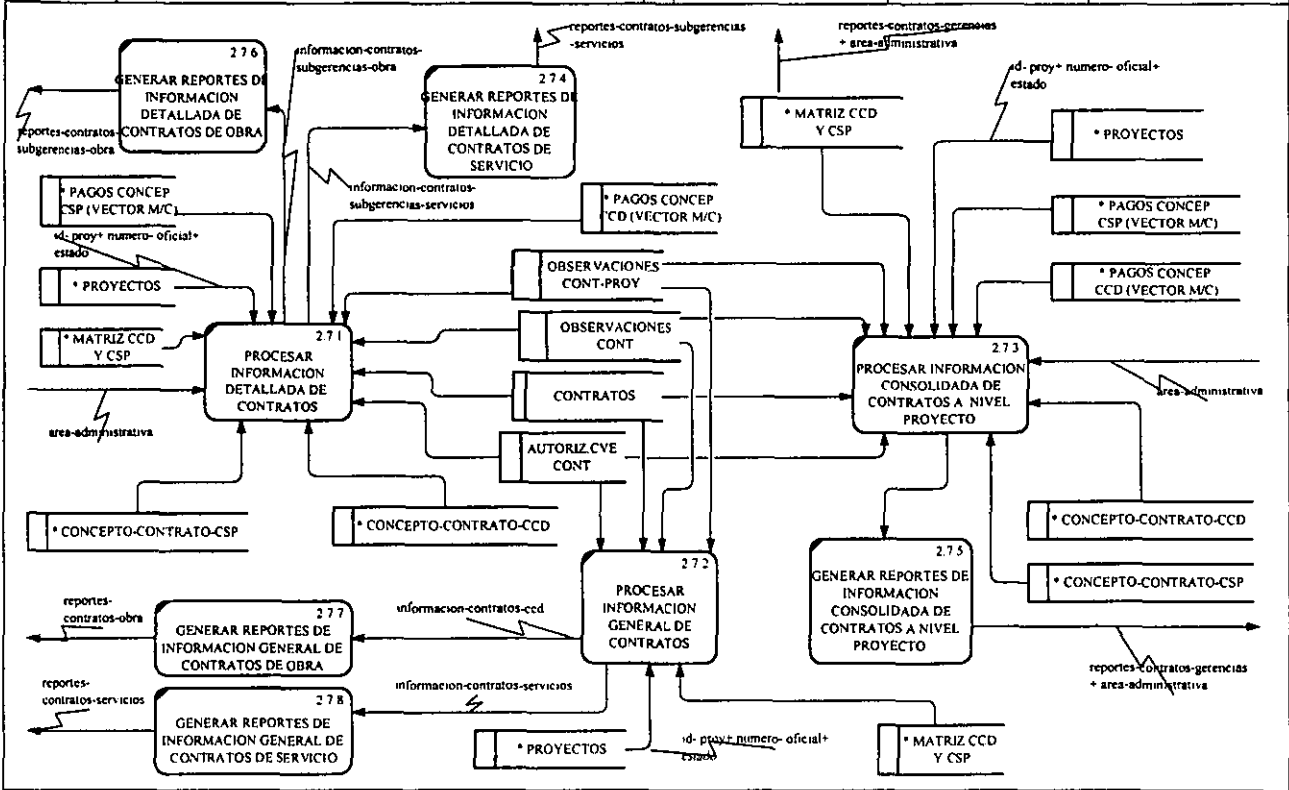
NODE	TITLE	NUMBER
2.5	MODIFICAR UN CONTRATO	

USED AT	AUTHOR Verónica Olmos y Claudia Yáñez	DATE 3/01/1998	WORKING	READER	DATE	CONTEXT
	PROJECT DIAGRAMA DE CONTEXTO	REV 7/03/1998	DRAFT			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NOTES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		RECOMMENDED			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
			PUBLICATION			2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>



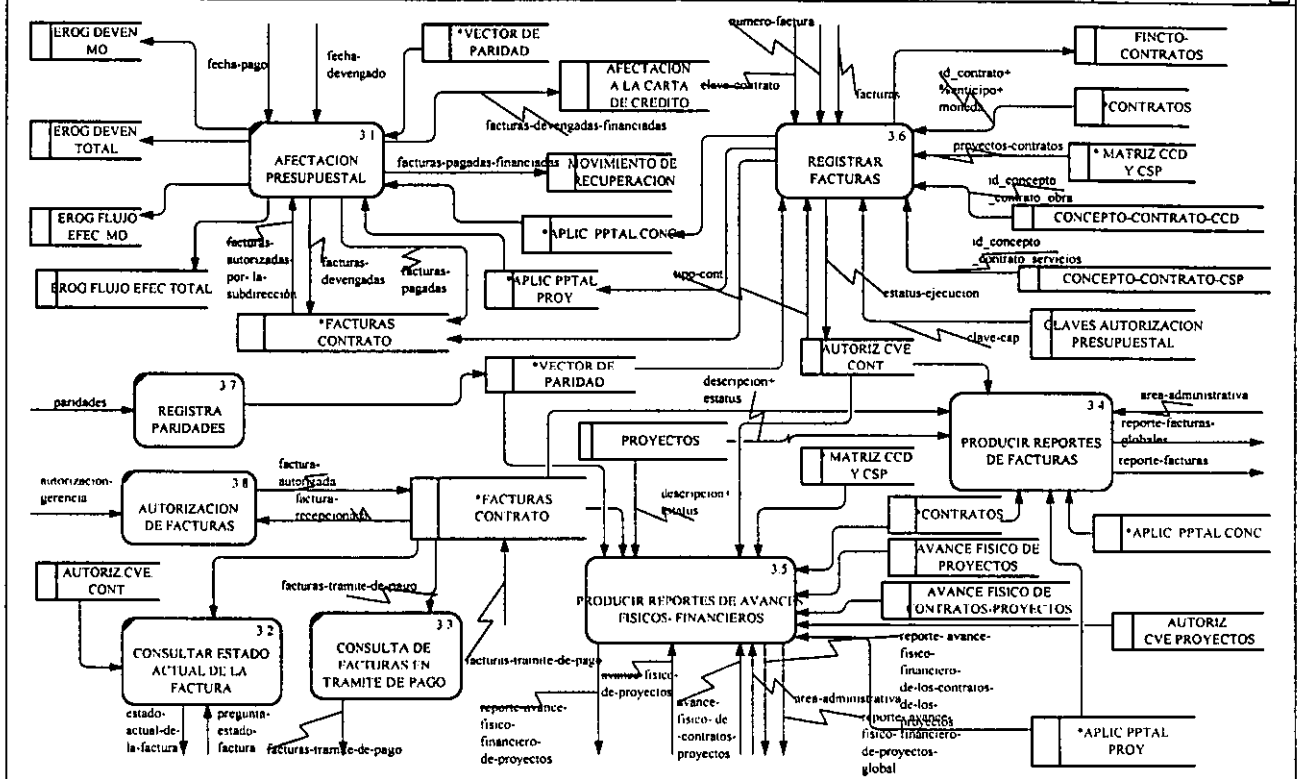
NODE	TITLE	NUMBER
2.6	ASIGNACION DE NUMERO OFICIAL DE CONTRATOS	

USED AT	AUTHOR	Verónica Olmos y Claudia Yáñez	DATE	3/01/1998	WORKING		READER		DATE		CONTEXT
	PROJECT	DIAGRAMA DE CONTEXTO	REV	15/04/1998	DRAFT						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
					RECOMMENDED						<input type="checkbox"/>
					PUBLICATION						<input type="checkbox"/>
	NOTES	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10								2	



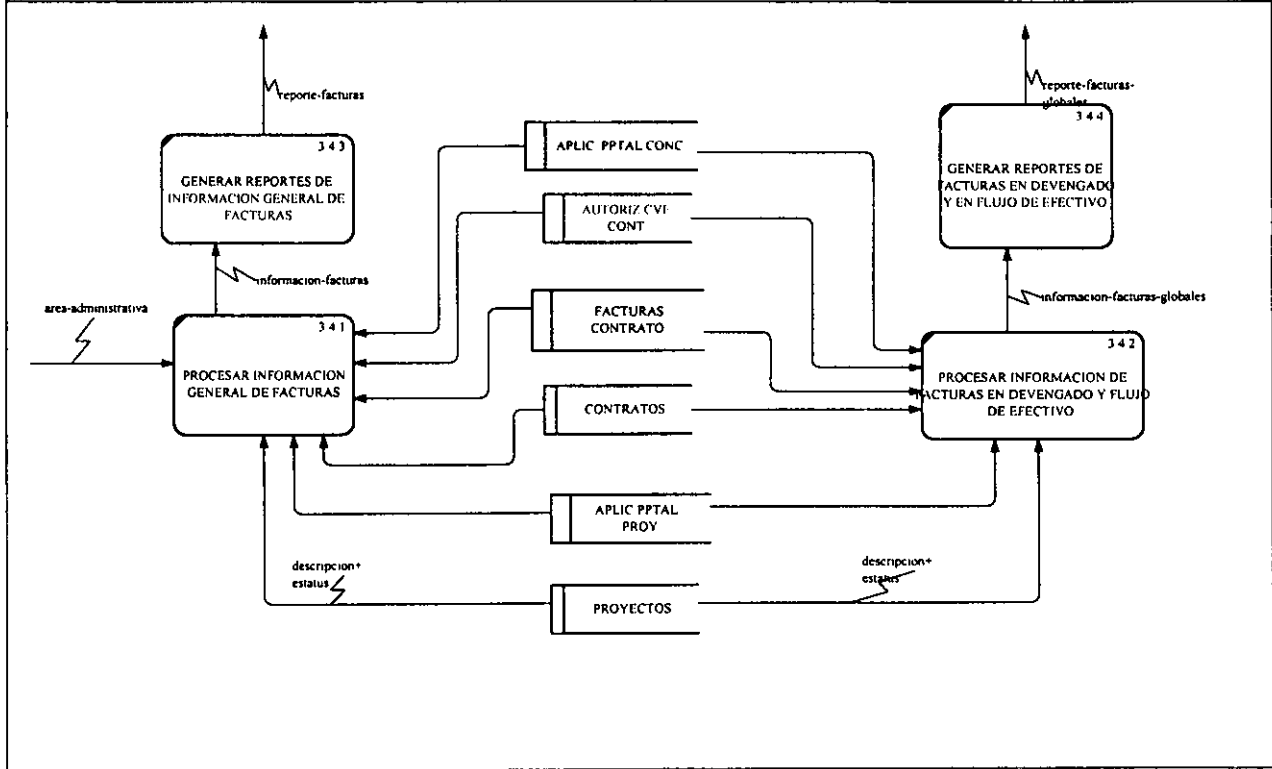
NODE	TITLE	NUMBER
2.7	REPRODUCIR REPORTES DE CONTRATOS	

USED AT	AUTOR Verónica Olmos y Claudia Yáñez	DATE 4/03/1998	WORKING	READER	DATE	CONTEXT
	PROJECT DIAGRAMA DE CONTEXTO	REV 21/04/1998	DRAFT			
			RECOMMENDED			
			PUBLICATION			
NOTES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10						



NOIDE	TITULO	NUMBER
3	PROCESAR FACTURAS	

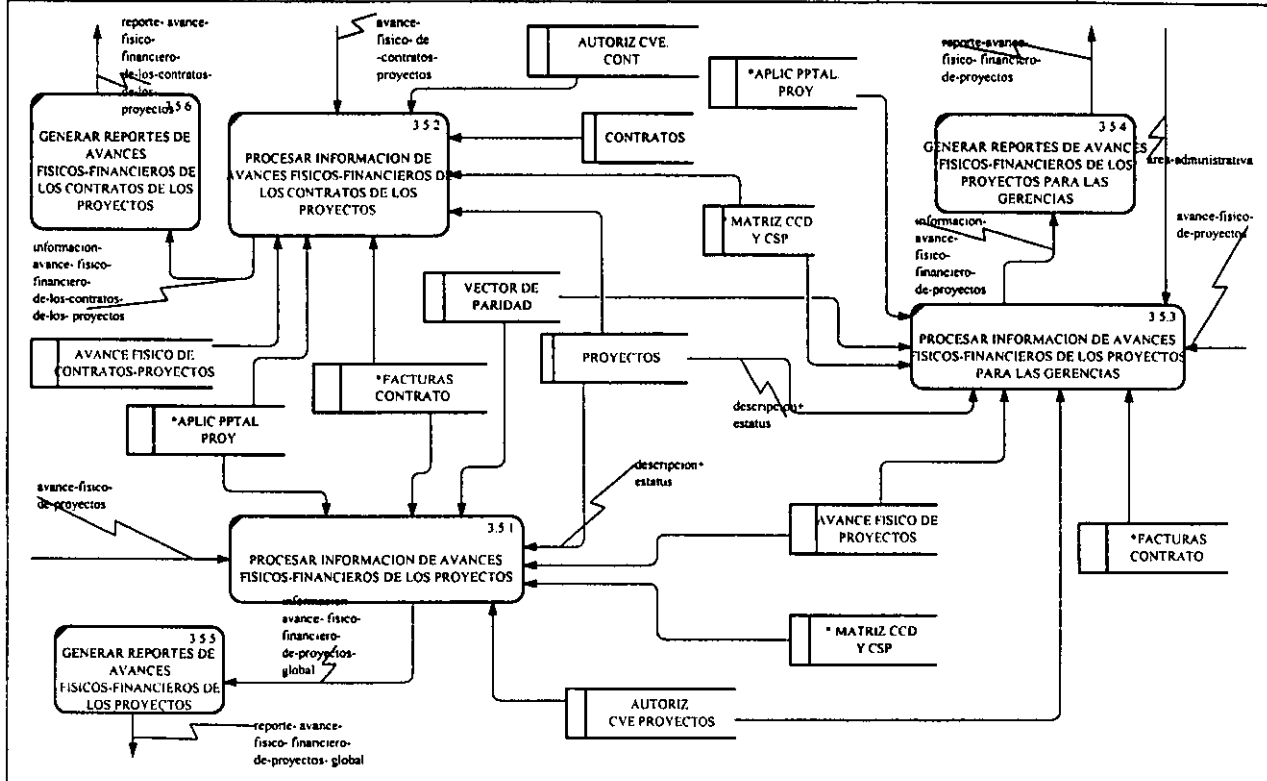
USED AT	AUTHOR Verónica Olmos y Claudia Yáñez	DATE 5/03/1998	WORKING	READER	DATE	CONTEXT
	PROJECT DIAGRAMA DE CONTEXTO	REV 21/04/1998	DRAFT			3
	NOTES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		RECOMMENDED			
			PUBLICATION			



NOIDE	TITULO	NUMERO
3.4	PRODUCIR REPORTES DE FACTURAS	

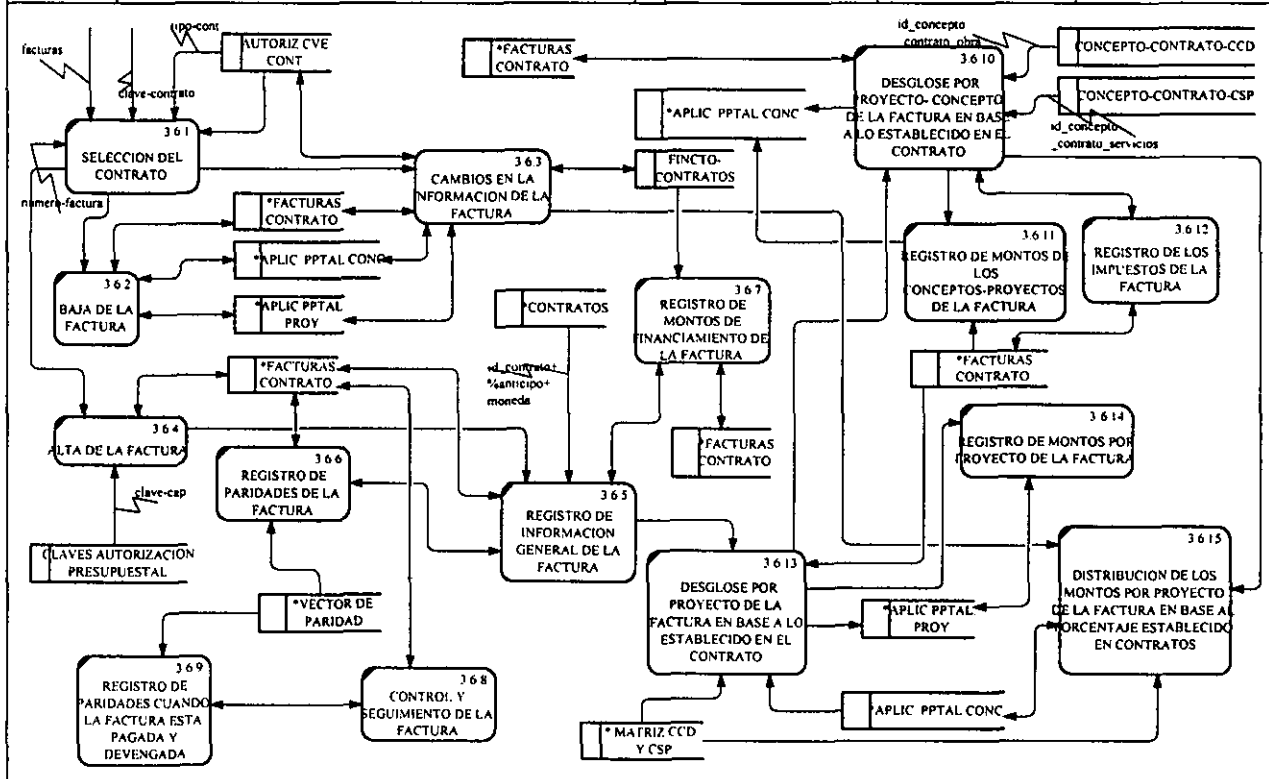
47

USED AT	AUTHOR Verónica Olmos y Claudia Yáñez	DATE 5/03/1998	WORKING	READER	DATE	CONTEXT
	PROJECT DIAGRAMA DE CONTEXTO	REV 19/04/1998	DRAFT			
			RECOMMENDED			
			PUBLICATION			
NOTES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10						



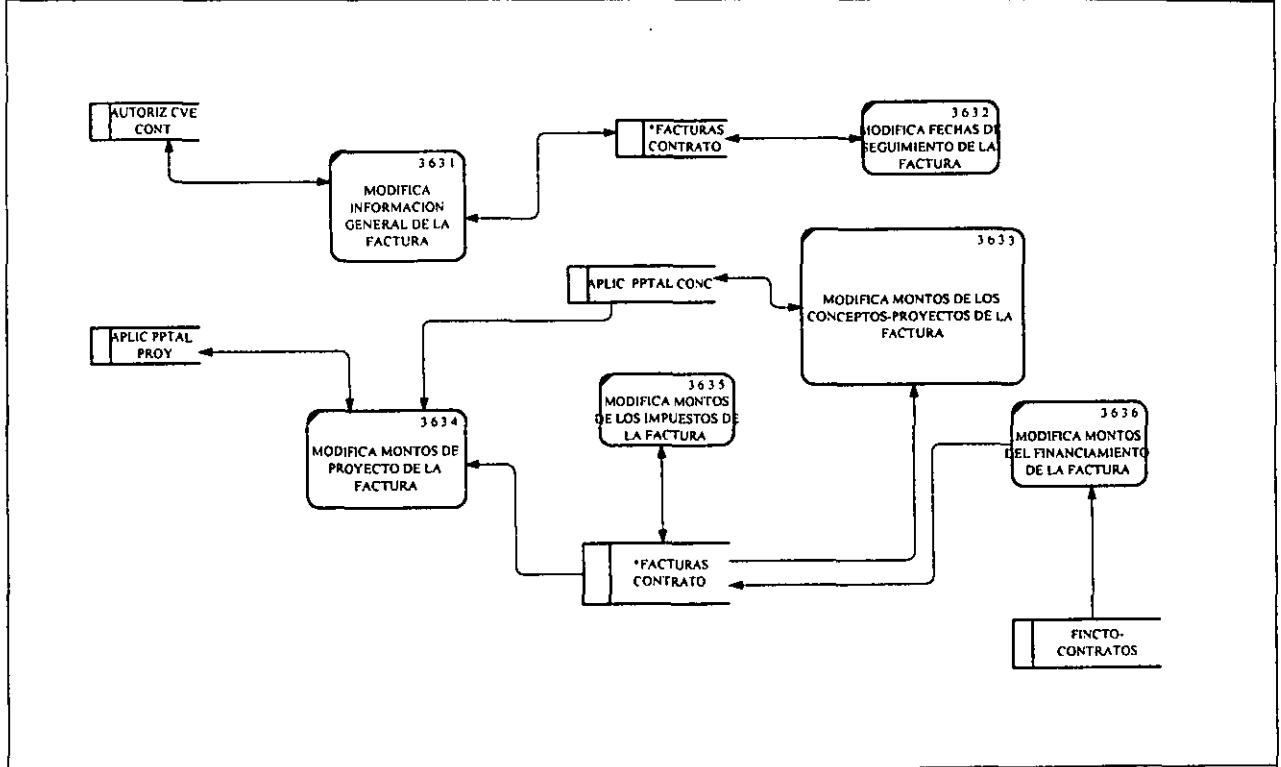
NODE	TITLE	NUMBER
3.5	PRODUCIR REPORTES DE AVANCES FISICOS- FINANCIEROS	

USED AT	AUTHOR Verónica Olmos y Claudia Yáñez	DATE 18/04/1998	WORKING	READER	DATE	CONTEXT
	PROJECT DIAGRAMA DE CONTEXTO	REV 21/04/1998	DRAFT			
	NOTES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		RECOMMENDED			
			PUBLICATION			



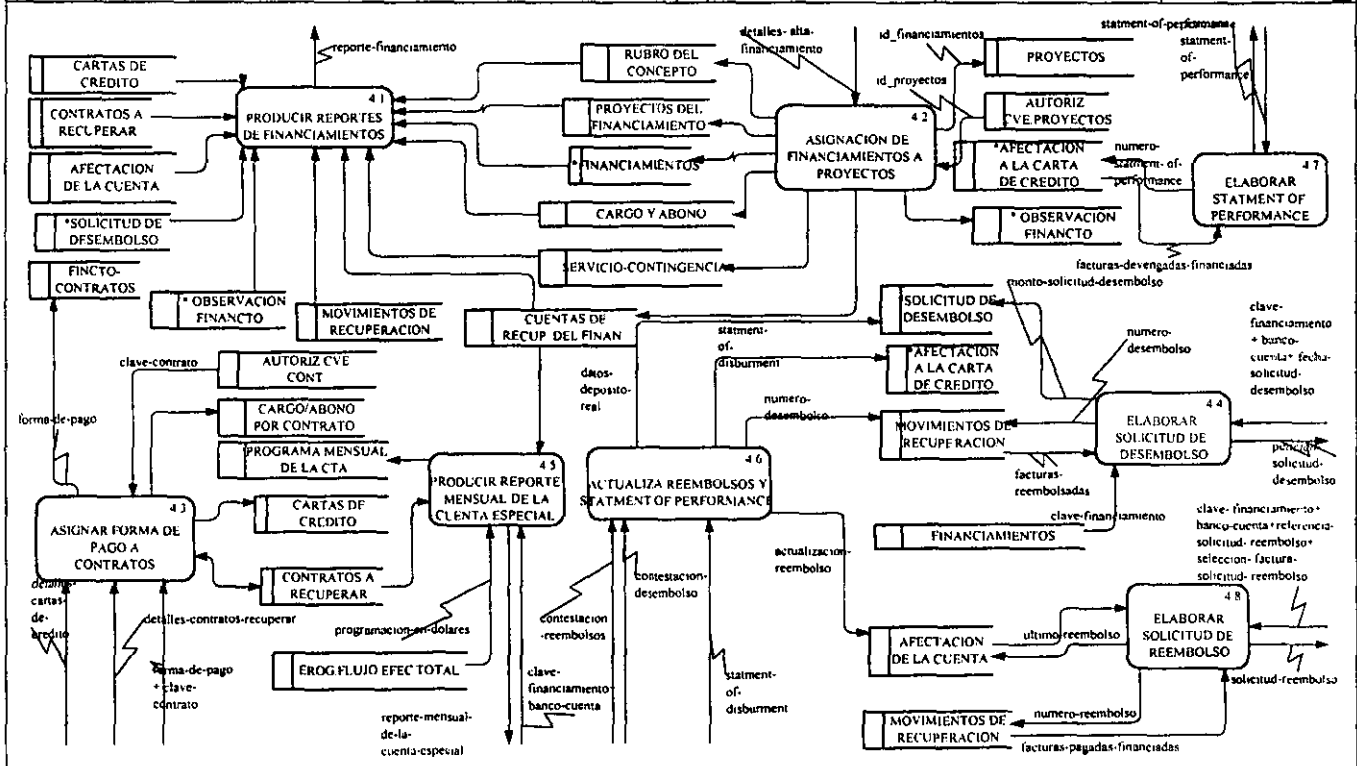
NODE	TITLE	NUMBER
3.6	REGISTRAR FACTURAS	

USED AT	AUTHOR Verónica Olmos y Claudia Yáñez	DATE 19/04/1998	WORKING	READER	DATE	CONTEXT
	PROJECT DIAGRAMA DE CONTEXTO	REV 19/04/1998	DRAFT			
			RECOMMENDED			
			PUBLICATION			
NOTES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10						



NODE	TITLE	NUMBER
3.6.3	CAMBIOS EN LA INFORMACION DE LA FACTURA	

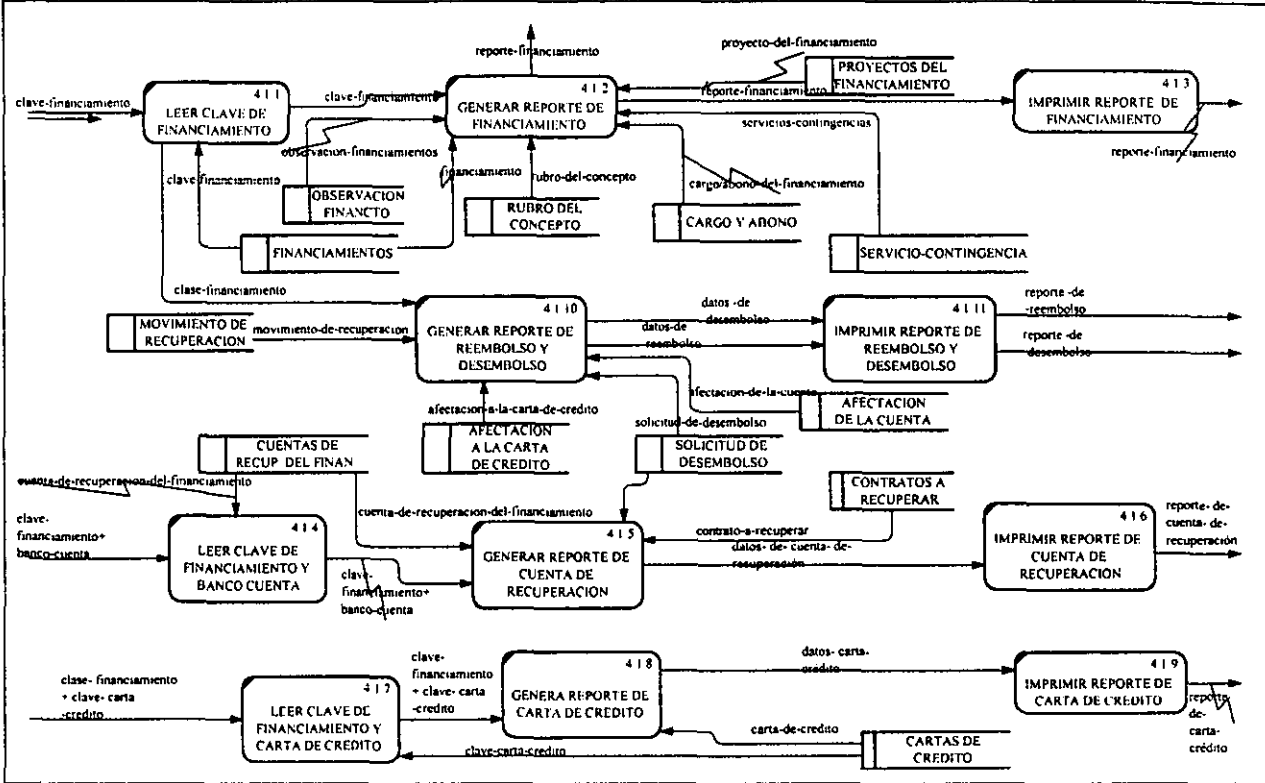
USED AT	AUTHOR	Veronica Olmos y Claudia Yáñez	DATE	1/01/1998	WORKING		READER		DATE		CONTEXT
	PROJECT	DIAGRAMA DE CONTEXTO	REV	2/04/1998	DRAFT						☐ ☐ ☐
					RECOMMENDED						☐
					PUBLICATION						0
NOTES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10											



NODE	TITLE	NUMBER
4	PROCESAR FINANCIAMIENTOS	

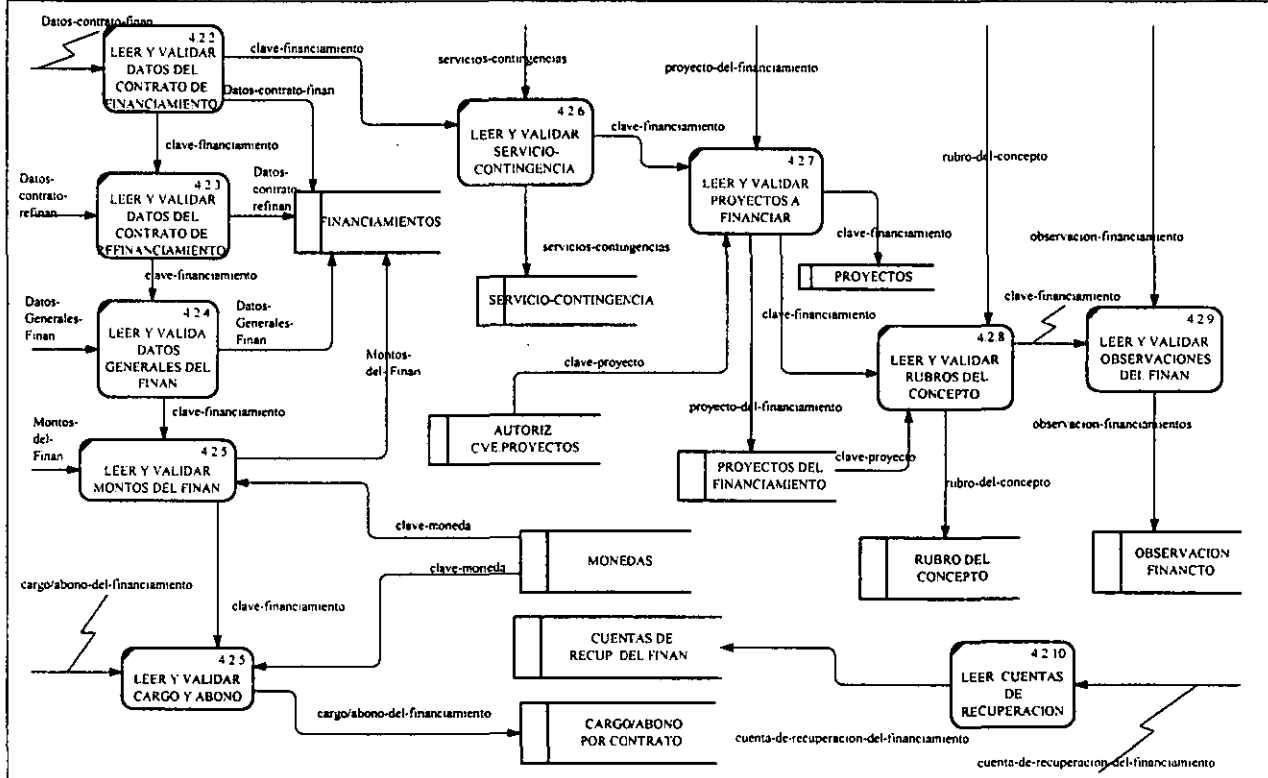
USED AT	AUTHOR Verónica Olmos y Claudia Yáñez	DATE 9/03/1998	WORKING	READER	DATE	CONTEXT
	PROJECT DIAGRAMA DE CONTEXTO	REV 14/03/1998	DRAFT			
			RECOMMENDED			
	NOTES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION			

97



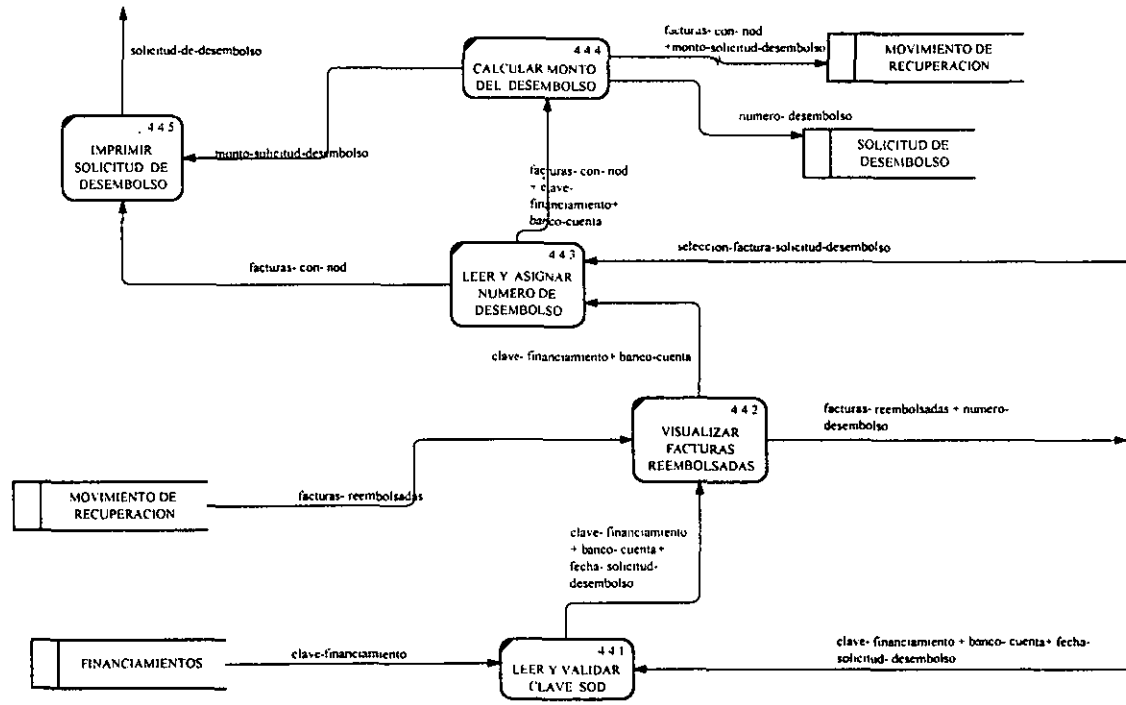
NODE	TITLE	NUMBER
4.1	PRODUCIR REPORTE DE FINANCIAMIENTOS	

USED AT	AUTHOR Verónica Olmos y Claudia Yañez	DATE 19/02/1998	WORKING	READER	DATE	CONTEXT
	PROJECT DIAGRAMA DE CONTEXTO	REV 18/03/1998	DRAFT			<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NOTES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		RECOMMENDED			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
			PUBLICATION			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>



NODF	TITULO	NUMBER
4.2	ASIGNACION DE FINANCIAMIENTOS A PROYECTOS	

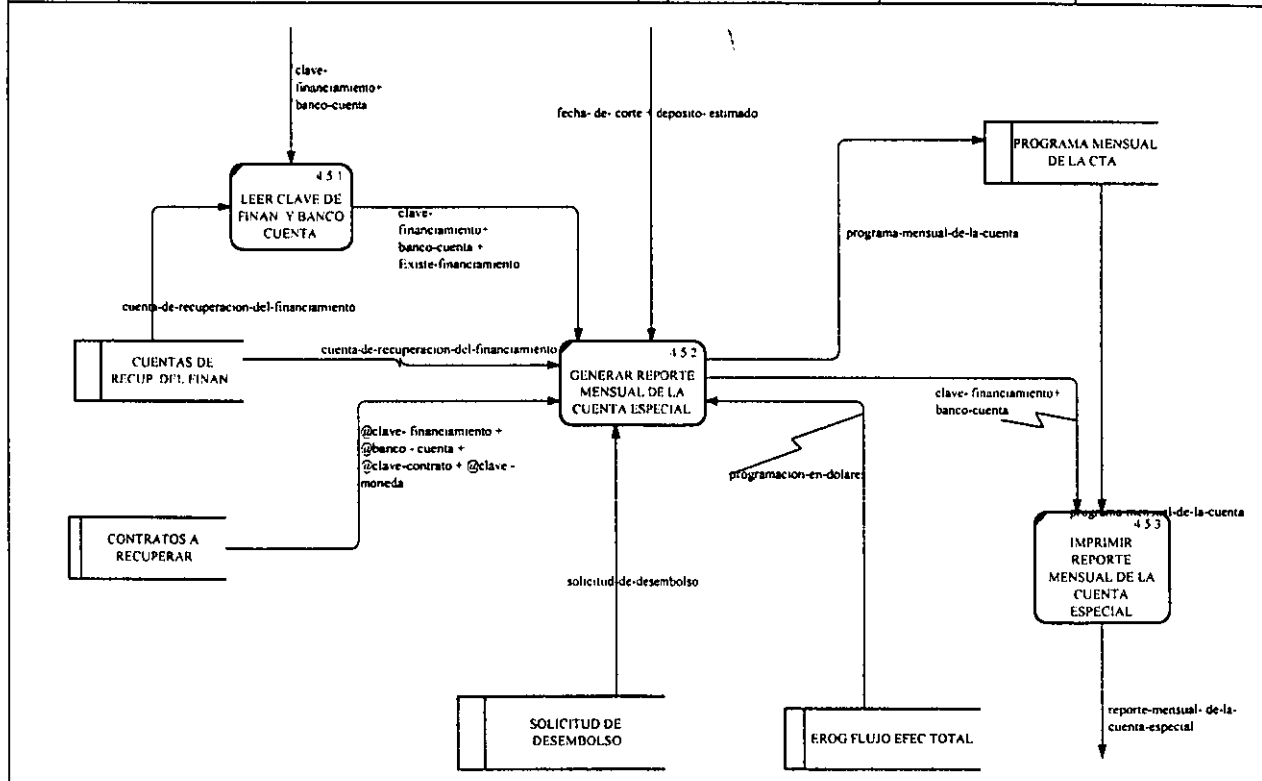
USED AT	AUTHOR Veronica Olmos y Claudia Yáñez	DATE 19/02/1998	WORKING	READER	DATE	CONTENT
	PROJECT DIAGRAMA DE CONTEXTO	REV 24/03/1998	DRAFT			
			RECOMMENDED			
	NOTES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION			



NODE: 4.4	TITLE: ELABORAR SOLICITUD DE DESEMBOLSO	NUMBER:
-----------	---	---------

ESTA TESIS NO DEBE
 SALIR DE LA BIBLIOTECA

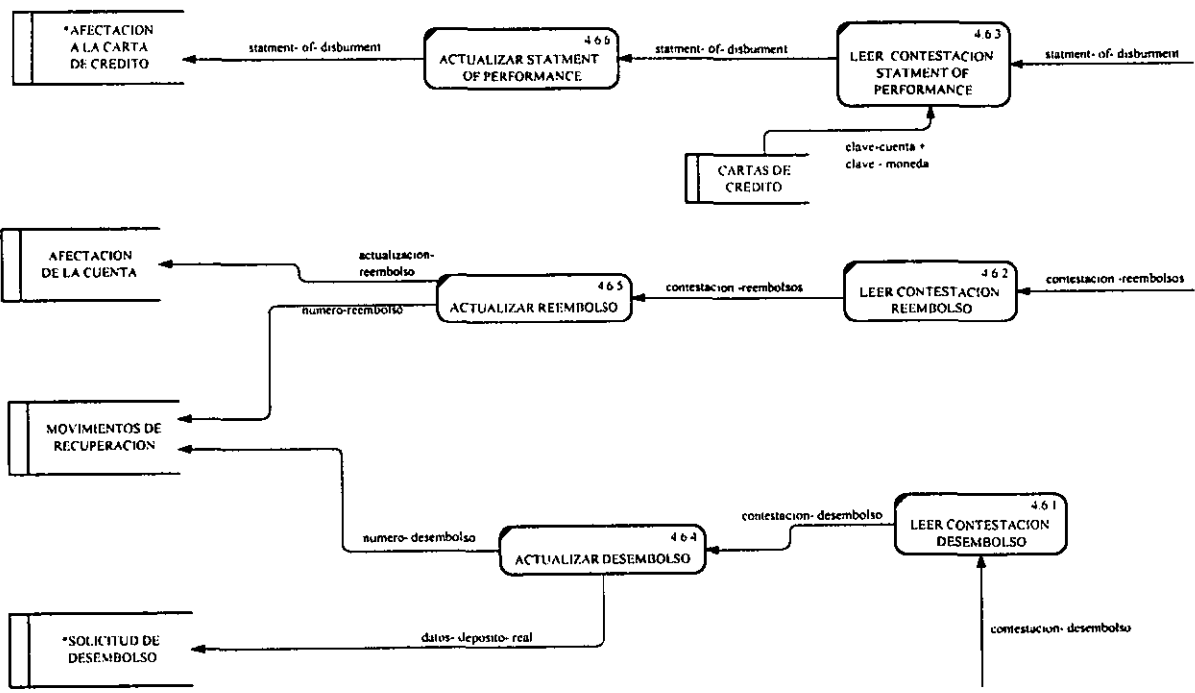
USED AT	AUTHOR Verónica Olmos y Claudia Yañez	DATE 19/02/1998	WORKING	READER	DATE	CONTENT
	PROJECT DIAGRAMA DE CONTEXTO	REV 16/03/1998	DRAFT			
			RECOMMENDED			
	NOTES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION			4



NODE	TITLE	NUMBER
4.5	PRODUCIR REPORTE MENSUAL DE LA CUENTA ESPECIAL	

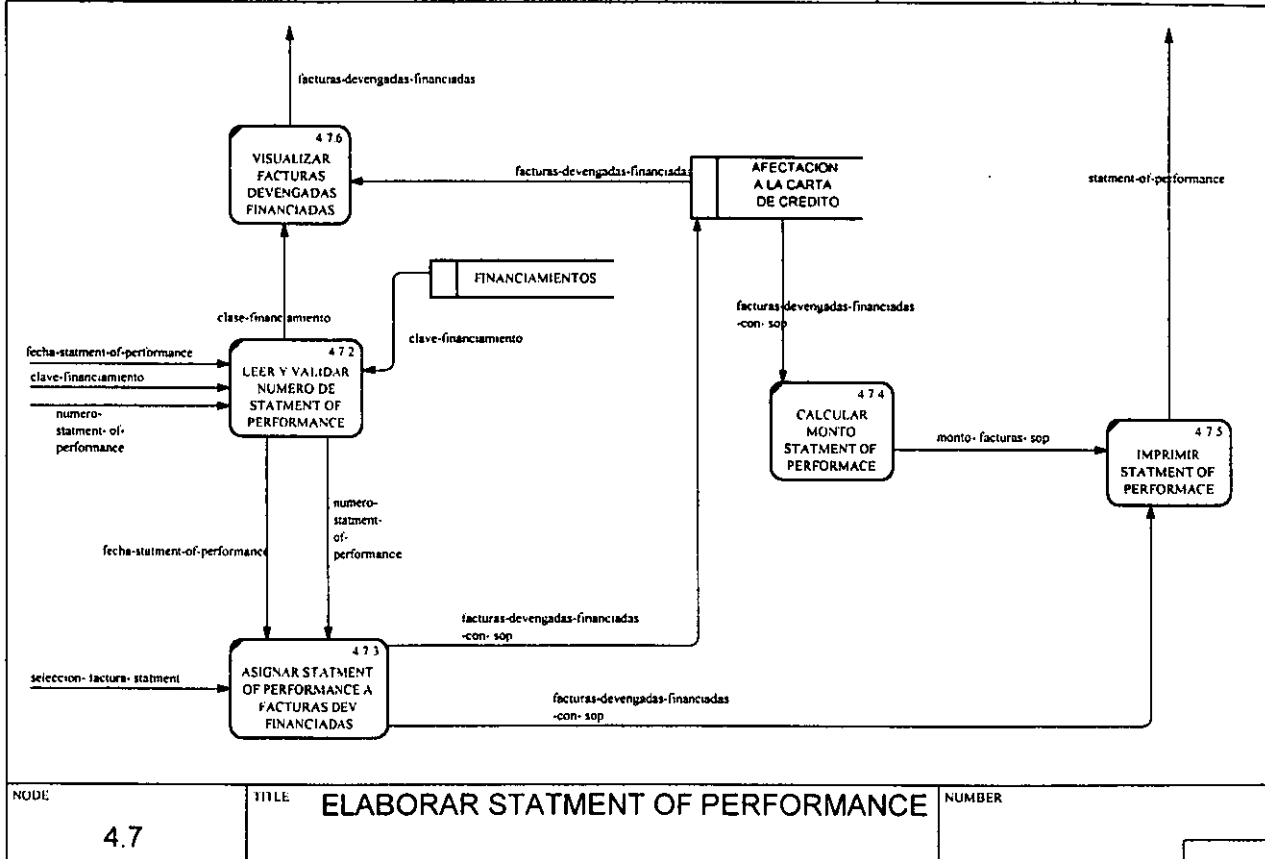
80

USED AT	AUTHOR Verónica Olmos y Claudia Yañez	DATE 19/02/1998	WORKING	READER	DATE	CONTEXT
	PROJECT DIAGRAMA DE CONTEXTO	REV 17/03/1998	DRAFT			— — —
			RECOMMENDED			— — —
	NOTES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION			— — —

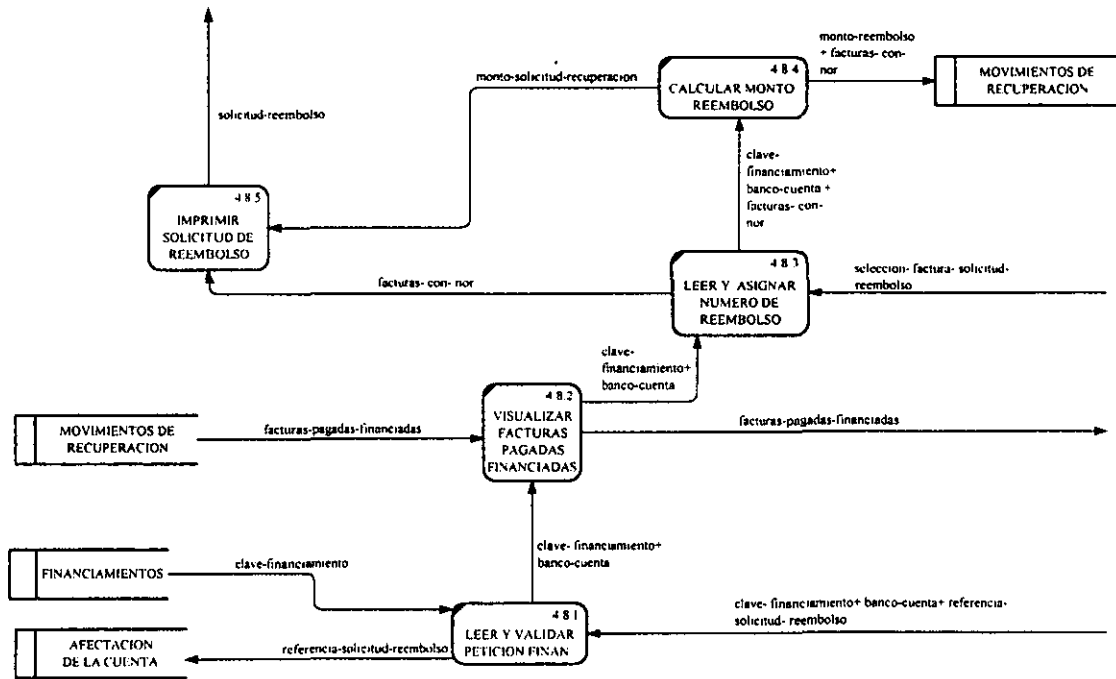


NODI.	TITULO	NUMBER
4.6	ACTUALIZA REEMBOLSOS Y STATEMENT OF PERFORMANCE	

USED AT	AUTHOR Verónica Olmos y Claudia Yañez	DATE: 19/02/1998	WORKING	READER	DATE	CONTEXT
	PROJECT DIAGRAMA DE CONTEXTO	REV 27/03/1998	DRAFT			
			RECOMMENDED			
			PUBLICATION			
NOTES	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10					



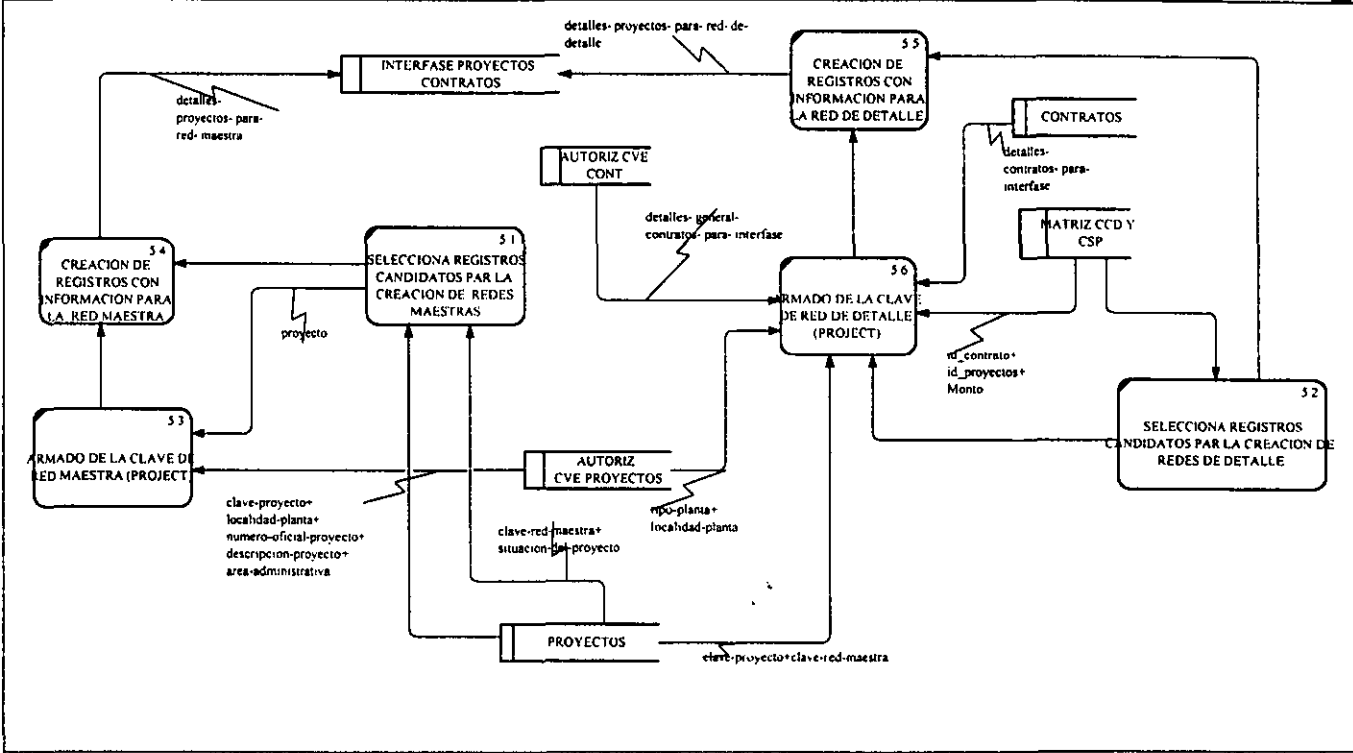
LSE DAT	AUTHOR Verónica Olmos y Claudia Yáñez	DATE 19/02/1998	WORKING	READER	DATE	CONTEXT
	PROJECT DIAGRAMA DE CONTEXTO	REV 27/03/1998	DRAFT			
			RECOMMENDED			
			PUBLICATION			
NOTES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10						



NODE	TITLE	NUMBER
4.8	ELABORAR SOLICITUD DE REEMBOLSO	

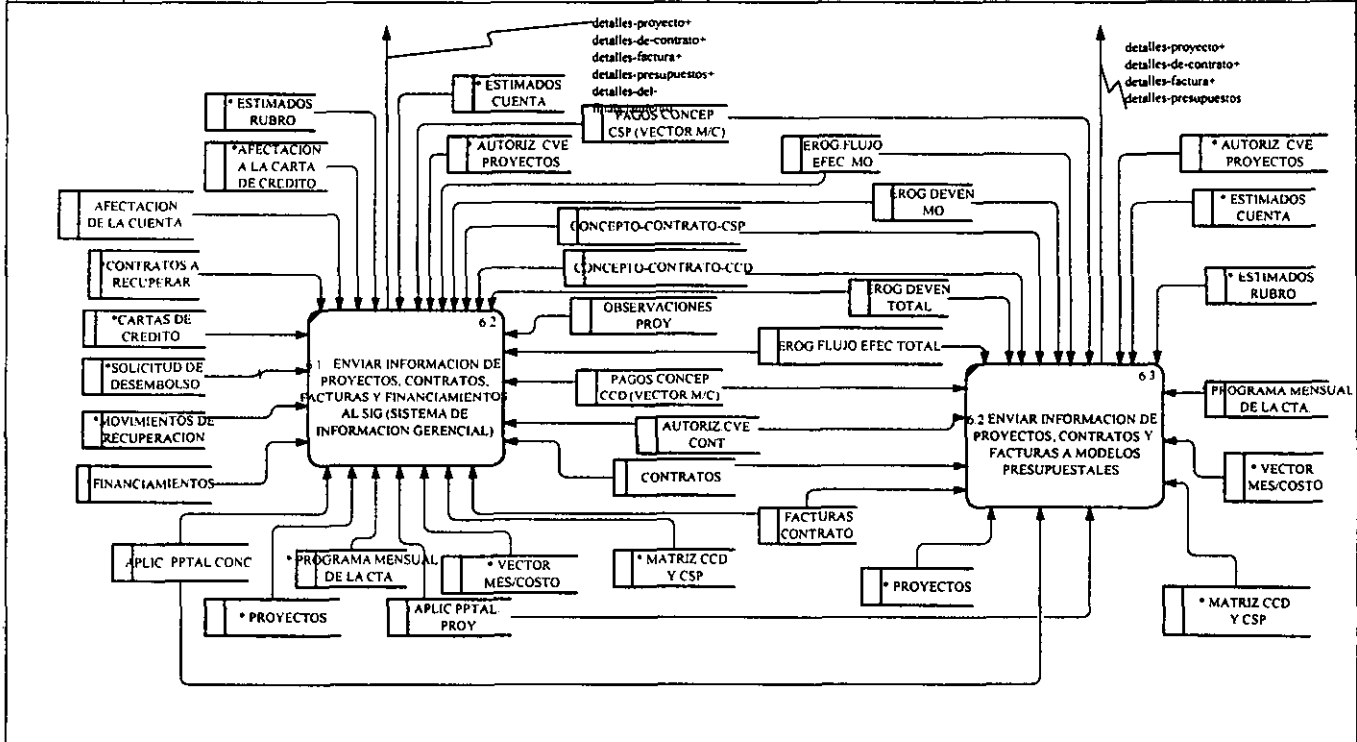
USED AT	AUTHOR Verónica Olmos y Claudia Yañez	DATE 28/01/1998	WORKING	READER	DATE	CONTEXT
	PROJECT DIAGRAMA DE CONTEXTO	REV 23/04/1998	DRAFT			<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
			RECOMMENDED			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
			PUBLICATION			0 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

NOTES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



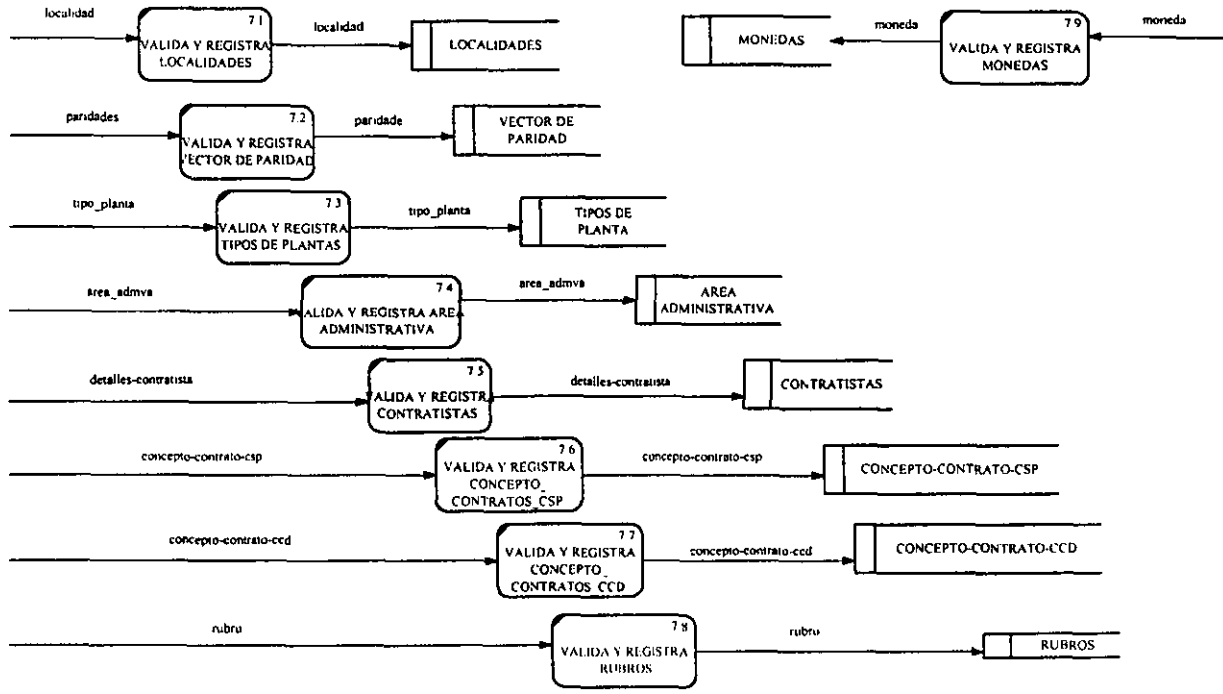
NODE	TITLE	NUMBER
5	PROCESAR INFORMACION DE PROYECTOS Y CONTRATOS PARA LA CREACION DE REDES MAESTRAS Y REDES DE DETALLE	

USED AT	AUTHOR Veronica Olmos y Claudia Yañez	DATE 28/01/1998	WORKING	READER	DATE	CONTEXT
	PROJECT DIAGRAMA DE CONTEXTO	REV 7/04/1998	DRAFT			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
			RECOMMENDED			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NOTES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION			0 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>



NODE	TITLE	NUMBER
6	INTERACTUAR CON SIG Y MODELOS	

USED AT	AUTHOR Verónica Olmos y Claudia Yañez	DATE 7/04/1998	WORKING	READER	DATE	CONTEXT
	PROJECT DIAGRAMA DE CONTEXTO	REV 12/04/1998	DRAFT			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
			RECOMMENDED			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NOTES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		PUBLICATION			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>



NUMI	TITLE	NUMBER
7	PROCESAR CATALOGOS	

3.2.2 Diccionario de Datos

El diccionario de datos es un listado organizado de todos los datos pertinentes al sistema, con definiciones precisas y rigurosas para que tanto el usuario como el analista tengan un

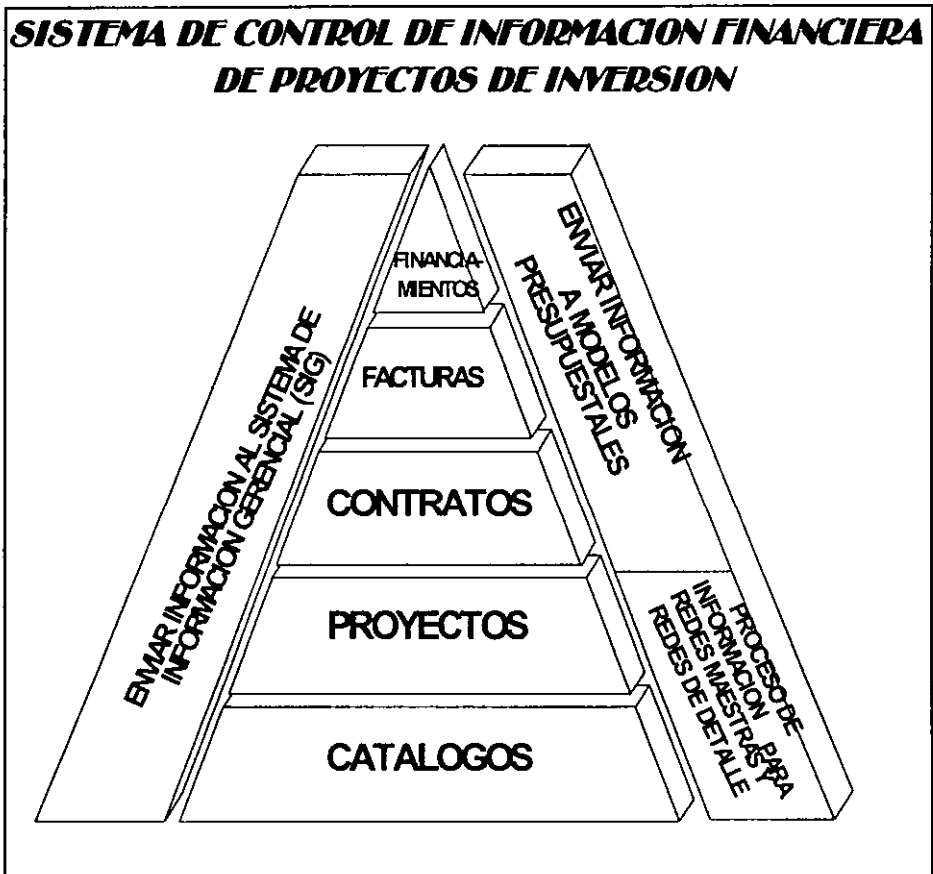


Figura 3.2 Procesos del Sistema de Control de Información Financiera de Proyectos de Inversión

entendimiento común de todas las entradas, salidas, componentes de almacenes y cálculos intermedios.

Se utilizó la siguiente notación en el diccionario de datos, la cual es bastante fácil de leer y es de las más comunes:

=	<i>está compuesto de</i>
+	<i>y</i>
()	<i>optativo</i>
{}	<i>iteración</i>
[]	<i>seleccionar una de varias alternativas</i>
**	<i>comentario</i>
@	<i>identificador(campo clave)para almacén</i>
	<i>separa opciones alternativas</i>

Cuadro 2 Notación del Diccionario de Datos

Esta actividad del modelo de comportamiento realmente la iniciamos desde la construcción del diagrama de contexto, sin embargo con la construcción de los diagramas de flujo de datos la fuimos detallando y verificamos a su vez la consistencia con estos mismos.

En el Sistema de Control de Información Financiera de Proyectos de Inversión se definió el siguiente Diccionario de Datos en base a los diagramas de flujo de datos:

DICCIONARIO DE DATOS

%anticipo	=	porcentaje-contrato-proyecto
9	=	** 0 {carácter numérico}9
actualizacion- reembolso	=	**
adefar	=	numero-disposicion+ referencia-autorizacion+ fecha-reembolso *número de cheque con el cual se pago la factura* 0 {carácter alfanumérico} 15
afectacion-a-la-carta-de-credito	=	@clave-financiamiento+ @clave-contrato+ @clave-moneda+@numero-factura+numero-statement-of-performance+ fecha-statement-of-performance+ numero-disposicion-carta-credito+ fecha-disposicion-carta-credito+ referencia-disposicion-carta-credito+ monto-disposicion-carta-credito
afectacion-de-la-cuenta	=	@clave-financiamiento+ @banco-cuenta+ @numero-reembolso+ referencia-solicitud-reembolso+ fecha-solicitud-reembolso+ numero-disposicion-reembolso+ monto-reembolso+ referencia-autorizacion+ fecha-reembolso+ fecha-inicio-reembolso+ fecha-final-reembolso
AFECTION A LA CARTA DE CREDITO	=	{afectacion-a-la-carta-de-credito}
AFECTION DE LA CUENTA	=	{afectacion-de-la-cuenta}
año	=	**
aplic.pptal.conc	=	4 {carácter alfanumérico}4 *son los detalles de la factura a nivel concepto* @clave-contrato+@clave-moneda+ @numero-factura+ @clave-proyecto+ @clave-rubro+ @clave-concepto+ @clave-cuenta+ @cif-financiamiento+ monto-devengado-concepto+ monto-flujo-efectivo-concepto+ monto-iva+ periodo-factura-del+ periodo-factura-al
APLIC. PPTAL. CONC	=	{aplic.pptal.conc}
aplic.pptal.proj	=	*son los detalles de la factura a nivel proyecto* @clave-contrato+@clave-moneda+ @numero-factura+ @clave-proyecto+ @cif-financiamiento+ monto-devengado-proyecto+ monto-flujo-efectivo-proyecto+ monto-elegible
APLIC. PPTAL. PROJ	=	{aplic.pptal.proj}
area-administrativa	=	*Áreas encargadas de administrar los diferentes proyectos* 3 {carácter}3
AREA ADMINISTRATIVA	=	@area-administrativa+clave-dependencia+descripcion-area
autoriz-claves-cont	=	*información del contrato* @clave-contrato+clave-area+descripcion+referencia+clave-rubro+clave-e- status+clave-contratista+numero-oficial-contrato+consecutivo-addendum +plazo-días+plazo-meses+plazo-días-addendum+fecha-programada+ fech a-real+ fecha-firma+(fecha-cierre)+(fecha-finiquito)+fecha-termino+ fecha -termino-addendum+tipo-cont+tipo-admon+tipo-addendum

autoriz.-cve.-proyectos	=	@clave-proyecto+partida-presupuestal+ número-oficial-proyecto+ localidad-planta+ area-administrativa+ descripcion-proyecto
AUTORIZ. CVE. CONT.	=	{autoriz-claves-cont}
AUTORIZ. CVE. PROYECTOS	=	{autoriz.-cve.-proyectos}
autorizacion-carta-credito	=	**
	=	{carácter alfanumérico} 15
autorizacion- gerencia	=	**
	=	numero-factura+ clave-moneda+ area-administrativa+ fecha-autorizacion-gerencia +referencia-autorizacion-gerencia
avance-financiero-devengado-contrato-proyecto	=	*es el avance financiero en devengado del contrato-proyecto, el cual se presenta en porcentaje*
	=	*unidades:0 {carácter numérico} 100*
avance-financiero-devengado-proyecto	=	*es el avance financiero total en devengado del proyecto, el cual se presenta en porcentaje*
	=	*unidades:0 {carácter numérico} 100*
avance-financiero-flujo-efectivo-contrato-proyecto	=	*es el avance financiero en flujo de efectivo del contrato-proyecto, el cual se presenta en porcentaje*
	=	*unidades:0 {carácter numérico} 100*
avance-financiero-flujo-efectivo-proyecto	=	*es el avance financiero en flujo de efectivo del proyecto, el cual se presenta en porcentaje*
	=	*unidades:0 {carácter numérico} 100*
avance- fisico- de -contratos- proyectos	=	*el avance fisico es presentado en porcentajes*
	=	@clave-contrato+ @clave-proyecto+ porcentaje-avance-fisico-contrato-proyecto
avance-fisico- de-proyectos	=	*el avance fisico es presentado en porcentajes*
	=	@clave-proyecto+ porcentaje-avance-fisico-proyecto
AVANCE FISICO DE CONTRATOS-PROYECTOS	=	{avance- fisico- de -contratos- proyectos}
AVANCE FISICO DE PROYECTOS	=	{avance-fisico- de-proyectos}
aviso- de- terminacion- del- contrato	=	*es la situación del contrato con valor:Finiquitado*
	=	[numero- oficial- del- contrato- obra numero- oficial- del- contrato- servicio]+situacion-contrato+fecha-finiquito
banco-agente	=	*Es el banco que es fijado mutuamente por los contratantes del crédito es el que proporciona el dinero del mismo*
	=	0 {carácter alfanumérico} 35
banco-cuenta	=	*es el número de cuenta bancario en donde el banco refinancador hace los depositos correspondientes a los desembolsos*
	=	{carácter alfanumérico} 13
beneficiario	=	*beneficiario de la carta de crédito*
	=	{carácter alfanumérico} 40
calendario-desembolso	=	*esto significa si la institución otorgante del crédito cuenta con un calendario programado de los desembolsos*
	=	{SI NO}
calle	=	** {carácter} 25
cap	=	claves-autorizacion-presupuestal
capacidades	=	*capacidades proyectadas de la planta*
	=	{carácter alfanumérico}

carácter	=	** A-Z
carácter alfanumérico	=	** [A-Z 0-9 A-Z+0-9]
carácter numérico	=	** 0-9
cargo/abono-del-financiamiento	=	*Son los cargos y abonos que se generan por el uso del financiamiento* @clave-financiamiento+ @clave-cargo-abono+ clave-moneda+ (fuente)+ importe-cargo-abono+ porcentaje-cargo-abono
cargo/abono-por-contrato	=	*Son los cargos y abonos que se generan por el financiamiento del contrato de obra o servicio* @clave-financiamiento+ @clave-contrato+ @clave-moneda+ @clave-cargo-abono+ @tipo-cargo-abono-contrato+banco-cuenta+ (fuente)+ (referencia-cargo-abono-contrato)+ importe-cargo-abono-contrato
CARGO/ABONO POR CONTRATO	=	{cargo/abono-por-contrato}
CARGO Y ABONO	=	{cargo/abono-del-financiamiento}
carta-de-credito	=	*Son los datos de la carta de crédito de los contratos que correspondan a esta forma de pago* @clave-financiamiento+@clave-contrato+@clave-moneda+clave-carta-cr edito+monto-carta-credito+moneda-carta-credito+fecha-carta-credito+fec ha-expiracion+solicitante+beneficiario+monto-da-carta-credito+autorizac ion-carta-credito+institucion-intermediaria+emisor
CARTAS DE CREDITO	=	{carta-de-credito}
cif-al	=	*es el número que representa la parte de recursos propios* 1 {carácter} 12
cif-del	=	*es el número que representa la parte financiada* 1 {carácter} 12
cif-financiamiento	=	*indica si el concepto pertenece al cif de financiamiento o al de recursos propios* {SI NO}
ciudad	=	** {carácter} 15
clase	=	*tipo de observación* {Alcance Calidad Costo Financieras Sobre el estado Sobre los objetivos Administración}
clase-cont	=	*tipo de observación* {Contratista Costo Estado Financiamiento Otro Objetivo}
clase-financiamiento	=	*tipo de observación* {Costo Estado Financiamiento Otro Objetivo}
clave-cap	=	*clave de autorización presupuestal de un contrato-proyecto* 1 {carácter} 11
clave-cargo-abono	=	*Identificador del cargo o abono* 3 {carácter alfanumérico} 3
clave-carta-credito	=	*Identificador de la carta de crédito* 1 {carácter alfanumérico} 15
clave-categoria	=	*clasificación de proyectos* 3 {carácter} 3
clave-concepto	=	** 3 {carácter} 3
clave-contratista	=	*es el identificador del contratista* 3 {carácter} 3
clave-contrato	=	*identificador de contrato* clave-rubro + [1 2 3 4 S D A] + 2 {Carácter alfanumérico} 2 + original-addendum

clave-cuenta	=	** 3{carácter}3
clave-dependencia	=	*número oficial que Pemex asigna al área administrativa* 6{carácter}6
clave-estado-contrato	=	*es el identificador de la situación de un contrato* 3{carácter}3
clave-estado-proyecto	=	*es el identificador de la situación de un proyecto* 3{carácter}3
clave-financiamiento	=	**
		"FIN"+{carácter}3
clave- financiamiento+ banco-cuenta	=	**
clave- financiamiento+ banco-cuenta+referencia- solicitud- reembolso+ seleccion- factura- solicitud-reembolso	=	**
clave-moneda	=	*identificador de la moneda* 2{carácter}2
clave-proyecto	=	*identificador de proyecto* tipo-planta+consecutivo+ localidad-planta
clave-proyecto + clave-red-maestra		
clave-proyecto+ localidad-planta+ número-oficial-proyecto+ descripcion-proyecto+ area-administrativa	=	**
clave-red-maestra	=	** [A B C D E]+4{carácter alfanumérico}4
clave-red-maestra+ situacion-del-proyecto	=	**
clave-rubro	=	*identificador del rubro* 3{carácter}3
clave-subdirección	=	*es la subdirección de Pemex-Refinación que solicita el desarrollo de la planta* 3{carácter}3
claves-autorizacion-presupuestal	=	** @clave-contrato+ @clave-moneda+ @clave-cap+ fecha-cap+ (cif-del)+ (cif-al)+ monto-cap
CLAVES AUTORIZACION PRESUPUESTAL		
colonia	=	{claves-autorizacion-presupuestal} ** {carácter}20
CONCEPTO-CONTRATO- CCD	=	{concepto-contrato-ccd}
concepto-contrato-ccd	=	** @clave-contrato+ @clave-moneda+ @clave-proyecto+ @clave-rubro+ @clave-cuenta+ @clave-concepto +duracion +fecha-inicio-concepto-proyecto-contrato +monto-concepto-proyecto-contrato +impuesto-iva-isr +impuesto-secodam-icic
CONCEPTO-CONTRATO- CSP	=	{concepto-contrato-csp}
concepto-contrato-csp	=	** @clave-contrato+ @clave-moneda+ @clave-rubro+ @clave-cuenta+ @clave-concepto+ duracion+ fecha-inicio-concepto-contrato+ monto-concepto-contrato+ impuesto-iva-isr+ impuesto-secodam-icic
consecutivo	=	** 2{carácter alfanumérico}2
consecutivo-addendum		

contestacion- desembolso	=	consecutivo
	=	*es la respuesta que se recibe del banco reñancador en base a la solicitud de desembolso * clave-financiamiento+ banco-cuenta+numero-deseembolso+ (datos-deposito- real)
contestacion -reembolsos	=	*respuesta del banco a la solicitud del reembolso* clave- financiamiento+ banco-cuenta+ numero-reembolso+ actualizacion-reembolso {detalles-contratista}
CONTRATISTAS	=	
contrato-a-recuperar	=	*Son los contratos que tienen financiamiento y que su forma de pago es por reembolsos* @clave-financiamiento+@banco-cuenta+@clave-contrato+@clave-monedada+(referencia-autorizacion)+monto-a-recuperar-contrato
contrato-recepcionado	=	*es la situación del contrato con valor: Aviso de recep.Obra * clave-contrato+area-administrativa+situacion-del-contrato {contratos}
CONTRATOS	=	**
contratos	=	@clave-contrato+ @clave-monedada+ monto-contrato+ monto-contrato-dolares+ rec-anticipo+ porcentaje-rec-anticipo+ paridad-mo-mn+paridad-da-mn
contratos-no-autorizados	=	*contratos sin número oficial, información del contrato* @clave-contrato+ clave-area+ descripcion+ referencia+ clave-rubro+ clave-estatus+ clave-contratista+ consecutivo-addendum+ plazo-dias+plazo-meses+ plazo-dias-addendum+ fecha-programada+ fecha-real+fecha-firma+ (fecha-cierre)+ (fecha-finiquito)+ fecha-termino+ fecha-termino-addendum+ tipo-cont+tipo-admon+ tipo-addendum
CONTRATOS A RECUPERAR	=	{contrato-a-recuperar}
costo-cuenta	=	**
costo-mensual-cuenta	=	*unidades: se basa en la moneda del rubro*
	=	**
costo-proyecto	=	*unidades: se basa en la moneda del rubro*
	=	*es el costo total del proyecto*
costo-rubro	=	*unidades: dólares*
	=	**
costo - proyecto-MN	=	*unidades: se basa en la moneda del rubro*
costo - mensual	=	*Es el costo del proyecto en moneda nacional* clave-rubro+clave-monedada+clave-cuenta+año+mes+costo-mensual-cuenta
CP	=	**
	=	{carácter}6
cuenta-de-recuperacion-del-financiamiento	=	**
	=	@clave-financiamiento+@banco-cuenta+monto-deposito-inicial+fecha-apertura-cuenta+banco-agente+monto-solicitud-recuperacion-real+deposito-real+fecha-deposito-inicial
CUENTAS DE RECUP. DEL FINAN.	=	{cuenta-de-recuperacion-del-financiamiento}
datos- de- la- recepcion- de- obra	=	*es la situación del contrato con valor: Aviso de recep.Obra * clave-contrato + situacion-del-contrato
datos- deposito- real	=	*Monto real del depósito* deposito-real+monto-deposito-yenes+fecha-deposito

datos - rubro	=	clave-rubro+clave-moneda+duracion+fecha-inicio-rubro+costo-rubro
datos - cuenta	=	clave-rubro+clave-moneda+clave-cuenta+duracion+fecha-inicio-cuenta+costo-cuenta
datos - observacion- proy	=	clave+fecha+observacion-proyecto
datos -de -reembolso	=	clave-financiamiento+ institucion-refinanciadora + {afectacion-de-la-cuenta} + {movimiento-de-recuperacion}
datos- reporte- proy	=	*reporte de la información general y del costo de los proyectos* {proyecto}+{observacion-proy}+{estimados-proy}+{estimados-rubro}+ {estimados-cuenta}+{vector-mes-costos}
datos- cargo- por- contrato	=	clave-moneda+clave-cargo-abono+tipo-cargo-abono- contrato+fuelle+referencia-cargo-abono-contrato+importe-cargo-abono- contrato
datos- carta- credito	=	clave-financiamiento+clave-contrato+clave-moneda+clave-carta- credito+monto-carta-credito+moneda-carta-credito+fecha-carta- credito+fecha-expiracion+ solicitante + beneficiario + monto- da- carta- credito + autorizacion- carta- credito + institucion - intermediaria + emisor
datos -de -desembolso	=	clave-financiamiento+ institucion-refinanciadora + {afectacion- de-la-cuenta} + {movimiento-de-recuperacion} + {solicitud -de- desembolso}
datos- de- cuenta- de- recuperacion	=	{contrato-a-recuperar}+ {cuenta- de- recuperacion -del- financiamiento}
datos-contrato-finan	=	@clave-financiamiento + clave - categoria + clave-clase+ insitucion- financiadora + pais- institucion- financiadora
datos- contrato- refinan	=	clave- refinanciamiento + institucion-refinanciadora + pais-insitucion-refinanciadora + fecha-contrato-refinanciamiento + moneda
datos- Generales- Finan	=	banco-agente + fecha-firma-financiamiento + fecha-efectividad + calendario-desembolso + descripcion-financiamiento + plazo + (gracia) + fecha-limite-aprobacion + fecha-limite-disposicion + forma-pago-principal + forma-pago-intereses + tasa+tipo-tasa + (lugar-pago)
deposito- estimado	=	*Cantidad que proporciona el usuario para el pronóstico de los reembolsos*
delegacion	=	** {carácter}20
deposito-programado-mensual	=	*Es el monto estimado de futuros depósitos * *unidades: se basa en dólares americanos*
deposito-real	=	*monto del deposito que se hizo a la cuenta especial* *unidades: Dólares Americanos*
deposito-real-mensual	=	*Es el monto del depósito real en el mes y año correspondiente* *unidades: se basa en dólares americanos*
descripcion	=	descripcion-proyecto
descripcion-area	=	** 0{carácter}30
descripcion-contrato	=	** 0{carácter}30
descripcion-financiamiento	=	** 0{carácter}30
descripcion-localidad	=	** 0{carácter}20
descripcion-moneda	=	** 0{carácter}30

descripcion-planta	=	** 0{carácter}50
descripcion-proyecto	=	** 0{carácter}30
descripcion-red-maestra	=	** 0{carácter}30
descripcion-rubro	=	** 0{carácter}30
descripcion+ estatus	=	**
descripcion-proyecto	=	** 0{carácter}30
detalles- alta- financiamiento	=	*Información de financiamientos general y a nivel de proyectos y contratos de obra y servicios* {financiamiento}+ {observacion-financiamientos}+ {proyecto-del-financiamiento}+ {cuenta-de-recuperacion-del-financiamiento}+ {servicio-contingencia}+ {cargo/abono-del-financiamiento}+ {rubro-del-concepto}
detalles- cartas- de- credito	=	*Datos para dar de alta una carta de crédito* {carta-de-credito}+ {cargo/abono-por-contrato}
detalles-contratista	=	*información del contratista* @clave-contratista+siglas+pais-origen+razon-social+RFC+telefono+ciudad+colonia+delegacion+calle+numero-calle+CP+ (responsable)
detalles- contratos- para- interfase	=	*detalles de montos y paridades de contratos para crear redes de detalle* clave-contrato+clave-moneda+paridad-da-mn+fecha-real+ monto-contrato
detalles-contratos-recuperar	=	*Datos para dar de alta un contrato a recuperar* {contrato-a-recuperar}+ {cargo/abono-por-contrato}
detalles- de- contrato	=	*información en tiempo y costo de las actividades de un contrato* {autoriz-claves-cont}+ {contratos+matriz-ccd-y-csp}+ {concepto-contrato-csp}+ {concepto-contrato-ccd}+ {pagos-concep-csp(v ector M / C) }+ {pagos - conce p - ccd (vector M/C)}+ {fincto-contratos}+ {observaciones-cont}+ {observaciones-cont-pr oy}+ {claves-autorizacion-presupuestal}+ {matriz-cap-ccd-y-csp}
detalles- de- contrato- inicial	=	*información para registrar una clave de contrato* clave-area+ descripcion+(referencia)+clave-rubro+ original-addendum
detalles-de- contrato- por-las- subgerencias	=	*información de contratos filtrada por subgerencias* {detalles- de- contrato}+ clave-rubro
detalles- del- financiamiento	=	*información general y detallada del financiamiento* {financiamiento}+ {observacion-financiamientos}+ {proyecto-del-financia miento}+ {cuenta-de-recuperacion-del-financiamiento}+ {programa-mens ual-de-la-cuenta}+ {afectacion-de-la-cuenta}+ {movimiento-de-recuperaci on}+ {solicitud-de-desembolso}+ {contrato-a-recuperar}+ {cargo/abono-p or-contrato}+ {servicio-contingencia}+ {afectacion-a-la-carta-de-credito}+ {carta-de-credito}+ {cargo/abono-del-financiamiento}+ {rubro-del-conce pto}
detalles- factura	=	*información general y detallada de las facturas* {facturas-contrato}+ {aplic.pptal.conc}+ {aplic.pptal.proj.}

detalles-general-contratos-para-interfase	=	*detalles de contratos para crear redes de detalle* clave-contrato+clave-moneda+numero-oficial-del-contrato-obra+descripcion-contrato+situacion-del-contrato+tipo-cont+area-administrativa+fecha-real+ clave-rubro+ consecutivo+ consecutivo+addendum
detalles-presupuestos	=	{erog. deven. mo} + {erog. deven. total} + {erog. flujo efec. mo} + {erog. flujo efec. total}
detalles-proyecto	=	*información del proyecto en costo y tiempo* {autoriz.-cve.-proyectos}+{proyecto}+{observacion-proy}+{estimados-proy}+{estimados-rubro}+{estimados-cuenta}+{vector-mes-costo}
detalles-proyecto + detalles-de-contrato		
detalles-proyecto+ detalles-de-contrato+ detalles-factura+ detalles-presupuestos		
detalles-proyecto+ detalles-de-contrato+ detalles-factura+ detalles-presupuestos+ detalles-del-financiamiento		
detalles- proyectos- para- red- de- detalle	=	*información del proyecto para crear redes de detalle* project+clave-contrato+clave-proyecto+clave-moneda+numero-oficial-del-contrato+descripcion-contrato+situacion-del-contrato+tipo-cont+area-administrativa+fecha-real+paridad-da-mn+fecha-real+monto-contrato-proyecto+clave-red-maestra
detalles- proyectos- para- red- maestra	=	*información del proyecto para crear redes maestras* project+clave-proyecto+numero-oficial-proyecto+descripcion-red-maestra+situacion-del-proyecto+localidad-planta+clave-red-maestra+area-administrativa
duracion	=	**
ejercicio	=	*unidades: meses*
emisor	=	*Año del Ejercicio Presupuestal que afecta la factura* 4 {carácter alfanumérico}4
EROG.DEVEN. MO	=	*Emisor de la carta de crédito* {carácter alfanumérico}20
erog. deven. mo	=	{erog. deven. mo} @clave-area+@clave-contrato+@clave-proyecto+@clave-cuenta+@ejercicio+@mes+@clave-moneda+monto-total-programado+monto-recursos-proprios-programado+monto-total-real+monto-recursos-propios-real
EROG.DEVEN. TOTAL	=	{erog. deven. total}
erog. deven. total	=	@clave-area+@clave-contrato+ @clave-proyecto+ @clave-cuenta+ @ejercicio+ @mes+ monto-total-da-programado+ monto-total-yj-programado+monto-total-mn-programado+monto-recursos-propios-da-programado+monto-recursos-propios-yj-programado+monto-recursos-propios-mn-programado+monto-total-yj-real+monto-total-mn-real+monto-recursos-propios-da-real+ monto-recursos-propios-yj-real+ monto-recursos-propios-mn-real
EROG.FLUJO EFEC. MO	=	{erog. flujo efec. mo}
erog. flujo efec. mo	=	@clave-area+@clave-contrato+@clave-proyecto+@clave-cuenta+@ejercicio+@mes+@clave-moneda+monto-total-programado-flujo-efectivo+monto-recursos-propios-programado-flujo-efectivo+monto-total-real-flujo-efectivo+monto-recursos-propios-real-flujo-efectivo
erog. flujo efec. total	=	@clave-area+@clave-contrato+@clave-proyecto+@clave-cuenta+@ejercicio+@mes+monto-total-da-programado-flujo-efectivo+monto-total-yj-programado-flujo-efectivo+monto-total-mn-programado-flujo-efectivo+mo

nto-recursos-propios-da-programado-flujo-efectivo+monto-recursos-propios-mn-programado-flujo-efectivo+monto-total-yj-real-flujo-efectivo+monto-total-mn-real-flujo-efectivo+monto-recursos-propios-da-real-flujo-efectivo+monto-recursos-propios-yj-real-flujo-efectivo+monto-recursos-propios-mn-real-flujo-efectivo

EROG.FLUJO EFEC.TOTAL

= {erog. flujo efec. total}
estado = situacion- del- proyecto

estado- actual-de- la-factura

= *respuesta al contratista del estado de la factura*
numero-factura+ [numero- oficial- del- contrato- obra] numero- oficial- del- contrato- servicio+situacion-factura
situacion- del- proyecto

estatus = *es la situación del contrato con valor: Ejecución(vigente)*
estatus-ejecucion = clave-contrato+area-administrativa+situacion-del-contrato

estimados-cuenta = *costo estimado de las actividades de un rubro*
@clave-proyecto+@version+@clave-rubro+@clave-moneda+@clave-cuenta+duracion+fecha-inicio-cuenta+costo-cuenta

estimados-proy = *costo estimado del proyecto en dólares*
@clave-proyecto+@version+duracion+capacidades+fecha-inicio-proyecto+fecha-termino-proyecto+costo-proyecto

estimados-rubro = *costo estimado de las etapas de un proyecto*
@clave-proyecto+@version+@clave-rubro+@clave-moneda+duracion+fecha-inicio-rubro+costo-rubro

ESTIMADOS CUENTA

= {estimados-cuenta}

ESTIMADOS PROY

= {estimados-proy}

ESTIMADOS RUBRO

= {estimados-rubro}

factura- autorizada = *son las facturas autorizadas por la subdirección*

{facturas-contrato}

factura- recepcionada = *son las facturas recibidas por la gerencia y que no han sido autorizadas*

{facturas-contrato}

facturas = area-administrativa+ {facturas-contrato}+ {aplic.pptal.conc}+ {aplic.pptal.proy}

facturas- autorizadas- por- la- subdirección

= **
{factura- autorizada}

facturas-contrato

= **
@clave-contrato+@clave-moneda+@numero-factura+tipo-factura+situacion-factura+ejercicio+fecha-factura+periodo-factura-del+periodo-factura-al+monto-devengado+monto-flujo-efectivo+monto-financiado+monto-elegible+monto-total-a-pagar+porcentaje-financiamiento+forma-de-pago+porcentaje-antipico+monto-recuperar-antipico+monto-impuesto-iva+monto-impuesto-isr+monto-impuesto-secom+monto-impuesto-icic+monto-impuesto-reembolsable+paridad-est-da+paridad-est-yj+paridad-est-mo+paridad-cif-da+paridad-cif-yj+paridad-cif-mo+paridad-pag-da+paridad-pag-yj+paridad-pag-mo+fecha-recepcion+fecha-registro+fecha-cif+numero-cif-del+numero-cif-al+fecha-envio-gerencia+fecha-autorizacion-gerencia+referencia-autorizacion-gerencia+fecha+fecha-envio-subdireccion+fecha-autorizacion-subdireccion+referencia-autorizacion-subdireccion+fecha-politica-pago+fecha-pago-programada+fecha-pago+(referencia-pago)+numero-cheque+adefar+folio-adeftar+(referencia-autorizacion-flujo-efectivo)+fecha-afectacion-financiamiento+fecha-afectacion-presupuesto-generado+fecha-afectacion-presupuesto-devengado+fecha-afectacion-presupuesto-flujo-efectivo+(observaciones)

facturas- devengadas = *son las facturas con fecha de devengado*

		{ facturas-contrato }
facturas-devengadas-financiadas	=	*son las facturas que se enviarán al banco refinanciador para que éste las pague al contratista*
		clave-financiamiento+clave-contrato+clave-moneda+numero-factura+mont
facturas- pagadas	=	*son las facturas con fecha de pago*
		{ facturas-contrato }
facturas-pagadas-financiadas	=	*son las facturas que están pagadas por PEMEX y que están en espera de ser reembolsadas*
		clave-financiamiento+banco-cuenta+clave-contrato+clave-moneda+numero-factura+monto-a-recuperar+numero-reembolso
facturas- reembolsadas	=	*Facturas con número de reembolso y sin número de desembolso*
		clave-financiamiento+banco-cuenta+numero-reembolso+clave-contrato+clave-moneda+numero-factura+monto-financiado+monto-financiado-da+numero-desembolso
facturas-tramite-de-pago	=	*son las facturas que están devengadas*
		{ facturas-contratos }
FACTURAS CONTRATO	=	{ facturas-contrato }
facturas- con- nod	=	*facturas reembolsadas con numero-desembolso asignado*
facturas- con- sop	=	*facturas devengadas financiadas con statement of performance asignado*
facturas- con- nor	=	*facturas devengadas financiadas con numero-reembolso asignado*
fecha- de- corte	=	*fecha que proporciona el usuario como límite de reembolsos y depósitos reales y a partir de esta fecha comenzar a pronosticar las fechas de reembolsos y depósitos*
fecha	=	**
fecha-afectacion-financiamiento	=	**
fecha-afectacion-presupuesto-devengado	=	**
fecha-afectacion-presupuesto-flujo-efectivo	=	**
fecha-afectacion-presupuesto-generado	=	**
fecha-apertura-cuenta	=	*fecha en que se dio de alta la cuenta especial *
		**
fecha- aplicacion	=	fecha-reembolso
fecha-aplicacion-paridad	=	*año de la vigencia de la paridad *
		2 {carácter alfanumérico} 2
fecha-autorizacion-gerencia	=	**
fecha-autorizacion-subdireccion	=	**
fecha-cap	=	**
fecha-carta-credito	=	**
fecha-cierre	=	*fecha en se da por terminadas las actividades del contrato*
		**
fecha-cif	=	*fecha en que se devenga la factura*
		**
fecha-contrato-financiamiento	=	** 1 {carácter alfanumérico} 10
fecha-contrato-refinanciamiento	=	*Fecha de inicio del contrato de financiamiento*
		**

fecha-deposito	=	*fecha real en que se hizo el depósito a la cuenta especial* **
fecha-deposito-inicial	=	*Es la fecha del deposito inicial* **
fecha- devengado	=	*fecha en que se elabora el cif de la factura* **
fecha-disposicion-carta-credito	=	*fecha del statment of disburment * **
fecha-efectividad	=	*fecha de inicio del contrato de financiamiento* **
fecha-envio-gerencia	=	**
fecha-envio-subdireccion	=	**
fecha-expiracion	=	*fecha de expiracion de la carta de credito* **
fecha-factura	=	*fecha de elaboración de la factura por el contratista* **
fecha-final	=	*fecha más antigua del grupo de facturas que se envían en la solicitud de desembolso* **
fecha-final-reembolso	=	*fecha más reciente del grupo de facturas que se envían en la solicitud de reembolso* **
fecha-finiquito	=	*fecha de la conclusión de las actividades del contrato, incluyendo los finiquitos del mismo* **
fecha-firma	=	*fecha en que se firma el contrato*
fecha-firma-financiamiento	=	*fecha en que se firma el financiamiento*
fecha-inicial	=	*fecha más reciente del grupo de facturas que se envían en la solicitud de desembolso* **
fecha-inicial-deposito	=	*fecha real en que se hizo el depósito a la cuenta especial* **
fecha-inicio-concepto-contrato	=	*fecha de inicio de las actividades de un concepto-contrato* **
fecha-inicio-concepto-proyecto-contrato	=	*fecha de inicio de las actividades de un concepto-proyecto-contrato* **
fecha-inicio-cuenta	=	*fecha de inicio de las actividades de una cuenta* **
fecha-inicio-proyecto	=	*fecha de inicio de los trabajos de un proyectos* **
fecha-inicio-reembolso	=	*fecha más antigua del grupo de facturas que se envían en la solicitud de reembolso* **
fecha-inicio-rubro	=	*fecha de inicio de las actividades de un rubro* **
fecha-limite-aprobacion	=	*Es la fecha máxima en la que se pueden aprobar los contratos de obra del financiamiento* **
fecha-limite-disposicion		

