

Esp
INCAP
ME
010

**INSTITUTO DE NUTRICION DE CENTRO AMERICA Y PANAMA
INCAP/OPS**

**MANUAL DE USUARIO DEL CONSTRUCTOR DE MAPAS
(THE MAP MAKER - TMM)**

VERSION 1.0

Publicación INCAP ME/010

GUATEMALA, MAYO DE 1992

**INSTITUTO DE NUTRICION DE CENTRO AMERICA Y PANAMA
INCAP/OPS**

**MANUAL DE USUARIO DEL CONSTRUCTOR DE MAPAS
(THE MAP MAKER - TMM)**

VERSION 1.0

Publicación INCAP ME/010

GUATEMALA, MAYO DE 1992

INDICE

INTRODUCCION	1
COMO UTILIZAR ESTE MANUAL	2
REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA	4
COMO INSTALARLO	5
QUE ES EL TMM	6
UTILIZANDO EL TMM	7
INTERACCION CON EL USUARIO	10
COMANDOS DE ARCHIVOS	11
COMANDOS DE EDICION	12
COMANDOS DE PANTALLA	13
DESCRIPCION DE LOS COMANDOS	14
DIBUJANDO MAPAS DEL USUARIO	26
LIBRERIAS DE MAPAS DEL USUARIO	33

INTRODUCCION

Cuando el INCAP desarrolló el Sistema de Información por Mapas (SIMAP) lo hizo orientándolo a los países del istmo centroamericano y especialmente para el sector salud. El SIMAP tuvo una acogida que superó nuestras expectativas; constantemente se recibían solicitudes de otros sectores, ajenos al de salud, para obtener el sistema. También otros países latinoamericanos solicitaban información acerca de cómo utilizar el SIMAP. Cuando las solicitudes provenían de los países centroamericanos el sistema podía enviarse sin ninguna dificultad. El diseño del SIMAP permitía únicamente desplegar mapas de los países centroamericanos, por lo tanto, su aplicación para otros países resultaba imposible. Incluso dentro de los países centroamericanos habían sectores que indicaban que la regionalización presentada en los mapas del SIMAP para su país, no correspondía a la de su sector. Otras organizaciones e instituciones, que trabajan a nivel comunitario, indicaban la gran utilidad que tendría para ellos el SIMAP, si éste tuviera los mapas de sus comunidades.

La Organización Mundial de la Salud, por medio de su programa de nutrición decidió apoyar el desarrollo de un proyecto que permitiera al SIMAP desplegar mapas de otros países correspondientes a otras divisiones administrativas. Este proyecto estuvo a cargo del mismo equipo técnico que había desarrollado el SIMAP para centroamérica. El equipo técnico decidió que la mejor opción para incorporar otros mapas era desarrollar un programa que dibujara mapas, y a su vez, estos pudieran ser utilizados por el SIMAP. De esta manera, será el usuario quien decide qué mapas deberán aparecer en el SIMAP.

Es así como nace "The Map Maker", EL CONSTRUCTOR DE MAPAS (TMM, por sus siglas en inglés). La filosofía que imperó en este programa, facilidad de uso y de aprendizaje, requerimientos mínimos de "hardware" y de espacio, fue la misma que inspiró el desarrollo del SIMAP. El TMM es también una herramienta útil para dibujar mapas en computadora aun si no se requiere interactuar con el SIMAP.

El TMM será un complemento muy importante para los usuarios del SIMAP, y a la vez permitirá que muchas otras personas puedan beneficiarse al usar el sistema.

Cualquier duda o comunicación puede dirigirse a:

**INCAP
GRUPO SIMAP
CALZADA ROOSEVELT APTO. 1188
GUATEMALA, GUATEMALA CENTROAMERICA
TEL: 723762 - 67 FAX: 736529**

1.- COMO UTILIZAR ESTE MANUAL

Este manual está orientado a un usuario con pocos conocimientos sobre el manejo de una microcomputadora, notará al utilizar el sistema, que el TMM es completamente amigable y fácil de usar. Se recomienda que el usuario tenga alguna familiaridad con la forma de almacenamiento de archivos del sistema operativo DOS.

Se han utilizado algunas reglas simples para señalar el uso del teclado; por ejemplo, cuando se indica <ENTER>, quiere decir que se presione la tecla <ENTER> o <RETURN> del teclado.

1.1.- Uso de las teclas de función

Las teclas de función ayudan a utilizar rápidamente las opciones en el sistema, la función de cada una de estas teclas se despliega en la última línea de la pantalla. En el teclado, las teclas de función se identifican con la letra "F" y el número que corresponde, así la tecla de función número uno se identifica como "F1", la dos como "F2" y así sucesivamente.

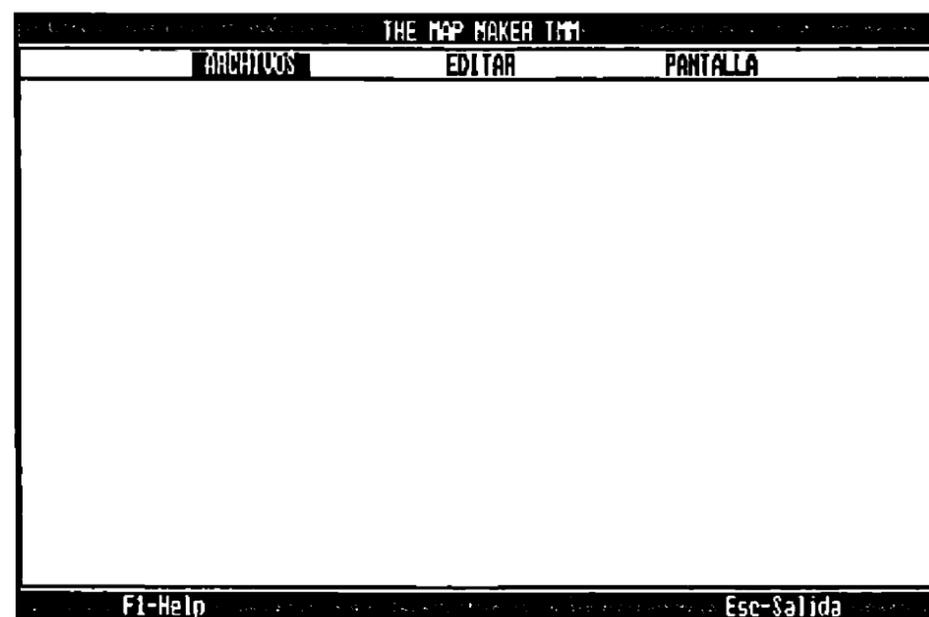
Las principales funciones que desempeñan estas teclas son:

F1 AYUDA

Guía al usuario mostrando lo que puede hacer de acuerdo con la pantalla que en ese momento tiene desplegada.

F2 MENU PRINCIPAL

Despliega al usuario el Menú Principal, como se muestra en la siguiente figura:



F3 CAMBIAR DE DIRECTORIO

Sirve para cambiar el directorio a utilizar cuando se guardan o se leen los archivos de mapas.

ESC SALIDA

Para regresar al menú anterior.

Nota: En este manual se utilizarán indiferentemente los términos mapas, figuras o dibujos, que en sí representan lo dibujado en pantalla mediante las funciones del programa TMM. Y se utilizara el termino archivo de figura como el lugar en disco en el cual se salvó el dibujo que se realizó en pantalla.

2.- REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

Para poder utilizar el sistema, es necesario cumplir con un mínimo de requerimientos que hagan posible su buen funcionamiento. A continuación se presentan los requerimientos indispensables:

- Un computador personal IBM o un computador 100% compatible.
- 320 K de memoria asumiendo por lo menos 256 K de memoria disponible.
- Uno o más unidades de disco; de preferencia, se puede utilizar disco duro pero no es indispensable.
- El computador debe poseer una de las siguientes tarjetas de gráficas (la capacidad de gráficas es indispensable) o una que sea 100% compatible con una de las de la lista:
 - IBM Color Graphics Adapter (CGA).
 - IBM Enhanced Graphics Adapter (EGA).
 - IBM Video Graphics Array (VGA).
 - Hercules Graphics Array.
- El disco con el software (programas y archivos) del TMM.
- El Sistema Operativo de Microsoft (MS-DOS) versión 2.0 o más reciente.
- Conocimiento básico de DOS en cuanto a copiar diskettes, y creación y traslado de directorios.
- Ratón (Mouse) de Microsoft o uno 100% compatible (útil pero no indispensable).

Opcional:

- El Sistema de Información por Mapeo (SIMAP) Versión: Release 1.2, instalado en disco duro para poder utilizar los mapas que se dibujen con el TMM.

3.- *COMO INSTALAR EL TMM*

Antes de instalar el sistema, haga una copia de su diskette de distribución y guarde los originales en un lugar seguro.

El sistema puede ser utilizado desde el diskette de distribución mediante los siguientes comandos:

```
A:\> CD TMM <ENTER>  
A:\TMM> TMM <ENTER>
```

3.1.- *Instalación en disco duro*

Si se desea se puede copiar a una unidad de disco duro por medio de los siguientes comandos:

- Hacer la unidad de disco duro la unidad activa
ejem. C: <ENTER>
C:\>MD TMM <ENTER>
C:\>CD TMM <ENTER>
- Inserte el disco de distribución de TMM en el drive A: o B: y ejecute los comandos siguientes:

C:\TMM>COPY A:\TMM*.* <ENTER>
- Asegúrese que los archivos necesarios para utilizar TMM hayan sido copiados, utilice la siguiente instrucción:

C:\TMM>DIR <ENTER>
- Deben estar los siguientes archivos:

TMM.EXE --- Archivo ejecutable, programa TMM ---

TMMHELP.SEC --- Archivo con ayuda para el TMM ---

Luego de estas operaciones está listo para utilizar el TMM por medio de la siguiente instrucción:

```
C:\TMM>TMM <ENTER>
```

4.- *¿QUE ES EL MAP MAKER?*

The Map Maker es un programa elaborado en lenguaje de programación PASCAL que permite elaborar dibujos o mapas para que sean utilizados por SIMAP, los cuales pueden ser dibujados y editados haciendo uso de los siguientes módulos principales.

