

REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL INSTITUCIONAL

Sistema de control de recursos para obras públicas del Estado de Michoacán

Autor: Manoella Atziry Hernández Montiel

**Tesis presentada para obtener el título de:
Ing. en Sistemas Computarizados [sic]**

**Nombre del asesor:
Sergio Francisco Barraza Ibarra**

Este documento está disponible para su consulta en el Repositorio Académico Digital Institucional de la Universidad Vasco de Quiroga, cuyo objetivo es integrar, organizar, almacenar, preservar y difundir en formato digital la producción intelectual resultante de la actividad académica, científica e investigadora de los diferentes campus de la universidad, para beneficio de la comunidad universitaria.

Esta iniciativa está a cargo del Centro de Información y Documentación "Dr. Silvio Zavala" que lleva adelante las tareas de gestión y coordinación para la concreción de los objetivos planteados.

Esta Tesis se publica bajo licencia Creative Commons de tipo "Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada", se permite su consulta siempre y cuando se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras derivadas.



Universidad Vasco de Quiroga



ESCUELA DE SISTEMAS COMPUTARIZADOS

**«Sistema de Control de Recursos para Obras
Públicas del Estado de Michoacán»**

PROYECTO DE TESIS

**Que para obtener el Título de Licenciado en
Sistemas Computarizados**

Presenta:

Manoella Atziry Hernández Montiel

Asesor de Tesis:

ING. Y M. A. SERGIO FRANCISCO BARRAZA IBARRA



6
ZAVALA

T5

D. Acuerdo 00922601

Clave DGES-053154002102

Morelia, Mich.

Enero de 1996

UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA

ESCUELA DE SISTEMAS COMPUTARIZADOS

PROYECTO DE TESIS

SISTEMA DE CONTROL DE RECURSOS PARA OBRAS
PÚBLICAS DEL ESTADO DE MICHOACÁN.

PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN
SISTEMAS COMPUTARIZADOS

QUE PRESENTA:

MANOELLA ATZIRY HERNÁNDEZ MONTIEL

ASESOR DE TESIS:

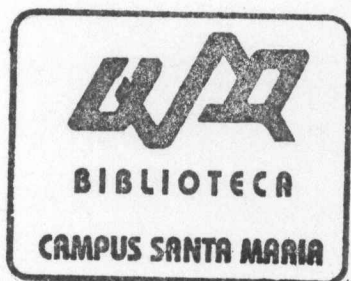
ING. Y M. A. SERGIO FRANCISCO BARRAZA IBARRA

MORELIA, MICH.

ENERO 1996

No. Acuerdo: 00922601

Clave: DGES-0530154002102



INDICE

	Pag.
<i>Con cariño ofresco la presente a mis padres y hermano por el apoyo que he recibido en mi formación.</i>	
1.- <i>Introducción.</i>	3
2.- <i>Antecedentes.</i>	6
3.- <i>Objetivo.</i>	8
3.1.- <i>Objetivos Específicos.</i>	9
4.- <i>Teoría de Sistemas.</i>	10
4.1.- <i>Sistemas de Información.</i>	10
4.2.- <i>Proceso Manual.</i>	16
5.- <i>Bases de Datos.</i>	18
5.1.- <i>Descripción General de las bases de datos.</i>	21
5.2.- <i>Descripción del Password (Claves de Acceso).</i>	23
5.3.- <i>Descripción de archivos maestros y de detalle.</i>	25
6.- <i>Análisis de Sistemas.</i>	27
6.1.- <i>Descripción del proceso actual.</i>	27
6.2.- <i>Problemas detectados.</i>	37
6.3.- <i>Diseño del Sistema Propuesto.</i>	37
6.3.1.- <i>Análisis.</i>	38
6.3.2.- <i>Desarrollo.</i>	40
6.3.3.- <i>Prueba.</i>	
6.3.4.- <i>Implementación.</i>	
6.3.5.- <i>Documentación.</i>	
6.3.5.1.- <i>Descripción General de programas</i>	45
6.3.5.2.- <i>Descripción de Bases de datos de mi carrera.</i>	50
6.3.5.3.- <i>Relación entre Programas y Bases de Datos.</i>	57
6.3.6.- <i>Liberación.</i>	59
7.- <i>Descripción del sistema propuesto.</i>	60

Con gratitud incondicional dedico mi tesis al Ing. y M. A. Sergio Francisco Barraza Ibarra por sus valiosas aportaciones en el transcurso de mi carrera.

INDICE

	<i>Pag.</i>
1.- <i>Introducción. y Recomendaciones.</i>	3
2.- <i>Antecedentes.</i>	6
3.- <i>Objetivo.</i>	8
3.1.- <i>Objetivos Específicos.</i>	9
4.- <i>Teoría de Sistemas. 2. Manual del Usuario.</i>	10
4.1.- <i>Sistemas de Información.</i>	10
4.2.- <i>Proceso Manual. 1.50 Fuente.</i>	16
5.- <i>Bases de Datos.</i>	18
5.1.- <i>Descripción General de las bases de datos.</i>	21
5.2.- <i>Descripción del Password (Claves de Acceso).</i>	23
5.3.- <i>Descripción de archivos maestros y de detalle.</i>	25
6.- <i>Análisis de Sistemas.</i>	27
6.1.- <i>Descripción del proceso actual.</i>	27
6.2.- <i>Problemas detectados.</i>	37
6.3.- <i>Diseño del Sistema Propuesto.</i>	37
6.3.1.- <i>Análisis.</i>	38
6.3.2.- <i>Desarrollo.</i>	40
6.3.3.- <i>Prueba.</i>	41
6.3.4.- <i>Implementación.</i>	44
6.3.5.- <i>Documentación.</i>	45
6.3.5.1.- <i>Descripción General de programas.</i>	45
6.3.5.2.- <i>Descripción de Bases de Datos.</i>	50
6.3.5.3.- <i>Relación entre Programas y Bases de Datos.</i>	57
6.3.6.- <i>Liberación.</i>	59
7.- <i>Descripción del sistema propuesto.</i>	60

I. INTRODUCCIÓN

	Pag.
8.- Conclusiones y Recomendaciones.	64
9.- Bibliografía.	67
10.- Apéndices.	
10.1.- Apéndice 1. Catálogos.	69
10.2.- Apéndice 2. Manual del Usuario.	92
10.3.- Apéndice 3. Formatos.	100
10.4.- Apéndice 4. Código Fuente.	104

Actualmente los responsables de las dependencias están conscientes, de que los beneficios de los usos y aplicaciones de las computadoras, ofrecen claras ventajas convirtiéndose en una herramienta primordial en nuestros días.

En virtud de lo anterior surge la inquietud de realizar el presente trabajo que está dividido en 10 apartados.

La Segunda unidad contiene los antecedentes de la inscripción del registro de Bienes Públicos que el Gobierno del Estado tenía implementado a partir de

En el capítulo Tercero están delimitados el objetivo General y los objetivos específicos de este trabajo de tesis.

1. INTRODUCCIÓN

El Cuarto apartado detalla el marco de la Teoría General de Sistemas, así como los conceptos de Sistemas de Información y el Proceso Manual de registro de Obras Públicas, utilizado antes de este trabajo.

La presente tesis tiene como propósito demostrar que al implantarse un Sistema de Información Computarizado, que tiende a mejorar el que está vigente, se reduzca el tiempo en el proceso de tramitación y seguimiento de obras, conforme al proceso de Programación-Presupuestación anual de Gobierno del Estado, que en forma coherente y coordinada cumple con el programa de acción del sector público, en el que el presupuesto de egresos de la Federación juega un papel muy importante.

Actualmente los responsables de las dependencias están conscientes, de que muchos de los usos y aplicaciones de las computadoras, ofrecen claras ventajas convirtiéndose en una herramienta primordial en nuestros días.

En virtud de lo anterior surge la inquietud de realizar el presente trabajo que esta dividido en 10 apartados.

La Segunda unidad contiene los antecedentes de la inscripción del registro de Obras Públicas que el Gobierno del Estado tenía implementado a partir de 1981.

En el capítulo Tercero están delimitados el objetivo General y los específicos de este trabajo de tesis.

El Cuarto apartado detalla el marco de la Teoría General de Sistemas, así como los conceptos de Sistemas de Información y el Proceso Manual de registro de Obras Públicas, utilizado antes de este trabajo.

En la Quinta unidad se describen las características de las bases de datos, los controles de seguridad empleados en este trabajo y se detallan las bases de datos utilizadas en el mismo.

En el Sexto apartado se define el proceso que se lleva en el Sistema de Información para la HP serie 3000, así como los problemas detectados en el mismo; y las técnicas utilizadas para el Diseño y Desarrollo del Sistema Propuesto.

La Séptima unidad detalla el proceso de seguimiento del Sistema Propuesto, que se lleva a cabo en el control de recursos a Obras Públicas, desde su inscripción en la Coordinación de Planeación para el Estado de Michoacán hasta el pago de recursos para su realización.

En el Octavo capítulo se definen las conclusiones a las que he llegado con este proyecto, así como los diferentes aspectos a recomendar para eficientar el proceso de automatización del registro de Obras Públicas.

En la Novena unidad se proporciona la Bibliografía empleada en el transcurso de el presente trabajo.

El Décimo capítulo consta de los catálogos utilizados en el registro de Obras Públicas, el Manual del Usuario, los formatos empleados en la asignación de recursos y el Código fuente del Sistema Propuesto.

Los sistemas de información para el control y asignación de recursos a Obras Públicas, se hacían a través de oficios que se giraban a las diferentes dependencias según el tipo de obra por ejecutar.

Anteriormente, al inscribirse un concursante se le daban los datos de los diferentes conceptos que se tendrían que elaborar en la obra, lo que servía para desarrollar el presupuesto, ejecutándose en forma manual, así como el calendario de obra que marcaba la duración del proyecto.

En la actualidad, este proceso de inscripción a la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, a la cuál deben estar adheridos todos los proveedores y contratistas de obras del Gobierno Estatal, se ha simplificado enormemente con la ayuda de la computadora, ya que cuando crece el volumen de trabajo los procedimientos aumentan en complejidad a la actividad que se desarrolla, con lo que se obtienen grandes mejoras al introducir la ayuda de un sistema de información computarizado. Esto marca la diferencia entre los administradores exitosos que están mejor capacitados para administrar y utilizar la información con el fin de tomar decisiones oportunas y eficaces; lo anterior facilita el aprovechamiento de dos ingredientes en una organización acertiva, siendo éstas: la información y el personal.

2. ANTECEDENTES

Al integrarse a las empresas de información Computarizados se ha reducido el tiempo para tener al día el costo de la obra, el tiempo transcurrido, el recurso financiero que falta de ejercer y los inventarios.

Los sistemas de información para el control y asignación de recursos a Obras Públicas, se hacían a través de oficios que se giraban a las diferentes dependencias según el tipo de obra por ejecutar.

Anteriormente, al inscribirse un concursante se le daban los datos de los diferentes conceptos que se tendrían que elaborar en la obra, lo que servía para desarrollar el presupuesto, ejecutándose en forma manual, así como el calendario de obra que marcaba la duración del proyecto.

Anteriormente, al inscribirse un concursante se le daban los datos de los diferentes conceptos que se tendrían que elaborar en la obra, lo que servía para desarrollar el presupuesto, ejecutándose en forma manual, así como el calendario de obra que marcaba la duración del proyecto.

Anteriormente, al inscribirse un concursante se le daban los datos de los diferentes conceptos que se tendrían que elaborar en la obra, lo que servía para desarrollar el presupuesto, ejecutándose en forma manual, así como el calendario de obra que marcaba la duración del proyecto.

Anteriormente, al inscribirse un concursante se le daban los datos de los diferentes conceptos que se tendrían que elaborar en la obra, lo que servía para desarrollar el presupuesto, ejecutándose en forma manual, así como el calendario de obra que marcaba la duración del proyecto.

Anteriormente, al inscribirse un concursante se le daban los datos de los diferentes conceptos que se tendrían que elaborar en la obra, lo que servía para desarrollar el presupuesto, ejecutándose en forma manual, así como el calendario de obra que marcaba la duración del proyecto.

Anteriormente, al inscribirse un concursante se le daban los datos de los diferentes conceptos que se tendrían que elaborar en la obra, lo que servía para desarrollar el presupuesto, ejecutándose en forma manual, así como el calendario de obra que marcaba la duración del proyecto.

Anteriormente, al inscribirse un concursante se le daban los datos de los diferentes conceptos que se tendrían que elaborar en la obra, lo que servía para desarrollar el presupuesto, ejecutándose en forma manual, así como el calendario de obra que marcaba la duración del proyecto.

Anteriormente, al inscribirse un concursante se le daban los datos de los diferentes conceptos que se tendrían que elaborar en la obra, lo que servía para desarrollar el presupuesto, ejecutándose en forma manual, así como el calendario de obra que marcaba la duración del proyecto.

Anteriormente, al inscribirse un concursante se le daban los datos de los diferentes conceptos que se tendrían que elaborar en la obra, lo que servía para desarrollar el presupuesto, ejecutándose en forma manual, así como el calendario de obra que marcaba la duración del proyecto.

Anteriormente, al inscribirse un concursante se le daban los datos de los diferentes conceptos que se tendrían que elaborar en la obra, lo que servía para desarrollar el presupuesto, ejecutándose en forma manual, así como el calendario de obra que marcaba la duración del proyecto.

Anteriormente, al inscribirse un concursante se le daban los datos de los diferentes conceptos que se tendrían que elaborar en la obra, lo que servía para desarrollar el presupuesto, ejecutándose en forma manual, así como el calendario de obra que marcaba la duración del proyecto.

Anteriormente, al inscribirse un concursante se le daban los datos de los diferentes conceptos que se tendrían que elaborar en la obra, lo que servía para desarrollar el presupuesto, ejecutándose en forma manual, así como el calendario de obra que marcaba la duración del proyecto.

Anteriormente, al inscribirse un concursante se le daban los datos de los diferentes conceptos que se tendrían que elaborar en la obra, lo que servía para desarrollar el presupuesto, ejecutándose en forma manual, así como el calendario de obra que marcaba la duración del proyecto.

Anteriormente, al inscribirse un concursante se le daban los datos de los diferentes conceptos que se tendrían que elaborar en la obra, lo que servía para desarrollar el presupuesto, ejecutándose en forma manual, así como el calendario de obra que marcaba la duración del proyecto.

Al integrarse a las empresas los Sistemas de Información Computarizados se ha reducido el tiempo para tener al día el costo de la obra, el tiempo transcurrido, el recurso financiero que falta de ejercer y los inventarios.

Para este proceso objeto de estudio, se cuenta con un programa hecho en Cobol que nos permite verificar la cantidad presupuestada y lo ejercido, así como las variaciones que se presentan en los precios de los insumos, además nos permite comprobar que las obras sean autorizadas, debidamente registradas y entregadas.

En virtud de que actualmente la computadora se ha convertido en una herramienta primordial en nuestras vidas, se necesita que dichos programas sean actualizados de acuerdo a las diferentes necesidades de la organización, de donde surge la inquietud de realizar este trabajo.

3. OBJETIVO CÍFICOS

1. Diseñar, Implementar y administrar un Sistema de control de obras públicas para el Gobierno del Estado en un Lenguaje de cuarta generación, emigrando del sistema actual para multiusuario a un ambiente de red local; Sistematizando el procedimiento para el registro, autorización y liberación ágil y oportuna de los recursos estatales, requeridos para la ejecución de la obra pública congruente con el Plan de Desarrollo Integral del Estado.

2. Disponer de un sistema flexible y acorde al Hardware existente en la Dirección de la Coordinación de Planeación del Estado de Michoacán (COPLADEM).

3. Evitar la duplicidad de funciones en el sistema manual del COPLADEM y la captura en el sistema de control de obras públicas de la Dirección de Informática.

4. Reducir los errores en el control y seguimiento de obra pública y agilizar la gestión de las solicitudes recibidas.

3.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. *Diseñar un Sistema de Información Computarizado de bases de datos relacionales para la automatización de los registros de Obras Públicas, así como la autorización de los proyectos.*
2. *Eficiantar el proceso de seguimiento y evaluación de las Obras Públicas en el Estado de Michoacán.*
3. *Disponer de un sistema flexible y acorde al Hardware existente en la Dirección de la Coordinación de Planeación del Estado de Michoacán (COPLADEM).*
4. *Evitar la duplicidad de funciones en el sistema manual del COPLADEM y la captura en el sistema de control de obras públicas de la Dirección de Informática.*
5. *Reducir los errores en el control y seguimiento de obra pública y agilizar la gestión de las solicitudes recabadas.*

4. TEORÍA DE SISTEMAS

Sin importar las organizaciones o la forma en la que se desarrollan y diseñan, todos los sistemas de información están compuestos de los siguientes seis componentes estructurales: entrada, modelos, salida, tecnología, base de datos y controles. Como se ilustra en la figura 4.1.1.

4.1. Sistemas de Información.

Información: Consiste en conocimientos importantes producidos, como resultados de las operaciones de procesamientos de datos.^Δ

Sistema: Agrupación organizada de personas, métodos, máquinas y materiales reunidos para lograr un conjunto de objetivos específicos.^Δ

Sin información las organizaciones se encuentran a la deriva, flotando con dificultad en un mar de incertidumbre. La información es, de hecho, un recurso crítico y se obtiene siguiendo varias etapas y asegurándose que la información sea exacta, oportuna y relevante.

Un Sistema de Información es un conjunto de personas, datos y procedimientos que funcionan buscando un objetivo común para apoyar las actividades de la organización.

FIGURA 4.1.1.

COMPONENTES ESTRUCTURALES DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

^Δ H. Sanders, Donald; *Informática Presente y Futuro*, México, D.F., 1990

Sin importar las organizaciones a las que sirve o la forma en la que se desarrollan y diseñan, todos los sistemas de información están compuestos de los siguientes seis componentes estructurales: entrada, modelos, salida, tecnología, base de datos y controles. Como se ilustra en la figura 4.1.1.

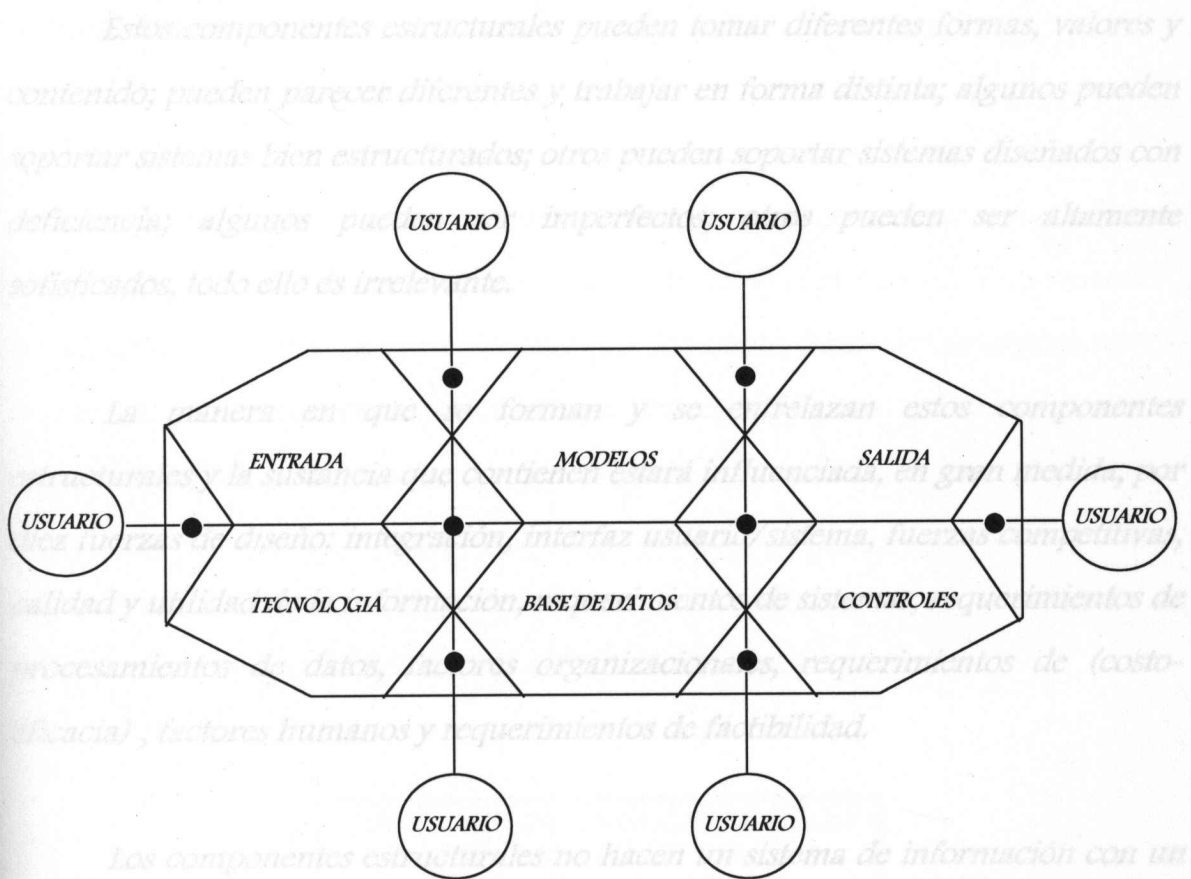


FIGURA 4.1.1.

COMPONENTES ESTRUCTURALES DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Estos son los seis componentes estructurales básicos de todo sistema de información. El que también se combinen y el tipo de sistema de información que resulte depende del diseñador, que es el arquitecto de los sistemas.

Estos componentes estructurales pueden tomar diferentes formas, valores y contenido; pueden parecer diferentes y trabajar en forma distinta; algunos pueden soportar sistemas bien estructurados; otros pueden soportar sistemas diseñados con deficiencia; algunos pueden ser imperfectos; otros pueden ser altamente sofisticados, todo ello es irrelevante.

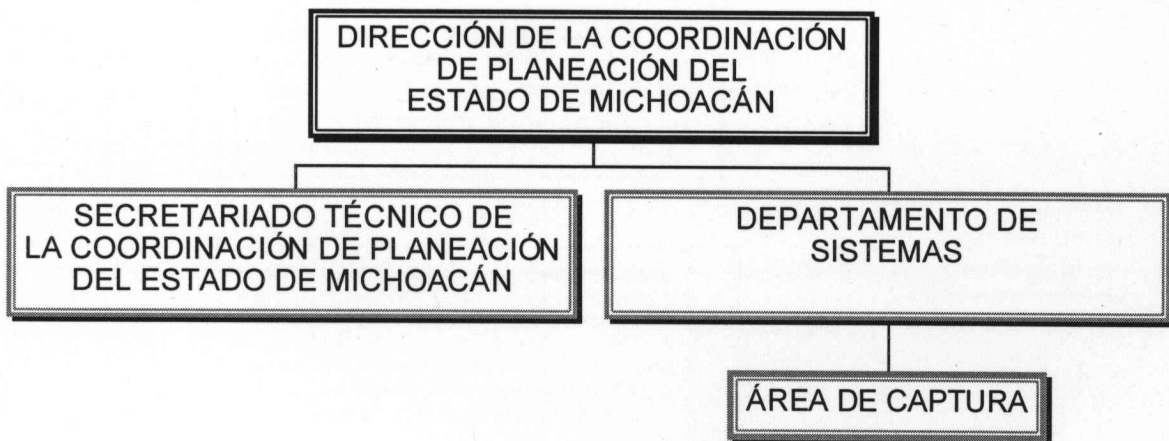
La manera en que se forman y se entrelazan estos componentes estructurales y la sustancia que contienen estará influenciada, en gran medida, por diez fuerzas de diseño: integración, interfaz usuario/sistema, fuerzas competitivas, calidad y utilidad de la información, requerimientos de sistemas, requerimientos de procesamientos de datos, factores organizacionales, requerimientos de (costo-eficacia), factores humanos y requerimientos de factibilidad.

Los componentes estructurales no hacen un sistema de información con un propósito determinado, a menos que satisfagan los dictados de las fuerzas del diseño y se aglutinen en una unidad. Esta tarea es emprendida por los analistas del modelo que emplean la metodología del desarrollo de sistemas como su guía, desde el análisis para determinar los requerimientos de los usuarios hasta llegar finalmente a la implementación.

Un sistema de información ejecuta tres actividades. En primer término, recibe datos de fuentes internas o externas de la empresa como elementos de entrada. Después, actúa sobre los datos para producir información; es decir, es un sistema generador de información. Finalmente, el sistema produce la información para el futuro usuario.

En este punto, se considera el proceso completo de planeación y programación de obras, es decir, está el sistema diseñado para tener uso al efectuar el registro de solicitudes de obras y servicios siguiendo el proceso de programación, presupuestación, evaluación y término de las obras hasta su incorporación al inventario de obras de infraestructura del estado, para su conservación y mantenimiento.

A continuación se presenta el Organigrama de la empresa, detallando las áreas involucradas en el proceso de inscripción de obras.



**DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE INSCRIPCIONES
DE LAS OBRAS**

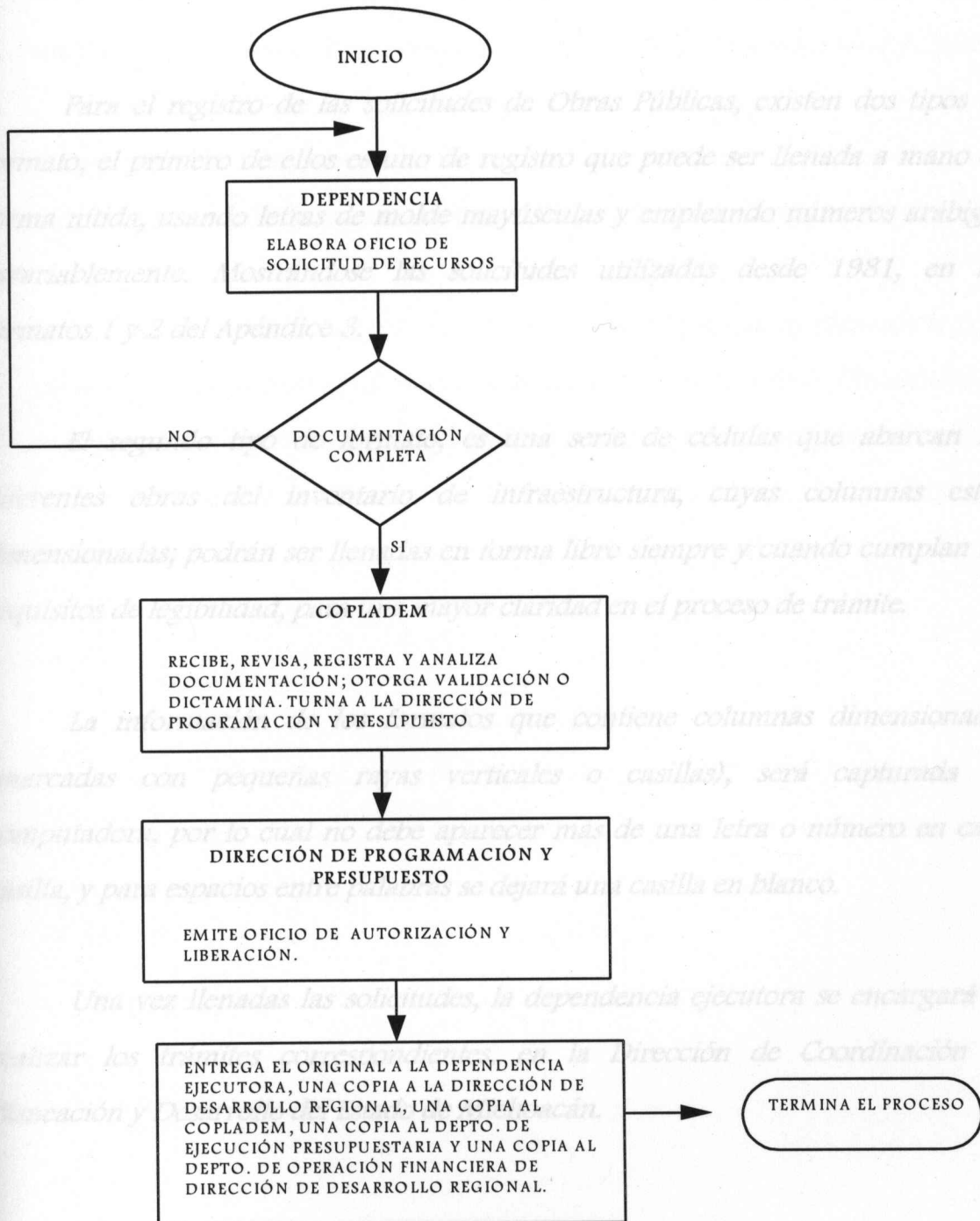


FIGURA 4.1.2

4.2. Proceso Manual *El proceso que incluye el registro de solicitudes de obras y servicios será capturada en computadora por el Departamento de Programación, y servirá de base para el proceso de Programación-Presupuestación del Gobierno del Estado.*

Para el registro de las solicitudes de Obras Públicas, existen dos tipos de formato, el primero de ellos es uno de registro que puede ser llenada a mano en forma nítida, usando letras de molde mayúsculas y empleando números arábigos invariablemente. Mostrándose las solicitudes utilizadas desde 1981, en los formatos 1 y 2 del Apéndice 3.

El segundo tipo de formato, es una serie de cédulas que abarcan las diferentes obras del inventario de infraestructura, cuyas columnas están dimensionadas; podrán ser llenadas en forma libre siempre y cuando cumplan los requisitos de legibilidad, para una mayor claridad en el proceso de trámite.

La información de los formatos que contiene columnas dimensionadas (marcadas con pequeñas rayas verticales o casillas), será capturada en computadora, por lo cual no debe aparecer más de una letra o número en cada casilla, y para espacios entre palabras se dejará una casilla en blanco.

Una vez llenadas las solicitudes, la dependencia ejecutora se encargará de realizar los trámites correspondientes, en la Dirección de Coordinación de Planeación y Desarrollo del Estado de Michoacán.

La información que incluye el registro de solicitudes de obras y servicios será capturada en computadora por el Departamento de Programación, y servirá de base para el proceso de Programación-Presupuestación del Gobierno del Estado.

Una base de datos es una colección integrada de datos almacenados en diferentes dispositivos. La longitud de campos y los códigos usados en éste registro fueron obtenidos de los catálogos editados por la Secretaría de Programación y Presupuesto.

Una vez tramitado su presupuesto por la Coordinación de Planeación para el Desarrollo del Estado de Michoacán, se mandan a Tesorería en el Departamento de Presupuesto, para su autorización; donde se conservan los originales de el registro de la Obra y se envían copias a COPLADEM para dar de alta las obras que fueron autorizadas.

datos se distinguen de los archivos maestros en cuatro formas significativas:

- 1. Un archivo está destinado al almacenamiento. Los registros que contienen un archivo se almacenan juntos y son recabados por medio de un método de acceso (secuencial o aleatorio).*
- 2. Aumentar registros a un archivo no lo convierte en una base de datos. La existencia de una base de datos no está determinada por el número de registros almacenados; no es cuestión de tamaño.*

5. BASES DE DATOS

3. Los registros referentes a un interés pueden almacenarse dentro de una base de datos.

4. Una base de datos es una colección integrada de datos almacenados en diferentes tipos de registro. Los registros se interrelacionan por medio de relaciones propias de los datos, y no mediante su ubicación física en el almacenamiento.

Los archivos de transacciones son necesarios para capturar detalles de las actividades. El objetivo de almacenar y organizar datos en una base es representar las relaciones entre las entidades de interés para la empresa o institución, un resultado que no se puede alcanzar con archivos maestros individuales.

Las bases de datos se distinguen de los archivos maestros en cuatro formas significativas: entenderse acerca de las bases de datos es que los datos dentro de una base de datos deben integrarse y relacionarse entre sí mediante el empleo de campos llave coordinados para satisfacer los requerimientos de los usuarios.

1. Un archivo está destinado al almacenamiento. Los registros que contienen un archivo se almacenan juntos y son recabados por medio de un método de acceso (secuencial o aleatorio).

2. Aumentar registros a un archivo no lo convierte en una base de datos. La existencia de una base de datos no está determinada por el número de registros almacenados; no es cuestión de tamaño.

3. Los registros referentes a distintas entidades de interés pueden almacenarse dentro de una base de datos.

4. Tener bases de datos no elimina la necesidad de archivos en un sistema de información.

Los archivos de transacciones son necesarios para capturar detalles de las actividades de la empresa y de la organización. Los archivos maestros también pueden requerirse en virtud de que no todos los datos necesitan residir en la base de datos.

El almacenamiento de datos es bastante sencillo. El punto más importante que debe entenderse acerca de las bases de datos es que los datos dentro de una base de datos deben integrarse y relacionarse entre sí mediante el empleo de campos llave coordinados para satisfacer los requerimientos de los usuarios.

La relacionabilidad es la capacidad de definir las relaciones entre entidades o tipos de registros y de recabar datos basándose en esas relaciones.

Cuando se diseña una base de datos y se establece el esquema, es importante conocer el modelo de datos subyacente del sistema de administración de bases de datos que será utilizado.

El modelo de datos relacional, es el modelo más ampliamente utilizado entre los sistemas de bases de datos que en la actualidad adquieren las empresas u organizaciones. vista de que es independiente de la aplicación puede utilizarse en una gran variedad de entornos y áreas de aplicación.

El modelo de datos en sí esta basado en una relación, la que se representa como una tabla de dos dimensiones; los renglones de la tabla citada constituyen los registros, y las columnas, los atributos de la entidad. grama/usuario de los datos, de la modalidad en que los datos en cuestión están almacenados.

El modelo de datos relacional es en el presente, el fundamento más generalizado para nuevos sistemas de administración de bases de datos, en virtud de que: relacional, el esquema se comunica al SADB estableciendo las relaciones.

- *Las bases de datos relacionales son conceptualmente muy simples y fáciles de entender.*

3.1. Descripción General de las bases de datos

- *Puesto que las relaciones no requieren ser predefinidas, la base de datos puede transformarse para satisfacer condiciones cambiantes.*

Los diferentes tipos de organización de archivos, tales como secuencial,

- *Las relaciones quedan implícitas en los valores de los datos. del enlacenamiento de registros por medio de apuntadores y de la constitución de índices para hallar direcciones. En base a estos conceptos, es posible utilizar la información del banco de datos para diversos tratamientos.*

Sistema de Administración de Bases de Datos (SABD) es un sistema programático que posibilita la creación, empleo y mantenimiento de bases de datos; sin embargo, en vista de que es independiente de la aplicación puede utilizarse en una gran variedad de entornos y áreas de aplicación.