	=	*Es la fecha máxima en la cuál se pueden utilizar los recursos del crédito*
		**
fecha-observacion-financiamiento	=	**
fecha-pago	=	*fecha en que se pago la factura al contratista*
		**
fecha-pago-concepto-contrato	=	**
fecha-pago-concepto-proyecto-contrato	=	**
fecha-pago-programada	=	*fecha esperada de pago determinada por tesorería*
fecha-paridad	=	*A la fecha firma del contrato*
		**
fecha-política-pago	=	**
fecha-programada	=	*fecha en que se estima se iniciarán las actividades del contrato*
		**
fecha-real	=	*fecha en que se inician las actividades del contrato*
		**
fecha-recepcion	=	*fecha en que PEMEX recibe la factura del Contratista*
		**
fecha-reembolso	=	*fecha en que el banco refinanciadorefectuó el reembolso*
		**
fecha-registro	=	*fecha en que PEMEX recibe la factura del Contratista*
		**
fecha-solicitud-desembolso	=	*fecha en que se emitió la solicitud de desembolso*
		**
fecha-solicitud-reembolso	=	*fecha en que se emitió la solicitud de reembolso*
		**
fecha-statement-of-performance	=	*fecha en que se emitió el statment of performance*
		**
fecha-termino	=	*fecha en que concluyen las actividades del contrato, sin incluir los finiquitos del mismo*
		**
fecha-termino-addendum	=	*fecha en que concluyen las actividades del contrato más sus addendums en tiempo, sin incluir los finiquitos del mismo*
		**
fecha-termino-proyecto	=	**
		**
financiamiento	=	@clave-financiamiento+clave-moneda+situacion-financiamiento+clave-categoría+clave-clase+institucion-refinanciadora+institucion-financiadora+pais-institucion-financiadora+pais-insitucion-refinanciadora+fecha-contrato-financiamiento+fecha-contrato-refinanciamiento+monto-a-financiar+monto-a-financiar-da+monto-contingencia+fecha-paridad+monto-compromiso+banco-agente+fecha-firma-financiamiento+fecha-efectividad+calendario-desembolso+descripcion-financiamiento+plazo+(gracia)+fecha-limite-aprobacion+fecha-limite-disposicion+forma-pago-principal+forma-pago-intereses+tasa+tipo-tasa+(lugar-pago)
FINANCIAMIENTOS	=	{ financiamiento }
FINCTO- CONTRATOS	=	{ fincto-contratos }
fincto-contratos	=	** @clave-contrato+@clave-moneda+@clave-financiamiento+monto-elegible+monto-a-financiar-contrato+porcentaje-financiamiento-aplicar+tipo-fi

folio-adevas	=	nanciamiento *documento de referencia de la factura adehada* 0{carácter alfanumérico}18
forma-de-pago	=	*es la forma de pago de la factura cuando tiene financiamiento* [CC CR C2 RP]
forma-pago-intereses	=	*Depende de los términos pactados en el contrato de financiamiento* {carácter alfanumérico}10
forma-pago-principal	=	*Depende de los términos pactados en el contrato de financiamiento* {carácter alfanumérico}10
fuelle	=	*Indica si el cargo o abono corresponde al contrato de financiamiento o al de refinanciamiento* {FIN REF}
gracia	=	*Es el tiempo que se otorga antes de empezar a pagar el crédito* *unidades: años*
id- proy	=	clave-proyecto
id- proy+ numero- oficial+ estado		
id_concepto_contrato_obra	=	@clave-contrato+ @clave-moneda+ @clave-proyecto+ @clave-rubro+ @clave-cuenta+ @clave-concepto+ impuesto-iva-isr+ impuesto-secodam-icic
id_concepto_contrato_servicios	=	** @clave-contrato+@clave-moneda+@clave-rubro+@clave-cuenta+@clave-concepto+monto-concepto-contrato+impuesto-iva-isr+impuesto-secodam-icic
id_contrato	=	clave-contrato
id_contrato+ %anticipo+ moneda		
id_contrato+ id_moneda		
id_contrato+ id_proyectos+ Monto		
id_financiamientos	=	clave-financiamiento
id_moneda	=	clave-moneda
id_proyectos	=	{clave-proyecto}
identificacion-contratista	=	clave-contratista
identificacion-contratista+detalles-contratista		
importe-cargo-abono	=	** *unidades: se basa en la moneda del cargo o abono del financiamiento*
importe-cargo-abono-contrato	=	** *unidades: se basa en la moneda del cargo o abono del financiamiento*
impuesto-iva-isr	=	*impuesto aplicable al concepto* [IVA ISR]
impuesto-secodam-icic	=	*impuesto aplicable al concepto* [SECODAM ICIC SECODAM+ICIC]
informacion- contratos-ccd	=	*Información general y del costo de los contratos de obra* {autoriz-claves-cont}+ {contratos}+ {matriz-ccd-y-csp}+ {fincto-contratos} + {observaciones-cont}+ {claves-autorizacion-presupuestal}+ {matriz-cap-ccd-y-csp}+ {observaciones-cont-proy}
informacion- contratos-servicios	=	*Información general y del costo de los contratos de servicios* {autoriz-claves-cont}+ {contratos}+ {matriz-ccd-y-csp}+ {fincto-contratos} + {observaciones-cont}+ {claves-autorizacion-presupuestal}+ {matriz-cap-ccd-y-csp}+ {observaciones-cont-proy}
informacion-contratos-subgerencias-obra	=	*Información detallada del costo de los contratos filtrada por sub-gerencia* autoriz-claves-cont+contratos+matriz-ccd-y-csp+concepto-contrato-ccd+

		pagos-concep-ccd (vector M/C)+fincto-contratos+observaciones-cont+claves-autorizacion-presupue stal+matriz-cap-ccd-y-csp
informacion-contratos-subgerencias-servicios	=	*Información detallada del costo de los contratos filtrada por sub-gerencia* autoriz-claves-cont+contratos+matriz-ccd-y-csp+concepto-contrato-csp+ pagos-concep-csp (vector M/C)+fincto-contratos+observaciones-cont+claves-autorizacion-presupue stal+matriz-cap-ccd-y-csp
informacion-facturas	=	*Información general y detallada de las facturas* {facturas-contrato}+{aplic.pptal.conc}+ {aplic.pptal.proy.}+area-administrativa
informacion-facturas-globales	=	*(Información general y detallada de las facturas* {facturas-contrato}+{aplic.pptal.conc}+ {aplic.pptal.proy.}
INFORMACION CONTRATOS	=	*Representa la información de todos los almacenes de contratos* {detalles- de- contrato}
INFORMACION FACTURAS	=	*Representa la información de todos los almacenes de facturas* {detalles- factura}
INFORMACION FINANCIAMIENTOS	=	*Representa la información de todos los almacenes de financiamientos* {detalles- del- financiamiento}
INFORMACION PRESUPUESTOS	=	*Representa la información de todos los almacenes de presupuestos* {detalles- presupuestos}
INFORMACION PROYECTOS	=	*Representa la información de todos los almacenes de proyectos* {detalles- proyecto}
institucion-financiadora	=	*Es la Institución Gubernamental Garante e Intermediaria entre la Institución Financiadora Extranjera y PEMEX.* l {carácter alfanumérico}20
institucion-intermediaria	=	** {carácter alfanumérico}15
institucion-refinanciadora	=	*Es la Institución Financiadora Extranjera* l {carácter alfanumérico}20
INTERFASE PROYECTOS CONTRATOS	=	*representa información para la creación de redes maestras y redes de detalle* {detalles- proyectos- para- red- maestra+detalles- general- contratos- para- interfase+detalles- contratos- para- interfase+localidad-planta+ número-oficial-proyecto+ descripcion-proyecto+ clave-red-maestra+ area-administrativa}
localidad-planta	=	*lugar donde se ubica la planta* 2 {carácter alfanumérico}2
LOCALIDADES	=	@localidad-planta+descripcion-localidad
lugar-pago	=	*Lugar de Pago del Principal e Intereses* {carácter alfanumérico}20
matriz-cap-ccd-y-csp	=	** @clave-contrato+@clave-moneda+@clave-proyecto+@clave-cap+monto -contrato-proyecto-cap
matriz-ccd-y-csp	=	**

		@clave-contrato+@clave-moneda+@clave-proyecto+monto-contrato-proyecto+porcentaje-contrato-proyecto
MATRIZ CAP CCD Y CSP	=	{matriz-cap-ccd-y-csp}
MATRIZ CCD Y CSP	=	{matriz-ccd-y-csp}
mes	=	**
mes-paridad	=	2 {carácter alfanumérico}2 *mes de la vigencia de la paridad *
moneda	=	2 {carácter alfanumérico}2
MONEDAS	=	@clave-moneda+descripcion-moneda
moneda-carta-credito	=	{moneda}
Monto	=	clave-moneda
monto-a-financiar	=	monto-contrato-proyecto *Es el monto total del crédito en moneda de origen* *unidades: se basa en la moneda del financiamiento*
monto-a-financiar-concepto	=	*Es el monto total del crédito del contrato de servicio* *unidades: se basa en la moneda del financiamiento*
monto-a-financiar-contrato	=	*es el monto que la entidad financiadora desembolsará para realizar las actividades contratadas* *unidades: se basa en la moneda del contrato*
monto-a-financiar-da	=	*Es el monto total del crédito en dólares americanos* *unidades: Dólares Americanos*
monto-a-financiar-proyecto	=	*Es el monto total del crédito del proyecto en moneda de origen* *unidades: se basa en la moneda del financiamiento*
monto-a-financiar-rubro	=	*Es el monto total del crédito del rubro del proyecto en moneda de origen* *unidades: se basa en la moneda del financiamiento*
monto-a-recuperar	=	monto-financiado
monto-a-recuperar-contrato	=	*es el monto financiado del contrato* *unidades: dólares americanos*
monto-cap	=	*es el monto del contrato-cap* *unidades: se basa en la moneda del contrato*
monto-carta-credito	=	** *unidades: se basa en la moneda del contrato de obra o servicio*
monto-comprometido	=	*Es la suma total de lo comprometido a financiar que se actualiza conforme se den de alta los contratos de servicio o contingencia* *unidades: Yenes Japoneses*
monto-comprometido-da	=	** *unidades: Dólares Americanos*
monto-comprometido-rubro	=	*Es la suma total de lo comprometido a financiar que se actualiza conforme se den de alta los contratos de obra del proyecto* *unidades: Yenes Japoneses*
monto-comprometido-rubro-da	=	** *unidades: Dólares Americanos*
monto-compromiso	=	*monto total del financiamiento* *unidades: Yenes Japoneses*
monto-concepto-contrato	=	*es el costo del concepto-contrato* *unidades: se basa en la moneda del contrato*

monto-concepto-proyecto-contrato	=	*es el costo del concepto-proyecto-contrato*
		unidades: se basa en la moneda del contrato
monto-contingencia	=	*Es variable se fija en monto y/o en porcentaje*
		unidades: Yenes Japoneses
monto-contrato	=	*es el costo total del contrato*
		unidades: se basa en la moneda del contrato
monto-contrato-dólares	=	*es el equivalente del monto-contrato en dólares americanos*
		unidades: dólares americanos
monto-contrato-proyecto	=	*es el costo contrato-proyecto*
		unidades: se basa en la moneda del contrato
monto-contrato-proyecto-cap	=	*es el monto del contrato-proyecto-cap*
		unidades: se basa en la moneda del contrato
monto-da-carta-credito	=	*Equivalente del monto de la carta de crédito en dólares americanos*
		unidades: Dólares Americanos
monto-deposito-inicial	=	*Es el monto que se deposita por primera vez a la cuenta especial*
		unidades: Dólares Americanos
monto-deposito-yenes	=	*es el equivalente en yenes del depósito real*
		unidades: Yenes Japoneses
monto-devengado	=	*Se refiere al monto de obra o servicios amparados en las facturas y que se asientan en la contabilidad como montos de obra o servicios ya recibidos (Devengados), programandose y registrandose en el mes de emisión del CIF respectivo.*
		unidades: se basa en la moneda del contrato
monto-devengado-concepto	=	*es el monto devengado a nivel concepto*
		monto-devengado
monto-devengado-contrato-proyecto	=	*es el monto devengado a nivel contrato-proyecto*
		monto-devengado
monto-devengado-proyecto	=	*es el monto devengado a nivel proyecto*
		monto-devengado
monto-disposicion-carta-credito	=	*es el monto total del statment of disburment*
		*unidades: se basa en la moneda del financiamiento *
monto-elegible	=	*es el monto real sobre el cual se calculará el monto a financiar*
		unidades: se basa en la moneda del contrato
monto-factura-carta-credito	=	{monto-financiado}
		es la parte financiada del total de la factura
		unidades: se basa en la moneda del contrato
monto-financiado-concepto	=	*Es el monto utilizado del financiamiento hasta el momento *
		unidades: se basa en la moneda del financiamiento
monto-financiado-concepto-da	=	**
		unidades: Dólares Americanos
monto-financiado-da	=	*es la parte financiada del total de la factura equivalente en dólares*
		unidades: Dólares Americanos
monto-financiar-da-concepto	=	*Es el monto total del crédito del contrato de servicio o contingencia en dólares americanos*

monto-financiar-da-proyecto	=	*unidades: Dólares Americanos*
	=	*Es el monto total del crédito del proyecto en dólares americanos*
monto-financiar-da-rubro	=	*unidades: Dólares Americanos*
	=	*Es el monto total del crédito del rubro del proyecto en dólares americanos*
monto-flujo-efectivo	=	*unidades: Dólares Americanos*
	=	*Se refiere al monto a pagar en cada factura, incluyendo anticipos y excluyendo impuestos, y que se programa y registra en el mes en que ocurre el pago.*
	=	*unidades: se basa en la moneda del contrato*
monto-flujo-efectivo-concepto	=	*es el monto flujo de efectivo a nivel concepto*
	=	monto-flujo-efectivo
monto-flujo-efectivo-contrato-proyecto	=	*es el monto flujo de efectivo a nivel contrato-proyecto*
	=	monto-flujo-efectivo
monto-flujo-efectivo-proyecto	=	*es el monto flujo de efectivo a nivel proyecto*
	=	monto-flujo-efectivo
Montos- del- Finan	=	monto-a-financiar + monto-a-financiar-da + monto-contingencia - fecha-paridad + monto-compromiso + clave-moneda
monto- facturas- sop	=	*Total que resulta de la suma de los montos financiados de las facturas devengadas financiadas con sop*
monto-solicitud-recuperacion	=	*Total que resulta de la suma de los montos financiados de las facturas pagadas financiadas con nor*
monto-impuesto-icic	=	**
	=	*unidades: se basa en la moneda del contrato*
monto-impuesto-isr	=	**
	=	*unidades: se basa en la moneda del contrato*
monto-impuesto-iva	=	**
	=	*unidades: se basa en la moneda del contrato*
monto-impuesto-reembolsable	=	*Monto del IVA reembolsable*
	=	*unidades: se basa en la moneda del contrato*
monto-impuesto-secodam	=	**
	=	*unidades: se basa en la moneda del contrato*
monto-inversion	=	*es el monto total del proyecto o contrato de servicio o contingencia sobre el cual se calculará el monto a financiar*
	=	*unidades: se basa en la moneda del financiamiento*
monto-inversion-da	=	*es el monto total del proyecto o contrato de servicio o contingencia sobre el cual se calculará el monto a financiar equivalente en dólares*
	=	*unidades: Dólares Americanos*
monto-inversion-rubro	=	*es el monto total del rubro del proyecto sobre el cual se calculará el monto a financiar*
	=	*unidades: se basa en la moneda del financiamiento*
monto-inversion-rubro-da	=	*es el monto total del rubro del proyecto sobre el cual se calculará el monto a financiar equivalente en dólares*
	=	*unidades: Dólares Americanos*
monto-iva	=	*es el monto del iva de la factura a nivel concepto*
	=	*unidades: se basa en la moneda del contrato*
monto-mensual-concepto-contrato	=	*es el monto del pago mensual del concepto-contrato*
	=	*unidades: se basa en la moneda del contrato*
monto-mensual-concepto-proyecto-contrato	=	

	=	*es el monto del pago mensual del concepto-proyecto-contrato* *unidades: se basa en la moneda del contrato*
monto-recuperar-anticipo	=	*es el monto de la recuperación del anticipo de la factura* *unidades: se basa en la moneda del contrato*
monto-recursos-propios-da	=	*Monto a erogar con recursos propios en el mes del contrato-proyecto-cuenta-area-año-mes* *unidades: se basa en dólares americanos*
monto-recursos-propios-da-programado	=	*es el monto total en devengado a nivel cuenta del contrato-proyecto en el mes a ser pagados con recursos propios de Pemex* *unidades: Dólar Americano*
monto-recursos-propios-da-programado-flujo-efectivo	=	*es el monto total en flujo-efectivo a nivel cuenta del contrato-proyecto en el mes a ser pagados con recursos propios de Pemex* *unidades: Dólar Americano*
monto-recursos-propios-da-real	=	*es el monto total en devengado de las erogaciones reales a nivel cuenta del contrato-proyecto en el mes a ser pagados con recursos propios de Pemex* *unidades: Dólar Americano*
monto-recursos-propios-da-real-flujo-efectivo	=	*es el monto total en flujo-efectivo de las erogaciones reales a nivel cuenta del contrato-proyecto en el mes a ser pagados con recursos propios de Pemex* *unidades: Dólar Americano*
monto-recursos-propios-mn-programado	=	*es el monto total en devengado a nivel cuenta del contrato-proyecto en el mes a ser pagados con recursos propios de Pemex* *unidades: Moneda Nacional*
monto-recursos-propios-mn-programado-flujo-efectivo	=	*es el monto total en flujo-efectivo a nivel cuenta del contrato-proyecto en el mes a ser pagados con recursos propios de Pemex* *unidades: Moneda Nacional*
monto-recursos-propios-mn-real	=	*es el monto total en devengado de las erogaciones reales a nivel cuenta del contrato-proyecto en el mes a ser pagados con recursos propios de Pemex* *unidades: Moneda Nacional*
monto-recursos-propios-mn-real-flujo-efectivo	=	*es el monto total en flujo-efectivo de las erogaciones reales a nivel cuenta del contrato-proyecto en el mes a ser pagados con recursos propios de Pemex* *unidades: Moneda Nacional*
monto-recursos-propios-programado	=	*es el monto total en devengado a nivel cuenta del contrato-proyecto en el mes a ser pagados con recursos propios de Pemex* *unidades: Se basa en la moneda origen del contrato*
monto-recursos-propios-programado-flujo-efectivo	=	*es el monto total en flujo-efectivo a nivel cuenta del contrato-proyecto en el mes a ser pagados con recursos propios de Pemex* *unidades: Se basa en la moneda origen del contrato*
monto-recursos-propios-real	=	*es el monto total en devengado de las erogaciones reales a nivel cuenta del contrato-proyecto en el mes a ser pagados con recursos propios de Pemex* *unidades: Se basa en la moneda origen del contrato*
monto-recursos-propios-real-flujo-efectivo	=	*es el monto total en flujo-efectivo de las erogaciones reales a nivel cuenta del contrato-proyecto en el mes a ser pagados con recursos propios de Pemex* *unidades: Se basa en la moneda origen del contrato*
monto-recursos-propios-yj-programado		

	=	*es el monto total en devengado a nivel cuenta del contrato-proyecto en el mes a ser pagados con recursos propios de Pemex* *unidades: Yenes Japoneses*
monto-recursos-propios-yj-programado-flujo-efectivo	=	*es el monto total en flujo-efectivo a nivel cuenta del contrato-proyecto en el mes a ser pagados con recursos propios de Pemex* *unidades: Yenes Japoneses*
monto-recursos-propios-yj-real	=	*es el monto total en devengado de las erogaciones reales a nivel cuenta del contrato-proyecto en el mes a ser pagados con recursos propios de Pemex* *unidades: Yenes Japoneses*
monto-recursos-propios-yj-real-flujo-efectivo	=	*es el monto total en flujo-efectivo de las erogaciones reales a nivel cuenta del contrato-proyecto en el mes a ser pagados con recursos propios de Pemex* *unidades: Yenes Japoneses*
monto-reembolso	=	*Es el monto total del reembolso* *unidades: se basa en dólares americanos*
monto-solicitud-desembolso	=	*Es el monto total de la solicitud de desembolso* *unidades: se basa en dólares americanos*
monto-solicitud-recuperacion-programado-mensual	=	*Es el monto estimado de futuros reembolsos* *unidades: se basa en dólares americanos*
monto-solicitud-recuperacion-real	=	*Es la suma total de los reembolsos que se han efectuado a la fecha* *unidades: se basa en dólares americanos*
monto-solicitud-recuperacion-real-mensual	=	*Es el monto del reembolso real en el mes y año correspondiente* *unidades: se basa en dólares americanos*
monto-total-a-pagar	=	*Monto Neto a Pagar al contratista* *unidades: se basa en la moneda del contrato*
monto-total-da	=	*Monto a erogar en el mes del contrato-proyecto-cuenta-area-año-mes* *unidades: se basa en dólares americanos*
monto-total-da-programado	=	*es el monto total en devengado a nivel cuenta del contrato-proyecto en el mes* *unidades: Dólares Americanos*
monto-total-da-programado-flujo-efectivo	=	*es el monto total en flujo-efectivo a nivel cuenta del contrato-proyecto en el mes* *unidades: Dólares Americanos*
monto-total-mn-programado	=	*es el monto total en devengado a nivel cuenta del contrato-proyecto en el mes* *unidades: Moneda Nacional*
monto-total-mn-programado-flujo-efectivo	=	*es el monto total en flujo-efectivo a nivel cuenta del contrato-proyecto en el mes* *unidades: Moneda Nacional*
monto-total-mn-real	=	*es el monto total en devengado de las erogaciones reales a nivel cuenta del contrato-proyecto en el mes* *unidades: Dólares Americanos*
monto-total-programado	=	*es el monto total en devengado a nivel cuenta del contrato-proyecto en el mes* *unidades: se basa en la moneda de origen del Contrato*
monto-total-programado-flujo-efectivo	=	*es el monto total en flujo-efectivo a nivel cuenta del contrato-proyecto en el mes*

monto-total-real	=	*unidades: se basa en la moneda de origen del Contrato* *es el monto total en devengado de las erogaciones reales a nivel cuenta del contrato-proyecto en el mes*
monto-total-real-flujo-efectivo	=	*unidades: Se basa en la moneda origen del contrato* *es el monto total en flujo-efectivo de las erogaciones reales a nivel cuenta del contrato-proyecto en el mes*
monto-total-yj-programado	=	*unidades: Se basa en la moneda origen del contrato* *es el monto total en devengado a nivel cuenta del contrato-proyecto en el mes*
monto-total-yj-programado-flujo-efectivo	=	*unidades: Yenes Japoneses* *es el monto total en flujo-efectivo a nivel cuenta del contrato-proyecto en el mes*
monto-total-yj-real	=	*unidades: Yenes Japoneses* *es el monto total en devengado de las erogaciones reales a nivel cuenta del contrato-proyecto en el mes*
movimiento-de-recuperacion	=	*unidades: Moneda Nacional* @clave-financiamiento+ @banco-cuenta+ @numero-reembolso+ @clave-contrato+ @clave-moneda+ @numero-factura+ numero-desembolso+ monto-financiado+ monto-financiado-da
MOVIMIENTOS DE RECUPERACION		
numero-calle	=	{movimiento-de-recuperacion} **
numero-cheque	=	{carácter}25 *documento de referencia del pago de la factura*
numero-cif-al	=	0{carácter alfanumérico}18
numero-cif-del	=	cif-al
numero- desembolso	=	*número de desembolso * 5{carácter alfanumérico}5
numero-disposicion-carta-credito	=	*es el número de disposicion que envía el banco con la relación de facturas que fueron pagadas(número del statment of disbursement)* 1{carácter alfanumérico}5
numero-disposicion-reembolso	=	*es el número de desembolso con el que se hizo reembolso* {carácter alfanumérico}5
numero-factura	=	*es el número de la factura, asignado por el contratista* 1{carácter alfanumérico}12
numero-oficial-contrato	=	*es el identificador oficial que Pemex le asigna al contrato* {carácter}15
numero- oficial- del- contrato- obra	=	numero-oficial-contrato
numero- oficial- del- contrato- servicio	=	numero-oficial-contrato
numero-reembolso	=	*número de reembolso* {carácter numérico}
numero- statment- of- performance	=	*número de statment of performance * 1{carácter alfanumérico}15
número-oficial	=	numero-oficial-proyecto
número-oficial-proyecto	=	*es el identificador oficial que Pemex le asigna al proyecto* { X999-99-99 XX-999-999}
observacion-cont-proy	=	**

observacion-financiamiento	=	{carácter alfanumérico}
	=	*observaciones del financiamiento*
observacion-financiamientos	=	{carácter alfanumérico}
	=	**
	=	clave-financiamiento+clase+fecha-observacion-financiamiento+observacion-financiamiento
observacion-proy	=	**
	=	@clave-proyecto+@clase+fecha+observacion-proyecto
observacion-proyecto	=	**
	=	{carácter alfanumérico}
observaciones	=	*observaciones de la factura*
	=	{carácter alfanumérico}
observaciones-cont	=	**
	=	@clave-contrato+@clave_moneda+@clase-cont+fecha+observacion-cont
observaciones-cont-proy	=	**
	=	@clave-contrato+@clave_moneda+@clave-proyecto+@clase-cont+fecha+observacion-cont-proy
OBSERVACIONES CONT	=	{observaciones-cont}
OBSERVACIONES CONT-PROY	=	{observaciones-cont-proy}
OBSERVACIONES PROY	=	{observacion-proy}
OBSERVACION FINANCTO	=	{observacion-financiamientos}
original-addendum	=	**"00", si el contrato es original y "01..99" si es un addendum al contrato*
	=	2{carácter alfanumérico}2
pagos-concep-ccd(vector M/C)	=	**
	=	@clave-contrato+@clave-moneda+@clave-proyecto+@clave-rubro+@clave-cuenta+@clave-concepto+año+mes+fecha-pago-concepto-proyecto-contrato+monto-mensual-concepto-proyecto-contrato
pagos-concep-csp(vector M/C)	=	**
	=	@clave-contrato+@clave-moneda+@clave-rubro+@clave-cuenta+@clave-concepto+año+mes+fecha-pago-concepto-contrato+monto-mensual-concepto-contrato
PAGOS CONCEP. CCD (VECTOR M/C)	=	{pagos-concep-ccd(vector M/C)}
PAGOS CONCEP. CSP (VECTOR M/C)	=	{pagos-concep-csp(vector M/C)}
pais-insitucion-refinanciadora	=	**
	=	l {carácter alfanumérico} 10
pais-institucion-financiadora	=	**
	=	l {carácter alfanumérico} 10
pais-origen	=	**
	=	{carácter} 10
paridad	=	*monto de la paridad en el mes y año de vigencia*
	=	*unidades: moneda nacional*
paridad-cif-da	=	*Paridad de dólar americano con respecto a la fecha de devengado de la factura*
	=	*unidades: moneda nacional*
paridad-cif-mo	=	*Paridad de moneda distinta a dólar y a yen con respecto a la fecha de devengado de la factura*

paridad-cif-yj	=	*unidades: moneda nacional* *Paridad de dólar americano con respecto a la fecha de devengado de la factura*
paridad-da-mn	=	*unidades: moneda nacional* *es la paridad de dólar americano a moneda nacional*
paridad-est-da	=	*unidades: moneda nacional* *Paridad de dólar americano con respecto a la fecha del período inicial de la factura*
paridad-est-mo	=	*unidades: moneda nacional* *Paridad de moneda distinta a dólar y a yen con respecto a la fecha del período inicial de la factura*
paridad-est-yj	=	*unidades: moneda nacional* *Paridad de dólar americano con respecto a la fecha del período inicial de la factura*
paridad-mo-mn	=	*unidades: moneda nacional* *es la paridad de moneda origen (dependiendo del flujo de datos al que pertenece) a moneda nacional*
paridad-pag-da	=	*unidades: moneda nacional* *Paridad de dólar americano con respecto a la fecha de pago de la factura*
paridad-pag-mo	=	*unidades: moneda nacional* *Paridad de moneda distinta a dólar y a yen con respecto a la fecha de pago de la factura*
paridad-pag-yj	=	*unidades: moneda nacional* *Paridad de dólar americano con respecto a la fecha de pago de la factura*
paridades	=	*unidades: moneda nacional* *son las paridades que proporciona el Banco de México de las Monedas: Dólar Americano Dólar Canadiense Marco Alemán Franco Francés Franco Suizo Yen Japonés Libra Esterlina Peseta Española con respecto a la moneda nacional* @clave-moneda+fecha-aplicacion-paridad+ año-paridad+ mes-paridad+ paridad
partida-presupuestal	=	*es el número oficial que avala la asignación de presupuesto al proyecto* [X999-99-99] XX-999-999]
periodo-factura-al	=	* Período de término en el cual se realizaron trabajos por parte del contratista y que avalan a la factura.* fecha
periodo-factura-del	=	* Período de inicio en el cual se realizaron trabajos por parte del contratista y que avalan a la factura.* **
peticion-solicitud-desembolso	=	*Son los datos que proporciona el usuario para elaborar la solicitud de desembolso* clave-financiamiento+banco-cuenta+fecha-solicitud-desembolso+seleccio n-factura-solicitud-desembolso+numero-desembolso
peticion-statement-of-performance	=	*Son los datos que proporciona el usuario para elaborar el statement of performance* clave-financiamiento + {fecha-statement-of-performance}+ {numero- statment-of-performance}
peticiones-financiamientos	=	{peticion-solicitud-desembolso}+ {peticion-statement-of-performance}
plazo	=	*Plazo fijo otorgado en cada contrato* *unidades: años*
plazo-dias	=	*duración del contrato o addendum* *unidades: días*
plazo-dias-addendum	=	*duración del contrato más sus addendums en tiempo* *unidades: días*
plazo-meses	=	*duración del contrato o addendum* *unidades: meses*

porcentaje-a-financiar	=	*es el porcentaje que se aplicará al monto de inversión para obtener el monto a financiar del proyecto o contrato de servicio o rubro *
		unidades: 0{carácter numérico} 100
porcentaje-anticipo	=	*es el porcentaje a aplicar en la factura, el cual se basa en el pactado en el contrato*
		unidades: 0{carácter numérico} 100
porcentaje-avance-fisico-contrato-proyecto	=	**
		unidades: 0{carácter numérico} 100
porcentaje-avance-fisico-proyecto	=	**
		unidades: 0{carácter numérico} 100
porcentaje-cargo-abono	=	*es el porcentaje del cargo o abono si es que no se define un importe*
		unidades: 0{carácter numérico} 100
porcentaje-contrato-proyecto	=	**
		unidades: 0{carácter numérico} 100
porcentaje-financiamiento	=	*es el porcentaje de financiamiento a aplicar al monto elegible para obtener el monto financiado*
		unidades: 0{carácter numérico} 100
porcentaje-financiamiento-aplicar	=	*es el porcentaje que se estipula se financiará, el cual servirá para calcular el monto a financiar*
		unidades: 0{carácter numérico} 100
porcentaje-rec-anticipo	=	**
		unidades: 0{carácter numérico} 100
pregunta- estado- factura	=	*solicitud de la situación de la factura*
		numero-factura+ [numero-oficial-del-contrato- obra numero-oficial-del-contrato- servicio]
programa-mensual-de-la-cuenta	=	**
		@clave-financiamiento+@banco-cuenta+@mes+@año+monto-solicitud-recuperacion-real-mensual+monto-solicitud-recuperacion-programado-mensual+deposito-real-mensual+deposito-programado-mensual+saldo-mensual
programacion-en-dolares	=	*es la programación mensual presupuestada del contrato en dólar americano*
		ejercicio+ mes+ monto-total-da+ monto-recursos-propios-da
PROGRAMA MENSUAL DE LA CUENTA	=	{ programa-mensual-de-la-cuenta }
project	=	*es la liga con oplan y cobra*
		*Para Redes Maestras es: * 'MAES'+ clave-red-maestra
		*Para Red de Detalle es: *
		clave-rubro+tipo-planta+localidad-planta+consecutivo+consecutivo-adendum+clave-moneda *todas las claves anteriores son convertidas a una clave especial de tal forma que el project sólo sea de ocho posiciones*
proyecto	=	**
		@clave-proyecto+clave-categoria+descripcion-proyecto+clave-subdireccion+clave-financiamiento+clave-red-maestra+situacion-del-proyecto
proyecto- asignado	=	*se refiere a los proyectos que están en fase de autorización y que no tienen número de proyecto ni partida presupuestal asignada*
		tipo-de-planta+localidad-planta+area-administrativa+descripcion-planta
proyecto-del-financiamiento	=	**
		@clave-financiamiento+@clave-proyecto+monto-inversion+monto-inver

		cion-da+porcentaje-a-financiar+monto-a-financiar-proyecto+monto-financiar-da-proyecto
PROYECTO DEL FINANCIAMIENTO	=	{proyecto-del-financiamiento}
PROYECTOS	=	{proyecto}
proyectos-contratos	=	** @clave-contrato+@clave-moneda+@clave-proyecto+porcentaje-contrato-proyecto
peticion-version	=	*petición del usuario para la creación de una nueva versión del proyecto*
razon-social	=	** {carácter} 40
rec-anticipo	=	*es el monto de la recuperación del anticipo*
referencia	=	*unidades: se basa en la moneda del contrato*
referencia-autorizacion	=	** {carácter alfanumérico}
referencia-autorizacion-flujo-efectivo	=	** 0{carácter alfanumérico} 15
referencia-autorizacion-gerencia	=	** 0{carácter alfanumérico} 18
referencia-cargo-abono-contrato	=	*documento de referencia de la autorización de la factura por parte de la gerencia*
referencia-disposicion-carta-credito	=	** 0{carácter alfanumérico} 18
referencia-pago	=	** 0{carácter alfanumérico} 15
referencia-solicitud-reembolso	=	*documento de referencia de pago de la factura*
reporte-avance-fisico-financiero-de-los-contratos-de-los-proyectos	=	** {carácter alfanumérico}
reporte-avance-fisico-financiero-de-proyectos	=	*reporte del avance físico-financiero de los contratos de los proyectos reflejado en moneda de origen del contrato*
reporte-avance-fisico-financiero-de-proyectos-global	=	*reporte del avance físico-financiero de los proyectos de una gerencia reflejado en moneda nacional*
		avance-fisico-de-proyectos+clave-proyecto+numero-oficial-proyecto+area-administrativa+descripcion-proyecto+situacion-del-proyecto+monto-devengado-proyecto+monto-flujo-efectivo-proyecto+avance-financiero-devengado-proyecto+avance-financiero-flujo-efectivo-proyecto
		avance-fisico-de-proyectos+clave-proyecto+numero-oficial-proyecto+area-administrativa+descripcion-proyecto+situacion-del-proyecto+monto-devengado-proyecto+monto-flujo-efectivo-proyecto+avance-financiero-devengado-proyecto+avance-financiero-flujo-efectivo-proyecto

reporte-facturas	=	avance-financiero-flujo-efectivo-proyecto *reporte de la información general y detallada de las facturas* { facturas - contrato } + { aplic.pptal.conc } + { aplic.pptal.proy. } + area-administrativa
reporte-facturas- globales	=	*reporte de la información general y detallada de las facturas* { facturas-contrato } + { aplic.pptal.conc } + { aplic.pptal.proy. }
reporte-financiamiento	=	*reporte de la información general y detallada de financiamientos* { financiamiento } + { observacion-financiamientos } + { proyecto - del - financiamiento } + { servicio - contingencia } + { cargo/abono -del- financiamiento } + { rubro- del - concepto }
reporte-mensual- de-la- cuenta-especial	=	*reporte de la cuenta especial* { financiamiento } + { cuenta-de-recuperacion-del-financiamiento } + { programa-mensual-de-la-cuenta }
reporte- proyectos	=	*reporte de la información general y del costo de los proyectos* { proyecto } + { observacion-proy } + { estimados-proy } + { estimados-rubro } + { estimados-cuenia } + { vector-mes-costo }
reporte- proyectos + area-administrativa		
reportes- contratos-obra	=	*reporte de la información general y del costo de los contratos de obra* { autoriz-claves-cont } + { contratos } + { matriz-ccd-y-csp } + { concepto-contrato-ccd } + { fincto-contratos } + { observaciones-cont } + { claves-autorizacion-pr resupuestal } + { matriz-cap-ccd-y-csp } + { observaciones-cont-proy }
reportes- contratos-servicios	=	*reporte de la información general y del costo de los contratos de obra o servicios* { autoriz-claves-cont } + { contratos } + { matriz-ccd-y-csp } + { concepto-contrato-csp } - { pagos-concep-csp (vector M/C) } + { fincto-contratos } + { observaciones-cont } + { claves-autorizacion-pr esupuestal } + { matriz-cap-ccd-y-csp } + { observaciones-cont-proy }
reportes-contratos-gerencias	=	*reporte de la información consolidada del costo de los contratos filtrada por gerencia* { autoriz-claves-cont } + { contratos } + { matriz-ccd-y-csp } + { concepto-contrato-csp } + { concepto-contrato-ccd } + { pagos-concep-csp (vector M / C) } + { pagos - concep - ccd (vector M/C) } + { fincto-contratos } + { observaciones-cont } + { claves-autorizacion-pr esupuestal } + { matriz-cap-ccd-y-csp } + { observaciones-cont-proy }
reportes-contratos-gerencias + area-administrativa		
reportes-contratos-subgerencias-obra	=	*reporte de la información detallada del costo de los contratos filtrada por sub-gerencia* autoriz-claves-cont+contratos+matriz-ccd-y-csp+concepto-contrato-ccd+ pagos - concep - ccd (vector M/C) + fincto-contratos+observaciones-cont+claves-autorizacion-presupue stal+matriz-cap-ccd-y-csp
reportes-contratos-subgerencias-servicios	=	*reporte de la información detallada del costo de los contratos filtrada por sub-gerencia* autoriz-claves-cont+contratos+matriz-ccd-y-csp+concepto-contrato-csp- pagos - concep - csp (vector M/C) + fincto-contratos+observaciones-cont+claves-autorizacion-presupue stal+matriz-cap-ccd-y-csp
reportes-contratos-subgerencias + area-administrativa		
reporte -de -reembolso	=	clave-financiamiento+ institucion-refinanciadora+ { afectacion-de-la-cuenta } + { movimiento-de-recuperacion }
reporte -de -desembolso	=	clave-financiamiento+ institucion-refinanciadora + { afectacion-de-la-cuenta } + { movimiento-de-recuperacion } + { solicitud-de-desembolso }

reporte-de-cuenta-de-recuperación	=	clave-financiamiento + institucion-refinanciadora + {contrato-a-recuperar}+ {cuenta-de-recuperacion-del-financiamiento}+{solicitud-de-desembolso}+{contrato-a-recuperar}+ {cargo/abono-por-contrato}+}{afectacion-a-la-carta-de-credito}+ {carta-de-credito}
reporte-de-carta-crédito	=	{carta-de-credito}
responsable	=	*responsable de la compañía contratista para atender cualquier duda que se tenga en relación a los trabajos relacionados al contrato* {carácter}40
RFC	=	** {carácter}14
rubro	=	** @clave-rubro+descripcion-rubro
RUBROS	=	{rubros}
rubro-del-concepto	=	** @clave-financiamiento+@clave-proyecto+@clave-rubro+@clave-contrato+@clave-moneda+monto-inversion-rubro+monto-inversion-rubro-da+porcentaje-a-financiar+monto-a-financiar-rubro+monto-financiar-da-rubro+monto-comprometido-rubro+monto-comprometido-rubro-da
RUBRO DEL CONCEPTO	=	{rubro-del-concepto}
seleccion-factura-solicitud-desembolso	=	*Indicación por parte del usuario de que la factura se incluirá en la solicitud de desembolso* {SI NO}
seleccion- factura- solicitud- reembolso	=	*Indicación por parte del usuario de que la factura se incluirá en la solicitud de reembolso* {SI NO}
SERVICIO/CONTINGENCIA	=	{servicios-contingencias}
servicios-contingencias	=	*Es el monto a financiar de los contratos de servicio o contingencia* @clave-financiamiento+@tipo-concepto-financiamiento+monto-inversion+monto-inversion-da+porcentaje-a-financiar+monto-a-financiar-concepto+monto-financiar-da-concepto+monto-comprometido+monto-comprometido-da
siglas	=	*son las iniciales del contratista* {carácter}20
situacion-del-contrato	=	*es el estado del contrato* ["Aviso de Recep. Obra" "Aviso de Term.Obra" Cancelado Ejecución(vigente) Planeación]"Programado(OP.y C." Rescindido]
situacion-del-contrato + fecha-finiquito	=	*es el estado del proyecto* [Cancelado Diferido]"Programado(en Ejec.) Finiquitado Planeación]"Proy. sin Presupuesto" Suspendido Terminado]
situacion-factura	=	*es el estado de la factura* [Cancelada Pagada Registro]"Trámite de Pago"]
situacion-financiamiento	=	*es el estado del financiamiento* [Cancelado]"Firmado(en Ejec.) Suspendido Terminado]
solicitante	=	*solicitante de la carta de crédito* {carácter alfanumérico}20
solicitud-de-desembolso	=	*Son los datos del depósito real* @clave-financiamiento+@banco-cuenta+@numero-

		desembolso+monto-solicitud-desembolso+deposito-real+monto-deposito-yenes+fecha-solicitud-desembolso+fecha-deposito+fecha-inicial+fecha-final
solicitud-desembolso	=	*Datos que se envían al banco refinanciador como solicitud de depósito* numero-desembolso+ monto-solicitud-desembolso+ fecha-solicitud-desembolso+ numero-reembolso+clave-contrato+clave-monedas+numero-factura+monto-financiado+monto-financiado-da
solicitud-reembolso	=	*Datos que se envían al banco refinanciador como solicitud de reembolso de la cuenta especial* numero-reembolso+referencia-solicitud-reembolso+fecha-solicitud-reembolso+monto-reembolso+clave-contrato+clave-monedas+ {numero-factura} + {monto-financiado}+ {monto-financiado-da}
SOLICITUD DE DESEMBOLSO		
statement- of- disbursement	=	{solicitud-de-desembolso}
	=	*Respuesta del banco refinanciador al statement of performance* clave-financiamiento+clave-contrato+clave-monedas+numero-disposicion-carta-credito+fecha-disposicion-carta-credito+referencia-disposicion-carta-credito+monto-disposicion-carta-credito
statement-of-performance	=	*Solicitud de pago al banco refinanciador* clave-financiamiento+clave-contrato+clave-monedas+numero-factura+numero-statement-of-performance+fecha-statement-of-performance+monto-disposicion-carta-credito
selección- factura- statement	=	*Indicación por parte del usuario de que la factura se incluirá en el statement of performance* {SI NO}
tasa	=	*Depende de los términos pactados en el contrato de financiamiento* *unidades: porcentaje*
telefono	=	** {carácter} 17
tipo-addendum	=	*es el tipo de Addendum de la modalidad de Contratación* *Precio Alzado: Incremento Monto Incremento Tiempo Convenio único en Dias /Monto Convenio en Dias/Monto Precios Unitarios y Administración directa: Incremento Monto Incremento Tiempo Incremento Inflacionario Convenio único en Dias /Monto Convenio en Dias/Monto Decremento en Monto*
tipo-admon	=	*es la modalidad de Contratación* ["Precio Alzado" "Precios Unitarios" "Administración Directa"]
tipo-cargo-abono-contrato	=	*Indica la forma de pago del contrato de obra o servicio al que corresponde el cargo o abono* [CC CR]
tipo-concepto-financiamiento	=	*identifica si se trata de un servicio o una contingencia* [SERV CONT]
tipo-cont	=	*es la clasificación del contrato tomando en cuenta las actividades que se realizan en éste* [Obra Servicios Administración]
tipo-de-planta	=	*proceso de refinación* 3 {carácter} 3
tipo-factura	=	*indica si el tipo de documento es: factura, anticipo, IVA o nota de crédito* [FAC ANT NCR IVA]
tipo-financiamiento	=	*es la forma de pago del contrato cuando tiene financiamiento* [CC CR C2]
tipo-planta+ localidad-planta	=	
tipo-tasa	=	*Depende de los términos pactados en el contrato de financiamiento* {carácter alfanumérico} 10

TIPOS DE PLANTA	=	@tipo-de-planta+descripcion-planta
total- acumulado- cuentas- proy	=	*Es la suma total de los montos que se han ingresado en el programa mensual de la cuenta hasta ese momento *
ultimo-reembolso	=	*Es el número de reembolso mas reciente* {carácter numérico}
vector-mes-costo	=	*calendarización mensual del costo de una cuenta* @clave-proyecto+@version+@clave-rubro+@clave-moneda+@clave-cuenta+@año+@mes+costo-mensual-cuenta
VECTOR DE PARIDAD	=	{paridades}
VECTOR MES/COSTO	=	{vector-mes-costo}
version	=	*versión sobre la estimación global del proyecto* 2 {carácter alfanumérico} 2
X	=	** l {carácter} l

3.2.3 Especificación de Procesos

En la especificación del proceso se define lo que debe hacerse para transformar entradas en salidas, es decir, es la descripción de qué es lo que sucede en cada burbuja primitiva de nivel más bajo en un DFD.

La herramienta utilizada para producir las especificaciones de procesos fué el lenguaje estructurado, como el nombre indica es “**lenguaje español con estructura**”. Su propósito es hacer un balance razonable entre la precisión del lenguaje formal de programación y la informalidad y legibilidad del lenguaje cotidiano.

En la especificación de procesos se utilizan *frases imperativas* las cuales consisten de un *verbo* y un *objeto*.

Los *verbos* que se utilizan deben escogerse de entre un pequeño grupo de verbos orientados a la acción y a las políticas de la empresa.

Los *objetos* deben consistir sólo en datos que se han definido en el diccionario de datos o ser términos locales. Los términos locales son aquéllos que se definen explícitamente en una especificación de proceso individual; sólo son conocidos, relevantes y con significado dentro de dicha especificación de proceso.

Cuando terminamos de construir los diagramas de flujo de datos y el diccionario de datos, nuestra siguiente actividad fué la construcción de la especificación de procesos de cada burbuja del último nivel de construcción de los diagramas de flujo de datos, debido a que estos presentan los detalles necesarios para la solución de un acontecimiento, una vez concluida esta actividad comparamos estas especificaciones con el diccionario de datos y los DFD's para asegurar la consistencia del desarrollo.

En el Sistema de Control de Información Financiera de Proyectos de Inversión se definieron los niveles más bajos de cada burbuja de los Diagramas de Flujo de Datos en especificación de procesos.

PROCESAR PROYECTOS

1.0 CONTROLADOR DEL MÓDULO DE PROCESAR PROYECTOS

COMIENZA

SELECCION opción

1: EJECUTA "Controlador de Registro de la Información de Proyectos"

SELECCION elige

1: EJECUTA "Lectura y validación de Situación del Proyecto"

2: EJECUTA "Lectura y validación de clave del proyecto"

3: EJECUTA "Lectura y validación de clave del proyecto"

FIN SELECCION

2: EJECUTA "Controlador de Modificación de la Información de Proyectos"

SELECCION elige

1: EJECUTA "Lectura de observaciones de proyectos"

2: EJECUTA "Lectura categoría, clase, subclase, partida presup. y num. Oficial"

3: EJECUTA "Lectura referencia, base de estim. y capacidades proyectadas"

4: EJECUTA "Lectura y validación der fec.rev.,fec. inicio y paridad"

5: EJECUTA "Calculo duración, costo dolares y costo mn"

6: EJECUTA "Calculo total acumulado de cuentas"

7: EJECUTA "Lectura y validación del programa de rubro cuenta"

8: EJECUTA "Modificación de Situación del Proyecto"

9: EJECUTA "Producción Reporte de Proyectos"

FIN SELECCION

3: EJECUTA "Controlador de Reportes de la Información de Proyectos"

SELECCION elige imp

1: EJECUTA "Desplegar duración costo dls. y costo mn"

2: EJECUTA "Desplegar total acumulado"

3: EJECUTA "Impresión de Reporte de Proyectos"

FIN SELECCION

FIN SELECCION

TERMINA

1.5.1 LEER Y VALIDAR CLAVE DEL PROYECTO

COMIENZA

Existe-proyecto=falso

LEER clave-proyecto

REPITE HASTA que ya no haya autoriz.-cve.-proyectos en AUTORIZ. CVE.PROYECTOS

LEER registro de autoriz.-cve.-proyectos

SI clave-proyecto = clave-proyecto de autoriz.-cve.-proyectos en AUTORIZ. CVE.PROYECTOS

Existe-proyecto=verdadero

FIN SI

FIN REPITE

SI Existe-proyecto=falso

DESPLEGAR MENSAJE "Proyecto Inválido"

FIN SI

TERMINA

1.5.2 LEER CATEGORIA, CLASE, SUBCLASE, PARTIDA PRESUP. Y NUM. OFICIAL

COMIENZA

EJECUTA "LEER Y VALIDAR CLAVE DEL PROYECTO"

LEER proyecto de PROYECTOS con clave- proyecto=clave- proyecto

LEER clave-clase + clave- subclase+ partida- presupuestal + número- oficial- proyecto

VALIDA clave-clase + clave- subclase+ partida- presupuestal + número- oficial- proyecto

ESCRIBE registro de proyecto a partir de clave-clase + clave- subclase+ partida- presupuestal + número- oficial- proyecto en PROYECTO

TERMINA

1.5.3 LEER REFERENCIA, BASE DE ESTIM. Y CAPACIDADES PROYECTADAS

COMIENZA

EJECUTA "LEER CATEGORIA, CLASE, SUBCLASE, PARTIDA PRESUP. Y NUM. OFICIAL"
 LEER proyecto de PROYECTOS con clave- proyecto=clave- proyecto
 LEER referencia, base de estim. y capacidades proyectadas
 VALIDA referencia, base de estim. y capacidades proyectadas
 ESCRIBE registro de proyecto a partir de referencia, base de estim. y capacidades proyectadas en PROYECTO

TERMINA

1.5.4 ASIGNAR VERSION DEL PROYECTO

COMIENZA

EJECUTA "LEER CATEGORIA, CLASE, SUBCLASE, PARTIDA PRESUP. Y NUM. OFICIAL"
 LEER proyecto de PROYECTOS con clave- proyecto=clave- proyecto
 LEER referencia, base de estim. y capacidades proyectadas
 VALIDA referencia, base de estim. y capacidades proyectadas
 ESCRIBE registro de proyecto a partir de referencia, base de estim. y capacidades proyectadas en PROYECTO

TERMINA

1.5.5 LEER Y VALIDAR FEC.REV., FEC. INICIO Y PARIDAD

COMIENZA

LEER clave- proyecto
 LEER proyecto de PROYECTOS con clave- proyecto=clave- proyecto
 LEER fecha-revision + fecha-inicio-proyecto+ paridad
 VALIDA fecha-revision + fecha-inicio-proyecto+ paridad
 ESCRIBE registro de proyecto a partir de fecha-revision + fecha-inicio-proyecto+ paridad en PROYECTO

TERMINA

1.5.6 CALCULAR DURACION, COSTO DOLARES Y COSTO MN

COMIENZA

Costo-total=0

duracion-total=0

costo-total-dls=0

LEER clave- proyecto + version + clave - rubro + clave - moneda + costo - rubro
 MIENTRAS haya más registros en ESTIMADOS RUBRO con clave- proyecto=clave- proyecto
 LEE estimados- rubro
 SUMA costo- rubro en costo-total de estimados- proyecto con version=version
 SUMA costo- rubro * tipo de cambio en costo-total-dls de estimados- proyecto con version=version
 SUMA duracion- rubro en duracion-total de estimados- proyecto con version=version

TERMINA

1.5.7 LEER OBSERVACIONES DE PROYECTOS

COMIENZA

LEER datos - observacion- proy

VALIDA datos - observacion- proy

ANADIR observacion-proy de OBSERVACIONES PROY a partir de datos - observacion- proy

TERMINA

1.5.8 LEER Y VALIDAR DATOS DE RUBRO

COMIENZA

LEER datos - rubro

VALIDA datos - rubro

ANADIR estimados-rubro de ESTIMADOS RUBRO a partir de datos - rubro

TERMINA

1.5.9 DESPLEGAR DURACION COSTO DLS. Y COSTO MN

COMIENZA

EJECUTA "CALCULAR DURACION, COSTO DOLARES Y COSTO MN"

LEER costo-total + costo-total-dls+ duracion-total

DESPLEGAR costo-total + costo-total-dls+ duracion-total

TERMINA

1.5.10 LEER Y VALIDAR PROGRAMA DE RUBRO CUENTA

COMIENZA

EJECUTA "LEER Y VALIDAR DATOS DE CUENTA"

LEER clave- proyecto + costo- mensual

vector-mes-costo

LEER estimados-cuenta de ESTIMADOS CUENTA a partir de clave- proyecto

VALIDA costo- mensual

ANADIR vector-mes-costo de VECTOR MES/COSTO a partir de estimados-cuenta + costo- mensual

TERMINA

1.5.11 DESPLEGAR TOTAL ACUMULADO

COMIENZA

EJECUTA "CALCULAR TOTAL ACUMULADO DE CUENTAS"

LEER total- acumulado- cuentas- proy

DESPLEGAR total- acumulado- cuentas- proy

TERMINA

1.5.12 LEER Y VALIDAR DATOS DE CUENTA

COMIENZA

LEER datos - cuenta

VALIDA datos - cuenta

ANADIR estimados-cuenta de ESTIMADOS CUENTA a partir de datos - cuenta

TERMINA

1.5.13 CALCULAR TOTAL ACUMULADO DE CUENTAS

COMIENZA

total- acumulado- cuentas- proy =0

MIENTRAS haya más clave- proyecto + version + clave-rubro + clave-moneda + clave - cuenta + año + mes + costo - mensual -cuenta

LEER clave- proyecto + version + clave-rubro + clave-moneda + clave - cuenta + año + mes +

costo - mensual -cuenta

SUMA costo - mensual -cuenta en total- acumulado- cuentas- proy

TERMINA

1.7.1 LEER Y VALIDAR CLAVE DE PROYECTO

COMIENZA

Existe-proyecto=falso

LEER clave-proyecto

REPITE HASTA que ya no haya autoriz.-cve.-proyectos en AUTORIZ. CVE.PROYECTOS

LEER registro de autoriz.-cve.-proyectos

SI clave-proyecto = clave-proyecto de autoriz.-cve.-proyectos en AUTORIZ. CVE.PROYECTOS

Existe-proyecto=verdadero

FIN SI

FIN REPITE

SI Existe-proyecto=falso

DESPLEGAR MENSAJE "Proyecto Inválido"

FIN SI

TERMINA

1.7.2 PRODUCIR REPORTE DE PROYECTOS

COMIENZA

REPITE HASTA que ya no haya **autoriz- cve.-proyectos** en **AUTORIZ. CVE. PROYECTOS**· LEER registro de **autoriz- cve.-proyectos**

MIENTRAS haya más registro de **proyecto** en **PROYECTOS** con **clave-proyecto = clave-proyecto** en registro de **autoriz- cve.-proyectos actual**
 LEER siguiente registro de **proyecto**

MIENTRAS haya más registro de **observacion-proy** en **OBSERVACIONES PROY** con **clave-proyecto = clave-proyecto** en registro de **autoriz- cve.-proyecto actual**
 LEER siguiente registro de **observacion-proy**

MIENTRAS haya más registro de **estimados-proy** en **ESTIMADOS PROY** con **clave-proyecto = clave-proyecto** en registro de **autoriz- cve.-proyecto actual**
 LEER siguiente registro de **estimados-proy**

MIENTRAS haya más registro de **estimados-rubro** en **ESTIMADOS RUBRO** con **clave-proyecto = clave-proyecto** en registro de **autoriz- cve.-proyecto actual** y **version = version** en **estimados-proy**
 LEER siguiente registro de **estimados-rubro**

MIENTRAS haya más registro de **estimados-cuenta** en **ESTIMADOS CUENTA** con **clave-proyecto = clave-proyecto** en registro de **autoriz- cve.-proyecto actual** y **version = version** en **estimados-rubro** y **clave-rubro = clave-rubro** en **estimados-rubro** y **clave-moneda = clave-moneda** en **estimados-rubro**
 LEER siguiente registro de **estimados-cuenta**

MIENTRAS haya más registro de **vector-mes-costo** en **VECTOR MES/COSTO** con **clave-proyecto = clave-proyecto** en registro de **estimados-proy actual** y **version = version** en **estimados-cuenta** y **clave-rubro = clave-rubro** en **estimados-cuenta** y **clave-moneda = clave-moneda** en **estimados-cuenta** y **clave-cuenta = clave-cuenta** en **estimados-cuenta**
 LEER siguiente registro de **vector-mes-costo**

añadir **autoriz- cve.-proyectos, proyecto, observacion-proy, estimados-rubro, estimados-cuenta, vector-mes-costo** en **datos- reporte- proy**

FIN MIENTRAS
 FIN MIENTRAS
 FIN MIENTRAS
 FIN MIENTRAS
 FIN MIENTRAS
 FIN MIENTRAS

FIN REPITE
 TERMINA

1.7.3 IMPRIMIR REPORTE DE PROYECTOS

COMIENZA

MIENTRAS haya más **datos- reporte- proy**LEER siguiente registro de **datos- reporte- proy**añadir **datos- reporte- proy** en el siguiente renglón de **reporte- proyectos**DESPLEGAR **reporte- proyectos**

TERMINA

1.8.1 LEER Y VALIDAR SITUACION DEL PROYECTO

COMIENZA

Existe-proyecto=falso

LEER clave-proyecto

REPITE HASTA que ya no haya autoriz.-cve.-proyectos en AUTORIZ. CVE.PROYECTOS

LEER registro de autoriz.-cve.-proyectos

SI clave-proyecto = clave-proyecto de autoriz.-cve.-proyectos en AUTORIZ. CVE.PROYECTOS

Existe-proyecto=verdadero

FIN SI

FIN REPITE

SI Existe-proyecto=falso

DESPLEGAR MENSAJE "Proyecto Inválido"

OTRO

LEER situacion-del-proyecto + clave-proyecto

VALIDA situacion-del-proyecto

TERMINA

1.8.2 MODIFICAR SITUACION DEL PROYECTO

COMIENZA

EJECUTA "LEER Y VALIDAR SITUACION DEL PROYECTO"

LEER situacion-del-proyecto + clave-proyecto

ENCONTRAR proyecto en PROYECTOS con clave- proyecto = clave- proyecto

ESCRIBE registro de proyecto a partir de situacion-del-proyecto en PROYECTO

TERMINA

PROCESAR CONTRATOS

2.0 CONTROLADOR DEL MODULO DE PROCESAR CONTRATOS

COMIENZA

SELECCION opcion

opcion="Registro"

Controlador de Registro de la Información de Contratos

SELECCION elige

elige="A"

EJECUTAR

Establece Programa de Pagos de Contratos de Obra

elige="B"

EJECUTAR

Establece Programa de Pagos a Contratos de Servicio

opcion="Modificar"

Controlador de Modificación de la Información de Contratos

elige="A"

EJECUTAR

Cambiar Detalles Contratista

elige="B"

EJECUTAR

Recepción de Obra

elige="C"

EJECUTAR

Modifica Datos de la Clave Económica del Contrato

elige="D"

EJECUTAR

Modifica Montos del Programa de Pagos de Contratos de Obra

elige="E"

EJECUTAR

Modifica Montos del Programa de Pagos de Contratos de Servicio

elige="F"

EJECUTAR

Modificar Estado del Contrato

opcion="Reportes"

Controlador de Reportes de la Información de Contratos

elige="A"

EJECUTAR

Procesar Información Detallada de Contratos

elige="B"

EJECUTAR

Procesar Información General de Contratos

elige="C"

EJECUTAR

Procesar Información Consolidada de Contratos a nivel Proyecto

opcion="Otro"

SALIR del Módulo de Contratos

FIN_SELECCION

TERMINA

2.1 CAMBIAR DETALLES CONTRATISTA

COMIENZA

MIENTRAS haya más **identificacion-contratista + detalles-contratista**

ENCONTRAR **detalles-contratista** en **CONTRATISTAS** con **clave-contratista =identificacion-contratista**

ESCRIBIR **detalles-contratista** en registro de **CONTRATISTAS**

FIN_MIENTRAS

TERMINA

2.2 RECEPCION DE OBRA

COMIENZA

MIENTRAS haya más datos- de- la- recepcion- de- obra + **area-administrativa**ENCONTRAR clave-contrato en AUTORIZ. CVE. CONT. = **clave-contrato** en datos- de- la- recepcion- de- obra y**area-administrativa** en AUTORIZ. CVE. CONT. con **area-administrativa** = **area-administrativa** contrato-recepcionado = **contrato-clave** + **situacion-del-contrato** + **area-administrativa**

ESCRIBIR contrato-recepcionado en registro de AUTORIZ. CVE. CONT.

FIN_MIENTRAS

TERMINA

2.3 MODIFICAR ESTADO DEL CONTRATO

COMIENZA

MIENTRAS haya más aviso- de- terminacion- del- contrato

ENCONTRAR numero- oficial- del- contrato- obra en AUTORIZ. CVE. CONT. =

numero- oficial- del- contrato- obra en aviso- de- terminacion- del- contrato o

numero- oficial- del- contrato- servicios en AUTORIZ. CVE. CONT. = numero- oficial-

del- contrato- servicios en aviso- de- terminacion- del- contrato

LEER registro de autoriz- claves- cont

REEMPLAZAR situacion-del-contrato, fecha-finiquito con **situacion-del-contrato**, fecha-

finiquito de aviso- de- terminacion- del- contrato

ESCRIBIR registro de autoriz- claves- cont

FIN_MIENTRAS

TERMINA

2.4.1 REGISTRAR NUEVO CONTRATO

COMIENZA

MIENTRAS haya más detalles-contrato + **area-administrativa**ENCONTRAR autoriz-claves-cont en AUTORIZ. CVE. CONT. con **clave-contrato** = **clave-contrato** en contratos y**area-administrativa** en AUTORIZ. CVE. CONT con **area-administrativa** =**area-administrativa**

LEER registro de autoriz-claves-cont

CREAR registro de observaciones-cont a partir de **detalles-contrato**

AÑADIR registro de observaciones-cont en OBSERVACIONES CONT

CREAR registro de observaciones-cont- proy a partir de **detalles-contrato**

AÑADIR registro de observaciones-cont- proy en OBSERVACIONES CONT-PROY

ENCONTRAR paridades en VECTOR DE PARIDAD

LEER registro de paridades

CREAR registro de contratos a partir de **detalles-contrato** + **paridades**

AÑADIR registro de contratos en CONTRATOS

CREAR registro de matriz-ccd-y-csp a partir de **detalles-contrato**

AÑADIR registro de matriz-ccd-y-csp en MATRIZ CCD Y CSP

SI tipo-cont = "Obra"

CREAR registro de concepto-contrato-ccd a partir de **detalles-contrato**

AÑADIR registro de concepto-contrato-ccd en CONCEPTO-CONTRATO- CCD

CREAR registro de pagos-concep-ccd(vector M/C) a partir de **detalles-contrato**

AÑADIR registro de pagos-concep-ccd(vector M/C) en PAGOS CONCEP. CCD

(VECTOR M/C)

OTRO
 CREAR registro de concepto-contrato-csp a partir de detalles-contrato
 AÑADIR registro de concepto-contrato-csp en CONCEPTO-CONTRATO- CSP
 CREAR registro de pagos-concep-csp(vector M/C) a partir de detalles-contrato
 AÑADIR registro de pagos-concep-csp(vector M/C) en PAGOS CONCEP. CSP
 (VECTOR M/C)

FIN_SI
 financiamiento en FINANCIAMIENTOS
 ENCONTRAR financiamiento en FINANCIAMIENTOS con clave-financiamiento = id_financiamientos
 LEER registro de clave-financiamiento
 SI hay registro en financiamiento
 CREAR registro de fincto-contratos a partir de detalles-contrato
 AÑADIR registro de fincto-contratos en FINCTO- CONTRATOS

FIN_SI
 CREAR registro de claves-autorizacion-presupuestal a partir de detalles-contrato
 AÑADIR registro de claves-autorizacion-presupuestal en CLAVES AUTORIZACION PRESUPUESTAL
 MIENTRAS haya más clave-proyecto
 ENCONTRAR proyecto en PROYECTOS con clave-proyecto =clave-proyecto
 LEER registro de clave-proyecto
 SI hay registro en proyecto
 CREAR registro de matriz-cap-ccd-y-csp a partir de detalles-contrato
 AÑADIR registro de matriz-cap-ccd-y-csp en MATRIZ CAP CCD Y CSP

FIN_SI
 FIN_MIENTRAS
 REEMPLAZAR referencia, clave-estatus, numero-oficial-contrato, plazo-dias, plazo-meses, plazo-dias-addendum, fecha-programada, fecha-real, fecha-firma, fecha-termino, fecha-termino-addendum, tipo-admon, tipo-addendum con referencia, clave-estatus, numero-oficial-contrato, plazo-dias, plazo-meses, plazo-dias-addendum, fecha-programada, fecha-real, fecha-firma, fecha-termino, fecha-termino-addendum, tipo-admon, tipo-addendum en autoriz-claves-cont de detalles-contrato
 REEMPLAZAR clave-contratista en autoriz-claves-cont con clave-contratista
 ESCRIBIR registro de autoriz-claves-cont
 SI hay registro en fincto-contratos
 ENCONTRAR rubro-del-concepto en RUBRO DEL CONCEPTO con clave-proyecto =clave-proyecto en matriz-ccd-y-csp y rubro-del-concepto en RUBRO DEL CONCEPTO con clave-financiamiento =clave-financiamiento en fincto-contratos y rubro-del-concepto en RUBRO DEL CONCEPTO con clave-rubro = clave-rubro en autoriz-claves-cont
 LEER rubro-del-concepto
 REEMPLAZAR cont-clave, clave-moneda con id_contrato, id_moneda
 ESCRIBIR registro de rubro-del-concepto en RUBRO DEL CONCEPTO

FIN_SI
 FIN_MIENTRAS
 TERMINA

2.4.1.1 VALIDA Y REGISTRA DATOS GENERALES DEL CONTRATO

COMIENZA

MIENTRAS haya más **autoriz-claves-cont** en **detalles-contrato** + **area-administrativa**ENCONTRAR **autoriz-claves-cont** en **AUTORIZ. CVE. CONT.** con **clave-contrato = clave-contrato** en **contratos** y**area-administrativa** en **AUTORIZ. CVE. CONT** con **area-administrativa = area-administrativa**LEER registro de **autoriz-claves-cont**ENCONTRAR **clave-contratista** en **CONTRATISTAS**LEER registro de **clave-contratista**REEMPLAZAR **referencia, clave-estatus, numero-oficial-contrato, plazo-dias, plazo-meses, plazo-dias-addendum, fecha-programada, fecha-real, fecha-firma, fecha-termino, fecha-termino-addendum, tipo-admon, tipo-addendum** con **referencia, clave-estatus, numero-oficial-contrato, plazo-dias, plazo-meses, plazo-dias-addendum, fecha-programada, fecha-real, fecha-firma, fecha-termino, fecha-termino-addendum, tipo-admon, tipo-addendum** en **autoriz-claves-cont** de **detalles-contrato**REEMPLAZAR **clave-contratista** en **autoriz-claves-cont** con **clave-contratista**ESCRIBIR registro de **autoriz-claves-cont**

FIN_MIENTRAS

TERMINA

2.4.1.2 REGISTRA MONEDAS NUEVAS Y MONTOS DEL CONTRATO

COMIENZA

MIENTRAS haya más **autoriz-claves-cont** en **detalles-contrato**ENCONTRAR **clave-moneda** en **MONEDAS**LEER registro de **clave-moneda**ENCONTRAR **paridades** en **VECTOR DE PARIDAD** donde **fecha-aplicacion-paridad = fecha-real**LEER registro de **paridades**CREAR registro de **contratos** a partir de **detalles-contrato** + **paridades**AÑADIR registro de **contratos** en **CONTRATOS**

FIN_MIENTRAS

TERMINA

2.4.1.3 REGISTRA EL FINANCIAMIENTO Y MONTOS AL CONTRATO

COMIENZA

MIENTRAS haya más **contratos** en **detalles-contrato**ENCONTRAR **paridades** en **VECTOR DE PARIDAD** donde **fecha-aplicacion-paridad = fecha-real**LEER registro de **paridades**ENCONTRAR **financiamiento** en **FINANCIAMIENTOS** con **clave-financiamiento = id_financiamientos**LEER registro de **clave-financiamiento**SI hay registro en **financiamiento**CREAR registro de **fincto-contratos** a partir de **detalles-contrato**AÑADIR registro de **fincto-contratos** en **FINCTO- CONTRATOS**

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

TERMINA

2.4.1.4 REGISTRA OBSERVACIONES AL CONTRATO

COMIENZA

MIENTRAS haya más **contratos en detalles-contrato**ELEGIR **clase-cont**CREAR registro de **observaciones-cont** a partir de **detalles-contrato**AÑADIR registro de **observaciones-cont** en OBSERVACIONES CONT

FIN_MIENTRAS

TERMINA

2.4.1.5 ASIGNA CONTRATO AL RUBRO DEL PROYECTO

COMIENZA

MIENTRAS haya más **matriz-ccd-y-csp en detalles-contrato**ENCONTRAR **fincto-contratos** en FINCTO- CONTRATOS con **clave-contrato = clave-contrato** en **matriz-ccd-y-csp**LEER registro de **fincto-contratos**SI hay registro en **fincto-contratos**ENCONTRAR **rubro-del-concepto** en RUBRO DEL CONCEPTO con **clave-****proyecto = clave-proyecto** en **matriz-ccd-y-csp** y **rubro-del-concepto** enRUBRO DEL CONCEPTO con **clave-financiamiento = clave-financiamiento** en**fincto-contratos** y **rubro-del-concepto** en RUBRO DEL CONCEPTO con**clave-rubro = clave-rubro** en **autoriz-claves-cont**LEER **rubro-del-concepto**REEMPLAZAR **cont-clave, clave-moneda** con **id_contrato, id_moneda**ESCRIBIR registro de **rubro-del-concepto** en RUBRO DEL CONCEPTO

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

TERMINA

2.4.1.6 ASIGNA PROYECTOS AL CONTRATO

COMIENZA

MIENTRAS haya más **contratos en detalles-contrato**ENCONTRAR **proyecto** en PROYECTOS con **clave-proyecto = clave-proyecto**LEER registro de **clave-proyecto**SI hay registro en **proyecto**CREAR registro de **matriz-ccd-y-csp** a partir de **detalles-contrato**AÑADIR registro de **matriz-ccd-y-csp** en MATRIZ CCD Y CSP

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

TERMINA

2.4.1.7 REGISTRA OBSERVACIONES AL PROYECTO DEL CONTRATO

COMIENZA

MIENTRAS haya más matriz-ccd-y-csp en detalles-contrato

ELEGIR clase-cont

CREAR registro de observaciones-cont- proy a partir de detalles-contrato

AÑADIR registro de observaciones-cont- proy en OBSERVACIONES CONT-PROY

FIN_MIENTRAS

TERMINA

2.4.1.8 ESTABLECE CONCEPTOS A CONTRATOS DE OBRA

COMIENZA

MIENTRAS haya más matriz-ccd-y-csp en detalles-contrato

SI tipo-cont = "Obra"

CREAR registro de concepto-contrato-ccd a partir de detalles-contrato

AÑADIR registro de concepto-contrato-ccd en CONCEPTO-CONTRATO- CCD

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

TERMINA

2.4.1.9 ESTABLECE CONCEPTOS A CONTRATOS DE SERVICIOS

COMIENZA

MIENTRAS haya más matriz-ccd-y-csp en detalles-contrato

SI tipo-cont = "Servicios"

CREAR registro de concepto-contrato-csp a partir de detalles-contrato

AÑADIR registro de concepto-contrato-csp en CONCEPTO-CONTRATO- CSP

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

TERMINA

2.4.1.10 ESTABLECE PROGRAMA DE PAGOS A CONTRATOS DE OBRA

COMIENZA

MIENTRAS haya más concepto-contrato-ccd en detalles-contrato

CREAR registro de pagos-concep-ccd(vector M/C) a partir de

concepto-contrato-ccd de detalles-contrato

AÑADIR registro de pagos-concep-ccd(vector M/C) en PAGOS CONCEP. CCD
(VECTOR M/C)

FIN_MIENTRAS

TERMINA

2.4.1.11 ESTABLECE PROGRAMA DE PAGOS A CONTRATOS DE SERVICIO

COMIENZA

MIENTRAS haya más concepto-contrato-csp en detalles-contrato

CREAR registro de pagos-concep-csp(vector M/C) a partir de

concepto-contrato-csp de detalles-contrato

AÑADIR registro de pagos-concep-csp(vector M/C) en PAGOS CONCEP. CSP
(VECTOR M/C)

FIN_MIENTRAS

TERMINA

2.4.1.12 REGISTRA CLAVE DE AUTORIZACION PRESUPUESTAL PARA EL CONTRATO

COMIENZA

MIENTRAS haya más **contratos en detalles-contrato**CREAR registro de **claves-autorizacion-presupuestal** a partir de **contratos de detalles-contrato**AÑADIR registro de **claves-autorizacion-presupuestal** en **CLAVES AUTORIZACION PRESUPUESTAL**

FIN_MIENTRAS

TERMINA

2.4.1.13 ESTABLECE MONTOS A LOS PROYECTOS DEL CONTRATO EN RELACIÓN A LA CLAVE DE AUTORIZACION PRESUPUESTAL

COMIENZA

MIENTRAS haya más **matriz-ccd-y-csp en detalles-contrato**MIENTRAS haya más **clave-proyecto**ENCONTRAR **proyecto** en **PROYECTOS** con **clave-proyecto =clave-proyecto**LEER registro de **clave-proyecto**SI hay registro en **proyecto**CREAR registro de **matriz-cap-ccd-y-csp** a partir de **matriz-ccd-y-csp de detalles-contrato**AÑADIR registro de **matriz-cap-ccd-y-csp** en **MATRIZ CAP CCD Y CSP**

FIN_MIENTRAS

TERMINA

2.4.2 REGISTRO DE LA CLAVE ECONOMICA DE CONTRATO

COMIENZA

MIENTRAS haya más **detalles- de- contrato- inicial**ENCONTRAR **area-administrativa** en **AREA ADMINISTRATIVA** con**area-administrativa =area-administrativa en detalles- de- contrato- inicial**LEER **area-administrativa**ENCONTRAR **clave-rubro** en **RUBROS** con**clave-rubro =clave-rubro en detalles- de- contrato- inicial**LEER **clave-rubro**CREAR registro de **clave-contrato** a partir de **detalles- de- contrato- inicial**AÑADIR registro de **clave-contrato + detalles- de- contrato- inicial** en **AUTORIZ. CVE. CONT.**

FIN_MIENTRAS

TERMINA

2.5.1 MODIFICA DATOS DE LA CLAVE ECONOMICA DEL CONTRATO

COMIENZA

MIENTRAS haya más **autoriz-claves-cont en detalles-contrato + area-administrativa** o MIENTRAS haya más **autoriz-claves-cont en detalles-contrato-por-las-subgerencias + area-administrativa**

nota: las subgerencias modifican exclusivamente los contratos asignados por la gerencia

SI detalles-contrato

ENCONTRAR contratos en CONTRATOS con **clave-contrato = clave-contrato en contratos y clave-rubro en AUTORIZ. CVE. CONT. con clave-rubro = clave-rubro en detalles-contrato-por-las-subgerencias y area-administrativa en AUTORIZ. CVE. CONT. con area-administrativa = area-administrativa y clave-contrato en AUTORIZ. CVE. CONT. con clave-contrato = clave-contrato en contratos**

OTRO

FNCONTRAR contratos en CONTRATOS con **clave-contrato = clave-contrato en contratos y area-administrativa en AUTORIZ. CVE. CONT. con area-administrativa = area-administrativa y clave-contrato en AUTORIZ. CVE. CONT. con clave-contrato = clave-contrato en contratos**

FIN_SI

LEER registro de contratos

ENCONTRAR **autoriz-claves-cont en AUTORIZ. CVE. CONT. con clave-contrato = clave-contrato en contratos**

LEER registro de **autoriz-claves-cont**

REEMPLAZAR **descripcion con descripcion**

ESCRIBIR registro de **autoriz-claves-cont**

FIN_MIENTRAS

TERMINA

2.5.2 MODIFICA DATOS GENERALES DEL CONTRATO

COMIENZA

MIENTRAS haya más **autoriz-claves-cont en detalles-contrato + area-administrativa** o MIENTRAS haya más **autoriz-claves-cont en detalles-contrato-por-las-subgerencias + area-administrativa**

nota: las subgerencias modifican exclusivamente los contratos asignados por la gerencia

SI detalles-contrato

ENCONTRAR contratos en CONTRATOS con **clave-contrato = clave-contrato en contratos y clave-rubro en AUTORIZ. CVE. CONT. con clave-rubro = clave-rubro en detalles-contrato-por-las-subgerencias y area-administrativa en AUTORIZ. CVE. CONT. con area-administrativa = area-administrativa y clave-contrato en AUTORIZ. CVE. CONT. con clave-contrato = clave-contrato en contratos**

OTRO

ENCONTRAR contratos en CONTRATOS con **clave-contrato = clave-contrato en contratos y**

area-administrativa en AUTORIZ. CVE. CONT. con area-administrativa =
 area-administrativa y
 clave-contrato en AUTORIZ. CVE. CONT. con clave-contrato =clave-contrato en
 contratos

FIN_SI

LEER registro de contratos

ENCONTRAR autoriz-claves-cont en AUTORIZ. CVE. CONT. con clave-contrato
 =clave-contrato en contratos

LEER registro de autoriz-claves-cont

REEMPLAZAR descripcion, referencia, clave-estatus, numero-oficial-contrato,
 consecutivo-addendum, plazo-dias, plazo-meses, plazo-dias-addendum,
 fecha-programada, fecha-real, fecha-firma, fecha-termino, fecha-termino-addendum,
 tipo-admon, tipo-addendum

con descripcion, referencia, clave-estatus, numero-oficial-contrato,
 consecutivo-addendum, plazo-dias, plazo-meses, plazo-dias-addendum,
 fecha-programada, fecha-real, fecha-firma, fecha-termino, fecha-termino-addendum,
 tipo-admon, tipo-addendum en autoriz-claves-cont de detalles-contrato

REEMPLAZAR clave-contratista en autoriz-claves-cont con clave-contratista

ESCRIBIR registro de autoriz-claves-cont

FIN_MIENTRAS

TERMINA

2.5.3 MODIFICA MONTOS DEL FINANCIAMIENTO DEL CONTRATO

COMIENZA

MIENTRAS haya más contratos en detalles-contrato o MIENTRAS haya más contratos en detalles-
 contrato-por-las-subgerencias

ENCONTRAR financiamiento en FINANCIAMIENTOS con clave-financiamiento
 =id_financiamientos

LEER registro de clave-financiamiento

SI hay registro en financiamiento

ENCONTRAR fincto-contratos en FINCTO- CONTRATOS con clave-contrato =clave-
 contrato en contratos y

clave-moneda en FINCTO- CONTRATOS con clave-moneda =clave-moneda en
 contratos

LEER registro de fincto-contratos

REEMPLAZAR monto-elegible, monto-a-financiar-contrato,
 porcentaje-financiamiento-aplicar, tipo-financiamiento con monto-elegible,
 monto-a-financiar-contrato, porcentaje-financiamiento-aplicar, tipo-financiamiento en
 fincto-contratos de detalles-contrato

ESCRIBIR registro de fincto-contratos

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

TERMINA

2.5.4 MODIFICA OBSERVACIONES AL CONTRATO

COMIENZA

MIENTRAS haya más contratos en detalles-contrato o MIENTRAS haya más contratos en detalles-
 contrato-por-las-subgerencias

ENCONTRAR observaciones-cont en OBSERVACIONES CONT con clave-contrato

=clave-contrato en contratos
 LEER registro de observaciones-cont
 REEMPLAZAR fecha, observacion-contrato con fecha, observacion-contrato en observaciones-cont de detalles-contrato
 ESCRIBIR registro de observaciones-cont
 AÑADIR registro de observaciones-cont en OBSERVACIONES CONT
 BORRAR registro de observaciones-cont en OBSERVACIONES CONT

FIN_MIENTRAS
 TERMINA

2.5.5 MODIFICA MONTOS DE LA MONEDA DEL CONTRATO

COMIENZA

MIENTRAS haya más contratos en detalles-contrato o MIENTRAS haya más contratos en detalles-contrato-por-las-subgerencias

ENCONTRAR paridades en VECTOR DE PARIDAD
 LEER registro de paridades
 ENCONTRAR contratos en CONTRATOS con clave-contrato =clave-contrato en contratos y clave-moneda en CONTRATOS con clave-moneda =clave-moneda en contratos
 LEER registro de contratos
 REEMPLAZAR monto-contrato, monto-contrato-dolares, rec-anticipo, porcentaje-rec-anticipo, paridad-mo-mn, paridad-da-mn con monto-contrato, monto-contrato-dolares, rec-anticipo, porcentaje-rec-anticipo, paridad-mo-mn, paridad-da-mn en contratos de detalles-contrato
 ESCRIBIR registro de contratos
 AÑADIR registro de contratos en CONTRATOS
 BORRAR registro de contratos en CONTRATOS

FIN_MIENTRAS
 TERMINA

2.5.6 MODIFICA MONTOS A LOS PROYECTOS DEL CONTRATO EN RELACIÓN A LA CLAVE DE AUTORIZACION PRESUPUESTAL

COMIENZA

MIENTRAS haya más claves-autorizacion-presupuestal en detalles-contrato o MIENTRAS haya más claves-autorizacion-presupuestal en detalles-contrato-por-las-subgerencias

ENCONTRAR matriz-cap-ccd-y-csp en MATRIZ CAP CCD Y CSP con clave-contrato =clave-contrato en claves-autorizacion-presupuestal y clave-moneda en MATRIZ CAP CCD Y CSP con clave-moneda =clave-moneda en claves-autorizacion-presupuestal y clave-cap en MATRIZ CAP CCD Y CSP con clave-cap =clave-cap en claves-autorizacion-presupuestal
 LEER registro de matriz-cap-ccd-y-csp
 REEMPLAZAR monto-contrato-proyecto-cap con monto-contrato-proyecto-cap en matriz-cap-ccd-y-csp de detalles-contrato
 ESCRIBIR registro de matriz-cap-ccd-y-csp
 AÑADIR registro de matriz-cap-ccd-y-csp en MATRIZ CAP CCD Y CSP
 BORRAR registro de matriz-cap-ccd-y-csp en MATRIZ CAP CCD Y CSP

FIN_MIENTRAS
 TERMINA

2.5.7 MODIFICA DATOS Y MONTO DE LA CLAVE DE AUTORIZACION PRESUPUESTAL PARA EL CONTRATO

COMIENZA

MIENTRAS haya más contratos en detalles-contrato o **MIENTRAS** haya más contratos en detalles-contrato-por-las-subgerencias

ENCONTRAR claves-autorizacion-presupuestal en **FINCTO- CONTRATOS** con **clave-contrato =clave-contrato** en contratos y **clave-moneda** en **FINCTO- CONTRATOS** con **clave-moneda =clave-moneda** en contratos

LEER registro de claves-autorizacion-presupuestal

REEMPLAZAR fecha-cap, cif-del, cif-al, monto-cap con **fecha-cap, cif-del, cif-al, monto-cap** en fincto-contratos de detalles-contrato

ESCRIBIR registro de claves-autorizacion-presupuestal

AÑADIR registro de claves-autorizacion-presupuestal en **CLAVES AUTORIZACION PRESUPUESTAL**

BORRAR registro de claves-autorizacion-presupuestal en **CLAVES AUTORIZACION PRESUPUESTAL**

BORRAR registro de claves-autorizacion-presupuestal en **CLAVES AUTORIZACION PRESUPUESTAL**

FIN_MIENTRAS

TERMINA

2.5.8 MODIFICA OBSERVACIONES AL PROYECTO DEL CONTRATO

COMIENZA

MIENTRAS haya más matriz-ccd-y-csp en detalles-contrato o **MIENTRAS** haya más matriz-ccd-y-csp en detalles-contrato-por-las-subgerencias

ENCONTRAR observaciones-cont- proy en **OBSERVACIONES CONT-PROY** con **clave-contrato =clave-contrato** en contratos y **clave-moneda** en **MATRIZ CCD Y CSP** con **clave-moneda =clave-moneda** en contratos y

clave-proyecto en **MATRIZ CCD Y CSP** con **clave-proyecto =clave-moneda** en **matriz-ccd-y-csp**

LEER registro de observaciones-cont- proy

REEMPLAZAR fecha, observaciones-cont-proy con **fecha, observaciones-cont-proy** en **observaciones-cont- proy** de detalles-contrato

ESCRIBIR registro de observaciones-cont- proy

AÑADIR registro de observaciones-cont- proy en **OBSERVACIONES CONT-PROY**

BORRAR registro de observaciones-cont- proy en **OBSERVACIONES CONT-PROY**

FIN_MIENTRAS

TERMINA

2.5.9 MODIFICA MONTOS DE LOS PROYECTOS DE LOS CONTRATOS

COMIENZA

MIENTRAS haya más contratos en detalles-contrato o **MIENTRAS** haya más contratos en detalles-contrato-por-las-subgerencias

ENCONTRAR matriz-ccd-y-csp en **MATRIZ CCD Y CSP** con **clave-contrato = clave-contrato** en contratos y

clave-moneda en **MATRIZ CCD Y CSP** con **clave-moneda =clave-moneda** en contratos

LEER registro de matriz-ccd-y-csp

REEMPLAZAR monto-contrato-proyecto, porcentaje-contrato-proyecto con

monto-contrato-proyecto, porcentaje-contrato-proyecto en **matriz-ccd-y-csp** de

detalles-contrato

ESCRIBIR registro de *matriz-ccd-y-csp*
 MIENTRAS haya más *clave-proyecto*
 ENCONTRAR *proyecto* en PROYECTOS con *clave-proyecto =clave-proyecto*
 LEER registro de *clave-proyecto*
 SI hay registro en *proyecto*
 AÑADIR registro de *matriz-ccd-y-csp* en MATRIZ CCD Y CSP
 FIN_SI
 FIN_MIENTRAS
 BORRAR registro de *matriz-ccd-y-csp* en MATRIZ CCD Y CSP

FIN_MIENTRAS
 TERMINA

2.5.10 MODIFICA INFORMACION DE LOS CONCEPTOS DE LOS CONTRATOS DE OBRA COMIENZA

MIENTRAS haya más *matriz-ccd-y-csp* en *detalles-contrato* o MIENTRAS haya más *matriz-ccd-y-csp* en *detalles-contrato-por-las-subgerencias*

SI *tipo-cont = "Obra"*

ENCONTRAR *concepto-contrato-ccd* en CONCEPTO-CONTRATO- CCD con *clave-contrato =clave-contrato* en *matriz-ccd-y-csp* y *clave-moneda* en CONCEPTO-CONTRATO- CCD con *clave-moneda =clave-moneda* en *matriz-ccd-y-csp* y *clave-proyecto* en CONCEPTO-CONTRATO- CCD con *clave-proyecto =clave-proyecto* en *matriz-ccd-y-csp*
 LEER registro de *concepto-contrato-ccd*
 REEMPLAZAR *duracion, fecha-inicio-concepto-proyecto-contrato, monto-concepto-proyecto-contrato, impuesto-iva-isr, impuesto-secodam-icic* con *duracion, fecha-inicio-concepto-proyecto-contrato, monto-concepto-proyecto-contrato, impuesto-iva-isr, impuesto-secodam-icic* en *concepto-contrato-ccd* de *detalles-contrato*
 ESCRIBIR registro de *concepto-contrato-ccd*
 AÑADIR registro de *concepto-contrato-ccd* en CONCEPTO-CONTRATO- CCD
 BORRAR registro de *concepto-contrato-ccd* en CONCEPTO-CONTRATO- CCD

FIN_SI

FIN_MIENTRAS
 TERMINA

2.5.11 MODIFICA INFORMACION DE LOS CONCEPTOS DE LOS CONTRATOS DE SERVICIOS COMIENZA

MIENTRAS haya más contratos en detalles-contrato o MIENTRAS haya más contratos en detalles-contrato-por-las-subgerencias

SI tipo-cont = "Servicios"

ENCONTRAR concepto-contrato-csp en CONCEPTO-CONTRATO- CSP con clave-contrato =clave-contrato en matriz-ccd-y-csp y clave-moneda en CONCEPTO-CONTRATO- CSP con clave-moneda --clave-moneda en matriz-ccd-y-csp

LEER registro de concepto-contrato-csp

REEMPLAZAR duracion, fecha-inicio-concepto-contrato, monto-concepto-contrato, impuesto-iva-isr, impuesto-secodam-icie con duracion, fecha-inicio-concepto-contrato, monto-concepto-contrato, impuesto-iva-isr, impuesto-secodam-icie en concepto-contrato-csp de detalles-contrato

ESCRIBIR registro de concepto-contrato-csp

AÑADIR registro de concepto-contrato-csp en CONCEPTO-CONTRATO- CSP

BORRAR registro de concepto-contrato-csp en CONCEPTO-CONTRATO- CSP

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

TERMINA

2.5.12 MODIFICA MONTOS DEL PROGRAMA DE PAGOS DE LOS CONTRATOS DE OBRA COMIENZA

MIENTRAS haya más concepto-contrato-ccd en detalles-contrato o MIENTRAS haya más concepto-contrato-ccd en detalles-contrato-por-las-subgerencias

ENCONTRAR pagos-concep-ccd(vector M/C) en PAGOS CONCEP. CCD (VECTOR M/C) con clave-contrato =clave-contrato en concepto-contrato-ccd y

clave-moneda en PAGOS CONCEP. CCD (VECTOR M/C) con clave-moneda =clave-moneda en concepto-contrato-ccd y

clave-proyecto en PAGOS CONCEP. CCD (VECTOR M/C) con clave-proyecto =clave-proyecto en concepto-contrato-ccd y

clave-concepto en PAGOS CONCEP. CCD (VECTOR M/C) con clave-concepto =clave-concepto en concepto-contrato-ccd

LEER registro de pagos-concep-ccd(vector M/C)

REEMPLAZAR año, mes, fecha-pago-concepto-proyecto-contrato, monto-mensual-concepto-proyecto-contrato con año, mes, fecha-pago-concepto-proyecto-contrato,

monto-mensual-concepto-proyecto-contrato en pagos-concep-ccd(vector M/C) de detalles-contrato

ESCRIBIR registro de pagos-concep-ccd(vector M/C)

AÑADIR registro de pagos-concep-ccd(vector M/C) en PAGOS CONCEP. CCD (VECTOR M/C)

BORRAR registro de pagos-concep-ccd(vector M/C) en PAGOS CONCEP. CCD (VECTOR M/C)

FIN_MIENTRAS

TERMINA

2.5.13 MODIFICA MONTOS DEL PROGRAMA DE PAGOS DE LOS CONTRATOS DE SERVICIO

COMIENZA

MIENTRAS haya más concepto-contrato-csp en detalles-contrato o MIENTRAS haya más concepto-contrato-csp en detalles-contrato-por-las-subgerencias

ENCONTRAR pagos-concep-csp(vector M/C) en PAGOS CONCEP. CSP (VECTOR M/C) con clave-contrato =clave-contrato en concepto-contrato-csp y clave-moneda en PAGOS CONCEP. CSP (VECTOR M/C) con clave-moneda =clave-moneda en concepto-contrato-csp y clave-concepto en PAGOS CONCEP. CSP (VECTOR M/C) con clave-concepto =clave-concepto en concepto-contrato-csp
 LEER registro de pagos-concep-csp(vector M/C)
 REEMPLAZAR año, mes, fecha-pago-concepto-contrato, monto-mensual-concepto-contrato con año, mes, fecha-pago-concepto-contrato, monto-mensual-concepto-contrato en pagos-concep-csp(vector M/C) de detalles-contrato
 ESCRIBIR registro de pagos-concep-csp(vector M/C)
 AÑADIR registro de pagos-concep-csp(vector M/C) en PAGOS CONCEP. CSP (VECTOR M/C)
 BORRAR registro de pagos-concep-csp(vector M/C) en PAGOS CONCEP. CSP (VECTOR M/C)

FIN_MIENTRAS

TERMINA

2.6.1 ASIGNACION DE NUMERO OFICIAL DE CONTRATOS DE SERVICIOS

COMIENZA

MIENTRAS haya más contratos-no-autorizados + numero- oficial- del- contrato- servicio

ENCONTRAR clave-contrato en AUTORIZ. CVE. CONT. con clave-contrato =clave- contrato en contratos-no-autorizados
 LEER registro de autoriz-claves-cont
 REEMPLAZAR numero-oficial-contrato con numero- oficial- del- contrato-servicio
 ESCRIBIR registro de autoriz-claves-cont en AUTORIZ. CVE. CONT.

FIN_MIENTRAS

TERMINA

2.6.2 ASIGNACION DE NUMERO OFICIAL DE CONTRATOS DE OBRA

COMIENZA

MIENTRAS haya más contratos-no-autorizados + numero- oficial- del- contrato- obra

ENCONTRAR clave-contrato en AUTORIZ. CVE. CONT. con clave-contrato =clave-contrato en contratos-no-autorizados
 LEER registro de autoriz-claves-cont
 REEMPLAZAR numero-oficial-contrato con numero- oficial- del- contrato-obra
 ESCRIBIR registro de autoriz-claves-cont en AUTORIZ. CVE. CONT.