- a) Comandos de Archivo.
- b) Comandos de Edición.
- c) Comandos de Pantalla.

Como se mencionó, el TMM está diseñado para elaborar mapas que puedan ser utilizados por SIMAP; sin embargo, podría utilizarlo solamente para dibujar o editar mapas.

5.- UTILIZANDO EL TMM

5.1.- Creación del directorio de los mapas

Para la utilización del sistema, siga las siguientes instrucciones:

- Convierta el drive en donde se encuentra el TMM en el drive activo (ejem. C: o A: <ENTER>).
- Asumiendo que el drive donde están los archivos de TMM es el "C"; para convertirlo en el drive activo escribiremos "C:".
- Cree un directorio para guardar los mapas que vaya a dibujar:
Ejem.
C:\>MD MAPAS <ENTER>

El comando anterior indicaría que el usuario desea almacenar los mapas que va a dibujar en el directorio MAPAS. Una recomendación muy útil es nombrar el directorio con el nombre del país del cual vayan a dibujarse los mapas, Ej. si se dibujan los mapas de Panamá, nombre el directorio PANAMA; si son los de Costa Rica, podría nombrarlo Costa_Ri. Recuerde que se deben cumplir las reglas expuestas en el manual del DOS para nombrar directorios.

- Luego trasládese al directorio del TMM
C:\>CD TMM <ENTER>

Para ejecutar el sistema escriba la siguiente instrucción:

C:\TMM>TMM <ENTER>

Ya dentro del sistema se solicitará el directorio a utilizar durante la sesión para guardar los mapas que sean dibujados o los que sean leídos del disco:

INGRESE DIRECTORIO A UTILIZAR
DIR : <input type="text"/>

Ejem. para este caso ingrese C:\MAPAS <ENTER>

5.2.- Definición de los niveles geográficos

La primera vez que se utilice un directorio, el sistema solicitará el nombre del país al que correspondan los mapas de ese directorio, luego solicitará que se definan los niveles geográficos

o divisiones que se utilizarán para el país a dibujar:

PAIS = <input type="text"/>
PAIS POR DEPARTAMENTO
PAIS POR REGION
DEPARTAMENTO POR MUNICIPIOS
REGION POR MUNICIPIOS

- Ingrese el nombre del país
Ejem. GUATEMALA

Nota: En el caso que el nombre del país a utilizar este compuesto por varias palabras separadas por espacios, se utilizara el guión mayor "_" (underscore) en lugar de espacios para separar las palabras.

Ejem. COSTA RICA se escribirá como "COSTA_RICA".

- Luego aparecerán cuatro tipos de divisiones en las que puede dividirse el país:

PAIS = GUATEMALA
PAIS POR DEPARTAMENTO
PAIS POR REGION
DEPARTAMENTO POR MUNICIPIOS
REGION POR MUNICIPIOS

5.3.- Cambios de los nombres en las divisiones geográficas

Los nombres utilizados para estas divisiones pueden quedar como aparecen en la pantalla o pueden ser cambiados. Esta operación puede hacerse mediante la iluminación (utilizando las flechas del teclado) de la línea a modificar. Una vez seleccionada la línea presione la tecla F8 para ingresar el nombre.

Ejem. cambiar la palabra DEPARTAMENTO por la palabra PROVINCIA primero ilumine la línea que desee cambiar, en este caso lo que aparece como país por departamento. Posteriormente presione "F8" para sustituir la palabra departamento.

PAIS = GUATEMALA

PAIS POR DEPARTAMENTO
PAIS POR REGION
DEPARTAMENTO POR MUNICIPIOS
REGION POR MUNICIPIOS
DEPARTAMENTO = PROVINCIA

Luego de efectuar este cambio, el cuadro, se vera de la siguiente forma:

PAIS = GUATEMALA

PAIS POR PROVINCIA
PAIS POR REGION
PROVINCIA POR MUNICIPIOS
REGION POR MUNICIPIOS

de la misma manera pueden ser cambiados REGION Y MUNICIPIOS.

5.4.- Confirmación de los niveles geográficos

Alguna vez, puede que se tenga únicamente el mapa de un país y su división más inmediata, por ejemplo que se tuviera solamente el mapa de Guatemala dividido por departamentos. En esta situación debe escogerse la primera línea que indica las divisiones que corresponde a "PAIS POR DEPARTAMENTO". Para realizar esta selección, el usuario debe iluminar, mediante el uso de las flechas del teclado, la línea que desee escoger, que para este caso es la de "PAIS POR DEPARTAMENTO". Una vez se ha iluminado la línea deseada, debe confirmarse la selección, oprimiendo la tecla <ENTER>.

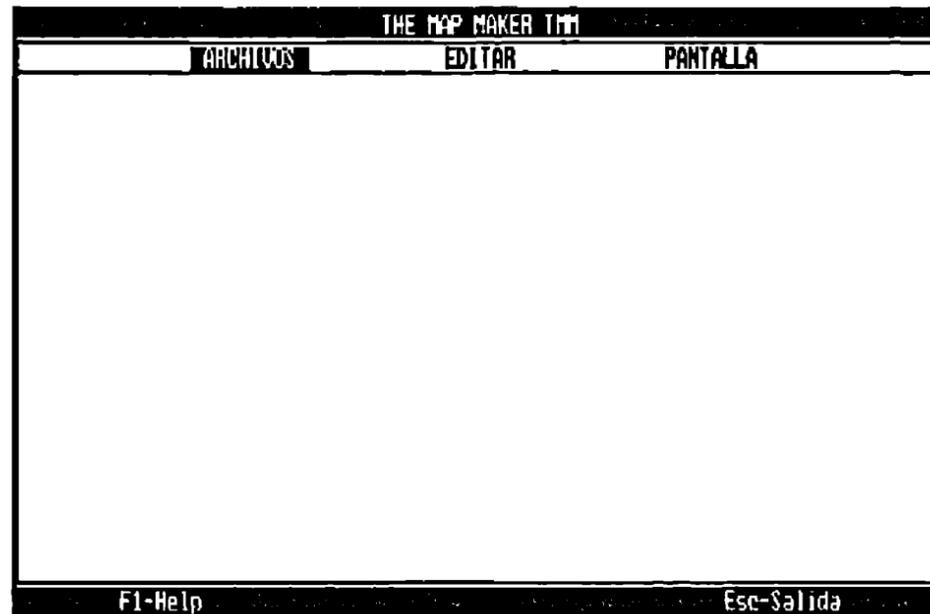
Al finalizar las operaciones oprima la tecla "ESC" para realizar otra función. De presionarse "ESC" sin haber marcado un nivel geográfico se asume que se utilizarán todos los niveles.

PAIS = GUATEMALA

**** PAIS POR DEPARTAMENTO**
PAIS POR REGION
DEPARTAMENTO POR MUNICIPIOS
REGION POR MUNICIPIOS

6.- INTERACCION CON EL USUARIO

Como ya se ha mencionado, uno de los objetivos principales del TMM es permitir al usuario del SIMAP la integración de mapas diferentes a los que se ofrecen actualmente. Por lo tanto, la forma con la que el usuario ingrese o incluya los nuevos mapas debe ser coherente con la filosofía "User Friendly" adoptada durante el diseño del SIMAP. En consecuencia, los menús del TMM son similares a los del SIMAP.



6.1.- Los menús del TMM

Generalmente, un menú esta compuesto de texto que puede ser complementado ó sustituido por símbolos gráficos que presentan diferentes opciones de procesamiento. Los menús son usualmente desplegados en la parte superior, inferior o a un lado de la pantalla de trabajo. Al usuario se le permite elegir las opciones por medio del ingreso de caracteres desde el tablero o escogiendo símbolos de las funciones mediante el uso de instrumentos o periféricos de ingreso, como el mouse, por ejemplo. Una de las ventajas que ofrece el uso de menús es la disminución de los errores del usuario y la reducción de tiempo de aprendizaje; reemplazar memorización por asociación visual.

Es así como se utilizan los menús del mismo tipo que los empleados en el SIMAP a modo de establecer un sistema uniforme en cuanto a presentación de los mismos y facilidad de movilización a través de ellos. De esta manera el usuario se sentirá más cómodo durante el aprendizaje y la utilización del sistema.

6.2.- Las opciones que ofrece el TMM

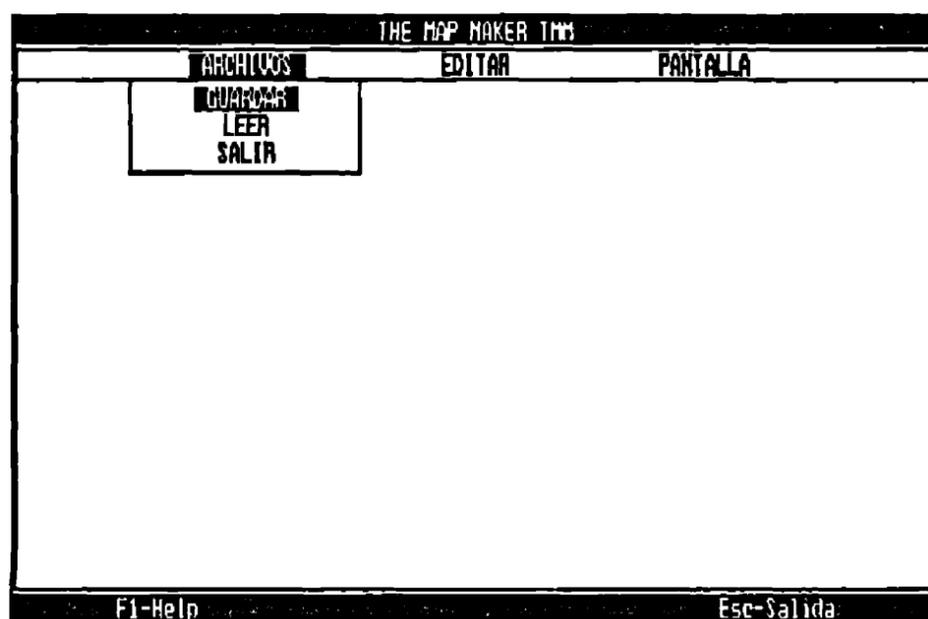
El TMM, al ser un editor gráfico elemental, posee las funciones básicas necesarias para la elaboración de mapas compatibles con el SIMAP, siendo éstas la siguientes:

6.3.- Comandos de archivos

GUARDAR: Permite salvar en el disco un archivo que contiene un gráfico previamente realizado y activo en pantalla.