El acceso a los datos tiene que ser rápido para obtener un buen tiempo de respuesta. Las características integradas en sistemas de administración de bases de datos hacen posible separar las consideraciones programa/usuario de los datos, de la modalidad en que los datos en cuestión están almacenados.

Debe crearse una base de datos antes de que pueda ser usada; en una base de datos relacional, el esquema se comunica al SABD estableciendo las relaciones.

En 1981 que utiliza el equipo de Hewlett Packard serie 3000 y de acuerdo a las necesidades funcionales del Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Michoacán (COPLADEM), para el registro de obras.

5.1. Descripción General de las bases de datos

El Sistema de control de recursos para Obras Públicas consta de 5 archivos maestros y 4 de detalle. En los primeros se ubican los catálogos de dependencias públicas.

Los diferentes tipos de organización de archivos, tales como secuencial, secuencial indexado y acceso directo marcan la importancia del encadenamiento de registros por medio de apuntadores y de la constitución de índices para hallar direcciones. En base a estos conceptos, es posible utilizar la información del banco de datos para diversos tratamientos.

El banco de datos contiene precisamente los datos generales del registro de solicitud de obras, envío a presupuesto, autorización y rechazo de las mismas.

El banco de datos debe ser capaz de recibir modificaciones para que el usuario defina relaciones entre datos, por tanto, para evitar la rigidez tiene que ser flexible y versátil.

Los sistemas de información operan en ambientes peligrosos; son vulnerables. El acceso a los datos tiene que ser rápido para obtener un buen tiempo de respuesta en la captación de la información deseada y también hay que lograr un gran aprovechamiento del espacio por medio de la forma física en que se encuentran almacenados los datos.

La base de datos que soporta el mecanismo de asignación de recursos estatales de obras ha sido diseñada teniendo en cuenta el sistema implantado en 1981 que utiliza el equipo de Hewlett Packard serie 3000 y de acuerdo a las necesidades funcionales del Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Michoacán (COPLADEM), para el registro de obras.

El Sistema de control de recursos para Obras Públicas consta de 5 archivos maestros y 4 de detalle. En los primeros se ubican los catálogos de dependencias públicas estatales y federales, el archivo maestro de municipios del estado de Michoacán, así como también el archivo de localidades; tipos de obras y tipos de inversión.

Las 4 bases de datos de detalle contiene precisamente los datos generales del registro de solicitud de obras, envío a presupuesto, autorización y rechazo de las mismas.

5.2. Descripción de Passwords (Claves de Acceso)

Los sistemas de información operan en ambientes peligrosos; son vulnerables a una variedad de amenazas y abusos por parte de personas de adentro y fuera de la organización, por desastres naturales, por servicios no confiables y defectuosos, así como incompetencias e ineficiencias cotidianas. En tanto que el objetivo principal de un sistema de información bien diseñado es la facilidad de acceso del usuario final, entre mayor sea el acceso, mayor será la vulnerabilidad del sistema de información.

Los controles seleccionados y aplicados correctamente aseguran la protección del sistema de información contra estos peligros y una operación eficaz y eficiente en su ambiente. Sin embargo, cada sistema de información y el entorno en el que operan son diferentes.

En consecuencia, el analista de sistemas debe determinar específicamente a que peligros está expuesto un sistema y desarrollar una mezcla óptima de controles que se ajuste precisamente a las necesidades de control de dicho sistema de información.

Conceptualmente, un sistema seguro es aquel que está a prueba de penetración de peligros potenciales. Los controles de seguridad ayudan a asegurar normas y desempeño elevados en los sistemas protegiéndolos contra fallas de hardware, software y humanas. La ausencia de controles de seguridad pueden incrementar la posibilidad de que sucedan cosas como degradación en las operaciones, sistema comprometido, pérdidas de servicios, pérdida de activos y revelación no autorizada de información delicada.

Los controles de seguridad, se aplican tanto a los centros de cómputo pequeños como a los grandes, y a los servicios de cómputo internos y externos. Los controles de seguridad son un ingrediente clave en el sistema de controles y no deben descuidarse.

Es por eso que se diseñaron controles de seguridad para evitar la infiltración de personal no autorizado y la posible modificación o pérdida de la información; mediante la utilización de un password que permite solo al personal autorizado, el registro, modificación, bajas y consultas del control de recursos de obras públicas.

La clave de acceso se forma de 6 caracteres alfanuméricos que únicamente pueden ser modificados, dados de alta o baja por el administrador del sistema de Control de Recursos para Obras Públicas cada 15 días.

5.3. Descripción de archivos Maestros y de Detalle

Cat_Obr.NTX su archivo índice, por medio del campo *Tipo_Obra*.

Cat_In Los archivos maestros descritos en el Sistema de Control de Recursos de Obras Públicas corresponden a catálogos diversos; y los archivos de detalle corresponden a la información utilizada para el registro, envío a presupuesto, autorización y rechazo de obras. La información a capturar en los archivos Maestros se encuentra detallada en el Apéndice 1, donde se muestran los catálogos con los que se cuenta.

Registro: Contiene la información de los registros de solicitudes de obras y servicios. Siendo éste la base de datos principal que interactúa con los demás archivos.

Los Archivos Maestros con sus respectivos índices son los siguientes: *NTX* y *RegFolio.NTX* sus respectivos archivos índices.

Cat_Dep.: Archivo manual que contiene el catálogo de dependencias ejecutoras de las obras y su índice es *Cat_Dep.NTX*, por medio del campo *Dependen*.

Cat_Mpio.: Archivo manual que contiene el catálogo de municipios y su índice es *Cat_Mpio.NTX*, por medio del campo *Num_Mpo*.

Rechaza: Contiene información de inclusión de los proyectos al ejercicio.

Cat_Loc.: Archivo manual que contiene el catálogo de localidades; su índice es *Cat_Loc.NTX*, por medio de los campos *Num_Mpo* y *ClaveLoc*.

Autoriza: Contiene información de las obras autorizadas por la Dirección de Programación y Presupuesto, siendo *AutFolio.NTX* su archivo índice.

Cat_Tobr.: Archivo manual que contiene el catálogo de tipos de obra; siendo *Cat_Tobr.NTX* su archivo índice, por medio del campo *Tipo_Obra*.

Cat_Inv.: Archivo manual que contiene los tipos de inversión y su archivo índice es *Cat_Inv.NTX*, por medio del campo *Cve_Inv*.

Los Archivos de Detalle son los siguientes:

Registro: Contiene la información de los registros de solicitudes de obras y servicios. Siendo éste la base de datos principal que interactúa con los demás archivos de Detalle; siendo *RegDep.NTX*, *RegLoc.NTX*, *RegMpio.NTX* y *RegFolio.NTX* sus respectivos archivos índices.

Enviosp: Contiene la información de los registros de el Envío a presupuesto de las obras a la Dirección de Programación y Presupuesto, siendo *EnvFolio.NTX* su archivo índice.

Rechaza: Contiene información de inclusión de los proyectos al ejercicio presupuestal y su archivo índice es *RechFol.NTX*.

Autoriza: Contiene Información de las obras autorizadas por la Dirección de Programación y Presupuesto, siendo *AutFolio.NTX* su archivo índice.

6. ANÁLISIS DE SISTEMAS

6.1. Descripción del Proceso Actual. *de las Obras?*

Tomando como base el flujo de información elaborado por la Dirección de Planeación y Programación de la Coordinación de Programación, mostrado en la figura 6.1.1, elaboré el diagrama de flujo de información necesario para el proceso de integración de la propuesta anual de inversiones públicas considerando el proceso electrónico de los datos que ya existe.

Este proceso lo recabé por medio de entrevistas con los responsables de las áreas involucradas de la Dirección de COPLADEM, el Departamento de Programación y la Dirección de Presupuesto; dichas entrevistas se hicieron en forma personal a través del siguiente cuestionario: *involucrados en la tramitación de la Obra?*

4. ¿Cuáles son los tipos de inversión? **Cuestionario**

1. ¿Cómo se gestiona el trámite de las Obras?

5. ¿De qué forma se pagan las obras ya tramitadas?

2. ¿Existe algún formato para la tramitación de las Obras? ¿Qué tipo de información es la que se recaba en dicho formato?

6. ¿Se cuenta con algún Sistema de Información Computarizado?

7. ¿Cómo se maneja la información en dicho Sistema?

3. ¿Cuáles son los departamentos que están involucrados en la tramitación de la Obra?

8. ¿Qué se hace con la información capturada? ¿Dónde se almacena?

4.¿Cuáles son los tipos de inversión que se manejan?

5.¿De que forma se pagan las obras ya tramitadas?

Se hicieron entrevistas personales y la aplicación de 10 cuestionarios entre el personal de las áreas involucradas obteniendo un 80% de la información deseada.

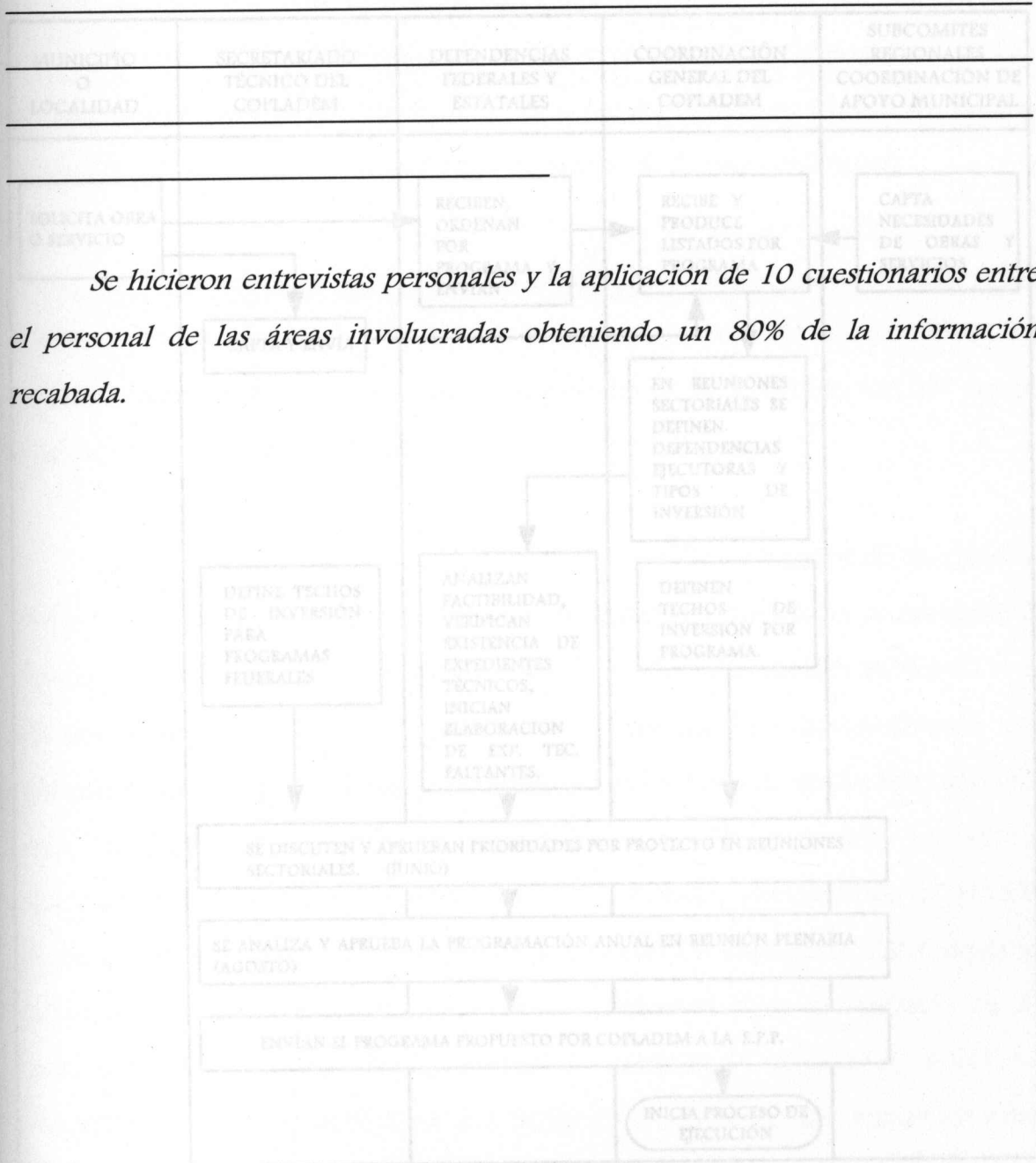
6.¿Se cuenta con algún Sistema de Información Computarizado?

7.¿Cómo se maneja la información en dicho Sistema?

8.¿Qué se hace con la información capturada? ¿Dónde se almacena?

DIAGRAMA DE FLUJO DE INFORMACIÓN ACTUAL PARA INTEGRAR LA

9. ¿Cuál es el equipo con el que se cuenta? VERSIONES PÚBLICAS



Se hicieron entrevistas personales y la aplicación de 10 cuestionarios entre el personal de las áreas involucradas obteniendo un 80% de la información recabada.

FIGURA 6.1.1

**DIAGRAMA DE FLUJO DE INFORMACIÓN ACTUAL PARA INTEGRAR LA
PROPUESTA ANUAL DE INVERSIONES PÚBLICAS**

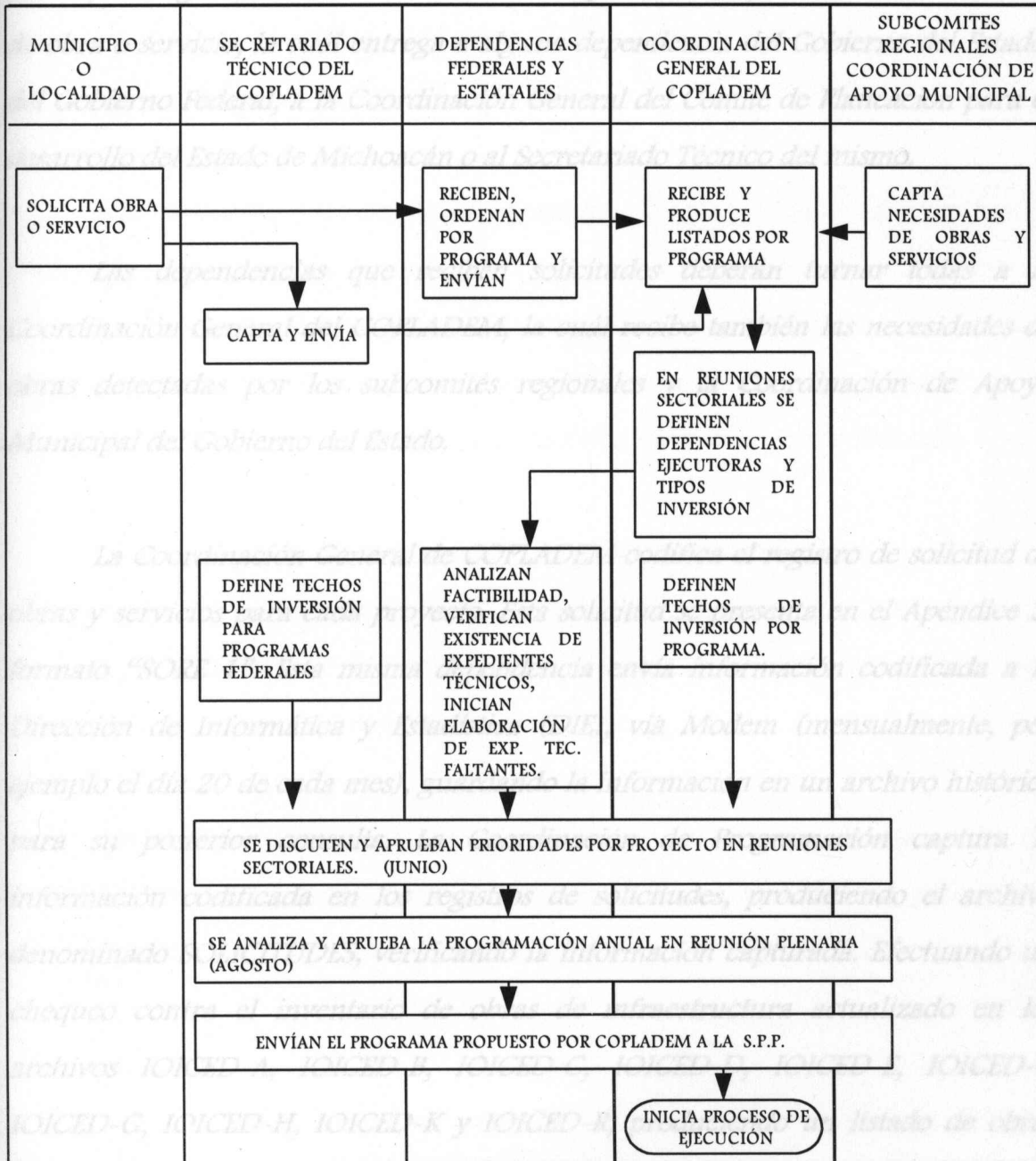


FIGURA 6.1.1

Las autoridades municipales, los vecinos de alguna localidad, la ciudadanía misma, las organizaciones ciudadanas o cualquier entidad, elaboran una solicitud de obra o servicio, la cuál entrega a alguna dependencia del Gobierno del Estado, del Gobierno Federal, a la Coordinación General del Comité de Planeación para el desarrollo del Estado de Michoacán o al Secretariado Técnico del mismo.

En reuniones sectoriales trimestrales (Marzo, Junio, Septiembre y Diciembre) Las dependencias que reciben solicitudes deberán turnar todas a la Coordinación General del COPLADEM, la cuál recibe también las necesidades de obras detectadas por los subcomités regionales y la Coordinación de Apoyo Municipal del Gobierno del Estado.

La Coordinación General de COPLADEM codifica el registro de solicitud de obras y servicios para cada proyecto. Esta solicitud se presenta en el Apéndice 3, formato "SORE 1". Esta misma dependencia envía información codificada a la Dirección de Informática y Estadística (DIE), vía Modem (mensualmente, por ejemplo el día 20 de cada mes), guardando la información en un archivo histórico para su posterior consulta. La Coordinación de Programación captura la información codificada en los registros de solicitudes, produciendo el archivo denominado SOLICITUDES, verificando la información capturada. Efectuando un chequeo contra el inventario de obras de infraestructura actualizado en los archivos IOICED-A, IOICED-B, IOICED-C, IOICED-D, IOICED-E, IOICED-F, IOICED-G, IOICED-H, IOICED-K y IOICED-R; produciendo un listado de obras duplicadas (solicitudes para las cuales existe obra) al comparar los archivos mencionados anteriormente.

Para las obras no duplicadas se obtienen listados mensuales y se envía una copia a la Coordinación General del COPLADEM, a las dependencias federales y estatales, al Secretario Técnico del COPLADEM, a los subcomités regionales y a la Coordinación de Apoyo Municipal.

anuales, en el mes de junio, y en reuniones anuales intersectoriales para verificar programas en el mes de junio.

En reuniones sectoriales trimestrales (Marzo, Junio, Septiembre y Diciembre) se definen las dependencias ejecutoras y los tipos de inversión para los proyectos registrados, turnando a la Coordinación General del COPLADEM, la cuál codifica esta información y la turna a la Dirección de Informática y Estadística vía Modem, donde se guarda en un archivo histórico para su posterior consulta.

La DIE captura la información adicional trimestralmente y verifica la información capturada produciendo listados por dependencia por el mismo periodo; para codificar el tipo de inversión y el organismo ejecutor, las propuestas se turnan a las dependencias federales y estatales.

la Coordinación General del COPLADEM codifica cambios y turna a la DIE las modificaciones en el mes de

Agosto. Las dependencias efectúan el análisis de factibilidad de ejecución del proyecto, verifican la existencia de expedientes técnicos y definen prioridades técnicas de ejecución, en base a la información anteriormente recibida.

integrar la propuesta anual en inversiones públicas del estado, iniciándose el proceso de avances de obras.

La Coordinación General y el Secretariado Técnico del COPLADEM definen techos financieros por programas para los programas estatales y federales respectivamente. Con ésta información se discuten y aprueban prioridades por proyecto en reuniones sectoriales anuales, en el mes de Junio, y en reuniones anuales intersectoriales para verificar programas en el mes de Junio. En reunión plenaria anual en la que participan las dependencias federales y estatales, el Secretariado Técnico del COPLADEM, así como la Coordinación General del mismo presidida por la Dirección de Presupuesto (mes de Agosto), donde se analiza y se aprueba la programación de obras.

En base a los resultados obtenidos en la reunión plenaria, las dependencias federales y estatales formulan los expedientes técnicos de las solicitudes.

Si existe algún cambio a la propuesta, la Coordinación General del COPLADEM codifica cambios y turna a la DIE las modificaciones en el mes de Agosto, para la captura de los cambios y la actualizando de la información.

Con el proceso anterior se considera terminado el proceso para integrar la propuesta anual en inversiones Públicas del estado, iniciándose el proceso de avances de obras.

DIAGRAMA DE FLUJO DE INFORMACIÓN PARA ACTUALIZACIÓN DE AVANCES

Una vez completada la programación anual, es posible obtener reportes para avances de obra, en los cuales será necesario anotar la información acumulada mensualmente tanto de avance físico como financiero.

Actualmente la DIE elabora mensualmente listados por dependencia con proyectos que están en el programa de obras del año en curso. A su vez, turna los listados a las dependencias responsables de ejecución.

El diagrama con el flujo de información para el seguimiento de avances de obra, del procedimiento utilizado actualmente, se detalla en la figura 6.1.2.

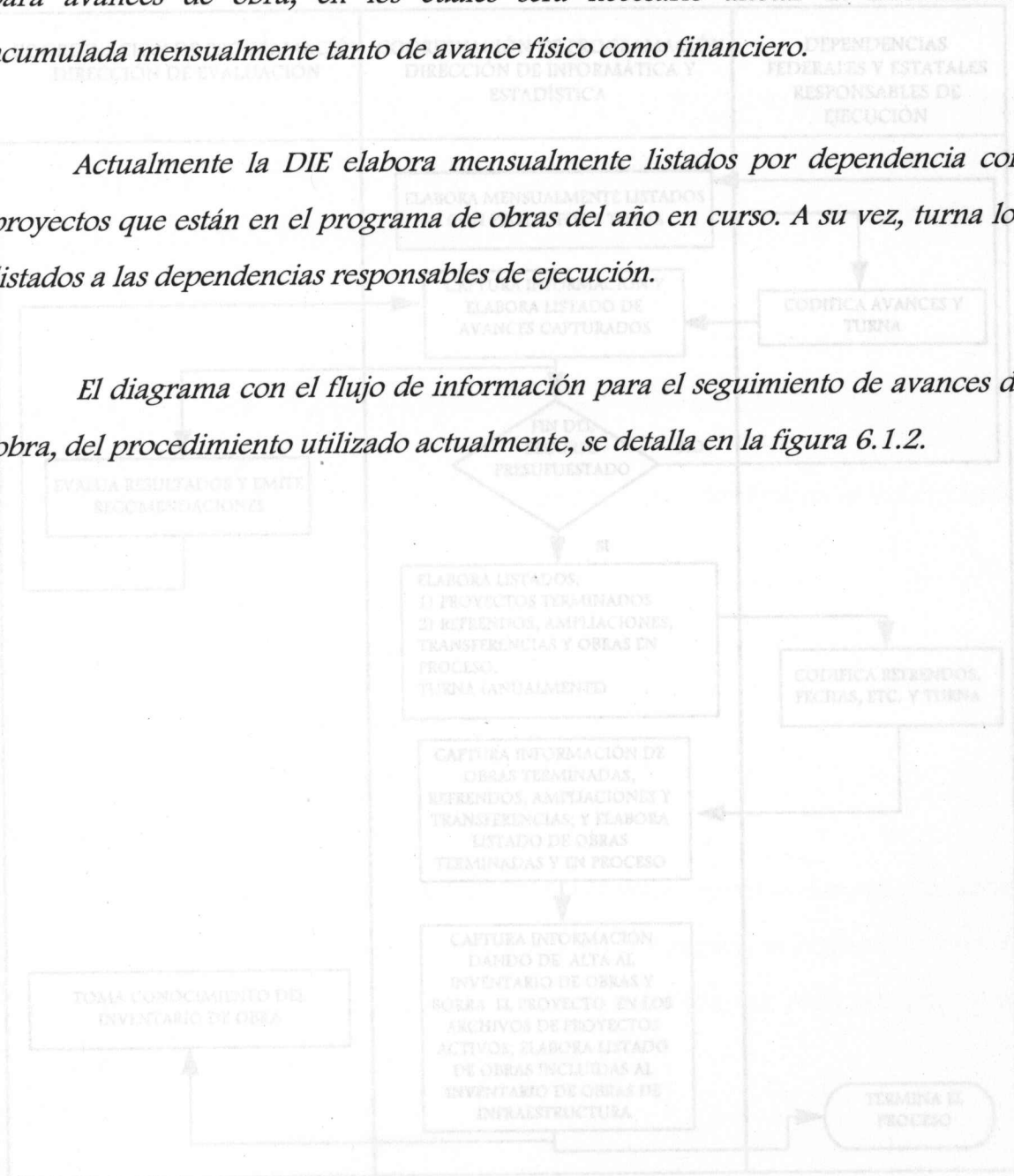


FIGURA 6.1.2.

DIAGRAMA DE FLUJO DE INFORMACIÓN PARA ACTUALIZACIÓN DE AVANCES

6.2. Problemas Detectados

DE OBRAS

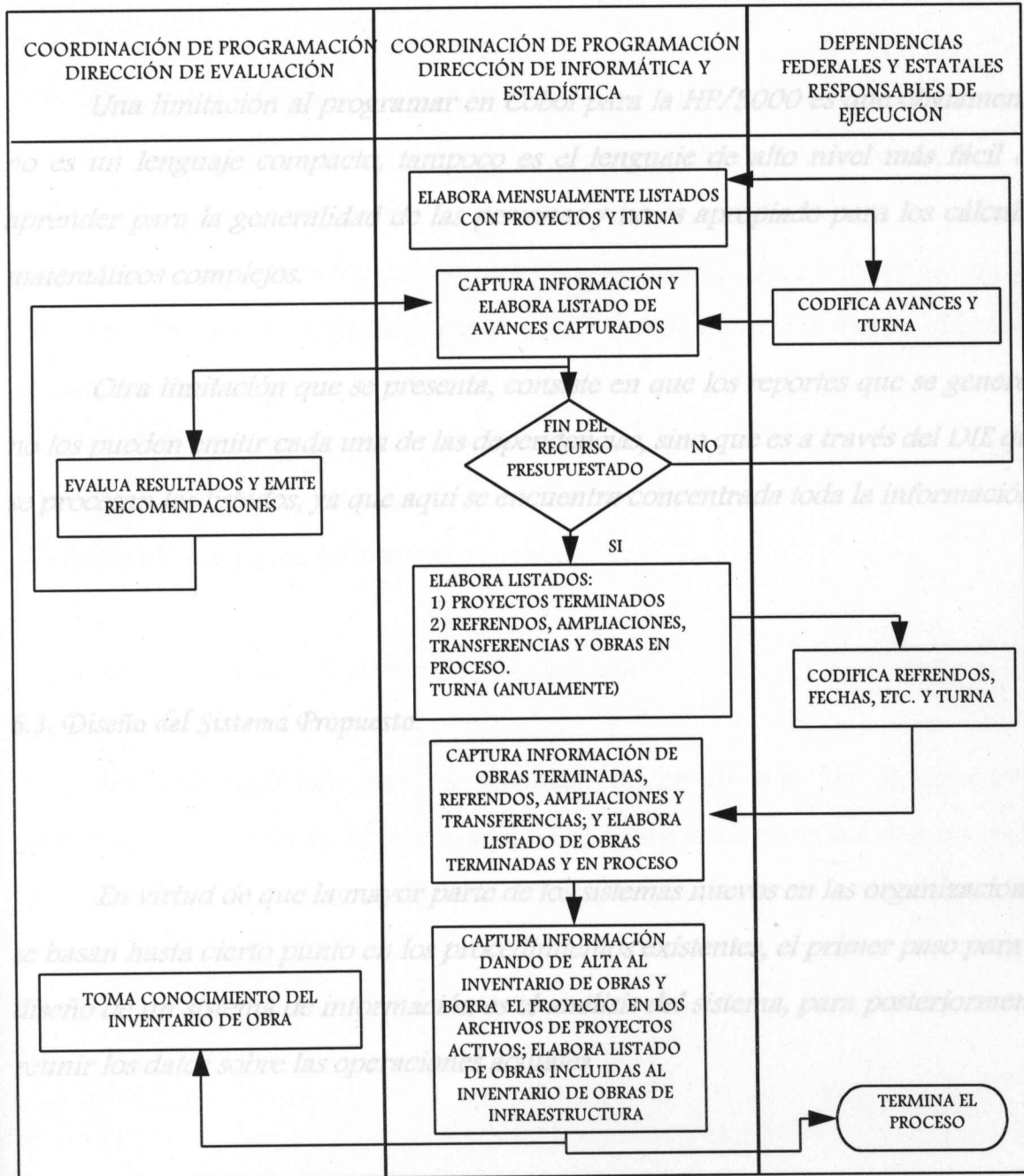


FIGURA 6.1.2.

6.2. Problemas Detectados

Una limitación al programar en Cobol para la HP/3000 es que obviamente no es un lenguaje compacto, tampoco es el lenguaje de alto nivel más fácil de aprender para la generalidad de las personas y no es apropiado para los cálculos matemáticos complejos.

Otra limitación que se presenta, consiste en que los reportes que se generen no los pueden emitir cada una de las dependencias, sino que es a través del DIE que se procesan los listados, ya que aquí se encuentra concentrada toda la información.

Organigramas y Normas de la Organización.

6.3. Diseño del Sistema Propuesto.

Los Organigramas indican, mediante títulos de posición la colocación formal de cada puesto en la organización. Estos diagramas proporcionan un mejor

panor En virtud de que la mayor parte de los sistemas nuevos en las organizaciones se basan hasta cierto punto en los procedimientos existentes, el primer paso para el diseño de un sistema de información es el análisis del sistema, para posteriormente reunir los datos sobre las operaciones actuales.

6.3.1. Análisis.

Sirven para registrar el flujo de datos en un procedimiento actual desde su origen. Mediante entrevistas a las diferentes dependencias involucradas en este proceso (COPLADEM, Dirección de Presupuesto, Dependencia ejecutora), se reunieron los datos preliminares durante la definición del problema. No obstante, se requirieron más detalles para determinar los puntos fuertes y débiles de los procedimientos actuales. Es obvio que los datos que se reunieron fueron diferentes en cada estudio. Dentro del sistema detallando cada uno de los pasos a que se somete la actividad.

Durante las operaciones de reunión de datos se utilizó a menudo las siguientes técnicas y herramientas:

Organigramas y Normas de la Organización. Reunir datos, preparar diagramas y llenar cuestionarios y formas.

Los Organigramas indican, mediante títulos de posición la colocación formal de cada puesto en la organización. Estos diagramas proporcionan un mejor panorama de las personas y departamentos que pueden verse afectados por los cambios que se esperan. Una idea más clara de como solucionar de una forma más eficaz las necesidades de la organización.

Diagramas de Flujo de Sistemas.

Para el análisis del Sistema fue proporcionada principalmente del COPLADEM, en donde se manejará el sistema propuesto; otra de las Sirven para registrar el flujo de datos en un procedimiento actual desde su origen, a través de varias operaciones de proceso y máquinas, hasta el informe de salida.

Los financieros y presupuestales de todas las actividades que realizan las Diferentes Dependencias, para que al principio del año se les asigne presupuesto para El diagrama de Flujo ayuda a comprender mejor el procedimiento, lo que podría ser imposible de otra manera. Ya que localiza posibles cuellos de botella en el flujo de datos dentro del sistema detallando cada uno de los pasos a que se somete la actividad.

3.3.2 Entrevistas y Observaciones.

Las entrevistas fueron indispensables para reunir datos, preparar diagramas y llenar cuestionarios y formas.

En el desarrollo del sistema se decidió utilizar un lenguaje de Cuarta generación (CLIPPER Versión 3.2), ya que este lenguaje permite el manejo de la Después de reunir los datos necesarios, se realizó un análisis funcional con el objeto de solucionar los puntos débiles de los procedimientos existentes; este análisis sirvió para tener una idea más clara de como solucionar de una forma más eficaz las necesidades de la organización.

Toda la información recabada para el análisis del Sistema fue proporcionada principalmente del COPLADEM, en donde se manejará el sistema propuesto; otra de las dependencias en las que se recabó información fue en Tesorería del Gobierno del Estado, en el Departamento de Presupuestos, en la cuál se llevan todos los datos financieros y presupuestales de todas las actividades que realizan las diferentes Dependencias, para que al principio del año se les asigne presupuesto para la ejecución de los proyectos, así como el término de proyectos no finalizados; y por último se recabó información de la DIE, donde se obtuvieron datos de los antecedentes del sistema propuesto.

6.3.2. Desarrollo.

6.3.3. Prueba.

Durante la fase de desarrollo del sistema se decidió utilizar un lenguaje de Cuarta generación (CLIPPER Versión 5.2), ya que éste lenguaje permite el manejo de la información de manera más rápida, además que garantiza la integridad de los datos y la seguridad del sistema.

Para realizar la prueba se procesan con el programa datos de entrada que deben producir resultados conocidos, a fin de lograr una validación de datos y la consistencia del programa.

Por otro lado el lenguaje CLIPPER comparado con otros lenguajes, su compilación se lleva a cabo en menos tiempo, por lo que nos optimiza el tiempo en el que ocupamos para depurar los programas; éste lenguaje no es difícil de manejar, ya que sólo se requiere de una buena organización dentro de la programación, lo más importante es saber donde y como van a organizarse los datos. Los excepcionales pero válidos; que probarán las trayectorias del programa que manejan las excepciones.

Clipper permite la creación ilimitada de variables, dependiendo únicamente de la memoria disponible; por lo tanto considero CLIPPER como la mejor opción de programación, ya que nos optimiza nuestros recursos disponibles (equipo, tiempo).

Se realizaron pruebas del sistema en el mes de Noviembre, teniendo como
6.3.3. Prueba. *el sistema se adapta a las necesidades del usuario; comprobándose que el sistema está listo para empezar a funcionar con datos reales a partir del mes de Diciembre.*

Un programa que se va a probar, por lo general ya demostró que se puede ejecutar y que produce resultados. El objetivo de la prueba es determinar si los resultados son correctos, por lo tanto para realizar la prueba se procesan con el programa datos de entrada que deben producir resultados conocidos, a fin de lograr una validación de datos y la consistencia del programa.