FIN_MIENTRAS

TERMINA

2.7.1 PROCESAR INFORMACION DETALLADA DE CONTRATOS

COMIENZA

REPITE HASTA que ya no haya **autoriz-claves-cont** en **AUTORIZ. CVE. CONT.**

SI **area-administrativa** en **AUTORIZ. CVE. CONT.** = **area-administrativa**

nota: contratos que manejan las subgerencias de Ingeniería, procura y construcción respectivamente, todos los contratos de la gerencia

LEER registro de **autoriz-claves-cont**

MIENTRAS haya más registro de **contratos** en **CONTRATOS** con **clave-contrato** = **clave-contrato** en registro de **autoriz-claves-cont** actual

LEER siguiente registro de **contratos**

MIENTRAS haya más registro de **observaciones-cont** en **OBSERVACIONES CONT** con

clave-contrato = **clave-contrato** en registro de **contratos** actual y

clave-moneda = **clave-moneda** en registro de **contratos** actual

LEER siguiente registro de **observaciones-cont**

MIENTRAS haya más registro de **matriz-ccd-y-csp** en **MATRIZ CCD Y CSP** con

clave-contrato = **clave-contrato** en registro de **contratos** actual y

clave-moneda = **clave-moneda** en registro de **contratos** actual

ENCONTRAR **proyecto** en **PROYECTOS** con **clave-proyecto** = **clave-proyecto** en **matriz-ccd-y-csp**

LEER registro de **id_proy + numero-oficial+ estado**

LEER siguiente registro de **matriz-ccd-y-csp**

MIENTRAS haya más registro de **observaciones-cont- proy** en **OBSERVACIONES CONT-PROY** con

clave-contrato = **clave-contrato** en registro de **matriz-ccd-y-csp** actual y

clave-moneda = **clave-moneda** en registro de **matriz-ccd-y-csp** actual y

clave-proyecto = **clave-proyecto** en registro de **matriz-ccd-y-csp** actual

LEER siguiente registro de **observaciones-cont- proy**

SI **tipo-cont** = "Obra"

MIENTRAS haya más registro de **concepto-contrato-ccd** en **CONCEPTO-CONTRATO- CCD** con

clave-contrato = **clave-contrato** en registro de **matriz-ccd-y-csp** actual y

clave-moneda = **clave-moneda** en registro de **matriz-ccd-y-csp** actual y

clave-proyecto = **clave-proyecto** en registro de **matriz-ccd-y-csp** actual

LEER siguiente registro de **concepto-contrato-ccd**

MIENTRAS haya más registro de **pagos-concep-ccd(vector M/C)** en **PAGOS CONCEP. CCD (VECTOR M/C)** con

clave-contrato = **clave-contrato** en registro de **concepto-contrato-ccd** actual y

clave-moneda = **clave-moneda** en registro de **concepto-contrato-ccd** actual y

clave-proyecto = **clave-proyecto** en registro de **concepto-contrato-ccd** actual

clave-concepto = **clave-concepto** en registro de **concepto-contrato-ccd** actual

LEER siguiente registro de **pagos-concep-ccd(vector M/C)**

AÑADIR **autoriz-claves-cont, contratos, matriz-ccd-y-csp, observaciones-cont, observaciones-cont-proy, concepto-contrato-ccd, pagos-concep-ccd(vector M/C)** en el siguiente renglón de **informacion-contratos-subgerencias-obra**

FIN_MIENTRAS

FIN_MIENTRAS

OTRO

MIENTRAS haya más registro de **concepto-contrato-csp** en **CONCEPTO-CONTRATO- CSP** con

clave-contrato = **clave-contrato** en registro de **contratos** actual y
clave-moneda = **clave-moneda** en registro de **contratos** actual y
LEER siguiente registro de **concepto-contrato-csp**

MIENTRAS haya más registro de **pagos-concep-ced(vector M/C)** en **PAGOS CONCEP. CSP (VECTOR M/C)** con

clave-contrato = **clave-contrato** en registro de **concepto-contrato-csp** actual y
clave-moneda = **clave-moneda** en registro de **concepto-contrato-csp** actual y
clave-concepto = **clave-concepto** en registro de **concepto-contrato-csp** actual
LEER siguiente registro de **pagos-concep-csp(vector M/C)**

AÑADIR **autoriz-claves-cont, contratos, matriz-ced-y-csp, observaciones-cont, observaciones-cont-proy, concepto-contrato-csp, pagos-concep-csp(vector M/C)** en el siguiente renglón de **informacion-contratos-subgerencias-servicios**

FIN_MIENTRAS

FIN_MIENTRAS

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

FIN_MIENTRAS

FIN_MIENTRAS

FIN_MIENTRAS

FIN_SI

FIN_REPITE

TERMINA

2.7.2 PROCESAR INFORMACION GENERAL DE CONTRATOS**COMIENZA**

REPITE HASTA que ya no haya **autoriz-claves-cont** en **AUTORIZ. CVE. CONT.**

nota: contratos de obra y servicios de todas las gerencias

LEER registro de **autoriz-claves-cont**

MIENTRAS haya más registro de **contratos** en **CONTRATOS** con **clave-contrato = clave-contrato** en registro de **autoriz-claves-cont** actual

LEER siguiente registro de **contratos**

MIENTRAS haya más registro de **observaciones-cont** en **OBSERVACIONES CONT** con
clave-contrato =clave-contrato en registro de **contratos** actual y
clave-moneda = clave-moneda en registro de **contratos** actual

LEER siguiente registro de **observaciones-cont**

MIENTRAS haya más registro de **matriz-ccd-y-csp** en **MATRIZ CCD Y CSP** con
clave-contrato =clave-contrato en registro de **contratos** actual y
clave-moneda = clave-moneda en registro de **contratos** actual

ENCONTRAR **proyecto** en **PROYECTOS** con **clave-proyecto =clave-proyecto**
en **matriz-ccd-y-csp**

LEER registro de **id_proy + numero-oficial+ estado**

LEER siguiente registro de **matriz-ccd-y-csp**

MIENTRAS haya más registro de **observaciones-cont- proy** en **OBSERVACIONES CONT-PROY**
con

clave-contrato =clave-contrato en registro de **matriz-ccd-y-csp** actual y
clave-moneda = clave-moneda en registro de **matriz-ccd-y-csp** actual y
clave-proyecto = clave-proyecto en registro de **matriz-ccd-y-csp** actual

LEER siguiente registro de **observaciones-cont- proy**

SI **tipo-cont = "Obra"**

AÑADIR **autoriz-claves-cont, contratos, matriz-ccd-y-csp, observaciones-cont,**
observaciones-cont-proy, concepto-contrato-ccd, pagos-concep-ccd(vector M/C) en el
siguiente renglón de **informacion-contratos-ccd**

OTRO

AÑADIR **autoriz-claves-cont, contratos, matriz-ccd-y-csp, observaciones-cont,**
observaciones-cont-proy, concepto-contrato-csp, pagos-concep-csp(vector M/C) en el
siguiente renglón de **informacion-contratos-servicios**

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

FIN_MIENTRAS

FIN_MIENTRAS

FIN_MIENTRAS

FIN_REPITE

TERMINA

2.7.3 PROCESAR INFORMACION CONSOLIDADA DE CONTRATOS A NIVEL PROYECTO COMIENZA

REPITE HASTA que ya no haya **autoriz-claves-cont** en **AUTORIZ. CVE. CONT.**

SI **area-administrativa** en **AUTORIZ. CVE. CONT. = area-administrativa**

nota: contratos de la gerencia

LEER registro de **autoriz-claves-cont**

MIENTRAS haya más registro de **contratos** en **CONTRATOS** con **clave-contrato = clave-contrato** en registro de **autoriz-claves-cont** actual

LEER siguiente registro de **contratos**

MIENTRAS haya más registro de **observaciones-cont** en **OBSERVACIONES CONT** con **clave-contrato =clave-contrato** en registro de **contratos** actual y **clave-moneda = clave-moneda** en registro de **contratos** actual

LEER siguiente registro de **observaciones-cont**

MIENTRAS haya más registro de **matriz-ccd-y-csp** en **MATRIZ CCD Y CSP** con **clave-contrato =clave-contrato** en registro de **contratos** actual y **clave-moneda = clave-moneda** en registro de **contratos** actual

ENCONTRAR **proyecto** en **PROYECTOS** con **clave-proyecto =clave-proyecto** en **matriz-ccd-y-csp**

LEER registro de **id_proy + numero-oficial+ estado**

LEER siguiente registro de **matriz-ccd-y-csp**

CONSOLIDA **matriz-ccd-y-csp**

MIENTRAS haya más registro de **observaciones-cont- proy** en **OBSERVACIONES CONT-PROY** con

clave-contrato =clave-contrato en registro de **matriz-ccd-y-csp** actual y

clave-moneda = clave-moneda en registro de **matriz-ccd-y-csp** actual y

clave-proyecto = clave-proyecto en registro de **matriz-ccd-y-csp** actual

LEER siguiente registro de **observaciones-cont- proy**

SI **tipo-cont = "Obra"**

MIENTRAS haya más registro de **concepto-contrato-ccd** en **CONCEPTO-CONTRATO- CCD** con

clave-contrato =clave-contrato en registro de **matriz-ccd-y-csp** actual y

clave-moneda = clave-moneda en registro de **matriz-ccd-y-csp** actual y

clave-proyecto = clave-proyecto en registro de **matriz-ccd-y-csp** actual

LEER siguiente registro de **concepto-contrato-ccd**

CONSOLIDA **concepto-contrato-ccd**

MIENTRAS haya más registro de **pagos-concep-ccd(vector M/C)** en **PAGOS CONCEP. CCD (VECTOR M/C)** con

clave-contrato =clave-contrato en registro de **concepto-contrato-ccd** actual y

clave-moneda = clave-moneda en registro de **concepto-contrato-ccd** actual y

clave-proyecto = clave-proyecto en registro de **concepto-contrato-ccd** actual

clave-concepto = clave-concepto en registro de **concepto-contrato-ccd** actual

LEER siguiente registro de **pagos-concep-ccd(vector M/C)**

CONSOLIDA **pagos-concep-ccd(vector M/C)**

FIN_MIENTRAS

FIN_MIENTRAS

OTRO

MIENTRAS haya más registro de **concepto-contrato-csp** en **CONCEPTO-CONTRATO- CSP** con

clave-contrato =clave-contrato en registro de **contratos** actual y

clave-moneda = **clave-moneda** en registro de **contratos** actual y
 LEER siguiente registro de **concepto-contrato-csp**
 CONSOLIDA **concepto-contrato-csp**
 MIENTRAS haya más registro de **pagos-concep-ced**(vector M/C) en **PAGOS**
CONCEP. CSP (VECTOR M/C) con
clave-contrato = **clave-contrato** en registro de **concepto-contrato-csp** actual y
clave-moneda = **clave-moneda** en registro de **concepto-contrato-csp** actual y
clave-concepto = **clave-concepto** en registro de **concepto-contrato-csp** actual
 LEER siguiente registro de **pagos-concep-csp**(vector M/C)
 CONSOLIDA **pagos-concep-csp**(vector M/C)
 FIN_MIENTRAS
 FIN_MIENTRAS

FIN_SI

AÑADIR **autoriz-claves-cont, contratos, matriz-ced-y-csp, observaciones-cont,**
observaciones-cont-proy, concepto-contrato-ced, pagos-concep-ced(vector
 M/C),**concepto-contrato-csp, pagos-concep-csp**(vector M/C) en el siguiente renglón de
reporte-contratos-gerencias

FIN_MIENTRAS

FIN_MIENTRAS

FIN_MIENTRAS

FIN_MIENTRAS

FIN_SI

FIN_REPITE

TERMINA

2.7.4 GENERAR REPORTES DE INFORMACION DETALLADA DE CONTRATOS DE SERVICIO

COMIENZA

PREPARA FORMATO DE REPORTE

REPITE HASTA que ya no haya **informacion-contratos-subgerencias-servicios**

DESPLEGAR EN DETALLE **reporte-contratos-subgerencias-servicios**

FIN_REPITE

TERMINA

2.7.5 GENERAR REPORTES DE INFORMACION CONSOLIDADA DE CONTRATOS A NIVEL PROYECTO

COMIENZA

PREPARA FORMATO DE REPORTE

REPITE HASTA que ya no haya **informacion-contratos-gerencias+area-administrativa**

DESPLEGAR CONSOLIDADO **reporte-contratos-gerencias+ area-administrativa**

FIN_REPITE

TERMINA

2.7.6 GENERAR REPORTES DE INFORMACION DETALLADA DE CONTRATOS DE OBRA

COMIENZA

PREPARA FORMATO DE REPORTE

REPITE HASTA que ya no haya informacion-contratos-subgerencias-obra

DESPLEGAR EN DETALLE reporte-contratos-subgerencias-obra

FIN_REPITE

TERMINA

2.7.7 GENERAR REPORTES DE INFORMACION GENERAL DE CONTRATOS DE OBRA

COMIENZA

PREPARA FORMATO DE REPORTE

REPITE HASTA que ya no haya informacion-contratos-ccd

DESPLEGAR reporte-contratos-obra

FIN_REPITE

TERMINA

2.7.8 GENERAR REPORTES DE INFORMACION GENERAL DE CONTRATOS DE SERVICIO

COMIENZA

PREPARA FORMATO DE REPORTE

REPITE HASTA que ya no haya informacion-contratos-servicio

DESPLEGAR reporte-contratos-servicios

FIN_REPITE

TERMINA

PROCESAR FACTURAS

3.0 CONTROLADOR DEL MODULO DE PROCESAR FACTURAS

COMIENZA

SELECCION opcion

opcion="Registro"

Controlador de Registro de la Información de Facturas

SELECCION elige

elige="A"

EJECUTAR

Registro de Paridades Diarias

elige="B"

EJECUTAR

Desglose por Proyecto-Concepto de la factura en base a lo establecido en el Contrato

opcion="Modificar"

Controlador de Modificación de la Información de Facturas

elige="A"

EJECUTAR

Afectación Presupuestal de las Facturas

elige="B"

EJECUTAR

Autorización de Facturas

elige="C"

EJECUTAR

Modifica Montos de los Conceptos-Proyectos de la Factura

elige="D"

EJECUTAR

Baja de Facturas

opcion="Reportes"

Controlador de Reportes de la Información de Facturas

elige="A"

EJECUTAR

Consulta del estado actual de la Factura

elige="B"

EJECUTAR

Consulta de Facturas en Trámite de Pago

elige="C"

EJECUTAR

Controlador de reportes de Facturas

Imprime="1"

EJECUTAR

Procesar Información General de Facturas

Imprime="2"

EJECUTAR

Procesar Información de Facturas en Devengado y en Flujo de Efectivo

elige="D"

EJECUTAR

Controlador de reportes de Avances Físicos-Financieros

Imprime="1"

EJECUTAR

Procesar Información de Avances Físicos-Financieros de los Proyectos

Imprime="2"

EJECUTAR

Procesar Información de Avances Físicos-Financieros de los Contratos de los Proyectos

Imprime="3"

EJECUTAR

Procesar Información de Avances Físicos-Financieros de los Proyectos para las Gerencias

opcion="Otro"

SALIR del Módulo de Facturas

FIN_SELECCION

TERMINA

3.1 AFECTACION PRESUPUESTAL

COMIENZA

MIENTRAS haya más facturas-autorizadas- por- la -subdirección

ENCONTRAR facturas-contrato en FACTURAS CONTRATO con numero-factura = numero-factura en facturas-autorizadas- por- la -subdirección y

y clave-contrato en FACTURAS CONTRATO con clave-contrato =clave-contrato en facturas-autorizadas- por- la -subdirección y

clave-moneda en FACTURAS CONTRATO con clave-moneda =clave-moneda en facturas-autorizadas- por- la -subdirección

LEER registro de facturas-contrato

REEMPLAZAR fecha-cif con fecha-devengado

ESCRIBIR facturas-devengadas

REEMPLAZAR fecha-pago con fecha-pago

ESCRIBIR facturas-pagadas

ENCONTRAR paridades en VECTOR DE PARIDAD con fecha-aplicacion = fecha-factura en facturas-contrato y

clave-moneda =clave-moneda en facturas-contrato

LEER registro de paridades

ENCONTRAR aplic.pptal.proy en APLIC. PPTAL. PROY. con

clave-contrato =clave-contrato en registro de facturas-contrato actual y

clave-moneda = clave-moneda en registro de facturas-contrato actual y

numero-factura =numero-factura en registro de facturas-contrato actual y

LEER siguiente registro de aplic.pptal.proy

ENCONTRAR aplic.pptal.conc en APLIC. PPTAL. CONC con

clave-contrato =clave-contrato en registro de aplic.pptal.proy actual y

clave-moneda = clave-moneda en registro de aplic.pptal.proy actual y

numero-factura =numero-factura en registro de aplic.pptal.proy actual y

clave-proyecto =clave-proyecto en registro de aplic.pptal.proy actual y

LEER siguiente registro de aplic.pptal.conc

CREAR registro de erog. flujo efec. mo a partir de facturas-contrato,aplic.pptal.conc

AÑADIR registro de erog. flujo efec. mo en EROG. FLUJO EFEC. MO

CREAR registro de erog. flujo efec.total a partir de facturas-contrato,aplic.pptal.conc, paridades

AÑADIR registro de erog. flujo efec. total en EROG. FLUJO EFEC. TOTAL

CREAR registro de erog. deven. mo a partir de facturas-contrato,aplic.pptal.conc

AÑADIR registro de erog. deven. mo en EROG.DEVEN. MO

CREAR registro de erog. deven. total a partir de facturas-contrato,aplic.pptal.conc, paridades

AÑADIR registro de erog. deven. total en EROG. DEVEN. TOTAL

CREAR registro de afectacion-a-la-carta-de-credito a partir de facturas-devengadas-financiadas

AÑADIR registro de afectacion-a-la-carta-de-credito en AFECTACION A LA CARTA DE CREDITO

CREAR registro de movimiento-de-recuperacion a partir de facturas-pagadas-financiadas

AÑADIR registro de movimiento-de-recuperacion en

MOVIMIENTOS DE RECUPERACION

FIN_MIENTRAS

TERMINA

3.2 CONSULTAR ESTADO ACTUAL DE LA FACTURA

COMIENZA

MIENTRAS haya más pregunta- estado- factura

ENCONTRAR numero-oficial-contrato en AUTORIZ. CVE. CONT. con numero-oficial-contrato =numero- oficial- del- contrato- obra o numero- oficial- del- contrato- servicio en pregunta- estado- factura

LEER registro de autoriz-claves-cont

ENCONTRAR facturas-contrato en FACTURAS CONTRATO con numero-factura = numero-factura en pregunta- estado- factura y

y clave-contrato en FACTURAS CONTRATO con clave-contrato =clave-contrato en autoriz-claves-cont
SI se encuentra registro

LEER facturas-contrato

estado-actual-de-la-factura= numero-factura+[numero-oficial-del-contrato- obra|
numero-oficial-del-contrato-servicio]+situacion-factura

DESPLEGAR estado-actual-de-la-factura

OTRO

DESPLEGAR "No se ha registrado factura"

FIN_SI

TERMINA

3.3 CONSULTA DE FACTURAS EN TRAMITE DE PAGO

COMIENZA

MIENTRAS haya más facturas-tramite-de-pago

ENCONTRAR facturas-contrato en FACTURAS CONTRATO con numero-factura = numero-
factura en facturas-tramite-de-pago y

y clave-contrato en FACTURAS CONTRATO con clave-contrato =clave-contrato en
facturas-tramite-de-pago y

clave-moneda en FACTURAS CONTRATO con clave-moneda =clave-moneda en
facturas-tramite-de-pago

LEER facturas-contrato

SI fecha-clf no es blanco

AÑADIR facturas-contrato en el siguiente renglón de facturas-tramite-de-pago

DESPLEGAR facturas-tramite-de-pago

OTRO

DESPLEGAR "La factura no se encuentra en trámite de pago"

FIN_SI

TERMINA

3.4.1 PROCESAR INFORMACION GENERAL DE FACTURAS

COMIENZA

REPITE HASTA que ya no haya contratos en CONTRATOS

LEER registro de contratos

ENCONTRAR clave-contrato en AUTORIZ. CVE. CONT. con clave-contrato =clave- contrato en contratos

LEER registro de autoriz-claves-cont

SI area-administrativa en AUTORIZ. CVE. CONT = area-administrativa

MIENTRAS haya más registro de facturas-contrato en FACTURAS CONTRATO con clave-contrato =clave-contrato en registro de contratos actual y clave-moneda = clave-moneda en registro de contratos actual

LEER siguiente registro de facturas-contrato

MIENTRAS haya más registro de aplic.pptal.proy en APLIC. PPTAL. PROY. con clave-contrato =clave-contrato en registro de facturas-contrato actual y clave-moneda = clave-moneda en registro de facturas-contrato actual y numero-factura =numero-factura en registro de facturas-contrato actual y

LEER siguiente registro de aplic.pptal.proy

MIENTRAS haya más registro de aplic.pptal.conc en APLIC. PPTAL. CONC con clave-contrato =clave-contrato en registro de aplic.pptal.proy actual y clave-moneda = clave-moneda en registro de aplic.pptal.proy actual y numero-factura =numero-factura en registro de aplic.pptal.proy actual y clave-proyecto =clave-proyecto en registro de aplic.pptal.proy actual y

LEER siguiente registro de aplic.pptal.conc

ENCONTRAR proyecto en PROYECTOS con clave-proyecto = clave-proyecto en aplic.pptal.conc

LEER registro de descripcion+estatus

AÑADIR facturas-contrato, aplic.pptal.proy, aplic.pptal.conc en el siguiente renglón de informacion-facturas

FIN_MIENTRAS

FIN_MIENTRAS

FIN_MIENTRAS

FIN_SI

FIN_REPITE

TERMINA

3.4.2 PROCESAR INFORMACION DE FACTURAS EN DEVENGADO Y FLUJO DE EFECTIVO

COMIENZA

REPITE HASTA que ya no haya contratos en CONTRATOS

nota: contratos de todas las gerencias

LEER registro de contratos

ENCONTRAR clave-contrato en AUTORIZ. CVE. CONT. con clave-contrato =clave- contrato en contratos

LEER registro de autoriz-claves-cont

MIENTRAS haya más registro de facturas-contrato en FACTURAS CONTRATO con clave-contrato =clave-contrato en registro de contratos actual y clave-moneda = clave-moneda en registro de contratos actual

LEER siguiente registro de facturas-contrato

MIENTRAS haya más registro de aplic.pptal.proy en APLIC. PPTAL. PROY. con clave-contrato =clave-contrato en registro de facturas-contrato actual y clave-moneda = clave-moneda en registro de facturas-contrato actual y numero-factura =numero-factura en registro de facturas-contrato actual y

LEER siguiente registro de aplic.pptal.proy

MIENTRAS haya más registro de aplic.pptal.conc en APLIC. PPTAL. CONC con clave-contrato =clave-contrato en registro de aplic.pptal.proy actual y clave-moneda = clave-moneda en registro de aplic.pptal.proy actual y numero-factura =numero-factura en registro de aplic.pptal.proy actual y clave-proyecto =clave-proyecto en registro de aplic.pptal.proy actual y

LEER siguiente registro de aplic.pptal.conc

ENCONTRAR proyecto en PROYECTOS con clave-proyecto = clave-proyecto en aplic.pptal.conc

LEER registro de descripcion+estatus

AÑADIR facturas-contrato, aplic.pptal.proy, aplic.pptal.conc en el siguiente renglón de informacion-facturas-globales

FIN_MIENTRAS

FIN_MIENTRAS

FIN_MIENTRAS

FIN_REPITE

TERMINA

3.4.3 GENERAR REPORTE DE INFORMACION GENERAL DE FACTURAS

COMIENZA

PREPARA FORMATO DE REPORTE

REPITE HASTA que ya no haya informacion-facturas

DESPLEGAR reporte-facturas

FIN_REPITE

TERMINA

3.4.4 GENERAR REPORTE DE FACTURAS EN DEVENGADO Y EN FLUJO DE EFECTIVO

COMIENZA

PREPARA FORMATO DE REPORTE

REPITE HASTA que ya no haya informacion-facturas-globales

DESPLEGAR reporte-facturas-globales

FIN_REPITE

TERMINA

3.5.1 PROCESAR INFORMACION DE AVANCES FISICOS-FINANCIEROS DE LOS PROYECTOS

COMIENZA

REPITE HASTA que ya no haya autoriz- cve.-proyectos en AUTORIZ. CVE. PROYECTOS

nota: proyectos de todas las gerencias

total-devengado=0

total-flujo=0

total_proyecto=0

LEER registro de autoriz- cve.-proyectos

ENCONTRAR proyecto en PROYECTOS con clave-proyecto = clave-proyecto en autoriz- cve.-proyectos

LEER registro de descripcion+estatus

ENCONTRAR avance-fisico-de-proyectos en AVANCE FISICO DE PROYECTOS con clave-proyecto = clave-proyecto en autoriz- cve.-proyectos

LEER registro de avance-fisico-de-proyectos

REPITE HASTA que ya no haya matriz-ccd-y-csp en MATRIZ CCD Y CSP con clave-proyecto correspondiente

LEER registro de matriz-ccd-y-csp

MIENTRAS haya más registro de facturas-contrato en FACTURAS CONTRATO con clave-contrato = clave-contrato en registro de matriz-ccd-y-csp actual y clave-moneda = clave-moneda en registro de matriz-ccd-y-csp actual

LEER siguiente registro de facturas-contrato

ENCONTRAR paridades en VECTOR DE PARIDAD con fecha-aplicacion =

fecha-factura en facturas-contrato y

clave-moneda = clave-moneda en facturas-contrato

LEER registro de paridades

MIENTRAS haya más registro de aplic.pptal.proy en APLIC. PPTAL. PROY. con

clave-contrato = clave-contrato en registro de facturas-contrato actual y

clave-moneda = clave-moneda en registro de facturas-contrato actual y

numero-factura = numero-factura en registro de facturas-contrato actual y

clave-proyecto = clave-proyecto en registro de matriz-ccd-y-csp actual

LEER siguiente registro de aplic.pptal.proy

SUMAR (monto-devengado-proyecto * paridad) en total-devengado

SUMAR (monto-flujo-efectivo-proyecto * paridad) en total-flujo
 FIN_MIENTRAS
 FIN_MIENTRAS
 SUMAR (monto-contrato-proyecto * paridad) en total_proyecto
 FIN_REPITE
 avance-financiero-devengado-proyecto=(monto-devengado-proyecto*100)
 /total_proyecto
 avance-financiero-flujo-efectivo-proyecto=(monto-flujo-efectivo-proyecto*100)
 /total_proyecto
 AÑADIR avance-fisico-de-proyectos, clave-proyecto, número-oficial-proyecto,
 area-administrativa, descripción, estatus, monto-devengado-proyecto, monto-flujo-efectivo-proyecto,
 avance-financiero-devengado-proyecto, avance-financiero-flujo-efectivo-proyecto en el siguiente
 renglón de informacion-fisico-financiero-de-proyectos-global
 FIN_REPITE
 TERMINA

3.5.2 PROCESAR INFORMACION DE AVANCES FISICOS-FINANCIEROS DE LOS PROYECTOS DE LOS CONTRATOS DE LOS PROYECTOS

COMIENZA

REPITE HASTA que ya no haya autoriz- cve.-proyectos en AUTORIZ. CVE. PROYECTOS

nota: contratos-proyectos de todas las gerencias

total-devengado=0

total-flujo=0

total_proyecto=0

LEER registro de autoriz- cve.-proyectos

REPITE HASTA que ya no haya matriz-ccd-y-csp en MATRIZ CCD Y CSP con clave-proyecto correspondiente

LEER registro de matriz-ccd-y-csp

ENCONTRAR autoriz-claves-cont en AUTORIZ. CVE. CONT. con clave-contrato =clave-contrato en matriz-ccd-y-csp

LEER registro de autoriz-claves-cont

ENCONTRAR contratos en CONTRATOS con clave-contrato = clave-contrato en matriz-ccd-y-csp

LEER registro de contratos

ENCONTRAR proyecto en PROYECTOS con clave-proyecto = clave-proyecto en matriz-ccd-y-csp

LEER registro de descripcion+estatus

ENCONTRAR avance-fisico-de-contratos-proyectos en AVANCE FISICO DE CONTRATOS-PROYECTOS con clave-contrato= clave-contrato en matriz-ccd-y-csp y clave-proyecto = clave-proyecto en matriz-ccd-y-csp

LEER registro de avance-fisico-de-contratos-proyectos

MIENTRAS haya más registro de facturas-contrato en FACTURAS CONTRATO con clave-contrato =clave-contrato en registro de matriz-ccd-y-csp actual y

clave-moneda = clave-moneda en registro de matriz-ccd-y-csp actual

LEER siguiente registro de facturas-contrato

ENCONTRAR paridades en VECTOR DE PARIDAD con fecha-aplicacion =fecha-factura en facturas-contrato y

clave-moneda =clave-moneda en facturas-contrato

LEER registro de paridades

MIENTRAS haya más registro de aplic.pptal.proy en APLIC. PPTAL. PROY. con
 clave-contrato = clave-contrato en registro de facturas-contrato actual y
 clave-moneda = clave-moneda en registro de facturas-contrato actual y
 numero-factura = numero-factura en registro de facturas-contrato actual y
 clave-proyecto = clave-proyecto en registro de matriz-ccd-y-esp actual

LEER siguiente registro de aplic.pptal.proy

SUMAR (monto-devengado-contrato-proyecto * paridad) en total-devengado

SUMAR (monto-flujo-efectivo-contrato-proyecto * paridad) en total-flujo

FIN_MIENTRAS

FIN_MIENTRAS

total_proyecto = monto-contrato-proyecto * paridad

avance-financiero-devengado-contrato-proyecto = (monto-devengado-contrato-
 proyecto * 100) / total_proyecto

avance-financiero-flujo-efectivo-contrato-proyecto = (monto-devengado-contrato-
 proyecto * 100) / total_proyecto

AÑADIR avance-fisico-de-contratos-proyectos, clave-contrato, clave-proyecto, clave-moneda,
 monto-contrato-proyecto, monto-devengado-contrato-proyecto, monto-flujo-efectivo-contrato-proyecto,
 numero-oficial-contrato, situacion-del-contrato, avance-financiero-devengado-contrato-proyecto,
 avance-financiero-flujo-efectivo-contrato-proyecto en el siguiente renglón de informacion-avance- fisico-
 financiero- de-los-contratos- de-los- proyectos

FIN_REPITE

FIN_MIENTRAS

TERMINA

3.5.3 PROCESAR INFORMACION DE AVANCES FISICOS-FINANCIEROS DE LOS PROYECTOS PARA LAS GERENCIAS

COMIENZA

REPITE HASTA que ya no haya autoriz- cve.-proyectos en AUTORIZ. CVE. PROYECTOS

SI area-administrativa en AUTORIZ. CVE. CONT. = area-administrativa

nota: proyectos de una gerencia

total-devengado=0

total-flujo=0

total_proyecto=0

LEER registro de autoriz- cve.-proyectos

ENCONTRAR proyecto en PROYECTOS con clave-proyecto = clave-proyecto en autoriz- cve.-
 proyectos

LEER registro de descripcion+estatus

ENCONTRAR avance-fisico-de-proyectos en AVANCE FISICO DE PROYECTOS con clave-
 proyecto = clave-proyecto en autoriz- cve.-proyectos

LEER registro de avance-fisico-de-proyectos

REPITE HASTA que ya no haya matriz-ccd-y-csp en MATRIZ CCD Y CSP con clave-proyecto
 correspondiente

LEER registro de matriz-ccd-y-csp

MIENTRAS haya más registro de facturas-contrato en FACTURAS CONTRATO con
 clave-contrato = clave-contrato en registro de matriz-ccd-y-csp actual y
 clave-moneda = clave-moneda en registro de matriz-ccd-y-csp actual

LEER siguiente registro de facturas-contrato

ENCONTRAR paridades en VECTOR DE PARIDAD con fecha-aplicacion =
 fecha-factura en facturas-contrato y
 clave-moneda =clave-moneda en facturas-contrato

LEER registro de paridades

MIENTRAS haya más registro de aplic.pptal.proy en APLIC. PPTAL. PROY. con
 clave-contrato =clave-contrato en registro de facturas-contrato actual y
 clave-moneda = clave-moneda en registro de facturas-contrato actual y
 numero-factura =numero-factura en registro de facturas-contrato actual y
 clave-proyecto =clave-proyecto en registro de matriz-ccd-y-csp actual

LEER siguiente registro de aplic.pptal.proy

SUMAR (monto-devengado-proyecto * paridad) en total-devengado

SUMAR (monto-flujo-efectivo-proyecto * paridad) en total-flujo

FIN_MIENTRAS

FIN_MIENTRAS

SUMAR (monto-contrato-proyecto * paridad) en total_proyecto

FIN_REPITE

avance-financiero-devengado-proyecto=(monto-devengado-proyecto*100)

/total_proyecto

avance-financiero-flujo-efectivo-proyecto=(monto-flujo-efectivo-proyecto*100)

/total_proyecto

AÑADIR avance-fisico-de-proyectos, clave-proyecto, número-oficial-proyecto,
 area-administrativa, descripcion+estatus, monto-devengado-proyecto, monto-flujo-efectivo-proyecto,
 avance-financiero-devengado-proyecto, avance-financiero-flujo-efectivo-proyecto en el siguiente
 renglón de informacion-avance-fisico-financiero-de-proyectos

FIN_SI

FIN_REPITE

TERMINA

3.5.4 GENERAR REPORTE DE AVANCES FISICOS-FINANCIEROS DE LOS PROYECTOS PARA LAS GERENCIAS

COMIENZA

PREPARA FORMATO DE REPORTE

REPITE HASTA que ya no haya informacion- avance- fisico- financiero- de- proyectos

DESPLEGAR reporte- avance- fisico- financiero- de- proyectos

FIN_REPITE

TERMINA

3.5.5 GENERAR REPORTE DE AVANCES FISICOS-FINANCIEROS DE LOS PROYECTOS

COMIENZA

PREPARA FORMATO DE REPORTE

REPITE HASTA que ya no haya informacion- avance- fisico- financiero- de- proyectos-global

DESPLEGAR reporte- avance- fisico- financiero- de- proyectos-global

FIN_REPITE

TERMINA

3.5.6 GENERAR REPORTES DE AVANCES FISICOS-FINANCIEROS DE LOS CONTRATOS DE LOS PROYECTOS

COMIENZA

PREPARA FORMATO DE REPORTE

REPITE HASTA que ya no haya informacion- avance- fisico- financiero- de-los-contratos- de-los- proyectos

DESPLEGAR reporte- avance- fisico- financiero- de-los-contratos- de-los- proyectos

FIN_REPITE

TERMINA

3.6 REGISTRAR FACTURAS

COMIENZA

MIENTRAS haya más facturas

ENCONTRAR contratos en CONTRATOS con clave-contrato =clave-contrato en facturas- contrato y clave-moneda =clave-moneda en facturas-contrato y

clave-contrato en AUTORIZ. CVE. CONT. con clave-contrato =clave-contrato en facturas-contrato y

area-administrativa en AUTORIZ. CVE. CONT. con area-administrativa =

area-administrativa en facturas

LEER registro de id_contratos+%anticipo+moneda

ENCONTRAR autoriz-claves-cont en AUTORIZ. CVE. CONT. con clave-contrato =clave- contrato en facturas-contrato y

area-administrativa en AUTORIZ. CVE. CONT con area-administrativa =

area-administrativa en facturas

LEER registro de tipo-cont

ENCONTRAR claves-autorizacion-presupuestal en CLAVES AUTORIZACION PRESUPUESTAL con clave-contrato =clave-contrato en facturas-contrato y clave-moneda =clave-moneda en facturas-contrato

LEER registro de claves-autorizacion-presupuestal

SI se encuentra el registro

SI tipo-cont = "Obra"

ENCONTRAR concepto-contrato-ccd en CONCEPTO-CONTRATO- CCD con

clave-contrato =clave-contrato en facturas-contrato y clave-moneda =clave-moneda en facturas-contrato

LEER registro de id_concepto_contrato_obra

OTRO

ENCONTRAR concepto-contrato-csp en CONCEPTO-CONTRATO- CSP con

clave-contrato =clave-contrato en facturas-contrato y clave-moneda =clave-moneda en facturas-contrato

LEER registro de id_concepto_contrato_servicios

FIN_SI

ENCONTRAR matriz-ccd-y-csp en MATRIZ CCD Y CSP con clave-contrato =clave-contrato en facturas-contrato y clave-moneda =clave-moneda en facturas-contrato

LEER registro de proyectos-contratos

ENCONTRAR paridades en VECTOR DE PARIDAD con fecha-aplicacion =

fecha-factura en facturas-contrato y

clave-moneda =clave-moneda en facturas-contrato

LEER registro de paridades

CREAR registro de facturas-contrato a partir de facturas, id_contratos,%anticipo,
 moneda, paridades
 AÑADIR registro de facturas-contrato en FACTURAS CONTRATO
 CREAR registro de aplic.pptal.proy a partir de facturas, proyectos-contratos
 AÑADIR registro de aplic.pptal.proy en APLIC. PPTAL. PROY.
 CREAR registro de aplic.pptal.conc a partir de facturas, proyectos-contratos,
 id_concepto_contrato_obra o id_concepto_contrato_servicios
 AÑADIR registro de aplic.pptal.conc en APLIC. PPTAL. CONC

FIN_SI
 FIN_MIENTRAS
 TERMINA

3.6.1 SELECCION DEL CONTRATO

COMIENZA

MIENTRAS haya más clave_contrato + facturas

ENCONTRAR clave_contrato en CONTRATOS con clave-contrato =clave-contrato y
 clave-contrato en AUTORIZ. CVE. CONT. con clave-contrato =clave-contrato y
 area-administrativa en AUTORIZ. CVE. CONT. con area-administrativa =
 area-administrativa en facturas

LEER registro de id_contratos+%anticipo+moneda

ENCONTRAR autoriz-claves-cont en AUTORIZ. CVE. CONT. con clave-contrato =clave- contrato y
 area-administrativa en AUTORIZ. CVE. CONT con area-administrativa =
 area-administrativa en facturas

LEER registro de tipo-cont

FIN_MIENTRAS

TERMINA

3.6.2 BAJA DE LA FACTURA

COMIENZA

MIENTRAS haya más numero_factura+id_contratos+moneda

ENCONTRAR facturas-contrato en FACTURAS CONTRATO con clave-contrato=
 id_contratos y clave_moneda=moneda y numero_factura=numero_facturas

BORRAR registro de facturas-contrato en FACTURAS CONTRATO

ENCONTRAR aplic.pptal.proy en APLIC. PPTAL. PROY. con clave-contrato=

id_contratos y clave_moneda=moneda y numero_factura=numero_factura

REPITE hasta que no haya más registros de aplic.pptal.proy en APLIC. PPTAL. PROY.

BORRAR registro de aplic.pptal.proy en APLIC. PPTAL. PROY.

FIN_REPITE

ENCONTRAR aplic.pptal.conc en APLIC. PPTAL. CONC con clave-contrato=

id_contratos y clave_moneda=moneda y numero_factura=numero_factura

REPITE hasta que no haya más registros de aplic.pptal.conc en APLIC. PPTAL. CONC

BORRAR registro de aplic.pptal.conc en APLIC. PPTAL. CONC

FIN_REPITE

FIN_MIENTRAS

TERMINA

3.6.3 CAMBIOS EN LA INFORMACION DE LA FACTURA**3.6.3.1 MODIFICA INFORMACION GENERAL DE LA FACTURA****COMIENZA****MIENTRAS** haya más facturas-contrato en facturas

LEER facturas-contrato

REEMPLAZAR numero-factura, tipo-factura, situacion-factura, ejercicio, fecha-factura, periodo-factura-del, periodo-factura-al, monto-devengado, monto-flujo-efectivo, monto-total-a-pagar, forma-de-pago, porcentaje-anticipo, monto-recuperar-anticipo, fecha-recepcion, fecha-registro, adefar, folio-adezas, (observaciones) registro a facturas-contrato en FACTURAS CONTRATO

FIN_MIENTRAS**TERMINA****3.6.3.2 MODIFICA FECHAS DE SEGUIMIENTO DE LA FACTURA****COMIENZA****MIENTRAS** haya más facturas-contrato en facturas

LEER facturas-contrato

REEMPLAZAR fecha-envio-gerencia, fecha-autorizacion-gerencia, referencia-autorizacion-gerencia, fecha, fecha-envio-subdireccion, fecha-autorizacion-subdireccion, referencia-autorizacion-subdireccion, fecha-politica-pago, fecha-pago-programada, (referencia-pago), numero-cheque, referencia-autorizacion-flujo-efectivo registro a facturas-contrato en FACTURAS CONTRATO

FIN_MIENTRAS**TERMINA****3.6.3.3 MODIFICA MONTOS DE LOS CONCEPTOS-PROYECTOS DE LA FACTURA****COMIENZA****MIENTRAS** haya más aplic.pptal.conc

LEER aplic.pptal.conc

REEMPLAZAR monto-devengado-concepto, monto-flujo-efectivo-concepto, monto-iva, periodo-factura-del, periodo-factura-al registro de aplic.pptal.conc en APLIC. PPTAL. CONC

FIN_MIENTRAS**TERMINA****3.6.3.4 MODIFICA MONTOS DE PROYECTO DE LA FACTURA****COMIENZA****MIENTRAS** haya más aplic.pptal.conc

LEER aplic.pptal.proj

REEMPLAZAR monto-devengado-proyecto, monto-flujo-efectivo-proyecto, monto-elegible registro de aplic.pptal.proj en APLIC. PPTAL. PROJ.

FIN_MIENTRAS**TERMINA**

3.6.3.5 MODIFICA MONTOS DE LOS IMPUESTOS DE LA FACTURA

COMIENZA

MIENTRAS haya más facturas_contratos en facturas

LEER facturas-contrato

REEMPLAZAR monto-impuesto-iva, monto-impuesto-isr, monto-impuesto-secodam, monto-impuesto-icic, monto-impuesto-reembolsable a registro de facturas-contrato en

FACTURAS CONTRATO

FIN_MIENTRAS

TERMINA

3.6.3.6 MODIFICA MONTOS DEL FINANCIAMIENTO DE LA FACTURA

COMIENZA

MIENTRAS haya más facturas-contrato en facturas+id_contratos+moneda

ENCONTRAR fincto-contratos en FINCTO- CONTRATOS con clave-contrato =id_contratos y clave-moneda en FINCTO- CONTRATOS con clave-moneda =moneda

LEER registro de fincto-contratos

SI existe registro

AÑADIR monto-financiado, monto-elegible, monto-total-a-pagar, porcentaje-financiamiento, fecha-afectacion-financiamiento a registro de facturas-contrato en FACTURAS CONTRATO

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

TERMINA

3.6.4 ALTA DE LA FACTURA

COMIENZA

MIENTRAS haya más numero_factura+id_contratos+moneda

ENCONTRAR claves-autorizacion-presupuestal en CLAVES AUTORIZACION PRESUPUESTAL con clave-contrato =id_contratos y clave-moneda =moneda

LEER registro de claves-autorizacion-presupuestal

SI se encuentra el registro

ENCONTRAR facturas-contrato en FACTURAS CONTRATO con clave-contrato= id_contratos y clave_moneda=moneda y numero_factura=numero_facturas

LEER facturas-contrato

SI NO existe registro

CREAR registro de facturas-contrato a partir de numero_factura+id_contratos+moneda

FIN_SI_NO

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

TERMINA

3.6.5 REGISTRO DE INFORMACION GENERAL DE LA FACTURA

COMIENZA

MIENTRAS haya más facturas-contrato en facturas

LEER facturas-contrato

AÑADIR numero-factura, tipo-factura, situacion-factura, ejercicio, fecha-factura, periodo-factura-del, periodo-factura-al, monto-devengado, monto-flujo-efectivo, monto-total-a-pagar, forma-de-pago, porcentaje-anticipo, monto-recuperar-anticipo, fecha-recepcion, fecha-registro, adefar, folio-adefas, (observaciones) registro a facturas-contrato en FACTURAS CONTRATO

FIN_MIENTRAS
TERMINA

3.6.6 REGISTRO DE PARIDADES DE LA FACTURA

COMIENZA

MIENTRAS haya más facturas-contrato en facturas+id_contratos+moneda

ENCONTRAR facturas-contrato en FACTURAS CONTRATO con clave-contrato= id_contratos y clave_moneda=moneda y numero_factura=numero_facturas

LEER facturas-contrato

ENCONTRAR paridades en VECTOR DE PARIDAD con fecha-aplicacion =

fecha-factura en facturas-contrato y

clave-moneda =clave-moneda en facturas-contrato

LEER registro de paridades

AÑADIR paridad-est-da, paridad-est-yj, paridad-est-mo a registro de facturas-contrato en

FACTURAS CONTRATO

FIN_MIENTRAS
TERMINA

3.6.7 REGISTRO DE MONTOS DE FINANCIAMIENTO DE LA FACTURA

COMIENZA

MIENTRAS haya más facturas-contrato en facturas+id_contratos+moneda

ENCONTRAR fincto-contratos en FINCTO- CONTRATOS con clave-contrato =id_contratos y clave-moneda en FINCTO- CONTRATOS con clave-moneda =moneda

LEER registro de fincto-contratos

SI existe registro

AÑADIR monto-financiado, monto-elegible, monto-total-a-pagar, porcentaje-financiamiento, fecha-afectacion-financiamiento a registro de facturas-contrato en FACTURAS CONTRATO

FIN_SI

FIN_MIENTRAS
TERMINA

3.6.8 CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA FACTURA

COMIENZA

MIENTRAS haya más facturas-contrato en facturas

LEER facturas-contrato

AÑADIR fecha-envio-gerencia, fecha-autorizacion-gerencia, referencia-autorizacion-gerencia,

fecha, fecha-envio-subdireccion, fecha-autorizacion-subdireccion,

referencia-autorizacion-subdireccion, fecha-politica-pago, fecha-pago-programada,

fecha-pago, (referencia-pago), numero-cheque, fecha-cif, numero-cif-del, numero-cif-al,

referencia-autorizacion-flujo-efectivo, fecha-afectacion-presupuesto-generado,

fecha-afectacion-presupuesto-devengado, fecha-afectacion-presupuesto-flujo-efectivo registro a

facturas-contrato en FACTURAS CONTRATO

FIN_MIENTRAS
TERMINA

3.6.9 REGISTRO DE PARIDADES CUANDO LA FACTURA ESTA PAGADA Y DEVENGADA

COMIENZA

MIENTRAS haya más facturas-contrato en facturas+id_contratos+moneda

ENCONTRAR facturas-contrato en FACTURAS CONTRATO con clave-contrato=id_contratos y clave_moneda=moneda y numero_factura=numero_facturas

LEER facturas-contrato

ENCONTRAR paridades en VECTOR DE PARIDAD con fecha-aplicacion =

fecha-factura en facturas-contrato y

clave-moneda =clave-moneda en facturas-contrato

LEER registro de paridades

SI factura esta "devengada"

AÑADIR paridad-cif-da, paridad-cif-yj, paridad-cif-mo a registro de facturas-contrato en

FACTURAS CONTRATO

FIN_SI

SI factura esta "pagada"

AÑADIR paridad-pag-da, paridad-pag-yj, paridad-pag-mo a registro de facturas-contrato en

FACTURAS CONTRATO

FIN_SI

FIN_MIENTRAS

TERMINA

3.6.10 DESGLOSE POR PROYECTO-CONCEPTO DE LA FACTURA EN BASE A LO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO

COMIENZA

MIENTRAS haya más id_contratos+facturas_contrato

ENCONTRAR autoriz-claves-cont en AUTORIZ. CVE. CONT. con clave-contrato =id_contratos

LEER registro de tipo-cont

SI tipo-cont = "Obra"

ENCONTRAR concepto-contrato-ccd en CONCEPTO-CONTRATO- CCD con

clave-contrato =clave-contrato en facturas-contrato y clave-moneda =clave-moneda en facturas-contrato

LEER registro de id_concepto_contrato_obra

OTRO

ENCONTRAR concepto-contrato-csp en CONCEPTO-CONTRATO- CSP con

clave-contrato =clave-contrato en facturas-contrato y clave-moneda =clave-moneda en facturas-contrato

LEER registro de id_concepto_contrato_servicios

FIN_SI

ENCONTRAR matriz-ccd-y-csp en MATRIZ CCD Y CSP con clave-contrato =clave-contrato en facturas-contrato y clave-moneda =clave-moneda en facturas-contrato

LEER registro de proyectos-contratos

CREAR registro de aplic.pptal.conc a partir de facturas, id_concepto_contrato_obra o

id_concepto_contrato_servicios, proyectos-contratos

AÑADIR registro de aplic.pptal.conc en APLIC. PPTAL. CONC

FIN_MIENTRAS

TERMINA

3.6.11 REGISTRO DE MONTOS DE LOS CONCEPTOS-PROYECTOS DE LA FACTURA

COMIENZA

MIENTRAS haya más **aplic.pptal.conc** **AÑADIR** monto-devengado-concepto, monto-flujo-efectivo-concepto, monto-iva,
 periodo-factura-del, periodo-factura-al registro de **aplic.pptal.conc** en APLIC. PPTAL. CONC

FIN_MIENTRAS

TERMINA

3.6.12 REGISTRO DE LOS IMPUESTOS DE LA FACTURA

COMIENZA

MIENTRAS haya más **facturas_contratos** en **facturas** **AÑADIR** monto-impuesto-iva, monto-impuesto-isr, monto-impuesto-secodam,
 monto-impuesto-icic, monto-impuesto-reembolsable a registro de **facturas-contrato** en
 FACTURAS CONTRATO

FIN_MIENTRAS

TERMINA

3.6.13 DESGLOSE POR PROYECTO DE LA FACTURA EN BASE A LO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO

COMIENZA

MIENTRAS haya más **aplic.pptal.conc** **CONSOLIDA** registro de **aplic.pptal.conc** en APLIC. PPTAL. CONC **por proyecto** **CREAR** registro de **aplic.pptal.proy** a partir de **CONSOLIDA aplic.pptal.conc** **AÑADIR** registro de **aplic.pptal.proy** en APLIC. PPTAL. PROY.

FIN_MIENTRAS

TERMINA

3.6.14 REGISTRO DE MONTOS POR PROYECTO DE LA FACTURA

COMIENZA

MIENTRAS haya más **aplic.pptal.conc** **AÑADIR** monto-devengado-proyecto, monto-flujo-efectivo-proyecto, monto-elegible
 registro de **aplic.pptal.proy** en APLIC. PPTAL. PROY.

FIN_MIENTRAS

TERMINA

3.6.15 DISTRIBUCION DE LOS MONTOS POR PROYECTO DE LA FACTURA EN BASE AL PORCENTAJE ESTABLECIDO EN CONTRATOS

COMIENZA

MIENTRAS haya más **aplic.pptal.proy** **ENCONTRAR** **matriz-ccd-y-csp** en **MATRIZ CCD Y CSP** con **clave-contrato =clave-contrato** en
 facturas-contrato y **clave-moneda =clave-moneda** en **facturas-contrato** **LEER** registro de **proyectos-contratos** **AÑADIR** monto-devengado-proyecto, monto-flujo-efectivo-proyecto, monto-elegible
 porcentaje-contrato-proyecto registro de **aplic.pptal.proy** en APLIC. PPTAL. PROY. *

FIN_MIENTRAS

TERMINA

3.7 PROCESAR PARIDADES

COMIENZA

MIENTRAS haya más **paridades**

CREAR registro de **paridades** a partir de **paridades**

AÑADIR registro de **paridades** en VECTOR DE PARIDAD

FIN_MIENTRAS

3.8 AUTORIZACION DE FACTURAS

COMIENZA

MIENTRAS haya más **autorizacion-gerencia**

ENCONTRAR **facturas-contrato** en FACTURAS CONTRATO con **numero-factura = numero-factura** en **autorizacion-gerencia** y

clave-contrato en FACTURAS CONTRATO con **clave-contrato =clave-contrato** en **autorizacion-gerencia** y

clave-moneda en FACTURAS CONTRATO con **clave-moneda =clave-moneda** en **autorizacion-gerencia**

LEER **factura-recepcionada**

REEMPLAZAR **fecha-autorizacion-gerencia, referencia-autorizacion-gerencia** con **fecha-autorizacion-gerencia, referencia-autorizacion-gerencia** en **autorizacion-gerencia**

ESCRIBIR registro de **factura-autorizada**

TERMINA

PROCESAR FINANCIAMIENTOS

4.0 CONTROLADOR DEL MÓDULO DE PROCESAR FINANCIAMIENTOS

COMIENZA

SELECCION opción

- 1: EJECUTA "Controlador de Registro de la Información de Financiamientos"

SELECCION elige

- 1: EJECUTA "Lectura de cargo y Abono"
- 2: EJECUTA "Lectura de clave de Financiamiento"
- 3: EJECUTA "Lectura de clave de Financiamiento y Banco cuenta"
- 4: EJECUTA "Lectura de Financiamiento y Carta de credito"
- 5: EJECUTA "Controlador de lectura de desembolso"

SELECCION elige_des

- 1: EJECUTA "Lectura contestacion Desembolso"
- 2: EJECUTA "Lectura y asignación de numero de desembolso"

FIN_SELECCION

- 6: EJECUTA "Controlador de lectura de reembolso"

SELECCION elige_reem

- 1: EJECUTA "Lectura contestacion Reembolso"
- 2: EJECUTA "Lectura y asignación de numero de reembolso"

FIN_SELECCION

- 7: EJECUTA "Controlador de Lectura de afectacion de cartas de crédito"

SELECCION elige_sof

- 1: EJECUTA "Lectura contestacion Statement of Performance"
- 2: EJECUTA "Lectura y validación de clave sod"
- 3: EJECUTA "Lectura y validación de numero de Statement of Performance"

FIN_SELECCION

- 8: EJECUTA "Lectura y validación de petición finan"

FIN_SELECCION

- 2: EJECUTA "Controlador de Modificación de la Información de Financiamientos"

SELECCION elige

- 1: EJECUTA "Controlador de validación de forma de pago"

SELECCION elige_pago

- 1: EJECUTA "Validación de detalle de contrato a recuperar"
- 2: EJECUTA "Validación detallada de carta de credito"

FIN_SELECCION

- 2: EJECUTA "Controlador de generación de reportes de financiamientos"

SELECCION elige_rep

- 1: EJECUTA "Generación de reporte de financiamiento"
- 2: EJECUTA "Generación de reporte de Reembolso y Desembolso"
- 3: EJECUTA "Controlador de reportes de la cuenta de recuperación"

SELECCION elige_cuenta

- 1: EJECUTA "Generación de reporte de Cuenta de Recuperacion"
 - 2: EJECUTA "Generación de reporte mensual de la cuenta"
-

- especial"
- FIN_SELECCION
- 4: EJEUTA "Generación de reporte de carta de credito"
- FIN_SELECCION
- 3: EJEUTA "Controlador de actualización de afectación de financiamientos"
- SELECCION elige_afec
- 1: EJEUTA "Actualización de statement of performance"
- 2: EJEUTA "Actualización de reembolso"
- 3: EJEUTA "Actualización de desembolso"
- FIN_SELECCION
- 4: EJEUTA "Controlador de asignación de proyectos a financiamientos"
- SELECCION elige_asig
- 1: EJEUTA "Lectura y validacion montos del finan"
- 2: EJEUTA "Lectura y validación datos generales del finan"
- 3: EJEUTA "Lectura y validacion cargo y abono "
- 4: EJEUTA "Lectura y validacion servicio- contingencia"
- 5: EJEUTA "Lectura y validacion observaciones del finan"
- 6: EJEUTA "Lectura cuentas de recuperacion "
- 7: EJEUTA "Lectura y validacion rubros del concepto"
- FIN_SELECCION
- 5: EJEUTA "Controlador de solicitudes de afectación de financiamiento"
- SELECCION elige_sol
- 1: EJEUTA "Calcular montodel desembolso "
- 2: EJEUTA "Calcular montoReembolso"
- 3: EJEUTA "Calcular MontoStatment ofPerformacc"
- FIN_SELECCION
- FIN_SELECCION
- 3: EJEUTA "Controlador de Reportes de la Información de Financiamientos"
- SELECCION elige_imp
- 1: EJEUTA "Impresión de reportes de financiamientos"
- SELECCION elige_fin
- 1: EJEUTA "Impresión de reporte de Financiamiento"
- 2: EJEUTA "Impresión de reporte de Reembolso y Desembolso"
- 3: EJEUTA "Impresión de reporte de Cuenta de Recuperacion"
- 4: EJEUTA "Impresión de reporte de Carta de credito"
- 5: EJEUTA "Imprimir Reporte Mensual de la Cuenta Especial"
- FIN_SELECCION
- 2: EJEUTA "Controlador de Salida de Solicitudes de Financiamiento"
- SELECCION elige_sol
- 1: EJEUTA "Controlador salida de desembolso"
- SELECCION elige_saldes
- 1: EJEUTA "Visualización de Facturas Reembolsadas"
- 2: EJEUTA "Impresión de Solicitud de Desembolso"
- FIN_SELECCION
- 2: EJEUTA "Controlador salida de reembolso"
- SELECCION elige_salres
- 1: EJEUTA "Visualización de Facturas Pagadas Financiadas"
- 2: EJEUTA "Impresión de Solicitud de Reembolso"

FIN_SELECCION

3:EJECUTA "Controlador salida de statment of performance"
 SELECCION elige_salres
 1:EJECUTA "Visualización de Facturas Devengadas
 Financiadas"
 2:EJECUTA "Impresión de Statment of Performace"
 FIN_SELECCION

FIN_SELECCION

FIN_SELECCION

TERMINA

4.3.1 LEER FORMA DE PAGO

COMIENZA

Existe-contrato=falso

LEER clave-contrato

REPITE HASTA que ya no haya autoriz-claves-cont en AUTORIZ. CVE. CONT.

LEER registro de autoriz-claves-cont

SI clave-contrato = clave-contrato de autoriz-claves-cont en AUTORIZ. CVE.
 CONT.

Existe-contrato=verdadero

FIN_SI

FIN REPITE

SI Existe-contrato=verdadero

LEER forma-de-pago

OTRO

DESPLEGAR MENSAJE "Contrato Invalido"

FIN_SI

SI forma-de-pago= "CC"

EJECUTAR "LEER DETALLE CONTRATO A RECUPERAR"

OTRO

EJECUTAR "LEER DETALLE CARTA DE CREDITO"

TERMINA

4.3.1 LEER DETALLE CONTRATO A RECUPERAR

COMIENZA

LEER contrato-a-recuperar

ENCONTRAR clave-financiamiento +banco-cuenta de contrato-a-recuperar en

CONTRATOS A RECUPERAR

MIENTRAS haya más contrato-a-recuperar

CREAR registro de contrato-a-recuperar a partir de

contrato-a-recuperar

AÑADIR registro de contrato-a-recuperar en

CONTRATOS A RECUPERAR

ENCONTRAR fincto-contratos en FINCTO- CONTRATOS con clave-contrato =clave-contrato
 en contrato-a-recuperar y

clave-moneda =clave-moneda en contrato-a-recuperar

ESCRIBIR "CR" a tipo-financiamiento en registro de fincto-contratos

ESCRIBIR fincto-contratos en FINCTO- CONTRATOS

FIN_MIENTRAS

TERMINA

4.3.7 LEER CARGO Y ABONO

COMIENZA

LEER clave- financiamiento + clave- contrato

LEER datos- cargo- por- contrato

VALIDAR clave-moneda de datos- cargo- por- contrato en MONEDAS

VALIDAR clave-cargo-abono de datos- cargo- por- contrato en

CARGO Y ABONO

VALIDAR fuente de datos- cargo- por- contrato = "FIN" o

fuente de datos- cargo- por- contrato = "REF"

CREAR registro de cargo/abono-por-contrato a partir de

datos- cargo/abono-por-contrato + clave- financiamiento + clave- contrato

AÑADIR registro de cargo/abono-por-contrato en CARGO/ABONO POR CONTRATO

TERMINA

4.3.2 LEER DETALLE CARTA DE CREDITO

COMIENZA

LEER carta- de- credito

ENCONTRAR clave-financiamiento de contrato-a-recuperar en

FINANCIAMIENTOS

MIENTRAS haya más carta- de- credito

CREAR registro de carta- de- credito a partir de

carta- de- credito

AÑADIR registro de carta- de- credito en

CARTAS DE CREDITO

ENCONTRAR fincto-contratos en FINCTO- CONTRATOS con clave-contrato =clave-contrato en carta- de- credito y

clave-moneda =clave-moneda en carta- de- credito

ESCRIBIR "CC" a tipo-financiamiento en registro de fincto-contratos

ESCRIBIR fincto-contratos en FINCTO- CONTRATOS

FIN_MIENTRAS

TERMINA

4.1.1 LEER CLAVE DE FINANCIAMIENTO

COMIENZA

Existe-financiamiento=falso

LEER clave-financiamiento

REPITE HASTA que ya no haya financiamiento en FINANCIAMIENTOS

LEER registro de financiamiento

SI clave-financiamiento = clave-financiamiento de financiamientos en

FINANCIAMIENTOS

Existe-financiamiento=verdadero

FIN SI

FIN REPITE

SI Existe-financiamiento=falso

DESPLEGAR MENSAJE "Financiamiento Inválido"

FIN SI

TERMINA

4.1.2 GENERAR REPORTE DE FINANCIAMIENTO

COMIENZA

EJECUTAR "LEER CLAVE DE FINANCIAMIENTO"

REPITE HASTA que ya no haya clave de financiamiento

LEER registro de financiamiento en FINANCIAMIENTO

MIENTRAS haya más registro de observacion-financiamientos en OBSERVACION FINANCTO con clave-financiamiento =clave-financiamiento en registro de financiamiento actual

LEER siguiente registro de observacion-financiamientos

MIENTRAS haya más registro de cargo/abono-del-financiamiento en CARGO Y ABONO con clave-financiamiento =clave-financiamiento en registro de financiamiento actual

LEER siguiente registro de cargo/abono-del-financiamiento

MIENTRAS haya más registro de servicios-contingencias en

SERVICIO/CONTINGENCIA con clave-financiamiento =clave-financiamiento en registro de financiamiento actual

LEER siguiente registro de servicios-contingencias

MIENTRAS haya más registro de proyecto-del-financiamiento en PROYECTO DEL FINANCIAMIENTO con clave-financiamiento =clave-financiamiento en registro de financiamiento actual

LEER siguiente registro de proyecto-del-financiamiento

MIENTRAS haya más registro de rubro-del-concepto en RUBRO DEL CONCEPTO con clave-financiamiento =clave-financiamiento en registro de financiamiento actual y clave-proyecto = clave-proyecto en proyecto-del-financiamiento actual

LEER siguiente registro de rubro-del-concepto

CREAR registro de reporte-financiamiento a partir de observacion-financiamientos, cargo/abono-del-financiamiento, servicios-contingencias, proyecto-del-financiamiento y rubro-del-concepto

FIN MIENTRAS

FIN_MIENTRAS

FIN_MIENTRAS

FIN_MIENTRAS

FIN_MIENTRAS

FIN_REPITE

TERMINA

4.1.3 IMPRIMIR REPORTE DE FINANCIAMIENTO

COMIENZA

LEER registro de reporte-financiamiento

ANADIR registro de reporte-financiamiento en el siguiente renglón de reporte-financiamiento

DESPLEGAR reporte-financiamiento

TERMINA

4.1.10 GENERAR REPORTE DE REEMBOLSO Y DESEMBOLSO

COMIENZA

EJECUTAR "LEER CLAVE DE FINANCIAMIENTO"

REPITE HASTA que ya no haya clave- financiamiento

MIENTRAS haya más registro de afectacion-de-la-cuenta en AFECTACION

DE LA CUENTA con clave-financiamiento =clave-financiamiento actual

LEER siguiente registro de afectacion-de-la-cuenta

MIENTRAS haya más registro de movimiento-de-recuperacion en MOVIMIENTO

DE RECUPERACION con clave-financiamiento =clave-financiamiento en

afectacion-de-la-cuenta + numero-reembolso = numero-reembolso en afectacion-de-la-cuenta actual
LEER siguiente registro de movimiento-de-recuperacion

CREAR registro de datos- de- reembolso a partir de afectacion-de-la-cuenta y movimiento-de-recuperacion

MIENTRAS haya más registro de solicitud-de-desembolso en SOLICITUD DE DESEMBOLSO clave-financiamiento =clave-financiamiento actual
LEER siguiente registro de solicitud-de-desembolso

MIENTRAS haya más registro de movimiento-de-recuperacion en MOVIMIENTO DE RECUPERACION con clave-financiamiento =clave-financiamiento en afectacion-de-la-cuenta + numero-desembolso = numero-desembolso en afectacion-de-la-cuenta actual
LEER siguiente registro de solicitud-de-desembolso

CREAR registro de datos- de- desembolso a partir de solicitud-de-desembolso y movimiento-de-recuperacion

FIN MIENTRAS

FIN_MIENTRAS

MIENTRAS haya más registros de afectacion-a-la-carta-de-credito en AFECTACION A LA CARTA DE CREDITO con clave-financiamiento =clave-financiamiento en afectacion-a-la-carta-de-credito
LEER siguiente registro de afectacion-a-la-carta-de-credito

CREAR registro de datos- de- desembolso a partir de afectacion-a-la-carta-de-credito

FIN MIENTRAS

FIN_REPITE

TERMINA

4.1.11 IMPRIMIR REPORTE DE REEMBOLSO Y DESEMBOLSO

COMIENZA

LEER registro de datos- de- reembolso

ANADIR registro de datos- de- reembolso en el siguiente renglón de reporte-de- reembolso

DESPLEGAR de reporte-de- reembolso

LEER registro de datos- de- desembolso

ANADIR registro de datos- de- desembolso en el siguiente renglón de reporte-de- desembolso

DESPLEGAR de reporte-de- desembolso

TERMINA

4.1.4 LEER CLAVE DE FINANCIAMIENTO Y BANCO CUENTA

COMIENZA

Existe-financiamiento=falso

LEER clave-financiamiento +banco-cuenta

REPITE HASTA que ya no haya cuenta-de-recuperacion-del-financiamiento en CUENTAS DE RECUP. DEL FINAN.

LEER registro de cuenta-de-recuperacion-del-financiamiento

SI clave-financiamiento = clave-financiamiento de cuenta-de-recuperacion-del-financiamiento en CUENTAS DE RECUP. DEL FINAN + banco-cuenta=banco-

cuenta de de cuenta-de-recuperacion-del-financiamiento en CUENTAS DE RECUP. DEL FINAN

Existe-financiamiento=verdadero

FIN_SI

FIN_REPITE

SI Existe-financiamiento=falso
 DESPLEGAR MENSAJE "Financiamiento y Cuenta de Banco Inválidos"

FIN_SI
 TERMINA

4.1.4 GENERAR REPORTE DE CUENTA DE RECUPERACION

COMIENZA

EJECUTAR "LEER CLAVE DE FINANCIAMIENTO Y BANCO CUENTA"
 LEER clave-financiamiento +banco-cuenta

MIENTRAS haya más registro de cuenta-de-recuperacion-del-financiamiento en CUENTAS DE RECUP. DEL FINAN. con clave-financiamiento =clave-financiamiento actual

LEER siguiente registro de cuenta-de-recuperacion-del-financiamiento

MIENTRAS haya más registro de contrato-a-recuperar en CONTRATOS A RECUPERAR con clave-financiamiento =clave-financiamiento en registro de cuenta-de-recuperacion-del-financiamiento actual y banco-cuenta =banco-cuenta en cuenta-de-recuperacion-del-financiamiento actual
 LEER siguiente registro de contrato-a-recuperar

MIENTRAS haya más registro de solicitud-de-desembolso en SOLICITUD DE DESMBOLSO con clave-financiamiento =clave-financiamiento en registro de financiamiento actual y banco-cuenta =banco-cuenta en cuenta-de-recuperacion-del-financiamiento actual
 LEER siguiente registro de solicitud-de-desembolso

CREAR datos-de-cuenta-de-recuperación a partir de cuenta-de-recuperacion-del-financiamiento, contrato-a-recuperar y solicitud-de-desembolso

FIN_MIENTRAS
 FIN_MIENTRAS
 FIN_MIENTRAS

TERMINA

4.1.6 IMPRIMIR REPORTE DE CUENTA DE RECUPERACION

COMIENZA

LEER registro de datos-de-cuenta-de-recuperación
 ANADIR registro de datos-de-cuenta-de-recuperación en el siguiente renglón de reporte-de-cuenta-de-recuperación
 DESPLEGAR de reporte-de-cuenta-de-recuperación

TERMINA

4.1.6 LEER CLAVE DE FINANCIAMIENTO Y CARTA DE CREDITO

COMIENZA

Existe-carta=falso

LEER clave-financiamiento +carta-crédito
 REPITE HASTA que ya no haya carta-de-credito en CARTAS DE CREDITO
 LEER registro de carta-de-credito

SI clave-financiamiento = clave-financiamiento de carta-de-credito en CARTAS DE CREDITO + clave-carta-credito = clave-carta-credito de carta-de-credito en CARTAS DE CREDITO

Existe-carta=verdadero
 FIN_SI

FIN REPITE
 SI Existe-carta=falso
 DESPLEGAR MENSAJE "Carta de Crédito No Válida"
 FIN_SI
 TERMINA _

4.1.8 GENERA REPORTE DE CARTA DE CREDITO

COMIENZA

EJECUTA "LEER CLAVE DE FINANCIAMIENTO Y CARTA DE CREDITO"

MIENTRAS haya más registro de carta-de-credito en CARTAS DE CREDITO con
 clave-financiamiento =clave-financiamiento actual

LEER siguiente registro de carta-de-credito

CREAR registro de datos-carta-crédito a partir de registro carta-de-credito

FIN_MIENTRAS

TERMINA _

4.1.9 IMPRIMIR REPORTE DE CARTA DE CREDITO

COMIENZA

LEER registro de datos-carta-crédito

ANADIR registro de datos-carta-crédito en el siguiente renglón de reporte- de- carta- crédito

DESPLEGAR de reporte- de- carta- crédito

TERMINA

4.5.1 LEER CLAVE DE FINANCIAMIENTO Y BANCO CUENTA

COMIENZA

Existe-financiamiento=falso

LEER clave-financiamiento +banco-cuenta

REPITE HASTA que ya no haya cuenta-de-recuperacion-del-financiamiento en CUENTAS DE
 RECUP. DEL FINAN.

LEER registro de cuenta-de-recuperacion-del-financiamiento

SI clave-financiamiento = clave-financiamiento de cuenta-de-recuperacion-del-financiamiento en
 CUENTAS DE RECUP. DEL FINAN + banco-cuenta=banco-cuenta de de cuenta-de-
 recuperacion-del-financiamiento en CUENTAS DE RECUP. DEL FINAN

Existe-financiamiento=verdadero

FIN_SI

FIN REPITE

SI Existe-financiamiento=falso

DESPLEGAR MENSAJE "Financiamiento y Cuenta de Banco Inválidos"

FIN_SI

TERMINA _

4.5.2 GENERA REPORTE MENSUAL DE LA CUENTA ESPECIAL

COMIENZA

EJECUTAR "LEER CLAVE DE FINANCIAMIENTO Y BANCO CUENTA"

MIENTRAS haya más clave- financiamiento+ banco-cuenta
 saldo=0

MIENTRAS haya más solicitud-de-desembolso en SOLICITUD DE DESMBOLSO con
 clave-financiamiento = clave-financiamiento y banco-cuenta =banco-cuenta

LEER registro de solicitud-de-desembolso

CREAR registro de programa-mensual-de-la-cuenta a partir de
 solicitud-de-desembolso

ANADIR registro de programa-mensual-de-la-cuenta en PROGRAMA MENSUAL DE LA CUENTA

FIN MIENTRAS

ENCONTRAR *cuenta-de-recuperacion-del-financiamiento* en CUENTAS DE RECUP. DEL FINAN.
con *clave-financiamiento = clave-financiamiento* y *banco-cuenta = banco-cuenta*

LEER registro de *cuenta-de-recuperacion-del-financiamiento*
saldo=monto-deposito-inicial

MIENTRAS haya más *contrato-a-recuperar* en CONTRATOS A RECUPERAR con
clave-financiamiento = clave-financiamiento y *banco-cuenta = banco-cuenta*

LEER registro de *clave-contrato*

MIENTRAS haya más *erog. flujo efec. total* en EROG.FLUJO EFEC.TOTAL con
clave-contrato = clave-contrato en *clave-contrato* y *banco-cuenta = banco-cuenta*

LEER registro de *programacion-en-dolares*

Si existe *programa-mensual-de-la-cuenta* en PROGRAMA MENSUAL DE LA CUENTA
con *mes = mes* en *erog. flujo efec. total* y *año = ejercicio* en *erog. flujo efec. total*

saldo= saldo+deposito-real-mensual en *programa-mensual-de-la-cuenta* -
(*monto-total-da-programado-flujo-efectivo* en *erog. flujo efec. total* -
monto-recursos-propios-da-programado-flujo-efectivo en *erog. flujo efec. total*)

ESCRIBIR *saldo* a *saldo-mensual* en *programa-mensual-de-la-cuenta*

ESCRIBIR registro de *programacion-en-dolares*

OTRO

saldo= saldo - (*monto-total-da-programado-flujo-efectivo* en *erog. flujo efec. total* -
monto-recursos-propios-da-programado-flujo-efectivo en *erog. flujo efec. total*)

CREAR registro de *programa-mensual-de-la-cuenta* a partir de *saldo*, *mes*, *ejercicio* en
erog. flujo efec. total

AÑADIR registro de *programa-mensual-de-la-cuenta* en PROGRAMA
MENSUAL DE LA CUENTA

FIN SI

FIN MIENTRAS

FIN MIENTRAS

FIN MIENTRAS

TERMINA

4.5.3 IMPRIMIR REPORTE MENSUAL DE LA CUENTA ESPECIAL

COMIENZA

MIENTRAS haya más *programa-mensual-de-la-cuenta* en PROGRAMA MENSUAL DE LA
CUENTA con *clave-financiamiento = clave-financiamiento* y *banco-cuenta = banco-cuenta*

LEER siguiente registro de *programa-mensual-de-la-cuenta*

AÑADIR *programa-mensual-de-la-cuenta* en el siguiente renglón de *reporte-mensual- de-la-*
cuenta-especial

DESPLEGAR *reporte-mensual- de-la- cuenta-especial*

FIN MIENTRAS

TERMINA

4.6.3 LEER CONTESTACION STATEMENT OF PERFORMANCE

COMIENZA

MIENTRAS haya más *statment- of- disburment*

Existe-contrato=falso

LEER *statment- of- disburment*

REPITE HASTA que ya no haya *cartas-credito* en CARTAS DE CREDITO

LEER registro de *cartas-credito*
 SI *clave-contrato de statment- of- disburment* = *clave-contrato de cartas-credito* en CARTAS DE CREDITO
 + *clave-moneda* en *statment- of- disburment* = *clave-moneda de cartas-credito* en CARTAS DE CREDITO

Existe-contrato=verdadero

FIN SI

FIN_REPITE

SI Existe-contrato=falso

DESPLEGAR MENSAJE "Contrato Inválido"

FIN SI

TERMINA

FIN_MIENTRAS

TERMINA

4.6.3 ACTUALIZAR STATEMENT OF PERFORMANCE

COMIENZA

EJECUTAR "LEER CONTESTACION STATEMENT OF PERFORMANCE"

MIENTRAS haya más *statment- of- disburment*

REPITE HASTA que ya no haya *afectacion-a-la-carta-de-credito* en AFECTACION A LA CARTA DE CREDITO con *clave- financiamiento* = *clave- financiamiento en statment- of- disburment* y con *numero-disposicion-carta-credito*= blanco y con *numero-statement-of-performance* <> blanco

LEER registro de *afectacion-a-la-carta-de-credito*

ESCRIBIR *numero-disposicion-carta-credito*, *fecha-disposicion-carta-credito*, *referencia-disposicion-carta-credito* en *afectacion-a-la-carta-de-credito*

ESCRIBIR registro de *afectacion-a-la-carta-de-credito*

FIN_REPITE

TERMINA

4.6.2 LEER CONTESTACION REEMBOLSO

COMIENZA

Existe-reembolso=falso

LEER *contestacion -reembolsos*

REPITE HASTA que ya no haya *afectacion-de-la-cuenta* en AFECTACION DE LA CUENTA

LEER registro de *afectacion-de-la-cuenta*

SI *clave- financiamiento* en AFECTACION DE LA CUENTA = *clave- financiamiento* en *contestacion -reembolsos* y *banco-cuenta* en AFECTACION DE LA CUENTA = *banco-cuenta* en *contestacion -reembolsos* y *numero-reembolso* en AFECTACION DE LA CUENTA = *numero-reembolso* en *contestacion reembolsos*

Existe-reembolso=verdadero

FIN SI

FIN_REPITE

SI Existe-reembolso=falso

DESPLEGAR MENSAJE "Reembolso Inválido"

FIN SI

TERMINA

4.6.5 ACTUALIZAR REEMBOLSO

COMIENZA

EJECUTAR "LEER CONTESTACION REEMBOLSO"
 MIENTRAS haya más contestacion -reembolsos

ENCONTRAR afectacion-de-la-cuenta en AFECTACION DE LA CUENTA con clave-financiamiento =clave- financiamiento en contestacion -reembolsos y con banco-cuenta = banco-cuenta en contestacion -reembolsos y con numero-reembolso = numero-reembolso en contestacion reembolsos

LEER registro de afectacion-de-la-cuenta

ESCRIBIR numero-disposicion, referencia-autorizacion, fecha-reembolso con actualizacion-reembolso en contestacion-reembolso

ESCRIBIR registro de afectacion-de-la-cuenta

FIN _MIENTRAS

TERMINA

4.6.1 LEER CONTESTACION DESEMBOLSO

COMIENZA

Existe-deseMBOLSO=falso

LEER contestacion- desembolso

REPITE HASTA que ya no haya solicitud-de-deseMBOLSO en SOLICITUD DE DESMBOLSO

LEER registro de solicitud-de-deseMBOLSO

SI solicitud-de-deseMBOLSO en SOLICITUD DE DESMBOLSO con clave- financiamiento =clave-financiamiento en contestacion- desembolso y con banco-cuenta = banco-cuenta en contestacion-deseMBOLSO y con numero-deseMBOLSO = numero-deseMBOLSO en contestacion- desembolso

Existe-deseMBOLSO=verdadero

FIN _SI

FIN _REPITE

SI Existe-deseMBOLSO=falso

DESPLIEGAR MENSAJE "Desembolso Inválido"

FIN _SI

TERMINA

4.6.4 ACTUALIZAR DESEMBOLSO

COMIENZA

EJECUTAR "LEER CONTESTACION DESEMBOLSO"

MIENTRAS haya más contestacion - desembolso

ENCONTRAR solicitud-de-deseMBOLSO en SOLICITUD DE DESMBOLSO con clave- financiamiento =clave- financiamiento en contestacion- desembolso y con banco-cuenta = banco-cuenta en contestacion- desembolso y con numero-deseMBOLSO = numero-deseMBOLSO en contestacion-deseMBOLSO

LEER registro de solicitud-de-deseMBOLSO

REEMPLAZAR deposito-real, monto-deposito-yenes, fecha-deposito con datos- deposito- real en contestacion- desembolso

ESCRIBIR registro de solicitud-de-deseMBOLSO

REPITE HASTA que ya no haya movimiento-de-recuperacion en MOVIMIENTO DE RECUPERACION con clave- financiamiento = clave- financiamiento en contestacion- desembolso y con banco-cuenta = banco-cuenta en contestacion- desembolso y con numero-deseMBOLSO = numero-deseMBOLSO en contestacion- desembolso

LEER registro de movimiento-de-recuperacion
REEMPLAZAR numero-deseembolso con numero-deseembolso en contestacion- desembolso
ESCRIBIR movimiento-de-recuperacion

FIN_REPITE
TERMINA

4.2.2 LEER Y VALIDAR DATOS DEL CONTRATO DE FINANCIAMIENTO

COMIENZA

LEER clave- financiamiento

MIENTRAS haya más datos-contrato-finan

CREAR registro de financiamiento a partir de datos-contrato-finan y clave- financiamiento

ANADIR registro de financiamiento en FINANCIAMIENTOS

FIN_MIENTRAS

TERMINA

4.2.3 LEER Y VALIDAR DATOS DEL CONTRATO DE REFINANCIAMIENTO

COMIENZA

LEER clave- financiamiento

MIENTRAS haya más datos- contrato- refinan

LEER financiamiento de FINANCIAMIENTOS con clave- financiamiento = clave- financiamiento

ESCRIBIR registro de financiamiento a partir de datos- contrato- refinan

ESCRIBIR registro de financiamiento en FINANCIAMIENTOS

FIN_MIENTRAS

TERMINA

4.2.4 LEER Y VALIDA DATOS GENERALES DEL FINAN

COMIENZA

LEER clave- financiamiento

MIENTRAS haya más datos- generales- finan

LEER financiamiento de FINANCIAMIENTOS con clave- fiannciamiento = clave- financiamiento

ESCRIBIR registro de financiamiento a partir de datos- generales- finan

ESCRIBIR registro de financiamiento en FINANCIAMIENTOS

FIN_MIENTRAS

TERMINA

4.2.5 LEER Y VALIDAR MONTOS DEL FINAN

COMIENZA

LEER clave- financiamiento

MIENTRAS haya más montos- del- finan

LEER financiamiento de FINANCIAMIENTOS con clave- fiannciamiento = clave- financiamiento

ESCRIBIR registro de financiamiento a partir de montos- del- finan

ESCRIBIR registro de financiamiento en FINANCIAMIENTOS

FIN_MIENTRAS

TERMINA

4.2.5 LEER Y VALIDAR CARGO Y ABONO

COMIENZA

LEER clave- financiamiento

MIENTRAS haya más cargo/abono-del-financiamiento
 CREAR registro de cargo/abono-del-financiamiento a partir de cargo/abono-del-financiamiento + clave-financiamiento
 AÑADIR registro de cargo/abono-del-financiamiento en CARGO Y ABONO
 FIN_MIENTRAS

TERMINA

4.2.6 LEER Y VALIDAR SERVICIO- CONTINGENCIA

COMIENZA

LEER clave- financiamiento
 MIENTRAS haya más servicios-contingencias
 CREAR registro de servicios-contingencias a partir de servicios-contingencias + clave-financiamiento
 AÑADIR registro de servicios-contingencias en SERVICIO/CONTINGENCIA
 FIN_MIENTRAS
 TERMINA

4.2.7 LEER Y VALIDAR PROYECTOS A FINANCIAR

COMIENZA

LEER clave- financiamiento
 MIENTRAS haya más proyecto-del-financiamiento
 ENCONTRAR autoriz- cve.-proyecto en AUTORIZ. CVE. PROYECTOS con clave-proyecto = clave-proyecto de proyecto-del-financiamiento
 LEER registro de autoriz- cve.-proyecto
 SI EXISTE
 CREAR registro de proyecto-del-financiamiento a partir de proyecto-del-financiamiento + clave-financiamiento
 AÑADIR registro de proyecto-del-financiamiento en PROYECTO DEL FINANCIAMIENTO
 ENCONTRAR proyecto en PROYECTOS con clave-proyecto = clave-proyecto de proyecto-del-financiamiento
 ESCRIBIR clave-financiamiento en clave-financiamiento en registro proyecto de PROYECTOS
 FIN_MIENTRAS

TERMINA

4.2.8 LEER Y VALIDAR RUBROS DEL CONCEPTO

COMIENZA

LEER clave- financiamiento
 MIENTRAS haya más rubro-del-concepto
 ENCONTRAR proyecto-del-financiamiento en PROYECTO DEL FINANCIAMIENTO con clave-proyecto = clave-proyecto en rubro-del-concepto
 CREAR registro de rubro-del-concepto a partir de rubro-del-concepto + clave-proyecto
 IR registro de rubro-del-concepto en RUBRO DEL CONCEPTO
 FIN_MIENTRAS

TERMINA

4.2.9 LEER Y VALIDAR OBSERVACIONES DEL FINAN

COMIENZA

LEER clave- financiamiento
 MIENTRAS haya más observacion-financiamientos
 CREAR registro de observacion-financiamientos a partir de observacion-financiamientos + clave-financiamiento
 AÑADIR registro de observacion-financiamientos en OBSERVACION FINANCTO

FIN_MIENTRAS
TERMINA

4.2.10 LEER CUENTAS DE RECUPERACION

COMIENZA

MIENTRAS haya más cuenta-de-recuperacion-del-financiamiento

CREAR registro de cuenta-de-recuperacion-del-financiamiento a partir de cuenta-de-recuperacion-del-financiamiento

AÑADIR registro de cuenta-de-recuperacion-del-financiamiento en CUENTAS DE RECUP. DEL FINAN.

FIN_MIENTRAS
TERMINA

4.4.1 LEER Y VALIDAR CLAVE SOD

COMIENZA

LEER clave-financiamiento +banco-cuenta

ENCONTRAR clave- financiamiento en FINANCIAMIENTOS

SI clave- financiamiento es valido

LEER numero- desembolso

SI numero- desembolso es válido

LEER fecha- solicitud- desembolso

FIN_SI

FIN _SI

TERMINA

4.4.2 VISUALIZAR FACTURAS REEMBOLSADAS

COMIENZA

EJECUTA "LEER Y VALIDAR CLAVE SOD"

LEER clave-financiamiento +banco-cuenta

MIENTRAS haya más registros de facturas-reembolsadas en MOVIMIENTO DE RECUPERACION con clave- financiamiento =clave- financiamiento y con banco-cuenta=banco-cuenta y con numero-desembolso=blanco

LEER siguiente registro de facturas-reembolsadas

ESCRIBE numero-desembolso en numero-desembolso en facturas-reembolsadas

DESPLEGAR facturas-reembolsadas

FIN_MIENTRAS

TERMINA

4.4.3 LEER Y ASIGNAR NUMERO DE DESEMBOLSO

COMIENZA

LEER seleccion-factura-solicitud-desembolso

SI seleccion-factura-solicitud-desembolso ='SI'

AÑADIR registro de facturas-reembolsadas en solicitud-de-desembolso con numero- desembolso

TERMINA

4.4.4 CALCULAR MONTO DEL DESEMBOLSO

COMIENZA

total=0

EJECUTAR "LEE Y ASIGNA NUMERO DE DESEMBOLSO"

MIENTRAS haya más facturas- con- nod

LEER facturas- con- nod

SUMAR monto-financiado-da en facturas- con- nod a total

FIN MIENTRAS

ESCRIBE numero-desembolso de facturas- con- nod en MOVIMIENTO DE RECUPERACION

ENCONTRAR solicitud-de-desembolso en SOLICITUD DE DESMBOLSO con clave-financiamiento

=clave-financiamiento y banco-cuenta =banco-cuenta
LEER registro de solicitud-de-desembolso

ESCRIBE total a monto-solicitud-desembolso de solicitud-de-desembolso en SOLICITUD DE DESMBOLSO

TERMINA

4.4.5 IMPRIMIR SOLICITUD DE DESEMBOLSO

COMIENZA

EJECUTAR "4.4.4 CALCULAR MONTO DEL DESEMBOLSO"

MIENTRAS haya más facturas- con- nod

ANADIR facturas- con- nod en el siguiente renglón de solicitud-de-desembolso

DESPLEGAR solicitud-de-desembolso

FIN_MIENTRAS

TERMINA

4.8.1 LEE Y VALIDA PETICION FINAN

COMIENZA

LEER clave-financiamiento +banco-cuenta

ENCONTRAR clave- financiamiento en FINANCIAMIENTOS

SI clave- financiamiento es valido

GENERAR numero- reembolso

LEER referencia- solicitud- reembolso

FIN_SI

TERMINA

4.8.2 VISUALIZAR FACTURAS PAGADAS FINANCIADAS

COMIENZA

EJECUTAR "LEE Y VALIDA PETICION FINAN"

LEER clave-financiamiento +banco-cuenta

MIENTRAS haya más registros de facturas- pagadas- financiadas en MOVIMIENTO DE RECUPERACION con clave- financiamiento =clave- financiamiento y con banco-cuenta=banco-cuenta y con numero-reembolso=blanco

LEER siguiente registro de facturas- pagadas- financiadas

ESCRIBE numero-reembolso en numero-reembolso en facturas- pagadas- financiadas

DESPLEGAR facturas- pagadas- financiadas

FIN_MIENTRAS

TERMINA

4.8.3 LEER Y ASIGNAR NUMERO DE REEMBOLSO

COMIENZA

LEER seleccion-factura-solicitud-reembolso

SI seleccion-factura-solicitud-reembolso ="SI"

ANADIR registro de facturas- pagadas- financiadas en solicitud-de-reembolso con numero-reembolso

TERMINA

4.8.4 CALCULAR MONTO DEL REEMBOLSO

COMIENZA

total=0

EJECUTAR "LEE Y ASIGNA NUMERO DE REEMBOLSO"

MIENTRAS haya más facturas- con- nor

LEER facturas- con- nor

SUMAR monto-financiado-da en facturas- con- nor a total

FIN MIENTRAS

ESCRIBE numero-reembolso de facturas- con- nor en MOVIMIENTO DE RECUPERACION

TERMINA

4.8.5 IMPRIMIR SOLICITUD DE REEMBOLSO

COMIENZA

EJECUTAR "4.8.4 CALCULAR MONTO DEL REEMBOLSO"

MIENTRAS haya más facturas- con- nor

ANADIR facturas- con- nor en el siguiente renglón de solicitud-de-reembolso

DESPLEGAR solicitud-de-reembolso

FIN_MIENTRAS

TERMINA

4.7.2 LEER Y VALIDAR NUMERO DE STATMENT OF PERFORMANCE

COMIENZA

LEER clave-financiamiento

ENCONTRAR clave- financiamiento en FINANCIAMIENTOS

SI clave- financiamiento es valido

LEER numero- statment- of- performance

LEER fecha- statment- of- performance

FIN_SI

TERMINA

4.7.3 ASIGNAR STATMENT OF PERFORMANCE A FACTURAS DEV. FINANCIADAS

COMIENZA

LEER seleccion-factura-statement

SI seleccion-factura-statement ='SI'

ANADIR registro de facturas-devengadas-financiadas en statment-of-performance con numero-
statement- of- performance

TERMINA

4.7.4 CALCULAR MONTO STATMENT OF PERFORMANCE

COMIENZA

total=0

EJECUTAR "ASIGNAR STATMENT OF PERFORMANCE A FACTURAS DEV.
FINANCIADAS"

MIENTRAS haya más facturas-devengadas-financiadas- con- sop

LEER facturas-devengadas-financiadas- con- sop de AFECTACION A LA CARTA DE

CREDITO

SUMAR monto-a-recuperar en facturas-devengadas-financiadas- con- sop a total

FIN MIENTRAS

TERMINA

4.7.5 IMPRIMIR STATMENT OF PERFORMANCE

COMIENZA

EJECUTAR "4.7.4 CALCULAR MONTO STATMENT OF PERFORMANCE"

MIENTRAS haya más facturas-devengadas-financiadas- con- sop

ANADIR facturas-devengadas-financiadas- con- sop en el siguiente renglón de statment-of-
performance

DESPLEGAR statment-of-performance + monto-a-recuperar

FIN_MIENTRAS

TERMINA

**PROCESAR INFORMACION DE
PROYECTOS Y CONTRATOS PARA LA
CREACION DE REDES MAESTRAS Y
REDES DE DETALLE**

**5.0 CONTROLADOR DEL MODULO DE PROCESAR INFORMACION DE PROYECTOS Y CONTRATOS
PARA LA CREACION DE REDES MAESTRAS Y REDES DE DETALLE**

COMIENZA
SELECCION opcion

opcion="Redes Maestras" Controlador de Creación de Redes Maestras

EJECUTAR	Selecciona registros candidatos para la creación de Redes Maestras
EJECUTAR	Armado de la Clave de Red Maestra (Project)
EJECUTAR	Creación de Registros con Información para la Red Maestra

opcion="Redes Detalle" Controlador de Creación de Redes de Detalle

EJECUTAR	Selecciona registros candidatos para la creación de Redes de Detalle
EJECUTAR	Armado de la Clave de Red Detalle (Project)
EJECUTAR	Creación de Registros con Información para la Red de Detalle

opcion="Otro"

SALIR del Módulo de Creación de Redes Maestras y Redes de Detalle

FIN_SELECCION

TERMINA

5.1 SELECCIONA REGISTROS CANDIDATOS PARA LA CREACION DE REDES MAESTRAS

COMIENZA
SELECCIONA registros de proyecto DONDE clave-red-maestra<>' '
LEE registros de proyecto
TERMINA

5.2 SELECCIONA REGISTROS CANDIDATOS PARA LA CREACION DE REDES DE DETALLE

COMIENZA
SELECCIONA registros de matriz-ccd-y-csp
LEE registros de matriz-ccd-y-csp
TERMINA

5.3 ARMADO DE LA CLAVE DE RED MAESTRA (PROJECT)

COMIENZA
project oplan=""
MIENTRAS haya más clave-red-maestra+situacion-del-proyecto+clave-

proyecto+localidad-planta+número-oficial-proyecto+descripcion-proyecto+ area-administrativa
 project_oplan='MAES' + clave-red-maestra
 FIN MIENTRAS
 TERMINA

5.4 CREACION DE REGISTROS CON INFORMACION PARA LA RED MAESTRA

COMIENZA
 MIENTRAS haya más project_oplan +clave-red-maestra+situacion-del-proyecto+clave-
 proyecto+localidad-planta+número-oficial-proyecto+descripcion-proyecto+ area-administrativa
 CREAR registro de detalles-proyectos-para-red-maestra a partir de project_oplan + clave-proyecto+
 número-oficial-proyecto+ descripcion-proyecto+ situacion-del-proyecto+ localidad-planta+
 clave-red-maestra + area-administrativa
 AÑADIR registro de detalles-proyectos-para-red-maestra a INTERFASE PROYECTOS
 CONTRATOS
 FIN MIENTRAS
 TERMINA

5.5 CREACION DE REGISTROS CON INFORMACION PARA LA RED DE DETALLE

COMIENZA
 MIENTRAS haya más project_oplan + detalles-contratos-para-interfase + detalles- general- contratos-
 para- interfase
 CREAR registro de detalles-proyectos-para-red-de-detalle a partir de project_oplan + id_contrato+
 id_proyectos+ Monto + detalles-contratos-para-interfase + detalles- general- contratos- para-
 interfase
 AÑADIR registro de detalles-proyectos-para-red-de-detalle a INTERFASE PROYECTOS
 CONTRATOS
 FIN MIENTRAS
 TERMINA

5.6 ARMADO DE LA CLAVE DE RED DE DETALLE (PROJECT)

COMIENZA
 project_oplan=""
 MIENTRAS haya más id_contrato+ id_proyectos+ Monto + detalles-contratos-para-interfase + detalles-
 general- contratos- para- interfase
 ENCONTRAR proyecto en PROYECTOS con clave-proyecto = id_proyectos
 LEER clave-red-maestra
 ENCONTRAR autoriz- cve.-proyecto en AUTORIZ. CVE. PROYECTOS con clave-proyecto =
 clave-proyecto en proyecto
 LEER registro de tipo-planta+ localidad-planta
 *nota: cada clave se convierte en un numero significativo, de tal forma que el project sólo contenga ocho
 caracteres*
 project_oplan = clave-rubro+tipo-planta+localidad-planta+consecutivo+
 consecutivo-addendum + clave-moneda
 FIN MIENTRAS
 TERMINA

INTERACTUAR CON SIG Y MODELOS

6.0 CONTROLADOR DEL MÓDULO DE INTERACTUAR CON SIG Y MODELOS

COMIENZA

SELECCION opcion

opcion="SIG" EJECUTAR Enviar Información de Proyectos, Contratos, Facturas y
Financiamientos al SIG

opcion="MODELOS" EJECUTAR Enviar Información de Proyectos, Contratos, Facturas a Modelos
Presupuestales

opcion="Otro"

SALIR del Módulo de Interactuar con SIG y Modelos

FIN_SELECCION

TERMINA

6.1 ENVIAR INFORMACION DE PROYECTOS, CONTRATOS, FACTURAS Y FINANCIAMIENTOS AL SIG (SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL)

COMIENZA

MIENTRAS haya más *autoriz- cve.-proyectos* en AUTORIZ. CVE. PROYECTOS

LEER registro de *autoriz- cve.-proyectos*

ANADIR *autoriz- cve.-proyectos* al siguiente renglón de *detalles-proyecto*

FIN MIENTRAS

MIENTRAS haya más *proyecto* en PROYECTOS

LEER registro de *proyecto*

ANADIR *proyecto* al siguiente renglón de *detalles-proyecto*

FIN MIENTRAS

MIENTRAS haya más *observacion-proy* en OBSERVACIONES PROY

LEER registro de *observacion-proy*

ANADIR *observacion-proy* al siguiente renglón de *detalles-proyecto*

FIN MIENTRAS

MIENTRAS haya más *estimados-proy* en ESTIMADOS PROY

LEER registro de *estimados-proy*

ANADIR *estimados-proy* al siguiente renglón de *detalles-proyecto*

FIN MIENTRAS

MIENTRAS haya más *estimados-rubro* en ESTIMADOS RUBRO

LEER registro de *estimados-rubro*

ANADIR *estimados-rubro* al siguiente renglón de *detalles-proyecto*

FIN MIENTRAS

MIENTRAS haya más *estimados-cuenta* en ESTIMADOS CUENTA

LEER registro de *estimados-cuenta*

ANADIR *estimados-cuenta* al siguiente renglón de *detalles-proyecto*

FIN MIENTRAS

MIENTRAS haya más *vector-mes-costo* en VECTOR MES/COSTO

LEER registro de *vector-mes-costo*

ANADIR *vector-mes-costo* al siguiente renglón de *detalles-proyecto*

FIN MIENTRAS

MIENTRAS haya más *autoriz-claves-cont* en AUTORIZ. CVE. CONT.