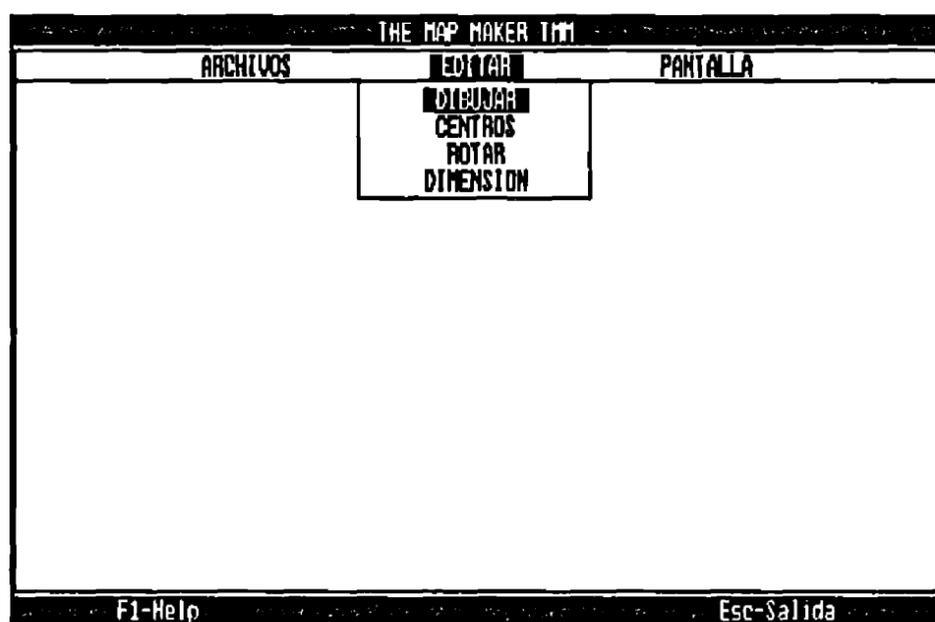
LEER: Obtiene el archivo de un determinado mapa que haya sido creado con anterioridad.

SALIR: Abandona el sistema y regresa al sistema operativo.



6.4.- Comandos de edición

- DIBUJAR:** Permite dibujar mediante el uso de puntos y líneas.
- CENTROS:** Esta opción está relacionada estrechamente al SIMAP, se utiliza para identificar las áreas geográficas o mapas. A cada área geográfica que se identifica se le asocia un nombre para que pueda ser localizada posteriormente.
- ROTAR:** Rota el dibujo en función de su centro físico, un determinado ángulo.
- DIMENSION:** Cambia el tamaño de un dibujo ya sea aumentándolo o disminuyéndolo, según porcentajes definidos por el usuario.

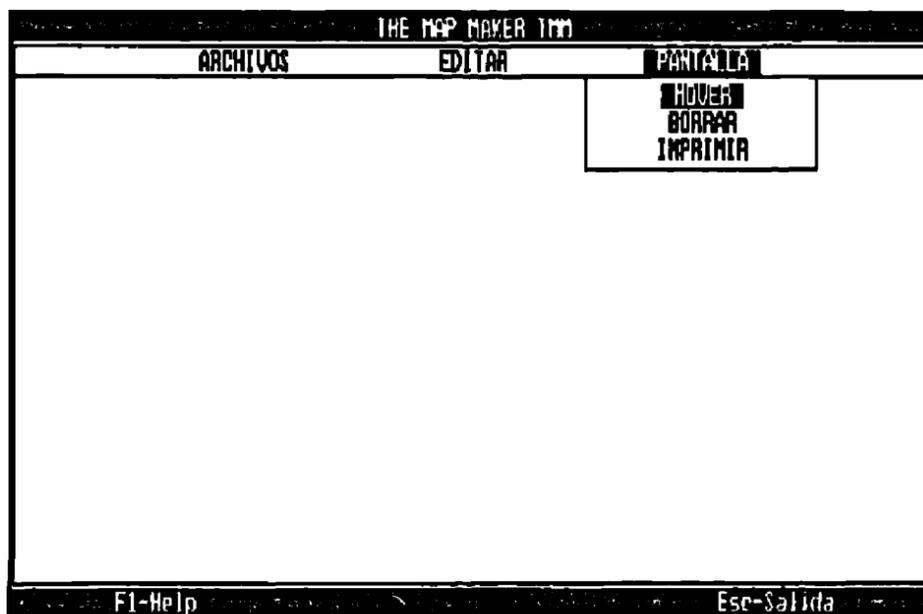


6.5.- Comandos de pantalla

MOVER: Desplaza un gráfico, hacia arriba, abajo, derecha o izquierda.

BORRAR: Borra de la pantalla el dibujo que esté activo en ese momento.

IMPRIMIR: Permite realizar una impresión del gráfico que se encuentra en pantalla.



7.- DESCRIPCION DE LOS COMANDOS

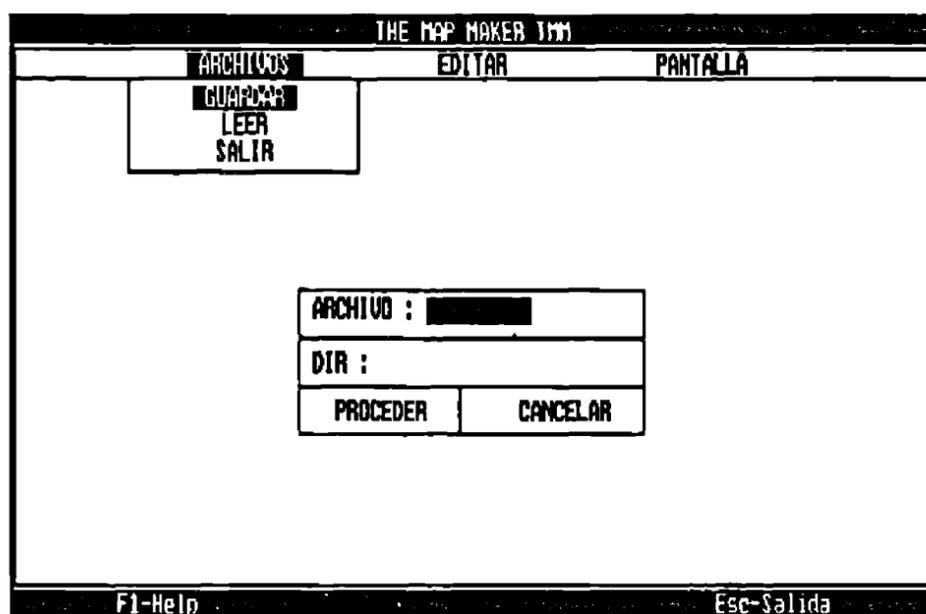
7.1.- Guardar:

Este comando guarda en el drive y directorio especificado la figura que se encuentra activa en pantalla, creando un archivo que contine la figura para ser utilizado posteriormente.

COMO GUARDAR UNA FIGURA

Para guardar una figura deben seguirse los siguientes pasos:

- a) Oprima la tecla "F2" para desplegar el menú de opciones disponibles.
- b) Seleccione utilizando las flechas la opción de ARCHIVOS.
- c) Seleccione con las flechas la opción de GUARDAR.
- d) Seleccione con las flechas la división o nivel al que pertenece el mapa a guardar.
- e) Ingrese el nombre asociado a la figura que se desea guardar en disco, el cual no puede exceder a 8 caracteres alfanuméricos.
El nombre que se de al archivo de una figura debe corresponder con el nombre que se le de a dicha área en la definición del nivel geográfico superior. Ejem. Si se desea utilizar Guatemala por departamentos y departamentos por municipios tendremos que uno de los departamentos se llama "JALAPA", al dibujar el departamento con sus divisiones municipales este debe llamarse "JALAPA".
- f) Será guardado en el directorio escogido al inicio.
- g) Seleccione con las flechas la opción que desea ya sea PROCEDER o CANCELAR la operación.



7.2.- Leer:

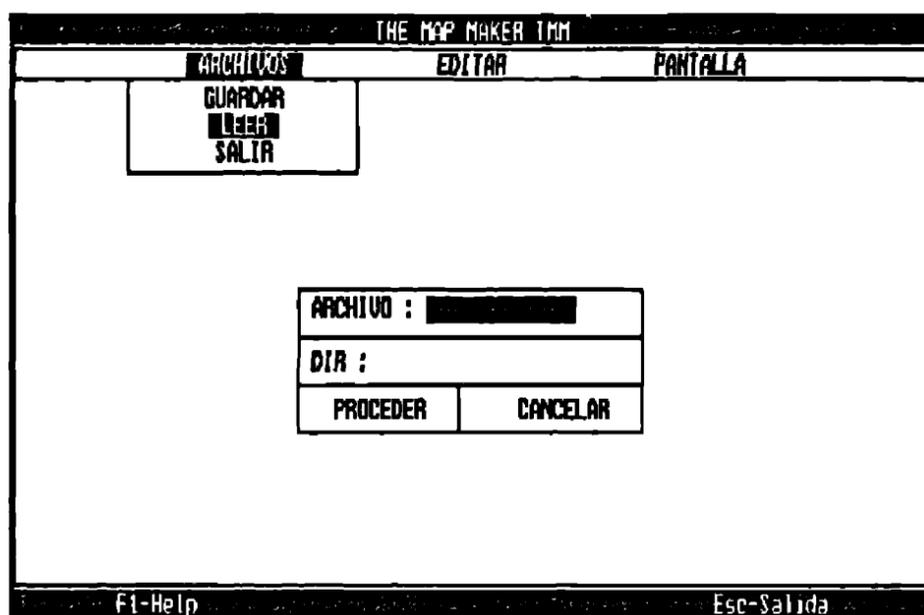
Este comando recupera un mapa que haya sido archivado previamente. Lo despliega en pantalla y permite al usuario realizar modificaciones.