Los datos utilizados para la prueba deben considerar los siguientes criterios:

correspondientes para la liberación del sistema:

- *Datos representativos, que probaran las trayectorias del programa de uso más frecuente. 1 unidad de 3 1/2 (Baja densidad) Procesador 286 2 Mb RAM.*

Logix

- *Datos excepcionales pero válidos, que probarán las trayectorias del programa que manejan las excepciones.*

52 Mb 1 unidad de 3 1/2 (Alta densidad) Procesador 386 2 Mb RAM.

- *Datos incorrectos, incompletos o no apropiados, que probarán la capacidad de manejo de errores de programa.*

1 Giga 1 unidad de 3 1/2 (Alta densidad) Procesador 486 8 Mb RAM.

1 Dis. Se realizaron pruebas del sistema en el mes de Noviembre, teniendo como resultado que el sistema se adapta a las necesidades del usuario; comprobándose que el sistema esta listo para empezar a funcionar con datos reales a partir del mes de Diciembre. 2 Terminadores; 10 Conectores BNC

El equipo donde se hicieron las pruebas para evaluar la confiabilidad del sistema ha sido en la Coordinación de Planeación (COPLADEM).

1 Impresora Epson FX-1170

4 No-Break (duración 30 min.) a 500 Kw.

1 Multiplexor.

1 Modem marca Pendril a 9600 bps.

Red en Bus con señal de Rebote; Sistema Operativo Novel 3.11

6.3.4. A continuación se muestra el equipo donde se llevaron a cabo las pruebas correspondientes para la liberación del sistema:

IBM

32 Mb 1 unidad de 3½ (Baja densidad) Procesador 286 2 Mb RAM.

Logix

32 Mb 1 unidad de 5¼ (Alta densidad) Procesador 286 2 Mb RAM.

3 Hewlett Packard

52 Mb 1 unidad de 3½ (Alta densidad) Procesador 386 2 Mb RAM.

250 Mb 1 unidad de 3½ (Alta densidad) Procesador 386 2 Mb RAM.

Servidor

1 Giga 1 unidad de 3½ (Alta densidad) Procesador 486 8 Mb RAM.

1 Disco Scsi; tarjeta controladora del Disco Scsi

5 tarjetas para red (16 bits)

Cable coaxial de .53 OHMS (RG-58)

5 conectores T, 2 Terminadores, 10 Conectores BNC

Cuentan con 3 Impresoras:

2 Impresoras HP Desk-jet 550C

1 Impresora Epson FX-1170

4 No-Break (duración 30 min.) a 500 Kw.

1 Multiplexor.

1 Modem marca Pendril a 9600 bdps.

Red en Bus con señal de Rebote; Sistema Operativo Novel 3.11

6.3.4. Implementación.

El primer paso para la implementación de programas es la depuración cuyo propósito es detectar y corregir los errores que impiden que funcione el programa. razón por la que se desarrollaron las aplicaciones, para quién, qué funciones realiza. El segundo paso de la implementación es la prueba de los resultados que produce el programa para verificar que sean correctos.

El tercer paso de la implementación es asegurarse de que exista un paquete de documentación para la aplicación.

6.3.5.1. Descripción General de Programas.

Una vez depurado el Sistema se procede a la implantación del mismo, contando con todo el equipo de cómputo disponible de COPLADEM para realizar dicha actividad; se espera que en el mes de Diciembre el sistema quede listo para su explotación. an los programas, y son:

Menusys: la cual nos permite hacer un menú, únicamente con la descripción de las opciones, colores y ventanas de presentación.

Fun: esta librería nos permite habilitar todas las funciones como son: centrar, justificar un texto; abrir un canal para guardar la información de los registros; borrar un registro; desplegar pantallas con información afirmativa y preventiva, etc.

6.3.5. Documentación.

El sistema cuenta con 1 Programa Principal, 4 programas que manejan la información del Registro, Envío a Presupuesto, Rechazo y Autorización de las obras; 5 Catálogos, 6 reportes que pueden tener las siguientes variantes: por Municipio, Local.

La documentación es el proceso de reunir, organizar, almacenar y mantener en papel (u otro medio relativamente permanente) un expediente completo de la razón por la que se desarrollaron las aplicaciones, para quién, qué funciones realizan y cómo. La producción de documentos es una actividad importante -y muchas veces olvidada- por los programadores.

6.3.5.1. Descripción General de Programas.

Archivos

El Sistema Propuesto tiene como herramientas de apoyo las bibliotecas a las que se enlazan los programas, y son:

Menusys: la cuál nos permite hacer un menú, únicamente con la descripción de las opciones, colores y ventanas de presentación.

Fun: ésta librería nos permite habilitar todas las funciones como son: centrar, justificar un texto; abrir un canal para guardar la información de los registros; borrar un registro; desplegar pantallas con información afirmativa y preventiva, etc.

El Sistema cuenta con 1 Programa Principal, 4 programas que manejan la información del Registro, Envío a Presupuesto, Rechazo y Autorización de las obras; 5 Catálogos, 6 reportes que pueden tener las siguientes variantes: por Municipio, Localidad, y Dependencia, y 2 programas de utilería.

Recest05 Procedimientos de oficios de Rechazo a presupuesto para su

A continuación se muestra de forma concisa la descripción de cada uno de los programas con los que se cuenta.

Principal

Recest00 Menú principal

Recest04 Archivo de procedimientos para manejo del catálogo de

Archivos dependencias.

Recest01 Procedimientos para el Registro de solicitud de recursos Estatales para obras a COPLADEM.

Recest02 Procedimientos de actualización del registro general de envío de solicitudes de obras a presupuesto para su autorización.

Recest08 Archivo de procedimientos para manejo del catálogo de Localidades.

Recest03 Procedimientos de actualización del registro general de autorización de solicitudes de obras en presupuesto para asignarles recursos.

Reportes

Recest05 Procedimientos de oficios de Rechazo a presupuesto para su autorización, del registro general de solicitudes de obras.

Recest00 Procedimientos para impresión de solicitudes de recursos Estatales registradas en COPLADEM

Catálogos

Recest01 Procedimientos para impresión de Solicitudes Rechazadas de obras por falta de documentación.

Recest04 Archivo de procedimientos para manejo del catálogo de Dependencias. Procedimientos para impresión de solicitudes tramitadas a presupuesto para su autorización.

Recest06 Archivo de procedimientos para manejo del catálogo de Municipios. Procedimientos para impresión de Oficios de Autorización por presupuesto para asignación de recursos.

Recest07 Archivo de procedimientos para manejo del catálogo de Tipos de Obra. Procedimientos para impresión de Oficios de Pendientes de Autorización; solicitudes enviadas a presupuesto que aún no se autorizan.

Recest08 Archivo de procedimientos para manejo del catálogo de Localidades. Procedimientos para impresión del Control de recursos Estatales.

Recest09 Archivo de procedimientos para manejo del catálogo de Tipos de Inversión. de obras.

Reportes

Mantenimiento

Recest50 Procedimientos para impresión de solicitudes de recursos Estatales registradas en COPLADEM / Respaldo de los Archivos de Datos en unidades de disco Flexible.

Recest51 Procedimientos para impresión de Solicitudes Rechazadas de obras por falta de documentación. la Regeneración de índices en los archivos de datos y catálogos.

Recest52 Procedimientos para impresión de solicitudes tramitadas a presupuesto para su autorización.

Recest53 Procedimientos para impresión de Oficios de Autorización por presupuesto para asignación de recursos.

Recest54 Procedimientos para impresión de Oficios de Pendientes de Autorización; solicitudes enviadas a presupuesto que aún no se autorizan.

Recest55 Procedimientos para impresión del Control de recursos Estatales.

6.3.5.2 Recest5a *Procedimientos para impresión en pantalla de Solicitudes Rechazadas de obras.*

Los campos que contiene cada archivo maestro se explican por sí mismos, ya que se ha tratado de nombrarlos de la manera más clara posible; consistiendo de nombre completo, el tipo y la longitud de cada campo (entera y decimal).

Recest98 *Procedimientos para el Respaldo de los Archivos de Datos en unidades de disco Flexible.*

Recest99		Procedimientos para la Regeneración de índices en los archivos de datos y catálogos.	
Folio	Num	12	Número progresivo de folio.
No_Oficirec	Char	12	Número de oficio recibido.
Fecha_Ofic	Date	8	Fecha del Oficio.
Fecha_Reci	Date	8	Fecha que se recibió la solicitud.
Tipo_Obra	Char	3	Tipo de Obra que se va a registrar.
Dependen	Char	3	Clave de la dependencia ejecutora.
Num_Mpo	Char	3	Clave del Municipio.
ClaveLoc	Char	4	Clave de la Localidad.
Cve_Inver	Char	2	Tipo de inversión que se solicita.
Inversion	Num	12	Monto de la inversión solicitada.

llave: REGFOLIO = Folio

REGDEP = Dependien + Folio

6.3.5.2. Descripción de bases de Datos.

REGLOC = Num_Mpo+ClaveLoc + Folio

Los campos que contiene cada archivo maestro se explican por sí mismos, ya que se ha tratado de nombrarlos de la manera más clara posible; consistiendo de una lista con el nombre completo, el tipo y la longitud de cada campo(entera y decimal).

La base principal ha sido creada con el nombre de "Registro" y el listado del esquema correspondiente se presenta en la siguiente figura:

Nombre	Tipo	Long. Ent.	Long. Dec.	Descripción
Folio	Char	5	0	Número progresivo de folio.
No_Oficirec	Char	12		Número de oficio recibido.
Fecha_Ofic	Date	8		Fecha del Oficio.
Fecha_Reci	Date	8	2	Fecha que se recibió la solicitud.
Tipo_Obra	Char	3		Tipo de Obra que se va a registrar.
Dependen	Char	3		Clave de la dependencia ejecutora.
Num_Mpo	Char	3		Clave del Municipio.
ClaveLoc	Char	4		Clave de la Localidad.
Cve_Inver	Char	2		Tipo de inversión que se solicita.
Inversión	Num	12	2	Monto de la inversión solicitada.

Llave: REGFOLIO = Folio

REGDEP = Dependen+Folio

$REGMPIO = Num_Mpo + Folio$

$REGLOC = Num_Mpo + ClaveLoc + Folio$

La base en la que se manejan los presupuestos de las obras ya registradas tiene el nombre de "EnviosP".

Nombre	Tipo	Long. Ent.	Long. Dec.	Descripción
Folio	Char	5		Número de folio.
Fecha_Env	Date	8		Fecha de envío a la Dirección de Presupuesto.
No_Recibo	Num	5	0	Número de recibo.
Fecha_Reci	Date	8		Fecha del recibo.
Tipo_Obra	Char	3		Tipo de Obra.
Inversión	Num	12	2	Monto de la inversión Estatal validada

Llave: ENVFOLIO = Folio

En la siguiente base de datos es donde se capturan las obras autorizadas, una vez registradas y enviadas a presupuesto; llamada "Autoriza".

Nombre	Tipo	Long. Ent.	Long. Dec.	Descripción
Folio	Char	5		Número de Folio.
Ofici_Aut	Char	12		Número de oficio de autorización.
Fecha_Ofic	Date	8		Fecha del oficio autorizado.
Fecha_Reci	Date	8		Fecha de recibido en COPLADEM.
Tipo_Obra	Char	3		Tipo de Obra.

Llave: AUTFOLIO = Folio

Llave: RECHIVO = Folio

Por último se encuentra la base de datos llamada "Rechaza" donde se envían las obras que han sido rechazadas por falta de la documentación requerida en su registro.

Nombre	Tipo	Long. Ent.	Long. Dec.	Descripción
Folio	Char	5		Número de Folio.
Fecha_Rec	Date	8		Fecha del recibo.
Oficio_Rec	Char	12		Número del recibo.
Ofic_Sol	Char	1		Oficio de solicitud de recursos.
Sol_Rec	Char	1		Formato "SORE" 1, solicitud de Recursos Estatales.
Ofic_Modif	Char	1		Oficio de Modificación.
Acepta	Char	1		Acta de Aceptación.
Acuerdo	Char	1		Acuerdo del C. Gobernador.
Exp_Tec	Char	1		Expediente Técnico.
Convenio	Char	1		Convenio de Aportación requisitado
Obser	Mem	10		Justificación detallada del rechazo de la obra.
Tipo_Obra	Char	3		Tipo de Obra.

Llave: RECHFOL = Folio

Catálogo Las estructuras siguientes corresponden a los Catálogos que tenemos disponibles:

Catálogo Catálogo de Dependencias (Cat_Dep):

<i>Nombre</i>	<i>Tipo</i>	<i>Long. Ent.</i>	<i>Long. Dec.</i>	<i>Descripción</i>
<i>Dependen</i>	<i>Char</i>	<i>3</i>		<i>Clave de la Dependencia.</i>
<i>Siglas</i>	<i>Char</i>	<i>10</i>		<i>Siglas de la Dependencia.</i>
<i>Descrip</i>	<i>Char</i>	<i>35</i>		<i>Descripción de la Dependencia.</i>

Catálogo Llave: CAT_DEP = Dependenden

Catálogo Catálogo de Municipios (Cat_Mpio):

<i>Nombre</i>	<i>Tipo</i>	<i>Long. Ent.</i>	<i>Long. Dec.</i>	<i>Descripción</i>
<i>Num_Mpo</i>	<i>Char</i>	<i>3</i>		<i>Clave del Municipio.</i>
<i>Descrip</i>	<i>Char</i>	<i>30</i>		<i>Descripción del Municipio.</i>

Llave: CAT_MPIO = Num_Mpo

Catálogo de Tipos de Obras (Cat_Tobr):

Nombre	Tipo	Long. Ent.	Long. Dec.	Descripción
Tipo_Obra	Char	3		Clave del Tipo de Obra.
Descrip	Char	40		Descripción del Tipo de Obra.

Tipo_Inve Llave: CAT_TOBR = Tipo_Obra *Siglas del tipo de Inversión.*
Descrip Char 30 *Descripción del tipo de Inversión.*

Llave: CAT_INV = Cve_Inve

Catálogo de Localidades (Cat_Loc):

Nombre	Tipo	Long. Ent.	Long. Dec.	Descripción
Num_Mpo	Char	3		Clave del Municipio.
ClaveLoc	Char	4		Clave de la Localidad.
Descrip	Char	35		Descripción de la Localidad.

Llave: CAT_LOC = Num_Mpo+ClaveLoc

Catálogo de Tipos de Inversión (Cat_Inv):

Nombre	Tipo	Long. Ent.	Long. Dec.	Descripción
Cve_Inver	Char	2		Clave del tipo de Inversión.
Tipo_Inver	Char	12		Siglas del tipo de Inversión.
Descrip	Char	30		Descripción del tipo de Inversión.

Llave: CAT_INV = Cve_Inver

* Bases de datos opcionales, ya que los reportes se pueden generar por Departamento y Localidad.

6.3.5.3. Relación entre Programas y Bases de Datos.

<i>Recest98</i>	<i>Registro Autoriza EnviosP Rechaza Cat_Dep Cat_tobr</i>
Programas	Bases de Datos
<i>Recest00</i>	<i>Registro Autoriza EnviosP Rechaza Cat_Dep Cat_tobr</i>
<i>Recest01</i>	<i>Registro Cat_Dep Cat_Mpio Cat_Dep Cat_Loc Cat_Tobr Cat_Inv</i>
<i>Recest02</i>	<i>Registro EnviosP Cat_Tobr</i>
<i>Recest03</i>	<i>Registro Autoriza EnviosP Cat_Tobr</i>
<i>Recest05</i>	<i>Registro EnviosP Rechaza Cat_Tobr</i>
<i>Recest04</i>	<i>Cat_Dep</i>
<i>Recest06</i>	<i>Cat_Mpio</i>
<i>Recest07</i>	<i>Cat_Tobr</i>
<i>Recest08</i>	<i>Cat_Loc</i>
<i>Recest09</i>	<i>Cat_Inv</i>
<i>Recest50</i>	<i>Registro Cat_Tobr Cat_Inv *Cat_Dep *Cat_Mpio *Cat_Loc</i>
<i>Recest51</i>	<i>Rechaza Cat_Tobr *Cat_Dep *Cat_Mpio *Cat_Loc</i>
<i>Recest52</i>	<i>EnviosP *Cat_Dep *Cat_Mpio *Cat_Loc</i>
<i>Recest53</i>	<i>Autoriza *Cat_Dep *Cat_Mpio *Cat_Loc</i>
<i>Recest54</i>	<i>Registro Autoriza EnviosP Cat_Tobr Cat_Inv *Cat_Dep *Cat_Mpio *Cat_Loc</i>
<i>Recest55</i>	<i>Registro EnviosP Autoriza Rechaza Cat_Tobr Cat_Inv *Cat_Dep *Cat_Mpio *Cat_Loc</i>

* Bases de datos opcionales, ya que los reportes se pueden generar por Dependencia, Municipio o Localidad.

Recest5a *eración.* Rechaza Cat_Tobr

Recest98 Registro Autoriza EnviosP Rechaza Cat_Dep Cat_tobr
 Cat_Loc Cat_Mpio Cat_Inv

Recest99 *ando al fin* Registro Autoriza EnviosP Rechaza Cat_Dep Cat_tobr *los*
usuarios, el sistema Cat_Loc *l* Cat_Mpio Cat_Inv *ión, garantizando así un mayor*
rendimiento en la explotación del mismo.

Se espera que a partir del mes de Enero, el sistema quede totalmente
liberado, explotándolo así con mayor seguridad.

Una vez liberado el sistema se procede a su mantenimiento, asegurando que
el modelo ya sistematizado, evolucione a un ritmo parecido al que lo haga la
realidad que está siendo simulada.

6.3.6. Liberación.

Cuando al fin se tiene el sistema depurado y ajustado a las necesidades de los usuarios, el sistema queda listo para su liberación, garantizando así un mayor rendimiento en la explotación del mismo.

Se espera que a partir del mes de Enero, el sistema quede totalmente liberado, explotándolo así con mayor seguridad.

Una vez liberado el sistema se procede a su mantenimiento, asegurando que el modelo ya sistematizado, evolucione a un ritmo parecido al que lo haga la realidad que está siendo simulada.

3. Dirección de Programación y Presupuesto. Emite oficio de autorización y liberación creando la obra presupuestalmente si la dependencia presenta correctamente la solicitud incluyendo el convenio de aportación.

4. Entrega el original a la dependencia ejecutora, una copia a la Dirección de Desarrollo Regional, una copia a COPLADEM, una copia al Departamento de Ejecución Presupuestaria, una copia al Departamento de Supervisión y una al Departamento de Operación Financiera de Dirección de Desarrollo Regional.

7. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA PROPUESTO

5. En caso de que la solicitud no sea aprobada, la Dependencia ejecutora completa se turnará al COPLADEM registrando la obra como rechazada, así como el motivo por el que se rechaza.

Para un mejor control de la asignación de recursos a las obras en el Sistema Propuesto se desarrollan los siguientes pasos, que están graficados en la figura

7.1.1. DEPENDENCIA

1. La Dependencia solicitante elabora oficio de solicitud de recursos y entrega al COPLADEM

2. COPLADEM. Recibe, revisa, registra y analiza documentación, otorga validación o dictamina. Una vez registrada la obra se turna a la Dirección de Programación y Presupuesto.

3. Dirección de Programación y Presupuesto. Emite oficio de autorización y liberación creando la obra presupuestalmente si la dependencia presentó correctamente la solicitud incluyendo el convenio de aportación.

4. Entrega el original a la dependencia ejecutora, una copia a la Dirección de Desarrollo Regional, una copia a COPLADEM, una copia al Departamento de Ejecución Presupuestaria, una copia al Departamento de Supervisión y una al Departamento de Operación Financiera de Dirección de Desarrollo Regional.

FIGURA 7.1.1

5. En caso de que la dependencia no haya entregado la documentación completa se turnará al COPLADEM registrando la obra como rechazada, así como el motivo por el que se rechaza.

PROCEDIMIENTO PARA LA TRAMITACIÓN DE RECURSOS

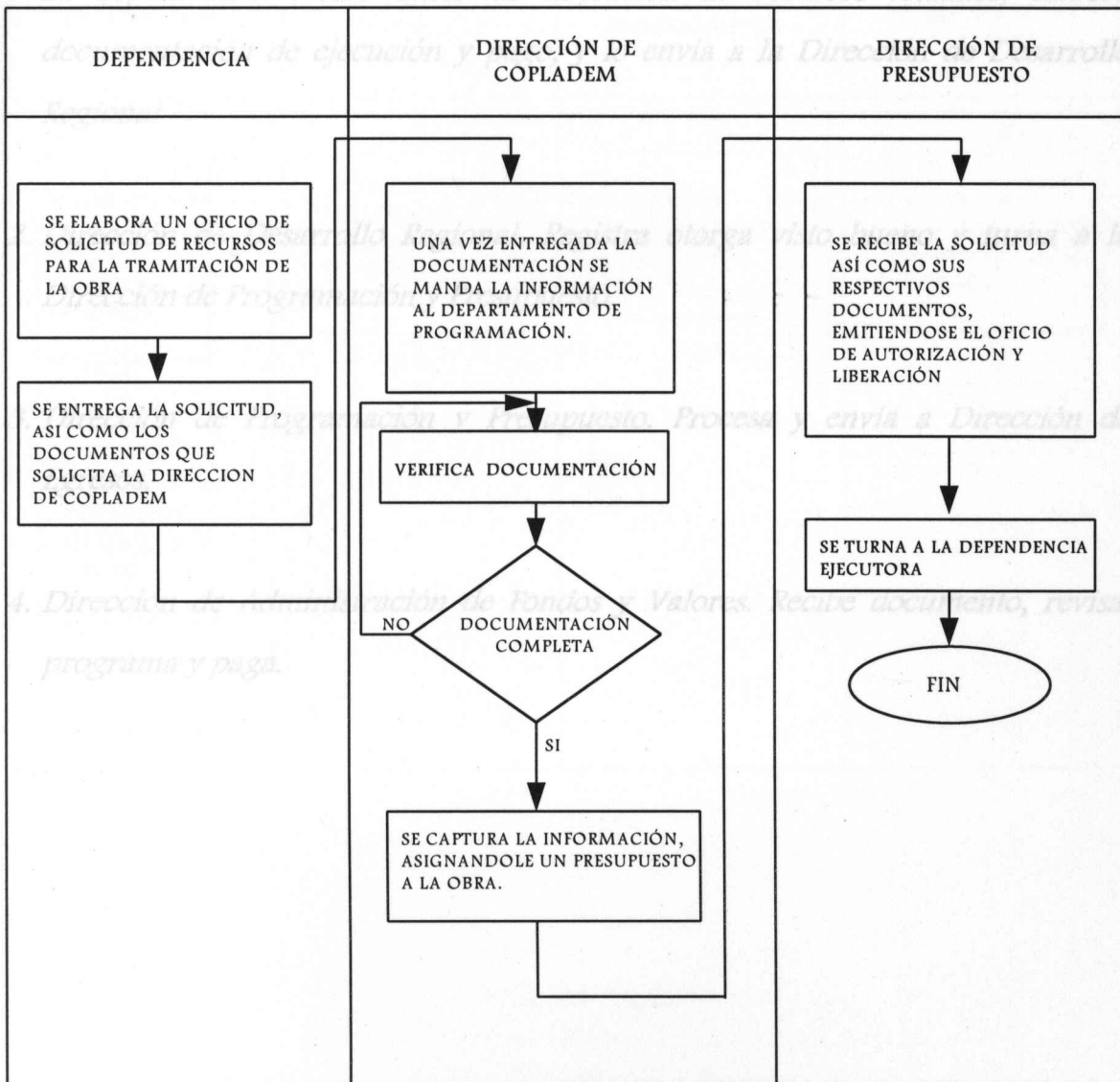


FIGURA 7.1.1

Una vez autorizada la obra se realiza el siguiente procedimiento para obtener el pago de los recursos para su realización, explicándose los pasos mediante la figura 7.1.2.

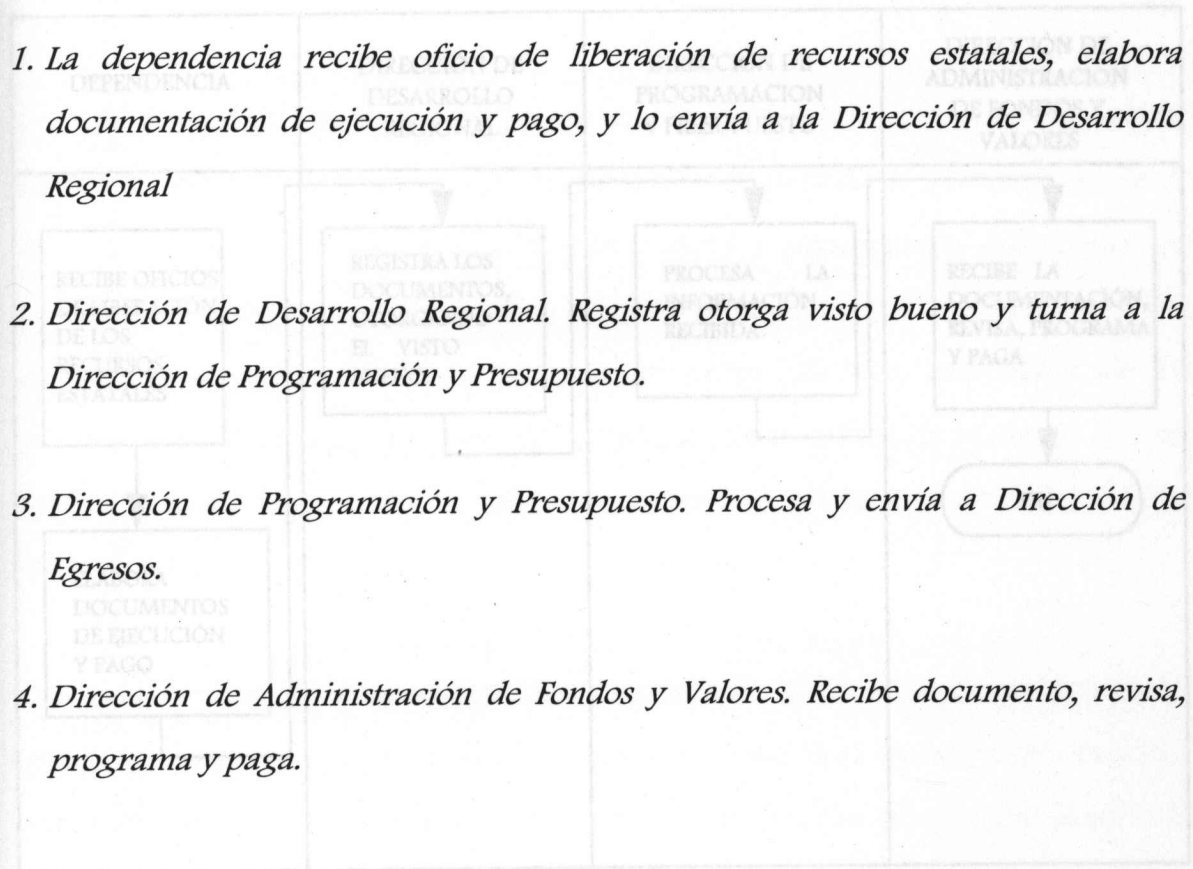


FIGURA 7.1.2.

PROCEDIMIENTO PARA EL PAGO DE RECURSOS

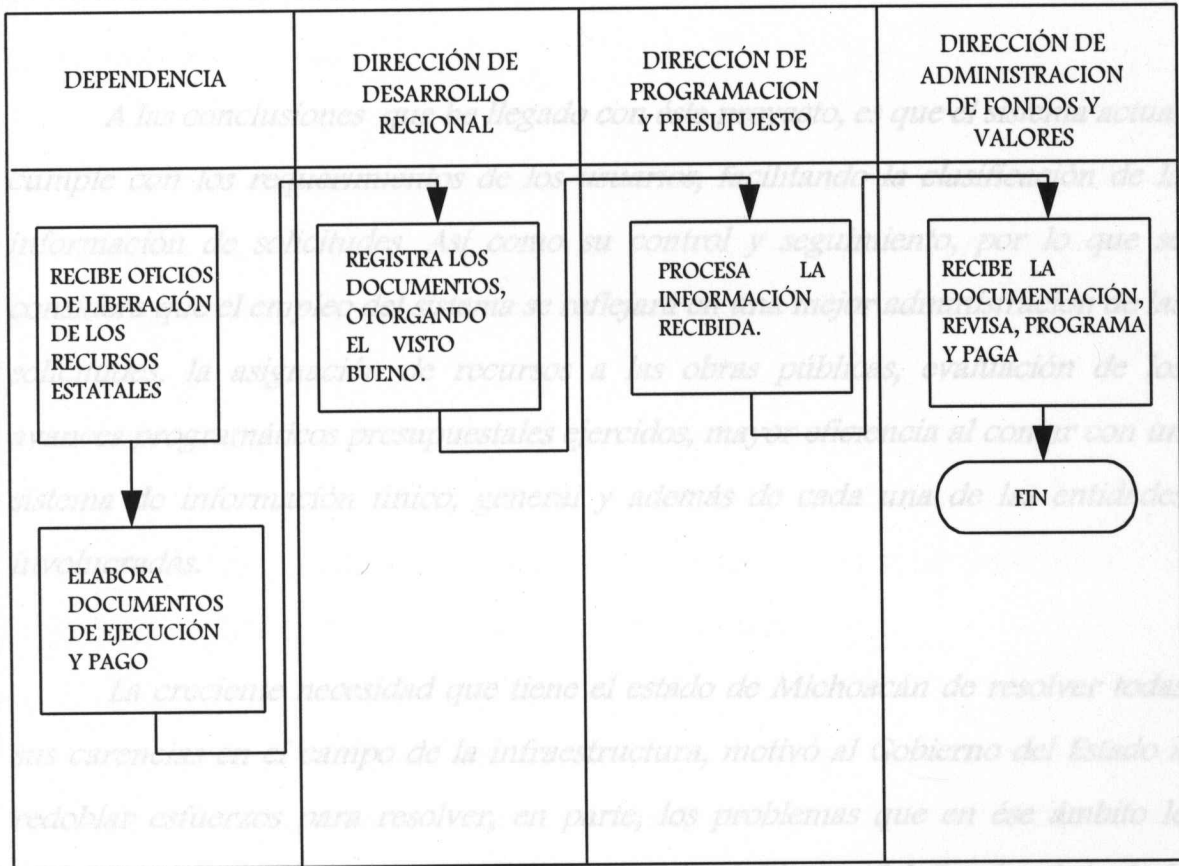


FIGURA 7.1.2.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Para el éxito de éste sistema se deben tener en cuenta los siguientes aspectos no mencionados hasta ahora.

A las conclusiones que he llegado con éste proyecto, es que el sistema actual cumple con los requerimientos de los usuarios, facilitando la clasificación de la información de solicitudes. Así como su control y seguimiento, por lo que se considera que el empleo del sistema se reflejará en una mejor administración de las solicitudes, la asignación de recursos a las obras públicas, evaluación de los avances programáticos presupuestales ejercidos, mayor eficiencia al contar con un sistema de información único, general y además de cada una de las entidades involucradas.

La creciente necesidad que tiene el estado de Michoacán de resolver todas sus carencias en el campo de la infraestructura, motivó al Gobierno del Estado a redoblar esfuerzos para resolver, en parte, los problemas que en ése ámbito le fueron presentados. El principal propósito de Gobierno del Estado, fué el de acrecentar la obra pública en la entidad para beneficio de las mayorías.

Anteriormente se venían desarrollando un sinnúmero de actividades de éste tipo a través de diferentes dependencias oficiales quienes ejercen únicamente un programa directo con base en los presupuestos que se les asignan. Esta limitación se consideró incongruente, pues se tenía el compromiso de cumplir con demandas y necesidades inaplazables para lograr un mejor desarrollo social, cultural y económico de la entidad.

** También se recomienda hacer respaldo semanalmente, evitando pérdidas*

Tomando en cuenta ésta realidad y con apoyo en un convenio único de coordinación, del cual dicho órgano oficial es conducto técnico de ejecución, se incrementaron los programas, las asignaciones y con ello las obras.

virus y detargamiento del sistema a intrusos.

Al optimizar los recursos Gubernamentales para la operación de los organismos públicos, dedicados a la ardua tarea de tramitación de obras para uso de la población, se acelera ventajosamente el tiempo para decidir prontamente la asignación de la obra tramitada para determinado lugar.

** Circular asesoría técnica para el mejor funcionamiento del sistema tanto*

El sistema propuesto se adecúa a las especificaciones técnicas del equipo de Cómputo del COPLADEM soportando su implementación en otras dependencias tanto locales como federales y evitando su duplicación tanto de obras como de recursos; es por esto que con el Sistema Propuesto se reducen en un 100% los errores ya que evita la duplicidad en la captura, ahorrandonos un 80% de tiempo en la tramitación de las obras.

Considero pertinente hacer las siguientes recomendaciones:

- *Es necesario definir un administrador de la base de datos, que sea responsable del mantenimiento de la misma, así como de la verificación de los documentos capturados y la generación de los reportes.*
- *También se recomienda hacer respaldo semanalmente, evitando pérdidas posibles de información.*
- *Activar el password de las máquinas, para evitar así la infiltración de virus y aletargamiento del sistema e intrusos.*
- *Capacitar al personal que captura la información para evitar errores posteriores y pérdidas de información.*
- *Ofrecer asesoría técnica para el mejor funcionamiento del sistema tanto en su operación como mantenimiento.*
- *Independientemente que el sistema funcione con eficiencia, se tendrá que actualizar con nueva tecnología de acuerdo a las necesidades que vayan surgiendo.*

BIBLIOGRAFÍA

Sistemas de Información para la Administración.

A. Senn, James.

Grupo Editorial Iberoamérica.

México, 1990.

Total de Páginas: 728.

Informática, Presente y Futuro.

H. Sanders, Donald.

Editorial Mc. Graw-Hill.

México, 1990.

Total de Páginas: 887.

Diseño de Sistema de Información, Teoría y Práctica.

G. Burch, John y Grudnitski, Gary.

Editorial Grupo Noriega.

Universidad de Nevada Reno, 1993.

Total de Páginas: 950.

Informática Básica.

Alcalde, E.; García, M. y Peñuelas, S.

Editorial McGraw-Hill.

Madrid España, 1990.

Total de Páginas: 243.

Teoría de sistemas, Orígenes y Aplicaciones en ciencias Sociales.

Lilienfeld, Robert.

Editorial Trillas.

México D.F., 1984.

Total de Paginas: 342.