LEER registro de *autoriz-claves-cont*

ANADIR *autoriz-claves-cont* al siguiente renglón de *detalles-de-contrato*

FIN MIENTRAS

MIENTRAS haya más *contratos* en CONTRATOS

LEER registro de **contratos**
 AÑADIR **contratos** al siguiente renglón de **detalles-de-contrato**
 FIN_MIENTRAS
 MIÉNTRAS haya más **matriz-ccd-y-csp** en **MATRIZ CCD Y CSP**
 LEER registro de **matriz-ccd-y-csp**
 AÑADIR **matriz-ccd-y-csp** al siguiente renglón de **detalles-de-contrato**
 FIN_MIENTRAS
 MIÉNTRAS haya más **concepto-contrato-ccd** en **CONCEPTO-CONTRATO- CCD**
 LEER registro de **concepto-contrato-ccd**
 AÑADIR **concepto-contrato-ccd** al siguiente renglón de **detalles-de-contrato**
 FIN_MIENTRAS
 MIÉNTRAS haya más **pagos-concep-ccd(vector M/C)** en **PAGOS CONCEP. CCD (VECTOR M/C)**
 LEER registro de **pagos-concep-ccd(vector M/C)**
 AÑADIR **pagos-concep-ccd(vector M/C)** al siguiente renglón de **detalles-de-contrato**
 FIN_MIENTRAS
 MIÉNTRAS haya más **concepto-contrato-csp** en **CONCEPTO-CONTRATO- CSP**
 LEER registro de **concepto-contrato-csp**
 AÑADIR **concepto-contrato-csp** al siguiente renglón de **detalles-de-contrato**
 FIN_MIENTRAS
 MIÉNTRAS haya más **pagos-concep-csp(vector M/C)** en **PAGOS CONCEP. CSP (VECTOR M/C)**
 LEER registro de **pagos-concep-csp(vector M/C)**
 AÑADIR **pagos-concep-csp(vector M/C)** al siguiente renglón de **detalles-de-contrato**
 FIN_MIENTRAS
 MIÉNTRAS haya más **afectacion-de-la-cuenta** en **AFECTACION DE LA CUENTA**
 LEER registro de **afectacion-de-la-cuenta**
 AÑADIR **afectacion-de-la-cuenta** al siguiente renglón de **detalles-del- financiamiento**
 FIN_MIENTRAS
 MIÉNTRAS haya más **contrato-a-recuperar** en **CONTRATOS A RECUPERAR**
 LEER registro de **contrato-a-recuperar**
 AÑADIR **contrato-a-recuperar** al siguiente renglón de **detalles-del- financiamiento**
 FIN_MIENTRAS
 MIÉNTRAS haya más **afectacion-a-la-carta-de-credito** en **AFECTACION A LA CARTA DE CREDITO**
 LEER registro de **afectacion-a-la-carta-de-credito**
 AÑADIR **afectacion-a-la-carta-de-credito** al siguiente renglón de **detalles-del- financiamiento**
 FIN_MIENTRAS
 MIÉNTRAS haya más **carta-de-credito** en **CARTAS DE CREDITO**
 LEER registro de **carta-de-credito**
 AÑADIR **carta-de-credito** al siguiente renglón de **detalles-del- financiamiento**
 FIN_MIENTRAS
 MIÉNTRAS haya más **solicitud-de-desembolso** en **SOLICITUD DE DESEMBOLSO**
 LEER registro de **solicitud-de-desembolso**
 AÑADIR **solicitud-de-desembolso** al siguiente renglón de **detalles-del- financiamiento**
 FIN_MIENTRAS
 MIÉNTRAS haya más **movimiento-de-recuperacion** en **MOVIMIENTOS DE RECUPERACION**
 LEER registro de **movimiento-de-recuperacion**
 AÑADIR **movimiento-de-recuperacion** al siguiente renglón de **detalles-del- financiamiento**
 FIN_MIENTRAS
 MIÉNTRAS haya más **financiamiento** en **FINANCIAMIENTO**
 LEER registro de **financiamiento**
 AÑADIR **financiamiento** al siguiente renglón de **detalles-del- financiamiento**
 FIN_MIENTRAS
 MIÉNTRAS haya más **aplic.pptal.conc** en **APLIC.PPTAL.CONC**
 LEER registro de **aplic.pptal.conc**
 AÑADIR **aplic.pptal.conc** al siguiente renglón de **detalles-factura**
 FIN_MIENTRAS
 MIÉNTRAS haya más **aplic.pptal.proy** en **APLIC.PPTAL.PROY**
 LEER registro de **aplic.pptal.proy**
 AÑADIR **aplic.pptal.proy** al siguiente renglón de **detalles-factura**
 FIN_MIENTRAS

MIENTRAS haya más facturas-contrato en FACTURAS CONTRATO
 LEER registro de facturas-contrato
 AÑADIR facturas-contrato al siguiente renglón de detalles-factura
 FIN_MIENTRAS

MIENTRAS haya más erog. flujo efec. mo en EROG. FLUJO EFEC. MO
 LEER registro de erog. flujo efec. mo
 AÑADIR erog. flujo efec. mo al siguiente renglón de detalles-presupuestos
 FIN_MIENTRAS

MIENTRAS haya más erog. flujo efec. total en EROG. FLUJO EFEC. TOTAL
 LEER registro de erog. flujo efec. total
 AÑADIR erog. flujo efec. total al siguiente renglón de detalles-presupuestos
 FIN_MIENTRAS

MIENTRAS haya más erog. deven. mo en EROG. DEVEN. MO
 LEER registro de erog. deven. mo
 AÑADIR erog. deven. mo al siguiente renglón de detalles-presupuestos
 FIN_MIENTRAS

MIENTRAS haya más erog. deven. total en EROG. DEVEN. TOTAL
 LEER registro de erog. deven. total
 AÑADIR erog. deven. total al siguiente renglón de detalles-presupuestos
 FIN_MIENTRAS

DESPLGAR detalles-proyecto+ detalles-de-contrato+ detalles-factura+ detalles-presupuestos+
 detalles-del- financiamiento
 TERMINA

6.2 ENVIAR INFORMACION DE PROYECTOS, CONTRATOS Y FACTURAS A MODELOS PRESUPUESTALES

COMIENZA

MIENTRAS haya más autoriz- cve.-proyectos en AUTORIZ. CVE. PROYECTOS
 LEER registro de autoriz- cve.-proyectos
 AÑADIR autoriz- cve.-proyectos al siguiente renglón de detalles-proyecto

FIN_MIENTRAS

MIENTRAS haya más proyecto en PROYECTOS
 LEER registro de proyecto
 AÑADIR proyecto al siguiente renglón de detalles-proyecto

FIN_MIENTRAS

MIENTRAS haya más estimados-proy en ESTIMADOS PROY
 LEER registro de estimados-proy
 AÑADIR estimados-proy al siguiente renglón de detalles-proyecto

FIN_MIENTRAS

MIENTRAS haya más estimados-rubro en ESTIMADOS RUBRO
 LEER registro de estimados-rubro
 AÑADIR estimados-rubro al siguiente renglón de detalles-proyecto

FIN_MIENTRAS

MIENTRAS haya más estimados-cuenta en ESTIMADOS CUENTA
 LEER registro de estimados-cuenta
 AÑADIR estimados-cuenta al siguiente renglón de detalles-proyecto

FIN_MIENTRAS

MIENTRAS haya más vector-mes-costo en VECTOR MES/COSTO
 LEER registro de vector-mes-costo
 AÑADIR vector-mes-costo al siguiente renglón de detalles-proyecto

FIN_MIENTRAS

MIENTRAS haya más autoriz-claves-cont en AUTORIZ. CVE. CONT.
 LEER registro de autoriz-claves-cont
 AÑADIR autoriz-claves-cont al siguiente renglón de detalles-de-contrato

FIN_MIENTRAS

MIENTRAS haya más contratos en CONTRATOS
 LEER registro de contratos
 AÑADIR contratos al siguiente renglón de detalles-de-contrato
 FIN_MIENTRAS

MIENTRAS haya más **matriz-ccd-y-csp** en **MATRIZ CCD Y CSP**
LEER registro de **matriz-ccd-y-csp**
ANADIR **matriz-ccd-y-csp** al siguiente renglón de **detalles-de-contrato**

FIN MIENTRAS

MIENTRAS haya más **concepto-contrato-ccd** en **CONCEPTO-CONTRATO- CCD**
LEER registro de **concepto-contrato-ccd**
ANADIR **concepto-contrato-ccd** al siguiente renglón de **detalles-de-contrato**

FIN MIENTRAS

MIENTRAS haya más **pagos-concep-ccd(vector M/C)** en **PAGOS CONCEP. CCD (VECTOR M/C)**
LEER registro de **pagos-concep-ccd(vector M/C)**
ANADIR **pagos-concep-ccd(vector M/C)** al siguiente renglón de **detalles-de-contrato**

FIN MIENTRAS

MIENTRAS haya más **concepto-contrato-csp** en **CONCEPTO-CONTRATO- CSP**
LEER registro de **concepto-contrato-csp**
ANADIR **concepto-contrato-csp** al siguiente renglón de **detalles-de-contrato**

FIN MIENTRAS

MIENTRAS haya más **pagos-concep-csp(vector M/C)** en **PAGOS CONCEP. CSP (VECTOR M/C)**
LEER registro de **pagos-concep-csp(vector M/C)**
ANADIR **pagos-concep-csp(vector M/C)** al siguiente renglón de **detalles-de-contrato**

FIN MIENTRAS

MIENTRAS haya más **aplic.pptal.conc** en **APLIC.PPTAL.CONC**
LEER registro de **aplic.pptal.conc**
ANADIR **aplic.pptal.conc** al siguiente renglón de **detalles-factura**

FIN MIENTRAS

MIENTRAS haya más **aplic.pptal.proy** en **APLIC.PPTAL.PROY**
LEER registro de **aplic.pptal.proy**
ANADIR **aplic.pptal.proy** al siguiente renglón de **detalles-factura**

FIN MIENTRAS

MIENTRAS haya más **facturas-contrato** en **FACTURAS CONTRATO**
LEER registro de **facturas-contrato**
ANADIR **facturas-contrato** al siguiente renglón de **detalles-factura**

FIN MIENTRAS

MIENTRAS haya más **erog. flujo efec. mo** en **EROG. FLUJO EFEC. MO**
LEER registro de **erog. flujo efec. mo**
ANADIR **erog. flujo efec. mo** al siguiente renglón de **detalles-presupuestos**

FIN MIENTRAS

MIENTRAS haya más **erog. flujo efec. total** en **EROG. FLUJO EFEC. TOTAL**
LEER registro de **erog. flujo efec.total**
ANADIR **erog. flujo efec.total** al siguiente renglón de **detalles-presupuestos**

FIN MIENTRAS

MIENTRAS haya más **erog. deven. mo** en **EROG. DEVEN. MO**
LEER registro de **erog. deven. mo**
ANADIR **erog. deven. mo** al siguiente renglón de **detalles-presupuestos**

FIN MIENTRAS

MIENTRAS haya más **erog. deven. total** en **EROG. DEVEN. TOTAL**
LEER registro de **erog. deven. total**
ANADIR **erog. deven. total** al siguiente renglón de **detalles-presupuestos**

FIN MIENTRAS

DESPLGAR **detalles-proyecto+ detalles-de-contrato+ detalles-factura+ detalles-presupuestos**
TERMINA

CATALOGOS

7.1 VALIDAR Y REGISTRAR LOCALIDADES

COMIENZA

LEER *localidad*VALIDA *localidad*AÑADIR *localidad* de LOCALIDADES a partir de *localidad*

TERMINA

7.2 VALIDAR Y REGISTRAR VECTOR DE PARIDAD

COMIENZA

LEER *paridades*VALIDA *paridades*AÑADIR *paridades* de VECTOR DE PARIDAD a partir de *paridades*

TERMINA

7.3 VALIDAR Y REGISTRAR TIPOS DE PLANTAS

COMIENZA

LEER *tipo_planta*VALIDA *tipo_planta*AÑADIR *tipo_planta* de TIPOS DE PLANTA a partir de *tipo_planta*

TERMINA

7.4 VALIDAR Y REGISTRAR AREA ADMINISTRATIVA

COMIENZA

LEER *area_admva*VALIDA *area_admva*AÑADIR *area_admva* de AREA ADMINISTRATIVA a partir de *area_admva*

TERMINA

7.5 VALIDAR Y REGISTRAR CONTRATISTAS

COMIENZA

LEER *detalles-contratista*VALIDA *detalles-contratista*AÑADIR *detalles-contratista* de CONTRATISTAS a partir de *detalles-contratista*

TERMINA

7.6 VALIDAR Y REGISTRAR CONCEPTO_CONTRATOS_CSP

COMIENZA

LEER *concepto-contrato-csp*VALIDA *concepto-contrato-csp*AÑADIR *concepto-contrato-csp* de CONCEPTO-CONTRATO-CSP a partir de *concepto-contrato-csp*

TERMINA

7.7 VALIDAR Y REGISTRAR CONCEPTO_CONTRATOS_CCD

COMIENZA

LEER *concepto-contrato-ccd*VALIDA *concepto-contrato-ccd*

AÑADIR concepto-contrato-ccd de CONCEPTO-CONTRATO-CCD a partir de concepto-contrato-ccd

TERMINA

7.8 VALIDAR Y REGISTRAR RUBROS

COMIENZA

LEER rubro

VALIDA rubro

AÑADIR rubro de RUBROS a partir de rubro

TERMINA

7.9 VALIDAR Y REGISTRAR MONEDAS

COMIENZA

LEER moneda

VALIDA moneda

AÑADIR moneda de MONEDAS a partir de moneda

TERMINA

CAPITULO 4

DISEÑO DEL SISTEMA

*"Si algo puede fallar, fallará".
Ley de Murphy.*



4. Diseño del Software

El diseño del software comprende cuatro actividades diferentes pero relacionadas: **diseño de datos, diseño arquitectónico, diseño de interfaz y diseño procedimental**. Cuando se han completado todas estas actividades de diseño, se logra un completo modelo de **diseño del software**. En la figura 4.1 se observa las entradas y productos del Diseño del Software.

Para el desarrollo del diseño del sistema seguimos una serie de conceptos propuestos por R. Pressman los cuales presentamos a continuación:

1. Deducir las representaciones para los datos, estructura del programa y detalles procedurales.
 2. Comprender los elementos estructurales que comprenden la Arquitectura del Software.
 3. Comprender las estructuras de datos y su impacto sobre el diseño del software.
 4. Aprender la diferencia entre representaciones arquitectural y procedural del software.
 5. Reconocer la importancia del refinamiento en la obtención del diseño.
 6. Comprender la importancia de la modularidad para un diseño efectivo.
 7. Diseñar software que exhiba ocultamiento de información.
 8. Definir los componentes del programa que exhiben modularidad efectiva e independencia funcional.
 9. Usar la abstracción como un medio de refinamiento del software y creación de representaciones del diseño efectivas.
-

4.1. Diseño de datos

En éste diseño se traduce los objetos de datos definidos en el modelo de análisis a estructuras de datos que residen dentro del software. Los atributos que describen los objetos de datos, las relaciones entre éstos y su empleo dentro del programa influyen en la elección de las estructuras de datos.

Para desarrollar esta parte del diseño en el proyecto desarrollado elaboramos un diagrama de estructuras de datos que es un modelo de red que describe con un alto nivel de abstracción la distribución de datos almacenados en el sistema. Para elaborar dicho diagrama utilizamos la herramienta de diseño de bases de datos:ERwin versión 3.0.

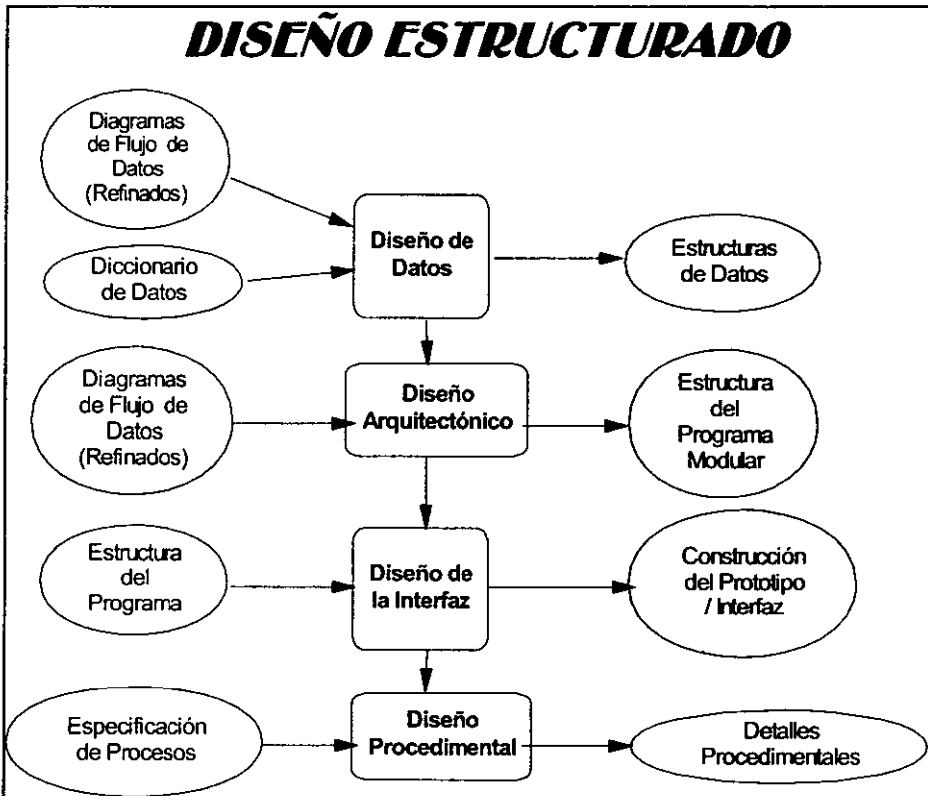


Figura 4.1 Entradas y Productos del Diseño del Software

1. Tipos de objetos
2. Relaciones
3. Indicadores asociativos de tipo de objeto
4. Indicadores de supertipo/subtipo.

Los *tipos de objetos*: representan una colección o conjunto de objetos (cosas) del mundo real.

Las *relaciones*: los objetos se conectan entre sí mediante relaciones. Una relación representa un conjunto de conexiones entre objetos.

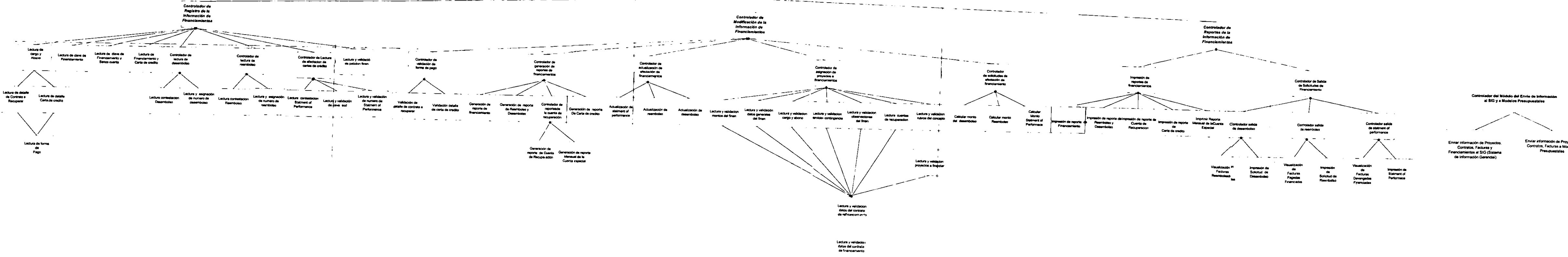
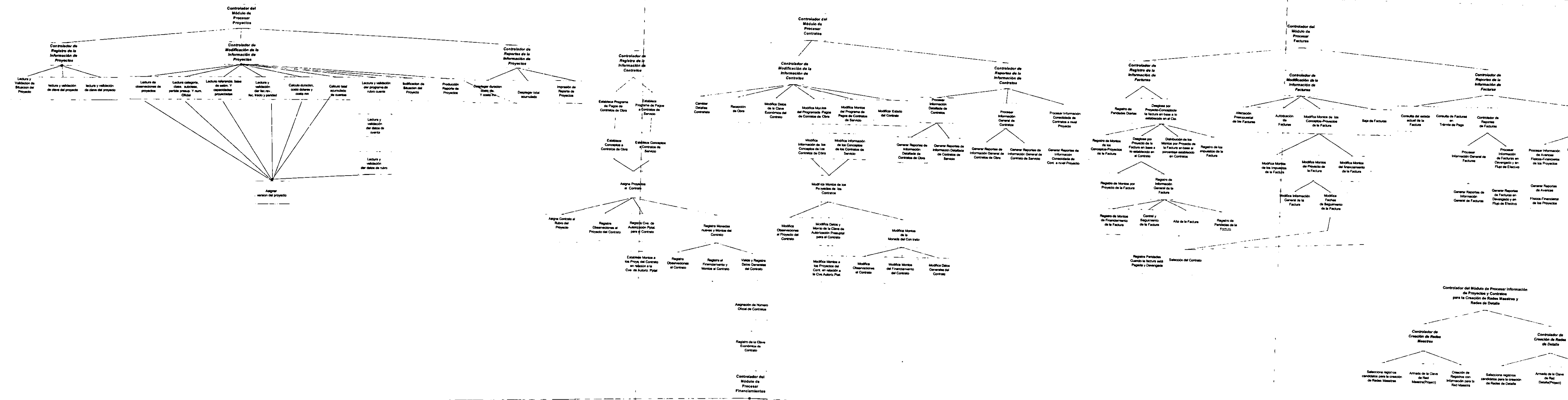
Los *indicadores asociativos de tipo de objeto*: representa algo que funciona como objeto y como relación, es decir, representa una relación acerca de la cual se desea mantener alguna información.

Los *indicadores de supertipo/subtipo*: consisten en tipos de objeto de una o más subcategorías, conectados por una relación.

4.2 Diseño arquitectónico

- El método de diseño arquitectónico usa las características del flujo de la información descritas en el modelo de análisis para obtener la estructura del programa. Un diagrama de flujo de datos (DFD) se direcciona en la estructura del programa usando uno de los dos enfoques de análisis: análisis de transformación y/o análisis de transacción. En análisis de transformación se aplica a un flujo de información que muestra límites claros entre los datos de entrada y los datos de salida. El DFD se direcciona en una estructura que asigna control a la entrada, procesamiento y salida a lo largo de tres jerarquías de módulo separadas en descomposición. El análisis de transacción se aplica cuando un solo elemento de información hace que el flujo se ramifique a lo largo de uno de los muchos caminos. El DFD se direcciona en una estructura que asigna control a una subestructura que adquiere y evalúa la transacción. Otra subestructura controla todas las acciones potenciales de procesamiento basadas en una transacción.

En el presente trabajo se desarrollaron Diagramas de Estructuras los cuales representan la estructura de programas para el Sistema de Control de Información Financiera para Proyectos de Inversión, en estos diagramas se identificaron Transformaciones de información en dónde se delimitan funciones y se realizaron factorizaciones de los procesos para tener mayor cohesión y acoplamiento de los procesos definidos para este sistema.



4.3 Diseño de interfaz

Con el *modelo esencial del sistema desarrollado* sería suficiente para que los diseñadores y programadores escogieran el mejor hardware, sistema operativo, sistema de administración de bases de datos y lenguajes de programación, dentro de las restricciones globales del proyecto en tiempo, dinero y recursos humanos. Sin embargo, no es tan sencillo: en prácticamente todos los proyectos de desarrollo de sistemas, el usuario insistirá en proporcionar alguna información adicional, la cual es muy valiosa para el diseño del sistema ya que de esa forma el usuario está más involucrado acerca de lo que verá como resultado final.

Esta información es muy importante para la etapa de implantación del usuario, que se crea aumentando, revisando o haciéndole anotaciones al modelo esencial .

En el modelo de implantación del usuario se realizan la siguientes actividades:

- 1.- Determinación de la frontera de automatización.
- 2.- Determinación de la interfaz humana.
- 3.- Identificación de las actividades de apoyo manual adicional.
- 4.- Especificación de restricciones operacionales.

4.3.1 Determinación de la frontera de automatización.

La cuestión ahora es: ¿Qué funciones y qué datos se manejarán manualmente, y cuáles se automatizarán?

Al ser labor del usuario escoger la frontera de automatización y en referencia al objetivo por el que fue creado el sistema, la decisión de ésta actividad estuvo a cargo de la Subdirección de Proyectos de Pemex-Refinación.

Para cumplir con los objetivos por los cuales se propuso la creación del sistema se definió que la distribución del modelo esencial entre personas y máquinas fuera totalmente automatizado, de tal forma que las funciones que se realizan en el sistema sean lo más confiables y apegadas a lo manejado por cada Gerencia de la Subdirección de Proyectos permitiendo integridad de información, reflejo veraz y oportuno de las erogaciones de los proyectos y facilidad para obtener información a cualquier nivel para la presentación de ésta a organismos internos y externos.

Respecto a los aspectos ambientales, se considera que en la Subdirección de Proyectos se cuenta con una infraestructura informática adecuada, contando con comodidades para los usuarios (nivel de ruido, aire, etc.), disponibilidades de equipo de cómputo, espacios de trabajo e iluminación adecuada.

4.3.2 Determinación de la Interfaz Humana.

El diseño de interfaz comprende programas de interfaces internos y externos, y el diseño de la interfaz de usuario. Al diseño de las interfaces internas y externas les guía la información obtenida del modelo de análisis. El proceso de diseño de la interfaz del usuario empieza con el análisis y modelado de tareas, una actividad de diseño define las tareas del usuario y las acciones que emplean enfoques de elaboración u orientación a objetos. Se estudian los aspectos del diseño tales como tiempo de respuesta, estructura de órdenes, manipulación de errores y de ayudas. Se emplean varias herramientas de implementación para crear un prototipo para que lo evalúe el usuario. Un conjunto de directrices genéricas de diseño gobiernan la interacción general, la visualización de la información y la entrada de datos.

En ésta actividad se destacan los detalles de la interacción humano-máquina, estos detalles involucran los siguientes aspectos:

1. La elección de los dispositivos de entrada y salida.
2. El formato de todas las entradas que fluyen desde los terminadores hasta el sistema.
3. El formato de todas las salidas que fluyen desde el sistema hacia los terminadores.

Dispositivos de entrada y salida.

En la Subdirección de Proyectos de Pemex-Refinación se definió que los Dispositivos de Entrada para el sistema sean Computadoras Personales ya que con esto se pretende aprovechar las características de almacenamiento y procesamiento de estas. Así mismo se definieron que los Dispositivos de Salida del sistema sean Salidas Impresas y Computadoras Personales, de tal forma que se generen reportes y se hagan consultas a pantalla.

Formatos de entradas que fluyen desde los terminadores hasta el sistema.

Es importante negociar sobre las restricciones de la presentación de los datos en las pantallas del sistema, es decir, el acomodo físico de los datos en la pantalla de video, la naturaleza de los mensajes si se comete un error de entrada; y el acomodo físico de los datos de salida en la pantalla. Por conclusión en el sistema no se tendrá un formato físico prescrito para captura de datos, si no más bien el usuario propone el acomodo de datos en las pantallas del sistema, así es que se tomaron en cuenta dichas sugerencias tales como:

- ◆ Diseñar las pantallas del sistema de forma estándar.
 - ◆ Agrupar los datos de proyectos, contratos, facturas y financiamientos lógicamente, es decir, Aspectos Generales, Montos Totales, y Detalles en sus respectivas facetas.
 - ◆ Que el despliegue de errores sea lo más lógico posible e indique cual es el origen del problema.
-

- ◆ Utilizar un distintivo diferente en los campos que se puedan editar y en los que sean de sólo consulta, para hacer más fácil la captura de datos.
- ◆ Que las transacciones del sistema se puedan cancelar o salvar.
- ◆ Que el sistema tenga una ayuda en línea.
- ◆ Que la navegación en el sistema tenga lógica y sea de fácil acceso.
- ◆ Desplegar mensajes de salvar, salir, procesar.
- ◆ Que algunos campos presenten valores por default.
- ◆ Que los datos capturados se validen antes de salvar.
- ◆ Que se tenga una ayuda agregada (manual de usuario)

A continuación se presentan las pantallas de cada módulo de tal forma que se tenga una idea más clara de la importancia que fué la intervención del usuario para cumplir con la imagen del sistema y presentar un diseño conciliado de la interfaz del software. Los datos de las pantallas mostradas son ficticios.

4.3.2.1. NOMENCLATURA

Existirán botones que se utilizarán a lo largo de todos los módulos y que determinarán ciertas opciones y funciones de uso común para el usuario.

La barra de botones de desplazamiento que se presenta en la mayor parte de las opciones de búsqueda le permitirán moverse de un registro a otro. A continuación se explica la función de cada uno de los botones que lo componen.



Este botón lo colocará en el primer registro de cualquiera de los catálogos.



Se desplazará al registro inmediato anterior al que se encuentre colocado.



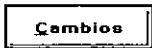
Se posiciona en el registro inmediato posterior al que se encuentre colocado.



Al oprimir este botón, quedará colocado en el último registro del catálogo.

Ninguno de los botones de desplazamiento anteriores aparecerá cuando esté dando de alta un registro.

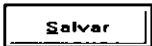
Mediante este botón podrá eliminar del catálogo el registro seleccionado.



Al oprimir este botón, podrá ingresar al registro seleccionado y realizar modificaciones al registro.



Cuando oprime este botón, podrá consultar los datos específicos del registro; sin embargo, el sistema no permitirá modificar la información, sólo consultarla. Para poder modificar la información, utilice el botón de Cambios. Una forma alterna de consultar un registro sin oprimir este botón, es hacer doble click sobre el registro que se desee consultar.



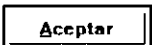
Una vez que haya realizado las modificaciones al registro, oprima este botón para almacenar los cambios que ha realizado.



Utilice este botón cuando no desee que se almacenen los cambios realizados a un registro.



Al oprimir este botón, el sistema lo regresará al menú anterior del que se encuentra colocado.



En los campos que permiten la captura de datos a través de una

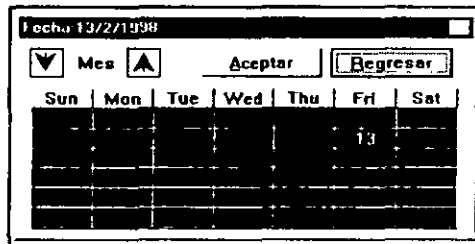
búsqueda (por ejemplo, fechas), este botón envía la información seleccionada hacia el campo a capturar.



Cuando en un campo aparece este botón, el sistema le permitirá realizar la búsqueda de un registro dentro de un catálogo a fin de facilitar la captura del mismo. Para capturar mediante esta **ayuda de catálogo** deberá posicionarse sobre el registro elegido y hacer doble click sobre el mismo.



En la mayor parte de los campos que requieren de la captura de una fecha, el sistema presenta este botón para poder tener acceso a la consulta del calendario del sistema. Al oprimirlo, aparecerá:



Como podrá observar, se presenta el calendario correspondiente al mes de ingreso al sistema. Con las teclas de flechas podrá cambiar de día. Si desea cambiar de mes se utilizará:



Para cambiar al mes anterior.



Para cambiar al mes posterior

Una vez que haya elegido la fecha, oprima el botón de Aceptar para que ésta quede capturada en el campo o haga doble click sobre la misma. Como podrá observar, la fecha elegida se muestra en la parte superior de la pantalla.

Se podrá localizar cualquiera de los registros mediante una "Búsqueda Fonética". Esto significa que el sistema se colocará sobre el registro más cercano a los caracteres que se hayan anotado en el espacio búsqueda. Existen opciones en las cuales se puede llevar a cabo una localización rápida del registro por más de un descriptor, como se muestra a continuación:

Catálogo de Tipos de Plantas

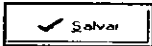
Tipo de búsqueda

Tipo
 Descripción

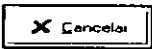
Teclee el tipo de planta que busca

En este ejemplo, podrá realizar la localización del registro ya sea por el Tipo de planta o por la Descripción de la misma, de acuerdo a su selección. Aquí está seleccionada la búsqueda por Tipo. Como podrá observar, al empezar a escribir los primeros caracteres del tipo de planta, el sistema lo irá colocando en el registro que más se acerque a lo que esté Ud. anotando. Este tipo de localización rápida de los registros está disponible en todos los catálogos del módulo.

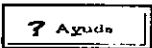
Los campos que no sean capturables, aparecerán en un tono gris y el usuario no tendrá ingreso a ellos.



Siempre que modifique la información que se presenta en la pantalla, ya sea porque haya insertado un nuevo registro o porque haya modificado alguno de los datos del registro actual, el sistema presentará este botón a fin de almacenar las modificaciones realizadas a la información.



Al igual que el botón anterior, este aparecerá cuando haya generado un nuevo registro o cuando haya modificado el registro actual. Al oprimir este botón, las modificaciones o adiciones que haya realizado se anularán y el registro permanecerá con la información original con la cual ingresó.



Al oprimir este botón Ud. tendrá acceso a la ayuda en línea que forma parte del módulo. Al presionar <F1> sobre cada campo, el sistema presentará automáticamente la ayuda específica del mismo.



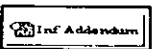
Utilice este botón cuando desee salir del módulo de Contratos de Obra, Servicios y Administración.



Al oprimir este botón, el sistema lo colocará en la ventana de configuración del impresor de Windows, a fin de que especifique los parámetros necesarios para enviar la impresión.



Al oprimir este icono, el sistema activará la calculadora de Windows.



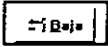
Cuando un contrato cuente con Addendums, al oprimir este botón se desplegará la principal información concerniente a todos los addendums que forman parte de ese contrato.



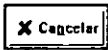
Al oprimir este botón Ud. podrá registrar observaciones generales al contrato que está trabajando.



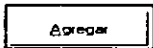
Para modificar la información sobre una factura, utilice este botón. Cuando lo utiliza dentro de la opción de Selección de Facturas, le dará ingreso a la opción de Información General.



Mediante este botón eliminará un registro.



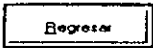
Al oprimir este botón, el sistema no tomará en cuenta las modificaciones realizadas al registro y lo dejará en su forma original.



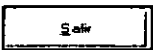
Mediante este botón, Ud. podrá dar de alta un nuevo registro de información.



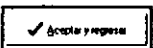
Este botón le permitirá eliminar el registro seleccionado.



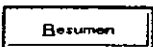
Al oprimir este botón, el sistema lo regresará a la opción anterior a la que Ud. se encuentra. Cuando ingresa a una ventana que depende de otra, este botón le permite regresar a la ventana origen.



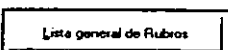
Utilice este botón para salir de la opción en que se encuentra y regresar al menú principal del sistema.



Este botón aparece cuando ingresa a la Lista general de rubros. Deberá elegirlo si desea cambiar al tipo de moneda sobre el que está trabajando; si ingresa nuevamente a la estimación por rubros y desea trabajar con alguno de los que ya se encuentran definidos. Una vez que la seleccione lo regresará a la ventana anterior para que pueda trabajar con la información elegida.



Este botón le presenta toda la información referente a la distribución de los costos del proyecto a nivel Rubro → Cuenta.



Este botón despliega todos los rubros asignados a una versión de dimensionamiento de un proyecto, incluyendo

todos los rubros asignados independientemente de la moneda en que se hayan definido.

BOTONES UTILIZADOS EN VENTANAS ADICIONALES



Dentro de la pantalla de conceptos, el sistema le permitirá agregar nuevos elementos.



Elimina el concepto o registro seleccionado.



Elimina todos los elementos registrados



Le permite regresar a la pantalla anterior a la que se encuentra.

CURSORES



Mano- Indica que se puede presionar el botón del mouse para llevar a cabo alguna acción; generalmente, para ampliar la información del campo.



Lápiz- Indica que este campo es capturable a través del teclado y, por tanto, puede escribir en él.



Lupa- Indica que se puede visualizar un resumen de la información o información adicional, todo depende del campo donde se presente dicho cursor.

4.3.2.2. ENTRADA AL SISTEMA

En el Sistema para el Control de Información Financiera de Proyectos de Inversión (SCIFPI) se definen los principales datos de cada uno de los Proyectos que se controlan en la Subdirección de Proyectos.

Para ingresar al sistema deberá hacer doble click sobre el icono que se muestra a continuación:

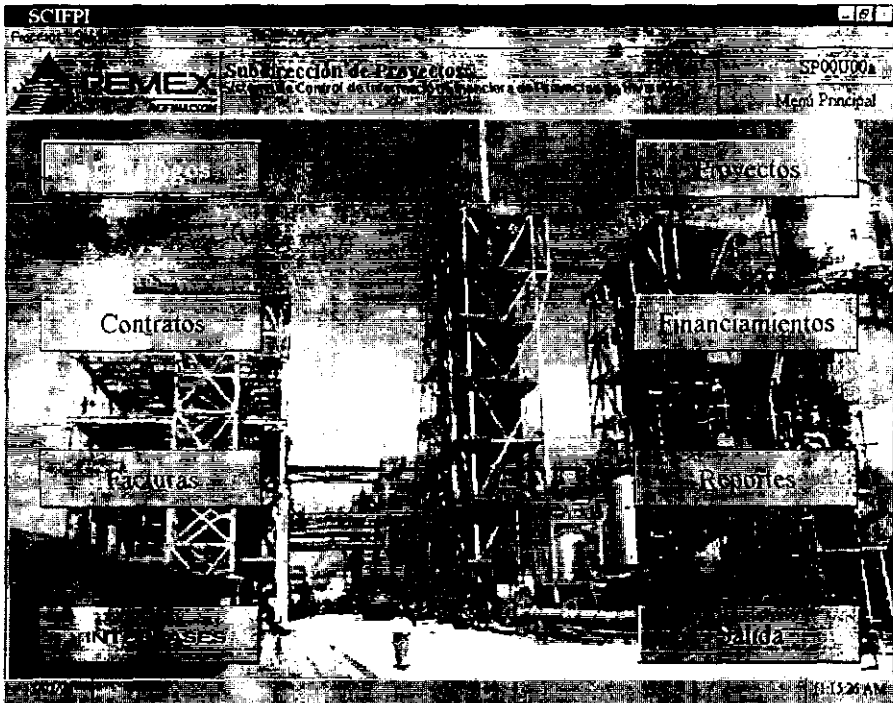


El sistema entonces solicitará sus datos de usuario y password a través de la siguiente pantalla:

La pantalla de acceso al sistema SCIFPI tiene un título 'Acceso al Sistema SCIFPI' en la parte superior. Contiene dos campos de entrada de texto: 'Introduzca su nombre corto' y 'Introduzca su clave de acceso'. A la derecha de los campos hay dos botones: 'OK' con un símbolo de checkmark y 'Cancela' con un símbolo de X.

De acuerdo a los privilegios que tenga como usuario para este sistema, podrá ingresar y realizar o no modificaciones a los datos.

Una vez que indique estos datos se presentará la pantalla general del sistema, como se muestra a continuación:



Como podrá observar, los componentes básicos del Sistema son los siguientes:

- Catálogos
- Proyectos
- Contratos
- Financiamientos
- Facturas
- Reportes

Cada uno de los elementos que conforman este Sistema se explicará por separado de manera detallada.

4.3.2.3. CATALOGOS

Dentro de este módulo del sistema se definen los datos fundamentales de cada uno de los elementos que se requieren para definir los proyectos que se controlan. Al ingresar a esta opción el sistema presenta las siguientes opciones:

- Organización (Estructura)
- Categorías y claves de Proyectos/Contratos
- Catálogos de Conceptos/Cuentas
- Paridades

A) ORGANIZACION (ESTRUCTURA)

Dentro de esta opción se encuentra definida la estructura organizacional. Cada uno de los catálogos que lo componen contienen los datos fundamentales de cada área. La información que contienen estos catálogos varía poco, y básicamente se ingresará a ella con fines de mantenimiento y actualización de la información. Los catálogos que lo componen son los siguientes:

A.1) AREAS ADMINISTRATIVAS

En este catálogo se definen las áreas encargadas de administrar los diferentes proyectos dentro. Los datos que se definen para cada área son los siguientes:

Cambios a Areas administrativas

Regresar

Catálogo de Areas Administrativas

Cve. del Area: ASE

Cve. del Departamento: SU

Cve. Depto.	Descripción corta	Cve. artema del Depto.
20200	G.C.IA.PROY.AZCO	56210
20300	U.C.C.P.U	
20400	UNIDAD SISTEMAS	

Descripción corta (15 caracteres): ASESORIA

Descripción larga (30 caracteres): ASESORIA EN SISTEMAS

Clave del área

La cual consta de 3 caracteres para definirla. El sistema no permite dar de alta una clave previamente definida dentro del catálogo.

Clave del Departamento

Este campo debe contar con ayuda para localización del departamento al oprimir el icono de

la lámpara, la cual despliega una tabla con los datos de la clave del departamento, su descripción y la clave anterior del mismo, si existe. Se seleccionará el departamento dando doble click una vez que lo haya localizado.

Descripción corta

Cuenta con 15 caracteres para definir la Descripción corta del área en cuestión.

Descripción larga

Tiene hasta 30 caracteres para definir la Descripción completa del área.

A.2) LOCALIDADES

Dentro de este catálogo se almacena la información sobre las distintas localidades donde se llevarán a cabo los proyectos que se registren dentro del sistema. La información que se deberá definir es la siguiente:

The screenshot shows a window titled "Cambios a Localidades" with a "Regresar" button. Below it is a "Catálogo de Localidades" dialog box. The dialog has several input fields and a table:

- Cve. de Localidad:** AC
- Centro de trabajo:** AGI
- Estado (20 caracteres):** AGUASCALIENTES
- Descripción (11 caracteres):** AGUASCALI
- Municipio (20 caracteres):** AGUASCALIENTES, AGS.

The table in the dialog is titled "Centros de trabajo" and has two columns: "Cve. del Centro" and "Descripción".

Cve. del Centro	Descripción
490	GUADALAJARA, JAL.
500	TAMPAN, VER.

Clave de localidad

Cuenta con dos caracteres para definir la localidad. Por seguridad, el sistema no debe permitir definir dos claves iguales.

Clave del Centro de Trabajo

Podrá seleccionar la Clave del Centro de Trabajo utilizando la ayuda de catálogo que se presentará al oprimir el icono de la lámpara. Una vez que haya seleccionado el centro de trabajo al cual asociar esta localidad, se deberá oprimir doble click para que el dato quede capturado.

Estado

Cuenta con 20 caracteres para definir el nombre del estado de la Localidad donde se está llevando a cabo el proyecto. Por ejemplo; Veracruz.

Descripción

Tiene 11 caracteres para definir la localidad. Por ejemplo, Coatzacoalcos

Municipio

En este campo se define nuevamente la descripción de la localidad y la abreviatura del estado al que pertenece. Por ejemplo: Coatzacoalcos, Ver.

B) CATEGORIAS Y CLASES DE PROYECTOS/CONTRATOS

Este grupo de catálogos forma la estructura base para la definición de los proyectos y contratos que se manejan dentro del sistema. Los catálogos que lo conforman son los siguientes:

- Tipos de plantas
- Claves económicas / Autorización de Proyectos
- Claves económicas / Autorización de Contratos
- Contratistas

B.1) TIPOS DE PLANTAS

Dentro de este catálogo se definirán los distintos tipos de plantas en lo cuales se llevarán a cabo los proyectos. Al ingresar a esta opción, el sistema podrá ordenar los tipos de plantas ya sea por su Tipo o por su Descripción. Se podrá seleccionar el tipo de búsqueda que se desea realizar con los registros haciendo click con el botón del mouse. Los datos que se deben definir en este catálogo son los siguientes:

Cambios a Tipos de Plantas

◀ ◻ ▶ 🔍 Regresar

Catálogo de Tipos de Plantas

Tipo
AAA

Descripción (50 caracteres)
MUNICIPIO DE AGUILAR, VERACRUZ

Clave del tipo de Planta

Deberá definirlo en tres caracteres

Descripción

Cuenta con 50 caracteres para especificar la descripción del tipo de planta que está definiendo.

B.2) CLAVES ECONOMICAS / AUTORIZACION DE PROYECTOS

Puesto que el objetivo fundamental del sistema es llevar a cabo el control financiero de los proyectos desde su concepción, se hace necesaria la creación de una “Clave Económica” que permita empezar a trabajar con la información de los proyectos, aun cuando a éstos no se les haya asignado un número oficial.

Para poder llevar a cabo la definición de las Claves Económicas, se tendrá que dar de alta previamente la información correspondiente en los catálogos de Tipos de Plantas, Localidades y Áreas Administrativas. Dentro de este catálogo se dan de alta los datos primarios de un proyecto a fin de empezar a trabajar con ellos dentro del Módulo de Proyectos.

La información sobre las claves económicas de los proyectos podrá desplegarla tanto por la clave asignada como por la descripción de los proyectos. La información que se requiere definir es la siguiente:

Consulta de Autorización de Claves de Proyectos

Regresar

Catálogo de Autorización de Claves de Proyectos

Clave Económica
MVD01CY

VENAS DE CALENTAMIENTO CON VAPOR

NUEVO LEON

Cve. de Área
EG4

GCA.OBRAS Y MTO.CAPITALIZABLE

Número oficial

Partida presupuestal

Descripción (30 caracteres)
SUST. VENAS CALENTAMIENTO. CAD

Fecha de alta

Fecha de baja

Clave económica del proyecto

Esta clave se conforma a partir de la información registrada en otros catálogos. El formato que

se debe seguir para la definición de la clave económica es PPP99LL donde:

- PPP - Corresponde a la clave del Tipo de Planta
- 99 - Consecutivo para el tipo de Planta de la subdirección
- LL - Clave de la Localidad

Primero deberá definir el Tipo de Planta mediante la ayuda de catálogo que se desplegará al oprimir el icono de la lámpara; una vez que seleccione el tipo de planta a aplicar, se hará doble click sobre el registro a fin de que quede capturado este parámetro de la clave.

A continuación, se definirá el parámetro de la Localidad mediante la ayuda de catálogo que se desplegará al oprimir el icono de la lámpara. Una vez que lo haya definido el sistema asignará de manera automática el consecutivo que forma parte de la clave. Este consecutivo podrá modificarlo si así se requiere. Una vez que haya definido los tres parámetros anteriores, quedará conformada la clave económica del proyecto. Por seguridad, el sistema no le permitirá definir dos claves económicas iguales.

Si los datos que se definieron son correctos, se oprimirá el botón de Aceptar Clave que se encuentra sobre la definición de la clave.

Área Administrativa

Una vez que haya aceptado la clave deberá definir la clave del Área administrativa a la que pertenecerá el proyecto auxiliándose de la ayuda de catálogo que se desplegará al oprimir el icono de la lámpara. La posibilidad de definir dicha área dependerá del tipo de usuario que ingrese al sistema.

Cuando el usuario que ha ingresado está asignado a una área específica, este campo no será posible capturarlo ya que el sistema lo asignará automáticamente. Para otros niveles jerárquicos, será necesario capturarlo.

Número oficial del proyecto

Este número se define dentro del Módulo de Proyectos y aquí únicamente se desplegará. Este número es el que asigna PEMEX para reconocer el proyecto de manera oficial. Generalmente, cuando se está dando de alta por primera vez un proyecto este campo aparecerá en blanco.

Partida Presupuestal

Al igual que el campo anterior, esta información se define dentro del Módulo de Proyectos y aquí únicamente se desplegará su contenido.

Descripción

Tipo de Contrato

El primer parámetro que deberá definir es el tipo de contrato a generar. Existirán tres opciones de tipos de contrato, a saber:

ADM	- Contrato de Gastos de Administración
CCD	- Contrato de Cargo Directo
CSP	- Contrato de Servicio a Prorrateso

De la definición del tipo de contrato dependerá la generación de la clave económica ya que el sistema delimitará el rubro del contrato con base en su tipo, de esta manera, los rubros que sólo pudiesen corresponder a contratos de Cargo directo no podrán vincularse a un contrato de Servicios a prorrateso.

Clave económica del contrato

La clave económica de los contratos está conformada por cuatro parámetros y su formato es **RRRA99900** donde:

RRR	- Clave del rubro
A	- Inicial de la clave del Área administrativa
999	- Consecutivo del contrato
00	- Consecutivo del Addendum o Contrato Original

Una vez que haya seleccionado el tipo de contrato, ingresará a la ayuda de catálogo de Rubros oprimiendo el icono de la lámpara. Seleccionará el rubro que formará parte de la clave económica. Y se asegurará que el rubro a elegir esté previamente dado de alta en el catálogo correspondiente.

A continuación, deberá definir la clave del Área administrativa a la que pertenecerá el contrato. Deberá ingresar a la ayuda del catálogo oprimiendo el icono de la lámpara a fin de poder definir este segundo parámetro.

El sistema automáticamente formará la nueva clave económica del contrato, ya que asignará el consecutivo del contrato y de los addendums de manera automática.

Descripción

Contará con 30 caracteres para definir la descripción del contrato

Fecha de alta

El sistema sugiere la fecha de ingreso al sistema como fecha de alta de la clave económica del contrato. Al igual que en el resto de los campos de fechas, podrá consultar el calendario del sistema al oprimir el icono correspondiente.

Fecha de baja

Anotará aquí la fecha de baja del contrato, cuando aquí se requiera.

Fecha de cierre

Aquí deberá indicar la fecha de cierre del contrato.

Fecha de finiquito

Indicará en este rubro la fecha en que el contrato queda finiquitado.

Número Oficial del Contrato

Este dato lo toma el sistema del Módulo de Contratos donde éste se define, ya que únicamente es un campo informativo que el sistema no permitirá capturar. Generalmente, cuando se está dando de alta un registro, este campo aparecerá en blanco.

Referencia

Cuenta con 15 caracteres para definir la referencia del contrato. Este campo se utiliza cuando se da de baja un contrato y en él se anota la referencia que tendrá la baja de dicho contrato.

Cinta

Este campo se relaciona con el anterior y se utiliza cuando se da de baja un contrato. Tiene hasta con 20 caracteres para indicar la cinta en la cual se encuentra el respaldo del contrato dado de baja.

B.4) CONTRATISTAS

En este catálogo se definen los principales datos correspondientes a los contratistas que llevan a cabo los contratos para la Subdirección de Proyectos de PEMEX-Refinación. La información de este catálogo se utilizará en el Módulo de Contratos, por lo que es importante la correcta definición de la información en esta sección del sistema. Podrá localizar la información de los contratistas tanto por su clave como por nombre, de acuerdo a como lo indique en el tipo de búsqueda de los registros. La información que se define para cada contratista es la siguiente:

Cambios a Contratistas			
<input type="button" value="←"/> <input type="button" value="→"/>		<input type="button" value="Regresar"/>	
Catálogo de contratistas			
Cve. Cnt	Siglas	País origen	Especialidad
1AD			
Razón social			R.F.C.
CONST MARITIMAS MEXICANAS, S.A. DE C.V.			OMM-791016-18A
Teléfono (1)	Teléfono (2)	Teléfono (3)	Teléfono (4-Fax)
Calle	Número	C.P.	
CARRETERA MONTERREY-SALTI		66350	
Colonia	Delegación		
Ciudad	Fecha	<input type="checkbox"/>	
Responsable			
CASTANO DIAZ FRANCISCO JAVIER, ING			

Clave del contratista

Ésta consiste en tres caracteres que deberá definir para identificar al contratista. Por seguridad, el sistema no permite definir una clave de contratista que se haya dado de alta previamente.

Siglas

En algunas ocasiones, el contratista es mejor conocido por sus siglas que por su razón social, es el caso de la Universidad Nacional Autónoma de México, cuyas siglas de identificación son UNAM, Ingenieros Civiles Asociados (ICA), etc. Cuenta con 20 caracteres para definir dichas siglas.

País de origen

Algunos de los contratistas que trabajan para esta Institución no son nacionales por lo que Ud. deberá indicar en este campo el país de origen del contratista para lo cual cuenta con 10 caracteres.

Especialidad

Cuando el contratista maneje alguna especialidad en los productos o servicios que presta a PEMEX, contará con 40 caracteres para definirla dentro de este campo.

Razón Social

Cuenta con 40 caracteres para especificar la razón social de la empresa contratista.

R.F.C.

Anote el Registro Federal de Contribuyentes del contratista, deberá tener especial cuidado al definir este campo ya que existen implicaciones fiscales.

Teléfonos (1,2,3, 4 y 5)

El sistema le permite definir hasta tres números telefónicos del contratista. En los campos para el cuarto y quinto número, podrá indicar los números de Fax.

Calle

Cuenta con 25 caracteres para indicar la calle del domicilio del contratista.

Número

Tiene hasta 6 caracteres para definir el número oficial de la dirección del contratista.

Código Postal

Indique en este campo el Código Postal que corresponda a la dirección.

Colonia

Tiene 20 caracteres para definir la Colonia de la dirección del contratista.

Delegación

Este campo consta de 20 caracteres para definir la Delegación a la que pertenece el contratista.

Ciudad

Indique la ciudad del contratista, cuenta con 15 caracteres para hacerlo.

Fecha

Indique la fecha en que se da de alta el contratista dentro del sistema.

Responsable

Indique el nombre del Responsable de la firma contratista.

C) CATALOGOS DE CONCEPTOS / CUENTAS

Se definirán los datos fundamentales de los componentes en que se puede dividir un proyecto. Es decir, un proyecto, está conformado por una serie de contratos que se pueden agrupar en rubros generales como son: Construcción, Asesoría, etc. A su vez, estos rubros pueden conformarse por una conceptos.

C.1) ACTUALIZACION DE RUBROS

Los rubros representan cada uno de los contratos que formarán parte de un proyecto. Un proyecto puede estar conformado por una serie de rubros distintos; por ejemplo, la creación de una nueva planta implica contratos de rubros como: Construcción, Asesoría, Licencias, etc. Dentro de este catálogo se especificarán estos rubros, los datos que se requieren definir son los siguientes:

The screenshot shows a window titled "Alt. de Rubros" with a close button (X). Inside the window, there is a "Regresar" button at the top right. Below it, the text "Catálogo de Rubros" is displayed. Underneath, there is a "Clave del Rubro" label followed by a text input field. To the right, the "Tipo de contrato" label is followed by three radio button options: "ADM", "CCD", and "CSP". At the bottom, there are two text input fields: "Descripción corta (15 caracteres)" and "Descripción larga (30 caracteres)".

Tipo de contrato

Los rubros deberán vincularse a un tipo de contrato en particular. Existirán tres tipos de contratos:

- ADM - Contrato de Gastos de Administración
- CCD - Contrato de Cargo Directo
- CSP - Contrato de Servicio a Proyecto

Clave del Rubro

Para cada Tipo de contrato, puede existir una serie de rubros diferentes y que formarán parte de un proyecto. Por ejemplo, para un Contrato de Servicio a Proyecto se pueden definir rubros como: Consultoría, Contrato de estudios, Asesoría, Supervisión, etc. De igual manera para un contrato de Cargo Directo se pueden definir rubros como: Ingeniería básica y licencia, Contrato de procura y construcción, Contrato de construcción, etc.

En este campo deberá definir la clave del rubro a generar. Cuenta con tres caracteres para ello.

Descripción Corta

Cuenta con 15 caracteres para definir en forma breve el rubro.

Descripción Larga

Podrá especificar más ampliamente el rubro en este campo ya que cuenta con 30 caracteres para este propósito.

C.2) CONCEPTOS GENERALES DE CONTRATOS

La siguiente subdivisión es la que se genera a partir de los rubros. La información que deberá definir en este catálogo es la siguiente:

Alta de Conceptos generales

Salvar Cancelar Regresar

Catálogo de Conceptos generales

Clave del Rubro
AAD ADMINISTRACION DIRECTA (PEMED)

Clave de la Cuenta
EQ1 EQUIPO Y MAQUINARIA CONSTRUC

Clave del Concepto
[]

Descripción corta (15 caracteres)
[]

Descripción larga (30 caracteres)
[]

Clave del Rubro

Este campo se define automáticamente a partir de la clave de la cuenta.

Clave de la Cuenta

Los conceptos se derivarán de las distintas cuentas que conforman un rubro, el primer campo que deberá definir en esta pantalla es la clave de la cuenta a la cual se asociará el concepto.

Clave del Concepto

Se Definirá con tres caracteres la clave del concepto que formará parte de la cuenta. Por ejemplo, el rubro de Administración directa, puede contener la cuenta de Mano de obra, que a su vez puede quedar conformada por los conceptos de: Acondicionamiento, Servicios, Mano de obra, Otros gastos, etc.

Descripción Corta

Tiene 15 caracteres para definir de forma breve el nombre del concepto

Descripción Larga

En este campo podrá hacer una descripción más completa del concepto ya que cuenta con 30 caracteres para llevarlo a cabo.

D) PARIDADES

En esta opción del módulo de catálogos se lleva a cabo la definición de las distintos tipos de

divisas que se manejarán dentro del sistema y las paridades de las mismas.

D.1) ACTUALIZACION DE PARIDADES

Dentro de esta opción se registran diariamente (o con la regularidad que se requiera) las modificaciones a las paridades que van teniendo las distintas divisas con respecto a nuestra moneda. La información a definir será la siguiente:

Alto de Vector de Paridades

Regresar

Catálogo de Vector de Paridades

Clave	Descripción
DC	DOLAR CANADIENSE
FF	FRANCO FRANCES
FS	FRANCO SUIZO

Moneda %

Fecha de Aplicación

Paridad

Monedas ➔

Clave de la moneda

Seleccionará la moneda de la cual se definirá la paridad. Verificará que la moneda para la cual se va a llevar a cabo la actualización se encuentre registrada dentro del Catálogo de Monedas.

Fecha de aplicación

El sistema desplegará la fecha de ingreso al sistema, por omisión. Podrá modificar esta fecha.

Paridad

En este campo indicará la paridad de la divisa elegida con respecto a nuestra moneda para esa fecha en particular.

D.2) ACTUALIZACION DE MONEDAS

Dentro de este catálogo se agregarán otras divisas o monedas que se vayan a manejar dentro del sistema. La información que deberá definir es la siguiente:

Clave de la moneda

Indicará en dos caracteres la clave de la moneda a definir. Por seguridad, el sistema no permitirá registrar una clave de divisa que haya sido definida previamente.

Descripción

Cuenta con 20 caracteres para definir la moneda a la cual corresponderá esa clave.


Alta de Monedas
X

Catálogo de Monedas

Clave de la Moneda

Descripción (20 caracteres)

Dimensionamiento de Proyectos
X



Subdirección de Proyectos
Sistema de Control de Información Financiera de Proyectos de Inversión

SP02U01

Proyectos

Salvar

Cancelar

4 - Estimado por Cuentas

5 - Prog. de Erogación / Cuenta

1 - Selección del Proyecto

2 - Estimado del Proyecto

3 - Estimado por Rubros

Selección del Proyecto

Búsqueda por

Cve. económica del proyecto

Descripción corta

Cve. económica

Descripción del proyecto

Fecha de alta Cve. Ec

Estado del proyecto

Número oficial

Partida Presupuestal

Área administrativa

Cve. Financiamiento

Cve. de la categoría

Cve. de la Clase

Cve. de la subclase

Cve. de la Subdirección

Grupo de Red Maestra

Cve. de la Localidad

Resumen

? Ayuda

18/02/98

6:29:03 PM

4.3.2.4. PROYECTOS

Dentro de este módulo se llevará a cabo la planeación sobre las erogaciones que se deberán hacer para un proyecto. Muchos de los datos que se manejan dentro de este módulo se debieron haber definido previamente en el Módulo de Catálogos, de esta manera, se evita una doble captura de la información y los posibles errores que ello conlleva.

Para poder trabajar con los proyectos, el primer paso es “dimensionar” cada uno de ellos. **Dimensionar un proyecto** significa hacer una planeación de su duración y de los costos que puedan estar involucrados en el mismo. Dichos costos primero se deberán dividir en Rubros; posteriormente, el costo de los Rubros se deberá detallar en una o varias Cuentas. Finalmente, será necesario generar un programa de erogaciones para cada una de las cuentas involucradas, indicando la fecha en que se deberá llevar a cabo cada erogación.

Por ejemplo, para un Contrato de Obra, se pueden definir rubros como: Ingeniería básica y licencia, Contrato de procura y construcción, Contrato de construcción, etc. A su vez, los rubros deberán definirse en cuentas; por ejemplo el rubro de Administración Directa puede subdividirse en las cuentas de: Mano de obra, Anticipo, equipo y maquinaria, etc.

1 - Selección del Proyecto

Selección del Proyecto

Búsqueda por

Cve. económica del proyecto Descripción corta

Cve. económica

Descripción del proyecto

Fecha de alta Cve. Ec.

Estado del proyecto Número oficial Partida Presupuestal Área administrativa Cve. Financiamiento

Cve. de la categoría Cve. de la Clase Cve. de la subclase Cve. de la Subdirección Grupo de Red Maestra

Cve. de la Localidad

El orden en que deberá llevar a cabo el registro de la información está determinado por el orden funcional de captura de información. Es decir:

- 1- Selección del Proyecto
- 2- Estimado del Proyecto
- 3- Estimado por Rubros
- 4- Estimado por Cuentas
- 5- Programa de Erogaciones por Cuenta

A) SELECCION DEL PROYECTO

Para poder trabajar con un proyecto, deberá primero seleccionarlo. Como se indicó en la sección de Catálogos, el sistema permitirá que se inicie el trabajo con los proyectos aun cuando a éstos no se les haya asignado un número oficial por parte de la Subdirección de Proyectos; en estos casos, se hace uso de la clave económica asignada al proyecto para iniciar el trabajo de dimensionamiento del mismo. La pantalla que se presenta para esta opción es la siguiente:

Búsqueda por

Para llevar a cabo la selección del proyecto se indicará la forma de búsqueda que desea hacer del mismo, ya sea por la clave económica o por el número oficial del proyecto. De la selección que haga en esta opción, dependerá el siguiente campo.

Clave económica / Número Oficial

En este campo se deberá indicar la Clave económica o el Número Oficial del proyecto a seleccionar. El campo cuenta con una **ayuda fonética**, es decir, podrá localizar la clave económica o número oficial deseado escribiendo los primeros caracteres del mismo; el sistema, entonces, lo colocará en el registro que más se aproxima al que haya definido. También podrá llevar a cabo la localización del registro utilizando el botón de ayuda de catálogo.

Puesto que muchos de los datos correspondientes a un proyecto se registran dentro de la opción de **Claves económicas/Autorización de Proyectos** del módulo de Catálogos, el sistema desplegará aquí mucha de la información ahí registrada.

Descripción corta

En este campo el sistema desplegará la descripción corta definida en el módulo de Catálogos. Puesto que es un campo desplegado por el sistema, no será posible modificarlo desde esta opción.

Clave económica

Independientemente de cómo haya elegido el proyecto, el sistema despliega la Clave económica que se ha definido en el módulo de Catálogos. Este campo tampoco podrá modificarse.

Fecha de alta de la clave económica

Este campo también proviene del módulo de Catálogos y es desplegado por el sistema de manera automática; por tanto, no podrá modificarse desde esta opción.

Descripción del proyecto

Este campo debe contener la descripción oficial completa del proyecto. Permitirá la captura de un gran volumen de información para este fin. Este es uno de los campos que deberán capturarse en esta opción.

Estado del proyecto

En este campo deberá indicar el estado en que se encuentra el proyecto. Dicho estado podrá seleccionarlo de la lista desplegable que se presentará al oprimir el botón

La información de esta lista serán los Estados Generales del sistema. Cuando el proyecto seleccionado sea nuevo, el sistema asignará de manera automática el estado PLANEACIÓN

para el proyecto, que podrá modificarse si así se desea.

Número Oficial del proyecto

En este campo deberá capturar el Número Oficial que le asigna la Subdirección de Proyectos al mismo. Cuando el proyecto es nuevo, este campo se presentará en blanco. El formato que deberá guardar dicho número es **X999-99-99** o **XX-999-999**. (La X representan un carácter y el 9 un número).

Partida presupuestal

En este campo deberá capturar la partida presupuestal correspondiente al proyecto. Cuando el proyecto es nuevo, este campo aparecerá en blanco y deberá capturarse en cuanto se cuente con dicha información.

Área administrativa

Este campo se despliega de manera automática y se refiere al Área o Gerencia que es responsable del proyecto. Dicho dato se retoma del módulo de Catálogos y, por tanto, no será posible modificarlo desde esta opción.

Clave de financiamiento

Cuando el proyecto está siendo financiado en algún porcentaje por una entidad distinta a PEMEX, en este campo se desplegará la clave del financiamiento que esté afectando al proyecto seleccionado.

Clave de la categoría

El sistema desplegará la Categoría a la cual pertenece el proyecto. Este dato se define en el módulo de catálogos y se relaciona con los siguientes dos campos.

Clave de la clase

En este campo se despliega la clase a la cual pertenece el proyecto y que se definió en el módulo de Catálogos.

Clave de la subclase

El sistema desplegará de manera automática la subclase a la cual pertenece el proyecto; sin embargo, permitirá modificar la información correspondiente a este campo.

Clave y Descripción de la subdirección

Este campo también lo despliega de manera automática el sistema y se refiere a la subdirección solicitante del proyecto; sin embargo, podrá modificarlo si así lo requiere.

2 - Estimado del Proyecto

Estimación global del proyecto

Clave Económica Número oficial

Descripción Observaciones generales

Versión Referencia

Base de estimación

Capacidades proyectadas

Fecha de revisión Duración (Meses) Fecha de inicio Fecha de término

Costo (Dólares) Costo (M.N.) Paridad (M.N. - Dólares)

Los costos en dólares y M.N. están en función del estimado por Rubros del proyecto

Grupo y Descripción de Red Maestra

En este campo se despliega la información correspondiente a la Red Maestra a la cual pertenece el proyecto. La información de este campo podrá modificarse si así se desea.

Clave y Descripción de la localidad

El sistema despliega la clave de la localidad donde se lleva a cabo el proyecto. Este campo se define dentro del módulo de Catálogos y no es posible modificarlo.

Al momento de modificar la información de cualquiera de los campos de esta opción el sistema activará los botones de Salvar y Cancelar a fin de almacenar o abandonar dichos cambios.

Si se pretendiera cambiar de página sin salvar la información, el sistema enviará un mensaje indicando que es necesario salvar o modificar la información que haya sido modificada.

Si se pretende cambiar de página sin que la información que se requiere esté completa, el sistema enviará un aviso de advertencia. Si a pesar de ello se desea realizar el cambio, podrá permitírsele el sistema.

B) ESTIMADO DEL PROYECTO

En esta opción del módulo, se especifican las distintas versiones sobre la estimación temporal y de capacidad del proyecto seleccionado. La pantalla que se presenta es la siguiente:

Como podrá observar, en la parte superior de la pantalla se presentarán los datos generales del proyecto como son: Clave económica, Número Oficial y Descripción corta, los cuales le permitirán identificarlo rápidamente. Estos datos no podrán modificarse y sólo son informativos.

Aparecerá además el botón de Observaciones generales, el cual le permitirá agregar o modificar las observaciones que se vayan haciendo al proyecto. En la parte inferior de la pantalla se mostrará el Número total de observaciones capturadas para ese proyecto en particular. Al oprimir este botón se presentará la siguiente pantalla:

En la parte superior se presentan nuevamente los datos generales del contrato como son Clave económica, Número oficial y Descripción corta del proyecto. Deberá definir:

Clase

En este campo se deberá definir la clase de observación que se está generando. Deberá seleccionar la categoría a la cual pertenece de la lista desplegable que se presenta al oprimir el botón . Las opciones que se presentan son:

- Administración
- Alcance
- Calidad
- Costo
- Financieras
- Sobre el estado
- Sobre los objetivos

Fecha

El sistema desplegará la fecha de ingreso al sistema como fecha en que se dio de alta esa observación. Se podrá modificar esta fecha.

Observación

En este espacio podrá anotar la observación que desea hacer sobre el proyecto.

El sistema presentará el primer comentario que se haya realizado sobre el proyecto y Ud. podrá consultar todas las observaciones relacionadas con ese proyecto en particular al oprimir los botones de desplazamiento que se desplegarán en la parte inferior izquierda de la pantalla.

Como podrá observar, aparecerá el botón de Agregar que podrá utilizar si desea agregar una nueva observación sobre ese proyecto. Cuando haya agregado una nueva observación o haya realizado alguna modificación a la información, el sistema presentará los botones de Salvar y Cancelar a fin de que se pueda almacenar la información. Una vez que haya salvado o cancelado los cambios o si no realizó ninguno, podrá regresar a la pantalla anterior al oprimir el botón de Regresar.

En la segunda parte de la pantalla del Estimado del proyecto el sistema desplegará los siguientes campos:

Versión

Existe la posibilidad de que exista más de una versión sobre la estimación global del presupuesto. El sistema desplegará el número de versión de la estimación que se está realizado. Si desea consultar las distintas versiones que se han hecho para el proyecto, podrá hacerlo utilizando los botones de desplazamiento.

Cuando el proyecto es nuevo el sistema presentará como número de versión el 1. El sistema asignará automáticamente y secuencialmente el número de versiones correspondientes al oprimir el botón de Agregar.

Referencia

En este campo deberá anotar el número de documento que hace referencia al Estudio de Factibilidad realizado para llevar a cabo el proyecto. Este estudio permite determinar la viabilidad del proyecto.

Base de estimación

Se refiere a la capacidad instalada de la planta, la cual se toma como base para determinar las capacidades proyectadas. Deberá indicar dicha información en este campo.

Capacidades proyectadas

Indicará las capacidades proyectadas para esa versión de estimación del proyecto. Puesto que se pueden tener varias versiones para un mismo proyecto, este campo podrá variar en función

de la versión, permitiendo así tener distintas capacidades proyectadas para su análisis.

Fecha de revisión

En este campo se deberá anotar la fecha en que se revisa la versión. Podrá capturar directamente la fecha o seleccionarla.

Duración (Meses)

Indique la duración en meses que tendrá el proyecto.

Fecha de Inicio

En este campo deberá indicar la fecha en que iniciará el proyecto. Podrá capturar la fecha directamente o utilizar el calendario del sistema.

Fecha de Término

El sistema calculará automáticamente la fecha de término del proyecto con base a la fecha de inicio y la duración del proyecto. Puesto que es un campo calculado por el sistema, no podrá modificarse.

Costo (Dls.)

Este campo lo desplegará automáticamente el sistema utilizando la información de opciones subsiguientes a ésta. Para el cálculo de este campo el sistema requiere que se haya capturado información de los rubros involucrados en el proyecto.

Para determinar el costo en dólares (si la moneda no es Moneda Nacional) el sistema localiza la paridad de la moneda de origen con la más cercana a la fecha de inicio y convierte el costo a Moneda Nacional, a continuación convierte estos costos a dólares americanos.

Costo (en Moneda Nacional)

Este campo también lo desplegará automáticamente el sistema y, al igual que el anterior, requiere que se haya capturado información en los rubros involucrados en el proyecto.

Para determinar el costo en Moneda Nacional (si la moneda no es Moneda Nacional) el sistema localiza la paridad de la moneda de origen con la más cercana a la fecha de inicio y convierte el costo a Moneda Nacional.

Paridad

Indicará la paridad del peso contra el dólar americano a la fecha de inicio del proyecto. Por lo general, el sistema localiza en el catálogo de Paridades el monto correspondiente de acuerdo a la fecha; sin embargo, este campo permite modificarse. Cuando la fecha de inicio del proyecto es posterior a la última fecha de actualización de la paridad, el sistema desplegará la última paridad registrada en el catálogo correspondiente.

Con el botón de salvar se almacenará la información. Puede abandonar los cambios realizados a la versión oprimiendo el botón de Cancelar.

C) ESTIMADO POR RUBROS

Dentro de esta pantalla se definen los rubros y montos en que incurrirá un proyecto para la versión de dimensionamiento que se haya definido en la opción anterior. Los rubros, son conceptos principales que conforman un programa de erogaciones; cada etapa de responsabilidad del proyecto que involucre un costo, se desglosará como un rubro en los presupuestos y programas de erogaciones. Al seleccionar esta opción el sistema presenta la siguiente pantalla:

En la parte superior de la pantalla se presentarán los datos generales del proyecto a fin de que pueda identificarlo fácilmente. Éstos datos son: Clave económica, Número Oficial y Descripción corta.

3 - Estimado por Rubros

Estimado por rubros del proyecto

Cve. económica Número oficial Costo (Dólares) Costo (M.N.)

Descripción

Versión Cve. Moneda [Lista general de Rubros](#)

Cve. Rubro	Descripción	Duración (meses)	Fecha de inicio	Costo	% Anticipo
<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="text"/>	<input type="text"/>
				<input type="text"/>	<input type="text"/>
				<input type="text"/>	<input type="text"/>

Si el proyecto es nuevo y no se ha capturado información relacionada con los rubros, los campos de Costos (en Dólares y en Moneda Nacional) se presentarán vacíos. Cuando ha capturado información, ésta se presentará pero no será posible modificarla.

Versión

El sistema desplegará automáticamente la versión de dimensionamiento del proyecto que haya seleccionado en la opción anterior de Estimado del proyecto y para la cual se llevará a cabo la descripción por rubros en tiempos y costos. Cada versión de dimensionamiento puede tener sus propios rubros y cuentas lo que le permitirá contar con la información para un análisis y comparación de costos y tiempos entre distintas versiones.

Clave de moneda

El primer dato que debe especificar para dimensionar el proyecto con base en los rubros es la moneda en la cual se aplicará el rubro. Mientras no determine esta información, no se podrá definir ningún rubro a aplicar. Si se conoce la clave de la moneda, se podrá definir directamente o podrá utilizar la ayuda de catálogo que se desplegará al oprimir el icono de la lámpara.

Clave del rubro

Una vez que haya definido la moneda, podrá determinar el rubro que aplicará en esa versión de dimensionamiento del proyecto. Para dar de alta un rubro, oprima el botón **Agregar**. El sistema le permitirá entonces ingresar a la ayuda de catálogo de Rubros que se activa al oprimir el icono de la lámpara.

Descripción

El sistema desplegará automáticamente la descripción que corresponde a la clave de rubro elegida.

Duración (meses)

En este campo deberá indicar la duración en meses que se deberá invertir en ese rubro del proyecto. Por omisión, el sistema sugiere el número de meses designado en la opción anterior, pero podrá modificarlo para adecuarlo al dimensionamiento deseado.

Si Ud. intenta definir una duración mayor a la definida en la Estimación general del proyecto, el sistema enviará el siguiente mensaje:

“El valor de este campo no debe ser mayor a la duración global del proyecto ¿Desea dar el valor máximo?”

Es decir, que la duración máxima que podrá asignar a ese rubro será igual a la duración esperada para el proyecto en su totalidad.

Fecha de inicio

Al igual que en el campo anterior, el sistema sugiere como fecha de inicio la indicada en la opción anterior. Podrá modificarla.

Costo

Indicará en este campo el costo que implicará ese rubro para la versión del proyecto que esté dimensionando. Este costo deberá asignarse en la moneda definida, el sistema convertirá a Moneda Nacional este dato si así lo requiriera.

% Anticipo

4 - Estimado por Cuentas

Estimado por cuentas del proyecto

Cve. económica: Número oficial: Versión: Moneda:

Descripción: Lista gen. de Rubros

Cve. Rubro	Descripción	Duración (meses)	Fecha de inicio	Costo	% Anticipo
3PL	ANÁLISIS F...	1	10/02/1998		
ASE	ASESORIA	10	10/02/1998		

◀ ▶ ⏪ ⏩

Cve. Cta. Descripción Duración (Meses) Fecha de inicio Costo

Cve. Cta.	Descripción	Duración (Meses)	Fecha de inicio	Costo

Total acumulado: \$0.00

Si el rubro seleccionado permite el manejo de anticipo, podrá capturar la información correspondiente; en caso contrario, el campo no admitirá captura.

Una vez que lo haga, el sistema le permitirá agregar nuevos rubros para otro tipo de moneda o pasar a la siguiente opción una vez que se haya salvado la Información o cancelado en su caso.

Lista General de Rubros

No se podrán visualizar todos los rubros que pueden integrar el dimensionamiento de un proyecto, sino sólo aquellos que corresponden al tipo de moneda identificado.

D) ESTIMADO POR CUENTAS

Como se indicó al inicio del capítulo, una vez que se hayan definido los rubros para el dimensionamiento del proyecto, éstos se deben desglosar en las cuentas específicas que contemplará cada uno de ellos. La operación de esta opción es muy similar a la de definición de rubros, lo que cambia es el nivel de detalle con el que trabajará la información. Al ingresar a esta opción se presentará la siguiente pantalla:

En la parte superior de la pantalla se presentarán los datos generales al proyecto de que se está realizando el dimensionamiento. Los datos que presenta son: Clave económica de proyecto. Número Oficial, Descripción del proyecto, Versión de dimensionamiento y Moneda. Puesto que estos sólo son campos desplegables, no podrá modificarlos desde esta opción.

Se ingresará a esta opción después de haber trabajado en la opción de Estimación por rubros, por lo que la definición del tipo de moneda de los rubros ya se habrá realizado.

Aparece también el botón de Lista General de rubros. Si se desea trabajar con los rubros que están definidos en otra moneda que no es la que se describe aquí, con esta opción se elegirá cualquier otro.

En la segunda parte de la pantalla se presentan los datos correspondientes a los rubros para los cuales se definirán las cuentas.

Clave de la cuenta

Una vez seleccionado el rubro para el cual se hará la asignación de las cuentas, con el botón **Agregar**, el sistema le permitirá tener acceso a la consulta del catálogo de cuentas que se activará al oprimir el icono de la lámpara.

Seleccionará la cuenta para que ésta quede capturada dentro del campo. Cada rubro puede desglosarse en una serie específica de cuentas y no en otras; es decir, las cuentas podrán seleccionarse para ese rubro en particular ya que están previamente determinadas a fin de evitar errores de asignación de las mismas.

Descripción

El sistema desplegará automáticamente la descripción corta correspondiente a la cuenta que haya seleccionado.

Duración (Meses)

En este campo se deberá indicar la duración, en meses, para la ejecución de esa cuenta. La duración máxima será la que se haya definido para el rubro a la cual pertenece la cuenta. Cuando se define un número mayor el sistema le enviará el siguiente mensaje:

“El valor de este campo no debe ser mayor a la duración del rubro correspondiente ¿Desea dejar el valor máximo?”

El sistema le asignará una duración igual a la definida para el rubro.

Fecha de inicio

Al igual que el campo anterior, el sistema sugerirá como fecha de inicio la definida para el rubro a la cual pertenece esta cuenta. Podrá modificar dicha fecha.

Costo

Deberá definir en este campo el costo al que ascenderá esa cuenta en particular. El monto aquí anotado no deberá ser mayor al definido para el rubro al cual pertenece la cuenta. Si se intenta definir un monto mayor, cero o un número negativo el sistema enviará el siguiente mensaje:

“ Este campo deber tener un valor positivo mayor a cero y menor o igual al costo del rubro correspondiente”

Total acumulado

El sistema presentará al final de la pantalla el monto acumulado de costos de las cuentas para el rubro que está definiendo.

Cuando para el rubro que se encuentra trabajado se defina un anticipo en la opción anterior, el sistema generará automáticamente una cuenta de Anticipo cuyo costo será el especificado en el campo de anticipo de la opción de Estimado por rubro.

E) PROGRAMACION DE EROGACION / CUENTA

Dentro de esta última opción del módulo de proyectos se lleva a cabo la definición programática de las erogaciones de cada una de las cuentas del proyecto, es decir, se definirá la calendarización de los costos de cada cuenta que se haya definido. Al ingresar a esta opción se presenta la siguiente pantalla:

En la parte superior izquierda aparecerán los datos generales del proyecto y el rubro; puesto que son datos informativos no se podrán modificar desde esta opción. Los datos que se presentan son: Clave económica del proyecto, Número oficial, Versión del dimensionamiento

5 - Prog. de Erogación / Cuenta

Programa de erogación por cuenta

Cve. económica: Número oficial: Versión: Cve. Moneda:

Cve. Rubro: Duración (meses):

Descripción:

Lista general de Rubros

Montos en Generado

Mes	Año	Costo
8	1997	\$833,333.33
9	1997	\$833,333.33
10	1997	\$833,333.33
11	1997	\$833,333.33
12	1997	\$833,333.33
1	1998	\$833,333.33
2	1998	\$833,333.33
3	1998	\$833,333.33
4	1998	\$833,333.33
5	1998	\$833,333.33
6	1998	\$833,333.33
7	1998	\$833,333.33

Nota: Los cambios realizados afectan directamente las bases de datos.

Tipo de programación

Programación lineal

Limpia valores

\$10,000,000.00 < Total acumulado

\$0.00 < Monto por distribuir

Mes	Año	Costo
8	1997	\$833,333.33

Cve. Cta	Descripción	Duración (Meses)	Fecha de inicio	Costo
A01	MANO DE OBRA	12	08/08/1997	\$10,000,000.00
A02	ADQUISICIONES	12	08/08/1997	\$2,000,000.00
A03	OTROS GASTOS	12	08/08/1997	\$3,000,000.00

(se define en la opción 2- Estimado del proyecto), Clave de la moneda, Clave del rubro, Duración (meses) y la descripción corta del rubro.

En la parte inferior de la pantalla se presentará la relación de cuentas que conforman el rubro especificado. Para cada una de las cuentas deberá llevar a cabo la programación o definición de la erogación de los mismos. Al seleccionar la cuenta a programar en sus erogaciones, aparecerá del lado derecho de su pantalla, tantas líneas como meses de duración haya definido para esa cuenta.

Montos en Generado

En esta tabla de tres columnas se define el programa de erogaciones mes a mes, a fin de determinar la forma como se deberán efectuar las erogaciones de cada una de las cuentas relacionadas en el proyecto. El sistema le permitirá cambiar tanto el número de mes como el año.

En el parámetro correspondiente a costo, se podrá anotar la cifra que se desee, el sistema no impedirá dicha captura de información, incluso cuando el monto sobrepase el límite para el rubro. Sin embargo, cuando pretenda salir de esta opción el sistema le enviará un mensaje de advertencia que indica la diferencia en los acumulados de la cuenta.

Total acumulado

Conforme se vayan definiendo los montos programados de la cuenta, este número que se encuentra al final de la columna de costos, se irá modificando ya sea incrementándose o decrementándose de acuerdo a los cambios que se realicen.

Monto por distribuir

En este campo, el sistema calcula automáticamente la diferencia que existe entre el campo anterior y el monto programado para la cuenta.

Tipo de programación Programación Lineal / Limpia Valores

Esta opción le permite de manera rápida y fácil distribuir uniformemente el costo de la cuenta con respecto a la duración de la misma. Cuando se elige la programación lineal el sistema dividirá el costo definido para la cuenta, entre el número de meses que se especifiquen como su duración y se asigna a cada mes la cifra resultante.

La opción Limpia valores, elimina de manera fácil y rápida todos los valores que se hayan asignado para los costos, a fin de llevar a cabo una reprogramación de los mismos.

4.3.2.5. CONTRATOS

Dentro de este módulo se lleva a cabo el Registro y Control de las actividades para la ejecución y seguimiento de obras de inversión. Asimismo, se especifican las etapas que involucran las obligaciones de un tercero para desarrollar una o varias fases del proyecto. Por último, este módulo sirve como base presupuestal para el seguimiento de las obras de inversión.

Cuando ingresa a este módulo se presenta la siguiente pantalla:

Las opciones que componen el módulo son las siguientes:

- 1- Datos Generales
 - 2- Datos Contrato-Moneda
 - 3- Asignación de Proyectos
 - 4- Conceptos del Contrato
 - 5- Programación de Pagos
 - 6- Asignación de Montos del CAP
-

Programación de Contratos de Obra, Servicios y Administración

PEMEX Subdirección de Proyectos
REFINACION Sistema de Control de Información Financiera de Proyectos de Inversión Programación de Contratos

SP45U01a

Conceptos del Contrato (4) Programación de Pagos (5) Asignación de Montos del CAP (6)

Datos Generales (1) Datos Contrato-Moneda(2) Asignación de Proyectos (3)

Tipo de Contrato Clave del Contrato

Obra
 Servicios
 Administración
 TODOS

No. Oficial del Contrato

? Ayuda

23/02/98 11:08:47 AM

A) DATOS GENERALES DEL CONTRATO

En esta parte del módulo, se lleva a cabo el registro de los datos específicos del contrato como son: número oficial del contrato, contratista que llevará a cabo el proyecto así como la duración del mismo. En algunas ocasiones, los tiempos o montos del contrato original deberán modificarse debido a que se requiera una ampliación en tiempos o modificación en montos. Estas modificaciones al Contrato Original se denominan Addendums y también se registran en esta parte del sistema.

Cuando ingresa al módulo, el primer paso que deberá llevar a cabo es seleccionar el contrato con el cual va a trabajar mediante esta opción. El sistema sólo presenta un cuadro donde se llevará a cabo la selección del contrato con el cual va a trabajar al especificar:

Tipo de Contrato

En esta parte se indicará el tipo de contratos sobre el cual se llevará a cabo la búsqueda y

selección. Las opciones entre las cuales podrá elegir son:

Contratos de Obra.- Constituyen Etapas que involucran la contratación de un tercero para desarrollar una o varias Fases del proyecto; por ejemplo, Ingeniería, Procura, Construcción, etc.

Contratos de Servicios.- Constituyen Etapas que involucran la contratación de un tercero para desarrollar una o varias Fases del proyecto; por ejemplo, Consultoría, Asesoría, etc.

Gastos de Administración.- Son aquellas actividades que realiza PEMEX internamente, las cuales pueden afectar Obras de Inversión, Servicios o Gastos indirectos (por ejemplo, viáticos).

Todos

El sistema le permitirá llevar a cabo la búsqueda a través de **Todos** los tipos de contratos. Si desea delimitar la búsqueda a los de un tipo en especial, indique el tipo de contrato deseado.

Clave del Contrato

Dentro de este campo deberá determinar la clave económica del contrato con el cual va a trabajar. Podrá escribir directamente la clave económica si la conoce. Al empezar a escribir los primeros caracteres de esta clave el sistema activa la búsqueda fonética para facilitar la localización.

Número Oficial del Contrato

Si conoce este dato, podrá capturarlo directamente para que el sistema lleve a cabo el proceso de localización del registro.

El sistema desplegará toda la información concerniente al contrato que se elija. Se presentará entonces una pantalla como esta:

Datos Generales [1]

Tipo de Contrato	Clave del Contrato	Tipo Contrato	Area Administrativa	Clave Rubro
<input type="radio"/> Obra <input type="radio"/> Servicios <input type="radio"/> Administración <input checked="" type="radio"/> TODOS	CTN200500 <input type="button" value="No"/>	Obra		
	No. Oficial del Contrato			Estado del Contrato
	SSTR-CAD-090/93			REC. DE OBRA FINAL <input type="button" value="v"/>
Cto. Original	Modificar No. Oficial	No. Oficial Completo		
	SSTR-CAD-090/93	SSTR-CAD-0090/93		
Objeto del Contrato (Descripción Breve)		Clase del Contratista		
CTN.O.C. Y ELEM.CADICION TORRE		RCE <input type="button" value="No"/>		
Descripción Larga				
CONSTRUCCION DE LA OBRA CIVIL Y ELECTROMECANCA PARA LA ADICION DE TORRE DE DESPUNTE PARA LA PLANTA COMBINADA II EN LA REFINERIA DE CADEREYTA, N.L.				
Plazo Pactado		Equivale a:		Addendums
Considerar a partir del primer día de la fecha:				Núm. Add Plazo Días
240 <input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> Días		Equivale a: 0 <input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> Meses Completos del Contrato		
		Años Meses Días		Meses Tot. p/programar considerando Add's.
Modalidad Contratación		Fechas		
<input type="radio"/> Precio Alzado <input checked="" type="radio"/> Precios Unitarios <input type="radio"/> Admon. Directa		Firma del Contrato: 26/07/ 93 <input type="button" value="No"/> Término: Efectiv Programada: 3/08/ 93 <input type="button" value="No"/> Cierre: Efectividad Real: 3/08/ 93 <input type="button" value="No"/> Finiquito:		
El Cálculo de la Fec. Término es Fec. Efectiv. Recl. más plazo en días <input type="button" value="➔"/>				A M D Fecha Término c/Add's:

Dentro de esta pantalla se deberá especificar las condiciones contractuales esperadas o pactadas para ese Contrato en particular: así como los datos generales de éste y la especificación de las actividades a realizar; deberá determinar también los programas de pagos esperados.

Tipo de Contrato

En un botón se indica el tipo de contrato de que se trata. Puede ser: de Obra, Servicios o Administración. Esta información no podrá modificarse.

Área Administrativa

Se desplegará, asimismo, el Área administrativa de la Subdirección de Proyectos que administrará el contrato. Por ser un campo despegable, no podrá modificarse.

Clave del Rubro

Desplegará además la clave del rubro al cual corresponde el contrato.

Estado del Contrato

En este campo se presenta una lista despegable que se activará al oprimir el botón . Podrá adoptar los siguientes estados:

**AVISO DE TERMINACION DE OBRA
AVISO DE RECEPCION DE OBRA
CANCELADO
EN EJECUCION
PLANEACION
PROGRAMADO (OP. Y C)
RESCINDIDO
RECEPCION DE OBRA FINAL
RECEPCION DE OBRA PARCIAL
SUSPENSION DEFINITIVA
CONTRATOS SIN PRESUPUESTO
SUSPENSION TEMPORAL
TERMINACION ANTICIPADA**

Al inicio del registro de un contrato, el sistema asigna como **PLANEADO** el estado actual. Al adjudicarse el Contrato, los términos contractuales estimados se cambiarán por los firmados y el estado que se asignará será **EN EJECUCION**.

Contrato Original / Addendum

En un botón, el sistema definirá si se está trabajando con un Contrato Original o con un Addendum. Este campo es sólo informativo por lo que no podrá modificarse.

Modificar Número Oficial / Número Oficial Completo

Es el número que la Subdirección de Proyectos de PEMEX- Refinación asigna al contrato cuando se adjudica éste a un contratista. Cuando se está capturando este campo, automáticamente se reflejará en el campo de Número Oficial Completo; sin embargo, se podrá modificar el Número Oficial Completo sin que haya una repercusión en el valor del Número Oficial corto.

Objeto del Contrato (Descripción breve)

Deberá indicar en este campo la razón de la existencia del Contrato. Este dato se da de alta en el Módulo de Catálogos pero el sistema permitirá el ingreso y la modificación de esta información.

Clave del Contratista

Se deberá indicar la clave del Contratista, quien es el encargado de ejecutar todas las actividades pactadas en el Contrato.

Descripción del Contratista

Una vez que se define la clave del contratista, el sistema automáticamente desplegará la razón social del mismo.

Descripción Larga

Indique en este campo el Objeto del Contrato o razón detalla de la existencia del contrato.

Plazo pactado

En este campo deberá definir la duración del Contrato.

(Considerar a partir del primer día de la fecha)

Defina si se debe contar el plazo pactado desde el primer día de la Fecha de Efectividad Real o no. Dicha fecha se tomará como base para calcular la fecha de término del contrato.

_ días equivale a:

Indicará el número de días que comprenderá el contrato. Puede capturar directamente el número de días del contrato o llegar a él utilizando las flechas para aumentar o disminuir la cifra.

_ meses completos del Contrato

El sistema calculará automáticamente el número de meses de duración del contrato, siempre y cuando haya capturado la Fecha de Efectividad Real (ya que requiere conocer el mes de inicio para hacer el cálculo de acuerdo al número de días de cada mes que comprenda el contrato).

Al tratarse de contratos que estén en Planeación se tomará como inicio la Fecha de Efectividad Programada.

Modalidad del Contrato

En este campo deberá indicar la modalidad de contratación.

Precio Alzado- En esta modalidad de contratación el importe de la remuneración o pago total fijo que deba cubrirse al contratista se hará por la obra totalmente terminada y ejecutada en el plazo establecido.

Precios Unitarios- Para esta modalidad de contrato el importe de la remuneración o pago total que deba cubrirse al contratista se hará por unidad de concepto de trabajo terminado y no hasta el final de la obra terminada.

Administración Directa.- Es el resultado de la ejecución de actividades, conceptos, etapas y/o fases constructivas realizadas al amparo de un Acuerdo Autorizado por la superioridad interna para realizar obras por esta modalidad pudiendo involucrar la ejecución de labores de terminación, reparación, fabricación, mantenimiento, prueba, localización, seguridad, arranque y/o estabilización operativa.

Cuando se esté trabajando con Addendums, se presentará un recuadro más en el cual deberá definir además:

Precio Alzado	(CP)	Incremento en el Monto
	(D)	Incremento en el Tiempo
	(Cu)	Convenio único en Días y Monto
	(Co)	Convenio en días y Monto
Precios Unitarios	(CP)	Incremento en Monto
	(D)	Incremento en Tiempo
	(Ci)	Incremento inflacionario
	(Cu)	Convenio único en Días y Monto
	(Co)	Convenio en Días y Monto
	(CD)	Decremento en Monto

los cuales servirán para identificar el tipo de Addendum.

FECHAS

Firma del Contrato

Es la fecha inicial en la que se firmó el contrato. Podrá seleccionar la fecha utilizando el calendario del sistema que se presenta al oprimir el icono correspondiente.

Efectividad Programada

Es la fecha inicial posible de arranque de las actividades del contrato.

Efectividad Real

Con base en la información aquí especificada se llevará a cabo el cálculo de los meses completos para la programación, así como la fecha de término del contrato.

Término

Es la fecha de terminación del contrato. El sistema la calcula automáticamente a partir del número de días definido y de la fecha de Efectividad Real y tomando en consideración el parámetro que toma en cuenta o no el primer día de la fecha.

Cierre

Se refiere a la fecha de terminación del contrato sin incluir los finiquitos del mismo (Aviso de Recepción de Obra). Dentro de este módulo sólo se desplegará la información de este campo y no podrá modificarse desde esta opción.

Finiquito

Dentro de esta fecha se incluye la terminación del contrato y finiquitos del mismo (Aviso de Terminación de Obra). Al igual que el campo anterior, es un campo desplegable que se captura y modifica en el Módulo de Catálogos.

ADDENDUMS

Cuando se trabaja con un Contrato Original y no con un Addendum se presentarán en la parte inferior derecha los siguientes campos:

Datos Contrato-Moneda [2]

AA200100
AA200100
ADMON. PROYECTO PEMEX

Moneda del Contrato: MONEDA NACIONAL (NT)

Monedas del Contrato

G MN

Seleccione la Moneda del Contrato para MODIFICACION y CONSULTA ó, Elija una moneda diferente para darla de ALTA.

Clave de Autorización (CAP)

Montos

Total del Contrato: 1,388,584.00

Total del Contrato en Dólares: 168,054.51

Adquisiciones Extranjeras:

Impuestos por Importación:

Total de Addendums: 0 00.00

Total del Contrato con Addendums: 1,388,584.00

Paridades

De (MO) a (MN): 1 00000

De (DA) a (MN): 8 26270

Anticipo

Porcentaje:

Monto: 0.00

Días de Autorización: 0

Financiamiento

Clave del Financ.

Montos del Contrato Financiado

Montos Financ.

Número de addendum

En este campo se desplegará el total de addendums del contrato original que afectan directamente en la duración del mismo, es decir, que generan un incremento en tiempo.

Plazo días

En este campo se desplegará el número total de días de todos los addendums que afectan directamente la duración del contrato original.

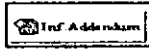
Meses totales para programar considerando Addendums

El sistema calcula automáticamente el número de meses completos con que cuenta el Contrato para su realización incluyendo el incremento en tiempo de los addendums.

Fecha de término considerando Addendums

Es el reflejo de la fecha de término del contrato original más el total de días de los Addendums considerados para incremento de tiempo para el contrato.

Cuando Ud. está trabajando con un Contrato Original y éste cuenta con addendums que lo complementan, podrá obtener el resumen de la información de dichos addendums al oprimir el botón:



B) DATOS CONTRATO - MONEDA

Una vez que se hayan definido los datos básicos del contrato, se deberá definir los montos que aplicarán de acuerdo a la moneda en que se manejará el Contrato.

Al ingresar a esta opción el sistema presentará una pantalla semejante a esta:

Moneda del Contrato

Podrá seleccionar la moneda para la cual se llevará a cabo la programación en montos. Al oprimir el botón se desplegará una lista con todas las divisas que se encuentran definidas en el catálogo de monedas a fin de que se seleccione una.

Una vez que se seleccione una moneda, verá aparecer en el siguiente recuadro las siglas de dicha moneda. Al elegir un tipo de moneda diferente al que se definió para el contrato, o si es la primera vez que ingresa a esta opción, el sistema le preguntará si desea dar de alta el contrato en ese tipo de moneda.

Monedas del contrato

En este recuadro se indican todos los tipos de moneda en los cuales se define un contrato. Al seleccionar una moneda en particular el sistema desplegará la información del Contrato que se pagará en esa divisa en particular.

Clave de Autorización Presupuestal (CAP)

En este campo se desplegará la información de la Clave de Autorización Presupuestal que se define en la opción 6 de Asignación de Montos del CAP. Puesto que es un campo desplegable, no podrá modificarse desde esta opción.

Es importante aclarar que se presentará la Clave de Autorización Presupuestal más reciente que haya sido dada de alta.

MONTOS

En esta sección, deberá asignar los montos que manejará ese Contrato-Moneda.

Total del Contrato

Se anotará en este campo el monto total pactado para realizar las actividades contratadas.

Total del Contrato en Dólares

El sistema calcula automáticamente el monto al que corresponde la cifra anotada en el campo anterior y realiza la conversión a dólares. Para llevar a cabo esta conversión, el sistema utiliza la información de las paridades que se encuentra registrado en el Módulo de Catálogos.

Adquisiciones Extranjeras

Indique el monto total de las adquisiciones realizadas en el extranjero.

Impuestos por Importación

Indique la cifra correspondiente a los Impuestos Arancelarios aplicados al Monto de las Adquisiciones Extranjeras.

Total de Addendums

El sistema desplegará en este campo el monto total al cual ascienden todos los addendums del contrato. Puesto que es un dato que calcula automáticamente el sistema, no podrá modificarse por parte del usuario.

Total del contrato con Addendums

En este campo, el sistema realiza la suma de los montos del contrato original, más el monto total al que ascienden los Addendums para este tipo de moneda en particular. Al ser un campo que calcula el sistema, no podrá ser modificado.

PARIDADES

En esta sección, el sistema desplegará las paridades de las monedas con que requiere trabajar el sistema.

De (MO) a (MN)

El sistema desplegará la paridad de la Moneda de Origen con respecto a Moneda Nacional tomando en cuenta la Fecha de Efectividad Real del contrato. El sistema obtiene esta cifra de la información que tiene registrada en el Catálogo de Paridades.

Es posible modificar este dato escribiendo directamente sobre el campo. Es importante mencionar que la información de este campo se utilizará para el cálculo del Monto Total del Contrato en Moneda Nacional.

De (DA) a (MN)

Se desplegará la paridad del Dólar Americano con respecto a nuestra moneda tomando en cuenta la Fecha de Efectividad Real de contrato. Es importante conocer dicha fecha ya que el sistema localizará esta información en Catálogo de Paridades utilizando como base la fecha. Podrá modificar la información aquí desplegada escribiendo directamente sobre el campo.

La información de este campo se utiliza para calcular el campo de Monto Total del Contrato en Dólares Americanos.

ANTICIPO

En esta sección de la pantalla se deberá anotar la información correspondiente al anticipo que se maneja para ese Contrato-Moneda.

Porcentaje

Es el porcentaje que se estipula sobre el Monto Total del Contrato-Moneda y que se asigna al contratista para iniciar las actividades. Este porcentaje se amortizará por cada factura emitida que avale las actividades realizadas.

Monto

Este campo se desplegará automáticamente una vez que se haya definido el porcentaje del anticipo, siempre y cuando se haya definido un Monto Total del Contrato. Si se modifica el campo de porcentaje, este campo se actualizará automáticamente.

Días de autorización

Son los días para la Autorización del pago del Anticipo.

FINANCIAMIENTO

Cuando un contrato será financiado por alguna entidad, las Gerencias podrán consultar los montos del financiamiento del contrato.

Clave del Financiamiento

Se podrá definir la clave del financiamiento utilizando la ayuda de catálogo que se presenta al oprimir el icono de la lampara o mediante la ayuda fonética del campo.

Montos del Financiamiento

De acuerdo a las claves de usuario, se podrá tener acceso a la consulta y modificación de estos montos.



Cuando el interruptor aparezca activo, al oprimirlo, podrá consultar y / o modificar los datos ahí definidos. Al hacerlo aparecerá la siguiente pantalla:

Paridad de (YJ) a (DA):	<input type="text" value="170"/>
Porc. de Financ. a Aplicar:	<input type="text" value=""/>
Monto a Financiar:	<input type="text" value=""/>
Monto elegible:	<input type="text" value="728,000.00"/>

Donde:

Paridad de (YJ) a (DA)

Es la paridad registrada en el financiamiento de Moneda de Origen del financiamiento a Dólar Americano.

Porcentaje de Financiamiento a aplicar

Es el porcentaje que se estipula para financiamiento, el cual servirá para calcular el monto a financiar.

El sistema calculará automáticamente este monto cuando se oprima el botón de recálculo .