Al seleccionar esta opción se utiliza el directorio definido al ingreso del programa y se ingresa el nombre del archivo de figuras que se encuentra en determinado directorio poniéndolo activo en pantalla.

COMO LEER UNA FIGURA

Para leer una figura guardada previamente en disco seguir los siguientes pasos:

- a) Oprima la tecla "F2" para desplegar el menú de opciones disponibles.
- b) Seleccione, utilizando las flechas, la opción de ARCHIVOS.
- c) Seleccione con las flechas la opción de LEER.
- d) Seleccione con las flechas la división o el nivel al que pertenece el mapa que desea leer.
- e) Ingrese el nombre que desea asociar al archivo de figura que se desea leer del disco, el cual no puede exceder a 8 caracteres alfanuméricos. También recuerde que este archivo debe haber sido creado previamente.
- f) Una vez ingresada la información, seleccione con las flechas la opción que desea ya sea PROCEDER o CANCELAR la operación.



7.3.- *Salir:*

Este comando permite al usuario terminar la sesión con el TMM, y regresar al sistema operativo DOS.

Después de que el usuario escoge esta opción se hace la pregunta de si se desea cancelar la operación para salvar a disco el dibujo en pantalla.

COMO SALIR DEL SISTEMA

Para salir del sistema se deben seguir los siguientes pasos:

- a) Oprima la tecla "F2" para desplegar el menú de opciones disponibles.
- b) Seleccione, utilizando las flechas, la opción de ARCHIVOS.
- c) Seleccione con las flechas la opción de SALIR.
- d) Si no ha guardado su trabajo se despliega un mensaje de si está seguro de salir.
- e) Seleccione con las flechas la opción que desea, ya sea PROCEDER o CANCELAR la operación.



7.4.- Dibujar:

Las imágenes más elementales de computadoras son producidas usando objetos gráficos primitivos, como puntos y líneas rectas . Las líneas rectas y los círculos no son más que una sucesión de puntos en determinadas direcciones.

La opción de DIBUJAR permite crear líneas en la dirección deseada mediante el desplazamiento del cursor en la pantalla, haciendo uso del mouse o de las teclas del teclado. Estas líneas, que no son más que una sucesión de puntos, son almacenadas y luego transformadas al formato que entiende SIMAP.

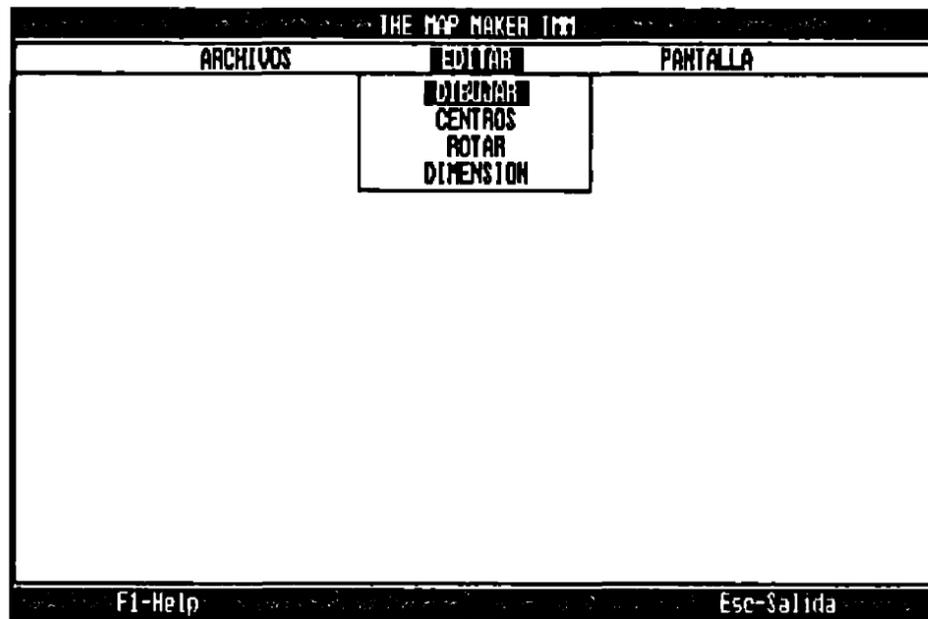
Además se pueden borrar líneas no deseadas, pero en una sucesión hacia atrás, es decir, los puntos son dibujados en una forma encadenada, de ahí que la forma de borrarlos sea eliminando eslabones en la cadena desde el último agregado hasta el primero. Esta operación se ejecuta mediante la tecla BACKSPACE.

COMO DIBUJAR UN MAPA

Para dibujar un mapa en el sistema deben seguirse los siguientes pasos:

- a) Oprima la tecla "F2" para desplegar el menú de opciones disponibles.
- b) Seleccione, utilizando las flechas, la opción de EDITAR.
- c) Seleccione con las flechas la opción de DIBUJAR.
- d) Puede dibujar utilizando un acetato colocado sobre la pantalla; en este acetato estaría impreso el mapa que desea dibujar.
- e) Con el cursor que aparece en pantalla puede dibujar las líneas que componen el dibujo. Utilizando la tecla "DEL" se señala cuál es el inicio de la línea, con la tecla "INS" se marca el punto final de la línea. De no utilizarse la tecla de "DEL" para señalar un nuevo inicio de línea se irán asumiendo como nuevos inicios de línea los puntos finales de la última línea dibujada.
- g) En caso de utilizar un MOUSE para dibujar, se sustituyen las teclas "DEL" por botón derecho, "INS" por botón izquierdo y "ESC" se utiliza igual que cuando se usan las flechas.

f) Para salir se utilizará la tecla de "ESC".



7.5.- Centros:

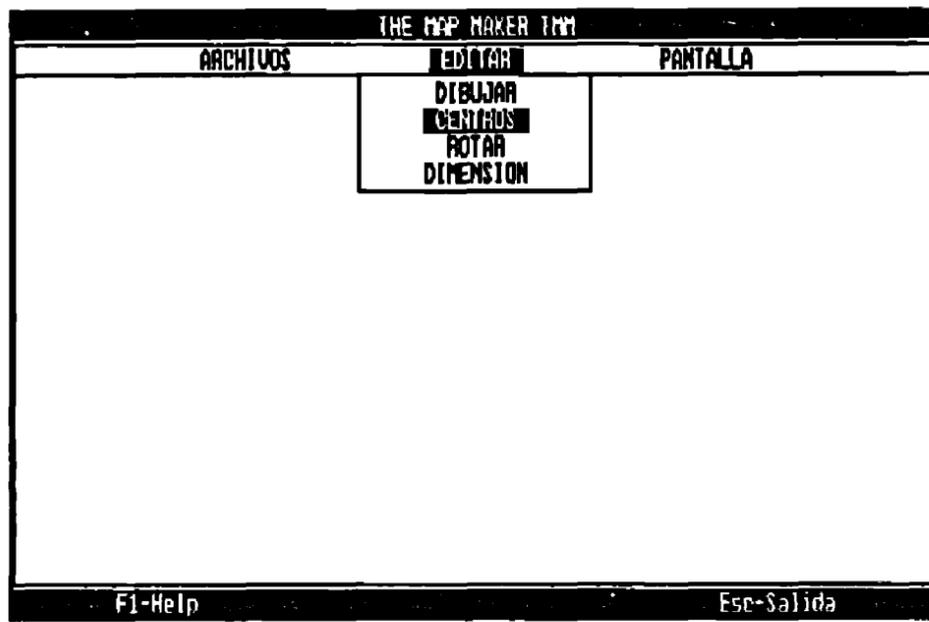
Como se indicó, esta opción está más relacionada con el SIMAP, ya que se utiliza para colocar centros en las áreas geográficas de los dibujos realizados. Se les denomina centros ya que se aconseja colocarlos al centro físico (no necesariamente exacto) del área a identificar, esto permite al SIMAP identificar el lugar de la pantalla en donde se localiza dicho elemento geográfico, permitiendo que de un dibujo, no importa lo complicado que sea, sólo se resalten las áreas que el usuario decida.

Para interactuar con SIMAP la posición de los centros es sumamente importante, ya que es el dato que el sistema utiliza para determinar la localización de un área geográfica específica. A dicha área geográfica le es asociada un nombre, el cual es solicitado por el sistema e inmediatamente se identifica un centro, quedando así identificada para que el SIMAP pueda utilizarla. De no definirse los centros, el SIMAP no podrá utilizar los mapas.

COMO COLOCAR CENTROS

A esta opción se le denomina poner centros pero no es más que el método utilizado para indicar al SIMAP qué representa cada parte del dibujo. Los pasos a seguir para identificar cada área son:

- a) Oprima "F2" para desplegar el menú de opciones disponibles.
- b) Seleccione utilizando las flechas la opción de EDITAR.
- c) Seleccione con las flechas la opción de CENTROS.
- d) Luego de aparecer el cursor en pantalla, puede ser movido hasta colocarlo dentro del área que se desea identificar y presionando la tecla "INS" o el botón "IZQUIERDO" en el mouse, se llenará el área deseada y se pedirá ingresar el nombre de dicha área; se pueden utilizar caracteres alfanuméricos y en lugar de espacios en blanco se utiliza el símbolo "_".
- e) Luego de ingresar el nombre presione <ENTER>.
- f) Regrese a d) o presione "ESC" para terminar la operación.



7.6.- Rotar:

En algunas ocasiones puede darse el caso que el usuario necesite que su figura sea orientada en otra forma, diferente a la creada originalmente. Con esta opción la figura puede ser rotada un determinado ángulo en función del centro físico del dibujo, para permitir así, cambiar su orientación.

