



**INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS**

**PROYECTO MECOVI**

**ENCUESTA NACIONAL DE HOGARES SOBRE  
MEDICION DE NIVEL DE VIDA**

**EMNV - 2001**

**MANUAL DEL DIGITADOR DE DATOS**

**Elaborado por el Área de  
Procesamiento de Datos**

**Managua, Nicaragua  
Marzo 2001**

## **PRESENTACION**

Este manual contiene las Normas, Instrucciones y Procedimientos de trabajo para el personal de Digitación de la Encuesta Nacional Sobre Medición de Nivel de Vida 2001 (EMNV'01), así como del uso o ejecución del programa de captura de datos.

Es importante tener presente que el tema expuesto aquí esta centrado en el manejo de la aplicación para la entrada de datos, siendo un ejercicio único, para lo cual el personal debe estudiar este documento que esta basado en el Menú Principal a utilizarse durante el trabajo.

El programa para la grabación de los datos se ha diseñado en ISSA Versión 5.2 creado por MACRO INTERNACIONAL, este no requiere ambiente gráfico, se ejecuta y funciona en ambiente MS-DOS. No obstante para iniciar la aplicación se utiliza un icono de Windows, que se encuentra especificado en el escritorio.

## **OBJETIVO GENERAL**

La Encuesta Nacional de Hogares Sobre Medición de Nivel de Vida 2001, tiene como objetivo principal proporcionar información actualizada sobre los niveles de vida de la población nicaragüense, en ese sentido requiere ser digitada en el terreno más próximo donde esta ubicado el personal de campo realizando el levantamiento de los datos, para tal fin la Coordinación de la Encuesta ha dispuesto seis sedes regionales en las cuales estará ubicado el personal de procesamiento y los equipos electrónicos.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Digitar de forma rápida, certera y fidedigna los datos contenidos en las entrevistas de hogares.
- Realizar un control estricto de inconsistencias presentadas por cada formulario.

## **CAPITULO UNO. DEBERES Y PROHIBICIONES DE LOS DIGITADORES**

### **A. LOS DIGITADORES**

Los **digitadores** que aprueben los requisitos de selección, suscribirán con el INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) un contrato de servicios profesionales de obra cierta, que define sus funciones y las atribuciones durante la Encuesta de Nivel de Vida. Recibirán capacitación del Software ISSA, materiales y medios de trabajo; además, serán debidamente identificados y ubicados en una sede regional durante la encuesta.

El ingreso de información tendrá una duración de tres meses. Todo elemento humano que participe en este proyecto, debe hacer los arreglos necesarios y estar debidamente agenciado de los enseres y efectos personales para el fiel cumplimiento de sus deberes.

La responsabilidad del digitador fundamentalmente tiene que ver con las siguientes tareas:

- Ingreso de datos a las microcomputadoras.
- Control de las inconsistencias encontradas en el grupo de formularios chequeados.
- Adicionalmente previo al ingreso de los datos, se debe realizar una revisión general de los formularios y solicitar al personal de crítica asigne códigos a las variables que no lo tengan.

La calidad de su trabajo es sumamente importante de tal forma que se requiere de mucha precisión y rapidez, para que los resultados que se obtengan durante el procesamiento, sean de alta calidad y confiabilidad, razón por la cual se espera el mejor rendimiento y cumplimiento de sus actividades.

#### **1. DEBERES**

- Participar y aprobar el curso de capacitación.
- Su función no es transferible y debe realizarla personalmente.
- Estudiar el presente instructivo para un mejor desarrollo de su actividad.
- Cumplir las instrucciones de este manual u otra disposición de su responsable inmediato y demás miembros de la Coordinación de la Encuesta.
- Mantener actualizado los registros de control de digitación.
- Digitar la información de los formularios, siguiendo las instrucciones recibidas en la capacitación de digitación y las del programa de ingreso, elaborado para tal efecto.
- Realizar la Entrada de datos de forma completa no dejar formularios inconclusos.(Durante recesos y horas de tomar alimentos).

- Consultar al Supervisor de digitación de existir alguna duda con respecto a códigos aplicados a preguntas que requieran de codificación como por ejemplo los códigos de ocupación.
- Cuidar el equipo electrónico que se le ha confiado, haciéndose responsable por daños en hardware o software, incluyendo equipo periférico, baterías, estabilizadores, tomacorrientes, etc.
- Entregar los equipos y la información que se obtuviere al finalizar el trabajo.