Debe existir el Monto a Financiar para que se pueda verificar las repercusiones de la modificación de este campo en los montos.

Monto a Financiar

Es el monto que será financiado para realizar las actividades contratadas.

El sistema calculará automáticamente este monto cuando se oprima el botón de recálculo .

Para observar la repercusión del valor debe existir el Monto Elegible y el Porcentaje a Financiar.

Monto elegible

Es el monto real sobre el cual se calculará el Monto a Financiar ya que no siempre el monto total del contrato es 100% financiable.

El sistema calculará automáticamente este monto cuando se oprima el botón de recálculo .

Para observar la repercusión del valor debe existir el Monto Total del Contrato.



En esta opción, aparecerá este botón adicional que le permitirá eliminar un Contrato - Moneda.

Por seguridad, el sistema solicitará la confirmación para llevar a cabo este proceso.

Al llevar a cabo este proceso se borrará toda la información relacionada al Contrato-Moneda: Asignación de proyectos, Conceptos y pagos.

Es importante mencionar que un Contrato - Moneda sólo podrá eliminarse cuando no se hayan registrado facturas a su cargo. Cuando este botón se encuentra inhabilitado es porque el sistema ya tiene registradas facturas que lo afectan y por lo tanto no puede ser dado de baja.



El módulo presenta un botón de Observaciones del Contrato, mediante el cual podrá registrar las observaciones referentes al Contrato-Moneda que está trabajando.

Al oprimirlo, aparecerá una pantalla con los siguientes datos:

Clase de observación


Dependiendo del tipo de contrato podrá elegir de entre los siguientes clases de observación:

- Otro
 - Sobre el contratista
 - Sobre el costo
 - Sobre el estatus
 - Sobre el financiamiento
 - Sobre el objetivo
-

Asignación de Proyectos [3]

Proporcione los Proyectos y Montos correspondientes a los mismos, sobre los cuales tendrá efecto el Contrato: AAD200100 (AAD200100), la Moneda Origen de éste es: MN

Proyecto	No. Oficial	Monto	Porcentaje
SML01M	R170-39-22	1,388,584.00	100.00

 Observ. Cont-Proy

Monto Total del Contrato
1,388,584.00

Mts. Acumulado de Proyz.
1,388,584.00

Monto por Distribuir
0.00

Tot. Porcentaje Capturado
100.00

100%

Fecha

El sistema, por definición, sugiere la fecha de ingreso al sistema. Podrá modificar dicha fecha utilizando el calendario del sistema que se presenta al oprimir el icono correspondiente.

Observación

Es un campo libre de gran capacidad donde podrá escribir directamente la observación para el Contrato - Moneda en cuestión.

Cada Contrato-Moneda podrá tener más de una observación por lo que podrá consultarlas utilizando los botones de desplazamiento.

C) ASIGNACION DE PROYECTOS

Como se explicó en el módulo de Catálogos, en algunas ocasiones, los contratos no se establecen para un solo proyecto. Por ejemplo, se puede generar un contrato para mantenimiento en varias plantas que quede enmarcado en diversos proyectos.

En este módulo, por tanto, deberá especificar para cada Contrato, los Proyectos que afectará presupuestalmente y el porcentaje de prorrateo en que lo hará.

En el caso de los Contratos de Servicio la información aquí especificada se requiere para integrar los requerimientos de fondos en las Solicitudes Presupuestales, a fin de evaluar su impacto presupuestal.


Cuando ingresa a esta opción el sistema le presentará la siguiente pantalla:

En la parte superior, el sistema nos indica que se deben definir dentro de esta opción los Proyectos y Montos correspondientes a un determinado contrato (el cual especifica) y que dicho contrato pertenece a cierta moneda de origen, que también está indicada.

Proyecto / Número Oficial

Podrá seleccionar el proyecto ya sea por su Clave Económica o por su Número Oficial. Para poder hacerlo, deberá oprimir los botones ya sea de Proyecto o de Número Oficial. En cualquiera de los dos casos, el sistema desplegará la ayuda de catálogo, como se muestra a continuación:

Clave Econ.	Número Oficial	
AAA01CY	CAD-PTA-10	(
AAA02CY	CAD-PTA-19	(
▶ ACO01MA	V427-61-04	(
ADD01DF	PR00-01-01	(
ALQ01CY	R693-36-02	(
ALQ01S1	R182-36-01	(
ALQ01SL	R450-36-01	(
ALQ01T1	R324-36-01	(
ALQ02CY	CAD-PTA-06	(
AMP01CY	CAD-PTA-22	(
AMP01MD	R552-38-02	(
APT01S1	R182-79-02	(

El sistema le indica el registro en el cual se encuentra localizado tanto por el cambio de aspecto de la barra cursor como por el señalador de registro  que se encuentra en el extremo izquierdo.

Cuando oprime el botón de Proyectos, éstos aparecerán ordenados en el catálogo con base en el campo de Clave Económica; si ingresa a través del botón de Número Oficial, aparecerán ordenados con base en dicho campo.

La información de los siguientes dos campos se captura igual que en las hojas de cálculo, es decir, anote la cifra y para moverse al siguiente campo oprima la tecla <TAB>.

Monto

Indicar el monto que corresponde a ese proyecto. Se podrá llevar a cabo la programación lineal de los montos de todos los proyectos que conforman el contrato.

Porcentaje

Indique el porcentaje del contrato que representa ese proyecto. Los valores mínimos y máximos que puede adoptar este campo son 0% y 100%, respectivamente.

Monto Total del Contrato

En este campo se desplegará el Monto Tope del Contrato, la sumatoria de los montos capturados de los proyectos no debe sobrepasar dicho monto; cuando esto llega a suceder el sistema le envía un mensaje de error indicando esta situación.

Monto Acumulado de Proyectos

Representa el monto capturado de los Proyectos asignados al Contrato.

Monto por distribuir

Aquí se presenta la diferencia entre el Monto Total del Contrato y el Monto Acumulado de Proyectos, es decir, es el monto que falta para llegar al Monto Total del Contrato-Moneda.

Total Porcentaje Capturado

Es la suma de los porcentajes capturados de los proyectos.

Se irá generando una representación gráfica del Porcentaje Total Capturado mediante una gráfica de Pie.

Para los campos de Monto Acumulado de Proyectos, Monto por distribuir y en la representación Gráfica el sistema presentará la información en distintos colores.

El fondo color azul: Significará que aún no se ha completado la captura del 100% en cuanto al monto y/o porcentaje.

El fondo color gris: Significará que se ha completado la captura del 100% del monto y/o porcentaje.

El fondo color rojo: Indicará que el Monto o Porcentaje están por arriba del máximo permitido o son menores a éste.

**Botón de Observaciones Contrato- Proyecto**

Como podrá observar, en esta opción del módulo se presenta un botón de Observaciones del

Contrato - Proyecto, mediante el cual podrá registrar las observaciones referentes al Contrato-Proyecto que está trabajando.

Al oprimirlo, aparecerá la una pantalla con la siguiente información:

Clase de observación

Dependiendo del tipo de contrato podrá elegir de entre los siguientes clases de observación:

- Otro
- Sobre el contratista
- Sobre el costo
- Sobre el estatus
- Sobre el financiamiento
- Sobre el objetivo

Fecha

El sistema, por definición, sugiere la fecha de ingreso al sistema. Podrá modificar dicha fecha utilizando el calendario del sistema que se presenta al oprimir el icono correspondiente.

Observación

Es un campo libre de gran capacidad donde podrá escribir directamente la observación para el Contrato - Proyecto en cuestión.

D) CONCEPTOS DEL CONTRATO

Una vez que haya definido los proyectos que formarán parte del contrato, se deberá llevar a cabo la especificación de los conceptos que conformarán cada proyecto, así como sus montos, duración, impuestos que aplicarán, retenciones, etc. En esta opción se lleva a cabo esta definición de información a un nivel más detallado sobre los contratos, el cual le permitirá efectuar la programación de pagos de los mismos.

Es importante indicar que el manejo que se hace en esta opción para los Contratos de Obra es diferente con respecto a los Contratos de Servicio y Administración. Para los primeros deberá especificar los conceptos para cada uno de los proyectos que haya definido en la opción anterior. En cambio, para los Contratos de Servicios y Administración la definición de los conceptos no estará vinculada a los proyectos, sino que se hará de manera general.

Al ingresar a esta opción, el sistema le presentará la siguiente pantalla:

Conceptos del Contrato (4)

AA0400100

MN
ZONA RELOCAGEN Y ADJASCALLEN

Proyecto	No. Oficial	Monto	Porcentaje
AC001A0		891,858.69	1.00
PE		172,217.71	22.22

Monto del Contrato: 89,165,858.70

Mto. Acum. de Conceptos

Monto por Distribuir

REL@IAC

Descrip. Concepto	Durac.	Fecha Inicio	%Erog. Loc	Monto	IVATER	SECODAM@C	FASE
MANO OBRA A.D.	11	24/11/97	39.31	37,286,555.79	ISR		ADMINISTRACION
EQ Y MAQ. CONS	11	24/11/97	19.00	12,342,754.20	IVA		ADMINISTRACION
PROCURA	11	24/11/97	41.69	39,536,558.71	IVA		PROCURA

Pulse Doble Click

En la parte superior de la pantalla se enlistan todos los proyectos que ha definido para ese contrato.

Proyecto

Si se trata de un Contrato de Obra, el sistema le indicará el proyecto para el cual estará llevando a cabo la definición de los conceptos. Si se trata de un contrato de Servicio o de Administración, el sistema no presentará esta información.

A continuación se presentan los encabezados de cada uno de los campos que deberá definir. La captura de la información de estos campos es similar a la que se maneja en una hoja de cálculo, es decir, para cambiar de campo se deberá oprimir la tecla <TAB> o las flechas de desplazamiento. En la parte superior se presentan los encabezados de cada uno de los campos y la definición la deberá llevar a cabo en los renglones de captura.

Descripción del concepto

Para agregar un nuevo concepto. Aparecerá una ventana de conceptos actuales del contrato. Cuando está dando de alta por primera vez conceptos, ésta aparecerá en blanco.

El sistema le presenta entonces los Conceptos Disponibles que pudiesen formar parte de ese proyecto.

Una vez que se haya definido los conceptos para cada proyecto del contrato se inicia la captura

de la información correspondiente a cada uno de ellos. Una de las formas de introducir información es capturar directamente sobre la columna y renglón correspondiente al concepto, de la misma forma que en una hoja de cálculo como se dijo anteriormente.

Duración

Para un Contrato de Obra, en este campo deberá indicar la Duración del concepto definido en meses completos del contrato. Para un Contrato de Servicio o de Administración, se especifica también la duración del concepto, pero éste se deberá definir en meses completos para programación. Para ambos tipos de contrato, si se trata de un Addendum o de un Contrato Original que no tenga ningún Addendum en tiempo, el sistema sugerirá como duración la correspondiente a los Meses Completos del Contrato.

Cuando un Contrato Original tenga Addendums en tiempo, el sistema sugerirá entonces el campo correspondiente a Meses Totales por Programar considerando Addendums.

Si la duración del contrato es menor a un mes, se permitirá programar hasta un mes.

Para todos los tipos de Contratos existe una validación entre la Duración y la Fecha de Inicio del Concepto, en el cual se calcula la fecha de término del concepto y se verifica contra la programación de pagos, en caso de que algún pago no caiga dentro del rango permitido entre la fecha de inicio y la fecha de término, se tendrá la opción de borrar éstos o dejarlos, aunque salgan del rango permitido.

Fecha de inicio

En este campo deberá indicar la fecha de inicio del concepto.

Para todos los tipos de Contratos existe una validación entre la Duración y la Fecha de Inicio del Concepto, en el cual se calcula la fecha de término del concepto y se verifica contra la programación de pagos, en caso de que algún pago no caiga dentro del rango permitido entre la fecha de inicio y la fecha de término, se tendrá la opción de borrar éstos o dejarlos, aunque salgan del rango permitido.

Porcentaje de erogación local

Deberá definir en este campo el porcentaje que se va a erogar en la Moneda del Contrato.

Monto

Deberá definir en este campo el monto que asignará a cada concepto en lo particular. Como es evidente, para los **Contratos de Obra**, la suma de los montos de los conceptos, no podrá ser mayor al monto asignado para el Proyecto; como el del proyecto, tampoco puede ser mayor al del contrato. Para los **Contratos de Servicios y Administración**, la suma de los montos de los conceptos deben ser igual al Monto Total del Contrato.

IVA / ISR

En este campo deberá definir cuál de estos dos impuestos aplicarán al concepto; su selección es excluyente.

SECODAM / ICIC

Defina en este campo la aplicación de estas retenciones que aplicarán al concepto. En este caso, podrá seleccionar ambos impuestos si así se requiere.

Fase

Indique la fase del Proyecto en la que se aplicará el concepto.

En la parte superior derecha de la pantalla se presentarán los siguientes campos:

Monto Total del Contrato

El sistema desplegará el Monto Tope del Contrato, el cual, para los Contratos de Servicios y Administración, no deberá ser sobrepasado por la sumatoria de los montos de los conceptos.

Monto Acumulado de Conceptos

Se irá desplegando la suma de los conceptos conforme los vaya definiendo.

Monto por distribuir

Para los Contratos de Obra, aquí se desplegará la diferencia entre el Monto Total del Proyecto y el Monto Acumulado de los Conceptos; es decir, es el Monto faltante para llegar al Monto Total del Proyecto.

Para los Contratos de Servicio y Administración, se desplegará la diferencia entre el Monto Total del Contrato y el Monto Acumulado de los Conceptos; es decir, el monto faltante para alcanzar al Monto Total del Contrato.

E) PROGRAMACION DE PAGOS

Una vez que hayan definido los conceptos que se aplicarán a un proyecto o a un contrato, se deberá llevar a cabo la programación de cómo se irán pagando cada uno de ellos en el tiempo. El objetivo de esta opción es la Calendarización de Erogaciones del Contrato.

Para cada concepto, deberá calendarizar mensualmente los costos en que éste incurrirá. Cuando el contrato aún no se ha celebrado, se deberán indicar los costos estimados; habida celebración, deberán indicarse el programa de pagos contractual.

Al ingresar a esta opción, el sistema presentará la siguiente pantalla:

En la parte izquierda de esta pantalla se presenta la información que ha capturado en las dos opciones anteriores, es decir; en la pantalla de Asignación de Proyectos y en la de Conceptos del Contrato.

Programación de Pagos (5)

AAD400100

NI
ZDA E RELOCAGEN V AGUASCALLEN

Distribución de Pagos Por Concepto

MANO OBRA A.O.

Proyecto	No. Oficial	Monto	Monto del Contrato	Año	Mes	Monto
REL. C. O. C.	463-64-04	23,165,659.70	83,165,868.78	1997	Noviembre	440,619.00
				1997	Diciembre	3,534,396.80
				1998	Enero	3,972,331.70
				1998	Febrero	4,231,695.65
				1998	Marzo	4,950,783.59
				1998	Abril	4,515,244.52
				1998	Mayo	3,326,878.86
				1998	Junio	3,562,211.88
				1998	Julio	3,480,598.96
				1998	Agosto	2,682,301.85
				1998	Septiembre	1,723,883.73
				1998	Octubre	865,609.25

Mto. Acum. Mensual Conc.

Mto. por Distribuir del Contr.

Descrip. Concepto	Durac.	Fecha Inicio	Monto
MANO OBRA A.O.	11	24/11/97	37,206,559.71
EQ. Y MAQ. CONS.	11	24/11/97	12,342,754.20
PROCURA EQ.MTL.	11	24/11/97	39,536,558.71

Σ Resumen

El primer paso que debe realizar es la selección de alguno de los conceptos para el cual va a elaborar la Calendarización de pagos. El sistema le indica el Concepto seleccionado con el indicador que se presenta en el extremo izquierdo.

El trabajo se realizará básicamente en la parte derecha de la pantalla, en la sección de Distribución de Pagos por Concepto.

Concepto

En la parte superior, se muestra un botón amarillo que indica el concepto para el cual va a realizar la programación, de acuerdo a la selección que haya realizado en el paso anterior.

La información para la programación la deberá indicar en los renglones siguientes, recuerde que la captura de la información de estos campos se realiza de la misma forma que en una hoja de cálculo.

Año / Mes

En estos dos campos, deberá definir los meses y el año en el cual se llevará a cabo el concepto del Contrato. Cuando se hace doble click sobre cualquiera de estos dos campos, el sistema desplegará la siguiente pantalla:

Meses a Programar Pagos

1998 Meses del Período Completo
 Meses del Año

Enero **Febrero** Marzo Abril
 Mayo Junio Julio Agosto
 Septem. Octubre

En la ventana aparecerán todos los meses de un año, abarcando los meses que comprendan de la fecha de inicio más la duración del concepto. Si la duración del contrato es menor de un mes, la duración máxima de un concepto será de un mes y la programación de meses dependerá del día de inicio de la fecha del concepto más los días de duración del contrato. Con base en esta fecha de inicio se puede dar el caso de la fecha de término del contrato no sobrepase el mismo mes de la fecha de inicio y por tanto, el sistema sólo considere un mes. En cambio, cuando la fecha de inicio de un contrato, más la duración del mismo sobrepasen al mes de inicio, el sistema presentará la programación para dos meses.

Se presentarán tres opciones para realizar la elección de los meses a programar:

Meses del Período Completo.- Al seleccionar esta opción, el sistema programa todos los meses del rango que comprende desde el mes-año de la fecha de inicio del concepto hasta el mes-año de la fecha de inicio más la duración de éste. Al seleccionar esta opción, el sistema le preguntará si desea realizar la Programación Lineal sobre los pagos.

Meses del año.- Cuando selecciona esta opción se marcan todos los meses del año señalado.

Selección mes por mes de un año.- Puede seleccionar los meses en los cuales se aplicarán los pagos y que no necesariamente deberán ser consecutivos. Puede darse el caso de que los pagos se programen de manera bimestral, por ejemplo.

Una vez que se ha seleccionado un mes en particular, podrá asignar una fecha específica para

la realización del pago. Al oprimir el botón derecho del mouse sobre el mes elegido aparecerá un pequeño calendario correspondiente a ese mes, donde podrá seleccionar el día específico oprimiendo doble click sobre el mismo.

Monto

Una vez definido los meses y días de la programación de los pagos, y si no eligió la programación lineal al seleccionar Meses del periodo completo, el sistema le permitirá definir para cada mes, el monto al que ascenderá el pago.

Podrá definirlo directamente en cada renglón de la misma manera que en una hoja de cálculo o, al hacer doble click sobre el campo de monto y definir una programación lineal de los mismos la cual aplicará a todos los pagos del concepto.

En la parte superior media aparecerán los siguientes campos desplegables:

Monto Total de Contrato

El sistema indica el Monto Tope del Contrato, el cual no podrá ser sobrepasado por la suma de los montos de los conceptos en el caso de los Contratos de Servicios y Administración.

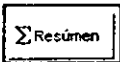
Monto Acumulado Mensual de Pagos

Es el monto capturado de los Pagos por Concepto.

Monto a distribuir

Es la diferencia entre el Monto Tope del Contrato y el Monto Acumulado Mensual de Pagos.

Es el monto faltante para alcanzar el Monto Total del Concepto.



Al oprimir este botón el sistema le presentará el resumen de los pagos que deberán efectuarse cada mes agrupando los montos todos los conceptos definidos. Se desplegará una ventana como la siguiente:

Resúmen de Pagos por Mes			
AAD400100 ... MN		Distribución de Pagos Por Mes	
RELOIAC			
20A.E.RELOC.AGEN.V.AGUASCALLEN			
Año	Mes	Monto	Acumulado
1997	Noviembre	3,735,332.23	3,735,332.23
1997	Diciembre	7,857,672.88	11,593,005.10
1998	Enero	8,295,607.78	19,888,612.88
1998	Febrero	8,554,971.73	28,443,584.60
1998	Marzo	9,274,059.67	37,717,644.27
1998	Abril	8,838,520.60	46,556,164.87
1998	Mayo	7,650,154.94	54,206,319.80
1998	Junio	7,885,487.96	62,091,807.76
1998	Julio	7,803,875.04	69,895,682.79
1998	Agosto	7,005,577.93	76,901,260.72
1998	Septiembre	6,047,159.81	82,948,420.52
1998	Octubre	5,188,885.33	88,137,305.85

Monte del Contrato: 83,165,868.70

Mín. Acum. Mensual Conc.: 88,137,305.85

Mín. por Distribuir de Conc.:

Regresar

F) ASIGNACION DE MONTOS DEL CAP

Así como a los Proyectos una vez que está autorizados se les asigna una Partida Presupuestal, a los Contratos, toda vez que se autorizan se les asigna una Clave de Autorización Presupuestal conocida por sus siglas como **CAP**, que será utilizada por diversas áreas a lo largo de la vida de un contrato.

La Clave de Autorización Presupuestal se actualiza por la Unidad Administrativa o por la Subdirección de Proyectos, siempre y cuando la suma de los montos de los proyectos sea igual al Monto Total del Contrato y la suma de los porcentajes de los proyectos sea 100%, es decir, el Contrato se encuentre correctamente distribuido.


La importancia de la definición de esta información estiba en que al no definirse, no se podrán ingresar facturas dado que representa el Control de Información Financiera en su fase comprometida, de tal forma que se garantice el pago de las facturas que afecten el Contrato. Al ingresar, se presenta la siguiente pantalla:

Asignación de Montos del CAP (6)



AAD400100

MIN
2DA.E.RELOC.AGEN.Y.AGUASCALLEN

Clave de Autorización Presupuestal (CAP)

 **Alta CAP**

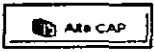
Proporcione el desglose de Montos correspondientes a los Proyectos del Contrato sobre los cuales tendrá efecto la Clave de Autorización Presupuestal Elegida.

	Proyecto	No. Oficial	Monto										
<div style="border: 1px solid black; background-color: black; height: 20px; width: 100%; margin-bottom: 10px;"></div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><thead><tr><th style="width: 30%;">Cve.</th><th style="width: 30%;">Aut.</th><th style="width: 20%;">Ptol.</th><th style="width: 10%;">Fec.</th><th style="width: 10%;">Alta</th></tr></thead><tbody><tr><td style="background-color: black;"></td><td style="background-color: black;"></td><td style="background-color: black;"></td><td style="background-color: black;"></td><td style="background-color: black;"></td></tr></tbody></table> <div style="margin-top: 10px;"> Modifica Datos CAP</div> <div style="margin-top: 5px;"> Borrar CAP</div>	Cve.	Aut.	Ptol.	Fec.	Alta						<div style="border: 1px solid black; height: 200px; width: 100%;"></div>		
Cve.	Aut.	Ptol.	Fec.	Alta									

Monto Total Autorizado CAP

Mto. Acumulado de Proyr.

Monto por Distribuir



Para dar de alta una nueva Clave de Autorización Presupuestal, deberá oprimir este Botón, el cual desplegará la pantalla donde se llevará a cabo la definición de la información.

Alta de la Clave de Autorización Presupuestal

Detalles de la Clave de Autorización Presupuestal (CAP)

Clave de Autorización Presupuestal

Fecha de Alta

Monto Total Autorizado

Número de CIF Del

Número de CIF Al

Copiar los Montos de los Proyectos asignados al Contrato

Salvar Cancelar Regresar

Clave de Autorización Presupuestal

Indica en este campo la Clave que le asigne la Unidad Administrativa o la Subdirección de Proyectos.

Fecha de Alta

Por omisión, el sistema presenta la fecha de ingreso al sistema como fecha de alta de dicha clave. Si desea modificarla podrá utilizar el calendario del sistema que se despliega al oprimir el icono correspondiente.

Monto Total Autorizado

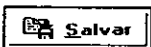
El sistema sugiere en este campo el Monto Total de Contrato-Moneda. Deberá anotar el Monto Autorizado a dicha CAP, el cual no podrá ser mayor al Monto Total del Contrato-Moneda.

Número de CIF del / Número de CIF al

Estos números los asigna el Sistema Institucional de Pagos a Terceros (SIPAT) al momento de generar el CIF en su fase de Compromiso (7313)

Copiar Montos de los Proyectos asignados al Contrato

Al elegir esta opción, el sistema automáticamente asignará; a los Montos de los Proyectos del CAP, los montos correspondientes a los Proyectos que se definieron en la opción de Asignación de Proyectos.



Oprima este botón si desea guardar la información definida para esa Clave de Autorización Presupuestal y a continuación oprima el botón

de Regresar.

Oprima Cancelar si desea abandonar la información definida en esta pantalla

Una vez que haya definido la CAP, el sistema presentará automáticamente, en la parte media de la pantalla, los Proyectos asociados a ese Contrato. Aquí deberá realizar el desglose de Montos para cada uno de ellos. Si Ud. ha seleccionado la opción de Copiar Montos de los Proyectos asignados al Contrato, el campo de Monto contendrá la información definida para el Contrato.

Se deberá capturar directamente la información requerida para cada uno de los Proyectos.



Oprima este botón si desea eliminar una Clave de Autorización Presupuestal. El sistema le advierte que al llevar a cabo este proceso también eliminará los proyectos relacionados con dicha clave y que se presentan en la parte inferior izquierda de la pantalla.



Al oprimir este botón se presentará una pantalla semejante a la de Alta de CAP, donde podrá modificar la información de todos los campos a excepción de la Clave de Autorización Presupuestal.

En la parte derecha de la pantalla se presentarán los siguientes campos:

Monto Total Autorizado CAP

Es el Monto Tope de la Clave de Autorización Presupuestal (CAP), el cual no podrá ser mayor a la suma de los montos capturados para los proyectos.

Monto Acumulado de Proyectos

Es el monto capturado de los proyectos asignados a la Clave de Autorización Presupuestal.

Monto por distribuir

Es la diferencia entre el Monto Total del Contrato y el Monto Acumulado de los Proyectos. Es la cantidad que falta para alcanzar el Monto Total Autorizado para esa Clave Presupuestal en particular.

4.3.2.1.6. FACTURAS

Dentro de este módulo se lleva a cabo el registro y seguimiento de las Facturas de los Contratos de Obra, de Administración y de Servicios. Los Contratos se registran dentro del Módulo de Contratos y también dentro de ese módulo se lleva a cabo la asignación de las Claves de Autorización Presupuestal (CAP). Es importante mencionar que **no se podrán registrar Facturas para los Contratos que no estén registrados dentro del Módulo de Contratos y que no cuenten con su respectiva Clave de Autorización Presupuestal.**

La interrelación con el Módulo de Contratos es fundamental ya que en aquél se definen los Conceptos en los cuales podrá desglosarse la Factura, los impuestos que se calcularán y si se considerarán o no Anticipos, entre otros datos.


La relación del presente módulo con el resto del sistema también es importante, ya que de la correcta información registrada en este módulo dependerá la afectación real a los Presupuestos.

Al ingresar a este módulo, el sistema presentará esta pantalla:

Las opciones que lo componen son:

- 1.- Selección de Facturas
- 2.- Información General
- 3.- Conceptos a Afectar
- 4.- Aplicación por Proyecto-Concepto
- 5.- Control y Seguimiento

1-Selección Factura					
Número Oficial del Contrato	Clave Económica del Contrato	Moneda	% Anticipo	CAP Autorización	
ADM-RG-301	ADM00100	MN	0		
Número de Factura	Tipo de Factura	Area	Financiamiento	% Financiamiento	
01/95	FAC - FACTURA				

Facturas-Contratos					
 PEMEX <small>ASIGNACION</small>				Subdirección de Proyectos Sistema de Control de Información Financiera de Proyectos de Inversión	
				SP10U01	FACTURAS
Tipo Contrato	Número Oficial	Clave Económica	Moneda	Número de Factura	Tipo de Factura
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
1-Selección Factura		2- Información General		3-Conceptos a Afectar	
4- Aplicación por Proyectos		5- Control y Seguimiento			
Número Oficial del Contrato	Clave Económica del Contrato	Moneda	% Anticipo	CAP Autorización	
ADM-RG-301	ADMD00100	MN	0	<input type="text"/>	
Número de Factura	Tipo de Factura	Area	Financiamiento	% Financiamiento	
01/95	FAC FACTURA	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Cambios		Resumen		Baja	
				Ayuda	
				Salir	
26/02/98				4:05:41 PM	

A) SELECCION DE FACTURAS

El primer paso que se deberá llevar a cabo para poder trabajar con las facturas, será seleccionar la factura sobre la cual se realizará algún movimiento. Cuando se ingrese a esta opción aparecerá una pantalla como la que se muestra a continuación.:

Número Oficial del Contrato / Clave Económica del Contrato

Se seleccionará el contrato al que afectará la factura. Se podrá seleccionar el contrato por medio de los dos campos, de acuerdo a la información con que cuente. El sistema entonces desplegará la información sobre los contratos ordenándolos de acuerdo al Número Oficial del Contrato o a la Clave Económica del mismo.

Moneda

Si el Contrato se establece en más de una Moneda, se seleccionará en este campo la moneda del contrato en la cual se va a registrar la Factura, ya que de acuerdo a la selección que se haga de la moneda, se hará la emisión de la factura en dicha divisa.

% de Anticipo

Si el Contrato definido, tiene asignado un porcentaje de anticipo, el sistema desplegará automáticamente la cifra correspondiente a dicho porcentaje; puesto que es un campo desplegable que obtiene la información del Módulo de Contratos, no podrá modificarla desde esta opción.

CAP Autorización

No se podrá dar de alta facturas mientras el Contrato no cuente con la Clave de Autorización Presupuestal. En este campo se despliega la Clave de dicha autorización, puesto que este dato se define dentro del Módulo de Contratos, dentro de esta opción no podrá modificarse. Si se intenta generar una factura para un contrato que no cuente con su correspondiente CAP, el sistema le enviará un mensaje indicándole y no podrá proseguir con la captura.

Número de la Factura

Si se desea dar de alta una nueva factura, se registrará el nuevo número de factura y se pasará al siguiente campo para definir el tipo de movimiento a realizar.

Si se desea **modificar** la información de una factura en particular, se utilizará este campo para seleccionarla.

Se activarán los botones de Cambios, Resumen y Baja. El botón de Cambios ejecutará el acceso a las modificaciones pertinentes.

Tipo de Factura

Si se da de alta un nuevo registro, se deberá capturar el nuevo número de factura en el campo anterior e ingresar a este para definir el tipo de movimiento a generar.

Los tipos de movimiento o afectación que puede elegir son:

FAC - FACTURA.- Al seleccionar este tipo de movimiento le indicará al sistema que el registro corresponde a una factura.

ANT - ANTICIPO.- Si al definir el Contrato se indicó la aplicación de anticipo, por medio de esta selección le indicará al sistema que el registro corresponderá a dicho tipo de movimiento. Si el Contrato no tiene definida la aplicación de anticipo, el sistema le enviará un mensaje de advertencia y no le permitirá seleccionar dicho movimiento.

NCR - NOTA DE CRÉDITO.- Se deberá utilizar este tipo de movimiento cuando se requiera hacer una disminución en el monto que se ha pagado al contratista.

IVA - IMPUESTOS.- Indica que el registro contendrá movimientos que únicamente afectarán a Montos de Impuestos y Neto a Pagar.

El sistema activará automáticamente el botón de Alta. Al oprimirlo, el sistema lo enviará a la siguiente opción del módulo.

Si se está realizando un Cambio para una factura, este campo lo definirá automáticamente el sistema con base en la información capturada previamente para la factura.

La información de los siguientes campos se desplegará automáticamente cuando esté llevando a cabo la modificación de una factura ya registrada.

Área

Indicará el Área Administrativa que está encargada del contrato.

Financiamiento

Cuando el Contrato para el cual se ha generado la Factura cuenta con un Financiamiento externo, el sistema presenta en este campo la entidad responsable de dicho financiamiento.

% Financiamiento

Se desplegará en este campo el porcentaje financiado de la factura. Con base en este porcentaje de financiamiento, el sistema calculará la parte de la factura que se pagará con Recursos Propios.

En cualquiera de las siguientes opciones del menú, se presentará la información general del Contrato y la Factura sobre la cual se encuentra trabajando en la parte superior de la pantalla como se muestra en esta figura:

Tipo Contrato	Número Oficial	Clave Económica	Moneda	Número de Factura	Tipo de Factura
ADM	ADM-RG-308	ADMD00300	MN	123	FACTURA

B) INFORMACION GENERAL

En esta parte el sistema permitirá capturar la información correspondiente a una Factura, con las siguiente restricciones:

Cuando el estatus de una Factura que se haya seleccionado sea Trámite de Pago o Pagada, **no** podrá modificarse la información ahí definida a menos que el usuario que ingrese sea del tipo Asesoría.

Debido a que existen Facturas que fueron migradas de la Unidad Administrativa, el sistema verifica que exista un desglose por conceptos para dicha factura. El sistema le permitirá capturar la información de esta pantalla aún cuando dicho desglose no existiese y sin importar el estatus de la Factura.

Una vez que haya definido si se trata de la generación de una nueva factura o la modificación de alguna de ellas, el sistema le presentará la siguiente pantalla:

2- Información General					
Ejercicio Presup.	Estimación	Factura SIPAT	Fecha Factura	Fecha Recepción	Fecha Registro
1998	0041				
Período de la Factura		Paridades			
Del	Al	Paridades Estimadas (Fecha Del)		MN/DA	MN/YJ
Montos del Contrato					
Monto Contrato	Facturas (Devengado)	Facturas (Anticipo)	Recup. del Anticipo	Pend. Recup. Anticipo	
Estatus Factura	% Anticipo	Monto a Devengar	Recup. del Anticipo	Monto Flujo de Efectivo	
REGISTRO	0				
Factura Afectada	Financiamiento		Forma de Pago		
<input type="checkbox"/> Factura Afectada	% Financiable	Monto Financiable	Monto Elegible	<input checked="" type="checkbox"/> Recursos Propios	
Folio de Afectas					

Ejercicio Presupuestal

Año del ejercicio presupuestal que afectará la Factura. Cuando se está dando de alta una factura, el sistema asigna, por definición, el año actual al de ingreso al sistema.

Estimación

El sistema asigna este número de acuerdo a un consecutivo de facturas para el Contrato; sin embargo, el sistema permite modificar dicho dato si así se requiere. Este campo ampara a la Factura de acuerdo al programa de pagos.

Factura SIPAT

Es la clave con la que se identifica la Factura dentro del SIPAT(sistema institucional).

Fecha de la Factura

Se deberá indicar la fecha de emisión de la Factura por parte del contratista. En este y en el resto de los campos de fecha se podrá seleccionar la fecha utilizando el calendario del sistema que se presenta al oprimir el icono correspondiente.

Fecha de Recepción

En este campo se especifica la fecha en que PEMEX recibe la Factura del Contratista y puede coincidir o no con la información del campo anterior.

Fecha de Registro

En este campo se indica la fecha en que se registra o captura la Factura por parte del Área responsable.

Período de la Factura: Del __ Al __

Se deberá indicar en este campo el periodo en el cual se realizaron los trabajos por parte del contratista y que avalan la factura.

PARIDADES

En los siguientes campos se deberán definir las Paridades de acuerdo a la Fecha Inicial del Periodo con respecto a la Moneda Nacional.

MN/DA

Se indica la paridad de la Moneda Nacional con respecto al Dólar Americano.

MN/YJ

Se especifica la paridad de Moneda Nacional con respecto al Yen Japonés.

MN/??

Se deberá definir la paridad de la Moneda Nacional con respecto a la Moneda Original del contrato cuando éste no se encuentra en Moneda Nacional, Dólar Americano o Yen Japonés. El sistema sustituirá automáticamente los signos de interrogación por las siglas de la Moneda de origen del Contrato.

MONTOS DEL CONTRATO

En los siguientes campos, el sistema despliega la información de los montos que se han acumulado para el contrato; puesto que algunos de los campos son desplegables y otros calculados, el sistema no permitirá ingresar a los mismos para modificarlos.

Monto del Contrato

El sistema despliega en este campo el Monto Total del Contrato del que forma parte la Factura.

Facturas (Devengado)

El sistema presenta en este campo la información correspondiente al Monto Acumulado Devengado de todas las facturas que se han emitido para ese contrato en particular. El **monto devengado** es el monto de obra, administración o servicios amparados en la factura y que se asienta en la contabilidad como montos de obra administración o servicios ya recibidos (Devengados).

Facturas (Anticipo)

En este campo se despliega el Monto Acumulado de las Facturas por concepto de Anticipo que se han pagado para ese contrato.

Recuperación del Anticipo

Generalmente, para que un proyecto inicie sus operaciones es necesario otorgar un anticipo al contratista. Cuando se firma el contrato, el Monto del Contrato, por lo general no tiene contemplado el anticipo ya entregado para el inicio de la obra. Es por ello que se hace necesario que el monto correspondiente al anticipo se vaya descontando de cada factura en un determinado porcentaje hasta que se “recupere” totalmente.

En este campo se despliega el Monto Acumulado de recuperación del anticipo que se ha sumado de las facturas que se han pagado.

Pendiente de Recuperación del Anticipo

Es la diferencia entre el Monto de Recuperación del Anticipo y el Monto Total al cual ascendió el anticipo, el sistema lo calcula automáticamente.

Estatus de la Factura

En este campo se determina la situación en que se encuentra la Factura dentro del ciclo que puede tener una factura.

Registro.- Indica que la Factura se encuentra registrada dentro del sistema y es susceptible de modificarse, tanto en monto como en desglose. No se considera ni Devengada ni Pagada

Cancelada.- Indica la cancelación de una Factura. Cuando una Factura se llega a devengar, no puede adoptar este estatus.

Pagada.- Indica que la Factura ya se pagó al contratista. Para poder pagar una factura es necesario que ésta haya obtenido su clave de Control de Información Financiera. Al pagarse una Factura se afecta al Presupuesto en Flujo de Efectivo con base en la Fecha de Pago. Cuando existe un Financiamiento se realiza la afectación correspondiente.

Trámite de pago.- Cuando una Factura tiene este estatus, significa que se le ha asignado su clave de Control de Información Financiera (CIF) y que, por tanto, ya no es posible realizar modificaciones. No podrá definir este estatus si no ha capturado la Fecha de Autorización de la Gerencia y/o Subdirección.

Al definir este estatus se afecta al Presupuesto en Devengado con la fecha de la CIF.

Cuando existe un Financiamiento al Contrato, éste se ve afectado cuando se define este estatus.

% de Anticipo

Se indica el porcentaje del Anticipo a aplicar a la Factura. El sistema asigna automáticamente el Porcentaje de anticipo que se ha definido para el Contrato, pero permite modificarlo si así se requiere. Cuando modifica esta cifra, este cambio se ve reflejado en el campo de Monto de Recuperación del Anticipo.

Monto a Devengar

Es el Monto que se va a pagar en esa factura por obra, administración o servicio que se asientan en la contabilidad como ya recibidos (devengados).

Recuperación del Anticipo

Cuando un Contrato tenga definido un Anticipo, el sistema calcula el monto por ese concepto que se recuperará en la factura que se está trabajando. El cálculo se realiza de la siguiente manera:

Monto a Devengar * Porcentaje del Anticipo

Monto de Flujo de Efectivo

Es el monto neto que se va a pagar en esa Factura. Suponga que la factura original que presenta el contratista es por \$100,000.00 y se ha definido un porcentaje de anticipo del 10%, es decir que se va a considerar el 10% del monto de la factura para recuperar el anticipo; en este caso \$10,000.00. Por tanto, el Monto correspondiente de Flujo de Efectivo (lo que se le va a pagar al contratista) serán \$90,000.00.

Este monto se calcula de la siguiente manera:

Monto a Devengar - Recuperación del Anticipo

FACTURA ADEFADA

Esta sección de la pantalla se utilizará cuando exista un Adeudo Fiscal de Ejercicios Anteriores (ADEFA). Esta información sólo podrá ser definida por la Unidad de Administración.

Factura Adefada

Se marcará la casilla correspondiente cuando la Factura deba considerarse dentro de este caso.

Folio de Adefas

Se indicará el folio correspondiente a esa ADEFA.

FINANCIAMIENTO

Cuando un Contrato tenga contemplado un Financiamiento por parte de una entidad distinta a PEMEX, deberá definir las características de dicho financiamiento hacia el Contrato. Esta información sólo podrá ser definida por los usuarios de la Unidad de Administración.

% Financiable

Es la parte de la factura que se va a financiar. La cifra aquí anotada se utilizará para determinar la parte de Recursos Propios que se utilizarán para pagar la Factura.

Monto Financiable

Cuando se define un Porcentaje de Financiamiento el sistema calculará este campo de manera diferencial de acuerdo al organismo que otorga dicho financiamiento, de tal manera que:

1.- Financiamiento de la O.E.C.F.

(Monto del Flujo de Efectivo - SECODAM - ICIC) * % de Financiamiento

2.- Financiamiento EXIMBANK

Monto del Flujo de Efectivo * % de Financiamiento

Monto Elegible

Este monto se calcula con base en el financiamiento otorgado, de la siguiente manera:

1.- Financiamiento O.E.C.F.

Monto del Flujo de Efectivo - ISR - SECODAM - ICIC - IVA reembolsable

2.- Financiamiento EXIMBANK

Monto del Flujo de Efectivo - ISR

Cuando no existe financiamiento, el monto elegible es igual al Total a Pagar.

FORMA DE PAGO

Deberá determinar la manera en la cual se pagará la Factura. Esta sección de la pantalla presentará distintas opciones.

- a) Recursos Propios
- b) Financiado

C) CONCEPTOS A AFECTAR

En esta opción del sistema realizará un desglose por Conceptos de los montos a pagar en la

Factura. Cuando se trata de una Factura o Nota de crédito, se desglosa el Monto a Devengar. Cuando se trata de un Anticipo, se deberá desglosar el Monto de Flujo de Efectivo, estos datos se definen en la opción 2 correspondiente a Información General.

Los conceptos e impuestos a aplicar para cada concepto, así como la programación de los pagos que se hacen para cada uno de ellos, se definen dentro del Módulo de Contratos; de esta manera, en esta opción se indican los montos a pagar para cada uno de ellos con base en lo establecido en el contrato y el cálculo de los impuestos correspondiente.

Cuando ingresa a esta opción se presentará la siguiente pantalla:

La pantalla se dividirá básicamente en tres partes; en la primera, se muestran los datos generales del contrato en cuanto a sus montos, así como el botón de cuentas especiales.

3-Conceptos a Afectar																							
Monto Flujo de Efectivo	Monto a Devengar	Monto por Distribuir		Monto Distribuido		Ctas Esp																	
<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>		<input style="width: 100%;" type="text"/>																			
DESCRIPCION	MTO DEVENGADO	IVA	ISR	SEC	ICIC	% EROG LOCAL	PER. DEL	PER. AL															
▶ MANO DE OBRA	95,716,938.21	SI	NO	NO	NO	100	01/01/1996	31/12/1996	-														
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">IVA</td> <td style="width: 15%;"><input style="width: 100%;" type="text" value="\$0.00"/></td> <td style="width: 20%;">ISR</td> <td style="width: 15%;"><input style="width: 100%;" type="text" value="\$0.00"/></td> <td style="width: 20%;">IVA Reembolsable</td> <td style="width: 15%;"><input style="width: 100%;" type="text" value="\$0.00"/></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>SECODAM</td> <td><input style="width: 100%;" type="text" value="\$0.00"/></td> <td>ICIC</td> <td><input style="width: 100%;" type="text" value="\$0.00"/></td> <td>Total a Pagar <input style="width: 100%;" type="text"/></td> </tr> </table>										IVA	<input style="width: 100%;" type="text" value="\$0.00"/>	ISR	<input style="width: 100%;" type="text" value="\$0.00"/>	IVA Reembolsable	<input style="width: 100%;" type="text" value="\$0.00"/>				SECODAM	<input style="width: 100%;" type="text" value="\$0.00"/>	ICIC	<input style="width: 100%;" type="text" value="\$0.00"/>	Total a Pagar <input style="width: 100%;" type="text"/>
IVA	<input style="width: 100%;" type="text" value="\$0.00"/>	ISR	<input style="width: 100%;" type="text" value="\$0.00"/>	IVA Reembolsable	<input style="width: 100%;" type="text" value="\$0.00"/>																		
		SECODAM	<input style="width: 100%;" type="text" value="\$0.00"/>	ICIC	<input style="width: 100%;" type="text" value="\$0.00"/>	Total a Pagar <input style="width: 100%;" type="text"/>																	

Monto Flujo de Efectivo

Cuando el contrato tenga definido un Anticipo, el sistema despliega automáticamente el monto correspondiente de acuerdo a la definición que se realizó en la opción anterior de Información General. Puesto que es un campo que el sistema despliega de manera automática, la información aquí definida no podrá modificarse a través de esta opción.

Monto a Devengar

Cuando se trata de una Factura o Nota de Crédito, al igual que en el campo anterior, el sistema despliega de manera automática la información capturada en la opción anterior de Información

General, no podrá modificar esta cifra desde esta opción. Cuando no se trata de un Anticipo, el Flujo de Efectivo y el Monto a Devengar serán iguales; siempre y cuando el Contrato no tenga Anticipo, ya que en ese caso el Monto a Devengar será mayor al Flujo de Efectivo.

Monto por Distribuir

El sistema realiza el cálculo automático de la diferencia entre el Monto a Devengar (para una Factura o Nota de Crédito) y el monto distribuido entre los conceptos.

Monto Distribuido

Es la suma de los montos de cada uno de los conceptos.

Ctas Esp

Con este botón se definirán cuentas adicionales y que pueden formar parte del desglose de facturas.

En la segunda parte de la pantalla se presentará el desglose por Conceptos de la Factura en cuestión, aparecerán únicamente los conceptos que se hayan definido contractualmente y para los cuales se haya establecido un monto.

La distribución del monto devengado o del flujo de efectivo entre los Conceptos que integran la factura, se hará de acuerdo al porcentaje establecido para cada uno de ellos dentro del Módulo de Contratos.

Descripción

En esta columna se desplegará el nombre del concepto o cuenta especial que está afectando la Factura.

Monto devengado

El sistema calcula automáticamente el monto devengado para ese concepto de acuerdo a la información del Monto Devengado (o Flujo de Efectivo) de la Factura y al porcentaje establecido para ese concepto dentro del Módulo de Contratos. Aunque es un monto que el sistema calcula automáticamente, podrá modificarlo si así se requiere.

IVA / ISR / SECODAM / ICIC

El sistema desplegará automáticamente si el concepto seleccionado causa alguno de estos impuestos. La definición de estos impuestos para el concepto de lleva a cabo en el Módulo de Contratos y por tanto, no podrán modificarse a través de esta opción. La selección para el

cálculo de IVA e ISR son excluyentes.

% Erogación local

El sistema calcula automáticamente el porcentaje que corresponde a las erogaciones locales con respecto a las extranjeras.

Periodo Del: / Periodo Al:

El sistema despliega automáticamente el periodo que avala la Factura, sin embargo, se podrá modificar si ese Concepto en particular no abarcó la totalidad del periodo de la factura. Sin embargo, este periodo no podrá ser mayor al definido para la Factura. Podrá utilizar el calendario del sistema para definir estas fechas al hacer doble click sobre cualquiera de los campos.

Una vez que el desglose de los conceptos se ha completado; es decir, cuando el Monto por Distribuir es igual a cero, el sistema calculará automáticamente los impuestos a pagar de acuerdo a la definición contractual a fin de obtener el Neto a Pagar.

IVA

Si la fecha definida para el Concepto es mayor al 31 de marzo de 1995 el sistema calculará este impuesto de la siguiente manera:

Monto Flujo de Efectivo * 15 %

Si la fecha es anterior, el cálculo se hará:

Monto Flujo de Efectivo * 10 %

ISR

Se calculará:

Monto Flujo de Efectivo * 10%

IVA Reembolsable

El sistema no utiliza ninguna fórmula preestablecida, de manera que el usuario deberá capturar directamente dicho monto cuando así se requiera.

SECODAM

El sistema calculará este impuesto de la siguiente manera:

Monto a Devengar * 0.5 %

ICIC

Este impuesto se calcula:

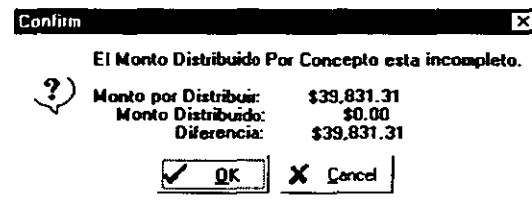
Monto a Devengar * 0.2 %

Total a Pagar

El sistema calcula automáticamente el Monto Neto a Pagar al contratista, de acuerdo a la siguiente fórmula:

Monto de Flujo de Efectivo + IVA + IVA Reembolsable - ISR - SECODAM - ICIC

Cuando no se ha distribuido totalmente el monto de la Factura, el sistema le presentará una pantalla de advertencia indicándole la diferencia existente, como se muestra a continuación:



D) APLICACION POR PROYECTO - CONCEPTO

Dentro de esta pantalla se llevará a cabo la definición y desglose del monto de las facturas en relación con los proyectos y conceptos que afectan. En el Módulo de Contratos se lleva a cabo la definición de los Proyectos que comprende un Contrato, así como los Conceptos específicos que cada Proyecto abarca. El sistema presentará en esta pantalla los Proyectos que abarca un Contrato y se podrá llevar a cabo la distribución de Montos para cada concepto que involucre el Proyecto. La mayor parte de los datos que aquí se presentan tienen como base la información definida en el Módulo de Contratos; por tanto, sirve más como información para verificación que como opción para definición. Cuando se ingrese a esta opción el sistema presenta la siguiente pantalla:

En la parte superior de la pantalla se muestran los Montos aplicados del Contrato con respecto a los Proyectos que lo componen y se presentan los siguientes datos:

4- Aplicación por Proyectos					
Monto a Devengar	Monto por Distribuir	Monto Distribuido	Proyectos	Proy. Afect.	Porcentaje Aplicado
	\$0.00				100.00
CLAVE ECONOMICA	NUMERO OFICIAL	PARTIDA PTAL.	DESCRIPCION PROYECTO	% DE APLICACION	
MTB01SL	R450-43-02	R450-43-93	PTA. MTBE. EX-AZCAPOTZALCO	100.00	
PROYECTO	CONCEPTO	MTD. DEVENGADO	MTD. FLUJO EFECTIVO	Distribución %	
MTB01SL	PROCURA NACIONAL	\$1,295,143.80	1295143.80	CONCEPTO	
MTB01SL	CONSTRUCCION	\$2,544,596.08	\$2,544,596.08	Monto por Distribuir	
				\$0.00	
				Monto Distribuido	

Monto a Devengar / Flujo de Efectivo

El dato lo obtiene el sistema de la opción de Datos Generales, donde se indica el Monto a Devengar si se trata de una Factura o Nota de Crédito o Flujo de Efectivo en el caso de un Anticipo.

Monto por Distribuir

Indica la diferencia que existe entre el Monto a Devengar y el Monto que se ha distribuido para los Proyectos que comprenden el Contrato.

Monto Distribuido

Es la suma de los Montos Devengados de los Proyectos que comprende el Contrato.

Proyectos

Suma de los proyectos que conforman un Contrato.

Proyectos afectados

Indica los Proyectos del Contrato que han sido afectados por la Factura.

Porcentaje aplicado

El sistema despliega el Acumulado de los Porcentajes de Aplicación del Proyecto.

En la segunda parte de la pantalla se definen todos los proyectos que forman parte de un Contrato.

Una vez que se haya seleccionado el Proyecto a afectar por la Factura, se mostrará el desglose por Conceptos del mismo. El sistema presentará los datos correspondientes a cada Proyecto, indicando para cada uno de ellos los siguientes datos: Clave Económica del Proyecto; Número Oficial del Proyecto; Partida Presupuestal que afecta; Descripción breve del Proyecto.

Porcentaje de Aplicación

Este es el único campo modificable de la segunda parte de la pantalla. El sistema desplegará automáticamente el porcentaje que representa ese Proyecto con respecto al Contrato. El porcentaje aquí definido, tendrá un impacto sobre los montos que se deberán cubrir al Contratista.

En la tercera parte de la pantalla se presentan los conceptos en los que se define el proyecto seleccionado. En esta sección se lleva a cabo la distribución de los montos de acuerdo con los conceptos que abarca el proyecto. Dicha distribución se puede llevar a cabo, definiendo los montos de cada concepto, o utilizando el Botón de Distribución %, que distribuirá el Monto Devengado o Flujo de efectivo de acuerdo a los porcentajes definidos para cada uno de los Proyectos que conforman el Contrato.

Proyecto

El sistema desplegará automáticamente el proyecto para el cual está llevando a cabo el desglose por concepto.

Concepto

También de manera automática el sistema desplegará los conceptos para los cuales se divide el proyecto seleccionado e indica de cuál se trata.

Monto Devengado

Se indica el Monto Devengado para ese Concepto con base en el Monto a Devengar de la Factura, la definición de los Proyectos que afectan al Contrato y el porcentaje de aplicación del Proyecto con respecto al Contrato.

Monto Flujo de Efectivo

Cuando se trata de un Anticipo, el sistema despliega el Monto del Flujo de Efectivo correspondiente a ese Concepto. Cuando se está trabajando con un Contrato o Nota de Crédito en este campo y el anterior, presentarán la misma información.

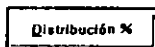
Los dos campos anteriores, podrán ser modificados por parte del usuario.

Monto por Distribuir

En la parte inferior derecha, el sistema presentará este monto que corresponde a la diferencia entre el Monto del Concepto y el Monto distribuido del Concepto.

Monto Distribuido

Se indica el Monto Distribuido por Concepto que está trabajando.



Para llevar a cabo la Distribución de los montos de acuerdo al porcentaje que se le ha definido por Contrato a cada uno de los Proyectos, el sistema le permitirá generarlos fácilmente con la ayuda de este botón.

E) CONTROL Y SEGUIMIENTO

En esta opción del módulo, se llevará el control y seguimiento de una Factura.

Para que una Factura sea pagada al Contratista, deberá pasar por una serie de revisiones y autorizaciones, cada una de las cuales se registra en esta opción. La secuencia que debe seguir la Factura está definida en la pantalla. El proceso se inicia cuando la Gerencia determina que la Factura procede para su pago, se anota la Fecha de recepción, de Autorización y el Documento de Referencia que ampara dicha autorización, a fin de que la Unidad Administrativa tramite el pago de la misma, etc.

Al ingresar a la opción, el sistema le presentará la siguiente pantalla:

Es importante mencionar que una Factura no podrá autorizarse para su pago si no se ha desglosado correctamente, es decir, que el Monto Devengado o Flujo de Efectivo, sea cubierto totalmente por los distintos Conceptos que lo componen. No podrá establecerse la fecha de CIF (Devengarla) sin estar autorizada y no podrá pagarse sin estar Devengada.

Como podrá observar, la primera parte de la pantalla se divide en Cuatro columnas: Área Destinataria; Fecha de Envío / Recepción; Fecha de Autorización (sólo para la Gerencia y Subdirección) y Documento de Referencia que ampara la autorización.

Para todos los campos de fecha, el sistema le permitirá la definición de la misma auxiliándose del calendario del sistema.

Fecha de Envío o Recepción de la Gerencia

Deberá indicar la fecha en que la Gerencia recibió la factura por parte del Contratista.

Fecha de Autorización de la Gerencia

Se indica en este campo la fecha en que la Gerencia acepta los términos de la Factura presentada por el contratista

Documento de Referencia

En este espacio deberá anotar el Número de Folio del documento oficial que avala la autorización de la Factura.

5-Control y Seguimiento						
Area Destinataria	Envío/Recepción	Autorización	Documento de Referencia			
Gerencia	20/03/1994	22/03/1994	GPD-1-287/94			
SubDirección	21/03/1994	22/03/1994	SPD-O-203/94			
SubGcia de Oper. Fiscales						
Gerencia Admon. y Servicios						
Tesorería						
Azcapotzalco						
Políticas de Pago			Paridades al Generar el CIF			
04/04/1994	Fecha Devengado	CIF - Del	CIF - Al	MN/DA	MN/YJ	MN/??
Pago Programado Tesorería	22/03/1994			3.099200	0.029800	0.000000
04/04/1994						
Fecha de Pago	Cheque	Referencia de Pago	Ref. de Aut. (ADEFAS)	Paridad a la Fecha de Pago		
02/05/1994				3.381900	0.033100	0.000000

Fecha de Envío a la Subdirección

Se indica en este campo la fecha en que se envía la Factura a la Subdirección para su autorización.

Fecha de Autorización de la Subdirección

En este campo se deberá definir la fecha en la cual la Subdirección autoriza el pago de la Factura.

Documento de Referencia

Se indica en este campo el Número de Folio del documento que avala la autorización de la Factura.

Fecha de envío a la Subgerencia de Operaciones Fiscales

Se indica la fecha que se envía la Factura a la Subgerencia de Operaciones Fiscales para su Autorización.

Documento de Referencia

Cuando se defina el campo de fecha anterior, deberá anotar en este campo el Número de Oficio o documento que avale la autorización y envío de la Factura a la siguiente instancia.

Fecha de Envío de la Gerencia de Administración y Servicios

Se anotará en este campo la fecha que se envió la Factura a la Gerencia de Administración y Servicios.

Documento de Referencia

Se captura en este campo el Número de Oficio que respalde el envío de la Factura para obtener la autorización de pago de la siguiente instancia.

Fecha de envío a la Tesorería

Se indica en este campo la fecha en que la factura se envía a la Tesorería para su autorización.

Documento de Referencia

Si se anotó alguna fecha en el campo anterior, se indica en este el documento que avala el envío de la Factura a Azcapotzalco.

Fecha de envío a Azcapotzalco

Cuando proceda, se indica la fecha en que se envían las Facturas a Azcapotzalco para su autorización.

Documento de referencia

Se indica el documento que avala oficialmente el envío de dichas Facturas.

En la segunda parte de la pantalla se deberá indicar datos sobre las políticas de pago a aplicar y paridades al generar el CIF, entre otros datos.

Política de Pago

El sistema calcula automáticamente la fecha de pago de la factura de la siguiente manera:

Fecha de Recepción + 5 días + (7 días si es Anticipo)
(30 días si es Factura en Moneda Nacional)
(50 días si es Factura en Moneda Extranjera)

La Fecha de Recepción de la Factura se define en la opción del Módulo correspondiente a Información General.

Pago Programado en Tesorería

Se indica la fecha esperada de pago que determina Tesorería.

Fecha Devengado

Se indica la fecha en que se genera el CIF (Control de Información Financiera), el cual indica

que PEMEX acepta de forma oficial la cuenta por pagar al contratista.

Al definir esta fecha se efectuará la afectación del Presupuesto en Devengado considerando las paridades a la fecha de Devengado y cuando aplica, también se lleva a cabo la afectación al Financiamiento.

No podrá establecerse esta fecha si no se ha realizado correctamente la distribución de la Factura y sin que exista la Fecha de Autorización de la Subdirección.

CIF Del

En este campo se deberá anotar el Número de CIF de afectación de la Factura. Cuando se trata de una Factura que está conformada por dos CIF's (uno correspondiente a la Parte Financiada y otro de Recursos Propios), se deberá anotar el correspondiente a la Parte Financiada. Si se deja en blanco este campo, el sistema automáticamente llenará el campo con el carácter "A".

CIF Al

Este campo sólo deberá definirse cuando la Factura esté conformada por dos CIF's y en este campo deberá anotar el que corresponda a la parte de Recursos Propios. Si este campo se deja en blanco, el sistema lo llenará automáticamente con el carácter "B".

PARIDADES AL GENERAR EL CIF (Control de Información Financiera)

En esta parte se definen las paridades de acuerdo a la Fecha de Devengado, su importancia radica en que éstas son utilizadas para llevar a cabo la Afectación del Presupuesto. El sistema inicializa las paridades utilizando los datos definidos en el Módulo de Catálogos, pero permitirá modificar la información si así se requiere.

MN/DA

Paridad del Dólar Americano respecto a la Moneda Nacional.

MN/YJ

Paridad del Yen Japonés respecto a la Moneda Nacional.

MN/??

Si se define la paridad del Contrato en alguna moneda distinta a la Moneda Nacional, Dólar Americano o Yen Japonés, el sistema sustituirá los signos de interrogación por las siglas de la moneda y desplegará la paridad.

Fecha de pago

Se indica la fecha que se realiza el pago al Contratista. Con base en esta fecha se lleva a cabo la Afectación del Presupuesto en Flujo de Efectivo de acuerdo a las paridades establecidas. Si el contrato tiene definido un Financiamiento, se utiliza esta fecha para realizar la afectación correspondiente.

Cheque

Se deberá anotar el número de cheque con el cual se paga al Contratista.

Referencia de Pago

En este campo se especifica la Referencia o Folio que avalen el movimiento o pago.

Referencia de Autorización (ADEFA)

Cuando la Factura se haya definido como adefada y, por tanto, su pago afecte a una ADEFA se deberá indicar en este campo el número de Referencia o Folio que lo respalden.

PARIDAD A LA FECHA DE PAGO

En esta sección de la pantalla se deberán definir las paridades de las monedas con base en la Fecha de Pago de la Factura (que generalmente son distintas a las definidas para las CIF's).

MN/DA

Paridad del Dólar Americano respecto a la Moneda Nacional.

MN/YJ

Paridad del Yen Japonés respecto a la Moneda Nacional.

MN/??

Se define la paridad del Contrato en alguna moneda distinta a la Moneda Nacional, Dólar Americano o Yen Japonés, el sistema sustituirá los signos de interrogación por las siglas de la moneda y desplegará la paridad.

F) AFECTACION DEL PRESUPUESTO

A continuación se presenta una serie de reglas del negocio sobre las implicaciones que los movimientos efectuados en este módulo tienen sobre el Presupuesto.

Cuando se establece la Fecha de CIF, se generará la aplicación correspondiente en el Presupuesto en Devengado.

Cuando se establece la Fecha de Pago se generará la aplicación del Presupuesto en Flujo de Efectivo.

La afectación de la Factura se realizará por Proyecto-Cuenta-Mes-Año (de acuerdo a la Fecha de CIF o Fecha de Pago) para los tres tipos de Presupuesto:

- a) Presupuesto en Moneda Nacional, Dólar Americano y Yen Japonés. De Acuerdo al Monto Devengado o Flujo de Efectivo de la Factura y a las Paridades a la
-

Fecha de CIF o Pago, se calcularán equivalencias en Moneda Nacional, Dólar Americano y Yen Japonés.

b) Presupuesto Parte en Moneda Nacional y Parte en Dólar Americano. Cuando la Moneda del Contrato sea la Moneda Nacional se registrará el Monto Devengado o Flujo de Efectivo sólo en la Parte Moneda Nacional

Cuando se trate de cualquier otra Moneda, el Monto Devengado o Flujo de Efectivo será convertido a Dólar Americano y sólo se registrará en la Parte de Dólar Americano.

c) Presupuesto en Moneda Nacional. Se registra la información solamente en la Moneda del Contrato.

La información que se registra es el Monto Devengado o Flujo de Efectivo (Total), la Parte de Recursos Propios (cuando el contrato tenga definido un Financiamiento será la parte no financiada) y la Parte de Erogación Local (se calcula de acuerdo a los porcentajes de erogación local).

4.3.2.7. FINANCIAMIENTOS


El Financiamiento son recursos externos que se obtienen para llevar a cabo un proyecto cuando el Gobierno Federal no cuenta con los recursos necesarios en el momento en que se lleva a cabo la obra.

A través de este módulo se llevará a cabo el registro y actualización de los Financiamientos que se obtienen para los Proyectos de Inversión. Debido a sus implicaciones presupuestales, es importante la definición de los Financiamientos aún cuando los proyectos a los que han de aplicarse aún se encuentren en una etapa de dimensionamiento.

De su definición depende que los Programas de Erogaciones resultantes de la Estructura Programática puedan separarse en Recursos Propios y Financiados. La Estructura Programática es el conjunto de elementos, tales como redes de actividades, cédulas de valores, vectores mes-costo, etc., necesarios para programar y llevar el seguimiento físico-financiero de cada proyecto. Los Programas de Erogaciones son los montos mensuales a erogar en un proyecto y que se derivan de la estructura programática de éste.

De la correcta definición anterior, se lleva a cabo una más acertada formulación de Solicitudes de Fondos Presupuestales que son los programas de erogaciones de los proyectos, los cuales se revisan y "congelan" a una fecha de cierre determinada para utilizarse en solicitudes o revisiones presupuestales.

Al ingresar a esta opción, el sistema presentará la siguiente pantalla:



PEMEX
INFORMACION

Subdirección de Proyectos

Sistema de Control de Información Financiera de Proyectos de Inversión

SP07U01a

ALTA DE FINANCIAMIENTOS

1. FINAN/REFINAN: FIN001
2. IMPORTE E INTERESES

CONTRATO DE FINANCIAMIENTO

Clave: Proyecto Financiado:

Tipo Proyecto:

Institución Otorgante: País de la Institución Otorgante:

CONTRATO DE REFINANCIAMIENTO

Clave: Fecha del Contrato:

Institución Otorgante: País de la Institución Otorgante:

Banco Agente:

Fecha Firma Contrato: Fecha de Efectividad:

Fecha Estimado Base: Cuenta con Calendario de Desembolso: { }

Referencia Estimado Base:

Cargos y Abonos Estatus:

Guardar

Cancelar

Imprimir

? Ayuda

Salida

2003/98

A) FINANCIAMIENTO / REFINANCIAMIENTO

En esta primera opción del módulo llevará a cabo la definición de la información acerca de la Institución Otorgante del Financiamiento y/o Refinanciamiento, Fechas de Inicio y Efectividad del Contrato, etc. Al ingresar se presentará esta pantalla:

Como podrá observar la pantalla se divide básicamente en tres sectores: Contrato de Financiamiento, Contrato de Refinanciamiento y Condiciones Contractuales.

1. FINAN/REFINAN: FIN001

CONTRATO DE FINANCIAMIENTO

Clave: Proyecto Financiado: PROYECTOS ADMINISTRACION DIREC

Tipo Proyecto: AZUFRE

Institución Otorgante: País de la Institución Otorgante:

CONTRATO DE REFINANCIAMIENTO

Clave: Fecha del Contrato:

Institución Otorgante: País de la Institución Otorgante:

Banco Agente:

Fecha Firma Contrato: Fecha de Efectividad:

Fecha Estimado Base: Cuenta con Calendario de Desembolso: ()

Referencia Estimado Base:

Cargos y Abonos Estado:

CONTRATO DE FINANCIAMIENTO

Clave de Financiamiento

Si se desea dar de alta una nueva clave de financiamiento, deberá respetar el siguiente Formato:

- FIN - Los primeros tres caracteres siempre serán estos
- ### - Consecutivo de Financiamiento

Se verifica cuál es el último número de financiamiento y se agregará uno más para el nuevo. Al escribirlo, se anotará que en la parte superior derecha el sistema el indicador que se está dando de ALTA un nuevo registro.

Proyecto Financiado

En este campo se indicará la Categoría para la cual se va a otorgar el Financiamiento.

Tipo de Proyecto

Se ingresará el Tipo de Proyecto o Clase al conjunto de Proyectos.

Institución Otorgante

En este campo se capturará el Nombre de la Institución Gubernamental Garante e Intermediaria entre la Institución Financiadora Extranjera y PEMEX.

País de la Institución Otorgante

Se capturará el país de origen de la Institución Gubernamental Intermediaria.

CONTRATO DE REFINANCIAMIENTO

En esta segunda parte de la pantalla se definirán los datos concernientes a las Instituciones que otorgan refinanciamiento a esta Institución.

Clave de Refinanciamiento

Esta clave es un número consecutivo que asigna la Subdirección de Proyectos para definir los refinanciamientos.

Fecha del Contrato de Refinanciamiento

Se deberá indicar en este campo la fecha de inicio del contrato de Refinanciamiento. Se podrá definir esta fecha utilizando el calendario del sistema que se activa al oprimir el icono correspondiente.

Institución Otorgante del Refinanciamiento

Deberá especificar en este campo la Institución Otorgante del Financiamiento.

País de la Institución Otorgante del Refinanciamiento

Se indicará en este campo el país de origen del la Institución Otorgante del Financiamiento.

CONDICIONES CONTRACTUALES

En esta tercera sección de la pantalla se definirán las condiciones contractuales del Financiamiento.

Banco Agente

Se especificará en este campo la Institución bancaria que tanto la Institución Otorgante del Financiamiento como la Institución Otorgante del Refinanciamiento han definido conjuntamente, como contratantes de crédito, para que otorguen los recursos.

Fecha de la Firma del Contrato

Es la fecha de aceptación y firma del Contrato de Financiamiento entre la Institución Financiadora, la Institución Refinanciadora y PEMEX.

Para definir este campo de fecha y cualquier otro que se presente dentro de esta opción, el sistema le permite utilizar el calendario del sistema que se activará al oprimir el icono

correspondiente.

Fecha de Efectividad

En este campo se indicará la fecha de inicio del Contrato de Financiamiento.

Fecha Estimado Base

Se indicará en este campo el año que se tomará como referencia para la determinación de los precios constantes.

Cuenta con Calendario de Desembolsos

Se indicará en este campo si la institución otorgante del Financiamiento cuenta o no con un calendario programado de los desembolsos.

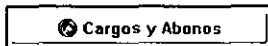
Referencia Estimado Base

En este campo se deberá anotar la Referencia de los Precios considerados en el año en que se realiza el estimado de costo de los proyectos, así como el del monto del crédito a otorgar. Indique S/R cuando no defina dicha diferencia.

Estatus

En este campo se definirá la situación vigente del financiamiento. Al oprimir el botón se presentarán los posibles estados:

- Cancelado
- Firmado (en ejecución)
- Finiquitado
- Suspendido
- Terminado



En el extremo inferior izquierdo de la pantalla se presentará el Botón de Cargos y Abonos mediante el cual se definen todas las afectaciones inherentes al financiamiento otorgado.

Para dar de alta un nuevo registro de cargo o abono, deberá definir los siguientes campos:

Financiamiento / Refinanciamiento

En este campo se deberá definir si el cargo o abono a definir se deriva del contrato de Financiamiento o del de Refinanciamiento. El sistema no le permitirá avanzar para definir otro campo, mientras este no quede definido. Seleccionará el tipo haciendo doble click sobre el campo de manera que cambie de **FIN**anciamiento a **REF**inanciamiento o viceversa. Otra

alternativa de selección es utilizar oprimir la tecla **F** o **R**, de acuerdo a su selección.

Clave

En este campo se deberá definir la clave única del Cargo o Abono a dar de alta.

El sistema no le permitirá asignar dos veces el mismo Cargo o Abono para un Financiamiento o Refinanciamiento, si Ud. intenta hacerlo, el sistema le enviará un mensaje y le impedirá continuar con la captura hasta que modifique dicha clave.

Cargo / Abono

En este campo el sistema desplegará si la afectación seleccionada es un Cargo o Abono al Financiamiento.

Descripción

El sistema presentará automáticamente la descripción correspondiente a la clave del concepto de Cargo o Abono seleccionado.

% / Importe

La afectación que se haga para ese cargo o abono se podrá definir en Porcentaje o Importe. Al seleccionar alguno de los métodos de definición, el sistema no le permitirá ingresar al otro.

Moneda

Si la afectación se define en monto, se deberá indicar la moneda de dicho importe.

B) IMPORTE E INTERESES

Dentro de esta opción se deberá definir el monto total esperado del financiamiento, la moneda del mismo, el objeto del contrato, el monto asignado a contingencias y las condiciones contractuales del mismo como son: plazo del contrato, periodo de gracia del mismo, etc. Al ingresar a esta opción el sistema presentará la siguiente pantalla:

2. IMPORTE E INTERESES: FIN001

Objeto del Contrato de Financiamiento:
 FINANCIAR PARCIALMENTE Y HASTA UN 71.7% EL COSTO DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS DE PROVEEDORES, CONTRATISTAS Y CONSULTORES PARA EL PROYECTO DEGASOLINAS DEL PAQUETE ECOLOGICO

IMPORTE DEL CONTRATO DE FINANCIAMIENTO

Importe: ▾

Paridad Fecha Firma Contrato: YJ / DA Fecha Paridad:

Monto Equivalente: DOLAR AMERICANO

Monto Total de Contingencias: YJ

Plazo del Contrato: años Período de Gracia del Contrato: años

Fecha Límite de Aprobación de Contratos de Obra:

Fecha Límite de Disposición del Crédito:

Forma de Pago del Principal: Forma de Pago de Intereses:

Tasa de Interés Pactada: % Tipo de Tasa:

Lugar de Pago del Principal e Intereses:

Objeto del Contrato de Financiamiento

Este es un campo libre donde se deberá escribir la descripción del motivo por el cual fue contratado el financiamiento externo.

IMPORTE DEL CONTRATO DE FINANCIAMIENTO

En esta segunda parte de la pantalla se definirán los montos y paridades del contrato de financiamiento.

Importe

En este campo se definirá el Importe al cual asciende el Contrato de Financiamiento.

Moneda del Importe del contrato de Financiamiento

Se deberá indicar la moneda en la que se otorga el importe del financiamiento.

Paridad de la moneda a la fecha de la firma del contrato

El sistema desplegará de manera automática la paridad de la moneda del Contrato con respecto al Dólar Americano, a la fecha de la firma del contrato.

Fecha de paridad

Pudiera darse el caso en el que el sistema no cuente con la paridad de la moneda del contrato

con respecto al dólar americano para la fecha específica de la firma del contrato, por tanto indica la fecha que utilizó para realizar la conversión y que es la más cercana a la fecha de la firma del contrato.

Monto equivalente en Dólares Americanos

El sistema realizará el cálculo automático del monto del contrato en su moneda de origen con respecto al dólar americano y desplegará la conversión en este campo.

Monto Total de Contingencias

Se podrá definir un Monto para Contingencias que puede definirse ya sea en monto o en porcentaje. El sistema desplegará automáticamente la moneda en la cual se define este rubro que corresponde a la moneda del monto del financiamiento.

Plazo Contrato

Se indique en este campo el plazo en años que cubrirá el Contrato de Financiamiento.

Periodo de Gracia del Contrato

Se indica en este campo el tiempo que se otorga antes de empezar a pagar el crédito. Se define también en años.

Fecha límite de aprobación de contratos de obra

Se indica en este campo la fecha máxima en la cual se pueden aprobar los contratos de obra del financiamiento. En este campo, al igual que en los próximos en los cuales se deban definir fechas, se podrá utilizar el calendario del sistema que se activa al oprimir el icono correspondiente.

Fecha límite de disposición de crédito

Se indica la fecha máxima en la cual se pueden utilizar los recursos del crédito.

Forma de Pago del Principal

Se indica en este rubro de acuerdo a los términos contractuales del Financiamiento.

Forma de pago de intereses

Al igual que el campo anterior, deberá definirse de acuerdo a los términos contractuales.

Tasa de interés pactada

Este dato también está determinado por la definición contractual del Financiamiento.

Tipo de Tasa


Dependerá de los términos pactados en el contrato de Financiamiento.

Lugar de Pago del Principal e Intereses

Se indica la ciudad y país donde se cubrirán los pagos del financiamiento principal y los intereses que éste genere.

El formato de todas las salidas que fluyen desde el sistema hacia los terminadores.

En lo referente a los formatos de salida específicamente *reportes*, el usuario definió un formato estándar para todos los reportes que se generen en el sistema, el cual se presenta a continuación:

		Subdirección de Proyectos	fecha y hora de impresión
			20-04-98 7:36:20PM
SLAP	CONT01A	Reporte de Contratos de Obra	Nº de Página
referencia del reporte		título del reporte	No. de página
cuerpo del reporte			

4.3.3 Identificación de las actividades de apoyo manual adicional.

Se tiene previsto que para la revisión de captura de información al sistema se generen *reportes de validación*, los cuales reflejarán la integridad de las entradas, salidas y archivos de información -teniendo en cuenta que se trata de dispositivos magnéticos, de tal forma que no se estará a salvo de que pueda ocurrir alguna eventualidad de falta de integridad de información-, que permitan detectar inconsistencias de la información, información

incompleta o información errónea en Proyectos, Contratos, Facturas, Financiamientos y Presupuestos.

4.3.4 Especificación de restricciones operacionales.

En cuanto a la combinación de hardware, sistema operativo y lenguaje de programación para la implantación del sistema se tiene lo siguiente:

En la Subdirección de Proyectos de Pemex-Refinación, se evaluaron las características de varios proveedores de computadoras personales y se eligió el equipo más conveniente a sus necesidades.

La elección de los lenguajes de programación y sistemas operativos lo realiza el comité de informática de Pemex-Refinación quien evalúa lo que se requiere o propone lo ya existente en Pemex-Refinación; para el caso de la Subdirección de Proyectos se evaluaron diversos manejadores de base de datos que se utilizan en Pemex-Refinación seleccionando finalmente PARADOX como Back-End y como Front-End se designó a Delphi 3.0 como herramienta visual de desarrollo.

En relación a algunas medidas de seguridad en el sistema se propone que se definan claves por usuario las cuales restringirán el acceso a ciertas acciones dentro del sistema, dependiendo de las funciones que se le hayan asignado al usuario.

4.4 Diseño procedimental

La notación de diseño, junto con los conceptos de programación estructurada, permiten al diseñador representar detalles procedimentales de manera que se facilite la traducción a código. Hay disponibles notaciones gráficas, tabulares y de texto.

En la etapa de análisis se establecieron las especificaciones de proceso de cada uno de los procesos del sistema, en esta etapa de diseño se hizo una revisión de lo hecho en la etapa de análisis y se realizaron ciertos ajustes y se definieron los controladores que se crearon en el diagrama de estructuras del diseño arquitectónico de tal forma que se completaron las especificaciones de proceso para las estructuras de programa definidas, para observar como quedó concluida esta etapa revisar el punto 3.2.3. en el cual se presentan las especificación de procesos definidas durante la etapa de Análisis y la etapa de Diseño.

Una vez concluida con estas actividades se obtiene el documento del diseño del Software, el cual se utilizó como materia prima para desarrollar el sistema con las herramientas informáticas seleccionadas.

CAPITULO 5

CODIFICACION DEL SISTEMA

*"La tecnología ya establecida tiende a permanecer
a pesar de la nueva tecnología"*
Ley de Blaauw.



5. Codificación del Sistema

5.1 Herramientas de Desarrollo

5.1.1 Software Aplicación Cliente/Front-End (DELPHI)

Es claro que la tendencia en el desarrollo de aplicaciones y sistemas se dirige al uso intensivo de la interfaz gráfica, así como a una orientación al cómputo distribuido, llámese Internet o Intranets. Dentro de las herramientas visuales, Delphi, de Inprise International, es el perfecto ejemplo del paradigma de la programación visual.

Delphi es la única herramienta de desarrollo que combina el desempeño del compilador más rápido del mundo, la productividad del diseño visual basado en componentes, la flexibilidad de una arquitectura de bases de datos escalables, beneficios de un ambiente de desarrollo visual RAD (Rapid Application Development: Desarrollo rápido de aplicaciones).

Delphi que es la herramienta utilizada para desarrollar la aplicación cliente del sistema incluye un repositorio orientado a compartir componentes entre proyectos y equipos de proyectos, facilitando la reutilización de formas y objetos comunes y administrando las plantillas y asistentes para la creación de nuevas aplicaciones.

Una aplicación de base de datos con Delphi se construye usando las herramientas de desarrollo de Delphi, los componentes de acceso a datos de Delphi y los componentes data-aware GUI. Una aplicación de base de datos utiliza los componentes de Delphi para comunicarse con el Motor de Base de Datos de Borland (BDE), el cual se comunica con las bases de datos. La figura 5.1 ilustra la relación de las herramientas de Delphi y las aplicaciones de base de datos de Delphi utilizando el BDE (Borland Database Engine).

Una de las ventajas más interesantes de Delphi 3 (versión con la cual se desarrollo el sistema) es que es compatible con una gran variedad de motores de bases de datos, esto es debido a la API⁹ abierta, por lo que todos los conjuntos de resultados del Borland Database Engine(BDE) funcionan perfectamente con los potentes controles de Delphi enlazados a bases de datos. Delphi usa una arquitectura abierta para poder ser compatible con numerosos motores ligeros de bases de datos.

⁹

Application Program Interface: Consiste de un conjunto de funciones que pueden ser llamadas desde cualquier lenguaje de programación llamando a las DLL de Windows.

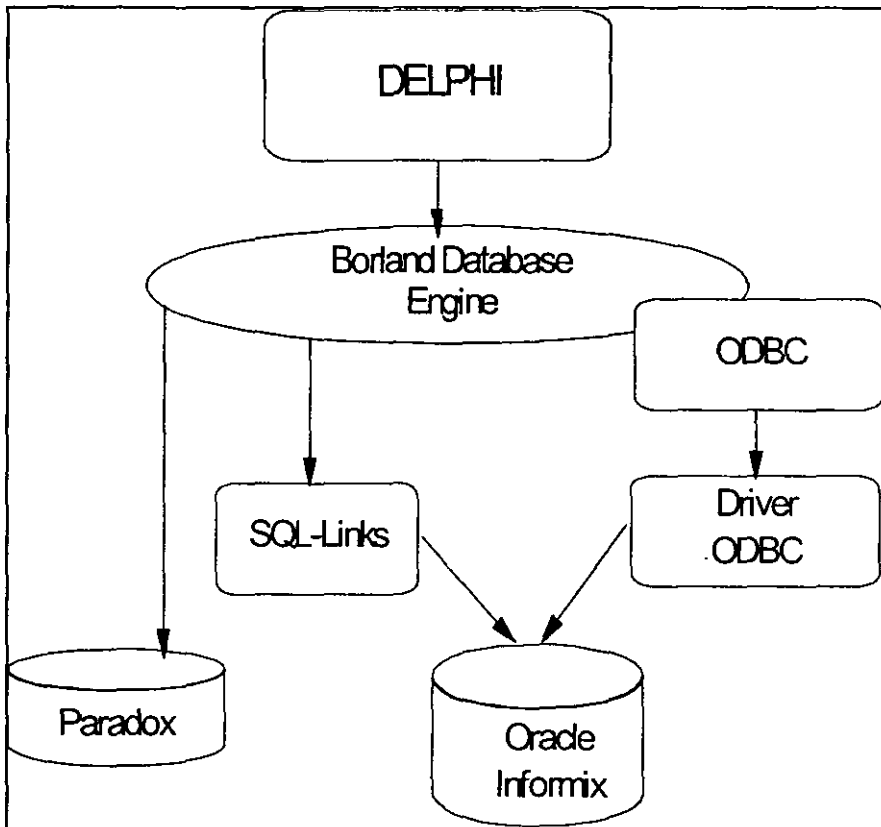


Figura 5.1 Arquitectura de la Base de datos con Delphi

Así tenemos que Delphi nos ofrece:

- ▶ Desarrollo Rápido de Aplicaciones
 - a. Herramientas de Desarrollo Visual
 - b. Componentes reutilizables y personalizables
 - c. Facilidad de Mantenimiento a las aplicaciones
- ▶ Poder y flexibilidad
 - a. Programación Orientada a Objetos
 - b. Acceso al API de Windows

- c. El poder de un 3GL con la facilidad de un 4GL
- ▶ Alto Desempeño
 - a. Compilador de código nativo
 - b. Acceso Nativo a Bases de Datos

Se utilizó el software de Crystal Reports versión 5.0 para desarrollar los reportes del sistema, éste reporteador proporciona un VCL (Visual Component Library) el cual permite a Delphi la manipulación de los reportes generados en Crystal, y la posibilidad de enviar parámetros para ejecutar y visualizar la información deseada en un reporte previamente generado en Crystal.

5.1.2 Servidor/Back-End(PARADOX)

El Manejador de Bases de Datos Paradox es una sofisticada y poderosa herramienta de desarrollo; de éste manejador se utiliza el **motor de base de datos** de Paradox, el cual ha resultado bastante favorable en cuanto a la conectividad con Delphi (front-end).

Para lograr lo anterior el manejo de tablas en Paradox, se define con directorio común ajeno al de las tablas en donde los usuarios del sistema tengan todos los accesos excepto el access control¹⁰, para que ahí se pueda crear el archivo PDXUSERS.NET. Para este objeto se corre la utilería BDE Configuration Utility. Las librerías del Borland Database Engine de preferencia deben residir en un directorio local para evitar tráfico en la red. El archivo de configuración IDAPI.CFG para el propósito del Sistema debe existir en la red, de modo sólo lectura para los usuarios. En este archivo se guardan los Alias, y configuración del Borland Database Engine.

El esquema de distribución del software para el Sistema de Control de Información Financiera de Proyectos de Inversión se presenta en la Figura 5.2.

¹⁰ Derecho de acceso al archivo o directorio para permitir el acceso de estos a otros usuarios

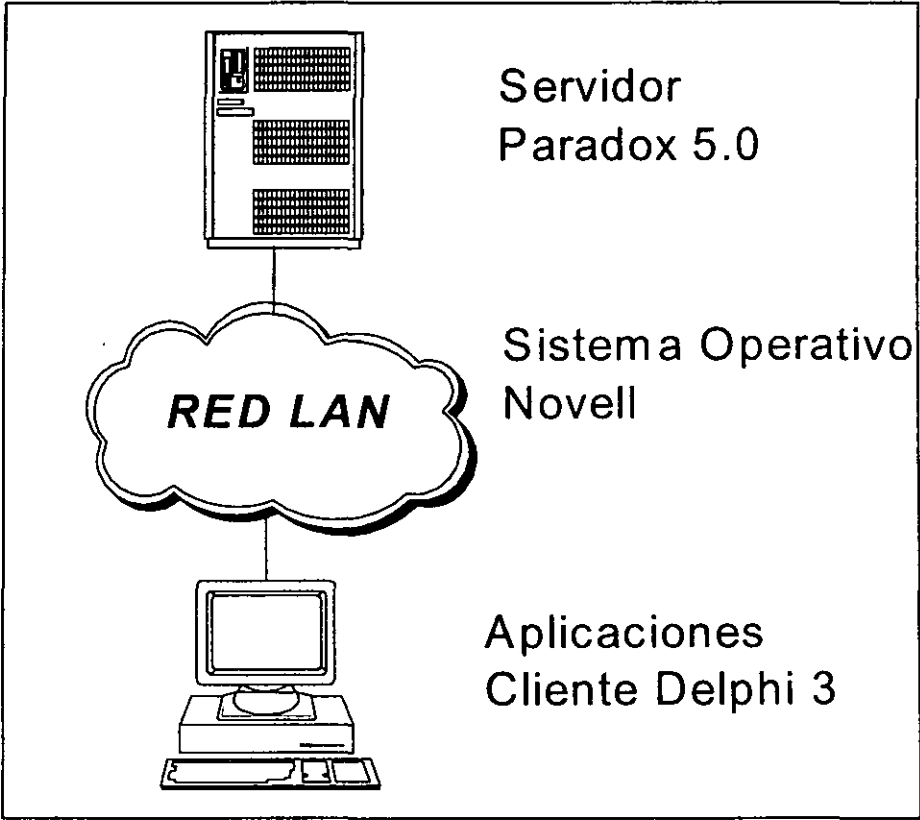


Figura 5.2. Distribución de Software

5.2 Desarrollo de Componentes Diseñados

5.2.1 Manejo de Datos

Con la herramienta de desarrollo de Delphi 3, la codificación del diseño de datos se realizó de una forma sencilla, ya que Delphi cuenta con el soporte de motor de base de datos (IDAPI) múltiple para un acceso fácil a las tablas Paradox, el trabajo de manipular los datos se realiza de una forma transparente para el usuario y para el desarrollador facilita la forma de trabajo al especificar directamente con un "alias" la ruta donde reside las tablas que contiene la aplicación. También se cuenta con conectividad ODBC completa. Se observa las tablas, alias e índices a través del explorador de bases de datos.

5.2.2 Arquitectura

En el desarrollo del sistema de control de información financiera de proyectos de inversión se utilizaron una serie de componentes menús los cuales permiten manipular de forma sencilla los accesos a determinadas funciones del sistema y mediante la programación de código en las formas

5.2.3 Interfaz

Utilizamos las siguientes características de Delphi 3.0 para realizar la codificación de la interfaz humana:

- Desarrollo rápido de aplicaciones (RAD).
- Acceso total al API Win32, ActiveX, OLE
- Juego completo de controles habituales de Windows 95.
- Visual Component Library (VCL) de 100 componentes reutilizables de arrastrar y soltar.

5.2.4 Procedimientos

Las reglas del negocio y la validación de datos hacen posible que se ponga en vigor automáticamente los estándares corporativos en muchas aplicaciones cliente. No obstante actualmente es necesario elegir entre la comodidad de conservar las reglas de negocio en el servidor o un tráfico de red reducido y una respuesta más rápida manteniendo las reglas en los clientes.

Delphi permite que se programe con un proyecto compuesto este de unidades las que a su vez

están formadas por formas, procedimientos y funciones los cuales permite tener organizado el acceso a cada unidad del mismo proyecto y manipularla de la forma que más convenga.

- Se realizó con el compilador original optimizador de 32 bits.
- Se cuenta con un editor y depurador totalmente integrados.
- Delphi cuenta con un Depósito de objetos para almacenar y reutilizar formularios, Módulos de datos y componentes.
- Se simplifica la creación de códigos con CodeTemplates Wizard.

A continuación se muestra un ejemplo de un listado del código generado por Delphi en el Sistema de Información Financiera de Proyectos de Inversión del Módulo de Proyectos:

```
unit Sp02u01;
```

```
(*
```

```
*** fm02_Proyectos ***
```

```
-----  
Módulo de Dimensionamiento de Proyectos  
-----
```

Permite dimensionar el costo de un proyecto.

Presenta un separador con 5 páginas.

En la primera página se captura la información general del proyecto.

La página 2 maneja la información del costo general permitiendo manejar varias versiones.

En la página 3, la información es en relación con el costo por los rubros que comprende el proyecto.

La cuarta página muestra la información de las cuentas relacionadas con los rubros del proyecto y sus costos.