COMO ROTAR UNA FIGURA

Esta opción permite rotar una figura que se encuentra activa en pantalla, no se pueden rotar partes o figuras separadas ya que todo el dibujo se considera un todo. Para rotar una figura se deben seguir los siguientes pasos:

- a) Oprima la tecla "F2" para desplegar el menú de opciones disponibles.
- b) Seleccione, utilizando las flechas, la opción de EDITAR.
- c) Seleccione con las flechas la opción de ROTAR.
- d) Se pide el ángulo, en grados, que se desea rotar una figura.
- e) Se escoge la opción de PROCEDER o CANCELAR que efectúa la rotación.



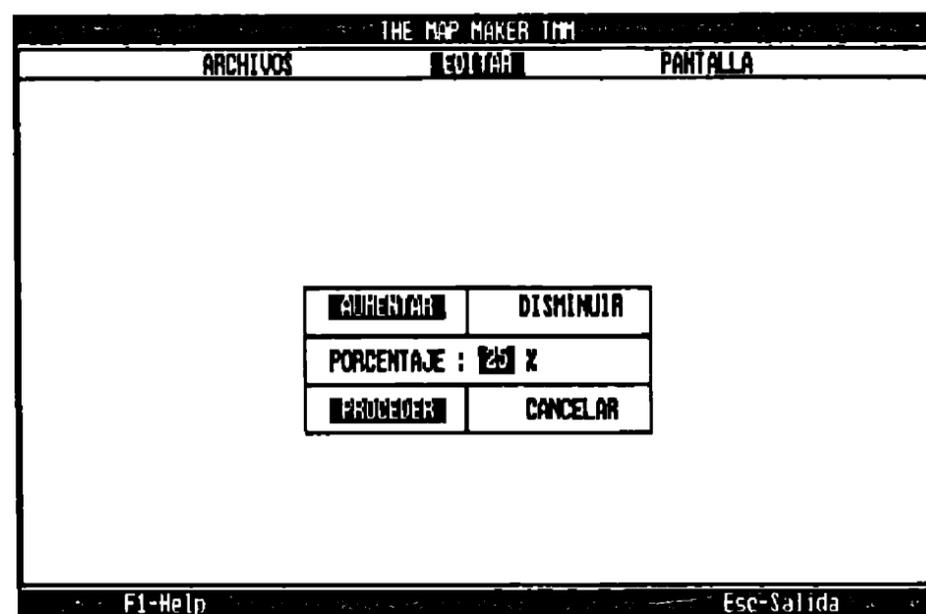
7.7.- Dimensión

En algunas ocasiones puede darse el caso, que las figuras sean más grandes o más pequeñas de lo que realmente se necesitan, por medio de esta opción, el usuario puede hacer más pequeño o más grande su dibujo mediante el ingreso del porcentaje de agrandamiento o reducción que desee.

COMO CAMBIAR LA DIMENSION DE UNA FIGURA

En algunos casos es necesario cambiar la dimensión de una figura que se tiene en pantalla, mediante esta opción se logra el objetivo. Para cambiar la dimensión de una figura se deben seguir los siguientes pasos:

- a) Oprima la tecla "F2" para desplegar el menú de opciones disponibles.
- b) Seleccione, utilizando las flechas, la opción de EDITAR.
- c) Seleccione con las flechas la opción de DIMENSION.
- d) Seleccione si desea AGRANDAR o REDUCIR una figura.
- e) Se pide el porcentaje de dimensión que se desea cambiar en una figura.
- f) Se escoge con las flechas la opción de PROCEDER o CANCELAR para efectuar la operación sobre la figura.



7.8.- Mover:

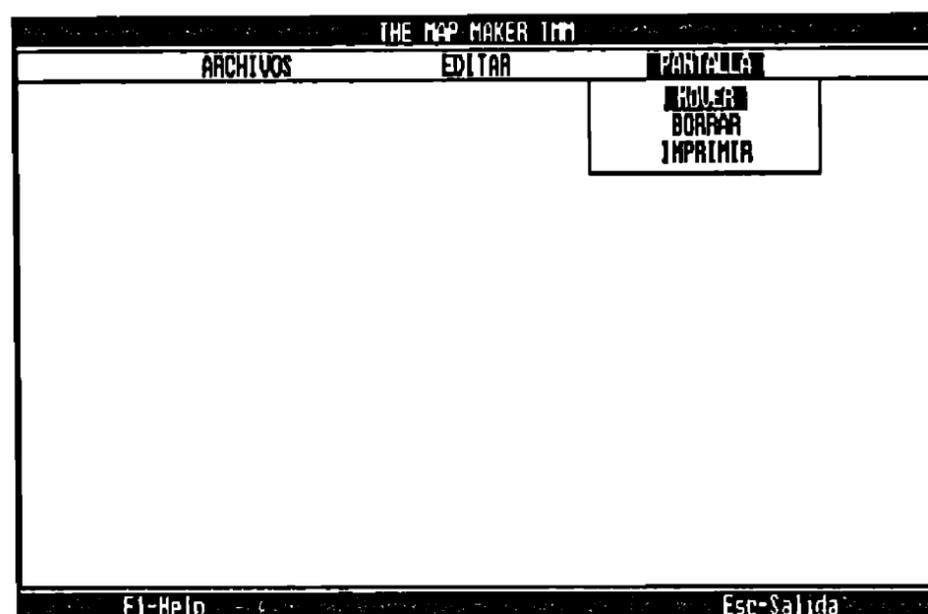
En ciertas ocasiones se da el caso que una determinada figura no está colocada en el lugar deseado o que interfiere con otros elementos, esto crea la necesidad de moverla. Este movimiento se llama traslación y se lleva a cabo mediante la modificación de sus coordenadas en el plano de la pantalla definido por X e Y.

Al escoger esta opción en el TMM, la traslación del dibujo se hace en su totalidad; no se pueden hacer traslaciones parciales, es decir que debe trasladarse el dibujo completo.

COMO MOVER UNA FIGURA

En algunas ocasiones es necesario mover una figura para colocarla en el lugar justo para ser utilizada. Para mover una figura se deben seguir los siguientes pasos:

- a) Oprima la tecla "F2" para desplegar el menú de opciones disponibles.
- b) Seleccione, utilizando las flechas, la opción de PANTALLA.
- c) Seleccione con las flechas la opción de MOVER.
- d) Luego de aparecer el cursor, note que éste está colocado sobre uno de los puntos de la figura. Para mover la figura mueva el cursor a la posición en donde desea que sea colocado el punto de la figura sobre el cual se encuentra el cursor.
- e) Presione la tecla "INS" y la figura será desplazada
- f) Presione la tecla "ESC" para terminar la operación.



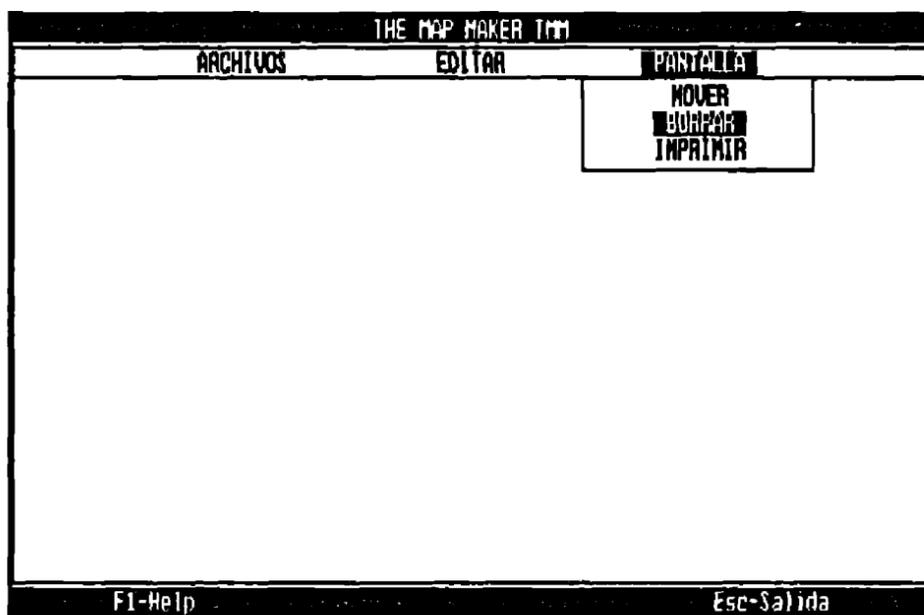
7.9.- Borrar:

Esta opción permite borrar de pantalla la figura activa en ese momento, mediante la eliminación de todos los puntos previamente creados.

COMO BORRAR UNA FIGURA

En algunas ocasiones es necesario borrar una figura para tener limpia la pantalla y poder realizar nuevos dibujos. Para borrar una figura se deben seguir los siguientes pasos:

- a) Oprima la tecla "F2" para desplegar el menú de opciones disponibles.
- b) Seleccione, utilizando las flechas, la opción de PANTALLA.
- c) Seleccione con las flechas la opción de BORRAR.
- d) Inmediatamente se borra la figura en pantalla. Es de tomar en cuenta que si no se guardó previamente el dibujo, éste no podrá ser recuperado y se perderá.