## **2. PROHIBICIONES**

- Desatender su trabajo o responsabilidad.
- Usar equipos o materiales de trabajo para actividades distintas a las de la encuesta.
- Sustituir o cambiar los datos de los formularios que se estén digitando, realizar conversiones numéricas o de cualquier índole en la información.
- Beber o comer cuando esté editando los formularios (esto ocasionaría graves daño al equipo de trabajo).
- No se podrá usar programas o software no autorizados o distintos a los objetivos del proyecto. (Aplicaciones como Word, Excel, etc, Juegos, Videos, etc) en caso que tuviesen instalados en el computador.

## **3. EQUIPOS Y MATERIALES DEL DIGITADOR**

Cada digitador recibirá para realizar sus labores los equipos y materiales siguientes:

- Identificación que lo acreditará como digitador
- CPU
- Teclado
- Monitor
- Ratón (Mouse)
- Batería
- Estabilizador de corriente
- Tomacorriente
- Regla
- Lápices negros y rojos
- Manual del digitador
- Formatos de control

#### 4. RECEPCION Y ENTREGA DE MATERIALES

El digitador recibirá los formularios de manos del supervisor de datos. Las inconsistencias encontradas en el procesamiento del formulario igualmente serán reportadas al mismo funcionario, ya que esta persona será la encargada de llevar informe de inconsistencia.

### CAPITULO DOS. INTRODUCCIÓN AL SISTEMA DE ENTRADA DE DATOS

#### ¿Qué es ISSA?

ISSA (Sistema Integrado para el Análisis de Encuestas). Este es un Software con módulos para desarrollar aplicaciones de PC bajo DOS; ISSA proporciona un procesamiento completo de encuestas incluyendo entrada de datos, procesamiento secundarios, tabulación, generación de reportes, y documentación de archivos de datos.

#### Principales componentes del ISSA :        **Diccionarios y Aplicaciones.**

En los Diccionarios se definen las variables, pantallas de captura de datos y la estructura de los archivos de datos esto a su vez están relacionados a una aplicación o programa que controla la entrada de datos.

Las Aplicaciones son programas en el cual se utilizan sentencias y/o sintaxis ISSA para programar la entrada de datos. La Aplicación esta vinculada o relacionada al diccionario de datos, por medio de las variables que reciben la información.

#### ENTRADA DE DATOS

El sistema de captura de datos se **EJECUTA** haciendo doble clic sobre el icono de acceso directo que estará en el escritorio de Windows, este despliega un menú con tres opciones:

1. **Agregar Formulario**
2. **Modificar Formulario**
3. **Salir**

En la Fig.1 se observa la pantalla de inicio que presenta la aplicación al activar el Icono de acceso directo "EMNV01".

#### Menú de Opciones:

Fig. 1



## 1. – Agregar formulario:

Esta opción presenta la pantalla que muestra la Fig.2, en la que se ingresan los códigos de departamento, municipio y segmento, es importante que el digitador ingrese los datos correctos ya que el sistema genera el nombre de la base de datos en la cual se grabaran todos los formularios que contenga ese segmento.

**Fig.2**

Digite códigos de departamento, municipio y segmento

Departamento:

Municipio :

Segmento :

< ESC > → Para salir de esta pantalla

Si el sistema detecta que se cometió un error en cualquiera de los códigos (departamento, municipio o segmento), se muestra un mensaje notificando dicho error (Fig.3), en este recuadro se presionará “Enter” para que el sistema vuelva a la Fig.2.

**Fig.3**

No existe esta ubicación

Una vez ingresados correctamente los códigos de departamento, municipio y segmento, se muestra una pantalla que contiene un mensaje de advertencia (ver fig. 4.).

**Fig.4**

Se va crear por primera vez el fichero que contendrá todos los formularios de este segmento  
Está seguro que los datos están correctos? → 55 25 80501

Seleccione una opción

Si se elige la opción [No] en Fig. 4. se regresa a la pantalla mostrada en Fig.2, ofreciendo la oportunidad al digitador de introducir nuevamente los datos de departamento, municipio y segmento. Al confirmar estos datos el sistema presentará la primera pantalla de captura de datos del formulario (Fig.5).