Finalmente, la última página permite hacer el programa de erogación por cada una de las cuentas involucradas.

```
*)
```

```
interface
```

```
uses
```

```
SysUtils, WinTypes, WinProcs, Messages, Classes, Graphics, Controls,  
Forms, Dialogs, ExtCtrls, StdCtrls, Menus, Grids, DBGrids, DB, DBTables,  
DBCtrls, Report, Buttons, TabNotBk, Mask, DBLookup;
```

```
type
```

```
Tfm02_Proyectos = class(TForm)
```

```
(* Botones *)
```

```
bb_Ayuda: TBitBtn;
```

```
bt_Salida: TButton;
```

```
bb01_Aceptar: TBitBtn;
```

```
bb02_Cancelar: TBitBtn;
```

```
bb03_Agregar: TBitBtn;
```

```
bb04_Lista: TBitBtn;
```

```
bb05_Obs: TBitBtn;
```

```
bb06_Lista: TBitBtn;
```

```
bb07_Lista: TBitBtn;
```

```
bb08_Consulta: TBitBtn;
```

```
bb09_Elimina: TBitBtn;
```

(* Fondos *)

bv_Fondo1: TBevel;
bv_Fondo2: TBevel;
bv_Fondo3: TBevel;

(* CheckBoxes *)

cb_Proglin: TCheckBox;
cb_Limpia: TCheckBox;

(* DataSources *)

ds_ACP: TDataSource;
ds_Proj: TDataSource;
ds_Status: TDataSource;
ds_Gral: TDataSource;
ds_Estpry: TDataSource;
ds_Vecpar: TDataSource;
ds_Estrub: TDataSource;
ds_Rubro: TDataSource;
ds_Monedas: TDataSource;
ds_Estrub2: TDataSource;
ds_Estctas: TDataSource;
ds_Cuentas: TDataSource;
ds_Programa: TDataSource;
ds_Estctas2: TDataSource;
ds_estrub_Cta: TDataSource;

(* Campos de bases de datos *)

eb_OBJETO_DESC: TDBMemo;
eb_NUMERÓ_OFICIAL: TDBEdit;
eb_CAT_CLAVE: TDBEdit;
eb_FIN_CLAVE: TDBEdit;
eb_PARTIDA_PRESUP: TDBEdit;
eb_CLA_CLAVE: TDBEdit;
eb_SCL_CLAVE: TDBEdit;
eb_SDR_CLAVE: TDBEdit;
eb_GPO_NUMERO: TDBEdit;
eb_VERSION: TDBEdit;
eb_REFERENCIA: TDBEdit;
eb_BASES: TDBEdit;
eb_CAPACIDAD: TDBEdit;
eb_DURACION: TDBEdit;

(* Campos de edición *)

ed_Cveproy: TEdit;
ed_Desccateg: TEdit;
ed_Descclase: TEdit;
ed_Descsubc: TEdit;
ed_Descsubd: TEdit;
ed_Descloc: TEdit;
ed_Descgporm: TEdit;
ed_Areadesc: TEdit;
ed_Numofest: TEdit;
ed_Vers: TEdit;
ed_PROY_CLAVE_Rub: TEdit;
ed_Numofic_rub: TEdit;

(* Cajas de grupos *)

gb_Tipoproj: TGroupBox;
gb_Limpia: TGroupBox;

(* Grids *)

gr_ACP: TDBGrid;
gr_Gral: TDBGrid;

```
gr_Monedas: TDBGrid;  
gr_Estrub: TDBGrid;  
gr_Rubros: TDBGrid;  
gr_Estrub2: TDBGrid;  
gr_Estctas: TDBGrid;  
gr_Cuentas: TDBGrid;  
gr_Estctas2: TDBGrid;  
gr_Programa: TDBGrid;
```

```
(* Logotipo *)
```

```
im_Aguila: TImage;
```

```
(* Combo LookUp de base de datos *)
```

```
lc_Status: TDBLookupCombo;
```

```
(* Etiquetas *)
```

```
lb_SDP: TLabel;  
lb_SIAP: TLabel;  
lb_Fecha: TLabel;  
lb_Hora: TLabel;  
lb_Ayuda: TLabel;  
lb_Titulo: TLabel;  
lb_Catalogo: TLabel;  
lb_Titbusca: TLabel;  
lb_Totacum: TLabel;  
lb_Totacum1: TLabel;  
lb_Titarea: TLabel;  
lb_Por_dist: TLabel;
```

```
(* Campo Memo *)
```

```
me_Nota: TMemo;
```

```
(* Navegadores *)
```

```
nv_ACP: TDBNavigator;  
nv_Gral: TDBNavigator;  
nv_Monedas: TDBNavigator;  
nv_Estrub: TDBNavigator;  
nv_Rubros: TDBNavigator;  
nv_Estrub_cta: TDBNavigator;  
nv_Estctas: TDBNavigator;  
nv_Cuentas: TDBNavigator;  
nv_Estctas2: TDBNavigator;  
nv_Programa: TDBNavigator;  
nv_Estrpy: TDBNavigator;
```

```
(* Páneles *)
```

```
pn_Cabeza: TPanel;  
pn_Aguila: TPanel;  
pn_Datos: TPanel;
```

```
(* Caja de Radio Botones *)
```

```
rg_ACP: TRadioGroup;
```

```
(* SpeedBtns *)
```

```
sb_ACP: TSpeedButton;  
sb_Subclase: TSpeedButton;  
sb_Subdir: TSpeedButton;  
sb_Gporm: TSpeedButton;  
sb_Frev: TSpeedButton;  
sb_Finiest: TSpeedButton;  
sb_Monedas: TSpeedButton;
```

```

sb_Rubros: TSpeedButton;
sb_Estrub: TSpeedButton;
sb_Cuentas: TSpeedButton;
sb_Finic_ctas: TSpeedButton;

```

```

(* Reloj *)
tm_Timer: TTimer;

```

```

(* Separador de Páginas *)
tn_Hojas: TTabbedNotebook;

```

```

(* Procedimientos y funciones *)
(* Procedimientos externos a Delphi *)

```

```

procedure Busca_Proyecto;
procedure Limpia_Campos;
procedure Termina;
procedure Calcula_totales;
procedure Total_programa;
procedure Total_por_cuenta;
procedure Verifica_anticipo;

```

```

(* Funciones *)

```

```

function Revisa_totales: boolean;
function Revisa_programa: boolean;
function Fecha_Final(durac: integer; f_ini: string): string;
function eb_REVISA_FECHA(fecha:string):string;

```

```

(* Procedimientos especiales *)

```

```

procedure Cambia_Estado(Sender: TObject);
procedure Edit_Cambia(Sender: TObject);
procedure Enter_Calendario(Sender: TObject; var Key: Char);
procedure Grid_Click(Sender: TObject);
procedure Grid_Enter(Sender: TObject; var Key: Char);
procedure Lampara_Click(Sender: TObject);

```

```

(* Procedimientos internos de Delphi *)

```

```

procedure FormCreate(Sender: TObject);
procedure FormClose(Sender: TObject; var Action: TCloseAction);
procedure tm_TimerTimer(Sender: TObject);
procedure bt_SalidaClick(Sender: TObject);
procedure FormActivate(Sender: TObject);
procedure sb_ACPClick(Sender: TObject);
procedure gr_ACPDbClick(Sender: TObject);
procedure ed_CveproyKeyPress(Sender: TObject; var Key: Char);
procedure gr_ACPKeyPress(Sender: TObject; var Key: Char);
procedure ed_CveproyChange(Sender: TObject);
procedure bb02_CancelarClick(Sender: TObject);
procedure bb01_AceptarClick(Sender: TObject);
procedure tn_HojasChange(Sender: TObject; NewTab: Integer;
  var AllowChange: Boolean);
procedure sb_Fecha_obsClick(Sender: TObject);
procedure bb03_AgregarClick(Sender: TObject);
procedure ds_EstrubDataChange(Sender: TObject; Field: TField);
procedure ds_EstryDataChange(Sender: TObject; Field: TField);
procedure ds_EstctasDataChange(Sender: TObject; Field: TField);
procedure cb_ProglinClick(Sender: TObject);
procedure ds_Estctas2DataChange(Sender: TObject; Field: TField);
procedure eb_F_INICIOExit(Sender: TObject);
procedure rg_ACPClick(Sender: TObject);
procedure cb_LimpiaClick(Sender: TObject);
procedure gr_ProgramaKeyPress(Sender: TObject; var Key: Char);
procedure bb06_ListaClick(Sender: TObject);
procedure bb05_ObsClick(Sender: TObject);

```

```

procedure eb_DURACExit(Sender: TObject);
procedure eb_F_INICExit(Sender: TObject);
procedure eb_M_COSTOExit(Sender: TObject);
procedure eb_P_ANTICIPOExit(Sender: TObject);
procedure eb_DURACION_CTAExit(Sender: TObject);
procedure eb_F_INICIO_CTAExit(Sender: TObject);
procedure eb_COSTO_CTAExit(Sender: TObject);
procedure bb08_ConsultaClick(Sender: TObject);
procedure ed_AreaExit(Sender: TObject);
procedure bb09_EliminaClick(Sender: TObject);
procedure ed_RUB_CLAVEChange(Sender: TObject);
procedure ds_ProgramaStateChange(Sender: TObject);
procedure ds_ProgramaUpdateData(Sender: TObject);
procedure eb_F_REVISIONEnter(Sender: TObject);
procedure eb_F_REVISIONExit(Sender: TObject);

private
  { Private declarations }
public
  { Public declarations }
end;

var
  fm02_Proyectos: Tfm02_Proyectos;
  (* Variables globales del módulo *)
  vs_grupo: string[2];      (* Grupo al que pertenece el usuario *)
  vs_rubro,                (* Rubro actual en el proceso *)
  vs_cve_anticipo,        (* Cve. del anticipo correspondiente al rubro *)
  vs_areadmin,           (* Área a la que pertenece el usuario *)
  vs_buscarea: string[3];  (* Área de búsqueda de proyectos *)
  vs_costo_anterior,     (* Costo anterior del rubro en el proceso *)
  vs_fecha,              (* Se asigna solo si el año es mas de 2000 *)
  vs_usuario: string[30]; (* Nombre del usuario *)
  vl_consulta,          (* Variable que indica si es solo consulta *)
  vl_admin: boolean;     (* Variable que indica si el usuario es
                          Administrador *)
  vi_tabla,              (* Variable para determinar que tabla se
                          está manejando *)
  anio, mes, dia: Word;  (* Variables para el manejo de fechas *)

implementation
uses
  sp02u00a, (* Maneja información de la unidad SP02U00a - fm02_Fechas *)
  sp02udm, (* Maneja información de la unidad SP02UDM - fm_dm_Proj *)
  sp02upg, (* Maneja información de la unidad SP02UPG *)
  sp02u02, (* Maneja información de la unidad SP02U02 - fm02_Lista_rubros *)
  sp02u03, (* Maneja información de la unidad SP02U03 - fm02_Observaciones *)
  sp02u04, (* Maneja información de la unidad SP02U04 - fm02_Diferencias *)
  sp02u05, (* Maneja información de la unidad SP02U05 - fm02_Difprog *)
  sp02u06, (* Maneja información de la unidad SP02U06 - fm02_Consulta *)
  sp02u07; (* Maneja información de la unidad SP02U07 - fm02_Elimina *)

{$R *.DFM}

(* Creación de la forma *)
procedure Tfm02_Proyectos.FormCreate(Sender: TObject);
begin
  (* Revisa el número de parámetros que recibe al ser ejecutado el programa *)
  if paramcount = 5 then
    (* Revisa que los parámetros 1 y 4 sean los correctos *)
    if paramstr(1) = 'SlAP' then

```

```

if paramstr(4) = 'sPd' then
begin
  (* Toma de los parámetros, los valores para el grupo del usuario,
  su área administrativa y su nombre *)
  vs_grupo:=paramstr(2);
  vs_areadmin:=paramstr(3);
  vs_usuario:=paramstr(5);
  (* Pone la fecha en la pantalla *)
  lb.Fecha.Caption:=datetostr(date);
  (* Remueve los passwords de memoria *)
  Session.RemoveAllPasswords;
  (* Agrega a memoria los passwords necesarios *)

  session.AddPassword('SIAPE6FD100'); { C_ACCESO}
  session.AddPassword('SIAPD76C105'); { C_AREAS }
  session.AddPassword('SIAPE367110'); { C_AUTCC }
  session.AddPassword('SIAP10FE5115'); {C_AUTCIF}
  session.AddPassword('SIAPFE33120'); { C_AUTCP }
  session.AddPassword('SIAPFCAD125'); { C_CATEG }
  session.AddPassword('SIAP133F9130'); {C_CENTRA}

  (* Establece el valor de la variable para saber si el usuario es
  Administrador *)
  vl_admin:=(izq(vs_areadmin,1)<>'G') or (vs_areadmin='GEC'));
  vl_admin:=not(pos(vs_areadmin,'_SPD_GEC_') = 0);
  (* Variable que indica si es solo consulta *)
  vl_consulta:=(((pos(vs_areadmin,'_SPD_GEC_') = 0)
  and (izq(vs_areadmin,1) <> 'G')) or (vs_grupo = 'F')));
  vl_consulta:=(pos(vs_areadmin,'_SPD_GEC_') = 0) and (not((vs_grupo = 'I') or (vs_grupo = 'J')));
  (* Si es consulta, modifica el letrero del panel *)
  (* Si es consulta, modifica el letrero del panel *)
  if vl_consulta then
    pn_Ayuda.caption:='Modalidad de Consulta de Proyectos';
  end (* if param(4) *)
else
  (* Los parámetros no son los correctos *)
  Termina
else
  (* Los parámetros no son los correctos *)
  Termina
else
  (* El número de parámetros no es el correcto *)
  Termina;
end;

(* Cierre de la forma *)
procedure Tfm02_Proyectos.FormClose(Sender: TObject;
var Action: TCloseAction);
begin
  (* Liberación de la memoria ocupada por la forma *)
  Action:=caFree;
end;

(* Ejecución del reloj *)
procedure Tfm02_Proyectos.tm_TimerTimer(Sender: TObject);
begin
  (* Muestra la hora en la pantalla *)
  lb_Hora.Caption:=timetostr(now);
end;

(* Activación de la forma *)

```

```

procedure Tfm02_Proyectos.FormActivate(Sender: TObject);
begin
  (* Establece el indice activo para la tabla t_Subc *)
  fm_dm_Proj.t_Subc.indexname:='is_subc_clase_categ';
  (* Asignación de las tablas a los diferentes DataSources *)
  ds_ACP.dataset:=fm_dm_Proj.t_ACP;
  ds_Proj.dataset:=fm_dm_Proj.t_Proj;
  ds_Status.dataset:=fm_dm_Proj.t_Status;
  ds_Estpry.dataset:=fm_dm_Proj.t_Estpry;
  ds_Vecpar.dataset:=fm_dm_Proj.t_Vecpar;
  ds_Estrub.dataset:=fm_dm_Proj.t_Estrub;
  ds_Estrub_Cta.dataset:=fm_dm_Proj.t_Estrub_Cta;
  ds_Rubro.dataset:=fm_dm_Proj.t_Rubros;
  ds_Monedas.dataset:=fm_dm_Proj.t_Monedas;
  ds_Estrub2.dataset:=fm_dm_Proj.t_Estrub;
  ds_Estctas.dataset:=fm_dm_Proj.t_Estctas;
  ds_Programa.dataset:=fm_dm_Proj.t_Programa;
  ds_Cuentas.dataset:=fm_dm_Proj.t_Cuentas;
  ds_Estctas2.dataset:=fm_dm_Proj.t_Estctas;

  (* Establece las relaciones entre las tablas Maestro - Detalle *)
  fm_dm_Proj.t_Proj.MasterSource:=ds_ACP;
  fm_dm_Proj.t_Estpry.MasterSource:=ds_Proj;
  fm_dm_Proj.t_Estrub.MasterSource:=ds_Estpry;
  fm_dm_Proj.t_Estctas.MasterSource:=ds_Estrub;
  fm_dm_Proj.t_Programa.MasterSource:=ds_Estctas2;
  fm_dm_Proj.t_Cuentas.MasterSource:=ds_Estrub2;

  (* Abre la tabla t_ACP *)
  fm_dm_Proj.t_ACP.open;
  (* Abre la tabla t_Areas *)
  fm_dm_Proj.t_Areas.open;
  (* Si el usuario no es administrador... *)
  if not vl_admin then
    begin
      (* Establece el rango en función del área administrativa *)
      fm_dm_Proj.t_ACP.setrange([vs_areadmin],[vs_areadmin]);
      (* Localiza el área administrativa del usuario *)
      fm_dm_Proj.t_Areas.findkey([vs_areadmin]);
      (* Muestra el nombre del área en el campo correspondiente *)
      ed_Areadesc.text:=
        fm_dm_Proj.t_Areas.fieldbyname('Descripcion_c').asString;
      (* Asigna el valor del área de búsqueda *)
      vs_buscare:=vs_areadmin;
    end
  (* El usuario es administrador *)
  else
    begin
      +-----+
      (* Mueve de lugar los controles de la clave del proyecto *)
      lb_Titbusca.top:=70;
      ed_Cveproy.top:=85;
      sb_ACP.top:=85;
      (* Hace visibles los controles del area *)
      lb_Titarea.visible:=true;
      ed_Area.visible:=true;
      (* Asigna el valor del área de búsqueda *)
      vs_buscare:="";
      (* Permite ver todos los proyectos *)
      fm_dm_Proj.t_ACP.setrange([''],['zzz']);
      +-----+
    end
  end;
end;

```

```

(* Establece el índice activo y se va al inicio de la tabla *)
with fm_dm_Proj.t_ACP do
begin
  indexname:=;
  first;
  end;
end;
(* Abre la tabla t_Status *)
fm_dm_Proj.t_Status.open;
(* Establece el rango para los estatus de proyectos solamente *)
fm_dm_Proj.t_Status.setrange(['PAA'], ['PZZ']);
(* Si el usuario es administrador... *)
if (izq(vs_areadmin,1) <> 'G') or (vs_areadmin = 'GEC') then
  (* Pone el foco en el área administrativa *)
  ed_Area.setfocus
(* El usuario no es administrador *)
else
  (* Pone el foco en la clave del proyecto *)
  ed_Cveproj.setfocus;
(* Restablece la forma del cursor *)
Screen.Cursor := crDefault;
(* Cambia la fecha para que se maneje de 4 dígitos el año, esto es para
considerar el cambio al año 2000 *)
ShortDateFormat:='dd/mm/yyyy';
end;

(* Se ejecuto el programa de manera incorrecta *)
procedure Tfm02_Proyectos.Termina;
begin
  (* Muestra el mensaje *)
  Showmessage
  ('Este programa no puede ser ejecutado de manera independiente. ');
  (* Termina la aplicación *)
  Halt;
end;

(* Botón Salida *)
procedure Tfm02_Proyectos.bt_SalidaClick(Sender: TObject);
var
  (* Variable para mandar ejecutar el Menú Principal del sistema *)
  vp_comando : pchar;
  (* Variable de paso *)
  vs_temp: string[70];
begin
  (* Si el botón Aceptar no está habilitado... *)
  if not bb01_Aceptar.enabled then
    begin
      (* Cierra las tablas *)
      fm_dm_Proj.t_ACP.close;
      fm_dm_Proj.t_Areas.close;
      fm_dm_Proj.t_Status.close;
      fm_dm_Proj.t_Categ.close;
      fm_dm_Proj.t_Clases.close;
      fm_dm_Proj.t_Subc.close;
      fm_dm_Proj.t_Subdir.close;
      fm_dm_Proj.t_Gporm.close;
      fm_dm_Proj.t_Localidades.close;
      fm_dm_Proj.t_Monedas.close;
      fm_dm_Proj.t_Rubros.close;
      fm_dm_Proj.t_Vecpar.close;
      fm_dm_Proj.t_Cuentas.close;
    end;
  end;

```

```

fm_dm_Proj.t_Ctas.close;
fm_dm_Proj.t_Programa.close;
fm_dm_Proj.t_Estctas.close;
fm_dm_Proj.t_Estrub.close;
fm_dm_Proj.t_Estrub_Cta.close;
fm_dm_Proj.t_Estpry.close;
fm_dm_Proj.t_Proj.close;
(* Pone el cursor en forma de reloj de arena *)
screen.cursor:=crHourGlass;
(* Asigna el nombre del programa del Menú Principal *)
vs_temp:=
  concat('sp00.exe SIaP',vs_grupo,',vs_areadmin,'sPd',
    vs_usuario,'02');
(* Aparta una sección de la memoria para la variable vp_comando *)
vp_comando:=StrAlloc(150);
(* Asigna el valor de la variable de paso a vp_comando *)
strcpy(vp_comando,vs_temp);
(* Ejecuta el Menú Principal *)
WinExec(vp_comando,SW_Show);
(* Libera la memoria utilizada *)
StrDispose(vp_comando);
(* Restablece la forma del cursor *)
screen.cursor:=crDefault;
(* Cierra la forma *)
close;
end
(* Si está habilitado el botón Aceptar *)
else
  (* Presenta el mensaje *)
  messageDlg
    ('Primero debe SALVAR o CANCELAR la información actual.',
    mtInformation, [mbOk], 0);
end;

(* Se oprime la lampara de Autorización de Claves de Proyectos *)
procedure Tfm02_Proyectos.sb_ACPClick(Sender: TObject);
begin
  (* Limpia la pantalla *)
  Limpia_Campos;
  (* El grid y el navegador están visibles en función del estado del botón *)
  gr_ACP.visible:=sb_ACP.down;
  nv_ACP.visible:=sb_ACP.down;
end;

(* Doble click al grid de Autorización de Claves de Proyectos *)
procedure Tfm02_Proyectos.gr_ACPDblClick(Sender: TObject);
begin
  (* Si la búsqueda es por clave... *)
  if rg_ACP.itemindex = 0 then
    (* Asigna al campo el valor de la clave del proyecto *)
    ed_Cveproy.text:=fm_dm_Proj.t_ACP.fieldbyname('PROY_CLAVE').asstring;
  (* Si la búsqueda es por número oficial... *)
  else
    (* Asigna al campo el valor del número oficial del proyecto *)
    ed_Cveproy.text:=fm_dm_Proj.t_ACP.fieldbyname('NUMERO_OFICIAL').asstring;
  (* Cambia el estado del botón *)
  sb_ACP.down:=false;
  (* Ejecuta el procedimiento del click en la lampara *)
  sb_ACPClick(Sender);
  (* Si el valor del campo no cambió... *)
  if not ed_Cveproy.modified then

```

```

(* Busca el proyecto en la tabla de Proyectos *)
Busca_Proyecto;
end;

(* Se oprime ENTER en el campo de la clave *)
procedure Tfm02_Proyectos.ed_CveproyKeyPress(Sender: TObject; var Key: Char);
begin
(* Si la tecla oprimida es ENTER *)
if key = #13 then
case (Sender as TComponent).tag of
(* Campo de clave del proyecto *)
1: begin
(* Índice activo por clave *)
if rg_ACP.itemindex = 0 then
(* Asigna el valor de la clave al campo *)
ed_Cveproy.text:=
fm_dm_Proj.t_ACP.fieldbyname('PROY_CLAVE').asString;
(* Índice activo por número oficial *)
else
(* Asigna el valor del número oficial al campo *)
ed_Cveproy.text:=
fm_dm_Proj.t_ACP.fieldbyname('NUMERO_OFICIAL').asString;
(* Actualiza la descripción *)
ed_Proydesc.text:=
fm_dm_Proj.t_ACP.fieldbyname('DESCRIPCION_C').asString;
(* Si el valor del campo no cambió... *)
if not ed_Cveproy.modified then
(* Busca el proyecto en la tabla de Proyectos *)
Busca_Proyecto;
end; (* caso 1 *)
(* Campo de clave de moneda *)
2: begin
(* Asigna el valor de la clave al campo *)
ed_MON_CLAVE.text:=
fm_dm_Proj.t_Monedas.fieldbyname('MON_CLAVE').asString;
(* Indica que la tabla es t_Monedas *)
vi_tabla:=5;
(* Ejecuta el procedimiento del click del grid *)
Grid_Click(gr_Monedas);
end; (* caso 2 *)
end; (* case *)
end;

(* Se oprime ENTER en el grid *)
procedure Tfm02_Proyectos.gr_ACPKeyPress(Sender: TObject; var Key: Char);
begin
(* Si la tecla oprimida es ENTER... *)
if key = #13 then
case (Sender as TComponent).tag of
(* Grid de Autorización de Claves de Proyectos *)
(* Se ejecuta el procedimiento del doble click del grid *)
1: gr_ACPDbClick(Sender);
(* Grid de Monedas *)
2: begin
(* Indica que la tabla es t_Monedas *)
vi_tabla:=5;
(* Se ejecuta el procedimiento del doble click del grid *)
Grid_Click(gr_Monedas);
end; (* caso 2 *)
end; (* case *)
end;
end;

```

```

(* Cambia el valor del campo clave *)
procedure Tfm02_Proyectos.ed_CveproyChange(Sender: TObject);
var
  vl_bandera, vl_valor: boolean;
begin
  case (Sender as TComponent).tag of
    (* Campo clave del proyecto *)
    1: begin
      (* Limpia variables *)
      ed_Proydescc.clear;
      ed_LOC_CLAVE.clear;
      ed_Claveproy.clear;
      ed_Fechalta.clear;
      (* Cambia el estado del botón de la lampara *)
      sb_ACP.down:=true;
      (* Oprime el botón de la lampara *)
      sb_ACPClick(sb_ACP);
      (* Si el usuario es administrador *)
      if vl_admin then
        (* Localiza el valor más cercano *)
        fm_dm_Proj.t_ACP.findnearest([ed_Cveproy.text])
      else
        (* Localiza el valor más cercano *)
        fm_dm_Proj.t_ACP.findnearest([vs_buscaread_Cveproy.text]);
      (* Si el usuario es administrador *)
      if vl_admin then vl_valor:=fm_dm_Proj.t_ACP.findkey([ed_Cveproy.text])
      (* Si el usuario no es administrador *)
      else vl_valor:=fm_dm_Proj.t_ACP.findkey([vs_buscaread_Cveproy.text]);
      (* Si la longitud del valor del campo coincide con el de la tabla
      y el valor se encuentra en la misma... *)
      if (length(ed_Cveproy.text) = ed_Cveproy.maxlength) and vl_valor then
        begin
          (* Actualiza la descripción *)
          ed_Proydescc.text:=
            fm_dm_Proj.t_ACP.fieldbyname('DESCRIPCION_C').asString;
          (* Cambia el estado del botón *)
          sb_ACP.down:=false;
          (* Oprime el botón de la lampara *)
          sb_ACPClick(Sender);
          (* Busca la clave en la tabla de Proyectos *)
          Busca_Proyecto;
        end; (* if ... and ... *)
      end; (* caso 1 *)
    (* Campo clave de la moneda *)
    2: begin
      (* Cambia el estado del botón *)
      sb_Monedas.down:=true;
      (* Ejecuta el click de la lampara *)
      Lampara_Click(sb_Monedas);
      (* Localiza el valor más cercano *)
      fm_dm_Proj.t_Monedas.findnearest([ed_MON_CLAVE.text]);
      (* Si la longitud del valor del campo coincide con el de la tabla
      y el valor se encuentra en la misma... *)
      if (length(ed_MON_CLAVE.text) = ed_MON_CLAVE.maxlength) and
        fm_dm_Proj.t_Monedas.findkey([ed_MON_CLAVE.text]) then
        begin
          (* Cambia el estado del botón *)
          sb_Monedas.down:=false;
          (* Ejecuta el click de la lampara *)
          Lampara_Click(sb_Monedas);
          (* Ejecuta el doble click del grig *)
        end;
      end;
    end;
  end;
end;

```



```

        Grid_Click(gr_Monedas);
        end; (* if ... and ... *)
    (* Si no tiene información, deshabilita los botones
    Agregar y Eliminar *)
    vl_bandera:=not(ed_MON_CLAVE.text = "");
    bb03_Agregar.enabled:=vl_bandera;
    bb09_Elimina.enabled:=vl_bandera;
    end; (* caso 2 *)
end; (* case *)
end;

(* Búsqueda de la clave del proyecto en la tabla t_Proj *)
procedure Tfm02_Proyectos.Busca_Proyecto;
begin
    (* Si la tabla no está abierta... *)
    if not fm_dm_Proj.t_Proj.active then
        begin
            (* Pone el cursor en forma de reloj de arena *)
            Screen.Cursor:=crHourGlass;
            (* Asigna a los campos el DataSource correspondiente *)
            eb_PARTIDA_PRESUP.datasource:=ds_ACP;
            eb_NUMERO_OFICIAL.datasource:=ds_ACP;
            (* Actualiza la descripción *)
            ed_Proydesc.text:=fm_dm_Proj.t_ACP.fieldbyname('DESCRIPCION_C').asString;
            (* Abre las tablas *)
            fm_dm_Proj.t_Categ.open;
            fm_dm_Proj.t_Clases.open;
            fm_dm_Proj.t_Subc.open;
            fm_dm_Proj.t_Subdir.open;
            fm_dm_Proj.t_Gporm.open;
            fm_dm_Proj.t_Localidades.open;
            fm_dm_Proj.t_Ctas.open;
            fm_dm_Proj.t_Cuentas.open;
            fm_dm_Proj.t_Monedas.open;
            fm_dm_Proj.t_Rubros.open;
            fm_dm_Proj.t_Vecpar.open;
            (* Establece, para la tabla del vector de paridad, el rango para
            búsquedas *)
            fm_dm_Proj.t_Vecpar.setrange(['DA'],['DA']);
            fm_dm_Proj.t_Proj.open;
            fm_dm_Proj.t_Programa.open;
            fm_dm_Proj.t_Estctas.open;
            fm_dm_Proj.t_Estrub.open;
            fm_dm_Proj.t_Estrub_Cta.open;
            fm_dm_Proj.t_Estpry.open;
            (* Habilita el panel de datos *)
            pn_Proj.enabled:=true;
            (* Actualiza el valor del campo *)
            ed_Claveproy.text:=fm_dm_Proj.t_ACP.fieldbyname('PROY_CLAVE').asString;
            ed_Fechalta.text:=fm_dm_Proj.t_ACP.fieldbyname('FECHA_ALTA').asString;
            (* Si el usuario es administrador... *)
            if vl_admin then
                begin
                    (* Localiza el área administrativa del proyecto *)
                    fm_dm_Proj.t_Areas.
                        findkey([fm_dm_Proj.t_ACP.fieldbyname('ARE_CLAVE').asString]);
                    (* Muestra el nombre del área en el campo correspondiente *)
                    ed_Areadesc.text:=
                        fm_dm_Proj.t_Areas.fieldbyname('Descripcion_c').asString;
                end;
            (* Establece, para la tabla de estimados por rubro, el rango en función

```

```

del proyecto *)
fm_dm_Proj.t Estrub.
  setrange([ed_Claveproj.text,eb_VERSION.text,ed_MON_CLAVE.text],
    [ed_Claveproj.text,eb_VERSION.text,ed_MÓN_CLAVE.text]);
(* Si la clave existe en la tabla de proyectos *)
if fm_dm_Proj.t_Proj.recordcount <= 0 then
(* Localiza las descripciones, en función de los valores encontrados
en la tabla *)
begin
(* Categorías *)
if fm_dm_Proj.t_Categ.findkey([eb_CAT_CLAVE.text]) then
  ed_Desccateg.text:=
    fm_dm_Proj.t_Categ.fieldbyname('DESCRIPCION_C').asstring;
(* Clases *)
if fm_dm_Proj.t_Clases.findkey([eb_CAT_CLAVE.text,eb_CLA_CLAVE.text])
then
  ed_Descclase.text:=
    fm_dm_Proj.t_Clases.fieldbyname('DESCRIPCION_C').asstring;
(* Subclases *)
if fm_dm_Proj.t_Subc.findkey([eb_SCL_CLAVE.text,eb_CLA_CLAVE.text,
  eb_CAT_CLAVE.text]) then
  ed_Descsubc.text:=
    fm_dm_Proj.t_Subc.fieldbyname('DESCRIPCION_C').asstring;
(* Subdirecciones *)
if fm_dm_Proj.t_Subdir.findkey([eb_SDR_CLAVE.text]) then
  ed_Descsubd.text:=
    fm_dm_Proj.t_Subdir.fieldbyname('DESCRIPCION_C').asstring;
(* Localidades *)
if fm_dm_Proj.t_Localidades.findkey([fm_dm_Proj.t_acp.fieldbyname('LOC_CLAVE').asstring]) then
  ed_Descloc.text:=
    fm_dm_Proj.t_Localidades.fieldbyname('DESCRIP_BREVE').asstring;
(* Actualiza la clave de la localidad *)

  ed_LOC_CLAVE.text:=fm_dm_Proj.t_acp.fieldbyname('LOC_CLAVE').asstring;
(* Grupo Red Maestra *)
if fm_dm_Proj.t_Gporm.findkey([eb_GPO_NUMERO.text]) then
  ed_Descgporm.text:=
    fm_dm_Proj.t_Gporm.fieldbyname('DESCRIPCION_C').asstring;
(* Coloca el foco en el campo de observaciones *)
eb_OBJETO_DESC.setfocus;
end (* if recordcount *)
(* La clave no existe. Alta de Proyecto *)
else
begin
(* Agrega n registro a la tabla *)
fm_dm_Proj.t_Proj.append;
(* Asigna al campo correspondiente el valor adecuado *)
fm_dm_Proj.t_Proj.fieldbyname('PROY_CLAVE').asstring:=
  fm_dm_Proj.t_ACP.fieldbyname('PROY_CLAVE').asstring;
fm_dm_Proj.t_Proj.fieldbyname('STA_CLAVE').asstring:= 'PPL';
fm_dm_Proj.t_Localidades.findkey([der(ed_Claveproj.text,2)]);
(*Modificado por Claudia el 13-01-98*)
ed_LOC_CLAVE.text:= fm_dm_Proj.t_acp.fieldbyname('LOC_CLAVE').asstring;

(* Antes: ed_LOC_CLAVE.text:=der(ed_Claveproj.text,2);*)
ed_Descloc.text:=
  fm_dm_Proj.t_Localidades.fieldbyname('DESCRIP_BREVE').asstring;
end; (* else *)
(* Restablece la forma del cursor *)
Screen.Cursor:=crDefault;
(* Si el usuario solo debe consultar *)

```

```

if vl_consulta then
  (* Deshabilita el panel *)
  pn_Proj.enabled:=false;
end; (* if not active *)
if vs_areadmin <> 'SPD' then
  begin
    eb_OBJETO_DESC.readonly:=true;
    eb_NUMERO_OFICIAL.enabled:=false;
    eb_PARTIDA_PRESUP.enabled:=false;
  end;
end;

(* Botón Cancelar *)
procedure Tfm02_Proyectos.bb02_CancelarClick(Sender: TObject);
var
  vl_bandera: boolean;
begin
  (* Dependiendo de la página activa... *)
  case tn_Hojas.pageindex of
    (* Página 1 *)
    0: begin
      (* Dependiendo del estado de la tabla de proyectos *)
      if fm_dm_Proj.t_Proj.state in [dsEdit, dsInsert] then
        (* Ejecuta el método Cancel *)
        fm_dm_Proj.t_Proj.cancel;
      (* Dependiendo del estado de la tabla de autorización de claves *)
      if fm_dm_Proj.t_ACP.state in [dsEdit, dsInsert] then
        (* Ejecuta el método Cancel *)
        fm_dm_Proj.t_ACP.cancel;
      (* Habilita los controles *)
      ed_Cveproy.enabled:=true;
      rg_ACP.enabled:=true;
      sb_ACP.enabled:=true;
      (* Limpia la pantalla *)
      Limpia_Campos;
      (* Pone el foco en el campo de la clave *)
      ed_Cveproy.setfocus;
    end; (* caso 0 *)
    (* Página 2 *)
    1: begin
      (* Cancela los cambios en la tabla de estimado global del proyecto *)
      fm_dm_Proj.t_Estpry.cancel;
      (* Si no hay registros en la tabla *)
      vl_bandera:=not(fm_dm_Proj.t_Estpry.recordcount = 0);
      (* Deshabilita el panel de campos y el botón Eliminar *)
      pn_Estpry.enabled:=vl_bandera;
      bb09_Elimina.enabled:=vl_bandera;
      (* Habilita el botón de Observaciones generales *)
      bb05_Obs.enabled:=true;
    end; (* caso 1 *)
    (* Página 3 *)
    2: begin
      (* Cancela los cambios en la tabla de estimado por rubros *)
      fm_dm_Proj.t_Estrub.cancel;
      (* Habilita la moneda *)
      sb_Monedas.enabled:=true;
      ed_MON_CLAVE.enabled:=true;
      (* Si no hay registros en la tabla *)
      vl_bandera:=not(fm_dm_Proj.t_Estrub.recordcount = 0);
      (* Deshabilita el panel de campos y el botón Eliminar *)
      pn_Datos_rub.enabled:=vl_bandera;
    end;
  end;
end;

```

```

    bb09_Elimina.enabled:=vl_bandera;
end; (* caso 2 *)
(* Página 4 *)
3: begin
    (* Cancela los cambios en la tabla de estimado por cuentas *)
    fm_dm_Proj.t_Estctas.cancel;
    (* Habilita el panel del grid *)
    pn_Estctas.enabled:=true;
    (* Si no hay registros en la tabla *)
    vl_bandera:=not(fm_dm_Proj.t_Estctas.recordcount = 0);
    (* Deshabilita el panel de campos y el botón Eliminar *)
    pn_Datos_cta.enabled:=vl_bandera;
    bb09_Elimina.enabled:=vl_bandera;
end; (* caso 3 *)
end; (* case *)
end;

(* Botón Aceptar *)
procedure Tfm02_Proyectos.bb01_AceptarClick(Sender: TObject);
var
    vl_flag: boolean; (* Determina cuando se calculan totales en las
                       páginas 2 y 3 *)
begin
    (* Dependiendo de la página activa... *)
    case tn_Hojas.pageindex of
        (* Página 1 *)
        0: begin
            (* Dependiendo del estado de la tabla de proyectos *)
            if fm_dm_Proj.t_Proj.state in [dsEdit, dsInsert] then
                begin
                    (* Actualiza los campos relacionados con la identificación
                     del usuario *)
                    fm_dm_Proj.t_Proj.fieldbyname('LOG_FH_ANTERIOR').asdatetime:=
                        fm_dm_Proj.t_Proj.fieldbyname('LOG_FH_ACTUAL').asdatetime;
                    fm_dm_Proj.t_Proj.fieldbyname('LOG_FH_ACTUAL').asdatetime:=now;
                    fm_dm_Proj.t_Proj.fieldbyname('LOG_USUARIO').asString:=vs_usuario;
                    (* Ejecuta la grabación de los datos a disco *)
                    fm_dm_Proj.t_Proj.post;
                end; (* if state *)
            (* Dependiendo del estado de la tabla de autorización de claves *)
            if fm_dm_Proj.t_ACP.state in [dsEdit, dsInsert] then
                (* Ejecuta la grabación de los datos a disco *)
                fm_dm_Proj.t_ACP.post;
                (* Habilita los controles *)
                ed_Cveproy.enabled:=true;
                rg_ACP.enabled:=true;
                sb_ACP.enabled:=true;
            end; (* Caso 0 *)
        (* Página 2 *)
        1: begin
            (* Si falta información importante... *)
            if (eb_DURACION.text = "") or (eb_F_INICIO.text = "") or
                (eb_PARID_DA_MN.text = "") then
                (* Manda mensaje de aviso *)
                messageDlg('Los campos: Duración, Fecha de inicio y '+
                    'Paridad deben tener valor.',
                    mtInformation, [mbOk], 0)
            else
                (* La información necesaria está completa *)
                begin
                    (* Ejecuta la grabación de los datos a disco *)

```

```

    fm_dm_Proj.t_Estpry.post;
    (* Calcula totales *)
    Calcula_totales;
    (* Habilita el botón de Observaciones generales *)
    bb05_Obs.enabled:=true;
    end; (* else *)
    vs_fecha:=;
end; (* Caso 1 *)
(* Página 3 *)
2: begin
    (* Apaga la bandera *)
    vl_flag:=false;
    (* Si hubo un cambio de valor o se agregó un registro *)
    if (vs_costo_anterior <> eb_M_COSTO.text) or
        (fm_dm_Proj.t_Estrub.state in [dsInsert])
        (* Prende la bandera *)
        then vl_flag:=true;
        (* Ejecuta la grabación de los datos a disco *)
        fm_dm_Proj.t_Estrub.post;
        (* Verifica la congruencia del dato en las cuentas *)
        Verifica_antecipo;
        (* Cambia el valor de la variable global *)
        vs_costo_anterior:=eb_M_COSTO.text;
        (* Habilita los controles *)
        sb_Monedas.enabled:=true;
        ed_MON_CLAVE.enabled:=true;
        gr_Estrub.enabled:=true;
        bb06_Lista.enabled:=true;
        (* Si la bandera está prendida, calcula totales *)
        if vl_flag then Calcula_totales;
    end; (* Caso 2 *)
(* Página 4 *)
3: begin
    (* Ejecuta la grabación de los datos a disco *)
    fm_dm_Proj.t_Estctas.post;
    (* Habilita los controles *)
    gr_Estctas.enabled:=true;
    bb04_Lista.enabled:=true;
    (* Ejecuta el cálculo de totales *)
    Total_por_cuenta;
    (* Detecta discrepancias entre los datos y manda un mensaje *)
    if strtfloat(Quita_Currency(lb_Totacum.caption)) >
        strtfloat(Quita_Currency(eb_M_COSTO.text)) then
        messagedlg('El total acumulado de las cuentas es superior '+
            'al costo del rubro.',
            mtInformation, [mbOk], 0)
    end; (* Caso 3 *)
end; (* case *)
end;

(* Limpia la pantalla para aceptar una nueva clave de proyecto *)
procedure Tfm02_Proyectos.Limpia_Campos;
var
    i: integer; (* Contador *)
begin
    (* Deshabilita el panel de campos *)
    pn_Proj.enabled:=false;
    (* Cierra las tablas *)
    fm_dm_Proj.t_Categ.close;
    fm_dm_Proj.t_Clases.close;
    fm_dm_Proj.t_Subc.close;

```

```

fm_dm_Proj.t_Subdir.close;
fm_dm_Proj.t_Gporm.close;
fm_dm_Proj.t_Localidades.close;
fm_dm_Proj.t_Proj.close;
fm_dm_Proj.t_Monedas.close;
fm_dm_Proj.t_Rubros.close;
fm_dm_Proj.t_Vecpar.close;
fm_dm_Proj.t_Cuentas.close;
fm_dm_Proj.t_Ctas.close;
fm_dm_Proj.t_Estrub.close;
fm_dm_Proj.t_Estrub_Cta.close;
fm_dm_Proj.t_Estctas.close;
fm_dm_Proj.t_Programa.close;
(* Disocia los campos con la tabla *)
eb_PARTIDA_PRESUP.datasource:=nil;
eb_NUMERO_OFICIAL.datasource:=nil;
(* Limpia el contenido de los campos *)
ed_LOC_CLAVE.clear;
ed_Claveproy.clear;
ed_Fechahta.clear;
(* Para cada uno de los componentes de la forma *)
for i:=0 to ComponentCount-1 do
  (* Si el componente es del tipo adecuado *)
  if Components[i] is TEdit then
    (* Si es un campo de descripción, limpia el contenido *)
    if izq((Components[i] as TEdit).Name.7) = 'ed_Desc' then
      (Components[i] as TEdit).clear;
end;

(* Procedimiento asociado con los SpeedBtns con la imagen del calendario
representando búsqueda de fechas, para lo cual se muestra una forma
que tiene un calendario *)
procedure Tfm02_Proyectos.sb_Fecha_obsClick(Sender: TObject);
begin
  (* Inicialización de las variables *)
  anio:=0;
  mes:=0;
  dia:=0;
  (* Dependiendo del componente que lo mandó llamar... *)
  case (Sender as TComponent).tag of
    (* En todos los casos, si el campo ya tiene un valor, se decodifica la
    fecha para enviarla como dato a la forma del calendario *)
    2: if eb_F_REVISION.text <> "" then
        DecodeDate(strtodate(eb_F_REVISION.text), anio, mes, dia);
    3: if eb_F_INICIO.text <> "" then
        DecodeDate(strtodate(eb_F_INICIO.text), anio, mes, dia);
    4: if eb_F_TERMINO.text <> "" then
        DecodeDate(strtodate(eb_F_TERMINO.text), anio, mes, dia);
    5: if eb_F_INIC.text <> "" then
        DecodeDate(strtodate(eb_F_INIC.text), anio, mes, dia);
    6: if eb_F_INICIO_CTA.text <> "" then
        DecodeDate(strtodate(eb_F_INICIO_CTA.text), anio, mes, dia);
  end; (* case *)
  (* Muestra la forma del calendario *)
  try
    if (anio>=1900) and (anio<=1985) then
      anio:=anio+100;
      fm02_Fechas:=tfm02_Fechas.create(self);
      fm02_Fechas.ShowModal;
      (* Dependiendo del valor que regresó... *)

```

```

If Day > 0 Then
begin
  (* Dependiendo del componente que lo mandó llamar... *)
  case (Sender as TComponent).tag of
    (* En todos los casos, se prepara la tabla para recibir información,
    se le pone el foco al campo en cuestión y se actualiza con la
    fecha que proviene de la forma del calendario *)
    2: begin
      if not (fm_dm_Proj.t_Estpry.state in [dsEdit, dsInsert]) then
        fm_dm_Proj.t_Estpry.edit;
        eb_F_REVISION.Setfocus;
        eb_F_REVISION.Text:=datetostr(EncodeDate(year, month, day));
      end; (* caso 2 *)
    3: begin
      if not (fm_dm_Proj.t_Estpry.state in [dsEdit, dsInsert]) then
        fm_dm_Proj.t_Estpry.edit;
        eb_F_INICIO.Setfocus;
        eb_F_INICIO.Text:=datetostr(EncodeDate(year, month, day));
      end; (* caso 3 *)
    4: begin
      if not (fm_dm_Proj.t_Estpry.state in [dsEdit, dsInsert]) then
        fm_dm_Proj.t_Estpry.edit;
        eb_F_TERMINO.Setfocus;
        eb_F_TERMINO.Text:=datetostr(EncodeDate(year, month, day));
      end; (* caso 4 *)
    5: begin
      if not (fm_dm_Proj.t_Estrub.state in [dsEdit, dsInsert]) then
        {begin;}
        fm_dm_Proj.t_Estrub.edit;
        {end;}
        eb_F_INIC.Setfocus;
        eb_F_INIC.Text:=datetostr(EncodeDate(year, month, day));
      end; (* caso 5 *)
    6: begin
      if not (fm_dm_Proj.t_Estctas.state in [dsEdit, dsInsert]) then
        fm_dm_Proj.t_Estctas.edit;
        eb_F_INICIO_CTA.Setfocus;
        eb_F_INICIO_CTA.Text:=datetostr(EncodeDate(year, month, day));
      end; (* caso 6 *)
    end; (* case *)
  end; (* if Day *)
finally
  fm02_Fechas.free;
end;
end;

(* Cambio de registro en la tabla t_Estpry *)
procedure Tfm02_Proyectos.ds_EstpryDataChange(Sender: TObject;
  Field: TField);
begin
  (* Si la tabla t_Estrub está abierta y la t_Estpry no está en
  estado de Insert... *)
  if (fm_dm_Proj.t_Estrub.active) and
  not (fm_dm_Proj.t_Estpry.state in [dsInsert]) then
    (* Establece el rango para la tabla t_Estrub en función del registro
    actual *)
    fm_dm_Proj.t_Estrub.
      setrange([ed_Claveproj.text, eb_VERSION.text, ed_MON_CLAVE.text],
        [ed_Claveproj.text, eb_VERSION.text, ed_MON_CLAVE.text]);
end;

```

```

(* Cambio de registro en la tabla t_Estrub *)
procedure Tfm02_Proyectos.ds_EstrubDataChange(Sender: TObject;
  Field: TField);
begin
  (* Dependiendo del estado de la tabla... *)
  if fm_dm_Proj.t_Estrub.state in [dsBrowse,dsCalcFields] then
    begin
      (* Actualiza el valor de la clave *)
      ed_RUB_CLAVE.text:=fm_dm_Proj.t_EstrubRUB_CLAVE.asstring;
      (* Actualiza la descripción *)
      ed_Rubdesc.text:=fm_dm_Proj.t_EstrubDescripcion.asstring;
      (* Ejecuta el procedimiento para el cálculo de totales *)
      Total_por_cuenta;
      (* Guarda el valor del costo en una variable global *)
      vs_costo_anterior:=eb_M_COSTO.text;
      ;*****
      if fm_dm_proj.t_Estrub_Cta.active then
        begin
          vs_cve_anticipo:='XXX';
          with fm_dm_proj.t_Estrub_Cta do
            begin
              first;
              while not eof do
                begin
                  if izq(fieldbyname('CTA_CLAVE').asstring,1) = 'B' then
                    begin
                      vs_cve_anticipo:=fieldbyname('CTA_CLAVE').asstring;
                      break;
                    end;
                  next;
                end;
              end;
              edit1.text:=vs_cve_anticipo;
              eb_P_ANTICIPO.enabled:=(izq(vs_cve_anticipo,1) = 'B');
            end;
          ;*****;
        end; (* if state *)
      end;

(* Cambio de registro en la tabla t_Estctas *)
procedure Tfm02_Proyectos.ds_EstctasDataChange(Sender: TObject; Field: TField);
var
  vl_bandera: boolean;
begin
  (* Dependiendo del estado de la tabla... *)
  if fm_dm_Proj.t_Estctas.state in [dsBrowse,dsCalcFields] then
    begin
      (* Actualiza el valor de la clave *)
      ed_CTA_CLAVE.text:=fm_dm_Proj.t_EstctasCTA_CLAVE.asstring;
      (* Actualiza la descripción *)
      ed_Ctadesc.text:=fm_dm_Proj.t_EstctasDescripcion.asstring;
      end; (* if state *)
      (* Si la tabla no está en modo Insert... *)
      if not (fm_dm_Proj.t_Estctas.state in [dsInsert]) then
        (* Si no hay registros en la tabla... *)
        vl_bandera:=not(fm_dm_Proj.t_Estctas.recordcount = 0);
      (* Deshabilita el panel de campos y el botón Eliminar *)
      pn_Datos_cta.enabled:=vl_bandera;
      bb09_Elimina.enabled:=vl_bandera;
      (* Si no es consulta *)
      if not vl_consulta then

```



```

begin
  (* Si esta ubicado en el anticipo... *)
  (* vl bandera:=not(fm_dm_Proj.t_EstctasCTA_CLAVE.asstring = vs_cve_anticipo);*)
  (* Habilita / Deshabilita los campos *)
  sb_Cuentas.enabled:=vl_bandera;
  eb_DURACION_CTA.enabled:=vl_bandera;
  eb_COSTO_CTA.enabled:=vl_bandera;
end;
end;

(* Distribución de las erogaciones por cuenta en forma lineal *)
procedure Tfm02_Proyectos.cb_ProglinClick(Sender: TObject);
var
  vf_monto: double; (* valor del monto de la cuenta entre los meses
                    de duración *)
begin
  (* Si el cuadro de programación lineal está marcado... *)
  if cb_Proglin.checked then
    if messagedlg('Este proceso afecta directamente las Bases de Datos '+
      ¿Desea continuar?',mtInformation,[mbOK,mbNO],0) = mrOK then
      begin
        (* Pone el cursor en forma de reloj de arena *)
        screen.cursor:=crHourGlass;
        (* Blanquea el cuadro Limpia campos *)
        cb_Limpia.checked:=false;
        (* Calcula cuanto debe asignarse a cada mes *)
        vf_monto:=fm_dm_Proj.t_Estctas.fieldbyname('M_COSTO').asfloat /
          fm_dm_Proj.t_Estctas.fieldbyname('DURACION').asfloat;
        (* Con la tabla t_Programa... *)
        with fm_dm_Proj.t_Programa do
          begin
            (* Deshabilita los controles visuales *)
            disablecontrols;
            (* Se va al primer registro *)
            first;
            (* Mientras no llegue al fin de archivo *)
            while not eof do
              begin
                (* Cambia el estado de la tabla *)
                edit;
                (* Asigna el monto correspondiente *)
                fieldbyname('M_COSTO').asfloat:=vf_monto;
                (* Graba la información en disco *)
                post;
                (* Pasa al siguiente registro *)
                next;
              end; (* while not eof *)
            (* Se va al primer registro *)
            first;
            (* Habilita los controles visuales *)
            enablecontrols;
          end; (* with t_Programa *)
          (* Calcula totales por programa *)
          Total_programa;
          (* pone el foco en el grid *)
          gr_Programa.setfocus;
          (* Reestablece la forma del cursor *)
          screen.cursor:=crDefault;
        end (* if checked *)
      end
    else
      cb_Proglin.checked:=false;
    end;
  end;
end;

```

```

end;

(* Cambio de registro en la tabla t_Estctas *)
procedure Tfm02_Proyectos.ds_Estctas2DataChange(Sender: TObject;
Field: TField);
begin
  (* Blanquea el cuadro Programación lineal *)
  cb_Proglin.checked:=false;
  (* Blanquea el cuadro Limpia campos *)
  cb_Limpia.checked:=false;
  (* Si no es consulta *)
  if not vl_consulta then
    begin
      (* Si el campo de duración es cero... *)
      if fm_dm_Proj.t_Estctas.fieldbyname('DURACION').asinteger = 0 then
        begin
          (* Deshabilita los controles necesarios *)
          cb_Proglin.enabled:=false;
          cb_Limpia.enabled:=false;
          pn_Programa.enabled:=false;
          pn_Mes_costo.enabled:=false;
        end (* if = 0 *)
      (* El campo duración si tiene valor *)
      else
        begin
          (* Habilita los controles necesarios *)
          cb_Proglin.enabled:=true;
          cb_Limpia.enabled:=true;
          pn_Programa.enabled:=true;
          pn_Mes_costo.enabled:=true;
        end; (* else *)
      (* Calcula totales por programa *)
      Total_programa:
      end
      (* Si es consulta *)
    else
      (* Calcula totales por programa *)
      Total_programa:
    end;
  end;
end;

(* Se oprime ENTER en el campo de costo *)
(*
Función que calcula la fecha final dada una fecha inicial y una duración
en meses.
Recibe como parametros un entero (durac) y una cuerda con la fecha (f_ini).
Regresa la fecha final como cuerda.
*)
function Tfm02_Proyectos.Fecha_final(durac: integer; f_ini: string): string;
var
  dd, mm, aa: word;          (* Día, mes y año para decodificar la
                             fecha inicial *)
  vi_temp;                  (* Variable de paso *)
  vi_año, vi_mes, vi_día: integer; (* Año, mes y día de la fecha final *)
  vs_fecha: string[10];    (* Fecha final en cuerda *)
  vd_fecha: tdatetime;     (* Fecha final en fecha *)
begin
  (* Decodifica la fecha inicial *)
  decodedate(strtodate(f_ini),aa,mm,dd);
  (* Suma el mes inicial mas la duración *)
  vi_temp:=durac+mm;
  (* Si el año es menor a 1900 le suma 1900 *)

```

```

if aa < 1900 then aa:=aa+1900;
(* Cálculo del año final *)
vi_anio:=aa+((vi_temp-1) div 12);
(* Cálculo del mes final *)
vi_mes:=(vi_temp mod 12);
(* Si el mes final es 0, representa diciembre *)
if vi_mes = 0 then vi_mes:=12;
(* Si el día inicial es menor a 29... *)
if dd < 29 then
  (* El día final es el mismo *)
  vi_dia:=dd
(* El día final no es menor a 29 *)
else
  (* Dependiendo del mes final... *)
  case vi_mes of
    (* Para estos meses el día final puede ser igual al inicial *)
    1,3,5,7,8,10,12: vi_dia:=dd;
    (* Para estos... Si el día inicial es 31... *)
    4,6,9,11: if dd = 31 then
      (* El día final debe ser 30 *)
      vi_dia:=30
      (* El día inicial no es 31 *)
      else
      (* El día final es igual al inicial *)
      vi_dia:=dd;
  (* Febrero - Si el año es bisiesto... *)
  2: if vi_anio mod 4 = 0 then
    (* El día final debe ser 29 *)
    vi_dia:=29
    (* El año no es bisiesto *)
    else
    (* El día final debe ser 28 *)
    vi_dia:=28;
  end; (* case *)
  (* Arma la cuerda con la fecha final *)
  vs_fecha:=concat(Llena(vi_dia,'0',2),',',Llena(vi_mes,'0',2),',',
    Llena(vi_anio,'0',4));
  (* Resta un día a la fecha final *)
  vd_fecha:=strtodate(vs_fecha)-1;
  (* Regresa el valor de la fecha final *)
  Fecha_final:=FormatDateTime('dd/mm/yyyy',vd_fecha);
end;

(* Safe del campo de fecha inicial del proyecto *)
procedure Tfm02_Proyectos.eb_F_INICIOExit(Sender: TObject);
var
  fecha:string;
begin
  (* Dependiendo del estado de la tabla t_Estpry y del valor del campo... *)
  if (fm_dm_Proj.t_Estpry.state in [dsEdit, dsInsert]) and
    (eb_F_INICIO.text <> '') then
    begin
      fecha:=eb_REVISA_FECHA(eb_F_INICIO.text);
      if fecha <> eb_F_INICIO.text then
        eb_F_INICIO.text:=fecha;
      (* Busca en el vector de paridad el valor más cercano *)
      fm_dm_Proj.t_Vecpar.
        findnearest(['DA',strtodate(eb_F_INICIO.text)]);
      (* Si la fecha en el vector de paridad es mayor a la que se busca... *)
      if fm_dm_Proj.t_Vecpar.fieldbyname('FECHA_APLIC').asdatetime >
        strtodate(eb_F_INICIO.text) then

```

```

(* Se regresa al registro anterior *)
fm_dm_Proj.t_Vecpar.prior;
(* Actualiza el campo de paridad con el valor encontrado *)
eb_PARID_DA_MN.field.asstring:=
fm_dm_Proj.t_Vecpar.fieldbyname('PARIDAD').asstring;
end; (* if ... and ... *)
(* Si los campos de fecha y duración tienen valor... *)
if (eb_F_INICIO.text <> "") and (eb_DURACION.text <> "") then
begin
(* Si la tabla no está editable... *)
if not (fm_dm_Proj.t_Estpry.state in [dsEdit, dsInsert]) then
(* Cambia el estado de la tabla *)
fm_dm_Proj.t_Estpry.edit;
(* Calcula la fecha final del proyecto *)
eb_F_TERMINO.text:=
Fecha_final(strtoint(eb_DURACION.text),eb_F_INICIO.text);
end; (* if ... and ... *)
end;

(* Limpia los costos de la tabla t_Programa *)
procedure Tfm02_Proyectos.cb_LimpiaClick(Sender: TObject);
begin
(* Si el cuadro Limpia campos está marcado... *)
if cb_Limpia.checked then
if messagedlg('Este proceso afecta directamente las Bases de Datos '+
;Desea continuar?.mtInformation,[mbOK,mbNO],0) = mrOK then
begin
(* Pone el cursor en forma de reloj de arena *)
screen.cursor:=crHourGlass;
(* Blanquea el cuadro Programación Lineal *)
cb_Proglin.checked:=false;
(* Con la tabla t_Programa *)
with fm_dm_Proj.t_Programa do
begin
(* Deshabilita los controles visuales *)
disablecontrols;
(* Se va al primer registro *)
first;
(* Mientras no llegue al fin de archivo *)
while not eof do
begin
(* Cambia el estado de la tabla *)
edit;
(* Blanquea el campo ed costo *)
fm_dm_Proj.t_Programa.fieldbyname('M_COSTO').asstring:= "";
(* Graba la información en disco *)
post;
(* Se pasa al siguiente registro *)
next;
end; (* while not eof *)
(* Se va al primer registro *)
first;
(* Habilita los controles visuales *)
enablecontrols;
end; (* with *)
(* Calcula los totales por programa *)
Total_programa;
(* Pone el foco en el grid *)
gr_Programa.setfocus;
(* Reestablece la forma del cursor *)

```

```

    screen.cursor:=crDefault;
end (* if checked *)
else
    cb_Limpia.checked:=false;
end;
(* Botón Observaciones generales del proyecto *)
procedure Tfm02_Proyectos.bb05_ObsClick(Sender: TObject);
begin
    (* Muestra la forma para el manejo de las observaciones generales *)
    try
        fm02_Observaciones:=Tfm02_Observaciones.Create(self);
        fm02_Observaciones.showmodal;
    finally
        fm02_Observaciones.free;
    end;
end;

(* Sale del campo de la duración del rubro *)
procedure Tfm02_Proyectos.eb_DURACExit(Sender: TObject);
var
    vs_ff: string[10]; (* Fecha final del rubro *)
begin
    (* Si la duración tiene información... *)
    if eb_DURAC.text <> "" then
        begin
            (* Si la duración del rubro es mayor que la del proyecto... *)
            if strtoint(eb_DURAC.text) > strtoint(eb_DURACION.text) then
                (* Avisa que la duración es mayor que la del proyecto
                Pregunta si desea dejar el valor máximo *)
                if messagedlg("El valor de este campo no debe ser mayor a la '+
                    'duración global del proyecto. ¿Desea dejar el valor máximo?";
                    mtInformation, [mbOk,mbNo], 0) = mrOk then
                    begin
                        (* Si desea dejar el valor máximo *)
                        (* Si la tabla no está editable... *)
                        if not (fm_dm_Proj.t_Estrub.state in [dsEdit, dsInsert]) then
                            (* Cambia el estado de la tabla *)
                            fm_dm_Proj.t_Estrub.edit;
                        (* Actualiza el campo de duración con el valor máximo *)
                        eb_DURAC.field.asstring:=eb_DURACION.text;
                        (* Pone el foco en el siguiente campo *)
                        eb_F_INIC.setfocus;
                    end (* if messagedlg *)
                (* Si no desea dejar el valor máximo *)
                else
                    begin
                        (* Si la tabla no está editable *)
                        if not (fm_dm_Proj.t_Estrub.state in [dsEdit, dsInsert]) then
                            (* Cambia el estado de la tabla *)
                            fm_dm_Proj.t_Estrub.edit;
                        (* Limpia el campo de la duración *)
                        eb_DURAC.field.asstring:="";
                        (* Deja el foco en el mismo campo *)
                        eb_DURAC.setfocus;
                    end (* else *)
                (* La duración es menor o igual a la del proyecto *)
                else
                    (* Si el campo de fecha de inicio tiene información... *)
                    if eb_F_INIC.text <> "" then
                        begin
                            (* Calcula la fecha final del rubro *)

```

```

vs_ff:=Fecha_final(strtoint(eb_DURAC.text),eb_F_INIC.text);
(* Si la fecha es mayor a la fecha fina del proyecto, avisa *)
if strtodate(vs_ff) > strtodate(eb_F_TERMINO.text) then
  messageDlg('La fecha de término en este rubro es mayor a la '+
    'fecha final del proyecto.',
    mtInformation, [mbOk], 0);
end; (* if <> " *)
end (* if <> " *)
(* El campo de duración no tiene información *)
else
  begin
    (* Mensaje de campo requerido *)
    messageDlg('Este campo no debe estar vacío.',mtInformation, [mbOk], 0);
    (* Pone el foco en el campo de duración *)
    eb_DURAC.setfocus;
  end; (* else *)
end;

(* Sale del campo de la fecha de inicio del rubro *)
procedure Tfm02_Proyectos.eb_F_INICExit(Sender: TObject);
var
  vs_ff: string[10]; (* Fecha final del rubro *)
  fecha:string;
begin
  (* Si la fecha de inicio tiene información... *)
  if eb_F_INIC.text <> " then
    begin
      fecha:=eb_REVISA_FECHA(eb_F_INIC.text);
      if fecha <> eb_F_INIC.text then
        eb_F_INIC.text:=fecha;

        (* Si la fecha de inicio del rubro es menor que la del proyecto... *)
        if strtodate(eb_F_INIC.text) < strtodate(eb_F_INICIO.text) then
          (* Avisa que la fecha de inicio es menor que la del proyecto
            Pregunta si desea dejar dicha fecha *)
          if messageDlg('El valor de este campo no debe ser menor a la fecha '+
            'inicial del proyecto. ¿Desea dejar dicha fecha?',
            mtInformation, [mbOk,mbNo], 0) = mrOK then
            begin
              (* Si desea dejar dicha fecha *)
              (* Si la tabla no está editable... *)
              if not (fm_dm_Proj.t_Estrub.state in [dsEdit, dsInsert]) then
                (* Cambia el estado de la tabla *)
                fm_dm_Proj.t_Estrub.edit;
              (* Actualiza el campo de fecha de inicio *)
              eb_F_INIC.field.asstring:=eb_F_INICIO.text;
              (* Pone el foco en el siguiente campo *)
              eb_M_COSTO.setfocus;
            end (* if messageDlg *)
          (* Si no desea dejar el dicha fecha *)
          else
            begin
              (* Si la tabla no está editable *)
              if not (fm_dm_Proj.t_Estrub.state in [dsEdit, dsInsert]) then
                (* Cambia el estado de la tabla *)
                fm_dm_Proj.t_Estrub.edit;
              (* Limpia el campo de la fecha de inicio *)
              eb_F_INIC.field.asstring:="";
              (* Deja el foco en el mismo campo *)
              eb_F_INIC.setfocus;
            end (* else *)
          end;
        end;
      end;
    end;
  end;
end (* else *)

```

```

(* La fecha de inicio es mayor o igual a la del proyecto *)
else
  (* Si el campo de duración tiene información... *)
  if eb_DURAC.text <> "" then
    begin
      (* Calcula la fecha final del rubro *)
      vs_ff:=Fecha_final(strtoint(eb_DURAC.text),eb_F_INIC.text);
      (* Si la fecha es mayor a la fecha fina del proyecto, avisa *)
      if strtodate(vs_ff) > strtodate(eb_F_TERMINO.text) then
        messagedlg('La fecha de término en este rubro es mayor a la '+
          'fecha final del proyecto.',
          mtInformation, [mbOk], 0);
      end; (* if <> "" *)
    end (* if <> "" *)
  (* El campo de fecha de inicio no tiene información *)
  else
    begin
      (* Mensaje de campo requerido *)
      messagedlg('Este campo no debe estar vacío.',mtInformation, [mbOk], 0);
      (* Pone el foco en el campo de duración *)
      eb_F_INIC.setfocus;
    end; (* else *)
  end;

(* Sale del campo de costo del rubro *)
procedure Tfm02_Proyectos.eb_M_COSTOExit(Sender: TObject);
begin
  (* Si el campo no tiene información *)
  if eb_M_COSTO.text = "" then
    begin
      (* Mensaje de campo requerido *)
      messagedlg('Este campo no debe estar vacío.',mtInformation, [mbOk], 0);
      (* Deja el foco en el mismo campo *)
      eb_M_COSTO.setfocus;
    end (* if = "" *)
  (* Si tiene información *)
  else
    (* Si el valor es <= 0 *)
    if strtofloat(Quita_Currency(eb_M_COSTO.text)) <= 0.0 then
      begin
        (* Mensaje de valor positivo *)
        messagedlg('Este campo debe tener un valor positivo mayor a cero.',
          mtInformation, [mbOk], 0);
        (* Deja el foco en el mismo campo *)
        eb_M_COSTO.setfocus;
      end; (* if <= 0 *)
    end;

(* Sale del campo de anticipo *)
procedure Tfm02_Proyectos.eb_P_ANTICIPOExit(Sender: TObject);
begin
  (* Si el campo tiene información... *)
  if eb_P_ANTICIPO.text <> "" then
    (* Si el valor es menor que 0... *)
    if strtofloat(eb_P_ANTICIPO.text) < 0 then
      begin
        (* Mensaje de valores negativos *)
        messagedlg('Este campo no debe tener valores negativos.',
          mtInformation, [mbOk], 0);
        (* Deja el foco en el mismo campo *)
        eb_P_ANTICIPO.setfocus;
      end;
    end;
  end;
end;

```

```

end (* if < 0 *)
(* El valor no es negativo *)
else
(* Si el valor es mayor a 100... *)
if strtfloat(eb_P_ANTICIPO.text) > 100.00 then
begin
(* Mensaje de valor máximo *)
messagedlg('El valor máximo para este campo es 100.00',
mInformation, [mbOk], 0);
(* Deja el foco en el mismo campo *)
eb_P_ANTICIPO.setFocus;
end: (* if > 100 *)
end;

(* Sale del campo de la duración de la cuenta *)
procedure Tf02_Proyectos.eb_DURACION_CTAExit(Sender: TObject);
var
vs_ffcta:          (* Fecha final de la cuenta *)
vs_ffrub: string[10]; (* Fecha final del rubro *)
begin
(* Si la duración tiene información... *)
if eb_DURACION_CTA.text <> " then
begin
(* Si la duración de la cuenta es mayor que la del rubro... *)
if strtoint(eb_DURACION_CTA.text) > strtoint(eb_DURACION_CTA.text) then
(* Avisa que la duración es mayor que la del rubro
Pregunta si desea dejar el valor máximo *)
if messagedlg('El valor de este campo no debe ser mayor a la '+
'duración del rubro correspondiente. ¿Desea dejar el valor máximo?',
mInformation, [mbOk,mbNo], 0) = mrOK then
begin
(* Si desea dejar el valor máximo *)
(* Si la tabla no está editable... *)
if not (fm_dm_Proj.t_Estctas.state in [dsEdit, dsInsert]) then
(* Cambia el estado de la tabla *)
fm_dm_Proj.t_Estctas.edit;
(* Actualiza el campo de duración con el valor máximo *)
eb_DURACION_CTA.field.asstring:=eb_DURACION_CTA.text;
(* Pone el foco en el siguiente campo *)
eb_F_INICIO_CTA.setFocus;
end (* if messagedlg *)
(* Si no desea dejar el valor máximo *)
else
begin
(* Si la tabla no está editable *)
if not (fm_dm_Proj.t_Estctas.state in [dsEdit, dsInsert]) then
(* Cambia el estado de la tabla *)
fm_dm_Proj.t_Estctas.edit;
(* Limpia el campo de la duración *)
eb_DURACION_CTA.field.asstring:="";
(* Deja el foco en el mismo campo *)
eb_DURACION_CTA.setFocus;
end (* else *)
(* La duración es menor o igual a la del rubro *)
else
begin
(* Si el campo de fecha de inicio tiene información... *)
if eb_F_INICIO_CTA.text <> " then
begin
(* Calcula la fecha final de la cuenta *)
vs_ffcta:=Fecha_final(strtoint(eb_DURACION_CTA.text),

```



```

    eb_F_INICIO_CTA.text);
(* Calcula la fecha final del rubro *)
vs_ffrub:=
    Fecha_final(strtoint(eb_DURAC.text),eb_F_INIC.text);
(* Si la fecha es mayor a la fecha final del rubro, avisa *)
if strtodate(vs_ffcta) > strtodate(vs_ffrub) then
    messagedlg('La fecha de término en esta cuenta es mayor a la '+
        'fecha final del rubro correspondiente.',
        mtInformation, [mbOk], 0);
end; (* if <> *)
end; (* else *)
end (* if <> *)
(* El campo de duración no tiene información *)
else
begin
    (* Mensaje de campo requerido *)
    messagedlg('Este campo no debe estar vacío.',mtInformation, [mbOk], 0);
    (* Pone el foco en el campo de duración *)
    eb_DURACION_CTA.setFocus;
end; (* else *)
end;

(* Sale del campo de la fecha de inicio de la cuenta *)
procedure Tfm02_Proyectos.eb_F_INICIO_CTAExit(Sender: TObject);
var
    vs_ffcta,          (* Fecha final de la cuenta *)
    vs_ffrub: string[10]; (* Fecha final del rubro *)
    fecha:string;
begin
    (* Si la fecha de inicio tiene información... *)
    if eb_F_INICIO_CTA.text <> "" then
        begin
            fecha:=eb_REVISA_FECHA(eb_F_INICIO_CTA.text);
            if fecha <> eb_F_INICIO_CTA.text then
                eb_F_INICIO_CTA.text:=fecha;
                (* Si la fecha de inicio de la cuenta es menor que la del rubro... *)
                if strtodate(eb_F_INICIO_CTA.text) < strtodate(eb_F_INIC.text) then
                    (* Avisa que la fecha de inicio es menor que la del rubro
                    Pregunta si desea dejar dicha fecha *)
                    if messagedlg('El valor de este campo no debe ser menor a la fecha '+
                        'inicial del rubro correspondiente. ¿Desea dejar dicha fecha?',
                        mtInformation, [mbOk,mbNo], 0) = mrOK then
                        begin
                            (* Si desea dejar dicha fecha *)
                            (* Si la tabla no está editable... *)
                            if not (fm_dm_Proj.t_Estctas.state in [dsEdit, dsInsert]) then
                                (* Cambia el estado de la tabla *)
                                fm_dm_Proj.t_Estctas.edit;
                                (* Actualiza el campo de fecha de inicio *)
                                eb_F_INICIO_CTA.field.asstring:=eb_F_INIC.text;
                                (* Pone el foco en el siguiente campo *)
                                eb_COSTO_CTA.setFocus;
                            end (* if messagedlg *)
                        end (* if no desea dejar el dicha fecha *)
                    else
                        begin
                            (* Si la tabla no está editable *)
                            if not (fm_dm_Proj.t_Estctas.state in [dsEdit, dsInsert]) then
                                (* Cambia el estado de la tabla *)
                                fm_dm_Proj.t_Estctas.edit;
                                (* Limpia el campo de la fecha de inicio *)

```

```

    eb_F_INICIO_CTA.field.asstring:=";
    (* Deja el foco en el mismo campo *)
    eb_F_INICIO_CTA.setfocus;
  end (* else *)
(* La fecha de inicio es mayor o igual a la del rubro *)
else
  (* Si el campo de duración tiene información... *)
  if eb_DURACION_CTA.text <> " then
    begin
      (* Calcula la fecha final de la cuenta *)
      vs_ffcta:=Fecha_final(strtoint(eb_DURACION_CTA.text),
        eb_F_INICIO_CTA.text);
      (* Calcula la fecha final del rubro *)
      vs_ffrub:=
        Fecha_final(strtoint(eb_DURACION_CTA.text),eb_F_INICIO_CTA.text);
      (* Si la fecha es mayor a la fecha final del rubro, avisa *)
      if strtodate(vs_ffcta) > strtodate(vs_ffrub) then
        messagedlg('La fecha de término en esta cuenta es mayor a la '+
          'fecha final del rubro correspondiente.',
          mtInformation, [mbOk], 0);
      end; (* if <> " *)
    end (* if <> " *)
  (* El campo de fecha de inicio no tiene información *)
  else
    begin
      (* Mensaje de campo requerido *)
      messagedlg('Este campo no debe estar vacío.',mtInformation, [mbOk], 0);
      (* Pone el foco en el campo de duración *)
      eb_F_INICIO_CTA.setfocus;
    end; (* else *)
  end;

  (* Sale del campo del costo de la cuenta *)
  procedure Tfm02_Proyectos.eb_COSTO_CTAExit(Sender: TObject);
  begin
    (* Si el campo no tiene información... *)
    if eb_COSTO_CTA.text = " then
      begin
        (* Mensaje de campo requerido *)
        messagedlg('Este campo no debe estar vacío.',mtInformation, [mbOk], 0);
        (* Deja el foco en el mismo campo *)
        eb_COSTO_CTA.setfocus;
      end (* if = " *)
    (* Si tiene información *)
    else
      (* Si el valor está fuera del rango permitido... *)
      if (strtofloat(Quita_Currency(eb_COSTO_CTA.text)) <= 0.0) or
        (strtofloat(Quita_Currency(eb_COSTO_CTA.text)) >
          strtoint(Quita_Currency(eb_M_COSTO_CTA.text))) then
        begin
          (* Mensaje del rango adecuado *)
          messagedlg('Este campo debe tener un valor positivo mayor a cero y '+
            'menor o igual al costo del rubro correspondiente.',
            mtInformation, [mbOk], 0);
          (* Deja el foco en el mismo campo *)
          eb_COSTO_CTA.setfocus;
        end; (* if ... or ... *)
      end;
  end;

  (*
  Función que se encarga de revisar que los acumulados por cuenta

```

coincidan con el costo del rubro correspondiente.
No recibe parametros y regresa un valor lógico que determina si el usuario se puede cambiar de página o continúa en la misma.

```

*)
function Tfm02_Proyectos.Revisa_totales: boolean;
var
  vb_marcarub, vb_marcacta: TBookmark; (* Marcas en las tablas *)
  vf_totrub, vf_totcta: double; (* Variables de totales *)
  vl_flag: boolean; (* Valor que retorna la función *)
  vs_cuerda: string; (* Variable de paso *)
begin
  try
    fm02_Diferencias:=Tfm02_Diferencias.create(self);
    (* Restablece la forma del cursor *)
    Screen.cursor:=crDefault;
    (* Inicializa el valor de retorno *)
    vl_flag:=true;
    (* Marca los registros actuales en las tablas t_Estrub y t_Estctas *)
    vb_marcarub:=fm_dm_Proj.t_Estrub.GetBookmark;
    vb_marcacta:=fm_dm_Proj.t_Estctas.GetBookmark;
    (* Deshabilita los controles visuales *)
    gr_Estrub2.datasource:=nil;
    gr_Estctas.datasource:=nil;
    (* Limpia la lista de la forma de diferencias *)
    fm02_Diferencias.bl_Lista.clear;
    (* Con la tabla t_Estrub... *)
    with fm_dm_Proj.t_Estrub do
      begin
        (* Cancela el rango actual *)
        cancelrange;
        (* Establece el nuevo rango *)
        setrange([ed_Claveproj.text, eb_VERSION.text],
          [ed_Claveproj.text, eb_VERSION.text]);
        (* Se va al primer registro *)
        first;
        (* Mientras no llegue al fin de archivo... *)
        while not eof do
          begin
            (* Guarda el costo del rubro *)
            vf_totrub:=fieldbyname('M_COSTO').asfloat;
            (* Inicializa el acumulado de las cuentas *)
            vf_totcta:=0.0;
            (* Con la tabla t_Estctas... *)
            with fm_dm_Proj.t_Estctas do
              begin
                (* Se va al primer registro *)
                first;
                (* Mientras no llegue al fin de archivo... *)
                while not eof do
                  begin
                    (* Si la cuenta no es un anticipo... *)
                    if izeq(fieldbyname('CTA_CLAVE'), asstring, 1) <> 'B' then
                      (* Acumula el costo de la cuenta *)
                      vf_totcta:=vf_totcta+fieldbyname('M_COSTO').asfloat;
                    (* Pasa al siguiente registro *)
                    next;
                  end; (* while not eof t_Estctas *)
                end; (* Si los totales son diferentes... *)
                if abs(vf_totrub - vf_totcta) >= 0.01 then
                  begin
                    (* Si la bandera estaba prendida, la apaga *)

```

```

if vl_flag then vl_flag:=false;
(* Guarda en la variable de paso la información que mostrará
en la lista de diferencias *)
vs_cuerda:=concat(
    fm_dm_Proj.t_Estrub.fieldbyname('MON_CLAVE').asstring,
    fm_dm_Proj.t_Estrub.fieldbyname('RUB_CLAVE').asstring,
    Ajusta(formatfloat('#,##0.00',vf_totrub),'',18,true),
    Ajusta(formatfloat('#,##0.00',vf_totcta),'',18,true));
(* Agrega el valor de la variable de paso a la lista
de diferencias *)
fm02_Diferencias.bl_Lista.items.add(vs_cuerda);
end; (* if <> *)
end; (* with t_Estctas *)
(* Pasa al siguiente registro *)
next;
end; (* while not eof t_Estrub *)
(* Cancela el rango actual *)
cancelrange;
(* Restablece el rango original *)
setrange([ed_Claveproj.text,eb_VERSION.text,ed_MON_CLAVE.text],
[ed_Claveproj.text,eb_VERSION.text,ed_MON_CLAVE.text]);
end; (* with t_Estrub *)
(* Regresa en cada tabla a los registros marcados *)
fm_dm_Proj.t_Estrub.GotoBookmark(vb_marcarub);
fm_dm_Proj.t_Estctas.GotoBookmark(vb_marcacta);
(* Libera de memoria las marcas *)
fm_dm_Proj.t_Estrub.FreeBookmark(vb_marcarub);
fm_dm_Proj.t_Estctas.FreeBookmark(vb_marcacta);
(* Habilita los controles visuales *)
gr_Estrub2.datasource:=ds_Estrub2;
gr_Estctas.datasource:=ds_Estctas;
(* Restablece la forma del cursor *)
Screen.cursor:=crDefault;
(* Si hubo diferencias... *)
if not vl_flag then
    (* Muestra la forma de diferencias *)
    (* Si regresa OK, el usuario desea cambiar de página *)
    if fm02_Diferencias.showmodal = mrOK then vl_flag:=true
    (* El usuario desea permanecer en la página actual *)
    else vl_flag:=false;
    (* Regresa el valor de retorno *)
    Revisa_totales:=vl_flag;
finally
    fm02_Diferencias.free;
end;
end;
end;

(*
Función que se encarga de revisar que los acumulados por programa de
erogación coincidan con el costo de la cuenta correspondiente.
No recibe parámetros y regresa un valor lógico que determina si el
usuario se puede cambiar de página o continua en la misma.
*)
function Tfm02_Proyectos.Revisa_programa: boolean;
var
    vb_marcarub, vb_marcaprg, vb_marcacta: TBookmark; (* Marcas en las tablas *)
    vf_totprg, vf_totcta: double; (* Variables de totales *)
    vl_flag: boolean; (* Valor que retorna la

```

```

                                función *)
vs_cuerda: string;                (* Variable de paso *)
begin
try
  fm02_Difprog:=Tfm02_Difprog.create(self);
  (* Pone el cursor en forma de reloj de arena *)
  screen.cursor:=crHourGlass;
  (* Inicializa el valor de retorno *)
  vl_flag:=true;
  (* Marca los registros actuales en las tablas t_estrub, t_Estctas
  y t_Programa *)
  vb_marcarub:=fm_dm_Proj.t_Estrub.GetBookmark;
  vb_marcacta:=fm_dm_Proj.t_Estctas.GetBookmark;
  vb_marcaprg:=fm_dm_Proj.t_Programa.GetBookmark;
  (* Limpia la lista de la forma de diferencias *)
  fm02_Difprog.bl_Lista.clear;
  (* Deshabilita los controles visuales *)
  gr_Programa.datasource:=nil;
  gr_Estctas2.datasource:=nil;
  (* Con la tabla t_Estrub... *)
  with fm_dm_Proj.t_Estrub do
  begin
    (* Cancela el rango original *)
    cancelrange;
    (* Establece el nuevo rango *)
    setrange([ed_Claveproy.text,cb_VERSION.text],
             [ed_Claveproy.text,cb_VERSION.text]);
    (* Se va al primer registro *)
    first;
    (* Mientras no llegue al fin de archivo... *)
    while not eof do
    begin
      (* Con la tabla t_Estctas... *)
      with fm_dm_Proj.t_Estctas do
      begin
        (* Se va al primer registro *)
        first;
        (* Mientras no llegue al fin de archivo... *)
        while not eof do
        begin
          (* Guarda el costo de la cuenta *)
          vf_totcta:=fieldbyname('M_COSTO').asfloat;
          (* Inicializa el acumulado por programa *)
          vf_totprg:=0.0;
          (* Con la tabla t_Programa... *)
          with fm_dm_Proj.t_Programa do
          begin
            (* Se va al primer registro *)
            first;
            (* Mientras no llegue al fin de archivo *)
            while not eof do
            begin
              (* Acumula el costo del mes correspondiente *)
              vf_totprg:=vf_totprg+fieldbyname('M_COSTO').asfloat;
              (* Pasa al siguiente registro *)
              next;
            end; (* while not eof t_Programa *)
            (* Si los totales son diferentes... *)
            if abs(vf_totcta - vf_totprg) >= 0.01 then
            begin
              (* Si la bandera está prendida, la apaga *)

```

```

if vl_flag then vl_flag:=false;
(* Guarda en la variable de paso la información
que mostrará en la lista de diferencias *)
vs_cuerda:=concat(
  fm_dm_Proj.t_Estctas.
  fieldbyname('MON_CLAVE').asstring,
  ,
  fm_dm_Proj.t_Estctas.
  fieldbyname('RUB_CLAVE').asstring,
  ,
  fm_dm_Proj.t_Estctas.
  fieldbyname('CTA_CLAVE').asstring,
  ,
  Ajusta(formatfloat('#,##0.00',vf_totcta),'',18,true),
  ,
  Ajusta(formatfloat('#,##0.00',vf_totprg),'',18,true));
(* Agrega el valor de la variable de paso a la lista
de diferencias *)
fm02_Difprog.bl_Lista.items.add(vs_cuerda);
end; (* if <> *)
end; (* with t_Programa *)
(* Pasa al siguiente registro *)
next;
end; (* while not eof t_Estctas *)
end; (* with t_Estctas *)
(* Pasa al siguiente registro *)
next;
end; (* while not eof t_Estrub *)
(* Cancela el rango actual *)
cancelrange;
(* Restablece el rango original *)
setrange([ed_Claveproy.text,eb_VERSION.text,ed_MON_CLAVE.text],
[ed_Claveproy.text,eb_VERSION.text,ed_MON_CLAVE.text]);
end; (* with t_Estrub *)
(* Regresa en cada tabla a los registro marcados *)
fm_dm_Proj.t_Estrub.GotoBookmark(vb_marcarub);
fm_dm_Proj.t_Estctas.GotoBookmark(vb_marcacta);
fm_dm_Proj.t_Programa.GotoBookmark(vb_marcaprg);
(* Libera de memoria las marcas *)
fm_dm_Proj.t_Estrub.FreeBookmark(vb_marcarub);
fm_dm_Proj.t_Estctas.FreeBookmark(vb_marcacta);
fm_dm_Proj.t_Programa.FreeBookmark(vb_marcaprg);
(* Habilita los controles visuales *)
gr_Programa.datasource:=ds_Programa;
gr_Estctas2.datasource:=ds_Estctas2;
(* Restablece la forma del cursor *)
Screen.cursor:=crDefault;
(* Si hubo diferencias... *)
if not vl_flag then
  (* Muestra la forma de diferencias *)
  (* Si regresa OK, el usuario desea cambiar de página *)
  if fm02_Difprog.showmodal = mrOK then vl_flag:=true
  (* El usuario desea permanecer en la página actual *)
  else vl_flag:=false;
  (* Regresa el valor de retorno *)
  Revisa_programa:=vl_flag;
finally
  fm02_Difprog.free;
end;
end;

```

```

(* Verifica la existencia de anticipo en el rubro y agrega la cuenta
correspondiente cuando sea necesario *)
procedure Tfm02_Proyectos.Verifica_anticipo;
var
  vl_hay, (* Bandera que indica si hay anticipo en las cuentas *)
  vl_debe : boolean; (* Bandera que indica si debe haber anticipo *)
  vr_anticipo : real; (* Porcentaje de anticipo *)
  vb_marca : TBookmark; (* Marca en la tabla *)
begin
  (* Con la tabla de Cuentas *)
  with fm_dm_Proj.t_Estctas do
    begin
      (* Inicializa la bandera "DEBE" haber anticipo *)
      vl_debe:=false;
      (* Si el campo de anticipo tiene valor *)
      if (eb_P_ANTICIPO.text <> "") then
        begin
          (* Convierte el valor en número *)
          vr_anticipo:=strtofloat(Quita_Currency(eb_P_ANTICIPO.text));
          (* Si el valor es mayor a cero, DEBE es verdadero *)
          if (vr_anticipo > 0.00) then vl_debe:=true;
        end;
      (* Bandera "HAY" cuenta de anticipo en la tabla de cuentas *)
      vl_hay:=findkey([ed_Claveproj.text,eb_VERSION.text,ed_MON_CLAVE.text,
fm_dm_Proj.t_Estrub.fieldbyname('RUB_CLAVE').asstring,
vs_cve_anticipo]);
      (* Si debe haber una cuenta de anticipo anticipo... *)
      if vl_debe then
        begin
          (* La cuenta ya existía *)
          if vl_hay then
            (* Edita la tabla *)
            edit
          (* La cuenta no existía *)
          else
            begin
              (* Agrega un registro a la tabla *)
              append;
              (* Asigna los valores correspondientes a los campos *)
              fieldbyname('PROY_CLAVE').asstring:=ed_Claveproj.text;
              fieldbyname('VERSION').asstring:=eb_VERSION.text;
              fieldbyname('MON_CLAVE').asstring:=ed_MON_CLAVE.text;
              fieldbyname('RUB_CLAVE').asstring:=
fm_dm_Proj.t_Estrub.fieldbyname('RUB_CLAVE').asstring;
              fieldbyname('CTA_CLAVE').asstring:=vs_cve_anticipo;
            end;
          (* Actualiza el campo de duración *)
          fieldbyname('DURACION').asinteger:=1;
          (* Hace el cálculo del anticipo *)
          fieldbyname('M_COSTO').asfloat:=
(fm_dm_Proj.t_Estrub.fieldbyname('M_COSTO').asfloat * vr_anticipo)
/ 100.00;
          (* Si la fecha de inicio no tiene valor, actualiza el campo *)
          if fieldbyname('F_INICIO').asstring = "" then
            fieldbyname('F_INICIO').asdatetime:=
fm_dm_Proj.t_Estrub.fieldbyname('F_INICIO').asdatetime;
          (* Graba la información en disco *)
          post;
        end;
      (* Si el campo de anticipo esta vacío y existe un registro en cuentas... *)
      if not vl_debe and vl_hay then

```

```

begin
  (* Borra el registro asociado en Programa *)
  fm_dm_Proj.t_Programa.delete;
  (* Borra el registro en Estctas *)
  delete;
end;
end;
end;

(* Botón Consulta Proy. *)
procedure Tfm02_Proyectos.bb08_ConsultaClick(Sender: TObject);
begin
  (* Si el botón Aceptar no está habilitado... *)
  if not bb01_Aceptar.enabled then
    begin
      (* Muestra la forma de consulta general del proyecto *)
      try
        fm02_Consulta:=Tfm02_Consulta.Create(self);
        fm02_Consulta.showmodal;
      finally
        fm02_Consulta.free;
      end;
    end
  (* Si está habilitado el botón Aceptar *)
  else
    (* Presenta el mensaje *)
    messagedlg
      ('Primero debe SALVAR o CANCELAR la información actual.',
      mtInformation, [mbOk], 0);
  end;

procedure Tfm02_Proyectos.ed_AreaExit(Sender: TObject);
begin
  (* Cancela el rango anterior *)
  fm_dm_Proj.t_ACP.cancelrange;
  (* Selecciona el rango en función del area *)
  fm_dm_Proj.t_ACP.setrange([ed_Area.text],[ed_Area.text]);
  vs_buscare:=ed_Area.text;
  if not fm_dm_Proj.t_ACP.findkey([vs_buscare,ed_Cveproy.text]) then
    ed_Cveproy.text:="";
  end;

(* Botón Eliminar *)
procedure Tfm02_Proyectos.bb09_EliminaClick(Sender: TObject);
var
  vs_mensaje: string; (* Mensaje que se presentará al usuario *)
begin
  try
    fm02_Elimina:=Tfm02_Elimina.create(self);
    (* Con la forma del mensaje... *)
    with fm02_Elimina.tb_Mensaje do
      (* Dependiendo de la página activa... *)
      case tn_Hojas.pageindex of
        (* Mensaje para el caso de eliminar una versión completa del proyecto *)
        1: caption:=concat('¿Desea eliminar la versión ',
          eb_VERSION.text,' de este proyecto, junto con toda la ',
          'información relacionada a la misma?');
        (* Mensaje para el caso de eliminar un rubro del proyecto *)
        2: caption:=concat('¿Desea eliminar el rubro ',
          ed_RUB_CLAVE.text,' de este proyecto? Todas las cuentas ',
          'relacionadas serán eliminadas también.');
```



```

(* Mensaje para el caso de eliminar una cuenta del proyecto *)
3: caption:=concat(';Desea eliminar la cuenta ',
    ed_Cta_clave.text,' del rubro ',ed_RUB_CLAVE.text,
    ', junto con la información relacionada a la misma?');
end; (* case *)
(* Muestra la forma con el mensaje.
Si se oprimió el botón OK para eliminar... *)
if fm02_Elimina.showmodal = mrOK then
begin
    (* Cambia la forma del cursor *)
    Screen.cursor:=crHourGlass;
    (* Dependiendo de la página activa... *)
    case tn_Hojas.pageindex of
        (* Si se va a eliminar una versión... *)
        1: begin
            with fm_dm_proy do
                begin
                    (* Con la tabla de Rubros *)
                    with t_Estrub do
                        begin
                            (* Se va al primer registro *)
                            first;
                            (* Mientras no encuentre el fin de archivo ...*)
                            while not eof do
                                begin
                                    (* Con la tabla de Cuentas *)
                                    with t_Estctas do
                                        begin
                                            (* Se va al primer registro *)
                                            first;
                                            (* Mientras no encuentre el fin de archivo ...*)
                                            while not eof do
                                                begin
                                                    (* Con la tabla del Programa *)
                                                    with t_Programa do
                                                        begin
                                                            (* Se va al primer registro *)
                                                            first;
                                                            (* Mientras no encuentre el fin de
                                                                archivo, borra el registro del
                                                                Programa *)
                                                            while not eof do delete;
                                                            end;
                                                            (* Borra el registro de Cuentas *)
                                                            delete;
                                                        end;
                                                    end;
                                                end;
                                            end;
                                        end;
                                    end;
                                end;
                            end;
                            (* Borra el registro de Rubros *)
                            delete;
                        end;
                    end;
                end;
            end;
            (* Borra el registro de la versión *)
            t_Estpry.delete;
        end;
    end;
    end; (* Elimina versión *)
    (* Si se va a eliminar un Rubro ... *)
    2: begin
        with fm_dm_proy do
            begin
                (* Con la tabla de Cuentas *)
                with t_Estctas do

```

```

begin
  (* Se va al primer registro *)
  first;
  (* Mientras no encuentre el fin de archivo ... *)
  while not eof do
    begin
      (* Con la tabla del Programa *)
      with t_Programa do
        begin
          (* Se va al primer registro *)
          first;
          (* Mientras no encuentre el fin de
          archivo, borra el registro del
          Programa *)
          while not eof do delete;
        end;
        (* Borra el registro de Cuentas *)
        delete;
      end;
    end;
  end;
  (* Borra el registro de Rubros *)
  t_Estrub.delete;
end; (* Elimina rubro *)
(* Si se va a eliminar una Cuenta... *)
3: begin
  with fm_dm_proy do
    begin
      (* Con la tabla del Programa *)
      with t_Programa do
        begin
          (* Se va al primer registro *)
          first;
          (* Mientras no encuentre el fin de
          archivo, borra el registro del
          Programa *)
          while not eof do delete;
        end;
        (* Borra el registro de Cuentas *)
        t_Estctas.delete;
      end;
    end; (* Elimina cuenta *)
  end; (* case *)
  (* Reestablece la forma del cursor *)
  Screen.cursor:=crDefault;
end;
finally
  fm02_Elimina.free;
end;
end;

procedure Tfm02_Proyectos.ed_RUB_CLAVEChange(Sender: TObject);
begin
  if fm_dm_proy.t_Estrub_Cta.active then
    begin
      vs_cve_anticipo:='XXX';
      with fm_dm_proy.t_Estrub_Cta do
        begin
          setrange([ed_RUB_CLAVE.text],[ed_RUB_CLAVE.text]);
          first;
          while not eof do

```

```

begin
  if izq(fieldbyname('CTA_CLAVE').asstring,1) = 'B' then
    begin
      vs_cve_antipico:=fieldbyname('CTA_CLAVE').asstring;
      break;
    end;
  next;
end;
end;
(* Si no es consulta *)
if not vl_consulta then
  eb_P_ANTICIPO.enabled:=(izq(vs_cve_antipico,1) = 'B');
end;
end;

procedure Tfm02_Proyectos.ds_ProgramaStateChange(Sender: TObject);
begin
  if tn_Hojas.pageindex = 4 then
    with fm_DM_Proj.t_Programa do
      if state = dsInsert then
        begin
          cancel;
          edit;
        end;
    end;
end;

procedure Tfm02_Proyectos.ds_ProgramaUpdateData(Sender: TObject);
var
  vs_cta: string[3];
  vs_anio, vs_mes: integer;
begin
  if tn_Hojas.pageindex = 4 then
    begin
      with fm_DM_Proj.t_Programa do
        begin
          vs_cta:=fieldbyname('CTA_CLAVE').asstring;
          vs_anio:=fieldbyname('AÑO').asinteger;
          vs_mes:=fieldbyname('MES').asinteger;
        end;
        Total_programa;
        fm_DM_Proj.t_Programa.
          findkey([ed_Cveproy_prog.text,ed_Vers_prog.text,ed_Moneda_prog.text,
            eb_Cverub_prog.text,vs_cta,vs_anio,vs_mes]);
        fm_DM_Proj.t_Programa.edit;
      end;
    end;
end;

function Tfm02_Proyectos.eb_REVISA_FECHA(fecha:string):string;
var
  vw_a,vw_m,vw_d: word;
begin
  vw_a:=0;
  vw_m:=0;
  vw_d:=0;
  (*fecha:=(Sender as TDBEdit).text;*)
  DecodeDate(strtodate(fecha), vw_a, vw_m, vw_d);
  if (vw_a>=1900) and (vw_a<=1985) then
    begin
      vw_a:=vw_a+100;
      fecha:=dateToStr(EncodeDate(vw_a, vw_m, vw_d));
    end;
end;

```

```
    result:=fecha;
end;

procedure Tfm02_Proyectos.eb_F_REVISIONEnter(Sender: TObject);
var
    fecha,entrada:string;
begin
    entrada:=(sender as TDBEdit).text;
    if entrada<>" then
        begin
            fecha:=eb_REVISA_FECHA(entrada);
            if fecha <> entrada then
                (sender as TDBEdit).text:=fecha;
            end;
        end;
end;

procedure Tfm02_Proyectos.eb_F_REVISIONExit(Sender: TObject);
var
    fecha:string;
begin
    if eb_F_REVISION.text<>" then
        begin
            fecha:=eb_REVISA_FECHA(eb_F_REVISION.text);
            if fecha <> eb_F_REVISION.text then
                eb_F_REVISION.text:=fecha;
            end;
        end;
end;

initialization
    vi_tabla:=0;
    vs_costo_anterior:= "";
    vl_admin:=false;
    vl_consulta:=false;

end.
```

CAPITULO 6

IMPLANTACION DEL SISTEMA

*"Si un cordón tiene un extremo, entonces
debe tener otro extremo".
Ley de Miksch.*



6. Implantación

6.1 Pruebas del Sistema

El propósito de "la prueba", como el nombre implica, involucra ejercitar el *sistema de control de información financiera de proyectos de inversión* para asegurar que produzca las salidas apropiadas y exhiba el comportamiento adecuado para una gama amplia de entradas. Las pruebas se realizan en México D.F. (Torre Ejecutiva pisos 3°, 4° y 6°, y Edificio A 7° piso), de tal forma que se tenga un parámetro de comparación en la funcionalidad del sistema.

Las Estrategias de Pruebas utilizadas en este sistema son las siguientes:

◆ *Ascendente*

Procedimiento:

a) Prueba de módulos: Probar Módulos individuales separadamente: catálogos, proyectos, contratos, facturas, financiamientos, reportes e interfases con open plan y cobra.

b) Prueba de subsistemas: Los módulos individuales se combinan para formar unidades cada vez más grandes que se probarán en masa: Probar a la vez el subsistema de control financiero: contratos, proyectos, facturas, financiamientos y reportes.

c) Prueba del sistema: Todos los componentes del sistema se combinan para probarse: prueba integral del sistema con uno ó más usuarios por módulo trabajando de manera simultánea.

d) Pruebas de aceptación: Permitir al usuario usar sus propios casos de prueba para verificar que el sistema esté trabajando de manera correcta: Cargar información con el usuario para probar la integridad de las entradas al sistema.

◆ *Funcional*

Se asegura que el sistema realiza sus funciones normales de manera correcta. De esta forma los casos de prueba se desarrollan y se alimentan al sistema; las salidas (y los resultados de los archivos actualizados) se examinan para ver si son correctos.

Procedimiento:

a) Pruebas integrales del sistema capturando proyectos, contratos, facturas, financiamientos e imprimiendo reportes.

b) Pruebas de transacción: Obtener información y salvar información en cada módulo.

◆ **Recuperación**

Se asegura que el sistema pueda recuperarse adecuadamente a diversos tipos de fallas. Estas pruebas pueden requerir que el equipo que realiza el proyecto simule (o provoque) fallas de hardware, fallas de corriente, fallas en el sistema operativo, etc.

Procedimiento:

a) Simular falla de corriente y ejecutar el sistema nuevamente para verificar posibles errores en las bases de datos y verificar de forma visual la información previamente capturada.

b) Verificar fallas de conexión por las cuales no responda el sistema.

◆ **Desempeño**

El propósito es asegurar que el sistema pueda manejar el volumen de datos y transacciones de entrada especificados en el modelo de implantación del usuario, además de asegurar que tenga el tiempo de respuesta requerido.

Procedimiento:

a) Verificar con información de otra área el desempeño del sistema (la de más volumen), proyectando la información posible a manejar por mes, especialmente en reportes.

b) Verificar el tiempo de respuesta manejando un volumen normal de información.

6.2 Esquema de Implantación

6.2.1 Esquema de Red

La implantación del sistema se realiza a través de una Red de Area Local (LAN) que comunica a las Gerencias de Proyectos, Unidad Administrativa, Secretaría Técnica y a la Subdirección de Proyectos. El esquema de Implantación de Red LAN se presenta en la Figura 6.1.:

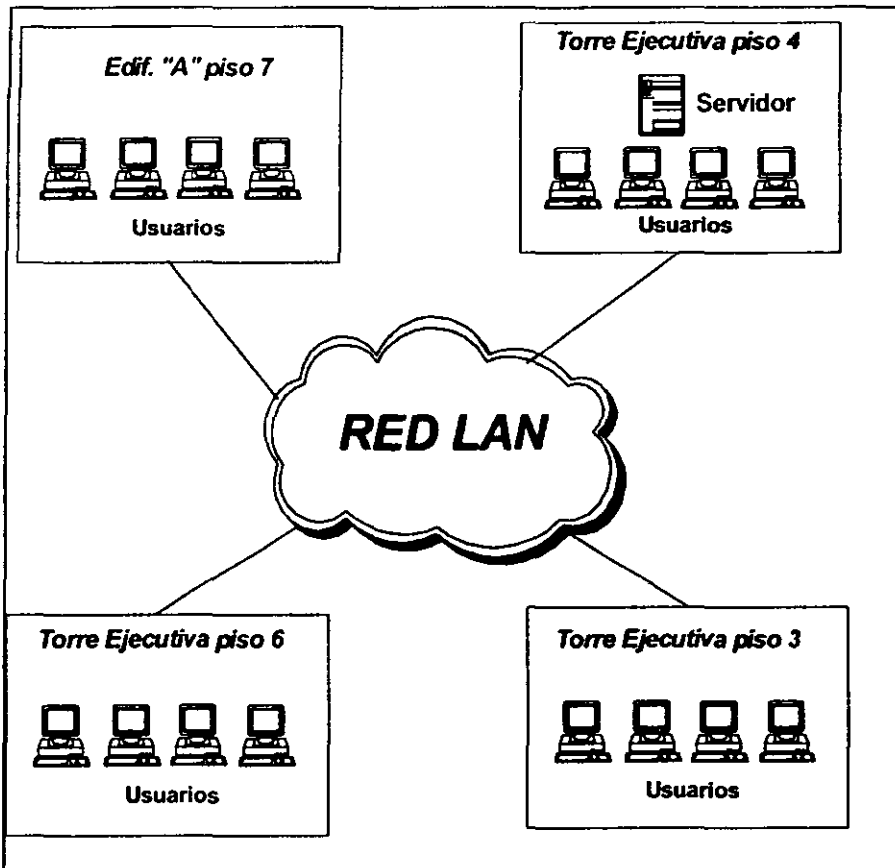


Figura 6.1. Esquema de Implantación en Red LAN

En el Apéndice B se presentan los requerimientos y procedimiento de instalación del Sistema.