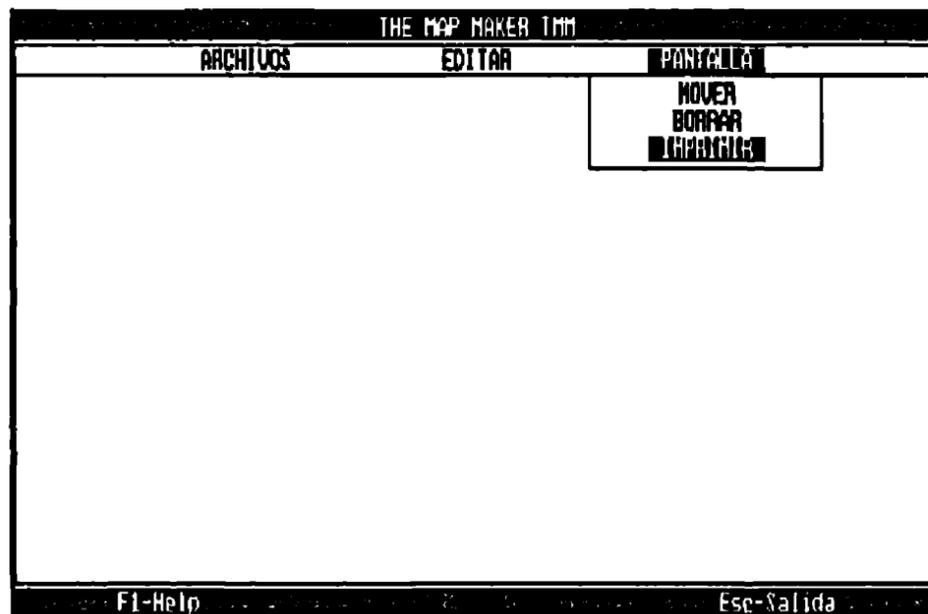
7.10.- Imprimir:

Permite realizar una impresión en papel del dibujo activo en pantalla. El dibujo es impreso en papel tal y como se observa en pantalla.

COMO IMPRIMIR UNA FIGURA

En algunas ocasiones es necesario imprimir una figura para tener una mejor idea de la forma en que se verá en un informe. Para imprimir una figura siga los siguientes pasos:

- a) Oprima la tecla "F2" para desplegar el menú de opciones disponibles.
- b) Seleccione, utilizando las flechas, la opción de PANTALLA.
- c) Seleccione con las flechas la opción de IMPRIMIR.
- d) Inmediatamente se imprime la figura tal como aparece en pantalla.



8.- DIBUJANDO MAPAS DEL USUARIO

Se verá por medio de un breve ejemplo, la manera en que se pueden definir los mapas que se deseen.

1. Reproducir por algún método (fotocopia, dibujo, etc), el mapa que se desea dibujar a través del The Map Maker (TMM), en una transparencia.

Nota: a) Tener presente que los mapas que se dibujarán, serán *Mapas Temáticos* y no estarán o contemplarán ninguna escala.

b) El tamaño del dibujo (mapa), en las transparencias, deberá ser un tamaño menor al de media página tamaño carta, para poder dibujar a cabalidad el mapa en la computadora. Luego se pueden hacer los ajustes necesarios de tamaño o posición con las opciones que ofrece The Map Maker. Para mayor referencia sobre éstas opciones que se ofrecen, consultar el Manual de Usuario del The Map Maker.

2. Cambiarse al directorio (en este caso se asumirá que el programa reside en un directorio llamado TMM en el disco duro del computador) en donde se encuentre el TMM.EXE, y llamarlo para su ejecución, es decir:

```
C:\Cd TMM  
C:\TMM>TMM <ENTER>
```

3. En este momento se pide el directorio en donde se crearán las utilerías de mapas del país que se dibujará. Ver Figura No. 1.



Fig. No. 1
Ingreso de Directorio de Trabajo.

4. Se debe definir el nombre del país de trabajo. Ver Figura No. 2.



Fig. No. 2
Nombre del país a crear.

El TMM permite cambiar el nombre a los niveles geográficos que se presentan, presionando la tecla F8-Cambiar nombres:

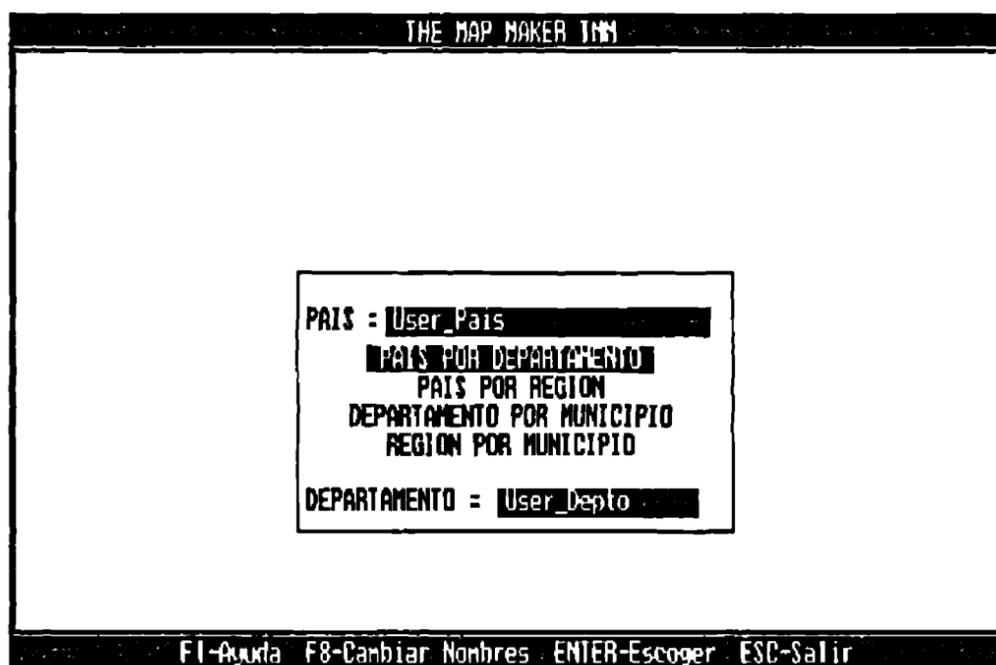


Figura No. 3
Cambio del nivel geográfico: Departamento

Para cambiar el nombre a cualquiera de los niveles geográficos, basta con colocarse sobre el que se desea cambiar y a continuación, presionar la tecla F8.

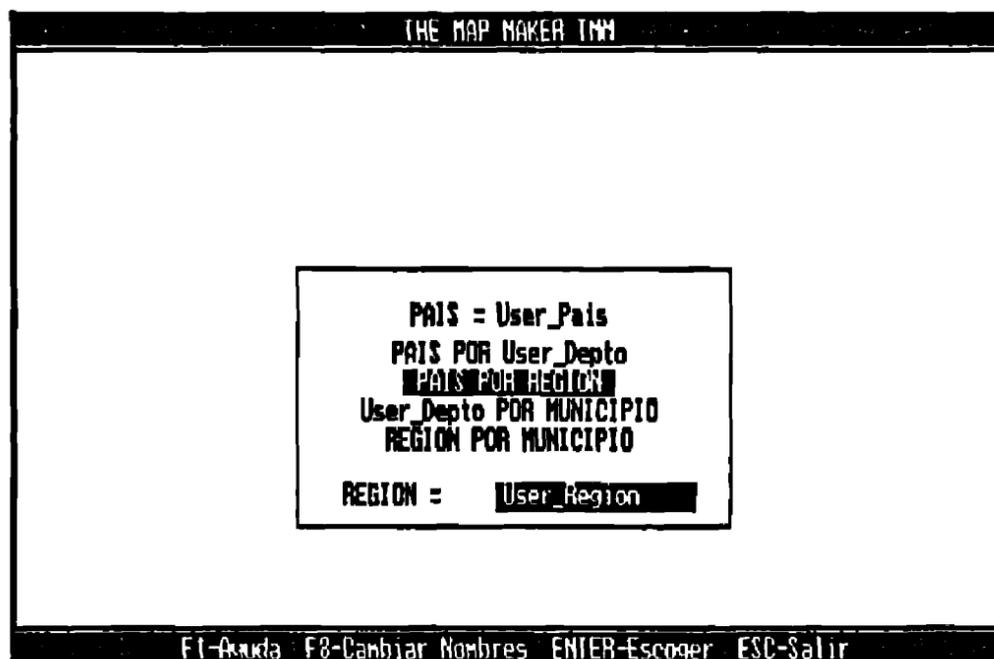


Figura No. 4
Cambio del nivel geográfico: Regiones

Finalmente se especifica a qué nivel geográfico, se estarán dibujando los mapas, presionando <ENTER>, sobre el nivel que se desee.

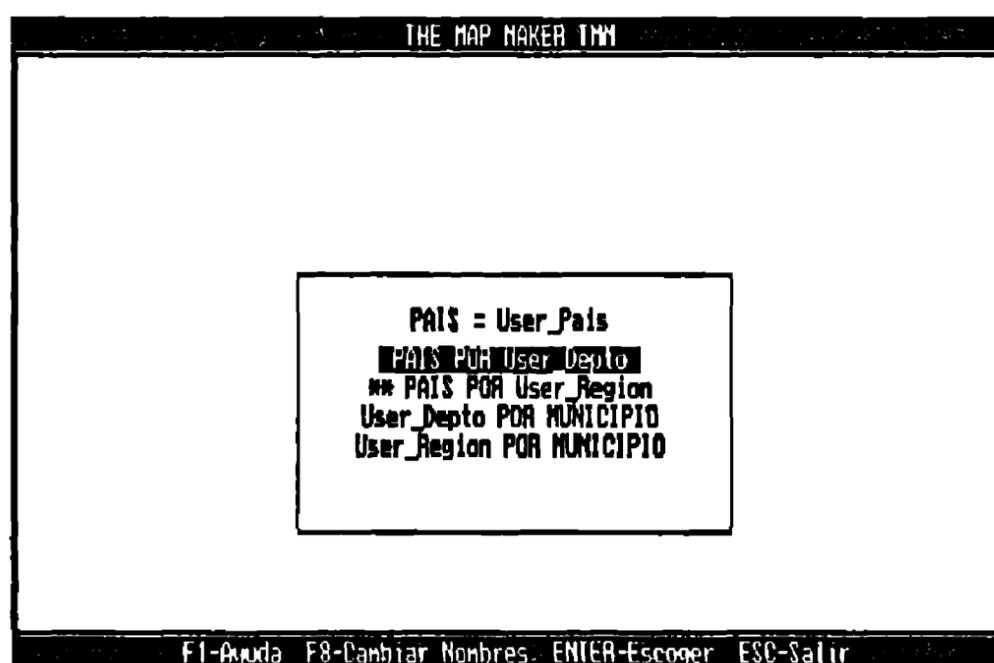


Figura No. 5
Selección del nivel geográfico: Regiones

La elección se muestra por medio de dos asteriscos (**) a la par del nivel geográfico. Figura No. 5.