**Fig.5**

```

+-----ENCUESTA NACIONAL DE HOGARES SOBRE MEDICION DE NIVEL DE VIDA-----+
|
|                               INEC-MECOVI
|-----|
| N| Formulario [   ].[ ] Hogar UPA [ ] Se realizó EMNV98 [ ]
|                               Formulario [   ].[ ]
|-----|
| I. Identificación
| 1. Departamento [ ] 6.No Vivienda [ ] 11. Encuestador [ ]
| 2. Municipio [ ] 7.No Hogares [ ] 12. Supervisor [ ]
| 3. Segmento Censal [ ] 8.Hogar No [ ] 13. Crítico [ ]
| 4. Segmento Compacto [ ] 9.No Personas [ ] 14. Digitador [ ]
| 5. Area de Residencia [ ]
|-----|
| II. DIRECCION DE LA VIVIENDA
|
| Comunidad Código Localidad Código
| [ [ ] [ ] [ ]
|
| Resultado [ ] Situación del Hogar [ ]
| Visita primer ronda [ ] Fecha de la primera ronda [ ] [ ] [ ]
| Visita segunda ronda [ ] Fecha de la segunda ronda [ ] [ ] [ ]
| digite la ronda a grabar [ ] Total de personas [ ]
|-----|
  
```

Esta opción: **Agregar Formulario**, también se utilizará en caso de que por alguna razón el segmento no contenga todos los formularios o entrevistas y se reciba incompleto por parte del personal de campo, o por causas de que el digitador no concluya la entrada de los formularios del segmento y sea necesario completarlo con posterioridad, entonces, se procederá a seguir todos los pasos anteriores, con la diferencia de que el sistema enviará un nuevo mensaje (Fig. 6.), para que el digitador confirme los datos y de esta manera se active la base de datos correspondiente.

**Fig.6**

Usted esta en modo de agregación.  
 Esta seguro que esta es la identificación correcta → 55 25 80501  
 Si va a seguir trabajando con el mismo segmento responda que "Si"  
 Caso contrario responda "No"

Seleccione una opción

No

Si

Al confirmar los datos ya referidos se mostrará la primera pantalla de captura (Ver Fig.5) para el ingreso de los datos de los formularios restantes.

La pantalla mostrada en la Fig.5, es donde se ingresará la ubicación geográfica del hogar y demás campos de control de mucha importancia, como es la fecha de la primera ronda que junto a la fecha de nacimiento de la persona que se captura en la sección 2, se valida la edad en años cumplidos de la persona al momento de la entrevista, de tal forma que es importante que la fecha de la entrevista sea correctamente digitada.

Es imperativo recordar que los códigos de departamento, municipio y segmento previamente ingresados se mostrarán protegidos en esta pantalla, eso significa que el digitador no tendrá opción de modificarlos, por esa razón es necesario digitarlo correctamente en la pantalla correspondiente.

Requiere especial cuidado digitar el número de formulario y el número de la UPA del hogar, son variables que funcionan a manera de llave, ya que de ser necesario acceder a la opción de modificar, estos se puedan presentar en un menú para su selección.

El número de formulario esta conformado de la siguiente manera: Se considera una primera parte con un ancho de 4 dígitos, un campo separado por un punto que solamente esta pintado en la pantalla, se considera la segunda parte con un ancho de dos dígitos y finalmente el campo Hogar UPA, que es a dos dígitos:

No. de Formulario: [XXXX].[XX] Hogar UPA: [XX].

Un ejemplo de interpretación de este es: Los primeros 4 dígitos forman el número del formulario, los siguientes 2 dígitos el número del hogar, y por último los 2 dígitos que representa a que hogar pertenece la UPA; Ejemplo: N° formulario: [0001].[01] Hogar UPA:[11], significa: formulario número uno, con el hogar uno, con una UPA en el hogar. Con esto se pretende controlar a que hogar pertenece la UPA o UPAS adicionales.

Esta misma pantalla contiene dos variables cuyo valor es asignado por el digitador, estos valores se refieren al total de personas, que el digitador lo toma al chequear y contar el número de personas listadas en la pestaña del formulario, debe estar muy seguro del dato, la otra variable es el tipo de ronda con la cual va a trabajar.

El formulario esta dividido en 10 secciones, este a su vez para efectos de levantamiento se subdivide en dos rondas.

Ronda Uno (1) : Esta formada por las 7 primeras secciones; se digita la información de las viviendas y los hogares, así como las características demográficas de las personas, Salud, Educación, Actividad económica, Migración y Fecundidad.

Ronda Dos (2) : En la que se da entrada a las tres secciones restantes (Negocio, Gastos del Hogar y Actividades Agropecuarias como Trabajo Independiente).