6.2.2 Niveles de Seguridad

Los niveles de seguridad que se manejan en el Sistema de Control de Información Financiera de Proyectos de Inversión son los siguientes:

- *Nivel de Acceso*

Los derechos de acceso a la información del sistema se maneja a través de la administración de usuarios del Sistema Operativo Novell, en donde se crean grupos de usuarios con definición de derechos específicos para las tablas Paradox que residen el servidor.

- *Tablas*

Se manejan passwords en las tablas, los cuales son proporcionados a través de la aplicación cliente para su acceso.

- *Usuarios*

Función: Se manejan perfiles por usuario en donde se especifican los tipos de acceso a las funciones. Estos tipos de acceso pueden ser de consulta, de actualización y de no acceso.

Campo: En la aplicación cliente se identifica el área a la que pertenece el usuario y se permite o restringe el acceso por campo a través de la programación.

6.3 Mapas de Navegación

Dadas las características y magnitud del Sistema de Control de Información Financiera de Proyectos de Inversión (S.C.I.F.P.I) se definió una estructura de menús tipo jerárquico donde se presentan los procesos existentes del SCIFPI en orden de integración y explotación de la información.

La actualización de la información que contempla el sistema deberá ser responsabilidad del área a la que se le asigne la función. El acceso específico de un proceso se deberá hacer navegando entre las Opciones-Menús hasta llegar al proceso deseado.

Es necesario para el acceso al sistema contar con claves de usuario las cuales son personales y serán responsabilidad de las áreas a las que se les asignen las mismas. Dichas claves contarán con "Passwords" los cuales podrán ser variados a solicitud de las áreas.

Las opciones que presenta el sistema estarán controladas por las claves de usuario, teniendo con esto la responsabilidad inherente a la información que contemple el proceso.

Dentro de las opciones que presenta el menú del SCIFPI están:

1.-**CATALOGOS:** Los catálogos que están en la periferia del sistema son de suma importancia ya que estos son referenciados en procesos posteriores.

2.-DIMENSIONAMIENTO DE PROYECTOS: Este proceso permite ingresar la información de los proyectos en dimensionamiento, es decir la programación a nivel RUBROS-CUENTAS estimados del proyecto, ésta es la primera etapa de información de un proyecto.

3.-PROGRAMACION DE CONTRATOS: Como evento siguiente al dimensionamiento de proyectos, se tiene la programación de contratos ya sea de cargo directo (CCD) o de servicios (CSP), esta información será alimentada al SCIFPI y controlada a través de OPEN PLAN y COBRA.

4.-FINANCIAMIENTOS: Dado que cierto tipo de proyectos que controla la subdirección se encuentran financiados es necesario llevar un control de dichos financiamientos, por medio de esta opción se podrá alimentar lo referente a financiamientos.

5.- FACTURAS: Por medio de esta opción se registran las facturas de los contratos y se afecta en la parte real al ejercicio del presupuesto.

6.-REPORTES: Finalmente la explotación de la información por medio de reportes o consultas se presenta a través de esta opción. En el apéndice C se presentan algunos reportes generados por el sistema.

7.-INTERFASES: Se prepara información para otros subsistemas de Contratos, Proyectos, Facturas y Financiamientos.

6.4 Descripción del Ambiente de Producción

Actualmente la situación del sistema SCIFPI: **Producción al 100%** (desarrollo Delphi y Paradox), se cuenta con 9 archivos ejecutables los cuales se encuentran en el servidor SP01, en: f:\spd\wtroncal\procesos.

Las tablas que utiliza el subsistema se encuentra en el servidor SP01 en: f:\spd\wtroncal\tablas. Con aproximadamente 630 tablas (tablas principales, índices, tablas auxiliares, tablas de utilería).

Se cuenta con 80 usuarios potenciales que están registrados en el Sistema de Control de Información Financiera de Proyectos de Inversión.

El Sistema está instalado en las cuatro gerencias de la subdirección, ubicadas en la Torre de Pemex (6°, 4°, y 3er . piso), y en el séptimo piso del Edificio "A".

6.5 Procedimientos Actuales

Inherente al reemplazo de una nueva forma de trabajo y a la implantación de un sistema automatizado en la Subdirección de Proyectos se involucran una serie de procedimientos generados con la creación del Sistema de Control de Información Financiera de Proyectos de Inversión, de tal forma que se involucran actividades manuales con los procesos automatizados del sistema. Para especificar esta relación utilizamos como herramientas los Diagramas de Procedimientos.

6.6.1 Diagramas de Procedimientos

Los Diagramas de Procedimientos son herramientas gráficas que junto con otra herramienta llamada Descripción de Procedimientos permiten detallar en forma gráfica y textual los aspectos manuales y computarizados de un nuevo sistema automatizado.

Los Diagramas de Procedimientos se caracterizan por enfatizar la representación detallada de las actividades manuales, representar en forma genérica los procesos de cómputo, controlar los documentos que se reciben o generan tanto en las actividades manuales como en los procesos automatizados, presentar el inicio y la secuencia de actividades y procesos en el procedimiento, mostrar decisiones que conlleven a realizar una actividad u otra, representar el traslado de documentos de un área a otra y señalar el área responsable de cada actividad o proceso.

En la Descripción de Procedimientos consiste en especificar detalladamente cada una de las actividades manuales y/o procesos automatizados que son ejecutados por los responsables de las mismas dentro del procedimiento.

Como parte de la implantación del Sistema de Control de Información Financiera de Proyectos de Inversión, se elaboraron una serie de Diagramas de Procedimientos, y su respectiva descripción detallada de actividades manuales y/o procesos automatizados existentes en el procedimiento.

El Diagrama de Procedimiento 1 describe el Dimensionamiento de Proyectos, el cual se refiere a dar de alta en el sistema los proyectos en etapa de planeación.

El Diagrama de Procedimiento 2 describe la Alta de Contratos de Obra y Servicio y sus Addendums, el cual se refiere a la describir los detalles de los contratos de los proyectos y de sus ampliaciones si los hubiere.

El Diagrama de Procedimiento 3 describe la Tramitación y Autorización de Facturas, en este procedimiento se describe la creación del registro, tramitación, autorización y pago de facturas de los trabajos ejecutados por los contratistas y la afectación presupuestal.

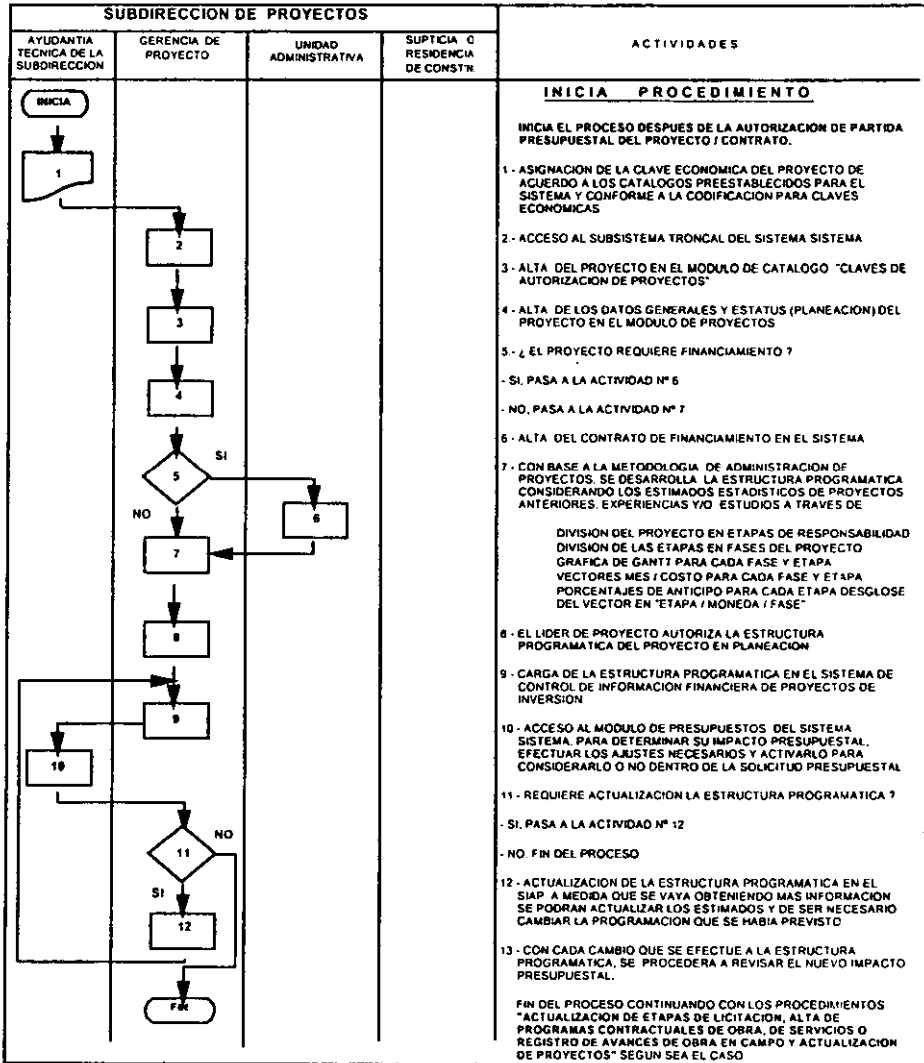
El Diagrama de Procedimiento 4 describe el Alta al Contrato de Financiamientos, el cual consiste en detallar los datos generales del financiamiento, así como la asignación de éste a proyectos.

PETROLEOS MEXICANOS

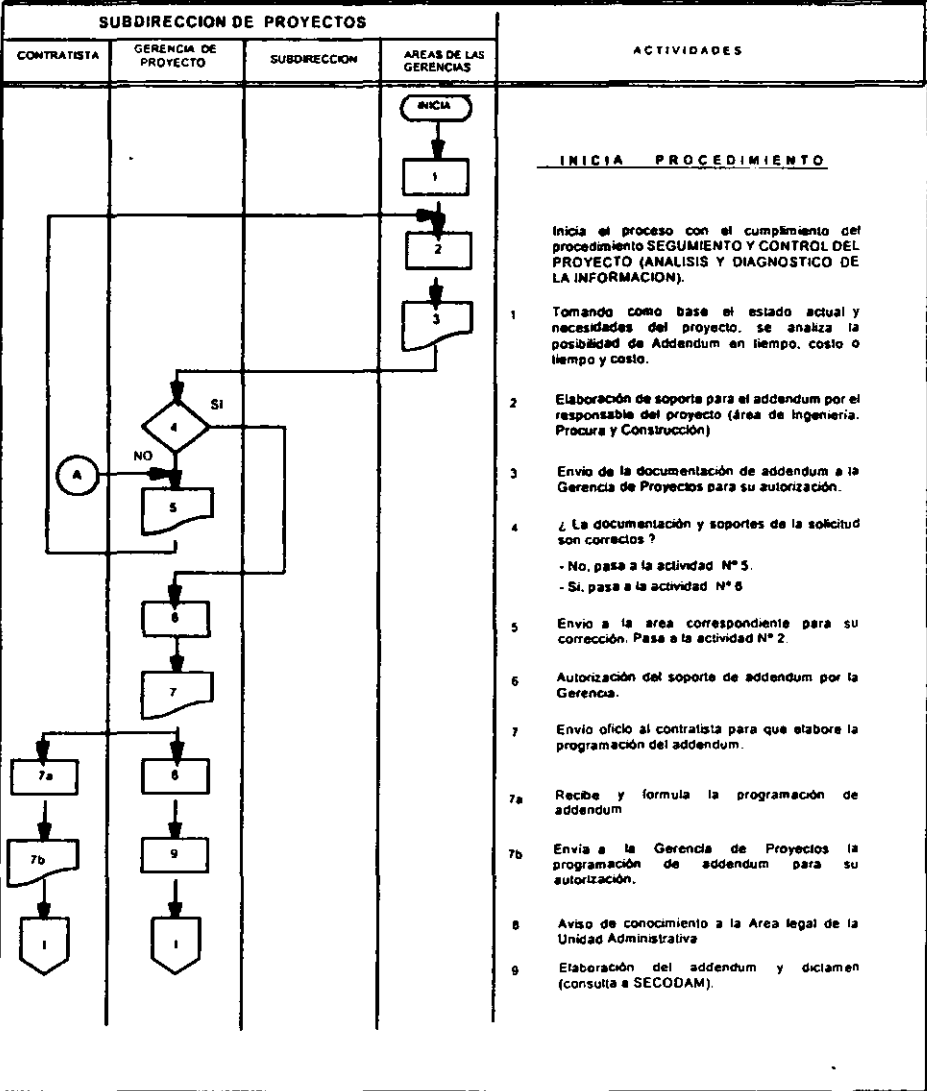
DIRECCION: PEMEX - REFINACION SUBDIRECCION DE PROYECTOS.

PROCEDIMIENTO : DIMENSIONAMIENTO DE PROYECTOS (EN PLANEACION)

1.0 DIAGRAMA DEFLUJO



PETROLEOS MEXICANOS
DIRECCION: PEMEX - REFINACION SUBDIRECCION DE PROYECTOS.
PROCEDIMIENTO : ALTA DE ADDENDUMS A CONTRATOS DE OBRA Y SERVICIOS
2.0 DIAGRAMA DE FLUJO

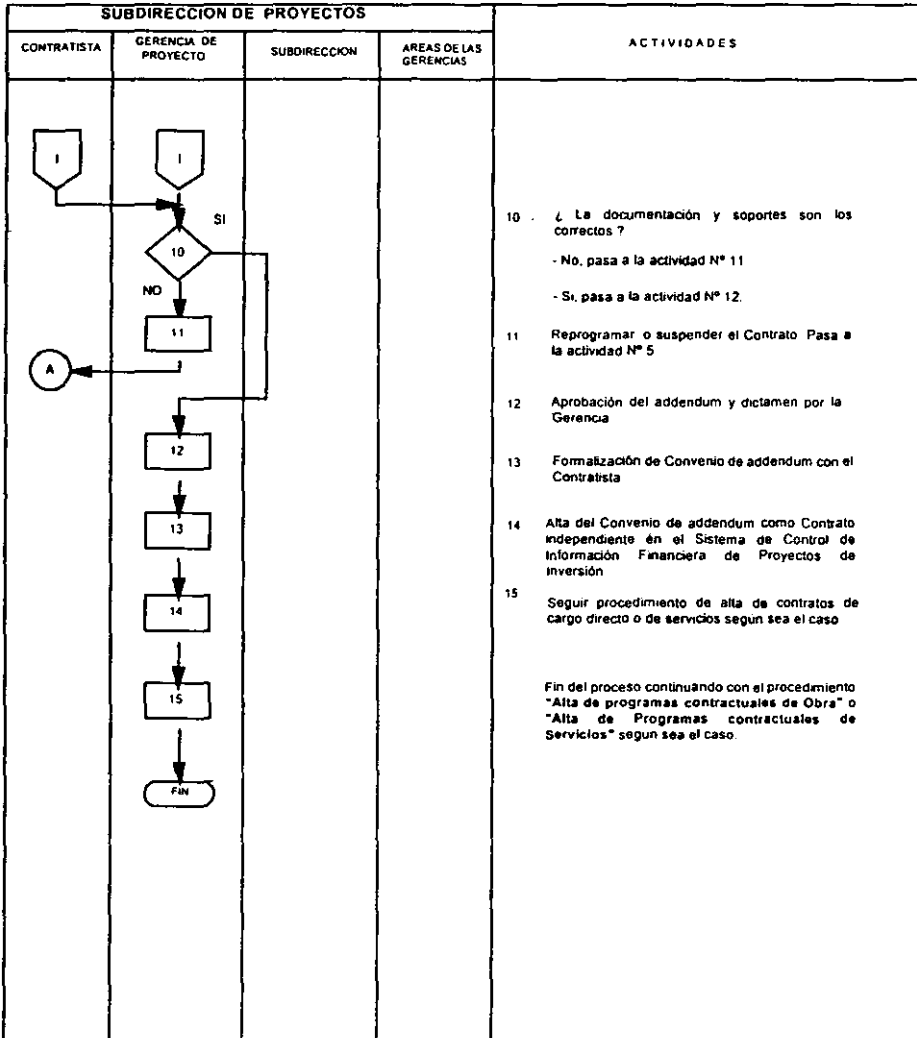


PETROLEOS MEXICANOS

DIRECCION: PEMEX - REFINACION - SUBDIRECCION DE PROYECTOS.

PROCEDIMIENTO : ALTA DE ADDENDUMS A CONTRATOS DE OBRA Y SERVICIOS.

2.0 DIAGRAMA DE FLUJO

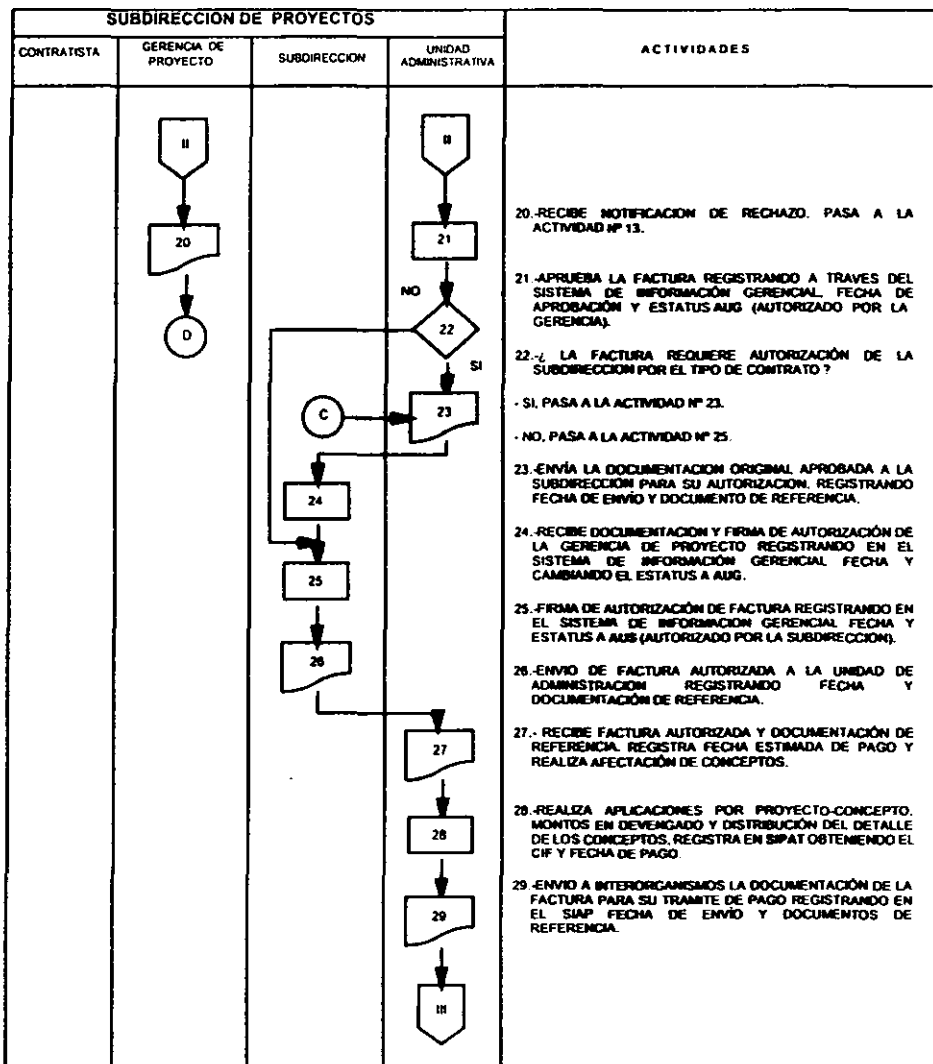


PETROLEOS MEXICANOS

DIRECCION: PEMEX - REFINACION SUBDIRECCION DE PROYECTOS.

PROCEDIMIENTO : TRAMITACION Y AUTORIZACION DE FACTURAS

3.0 DIAGRAMA DE FLUJO

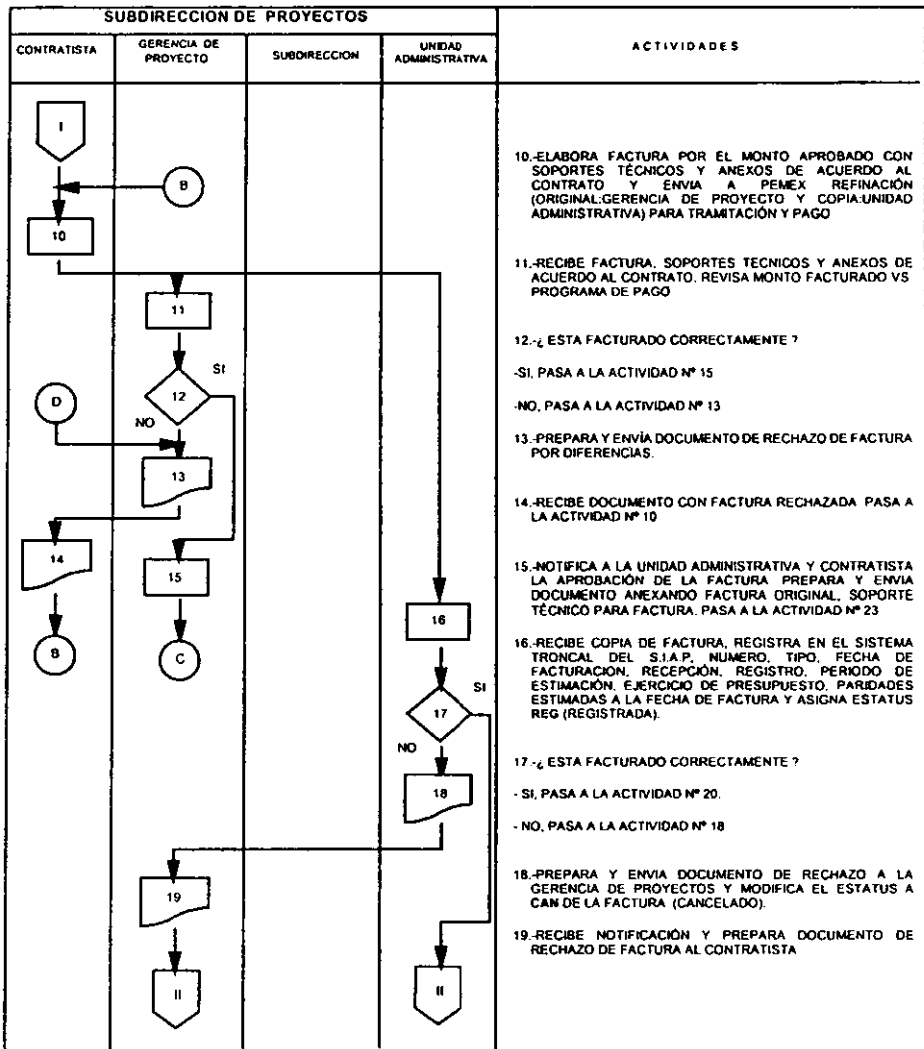


PETROLEOS MEXICANOS

DIRECCION: PEMEX - REFINACION SUBDIRECCION DE PROYECTOS.

PROCEDIMIENTO : TRAMITACION Y AUTORIZACION DE FACTURAS

3.0 DIAGRAMA DEFLUJO

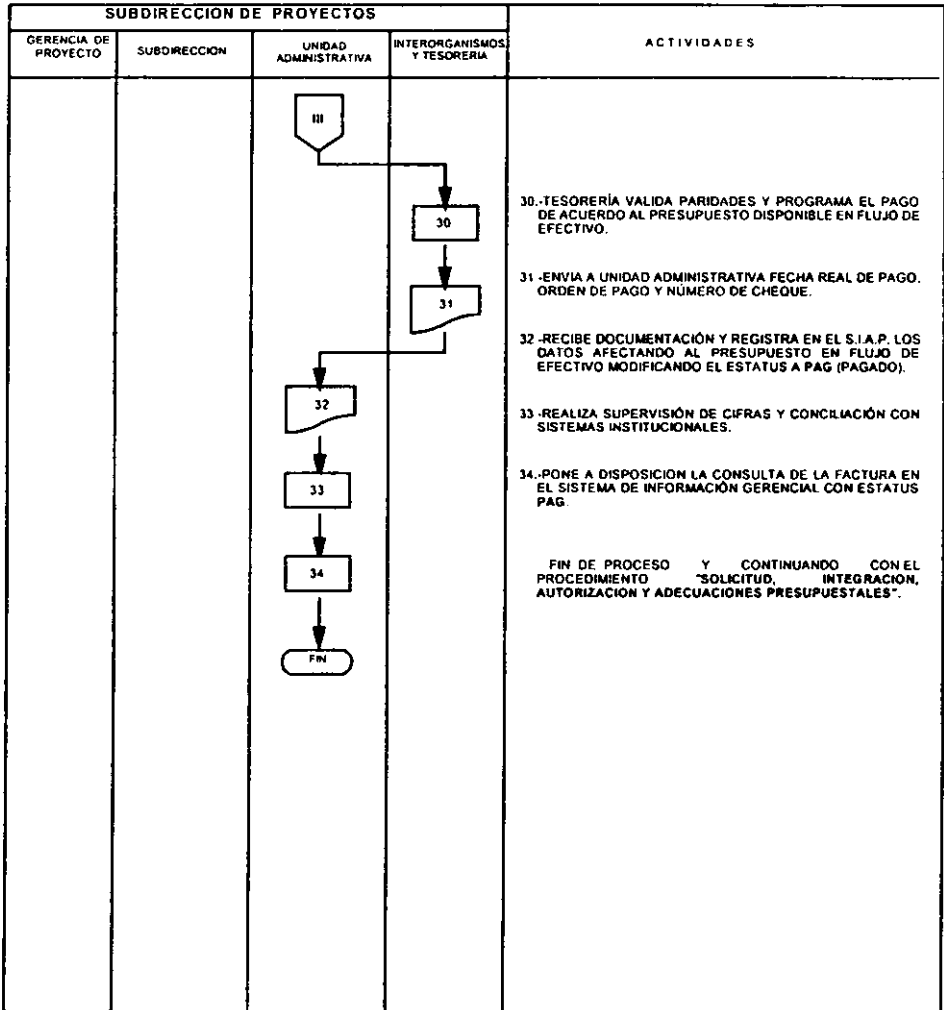


PETROLEOS MEXICANOS

DIRECCION: PEMEX - REFINACION SUBDIRECCION DE PROYECTOS.

PROCEDIMIENTO : TRAMITACION Y AUTORIZACION DE FACTURAS

3.0 DIAGRAMA DE FLUJO

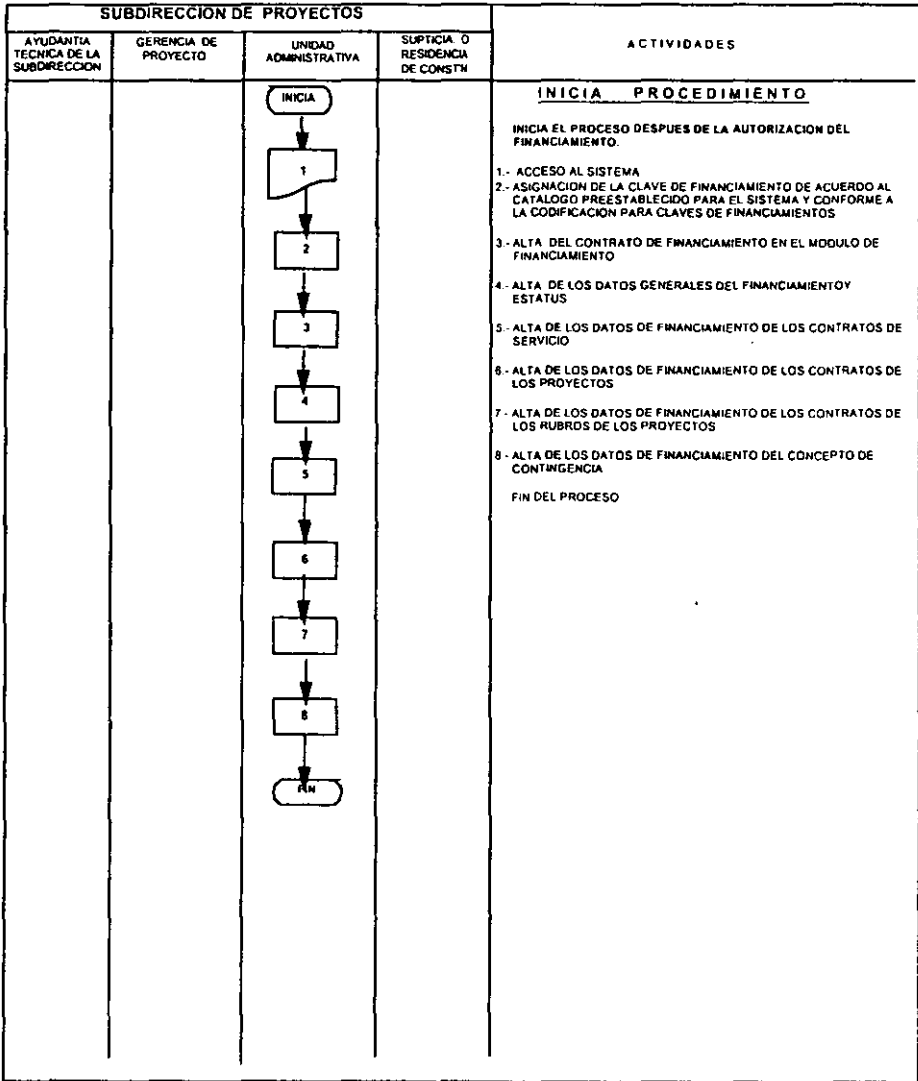


PETROLEOS MEXICANOS

DIRECCION: PEMEX - REFINACION SUBDIRECCION DE PROYECTOS

PROCEDIMIENTO : ALTA DE LOS CONTRATOS DE FINANCIAMIENTO

4.0 DIAGRAMA DEFLUJO

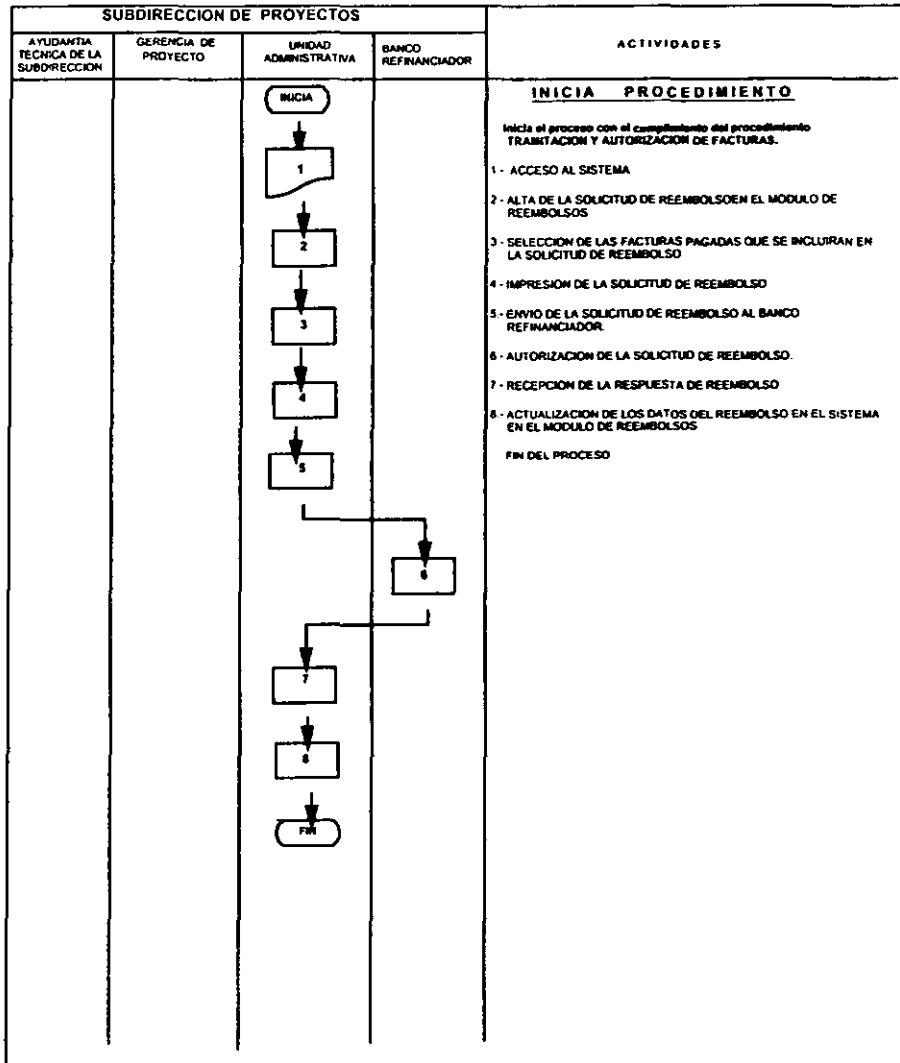


PETROLEOS MEXICANOS

DIRECCION: PEMEX - REFINACION SUBDIRECCION DE PROYECTOS.

PROCEDIMIENTO : ALTA DE REEMBOLSOS

4.0 **DIAGRAMA DEFLUJO**

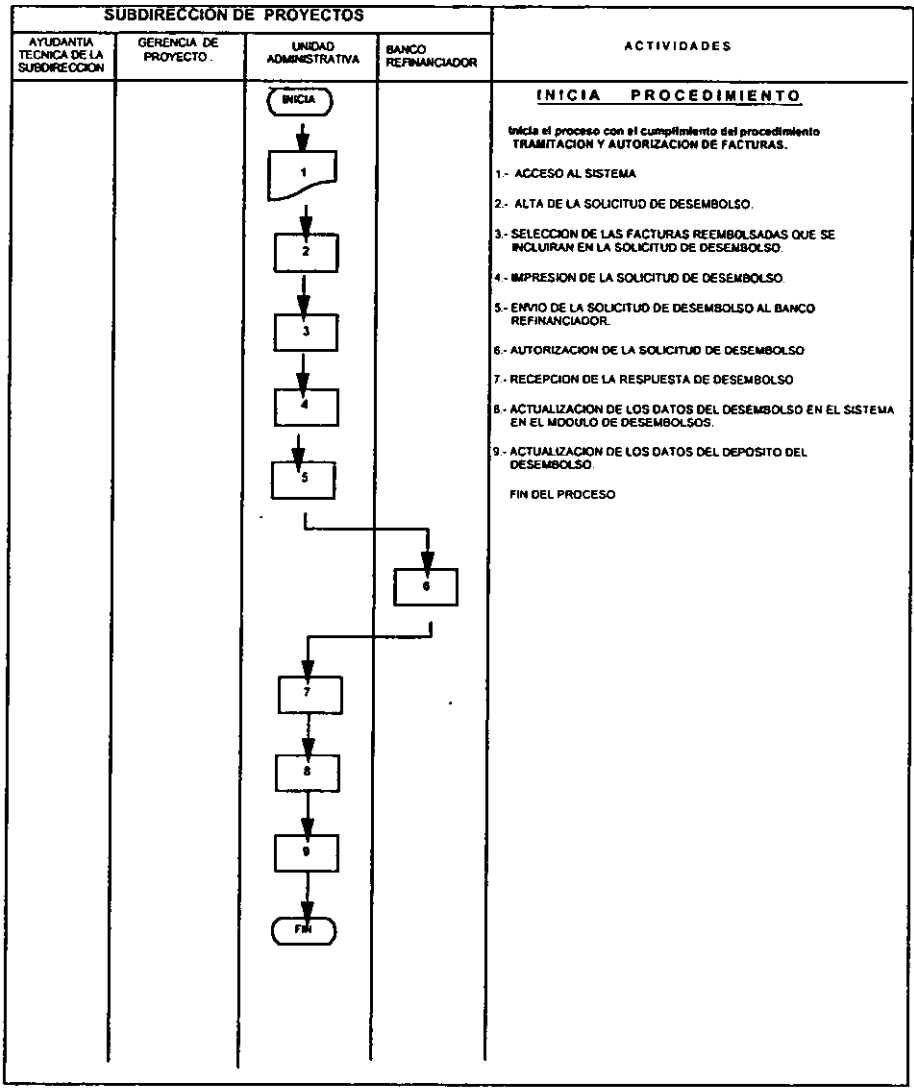


PETROLEOS MEXICANOS

DIRECCION: PEMEX - REFINACION SUBDIRECCION DE PROYECTOS.

PROCEDIMIENTO : ALTA DE DESEMBOLSOS

4.0 DIAGRAMA DEFLUJO



PETROLEOS MEXICANOS	
DIRECCION:	PEMEX - REFINACION SUBDIRECCION DE PROYECTOS.
PROCEDIMIENTO :	ALTA DE CARTAS DE CREDITO Y CONTRATOS A RECUPERAR
4.0	DIAGRAMA DEFLUJO

SUBDIRECCION DE PROYECTOS				ACTIVIDADES
AYUDANTIA TECNICA DE LA SUBDIRECCION	GERENCIA DE PROYECTO	UNIDAD ADMINISTRATIVA	BANCO REFINANCIADOR	
		<pre> graph TD INICIA([INICIA]) --> 1[1] 1 --> 2[2] 2 --> 3[3] 3 --> 4[4] 4 --> FIN([FIN]) </pre>		<p style="text-align: center;">INICIA PROCEDIMIENTO</p> <p>Inicia el proceso con el cumplimiento del procedimiento ALTA DE FINANCIAMIENTOS.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- ACCESO AL SISTEMA 2.- ALTA DE LOS DATOS GENERALES DE LA CARTA DE CREDITO EN EL MODULO DE CARTA DE CREDITO. 3.- ALTA DE LOS DATOS GENERALES DE LA CUENTA DE RECUPERACION EN EL MODULO DE CUENTAS DE RECUPERACION. 4.- ALTA DEL CONTRATO A RECUPERAR EN EL MODULO DE CONTRATOS A RECUPERAR. <p>FIN DEL PROCESO</p>

CONCLUSIONES

Es el principio del fin.....



No obstante del tiempo, de las circunstancias externas, de los contratiempos de nuestras vidas, hoy cerramos parte de ellas escribiendo este capítulo que representa la conclusión de nuestro seminario de investigación y la búsqueda de iniciar otro capítulo más con el título de *Licenciado en Informática*, que si bien es cierto no lo lograríamos sin la formación académica obtenida durante años de esfuerzo, conocimientos y tiempo de nuestros profesores y colegas, y la experiencia gradual adquirida en estos primeros años de desempeño profesional. Hoy recapacitamos en lo importante que era para nosotras cuando estudiábamos la licenciatura, el desempeñarnos lo mejor posible cuando iniciáramos nuestra vida laboral, estando en ella nos exigimos triunfar, iniciando con este objetivo obteniendo la Titulación.

Creemos que la aportación de este seminario servirá como *experiencia real* a aquellas personas que se involucren directa o indirectamente en el desarrollo del Análisis y Diseño de un Proyecto, si bien es cierto dentro de una organización podemos encontrar la disponibilidad dentro del área de sistemas de desarrollar un proyecto aplicando una metodología formal de Ingeniería de Sistemas, también nos podemos enfrentar con profesionales incluso que siguen sin conocer los métodos modernos de desarrollo de software, obviamente esto trae como resultado que la calidad de los sistemas que se producen queden en entredicho.

Según una entrevista realizada a Edward Yourdon por la revista Soluciones Avanzadas en junio de 1994, clasifica a las empresas en cinco niveles tomando en consideración el grado en el cual han asimilado los procesos de Análisis y Diseño de Sistemas, el primero refiere a las compañías que necesitan un sistema pero que no les interesa una metodología, sólo se interesan por el programa; el segundo nivel se refiere a las empresas que se preocupan e interesan un poco más en una metodología pero que están enfocadas a la documentación; en el tercer nivel están las organizaciones que se encuentran en nivel intermedio, les interesa que exista una metodología pero sin dedicarse mucho a ésta; en el cuarto nivel están las empresas que se encuentran en un nivel bastante aceptable se lleva a cabo una metodología y ésta se documenta correctamente pero no se desarrolla a su máxima capacidad; y en el quinto nivel se encuentran las organizaciones que le dan mucha importancia a la metodología y a partir de ella desarrollan a un 100% sus sistemas. Yourdon considera que en México un 80% de las compañías se encuentran en los dos primeros niveles.

Sin embargo y en base a nuestra experiencia creemos que las actitudes han cambiado y se ha progresado considerablemente, aún cuando todavía queda mucho por hacer antes de que la gran mayoría de las empresas en México apliquen una metodología de sistemas de forma natural.

Durante el desarrollo del seminario de investigación en la Subdirección de Proyectos de Pemex-Refinación, nuestra experiencia fué gradual, es decir, iniciamos el proyecto con una participación mínima de los usuarios, incluso sólo hasta después de un tiempo los usuarios nos

apoyaron con la información de las funciones que llevaban a cabo, por supuesto que nosotras pensamos que una mala definición inicial sería la principal causa del trabajo baldío que llevaríamos a cabo en el desarrollo del sistema. Ya que es esencial una descripción formal y detallada del ámbito de la información, funciones, rendimiento, interfases, ligaduras del diseño y criterios de validación, obviamente estas características pueden determinarse sólo después de una exhaustiva comunicación entre el usuario y el analista.

Inmersos en éste principal problema, la decisión de utilizar una metodología se hacía más presente en primer lugar la decisión de utilizarla era casi indiferente a nuestros superiores, sin embargo y por la influencia escolar, el uso de una metodología era inminente, por supuesto que lo que vivimos en este desarrollo no fué todo tan perfecto y sin problemas, al contrario sin la aplicación de una metodología que nos guiara en el desarrollo del sistema, y este desarrollo hubiera sido bastante complicado, por lo tanto al decidir aplicar para el Análisis la Metodología de Yourdon, se hacía más fácil llevar a cabo las características del sistema, así mismo una vez completado éste, se decidió desarrollar el Diseño del sistema con la Metodología de Pressman, no obstante la variedad de metodologías actuales la decisión fue inherente al hecho de que fueron de las que más teníamos conocimiento y que por tratarse de metodologías estructuradas se acoplarían fácilmente.

La importancia de desarrollar con o sin metodología está directamente influenciado con las decisiones de los superiores en un área de desarrollo, sin embargo es también importante el punto de vista de las personas involucradas en el desarrollo de un sistema evitando la idea de que “cuanto más pronto se comience a escribir código, más rápido se terminará un sistema”. Concluimos que sin la aplicación de una metodología en donde esta se desarrolle con lógica y planeación nos encontraremos con esta otra idea “cuanto más pronto se comience a escribir código, más se tardará en terminar algún sistema”.

Al aplicar la Metodología de Análisis y Diseño Estructurado nos permitió llevar a cabo en forma sistemática la ejecución de cada una de las actividades que se deben realizar para las etapas de Análisis y Diseño del ciclo de vida del sistema. De esta manera se logro el desarrollo de un Sistema que permite a la Subdirección de Proyectos registrar, dar seguimiento y control a la información financiera de los proyectos de inversión, generar reportes para la toma de decisiones, y generar y enviar información hacia otros sistemas. Con este sistema la Subdirección de Proyectos asegura que el control financiero se lleve a cabo en forma homogénea, sistemática, eficiente y con la mayor calidad posible a fin de producir información que sirva al logro de sus objetivos.

Con el uso de la metodología y la documentación generada se obtuvo una visión global y clara de la dimensión del sistema, lo cual nos permitió establecer un alcance bien definido del mismo, con lo que se facilitó la planeación del tiempo de desarrollo del sistema y los recursos a utilizar, así mismo nos permitió establecer los parámetros para medir la calidad del

producto. Siempre existen factores no planeados que influyen en el desarrollo del sistema y que ocasionan cambios en el mismo, pero al tener bien documentadas las fases del desarrollo es posible cuantificar el impacto de estos cambios.

Entre otros beneficios de la documentación generada al aplicar la Metodología de Análisis y Diseño Estructurado están el que esta documentación servirá de base para el desarrollo de otros sistemas con características similares a éste; y permitirá llevar a cabo de manera más simple el mantenimiento del sistema para su corrección y actualización debido a cambios en las políticas de la empresa. De hecho uno de los conflictos a los que actualmente se enfrentan las empresas para el mantenimiento de sus sistemas dentro de la Problemática del Año 2000, es causado por la falta de una aplicación de una metodología formal durante el desarrollo de estos y a la incorrecta o nula existencia de documentación de los mismos. Ya que cualquier sistema administrativo de tamaño mediano puede tener miles (o cientos de miles) de líneas de código, de las cuales no se tiene documentación escrita que explique para qué y cómo funciona lo que se hizo y a las que seguramente más de un programador le ha metido mano a lo largo de los años y que tampoco se ha documentado.

A continuación se presenta en forma más específica los resultados que obtuvimos clasificados de acuerdo con los objetivos planteados en esta tesis:

1) **Educacional**

- Durante la aplicación de la Metodología de Análisis y Diseño Estructurado hemos aprendido que es importante tener un buen conocimiento de ella. Uno de los aspectos importantes en el desarrollo de un sistema es el factor tiempo, casi siempre el desarrollo de un sistema es urgente para el usuario, es por esto que conforme se tiene un mayor dominio de la metodología, su aplicación se realiza de una forma más rápida y oportuna.
 - Debemos comprender en todo momento el objetivo de lo que estamos haciendo en cada fase de la metodología. Cada paso especificado en ésta debe ser completado para asegurar que los siguientes se desarrollen de forma correcta.
 - Es importante considerar durante la aplicación de una metodología cuáles son los recursos con los que se cuenta ya que su aplicación ya que esto nos permite avanzar de manera más confiable en el desarrollo del sistema.
 - Consideramos que una de las fases más importantes en la aplicación de la metodología es la Fase de Análisis del Sistema, ya que ésta nos permitió comprender claramente el propósito y funcionalidad del Sistema que desarrollamos. Y de esta manera tener un parámetro de construcción del sistema.
-

-
- Durante la aplicación de la metodología en este sistema nos dimos cuenta que el usuario no fácilmente comprende los productos para el modelado del sistema, como son: el diagrama de flujo de datos o el diagrama de entidad relación lo que muchas veces ocasiona que el usuario presione para acelerar el comienzo de la programación. Es por esto que consideramos importante mantener una buena comunicación con el usuario para que comprenda la documentación de análisis y diseño antes de comenzar la codificación del sistema.
 - La aplicación de la metodología nos permitió contar con una documentación en donde se especifica que hace el sistema y como lo hace. De esta manera logramos facilitar el mantenimiento al determinar que impacto tendrán los cambios que se realicen con el resto del sistema. Por otro lado estos cambios pueden ser realizados por otra persona ya que la información necesaria sobre el sistema esta en dicha documentación.
 - Durante la fase de codificación normalmente intervienen más personas que las que realizaron el análisis o el diseño. Para los programadores es más fácil contar con las especificaciones de los programas que deben realizar, ya que en estas se describen las funciones específicas a construir y su interacción con otros programas. De esta manera no tienen que depender de alguna persona que les explique constantemente lo que deben realizar evitando retrasos y mal entendidos.
 - Para la fase de diseño del sistema es importante conocer la herramienta en la cual se va trabajar. Dependiendo de esta herramienta, el diseño tendrá las variantes necesarias .

2) De la Empresa

- Actualmente las gerencias realizan sus operaciones en forma homologada lo que permite tener un mayor control sobre la información generada.
- La integración de la información para los consolidados a la Subdirección se realiza en forma instantánea ya que esta información se encuentra disponible en todo momento y la Subdirección puede ingresar a ella.

3) Del Sistema

- El sistema permite el registro de contratos de obra y servicios con sus datos generales, distribución en proyectos, y programa de pagos.
 - El sistema permite el registro de proyectos con sus datos generales, distribución en rubros, cuentas y programa de pagos.
-

- El sistema permite el registro de facturas con sus datos generales, distribución en proyectos y conceptos. Y el seguimiento de las mismas.
- El sistema permite el registro de financiamientos con sus datos generales y distribución en proyectos y rubros.
- Permite el envío de información mediante las interfases hacia los sistemas SIG, OPEN PLAN Y COBRA y MODELOS PRESUPUESTALES.

De esta forma concluimos este seminario de investigación con el cual conseguimos aplicar los conocimientos adquiridos durante nuestra formación académica.

APENDICES

A DOCUMENTOS Y FORMATOS DEL PROCEDIMIENTO DE LA SITUACION ACTUAL

A.1 Contrato de Obra Pública con Base en Precios Unitarios

POLIZA RESPONSABILIDAD CIVIL \$ 98,988.00		GIC/GUADALAJARA, JAL.			
CONTRATO DE OBRA PUBLICA CON BASE EN PRECIOS UNITARIOS					
PEMEX-REFINACION					
CONTRATO N° RSPD-GUA-062/96		CONCURSO N° SPRUC-041/96			
FECHA DE ADJUDICACION		FECHA DE CELEBRACION DEL CONTRATO			
24 DE SEPTIEMBRE DE 1996		3 DE OCTUBRE DE 1996			
MODALIDADES DE LA CONVOCATORIA					
PUBLICADA EN DIARIO OFICIAL(X)		POR CONVOCATORIA DIRECTA()			
OFICIOS AUTORIZACION SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO					
801.1.1.-0944 DE LA S.H.C.P. Y OFICIO MULTIANUAL N° 801.810.-A-1018 DEL 08/AGO/96		PAGINAS(6)	DIA MES AÑO		
		7	9 JUL 96		
FUENTE DE RECURSOS PARTIDA(S) PRESUPUESTAL(ES) PROYECTO(S)		PROPIOS V-397-53-96 V-397-53-02			
DATOS DEL CONTRATISTA					
CCC FABRICACIONES Y CONSTRUCCIONES. S.A. DE C.V. REG. FEDERAL DE CONTRIBUYENTES:CFC-820305-503 REG. PEMEX:03453					
DESCRIPCION Y LOCALIZACION DE LA OBRA					
TRABAJOS PARA REALIZAR LA PROCURA, CONSTRUCCION, PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACION PARA: REHABILITACION DE TANQUES Y CONSTRUCCION DE DOBLES FONDOS DE 12 TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE DESTILADOS, MEMBRANAS FLOTANTES A 5 TANQUES, PAVIMENTOS Y DRENAJES EN DIQUES, ACOMETIDA ELECTRICA PROVISIONAL PARA SISTEMA CONTRA INCENDIO, ALUMBRADO Y TIERRAS, VALVULAS OPERADAS ELECTRICAMENTE CON CONTROL SUPERVISORIO (*)					
MONTOS					
IMPORTE DEL CONTRATO		IMPORTE DE LA ASIGNACION 1996			
\$ 31,876,445.56		\$ 9,757,607.40			
IMPORTE ANTICIPO 1996		ASIGNACIONES SUBSECUENTES			
\$ 2,927,282.22		\$ 22,118,838.16			
N° E IMPORTE FIANZA CUMPLIMIENTO		N° DE FIANZA DE ANTICIPO			
VIGENCIA O PLAZO DE EJECUCION Días Calendario 240					
FECHA DE INICIACION			FECHA DE TERMINACION		
DIA	MES	AÑO	DIA	MES	AÑO
7	OCT	96	3	JUN	97
(*) Y SISTEMA DE TELEMEDICION, EN LA REMODELACION DE LA SUPERINTENDENCIA LOCAL DE VENTAS EN ACAPULCO, GRO.					

CONTRATO N° RSPD-GUA-062/96

Contrato de Obra Pública a Precios Unitarios y tiempo determinado que celebran, por una parte PEMEX-REFINACION, representada por el SR. ING. EDUARDO VERGARA CABRERA, en su carácter de SUBDIRECTOR DE PROYECTOS, y por la otra, COC FABRICACIONES Y CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V., a quien se denominará EL CONTRATISTA representado por el SR. FERNANDO GUTIERREZ VALVERDE en su carácter de APODERADO GENERAL de conformidad con las declaraciones y cláusulas siguientes;

DECLARACIONES

I.- PEMEX-REFINACION declara que:

I.1.- Es un organismo descentralizado de carácter técnico, industrial y comercial del Gobierno Federal de los Estados Unidos Mexicanos, subsidiario de Petróleos Mexicanos, con personalidad jurídica y patrimonio propio, con capacidad para la realización de este Contrato de acuerdo con el Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación de Fecha 16 de Julio de 1992.

I.2.- Que el Sr. ING. EDUARDO VERGARA CABRERA, interviene en la firma del presente contrato en su carácter de DIRECTOR GENERAL DE PEMEX-REFINACION, su personalidad que acredita en los términos del Art. 12 de la Ley Orgánica de PETROLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS, el que en su parte conducente a la letra dice: "LOS DIRECTORES GENERALES, TENDRAN TODAS LAS FACULTADES QUE LES CORRESPONDE A LOS MANDATARIOS GENERALES PARA PLEITOS Y COBRANZAS, PARA ACTOS DE ADMINISTRACION Y DE DOMINIO, ASI COMO LAS QUE REQUIERAN CLAUSULA ESPECIAL CONFORME A LA LEY, EN LOS TERMINOS DE LOS PRIMEROS TRES PARRAFOS DEL ARTICULO 2554 DEL CODIGO CIVIL PARA EL DISTRITO FEDERAL APLICABLE EN MATERIA FEDERAL".

I.3.- PEMEX-REFINACION señala como su domicilio para fines del presente contrato, el Edificio N° 329 de Marina Nacional, C.P. 11311 en México, D.F.

I.4.- La Secretaría de Hacienda y Crédito Público autorizó la inversión correspondiente a las obras objeto de este Contrato, con Oficios: N° 801.1.-I-0944, PAGINA 7 DE FECHA 09 DE JULIO DE 1996 Y CON AUTORIZACION DE INVERSIONES MULTIANUALES N° 801.810.-A-1016 DE FECHA 08 DE AGOSTO DE 1996 ambos con Partida Presupuestal V-397-53-96 y Proyecto V-397-53-02.

CONTRATO NO RSPD-GUA-062/96

Contrato de Obra Pública a Precios Unitarios y Tiempo Determinado que celebran PEMEX-REFINACION y la Compañía GCC FABRICACIONES Y CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V. para: TRABAJOS PARA REALIZAR LA PROCURA, CONSTRUCCION, PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACION PARA: REHABILITACION DE TANQUES Y CONSTRUCCION DE DOBLES FONDOS DE L2 TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE DESTILADOS, MEMBRANAS FLOTANTES A 5 TANQUES, PAVIMENTOS Y DRENAJES EN DIQUES, ACOMETIDA ELECTRICA PROVISIONAL PARA SISTEMA CONTRA INCENDIO, ALAMBRADO Y TIERRAS, VALVULAS OPERADAS ELECTRICAMENTE CON CONTROL SUPERVISORIO Y SISTEMA DE TELEMEDICION, EN LA REMODELACION DE LA SUPERINTENDENCIA LOCAL DE VENTAS EN ACAPULCO, GRO.

I N D I C E

DECLARACIONES 1

C L A U S U L A S

PRIMERA.-	OBJETO DEL CONTRATO	3
SEGUNDA.-	MONTO DEL CONTRATO	3
TERCERA.-	PLAZO DE EJECUCION	4
CUARTA.-	DISPONIBILIDAD LEGAL Y MATERIAL DE LOS LUGARES PARA EJECUTAR LAS OBRAS	4
QUINTA.-	PENAS CONVENCIONALES POR INCUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA	5
SEXTA.-	OTRAS OBLIGACIONES DE EL CONTRATISTA	5
SEPTIMA.-	ANTICIPOS	6
OCTAVA.-	GARANTIAS DEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	7
NOVENA.-	FORMA DE PAGO	9
DECIMA.-	PROCEDIMIENTO PARA AJUSTE DE COSTOS	10
DECIMA PRIMERA.-	RECEPCION DE LOS TRABAJOS	12

-2-

CONTRATO N° RSPD-GUA-062/96

- I.5.- Las Obras objeto de este Contrato se adjudicaron, mediante CONCURSO, con Concurso N° SPRUC-041/96 y con Aperturas: Técnica y Económica de fechas 28 DE MAYO Y 28 DE JUNIO DE 1996 respectivamente; con fundamento en el ARTICULO 30 de la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas.
- I.6 El Acto de Fallo del Concurso N° SPRUC-041/96, se celebró el día 24 DE SEPTIEMBRE DE 1996.
- II.- EI CONTRATISTA declara que:
- II.1. Acredita la existencia de la Sociedad con la Escritura Constitutiva N° 14,568 de fecha 5 DE MARZO DE 1992 otorgada ante Fé del Notario Público N° 165 DE MEXICO, D.F., LIC. CARLOS A. SOTELO REGIL HERNANDEZ.
- II.2.- El representante acredita su personalidad como APODERADO GENERAL de dicha Sociedad, mediante el testimonio de la Escritura Pública N° 15,769 de fecha 17 DE AGOSTO DE 1992 otorgada ante la Fé del Notario Público N° 165 DE MEXICO, D.F., LIC. CARLOS A. SOTELO REGIL HERNANDEZ.
- II.3.- Declara ser Mexicano y conviene, aún cuando llegare a cambiar de nacionalidad, en seguirse considerando como Mexicano por cuanto a este contrato se refiere y no invocar la protección de ningún Gobierno Extranjero bajo pena de perder en beneficio de la Nación Mexicana, todo derecho derivado de este Contrato.
- II.4.- Señala como su domicilio para los fines del presente Contrato: MIGUEL DE CERVANTES SAAVEDRA N° 157, 7º PISO, COLONIA AMPLIACION GRANADA, C.P. 11520 EN MEXICO, D.F.
- II.5.- Tiene capacidad jurídica para contratar y reúne las condiciones técnicas y económicas para obligarse a la ejecución de la obra objeto de este Contrato.
- II.6.- Conoce plenamente el contenido y requisitos que establece la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas; el Reglamento de la Ley de Obras Públicas y las Reglas Generales para la Contratación y Ejecución de Obras Públicas; y de los Servicios Relacionados con las Mismas para las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal, en lo que no contravengan a la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas, así como las normas de construcción vigentes en FENEX-REFINACION y las especificaciones de la obra, el proyecto, el programa de trabajo, los montos mensuales de obra derivados del mismo y el documento en que se consignan los precios unitarios y las cantidades de trabajo aproximadas, que como anexos debidamente firmados por las partes, forman parte integrante de este Contrato.

CONTRATO NORSPO-GUA-062/96

C L A U S U L A S

DECIMA SEGUNDA.-	SUPERVISION DE LA OBRA	12
DECIMA TERCERA.-	CESION DE LOS DERECHOS DE COBRO	12
DECIMA CUARTA.-	SUBCONTRATACION	12
DECIMA QUINTA.-	SUSPENSION DEL CONTRATO	13
DECIMA SEXTA.-	TERMINACION ANTICIPADA DEL CONTRATO	13
DECIMA SEPTIMA.-	RESCISION DEL CONTRATO	13
DECIMA OCTAVA.-	PROCEDIMIENTOS DE RESCISION	15
DECIMA NOVENA.-	RELACIONES DE EL CONTRATISTA CON SUS TRABAJADORES	16
VIGESIMA.-	JURISDICCION	16
VIGESIMA PRIMERA.-	REGIMEN JURIDICO	16
VIGESIMA SEGUNDA.-	POLIZA DE SEGUROS CONTRA DAÑOS A TERCEROS	16
VIGESIMA TERCERA.-	RESPONSABILIDAD DE EL CONTRATISTA	17
VIGESIMA CUARTA.-	RESPONSABILIDAD POR CONTAMINACION Y/O DAÑOS A LA ECOLOGIA	17
VIGESIMA QUINTA.-	CAUSAS DE CASO FORTUITO Y/O FUERZA MAYOR	18
VIGESIMA SEXTA.-	ANEXOS AL CONTRATO	18

-3-

CONTRATO N° RSPD-GUA-062/96

- II.7.- Ha inspeccionado debidamente el sitio de la obra objeto de este Contrato, a fin de considerar todos los factores que intervienen en su ejecución.
- II.8.- Que no se encuentra en los supuestos del Artículo 41 de la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas, así como tampoco en el supuesto del Artículo 46 de la Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos.
- II.9.- Se encuentra registrado en la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, con el N° 017305 y también en el registro de contratistas de PEMEX-REFINACION con el N° 03453 y que dichos registros están vigentes.
- III Las partes declaran que:
- III.1.- Se obligan en los términos de este Contrato y del contenido de la Sección correspondiente de las Reglas Generales para la Contratación y Ejecución de Obras Públicas y de Servicios relacionados con las mismas para las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal, expedidas por la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, en lo que no se contravenga con la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas y el Reglamento de la Ley de Obras Públicas, las que se tienen por reproducidas, formando parte integrante de este Contrato.
- III.2.- Cada parte conviene en pagar todas y cada una de las contribuciones y demás cargas fiscales que conforme a las Leyes Federales, Estatales y Municipales aplicables en territorio nacional tengan la obligación de cubrir durante la vigencia, ejecución y cumplimiento del presente contrato.

C L A U S U L A S

PRIMERA.- OBJETO DEL CONTRATO .- PEMEX-REFINACION encomienda a EL CONTRATISTA y este se obliga a realizar para ella hasta su total terminación, de conformidad con las normas de construcción, especificaciones de la obra, proyectos, catálogos de conceptos de trabajo, precios unitarios, programas y presupuesto que forman parte integrante de este Contrato, la obra consistente en: TRABAJOS PARA REALIZAR LA PROCURA, CONSTRUCCION, PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACION PARA: REHABILITACION DE TANQUES Y CONSTRUCCION DE DOBLES FONDOS DE 12 TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE DESTILADOS, MEMBRANAS FLOTANTES A 5 TANQUES, PAVIMENTOS Y DRENAJES EN DIQUES, ACOMETIDA ELECTRICA PROVISIONAL PARA SISTEMA CONTRA INCENDIO, ALUMBRADO Y TIERRAS, VALVULAS OPERADAS ELECTRICAMENTE CON CONTROL SUPERVISORIO Y SISTEMA DE TELEMEDICION, EN LA REMODELACION DE LA SUPERINTENDENCIA LOCAL DE VENTAS EN ACAPULCO, GRO.

SEGUNDA.- MONTO DEL CONTRATO.- El Monto Total del presente Contrato es de: \$ 31,876,445.56 (TREINTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS 56/100 M.N.) y la asignación para el presente ejercicio es de: \$ 9,757,607.40 (NUEVE MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS SIETE PESOS 40/100 M.N.).

-4-

CONTRATO N2 RSPD-GUA-062/96

TERCERA.- PLAZO DE EJECUCION .- Considerando como fechas probables de inicio 7 DE OCTUBRE DE 1996 y de termino 3 DE JUNIO DE 1997, el CONTRATISTA se obliga a ejecutar los trabajos en un plazo de 240 días calendario, contados a partir de la fecha de inicio, la cual se considerará al día siguiente que PEMEX-REFINACION ponga a disposición el anticipo al CONTRATISTA. no se contabilizará como día de ejecución de los trabajos, todo aquel que no se haya laborado por CAUSAS DE CASO FORTUITO Y/O DE FUERZA MAYOR de conformidad con la cláusula VIGESIMA QUINTA ó imputables a PEMEX-REFINACION al no haber permitido el acceso a las áreas de trabajo, lo que deberá quedar asentado en la Bitácora respectiva, que servirá de base para el diferimiento del plazo en su caso.

El CONTRATISTA deberá proponer a PEMEX-REFINACION para su aprobación un Programa de Ejecución Detallado que asegure la realización eficiente y puntual de los trabajos, de conformidad con el Artículo 36 Fracción II del Reglamento de la Ley de Obras Públicas. Este programa deberá marcar en forma no limitativa, las fechas estimadas en que se concluyan las fases de los trabajos.

PEMEX-REFINACION notificará en su caso, los ajustes que considere razonablemente necesarios y una vez aprobados por él mismo, se integrará a este contrato.

Los programas anteriormente señalados, deberán convenirse con la supervisión de PEMEX-REFINACION dentro de los veinte días hábiles siguientes a la fecha de fallo de adjudicación.

Cualquier falta de información o datos insuficientes, no releva a EL CONTRATISTA de su total responsabilidad para la realización del objeto del Contrato, y no sera causa de reclamacion alguna, aumento de precio, modificación al plazo de ejecución o ampliación a la fecha de terminación.

CUARTA.- DISPONIBILIDAD LEGAL Y MATERIAL DE LOS LUGARES PARA EJECUTAR LAS OBRAS .- PEMEX-REFINACION se obliga a tener oportunamente la disponibilidad legal y material de los lugares en que deberán ejecutarse las obras materia de este Contrato.

EL CONTRATISTA previo a la firma de este Contrato ha visitado el lugar de los trabajos y ha tomado en cuenta las condiciones y circunstancias existentes en él y sus alrededores, que pudieran afectar el monto del Contrato, incluyendo, sin ser limitantes los siguientes:

Las condiciones climatologicas del terreno, de la superficie, así como la cantidad y naturaleza de los materiales y trabajos requeridos para la ejecución y terminación de la obra objeto del Contrato, también los medios de acceso al lugar y los requerimientos que deba cumplir EL CONTRATISTA debido a reglamentos locales y nacionales que sean aplicables.

EL CONTRATISTA previo a la firma de este Contrato ha revisado todos los documentos e información proporcionada por PEMEX-REFINACION, los que servirán de base para la ejecución de los trabajos y los que ha considerado suficientes y adecuados para la realización del objeto del Contrato.

-5-

CONTRATO NQ RSPD-GUA-062/96

Cualquier falta de información o datos insuficientes, no releva a EL CONTRATISTA de su total responsabilidad para la realización del objeto del Contrato, y no será causa de reclamación alguna, aumento de precio, modificación al plazo de ejecución o ampliación a la fecha de terminación.

QUINTA.- PENAS CONVENCIONALES POR INCUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA .- PEMEX-REFINACION tendrá la facultad de verificar si las Obras objeto de este Contrato se están prestando por EL CONTRATISTA de acuerdo con el programa aprobado: para lo cual PEMEX-REFINACION comparará periódicamente el avance de las Obras. Si como consecuencia de la comparación anterior, el avance de las Obras es menor que lo que debió realizarse, PEMEX-REFINACION en su caso, procederá a aplicar, por cada día de atraso una pena económica convencional equivalente al 0.5% (CINCO DECIMAS POR CIENTO), mensual de la diferencia de los importes de la Obra que debió realizarse menos el de la realmente ejecutada. Esta cantidad se aplicará en beneficio de PEMEX-REFINACION, a título de pena convencional, por el simple retardo en el cumplimiento de las obligaciones de EL CONTRATISTA.

Si EL CONTRATISTA no concluye la Obra en la fecha señalada en el Programa, también como pena convencional, deberá cubrir a PEMEX-REFINACION por cada día de atraso, y hasta el momento en que las Obras queden concluidas, una cantidad igual al 0.3% (TRES DECIMAS POR CIENTO), del importe de los trabajos que no se hayan realizado en la fecha de la terminación señalada en el Programa.

Independientemente del pago de las penas convencionales señaladas en los párrafos anteriores PEMEX-REFINACION podrá exigir el cumplimiento del contrato.

En caso de Rescisión ó Incumplimiento, se harán valer las Penas Convencionales pactadas en ésta Cláusula, las cuales son independientes de la Fianza de cumplimiento y son exigibles separadamente.

Para determinar la aplicación de las Penas estipuladas no se tomarán en cuenta las demoras motivadas por causas de CASO FORTUITO Y/O FUERZA MAYOR de conformidad con la Cláusula VIGESIMA QUINTA o cualquier otra causa no imputable a EL CONTRATISTA ya que, en tal evento, de común acuerdo se harán al programa las modificaciones que procedan.

SEXTA.- OTRAS OBLIGACIONES DE EL CONTRATISTA.- EL CONTRATISTA manifiesta, haber estructurado su propuesta de precios unitarios, con Costos Directos, Indirectos, Financiamiento y Utilidad, de conformidad a lo establecido en las circulares publicadas el 19 de Enero/94 y el 13 de Junio/94 en el Diario Oficial de la Federación, relativas a la Integración de los Precios Unitarios.

-6-

CONTRATO N2 RSPD-GUA-062/96

El CONTRATISTA acepta que de las estimaciones que se cubran, y con el objeto de dar cumplimiento a sus obligaciones, se hagan las siguientes retenciones:

a).- EL 0.2% (DOS DECIMAS POR CIENTO) del monto de los trabajos contratados, que se destinará como su aportación por concepto de capacitación, al Instituto de Capacitación de la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, y que el CONTRATISTA reconoce como su obligación estipulada en la Legislación vigente, para lo cual autoriza a PEMEX REFINACION a retener y entregar esta cuota a la Institución antes mencionada.

b).- El 0.5% (CINCO DECIMAS POR CIENTO) del monto de los trabajos contratados, que se destinará a la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo por concepto de derechos por el servicio de inspección, vigilancia y control de los trabajos y que PEMEX-REFINACION entregará a la Tesorería de la Federación.

SEPTIMA.- ANTICIPOS .- Para la iniciación de los trabajos, PEMEX-REFINACION otorgará a EL CONTRATISTA un anticipo por el 10% del monto de la asignación autorizada al Contrato para el primer ejercicio, el cual deberá aplicarse exclusivamente para inicio de los trabajos que le hayan sido encomendados a EL CONTRATISTA.

Correspondiéndole por lo que toca a este concepto, para el Ejercicio de 1996 un importe de \$ 975,760.74 (NOVECIENTOS SETENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS SESENTA PESOS 74/100 M.N.) más el Impuesto al Valor Agregado.

Además del anticipo a que se refiere la fracción anterior, PEMEX-REFINACION otorgará a EL CONTRATISTA un anticipo por el 20% de la asignación aprobada en el ejercicio de que se trate, para la compra o producción de materiales y adquisición de equipo de instalación permanente.

Correspondiéndole por lo que toca a este concepto, para el Ejercicio de 1996 un importe de \$ 1,961,521.48 (UN MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y UN MIL QUINIENTOS VEINTE Y UNO PESOS 48/100 M.N.) más el Impuesto al Valor Agregado.

La amortización del o los anticipos otorgados, deberá efectuarse con cargo a cada una de las estimaciones por trabajos ejecutados que se formulen. En caso de RESCISION ó TERMINACION ANTICIPADA del Contrato, el saldo por amortizar EL CONTRATISTA lo reintegrará a PEMEX-REFINACION en un plazo no mayor de 20 (VEINTE) días naturales contados a partir de la fecha en que le sea comunicada la Rescisión o Terminación Anticipada. La fianza que previamente otorgue EL CONTRATISTA responde de la cantidad insoluta del anticipo, más el impuesto al valor agregado, misma que deba reclamarse inmediatamente después de los primeros 20 (VEINTE) días naturales contados a partir de la fecha en que le sea comunicada la Rescisión o Terminación Anticipada a EL CONTRATISTA.

-7-

CONTRATO N° RSPD-GUA-062/96

En caso de que EL CONTRATISTA no reintegre el saldo por amortizar, en el Plazo señalado en el Párrafo anterior, de conformidad con el artículo 63 de la Ley Adquisiciones y Obras Públicas, deberá pagar gastos financieros por cada día calendario de atraso desde la fecha de pago hasta la fecha en que se pongan las cantidades efectivamente a disposición de PEMEX-REFINACION conforme a una tasa que será igual a lo establecido por la Ley de Ingresos de la Federación para los casos de prórroga en el pago de créditos fiscales.

Para garantizar la correcta inversión del o los anticipos, EL CONTRATISTA dentro de los 15 (QUINCE) días naturales siguientes a la fecha en que el CONTRATISTA reciba copia del fallo de adjudicación y, en su caso, para los ejercicios subsecuentes en igual plazo a partir de la fecha en que PEMEX-REFINACION, le notifique por escrito el monto del anticipo concedido para la compra de equipo y materiales de instalación permanente, deberá presentar a PEMEX-REFINACION, fianza por el importe del o los anticipos, más el impuesto al valor agregado correspondiente, otorgados por Institución Mexicana debidamente autorizada a favor de PEMEX-REFINACION.

En caso de Ampliación o Diferimiento del Plazo, EL CONTRATISTA entregará la Ampliación de la Fianza de Garantía del Anticipo dentro de los 15 (QUINCE) días naturales siguientes a la formalización de la modificación.

PEMEX-REFINACION a través de su representante en la Cd. de GUADALAJARA, JAL. cubrirá a EL CONTRATISTA el o los anticipos dentro de los 15 (QUINCE) días naturales siguientes a la fecha de entrega, en forma satisfactoria, de las fianzas por EL CONTRATISTA.

La o las fianzas otorgadas para garantizar la correcta inversión del o los anticipos se cancelarán cuando EL CONTRATISTA haya amortizado el importe total de los mismos, previa conformidad de PEMEX-REFINACION.

OCTAVA.- GARANTIA DEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO .- EL CONTRATISTA, a fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato, deberá presentar a PEMEX-REFINACION dentro de los 15 (QUINCE) días naturales siguientes, contados a partir de la fecha en que EL CONTRATISTA hubiese recibido copia del fallo de adjudicación; póliza de fianza que se constituirá por el 10% (DIEZ POR CIENTO) del importe de la obra contratada y será otorgada por Institución Mexicana debidamente autorizada a favor de PEMEX-REFINACION; si no se entrega, PEMEX-REFINACION podrá determinar la rescisión administrativa del Contrato.

SI EL CONTRATISTA no constituye la garantía de cumplimiento en el plazo establecido, perderá en favor de PEMEX-REFINACION la garantía de seriedad de su proposición.

-8-

CONTRATO N° RSPD-GUA-062/96

El Contrato no surtirá efecto, mientras EL CONTRATISTA no entregue la póliza en donde la compañía de fianzas convenga en aceptar las siguientes declaraciones:

- a).- Que la fianza se otorgue atendiendo a las estipulaciones contenidas en el Contrato.
- b).- En caso de ampliación de monto o plazo, EL CONTRATISTA entregará la ampliación de la garantía por cumplimiento contractual dentro de los 15 (QUINCE) días naturales siguientes a la formalización de la modificación. La garantía será por el 10% (DIEZ POR CIENTO) del importe de los trabajos por ejecutar.
- c).- Que la fianza garantice la ejecución total de los trabajos materia del Contrato, aun cuando parte de ellos se subcontraten con autorización de PEMEX-REFINACION.
- d).- Que la Institución Afianzadora acepte expresamente lo preceptuado en los Artículos 93, 93 bis, 94 y 118 de la Ley Federal de Instituciones de Fianzas en vigor.

Si transcurriese el plazo que se fija a EL CONTRATISTA sin que se entregue la póliza de fianza, PEMEX-REFINACION podrá rescindir administrativamente el Contrato.

En caso de Rescisión o Incumplimiento por causas imputables a EL CONTRATISTA, se harán valer al 100% (CIEN POR CIENTO), las Fianzas otorgadas como garantía, sea cual fuere el grado de avance que se tenga en cualquier porcentaje.

En base al Artículo 75 de la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas, con respecto: DE LOS VICIOS OCULTOS:

Concluida la obra, no obstante su recepción formal, EL CONTRATISTA, quedará obligado a responder de los defectos que resulten en la misma, de los vicios ocultos, y de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido, en los términos señalados en el contrato respectivo y en el Código Civil para el Distrito Federal en Materia Común y para toda la República en Materia Federal.

Para garantizar durante un plazo de 12 (DOCE) meses el cumplimiento de las obligaciones a que se refiere el párrafo anterior, previamente a la recepción de los trabajos, EL CONTRATISTA, deberá constituir fianza por el equivalente al 10% (DIEZ POR CIENTO), del monto total ejercido de la obra.

Quedarán a salvo los derechos de PEMEX REFINACION para exigir el pago de las cantidades no cubiertas de la indemnización que a su juicio corresponda, una vez que se hagan efectivas las garantías constituidas conforme a este Artículo.

-9-

CONTRATO N^o RSPD-GUA-062/96

La vigencia de esta garantía será de 12 meses contados a partir de la fecha en que PEMEX-REFINACION y EL CONTRATISTA efectúen la formal ENTREGA-RECEPCION de los trabajos, la que se hará constar en el Acta de Recepción formal de los mismos, al término del cual, de no haber inconformidad de PEMEX-REFINACION la Institución Afianzadora procederá a su cancelación automáticamente.

En caso de presentarse vicios ocultos, PEMEX-REFINACION comunicará de inmediato y por escrito a EL CONTRATISTA y a la Afianzadora.

NOVENA.- FORMA DE PAGO .- EL CONTRATISTA recibirá de PEMEX-REFINACION como pago total por la ejecución satisfactoria de los trabajos ordinarios y extraordinarios objeto del Contrato, el importe que resulta de aplicar los precios unitarios a las cantidades de trabajos realizados.

En periodos mensuales, acompañados de la documentación que acredite la procedencia de su pago; en las fechas que PEMEX-REFINACION determine, en base al Programa de Cierre de Estimaciones y Erogaciones, que forma parte del Contrato como Anexo "PCE". EL CONTRATISTA deberá presentar las estimaciones de los trabajos ejecutados, con la factura correspondiente que se pagarán una vez satisfechos los requisitos establecidos para su trámite, dentro de un plazo no mayor a 30 días naturales, contados a partir de la fecha en que se hubieren recibido y aceptado por el Residente de Supervisión de PEMEX-REFINACION y firmado por ambas partes, fecha que se hará constar en la bitácora y en las propias estimaciones.

PEMEX REFINACION a través de su representante en la Cd. de GUADALAJARA, JAL. efectuará este pago invariablemente mediante depósito automático en la cuenta de la Institución de Crédito autorizada para operar en el país, seleccionada por EL CONTRATISTA, quien deberá comunicarlo al representante de PEMEX-REFINACION por escrito en un plazo máximo de 5 (CINCO) días naturales contados a partir de la fecha de adjudicación de este Contrato.

Para tal efecto:

- a).- EL CONTRATISTA deberá entregar a la Residencia de Supervisión de PEMEX-REFINACION la estimación acompañada de la documentación de soporte correspondiente que acredite la procedencia de su pago.
- b).- En el supuesto de que surjan diferencias técnicas o numéricas, que no sean factibles de resolver entre PEMEX-REFINACION y EL CONTRATISTA en la estimación de que se trate, una vez conciliadas se incorporarán en la siguiente estimación.

Las estimaciones y la liquidación aunque hayan sido pagadas no se considerarán como aceptación de los trabajos, ya que PEMEX-REFINACION, se reserva expresamente el derecho de reclamar por trabajos faltantes o mal ejecutados o por pago de lo indebido.

-10-

CONTRATO Nº RSPD-GUA-062/96

Recibido el pago por EL CONTRATISTA tendrá 10 (DIEZ) días hábiles para inconformarse sobre cualquier aspecto del mismo, transcurrido dicho plazo sin que se presente ninguna reclamación, éste se considerará definitivamente aceptado y sin derecho a ulterior reclamación.

En caso de incumplimiento en los pagos de estimaciones y de ajuste de costos por PEMEX-REFINACION a solicitud de EL CONTRATISTA, PEMEX-REFINACION se sujetará a lo previsto en el Artículo 69 de la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas.

Tratándose de pagos en exceso que haya recibido EL CONTRATISTA, éste deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, más los intereses correspondientes conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación, en los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Los cargos se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computarán por días calendario desde la fecha del pago hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de PEMEX-REFINACION.

EL CONTRATISTA, expresa su voluntad y aceptación para que de las estimaciones y liquidaciones del presente contrato se descuente cualquier cantidad por concepto de adeudos previos, anteriores o vigentes, anticipos no amortizados, por incumplimientos o aplicación de penas derivados de cualquier acto jurídico celebrado con PEMEX-REFINACION, Petróleos Mexicanos y/o cualquiera de sus Organismos Subsidiarios.

DECIMA.- PROCEDIMIENTO PARA AJUSTE DE COSTOS.- Considerando el supuesto que establecen los Artículos 67 y 68 de la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas, la revisión de los costos se sujetará a lo previsto en el Artículo 68, de conformidad a lo siguiente:

- I.- Los ajustes se calcularán a partir de la fecha en que se haya producido el incremento o decremento en el costo de los insumos, respecto de la obra faltante de ejecutar, conforme al programa de ejecución pactado en el Contrato o en caso de existir atraso no imputable a EL CONTRATISTA, con respecto al programa vigente. Cuando el atraso sea por causa imputable a EL CONTRATISTA, procederá el ajuste de costos exclusivamente para la obra que debiera estar pendiente de ejecutar conforme al programa originalmente pactado.
- II.- Los incrementos o decrementos de los costos de los insumos serán calculados con base en los relativos o el índice que determine la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Cuando los relativos que requiera EL CONTRATISTA o PEMEX-REFINACION no se encuentren dentro de los publicados por la Secretaría, PEMEX-REFINACION procederá a calcularlos conforme a los precios que investigue, utilizando los lineamientos y metodología que expida la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

-11-

CONTRATO Nº RSPD-GUA-062/96

III.- Los precios del Contrato permanecerán fijos hasta la terminación de los trabajos contratados. El ajuste se aplicará a los costos directos, conservando constantes los porcentajes de indirectos y utilidad originales durante el ejercicio del Contrato, el costo por financiamiento estará sujeto a las variaciones de la tasa de interés propuesta, y

IV.- Los demás lineamientos que para tal efecto emita la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

El ajuste de costos que corresponda a los trabajos ejecutados conforme a las estimaciones correspondientes, deberá cubrirse por PEMEX-REFINACION, a solicitud de EL CONTRATISTA, a más tardar dentro de 30 (TREINTA) días naturales siguientes a la fecha en que PEMEX-REFINACION resuelva por escrito el aumento o reducción respectivo.

El procedimiento de ajuste de costos se aplicará mediante cualesquiera de los siguientes casos:

I.- Revisar cada uno de los precios del Contrato para obtener el ajuste.

II.- Revisar un grupo de precios, que multiplicados por sus correspondientes cantidades de trabajo por ejecutar representen cuando menos el 80% del importe total faltante del Contrato. En los procedimientos anteriores, la revisión será promovida por PEMEX-REFINACION o a solicitud escrita de EL CONTRATISTA, la que se deberá acompañar de la documentación comprobatoria necesaria dentro de un plazo que no excederá de 20 (VEINTE) días hábiles siguientes a la fecha de publicación de los relativos de precios aplicables al ajuste de costos que solicite; PEMEX-REFINACION dentro de los 20 (VEINTE) días hábiles siguientes, con base en la documentación aportada por EL CONTRATISTA resolverá sobre la procedencia de la petición y.

III.- En el caso de las obras que se tengan establecidas las proporciones en que intervienen los insumos en el total del costo directo de las obras, el ajuste respectivo podrá determinarse mediante la actualización de los costos de los insumos que intervienen en dichas proporciones, oyendo a la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción.

En este supuesto, PEMEX-REFINACION podrá optar por el procedimiento anterior cuando así convenga, para lo cual, deberá agrupar aquellas obras o contratos que por sus características contengan conceptos de trabajo similares y consecuentemente sea aplicable al procedimiento mencionado. Los ajustes se determinarán para cada grupo de obras o contratos y se aplicarán exclusivamente para los que hubieren determinado, y no se requerirá que EL CONTRATISTA presente la documentación justificatoria.

-12-

CONTRATO N° RSPD-GUA-062/98

Para el caso particular de este Contrato, PEMEX-REFINACION determina que el procedimiento que se aplicará será el correspondiente a la fracción III de esta Cláusula, de acuerdo a lo señalado en el concurso que sirvió de base para su adjudicación, el que permanecerá vigente durante todo el ejercicio del Contrato.

DECIMA PRIMERA.- RECEPCION DE LOS TRABAJOS .- EL CONTRATISTA comunicará por escrito a PEMEX-REFINACION la terminación de los trabajos que le fueron encomendados, PEMEX-REFINACION verificará y recibirá las obras motivo del Contrato hasta su terminación si las mismas se ejecutaron de acuerdo con las especificaciones convenidas y demás estipulaciones del Contrato. Independientemente de ello, PEMEX-REFINACION efectuará recepciones parciales cuando a su juicio existieran trabajos terminados y sus partes sean identificables y susceptibles de utilizarse, la recepción se efectuará dentro de los 90 (NOVENTA) días hábiles posteriores a la fecha en que EL CONTRATISTA haya concluido debidamente los trabajos dentro del plazo pactado en este contrato.

DECIMA SEGUNDA.- SUPERVISION DE LA OBRA .- PEMEX-REFINACION anticipadamente a la iniciación de la obra designará a la Residencia la Supervisión y a través de ésta tendrá derecho de supervisar, vigilar, controlar y revisar en todo tiempo los trabajos objeto del Contrato y dar a EL CONTRATISTA por escrito, las instrucciones que estime pertinentes relacionadas con su ejecución en la forma convenida y con las modificaciones que en su caso ordene PEMEX-REFINACION, así como la aprobación de las estimaciones presentadas por EL CONTRATISTA.

Por su parte, EL CONTRATISTA se obliga a tener en el lugar de los trabajos por todo el tiempo que dure la ejecución de los mismos, a un Representante, el que deberá conocer el proyecto, las normas y especificaciones y estar facultado para ejecutar los trabajos a que se refiere el Contrato, así como, para aceptar y objetar dentro del plazo establecido anteriormente, las estimaciones de trabajo o liquidación que se formule y en general para actuar a nombre y por cuenta de EL CONTRATISTA en todo lo referente al Contrato. El Representante de EL CONTRATISTA, previamente a su intervención en los trabajos, deberá ser aceptado por PEMEX-REFINACION, quien calificará si reúne los requisitos señalados. En cualquier momento, o por razones que a su juicio lo justifique, PEMEX-REFINACION podrá solicitar el cambio de Representante de EL CONTRATISTA y éste se obliga a designar a otra persona que reúna los requisitos señalados.

DECIMA TERCERA.- CESION DE LOS DERECHOS DE COBRO .- EL CONTRATISTA solo podrá ceder o comprometer sus derechos de cobro sobre las estimaciones que por trabajos ejecutados le expida PEMEX-REFINACION mediante la aprobación expresa, previa y por escrito de PEMEX-REFINACION.

DECIMA CUARTA.- SUBCONTRATACION.- EL CONTRATISTA no podrá subcontratar, los trabajos o cualquiera de sus obligaciones, establecidas bajo el contrato, sin previa autorización escrita de PEMEX-REFINACION.

-13-

CONTRATO N^o RSPD-GUA-062/96

A pesar de contar con la autorización de PEMEX-REFINACION a la subcontratación, EL CONTRATISTA, permanecerá como único responsable de la calidad, la ejecución adecuada y en tiempo de los trabajos establecidos bajo el contrato y de los actos, incumplimientos, omisiones y negligencias en que incurran los subcontratistas, sus agentes, sus trabajadores o su personal y, mantendrá a PEMEX-REFINACION a salvo de cualquier pérdida ó erogación por esta causa, en la forma como si dicha subcontratación no hubiese tenido lugar y por lo tanto, deberá asegurarse de que cada subcontratista cumpla con todos los términos y condiciones del Contrato.

DECIMA QUINTA.- SUSPENSIÓN DEL CONTRATO .- PEMEX-REFINACION, dando aviso a EL CONTRATISTA, tiene facultad de suspender las obras contratadas en cualquier estado en que éstas se encuentren, por causas justificadas o de interés general sin que ello implique la terminación definitiva del Contrato, pudiendo reanudarse las obras al cesar las causas que motivaron la suspensión.

DECIMA SEXTA.- TERMINACIÓN ANTIICIPADA DEL CONTRATO .- Las partes convienen en que PEMEX-REFINACION tendrá la facultad de dar por terminado el Contrato, en cualquier estado que las obras se encuentren, porque existan causas justificadas no imputables a EL CONTRATISTA o de interés general.

Quando se determine la Terminación Anticipada de los trabajos por las causas señaladas en el párrafo anterior PEMEX-REFINACION aplicará lo siguiente:

PEMEX-REFINACION procederá de inmediato a la recuperación de los materiales y equipos proporcionados no incorporados a la obra, a la de las instalaciones y a la del inmueble y en el supuesto de que el EL CONTRATISTA no devuelva lo solicitado en un plazo de 5 (cinco) días naturales, contados a partir de la fecha en que se le requiera, PEMEX-REFINACION procederá a realizar las acciones legales conducentes, sin perjuicio de la denuncia que se presente ante las autoridades competentes por los daños y perjuicios que causen a PEMEX-REFINACION.

PEMEX-REFINACION pagará a EL CONTRATISTA los trabajos ya ejecutados y los gastos no recuperables, siempre que éstos sean razonables, estén debidamente comprobados y relacionados directamente con los trabajos materia del Contrato, a la fecha de la terminación, previo estudio que haga PEMEX-REFINACION de la justificación de dichos gastos contra el finiquito correspondiente.

Para dar por terminado anticipadamente el Contrato, PEMEX-REFINACION dará aviso a EL CONTRATISTA.

DECIMA SEPTIMA.- RESCISIÓN DEL CONTRATO .- Las partes convienen en que el Contrato podrá ser rescindido en caso de incumplimiento, y por causas imputables a EL CONTRATISTA, y al respecto, aceptan que cuando PEMEX-REFINACION sea quien determine rescindirlo, dicha rescisión operará de pleno derecho y sin necesidad de declaración Judicial, bastando para ello que se cumpla el procedimiento que se establece en la cláusula siguiente.

-14-

CONTRATO N° RSPD-GUA-062/96

Las causas que puedan dar lugar a la rescisión por parte de PEMEX-REFINACION, son las que a continuación se señalan:

- 1.- Si EL CONTRATISTA no inicia los trabajos objeto del Contrato, en la fecha en que por escrito le señale PEMEX-REFINACION.
- 2.- Si EL CONTRATISTA suspende injustificadamente los trabajos o se niega a reparar o reponer alguna parte de ellos, que hubiere sido rechazada como defectuosa por PEMEX-REFINACION.
- 3.- Si EL CONTRATISTA no ejecuta los trabajos de conformidad con lo estipulado o sin motivo justificado no acata las órdenes dadas por escrito por PEMEX-REFINACION.
- 4.- Si EL CONTRATISTA no da cumplimiento al programa de trabajo y, a juicio de PEMEX-REFINACION el atraso puede dificultar la terminación satisfactoria de los trabajos en el plazo estipulado.
- 5.- Si EL CONTRATISTA no cubre oportunamente los salarios de sus trabajadores y demás prestaciones de carácter laboral.
- 6.- Si EL CONTRATISTA es declarado en quiebra o suspensión de pagos.
- 7.- Si EL CONTRATISTA subcontrata parte de los trabajos objeto del Contrato sin sujetarse a lo dispuesto en el Artículo 62 de la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas.
- 8.- Si EL CONTRATISTA cede los derechos de cobro derivados del Contrato, sin sujetarse a lo dispuesto en la cláusula DECIMA TERCERA de este Contrato.
- 9.- Si EL CONTRATISTA no da a PEMEX-REFINACION y a las dependencias que tengan facultad de intervenir, las facilidades y datos necesarios para la inspección, vigilancia y supervisión de los materiales y trabajos.
- 10.- Si EL CONTRATISTA cambia su nacionalidad por otra, en el caso de que haya sido establecido como requisito tener esa nacionalidad.
- 11.- Si siendo extranjero, invoca la protección de su Gobierno en relación con el Contrato.
- 12.- En general, por incumplimiento por parte de EL CONTRATISTA a cualesquiera de las obligaciones derivadas del Contrato y sus anexos, a las Leyes y Reglamentos aplicables a estas reglas, o las órdenes de PEMEX-REFINACION.

En caso de incumplimiento de EL CONTRATISTA a cualesquiera de las obligaciones del Contrato, PEMEX-REFINACION podrá optar entre exigir el cumplimiento del mismo y el de las penas convenidas en su caso por el atraso o declarar la rescisión conforme al procedimiento que se señala en la cláusula siguiente y exigir el pago de las penas convencionales por atraso de la CLAUSULA QUINTA, además si PEMEX-REFINACION opta por la rescisión, EL CONTRATISTA

CONTRATO NS RSPD-GUA-002/98

estará obligado a pagar por concepto de daños y perjuicios una pena convencional, que podrá ser como mínimo por el monto de la garantía otorgada para el cumplimiento del Contrato a juicio de PEMEX-REFINACION independientemente de las penas por atraso de la CLAUSULA QUINTA.

En tanto que si es EL CONTRATISTA quien decide rescindirlo, será necesario que acuda ante la autoridad Judicial y obtenga la declaración correspondiente.

DECIMA OCTAVA.- PROCEDIMIENTOS DE RESCISION .- Si PEMEX-REFINACION considera que EL CONTRATISTA ha incurrido en algunas de las causas de rescisión que se consignan en el Contrato, lo comunicará a EL CONTRATISTA en forma fehaciente, a fin de que éste exponga al respecto lo que a su derecho convenga, en un plazo de 20 (VEINTE) días hábiles contados a partir de la fecha en que se reciba la notificación de la rescisión, si transcurrido este plazo, EL CONTRATISTA no manifiesta, nada en su defensa o si después de analizar las razones aducidas por éste, PEMEX-REFINACION estima que las mismas no son satisfactorias dictará la resolución que proceda conforme a lo establecido en la cláusula anterior, dentro del plazo de 20 (VEINTE) días hábiles siguientes a la fecha que hubiere recibido el escrito de contestación de EL CONTRATISTA, la que comunicará a EL CONTRATISTA, y a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y a la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo a más tardar el último día hábil de cada mes, mediante un informe que se referirá a los actos llevados a cabo en el mes calendario inmediato anterior.

En caso de rescisión o incumplimiento del Contrato por causas imputables a EL CONTRATISTA, PEMEX-REFINACION aplicará lo siguiente:

PEMEX-REFINACION procederá de inmediato a la recuperación de los materiales y equipos proporcionados no incorporados a la obra, a la de las instalaciones y a la del inmueble y en el supuesto de que el CONTRATISTA no devuelva lo solicitado en un plazo de 5 (cinco) días naturales, contados a partir de la fecha en que se le requiera, PEMEX-REFINACION procederá a realizar las acciones legales conducentes, sin perjuicio de la denuncia que se presente ante las autoridades competentes por los daños y perjuicios que causen a PEMEX-REFINACION.

PEMEX-REFINACION aplicará las penas convencionales y procederá a hacer efectivas las garantías de acuerdo a las Cláusulas QUINTA y OCTAVA del presente Contrato y se abstendrá de cubrir los importes resultantes de trabajos ejecutados aún no liquidados, hasta que se otorgue el finiquito correspondiente, lo que deberá efectuarse dentro de los 40 (CUARENTA) días naturales siguientes a la fecha de notificación de la rescisión. En dicho finiquito deberá preverse el sobrecosto de los trabajos aún no ejecutados que se encuentran atrasados conforme al programa vigente, así como lo relativo a la recuperación de los materiales y equipos que, en su caso, se hallan sido entregados.

-16-

CONTRATO N° RSPD-GUA-062/96

Lo previsto en esta cláusula es sin perjuicio de que EL CONTRATISTA se inconforme por escrito ante la Autoridad correspondiente dentro de los 10 (DIEZ) días hábiles siguientes al del acto motivo de dicha inconformidad, para lo cual deberá acompañar a su inconformidad las pruebas documentales necesarias.

DECIMA NOVENA.- RELACIONES DE EL CONTRATISTA CON SUS TRABAJADORES.- EL CONTRATISTA como empresario y patrón del personal que ocupa con motivo de los trabajos y/o servicios materia del presente Contrato, será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y seguridad social, para con sus trabajadores. EL CONTRATISTA conviene por lo mismo, en responder de todas las reclamaciones que sus trabajadores o terceros incluyendo personal de sus subcontratistas autorizados, y que intervengan en obras contratadas con ó para PEMEX-REFINACION, presenten en su contra o en contra de PEMEX-REFINACION, PETROLEOS MEXICANOS y/o cualquiera de sus Organismos Subsidiarios y en caso de que se involucre a cualquiera de estos Organismos Públicos, estará obligado a sacarlo en paz y a salvo de cualquier juicio o responsabilidad derivada de la ejecución de la obra, o de trabajos y/o servicios relacionados con el objeto del contrato; asimismo le resarcirá a PEMEX-REFINACION cualquier cantidad que llegare a erogarse por dicho concepto.

VIGESIMA.- JURISDICCION .- Para la interpretación y cumplimiento del Contrato así como para todo aquello que no está expresamente estipulado en el mismo, las partes se someten a la jurisdicción de los Tribunales Federales de la Ciudad de México; por lo tanto EL CONTRATISTA renuncia al fuero que pudiere corresponderle por razón de su domicilio presente, futuro, o por cualquier otra causa.