5. Teniendo el mapa trazado en la transparencia, colocar ésta sobre la pantalla de la computadora, con la ayuda de cinta adhesiva, para fijarlo y así, poder dibujarlo sin ningún problema.

Tomar la opción de Dibujar que se presenta en el Menú principal del TMM.

Nota: Si se cuenta con Mouse (Ratón), y se desea trabajar con él para hacer los dibujos, éste se debe instalar antes de realizar el paso 2., de lo contrario, el TMM trabajará con las teclas de flechas para moverse.

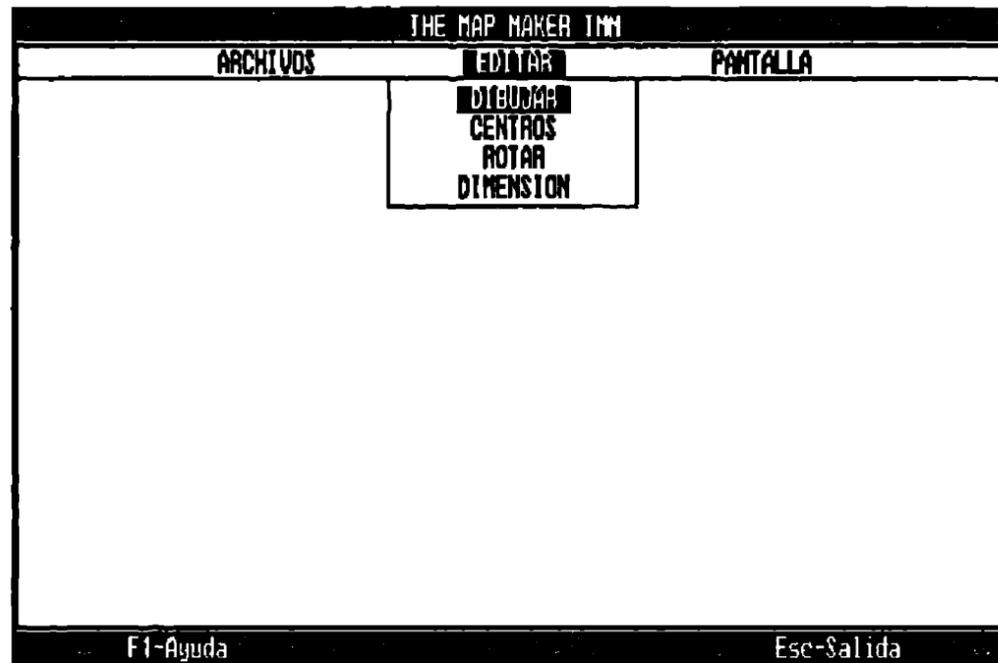


Figura No. 6
Menú principal: Dibujar

Teniendo la transparencia en la pantalla de la computadora, basta con moverse con el Mouse (o las teclas de flechas), e ir trazando el dibujo. Figura No. 7.

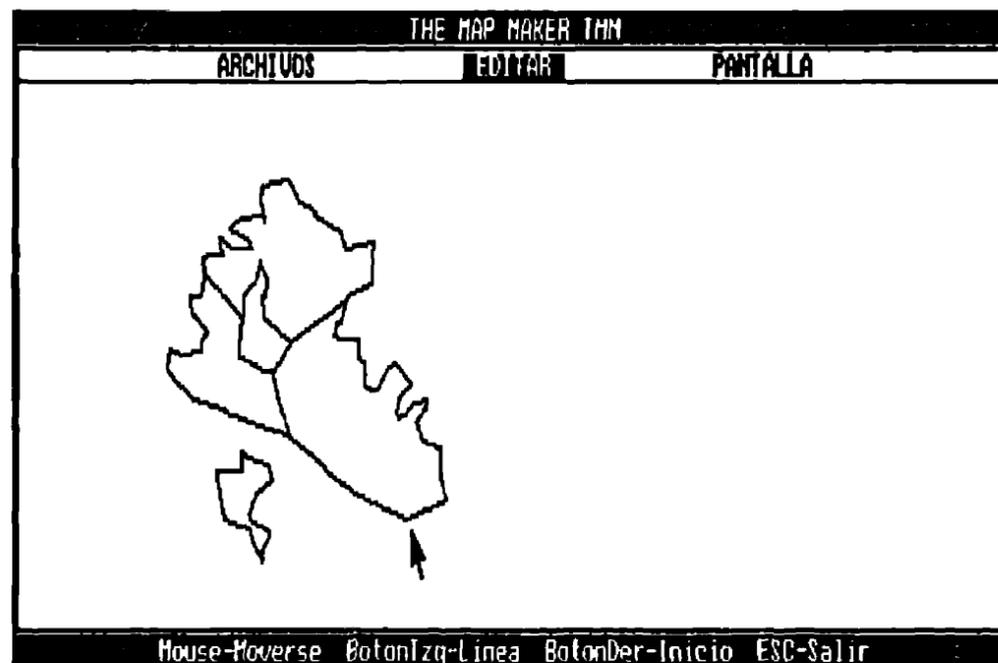


Figura No. 7
Dibujando mapas del usuario.

Una vez que se ha dibujado el mapa, es necesario identificar con su correspondiente nombre, cada una de las divisiones geográficas en que éste se encuentre dividido. Esta es la función de la opción de poner Centros, que ofrece TMM en su Menú principal. Figura No. 8.

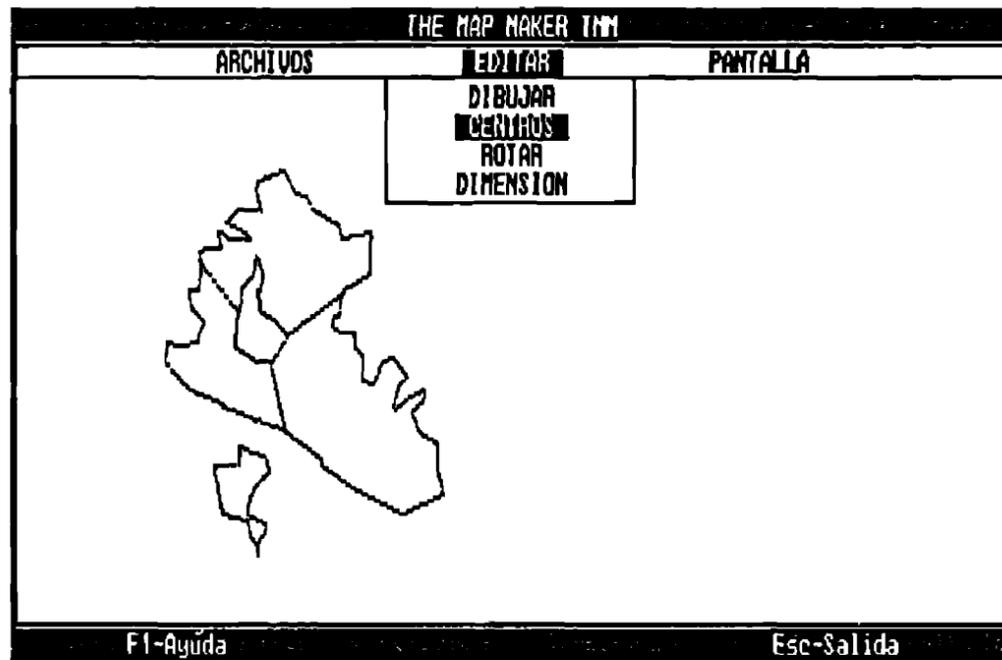


Figura No. 8
Menú principal: Centros

Con el Mouse, colocarse sobre la unidad geográfica a la que se desea poner nombre. Figura No. 9.

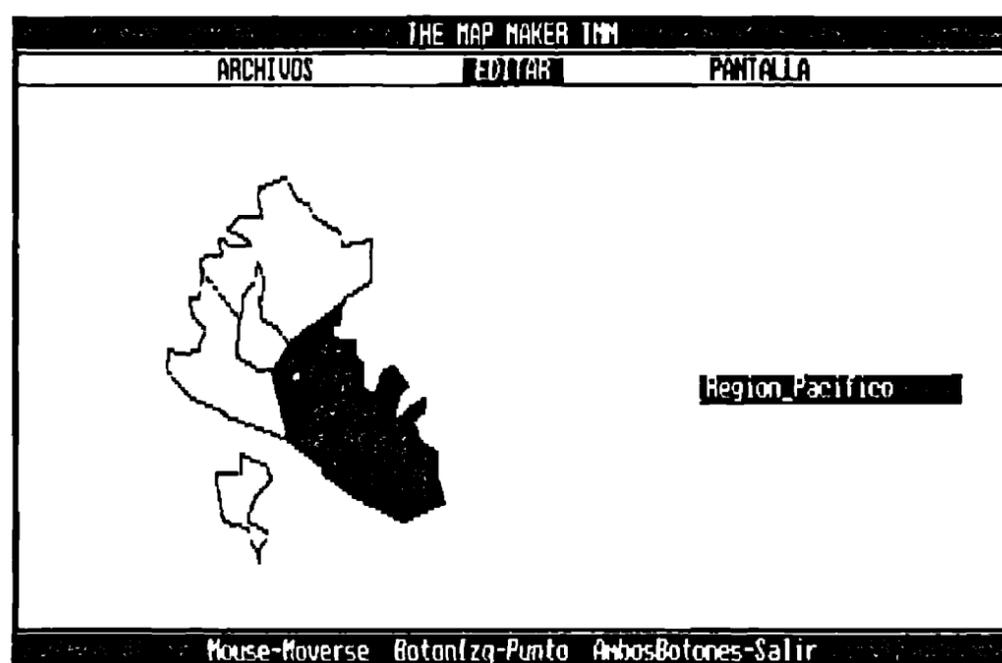


Figura No. 9
Identificación de las unidades geográficas: Centros

Esta se iluminará y aparecerá al lado derecho de la pantalla un espacio en donde se pondrá dicho nombre. Esta identificación no podrá exceder el espacio que aparece. Figura No. 10.