Principios de Sistemas de Información.

M. Scott, George.

Editorial McGraw-Hill.

México D.F., 1990.

Total de Paginas: 646.

Administración de Datos y Archivos por Computadora.

Arranz Ramonet, Antonio.

Editorial Noriega Limusa.

México D.F., 1990.

Total de Paginas: 345.

Clipper 5, Referencia Rápida

Marín Quirós, Francisco; Quirós Casado, Antonio y Torres Lozano, Antonio.

Editorial Macrobit.

México D.F., 1991.

Total de Páginas: 596.

Clipper 5.2 Avanzado.

A. Ramaldo, José.

Editorial McGraw-Hill.

Madrid España, 1994.

Total de páginas: 391.

CATÁLOGO DE DEPENDENCIAS

<i>Depend.</i>	<i>Siglas</i>	<i>Descripción</i>
001	COMUNIDAD	COMUNIDAD
004	S. GOB.	SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN
006	S.H.C.P.	SECRET. HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO
008	S.A.F.H.	SEC. AGRICULTURA Y RECURSOS H.
009	S.C.T.	SEC. COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
010	S.E.T.H.	SEC. FOMENTO Y FORTALECIMIENTO INDUSTRIAL
011	S.E.P.	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
012	SEFIN	SECRETARÍA DE ECONOMÍA
013	S.I.T.S.	SEC. TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL
015	S.R.A.	SECRETARÍA DE LA REFORMA AGRARIA
016	S. PESCA	SECRETARÍA DE PESCA
018	SENER	SEC. ENERGÍA, MINAS E IND. PARAEST.
020	SEDESOL	SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL
021	SECRETUR	SECRETARÍA DE TURISMO
023	SEP	SEC. PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO
105	AGROALIMENTA	ASEGURADORA MEXICANA
120	FONACOT	FONDO DE FOMENTO Y GTIA. P/ TRABAJO
125	CONASUPO	COMPANÍA NAL. DE SUBSISTENCIA NAL.
145	DICOMSA	DISTRIBUIDORA CONASUPO
164	C.F.E.	COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD
280	LICOMSA	LECHE INDUST. CONASUPO, S.A. C.V.
285	FONHABO	FONDO NAL. HABITACIONES POPULARES
300	IN I	INST. NACIONAL INDIGENISTA
301	INEA	INST. NAL. PARA LA EDUC. DE LOS ADULTOS
315	HIDELAC	HIDROCOMISO LAZARO CÁRDENAS
320	BAN OBRAS	BANCO NAL. DE OBRAS Y SERV. PÚBLICOS

A PENDICE 1

CATÁLOGO DE DEPENDENCIAS

<i>Depend.</i>	<i>Siglas</i>	<i>Descripción</i>
001	COMUNIDAD	COMUNIDAD
004	S. GOB.	SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN
006	S H C P	SECRET. HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO
008	S A R H	SEC. AGRICULTURA Y RECURSOS H.
009	S C T	SEC. COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
010	SECOFI	SEC. COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL
011	S E P	SEC. EDUCACIÓN PÚBLICA
012	S. SALUD	SECRETARÍA DE SALUD
014	STPS	SEC. TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL
015	S R A	SECRETARÍA DE LA REFORMA AGRARIA
016	S. PESCA	SECRETARÍA DE PESCA
018	SEMIP	SEC. ENERGÍA, MINAS E IND. PARAEST.
020	SEDESOL	SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL
021	SECTUR	SECRETARÍA DE TURISMO
025	SPP	SEC. PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO
105	AGROASEMEX	ASEGURADORA MEXICANA
120	FONACOT	FONDO DE FOMENTO Y GTIA. P/TRABAJ.
125	CONASUPO	COMPAÑÍA NAL. DE SUBSISTENCIA NAL.
145	DICONSA	DISTRIBUIDORA CONASUPO
164	C F E	COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD
280	LICONSA	LECHE INDUST. CONASUPO, S.A. C.V.
285	FONHAPO	FONDO NAL. HABITACIONES POPULARES
300	I N I	INST. NACIONAL INDIGENISTA
301	INEA	INST. NAL. PARA LA EDUC. DE LOS ADULTO
315	FIDELAC	FIDEICOMISO LÁZARO CÁRDENAS
320	BANOBRAS	BANCO NAL. DE OBRAS Y SERV. PÚBLICOS

331	FIRCO	FIDEICOMISO DE RIESGO COMPARTIDO
338	SEPOMEX	SERVICIO POSTAL MEXICANO
637	ISSSTE	INST. DE SEGUR. Y SERV. SOC. P/TRAB.
641	IMSS	INST. MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
906	S. GOBIERNO	SECRETARÍA DE GOBIERNO
907	TESORERÍA	TESORERÍA
908	SCOP	SEC. COMUNIC. Y OBRAS PÚBLICAS
909	SDAF	SEC. DE DESAR. AGROPECUARIO Y F.
910	SDIC	SEC. DESAR. INDUSTRIAL Y COMERCIAL
911	SECTUR	SEC. DE TURISMO
912	SEE	SEC. EDUCACIÓN EN EL ESTADO
915	C E P S	COORD. ESTATAL DE PROG. SOLIDARIDAD
916	C A M	COORD. DE APOYO MUNICIPAL
918	SEDUE	SEC. DESAR. URBANO Y ECOLOGÍA
919	CONTRALOR	CONTRALORÍA GENERAL DEL ESTADO
920	D. T.	DIRECCIÓN DEL TRABAJO
921	D S S	DIRECCIÓN DEL SERVICIO SOCIAL
940	D I F	SIST. PARA DESAR. INT. DE FAMILIA
944	PROMIVI	PROMOTORA MICHOACANA DE VIVIENDA
972	J. C.	JUNTA DE CAMINOS
980	COPLADEM	COMITE PLANEACIÓN DE DESAR. MICH.
995	CONAGUA	COMISIÓN NAL. DEL AGUA
997	COMAPA	COMITE AGUA POT. Y ALCANTARILLADO
998	CONADE	COMISIÓN NAL. DEL DEPORTE

CATÁLOGO DE MUNICIPIOS

Clave Mpio.

Descripción

001	Acuitzio
002	Aguililla
003	Alvaro Obregón
004	Angamacutiro
005	Angangueo
006	Apatzingán
007	Aporo
008	Aquila
009	Ario
010	Arteaga
011	Briseñas de Matamoros
012	Buonavista
013	Carácuaro
014	Coahuayana
015	Coalcomán
016	Coeneo
017	Contepec
018	Copándaro de Galeana
019	Cotija
020	Cuitzeo
021	Charapan
022	Charo
023	Chavinda
024	Cherán
025	Chilchota
026	Chinicuila

027	Chucándiro <small>Yuc</small>
028	Churíntzio <small>Chi</small>
029	Churumuco
030	Ecuandureo
031	Epitacio Huerta
032	Erongarícuaro
033	Gabriel Zamora
034	Hidalgo
035	Huacana, La
036	Huandacareo
037	Huaniqueo
038	Huetámo
039	Huiramba
040	Indaparapeo
041	Irimbo <small>Yuc</small>
042	Ixtlán <small>Chi</small>
043	Jacona
044	Jiménez <small>Chi</small>
045	Jiquilpan
046	Juárez <small>Chi</small>
047	Jungapeo <small>Maya</small>
048	Lagunillas <small>Yuc</small>
049	Madero
050	Maravatío
051	Marcos Castellanos
052	Lázaro Cárdenas
053	Morelia <small>Mich</small>
054	Morelos <small>Chi</small>
055	Múgica <small>Chi</small>
056	Nahuátzen
057	Nocupetaro

058	Parangaricutiro
059	Nuevo Urecho
060	Numarán
061	Ocampo
062	Pajacuarán
063	Panindícuaro
064	Parácuaro
065	Paracho <small>Sanfo de Ruiz</small>
066	Pátzcuaro
067	Penjamillo
068	Peribán
069	Piedad, La <small>San</small>
070	Purépero
071	Puruándiro
072	Queréndaro <small>Arriaga</small>
073	Quiroga
074	Régules <small>Arriaga</small>
075	Reyes, Los
076	Sahuayo
077	San Lucas
078	Santa Ana Maya
079	Salvador Escalante
080	Senguio <small>retiro</small>
081	Susupuato
082	Tacámbaro <small>erduzco</small>
083	Tancitaro
084	Tangamandapio
085	Tangancícuaro
086	Tanhuáto
087	Taretan
088	Tarímbaro

089	Tepalcatepec
090	Tingambato
091	Tinguindin
092	Tiquicheo
093	Tlalpujahua
094	Tlazazalca
095	Tocumbo
096	Tumbiscatio de Ruíz
097	Turicato
098	Túxpan
099	Tuzantla
100	Tzintzuntzan
101	Tzitzio
102	Uruapan
103	Venustiano Carranza
104	Villamar
105	Vista Hermosa
106	Yurécuaro
107	Zacapu
108	Zamora
109	Zináparo
110	Zinapécuaro
111	Ziracuaretiro
112	Zitácuaro
113	José Sixto Verduzco
999	VARIOS
023	ASISTENCIA SOCIAL
024	ASISTENCIA JURIDICA
025	ARTESANIAS
026	ATACADERO
027	AUTOTORIO

CATÁLOGO DE TIPOS DE OBRA

Tipo de Obra	Descripción
001	ADQUISICIONES
002	ADQUISICIÓN DE VEHÍCULOS
003	ADOQUINADO
004	AEROPISTAS
005	AEROPUERTO
006	AGUA PARA USOS MÚLTIPLES
007	AGUA POTABLE
008	ALBERGUE
010	ALCANTARILLADO
011	ALMACÉN REGIONAL
012	ALUMBRADO PÚBLICO
013	APROVECHAMIENTO FORRAJERO
014	ASERRADEO
015	ASISTENCIA MÉDICA
016	ASISTENCIA TÉCNICA AGRÍCOLA
017	ASISTENCIA TEC. APÍCOLA
018	ASISTENCIA TEC. AVÍCOLA
019	ASISTENCIA TEC. CAFETÍCOLA
020	ASIST. TEC. FORESTAL
021	ASISTENCIA TEC. FRUTÍCOLA
022	ASIST. TEC. PECUARIA
023	ASISTENCIA SOCIAL
024	ASISTENCIA JURÍDICA
025	ARTESANÍAS
026	ATRACADERO
027	AUDITORIO

028	AUXILIO JURÍDICO
029	ADMÓN. INTERNA
030	ACUÍCOLA
032	BAÑO GARRAPATICIDA
033	BECAS
034	BENEFICIADORA DE CAFÉ
035	BENEFICIADORA DE CANTERA
036	BENEFICIADORA DE ESPIGAS
037	BENEFICIADORA DE LANA COMUNITARIO
038	BENEFICIADORA DE MIEL INFANTIL
039	BIBLIOTECA ESTUDIOS TÉCNICOS
040	BODEGA DE INVESTIGACION
041	BODEGA RURAL Y READAP SOCIAL
042	BORDO DE RECEPCION
043	BOULEVARD SALUD
047	CAMINO DE ACCESO DE CERBOS
048	CAMINO RURAL CCIONAL
049	CAMINO VECINAL
050	CAMPAMENTO TONAL
051	CAMPAÑA FITOSANITARIA
052	CAMPAÑA ZOOSANITARIA
053	CANAL TOR
054	CANJE DE SEMENTALES AVENIDAS
055	CAPACITACIÓN ZOLVES
056	CAPACITACIÓN TURÍSTICA
057	CAPTACIÓN DE MANANTIALES
058	CARPINTERÍA
059	CARRETERAS ALIMENTADORAS
060	CARRETERAS ESTATALES
061	CARRETERA TRONCAL
062	CARRETERA URBANA ON

- 063 CASA DE CULTURA
- 064 CASETA DE LANGOSTINO
- 065 CENTRAL DE ABASTOS
- 066 CENTRAL DE TELEX
- 067 CENTRO DE RANA
- 068 CENTRAL AVÍCOLA
- 069 CENTRO DE ACOPIO
- 070 CENTRO DE CAPACITACIÓN
- 071 CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO
- 072 CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
- 073 CENTRO DE ESTUDIOS TÉCNICOS
- 074 CENTRO DE INVESTIGACIÓN
- 075 CENTRO DE PREV. Y READAP. SOCIAL
- 076 CENTRO DE RECEPCIÓN
- 077 CENTRO DE SALUD
- 078 CENTRO ELABORADOR DE CEBOS
- 079 CENTRO JURISDICCIONAL
- 080 CENTRO PORCINO
- 081 CENTRO VACACIONAL
- 082 CENTROS CINEGETICOS
- 083 CINE CENTRO PUBLICO
- 084 COLECTOR NUTRICIONAL
- 085 CONSERV. DE CALLES Y AVENIDAS
- 086 CONTROL DE AZOLVES
- 087 CONTROL DE PRESAS
- 088 CONTROL DE RÍOS
- 089 CRÉDITOS
- 090 CULTIVO DE ABULÓN
- 091 CULTIVO DE ALMEJA
- 092 CULTIVO DE CAGUAMA
- 093 CULTIVO DE CAMARÓN



- 094 CULTIVO DE CHAMPIÑÓN
- 095 CULTIVO DE LANGOSTINO
- 096 CULTIVO DE OSTIÓN
- 097 CULTIVO DE PECES
- 098 CULTIVO DE RANA
- 099 CULTIVO DE BÁSICOS
- 100 CURTIDORA
- 101 CERCADO PERIMETRAL
- 102 CENTRO REGIONAL DE ABASTOS
- 103 COORD. ESTATAL DE LOS P.N.S.
- 104 DESCONCENT. ADMITIVA.
- 105 DESFLAMADORA DE MADERA
- 106 DESGRANADORA DE MAÍZ
- 107 DESHIDRATADORA
- 108 DESMONTE
- 109 DESPIEDRE
- 110 DOTACIÓN DE EMBARCACIONES
- 111 DRAGADO
- 112 DREN
- 113 TERRAZAS DE BASE ANCHA
- 116 EDIFICIO PUBLICO
- 117 EDUCACIÓN NUTRICIONAL
- 118 ELECTRIF. DE OBRAS
- 119 ELECTRIF. DE POBLADOS
- 120 ELECTRIF. DE POZOS
- 121 ELECTRIF. URBANA
- 122 EMPACADORA
- 123 EMPEDRADO
- 124 ENCUESTAS
- 125 ENVASADORA
- 126 EQUIPO DE COMPUTACIÓN



- 127 EQUIPO TELECOMUNICACIONES
- 128 ESCUELA DE EDUCACIÓN ESPECIAL
- 129 ESC. EDUCACIÓN SUPERIOR
- 130 ESCUELA NORMAL DE MADERA
- 131 ESCUELA PREESCOLAR DE TEJAS
- 132 ESCUELA PREPARATORIA DE HERRAMIENTAS
- 133 ESC. PREP. TECNOLÓGICA
- 134 ESC. PRIMARIA DE QUETZAL
- 135 ESC. SECUNDARIA DE QUETZAL
- 136 ESC. SEC. TECNOLÓGICA
- 137 ESTABLECIMIENTO DE CAFETALES
- 138 ESTABLECIMIENTO DE HORTALIZAS
- 139 ESTABLECIMIENTO DE HUERTOS
- 140 ESTABLO DE ZAPATOS
- 141 ESTANQUERÍA RÚSTICA
- 142 ESTACIONAMIENTO
- 143 ESTUDIOS Y PROYECTOS DE RÍOS
- 144 ESTUDIOS RURALES
- 145 EXPLORACIÓN MINERA
- 146 EXPOSICIONES
- 147 EXTENSIONISMO ACUÍCOLA
- 148 EMISOR DE VENTAJAS CAMINOS
- 149 EDUCACIÓN BÁSICA
- 151 FABRICA DE HUESO Y CUERO
- 152 FABRICA DE ACEITE VEGETAL
- 153 FABRICA DE ADOQUÍN DE CAL
- 154 FABRICA DE ARTÍCULOS DE PIEL
- 155 FABRICA DE CAJAS DE MADERA
- 156 FABRICA DE CAL DE MADERA
- 157 FABRICA DE ESCOBAS DE MADERA
- 158 FABRICA DE GUANTES

159	FABRICA DE HARINA
160	FABRICA DE HARINA DE PESCADO
161	FABRICA DE HIELO
162	FABRICA DE JUGUETES DE MADERA
163	FABRICA DE LADRILLO Y TEJA
164	FABRICA DE MANGOS PARA HERRAMIENTA
165	FABRICA DE MUEBLES
167	FABRICA DE PARQUET
168	FABRICA DE QUESO
169	FABRICA DE ROPA
170	FABRICA DE SOMBREROS
171	FABRICA DE TARIMAS
172	FABRICA DE YESO
173	FABRICA DE ZAPATOS
174	FILETADORA
175	FLORICULTURA
176	FRACC. URBANO POPULAR
177	FRIGORÍFICO
181	GASOLINERA
182	GLORIETA
183	GUARNICIONES
184	GTOS. JUNTA CAMINOS
187	HOSPITAL
191	INDUST. DE HUESO Y CUERO
192	INDUST. DE CAL
193	INFORMACIÓN TURÍSTICA
194	INFRAESTRUCTURA PECUARIA
196	INSEMINACIÓN ARTIFICIAL
197	INSTALACIÓN TURÍSTICA
198	INVENTARIO DE BIENES INMUEBLES
199	INVEST. AGRÍCOLA

200	INVEST. CIENTÍFICA
201	INVEST. FORESTAL
202	INVEST. PECUARIA
206	JARDÍN PÚBLICO
210	LABORATORIO DE DIAG. Y PAT. ANIMAL
211	LAB. PSICOLOGÍA Y PSICOPEDAGOGÍA
212	LAB. FITOSANITARIO
213	LABRADO DE CLACEDONIA
214	LAMINADORA DE MARMOL
215	LAVADEROS
216	LIBRAMIENTO
217	LIMPIEZA Y CONSERV. DE PLAYAS
218	LÍNEA DE TRANSMISIÓN
219	LOCAL COMERCIAL
220	LECHERÍAS
221	CONST. PLANTAS DE TRATAMIENTO
223	MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS
224	MEJORAMIENTO DE VIVIENDA
225	MEJORAMIENTO GENÉTICO
226	MEJORAMIENTO URBANO
227	MERCADO
228	MOLINO DE ARROZ
229	MOLINO DE NIXTAMAL
230	MURO DE CONTENCIÓN
234	OBRAS COMPLEMENTARIAS
235	OBRAS DE ABREVADERO
236	OBRAS DE PROTECCIÓN RIBEREÑA
237	OBRAS DE RIEGO
238	OFICINA DE CORREOS
239	ORGANIZACIÓN PESQUERA
243	PANADERÍA

244	PANTEÓN
245	PAQUETE FAMILIAR DE AUTOCONST.
246	PARADOR TURÍSTICO
247	PARQUE IND.
248	PARQUE RECREATIVO
249	PAVIMENTACIÓN
250	PERMISOS FORESTALES
251	PLANTA CONGELADORA
252	PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS
253	PLANTA DESCUTICULIZADORA
254	PLANTA ENLATADORA
255	PLANTA GEOTERMINA
256	PLANTA HIDROELÉCTRICA
257	PLANTA PASTEURIZADORA
258	PLANTA POTABILIZADORA
260	PLANTA TERMOELÉCTRICA
261	PLAZA CÍVICA
262	PLAZA PÚBLICA
263	POZO PARA RIEGO
264	POZO PARA AGUA POT.
265	PRESA DE ALMACENAMIENTO
266	PRESA DERIVADORA
267	PRESA FILTRANTE PARA CONT. DE AZOLVE
268	PREVENCIÓN DE INCENDIOS
269	PROCESADORA DE ESQUILMOS
270	PROCESADORA DE LECHE
271	PUENTE
272	PLAN DIRECTOS DE DESARROLLO URBANO
273	PARQUE AGROPECUARIO
275	RADIOCOMUNICACIONES
276	RASTRO

277	RECUPERACIÓN DE SUELOS
278	RED ALIMENTADORA
279	RED DE CAPACITACIÓN
280	RED DE DISTRIBUCIÓN
282	RED EN FRÍO
283	RED FÉRREA
284	REFORESTACIÓN
285	REGULAC. DE TENENCIA DE LA TIERRA
286	REHAB. DE CAFETALES
287	REHAB. HUERTOS FRUTÍCOLAS
288	REHAB. LAGOS Y LAGUNAS
290	REPARACIONES
291	RECAPITALIZACIÓN
292	RESERVAS TERRITORIALES
293	REHAB. HOSPITALES
294	SANIDAD
295	SECO SALADO
296	SEGUIM. PROGRAMA DE TRABAJO
297	SEGUROS
298	SEMILLA CERTIFICADA
299	SERVICIO EST. DEL EMPLEO
300	SERVICIO POSTAL
301	SITIOS HISTÓRICOS Y MONUMENTOS
302	SOCIEDAD
304	SUBSUELO
305	SURCOS
306	SEGURIDAD PÚBLICA
309	TALLER
310	TANQUE DE REGULARIZACIÓN
311	TELEFONÍA RURAL
312	TELÉGRAFOS

- 313 TERRAZA BASE ANCHA
- 314 TERRAZA FORMACIÓN SUCESIVA
- 315 TERRAZAS INDIVIDUALES
- 316 TIANGUIS
- 317 TIENDA MÓVIL
- 318 TIENDA RURAL
- 319 TIENDA URBANA
- 320 TORTILLERÍA
- 321 TRAPICHE
- 322 TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES
- 323 TRITURADORA DE PIEDRA
- 327 UNIDA AVÍCOLA DE CRÍA
- 328 UNIDAD AVÍCOLA DE ENGORDA
- 329 UNIDAD AVÍCOLA DE POSTURA
- 330 UNIDAD BOVINA DE CARNE
- 331 UNIDAD BOVINA LECHERA
- 332 UNIDAD BOVINA DE DOBLE PROPÓSITO
- 333 UNIDAD CARIAN
- 334 UNIDAD CUNÍCULA
- 335 UNIDAD DE ANACULTURA
- 336 UNIDAD DEPORTIVA
- 337 UNID. PROTEC. ECOLÓGICA
- 339 UNIDAD OVINA
- 340 UNIDAD PORCINA
- 342 UNIDAD PORCINA ENGORDA
- 343 UNIDAD PRÁTICOLA
- 344 URBANIZACIÓN USO HABITACIONAL
- 348 VADO
- 349 VIALIDAD PORTUARIA
- 350 VIVERO
- 351 VIVERO CAFETÍCOLA

- 352 VIVERO FRUTÍCOLA
- 353 VIVIENDA
- 358 ZANJA DERIVADORA
- 359 ZONA DE RIEGO
- 360 CAPITAL DE TRABAJO
- 361 BENEFICIADORA DE CACAHUATE
- 362 BENEF. DE LENTEJA
- 363 RELLENO SANITARIO
- 364 SEÑALACIÓN
- 365 CRÉDITO A LA PALABRA
- 366 OFICINAS JURISDICCIONALES
- 367 MOBILIARIO TIENDA CAMPESINA
- 368 CONSERVACIÓN DE SUELO Y AGUA
- 369 LIMPIEZA VEGETACIÓN ACUÁTICA
- 370 PAGO DE SUELDOS
- 371 PARCELAS DEMOSTRATIVAS
- 372 ACADEMIA
- 374 APOYO TÉCNICO
- 376 EQUIPAMIENTO
- 377 MUJERES EN SOLIDARIDAD
- 378 RECUPER. CUENCA DEL LAGO
- 379 OBRAS EMERGENTES
- 380 AGROINDUSTRIAS
- 381 DESARROLLO TURÍSTICO
- 382 ESTAB. PASTIZALES
- 383 PATIO DE ABASTECIMIENTO
- 384 ESTAB. DE APIARIO
- 385 DIFUSIÓN CULTURA ECOLÓGICA
- 386 CAMPO DE ADIESTRAMIENTO
- 387 LETRINAS
- 388 LAMINADORA DE CANTERA

389	REHAB. SUELOS AGRÍCOLAS
390	ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA
391	CULTIVO FORRAJERO
392	NIÑOS EN SOLIDARIDAD
393	APOYO A LA PRODUCCIÓN
394	ESCUELA DIGNA
395	VIVIENDA DIGNA
396	HOSPITAL DIGNO
397	MICROEMPRESAS
398	UNIDAD GANADERA
399	MICROINDUSTRIAS
400	FONDOS MUNICIPALES DE SOLID.
410	PROG. INT. SOLID. COMUN. MARGINADAS
411	GRUPO OPERATIVO
412	CARTOGRAFÍA DIGITAL
413	LOTE DE MATERIAL
414	EQUIPAMIENTO MUNICIPAL
415	ASISTENCIA TÉCNICA PESQUERA
002	0001 AGRERA LA
002	0004 AGUA AMARILLA
006	0000 APATZINGÁN
006	0001 APATZINGÁN DE LA CONSTITUCIÓN
006	0002 SANTIAGO ACAHUATO
006	0003 ACATLÁN
006	0004 ALAZÁN EL
009	0000 ARIO
009	0001 ARIO DE ROSALES
009	0002 ÁRICA
009	0003 AGOSTADERO
009	0004 AGUA ZARCA

CATÁLOGO DE LOCALIDADES

A continuación se presentará un ejemplo del catálogo de localidades con las claves de los municipios correspondientes, conteniendo un total de 10286 localidades.

Num. Mpo.	Num.Loc.	Descripción
001	0000	ACUITZIO
001	0001	ACUITZIO DEL CANJE
001	0002	AGUA BENDITA
001	0003	AGUA DEL TORO
001	0004	AGUA GRANDE
002	0000	AGUILILLA
002	0001	AGUILILLA
002	0002	ADAMES LOS
002	0003	AGRERA LA
002	0004	AGUA AMARILLA
006	0000	APATZINGÁN
006	0001	APATZINGÁN DE LA CONSTITUCIÓN
006	0002	SANTIAGO ACAHUATO
006	0003	ACATLAN
006	0004	ALAZAN EL
009	0000	ARIO
009	0001	ARIO DE ROSALES
009	0002	ÁFRICA
009	0003	AGOSTADERO
009	0004	AGUA ZARCA

020	0000	CUITZEO
020	0001	CUITZEO DEL PORVENIR
020	0002	BENITO JUÁREZ
020	0003	CHUPÍCUARO
020	0004	CHUPÍCUARO
032	0000	ERONGARÍCUARO
032	0001	ERONGARÍCUARO
032	0002	AROCUTÍN
032	0003	COL. REVOLUCIÓN
032	0004	JARACUARO
034	0000	HIDALGO
034	0001	CIUDAD HIDALGO
034	0002	AGOSTADERO
034	0003	AGOSTITLAN
034	0004	AGUA DEL PINO
050	0000	MARAVATÍO
050	0001	MARAVATÍO DE OCAMPO
050	0002	ACEBUCHES
050	0003	AGUA DULCE
050	0004	AGUA ROSADA
053	0000	MORELIA
053	0001	MORELIA
053	0002	AGUA ZARCA
053	0003	ALBERCA LA
053	0004	ALDEA LA

999 0000 VARIOS MUNICIPIOS

999 9999 VARIAS LOCALIDADES

CATEGORÍA DE TIPOS DE INVERSIÓN		
066	0000	PÁTZCUARO
066	0001	PÁTZCUARO
066	0002	AGUA NUEVA
066	0003	AJUNO
066	0004	<i>Selas</i> BUENA VISTA <i>Descripcion</i>
082	0000	TACÁMBARO
082	0001	<i>NE</i> TACÁMBARO DE CODALLOS <i>del</i>
082	0002	<i>CEIS</i> AGOSTADERO EL <i>Convenios Desarrollo Social</i>
082	0003	<i>CONFED</i> AGUA DULCE <i>Convenios Federacion Estado</i>
082	0004	<i>CUID-PC</i> AGUA FRÍA <i>Programa de Concertación Especial</i>
082		<i>CUI/PRONASS</i> <i>Programa Nacional de Servicio Social</i>
098	0000	<i>CUID-PC</i> TUXPAN <i>CUID-Programa Nacional de Servicio Social</i>
098	0001	<i>CEM</i> TUXPAN <i>Convenios Estado-Municipio</i>
098	0002	<i>CUID-B</i> AGUACATE EL <i>CUID-Banobras</i>
098	0003	<i>SIN</i> AILAR <i>Convenios Estado-ONU</i>
098	0004	<i>CRED-E</i> AILES LOS <i>Credito Exterior</i>
11		<i>PREI</i> <i>Programa Estatal de Inversión</i>
102	0000	URUAPAN
102	0001	URUAPAN
102	0002	ANGAHUAN
102	0003	ÁNGELES LOS
102	0004	BARRANCA LA GUERRA
107	0000	ZACAPU
107	0001	ZACAPU
107	0002	AJOLOTES LOS
107	0003	ANGOSTURA LA
107	0004	BUENA VISTA
999	0000	VARIOS MUNICIPIOS
999	9999	VARIAS LOCALIDADES

CATÁLOGO DE TIPOS DE INVERSIÓN

<i>Cve. Inver.</i>	<i>Siglas</i>	<i>Descripción</i>
01	NE	Normal Estatal
02	CDS	Convenios Desarrollo Social
03	CONFE	Convenios Federacion Estado
04	CUD-PCE	Programa de Concertación Especial
05	CUDPRONASS	Programa Nacional de Servicio Social
06	CUD-PNS	CUD-Programa Nacional de Servicio Social
07	CEM	Convenios Estado-Municipio
08	CUD-BANOB	CUD-Banobras
09	EDO_ONU	Convenios Estado-ONU
10	CRED-EXT	Credito Exterior
11	PREI	Programa Estatal de Inversión

MANUAL DEL USUARIO

El programa que contiene el entorno de Recursos Estatales es el archivo RECFST00.EXE, el cual se arranca tecleando:

RECFST00

Cuando se arranca RECFST00 se visualiza la ventana principal, donde se puede realizar las siguientes actividades:

A PENDICE 2

El Menú ARCHIVOS contiene una serie de órdenes para trabajar con la diferentes actividades en el proceso de tramitación y ejecución de obras.

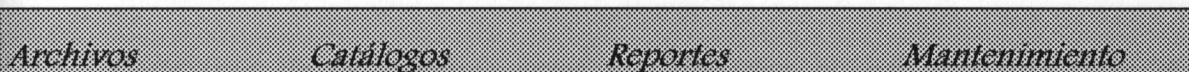
Con las teclas de cursor, puede desplazar la barra resaltada y así seleccionar la orden deseada.

MANUAL DEL USUARIO

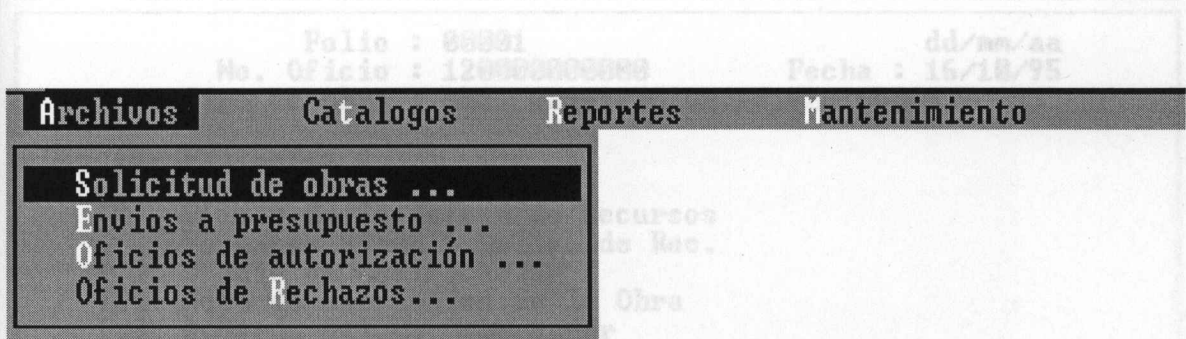
El programa que contiene el entorno de Recursos Estatales es el archivo **RECESTOO.EXE**, el cuál se arranca tecleando:

RECESTOO

Cuando se arranca **RECESTOO**, se visualiza la ventana principal, donde se pueden ejecutar las diferentes opciones en la línea de menú.



El Menú **ARCHIVOS** contiene una serie de órdenes para trabajar con la diferentes actividades en el proceso de tramitación y ejecución de obras.



Con las teclas de cursor, puede desplazar la barra resaltada a fin de seleccionar la orden deseada.

Solicitud de Obras Procedimientos para el Registro de solicitud de recursos Estatales.

Envíos a Presupuesto Procedimientos de actualización del registro general de envío de solicitudes de obras a presupuesto para su autorización.

Oficios de Autorización Procedimientos de actualización del registro general de autorización de solicitudes de obras en presupuesto para asignarles recursos.

Oficios de Rechazo Procedimientos de oficios de Rechazo a presupuesto para su autorización, del registro general de solicitudes de obras.

Cada una de las órdenes antes mencionadas, cuenta con una serie de alternativas para registrar un documento, eliminarlo, modificarlo o consultarlo, las cuales son:

NUEVO BAJAS LOCALIZA SIGUIENTE ANTERIOR MODIFICA IMPRIME

Folio : 00001 dd/mm/aa
 No. Oficio : 120000000000 Fecha : 16/10/95
 Tipo de obra : 002 ADQUISICION DE VEHICULOS

Oficios Faltantes :

- Oficio de Solicitud de Recursos
- Formatos SOBRE 1 Solic. de Rec.
- Oficio de Modificación
- Acta de aceptación de la Obra
- Acuerdo del C. Gobernador
- Expediente Técnico
- Convenio de Aportación Requisitado

Observaciones :

Por falta de la documentación a la hora de registrar la obra en la dirección de Copladem

Nuevo Se utiliza para dar de alta la información de una nueva solicitud.

Bajas Borra la solicitud descrita en pantalla.

Localiza Cuenta con dos opciones: La primera, localiza una solicitud, visualizando la información en pantalla, mediante la captura de la clave del folio. Y la segunda, en caso de que se quiera visualizar todas las solicitudes dadas de alta se presionará ENTER, para desplazarnos con las teclas de cursor a fin de seleccionar la solicitud deseada, una vez posicionados en la solicitud requerida, se presionará ENTER para visualizar en pantalla la información de la solicitud.