VIGESIMA PRIMERA.- REGIMEN JURIDICO .- El presente Contrato se regirá básicamente por la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas vigente; por el Reglamento de la Ley de Obras Públicas vigente en todo aquello en que no se contraponga con la citada Ley; por las Reglas Generales para la Contratación y Ejecución de Obras Públicas y de Servicios Relacionados con las Mismas para las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal, en lo que no contravengan a la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas y al Reglamento de la Ley de Obras Públicas, y finalmente por las disposiciones que resulten aplicables del Código Civil en materia común para el Distrito Federal y para toda la República en materia Federal, a las disposiciones Fiscales a que esté sujeto el Contrato, así como cualquier otra Ley o disposición aplicable.

VIGESIMA SEGUNDA.- POLIZA DE SEGUROS CONTRA DAÑOS A TERCEROS .- El CONTRATISTA se obliga a presentar a PEMEX-REFINACION dentro de los 15 (QUINCE) días naturales siguientes a la fecha en que hubiere recibido el fallo de adjudicación del Contrato, una póliza de seguro de responsabilidad civil expedida por compañía legalmente autorizada para tal efecto y a satisfacción de PEMEX-REFINACION, destinada a cubrir los daños a PEMEX-REFINACION o a terceros en sus personas y/o bienes con límites de responsabilidad hasta por la cantidad de: \$ 98,988.00 (NOVENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS 00/100 M.N.) y con el mismo límite para cada accidente.

CONTRATO N° RSPD-GUA-062/96

ANEXO "D"

PROGRAMAS CALENDARIZADOS
CON MONTOS MENSUALES DE
OBRA Y SIN MONTOS

El presente Anexo es parte integrante del Contrato N° RSPD-GUA-062/96, celebrado entre PEMEX-REFINACION y Y CCC FABRICACIONES Y CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

Para : TRABAJOS PARA REALIZAR LA PROCURA, CONSTRUCCION, PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACION PARA: REHABILITACION DE TANQUES Y CONSTRUCCION DE DOBLES FONDOS DE 12 TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE DESTILADOS, MEMBRANAS FLOTANTES A 5 TANQUES, PAVIMENTOS Y DRENAJES EN DIQUES. ACOMETIDA ELECTRICA PROVISIONAL PARA SISTEMA CONTRA INCENDIO, ALUMBRADO Y TIERRAS, VALVULAS OPERADAS ELECTRICAMENTE CON CONTROL SUPERVISORIO Y SISTEMA DE TELEMEDICION, EN LA REMODELACION DE LA SUPERINTENDENCIA LOCAL DE VENTAS EN ACAPULCO, GRO. y se formula de común acuerdo entre las partes, para establecer los PROGRAMAS CALENDARIZADOS CON MONTOS MENSUALES DE OBRA Y SIN MONTOS por ejecutar, a los que se sujetarán los trabajos que se contratan.

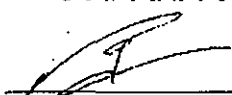
EL CONTRATISTA manifiesta estar enterado de que, de acuerdo con la cláusula de SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA del Contrato, PEMEX-REFINACION comprobará mensualmente el importe de los trabajos ejecutados con el de los que debieron realizarse en los términos de los presentes programas, en la inteligencia, de que al efectuar la comparación, la obra mal ejecutada se tendrá por no realizada.

SE ANEXAN 31 HOJAS


Se firma este Anexo en la Ciudad de México, Distrito Federal, el 3 DE OCTUBRE DE 1996.

CONTRATISTA

PEMEX-REFINACION


 SR. FERNANDO GUTIERREZ VALVERDE
 APODERADO GENERAL


 ING. EDUARDO VERGARA CABRERA
 SUBDIRECTOR DE PROYECTOS


 JLCV/JAMR/AGI

 03/10/96
 03/10/96

A.2 Contrato de Diferimiento en Plazo

CONTRATO No. RSPD-GUA-062/96
 DIFERIMIENTO AL PLAZO ANEXO "D-1"
 PARTIDA PRESUPUESTAL: V-397-53-96
 PROYECTO: V-397-53-02

EL PRESENTE ANEXO FORMA PARTE INTEGRANTE DEL CONTRATO No. RSPD-GUA-062/96 CELEBRADO ENTRE PEMEX-REFINACION REPRESENTADA POR EL ING. FERNANDO MOTA GOMEZ EN SU CARACTER DE GERENTE DE INGENIERIA Y CONSTRUCCION Y CCC FABRICACIONES Y CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V. REPRESENTADA POR EL SR. FERNANDO GUTIERREZ VALVERDE EN SU CARACTER DE APODERADO GENERAL, QUIENES EN LO SUCESIVO SE DENOMINARA PEMEX-REFINACION Y EL CONTRATISTA RESPECTIVAMENTE, DE CONFORMIDAD CON LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLAUSULAS:

ANTECEDENTES

1. CON FECHA 03 DE OCTUBRE DE 1996, PEMEX-REFINACION Y EL CONTRATISTA CELEBRARON EL CONTRATO No. RSPD-GUA-062/96, MEDIANTE CONCURSO No. SPRUC-041/96, QUE TIENE POR OBJETO LOS TRABAJOS PARA REALIZAR LA PROCURA, CONSTRUCCION, PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACION PARA: REHABILITACION DE TANQUES Y CONSTRUCCION DE DOBLES FONDOS DE 12 TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE DESTILADOS, MEMBRANAS FLOTANTES A 5 TANQUES, PAVIMENTOS Y DRENAJES EN DIQUES, ACOMETIDA ELECTRICA PROVISIONAL PARA SISTEMA CONTRAINCENDIO, ALUMBRADO Y TIERRAS, VALVULAS OPERADAS ELECTRICAMENTE CON CONTROL SUPERVISORIO Y SISTEMA DE TELEMEDICION, EN LA REMODELACION DE LA SUPERINTENDENCIA LOCAL DE VENTAS EN ACAPULCO, GRO., CON CARGO A LA PARTIDA PRESUPUESTAL No. V-397-53-96 Y PROYECTO No. V-397-53-02
2. EL MONTO INICIAL DEL PRESENTE CONTRATO ES DE: 5 31'876,445.56 (TREINTA Y UN MILLONES, OCHOCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS 56/100 M.N.), SEGUN LO ESTIPULADO EN EL ANEXO "C" DEL CONTRATO.
3. EL PLAZO DE EJECUCION ORIGINAL ES DE 240 DIAS CALENDARIO, CONSIDERANDO COMO FECHA DE INICIO EL DIA 07 DE OCTUBRE DE 1996 Y DE TERMINACION EL DIA 03 DE JUNIO DE 1997, SEGUN LO ESTIPULADO EN EL ANEXO "D" DEL CONTRATO.

DECLARACIONES

1. PEMEX-REFINACION DECLARA QUE EL SR. ING. FERNANDO MOTA GOMEZ, INTERVIENE EN LA FIRMA DEL PRESENTE ANEXO EN SU CARACTER DE GERENTE DE INGENIERIA Y CONSTRUCCION, PERSONALIDAD QUE ACREDITA CON EL TESTIMONIO DE LA ESCRITURA PUBLICA No. 69081 DE FECHA 03 DE ABRIL DE 1993, OTORGADA ANTE LA FE DEL NOTARIO PUBLICO No. 114 DE MEXICO, D.F., DOCTORA MA. TERESA RODRIGUEZ Y RODRIGUEZ.
2. EL CONTRATISTA DECLARA QUE ACREDITA LA PERSONALIDAD Y FACULTADES DEL SR. FERNANDO GUTIERREZ VALVERDE, COMO APODERADO GENERAL BAJO EL TESTIMONIO DE LA ESCRITURA PUBLICA No. 15769 DE FECHA 17 DE AGOSTO DE 1992, OTORGADA ANTE LA FE DEL NOTARIO PUBLICO No. 165 DE MEXICO, D.F., LIC. CARLOS A. SOTELO REGIL HERNANDEZ.

CONTRATO No. RSPD-GUA-0062/96
DIFERIMIENTO AL PLAZO ANEXO "D-1"

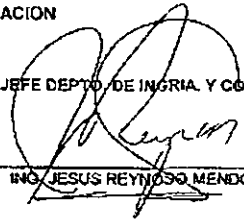
SEGUNDA.- EL CONTRATISTA SE OBLIGA A PRESENTAR EN UN PLAZO NO MAYOR DE 15 DIAS NATURALES A PARTIR DE LA FIRMA DE ESTE ANEXO Y A SATISFACCION DE PEMEX-REFINACION, POLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL QUE ANFARE LA VIGENCIA DEL 15 DE OCTUBRE DE 1996 AL 11 DE JUNIO DE 1997, ASI MISMO ESTA OBLIGADO A PRORROGAR LAS FIANZAS DE GARANTIA DEL ANTICIPO Y DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO No. RSPD-GUA-062/96 EN LOS TERMINOS DEL PRESENTE DOCUMENTO. EN EL ENTENDIDO QUE SERA RESPONSABILIDAD DE LA CONTRATISTA EL INFORMAR A LA AFIANZADORA DE LAS MODIFICACIONES, EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN LA ENTREGA DE DICHA DOCUMENTACION POR EL CONTRATISTA, ESTE ANEXO NO SURTIRA EFECTO Y SE PROCEDERA DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL CONTRATO.

TERCERA.- PARA LA INTERPRETACION Y CUMPLIMIENTO DE ESTE ANEXO ASI COMO PARA TODO AQUELLO QUE NO ESTE EXPRESAMENTE ESTIPULADO EN EL MISMO, LAS PARTES SE SOMETEN A LA JURISDICCION DE LOS TRIBUNALES FEDERALES DEL DISTRITO FEDERAL, POR LO TANTO LA CONTRATISTA RENUNCIA AL FUERO QUE PUDIERA CORRESPONDERLE POR RAZON DE SU DOMICILIO O POR ALGUNA-OTRA CAUSA.

CUARTA.- AMBAS PARTES CONVIENEN QUE CON EXCEPCION DE LO QUE EXPRESAMENTE SE ESTIPULA EN ESTE ANEXO, RIGEN TODAS Y CADA UNA DE LAS CLAUSULAS DEL CONTRATO ORIGINAL Y SUS ANEXOS Y/O CONVENIOS PACTADOS ANTERIORMENTE.

EL PRESENTE ANEXO SE FIRMA EN LA CIUDAD DE MEXICO, D.F. A LOS 02 DIAS DEL MES DE ENERO DE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE.

POR PEMEX-REFINACION

 REVISION JURIDICA <hr/> LIC. OSCAR G. CERVANTES CISNEROS JEFE DE ASUNTOS JURIDICOS CONSULTIVOS	 JEFE DEPTO. DE INGENIA Y CONST. <hr/> ING. JESUS REYNOSO MENDOZA
---	---

05/97
GERENTE DE INGENIERIA Y CONSTRUCCION


 ING. FERNANDO MOTA GOMEZ
 CONTRATISTA

CCC FABRICACIONES Y CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.


 SR. FERNANDO GUTIERREZ VALVERDE
 APODERADO GENERAL

CONTRATO No. RSPD-GUA-062/96
DIFERIMIENTO AL PLAZO ANEXO "D-1"

3. PEMEX-REFINACION DECLARA CONTAR CON LA AUTORIZACION PRESUPUESTAL AUTORIZADA PROGRAMA MULTIANUAL DE INVERSIONES 1996-1999, SEGUN OFICIO No. 601.810-A-1016 DE LA SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO DE FECHA 08 DE AGOSTO DE 1996, CON PARTIDA PRESUPUESTAL No. V-397-53-86 Y PROYECTO No. V-397-53-02.
4. EL CONTRATISTA DECLARA QUE ES UNA EMPRESA LEGALMENTE CONSTITUIDA DE ACUERDO A LAS LEYES MEXICANAS, CONOCE EL ALCANCE DE LAS MODIFICACIONES MOTIVO DEL ANEXO, TIENE CAPACIDAD JURIDICA Y DISPONE DE LA ORGANIZACION Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA CUMPLIR CON ELLOS.
5. PEMEX-REFINACION DECLARA QUE EL PRESENTE ANEXO SE FUNDAMENTA EN EL ARTICULO 63 DE LA LEY DE ADQUISICIONES Y OBRAS PUBLICAS, ACLARANDO QUE NO SE TRATA DE UNA AMPLIACION DE PLAZO A LA QUE SE REFIERE EL ARTICULO 70 DE LA MISMA LEY, SINO QUE ES PARA EFECTUAR UN DIFERIMIENTO EN EL INICIO DE LA OBRA.
6. PEMEX-REFINACION DECLARA QUE EXISTE LA NECESIDAD DE MODIFICAR EL CONTRATO ORIGINAL EN CUANTO A SU PLAZO SE REFIERE, POR LO QUE SE REQUIERE LA CELEBRACION DE ESTE ANEXO EN RAZON DE QUE EL ANTICIPO DEL CONTRATO FUE OTORGADO POR PEMEX-REFINACION A LA CONTRATISTA EL DIA 14 DE OCTUBRE DE 1996 SEGUN COMPROBANTE DE PAGO DE ANTICIPO, DOCUMENTO QUE SE ANEXA AL PRESENTE COMO PARTE INTEGRANTE DE ESTE ANEXO, POR LO TANTO LA FECHA DE INICIACION FUE CONSIDERADA A PARTIR DEL DIA 15 DE OCTUBRE DEL PRESENTE AÑO, SEGUN CONSTA EN OFICIO No.PR-SPR-SGPR-GDL-O-1029/96 GIRADO POR LA SUPERINTENDENCIA GENERAL DE PROYECTOS.
7. PEMEX-REFINACION DECLARA QUE EL PAGO DEL ANTICIPO AL DIA 14 DE OCTUBRE DE 1996, FUE MOTIVADO POR LAS NUEVAS POLITICAS DE PAGO EMITIDAS EL DIA 1 DE SEPTIEMBRE DE 1996 Y LAS CUALES INDICAN QUE LOS ANTICIPOS DE OBRA DEBERAN SER PROGRAMADOS PARA SU PAGO A LOS 15 DIAS NATURALES, SIGUIENTES A LA FECHA DE RECEPCION DE LA GARANTIA DEL ANTICIPO, DE ACUERDO CON LO QUE ESTABLECE LA LEY DE ADQUISICIONES Y OBRAS PUBLICAS EN SU ARTICULO No. 38.
8. A LO ANTERIOR, SE CONVIENE DE COMUN ACUERDO EN DIFERIR EL PLAZO ORIGINAL DEL CONTRATO DE 240 DIAS, CON VIGENCIA AL 03 DE JUNIO DE 1996, DE ACUERDO A LAS SIGUIENTES:

CLAUSULAS

PRIMERA.- EL PRESENTE ANEXO SE CELEBRA EXPRESAMENTE PARA DIFERIR CON FUNDAMENTO EN EL ARTICULO 63 DE LA LEY DE ADQUISICIONES Y OBRAS PUBLICAS EN 8 DIAS CALENDARIO LA FECHA DE INICIO PROGRAMADA EN EL CONTRATO RSPD-GUA-062/96, DEL 07 AL 14 DE OCTUBRE DE 1996; POR LO CUAL LA VIGENCIA DEL CONTRATO DE 240 DIAS, QUEDA COMPRENDIDA DEL 15 DE OCTUBRE DE 1996 AL 11 DE JUNIO DE 1997, PERIODO EN EL QUE EL CONTRATISTA AL AMPARO DEL CITADO CONTRATO REALIZARA LOS TRABAJOS ORIGINALMENTE PACTADOS DE ACUERDO AL PROGRAMA DE OBRA ADJUNTO AL PRESENTE COMO PARTE INTEGRANTE DE ESTE ANEXO.

A.3 Convenio de Aplicación en Monto y Plazo

ANEXO D-3 Y CP-1
 CONTRATO No. RSPD-GUA-062/96
 CONVENIO DE AMPLIACION DE MONTO Y PLAZO

PARTIDA PRESUPUESTAL: V-397-53-96
 PROYECTO: V-397-53-02

EL PRESENTE ANEXO FORMA PARTE INTEGRANTE DEL CONTRATO No. RSPD-GUA-062/96 CELEBRADO ENTRE PEMEX-REFINACION REPRESENTADA POR EL ING. FERNANDO MOTA GOMEZ EN SU CARACTER DE GERENTE DE INGENIERIA Y CONSTRUCCION Y CCC FABRICACIONES Y CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V. REPRESENTADA POR EL SR. FERNANDO GUTIERREZ VALVERDE EN SU CARACTER DE APODERADO GENERAL, QUIENES EN LO SUCESIVO SE DENOMINARA PEMEX-REFINACION Y EL CONTRATISTA RESPECTIVAMENTE, DE CONFORMIDAD CON LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLAUSULAS:

ANTECEDENTES

1. CON FECHA 03 DE OCTUBRE DE 1994, PEMEX-REFINACION Y EL CONTRATISTA CELEBRARON EL CONTRATO No. RSPD-GUA-062/96, MEDIANTE EL CONCURSO No. SPRUC-041/96, QUE TIENE POR OBJETO LOS "TRABAJOS PARA REALIZAR LA PROCURA, CONSTRUCCION, PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACION PARA: REHABILITACION DE TANQUES Y CONSTRUCCION DE DOBLES FONDOS DE 12 TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE DESTILADOS, MEMBRANAS FLOTANTES A 5 TANQUES, PAVIMENTOS Y DRENAJES EN DIQUES, ACOMETIDA ELECTRICA PROVISIONAL PARA SISTEMA CONTRAINCENDIO, ALUMBRADO Y TIERRAS, VALVULAS OPERADAS ELECTRICAMENTE CON CONTROL SUPERVISORIO Y SISTEMA DE TELEMEDICION, EN LA REMODELACION DE LA SUPERINTENDENCIA LOCAL DE VENTAS EN ACAPULCO, GRO.", CON CARGO A LA PARTIDA PRESUPUESTAL No. V-397-53-96 Y PROYECTO No. V-397-53-02
2. EL MONTO INICIAL DEL PRESENTE CONTRATO ES DE \$31'876,445.56 (TREINTA Y UN MILLONES, OCHOCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS 56/100 M.N.), SEGUN LO ESTIPULADO EN EL ANEXO "C" DEL CONTRATO.
3. EL PLAZO DE EJECUCION ORIGINAL ES DE 240 DIAS CALENDARIO CONSIDERANDO COMO FECHA DE INICIO EL DIA 07 DE OCTUBRE DE 1996 Y DE TERMINACION EL DIA 03 DE JUNIO DE 1997, SEGUN LO ESTIPULADO EN EL ANEXO "D" DEL CONTRATO.
4. EL PLAZO DE EJECUCION ORIGINAL DEL CONTRATO FUE MODIFICADO A TRAVES DEL ANEXO D-1, EL CUAL AMPARA LA VIGENCIA DEL CONTRATO, CONSIDERANDO COMO FECHA DE INICIO EL DIA 15 DE OCTUBRE DE 1996 Y DE TERMINACION EL DIA 11 DE JUNIO DE 1997.
5. LA FECHA DE TERMINACION ESTIPULADA EN EL ANEXO D-1, FUE MODIFICADA MEDIANTE EL CONVENIO DE DIFERIMIENTO D-2, QUEDANDO LA NUEVA VIGENCIA DE TERMINACION DEL CONTRATO AL 10 DE JULIO DE 1997.

ANEXO D-3 Y CP-1.
 CONTRATO No. RSPD-GUA-062/96
 CONVENIO DE AMPLIACION DE MONTO Y PLAZO

PARTIDA PRESUPUESTAL: V-397-53-96
 PROYECTO: V-397-53-02

6. EL MONTO ORIGINAL DEL CONTRATO FUE MODIFICADO A TRAVES DEL ANEXO CI-1 HASTA LA CANTIDAD DE \$ 32'064,279.19 (TREINTA Y DOS MILLONES SESENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS 19/100 M.N.)
7. DE ACUERDO A LA ULTIMA REVISION DE LA NORMATIVIDAD EN MATERIA DE SEGURIDAD, APLICABLE A INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION DE PRODUCTOS DESTILADOS, EMITIDAS POR LA GERENCIA DE PROTECCION AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL, LA RAMA OPERATIVA SOLICITA A LA SUBDIRECCION DE PROYECTOS, REALICE EL ANALISIS Y REVISION DEL PROYECTO DE REMODELACION DE LAS INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION, A EFECTOS DE LLEVAR A CABO LAS ADECUACIONES CORRESPONDIENTES.
8. REALIZADA LA EVALUACION Y FACTIBILIDAD DE EJECUTAR LA OBRA ADICIONAL, LA GERENCIA DE INGENIERIA Y CONSTRUCCION INFORMA A LA GERENCIA DE SUMINISTRO Y OPERACION, MEDIANTE OFICIO No. PR-SPR-GIC-O-4403/97 DEL 24 DE MARZO DE 1997, DE LAS ACTIVIDADES A REALIZARSE Y A LA VEZ SOLICITA SE RATIFIQUE A DICHA GERENCIA DE INGENIERIA, SI LOS TRABAJOS ADICIONALES SE INCLUIRAN AL CONTRATO RSPD-GUA-062/96, DEBIDO A QUE ESTAS ACTIVIDADES SON PARTE INTEGRANTE DE LOS TRABAJOS QUE ACTUALMENTE SE EJECUTAN POR LA COMPAÑIA CONTRATISTA QUE TIENE ASIGNADO EL CITADO CONTRATO; DANDO RESPUESTA LA GERENCIA DE SUMINISTRO CON OFICIO No. GSO-SOMT-1296/97 DEL DIA 09 DE ABRIL DE 1997.
9. LA RESIDENCIA DE CONSTRUCCION ATENDIENDO INSTRUCCIONES DE LA SUPERINTENDENCIA GENERAL DE PROYECTOS GUADALAJARA, PROCEDE A INFORMAR CON OFICIO No. PR-SPR-SGPR-RC-ACA-O-063/97 A LA COMPAÑIA CONTRATISTA, LAS ADICIONES DE OBRA QUE SE REQUEREN DE EJECUTAR CON CARGO A SU CONTRATO.
10. LA COMPAÑIA CONTRATISTA ELABORA SU PROPUESTA PARA LA EJECUCION DE LA OBRA ADICIONAL, INDICANDO EN SU OFICIO No. SC-ACA-260/97, DE FECHA 14 DE JUNIO DE 1997, QUE SU PROGRAMA DE EJECUCION DE OBRA, QUEDARA CONDICIONADO SU CUMPLIMIENTO A LA EMISION DE LA INGENIERIA FALTANTE, POR LO QUE LA RESIDENCIA DE CONSTRUCCION DA RESPUESTA A LA CONTRATISTA CON OFICIO No. PR-SPR-SGPR-RC-ACA-O-087/97, EN DONDE LE INDICA LA OBRA QUE SI PODRA PROGRAMAR Y EJECUTAR, YA QUE SE CUENTA CON LA INGENIERIA PARA ESTAS ACTIVIDADES.
11. CON OFICIO No. SC-ACA-279/97, DEL 20 DE JUNIO DE 1997, LA COMPAÑIA CONTRATISTA PRESENTA SU NUEVA PROGRAMACION PARA LA EJECUCION DE LA OBRA ADICIONAL QUE CUENTA CON INGENIERIA. POR LO QUE ES NECESARIO LLEVAR A CABO UNA AMPLIACION AL MONTO Y PLAZO DEL CONTRATO BAJO LAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES

1. PEMEX-REFINACION DECLARA QUE EL SR. ING. FERNANDO MOTA GOMEZ INTERVIENE EN LA FIRMA DEL PRESENTE CONVENIO EN SU CARACTER DE GERENTE DE INGENIERIA Y CONSTRUCCION, PERSONALIDAD QUE ACKREDITA CON EL TESTIMONIO DE LA ESCRITURA

ANEXO D-3 Y CP-1
 CONTRATO No. RSPD-GUA-062/96
 CONVENIO DE AMPLIACION DE MONTO Y PLAZO

PARTIDA PRESUPUESTAL: V-397-53-96
 PROYECTO: V-397-53-02

PUBLICA No. 151707 DE FECHA 23 DE DICIEMBRE DE 1996, OTORGADA ANTE LA FB DEL NOTARIO PUBLICO No. 38 DE MEXICO, D.F. LIC. JOSÉ DE JESÚS CASTRO FIGUEROA.

2. EL CONTRATISTA DECLARA QUE ACREDITA LA PERSONALIDAD Y FACULTADES DEL SR. FERNANDO GUTIERREZ VALVERDE, COMO APODERADO GENERAL BAJO EL TESTIMONIO DE LA ESCRITURA PUBLICA No. 15769 DE FECHA 17 DE AGOSTO DE 1992, OTORGADA ANTE LA FE DEL NOTARIO PUBLICO No. 165 DE MEXICO, D.F., LIC. CARLOS A. SOTELO REGIL HERNANDEZ.
3. PEMEX-REFINACION DECLARA CONTAR CON LA AUTORIZACION PRESUPUESTAL AUTORIZADA EN EL PROGRAMA ANUAL DE INVERSIONES 1997 SEGUN OFICIO No. 801.J.-I.-0036 DE LA SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO DE FECHA 31 DE ENERO DE 1997, CON PARTIDA PRESUPUESTAL No. V-397-53-96 Y PROYECTO No. V-397-53-02.
4. EL CONTRATISTA DECLARA QUE ES UNA EMPRESA LEGALMENTE CONSTITUIDA DE ACUERDO A LAS LEYES MEXICANAS, CONOCE EL ALCANCE DE LAS MODIFICACIONES MOTIVO DEL CONVENIO, TIENE CAPACIDAD JURIDICA Y DISPONE DE LA ORGANIZACION Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA CUMPLIR CON ELLOS.
5. EL CONTRATISTA DECLARA CON OFICIO No. SC-ACA-279/97, ESTAR DE ACUERDO EN EJECUTAR LOS TRABAJOS ADICIONALES ORDENADOS POR PEMEX-REFINACION, PRESENTANDO EN ESTE MISMO OFICIO, SU PROGRAMA DE EJECUCION DE OBRA EN EL CUAL SE REFLEJA QUE EL COSTO DE LA OBRA ADICIONAL ES DE \$ 456,737.84 (CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS 84/100 M.N.) Y ASI MISMO SOLICITA 52 (CINCUENTA Y DOS) DIAS CALENDARIO, ADICIONALES A LA FECHA DE TERMINACION ESTIPULADA EN EL ANEXO "D-2", DEL CITADO CONTRATO.
6. PEMEX-REFINACION DECLARA QUE EXISTE LA NECESIDAD DE MODIFICAR EL MONTO Y PLAZO DEL CONTRATO, MEDIANTE LA CELEBRACION DE ESTE ANEXO EN RAZON DE QUE LA RAMA OPERATIVA DE ACUERDO A LA ULTIMA REVISION DE LA NORMATIVIDAD EN MATERIA DE SEGURIDAD, APLICABLE A INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION DE PRODUCTOS DESTILADOS, EMITIDAS POR LA GERENCIA DE PROTECCION AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL, REQUIERE SE LLEVE A CABO EN PRINCIPIO, LA CONSTRUCCION DE DIQUES INTERMEDIOS PARA AISLAR LAS AREAS DE CADA TANQUE Y POR CONSIGUIENTE CONSTRUIR LOS DRENAJES PLUVIALES Y ACEITOSOS, ASI COMO LA DEMOLICION DE MUROS DE MAMPOSTERIA EXISTENTES.
7. PEMEX-REFINACION DECLARA QUE UNA VEZ ANALIZADA LA SOLICITUD DE LA CONTRATISTA, CON LA DOCUMENTACION DE APOYO, SE FORMULA EL PRESENTE CONVENIO DE COMUN ACUERDO ENTRE LAS PARTES PARA MODIFICAR EL MONTO DEL CONTRATO ESTIPULADO EN EL ANEXO CI-1 EN \$ 456,737.84 (CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS 84/100 M.N.) Y AMPLIAR EL PLAZO EN 52 (CINCUENTA Y DOS) DIAS CALENDARIO.
8. PEMEX-REFINACION DECLARA QUE EL PRESENTE ANEXO SE FUNDAMENTA EN EL ARTICULO 70 DE LA LEY DE ADICIONES Y OBRAS PUBLICAS, MODIFICACION DE MONTO Y PLAZO QUE NO REBASA EL 25% DEL CONTRATO ORIGINAL.

[Handwritten signatures and initials are present at the bottom of the page, including a large signature on the left and several smaller ones on the right.]

ANEXO D-3 Y CP-1
 CONTRATO No. RSPD-GUA-062/96
 CONVENIO DE AMPLIACIÓN DE MONTO Y PLAZO

PARTIDA PRESUPUESTAL: V-397-53-96
 PROYECTO: V-397-53-02

9. CON BASE A LOS PUNTOS ANTERIORES SE CONVIENE DE COMUN ACUERDO EN AMPLIAR EL MONTO ESTIPULADO EN EL ANEXO "CI-1" DEL CONTRATO \$ 32'064,279.19 (TREINTA Y DOS MILLONES SESENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS 19/100 M.N.) Y DEL ANEXO "D-2" CON VIGENCIA AL 10 DE JULIO DE 1997, DE ACUERDO A LAS SIGUIENTES:

CLAUSULAS

PRIMERA.- EL OBJETO DEL PRESENTE CONVENIO ES PARA AMPLIAR EN BASE AL ARTICULO 70 DE LA LEY DE ADQUISICIONES Y OBRAS PUBLICAS, EL MONTO DEL CONTRATO, EN \$ 456,737.84 (CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS 84/100 M.N.), CON UN PORCENTAJE DEL 1.43 %, QUEDANDO EN \$ 32'521,017.03 (TREINTA Y DOS MILLONES QUINIENTOS VEINTIUN MIL DIECISIETE PESOS 03/100 M.N.) Y LA FECHA DE TERMINACION EN 52 DIAS CALENDARIO COMPRENDIDOS DEL 11 DE JULIO DE 1997 AL 31 DE AGOSTO DE 1997, CON UN PORCENTAJE DEL 21.67 %. PERIODO EN EL QUE EL CONTRATISTA AL AMPARO DEL CITADO CONTRATO DEBERA CONCLUIR LOS TRABAJOS ASIGNADOS DE ACUERDO AL PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE OBRA ADJUNTO AL PRESENTE COMO PARTE INTEGRANTE DE ESTE CONVENIO.

SEGUNDA.- EL CONTRATISTA SE OBLIGA A PRESENTAR EN UN PLAZO NO MAYOR DE 15 DIAS CALENDARIO A PARTIR DE LA FIRMA DEL PRESENTE CONVENIO Y A SATISFACCION DE PEMEX-REFINACION, EL ENDOSO DE LA FIANZA DEL ANTICIPO Y DE LA POLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL AMPARANDO LA LA VIGENCIA DEL 10 DE JULIO DE 1997 AL 31 DE AGOSTO DE 1997, ASI COMO A AMPLIAR LA FIANZA DE CUMPLIMIENTO EN \$ 45,673.78 (CUARENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS 78/100 M.N.), CORRESPONDIENTE AL 10% DE LA AMPLIACION DEL MONTO, EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN LA ENTREGA DE LAS FIANZAS Y GARANTIAS SEÑALADAS POR EL CONTRATISTA, NO OPERARA ESTE CONVENIO Y POR CONSIGUIENTE SBRA NULO.

TERCERA.- EL CONTRATISTA EXPRESA SU CONFORMIDAD CON LAS MODIFICACIONES QUE SE CONTRAEN EN EL PRESENTE CONVENIO Y SE COMPROMETE A REALIZARLAS DE ACUERDO CON EL PROGRAMA, MONTOS MENSUALES DE OBRA, PRESUPUESTO, CANTIDADES DE OBRA Y PRECIOS UNITARIOS QUE SE ADJUNTAN AL PRESENTE COMO PARTE INTEGRANTE Y QUE FUERON APROBADOS EN EL ANEXO "C" DEL CONTRATO ORIGINAL.

CUARTA.- PARA LA INTERPRETACION Y CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE ACUERDO, ASI COMO TODO AQUELLO QUE NO ESTE EXPRESAMENTE ESTIPULADO EN EL MISMO, LAS PARTES SE SOMETEN A LA JURISDICCION DE LOS TRIBUNALES FEDERALES DE LA CIUDAD DE MEXICO, D.F., POR LO TANTO, EL CONTRATISTA RENUNCIA AL FUERO QUE PUDIERA CORRESPONDERLE POR RAZON DE SU DOMICILIO.

ANEXO D-3 Y CP-1
CONTRATO No. RSPD-GUA-062/96
CONVENIO DE AMPLIACION DE MONTO Y PLAZO

PARTIDA PRESUPUESTAL: V-397-53-96
PROYECTO: V-397-53-02

QUINTA - AMBAS PARTES ACEPTAN QUE CON EXCEPCION DE LO QUE EXPRESAMENTE SE ESTABLECE EN ESTE CONVENIO RIGEN TODAS Y CADA UNA DE LAS CLAUSULAS DEL CONTRATO.

EL PRESENTE CONVENIO SE FIRMA EN LA CD. DE MEXICO, D.F. A , LOS 23 DIAS DEL MES DE JUNIO DE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE.

FOR PEMEX-REFINACION

JEFE DEL DEPTO. DE INGENIERIA Y CONST.

SUPERINTENDENTE GENERAL DE PROYECTOS


ING. JESUS REVNOSO MENDOZA


ING. FERMAN CUEVAS QUIROGA

REVISION JURIDICA

GERENTE DE INGENIERIA Y CONSTRUCCION


LIC. OSCAR G. CERVANTES CISNEROS
JEFE DE ASUNTOS JURIDICOS CONSULTIVOS


ING. FERNANDO MOTA GOMEZ
GERENTE

CONTRATISTA

CCC FABRICACIONES Y CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.


SR. FERNANDO GUTIERREZ VALVERDE
APODERADO GENERAL


Lic. Oscar G. Cervantes Cisneros

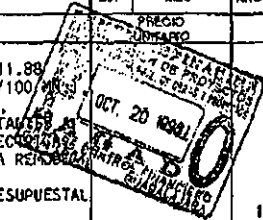
23/6/97



C C C FABRICACIONES Y CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

R.F.C. CPC-920305 505 C.N.C. 19205 CANANTRAM-AC5792 REG. CONT. PEMEX 03453 REG. PROV. PEMEX 102-C-473

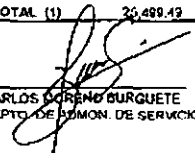
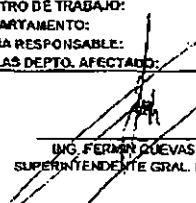
CLIENTE: PEMEX-REFINACION AV. MARINA NACIONAL No. 329 COL. HUASTECA DELEGACION MIGUEL HIDALGO MEXICO, D.F. R.F.C. PRE-920716-377		CONSONADO A:		FECHA 06 MAYO 1998		FACTURA A N° 2576	
CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION		PRECIO UNITARIO	IMPORTE TOTAL		
		RECIBIMOS DE PEMEX REFINACION LA CANTIDAD DE \$ 1,075,611.88 MIL SETENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS OCHO PESOS 88/100 POR TRABAJOS REALIZADOS PARA EL CONTRATO RSPD-GUA-062/96, REFERENTE A: "REHABILITACION DE 12 TANQUES, MEMBRANAS FLOTANTES Y TANQUES, PAVIMENTOS Y DRENAJES EN DIQUES, ACOMETIDA ELECTRICAS PROVISIONAL PARA SISTEMA CONTRAINCENDIO Y ALUMBRADO EN LA REHABILITACION DE LA SUPTCIA. LOCAL DE VENTAS, ACAPULCO, GRO." ESTIMACION No. 33. PROYECTO No. V-397-53-02. PARTIDA PRESUPUESTAL No. V-397-53-96. IMPORTE DE LA ESTIMACION No. 33: BASE PARA IVA . MENOS: 0.2% DE LA C.N.J.C.: MENOS: 0.5% DE LA SECODAM:			1,446,712.91 1,446,712.91 2,893.43 7,233.56		
		ING. RODRIGO PEREZ CARACHURE		06 MAYO 1998			
		APODERADO MIGUEL DE CERDANTES SAavedra No. 157-7a. PCD COL. UMANACA C.P. 11320 MEXICO, D.F. TEL. 234-0511 Y 235-0488		SUB-TOTAL I.V.A. TOTAL		1,436,585.92 217,006.84 1,653,592.86	



1998
 0661
 DIRECCION GENERAL DE FACTURACION Y CREDITO PUBLICO
 SECCION DE FACTURACION
 AV. MEXICO 102-C-473
 DELEGACION MIGUEL HIDALGO
 MEXICO, D.F. 06610

MENOS MULTAS POR INCUMPLIMIENTO: 571,941.15
 LA REPRODUCCION NO AUTORIZA SU USO PARA EFECTOS DE LA JUSTE FINANCIERO E.33 6,039.83
 TOTAL 1,075,611.88

USCFF - FABRICATIONES Y CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
 AV. MEXICO 102-C-473 DELEGACION MIGUEL HIDALGO
 MEXICO, D.F. 06610
 TEL. 234-0511 Y 235-0488

<p align="center">PEMEX - REFINACION SUBDIRECCION DE PROYECTOS SUPERINTENDENCIA GRAL. DE PROYECTOS GUADALAJARA, JAL.</p> <p align="center">CERTIFICADOS DE PAGO A CONTRATISTAS</p>	FECHA DE AUTORIZACION: 02/10/98 NUM. DE ESTIMAFATURA: C11 DEL CONTRATO: RSPD-GUA-06397 VALOR DEL DOCUMENTO (1): \$ 25,499.49 FECHA DE EMISION: 08/10/98 LUGAR DE EMISION: GUADALAJARA, JAL.																																										
MONTO CONTRATADO HASTA: C \$ 2,305,832.23 EST. FACTURAS ACUM. ANT.: \$ 1,422,378.56 1-10 EST. FACTURAS ACUM. ACT.: \$ 1,447,878.07 11-11	FECHA DEL CONTRATO: 17/11/97 HASTA FECHA: 08/10/98 DE: 01/08/98 A 30/08/98																																										
DESCRIPCION DE LOS SERVICIOS: ARRENDAMIENTO SIN OPERADOR, DE MAQUINARIA Y EQUIPO MAYOR PARA CONSTRUCCION COMPLEMENTARIO, REQUERIDO COMO APOYO PARA LA EJECUCION DE LA FASE DE OBRA CIVIL, CORRESPONDIENTE A LOS TRABAJOS QUE SE LLEVAN A CABO POR ADMINISTRACION DIRECTA SEGUNDA ETAPA PARA LA RELOCALIZACION DE LA PLANTA DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION DE DESTILADOS EN ZACATECAS, ZAC.																																											
CIFRAS EN PESOS CONTRATISTA																																											
REG. PEMEX: R8984 REG. FED. CONT.: STR-880701-CU4 CESIONA:	RAZON SOCIAL: SANTRAC, S.A. DE C.V. REG. S.P.P.: EMBARGO:																																										
REG. CAMARA: 2539 SERVICIOS EJECUTADOS EN: 1998																																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">DESCRIPCION</th> <th style="width: 10%;">IMPORTE</th> <th style="width: 30%;">CONCEPTO DE ORIGEN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(+) ESTIMACIONES/PAT</td> <td align="right">(1) 25,499.49</td> <td align="right">300500</td> </tr> <tr> <td>(-) PAGOS A CUENTA</td> <td align="right">(2)</td> <td align="right">309800</td> </tr> <tr> <td>(-) % ANTICIPO</td> <td></td> <td align="right">509900</td> </tr> <tr> <td>(=) BASE PARA IVA</td> <td align="right">(3) 25,499.49</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">DESCUENTOS SOBRE (1)</td> </tr> <tr> <td>(-) 0.2 % DE LA CAMARA</td> <td></td> <td align="right">910609</td> </tr> <tr> <td>(-) 0.5% DE LA SECODAM</td> <td></td> <td align="right">910600</td> </tr> <tr> <td>(-) COMITE EJECUTIVO STPRM</td> <td></td> <td align="right">910609</td> </tr> <tr> <td>(=) SUBTOTAL</td> <td align="right">25,499.49</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(*) 15% I.V.A. SOBRE (3)</td> <td align="right">3,824.92</td> <td align="right">929200</td> </tr> <tr> <td>(**) VALOR NETO CALCULADO</td> <td align="right">29,324.41</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(-) MULTAS POR INCUMPLIMIENTO</td> <td></td> <td align="right">911000</td> </tr> <tr> <td>(*) NETO A PAGAR</td> <td align="right">29,324.41</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		DESCRIPCION	IMPORTE	CONCEPTO DE ORIGEN	(+) ESTIMACIONES/PAT	(1) 25,499.49	300500	(-) PAGOS A CUENTA	(2)	309800	(-) % ANTICIPO		509900	(=) BASE PARA IVA	(3) 25,499.49		DESCUENTOS SOBRE (1)			(-) 0.2 % DE LA CAMARA		910609	(-) 0.5% DE LA SECODAM		910600	(-) COMITE EJECUTIVO STPRM		910609	(=) SUBTOTAL	25,499.49		(*) 15% I.V.A. SOBRE (3)	3,824.92	929200	(**) VALOR NETO CALCULADO	29,324.41		(-) MULTAS POR INCUMPLIMIENTO		911000	(*) NETO A PAGAR	29,324.41	
DESCRIPCION	IMPORTE	CONCEPTO DE ORIGEN																																									
(+) ESTIMACIONES/PAT	(1) 25,499.49	300500																																									
(-) PAGOS A CUENTA	(2)	309800																																									
(-) % ANTICIPO		509900																																									
(=) BASE PARA IVA	(3) 25,499.49																																										
DESCUENTOS SOBRE (1)																																											
(-) 0.2 % DE LA CAMARA		910609																																									
(-) 0.5% DE LA SECODAM		910600																																									
(-) COMITE EJECUTIVO STPRM		910609																																									
(=) SUBTOTAL	25,499.49																																										
(*) 15% I.V.A. SOBRE (3)	3,824.92	929200																																									
(**) VALOR NETO CALCULADO	29,324.41																																										
(-) MULTAS POR INCUMPLIMIENTO		911000																																									
(*) NETO A PAGAR	29,324.41																																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">PROYECTO</th> <th style="width: 30%;">PARTIDA</th> <th style="width: 40%;">IMPORTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>V-710-61-03</td> <td>V-710-61-07</td> <td align="right">25,499.49</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">TOTAL (1)</td> <td align="right">25,499.49</td> </tr> </tbody> </table>	PROYECTO	PARTIDA	IMPORTE	V-710-61-03	V-710-61-07	25,499.49	TOTAL (1)		25,499.49	CIF. No. \$503 F. ELABORACION: 06/10/98 CLAVE DOCT. CONT.: C11 C. AUTORIZACION: A1873338503 F. DE VENCIMIENTO: 22/10/98 T. DE MONEDA: \$ MONTO: \$ 25,499.49 TIPO DE CAMBIO: MOMENTO CONTABLE: 73 7314 73 73 CENTRO DE TRABAJO: 629 DEPARTAMENTO: 6905D FICHA RESPONSABLE: 148914 SIGLAS DEPTO. AFECTADO: GDL																																	
PROYECTO	PARTIDA	IMPORTE																																									
V-710-61-03	V-710-61-07	25,499.49																																									
TOTAL (1)		25,499.49																																									
 ING. CARLOS MORENO BORGUE JEFE DE DEPTO. DE ADMON. DE SERVICIOS	 ING. FERMÍN GUEVAS QUIROGA SUPERINTENDENTE GRAL. DE PROYECTOS																																										



C C C FABRICACIONES Y CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

R.F.C. CFO-820305102 C.N.I.C. 17505 CAJANUTRAM AC5722 REG. CONT. PEMEX 03433 REG. PROV. PEMEX 102-C-473

CUENTE: PEMEX-REFINACION AV. MARINA NACIONAL No. 329 COL. HUASTECA DELEGACION MIGUEL HIDALGO MEXICO, D.F. R.F.C. PRE-920716-317	CONSIGNADO A:			FECHA		FACTURA A N° 2576
	06	HAYO	1998			
	06	MESE	AÑO			

CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	IMPORTE TOTAL
		RECIBIMOS DE PEMEX REFINACION LA CANTIDAD DE \$ 1,075,611.88 (UN MILLON SETENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS ONCE PESOS 88/100 MM.), POR TRABAJOS REALIZADOS PARA EL CONTRATO RSPD-GUA-062/96 REFERENTE A: "REHABILITACION DE 12 TANQUES, MEMBRANAS FLOTANTES A 5 TANQUES, PAVIMENTOS Y DRENAJES EN DIQUES, ACOMETIDA ELECTRICA, PROVISIONAL PARA SISTEMA CONTRAINCENDIO Y ALUMBRADO EN LA REMODE- LACION DE LA SUPTCIA. LOCAL DE VENTAS, ACAPULCO, GRO." ESTIMACION No. 33. PROYECTO No. V-397-53-02. PARTIDA PRESUPUESTAL No. V-397-53-96. IMPORTE DE LA ESTIMACION No. 33:		1,446,712.91
		BASE PARA IVA		1,446,712.91
		MENOS: 0.2% DE LA C.M.I.C.:		2,893.43
		MENOS: 0.5% DE LA SECODAM:		7,233.55
		ING. RODRIGO PEREZ CARACHURE <i>R. Perez</i> 06 HAYO 1998		

06 HAYO 1998

[Signature]


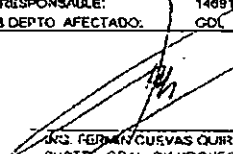
4 801110 7
 SEVEN BANKS INCORPORATED
 Y CREDITO FOMENTO
 S.A. DE C.V.
 1998

APODERADO
 MIGUEL DE CERVANTES SAABEDRA
 No. 157-76, PISO
 COL. GRANADA
 C.P. 11520 MEXICO, D.F.
 TEL. 234-0511 Y 255-0488

SUB-TOTAL	1,436,585.92
I.V.A.	217,006.94
TOTAL	1,653,592.86

MENOS MULTAS POR INCUMPLIMIENTO: 571,941.15
 MENOS INTERESES Y AJUSTE FINANCIERO E.33 6,039.83
 TOTAL 1,075,611.88

LA REPRODUCCION NO AUTORIZADA DE ESTE DOCUMENTO
 CEELO EN LOS TERMINOS DE LAS LEYES DICES PROPIAS

PEMEX - REFINACION SUBDIRECCION DE PROYECTOS SUPTCIA. GRAL. DE PROYECTOS GUADALAJARA, JAL.		FECHA DE AUTORIZACION: 06/05/98 NUM. DE ESTIMAFACTURA: C33 DEL CONTRATO: RSPD-GUA-062/90 VALOR DEL DOCUMENTO (1): 51,446,712.91 FECHA DE EMISION: 11/05/98 LUGAR DE EMISION: GUADALAJARA, JAL.	
CERTIFICADOS DE PAGO A CONTRATISTAS			
MONTO CONTRATADO (HASTA): CP-2 536,733,629.78 ST-FACTURAS ACUM. ANT.: 530,220,140.75 1-32 ST-FACTURAS ACUM. ACT.: 531,666,853.66 33-33		FECHA DEL CONTRATO: 03/10/97 HASTA FECHA: 11/05/98 DE: 01/04/98 A 30/04/98	
DESCRIPCION DE LA OBRA: REHABILITACION DE 12 TANQUES, MEMBRANAS FLOTANTES A 5 TANQUES, PAVIMENTOS Y DRENAJES EN DIQUES, ACOMETIDA ELECTRICA, PROV. PARA SISTEMA CONTRAINCENDIO EN LA REMODELACION DE LA SUPTCIA. LOCAL DE VENTAS ACAPULCO, GRO.			
CIFRAS EN PESOS CONTRATISTA			
EG. PEMEX: 3453 EG. FED. CONT.: CFC020305503 ESION A:		RAZON SOCIAL: CCC FABRICACIONES Y CONSTRUCCIONES, SA DE CV REG. S.P.P: REQ. CAMARA: 17305 EMBARGO: OBRA EJECUTADA EN: 1996	
DESCRIPCION		IMPORTE	CONCEPTO DE ORIGEN
+) ESTIMACIONES/FAT (1)		1,446,712.91	300100
-) PAGOS A CUENTA (2)			303800
-) % ANTICIPO			309500
=) BASE PARA IVA (3)		1,446,712.91	
DESCUENTOS SOBRE (1)			
-) 3.2 % DE LA CAMARA		2,893.43	910800
-) 0.5% DE LA SECODAM 2)2		7,233.56	910800
-) COMITE EJECUTIVO STPRM			910600
=) SUBTOTAL		1,436,585.92	
+) 13% I.V.A. SOBRE (3)		217,005.94	928200
=) VALOR NETO CALCULADO		1,653,592.86	
-) MULTAS POR INCUMPLIMIENTO		571,941.15	911906
-) INTERESES E-33		6,039.83	911921
=) NETO A PAGAR		1,075,611.88	
PROYECTO		PARTIDA	
397-53-02		V-397-53-06	
		1,446,712.91	
TOTAL (1)		1,446,712.91	
		CIF. No 5769 F. ELABORACION: 11/05/98 CLAVE DOCTO. CONT.: C33 C. AUTORIZACION: J2663335001 F. DE VENCIMIENTO: 4/06/98 T. DE MONEDA: \$ MONTO: 51,446,712.91 TIPO DE CAMBIO: MOMENTO CONTABLE: 73 7314 73 73 CENTRO DE TRABAJO: 020 DEPARTAMENTO: 60050 FICHA RESPONSABLE: 148814- SIGLAS DEPTO. AFECTADO: GDL	
 ING. CARLOS MORENO BURQUETE ADMINISTRACION DE SERVICIOS		 ING. FERMÍN CUEVAS QUIROGA SUPTLE. GRAL. DE PROYECTOS	

APENDICE**B** **REQUERIMIENTOS Y PROCEDIMIENTO DE
INSTALACION**

B.1 **Requerimientos de Hardware**▶ *Características de la Computadora personal mínimas requeridas:*

Procesador: 486 a 66 Mhz(como mínimo), Pentium(recomendado)
Memoria RAM: 8 MB mínimo
Disco Duro: 50 MB (libres para el troncal)
Monitor: Color 14 , VGA 800x 600

▶ *Características del Servidor:*

Procesador: IBM Server 310 Pentium 75 Mhz
Memoria RAM: 128 MB
Disco Duro: 3 Discos 4/GB
Unidad de Respaldo: 3 milímetros
Monitor: Color 14 , VGA 800x 600
Sistema Operativo: Novell Network versión 4.1

▶ *Características de Impresora:*
Lasser**B.2** **Requerimientos de Software**

Sistema Operativo de Estaciones de Trabajo: Windows 3.11 o Windows 95
IDAPI de Borland
Archivos de Crystal Reports
Archivos de Delphi (DLL)

B.3 **Procedimiento de instalación del SCIFPI para Máquinas con Windows 3.11 y Windows 95**

Los directorios que hay que tener instalados en la computadora son los siguientes:

CA PROCESOS
 \REPORTES (EJECUTABLES)

```

\WINDOWS
        \SYSTEM (DLLS)
                \CRYSTAL (DLLS)

```

Para instalar el Sistema es necesario realizar las siguientes actividades:

Instalación del IDAPI.

Si el usuario ya cuenta con algún programa que utilice el IDAPI como PARADOX no es necesario reinstalarlo. Sólo es necesario dar de alta el alias SIAP, como se indica más adelante.

Si el usuario no cuenta con el IDAPI, en el directorio F:\DES\INSTALAR\IDA_DSK se encuentra el programa de instalación del mismo (setup.exe). Ejecutar dicho programa y seguir las instrucciones que se indiquen.

Una vez instalado, es necesario dar de alta el alias SIAP y revisar que la información del IDAPI sea como se indica a continuación:

En la parte de DRIVERS, verificar y cambiar, si fuera necesario, la información de los siguientes renglones:

```

LANGDRIVER = Paradox 'ascii'
NET DIR    = F:\SPD\WTRONCAL

```

En la parte de ALIAS, agregar un alias llamado SIAP con las siguientes características:

```

TYPE      = STANDARD
PATH      = F:\SPD\WTRONCAL\TABLAS
DEFAULT DRIVER = PARADOX

```

En la parte de DATE, verificar que las variables tengan los siguientes valores:

```

FOURDIGITYEAR = TRUE
YEARBIASED    = TRUE
LEADINGZEROM  = TRUE
LEADINGZEROD  = TRUE

```

Instalación de archivos adicionales del Sistema

En el directorio F:\DES\INSTALAR\WINDOWS\SYSTEM se encuentran los siguientes archivos:

BIVBX11.DLL
CRPE.DLL
MFCOLEUI.DLL
GAUGE.VBX
SWITCH.VBX

Es necesario copiar estos archivos al directorio C:\WINDOWS\SYSTEM de la máquina del usuario.

De igual manera, para que los reportes del sistema puedan trabajar hay que copiar los archivos del directorio F:\DES\INSTALAR\WINDOWS\CRYSTAL a un directorio con el nombre C:\WINDOWS\CRYSTAL en la máquina del usuario, creando dicho directorio en caso de que no exista.

Configuración de Windows:

Es necesario configurar Windows en el PANEL DE CONTROL, en INTERNACIONAL de tal manera que la fecha la maneje con cuatro dígitos en el año.

Creación del icono de acceso al sistema:

Crear un grupo llamado S.C.I.F.P.I. y dentro del mismo un icono con el mismo nombre que esté, direccionado al programa SP00.exe en el directorio C:\PROCESOS.


En caso de Windows95 se puede crear un acceso directo al mismo programa.


APENDICE

C REPORTES GENERADOS POR EL SISTEMA

C. Reportes Generados por el Sistema

En las siguientes hojas se presentan algunos reportes del Módulo de Catálogos, de Proyectos, de Contratos, de Facturas y de Financiamientos generados por el Sistema. Todos los datos de los reportes son producto de pruebas realizadas y no corresponden a la realidad manejada en la Subdirección de Proyectos.

 PEMEX <small>ASOCIACION</small>		Subdirección de Proyectos		10/11/1998 12:47:03PM
S.I.A.P.	CTLGS23	Catálogo de Monedas		Nº de Página 1 de 1
	<u>Clave</u>	<u>Clave SAP</u>	<u>Descripción</u>	
	DA	USD	DOLAR AMERICANO	
	DC	CAD	DOLAR CANADENSE	
	FF	FRF	FRANCO FRANCÉS	
	FS	CHF	FRANCO SUIZO	
	LE	GBP	LIBRA ESTERLINA	
	MA	DEM	MARCO ALEMÁN	
	MN	MXP	MONEDA NACIONAL (NS)	
	PF	ESP	PESETA ESPAÑOLA	
	VI	JPY	YEN JAPONÉS	

		Subdirección de Proyectos		10-11-98 6:53:20PM
S.I.A.P.	PROY01.RPT	Reporte de Proyectos		Nº de Página 1

No. Proyecto: R324-36-82 Partida Presupuestal: R324-36-94 Clave Económica: ISO01T1 Área: G02

Descripción: PLANTA DE ISOMERIZACION DE 15.000 BLS/DIA. TULA. HGO.

Estatus del Proyecto: FINIQUITADO Localidad: TULA Grupo Red Maestra: R000

Categoría: (PEO) PAQ. ECOLOGICO Tipo Proyecto: (GA2) GASOLINAS II Duración: 25 meses

Fecha de Alta del Proyecto: 01/03/1994 Institución Financiera: (FIN00) EXIMBANK JAPAN NAFIN, S.N.C.


Subdirección que lo requiere: (SPR) PRODUCCION

DISTRIBUCIÓN DE COSTOS ESTIMADOS POR RUBROS DEL PROYECTO


Rubro	Duración en meses	Fecha de inicio	Costo Rubro	Moneda	Porcentaje del Anticipo	Monto del Anticipo
FPC CONTRATO EPC	24	01/01/1995	22,400,000.00	DA		
LBE CONTRATO LBE	25	01/11/1994	1,428,952.00	DA		
SER SERVICIOS	24	01/12/1994	189,129.00	DA		
COSTO POR MONEDA: DA			23,978,081.00			
ADM GASTOS ADMON.	25	01/11/1994	6,538,833.00	MX		
SFR SERVICIOS	25	01/11/1994	7,906,462.00	MX		
COSTO POR MONEDA: MX			14,445,295.00			
PARIDAD U.S. DLS. A MON. NAL.:						3.420200
COSTO TOTAL ESTIMADO DEL PROYECTO EN U.S. DLS.:						28,207,452.09
COSTO TOTAL ESTIMADO DEL PROYECTO EN MON. NAL.:						96,475,127.64


COSTO REAL DE LOS RUBROS DEL PROYECTO

Rubro	No. Adm.	Moneda	Costo del Rubro Moneda de Origen	Costo del Rubro Equiv. U.S. Dls.	Costo del Rubro Equiv. Mon. Nal.
GASTOS ADMON.		MX	4,893,046.38	1,205,422.74	4,893,046.38
ANESORIA	5	MX	4,478,174.29	2,031,278.81	11,595,991.68
CONSULTORES	1	YJ	19,352,180.00	187,591.33	1,451,897.30
CONTRATO EPC		DA	22,400,000.00	22,400,000.00	76,594,560.00
CONTRATO EPC		MX	2,244,151.09	289,317.41	2,244,151.09

		Subdirección de Proyectos				01/11/98 6:55:20PM	
Reporte de Proyectos		Nº de Página 2					
S.I.A.P.	PROYU/RP1						
CONTRATO IBE	DA	1,428,931.47		1,428,931.47		4,267,125.00	
MONITORIO	DA	47,201.58		47,201.58		356,688.50	
SERVICIOS	DA	1,464,532.36		1,464,532.36		13,630,375.68	
SERVICIOS	MN	1,500,000.00		190,944.14		1,500,000.00	
SERV. TECNICOS	DA	646,156.80		646,156.80		4,884,185.45	
SERV. TECNICOS	MN	477,720.00		60,584.39		477,720.00	
SUPERVISION	I	071,569.00		117,937.30		021,969.00	
COSTO TOTAL REAL DEL PROYECTO:				30,079,520.35		123,137,110.15	

CONTRATOS DEL PROYECTO										
Número de Contrato	Código	Monto	Fecha	Monto de Contrato	Pendiente	Monto de Ejecución	Pendiente	Monto de Costos		
Contracto	Funciones	Objeto	Adm.	Monto de Objeto	U.S. MN	Ejcs. U.S. Dv.	M.O. MN	Ejcs. Mon. Nv.		
ADM-RG-30	ADM000100	MN	SPD	900,751.47	3,953,000	108,657.42	1,000,000	900,751.47		
ADM-RG-301	ADM000200	MN	SPD	65,236.34	3,064,870	32,642.57	1,000,000	65,236.34		
ADM-RG-302	ADM000300	MN	SPD	62,449.62	3,109,700	13,462.47	1,000,000	62,449.62		
ADM-RG-309	ADM000400	MN	SPD	44,354.1	3,139,700	14,413.44	1,000,000	44,354.1		
ADM-RG-310	ADM000500	MN	SPD	3,688.94	3,064,870	4,166.01	1,000,000	3,688.94		
ADM-RG-311	ADM000600	MN	SPD	2,268.12	3,109,700	322.82	1,000,000	2,268.12		
ADM-RG-323	ADM000700	MN	SPD	96,199.65	3,064,870	11,147.85	1,000,000	96,199.65		
ADM-RG-324	ADM000800	MN	SPD	47,739.65	2,953,000	16,166.29	1,000,000	47,739.65		
ADM-RG-325	ADM000900	MN	SPD	332,014.6	3,064,870	69,060.48	1,000,000	332,014.6		
ADM-RG-331	ADM001000	MN	SPD	222,543.63	5,570,000	99,916.40	1,000,000	222,543.63		
ADM-RG-332	ADM001100	MN	SPD	375,415.64	3,109,700	56,109.8	1,000,000	375,415.64		
ADM-RG-333	ADM001200	MN	SPD	773,319.63	3,109,700	728,679.87	1,000,000	773,319.63		
ADM-RG-334	ADM001300	MN	SPD	3,541.66	3,109,700	1,157.99	1,000,000	3,541.66		
ADM-RG-335	ADM001400	MN	SPD	3,233.00	7,739,000	445.4	1,000,000	3,233.00		
ADM-RG-301.1	ADM001500	MK	SPD	301,282.94	7,855,700	112,182.88	1,000,000	301,282.94		
ADM-RG-301.1	ADM001600	MK	SPD	691,555.20	2,855,700	53,565.34	1,000,000	691,555.20		
ADM-RG-321.1	ADM002000	MK	SPD	41,624.45	2,855,700	5,298.63	1,000,000	41,624.45		
ADM-RG-331.1	ADM002000	MK	SPD	356,327.86	2,855,700	45,761.66	1,000,000	356,327.86		
ADM-RG-331.1	ADM002000	MK	SPD	31,269.73	2,855,700	3,707.54	1,000,000	31,269.73		
ADM-RG-331.1	ADM002000	MK	SPD	362,800.00	2,855,700	46,437.61	1,000,000	362,800.00		
PR-IMP-93	ASE000100	MN	GO	62,337.22	3,128,200	19,859.47	1,000,000	62,337.22		
PR-IMP-2-81	ASF000100	MN	GO	1,133,753.66	8,570,000	37,767.60	1,000,000	1,133,753.66		
PR-IMP-2-82	ASF000200	MK	GO	955,831.66	6,280,000	127,424.59	1,000,000	955,831.66		
PR-IMP-2-83	ASF000300	MK	GO	44,023.26	3,128,200	26,886.79	1,000,000	44,023.26		
PR-SPD-01-55-05	ASF000200	MN	SPD	244,850.91	7,546,700	52,444.77	1,000,000	244,850.91		
PR-SPD-01-55-05	ASF000201	MN	SPD	13,122.48	7,552,800	738.81	1,000,000	13,122.48		
PR-SPD-01-55-05	ASF000202	MN	SPD	17,173.73	7,921,500	2,406.66	1,000,000	17,173.73		
PR-SPD-01-55-05	ASF000203	MN	SPD	3,408.25	7,878,100	432.62	1,000,000	3,408.25		
PR-SPD-01-55-05	ASF000204	MN	SPD	30,239.37	7,855,700	3,919.42	1,000,000	30,239.37		
PR-SPD-01-55-05	ASE000200	MN	SPD	37,502.00	6,265,300	2,998.22	1,000,000	37,502.00		
PR-SPD-01-55-05	ASE000201	MN	SPD	12,742.98	6,588,300	4,658.74	1,000,000	12,742.98		
STIC-CP-445-4	CAN-000100	YI	CO	15,352,383.62	7,730,000	1,700,000.00	1,000,000	15,352,383.62		
PR-SPD-17-90-2	PRC000000	DA	CO	22,800,000.00	3,434,000	22,400,000.00	1,000,000	22,800,000.00		
PR-SPD-17-90-2	PRC000001	DA	CO	2,244,151.60	3,740,000	209,713.44	1,000,000	2,244,151.60		
PR-SPD-17-90-2	PRC000002	DA	CO	1,428,951.47	3,336,100	426,953.47	1,000,000	1,428,951.47		
PR-SPD-17-90-2	PRC000003	DA	CO	27,701.38	3,477,500	47,701.38	1,000,000	27,701.38		
PR-SPD-17-90-2	PRC000004	DA	CO	1,900,000.00	7,855,700	190,944.16	1,000,000	1,900,000.00		
PR-SPD-17-90-2	PRC000005	DA	CO	1,464,532.36	9,313,400	464,532.36	1,000,000	1,464,532.36		
PR-SPD-17-90-2	PRC000006	MN	CO	477,720.00	7,855,700	60,584.39	1,000,000	477,720.00		

		Subdirección de Proyectos		10-11-94 6:24:02PM		
		Resumen del Contrato de Servicios		Nº de Página 1		
S.I.A.P.	CONTOZA					
No. Oficia del Contrato: PR-4000-2092-4 (PR-4000-2092-4)		Cic. Econ. MON200310				
Tipo de Contrato: MONITOREO		Modalidad de Contratación: PRECIO ALZADO				
Estatus: EJECUCION (VIGENTE)		Contrato Financiado:		No. Cont. Financ.		
Descripción del Proyecto: CONTRATO DE MONITOREO						
Contratista: (SGS) SOCIETE GENERALE DE SURVEILLANCE DE MEN.		País de Contratista: MEXICO				
Plazo Contrato: 180 días		Mesa Completas para Programación: 6 meses		Fecha Firma Cont: 17.01.1994		
Fecha Efectividad Real: 01.11.1993		Fecha Término Cont: 30.04.1994		Monto Total del Contrato: 340,267.88		
Moneda Origen del Contrato: MN MONEDA NACIONAL (MN)		Paridad Mon. Origen Mon. Nal.:		1.000000		
Porcentaje del Anticipo: 0.00000%		Monto Anticipo: 0.00		Paridad U.S. Ds. a Mon. Nal.: 2.105400		
RESUMEN DEL CONTRATO (Monto)						
Clave Económica	Descripción	Moneda	Monto en Moneda de Origen	Monto Equiv. U.S. Ds.	Monto Equiv. Mon. Nal.	
MON200310	CONTRATO DE MONITOREO	MN	340,267.88	109,572.96	340,267.88	
TOTAL POR MONEDA			340,267.88	109,572.96	340,267.88	
TOTAL DEL CONTRATO:				109,572.96	340,267.88	
RESUMEN DEL CONTRATO (Tiempo)						
Clave Económica	Descripción	Tipo Ad.	E. Efectividad		Plazo (Días)	E. Término
			E. Firma	Real		
MON200310	CONTRATO DE MONITOREO		17.01.1994	01.11.1993	180	30.04.1994
TOTAL DIAS					180	

 PEMEX <small>petroquímica</small>		Subdirección de Proyectos		01-1994 6:26:02PM
		Reporte de Contratos de Obra		N° de Página 1
S.I.A.P.	COND1			

No. Oficial del Contrato: PXR-SPD-032092 (PXR-SPD-032092) Cve. Eco: EPC 300300

Tipo de Contrato: CONTRATO EPC Medialidad de Contratación: PRECIO AL ZAIPO

Descripción del Contrato: PROYECTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA ABIERTA DE REFINERÍA DE DULCENOR

Estatus: EJECUCIÓN (VIGENTE) Contrato: NAFIN, S.N.C. O.E.C.F. No. Cert. Finanzas: F1N002

Contratista: (SNA) SNAMPROGLTH País del Contratista: ITALIA

Plazo Contrato: 1,230 días Meses Completos para Programación: 60 meses Fecha Firma Contrato: 24/01/1994

Fecha Inactividad Real: 31/03/1994 Fecha Término Cont.: 22/08/1997 Monto Total del Contrato: 599,779,600.00

Moneda Origen de Contrato: Dó. DOLAR AMERICANO Paridad Mon. Orig. a Mon. N.L.: 3069.20


Porcentaje del Anticipo: 10.0000% Monto Anticipo: 59,977,960.00 Paridad U.S. Dó. a Mon. Nal.: 3069.20

DETALLES POR CONCEPTO

Descripción	Monto por Concepto Moneda Origen	Monto por Concepto E.C.F. S.N.C.	Monto por Concepto Mon. Nal.	Porcentaje E.C.F. S.N.C.	Monto Ejecutado Moneda Origen	Monto Ejecutado E.C.F. S.N.C.	Monto Ejecutado Mon. Nal.
ANEXOS	39,477,671.00	9,877,667.75	31,600,003.25	11.3%	7,734,827.00	7,092,251.00	21,755,227.68
ING. DE DISEÑO	44,239,423.00	10,055,000.00	34,184,423.00	11.3%	5,133,738.50	3,333,738.50	15,877,242.47
PROY. CANAL	91,630,423.00	10,055,000.00	81,575,423.00	11.3%	15,858,260.25	1,913,660.50	35,678,171.48
PROY. CRUYE	56,481,673.00	2,603,000.00	53,878,673.00	11.3%	31,119,127.06	3,351,270.00	46,470,397.06
CONTR. OBRAS	2,457,888.00	10,055,000.00	12,512,888.00	11.3%	21,925,828.50	2,965,813.00	38,382,571.50
TRAB. ADMINISTR.	0.00	0.00	0.00	11.3%	0.00	0.00	0.00
TOTALES	299,779,600.00	499,779,600.00	1,558,035,076.30		78,196,256.07	78,196,256.07	212,552,236.81

PROYECTOS DEL CONTRATO


No. de Proyecto	No. Pedido Ejecución	Clave Ejecución	Monto Nominal a Acred. Moneda Origen	Monto Nominal a Acred. E.C.F. S.N.C.	Monto Nominal a Acred. E.C.F. S.N.C.	Porcentaje Nominal a Acred.
032092-01	1-94-05-01	100-101	599,779,600.00	599,779,600.00	1,558,035,076.30	100.00%
TOTALES			599,779,600.00	599,779,600.00	1,558,035,076.30	100.00%


 PEMEX <small>PARA EL PETROLIO</small>		Subdirección de Proyectos		In-11-95 a 20:00PM
		Reporte de Contratos de Obra		N.º de Página 2
S.I.A.P.	CONTROL			


PROGRAMA DE PAGOS PROYECTO-CONCEPTO

Fecha de Pago	Moneda de Origen	Monto en Moneda de Origen	Monto Equiv. U.S. Dls.	Monto Equiv. Mon. Nal.
01/1994	DA	2,270,000.00	2,122,000.00	1,591,998.43
03/1994	DA	9,041,000.00	9,461,000.00	2,335,999.20
06/1994	DA	2,500,000.00	2,500,000.00	737,644.63
09/1994	DA	3,270,000.00	3,270,000.00	1,017,238.24
10/1994	DA	2,200,000.00	2,200,000.00	1,286,211.93
10/1994	DA	3,700,000.00	3,700,000.00	2,560,217.64
12/1994	DA	43,000.00	43,000.00	278,031.69
1/1995	DA	72,000.00	72,000.00	234,422.26
1/1995	DA	21,000.00	21,000.00	235,231.26
01/1995	DA	99,000.00	99,000.00	7,430,682.31
02/1995	DA	1,28,000.00	1,28,000.00	1,607,811.14
03/1995	DA	1,25,000.00	1,25,000.00	1,602,811.69
04/1995	DA	1,250,000.00	1,250,000.00	1,621,211.69
05/1995	DA	1,401,000.00	1,401,000.00	2,577,931.70
06/1995	DA	1,740,000.00	1,740,000.00	4,132,028.10
06/1995	DA	2,106,000.00	2,106,000.00	4,526,651.21
07/1995	DA	2,933,000.00	2,933,000.00	8,151,937.24
08/1995	DA	2,430,000.00	2,430,000.00	8,720,736.10
09/1995	DA	2,377,000.00	2,377,000.00	7,766,098.31
11/1995	DA	2,428,000.00	2,428,000.00	7,524,857.11
11/1995	DA	2,654,000.00	2,654,000.00	7,456,423.81
10/1996	DA	1,645,000.00	1,645,000.00	6,926,521.11
02/1996	DA	1,711,000.00	1,711,000.00	8,307,731.71
03/1996	DA	1,626,000.00	1,626,000.00	1,251,785.21
04/1996	DA	4,260,000.00	4,260,000.00	2,741,344.11
05/1996	DA	1,050,000.00	1,050,000.00	2,756,258.11
06/1996	DA	278,000.00	278,000.00	351,527.62
Total por concepto:		44,035,000.00	44,035,000.00	136,473,272.00


Fecha de Pago	Moneda de Origen	Monto en Moneda de Origen	Monto Equiv. U.S. Dls.	Monto Equiv. Mon. Nal.
10/1993	DA	1,385,000.00	1,298,000.00	4,092,761.11
03/1994	DA	1,510,000.00	1,510,000.00	1,753,888.16
04/1994	DA	2,500,000.00	2,500,000.00	7,101,097.51
04/1994	DA	2,250,000.00	2,250,000.00	7,111,092.71
11/1994	DA	2,583,000.00	2,583,000.00	8,004,432.82
11/1994	DA	2,237,000.00	2,237,000.00	8,942,913.42
12/1994	DA	2,231,000.00	2,231,000.00	8,952,813.41
01/1995	DA	2,271,000.00	2,271,000.00	8,962,713.41
02/1995	DA	2,574,000.00	2,574,000.00	12,009,813.41
05/1995	DA	3,474,000.00	3,474,000.00	17,206,713.41
05/1995	DA	1,105,000.00	1,105,000.00	12,982,548.51
05/1995	DA	4,435,000.00	4,435,000.00	13,534,832.11
06/1995	DA	4,591,000.00	4,591,000.00	13,489,332.51
07/1995	DA	6,336,000.00	6,336,000.00	8,324,334.71
07/1995	DA	9,068,000.00	9,068,000.00	28,407,288.21
08/1995	DA	8,764,000.00	8,764,000.00	27,227,377.51
10/1995	DA	7,378,000.00	7,378,000.00	23,562,897.11
11/1995	DA	7,516,000.00	7,516,000.00	23,482,531.21

		Subdirección de Proyectos			01-1998 N 26-00PM
S.I.A.P.	CONTR.	Reporte de Contratos de Obra			Nº de Pág.n.
1-01-1998	DA	6,470,000.00	6,470,000.00	79,395,831.64	
1-01-1998	DA	5,100,000.00	5,100,000.00	15,424,345.30	
1-02-1998	DA	5,311,000.00	5,311,000.00	16,497,851.20	
1-02-1998	DA	3,247,000.00	3,247,000.00	10,663,197.40	
1-04-1998	DA	2,544,000.00	2,544,000.00	7,984,364.90	
1-05-1998	DA	2,782,000.00	2,782,000.00	8,559,980.42	
Total por concepto:		101,836,000.00	101,836,000.00	315,610,131.20	
Concepto: PROCURA EXTRANJERA					
Fecha de Pago	Moneda de Origen	Monto en Moneda de Origen	Monto Equiv. U.S. Dls.	Monto Equiv. Mon. Natl.	
01-1998	DA	2,432,000.00	2,432,000.00	7,553,594.46	
02-1998	DA	2,630,000.00	2,630,000.00	8,237,567.00	
03-1998	DA	5,924,000.00	5,924,000.00	18,669,640.85	
04-1998	DA	5,223,000.00	5,223,000.00	16,356,460.00	
05-1998	DA	6,774,000.00	6,774,000.00	21,269,930.67	
06-1998	DA	2,345,000.00	2,345,000.00	7,376,308.00	
07-1998	DA	2,685,000.00	2,685,000.00	8,376,308.00	
08-1998	DA	4,344,000.00	4,344,000.00	13,692,212.86	
09-1998	DA	10,155,000.00	10,155,000.00	31,475,574.44	
10-1998	DA	10,155,000.00	10,155,000.00	31,475,574.44	
11-1998	DA	10,928,000.00	10,928,000.00	34,052,114.42	
12-1998	DA	11,899,000.00	11,899,000.00	36,946,788.28	
01-1999	DA	10,900,000.00	10,900,000.00	33,604,577.62	
02-1999	DA	17,134,000.00	17,134,000.00	53,169,922.88	
03-1999	DA	50,020,000.00	50,020,000.00	154,470,670.88	
04-1999	DA	22,027,000.00	22,027,000.00	68,388,829.44	
05-1999	DA	6,242,000.00	6,242,000.00	19,362,776.44	
06-1999	DA	9,750,000.00	9,750,000.00	29,927,796.21	
07-1999	DA	8,590,000.00	8,590,000.00	26,643,537.71	
08-1999	DA	7,785,000.00	7,785,000.00	24,047,797.00	
09-1999	DA	3,924,000.00	3,924,000.00	12,158,260.88	
10-1999	DA	8,522,000.00	8,522,000.00	26,300,360.44	
11-1999	DA	6,242,000.00	6,242,000.00	19,362,776.44	
12-1999	DA	7,741,000.00	7,741,000.00	24,047,797.00	
Total por concepto:		266,054,000.00	266,054,000.00	824,554,656.80	
Concepto: CONSTRUCCION					
Fecha de Pago	Moneda de Origen	Monto en Moneda de Origen	Monto Equiv. U.S. Dls.	Monto Equiv. Mon. Natl.	
1-07-1994	DA	616,250.00	616,250.00	1,910,774.95	
1-08-1994	DA	407,653.14	407,653.14	1,247,822.01	
1-09-1994	DA	10,543,968.00	10,543,968.00	31,913,566.88	
1-10-1994	DA	1,009,400.00	1,009,400.00	3,030,330.00	
1-11-1994	DA	1,260,988.77	1,260,988.77	3,800,026.21	
1-12-1994	DA	15,225,742.00	15,225,742.00	45,771,767.71	
1-01-1995	DA	3,558,350.27	3,558,350.27	10,660,111.41	
1-02-1995	DA	2,268,043.58	2,268,043.58	6,894,070.69	
1-03-1995	DA	2,990,223.84	2,990,223.84	8,970,678.71	
1-04-1995	DA	3,842,083.85	3,842,083.85	11,626,250.00	
1-05-1995	DA	3,222,627.82	3,222,627.82	9,678,268.44	
1-06-1995	DA	4,551,177.97	4,551,177.97	13,653,885.00	
1-07-1995	DA	3,222,633.01	3,222,633.01	9,678,268.44	
1-08-1995	DA	2,995,394.55	2,995,394.55	8,985,970.55	
1-09-1995	DA	8,259,421.08	8,259,421.08	24,783,268.84	
1-10-1995	DA	8,425,391.71	8,425,391.71	25,283,401.91	
1-11-1995	DA	8,258,458.71	8,258,458.71	24,780,777.01	
1-12-1995	DA	6,225,368.30	6,225,368.30	18,682,010.08	
1-01-1996	DA	3,676,294.91	3,676,294.91	11,037,592.74	
1-02-1996	DA	8,599,411.91	8,599,411.91	25,852,837.15	

 PEMEX <small>REFINACIÓN</small>		Subdirección de Proyectos			10/11/98 6:26:00 PM
S.I.A.P.	CONTO	Reporte de Contratos de Obra			Nº de Pagina 4
1-05-1996	DA	11,837,074.22	11,837,074.22	38,844,913.92	
1-09-1996	DA	10,778,209.44	10,778,209.44	33,801,823.84	
1-05-1996	DA	1,732,974.67	1,732,974.67	35,296,826.41	
1-06-1996	DA	1,452,241.76	1,452,241.76	35,199,584.11	
1-07-1996	DA	11,851,316.87	11,851,316.87	35,167,998.65	
1-08-1996	DA	11,764,948.38	11,764,948.38	37,531,133.52	
1-09-1996	DA	14,374,338.05	14,374,338.05	42,626,471.55	
1-10-1996	DA	8,926,458.1	8,926,458.1	37,699,014.45	
1-11-1996	DA	5,429,996.91	6,419,996.91	35,692,009.48	
1-12-1996	DA	4,818,760.28	4,818,760.28	33,951,368.51	
1-01-1997	DA	960,925.65	960,925.65	35,975,001.49	
1-02-1997	DA	854,496.00	432,400.00	35,667,711.47	
1-03-1997	DA	777,916.00	777,916.00	2,896,916.5	
1-04-1997	DA	966,271.00	966,271.00	2,088,765.00	
1-05-1997	DA	660,754.00	660,754.00	2,666,347.13	
1-06-1997	DA	335,657.00	335,657.00	1,648,104.17	
1-07-1997	DA	86,415.00	86,415.00	171,811.37	
Total por concepto:		187,854,000.00	187,854,000.00	582,197,116.80	
Total por Proyecto:		599,779,000.00	599,779,000.00	1,858,835,076.80	

		Subdirección de Proyectos CÁLCULOS POR PROYECTO MONITRATO Y MONEDA DE ORIGEN FOLIO DE EFECTIVO DE AGOSTO A MARZO DE 1998					10/11/1998 6:45:39PM N° de Página 1	
S.I.A.P.		I.M.E.G.						
NUMERO FACURA	TIPO OCA	FECHA DE EFECTIVO	MONEDA FACURA (M.O.)	PARRIDA A N. (M.O.)	MONEDA FACURA (US DOLARES)	PARRIDA A N. (M.O.)	MONEDA FACURA (M.O.)	
Proyecto: R150-35-10 I. F. MATHIAS TEM / MINATITLAN GO								
ZONA: RECUPERACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE NAFTAS PARA EL BIRÓN SA MINATITLAN								
CONTRATOS DE GASTOS ADMIN. (ADM)								
ADMREG-01		ADMREG-01 M.O.		MUESTRAS, SALARIOS Y PROVISIONES		EJECUCION (MONEDA)		
ADMREG-01	FAC	31/01/1998	12,374	5,360.00	747.70	100000	3,774.70	
ADMREG-01	FAC	29/02/1998	12,374	5,360.00	602.64	100000	3,337.62	
ADMREG-01	FAC	31/03/1998	24,268.76	5,360.00	7,452.77	100000	21,263.24	
ADMREG-01	FAC	30/04/1998	73,471.87	5,360.00	2,597.32	100000	70,277.97	
ADMREG-01	FAC	31/05/1998	12,754.1	5,360.00	1,419.24	100000	11,294.00	
ADMREG-01	FAC	30/06/1998	3,622.9	5,360.00	1,142.8	100000	2,480.10	
ADMREG-01	FAC	31/07/1998	2,000.0	5,360.00	254.93	100000	1,745.07	
ADMREG-01	FAC	31/08/1998	225.0	5,360.00	25.86	100000	199.14	
E - E Subtotal		ADMREG-01	73,598.00		8,562.52		70,598.00	
ADMREG-07		ADMREG-07 M.O.		ADQUISICIONES DE MATERIALES		EJECUCION (MONEDA)		
ADMREG-07	FAC	31/01/1998	950.00	5,360.00	112.00	100000	938.00	
E - E Subtotal		ADMREG-07	950.00		112.00		938.00	
ADMREG-10		ADMREG-10 M.O.		RENTAS MOBILIARIAS Y CONDOMINIOS		EJECUCION (MONEDA)		
ADMREG-10	FAC	31/01/1998	6,250.00	5,360.00	592.42	100000	6,250.00	
E - E Subtotal		ADMREG-10	6,250.00		592.42		6,250.00	
ADMREG-32		ADMREG-32 M.O.		MATERIALES PERSONAL DE OPERACION		EJECUCION (MONEDA)		
ADMREG-32	FAC	31/01/1998	26,175.36	5,360.00	1,488.84	100000	24,686.52	
ADMREG-32	FAC	30/02/1998	25,411	5,360.00	14.38	100000	25,396.62	
ADMREG-32	FAC	31/03/1998	3,569.86	5,360.00	418.7	100000	3,151.16	
ADMREG-32	FAC	30/04/1998	1,725.24	5,360.00	214.7	100000	1,510.54	
ADMREG-32	FAC	31/05/1998	555.0	5,360.00	48.46	100000	506.54	
ADMREG-32	FAC	31/06/1998	1,080.9	5,360.00	12.84	100000	1,068.06	
ADMREG-32	FAC	31/07/1998	72.00	5,360.00	5.7	100000	66.30	
ADMREG-32	FAC	31/08/1998	1.00	5,360.00	7.4	100000	6.40	
E - E Subtotal		ADMREG-32	27,299.62		3,248.83		24,050.79	
ADMREG-34		ADMREG-34 M.O.		PAGOS A PREVISION SOCIAL		EJECUCION (MONEDA)		
ADMREG-34	FAC	31/01/1998	655.86	5,360.00	77.40	100000	578.46	
ADMREG-34	FAC	29/02/1998	660.74	5,360.00	78.3	100000	582.44	
ADMREG-34	FAC	31/03/1998	3,790.00	5,360.00	427.00	100000	3,363.00	
ADMREG-34	FAC	30/04/1998	5,235.00	5,360.00	620.00	100000	4,615.00	
ADMREG-34	FAC	31/05/1998	3,400.00	5,360.00	395.22	100000	3,004.78	
ADMREG-34	FAC	30/06/1998	269.21	5,360.00	28.32	100000	240.89	

S.L.A.P.		FACTON		Subdirección de Proyectos			10/11/1998 6:45:39PM	
EFACTURAS POR PROYECTO, CONTRATO Y MONEDA DE ORIGEN				Nº de Páginas 2				
EJERCICIO FINANCIERO AGOSTO A AGOSTO DE 1998								
NUMERO DE FOLIO	FECHA	FECHA DE EFECTIVIDAD	MONEDA DE ORIGEN	PAGOS A LAS MONEDAS	MONEDA DE ORIGEN	PAGOS A LAS MONEDAS	MONEDA DE ORIGEN	
Proyecto: R170-15-10		TETI01MI		TIM / MINATELAN		00		
CONSTRUCCION DE UNA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS PARA LA ZONA DE MINATELAN, VER.								
ADVERG 01		ADMER 01 O MON MN		PAGOS DE ORDEN MON MN		TOTAL MON MN		
ADMER 01998	15/08/1998	15/08/1998	400.25	3,917.00	32.45	0.0000	432.75	
ADMER 01998	15/08/1998	15/08/1998	30.00	9,950.00	7.10	0.0000	33.10	
F - R Subtotal	ADMER 01		16,543.98		1,022.55		16,543.98	
ADMER 01		ADMER 01 O MON MN		INCENTIVOS Y COMPENSACIONES		TOTAL MON MN		
ADMER 01998	15/08/1998	15/08/1998	1,544.35	3,760.00	184.72	2.0000	1,729.07	
ADMER 01998	15/08/1998	15/08/1998	1,117.35	3,550.00	465.52	1.0000	3,132.87	
ADMER 01998	15/08/1998	15/08/1998	2,311.35	6,710.00	7,545.36	1.0000	21,276.71	
ADMER 01998	15/08/1998	15/08/1998	2,190.27	3,251.00	7,479.78	1.0000	21,900.27	
ADMER 01998	15/08/1998	15/08/1998	6,100.18	8,882.00	957.73	1.0000	6,100.18	
ADMER 01998	15/08/1998	15/08/1998	2,130.26	5,043.00	255.25	1.0000	2,130.26	
ADMER 01998	15/08/1998	15/08/1998	7,511.24	1,917.00	35.00	1.0000	7,511.24	
ADMER 01998	15/08/1998	15/08/1998	122.31	5,953.00	12.55	1.0000	122.31	
F - R Subtotal	ADMER 01		64,851.28		7,471.98		64,851.28	
			Total	GASTOS SIMON		22,807.53	188,655.06	
			Total	R170-15-10	22,807.53		188,655.06	

		Subdirección de Proyectos		10/11/1998 08:46:27 PM
S.I.A.P.	FINAN.RPT	CATALOGO DE CONTRATOS DE FINANCIAMIENTO		Nº de Página 1
Contrato de Financiamiento				
Clave: FIN001		Proyecto Financiado: PAQUETE ECOLOGICO		
Tipo Proyecto: GASOLINAS I				
Institución Otorgante: NAFIN, S.N.C.		País de la Institución Otorgante: MEXICO		
Contrato de Refinanciamiento				
Clave: EXIM01		Fecha del Contrato: 15/09/1991		Institución Otorgante: EXIMBANK JAPAN
País de la Institución Otorgante: JAPON				
Banco Agente: THE INDUSTRIAL BANK OF JAPAN, LTD.				
Fecha Firma Contrato: 10/09/1991		Fecha de Efectividad: 4/12/1991		Unidad con Calendario de Desembolsos: NO
Fecha Estimado Base: 4/12/1991		Referencia Estimado Base: S.R		
Estatus: FIRMADO (LINAFC)				
Objeto del Contrato de Financiamiento:				
FINANCIAR PARCIALMENTE Y HASTA EN UN 75% EL COSTO DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS DE PROVEEDORES, CONSULTAS Y CONSULTORES PARA EL PROYECTO DE GASOLINAS DEL PAQUETE ECOLOGICO				
Importe Contrato Financiamiento:		53,550,000,000.00	Y J	
Monto Equivalente del Contrato:		315,000,000.00	DA	Dólar Americano
Paridad Fecha Firma del Contrato:		170.000000	Y J	Plazo del Contrato: 19 años
Periodo de Gracia del Contrato:		5	años	
Fecha límite de Aprobación de Contratos de Obra:		31-12-1993		
Fecha límite de Disponición del Crédito de Financiamiento:		31-12-1993		
Forma de Pago del Principal:		SEMESTRAL	Forma de Pago de Intereses: SEMESTRAL	
Tasa de Interés Pactada:		%	Tipo de Tasa: ANUAL	
Lugar de Pago del Principal e Intereses:		TOKYO, JAPON		
COMISION				
	CONCEPTO	% COMISION		
1	DESEMBOLOSOS AL BANCO AGENTE	0.3507		
2	SALDOS DIARIOS NO DISP (NAFIN)	0.3500		
3	POR CADA DESEMBOLOSO A NAFIN	0.1300		
4	POR INTERMEDIACION A NAFIN	0.1300		
5	GASTOS RAZONABLES (NAFIN)	0.1200		
CONCEPTO GASTOS DIVERSOS				
		IMPORTE	MONEDA	
1	GASTOS LEGALES Y ADMINISTRATIVOS	20,000,000.00	Y J	YEN JAPONES
2	COSTOS EN IMPORTE FUERA DE MONEDA	150,000.00	DA	DOLAR AMERICANO
3	GTCOS. BANCARIOS Y DIV. JU. STU	1.00	MX	MONEDA NACIONAL (NS)

GLOSARIO

CIF. Control de Información Financiera.

Cédula de Valores. Se refiere a la tabla de pesos específicos o valores porcentuales totales y calendarizados mensuales de los paquetes de trabajo definidos para un proyecto o parte de éste; cada cédula de valores esta asociada a una red de actividades y se utiliza para costear ésta, por lo que cada actividad de la red esta referida a un paquete de trabajo de la cédula de valores correspondiente, en donde se define su costo y perfil de erogación.

Cobra. Es un sistema de Administración de Costos que proporciona a los gerentes de programas un juego de herramientas poderoso para planear, monitorear, y reportar costos.

Condensados. Hidrocarburos líquidos del gas natural que se recuperan en instalaciones de separación en campos productores de gas asociado y no asociado. Incluyen hidrocarburos líquidos recuperados de gasoductos, los cuales se forman por condensación durante el transporte del gas natural.

Contribuciones. Están integradas por el derecho sobre la extracción de petróleo, impuesto a los rendimientos petroleros, derechos sobre hidrocarburos, impuesto especial sobre producción y servicios, impuesto al valor agregado, contribuciones al comercio exterior, aprovechamiento sobre rendimientos excedentes y otros derechos. Para 1996, el derecho sobre la extracción de petróleo se aplicó por cada región de la siguiente manera: derecho ordinario 52.3%, derecho extraordinario 25.5% y derecho adicional 1.1%. Lo anterior sobre la base gravable del total de ingresos por ventas de bienes o servicios menos el total de los costos y gastos efectuados en bienes o servicios con motivo de la exploración y explotación que tuvo Pemex Exploración y Producción.

El impuesto a los rendimientos petroleros fue de 35%, aplicable al rendimiento neto del ejercicio obtenido por cada organismo.

Continuó incorporado el derecho de "aprovechamiento sobre rendimientos excedentes", que se aplicó cuando en el mercado internacional el precio ponderado mensual de petróleo crudo mexicano excedió de 13.25 dólares. En tal caso, PEMEX pagó el 39.2% sobre su rendimiento excedente que se determinó multiplicando la diferencia entre el precio promedio ponderado del barril y 13.25 dólares, por el volumen total de exportación de hidrocarburos del mes.

Factor de Conversión utilizados en la industria petrolera.

1 pie cúbico = 0.0283168

1 metro cúbico = 6.28981041 barriles

1 barril= 42 galones

1 galón = 3.7854 litros

1 barril = 158.987304 litros

IEPS. Impuesto especial sobre producción y servicios. En 1996, gravó la venta de gasolinas, diesel y gas natural de carburación que Pemex Refinación y Pemex Gas y Petroquímica Básica efectúan a expendedores autorizados, los que venden directamente al consumidor final y los autoconsumos. Para 1996, las tasas de impuesto fueron determinadas mensualmente para cada centro facturador. El método de cálculo considera el precio de referencia internacional ajustado por calidad, costos netos de transporte y la comisión al expendor, afectados por los factores aplicables a cada producto. La tasa para el gas natural para uso automotriz fue de 60%.

IVA neto. Monto que PEMEX entera a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público por concepto del impuesto al valor agregado. Cuando PEMEX adquiere bienes o servicios, sus proveedores le trasladan el IVA a la tasa que corresponde y hacen constar el impuesto por separado del importe de la compra. Cuando PEMEX vende, traslada a sus clientes el IVA correspondiente. La diferencia entre el IVA que PEMEX traslada al vender y el IVA que a PEMEX le trasladan al comprar constituye el IVA neto.

Conectividad. Es el enlace a nivel del sistema operativo y del esquema de comunicación entre dos equipos con arquitecturas distintas.

Interoperabilidad. Es la cooperación integrada a nivel de aplicación que se da entre sistemas heterogéneos.

Open Plan. Es un software de administración de proyectos que representa una solución comprensiva para la planeación del proyecto, programación, control de costos, y administración de recursos.

Petrolíferos. Diesel, Gasolina, Turbosina, Aceite Calefacción.

Petroquímicos. MTBE, Benceno, Estireno, Comeno, Tolueno, Xileno, Paraxileno, Ortóxileno.

Red. Conjunto de Computadoras enlazadas entre si y/o con otros equipos y cuya configuración permite que esto sea un medio para transmitir, recibir, compartir y manejar información. Y tiene como objetivo principal compartir recursos físicos (equipos y sus periféricos) y recursos lógicos (archivos de datos y programas), actualizándolos, organizándolos y explorándolos.

Red LAN. Es una red de comunicaciones que proporcionan la interconexión de una variedad de dispositivos que intercambian datos dentro de un área pequeña.

BIBLIOGRAFIA

- Baca Uribe Gabriel.(1993).Evaluación de Proyectos. Editorial Mc. Graw Hill, México, D.F., México.
- Borland International.(1995). Database Application Developer's Guide. Autor, Scotts Valley, CA. U.S.A.
- Carreño Juárez José.(1993).Apuntes de Administración de Proyectos. Instituto Tecnológico de Monterrey, México, D.F., México.
- Gerencia Corporativa de Evaluación e Información. Anuario Estadístico. (1998). Autor. México, D.F., México.
- Gerencia de Recursos Humanos. PEMEX-Refinación.Manual de Organización de la Subdirección de Proyectos. (1994). Autor. México, D.F., México.
- Guía de Texim Project para el Control de Proyectos. México, D.F., México.
- Ilpes.(1990).Guía para la Presentación de Proyectos. Editorial Siglo XXI, México, D.F., México.
- Lázaro Victor. (1990).Sistemas y Procedimientos. Editorial Diana, México, D.F., México.
- Oracle Corporation(1994). Introduction to the Oracle Server. Autor. Belmont, CA. USA.
- Pressman, Rogar S. (1998). Ingeniería del Software. Un enfoque Práctico. Cuarta Edición. Editorial McGraw Hill/Interamericana. España, Madrid.
- Petróleos Mexicanos.Manual de Organización Básica de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios. (1994). Autor. México, D.F., México.
- Petróleos Mexicanos. Memoria de Labores 1996. (1997).Unidad de Planeación Corporativa de Petróleos Mexicanos. México, D.F., México.
- Schemelkes, Corina.(1988).Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación (tesis). Colección textos universitarios en ciencias sociales. Editorial Harla S.A. de C.V. México, D.F., México.
- Sierra Martínez Hermenegildo.(1994).Administración de Proyectos. Instituto Mexicano del Petróleo, México, D.F., México.
- Reyes Ponce Agustín.(1983).Administración de Empresas. Editorial Limusa, México, D.F., México.
-

Yourdon, Edward. (1993). Análisis Estructurado Moderno. Segunda Edición. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A.. México, D.F., México

Yourdon, Edward y Constantine, Larry. (1986). Structured Design: Fundamentals of a Discipline of Computer Program and System Design. Tercer Edición. Editorial Prentice Hall Inc. Englewood United States of América, Cliffs, N,J, USA.

Zells, Lois. (1990). Managing Software Projects. Universidad de las Américas. QED Information Sciences, Inc.

Revistas:

López Michelone, Manuel (1997). "Delphi 3.0: una herramienta que madura". Personal Computing México Junio. México, D.F., México.

Maldonado, Armando (1992). "El modelo de interacción cliente/servidor y su aplicación a base de datos." Soluciones Avanzadas. Octubre-Noviembre. México, D.F., México.

RED. La revista de Redes de Computadoras. Julio de 1995. Año V. Número 58. México D.F.

Molinar, Alberto y Villegar Edgar (1992). "Concepto cliente/servidor: El enfoque de IBM". Soluciones Avanzadas. Octubre-Noviembre. México, D.F., México.

Salemi, Joe (1994). "Database Decisions: Choosing a Front End". LAN Magazine. Octubre. Estados Unidos de Norteamérica.

RED. La revista de Redes de Computadoras. Julio de 1996. Año VI. México D.F.