Figura No. 10
Marcando las unidades geográficas: Centros

Este proceso se repite hasta colocar el nombre a todas y cada una de las unidades geográficas previamente dibujadas.

6. Una vez que se ha terminado el mapa (dibujo e identificación de sus entes geográficos), se debe guardar en el directorio creado para ese determinado país, nombrándolo según sea el área que especifica (Región, Departamento, Municipio, etc). Figura No. 11.

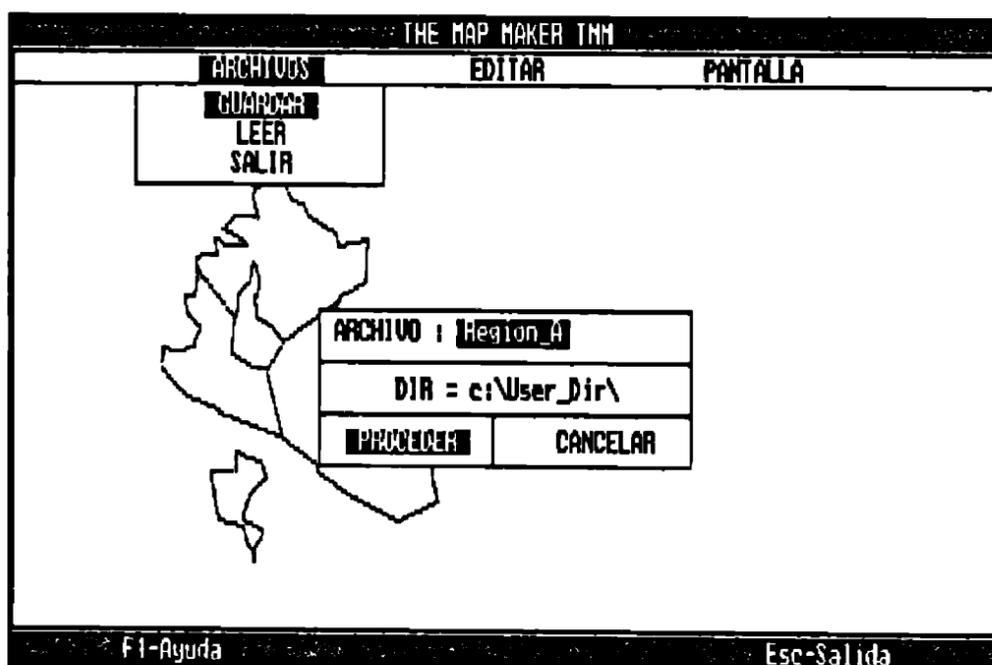


Figura No. 11
Menú principal: Guardar Mapa

7. Finalmente para salir del TMM, seleccionar (si es que ya no se dibujará otro mapa), del Menú principal, la opción de Salida.



Figura No. 12
Menú principal: Salir

8. Para tener acceso a los mapas creados con el TMM, por medio de SIMAP, se pueden realizar los pasos descritos en el Capítulo 5 del Manual de Usuario de SIMAP.

9.- **LIBRERIAS DE MAPAS DEL USUARIO**

Una vez que se han creado los mapas por medio del The Map Maker, estos pueden ser utilizados desde SIMAP, por medio del cambio de Nivel geográfico, o bien, utilizando la opción de Utilerías - Mapas, que se ofrece desde el Mantenimiento.

CAMBIAR DE NIVEL GEOGRAFICO

Esta opción se utiliza cuando el usuario desea seleccionar un nivel geográfico distinto al presentado.

Si se requiere trabajar con un país del área centroamericana, entonces basta con moverse con las teclas de flechas, sobre el nombre del país a trabajar, y presionar <ENTER>.



Figura No. 13
Menú principal de SIMAP: Cambio de nivel geográfico

Si se diera el caso es trabajar con un país no centroamericano, por ejemplo, Ecuador, Chile, o cualquier otro país, se debe presionar la Tecla F10 para Cambio de Directorio (ver Figura No. 13).

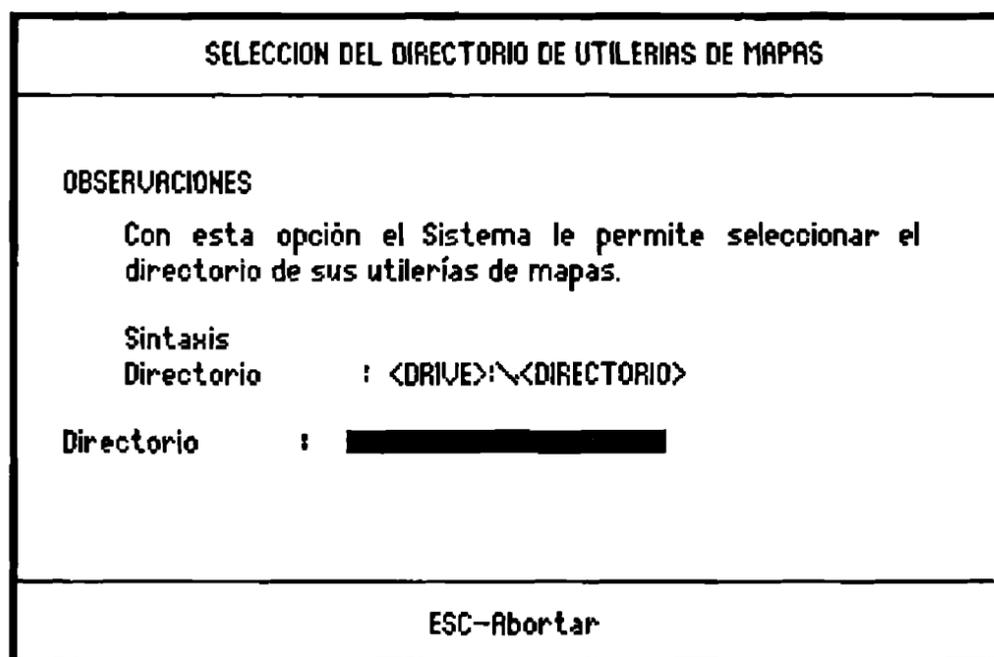


Figura No. 14
Cambio de nivel geográfico: Cambio de directorio

Esto se hace con el propósito de indicarle al SIMAP que las utilerías de mapas a utilizar son las especificadas en el nuevo directorio, que han sido previamente creadas por medio del The Map Maker (Figura No. 14).

ESTABLECER PAIS DE INICIO

Cuando se requiere establecer un país con el que se desea iniciar todo trabajo con el SIMAP, se debe hacer lo siguiente :

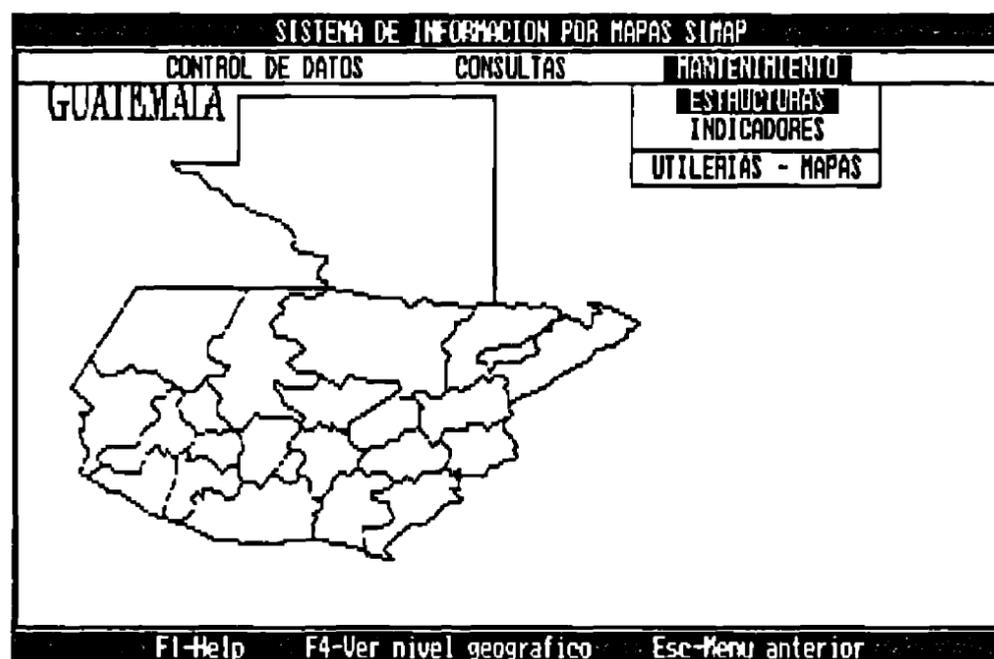


Figura No. 15
Mantenimiento: Utilerías - Mapas

Desde el Menú Principal del SIMAP, seleccionar Mantenimiento y luego tomar la opción de Utilerías-Mapas (Figura No. 15).

Luego, definir cuál será el directorio en donde se encuentran todas las utilerías de mapas del país que se desee. Esto es para que SIMAP, al iniciar sus operaciones, tome como país "default" el país que se defina por medio de ésta operación. (Figura No. 16).

SELECCION DEL DIRECTORIO DE UTILERIAS DE MAPAS	
OBSERVACIONES Con esta opción el Sistema le permite seleccionar el directorio de sus utilerías de mapas, esto con el propósito de activar al momento de inicio los mapas de su elección.	
Sintaxis	
Directorio	: <DRIVE>\<DIRECTORIO>
Directorio	: ██████████
ESC-Abortar	

Figura No. 16
Utilerías - Mapas: Especificación del país de inicio.

Sin embargo, se puede tomar en cualquier momento otro país, por medio de F3-Nivel_Geográfico, desde el Menú Principal y realizar las instrucciones definidas anteriormente en la sección de Cambiar nivel geográfico.