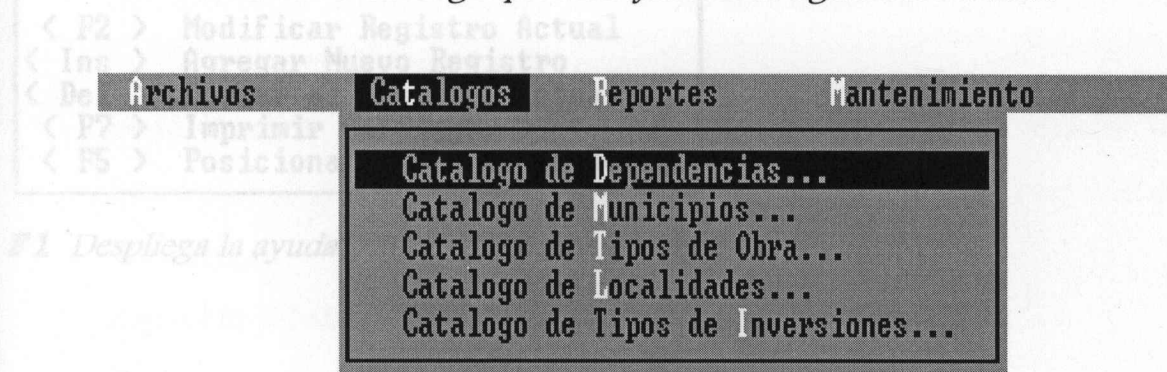
Siguiente Avanza a la siguiente solicitud.

Anterior Retrocede a la solicitud anterior.

Modifica Modifica la información que se encuentra en pantalla.

Imprime Imprime la información de la solicitud en pantalla; sólo se encuentra disponible en la opción de **Oficios de Rechazo**.

El menú de Catálogos permite ejecutar las siguientes órdenes:



NOTA: Las opciones de BAJAS y MODIFICA, exclusivamente se podrán ejecutar en caso de capturar la clave de acceso correcta.

Catálogo de Dependencias Procedimientos para el catálogo de Dependencias.

Catálogo de Municipios Procedimientos para manejo del catálogo de Municipios.

Catálogo de Tipos de Obra Procedimientos para manejo del catálogo de Tipos de Obra.

Catálogo de Localidades Procedimientos para manejo del catálogo de Localidades.

Catálogo de Tipos de Inversión Procedimientos para manejo del catálogo de Tipos de Inversión.

Cada uno contando con las siguientes opciones:

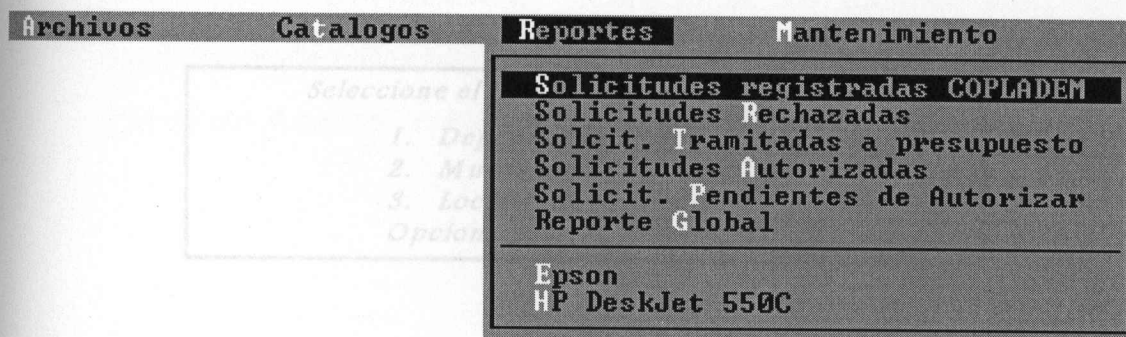
Archivos	Catalogos	Reportes	Mantenimiento
----------	-----------	----------	---------------

< F2 >	Modificar Registro Actual
< Ins >	Agregar Nuevo Registro
< Del >	Borrar el Registro Actual
< F7 >	Imprimir Catalogo
< F5 >	Posiciona en Reg con 1 letra

F1 Despliega la ayuda

Nota: Las opciones de DEL y F2, se podrán ejecutar en caso de que la clave de acceso sea correcta.

El Menú de Reportes cuenta con las siguientes ordenes:



Solicitudes Registradas COPLADEM Impresión de solicitudes de recursos Estatales registradas en COPLADEM

Solicitudes Rechazadas Impresión de Solicitudes Rechazadas de obras por falta de documentación.

Solicitudes Tramitadas a Presupuesto Impresión de solicitudes tramitadas a presupuesto para su autorización.

Solicitudes Autorizadas Impresión de Oficios de Autorización por presupuesto para asignación de recursos.

Solicitudes Pendientes de Autorizar Impresión de Oficios de Pendientes de Autorización; solicitudes enviadas a presupuesto que aún no se autorizan.

Reporte Global Impresión del Control de recursos Estatales.

Epson Cambia el tipo de impresora por una Epson.

HP DeskJet Cambia el tipo de impresora por una de Inyección de Tinta.

Una vez elegida las ordenes antes descritas, se visualizarán los tipos de reportes a emitir (Dependencia, Municipio o Localidad), tecleando el número de la opción.

Seleccione el tipo de Reporte a Imprimir

1. Dependencia
2. Municipio
3. Localidad

Opcion:

En caso de que se quiera emitir el reporte por una Dependencia (Localidad o Municipio) específica, se capturará la clave de la Dependencia y se presionará ENTER. Si se quiere emitir el reporte por todas las Dependencias existentes en las archivos, sólo se presionará ENTER.

Dependencia <Enter> todas :

Tamaño Carta<Vertical>

El Menú de Mantenimiento cuenta con las siguientes opciones:

Archivos	Catalogos	Reportes	Mantenimiento
			Reordenar Información
			Respaldar Información
			Clave de Acceso

Reordenar Información *Regeneración de índices en los archivos de datos y catálogos.*

Respaldar Información *Respaldo de los Archivos de Datos en unidades de disco Flexible, A: ó B:*

Clave de Acceso *Permite cambiar la clave de acceso por una nueva.*

APENDICE 3

COORDINACIÓN DEL ESTADO DE MICHOACÁN
COORDINACIÓN DE PROGRAMACIÓN

REGISTRO DE SOLICITUDES DE OBRAS Y SERVICIOS

FOLIO

|||||

LOCALIDAD _____
MUNICIPIO _____
SOLICITANTE _____

A PENDICE 3

NOMBRE DEL PROYECTO

FUNCIÓN _____
SUBFUNCIÓN _____
PROGRAMA _____
SUBPROGRAMA _____

CLASIFICACIÓN						LOCALIZACIÓN			
FUNC.	SUBF.	PROG.	SUB PROG.	FECHA INGRESO SOLI		PROG. SOLI.	# MUNICIPIO	# MUNICIPIO	# MUNICIPIO
				MES	AÑO				

FORMATO /

CARACTERISTICAS

19.- COSTO TOTAL (miles de pesos)

20.- CAPACIDAD

Unidad de medida

Cantidad

21.- BENEFICIARIOS

Unidad de medida

Cantidad

22.- % APROVECHAMIENTO

23.- SITUACION FISICA ACTUAL DE LA OBRA

Terminada

Interrumpida o Inconclusa

En Proceso

Destruída

24.- % DE EJECUCION O DESTRUCCION DE LA OBRA

25.- OPERACION ACTUAL DE LA OBRA O SISTEMA

Buena

Mala

Regular

No Opera

26.- FECHA DE INICIO DE OPERACION (mes, año)

27.- FECHA EN QUE DEJO DE OPERAR (mes, año)

REQUERIMIENTOS

28.- REQUERIMIENTOS PARA BUENA OPERACION

Obras Complementarias

Apoyo de la comunidad

Equipamiento

Rehabilitación

Mantenimiento

Recursos humanos calificados

Asistencia técnica y/o Administrativa


```

/*
  Procedimientos para el Menu principal y funciones generales de los programas. RECEST00
*/
Set Deleted On
Set Wrap On
Set Scoreboard Off
Set Message To 24 Center
Set Date To French
#include "Menus.ch"
#include "Inkey.ch"
#include "Achoice.Ch"
#include "Memoedit.Ch"
//
#Define B_SINGLE (Chr(218) + Chr(196) + Chr(191) + Chr(179) + ;
                  Chr(217) + Chr(196) + Chr(192) + Chr(179) + Chr(32))
#Define B_DOUBLE (Chr(201) + Chr(205) + Chr(187) + Chr(186) + ;
                  Chr(188) + Chr(205) + Chr(200) + Chr(186) + Chr(32))

Public A_Dep:=Dep:=Space(3), A_Mpo:=Space(3), A_Loc:=Space(4), Ban:=0
Public Imp:=T, Ren:=40, Col:=130
Public MCol1:=1, MCol2:=16, MCol3:=30, MCol4:=45, CTemp:=CCat:=0
Public PastWord:=.F., Past, Fol:=Space(5), Tipo:=Space(03), C_Cl:=0
Public C_Color[12]

If Iscolor()
  // Monitor a Color
  C_Color[1] := "BG/B, +W/W,,, W/B" // Color de edicion
  C_Color[2] := "W/B" // Color ventana de edicion
  C_Color[3] := "B/W, W/B" // Menu de edicion
  C_Color[4] := "BG/B" // Color ventana de mensajes para procesos de ejecucion
  C_Color[5] := "+W/B" // Mensajes de procesos en ejecucion
  C_Color[6] := "N/W" // Mensajes en linea de estado
  C_Color[7] := "R/W" // Letra resaltada en linea de estado
  C_Color[8] := "Gr+/W" // Barra de proceso progresivo
  C_Color[9] := "+W/+R" // Ventanas de advertencia
  C_Color[10] := "B/W, W/B, +W/W, +W/B, B/W, B/W" // Menu principal
  C_Color[11] := "B/W" // Ventana de mensajes para informar
  C_Color[12] := "W/N"
Else
  // Monitor Monocrom tico
  C_Color[1] := "W/N, +W/W,,, +W/N" // Color de edición.
  C_Color[2] := "W/N" // Color ventana de edición
  C_Color[3] := "N/W, W/N" // Menú de edición.
  C_Color[4] := "N/W" // Color ventana de mensaje.
  C_color[5] := "+W/N" // Mensaje de proceso en ejecución.
  C_color[6] := "N/W" // Mensaje en linea de estado.
  C_Color[7] := "+W/W" // Letra resaltada en linea de estado.
  C_Color[8] := "+W/W" // Barra de proceso progresivo.
  C_Color[9] := "+N/+W" // Ventanas de advertencia.
  C_Color[10] := "+N/W+, W/N, +W/W, +W/N, N/W+, N+/N" // Menú principal.
  C_Color[11] := "+N/W+" // Menú de edición.
  C_Color[12] := "W/N"
EndIf
//
MenuPO
If IFile("RegDep.NTX").AND.IFile("RegFolio.NTX").AND.IFile("RegMpio.NTX");
.AND.IFile("RegLoc.NTX").AND.IFile("EnvFolio.NTX").AND.IFile("AutFolio.NTX");
.AND.IFile("RechFol.NTX").AND.IFile("Cat_Dep.NTX").AND.IFile("Cat_Mpio.NTX");
.AND.IFile("Cat_Loc.NTX").AND.IFile("Cat_Tobr.NTX").AND.IFile("Cat_Inv.NTX")
  Reg()
  Cat()
EndIf
//
SetCursor(0)
DispBox(0,0,24,79,"    ,C_Color[6])
CREATE MENU nMenu COLOR C_Color[10];
      BORDER B_SINGLE

@ 0,MCol1 ITEM " ^Archivos "
@ 2,MCol1 PROMPT " ^Solicitud de obras ... ";
MESSAGE " Registro de solicitud de recursos Estatales para obras a COPLADEM. ";
ACTION { || Archivos(1)}
@ 3,MCol1 PROMPT " ^Envios a presupuesto ... ";
MESSAGE " Archivo de solicitudes enviadas a presupuesto para su autorización. ";
ACTION { || Archivos(2)}

```

```

@ 4,MCol1 PROMPT " ^Oficios de autorizaci³n ... ";
MESSAGE " Archivo de solicitudes autorizadas en presupuesto para asignarles recursos.";
ACTION { || Archivos(3)}

@ 5,MCol1 PROMPT " Oficios de ^Rechazos...";
MESSAGE " Archivo de solicitudes rechazadas a presupuesto para su autorizaci³n.";
ACTION { || Archivos(4)}

@ 0,MCol2 ITEM " Ca^talogos "
@ 2,MCol2 PROMPT " Catalogo de ^Dependencias...";
MESSAGE " Modificaciones al catalogo de Dependencias.";
ACTION { || Catalogo(1)}

@ 3,MCol2 PROMPT " Catalogo de ^Municipios...";
MESSAGE " Modificaciones al catalogo de Municipios.";
ACTION { || Catalogo(2)}

@ 4,MCol2 PROMPT " Catalogo de ^Tipos de Obra...";
MESSAGE " Modificaciones al catalogo de Tipos de Obra.";
ACTION { || Catalogo(3)}

@ 5,MCol2 PROMPT " Catalogo de ^Localidades...";
MESSAGE " Modificaciones al catalogo de Localidades.";
ACTION { || Catalogo(4)}

@ 6,MCol2 PROMPT " Catalogo de Tipos de ^Inversiones...";
MESSAGE " Modificaciones al catalogo de Tipos de Inversiones.";
ACTION { || Catalogo(5)}

@ 0,MCol3 ITEM " ^Reportes "
@ 2,MCol3 PROMPT " ^Solicitudes registradas COPLADEM";
MESSAGE " Imprime listado de solicitudes de recursos Estatales registradas en COPLADEM.";
ACTION { || Reportes(1)}

@ 3,MCol3 PROMPT " Solicitudes ^Rechazadas ";
MESSAGE " Imprime listado de solicitudes rechazadas por falta de documentaci³n.";
ACTION { || reportes(2)}

@ 4,MCol3 PROMPT " Solcit. ^Tramitadas a presupuesto";
MESSAGE " Imprime listado de solicitudes tramitadas a presupuesto para su autorizaci³n.";
ACTION { || reportes(3)}

@ 5,MCol3 PROMPT " Solicitudes ^Autorizadas ";
MESSAGE " Imprime solicitudes autorizadas por presupuesto para asignaci³n de recursos.";
ACTION { || reportes(4)}

@ 6,MCol3 PROMPT " Solcit. ^Pendientes de Autorizar";
MESSAGE " Imprime listado de solicitudes enviadas a presupuesto que aEn no se autorizan.";
ACTION { || reportes(5)}

@ 7,MCol3 PROMPT " Reporte ^Global";
MESSAGE " Imprime listado del Control de recursos Estatales.";
ACTION { || reportes(6)}

@ 9,MCol3 Prompt " ^Epson ";
MESSAGE " Cambia el tipo de Impresora por una EPSON";
ACTION { || Impresora(1)}

@ 10,MCol3 Prompt " ^HP DeskJet 550C";
MESSAGE " Cambia el tipo de Impresora por una EPSON";
ACTION { || Impresora(2)}

@ 0,MCol4 ITEM " ^Mantenimiento "
@ 2,MCol4 PROMPT " ^Reordenar Informacion ";
MESSAGE " Regeneraci³n de indices de los archivos de datos notas y catalogos";
ACTION { || Mante(1)}

@ 3,MCol4 PROMPT " Respalda ^Informaci³n ";
MESSAGE " Respalda los archivos de datos en unidades de disco";
ACTION { || Mante(2)}

@ 5,MCol4 PROMPT " Clave de ^Acceso ";
MESSAGE " Cambia la Clave de Acceso";
ACTION { || Mante(3)}

END MENU
EXECUTE MENU nMenu

If LastKey() == 27
  Salida()
EndIf
Return(.T.)
*-----*

Function Archivos(Exp_N)
SetCursor(2)
Do Case
  Case Exp_N == 1
    CTemp := 1
    Do RecEst01
    CTemp := 0
  
```

```

Case Exp_N == 2
  CTemp := 2
  Do RecEst02
  CTemp := 0
Case Exp_N == 3
  CTemp := 3
  Do RecEst03
  CTemp := 0
Case Exp_N == 4
  CTemp := 4
  Do RecEst05
  CTemp := 0
EndCase
SetCursor(0)
Return(.T.)
*-----*

Function Catalogo(Exp_N)
SetCursor(2)
Do Case
  Case Exp_N == 1
    Do RecEst04
  Case Exp_N == 2
    Do RecEst06
  Case Exp_N == 3
    Do RecEst07
  Case Exp_N == 4
    Do RecEst08
  Case Exp_N == 5
    Do RecEst09
EndCase
SetCursor(0)
Return(.T.)
*-----*

Function Reportes(Exp_N)
Do Case
  Case Exp_N == 1
    Do RecEst50
  Case Exp_N == 2
    Do RecEst51
  Case Exp_N == 3
    Do RecEst52
  Case Exp_N == 4
    Do RecEst53
  Case Exp_N == 5
    Do RecEst54
  Case Exp_N == 6
    Do RecEst55
EndCase
SetCursor(0)
Return(.T.)
*-----*

Function Mante(Exp_N)
Do Case
  Case Exp_N == 1
    Do RecEst99
  Case Exp_N == 2
    Do RecEst98
  Case Exp_N == 3
    Clave()
EndCase
SetCursor(0)
Return(.T.)
*-----*

Function Impresora(Exp_N)
Do Case
  Case Exp_N == 1
    Ren:=55;Imp:='E'
    RP_DspMsg('Impresora Epson',C_Color(7))
  Case Exp_N==2.Or.Exp_N==0
    Ren:=40;Imp:='T'
    RP_DspMsg('Impresora Chorro de Tinta',C_Color(7))
EndCase
Return(.T.)
*-----*
/*

```

<Exp_C> ... 2 caracteres, si se selecciona (S) el tipo de letra es comprimido, Si se inicializa (R) el tipo de letra es normal; el segundo indica el tipo de impresora (E,T) Epson, Chorro de tinta

```

*/
Function Sellmp(Exp_C)
Do Case
Case Exp_C=='RE' // Epson Letra Normal
?? Chr(27)+Chr(64)
Case Exp_C=='SE' // Epson Letra Comprimida
?? Chr(15)
Case Exp_C=='RT' // Chorro de Tinta Normal
?? Chr(27)+Chr(69)
Case Exp_C=='LT' // Chorro de Tinta Comprimida Landscape
?? Chr(27)+'&12A'
?? Chr(27)+'&11O'
?? Chr(27)+'&11L'
?? Chr(27)+'&10U'
?? Chr(27)+'(s20H'
?? Chr(27)+'(s12V'
?? Chr(27)+'(s0S'
?? Chr(27)+'(s0B'
?? Chr(27)+'(s3T'
?? Chr(27)+'(s1Q'
Case Exp_C=='CT'
?? Chr(27)+'(s20H'
?? Chr(27)+'(s12V'
?? Chr(27)+'(s0S'
?? Chr(27)+'(s0B'
?? Chr(27)+'(s3T'
?? Chr(27)+'(s1Q'
EndCase
Return(Nil)

```

```

*-----*
Function Clave()
Past:=Present()
If Lastkey() == K_ESC
Return
EndIf
If Past!=Ac->Clav_Acces //RECURSOS'
RP_DspMsg('Clave no valida',C_Color(7))
Return
EndIf
If Past==Ac->Clav_Acces //RECURSOS'
PastWord:=.T.
C_Cl:=1
Past:=Present()
If Lastkey() == K_ESC
Return
EndIf
C_Cl:=0
If Flock()
Zap
RP_AgregaReg()
Replace Clav_Acces with Past
Commit
Unlock
EndIf
Unlock
EndIf
Close All
Return

```

```

*-----*
Function Salida()
While IRP_Query("Desea Salir del Sistema?",C_Color(9))
EXECUTE MENU nMenu
EndDo
DESTROY MENU nMenu
SetColor(""); Cls
Close All
Run attrib +r +h *.db*
Run attrib +r +h *.ntx
Return

```

```

*-----*
Function Reg()
Select 1; Use Registro EXCLUSIVE

```



```

Index On Folio To RegFolio
Index On Dependn+Folio To RegDep
Index On Num_Mpo+Folio To RegMpio
Index On Num_Mpo+ClaveLoc+Folio To RegLoc
Select 2; Use EnviosP EXCLUSIV
Index On Folio to EnvFolio
Select 3; Use Autoriza EXCLUSIV
Index On Folio to AutFolio
Select 4; Use Rechaza EXCLUSIV
Index On Folio To RechFol
Close All
Return
*-----*
Function Cat()
Select 1; Use Cat_Dep EXCLUSIV
Index On Dependn To Cat_Dep
Select 2; Use Cat_Mpio EXCLUSIV
Index On Num_Mpo To Cat_Mpio
Select 3; Use Cat_Loc EXCLUSIV
Index On Num_Mpo+ClaveLoc To Cat_Loc
Select 4; Use Cat_Tobr EXCLUSIV
Index On Tipo_Obra To Cat_Tobr
Select 5; Use Cat_Inv EXCLUSIV
Index On Cve_Inver To Cat_Inv
Close Databases
Return
*-----*
Function Teclas(O,T)
Do Case
Case T == K_DOWN; O:Down()
Case T == K_UP; O:Up()
Case T == K_PGDN; O:PageDown()
Case T == K_PGUP; O:PageUp()
Case T == K_CTRL_HOME; O:GoTop()
Case T == K_CTRL_END; O:GoBottom()
Case T == K_RIGHT; O:Right()
Case T == K_LEFT; O:Left()
Case T == K_HOME; O:Home()
Case T == K_END; O:End()
EndCase
O:RefreshCurrent()
Return( NIL )
*-----*
Function Ceros(Exp_C)
Local O:=GetActive()
O:VarPut(StrZero(Val(Exp_C),Len(Exp_C)))
Return( .T. )
*-----*
Function Cap_Fec(A_Key)
Local O:=GetActive()
If(Lastkey() == K_ENTER, O:Varput(Date()),)
Return (.T.)
*-----*
Function MenuP()
Run attrib -r -h *.db*
Run attrib -r -h *.ntx
DispBox(0,0,24,79,"",C_Color{6})
DispBox(5,18,13,60,"Él/¼É",C_Color{11})
RP_Shadow(5,18,13,60,C_Color{6})
SetColor(C_Color{6})
@ 2,3 SAY "D.I.E."
RP_CENTRA("GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN",7,80)
RP_CENTRA("C O P L A D E M",9,80)
RP_CENTRA("CONTROL DE RECURSOS ESTATALES",11,80)
@ 23,45 SAY ("MORELIA, MICH., "+RP_DTtoS(Date()))
Inkey(3)
Return
*-----*
Function Present()
Local Car_L:=Masc:=",At,cont:=0
DispBox(20,10,22,53,B_SINGLE,"W+/BG")
RP_Shadow(20,10,22,53,C_Color{12})
SetColor(C_Color{6})
Select 7; Use Acces alias Ac Exclusive
IF C_CI=1

```

```

@ 21,12 Say "Nueva Clave :":
@ 21,29 Say "
Else
@ 21,12 Say "Clave de acceso:"
@ 21,29 Say "
EndIf
//
While(((at:=Inkey(0))#K_ESC).AND.at#K_ENTER.And.(Cont<21))
If at=#K_BS
If cont<1;Loop;EndIf
Car_L:=Left(Car_L,--cont)
Masc:=Left(Masc,cont)
@ 21,Col(0)-1 Say ''
else
If at>31.AND.at<255
Car_L+=Upper(Chr(at))
Masc+='±'
Cont++
Else
Loop
EndIf
EndIf
@ 21,29 Say Masc
EndDo
Return(Car_L)
*-----*
Function Baja()
Past:=Present()
If Lastkey() == K_ESC
Select 1
Close Ac
Return
EndIf
If Past#Ac->Clav_Acces
RP_DspMsg('Clave no valida',C_Color[7])
Select 1
Close Ac
Return
EndIf
If Past==Ac->Clav_Acces
PastWord:=.T.
If CTemp == 4
DispBox(20,10,21,54,"",C_Color[1])
DispBox(22,10,22,54,B_SINGLE,C_Color[1])
DispBox(23,10,23,54,"",C_Color[12])
SetColor(C_Color[1])
Select 1
@ 18, 7 Say "Observaciones :":
keyboard chr(27); Memoedit(Obser,19,8,21,68,.F.)
Else
DispBox(20,10,23,54,"",C_Color[6])
EndIf
//
Select 1
If Flock()
IF RP_Query("Desea que el registro se borre ?",C_Color[9])
Delete
Commit
Unlock
Skip
If Eof()
Skip-1
EndIf
EndIf
//
Unlock
EndIf
Else
PastWord:=.F.
EndIf
Close Ac
Select 1
SetCursor(0)
Return(.F.)
*-----*

```

```

Function Sig()
  Skip
  If Eof()
    RP_Message(Space(20)+"Fin de archivo"+Space(20),,,,T.)
    Skip -1
  EndIf
Return( Nil )
-----*
Function Ant()
  Skip -1
  If Bof()
    RP_Message(Space(19)+"Principio de archivo"+Space(19),,,,T.)
  EndIf
Return( Nil )
-----*
Function AyudaO()
  Local P_pant:=SaveScreen(1,1,8,45),Color_Act:=SetColor()
  SetColor(C_Color[4])
  DispBox(1,1,7,40,B_SINGLE)
  RP_Shadow(1,1,7,40,C_Color[12])
  @ 2,2 Say "< F2 > Modificar Registro Actual "
  @ 3,2 Say "< Ins > Agregar Nuevo Registro "
  @ 4,2 Say "< Del > Borrar el Registro Actual "
  @ 5,2 Say "< F7 > Imprimir Catalogo "
  @ 6,2 Say "< F5 > Posiciona en Reg con 1 letra "
  Inkey()
  SetColor(Color_Act)
  RestScreen(1,1,8,45,P_pant)
Return( Nil )
-----*
Function Modif()
  Past:=Present()
  If Lastkey() == K_ESC
    Select 1
      Close Ac
    Return
  EndIf
  If Past!=Ac->Clav_Acces
    RP_DspMsg('Clave no valida',C_Color[7])
    Select 1
      Close Ac
    Return
  EndIf
  If Past==Ac->Clav_Acces
    If CTemp == 4
      DispBox(20,10,21,54,"",C_Color[1])
      DispBox(22,10,22,54,B_SINGLE,C_Color[1])
      DispBox(23,10,23,54,"",C_Color[12])
      SetColor(C_Color[1])
      Select 1
        @ 18, 7 Say "Observaciones : "
        keyboard chr(27); Memoedit(Obser,19,8,21,68,.F.)
      Else
        DispBox(20,10,23,54,"",C_Color[6])
      EndIf
      Edit :=.T.
      PastWord:=.T.
    Else
      PastWord:=.F.
    EndIf
    Close Ac
    Select 1
      SetCursor(0)
    Return
  EndIf
-----*
Function Loc_Obr(Obj)
  Local Car:=Car_L:=",L_Ren:=SaveScreen(23,30,24,73)
  SetCursor(2)
  RP_Shadow(23,30,27,67,C_Color[6])
  @ 23,30 Say "Localizar : " Color C_Color[2]
  @ 23,42 Say " "
  //
  While(((Car:=Upper(Chr(Inkey(0))))!=Chr(K_ESC)).AND.Car!=Chr(K_ENTER))
    If Car>Chr(31).AND.Car<Chr(128)
      Car_L+=Car
    EndIf
  EndWhile

```

```

Locate For Left(Descrip,Len(Car_L)) == Car_L
Obj:RefreshAll()
Do While !Obj:Stabilize()
EndDo
@ 23,42 Say Car_L Color C_Color[2]
EndIf
EndDo
O_Obr:RefreshCurrent()
RestScreen(23,30,24,73,L_Ren)
SetCursor(0)
Return (NIL)
-----*
Function Area()
Close All
//
Select 4; Use EnviosP Index EnvFolio Alias ENV SHARED
If NetErr()
RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
Close Databases
Return
EndIf
Select 3; Use Autoriza Index AutFolio Alias AUT SHARED
If NetErr()
RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
Close Databases
Return
EndIf
Select 2; Use Rechaza Index Rechfol Alias REC SHARED
If NetErr()
RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
Close Databases
Return
EndIf
Select 1; Use Registro Index RegFolio Alias REG SHARED
If NetErr()
RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
Close Databases
Return
EndIf
//
Tipo_Obra:= Space(03)
Select 4
Locate for Folio == Fol
If Found()
Replace Tipo_Obra With Tipo
EndIf

Select 3
Go Top
Locate for Folio == Fol
If Found()
Replace Tipo_Obra With Tipo
EndIf

Select 2
Go Top
Locate for Folio == Fol
If Found()
Replace Tipo_Obra With Tipo
EndIf
Close All
//
Select 6; Use Cat_Inv Index Cat_Inv Alias INV SHARED
If NetErr()
RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
Close Databases
Return
EndIf
Select 5; Use Cat_Mpio Index Cat_Mpio Alias MPIO SHARED
If NetErr()
RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
Close Databases
Return
EndIf
Select 4; Use Cat_Tobr Index Cat_Tobr Alias TOBR SHARED

```

```

If NetErr()
  RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
  Close Databases
  Return
EndIf
Select 3; Use Cat_Loc Index Cat_Loc Alias LOC SHARED
If NetErr()
  RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
  Close Databases
  Return
EndIf
Select 2; Use Cat_Dep Index Cat_Dep Alias DEP SHARED
If NetErr()
  RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
  Close Databases
  Return
EndIf
Select 1; Use Registro Index RegFolio Alias REG SHARED
If NetErr()
  RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
  Close Databases
  Return
EndIf
Return
*-----*
Function FolioO2(Exp_C)
  Local o:=GetActive()
  o:VarPut((Exp_C:=StrZero(Val(Exp_C),Len(Exp_C))))
  Select 2
  Seek Exp_C
  If IFound()
    RP_DspMsg("No se encuentra registrado este folio en COPLADEM",C_Color[9])
    Select 1
    Return(.F.)
  EndIf
  If Ctemp == 3.Or.CTemp == 4
    Select 3
    Seek Exp_C
    If IFound()
      RP_DspMsg("Este folio no se ha enviado a presupuesto",C_Color[9])
      Select 1
      Return(.F.)
    EndIf
  EndIf
  Select 1
Return(.T.)
*-----*
Function Cap_Cat(A_Key,Area)
  Local A_D, A_L
  Select (Area)
  Seek A_Key
  If IFound()
    A_D:=SaveScreen(2,19,23,79)
    A_L:=SaveScreen(2,6,23,79)
    O:=GetActive()
    Do Case
      Case Area == 2; O:VarPut(VisualD0); RestScreen(2,19,23,79,A_D) // Dependencia
      Case Area == 3; O:VarPut(VisualD30); RestScreen(2,6,23,79,A_L) // Localidad
      Case Area == 4; O:VarPut(VisualD20); RestScreen(2,19,23,79,A_D) // Tipo_Obra
      Case Area == 5; O:VarPut(VisualD10); RestScreen(2,19,23,79,A_D) // Municipio
      Case Area == 6; O:VarPut(VisualD40); RestScreen(2,19,23,79,A_D) // Tipo_Inversion
    EndCase
    SetCursor(2)
  EndIf
  If Area == 2; @ 7,35 Say Siglas; EndIf // Dependencia
  If Area == 3; @ 9,35 Say Descrip; EndIf // Localidad
  If Area == 4; @ 11,35 Say Descrip; EndIf // Tipo_Obra
  If Area == 5; @ 8,35 Say Descrip; EndIf // Municipio
  If Area == 6; @ 12,35 Say Descrip; EndIf // Tipo_Inversion
  Select 1
Return (.T.)
*-----*
Function BuscaCat(Exp_C1, Base)
  Local Exp_C2
  Select (Base)

```

```

Seek Exp_C1
//
If Base == 2; Exp_C2 := Siglas; EndIf // Dependencia
If Base == 3; Exp_C2 := Descrip; EndIf // Localidad
If Base == 4; Exp_C2 := Descrip; EndIf // Tipo de Obra
If Base == 5; Exp_C2 := Descrip; EndIf // Municipio
If Base == 6; Exp_C2 := Descrip; EndIf // Tipo_Inversion
//
Select 1
Return(Exp_C2)
*-----*
Function Busca(Campo)
Local A_D
If Empty(Campo).And.Lastkey() == K_ENTER
  A_D:=SaveScreen(2,19,23,79)
  O:=GetActive()
  O:VarPut(Visual1())
  RestScreen(2,19,23,79,A_D)
  SetCursor(2)
Else
  Ceros(Num_Folio)
EndIf
Return (.T.)
*-----*
Function Visual1(Num_Folio)
Local Tecla
DispBox(2,20,22,78,B_SINGLE)
RP_Shadow(2,20,22,78,"W/N")
@ 24,1 Say Space(79) COLOR C_Color [3]
SetCursor(0)
Go Top
RP_Message("<Enter> Visualizar <Esc> Salir",C_Color[3],24,D)
@ 4,20 say "A"; @ 4,78 say ""
O_Obr:=TBrowseDB(3,21,22,77)
O_Obr:HeadSep := "AAA"
O_Obr:ColSep := "3"
O_Obr:FootSep := "AAA"
Do Case
Case CTemp == 1 // Registro
  O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Folio",{|| Folio}))
  O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Ofcio",{|| No_OficRec}))
  O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Fecha",{|| Fecha_Ofic}))
  O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Dep.",{|| Depend})
  O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Mpio.",{|| Num_Mpo}))
  O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Loc.",{|| ClaveLoc}))
  O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Fecha Rec.",{|| Fecha_Reci}))
  O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Tipo de Obra",{|| Tipo_Obra}))
  O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Tipo de Inver.",{|| Cve_Inver}))
Case CTemp == 2 // Envio a Presupuesto
  O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Folio",{|| Folio}))
  O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Fecha Env",{|| Fecha_Env}))
  O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Recibo #",{|| No_Recibo}))
  O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Fecha Rec",{|| Fecha_Reci}))
  O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Inversion",{|| Inversion}))
  O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Tipo de Obra",{|| Tipo_Obra}))
Case CTemp == 3 // Autoriza
  O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Folio",{|| Folio}))
  O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Ofcio",{|| Oficio_Aut}))
  O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Fecha de Ofic.",{|| Fecha_Ofic}))
  O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Fecha de Rec.",{|| Fecha_Reci}))
  O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Tipo de Obra",{|| Tipo_Obra}))
Case CTemp == 4 // Rechaza
  O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Folio",{|| Folio}))
  O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Ofcio",{|| Oficio_Rec}))
  O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Fecha de Rec.",{|| Fecha_Reci}))
  O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Tipo de Obra",{|| Tipo_Obra}))
EndCase
//
Do While .t.
  SetColor(C_Color[1])
  Do While !O_Obr:Stabilize(); EndDo
  If O_Obr:stable
    If O_Obr:hitTop .or. O_Obr:HitBottom; Tone(600,0); endif
    O_Obr:DeHilite()
    RP_Tbarra(O_Obr:RowPos+4,21,76,"+W/Rb")