La digitación de un formulario debe realizarse en dos rondas según el trabajo de campo, en algunos casos se recibirá entrevistas con las dos rondas completas, en este caso se oprime en el tipo de ronda el número 2, para que el sistema permita el acceso al digitador a todas las pantallas o las 10 secciones del formulario, en este caso no habrá ningún intervalo de tiempo entre las rondas y se procede a digitar completamente el formulario.

Al digitar la primera ronda y posteriormente la segunda ronda el sistema se opera bajo la opción **MODIFICAR**, para que los datos de las siete secciones del formulario sean mostrados en pantalla y completar la II Ronda, el digitador ingresa el número 2, que equivale a la Segunda Ronda, de esta manera tiene la alternativa de modificar algún error de la primera ronda, en caso de que haya sido necesario consultar en el hogar alguna inconsistencia de las siete secciones correspondientes a la primera ronda.

El programa o aplicación de la EMNV'01, contiene validación de variables que al recibir valores o datos que se consideran incorrectos activan mensajes de advertencia y no permite el avance al siguiente campo, dando oportunidad a revisar la información. Ejemplo trabajando con las ocurrencias de miembros, el primer registro esta reservado para el jefe del hogar, solo la información de la persona con el código uno (Jefe del Hogar), puede grabarse en la primera ocurrencia, tampoco es posible digitar información de dos jefes en un mismo hogar.

En el caso de las secciones aplican las personas que cumplan con las condiciones que se indican de acuerdo al propósito y cobertura de la sección, estos son aspectos tales como la edad, el sexo. Ejemplo fecundidad esta dirigida a mujeres de 12 años y más, en este caso, el sistema seleccionará automáticamente a las personas de sexo femenino que cumplan con la condición antes descrita y pedirá su información.

Otros chequeos que se realizan con la aplicación es en variables de respuestas abiertas, que por la variedad misma de los datos a ingresar es necesario analizar antes de aceptar, por ejemplo en variables que se declaran cantidades de dinero, se evalúa que los valores tengan un rango lógico mínimo o máximo permisible.

Es muy importante tener presente que se respeta la información consignada en la boleta, aunque el sistema evalúe y despliegue el mensaje de advertencia sobre el valor respectivo, este debe aceptarse como valido siempre y cuando se verifique que ese valor esta como respuesta en la pregunta correspondiente. En los campos que sea necesario ingresar decimales se tendrá que digitar la parte entera y presionar el punto decimal en el teclado para ingresar los decimales.

El sistema esta configurado para que el ingreso de datos se realice de sección en sección de tal manera que después de ingresar los datos de la carátula, tendrá que ingresar los datos de la vivienda y el hogar, a continuación se presenta la pantalla de captura para esta sección (Fig.7)



Mientras se edita la información de un segmento por cada formulario grabado el sistema presenta la pantalla de la carátula sin salir al menú principal, saldrá al menú principal cuando el digitador grabe el último formulario del segmento o por otra causa que el digitador considere salir del modo Agregar, esta tarea la ejecuta presionando la tecla de función F2 ó F9, siempre que se encuentre en la pantalla inicial.

**Advertencia:** Sí interrumpe o aborta un formulario que se esta editando por diversas razones la edición del mismo no se graba en la base de datos, debe editar el formulario nuevamente.