```

```

O_Obr:Hilite()
tecla:=inkey(0)
Endif
Do case
Case (Tecla == K_ESC)
Return
Case (Tecla == K_ENTER)
exit
OTHERWISE
Teclas(O_Obr,Tecla)
EndCase
EndDo
//
Return(Folio)
*-----*
Function Tipo_Rep()
Local Cond:=Space(1),C_A:=SetColor()
//
RP_Shadow(9,10,16,69,C_Color[12])
SetColor(C_Color[2])
DispBox(9,10,16,69,B_SINGLE)
RP_Message("Seleccione el tipo de Reporte a Imprimir",10)
RP_Message("<Enter> Confirmar <Esc> Salir",C_Color[3],24,D')
@ 12,30 Say "1. Dependencia "
@ 13,30 Say "2. Municipio "
@ 14,30 Say "3. Localidad "
@ 15,30 Say "Opcion: " Get Cond Color "W+/B"
Read
If Lastkey() == 27
Return
Endif
Inkey(1)
Do Case
Case Cond == "1" // Dependencia
Ban:=1; A_Dep:=Space(3)
DispBox(9,10,16,69,B_SINGLE)
RP_Message("Reporte por Dependencia",13)
Inkey(1)
//
Select 2; Use Cat_Dep Index Cat_Dep Alias DEP SHARED
If NetErr()
RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
Close All
Return
Endif
Select 1; Use Registro Index RegDep,RegFolio Alias REG SHARED
Set Relation To Dependens Into Dep
If NetErr()
RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
Close All
Return
Endif
//
DispBox(0,0,24,79," ° °°",C_Color[6])
SetCursor(2)
SetColor(C_Color[1])
DispBox(9,20,13,60,B_SINGLE,C_Color[2])
@ 12,23 Say "Tamaño Carta(Vertical)"
@ 11,23 Say "Dependencia <Enter> todas :." Get Dep Picture "999"
Read
A_Dep:=Dep
//
If LastKey()==27
Set Relation To
Close All
Return
Endif
RP_Message(" IMPRIMIENDO ",C_Color[5],11)
Case Cond == "2" // Municipio
Ban:=2; A_Mpo:=Space(3)
DispBox(9,10,16,69,B_SINGLE)
RP_Message("Reporte por Municipio",13)
Inkey(1)
//
Select 2; Use Cat_Mpio Index Cat_Mpio Alias MPIO SHARED

```

```

If NetErr()
  RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color{9})
  Close All
  Return
EndIf
Select 1; Use Registro Index RegMpio,RegFolio Alias REG SHARED
Set Relation To Num_Mpo Into Mpio
If NetErr()
  RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color{9})
  Close All
  Return
EndIf
//
DispBox(0,0,24,79," ° °°",C_Color{6})
SetCursor(2)
SetColor(C_Color{1})
DispBox(9,20,13,60,B_SINGLE,C_Color{2})
@ 12,23 Say "Tamaño Carta(Vertical)"
@ 11,23 Say "Municipio <Enter> todas :." Get A_Mpo Picture "999"
Read
A_Dep:=A_Mpo
//
If LastKey()==27
  Set Relation To
  Close All
  Return
EndIf
RP_Message(" IMPRIMIENDO ",C_Color{5},11)
Case Cond == "3" // Localidad
  Ban:=3; A_Dep:=A_Loc:=Space(4)
  DispBox(9,10,16,69,B_SINGLE)
  RP_Message("Reporte por Localidad",13)
  Inkey(1)
//
Select 2; Use Cat_Loc Index Cat_Loc Alias LOC SHARED
If NetErr()
  RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color{9})
  Close All
  Return
EndIf
Select 1; Use Registro Index RegLoc,RegFolio Alias REG SHARED
Set Relation To Num_Mpo+ClaveLoc Into Loc
If NetErr()
  RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color{9})
  Close All
  Return
EndIf
//
DispBox(0,0,24,79," ° °°",C_Color{6})
SetCursor(2)
SetColor(C_Color{1})
DispBox(9,20,13,60,B_SINGLE,C_Color{2})
@ 12,23 Say "Tamaño Carta(Vertical)"
@ 11,23 Say "Localidad <Enter> todas :." Get A_Loc Picture "9999"
Read
A_Dep:=A_Loc
//
If LastKey()==27
  Set Relation To
  Close All
  Return
EndIf
RP_Message(" IMPRIMIENDO ",C_Color{5},11)
EndCase
SetColor(C_A)
Return
/*
  Procedimientos para actualizacion del registro general de solicitudes de obras.
*/
#include "Inkey.ch"
#include "Box.ch"

Private Edit:=.F.,Num_Folio,Sel:=1,Reg
//
DispBox(3,5,16,76,B_SINGLE,C_Color{1})

```

RECESTO1


```

RP_Shadow(3,5,16,76,"W/N")
@ 2, 5 Say Space(72) COLOR C_Color[3]
//
Select 6; Use Cat_Inv Index Cat_Inv Alias INV SHARED
If NetErr()
  RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
  Close Databases
  Return
EndIf
Select 5; Use Cat_Mpio Index Cat_Mpio Alias MPIO SHARED
If NetErr()
  RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
  Close Databases
  Return
EndIf
Select 4; Use Cat_Tobr Index Cat_Tobr Alias TOBR SHARED
If NetErr()
  RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
  Close Databases
  Return
EndIf
Select 3; Use Cat_Loc Index Cat_Loc Alias LOC SHARED
If NetErr()
  RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
  Close Databases
  Return
EndIf
Select 2; Use Cat_Dep Index Cat_Dep Alias DEP SHARED
If NetErr()
  RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
  Close Databases
  Return
EndIf
Select 1; Use Registro Index RegFolio Alias REG SHARED
If NetErr()
  RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
  Close Databases
  Return
EndIf
//
While(.T.)
  @ 24,1 Say Space(79) COLOR C_Color[3]
  Num_Folio := Space(5)
  Oficio:=Space(12)
  DispBox(20,10,23,54,"oooooooo",C_Color[6])
  VerO10
  SetColor(C_Color[3])
  @ 2, 9 Prompt "NUEVO" Message "Introducir nuevo registro a la base de datos"
  @ 2,17 Prompt "BAJAS" Message "Da de baja el registro actual en pantalla "
  @ 2,26 Prompt "LOCALIZA" Message "Localiza registro especifico "
  @ 2,38 Prompt "SIGUIENTE" Message "Muestra en pantalla el registro siguiente "
  @ 2,51 Prompt "ANTERIOR" Message "Muestra en pantalla el registro anterior "
  @ 2,63 Prompt "MODIFICA" Message "Modificaciones al registro en pantalla "
  Menu To Sel
//
Do Case
  Case Sel == 0
    Exit
  Case Sel == 1
    //
    Reg:=Recno()
    Go Bottom
    Num_Folio := StrZero(Val(Folio)+1,5)
    Skip
    VerO10
    @ 4,30 Get Num_Folio Picture "99999" Valid Ceros(Num_Folio)
    Read
    If Lastkey() == K_ESC
      Goto Reg
    Loop
  EndIf
  //
  Seek Num_Folio
  If Found()
    RP_DspMsg("Ya existe registro con este No. de Aprobaci#n",C_Color[9])

```

```

Else
  RP_AgregaReg()
  Replace Folio With Num_Folio
  Edit := .T.
  Ver010
Endif
Case Sel == 2
  Baja()
Case Sel == 3
//
  Reg := Recno()
  Go Bottom
  Skip
  Ver010
  @ 24,1 Say Space(79) COLOR C_Color [3]
  RP_Message("<Enter> Visualiza todos los Reg.",C_Color[3],24,'D')
  @ 4,30 Get Num_Folio Picture "99999" Valid Busca(Num_Folio)
  Read
  If LastKey() == K_ESC
    Go Reg
    Loop
  Endif
//
  Seek Num_Folio
  If !Found()
    RP_DspMsg("No existe registro con este No. de folio",C_Color[9])
    Go Reg
  Endif
Case Sel == 4
  Sig()
Case Sel == 5
  Ant()
Case Sel == 6
  If Flock()
    Modif()
    Ver010
    Tipo:=Tipo_Obra; Fol:=Folio
    Commit
    Unlock
  Endif
  Unlock
  Area()
EndCase
EndDo
Close All
Return( Nil )
*-----*
Function Ver010
  SetColor(C_Color[1])
//
  @ 7,35 Say Space(10)
  @ 7,35 Say BuscaCat(Dependen,2)
  @ 8,35 Say Space(10)
  @ 8,35 Say BuscaCat(Num_Mpo,5)
  @ 9,35 Say Space(10)
  @ 9,35 Say BuscaCat(Num_Mpo+ClaveLoc,3)
  @ 11,35 Say Space(30)
  @ 11,35 Say BuscaCat(Tipo_Obra,4)
  @ 12,35 Say Space(30)
  @ 12,35 Say BuscaCat(Cve_Inver,6)
//
  @ 4, 7 Say "      Folio : " Get Folio Picture "99999"
  Clear Gets
  @ 4,58 Say "dd/mm/aa"
  @ 6, 7 Say "      No. Oficio : " Get No_OficRec
  @ 6,50 Say "Fecha : " Get Fecha_ofic Valid Cap_Fec(Fecha_ofic)
  @ 7, 7 Say "      Dependencia : " Get Dependn Valid Cap_Cat(Dependen,2)
  @ 8, 7 Say "      Municipio : " Get Num_Mpo Valid Cap_Cat(Num_Mpo,5)
  @ 9, 7 Say "      Localidad : " Get ClaveLoc Valid Cap_Cat(Num_Mpo+ClaveLoc,3)
  @ 10, 7 Say "      Fecha recibido : " Get Fecha_Reci Valid Cap_Fec(Fecha_Reci)
  @ 11, 7 Say "      Tipo de obra : " Get Tipo_obra Valid Cap_Cat(Tipo_Obra,4)
  @ 12, 7 Say "      Tipo de inversi#n : " Get Cve_Inver Valid Cap_Cat(Cve_Inver,6)
  @ 13, 7 Say "Inversi#n solicitada : " Get Inversion Picture "999,999,999.99"
//
  If Edit

```

```

Read
If LastKey() == K_ESC.And.Sel==1; RP_LimpiaReg(); Goto Reg; EndIf
Else
  Clear Gets
EndIf
Edit :=.F.
Return
/*
  Procedimientos para actualizacion del registro general de solicitudes de obras.
*/
#include "Inkey.ch"
#include "Box.ch"

Private Edit:=.F.,Num_Folio,Sel:=1,Reg
//
DispBox(3,5,16,76,B_SINGLE,C_Color[1])
RP_Shadow(3,5,16,76,"W/N")
@ 2, 5 Say Space(72) COLOR C_Color[3]
//
Select 6; Use Cat_Inv Index Cat_Inv Alias INV SHARED
If NetErr()
  RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
  Close Databases
  Return
EndIf
Select 5; Use Cat_Mpio Index Cat_Mpio Alias MPIO SHARED
If NetErr()
  RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
  Close Databases
  Return
EndIf
Select 4; Use Cat_Tobr Index Cat_Tobr Alias TOBR SHARED
If NetErr()
  RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
  Close Databases
  Return
EndIf
Select 3; Use Cat_Loc Index Cat_Loc Alias LOC SHARED
If NetErr()
  RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
  Close Databases
  Return
EndIf
Select 2; Use Cat_Dep Index Cat_Dep Alias DEP SHARED
If NetErr()
  RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
  Close Databases
  Return
EndIf
Select 1; Use Registro Index RegFolio Alias REG SHARED
If NetErr()
  RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
  Close Databases
  Return
EndIf
//
While(.T.)
  @ 24,1 Say Space(79) COLOR C_Color[3]
  Num_Folio := Space(5)
  Oficio:=Space(12)
  DispBox(20,10,23,54,"oooooooooooo",C_Color[6])
  VerO1()
  SetColor(C_Color[3])
  @ 2, 9 Prompt "NUEVO" Message "Introducir nuevo registro a la base de datos"
  @ 2,17 Prompt "BAJAS" Message "Da de baja el registro actual en pantalla "
  @ 2,26 Prompt "LOCALIZA" Message "Localiza registro especifico "
  @ 2,38 Prompt "SIGUIENTE" Message "Muestra en pantalla el registro siguiente "
  @ 2,51 Prompt "ANTERIOR" Message "Muestra en pantalla el registro anterior "
  @ 2,63 Prompt "MODIFICA" Message "Modificaciones al registro en pantalla "
  Menu To Sel
//
Do Case
  Case Sel == 0
    Exit
  Case Sel == 1

```

RECESTO2

```

//
Reg:=Recno()
Go Bottom
Num_Folio := StrZero(Val(Folio)+1,5)
Skip
Ver010
@ 4,30 Get Num_Folio Picture "99999" Valid Ceros(Num_Folio)
Read
If Lastkey() == K_ESC
  Goto Reg
  Loop
Endif
//
Seek Num_Folio
If Found()
  RP_DspMsg("Ya existe registro con este No. de Aprobaci#n",C_Color[9])
Else
  RP_AgregaReg()
  Replace Folio With Num_Folio
  Edit := .T.
  Ver010
Endif
Case Sel == 2
  Baja()
Case Sel == 3
//
Reg := Recno()
Go Bottom
Skip
Ver010
@ 24,1 Say Space(79) COLOR C_Color [3]
RP_Message("<Enter> Visualiza todos los Reg.",C_Color[3],24,'D')
@ 4,30 Get Num_Folio Picture "99999" Valid Busca(Num_Folio)
Read
If LastKey() == K_ESC
  Go Reg
  Loop
Endif
//
Seek Num_Folio
If !Found()
  RP_DspMsg("No existe registro con este No. de folio",C_Color[9])
  Go Reg
Endif
Case Sel == 4
  Sig()
Case Sel == 5
  Ant()
Case Sel == 6
  If Flock()
    Modif()
    Ver010
    Tipo:=Tipo_Obra; Fol:=Folio
    Commit
    Unlock
  Endif
  Unlock
  Area()
EndCase
EndDo
Close All
Return( Nil )
*-----*
Function Ver010
  SetColor(C_Color[1])
//
@ 7,35 Say Space(10)
@ 7,35 Say BuscaCat(Dependen,2)
@ 8,35 Say Space(10)
@ 8,35 Say BuscaCat(Num_Mpo,5)
@ 9,35 Say Space(10)
@ 9,35 Say BuscaCat(Num_Mpo+ClaveLoc,3)
@ 11,35 Say Space(30)
@ 11,35 Say BuscaCat(Tipo_Obra,4)
@ 12,35 Say Space(30)

```

```

@ 12,35 Say BuscaCat(Cve_Inver,6)
//
@ 4, 7 Say " Folio : " Get Folio Picture "99999"
Clear Gets
@ 4,58 Say "dd/mm/aa"
@ 6, 7 Say " No. Oficio : " Get No_OficRec
@ 6,50 Say "Fecha : " Get Fecha_ofic Valid Cap_Fec(Fecha_ofic)
@ 7, 7 Say " Dependencia : " Get Depend Valid Cap_Cat(Dependen,2)
@ 8, 7 Say " Municipio : " Get Num_Mpo Valid Cap_Cat(Num_Mpo,5)
@ 9, 7 Say " Localidad : " Get ClaveLoc Valid Cap_Cat(Num_Mpo+ClaveLoc,3)
@ 10, 7 Say " Fecha recibido : " Get Fecha_Reci Valid Cap_Fec(Fecha_Reci)
@ 11, 7 Say " Tipo de obra : " Get Tipo_obra Valid Cap_Cat(Tipo_Obra,4)
@ 12, 7 Say " Tipo de inversiøn : " Get Cve_Inver Valid Cap_Cat(Cve_Inver,6)
@ 13, 7 Say "Inversiøn solicitada : " Get Inversion Picture "999,999,999.99"
//
If Edit
Read
If LastKey() == K_ESC.And.Sel==1; RP_LimpiaReg(); Goto Reg; EndIf
Else
Clear Gets
EndIf
Edit :=F.
Return
/*
Procedimientos para actualizacion del registro de autorizaciøn de solicitudes de obras en presupuesto. RECESTO3
*/
#include "Inkey.ch"
#include "Box.ch"

Private Edit:=F.,Num_Folio,Sel:=1,Reg
//
DispBox(3,5,12,76,B_SINGLE,C_Color[1])
RP_Shadow(3,5,12,76,"W/N")
@ 2, 5 Say Space(72) COLOR C_Color[3]
//
Select 4; Use Cat_Tobr Index Cat_Tobr Alias TOBR SHARED
If NetErr()
RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
Close Databases
Return
EndIf
Select 3; Use EnviosP Index EnvFolio Alias ENV SHARED
If NetErr()
RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
Close Databases
Return
EndIf
Select 2; Use Registro Index RegFolio,RegDep Alias REG SHARED
If NetErr()
RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
Close Databases
Return
EndIf
Select 1; Use Autoriza Index AutFolio Alias AUT SHARED
If NetErr()
RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
Close Databases
Return
EndIf
//
While(.T.)
@ 24,1 Say Space(79) COLOR C_Color [3]
Num_Folio := Space(5)
Oficio:=Space(12)
DispBox(20,10,23,54, "oooooooo",C_Color[6])
Ver03()
SetColor(C_Color[3])
@ 2, 9 Prompt "NUEVO" Message "Introducir nuevo registro a la base de datos"
@ 2,17 Prompt "BAJAS" Message "Da de baja el registro actual en pantalla "
@ 2,26 Prompt "LOCALIZA" Message "Localiza registro especifico "
@ 2,38 Prompt "SIGUIENTE" Message "Muestra en pantalla el registro siguiente "
@ 2,51 Prompt "ANTERIOR" Message "Muestra en pantalla el registro anterior "
@ 2,63 Prompt "MODIFICA" Message "Modificaciones al registro en pantalla "
Menu To Sel
//

```

```

Do Case
  Case Sel == 0
    Exit
  Case Sel == 1
    //
    Reg:=Recno()
    Go Bottom
    Num_Folio := StrZero(Val(Folio)+1,5)
    Skip
    Ver030
    @ 5,32 Get Num_Folio Picture "99999" Valid Folio02(Num_Folio)
    Read
    If Lastkey() == K_ESC
      Goto Reg
    Loop
  EndIf
  //
  Seek Num_Folio
  If Found()
    RP_DspMsg("Ya existe registro con este No. de Aprobacin",C_Color[9])
  Else
    RP_AgregaReg()
    Replace Folio With Num_Folio
    Replace Tipo_Obra With Reg->Tipo_Obra
    Edit :=.T.
    Ver030
  EndIf
  Case Sel == 2
    Baja()
  Case Sel == 3
    //
    Reg := Recno()
    Go Bottom
    Skip
    Ver030
    @ 24,1 Say Space(79) COLOR C_Color [3]
    RP_Message("<Enter> Visualiza todos los Reg.",C_Color[3],24,D)
    @ 5,32 Get Num_Folio Picture "99999" Valid Busca(Num_Folio)
    Read
    If Lastkey() == K_ESC
      Go Reg
    Loop
  EndIf
  //
  Seek Num_Folio
  If !Found()
    RP_DspMsg("No existe registro con este No. de folio",C_Color[9])
  Go Reg
  EndIf
  Case Sel == 4
    Sig()
  Case Sel == 5
    Ant()
  Case Sel == 6
    If Flock()
      Modif()
      Ver030
      Commit
      Unlock
    EndIf
  EndCase
EndDo
Close All
Return( Nil )
*-----*
Function Ver030
  SetColor(C_Color[1])
  @ 7,35 Say Space(30)
  @ 7,35 Say BuscaCat(Tipo_Obra,4)
  @ 7, 7 Say "      Tipo de obra : "+Tipo_Obra
  @ 5, 7 Say "      Folio : " Get Folio Picture "99999"
  Clear Gets
  @ 8, 7 Say "Oficio de autorización : " Get Oficio_Aut
  @ 9, 7 Say "      Fecha oficio : " Get Fecha_Ofic Valid Cap_Fec(Fecha_Ofic)

```

```

@ 5,58 Say "dd/mm/aa"
@ 10, 7 Say " Fecha recibido :." Get Fecha_Reci Valid Cap_Fec(Fecha_Reci)
//
If Edit
  Read
  If LastKey() == K_ESC.And.Sel==1; RP_LimpiaReg(); Goto Reg; EndIf
Else
  Clear Gets
EndIf
Edit :=.F.
Return
/*
  Procedimientos para oficios de Rechazo del registro general de solicitudes de obras. RECEST05
*/
#include "Inkey.ch"
#include "Box.ch"
#include "Dbedit.ch"
#include "Memoedit.ch"

Private Edit:=.F.,Num_Folio,Sel:=1,Reg
//
DispBox(3,5,22,76,B_SINGLE,C_Color[1])
RP_Shadow(3,5,22,76,"W/N")
@ 2, 5 Say Space(70) COLOR C_Color[3]
//
Select 4; Use Cat_Tobr Index Cat_Tobr Alias TOBR SHARED
If NetErr()
  RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
  Close Databases
  Return
EndIf
Select 3; Use EnviosP Index EnvFolio Alias ENV SHARED
If NetErr()
  RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
  Close Databases
  Return
EndIf
Select 2; Use Registro Index RegFolio Alias REG SHARED
If NetErr()
  RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
  Close Databases
  Return
EndIf
Select 1; Use Rechaza Index Rechfol Alias REC SHARED
If NetErr()
  RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
  Close Databases
  Return
EndIf
//
While(.T.)
  @ 24,1 Say Space(79) COLOR C_Color [3]
  Num_Folio := Space(5)
  Oficio:=Space(12)
  DispBox(20,10,21,54,"",C_Color[1])
  DispBox(22,10,22,54,"AAAAAAAAAA",C_Color[1])
  DispBox(23,10,23,54,"oooooooooo",C_Color[12])
  Ver050
  SetColor(C_Color[3])
  @ 2, 7 Prompt "NUEVO" Message "Introducir nuevo registro a la base de datos"
  @ 2,15 Prompt "BAJAS" Message "Da de baja el registro actual en pantalla "
  @ 2,23 Prompt "LOCALIZA" Message "Localiza registro especifico "
  @ 2,34 Prompt "SIGUIENTE" Message "Muestra en pantalla el registro siguiente "
  @ 2,46 Prompt "ANTERIOR" Message "Muestra en pantalla el registro anterior "
  @ 2,56 Prompt "MODIFICA" Message "Modificaciones al registro en pantalla "
  @ 2,66 Prompt "IMPRIME" Message "Impresion del registro en pantalla "
  Menu To Sel
//
Do Case
  Case Sel == 0
    Exit
  Case Sel == 1
    //
    Reg:=Recno()
    Go Bottom

```

```

Num_Folio := StrZero(Val(Folio)+1,5)
Skip
Ver050
@ 4,30 Get Num_Folio Picture "99999" Valid Folio02(Num_Folio)
Read
If Lastkey() == K_ESC
    Goto Reg
    Loop
EndIf
//
Seek Num_Folio
If Found()
    RP_DspMsg("Ya existe registro con este No. de Aprobaci#n",C_Color[9])
Else
    RP_AgregaReg0
    Replace Folio With Num_Folio
    Replace Tipo_Obra With Reg->Tipo_Obra
    Edit :=.T.
    Ver050
EndIf
Case Sel == 2
    Baja()
Case Sel == 3
//
Reg := Recno()
Go Bottom
Skip
Ver050
@ 24,1 Say Space(79) COLOR C_Color [3]
RP_Message("<Enter> Visualiza todos los Reg.",C_Color[3],24,D')
@ 4,30 Get Num_Folio Picture "99999" Valid Busca(Num_Folio)
Read
If Lastkey() == K_ESC
    Go Reg
    Loop
EndIf
//
Seek Num_Folio
If !Found()
    RP_DspMsg("No existe registro con este No. de folio",C_Color[9])
    Go Reg
EndIf
Case Sel == 4
    Sig()
Case Sel == 5
    Ant()
Case Sel == 6
    If Flock()
        Modif()
        Ver050
        Commit
        Unlock
    EndIf
    Unlock
Case Sel == 7
    Do Recest5a
EndCase
EndDo
Close All
Return( Nil )
*-----*
Function Ver050
SetColor(C_Color[1])
@ 6,35 Say Space(10)
@ 6,35 Say BuscaCat(Tipo_Obra,4)
@ 6, 7 Say "    Tipo de obra : "+Tipo_Obra
@ 4, 7 Say "    Folio : " Get Folio Picture "99999"
Clear Gets
@ 4,58 Say "dd/mm/aa"
@ 5, 7 Say "    No. Oficio : " Get Oficio_Rec
@ 5,50 Say "Fecha : " Get Fecha_Rec Valid Cap_Fec(Fecha_Rec)
@ 8, 7 Say "Oficios Faltantes : "
@ 10, 10 Say "[ ] Oficio de Solicitud de Recursos"
@ 10, 11 Get Ofic_Sol Picture "@!" VALID XXX(Ofic_Sol)
@ 11, 10 Say "[ ] Formatos SORE 1 Solic. de Rec."

```



```

@ 11, 11 Get Sol_Rec Picture "@!" VALID XXX(Sol_Rec)
@ 12, 10 Say "[ ] Oficio de Modificacion"
@ 12, 11 Get Ofic_Modi Picture "@!" VALID XXX(Ofic_Modi)
@ 13, 10 Say "[ ] Acta de aceptacion de la Obra"
@ 13, 11 Get Acepta Picture "@!" VALID XXX(Acepta)
@ 14, 10 Say "[ ] Acuerdo del C. Gobernador"
@ 14, 11 Get Acuerdo Picture "@!" VALID XXX(Acuerdo)
@ 15, 10 Say "[ ] Expediente Tecnico"
@ 15, 11 Get Exp_Tec Picture "@!" VALID XXX(Exp_Tec)
@ 16, 10 Say "[ ] Convenio de Aportacion Requisitado"
@ 16, 11 Get Convenio Picture "@!" VALID XXX(Convenio)
@ 18, 7 Say "Observaciones : "
keyboard chr(27); Memoedit(Obser,19,8,21,68,.F)
//
If Edit
  Read
  If LastKey() == K_ESC.And.Sel==1
    RP_LimpiaReg()
    Goto Reg
  Else
    If LastKey() # K_ESC
      @ 24,6 say padc("[Esc]- Salir [F10]- grabar ",80) Color C_Color[3]
      SetCursor(2)
      setcolor(c_color[1]); Replace Obser With Memoedit(Obser,19,8,21,68,.T, "FM")
      SetCursor()
    EndIf
  EndIf
Else
  Clear Gets
EndIf
Edit :=.F.
Return
*-----*
Function FM(Modo,Fila,Columna)
Local Tecla:=Lastkey()
Do Case
  Case Modo = ME_IDLE
    Return(ME_DEFAULT)
  Case Modo ==ME_UNKEY.or.Modo ==ME_UNKEYX
  Do Case
    Case Tecla=27
      Return(ME_DEFAULT)
    Case Lastkey()=-9
      Return(23)
  EndCase
EndCase
Return(.T.)
*-----*
Function XXX(EXP_C)
If EXP_C == "X".OR. Empty(EXP_C)
  Return(.T.)
EndIf
Return(.F.)
/*
  Archivo de procedimientos para manejo del catalogo de Dependencias. RECEST04
*/
#include "Inkey.Ch"
#define B_SINGLE (CHR(218) + CHR(196) + CHR(191) + CHR(179) + ;
CHR(217) + CHR(196) + CHR(192) + CHR(179) + Chr(32))
Select 1; Use Cat_Dep Index Cat_Dep Alias Dep SHARED
If NetErr()
  RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
  Close Databases
  Return
EndIf
SetColor(C_Color[1])
VisualD()
Close Databases
RETURN
*-----*
Function VisualD()
Local Tecla
Reg:=Recno()
CCat := 1
//

```

```

DispBox(2,20,18,78,B_SINGLE)
RP_Shadow(2,20,18,78,"W/N")
@ 24,1 Say Space(79) COLOR C_Color [3]
If CTemp == 1
  RP_Message("<Enter> o <Esc> Seleccionar",C_Color[3],24,D')
Else
  RP_Message("<F1> Ayuda <Esc> Salir",C_Color[3],24,D')
EndIf
SetCursor(0)
Go Top
@ 4,20 say "Á"; @ 4,78 say ""
O_Obr:=TBrowseDB(3,21,18,77)
O_Obr:HeadSep := "ÁÁÁ"
O_Obr:ColSep := " 3 "
O_Obr:FootSep := "ÁÁÁ"
//
O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Dep",{|| Depend})
O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Siglas",{|| Siglas}))
O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Descripción",{|| Descripción}))
Do While .t.
  SetColor(C_Color[1])
  Do While !O_Obr:Stabilize()
  EndDo
  if O_Obr:stable
    if O_Obr:hitTop .or. O_Obr:HitBottom
      Tone(600,0)
    endif
  //
  O_Obr:DeHilite()
  RP_Tbarra(O_Obr:RowPos+4,21,76,"+W/Rb")
  O_Obr:Hilite()
  tecla:=inkey(0)
endif
//
If CTemp == 1
  Do Case
    Case ((Tecla == K_ESC).Or.(Tecla == K_ENTER))
      exit
    OTHERWISE
      Teclas(O_Obr,Tecla)
  EndCase
Else
  do case
    case tecla == K_INS
      AltasD(.T.)
      O_Obr:RefreshAll()
    Case Tecla == K_F2
      If Flock()
        ModID()
        Commit
        Unlock
      EndIf
      Unlock
    Case Tecla == K_DEL
      Baja()
      O_Obr:RefreshAll()
      DispBox(20,10,23,54,"oooooooooooo",C_Color[6])
      SetColor(C_Color[1])
    Case Tecla == K_F1
      AyudaO()
      O_Obr:RefreshCurrent()
    Case Tecla == K_F5
      Loc_Obr(O_Obr)
    Case Tecla == K_F7
      ImprimeD()
      O_Obr:RefreshCurrent()
    Case ((Tecla == K_ESC).Or.(Tecla == K_ENTER))
      exit
    OTHERWISE
      Teclas(O_Obr,Tecla)
  EndCase
EndIf
EndDo
//
Return(Dependen)

```

```

*-----*
Function AltasD(Exp_L)
  Local P_pant:=SaveScreen(7,11,12,69),A_Dep:=Space(3),Color_act:=SetColor()
  SetCursor(2)
  RP_Shadow(7,11,11,68)
  DispBox(7,11,11,68,B_SINGLE)
//
  If Exp_L
    @ 8,13 Say "Dependencia : " Get A_Dep Picture "999"
    read
    If LastKey() == K_ESC
      Goto Reg
      RestScreen(7,11,12,69,P_pant)
      SetCursor(0)
      O_Obr:RefreshAll()
      Return
    EndIf
  //
  Seek A_Dep
  If Found()
    RP_DspMsg("Esta clave ya existe en el catalogo",C_Color[9])
  Else
    Append Blank
    Replace Dependens With A_Dep
  EndIf
EndIF
//
@ 8,13 Say "Dependencia : " Get Dependens Picture "999"
Clear Gets
@ 9,13 Say " Siglas : " Get Siglas
@ 10,13 Say "Descripción : " Get Descrip
read
If LastKey() == K_ESC
  Goto Reg
  RestScreen(7,11,12,69,P_pant)
  SetCursor(0)
  O_Obr:RefreshAll()
  Return
EndIf
RestScreen(7,11,12,69,P_pant)
SetCursor(0)
Return
*-----*
Function ImprimeD()
  Local Hoja:=0,Reg:=Recno(),Color_act:=SetColor()
//
  Go Top
  SetColor(C_Color[2])
  SetCursor(2)
  A_Pant:=SaveScreen(9,25,14,56)
  RP_Shadow(9,25,13,54)
  DispBox(9,25,13,54,B_SINGLE,C_Color[2])
//
  While(.T.)
    If IsPrinter()
      RP_Message("IMPRIMIENDO",C_Color[5],11)
      Set Console Off
      Set Print On
      Set Device To Printer
      Sellmp('R'+Imp)
    //
    While(!Eof())
      If ((Prow())>55).OR.(Hoja==0)
        @ 1,10 Say "D.I.E."
        RP_Centra("GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN",Prow(),80)
        RP_Centra("C O P L A D E M",Prow()+1,80)
        @ Prow()+2,10 Say RP_Dtos(Date())
        RP_Centra("HOJA: "+Str(++Hoja,3),Prow(),70,'D')
        @ Prow()+1,10 Say Replicate("-",65)
        @ Prow()+1,10 Say "DEPENDENCIA SIGLAS DESCRIPCION"
        @ Prow()+1,10 Say Replicate("-",65)
      EndIf
      @ Prow()+1,15 Say Dependens
      @ Prow() ,25 Say Siglas
      @ Prow() ,41 Say Descrip
    EndWhile
  EndWhile

```

```

        SKIP
    EndDo
    //
    Eject
    Sellmp('R'+Imp)
    Set Print Off
    Set Console On
    Set Device To Screen
    Set Order To Index_Ord
    Exit
Else
    If IRP_Query("Impresora fuera de linea ... Continuar impresiøn",C_Color[9])
        Exit
    EndIf
EndIf
//
EndDo
Goto Reg
SetCursor(0)
SetColor(Color_Act)
RestScreen(9,25,14,56,A_Pant)
Return( Nil )
*-----*
Function ModiD0
    Past:=Present()
    If Lastkey() == K_ESC
        O_Obr:RefreshAll()
        DispBox(20,10,23,54, "oooooooo",C_Color[6])
        SetColor(C_Color[1])
        Return
    EndIf
    If Past!=Ac->Clav_Acces
        RP_DspMsg('Clave no valida',C_Color[7])
        O_Obr:RefreshAll()
        DispBox(20,10,23,54, "oooooooo",C_Color[6])
        SetColor(C_Color[1])
        Return
    EndIf
    If Past==Ac->Clav_Acces
        PastWord:=.T.
        SetColor(C_Color[1])
        Close Ac
        Select 1
            If CCat== 1; AltasD(.F.); EndIf
            If CCat== 2; AltasD1(.F.); EndIf
            If CCat== 3; AltasD2(.F.); EndIf
            If CCat== 4; AltasD3(.F.); EndIf
            If CCat== 5; AltasD4(.F.); EndIf
        Else
            Close Ac
            Select 1
                PastWord:=.F.
            EndIf
        O_Obr:RefreshAll()
        DispBox(20,10,23,54, "oooooooo",C_Color[6])
    Return(.F.)
/*
    Archivo de procedimientos para manejo del catalogo de Municipios. RECEST06
*/
#include "Inkey.Ch"
#define B_SINGLE (CHR(218) + CHR(196) + CHR(191) + CHR(179) + ;
    CHR(217) + CHR(196) + CHR(192) + CHR(179) + Chr(32))
Select 1; Use Cat_Mpio Index Cat_Mpio Alias Mpio SHARED
If NetErr()
    RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
    Close Databases
    Return
EndIf
SetColor(C_Color[1])
VisualD1()
Close Databases
RETURN
*-----*
Function VisualD1()
    Local Tecla

```

```

Reg:=Recno()
CCat := 2
//
DispBox(2,20,18,78,B_SINGLE)
RP_Shadow(2,20,18,78,"W/N")
@ 24,1 Say Space(79) COLOR C_Color [3]
If CTemp == 1
  RP_Message("<Enter> o <Esc> Seleccionar",C_Color[3],24,D')
Else
  RP_Message("<F1> Ayuda <Esc> Salir",C_Color[3],24,D')
EndIf
SetCursor(0)
Go Top
@ 4,20 say "Á"; @ 4,78 say ""
O_Obr:=TBrowseDB(3,21,18,77)
O_Obr:HeadSep := "ÁÁÁ"
O_Obr:ColSep := " "
O_Obr:FootSep := "ÁÁÁ"
//
O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Mpio",{|| Num_Mpo}))
O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Descripción",{|| Descripción}))
//
Do While .t.
  SetColor(C_Color[1])
  Do While !O_Obr:Stabilize()
  EndDo
  if O_Obr:stable
    if O_Obr:hitTop .or. O_Obr:HitBottom
      Tone(600,0)
    endif
    O_Obr:DeHilite()
    RP_Tbarra(O_Obr:RowPos+4,21,76,"+W/Rb")
    O_Obr:Hilite()
    tecla:=inkey(0)
  endif
//
If CTemp == 1
  Do Case
    Case ((Tecla == K_ESC).Or.(Tecla == K_ENTER))
      exit
    OTHERWISE
      Teclas(O_Obr,Tecla)
  EndCase
Else
  Do case
    case tecla == K_INS
      AltasD1(.T.)
      O_Obr:RefreshAll()
    Case Tecla == K_F2
      If Flock()
        ModiD()
        Commit
        Unlock
      EndIf
      Unlock
    Case Tecla == K_DEL
      Baja()
      O_Obr:RefreshAll()
      DispBox(20,10,23,54,"oooooooooooo",C_Color[6])
      SetColor(C_Color[1])
    Case Tecla == K_F1
      AyudaO()
      O_Obr:RefreshCurrent()
    Case Tecla == K_F5
      Loc_Obr(O_Obr)
    Case Tecla == K_F7
      ImprimeD1()
      O_Obr:RefreshCurrent()
    Case ((Tecla == K_ESC).Or.(Tecla == K_ENTER))
      exit
    OTHERWISE
      Teclas(O_Obr,Tecla)
  EndCase
EndIf
EndDo

```

```

//
Return(Num_Mpo)
*-----*
Function AltasD1(Exp_L)
Local P_pant:=SaveScreen(7,11,12,69),A_Mpo:=Space(3),Color_act:=SetColor()
SetCursor(2)
RP_Shadow(7,11,11,68)
DispBox(7,11,11,68,B_SINGLE)
//
If Exp_L
@ 8,13 Say "Municipio : " Get A_Mpo Picture "999"
read
If LastKey() == K_ESC
Goto Reg
RestScreen(7,11,12,69,P_pant)
SetCursor(0)
O_Obr:RefreshAll()
Return
EndIf
//
Seek A_Mpo
If Found()
RP_DspMsg("Esta clave ya existe en el catalogo",C_Color[9])
Else
Append Blank
Replace Num_Mpo With A_Mpo
EndIf
//
EndIf
//
@ 8,13 Say "Municipio : " Get Num_Mpo Picture "999"
Clear Gets
@ 10,13 Say "Descripci#n : " Get Descrip
Read
If LastKey() == K_ESC
Goto Reg
RestScreen(7,11,12,69,P_pant)
SetCursor(0)
O_Obr:RefreshAll()
Return
EndIf
RestScreen(7,11,12,69,P_pant)
SetCursor(0)
Return
*-----*
Function ImprimeD10
Local Hoja:=0,Reg:=Recno(),Color_act:=SetColor()
//
Go Top
SetColor(C_Color[2])
SetCursor(2)
A_Pant:=SaveScreen(9,25,14,56)
RP_Shadow(9,25,13,54)
DispBox(9,25,13,54,B_SINGLE,C_Color[2])
//
While(.T.)
//
If IsPrinter()
RP_Message("I M P R I M I E N D O",C_Color[5],11)
Set Console Off
Set Print On
Set Device To Printer
Sellmp('R'+lmp)
//
While(!Eof())
If ((Prow())>55).OR.(Hoja==0)
@ 1,10 Say "D.I.E."
RP_Centra("GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN",Prow(),80)
RP_Centra("C O P L A D E M",Prow()+1,80)
@ Prow()+2,10 Say RP_Dtos(Date())
RP_Centra("HOJA: "+Str(++Hoja,3),Prow(),70,D')
@ Prow()+1,10 Say Replicate("_",65)
@ Prow()+1,10 Say "MUNICIPIO DESCRIPCION"
@ Prow()+1,10 Say Replicate("_",65)
EndIf

```

```

        @ Prow()+1,15 Say Num_Mpo
        @ Prow() ,41 Say Descrip
        SKIP
    EndDo
    Sellmp('R'+Imp)
    Eject
    Set Print Off
    Set Console On
    Set Device To Screen
    Set Order To Index_Ord
    Exit
Else
//
    If !RP_Query("Impresora fuera de linea ... Continuar impresi n",C_Color[9])
        Exit
    EndIf
//
EndIf
EndDo
//
Goto Reg
SetCursor(0)
SetColor(Color_Act)
RestScreen(9,25,14,56,A_Pant)
Return( Nil )
/*
Archivo de procedimientos para manejo del catalogo de Tipos de Obra. RECEST07
*/
#include "Inkey.Ch"
#define B_SINGLE ( CHR(218) + CHR(196) + CHR(191) + CHR(179) + ;
                CHR(217) + CHR(196) + CHR(192) + CHR(179) + Chr(32) )
Select 1; Use Cat_Tobr Index Cat_Tobr Alias Toobr SHARED
If NetErr()
    RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
    Close Databases
    Return
EndIf
SetColor(C_Color[1])
VisualD20
Close Databases
RETURN
*-----*
Function VisualD20
    Local Tecla
    Reg:=Recno()
    CCat := 3
//
    DispBox(2,20,18,78,B_SINGLE)
    RP_Shadow(2,20,18,78,"W/N")
    @ 24,1 Say Space(79) COLOR C_Color [3]
    If CTemp == 1
        RP_Message("<Enter> o <Esc> Seleccionar",C_Color[3],24,'D')
    Else
        RP_Message("<F1> Ayuda <Esc> Salir",C_Color[3],24,'D')
    EndIf
    SetCursor(0)
    Go Top
    @ 4,20 say " ": @ 4,78 say ""
    O_Obr:=TBrowseDB(3,21,18,77)
    O_Obr:HeadSep := "   "
    O_Obr:ColSep := " "
    O_Obr:FootSep := "   "
//
    O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Obras",{|| Tipo_Obra}))
    O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Descripción",{|| Descrip}))
//
    Do While .t.
        SetColor(C_Color[1])
        Do While IO_Obr:Stabilize()
            EndDo
            if O_Obr:stable
                if O_Obr:hitTop .or. O_Obr:HitBottom
                    Tone(600,0)
                endif
                O_Obr:DeHilite()

```

```

RP_Tbarra(O_Obr:RowPos+4,21,76,"+W/Rb")
O_Obr:Hilite()
tecla:=inkey()
endif
//
If CTemp == 1
Do Case
Case ((Tecla == K_ESC).Or.(Tecla == K_ENTER))
exit
OTHERWISE
Teclas(O_Obr,Tecla)
EndCase
Else
do case
case tecla == K_INS
AltasD2(T.)
O_Obr:RefreshAll()
Case Tecla == K_F2
If Flock()
ModiD()
Commit
Unlock
EndIf
Unlock
Case Tecla == K_DEL
Baja()
O_Obr:RefreshAll()
DispBox(20,10,23,54,"ooooooooo",C_Color[6])
SetColor(C_Color[1])
Case Tecla == K_F1
Ayuda()
O_Obr:RefreshCurrent()
Case Tecla == K_F5
Loc_Obr(O_Obr)
Case Tecla == K_F7
ImprimeD2()
O_Obr:RefreshCurrent()
Case ((Tecla == K_ESC).Or.(Tecla == K_ENTER))
exit
OTHERWISE
Teclas(O_Obr,Tecla)
EndCase
EndIf
EndDo
//
Return(Tipo_Obra)
*-----*
Function AltasD2(Exp_L)
Local P_pant:=SaveScreen(7,11,12,69),A_Tobr:=Space(3),Color_act:=SetColor()
SetCursor(2)
RP_Shadow(7,11,11,68)
DispBox(7,11,11,68,B_SINGLE)
//
If Exp_L
@ 8,13 Say "Tipos de Obra : " Get A_Tobr Picture "999"
read
If LastKey() == K_ESC
Goto Reg
RestScreen(7,11,12,69,P_pant)
SetCursor(0)
O_Obr:RefreshAll()
Return
EndIf
//
Seek A_Tobr
If Found()
RP_DspMsg("Esta clave ya existe en el catalogo",C_Color[9])
Else
Append Blank
Replace Tipo_Obra With A_Tobr
EndIf
//
EndIf
//
@ 8,13 Say "Tipos de Obra : " Get Tipo_Obra Picture "999"

```



```

Clear Gets
@ 10,13 Say "Descripci#n : " Get Descrip
Read
If LastKey() == K_ESC
Goto Reg
RestScreen(7,11,12,69,P_pant)
SetCursor(0)
O_Obr:RefreshAll()
Return
EndIf
RestScreen(7,11,12,69,P_pant)
SetCursor(0)
Return
*-----*
Function ImprimeD2()
Local Hoja:=0,Reg:=Recno(),Color_act:=SetColor()
Go Top
SetColor(C_Color[2])
SetCursor(2)
A_Pant:=SaveScreen(9,25,14,56)
RP_Shadow(9,25,13,54)
DispBox(9,25,13,54,B_SINGLE,C_Color[2])
//
While(.T.)
//
If IsPrinter()
RP_Message("I M P R I M I E N D O",C_Color[5],11)
Set Console Off
Set Print On
Set Device To Printer
Sellmp('R'+Imp)
//
While(!Eof())
If ((Prow())>55).OR. (Hoja==0)
@ 1,10 Say "D.I.E."
RP_Centra("GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN",Prow(),80)
RP_Centra("C O P L A D E M",Prow()+1,80)
@ Prow()+2,10 Say RP_Dtos(Date())
RP_Centra("HOJA: "+Str(++Hoja,3),Prow(),70,'D')
@ Prow()+1,10 Say Replicate("_",65)
@ Prow()+1,10 Say " TIPOS DE OBRA DESCRIPCION"
@ Prow()+1,10 Say Replicate("_",65)
EndIf
@ Prow()+1,15 Say Tipo_Obra
@ Prow() ,41 Say Descrip
SKIP
EndDo
//
Sellmp('R'+Imp)
Eject
Set Print Off
Set Console On
Set Device To Screen
Set Order To Index_Ord
Exit
//
Else
If IRP_Query("Impresora fuera de linea ... Continuar impresi#n",C_Color[9])
Exit
EndIf
EndIf
EndDo
//
Goto Reg
SetCursor(0)
SetColor(Color_Act)
RestScreen(9,25,14,56,A_Pant)
Return( Nil )
/*
Archivo de procedimientos para manejo del catalogo de Localidades. RECESTOS
*/
#include "Inkey.Ch"
#define B_SINGLE ( CHR(218) + CHR(196) + CHR(191) + CHR(179) + ;
CHR(217) + CHR(196) + CHR(192) + CHR(179) + Chr(32))
Select 1; Use Cat_Loc Index Cat_Loc Alias Loc SHARED

```

```

If NetErr()
  RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
  Close Databases
  Return
EndIf
SetColor(C_Color[1])
VisualD3()
Close Databases
RETURN
*-----*
Function VisualD3()
  Local Tecla
  Reg:=Recno()
  CCat := 4
//
  DispBox(2,7,18,78,B_SINGLE)
  RP_Shadow(2,7,18,78,"W/N")
  @ 24,1 Say Space(79) COLOR C_Color [3]
  If CTemp == 1
    RP_Message("<Enter> o <Esc> Seleccionar",C_Color[3],24,D')
  Else
    RP_Message("<F1> Ayuda <Esc> Salir",C_Color[3],24,D')
  EndIf
  SetCursor(0)
  Go Top
  @ 4,20 say "A"; @ 4,78 say ""
  O_Obr:=TBrowseDB(3,8,18,77)
  O_Obr:HeadSep := "AAA"
  O_Obr:ColSep := " "
  O_Obr:FootSep := "AAA"
//
  O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Mpio.",{| | Num_Mpo}))
  O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Localidad",{| | ClaveLoc}))
  O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Descripcion",{| | Descr!}))
//
  Do While .t.
    SetColor(C_Color[1])
    Do While IO_Obr:Stabilize()
      EndDo
      if O_Obr:stable
        if O_Obr:hitTop .or. O_Obr:HitBottom
          Tone(600,0)
          endif
          O_Obr:DeHilite()
          RP_Tbarra(O_Obr:RowPos+4,10,76,"+W/Rb")
          O_Obr:Hilite()
          tecla:=inkey()
          endif
        //
      If CTemp == 1
        Do Case
          Case (Tecla == K_ESC).Or.(Tecla == K_ENTER)
            exit
          OTHERWISE
            Teclas(O_Obr,Tecla)
          EndCase
        Else
          do case
            case tecla == K_INS
              AltasD3(.T.)
              O_Obr:RefreshAll()
            Case Tecla == K_F2
              If Flock()
                ModiD()
                Commit
                Unlock
              EndIf
              Unlock
            Case Tecla == K_DEL
              Baja()
              O_Obr:RefreshAll()
              DispBox(20,10,23,54,"oooooooo",C_Color[6])
              SetColor(C_Color[1])
            Case Tecla == K_F1
              AyudaO()

```

```

    O_Obr:RefreshCurrent()
Case Tecla == K_F5
    Loc_Obr(O_Obr)
Case Tecla == K_F7
    ImprimeD3()
    O_Obr:RefreshCurrent()
Case ((Tecla == K_ESC).Or.(Tecla == K_ENTER))
    exit
    OTHERWISE
        Teclas(O_Obr,Tecla)
EndCase
EndIf
EndDo
//
Return(ClaveLoc)
*-----*
Function AliasD3(Exp_L)
Local P_pant:=SaveScreen(7,11,12,69),A_Mpio:=Space(3),A_Loc:=Space(4)
Local Color_act:=SetColor()
SetCursor(2)
RP_Shadow(7,11,11,68)
DispBox(7,11,11,68,B_SINGLE)
//
If Exp_L
    @ 8,13 Say "Municipio : " Get A_Mpio Picture "999"
    @ 9,13 Say "Localidad : " Get A_Loc Picture "9999"
    read
    If LastKey() == K_ESC
        Goto Reg
        RestScreen(7,11,12,69,P_pant)
        SetCursor(0)
        O_Obr:RefreshAll()
        Return
    EndIf
//
    Seek A_Mpio+A_Loc
    If Found()
        RP_DspMsg("Esta clave ya existe en el catalogo",C_Color[9])
    Else
        Append Blank
        Replace Num_Mpo With A_Mpio
        Replace ClaveLoc With A_Loc
    EndIf
//
EndIf
//
@ 8,13 Say "Municipio : " Get Num_Mpo Picture "999"
@ 9,13 Say "Localidad : " Get ClaveLoc Picture "9999"
Clear Gets
@ 10,13 Say "Descripci#n : " Get Descrip
Read
If LastKey() == K_ESC
    Goto Reg
    RestScreen(7,11,12,69,P_pant)
    SetCursor(0)
    O_Obr:RefreshAll()
    Return
EndIf
RestScreen(7,11,12,69,P_pant)
SetCursor(0)
//
Return
*-----*
Function ImprimeD3()
Local Hoja:=0,Reg:=Recno(),Color_act:=SetColor()
Go Top
SetColor(C_Color[2])
SetCursor(2)
A_Pant:=SaveScreen(9,25,14,56)
RP_Shadow(9,25,13,54)
DispBox(9,25,13,54,B_SINGLE,C_Color[2])
//
While(.T.)
//
    If IsPrinter()

```

```

RP_Message("IMP R I M I E N D O";C_Color[5],11)
Set Console Off
Set Print On
Set Device To Printer
Sellmp('R'+Imp)
//
While(!Eof())
  If ((Prow())>55).OR.(Hoja==0)
    @ 1,10 Say "D.I.E."
    RP_Centra("GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN";Prow(),80)
    RP_Centra("C O P L A D E M";Prow()+1,80)
    @ Prow()+2,10 Say RP_Dtos(Date())
    RP_Centra("HOJA: "+Str(++Hoja,3),Prow(),70,'D')
    @ Prow()+1,10 Say Replicate("-",60)
    @ Prow()+1,10 Say "MUNICIPIO LOCALIDAD DESCRIPCION"
    @ Prow()+1,10 Say Replicate("-",60)
  EndIf
  @ Prow()+1,10 Say Num_Mpo
  @ Prow() ,25 Say ClaveLoc
  @ Prow() ,41 Say Descrip
  SKIP
EndDo
//
Sellmp('R'+Imp)
Eject
Set Print Off
Set Console On
Set Device To Screen
Set Order To Index_Ord
Exit
//
Else
  If !RP_Query("Impresora fuera de linea ... Continuar impresiøn";C_Color[9])
    Exit
  EndIf
EndIf
EndDo
//
Goto Reg
SetCursor(0)
SetColor(Color_Act)
RestScreen(9,25,14,56,A_Pant)
Return( Nil )
/*
Archivo de procedimientos para manejo del catalogo de Tipos de Obra. RECEST09
*/
#include "Inkey.Ch"
#define B_SINGLE ( CHR(218) + CHR(196) + CHR(191) + CHR(179) + ;
CHR(217) + CHR(196) + CHR(192) + CHR(179) + Chr(32) )
Select 1; Use Cat_Inv Index Cat_Inv Alias Inv SHARED
If NetErr()
  RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora";C_Color[9])
  Close Databases
  Return
EndIf
SetColor(C_Color[1])
VisualD4()
Close Databases
RETURN
*-----*
Function VisualD4()
  Local Tecla
  Reg:=Recno()
  CCat := 5
//
  DispBox(2,20,18,78,B_SINGLE)
  RP_Shadow(2,20,18,78,"W/N")
  @ 24,1 Say Space(79) COLOR C_Color [3]
  If CTemp == 1
    RP_Message("<Enter> o <Esc> Seleccionar";C_Color[3],24,'D')
  Else
    RP_Message("<F1> Ayuda <Esc> Salir";C_Color[3],24,'D')
  EndIf
  SetCursor(0)
  Go Top

```

```

@ 4,20 say "A"; @ 4,78 say ""
O_Obr:=TBrowseDB(3,21,18,77)
O_Obr:HeadSep := "AAA"
O_Obr:ColSep := " "
O_Obr:FootSep := "AAA"
//
O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Clave",{|| Cve_Inver}))
O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Tipo Invers",{|| Tipo_Inver}))
O_Obr:AddColumn(TBColumnNew("Descripción",{|| Descrip}))
//
Do While .t.
  SetColor(C_Color[1])
  Do While IO_Obr:Stabilize()
  EndDo
  if O_Obr:stable
    if O_Obr:hitTop .or. O_Obr:HitBottom
      Tone(600,0)
    endif
    O_Obr:DeHilite()
    RP_Tbarra(O_Obr:RowPos+4,21,76,"+W/Rb")
    O_Obr:Hilite()
    tecla:=inkey()
  endif
//
If CTemp == 1
  Do Case
    Case ((Tecla == K_ESC).Or.(Tecla == K_ENTER))
      exit
    OTHERWISE
      Teclas(O_Obr,Tecla)
  EndCase
Else
  do case
    case tecla == K_INS
      AltasD4(.T.)
      O_Obr:RefreshAll()
    Case Tecla == K_F2
      If Flock()
        ModiD()
        Commit
        Unlock
      EndIf
      Unlock
    Case Tecla == K_DEL
      Baja()
      O_Obr:RefreshAll()
      DispBox(20,10,23,54,"oooooooooo",C_Color[6])
      SetColor(C_Color[1])
    Case Tecla == K_F1
      AyudaO()
      O_Obr:RefreshCurrent()
    Case Tecla == K_F5
      Loc_Obr(O_Obr)
    Case Tecla == K_F7
      ImprimeD2()
      O_Obr:RefreshCurrent()
    Case ((Tecla == K_ESC).Or.(Tecla == K_ENTER))
      exit
    OTHERWISE
      Teclas(O_Obr,Tecla)
  EndCase
EndIf
EndDo
//
Return(Cve_Inver)
*-----*
Function AltasD4(Exp_L)
  Local P_pant:=SaveScreen(7,11,12,69),A_Inv:=Space(2),Color_act:=SetColor()
  SetCursor(2)
  RP_Shadow(7,11,11,68)
  DispBox(7,11,11,68,B_SINGLE)
//
If Exp_L
  @ 8,13 Say "Clave Inver. :" Get A_Inv Picture "99"
  read

```

```

If LastKey() == K_ESC
  Goto Reg
  RestScreen(7,11,12,69,P_pant)
  SetCursor(0)
  O_Obr:RefreshAll()
  Return
EndIf
//
Seek A_Inv
If Found()
  RP_DspMsg("Esta clave ya existe en el catalogo",C_Color[9])
Else
  Append Blank
  Replace Cve_Inver With A_Inv
EndIf
//
EndIF
//
@ 8,13 Say "Clave Inver. :" Get Cve_Inver Picture "99"
Clear Gets
@ 9,13 Say " Siglas : " Get Tipo_Inver Picture "@"
@ 10,13 Say "Descripci#n : " Get Descrip
Read
If LastKey() == K_ESC
  Goto Reg
  RestScreen(7,11,12,69,P_pant)
  SetCursor(0)
  O_Obr:RefreshAll()
  Return
EndIf
RestScreen(7,11,12,69,P_pant)
SetCursor(0)
Return
*-----*
Function ImprimeD4()
  Local Hoja:=0,Reg:=Recno(),Color_act:=SetColor()
  Go Top
  SetColor(C_Color[2])
  SetCursor(2)
  A_Pant:=SaveScreen(9,25,14,56)
  RP_Shadow(9,25,13,54)
  DispBox(9,25,13,54,B_SINGLE,C_Color[2])
//
While(.T.)
  //
  If IsPrinter()
    RP_Message("I M P R I M I E N D O",C_Color[5],11)
    Set Console Off
    Set Print On
    Set Device To Printer
    Sellmp('R'+Imp)
  //
  While(!Eof())
    If ((Prow()>55).OR.(Hoja==0))
      @ 1,10 Say "D.I.E."
      RP_Centra("GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN",Prow(),80)
      RP_Centra("C O P L A D E M",Prow()+1,80)
      @ Prow()+2,10 Say RP_Dtos(Date())
      RP_Centra("HOJA: "+Str(++Hoja,3),Prow(),70,'D')
      @ Prow()+1,10 Say Replicate("_",65)
      @ Prow()+1,10 Say " CLAVE TIPO DE INVERSION DESCRIPCION"
      @ Prow()+1,10 Say Replicate("_",65)
    EndIf
    @ Prow()+1,12 Say Cve_Inver
    @ Prow() ,25 Say Tipo_Inver
    @ Prow() ,46 Say Descrip
    SKIP
  EndDo
  //
  Sellmp('R'+Imp)
  Eject
  Set Print Off
  Set Console On
  Set Device To Screen
  Set Order To Index_Ord

```

```

Exit
//
Else
  If IRP_Query("Impresora fuera de linea ... Continuar impresi n",C_Color[9])
    Exit
  EndIf
EndIf
EndDo
//
Goto Reg
SetCursor(0)
SetColor(Color_Act)
RestScreen(9,25,14,56,A_Pant)
Return( Nil )
/*
  Procedimientos para impresi n del registro general de solicitudes de obras. RECEST50
*/
#include "Box.ch"
Public A_Hoja:=0,Imprimio:=.F.
Public St_Inversion:=St_Solicitudes:=InverGlo:=SolicGlo:=0
If IRP_Impresora(C_Color[9])
  return
EndIf
//
Select 6; Use Cat_Inv Index Cat_Inv Alias INV SHARED
If NetErr()
  RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
  Close Databases
  Return
EndIf
Select 4; Use Cat_Tobr Index Cat_Tobr Alias TOBR SHARED
If NetErr()
  RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
  Close Databases
  Return
EndIf
Tipo_Rep()
If LastKey()=27
  Return
EndIf
//
Set Console Off
Set Print On
Set Device To Printer
Sellmp('R'+Imp)
If Empty(A_Dep)
  Imprime51()
Else
  Seek A_Dep
  if !found()
    Set Relation To
    Close DataBases
    RP_DspMsg("No existe registro con este No. de Dependencia",C_Color[9])
    Return
  Else
    ImprimeA51(A_Dep)
  EndIf
EndIf
//
if imprimio
  Sellmp('R'+Imp)
  eject
endif
//
Set Print Off
Set Console On
Set Device To Screen
Set Relation To
Close DataBases
Return
-----*
Function Titulo51()
  IF Imp==.E'
    Sellmp('R'+Imp)
    Col:=79
  
```

```

Else
  Sellmp('R'+Imp)
  Col:=79
EndIf
@ 1,1 Say "D.I.E."
RP_Centra("HOJA : "+Str(++A_Hoja,3),Prow(),Col,D)
RP_Centra("GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN",Prow()+1,Col)
RP_Centra("C O P L A D E M",Prow()+1,Col)
RP_Centra("CONTROL DE RECURSOS ESTATALES",Prow()+1,Col)
RP_Centra("Registro Solicitud de Obras",Prow()+2,Col,T)
RP_Centra(RP_DTOS(Date()),Prow(),Col,D)
IF Imp=='E'
  Sellmp('S'+Imp)
Else
  Sellmp('C'+Imp)
EndIf
@ Prow()+1, 0 Say Replicate("A",135)
@ Prow()+1, 0 Say "          NO. DE OFICIO   FECHA DE RECIBIDO   TIPO DE OBRA          INVERSION ESTATAL"
@ Prow()+1, 0 Say "          FOLIO       FECHA           EN COPLADEM        TIPO DE INVERSION    SOLICITADA "
@ Prow()+1, 0 Say Replicate("A",135)
Return(Nil)
*-----*
Function ImprimeA51(Exp_C)
while((Dependen==Exp_C).OR.(Num_Mpo==Exp_C).OR.(ClaveLoc==Exp_C))
  If ((Prow()>Ren).Or.(A_Hoja==0))
    Titulo510
    If Ban == 1; @ Prow()+2, 0 Say Dependen + " "+DEP->Descrip; EndIf
    If Ban == 2; @ Prow()+2, 0 Say Num_Mpo + " "+MPIO->Descrip; EndIf
    If Ban == 3; @ Prow()+2, 0 Say ClaveLoc + " "+LOC->Descrip; EndIf
    Imprimio:=T.
  EndIf
  @ Prow()+1, 5 Say Folio
  @ Prow() , 19 Say No_OficRec
  @ Prow() , 40 Say Fecha_Reci
  @ Prow() , 56 Say BuscaCat(Tipo_Obra,4)
  @ Prow() , 118 Say Inversion Picture "999,999,999.99"
  @ Prow()+1, 21 Say Fecha_Ofic
  @ Prow() , 56 Say BuscaCat(Cve_Inver,6)
  St_Inversion+= Inversion
  InverGlo+= Inversion
  Skip
  St_Solicitudes++
  SolicGlo++
EndDo
@ Prow()+1, 114 Say Replicate("A",22)
@ Prow()+1, 48 Say "Solicitudes: "+STR(St_Solicitudes)
@ Prow() , 102 Say "Total: "
@ Prow() , 111 Say St_Inversion Picture "99,999,999,999,999.99"
@ Prow()+1, 11 Say ""
Return( Nil )
*-----*
Function Imprime510
while(!EOF())
  St_Inversion:=St_Solicitudes:=0
  If Ban == 1; A_dep := dependen; EndIf
  If Ban == 2; A_dep := Num_Mpo; EndIf
  If Ban == 3; A_dep := ClaveLoc; EndIf
  Imprimea51(A_dep)
  If Ban == 1; @ Prow()+2, 0 Say Dependen + " "+DEP->Descrip; EndIf
  If Ban == 2; @ Prow()+2, 0 Say Num_Mpo + " "+MPIO->Descrip; EndIf
  If Ban == 3; @ Prow()+2, 0 Say ClaveLoc + " "+LOC->Descrip; EndIf
EndDo
@ Prow()+1, 39 Say "Total de Solicitudes: "
@ Prow() , 64 Say SolicGlo
@ Prow() , 94 Say "Total Global: "
@ Prow() , 110 Say InverGlo Picture "99,999,999,999,999.99"
@ Prow()+1, 10 Say ""
Sellmp('R'+Imp)
Return( Nil )

```



```

/*
Procedimientos para impresin de Solicitudes Rechazadas de obras. RECEST51
*/
#include "Inkey.ch"
#include "Dbedit.ch"
#include "Memoedit.ch"
#include "Box.ch"
Private A_Hoja:=0,A_Dep:=Space(3),Imprimio:=.F.
Private V:=St_Solicitudes:=SolicGlo:=0
//
If IRP_Impresora(C_Color[9])
return
EndIf
//
Select 4; Use Cat_Tobr Index Cat_Tobr Alias TOBR SHARED
If NetErr()
RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
Close Databases
Return
EndIf
Select 3; Use Rechaza Index RechFol Alias REC SHARED
If NetErr()
RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
Close Databases
Return
EndIf
Tipo_Rep()
If LastKey() == 27
Return
EndIf
//
Set Console Off
Set Print On
Set Device To Printer
SellImp('R'+Imp)
//
If Empty(A_Dep)
Imprime1510
Else
Seek A_Dep
if found()
Set Relation To
Close DataBases
RP_DspMsg("No existe registro con este No. de Dependencia",C_Color[9])
Return
Else
ImprimeA151(A_Dep)
EndIf
endif
if imprimio
SellImp('R'+Imp)
eject
endif
//
Set Print Off
Set Console On
Set Device To Screen
Set Relation To
Close DataBases
Return
*-----*
Function Titulo1510
If Imp=="E"
SellImp('R'+Imp)
Col:=130
Else
SellImp('L'+Imp)
Col:=130
EndIf
@ 1,1 Say "D.I.E."
RP_Centra("HOJA : "+Str(++A_Hoja,3),Prow(),Col,T)
RP_Centra("GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN",Prow()+1,Col)
RP_Centra("C O P L A D E M",Prow()+1,Col)
RP_Centra("CONTROL DE RECURSOS ESTATALES",Prow()+1,Col)
RP_Centra("Solicitudes de Oficios Rechazados",Prow()+2,Col,T)

```

```

RP_Centra(RP_DTtoS(Date()),Prow(),Col,'D')
IF Imp=="E"
  Sellmp('S'+Imp)
Else
  Sellmp('L'+Imp)
EndIf
@ Prow()+1, 0 Say Replicate("A",232)
@ Prow()+1, 0 Say "NO. DE OFICIO FECHA DE OFICIO NO. DE OFICIO TIPO DE OBRA DOCUMENTACION OBSERVACIONES"
@ Prow()+1, 0 Say " FOLIO RECHAZADO RECHAZADO FALTANTE "
@ Prow()+1, 0 Say Replicate("A",232)
Return(Nil)

```

```

-----*
Function ImprimeA151(Exp_C)
while((Dependen==Exp_C).OR.(Num_Mpo==Exp_C).OR.(ClaveLoc==Exp_C))
  V:=0;ARP:=F;C:=0
  Select Reg
  seek Reg->Folio
  If Found()
    Select Reg
    If ((Prow()>Ren).Or.(A_Hoja==0))
      Titulo151()
      If Ban == 1; @ Prow()+2, 0 Say Dependen + " "+DEP->Descrip; EndIf
      If Ban == 2; @ Prow()+2, 0 Say Num_Mpo + " "+MPIO->Descrip; EndIf
      If Ban == 3; @ Prow()+2, 0 Say ClaveLoc + " "+LOC->Descrip; EndIf
      Imprimio:=T.
    EndIf
    @ Prow()+1, 5 Say Folio
    @ Prow() , 17 Say No_OficRec
    @ Prow() , 38 Say Rec->Fecha_Rec
    @ Prow() , 55 Say Rec->Oficio_Rec
    @ Prow() , 70 Say BuscaCat(Tipo_Obra,4)
    @ Prow()+V, 117 Say IIF((ARP:=Checa(Rec->Ofic_Sol)), "", "Oficio de Solicitud de Recursos.")
    @ Prow(), 180 Say IIF(ARP, "", (Rp_JustLinea(Memoline(Rec->Obser,50,(C+=V),,T.),50)))
    @ Prow()+V, 117 Say IIF((ARP:=Checa(Rec->Sol_Rec)), "", "Formato Solicitud de Recursos Estat., e Inform. de la Obra.")
    @ Prow(), 180 Say IIF(ARP, "", (Rp_JustLinea(Memoline(Rec->Obser,50,(C+=V),,T.),50)))
    @ Prow()+V, 117 Say IIF((ARP:=Checa(Rec->Ofic_Modi)), "", "Oficio de Modificacion.")
    @ Prow(), 180 Say IIF(ARP, "", (Rp_JustLinea(Memoline(Rec->Obser,50,(C+=V),,T.),50)))
    @ Prow()+V, 117 Say IIF((ARP:=Checa(Rec->Acepta)), "", "Acta de Aceptacion de la Obra o Solicitud de Beneficiarios.")
    @ Prow(), 180 Say IIF(ARP, "", (Rp_JustLinea(Memoline(Rec->Obser,50,(C+=V),,T.),50)))
    @ Prow()+V, 117 Say IIF((ARP:=Checa(Rec->Acuerdo)), "", "Acuerdo del C. Gobernador o Documento Equivalente.")
    @ Prow(), 180 Say IIF(ARP, "", (Rp_JustLinea(Memoline(Rec->Obser,50,(C+=V),,T.),50)))
    @ Prow()+V, 117 Say IIF((ARP:=Checa(Rec->Exp_Tec)), "", "Expediente Tecnico.")
    @ Prow(), 180 Say IIF(ARP, "", (Rp_JustLinea(Memoline(Rec->Obser,50,(C+=V),,T.),50)))
    @ Prow()+V, 117 Say IIF((ARP:=Checa(Rec->Convenio)), "", "Convenio de Aportacion debidamente Requisitado.")
    @ Prow(), 180 Say IIF(ARP, "", (Rp_JustLinea(Memoline(Rec->Obser,50,(C+=V),,T.),50)))
  //
  Fila:= MLCOUNT(Rec->Obser,50,4,,T.)
  For Linea:= C+1 TO Fila
    @ Prow()+1,180 Say Rp_JustLinea(Memoline(Rec->Obser,50,Linea,4,,T.),50)
  Next
  @ Prow()+1, 1 Say ""
  Skip
  St_Solicitudes++
  SolicGlo++
Else
  Select Reg
  Skip
EndIf
EndDo
@ Prow() , 42 Say "Solicitudes: "+STR(St_Solicitudes)
@ Prow()+1, 12 Say ""
Return(Nil)