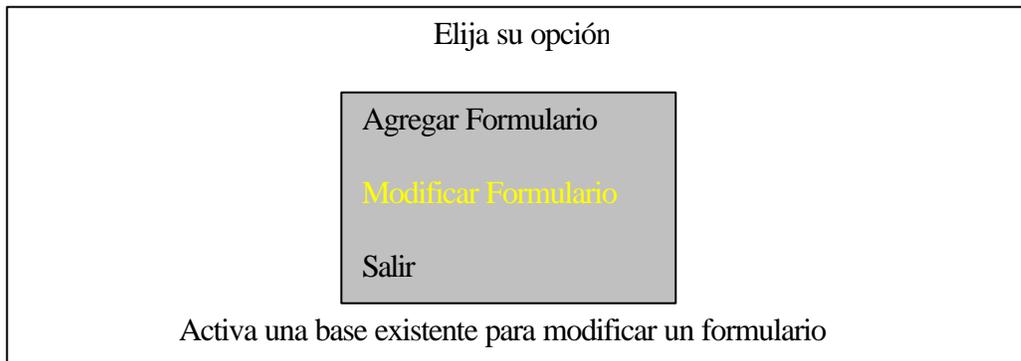
## Teclas de funciones

- F3** Retrocede a la ocurrencia o miembro anterior hasta llegar al primero, de esta forma retrocede a la sección anterior. De la sección 3 a la 2 de miembro en miembro.
- F4** Avanza a la ocurrencia o miembro siguiente hasta llegar al último, de esta manera avanza a la sección siguiente. De la Sección 3 a la 4 de miembro en miembro.
- F6** Se usa solo en modificación para desplegar una ventana con los números de Formularios grabados para su selección.
- F10** Confirma la actualización del formulario en modo de modificación.
- F2** Sale al menú principal estando en la pantalla inicial.
- F9** Permite salir en cualquier momento y abandonar la digitación o edición.
- ↑ Retrocede el cursor un campo hacia a tras.
- ↓ Avanza el cursor un campo hacia adelante.

El uso de las teclas de función, es igual en las opciones de Agregar o Modificar, la salvedad es que algunas de ellas se activan únicamente en la opción Modificar. El digitador no esta autorizado en ningún momento y bajo ninguna circunstancia a manipular otras teclas de función que aparecen en la línea de estado del sistema, ya que podría ocasionar efectos no esperados en la edición de los datos.

## 2.- Opción Modificar Formulario:

Fig.9



Elija su opción

Agregar Formulario

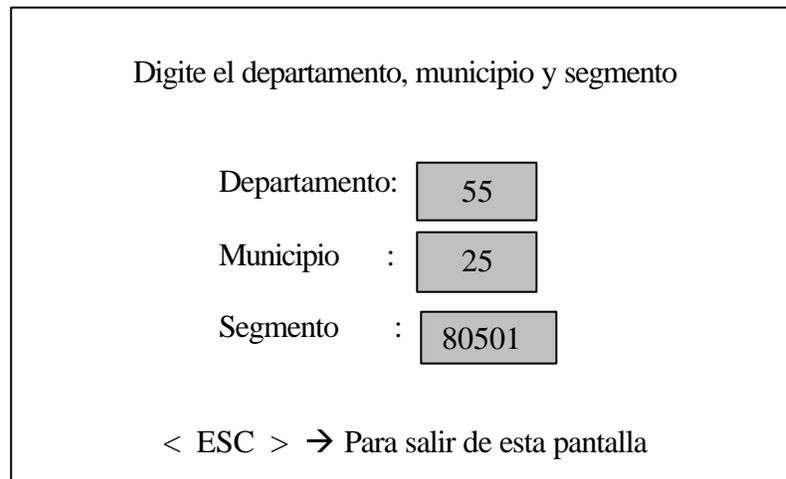
**Modificar Formulario**

Salir

Activa una base existente para modificar un formulario

Esta opción permite modificar los datos de los formularios de un segmento, el usuario debe ingresar nuevamente los códigos de departamento, municipio y segmento para que el sistema identifique la base de datos y la selecciona para trabajar con ella.

Fig.10



Digite el departamento, municipio y segmento

Departamento:

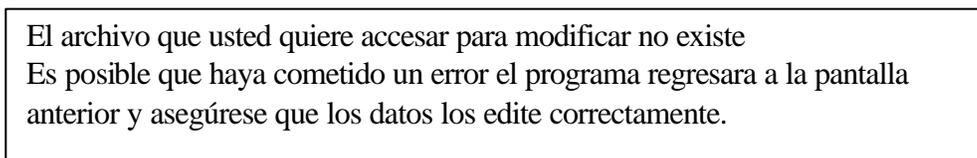
Municipio :

Segmento :

< ESC > → Para salir de esta pantalla

Al ingresar en la opción **Modificar Formulario** el sistema volverá a pedir los códigos de Departamento, Municipio y Segmento, se muestra la pantalla representada por Fig. 10, el sistema busca y verifica con los datos ingresados si existe dicha base de datos, si no existe despliega un mensaje de error y el digitador tiene la oportunidad de digitar de nuevo los códigos correctos, en caso de haberse equivocado.

Fig.11



El archivo que usted quiere acceder para modificar no existe  
Es posible que haya cometido un error el programa regresara a la pantalla anterior y asegúrese que los datos los edite correctamente.

Si la base de datos existe se presenta una pantalla como la que se muestra en Fig.12, misma en la que el digitador debe confirmar la veracidad de estos.

Fig.12

Usted esta en modo de modificación  
Esta seguro que esta es la identificación correcta → 55 25 80501

Seleccione una opción

No Si

Al confirmar los datos, el sistema presenta la pantalla mostrada en Fig.13, a fin de seleccionar un formulario, en esta pantalla se presionara la tecla de función **F6**, que hace el despliegue de una **ventana**, luego en ella se puede apreciar un listado con los números de formularios y número de UPA, tenga presente siempre la importancia de asegurar que estos datos hayan sido correctamente digitados en la entrada del formulario.