```

```

-----*
Function Imprime151()
while(!EOF())
  St_Inversion:=St_Solicitudes:=0
  If Ban == 1; A_dep := dependen; EndIf
  If Ban == 2; A_dep := Num_Mpo; EndIf
  If Ban == 3; A_dep := ClaveLoc; EndIf
  ImprimeA151(A_dep)
  Select Reg
  If Ban == 1; @ Prow()+2, 0 Say Dependen + " "+DEP->Descrip; EndIf
  If Ban == 2; @ Prow()+2, 0 Say Num_Mpo + " "+MPIO->Descrip; EndIf
  If Ban == 3; @ Prow()+2, 0 Say ClaveLoc + " "+LOC->Descrip; EndIf
EndDo

```

```

@ Prow()+1, 87 Say "Total de Solicitudes: "
@ Prow() , 115 Say SolicGlo
@ Prow()+1, 15 Say ""
Sellmp('R'+Imp)
Return(Nil)
*-----*
Function Checa(Exp_c)
V:=0
V:=(IIF(Empty(Exp_c),0,1))
Return(IIF(Empty(Exp_c),T.,F.))
/*
Procedimientos para impresi#n de Envios a Presupuesto de solicitudes de obras. RECEST52
*/
#include "Box.ch"
Public A_Hoja:=0,A_Dep:=Space(3),Imprimio:=F.
Public St_Inversion:=St_Solicitudes:=InverGlo:=SolicGlo:=0

If IRP_Impresora(C_Color[9])
return
EndIf
//
Select 3; Use EnviosP Index EnvFolio Alias ENV SHARED
If NetErr()
RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
Close Databases
Return
EndIf
Tipo_Rep()
If LastKey()==27
Return
EndIf
//
Set Console Off
Set Print On
Set Device To Printer
Sellmp('R'+Imp)
//
If Empty(A_Dep)
Imprime251()
Else
Seek A_Dep
if Ifound()
Set Relation To
Close DataBases
RP_DspMsg("No existe registro con este No. de Dependencia",C_Color[9])
Return
Else
ImprimeA251(A_Dep)
EndIf
EndIf
//
if imprimio
Sellmp('R'+Imp)
eject
endif
//
Set Print Off
Set Console On
Set Device To Screen
Set Relation To
Close DataBases
Return
*-----*
Function Titulo251()
IF Imp=='E'
Sellmp('R'+Imp)
Col:=79
Else
Sellmp('R'+Imp)
Col:=79
ENDIF
@ 1,1 Say "D.I.E."
RP_Centra("HOJA : "+Str(++A_Hoja,3),Prow(),Col,'D')
RP_Centra("GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN",PROW()+1,Col)
RP_Centra("C O P L A D E M",PROW()+1,Col)

```

```

RP_Centra("CONTROL DE RECURSOS ESTATALES",Prow()+1,Col)
RP_Centra("Solicitudes Enviadas a Presupuesto",Prow()+2,Col,T)
RP_Centra(RP_DTOS(Date()),Prow(),Col,D)
IF Imp=='E'
  SellImp(S'+Imp)
Else
  SellImp(C'+Imp)
EndIf
@ Prow()+1, 0 Say Replicate("A",135)
@ Prow()+1, 0 Say "
NO. DE OFICIO   FECHA DE ENVIO A   NO. DE RECIBO   FECHA DE RECIBO
INVERSION ESTATAL"
@ Prow()+1, 0 Say "   FOLIO           PRESUPUESTO           VALIDADA   "
@ Prow()+1, 0 Say Replicate("A",135)
Return( Nil)
*-----*
Function ImprimeA251(Exp_C)
while((Dependen==Exp_C).OR.(Num_Mpo==Exp_C).OR.(ClaveLoc==Exp_C))
  Select Env
  seek Reg->Folio
  If Found()
    Select Reg
    If ((Prow())>Ren).Or.(A_Hoja==0)
      Titulo2510
      If Ban == 1; @ Prow()+2, 0 Say Dependen + " "+DEP->Descrip; EndIf
      If Ban == 2; @ Prow()+2, 0 Say Num_Mpo + " "+MPIO->Descrip; EndIf
      If Ban == 3; @ Prow()+2, 0 Say ClaveLoc + " "+LOC->Descrip; EndIf
      Imprimio:=.T.
    EndIf
    @ Prow()+1, 5 Say Folio
    @ Prow() , 21 Say No_OficRec
    @ Prow() , 42 Say Env->Fecha_Env
    @ Prow() , 65 Say Env->No_Recibo
    @ Prow() , 84 Say Env->Fecha_Reci
    @ Prow() , 107 Say Env->Inversion Picture "999,999,999.99"
    St_Inversion+= Env->Inversion
    InverGlo+= Env->Inversion
    Skip
    St_Solicitudes++
    SolicGlo++
  Else
    Select Reg
    Skip
  EndIf
EndDo
@ Prow()+1, 103 Say Replicate("A",22)
@ Prow()+1, 42 Say "Solicitudes: "+STR(St_Solicitudes)
@ Prow() , 94 Say "Total: "
@ Prow() , 100 Say St_Inversion Picture "99,999,999,999,999.99"
@ Prow()+1, 10 Say ""
Return( Nil)
*-----*
Function Imprime2510
while(!EOF())
  St_Inversion:=St_Solicitudes:=0
  If Ban == 1; A_dep := dependen; EndIf
  If Ban == 2; A_dep := Num_Mpo; EndIf
  If Ban == 3; A_dep := ClaveLoc; EndIf
  ImprimeA251(A_dep)
  Select Reg
  If Ban == 1; @ Prow()+2, 0 Say Dependen + " "+DEP->Descrip; EndIf
  If Ban == 2; @ Prow()+2, 0 Say Num_Mpo + " "+MPIO->Descrip; EndIf
  If Ban == 3; @ Prow()+2, 0 Say ClaveLoc + " "+LOC->Descrip; EndIf
EndDo
@ Prow()+1, 31 Say "Total de Solicitudes: "
@ Prow() , 55 Say SolicGlo
@ Prow() , 87 Say "Total Global: "
@ Prow() , 100 Say InverGlo Picture "99,999,999,999,999.99"
@ Prow()+1, 10 Say ""
  SellImp(R'+Imp)
Return( Nil)

```

/*
 Procedimientos para impresi3n de Oficios de Autorizacion de solicitudes
 de obras. RECEST53
 */

```

#include "Box.ch"
Private A_Hoja:=0,A_Dep:=Space(3),Imprimio:=.F.
Private St_Solicitudes:=SolicGlo:=0

If IRP_Impresora(C_Color[9])
  return
EndIf
//
Select 3; Use Autoriza Index AutFolio Alias AUT SHARED
If NetErr()
  RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
  Close Databases
  Return
EndIf
Tipo_Rep()
If LastKey()==27
  Return
EndIf
//
Set Console Off
Set Print On
Set Device To Printer
SellImp('R'+Imp)
//
If Empty(A_Dep)
  Imprime351()
Else
  Seek A_Dep
  if found()
    Set Relation To
    Close Databases
    RP_DspMsg("No existe registro con este No. de Dependencia",C_Color[9])
    Return
  Else
    ImprimeA351(A_Dep)
  Endif
EndIf
//
if imprimio
  SellImp('R'+Imp)
  eject
endif
//
Set Print Off
Set Console On
Set Device To Screen
Set Relation To
Close Databases
Return
*-----*
Function Titulo351()
  Col:=79
  @ 1,1 Say "D.I.E."
  RP_Centra("HOJA : "+Str(++A_Hoja,3),Prow(),Col,D)
  RP_Centra("GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN",Prow()+1,Col)
  RP_Centra("C O P L A D E M",Prow()+1,Col)
  RP_Centra("CONTROL DE RECURSOS ESTATALES",Prow()+1,Col)
  RP_Centra("Solicitudes Autorizadas por Presupuesto",Prow()+2,Col,T)
  RP_Centra(RP_DTOS(Date()),Prow(),Col,D)
  @ Prow()+1, 0 Say Replicate("A",80)
  @ Prow()+1, 0 Say "          NO. DE OFICIO   FECHA RECIBIDO EN   NO. OFICIO DE   FECHA DE "
  @ Prow()+1, 0 Say "          FOLIO           COPLADEM           AUTORIZACION AUTORIZACION"
  @ Prow()+1, 0 Say Replicate("A",80)
Return(Nil)
*-----*
Function ImprimeA351(Exp_C)
  while((Dependen==Exp_C).OR.(Num_Mpo==Exp_C).OR.(ClaveLoc==Exp_C))
    Select Aut
    Seek Reg->Folio
    If Found()
      Select Reg
      If ((Prow()>Ren).OR.(A_Hoja==0))
        Titulo351()
        If Ban == 1; @ Prow()+2, 0 Say Dependen + " "+DEP->Descrip; EndIf
        If Ban == 2; @ Prow()+2, 0 Say Num_Mpo + " "+MPIO->Descrip; EndIf
      EndIf
    EndIf
  endwhile

```

```

    If Ban == 3; @ Prow()+2, 0 Say ClaveLoc + " "+LOC->Descrip; EndIf
    Imprimio:=T.
  EndIf
  @ Prow()+1, 4 Say Folio
  @ Prow() , 16 Say No_OficRec
  @ Prow() , 36 Say Aut->Fecha_Reci
  @ Prow() , 54 Say Aut->Oficio_Aut
  @ Prow() , 70 Say Aut->Fecha_Ofic
  Skip
  St_Solicitudes++
  SolicGlo++
Else
  Select Reg
  Skip
  EndIf
EndDo
@ Prow()+2, 42 Say "Solicitudes: "+STR(St_Solicitudes)
@ Prow()+1, 12 Say ""
Return( Nil )
*-----*
Function Imprime3510
  while(EOF0)
    St_Solicitudes:=0
    If Ban == 1; A_dep := dependen; EndIf
    If Ban == 2; A_dep := Num_Mpo; EndIf
    If Ban == 3; A_dep := ClaveLoc; EndIf
    ImprimeA351(A_dep)
    If Ban == 1; @ Prow()+2, 0 Say Dependen + " "+DEP->Descrip; EndIf
    If Ban == 2; @ Prow()+2, 0 Say Num_Mpo + " "+MPIO->Descrip; EndIf
    If Ban == 3; @ Prow()+2, 0 Say ClaveLoc + " "+LOC->Descrip; EndIf
  EndDo
  @ Prow()+2, 45 Say "Total de Solicitudes: "+STR(SolicGlo)
  @ Prow()+1, 15 Say ""
  Sellmp('R'+Imp)
Return( Nil )
/*
  Procedimientos para impresi#n de Oficios de Pendientes de Autorizacion de solicitudes de obras. RECET54
*/
#include "Box.ch"
Private A_Hoja:=0,A_Dep:=Space(3),Imprimio:=F.
Private St_Inversion:=St_Solicitudes:=InverGlo:=0
private St_SolicGlo:=St_Inver2:=InverGlo2:=0

If IRP_Impresora(C_Color[9])
  return
EndIf
//
Select 6; Use Cat_Inv Index Cat_Inv Alias INV SHARED
If NetErr()
  RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
  Close Databases
  Return
EndIf
Select 5; Use Autoriza Index AutFolio Alias AUT SHARED
If NetErr()
  RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
  Close Databases
  Return
EndIf
Select 4; Use Cat_Tobr Index Cat_Tobr Alias TOBR SHARED
If NetErr()
  RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
  Close Databases
  Return
EndIf
Select 3; Use EnviosP Index EnvFolio Alias ENV SHARED
If NetErr()
  RP_DspMsg("No se puede utilizar ahora",C_Color[9])
  Close Databases
  Return
EndIf
Tipo_Rep()
If LastKey() == 27
  Return
EndIf

```

```

//
Set Console Off
Set Print On
Set Device To Printer
SellImp('R'+Imp)
//
If Empty(A_Dep)
  Imprime4510
Else
  Seek A_Dep
  if !found()
    Set Relation To
    Close DataBases
    RP_DspMsg("No existe registro con este No. de Dependencia",C_Color[9])
    Return
  Else
    ImprimeA451(A_Dep)
  EndIf
EndIf
//
if imprimio
  SellImp('R'+Imp)
  eject
endif
//
Set Print Off
Set Console On
Set Device To Screen
Set Relation To
Close DataBases
Return
*-----*
Function Titulo4510
  IF Imp=='E'
    SellImp('R'+Imp)
    Col:=130
  Else
    SellImp('L'+Imp)
    Col:=130
  EndIF
  @ 1,1 Say "D.I.E."
  RP_Centra("HOJA : "+Str(++A_Hoja,3),Prow(),Col,'D')
  RP_Centra("GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN",Prow()+1,Col)
  RP_Centra("C O P L A D E M",Prow()+1,Col)
  RP_Centra("CONTROL DE RECURSOS ESTATALES",Prow()+1,Col)
  RP_Centra("Solicitudes Pendientes de Autorizar",Prow()+2,Col,T)
  RP_Centra(RP_DTOS(Date()),Prow(),Col,'D')
  IF Imp=='E'
    SellImp('S'+Imp)
  Else
    SellImp('L'+Imp)
  EndIF
  @ Prow()+1, 0 Say Replicate("A",232)
  @ Prow()+1, 0 Say " NO. DE OFICIO FECHA RECIBIDO TIPO DE OBRA TIPO DE INVERSION ESTATAL FECHA DE
ENVIO NO. DE RECIBO FECHA DE INVERSION ESTATAL"
  @ Prow()+1, 0 Say " FOLIO FECHA EN COPLADEM INVERSION SOLICITADA
A PRESUPUESTO RECIBO VALIDADA "
  @ Prow()+1, 0 Say Replicate("A",232)
Return(Nil)
*-----*
Function ImprimeA451(Exp_C)
while((Dependen==Exp_C).OR.(Num_Mpo==Exp_C).OR.(ClaveLoc==Exp_C))
  Select Env
  Seek Reg->Folio
  If Found()
    Select Aut
    Seek Reg->Folio
    If !Found()
      Select Reg
      If ((Prow()>Ren).Or.(A_Hoja==0))
        Titulo4510
        If Ban == 1; @ Prow()+2, 0 Say Dependen + " "+DEP->Descrip; EndIf
        If Ban == 2; @ Prow()+2, 0 Say Num_Mpo + " "+MPIO->Descrip; EndIf
        If Ban == 3; @ Prow()+2, 0 Say ClaveLoc + " "+LOC->Descrip; EndIf
        Imprimio:=T.

```

```

EndIf
@ Prow0+1, 4 Say Folio
@ Prow0 , 18 Say No_OficRec
@ Prow0 , 40 Say Fecha_Reci
@ prow0 , 60 Say BuscaCat(Tipo_Obra,4)
@ Prow0 , 105 Say BuscaCat(Cve_Inver,6)
@ prow0 , 122 Say Inversion Picture "999,999,999.99"
//
@ Prow0 , 147 Say Env->Fecha_Env
@ Prow0 , 169 Say Env->No_Recibo
@ Prow0 , 187 Say Env->Fecha_Reci
@ Prow0 , 204 Say Env->Inversion Picture "999,999,999.99"
@ Prow0+1, 20 Say Fecha_Ofic
St_Inversion+=Inversion
St_Inver2+= Env->Inversion
Skip
St_Solicitudes++
St_SolicGlo++
Else
Select Reg
Skip
EndIf
Else
Select Reg
Skip
EndIf
EndDo
@ Prow0+1, 120 Say Replicate("A",22)
@ Prow0 , 202 Say Replicate("A",22)
@ Prow0+1, 42 Say "Solicitudes: "+STR(St_Solicitudes)
@ Prow0 , 98 Say "Total: "
@ Prow0 , 115 Say St_Inversion Picture "99,999,999,999,999.99"
@ Prow0 , 179 Say "Total: "
@ Prow0 , 197 Say St_Inver2 Picture "99,999,999,999,999.99"
@ Prow0+1, 17 Say ""
Return( Nil )
*-----*
Function Imprime4510
while(!EOF())
St_Inversion:=St_Solicitudes:=St_Inver2:=0
If Ban == 1; A_dep := dependen; EndIf
If Ban == 2; A_dep := Num_Mpo; EndIf
If Ban == 3; A_dep := ClaveLoc; EndIf
ImprimeA451(A_dep)
inverglo+=st_inversion
inverglo2+=st_inver2
If Ban == 1; @ Prow0+2, 0 Say Dependn + " "+DEP->Descrip; EndIf
If Ban == 2; @ Prow0+2, 0 Say Num_Mpo + " "+MPIO->Descrip; EndIf
If Ban == 3; @ Prow0+2, 0 Say ClaveLoc + " "+LOC->Descrip; EndIf
EndDo
@ Prow0+1, 33 Say "Total de Solicitudes: "+STR(St_SolicGlo)
@ Prow0 , 91 Say "TOTAL GLOBAL: "
@ Prow0 , 115 Say InverGlo Picture "99,999,999,999,999.99"
@ Prow0 , 172 Say "TOTAL GLOBAL: "
@ Prow0 , 197 Say InverGlo2 Picture "99,999,999,999,999.99"
@ Prow0+1, 17 Say ""
Sellmp('R'+Imp)
Return( Nil )
/*
Procedimientos para impresi3n Global de solicitudes de obras. RECEST55
*/
#include "Box.ch"
Private A_Hoja:=0,A_Dep:=Space(3),Imprimio:=.F.
Private St_Inversion:=St_Solicitudes:=InverGlo:=0
private St_SolicGlo:=St_Inver2:=InverGlo2:=0

If IRP_Impresora(C_Color[9])
return
EndIf
//
Select 8; Use EnviosP Index EnvFolio Alias ENV SHARED
Select 7; Use Autoriza Index AutFolio Alias AUT SHARED
Select 6; Use Cat_Inv Index Cat_Inv Alias INV SHARED
Select 4; Use Cat_Tobr Index Cat_Tobr Alias TOBR SHARED
Tipo_Rep0

```



```

If LastKey()=27
  Return
EndIf
//
Set Console Off
Set Print On
Set Device To Printer
Sellmp('R'+Imp)
//
If Empty(A_Dep)
  Imprime5510
Else
  Seek A_Dep
  If Found()
    Set Relation To
    Close DataBases
    RP_DspMsg("No existe registro con este No. de Dependencia",C_Color[9])
    Return
  Else
    ImprimeA551(A_Dep)
  EndIf
EndIf
//
if imprimio
  Sellmp('R'+Imp)
  eject
endif
//
Set Print Off
Set Console On
Set Device To Screen
Set Relation To
Close DataBases
Return

```

```

-----*
Function Titulo5510
  IF Imp=="E"
    Sellmp('R'+Imp)
    Col:=130
  Else
    Sellmp('L'+Imp)
    Col:=130
  EndIF
  @ 1,1 Say "D.I.E."
  RP_Centra("HOJA : "+Str(++A_Hoja,3),Prow(),Col,D')
  RP_Centra("GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN",Prow()+1,Col)
  RP_Centra("C O P L A D E M",Prow()+1,Col)
  RP_Centra("CONTROL DE RECURSOS ESTATALES",Prow()+1,Col)
  RP_Centra("Reporte General del Control de Recursos Estatales",Prow()+2,Col,T)
  RP_Centra(RP_DToS(Date()),Prow(),Col,D')
  IF Imp=="E"
    Sellmp('S'+Imp)
  Else
    Sellmp('L'+Imp)
  EndIF
  @ Prow()+1, 0 Say Replicate("Ä",232)
  IF Imp=="E"
    Sellmp('R'+Imp)
  EndIF
  @ Prow()+1, 0 Say "
Presupuesto"
  IF Imp=="E"
    Sellmp('R'+Imp)
  EndIF
  @ Prow()+1, 0 Say "
ESTATAL FECHA DE ENVIO NO. DE RECIBO INVERSION ESTATAL FECHA RECIBIDO EN NO. OFICIO FECHA DE "
  @ Prow()+1, 0 Say " FOLIO FECHA EN COPLADEM INVERSION SOLICITADA A
PRESUPUESTO FECHA VALIDADA COPLADEM DE AUTORIZACION AUTORIZACION"
  @ Prow()+1, 0 Say Replicate("Ä",232)
Return(Nil)

```

```

-----*
Function ImprimeA551(Exp_C)
  while(Dependen==Exp_C)
    Select Env
    Seek Reg->Folio
  
```

Registro en COPLADEM Envio a Presupuesto Autorizacion de

```

If Found()
  Select Aut
  Seek Reg->Folio
  If Found()
    Encab()
  Else
    Encab()
  EndIf
Else
  Encab()
EndIf
EndDo
@ Prow() + 1, 105 Say Replicate("A",22)
@ Prow() , 162 Say Replicate("A",22)
@ Prow() + 1, 42 Say "Solicitudes: "+STR(St_Solicitudes)
@ Prow() , 88 Say "Total: "
@ Prow() , 102 Say St_Inversion Picture "99,999,999,999,999.99"
@ Prow() , 150 Say "Total: "
@ Prow() , 158 Say St_Inver2 Picture "99,999,999,999,999.99"
@ Prow() + 1, 15 Say ""
Return( Nil )
*-----*
Function Encab()
  Select Reg
  If ((Prow()>Ren).Or.(A_Hoja==0))
    Titulo551()
    If Ban == 1; @ Prow() + 2, 0 Say Dependenc + " "+DEP->Descrip; EndIf
    If Ban == 2; @ Prow() + 2, 0 Say Num_Mpo + " "+MPIO->Descrip; EndIf
    If Ban == 3; @ Prow() + 2, 0 Say ClaveLoc + " "+LOC->Descrip; EndIf
    Imprimio:=.T.
  EndIf
  @ Prow() + 1, 4 Say IIF(Empty(Folio),"",Folio)
  @ Prow() , 16 Say IIF(Empty(No_OficRec),"",No_OficRec)
  @ Prow() , 33 Say IIF(Empty(Fecha_Reci),"",Fecha_Reci)
  @ Prow() , 49 Say IIF(Empty(Tipo_Obra),"",BuscaCat(Tipo_Obra,4))
  @ Prow() , 96 Say IIF(Empty(Tipo_Inver),"",BuscaCat(Cve_Inver,6))
  @ Prow() , 109 Say IIF(Empty(Inversion),"",Inversion) Picture "999,999,999.99"
  //
  @ Prow() , 130 Say IIF(Empty(Env->Fecha_Env),"",Env->Fecha_Env)
  @ Prow() , 150 Say IIF(Empty(Env->No_Recibo),"",Env->No_Recibo)
  @ Prow() , 165 Say IIF(Empty(Env->Inversion),"",Env->Inversion) Picture "999,999,999.99"
  //
  @ Prow() , 187 Say IIF(Empty(Aut->Fecha_Reci),"",Aut->Fecha_Reci)
  @ Prow() , 204 Say IIF(Empty(Aut->Oficio_Aut),"",Aut->Oficio_Aut)
  @ Prow() , 222 Say IIF(Empty(Aut->Fecha_Ofic),"",Aut->Fecha_Ofic)
  @ Prow() + 1, 18 Say IIF(Empty(Fecha_Ofic),"",Fecha_Ofic)
  @ Prow() , 148 Say IIF(Empty(Env->Fecha_Reci),"",Env->Fecha_Reci)
  St_Inversion += Inversion
  St_Inver2 += Env->Inversion
  Skip
  St_Solicitudes ++
  St_SolicGlo ++
  Return
*-----*
Function Imprime551()
  while(!EOF())
    St_Inversion := St_Solicitudes := St_Inver2 := 0
    If Ban == 1; A_dep := dependenc; EndIf
    If Ban == 2; A_dep := Num_Mpo; EndIf
    If Ban == 3; A_dep := ClaveLoc; EndIf
    ImprimeA551(A_dep)
    inverglo += st_inversion
    inverglo2 += st_inver2
    If Ban == 1; @ Prow() + 2, 0 Say Dependenc + " "+DEP->Descrip; EndIf
    If Ban == 2; @ Prow() + 2, 0 Say Num_Mpo + " "+MPIO->Descrip; EndIf
    If Ban == 3; @ Prow() + 2, 0 Say ClaveLoc + " "+LOC->Descrip; EndIf
  EndDo
  @ Prow() + 1, 33 Say "Total de Solicitudes: "+STR(St_SolicGlo)
  @ Prow() , 81 Say "TOTAL GLOBAL: "
  @ Prow() , 102 Say InverGlo Picture "99,999,999,999,999.99"
  @ Prow() , 143 Say "TOTAL GLOBAL: "
  @ Prow() , 158 Say InverGlo2 Picture "99,999,999,999,999.99"
  @ Prow() + 1, 15 Say ""
  SelImp(R'+Imp)
Return( Nil )

```

```

/*
  Procedimientos para impresi3n de Solicitudes Rechazadas de obras del registro en pantalla.
  RECEST5A
*/
#include "Inkey.ch"
#include "Dbedit.ch"
#include "Memoedit.ch"
#include "Box.ch"
Private A_Dep:=Space(3)

If IRP_Impresora(C_Color[9])
  return
EndIf
//
SetCursor(0)
DispBox(9,20,13,60,B_SINGLE,C_Color[2])
RP_Message(" IMPRIMIENDO ",C_Color[5],11)
Set Console Off
Set Print On
Set Device To Printer
Sellmp('R'+Imp)
//
Imprime()
//
Sellmp('R'+Imp)
Eject
DispBox(9,20,13,60," ",C_Color[2])
Set Print Off
Set Console On
Set Device To Screen
Return
*-----*
Function Titulo()
  RP_Centra("GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN",PROW()+1,79)
  RP_Centra("C O P L A D E M",PROW()+1,80)
  RP_Centra("CONTROL DE RECURSOS ESTATALES",PROW()+1,80)
  RP_Centra(("MORELIA, MICH., "+RP_DToS(Date)),Prow()+5,79,'D')
Return(Nil)
*-----*
Function Imprime()
  Titulo()
  RP_Centra(("EN RELACION A SU OFICIO NO.: "+Oficio_Rec),9,79,'D')
  @ 13, 8 Say "FECHA : "+Rp_DtoS(Fecha_Rec)
  @ 14, 8 Say "OBRA : "
  @ 14, 20 Say BuscaCat(Tipo_Obra,4)
  @ 16, 8 Say " POR LO QUE ME PERMITO A CONTINUACION SOLICITARLE"
  @ 17, 8 Say "LA SIGUIENTE DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA, PARA PORDER DARLE EL TRAMITE"
  @ 18, 8 Say "CORRESPONDIENTE A SU SOLICITUD YA QUE CARECE DE ELLA."
//
  @ 22, 10 Say "I"
  @ 22, 11 Say IIF(Empty(Ofic_Sol),"",Ofic_Sol)
  @ 22, 12 Say "J OFICIO DE SOLICITUD DE RECURSOS."
  @ 23, 10 Say "I"
  @ 23, 11 Say IIF(Empty(Sol_Rec),"",Sol_Rec)
  @ 23, 12 Say "J FORMATOS Sobre 1 SOLICITUD DE RECURSOS"
  @ 24, 15 Say "ESTATALES, E INFORMACION DE LA OBRA (S)."
  @ 25, 10 Say "I"
  @ 25, 11 Say IIF(Empty(Ofic_Modi),"",Ofic_Modi)
  @ 25, 12 Say "J OFICIO DE MODIFICACION."
  @ 26, 10 Say "I"
  @ 26, 11 Say IIF(Empty(Acepta),"",Acepta)
  @ 26, 12 Say "J ACTA DE ACEPTACION DE LA OBRA O SOLICITUD"
  @ 27, 15 Say "DE LOS BENEFICIARIOS."
  @ 28, 10 Say "I"
  @ 28, 11 Say IIF(Empty(Acuerdo),"",Acuerdo)
  @ 28, 12 Say "J ACUERDO DEL C. GOBERNADOR O DOCUMENTO EQUIVALENTE."
  @ 29, 10 Say "I"
  @ 29, 11 Say IIF(Empty(Exp_Tec),"",Exp_Tec)
  @ 29, 12 Say "J EXPEDIENTE TECNICO."
  @ 30, 10 Say "I"
  @ 30, 11 Say IIF(Empty(Convenio),"",Convenio)
  @ 30, 12 Say "J CONVENIO DE APORTACION REQUISITADO"
  @ 33, 10 Say "OBSERVACIONES : "
  @ 34, 10 Say ""
//
  Fila:= MLCOUNT(Obsr,70,4,.T.)

```

```

For Linea:= 1 TO Fila
  @ Prow()+1, 8 Say Rp_JustLinea(Memoline(Obser,70,Linea,4.,T.),70)
Next
//
@ 48, 15 Say "SIN OTRO PARTICULAR, RECIBA UN CORDIAL SALUDO."
RP_Centra("A T E N T A M E N T E.",52,80)
RP_Centra("EL COORDINADOR DEL COPLADEM",53,80)
RP_Centra("ARQ. LUIS JAVIER HERNANDEZ PEREZ",54,80)
@ 59, 8 Say "C.C.P. EXPEDIENTE."
Return( Nil )
/*
  Procedimientos para el Respaldo de los Archivos de Datos en unidades de disco Flexible.  RECEST98
*/
#include "Box.ch"
#include "Inkey.ch"

Public U:=Unidad(),Dest
//
If U!=Nil
  RP_Message("  TRANSFIRIENDO      ",C_Color[4],10)
  RP_Message("<Enter> Confirmar <Esc> Salir",C_Color[3],24,D)
  If Lastkey() == K_ESC
    Return
  Else
    Reg_Dat()
    Cat_Dat()
  EndIf
EndIf
DispBox(9,10,16,71,"      ",C_Color[1])
Return
*-----*
Function Reg_Dat()
  Dest:=U+'Registro.Dbf' // Registro
  Copy File Registro.Dbf To &Dest
  Dest:=U+'EnviosP.Dbf' // EnviosP
  Copy File EnviosP.dbf To &Dest
  Dest:=U+'Autoriza.Dbf' // Autoriza
  Copy File Autoriza.dbf To &Dest
  Dest:=U+'Rechaza.Dbf' // Rechaza
  Copy File Rechaza.Dbf To &Dest
  Dest:=U+'Rechaza.Dbf'
  Copy File Rechaza.Dbf To &Dest
Return
*-----*
Function Cat_Dat()
  Dest:=U+'Cat_DEP.Dbf' // Catalogo de Dependencias
  Copy File Cat_DEP.dbf To &Dest
  Dest:=U+'Cat_MPIO.Dbf' // Catalogo de Municipios
  Copy File Cat_MPIO.dbf To &Dest
  Dest:=U+'Cat_LOC.Dbf' // Catalogo de Localidades
  Copy File Cat_LOC.dbf To &Dest
  Dest:=U+'Cat_TOBR.Dbf' // Catalogo de Tipo de Obras
  Copy File Cat_TOBR.dbf To &Dest
  Dest:=U+'Cat_INV.Dbf' // Catalogo de Tipo de Inversion
  Copy File Cat_INV.dbf To &Dest
Return
*-----*
Function Unidad()
  Local Uni,C_A:=SetColor()
//
  RP_Shadow(9,10,14,69,C_Color[12])
  SetColor(C_Color[2])
  DispBox(9,10,14,69,B_SINGLE)
  SetCursor(2)
  RP_Message("Seleccione la letra del driver para la copia",10)
  RP_Message("<Enter> Confirmar <Esc> Salir",C_Color[3],24,D)
  @ 12,35 Prompt " A "
  @ 12,45 Prompt " B "
  Menu To Sel
  Do Case
    Case Sel==1
      Uni:="A:\"
      RP_Message("Inserte disco en unidad A y presione una tecla",13)
      Inkey()
    Case Sel==2

```

```

Uni:="B:\\"
RP_Message("Inserte disco en unidad B y presione una tecla",13)
Inkey(0)
Case Sel==0
Return
EndCase
SetCursor()
SetColor(C_A)
Return(Uni)
/*
Procedimientos para los indices de los Archivos de Datos. RECEST99
*/
Local Tecla
borra("*.ntx")
IndGra()
IndCat()
Return
*-----*
Function IndGra()
Select 1; Use Registro Exclusive
Select 2; Use Enviosp Exclusive
Select 3; Use Autoriza Exclusive
Select 4; Use Rechaza Exclusive
//
Select 1
TermH2("Registro general","Folio")
Index on Folio To RegFolio EVAL Barra()

TermH2("Registro general","Dependencia")
Index on Dependn+Folio To RegDep EVAL Barra()

TermH2("Registro general","Municipio")
Index on Num_Mpo+Folio To RegMpio EVAL Barra()

TermH2("Registro general","Localidad")
Index on Num_Mpo+ClaveLoc+Folio To RegLoc EVAL Barra()
//
Select 2
TermH2("Envios a presupuesto","Folio")
Index on Folio To EnvFolio EVAL Barra()
//
Select 3
TermH2("Autorizaciones","Folio")
Index on Folio To AutFolio EVAL Barra()
//
Select 4
TermH2("Solicitudes Rechazadas","Folio")
Index on Folio To Rechfol EVAL Barra()
//
Inkey(1)
Pack
Close DataBases
Return
*-----*
Function IndCat()
Select 5; Use Cat_Dep Exclusive
Select 6; Use Cat_Mpio Exclusive
Select 7; Use Cat_Tobr Exclusive
Select 8; Use Cat_Loc Exclusive
Select 9; Use Cat_Inv Exclusive
//
Select 5
TermH2("Catalogo de Dependencias","Clave")
Index on Dependn To Cat_Dep EVAL Barra()
//
Select 6
TermH2("Catalogo de Municipios","Clave")
Index on Num_Mpo To Cat_Mpio EVAL Barra()
//
Select 7
TermH2("Catalogo de Tipos de Obra","Clave")
Index on Tipo_Obra To Cat_Tobr EVAL Barra()
//
Select 8
TermH2("Catalogo de Localidades","Clave")

```