Fig.13

I00A [ ]  
I00B [ ]  
I00C [ ]

4 Cases to select  
1 111  
1 211  
2 111  
3 111

Enter level 1 identification

1 Help | 2 Quit | 3 | 4 | 5 | 6 Select | 7 | 8 | 9 | 0

Las teclas con las flechas direccionales hacia arriba  hacia abajo  permiten seleccionar el formulario que será objeto de modificación, basta posicionar la barra iluminada sobre el número del formulario y seguidamente presionar **“Enter”**, esto hace que se despliegue la pantalla que se muestra en Fig.14, misma en la cual se ha de presionar **“Enter”** una vez más.

**Fig.14**

Mode status		Node identification							
1 2 1 1									
1	2	3	4	5 Delete	6 Modify	7	8	9 Quit	0 Update

Como se muestra en Fig.15 y conociendo que esta información corresponde al número de formulario y Hogar UPA, el programa presenta la información digitada correspondiente al formulario que va a ser modificado, el digitador tiene acceso a modificar toda información menos los datos utilizados como campos llaves y que son el Número de Formulario, Hogar UPA, Código de Departamento, Municipio y Segmento.

**Fig.15**

```

-----ENCUESTA NACIONAL DE HOGARES SOBRE MEDICION DE NIVEL DE VIDA-----
                                     INEC-MECОВI
-----
N| Formulario [  1].[ 2] Hogar UPA [11] Se realizó EMNV98 [2]
                                     Formulario [  ].[  ]
-----
I. Identificación
1. Departamento      [55]      6.No Vivienda [ 80] 11.Encuestador [10]
2.Municipio          [35]      7.No Hogares   [ 2] 12.Supervisor  [ 1]
3.Segmento Censal    [80501]  8.Hogar No    [ 2] 13.Crítico    [ 5]
4.Segmento Compacto [ 0]      9.No Personas [ 5] 14.Digitador  [10]
5.Area de Residencia [2]
-----
II.DIRECCION DE LA VIVIENDA
Comunidad              Código Localidad              Código
[  ] [  ] [ 1] [  ] [  ] [985]
-----
Resultado [5] Situación del Hogar [3]
Visita primer ronda [1] Fecha de la primera ronda [23] [ 4] [2001]
Visita segunda ronda [ ] Fecha de la segunda ronda [  ] [  ] [  ]
digite la ronda a grabar [1] Total de personas [ 8]
-----
    
```

En este modo “**Modificar Formulario**” el programa funciona de igual manera que en la opción **Agregar Formulario**, la diferencia es que al final cuando se manda a almacenar los datos despliega la pantalla que se observa en la Fig.16, para confirmar la actualización de los datos del formulario, el digitador debe presionar la tecla de función **F10** de esta manera se actualiza la información, en caso de no hacerlo se pierden las modificaciones realizadas y el sistema no actualiza la información.

**Fig.16**

Mode status		Node identification							
MODIFIED 1 2 1 1									
1	2	3	4	5 Delete	6 Modify	7	8	9 Quit	0 Update

A continuación como lo muestra la Fig. 17, el programa regresa a la pantalla en donde el digitador debe presionar una vez más la tecla de función **F6**, a fin de desplegar nuevamente la ventana con el listado de la identificación de formulario, si es el caso de continuar modificando formularios; de no ser así, debe presionar la tecla de función **F2** para ir al menú principal.

**Fig.17**

I00A [   ]									
I00B [   ]									
I00C [   ]									
Enter level 1 identification									
1 Help	2 Quit	3	4	5	6 Select	7	8	9	0

La opción **Modificar Formulario**, da la oportunidad de agregar miembros en las ocurrencias de secciones, siempre y cuando sea necesario, si hubo alguna omisión al levantar los datos o la persona no se encontraba en la visita de la primera ronda, para esto se debe hacer lo siguiente incrementar el Total de personas en la Carátula, pues ya no tiene valor el dato que se ingreso la primera vez, esto con el objeto de que el sistema genere un registro adicional o los registros correspondientes al nuevo valor del total de personas, con la finalidad de que en cada sección se graben los datos del o los miembros que se vayan agregar.

Cualquier duda o contratiempo al momento de la captura de los datos, notifíquela a su responsable inmediato.